LIBRARY
D
003783

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

BOUGHT WITH THE INCOME
OF THE SAGE ENDOWMENT
FUND GIVEN IN 1891 BY
HENRY WILLIAMS SAGE

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 514

Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1912

XXXVIII. JAHRGANG

I. HALBJAHR
(No. 1 bis 26, S. 1—1264)

LEIPZIG 1912
VERLAG VON GEORG THIEME.

4/XI/12 S

A.268338

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 1 BERLIN, DEN 4. JANUAR 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Bauchverletzungen.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Riedel** in Jena.

M. H.! Ist die Kugel, der Dolch, der Pfahl in den Bauch eingedrungen, da wissen wir, was wir zu tun haben: fast immer unbedingt und sofort der Wunde nachgehen, den Fall nach allen Richtungen klarstellen, darüber kann bei Verletzungen im Frieden kein Zweifel sein, und würden wir im Kriege die gleich günstigen Bedingungen für die operative Behandlung der Verletzten herstellen können wie im Frieden, so würden wir Soldaten mit Bauchschüssen, in Europa wenigstens, nicht ihrem Schicksale überlassen.

Unendlich viel schwieriger ist die Behandlung von Bauchverletzungen, wenn die Bauchdecken intakt sind. Rasch, oft in ein bis zwei Stunden ist das Schicksal des Kranken entschieden, wenn die Blutung aus zersprengter Leber und Milz, aus zerrissenen Mesenterialgefäßen nicht gestillt, der Bauch bei Ruptur von Magen und Darm nicht alsbald innerhalb 6—12 Stunden geöffnet wird. Noch heute sehe ich oft im Traume die bleichen Gesichter zweier gleich nach der Verletzung aufgenommener Männer, bei denen ich nur eine resp. zwei Stunden gewartet habe mit der Eröffnung des Bauches. Dem einen war die A. mesenterica superior durch Stoß einer schweren Lowry zerrissen, dem anderen die Leber durch Hufschlag gegen die rechte Brustseite zersprengt. Ob ich sie durch etwas frühere Operation hätte retten können, das weiß ich nicht, ich weiß nur, daß sie hätten früher operiert werden müssen, allerdings zu einer Zeit, wo sichere Diagnose noch nicht möglich war. Wollen wir diese stellen, so müssen wir eben meist einige Stunden warten, aber diese Stunden entscheiden oft über den Ausgang der Verletzung.

Es ist dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen! Seien wir froh, daß wir nach Ablauf weniger Stunden gewöhnlich die Diagnose stellen können. Bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts konnte man das noch nicht. Da erschien 1899 Trendelenburgs Aufsatz in dieser Wochenschrift: Ueber Milzexstirpation wegen Zerreißung der Milz durch stumpfe Gewalt und über die Laparotomie bei schweren Bauchkontusionen überhaupt", er brachte helles Licht. Mit Recht legte Trendelenburg das Hauptgewicht auf die „Bauchdeckenspannung"[1]); er beschreibt ihr allmähliches Entstehen, wenn sukzessive mehr und mehr Blut oder Darminhalt in die Bauchhöhle hinein sich ergießt: „Im Beginne läßt sich die Spannung durch Druck mit der Hand noch überwinden; oft betrifft sie die Seite der Verletzung im höheren Grade als die andere, oder sie ist in den oberen Partien des Bauches, z. B. bei Magenruptur fester als in den unteren; Palpation steigert die Spannung momentan, besonders in der Gegend der Verletzung. Bei den höchsten Graden der Spannung, wie man sie besonders bei Magen- und Darmrupturen bei reichlichem Austritte von Speisebrei und Darmflüssigkeiten sieht, gelegentlich aber auch bei innerer Blutung beobachtet, erinnert der Zustand an das Bild des Tetanischen. In den kasuistischen Mitteilungen wird die starke Spannung der Bauchmuskeln gelegentlich erwähnt, ihre diagnostische Bedeutung aber meist nicht genügend hervorgehoben. Oft wird nur von Tympanie gesprochen, welche den schweren Verletzungen folgen soll. Nur wer weniger Fälle von innerer Zerreißung gesehen oder sie immer erst nach Ablauf von zwölf Stunden gesehen hat, kann eine solche Behauptung für richtig halten. Die Tympanie, die nach Darmverletzungen dann oft eintritt und die Spannung sozusagen allmählich überwindet, sodaß sich der vorher flache oder eingezogene Bauch hervorwölbt, ist ein Symptom der sekundären Peritonitis, nicht der frischen Verletzung. Die Spannung der Bauchmuskeln entsteht augenscheinlich infolge des chemischen und mechanischen Reizes des Peritoneums durch die ausgetretene Flüssigkeit. Dafür spricht, daß sie bei Kontusion ohne Ruptur fast immer ganz fehlt und bei einem Einrisse in die Milz zunächst ohne Blutung erst dann eintritt, wenn später eine stärkere Blutung erfolgt. Der äußere mechanische Insult auf die Bauchwand löst eine solche Spannung nicht aus, er läßt den Bauch weich bleiben."

„Anders verhält es sich", so fährt Trendelenburg fort, „mit der krampfhaften Kontraktion der Darmschlingen. Diese kann augenscheinlich auch schon durch den äußeren mechanischen Insult an sich herbeigeführt werden. Zweimal habe ich in der Annahme, eine schwere Verletzung vor mir zu haben, den Bauch geöffnet, ohne eine Ruptur entdecken zu können; im zweiten Falle fand ich 4—5 Stunden nach der Verletzung einen großen Teil der Darmschlingen so fest kontrahiert, daß sie mehr einem Hundedarme glichen, als dem Darm eines Menschen."

Trendelenburg sagt nicht ausdrücklich, daß auch diese Kranken Bauchmuskelstarre gehabt hätten, wahrscheinlich ist das aber doch der Fall gewesen, sonst hätte er nicht eingeschnitten. Durch diese Beobachtung, zu der noch eine ganz sichere analoge Rehns[1]), desgleichen Hildebrands[2]) hinzukommt, wird also der diagnostische Wert der Bauchdeckenspannung etwas herabgesetzt, aber doch nur sehr wenig, für gewöhnlich bedeutet sie unbedingt Ruptur eines Hohlorganes oder abundante Blutung, die eben erwähnten Beobachtungen sind als Ausnahmefälle zu betrachten.

Merkwürdig, daß diese charakteristische Bauchdeckenspannung erst so spät entdeckt ist; schwere Bauchkontusionen sind doch schon immer behandelt worden, aber der einzelne sah sie bei dem geringen Umfange der Hospitäler in früheren Zeiten doch wohl zu selten. Erst wenn die Fälle sich häufen, wird die beständige Wiederkehr eines solchen Symptomes den Arzt aufmerksam machen; wer alle fünf oder zehn Jahre eine schwere Bauchkontusion sieht, wird nichts entdecken. Trendelenburg erwähnt in seinen ersten, aus Bonn stammenden Beobachtungen von Milzruptur auch nichts von dieser Spannung; erst später, als ihm das gewaltige Verletzungsmaterial der Leipziger Klinik zur Disposition steht, erkennt er mit voller Sicherheit die fundamentale Bedeutung dieser Erscheinung. Anderen Chirurgen mit großem Verletzungsmateriale, wie von Angerer, der 1900 auf dem Chirurgenkongresse seinen lehrreichen Vortrag über subkutane Darmverletzungen hielt, wird es ähnlich gegangen sein.

---

[1]) Diese Spannung ist zuerst von Moritz in der St. Petersburger medizinischen Wochenschrift 1879 beschrieben. Der Aufsatz „Drei Fälle von Darmruptur" ist aber wenig bekannt geworden. „Es fand sich bei den Verletzten eine enorm straffe Spannung der Bauchmuskeln und der entschiedenste Widerstand gegen jeden Lagewechsel. Es war augenscheinlich das Bestreben vorhanden, den Unterleib und seinen Inhalt möglichst vollkommen zu immobilisieren. Diese Angst vor jeder Bewegung (viel mehr als vor jeder Berührung) scheint mir der Darmruptur in weit höherem Maße zuzukommen, als der Peritonitis aus anderen Ursachen". Erst 1897 beschrieb Demons diese Spannung. Für Deutschland war Trendelenburgs Arbeit ausschlaggebend.

[1]) Chirurgenkongreß 1900, S. 105.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1907, S. 5.

Ich selbst habe, wenn ich einen einzelnen Fall anführen darf, am 22. Februar 1884 einen 55jährigen Mann mit Darmruptur drei Stunden nach der Verletzung operiert. Patient war 3 Uhr nachmittags von einer Droschke angefahren, sodaß er aufs Trottoir stürzte; er klagte sofort über sehr heftige Schmerzen im Bauche, wurde von vorübergehenden Leuten ins Krankenhaus getragen, wo ich ihn alsbald sah. Notiert ist im Journale: „Patient kollabiert, bricht, Bauch aufgetrieben.“ Es fand sich ein fünfpfennigstückgroßes Loch im Ileum, massenhaft Darminhalt in der Bauchhöhle, ob auch Luft, die ev. die Auftreibung hätte erklären können, das weiß ich nicht mehr. Von „Spannung“ ist nichts erwähnt, wahrscheinlich ist sie übersehen, wie alle Aerzte, ausgenommen Moritz, diese früher übersehen haben.

Selbstverständlich tritt diese Starre sehr verschieden rasch nach der Verletzung ein; handelt es sich um ein Hohlorgan, so wird die Starre um so früher eintreten, je rascher sich dessen Inhalt in die freie Bauchhöhle entleert.

Ist das Mesenterium oder sind Leber, Milz und Pankreas verletzt, so wird das Eintreten der Starre sich richten nach der Menge des Blutes, die sich in die Bauchhöhle ergießt.

Berücksichtigen wir zuerst die Hohlorgane: Bei Substanzverlusten im **Magen** wird die Starre sofort einsetzen, wenn die Wunde eine irgend erhebliche Ausdehnung hat. Das perforierte Ulcus ventriculi demonstriert ja oft genug die sofortige bretthartе Spannung der Bauchmuskeln; nach Verletzungen des irgend wie gefüllten Magens durch stumpfe Gewalt wird es nicht viel anders sein; Luft und Mageninhalt werden meist sofort austreten. Ist das Loch aber klein, war der Magen im Momente der Verletzung leer, so brauchen durchaus nicht gleich stürmische Erscheinungen aufzutreten. Ich habe keine subkutane Zerreißung des Magens beobachtet, wohl aber hat mich eine Schußverletzung des Magens (Revolver) einmal ganz entsetzlich getäuscht. Die Kugel war durch die linke Brusthöhle und durchs Zwerchfell gegangen, steckte hinten neben der Wirbelsäule unter der Haut. Schwere Atemnot beherrschte das Krankheitsbild von Anfang an, während die Erscheinungen von seiten des Bauches viel geringer waren, wenn auch Auftreibung der Oberbauchgegend bestand. In den nächsten Tagen wurde der Bauch immer freier, die Atemnot größer, am siebenten Tage entleerte ich stinkenden Eiter aus der Brusthöhle, Patient starb nach 24 Stunden, und die Sektion ergab zu meinem Erstaunen zwei kleine, runde Löcher im Magen, eitrige Flüssigkeit im Bauche, aber keinen Mageninhalt.

Natürlich ist das ein Ausnahmefall (kleines Projektil), für gewöhnlich wird bei größerer Wunde rasch Luft und Mageninhalt austreten, die Leberdämpfung wird verschwinden, der anfänglichen Starre des fast kontrahierten Bauches wird bald Auftreibung folgen.

Bei perforierenden Verletzungen des **Darmes,** deren ich 20 behandelt habe, entscheidet der Grad der Füllung des Darmes auch wohl vorwiegend das Schicksal des Kranken. Der Darm kontrahiert sich nach der Verletzung und verharrt in dieser Kontraktur längere Zeit. War der Darm leer, so wird besonders bei Querwunden wenig auslaufen, die Schleimhaut stülpt sich nach außen und bildet eine Art von Pfropf; Trendelenburg hat noch elf Stunden nach der Verletzung eine solche Kontraktur des Darmes gesehen. Ist der Darm gefüllt, so wird wohl Roser recht haben, wenn er schon 1867 sagt: „Der ganz zunächst bei der Wunde befindliche Darminhalt läuft aus, dann aber kontrahiert sich die verletzte Darmschlinge und läßt nichts Weiteres mehr ausfließen. Nach einiger Zeit, bald früher bald später (z. B. nach einer halben Stunde oder auch erst nach mehreren Tagen) läßt vielleicht diese Kontraktion nach, und es kommt neuer Ausfluß.“

Die Lehre von der Kontraktion des Darmes ist also schon alt. Tagelang dauernde Kontraktion des Darmes dürfte aber ausgeschlossen sein. Daß sie nicht immer eintritt, beweist mein oben erwähnter, drei Stunden nach der Verletzung operierter Fall, bei dem nach reichlichem Mittagessen um 12 Uhr und Verletzung um 3 Uhr die ganze Bauchhöhle voll Darminhalt gefunden wurde bei fünfpfennigstückgroßem Loche im Ileum; der verletzte Darm war nicht kontrahiert.

Größe und Lage der Wunde im Darme, Längs- oder Querriß resp. vollständige Trennung des Darmes, alle diese verschiedenen anatomischen Verhältnisse werden das Ausfließen von Darminhalt sehr verschieden gestalten, dementsprechend wird bald früher, bald später Starre der Bauchmuskulatur eintreten. In weitaus den meisten Fällen habe ich sie gesehen, aber auch von dieser Regel gibt es Ausnahmen; ich führe eine solche an:

Fall 1. Rudolf M. 23 Jahre alt. Aufgenommen 26. Mai 1908. Gestern Abend versehentlich Revolverschuß 8 mm links und nach unten vom Nabel, 3 cm von der Mittellinie entfernt in den Bauch. Alsbald Erbrechen, heute früh abermals. Vierstündige Eisenbahnfahrt.

Status: Bauch wenig aufgetrieben, nicht starr, sondern weich. Leberdämpfung fehlt, 38,2° im Rectum. Puls 112, klein. Schmerzen im linken Beine. Sofort Inzision auf Schußstelle; feiner Spalt in der Faszie des M. rectus sowie in der Fascia transversa. Galliger Darminhalt im Bauche. Jejunum ist je zweimal doppelt durchschossen, sodann Colon descendens einmal doppelt, im Mesocolon Loch No. 7. Von dort läuft die Sonde auf den M. iliacus zu, Kugel nicht zu finden.

Alle sechs Löcher im Darme werden vernäht, Bauch mit Kochsalzlösung ausgespült, bis auf unteren Wundwinkel vernäht, dort Tampons.

27. Mai. Bauch hoch aufgetrieben; Magen ausgespült.

29. Mai. Tampons entfernt, stinkendes Sekret dahinter.

30. Mai. Gutes Befinden. Am 26. Juni geheilt entlassen.

Patient kam 16 Stunden nach der Verletzung auf den Operationstisch. Bauch nicht starr, obwohl viel galliger Darminhalt in der Bauchhöhle war, dabei noch keine eitrige Peritonitis, sodaß Tympanie bereits an die Stelle der Starre getreten wäre. Darm nicht kontrahiert.

Ob überhaupt wohl diese Kontraktur des Darmes als Verschlußmittel von Darmwunden so Erhebliches leistet, wie man anzunehmen scheint? Ich möchte das etwas bezweifeln und den Umstand, daß relativ viele frühzeitig, d. h. im Verlaufe der ersten sechs Stunden Operierte mit dem Leben davonkommen, in anderer Weise zu erklären suchen. Eine Handhabe bieten die auf dem letzten Chirurgenkongreß mitgeteilten Experimente Friedrichs[1]). Er versenkte Beutelchen aus steriler Gaze, die Gartenerde enthielten, an Fäden befestigt in die Bauchhöhle von Kaninchen; wurden diese Beutelchen vor Ablauf von sechs Stunden aus der Bauchhöhle entfernt, so blieben die Tiere am Leben; beließ man sie länger im Bauche, so starben die Tiere. Durch diese Versuche wird bewiesen, daß die aus der Außenwelt kommenden Infektionsträger eine bestimmte Zeit zur Auskeimung nötig haben, erst nach Ablauf dieser Zeit werden sie gefährlich. Aehnlich mag es auch mit denjenigen Infektionsträgern stehen, die aus dem verletzten Darme in die Bauchhöhle geraten; sie werden bekanntlich vom Duodenum an nach abwärts zu immer gefährlicher, bedürfen aber in der Bauchhöhle eintretend wohl alle einer längeren oder kürzeren Zeit zur Auskeimung.

An sicheren spontanen Verschluß einer Darmwunde glaube ich, wie gesagt, nicht recht, habe ich doch selbst nach Punktion des untersten Abschnittes vom S romanum mit feiner Hohlnadel (auswärts) durch Freilegung des Darmes mich davon überzeugen können, daß eine ganz beträchtliche Menge von Kot ausgeflossen war, desgleichen bei Punktion des Dünndarmes. Ich denke mir also, daß immer etwas aus einer Darmwunde ausfließt. Ist der Darm fast leer — ganz leer dürfte er nie sein —, liegt das Loch oben im Jejunum, so werden wenige Infektionsträger in den Bauchraum geraten, und es gelingt wohl bei Operation innerhalb sechs Stunden, sie aus der Bauchhöhle herauszubringen, bevor sie richtig ausgekeimt sind. Je mehr Darminhalt in die Bauchhöhle eintritt, je tiefer unten nach dem Coecum zu das Loch ist, desto bedenklicher wird die Sache, doch beweist ja mein eben mitgeteilter Fall, daß die Praxis nicht immer mit der Theorie übereinstimmt.

Trotz vier Löchern im Jejunum und zwei im Colon descendens und 16stündiger Dauer der Infektionsmöglichkeit bei vierstündiger

---

[1]) Die Gesetzmäßigkeit der Inkubationszeit bei der peritonealen Infektion nach Verletzung von außen. Verhandlungen, S. 237.

Eisenbahnfahrt doch noch mit dem Leben davongekommen! Dagegen starb ein 60jähriger Mann, der, als Treiber auf der Jagd mit weißer Tasche versehen, vom eigenen Sohne für ein Reh gehalten und geschossen wurde. Zwölf Stunden nach dem Schusse mit Schrot No. 3 operiert, fanden sich zwei Löcher im Darme; das eine hatte sich spontan geschlossen, aus dem zweiten war Darminhalt geflossen, sodaß schon Peritonitis bei der Aufnahme bestand; Bauch hoch aufgetrieben. Da Schrot No. 3 = 25 mm stark ist, so beweist der Fall, daß man sich auf spontanen Verschluß auch einer kleinen Darmwunde nicht verlassen kann.

Jedenfalls müssen wir dahin tendieren, Kranke mit Löchern im Darme im Verlaufe der ersten sechs Stunden zu operieren, gleichgültig ob die Verletzung des Darmes durch Stich oder Schuß oder subkutan durch stumpfe Gewalt entstanden ist. In letzterem Falle soll man sich durch subjektives Wohlbefinden nicht täuschen lassen; in dieser Richtung möchte ich einen besonders eklatanten Fall mitteilen:

Fall 2. Robert K., 38 Jahre alt. Aufgenommen am 28. Juli 1905. Gestern abend Hufschlag gegen die linke Unterbauchgegend; zuerst gar keine Beschwerden; noch zwei Stunden gearbeitet, dann nach Hause gefahren, dabei erst Schmerzen. Später Erbrechen und Urinretention, sodaß Arzt geholt wird; letzterer rät, sofort nach Jena zu fahren. Patient bleibt aber zu Hause, steht früh auf und fährt erst gegen Mittag in die Klinik, weil Schmerzen fehlen.

Status: Ruhiger Mann. Leib links unten gespannt, hart beim Palpieren. Puls 108, kräftig. Temperatur 38,3°.

Sofort Schnitt in der Mittellinie; es fließt gallige, schokoladefarbene Flüssigkeit ab, Fibrinfetzen auf den Darmschlingen, kein fester Darminhalt nachweisbar. Ca. 25 cm unterhalb des Abganges vom Duodenum findet sich ein quer verlaufendes, fast die Hälfte des Darmes okkupierendes Loch im Jejunum. Ränder evertiert, sodaß Schleimhaut heraus hängt. Naht des Darmes. Bauch ausgespült, Bauchdeckenwunde vernäht. Gestorben 36 Stunden später an Peritonitis.

Analoge Fälle sind ja schon öfter beobachtet worden (zweistündiger Ritt etc. vgl. Petry), der vorstehende war aber ganz besonders täuschend durch die Ruhe des Mannes. Ganz gemütlich, möchte ich sagen, stieg er vom Wagen, wanderte durch einen ziemlich langen Korridor, zog sich aus und kletterte auf den Untersuchungstisch ohne Klage, ohne das Gesicht zu verziehen.

Hätte er nicht 38,3 Temperatur und 108 Puls, dabei links unten einen hartgespannten Bauch gehabt, so hätte ich mich ebenso täuschen lassen wie zehn Jahre zuvor, als ich fast den gleichen Fall, nur ohne Temperaturerhöhung, vor mir hatte; ich operierte nicht, weil ich die diagnostische Bedeutung der Bauchdeckenstarre noch nicht kannte.

Diese Starre, die von Milko unter 49 Fällen 48 mal konstatiert wurde, ist das beste Symptom der Darmzerreißung, alle anderen treten dagegen zurück. Das Erbrechen ist zwar sehr häufig, aber nicht konstant, der Puls ist meist beschleunigt, kann aber auch langsam bleiben. Luft tritt nur bei Magenverletzungen rasch in die Bauchhöhle ein, bei Darmrupturen spät oder garnicht, Leberdämpfung ist also vorhanden; erst später, wenn infolge der Peritonitis Tympanie auftritt, geht sie verloren, weil die Leber gekantet wird (Sprengel). Wohl kann Starre durch Bauchdeckenverletzung allein, durch intramuskuläre Blutergüsse entstehen oder durch Stoß an ganz kleiner Stelle (Eichel), aber das sind Ausnahmen, für gewöhnlich bedeutet Starre Darmruptur, falls nicht abundante Blutung aus der A. mesenterica superior, der Coronararia ventriculi, größere Abreißungen des Mesenteriums vom Darme, lange bis in die Radix mesenterii sich erstreckende Risse, ganz abgesehen von Blutungen aus Leber und Milz, auf die wir später zurückkommen, die Starre verursachen. Aber auch dann gibt sie die Indikation zu sofortiger Operation, sodaß es also für unser Handeln gleichgültig ist, welche Verletzung vorliegt.

Leider kommen die Verletzten nur in großen Städten rasch, d. h. innerhalb der ersten sechs Stunden, in Behandlung; in kleineren Orten mit Zuzug vom Lande kommen sie später; sie bleiben eventuell noch die Nacht zu Hause liegen, wenn sie spät abends verletzt sind, oder sie werden in kleinere Hospitäler gebracht, die garnicht auf so schwere Fälle eingerichtet sind. Es hat keinen Zweck, die Kasuistik dieser durchweg dem Tode geweihten Kranken zu vermehren; nur zwei Fälle möchte ich kurz mitteilen, weil es sich um etwas seltenere Vorkommnisse handelt:

Fall 3. Louis E., 36 Jahre alt. Aufgenommen am 4. Mai 1900. Vor drei Wochen sprang der angeblich mit einem taubeneigroßen Leistenbruche behaftete Mann von einem Wagen; er empfand sofort heftige Schmerzen im Bruche, reponierte mit großer Gewalt. Der Schmerz blieb, Patient bekam deshalb Opium. Am nächsten Morgen bestand hohes Fieber. Puls kaum fühlbar, Leib bretthart und eingezogen. Patient lehnte Operation ab, willigte aber nachmittags ein, als subnormale Temperatur bei heftigem Erbrechen eingetreten war. Der Schnitt in der Mittellinie (auswärts) ergab ein Loch im Dünndarme, grauen Belag auf den Darmschlingen, viel Exsudat und Kot im Bauche. Das Loch im Darme wurde genäht, doch floß schon am nächsten Tage Darminhalt aus. Der Arzt versuchte wiederholt, aber ohne Erfolg die Fistel zu verschließen.

Status: Heruntergekommener Mann; großer Darmdefekt in der Wunde freiliegend; aus ihm entleert sich fast der gesamte Inhalt des Darmes. Puls klein. Bei der Ablösung des Darmes gerät man an der Spina anterior in einen walnußgroßen, stinkenden Abszeß. Mühsame Naht des Darmes.

Exitus bereits am nächsten Tage. Obduktion ergibt noch einen weiteren Eiterherd unter der Leber, desgleichen einen zwischen Milz und Zwerchfell. Darm ist am Uebergange von Jejunum zum Ileum verletzt gewesen; Naht hält. Keine Hernie nachweisbar trotz genauester Untersuchung.

Fall 4. Fritz T. 60 Jahre alt. Aufgenommen am 29. März 1902. Patient hat vor acht Tagen mittels eines Seiles einen Baumstamm gehoben, alsbald Leibschmerzen bekommen; seit jener Zeit kein Stuhlgang mehr; ob Fieber vorhanden war, läßt sich nicht feststellen.

Status: Per rectum hoch oben Tumor nachweisbar, der sich zum linken oberen Beckenrande hinauf erstreckt. Ueber dem rechten Ligamentum Poupartii kleiner Knoten fühlbar.

Sofortige Inzision links führt auf gashaltigen, stinkenden Abszeß, rechts gleichfalls, beide Eiterherde führen hinab ins kleine Becken.

Gestorben am 7. April 1902.

Obduktion ergibt Flexura sigmoidea eine Strecke weit mit schiefergrauer Serosa versehen, inmitten dieser Strecke eine kleine, schwarz umsäumte, glatte Zusammenhangstrennung. Anatomische Diagnose: Peritonitis generalis ex ruptura flexurae sigmoideae.

Der erste von diesen beiden Kranken sprang also einfach vom Wagen, wobei er sich eine Darmruptur zuzog; seine Erzählung, daß er sich gewaltsam einen Bruch reponiert und dabei eventuell den Darm gesprengt habe, was ja möglich gewesen wäre, ist nicht zutreffend; er hatte gar keinen Bruch. Der zweite Kranke erlebte Ruptur des Darmes, sogar im Bereiche der Flexura sigmoidea, nach Aufheben eines Baumstammes. Wie der Mechanismus der Verletzung in beiden Fällen war, das dürfte schwer festzustellen sein; es lag leichte Gewalteinwirkung vor, trotzdem die Ruptur der Därme.

Für gewöhnlich ist ja der Mechanismus der Darmverletzung verhältnismäßig einfach. Der Darm wird durch stumpfe Gewalt gegen die Wirbelsäule getrieben und direkt zerquetscht, oder er platzt, wenn er in gefülltem Zustande ist; letzteres ist wahrscheinlich seltener, als vielfach angenommen wird. Gegenüber der von vorne einwirkenden Gewalt tritt Sturz von der Höhe erheblich zurück.

Doch haben wir hier in der Medizinischen Klinik ein 18 jähriges Mädchen beobachtet, das nach einfachem Abrutschen von der Treppe sich eine Ruptur der hinteren Wand des Duodenum zuzog und dann noch 24 Stunden arbeitete[1]); es starb unoperiert am achten Tage nach der Verletzung.

Oft genug zerreißt oder platzt der Darm nicht direkt bei der Gewalteinwirkung, sondern er wird von seinem Mesenterium abgerissen und verfällt nachträglich der Gangrän. Oder es kommt zu partiellen Rupturen der Serosa und Muscularis, zu ausgedehnten Blutergüssen unter die Schleimhaut mit oder ohne Zerreißung derselben, worüber Hildebrand l. c. instruktive Abbildungen beigebracht hat. Unter solchen Umständen fehlt das rapide Eindringen von Darminhalt in die Bauchhöhle mit nachfolgender Peritonitis, der Verlauf des Leidens ist weniger stürmisch; es kommt zur Bildung eines Kotabszesses resp. einer Kotfistel, oder bei noch geringerer Läsion des Darmes zur Striktur in diesem. Derartige Verletzungen sind noch viel schwerer zu beurteilen als offene Darmwunden. Deshalb teile ich drei einschlägige Fälle mit:

Fall 5. Hermann U. 50 Jahre alt. Aufgenommen am 14. März 1903. Patient bekam vor 14 Tagen von seinem Sohne einen Fußtritt gegen den Bauch. Alsbald Leibschmerzen und allmählich Infiltrat in der linken Unterbauchgegend, dann anscheinend Hernia inguinalis sinistra. Dabei hatte Patient Stuhlgang und Winde, kein Erbrechen.

---

[1]) Vgl. Sostmann, Inauguraldissertation. Jena 1904.

Status: Derbes Infiltrat oberhalb des linken Ligamentum Poupartii. Prall gespannter Leistenbruchsack. Schnitt auf diesen entleert stinkenden Eiter und Kot. In der Tiefe liegen in größerem Hohlraume verklebte Darmschlingen. Umwickeltes Rohr in diesen Hohlraum.

Viel Kot entleert sich weiterhin aus diesem; guter Appetit, aber doch zunehmender Verfall. Ueber dem rechten Ligamentum Poupartii lufthaltige, knisternde Resistenz. Inzision führt auf putriden, das ganze kleine Becken ausfüllenden Eiterherd, aber kein Kot im Eiter.

Darmfistel schließt sich spontan. Am 25. April geheilt entlassen.

Fall 6. Rudolf K. 31 Jahre alt. Aufgenommen am 11. Oktober 1906. Vor vier Wochen warf eine Maschine dem Manne einen Holzblock gegen die rechte Unterbauchgegend. Es trat alsbald Peritonitis ein, dann ein derbes Infiltrat oberhalb des Ligamentum Poupartii dextri. Patient hat bei der Aufnahme 38,0° Temperatur, nachts arge Schmerzen, deshalb am nächsten Tage Infiltrat gespalten; man kommt sofort in Granulationen, hinter denen ein Loch im Dünndarme sichtbar wird. Operation abgebrochen.

15. Oktober. Deutliche peristaltische Bewegungen von Dünndarmschlingen sichtbar. Patient erbricht etwas, hat raschen Puls.

23. Oktober. Großer, bis über die Spina anterior hinausgehender Abszeß gespalten; Loch im Darm bleibt unberührt.

Im weiteren Verlaufe schließt sich die Darmfistel spontan; Patient wird am 2. Dezember geheilt entlassen.

Fall 7. Carl K. 53 Jahre alt. Aufgenommen am 14. September 1903. Vor acht Tagen mit der rechten Unterbauchgegend auf einen Pfahl gestürzt; dieser perforierte die Bauchmuskulatur und drang dann ins Abdomen hinein.

Jetzt Bauchdeckenwunde putride, deshalb gespalten; heller Darminhalt fließt am nächsten Tage ab. Allmählich Sekretion geringer. Darmfistel schließt sich spontan.

29. Dezember. Narbe korrigiert, geheilt entlassen.

Wie sich diese Kranken gleich nach der Verletzung verhalten haben, ob der Bauch starr war oder nicht, darüber habe ich nichts erfahren können; wahrscheinlich war er nicht starr, deshalb warteten die Aerzte ab. Langsam wird es zu Gangrän gekommen sein.

Der kontundierte Darmabschnitt hatte Zeit, mit dem Netze und den umliegenden Darmschlingen zu verkleben; wahrscheinlich kommt es dabei zu ausgedehnten Veränderungen der Endothelien resp. zum Verschlusse der Stomata, wie bei der Appendicitis vor der Perforation des Wurmfortsatzes. Dabei wandern Mikrokokken durch die entzündete Appendixwand hindurch in die nächste Umgebung, verändern unter Verschließung der Stomata die Endothelien, sodaß die Resorptionsfähigkeit des Bauchfells aufhört. Der periappendizitische Abszeß wäre nicht so harmlos, wenn das anders wäre; ein nachträglicher Durchbruch der Appendix in den Abszeß tut bekanntlich auch zunächst keinen Schaden mehr, während Durchbruch in die freie Bauchhöhle ja oft genug den Tod zur Folge hat.

Mit dieser Anschauung, daß der an Appendicitis Erkrankte dem Umstande, daß sein Peritoneum an zirkumskripter Stelle nicht mehr resorptionsfähig ist, sein Leben verdankt, stimmen die neuesten experimentellen und klinischen Erfahrungen Höhnes überein.[1]) Er hat nachgewiesen, daß durch Injektion von Kampferöl in die Bauchhöhle auch vom Menschen dessen Bauchfell durch Erzeugung eines unschädlichen abakteriellen fibrinösen Exsudates resorptionsunfähig gemacht wird; über das Verhalten der Endothelien hat sich der Autor nicht geäußert, wahrscheinlich diese nicht weiter berücksichtigt; es wäre bei weiteren Kampferölinjektionen eine Untersuchung dieses Verhaltens wünschenswert; es ist doch möglich, daß die Endothelien, wie bei der Appendicitis, eine unregelmäßige Form annehmen und daß die Stomata sich schließen.

Die genaue Beurteilung dieser leichteren Bauchverletzungen ist, wie erwähnt, viel schwieriger als die der schwereren, desgleichen ihre Behandlung. Oft genug wird ein von seinem Mesenterium abgerissener Darm zwischen Tod und Leben schwanken; er erholt sich vielleicht, wenn man nicht einschneidet; wird er allmählich brandig, so ist Abwarten gleichfalls indiziert; der Darm wird mit seinen der Gangrän zunächst gelegenen Teilen mit anderen Darmschlingen verkleben resp. mit dem Netze, der ganze Krankheitsherd wird sich abkapseln. Schneidet man in solchen Fällen ganz früh ein, so weiß man nicht, ob der vorliegende kontundierte oder von seinem Mesenterium abgelöste Darm wirklich gangränös werden wird[1]); operiert man intermediär, also nach Ablauf von einem oder mehreren Tagen, so legt man mitten im Bauche eine gangränöse Darmschlinge frei nach Sprengung der zarten Adhäsionen, was wohl fast sicher den Tod des Operierten zur Folge haben wird.

Also ist Abwarten bis zur Bildung eines zirkumskripten Abszesses in solchen Fällen indiziert; dabei wird natürlich mancher zugrunde gehen, weil sich eben der Herd nicht richtig abkapselt. Der Zufall wird immer bei Bauchverletzungen eine große Rolle spielen.

Aus dem Umstande, daß diese drei Kranken mit dem Leben davon kamen, während die intermediär, d. h. 12—36 Stunden nach der Verletzung operierten 15 Kranken sämtlich mit Ausnahme des oben erwähnten und noch eines zweiten Schußverletzten starben, soll man um Gottes willen nicht schließen, daß längeres Abwarten in diesen Fällen Nutzen gebracht hätte.

Bei einem Kranken mit Darmruptur habe ich abgewartet, weil er zunächst außerordentlich leichte Erscheinungen bot; am fünften Tage verschlimmerte sich der Zustand rapide, sodaß seine Operation zwecklos war.

Also bei Darmruptur abwarten, das ist und bleibt verkehrt; frühzeitige, in den ersten zwölf Stunden nach der Verletzung durchgeführte Laparotomie ist die einzig richtige Behandlung. Sie ist nur zu erreichen durch Verbesserung der Transportmittel. In großen Städten sind sie gut, in kleinen und auf dem Lande schlecht. Vergebens habe ich hier dahin zu wirken gesucht, daß jedes Dorf sich eine gedeckte Tragbahre anschafft; sie kostet 40 M, kann in jedem Spritzenhause untergebracht werden, ist für den Transport von Kranken mit akut einsetzender Appendicitis, Cholecystitis, mit Ileus etc. ebenso wichtig wie für Verletzte — alle Bemühungen waren erfolglos. Zur Beschaffung einer Feuerspritze werden die Bauern von der Regierung gezwungen, weil die Landesbrandkasse bei größeren Bränden leiden würde, für den Transport von Kranken fehlt der nötige Druck von oben.

Der Darm kann schließlich auch noch von oben und unten her verletzt werden. Einmal glaubten wir eine Verletzung des Zwerchfells vor uns zu haben, als ein junger Mensch eingebracht wurde, der nach anstrengendem Schieben eines Eisenbahnwagens unter heftigen Erscheinungen von seiten des Bauches erkrankt war; die Operation ergab aber, daß ein angeborener Defekt im Zwerchfell vorlag, durch den bei der heftigen Anstrengung Darmschlingen hindurchgedrungen waren.

Sehr selten waren auch Pfählungen; es wurden nur vier beobachtet.

Einmal fuhr ein Eisenstab durch die vordere Rektalwand hindurch in die Blase, womit die Kraft des Stoßes erschöpft war, dreimal wurde die Bauchhöhle eröffnet. Dabei geriet in einem Falle der Pfahl in tuberkulös entartete Adnexe, wurde dadurch an weiterem Vordringen gehindert; es gelang, durch Exstirpation der zu größeren Tumoren entarteten Genitalien des entzündlichen Prozesses Herr zu werden. Zwei weitere Kranke erlebten größere Verletzungen der Bauchhöhle, einer ging an dieser zugrunde, obwohl der durch kolossale Mengen von Serum verdünnte Kot sich bei dem viel zu spät eingelieferten Kranken noch aus der Bauchhöhle herausbringen ließ; es entwickelte sich aber unter der Nahtlinie des verletzt gewesenen Peritoneums im Douglas ein Abszeß, der am neunten Tage in die Bauchhöhle durchbrach; unter entsetzlichen Qualen ging Patient zugrunde.

Und diesen Martern lieferte die hochnotpeinliche Gerichtsordnung Carl V. die unglücklichen Kindesmörderinnen aus! Sie sollten gepfählt werden, wenn nicht genügend Wasser zum Ertränken vorhanden sei. Sie mußten bekanntlich die Ledersäcke, in die sie gesteckt wurden, um im Wasser zu sterben, selbst nähen, eine Grausamkeit, die erst Friedrich der Große gleich bei seinem Regierungsantritt beseitigte; hinrichten ließ er sie aber doch noch.

Unsere vier Patienten waren durch Sturz von der Höhe auf Pfähle resp. Eisenstäbe verunglückt Daß Perversität auch zu Pfählung führen kann, beweist ein kürzlich in dieser Wochenschrift mitgeteilter Fall.

---

[1]) Vgl. meine Ausführungen darüber in Langs Archiv, Bd. 66, S. 158. Vgl. Chirurgenkongreß 1911 und Zentralblatt für Chirurgie, August 1911.

[1]) Lauenstein, Chirurgenkongreß 1900.

Ich selbst habe in dieser Richtung vor vielen Jahren eine Beobachtung gemacht, die ich doch nicht unerwähnt lassen möchte, obwohl es nicht gerade zur Pfählung kam.

Es erschien 10 Uhr abends in Göttingen ein Student der Chemie, der angeblich eines „wissenschaftlichen Experiments“ wegen sich „etwas“ in den After gesteckt hatte. Ich untersuchte den etwas betreten aussehenden Jüngling und fühlte wahrhaftig hoch oben im Rectum den Boden einer 200,0 Flasche, den verkorkten Hals in der Nähe des Nabels. Wie diese Flasche herausbringen? Zangen, vorsichtig angelegt, um die Flasche nicht zu zerbrechen, glitten beständig ab, desgleichen die Finger. Es herrschte eine Hitze, wie in diesem Sommer, dabei stundenlang fortgesetzte Versuche, die Flasche herauszuholen! Endlich, gegen 2 Uhr morgens, als meine rechte Hand fast erlahmt war, gelang es durch Druck von oben auf den Kork, den Boden der Flasche zwischen Daumen und Finger II und III zu bringen und das Corpus alienum intakt zu extrahieren. Der tief narkotisierte Patient wurde ins Bett gebracht; am Morgen war dieses leer, der Experimentator hatte sich gedrückt.

Den eben geschilderten Magen-Darmverletzungen (24 operierte Fälle mit nur acht Heilungen) stehen hier sieben **Leberverletzungen** gegenüber mit vier Heilungen. Frische Milzverletzungen kamen nicht vor, wohl aber hatten wir einen Milzabszeß zu öffnen, der nach Sturz von der Treppe entstanden war.

Er hatte eine seröse Pleuritis verursacht, die wiederholt von anderer Seite ohne Erfolg punktiert war. Es wurde zunächst die mit Granulationen ausgekleidete Brusthöhle geöffnet, dann durch das Zwerchfell hindurch der Abszeß gespalten und Heilung erzielt.

6 mal war die Leber durch die Einwirkung stumpfer Gewalt verletzt worden (einmal kompliziert mit Zertrümmerung des Pankreaskopfes), im siebenten Falle lag Schußverletzung durch Browningpistole vor.

Da noch immer die Mortalität operativ behandelter Leberverletzungen in statistischen Arbeiten sorgfältig berechnet wird, obwohl das nicht viel Wert hat, so teile ich zunächst kurz meine sechs Fälle von subkutaner Leberruptur mit:

a) Karl B., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 22. April 1902. Heute mittag in halbgebückter Stellung von den Puffern einer Lokomotive, die in langsamer Bewegung war, gegen den Leib getroffen; alsbald eingeliefert.

Status: Kräftiger junger Mann, sehr anämisch. Puls rasch und klein, deshalb sofortige Inzision. Gewaltiger Blutstrahl stürzt hervor. Langer Riß in der Furche zwischen rechtem und linkem Leberlappen. Pankreaskopf zerrissen. Tamponade der Wunden. Gestorben nachts 12 Uhr.

b) Carl F., 38 Jahre alt. Aufgenommen am 28. Juni 1907, Mittags 1½ Uhr. Vom Pferde 10 Uhr vormittags gegen die rechte Brust geschlagen. Puls etwas rascher. Zunehmende Anämie. 4 Uhr Puls 120, nur Unterbauch etwas aufgetrieben, aber weich, oben Leib fest.

Inzision ergibt kolossale Blutmassen unter der Leber. Letztere ist oben unter dem Zwerchfelle in ihrem hinteren Abschnitte in einer Länge von 15 cm 6—8 cm tief eingerissen. Leberwunde tamponiert, 6 Uhr gestorben. Obduktion ergibt allgemeine Anämie, Zwerchfell intakt.

c) Bruno L., 16 Jahre alt. Aufgenommen am 1. August 1906. Heute vormittag 10 Uhr von fallendem Baumstamme auf den Bauch getroffen, kommt nachts 12 Uhr in die Klinik. Bauch hoch aufgetrieben, Schmerzen im Bauche und in der rechten Schulter. Kollabiert.

Inzision ergibt großen Riß in der Leber neben der Gallenblase und kleinen im Lobus Spigelii, ersterer wird durch Katgutnaht geschlossen, letzterer tamponiert.

Ungestörter Verlauf, am 16. September geheilt entlassen.

d) Arno K., 19 Jahre alt. Aufgenommen am 27. Juli 1906. Patient fuhr auf dem Rade gegen die Wagendeichsel eines ihm entgegenkommenden Geschirres; Kontusion des rechten Rippenbogens; sofort in die Klinik geschafft.

Status: Stark dyspnoïscher, nicht anämischer Mensch mit straff gespannten Bauchdecken. Patient klagt über Urindrang; Katheter entleert ziemlich stark blutigen Urin.

Am nächsten Tage Bauchdecken weniger gespannt, Urin enthält nur noch geringe Mengen von Blut. Keine auffallende Anämie.

24 Stunden später 38,5 und 120 morgens. Unterbauchgegend aufgetrieben, deshalb Schnitt auf die linke Niere; dabei zeigt sich galliger Erguß, durchs Bauchfell durchschimmernd. Rechter Rectus wird gespalten; viel Blut und Galle im Bauche. Durch den linken Leberlappen läuft ein sagittaler Riß. In der Bauchhöhle liegt, mit Netz verklebt, ein fünfmarkstückgroßes Leberstück. Tamponade des Risses. Tod am nächsten Tage.

Obduktion ergibt einen 4 cm tiefen, 12 cm langen Riß im linken Leberlappen; ein fünfmarkstückgroßer Defekt in der Kuppe des rechten Leberlappens. Im oberen Pole der rechten Niere vorne und hinten je zwei flache, quer verlaufende Risse.

e) Herbert H., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 12. April 1909. Soeben zwischen zwei Puffer gequetscht. Keine schweren Erscheinungen; Bluterguß unter den Bauchdecken sichtbar. Hin und wieder Erbrechen, Bauch etwas, aber nicht erheblich aufgetrieben. Puls 90, gut, Temperatur normal.

Abwartende Behandlung, wobei Puls nicht über 100 steigt, Temperatur allerdings auf 38,5 in den ersten Tagen. Dann sinkt sie allmählich, Puls sinkt auf 80.

Am zwölften Tage plötzlich Kollaps, deshalb Schnitt in der Mittellinie. Es findet sich ein großer Substanzverlust auf der Oberfläche der Leber unter dem Zwerchfelle, dort Blutung. Tamponade. Von jetzt an leicht fieberhafter Verlauf, am 9. Mai muß durch Brusthöhle und Zwerchfell hindurch ein großer, Galle enthaltender Abszeß eröffnet werden, worauf langsam Heilung eintritt. Am 9. September entlassen.

f) Ernst K., 5 Jahre alt. Aufgenommen am 9. Juni 1909. Vor sieben Tagen von einem Automobil beiseite geschleudert. Angeblich zuerst wenig Erscheinungen von seiten des Bauches, dann aber Erbrechen. Bauch trieb sich mehr und mehr auf, seit gestern Ikterus.

Status: Bauch trommelartig; Puls rasch, aber noch leidlich. Patient wirft sich fortwährend hin und her. Keine äußere Verletzung sichtbar.

Schnitt am rechten Rippenbogen entlang. Bauch voll Galle, kein Blut sichtbar. Längsriß oben in der Konvexität der Leber, ein zweiter unten vorne im hinteren Leberabschnitte, aus ersterem fließt permanent Galle. Tampons auf die durch Fibringerinnsel geschlossenen, also in Heilung begriffenen Risse, umwickeltes Rohr hinten durch Lendengegend hindurchgeführt. Gestorben am nächsten Morgen 11½ Uhr.

Obduktion ergibt, daß oberer Längsriß durch die ganze Substanz der Leber hindurch geht bis zur Porta hepatica hin. Ein großer Gallengang liegt offen in der Wunde. (Schluß folgt.)

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Ueber toxische Reaktionen der Koronararterien und Bronchien.

Ein Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Bronchospasmus.

Von Prof. Dr. **J. Pal.**

Die Versuche, die den Gegenstand dieser Mitteilung bilden, stehen in Zusammenhang mit klinischen Studien. Ich bin an sie mit der Annahme herangetreten, daß sich Koronararterien und Bronchien bzw. die Bronchialmuskulatur Giften gegenüber im allgemeinen gleichsinnig verhalten müssen. Wie aus dem folgenden hervorgeht, hat sich meine Annahme, soweit meine Versuche reichen, bestätigt.

Zur Vorgeschichte will ich kurz folgendes bemerken.

Koronararterien und Bronchialmuskulatur werden, wie aus einer Reihe von experimentellen Untersuchungen zu erschließen ist, von Vagus und Sympathicus gleichsinnig innerviert. Noch vor wenigen Jahren (1904) wurden den Koronargefäßen von C. A. Schäfer[1]) die Gefäßnerven abgesprochen, weil bei dem Durchblutungsversuch mit Adrenalin sich keine Verengerung zeigte. O. Langendorff[2]) fand jedoch später, daß das Adrenalin (Suprarenin) die Koronararterien erweitere. Dieser am überlebenden Gefäß des Rindes ausgeführte Versuch brachte somit einen neuen und wichtigen Einblick in die Innervationsverhältnisse der Koronargefäße.

Aus den zahlreichen, einander widersprechenden Untersuchungen über die Innervation der Bronchien ging allmählich hervor, daß der Vagus die Konstriktoren der Bronchien innerviere. Ueber die Existenz von Dilatatoren lagen nur Vermutungen vor. Erst die Anwendung des Adrenalins beim Asthma bronchiale durch Kaplan und von v. Jagic[3]) ließ erkennen, daß diese Dilatatoren im Sympathicus verlaufen.

Meine Beobachtungen an den Kranzarterien des Herzens sind an überlebenden Rindergefäßen nach der von O. B. Meyer[4]) angegebenen Technik angestellt. Aus dieser Untersuchungsreihe habe ich 1908 eine Mitteilung[5]) über die Gefäßwirkung des Hypophysenextraktes von Parke, Davis & Co., das später die Handelsbezeichnung Pituitrin erhielt, des Adrenalins und Pilokarpins gemacht. Ich habe damals eine große Zahl von Körpern in den Bereich meiner Untersuchungen gezogen, die ich zum Teil unter Mitwirkung des cand. med. L. Ivcovic ausgeführt habe.

---

[1]) Pawlows Festschrift. — [2]) Zentralblatt für Physiologie 1907, Bd. 21, S. 551. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, S. 583. — [4]) Zeitschrift für Biologie, Bd. 30, S. 352. — [5]) Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 4. Dezember 1908. Wiener medizinische Wochenschrift 1909, No. 3.

Mit Rücksicht auf die in dieser Mitteilung in Betracht kommenden Untersuchungen führe ich hier nur die folgenden Resultate an:

Auf die überlebende Kranzarterie des Rinderherzens wirkten:

a) erweiternd: Atropin, Adrenalin (bzw. Suprarenin Höchst), Koffein, Theobromin, Kokain, Nitrite (Amylnitrit, Natrium nitrosum);

b) verengernd: Muskarin, Pilokarpin, Physostigmin, Pituitrin.

Diese Gefäßuntersuchungen mußte ich bald aufgeben, nicht zuletzt, weil die Beschaffung des richtigen Materials mit großen Schwierigkeiten verbunden war. Für die Zwecke meiner Studien hatte ich genügende Daten gesammelt. Die Ergebnisse stehen übrigens bezüglich der meisten Körper mit den in der Literatur verzeichneten Beobachtungen am überlebenden Herzpräparat in Uebereinstimmung. Ich lege Wert darauf, mich auf eigene Untersuchungen zu beziehen.

Inzwischen ist von Auer und Lewis[1]) und dann von Biedl und Kraus[2]) der anaphylaktische Bronchospasmus beim Meerschweinchen entdeckt und von Biedl und Kraus[3]) die gleiche Reaktion durch Wittepepton erzeugt worden.

Mein klinisches Thema veranlaßte mich, mich mit diesem Experiment eingehend zu beschäftigen.

Ich habe in den Jahren 1910—1911 eine große Anzahl von solchen Versuchen unter der Mitwirkung der Herren cand. med. Cesar Frankel und Jos. Rich. Fröhlich an Meerschweinchen ausgeführt.

Die Versuchsanordnung der letzten Kontrollserie war die folgende: Tracheotomie, Zerstörung der Medulla oblongata von einer Oeffnung aus, die mittels Trepan rasch hergestellt wurde, künstliche Atmung mit erwärmter Luft, Einbindung einer Injektionskanüle in die V. jugularis externa, Eröffnung des Thorax behufs Inspektion der Herz- und Lungenbewegung. Zur Hervorrufung des Bronchospasmus wurde eine ganz frisch bereitete Peptonlösung verwendet. Aeltere Lösungen sind unwirksam, selbst haltbar gemachte unverläßlich.

Der Eintritt des Bronchospasmus ist am Stillstand der Lunge kenntlich, die trotz Lufteintreibung unbeweglich bleibt.

Mitunter ist der Effekt nur ein teilweiser, am stärksten stets nach Injektion einer ganz frischen Lösung, bei deren Anwendung der Stillstand der Lungenbewegung oft schon während der Injektion eintritt. Daß in dem Momente des Lungenstillstandes auch der Bronchospasmus eingetreten ist, läßt sich leicht feststellen. Schneidet man vor der Injektion einen Lungenlappen an, so sieht man, daß im Gefolge jeder künstlichen inspiratorischen Lufteintreibung an der verletzten Stelle Luftblasen herausgetrieben werden. Sobald die Peptonwirkung eintritt, hört diese Erscheinung auf.

Ist an der verletzten Stelle oder Schnittfläche eine Blutung aufgetreten, so steht sie, sobald der Bronchospasmus eingetreten ist, vorausgesetzt, daß nicht ein größeres Gefäß angeschnitten wurde. Die Schnittfläche sieht unter der Peptonwirkung nicht hyperämisch aus, sie ist eher blaß und ohne Zeichen von Oedem. Eine Beschreibung des Lungenzustandes ist im übrigen bereits von Biedl und Kraus gegeben worden.

Injiziert habe ich je nach der Größe des Tieres 1,0—2,5, selten mehr der Peptonlösung (1: 10). Da der Herzstillstand der Injektion oft rasch folgt, so muß das zu prüfende Gegenmittel sehr bald nachinjiziert werden, doch ist, da es sich meist um heftige Herzgifte handelt, Vorsicht geboten.

Es hat sich bezüglich der von mir an den Koronargefäßen geprüften Körper folgendes ergeben.

Der durch Peptoninjektion erzeugte Bronchospasmus wird aufgehoben: von Atropin, Adrenalin (Suprarenin Höchst), Koffein, den Theobrominverbindungen (Diuretin etc.), Kokain, Natrium nitrosum — also von den die Koronararterien erweiternden Mitteln (s. oben).

Die Wirkung des Atropins beim Peptonbronchospasmus des Meerschweinchens ist schon von Biedl und Kraus[4]), die Wirkung des Adrenalins bei der Katze ist von Januschke und L. Pollak[1]) vor kurzem mitgeteilt worden.

Der Effekt der intravenösen Einspritzung von Koffeinsalzen oder von Theobrominverbindungen ist ebenso prompt wie der von Atropin oder Adrenalin. Auch die Kokainwirkung ist prompt, insofern es nicht vorzeitig zu Herzstillstand kommt. Dasselbe gilt auch für die Nitrite, speziell für das Natrium nitrosum, bei dem auch die rasch eintretende Methämoglobinbildung den Versuch beeinträchtigen kann. Mit Amylnitrit habe ich keinen positiven Erfolg erzielen können, weil das Herz nach der Peptoninjektion in allen Fällen schon stillstand, ehe es zu einer Inhalationswirkung kommen konnte. Der Spasmus ist übrigens so intensiv, daß ein Eindringen der Dämpfe nicht leicht anzunehmen ist.

Die Aufhebung des Bronchospasmus ist selbstverständlich von den eingeführten Peptonmengen und der Dosierung des Gegenmittels abhängig. Der Eintritt der Wirkung markiert sich sofort dadurch, daß die geblähte Lunge kollabiert. Dieser Kollaps erfolgt oft erst stellenweise, sodaß an der Lungenoberfläche Grübchen auftreten, bald darauf läßt sich die Lunge wieder inspiratorisch auftreiben.

Die in den Versuch einbezogenen Mittel haben, wie wir gegenwärtig annehmen, nicht den gleichen Angriffspunkt und dennoch bei den Herzarterien und den Bronchien eine gleichsinnige Wirkung.

Außer mit den hier angeführten Körpern habe ich u. a., was ich mit Rücksicht auf das praktische Interesse hier anführe, Aufhebung des Bronchospasmus auch nach Injektion von Lösungen von Jodnatrium erzielt und namentlich prompt nach solchen von Rhodannatrium, das von Pauli in die Therapie eingeführt wurde. Da ich bezüglich dieser Körper über keinen einwandfreien Versuch an der Koronararterie verfüge, kann ich sie für die hier behandelte Parallele nicht verwerten. Ich möchte aber bemerken, daß das Jod nach meiner Ansicht unter gewissen Bedingungen in irgendeiner Weise gefäßerweiternd wirkt.[2])

Meine Untersuchungen über die Wirkung der Konstriktoren der Kranzarterien auf die Bronchien sind nicht weit gediehen. Ich habe zunächst nur festgestellt, daß sie den Bronchospasmus nicht aufheben. In dieser Reihe befindet sich auch das Pituitrin (Parke, Davis & Co.), das von einer Seite als Asthmamittel empfohlen wurde.

Vom Muskarin ist durch die Arbeiten von Mich. Grossmann, vom Pilokarpin und Physostigmin durch Brodie und Dixon bekannt, daß sie bronchokonstriktorisch wirken. Jedenfalls besteht nach alledem auch bezüglich der konstriktorisch wirkenden Mittel ein paralleles Verhalten.

Schließlich möchte ich kurz erwähnen, daß ich mit β-Imidoazolyläthylaminchlorhydrat (Imido-Roche), das ich der Freundlichkeit der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. verdanke, einige Versuche angestellt habe. Das β-Imidoazolyläthylaminchlorhydrat wirkt, wie Dale und Laidlaw[3]) gezeigt haben, ähnlich bronchokonstriktorisch wie das Wittepepton. Soweit meine wenigen Experimente ein Urteil gestatten, kann ich angeben, daß der durch Imido-Roche beim Meerschweinchen erzeugte Bronchospasmus durch Atropin, Suprarenin (Höchst), Koffein und Rhodannatrium aufgehoben wird. Ich glaube daher, daß hier die Verhältnisse ebenso liegen wie beim Wittepepton. Es spricht also vorläufig nichts gegen die Annahme (Dale und Laidlaw), daß die wirksame Substanz im Pepton das β-Imidoazolyläthylaminchlorhydrat sein könnte.

Ich habe durchaus nicht übersehen, daß Versuche an zwei verschiedenen Tierspezies die Grundlage meiner Ausführungen bilden. Allein nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse sind die Versuche an der gleichen Tierart nicht durchführbar. Ich glaube nicht, daß das tatsächliche Ergebnis dadurch in irgendeiner Weise beeinträchtigt werden dürfte.

Es soll hier nicht weiter untersucht werden, wieweit die im Experiment gefundene Reaktion durch die therapeutische Erfahrung beim Asthma bronchiale bestätigt wird oder noch nutzbar zu machen ist. Auch übergehe ich die Erörterung der sonstigen Bedeutung dieser Versuche für einschlägige klinische Fragen. Ich möchte nur auf den Parallelismus bezüglich Innervation und toxischer Reaktion hingewiesen haben, der zwischen den Kranzarterien, die die Tätigkeit des Herzens, und den Bronchien, die die Ventilation der Lungen beeinflussen können, besteht.

---

[1]) Journal of Amer. medic. assoc. 1909. — Compt. Rend. de la Soc. de Biologie 1910, Bd. 68, S. 99. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1910. — [3]) Zentralblatt für Physiologie, Bd. 14, No. 7. — [4]) l. c.

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1911. Bd. 66. — [2]) Vgl. Rich. Thaussig, Wiener medizinische Wochenschrift 1902, No. 29. — [3]) Journal of physiology 1910, Bd. 41, S. 318.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.

Von Oberarzt Dr. **Biermann,** kommandiert zur Klinik.

Die 1904 erschienenen aufsehenerregenden Veröffentlichungen von Senn[1] (Chikago) sowie von Bryant und Crane Bangor[2] über Heilung einiger Fälle von Leukämie und Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen fanden in den Kreisen der europäischen Aerztewelt anfangs wenig Glauben und wurden mit großem Mißtrauen aufgenommen. Erst nachdem Heineke[3] im gleichen Jahre seine interessanten Studien über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe bekannt gegeben hatte, erfolgten 1904 auch in Europa Nachprüfungen der merkwürdigen Wirkung dieser Strahlen auf leukämische Tumoren. Bei uns in Deutschland berichteten zuerst Krone[4] und Ahrens[5] über deren höchst auffälligen Einfluß auf den leukämiekranken Organismus; letzterer Autor sprach sogar von erreichter Heilung einer schweren lienalen Leukämie. Beide hatten übrigens charakteristischerweise die neue Behandlungsmethode als Ultimum refugium in je einem ganz desperaten Falle angewandt.

In der nächsten Zeit, besonders 1905 und 1906, häuften sich die Mitteilungen über günstige Erfolge der Röntgenbehandlung der Leukämie außerordentlich, ohne daß jedoch wirkliche Heilungen hätten erzielt werden können. In den letzten Jahren nun ist es in der Literatur über diesen Gegenstand auffallend still geworden, sodaß Fernerstehende vielleicht der Meinung sind, daß, wie so vielfach auf dem Gebiete therapeutischen Neulands, auch in der Röntgenbehandlung der Leukämie ein Stillstand oder sogar Rückgang eingetreten sei. Dem ist jedoch keineswegs so. Die zahlreichen früheren Veröffentlichungen über dieses Kapitel haben vielmehr allmählich zur Festlegung ganz bestimmter Richtlinien und so zu einer wenigstens vorläufigen Klärung über die Indikationsstellung zur therapeutischen Verwendung der Röntgenstrahlen bei Leukämie geführt. Uebereinstimmend wurden die günstigsten Resultate ganz allgemein bei der myeloiden Form erzielt. So geben Decastello und Kienböck[6] an, daß in 90 % der myeloiden Fälle Besserung erreicht wurde, während die Behandlung in 30 % lymphoiden Fällen erfolglos blieb. Hiermit stimmen auch die Beobachtumgen an unserer Klinik überein. Das Zurückgehen des Milztumors, die Besserung des Blutbildes und Hebung des Allgemeinzustandes, Erscheinungen, die sich öfter über längere Zeiträume haben beobachten lassen, waren bei dieser Form der Leukämie meist so auffallend, daß sie eines der Hauptgebiete des Röntgentherapeuten geworden ist.

Vielleicht ist es für die weiteren Bestrebungen auf diesem Gebiete von Wert, wenn ich einige in den letzten Jahren auf unserer Klinik mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von myeloider Leukämie mitteile, von denen ich jedoch die beiden ersten nicht selbst gesehen und behandelt habe.

Fall 1. Frau H., 52jährige Tagelöhnersfrau. 7. November 1908 bis 26. Januar 1909. Als Kind gesund. Zwölf normale Partus. Juni 1907 Unfall: Sturz vom Heuwagen. Seitdem angeblich Beschwerden. Frühjahr 1908 elf Wochen schwerkrank mit Fieber; Leibschmerzen, Erbrechen. September 1908 Spannung im Leib, besonders links bemerkt. Oktober 1908 ambulatorisch Leukämie und Milztumor festgestellt. Patientin macht Anspruch auf Unfallrente.

Status: Gelblich-kachektisches Aussehen. Lunge und Herz ohne Befund. Leib vergrößert, Leber- und Milztumor.

Blut: 40 % Hämoglobin. Erythrozyten 2 920 000, Leukozyten 194 000. Keine Normoblasten.

Blutbild: 73 % Polynukleäre. 7 % Lymphozyten. 6 % Eosinophile. 8 % Mastzellen. 6 % Myelozyten.

Vom 14. November bis 21. November neun Bestrahlungen; danach Leukozyten 182 400, darunter Polynukleäre 53 %, Eosinophile 8 %, Myelozyten 17 %, Mastzellen 10 %, Lymphozyten 12 %.

7. Dezember. Nach 17 Bestrahlungen Leukozyten 208 000, darunter Polynukleäre 36 %, Eosinophile 7 %, Myelozyten 44 %, Mastzellen, 11 % Lymphozyten 2 %. Lebertumor wesentlich, Milztumor kaum zurückgegangen.

20. Dezember. Nach 28 Bestrahlungen 212 000 Leukozyten, darunter Polynukleäre 52 %, Eosinophile 2 %, Myelozyten 40 %, Mastzellen 5 %, Lymphozyten 1 %. Milztumor entschieden kleiner geworden.

11. Januar 1909. Nach 40 Bestrahlungen 176 000 Leukozyten; darunter Polynukleäre 31 %, Eosinophile 5 %, Myelozyten 59 %, Mastzellen 4 %, Lymphozyten 1 %.

Jetzt wurde die Bestrahlung „wegen ungenügenden Erfolges" ausgesetzt; Patientin wurde am 26. Januar 1909 entlassen, ohne daß sich, mit Ausnahme der Leber- und Milzverkleinerung, ein wesentlicher Erfolg gezeigt hätte. Der Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung wurde für möglich, mit Rücksicht auf die Länge der Zwischenzeit aber als wenig wahrscheinlich bezeichnet.

Fall 2. G., 32jähriger Metzger. 2. Juni bis 14. Juli 1909. Früher gesund. Seit Frühjahr 1908 matt und schläfrig. Seit Mai 1908 dickerer Leib; Milzvergrößerung festgestellt. Juni 1908 in Metz, Juli/August 1908 in Saarbrücken mit Röntgenstrahlen behandelt, wodurch geringe Verkleinerung der Milz erreicht wurde. Im Winter 1908/1909 wieder kurze Zeit bestrahlt, diesmal schlecht vertragen, schlechter Schlaf. Seit 14 Tagen öfter Blut ausgehustet und Nasenbluten gehabt. Gegen Abend Fieber; Nachtschweiße. Gewichtsabnahme in wenigen Wochen um 15 Pfund. Seit zwei Monaten Verstopfung und Beschwerden beim Wasserlassen.

Status: Blasser Mann. Vergrößerte Lymphdrüsen. Lungen weisen Spitzenkatarrh auf.

Abdomen aufgetrieben. Milz nimmt etwa 3/4 des Bauchraums ein, reicht nach rechts um 5 cm über die Mittellinie, steht unten etwa drei Querfinger über der Symphyse. Leber hochgedrängt und nicht palpabel. Augenhintergrund weist Blutungen auf. Blut: 40 % Hämoglobin, Erythrozyten 3 170 000, Poikilozytose, Leukozyten 462 000, darunter Polynukleäre 68 %, Lymphozyten 17 %, Myelozyten 7 %, Eosinophile 7 %, Mastzellen 1 %. Keine Normoblasten.

19. Juni. Nach elf Bestrahlungen Leukozyten 497 000, darunter Polynukleäre 62 %, Lymphozyten 12 %, Myelozyten 19 %, Eosinophile 6 %, Mastzellen 1 %.

11. Juli. Nach 27 Bestrahlungen Leukozyten 384 000, darunter Polynukleäre 52 %, Lymphozyten 6 %, Myelozyten 38 %, Eosinophile 3 %, Mastzellen 1 %.

Milztumor ist deutlich zurückgegangen.

Fall 3. B., 48jähriger Kaufmann. 7. November bis 23. Dezember 1910. Früher nicht ernstlich krank. Nervös. Februar 1910 Karbunkel im Nacken, der erst nach 2½ Monaten heilte. Seit dieser Erkrankung sehr matt, Rückenschmerzen, „Rheumatismus" in den Oberschenkeln, Nachts Wadenkrämpfe, schlechter Appetit, „nervöse Magenschmerzen", träge Verdauung.

Status: Blasser, magerer Mann. Abdomen nicht aufgetrieben. Leber zwei bis drei Querfinger unter Rippenbogen fühlbar, derb, Milz drei Querfinger unterhalb Rippenbogen fühlbar, ebenfalls derb.

Blut 75 % Hämoglobin. Leukozyten 230 000, darunter „massenhaft polynukleäre, neutrophile; wenig eosinophile Leukozyten. Neutrophile Myelozyten. Wenig Lymphozyten. Einige kernhaltige Erythrozyten."

3. Dezember. Leukozyten 180 000 (nach 7 Bestrahlungen).

23. Dezember. Leukozyten 50 000 (nach 15 Bestrahlungen).

Milz eben noch unter Rippenbogen fühlbar. Allgemeinbefinden wesentlich besser.

Fall 4. Frau O., 34jährige Schlossersfrau. 2. Juli bis 3. August 1911. In der Familie der Frau Tuberkulose. Sie selbst früher gesund. Bemerkte 1908 einen „Knüppel" im Leib, der allmählich größer wurde ohne wesentliche Beschwerden zu verursachen.

15. Juni . Ziemlich plötzlich starke Schmerzen in der linken Seite und schneller Kräfteverfall.

Status: Sehr blasse Frau von gelblich-grauer Hautfarbe. Drüsenschwellungen, besonders am Hals und vor den Ohren. Abdomen aufgetrieben und gespannt. Leber reicht bis in Nabelhöhe herab, Milz bis zur Symphyse nach unten, bis fast zur Mittellinie nach rechts. Zahnfleisch- und Nasenbluten. Augenhintergrund weist alte und frische Blutungen auf. Hohes, unregelmäßiges Fieber, das in den letzten acht Tagen der Behandlung nicht mehr über 37,5 ° stieg.

Blut: 45 % Hämoglobin, 2 350 000 Erythrozyten, 600 000 Leukozyten, darunter Polynukleäre 7 %, Myeloblasten und Myelozyten 91 %, 2 % Eosinophile.

---

[1][2] Med. Record 1904 vom 22. August und 9. April.

[3] Münchener medizinische Wochenschrift 1904, No. 18, S. 785.

[4] Münchener medizinische Wochenschrift No. 21, S. 927.

[5] Ebenda No. 24, S. 1054.

[6] Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1907, Bd. 11.

12. Juli. Nach sieben Bestrahlungen 260 000 Leukozyten.

16. Juli. 51 000 Leukozyten, darunter Polynukleäre 12 %, Myeloblasten und Myelozyten 80 %, Lymphozyten 8 %.

19. Juli. 8 500 Leukozyten, darunter Polynukleäre 32 %, Myeloblasten und Myelozyten 49 %, Lymphozyten 19 %. Normoblasten Eosinophile, Mastzellen je 1 %.

24. Juli. 7 000 Leukozyten. Hämoglobin 20 %. Erythrozyten 1 320 000. Milz deutlich kleiner geworden.

2. August. 24 800 Leukozyten. Hämoglobin 18 %. Erythrozyten 800 000. Patientin ist oft somnolent; nach Sauerstoffinhalationen wesentlich munterer. Milz bis Nabelhöhe zurückgegangen. Das Körpergewicht von 53,6 kg auf 49 kg gesunken.

Fall 5. Frau H., 37jährige Landwirtsfrau. Aufnahme 20. April 1910. Die Eltern sind an Herzleiden gestorben. Als Kind hatte Patientin Masern; als junges Mädchen Bleichsucht. Vor elf Jahren (1899) bekam sie nach einer Geburt „Bauchfellentzündung“, wobei sich eine „Geschwulst“ links im Leibe entwickelte, die nach einigen Wochen wieder zurückging.

Seit drei bis vier Jahren hatte sie viel Kreuzschmerzen und Druckgefühl im Leib, dabei „rheumatische“ Schmerzen in Armen und Beinen, war oft matt und müde, hatte häufig Hitzegefühl, Herzklopfen und Beschwerden beim Schnaufen. Seit ½—¾ Jahr hat sie auch ein Stärkerwerden des Leibes bemerkt unter Zunahme ihrer bisherigen Beschwerden; namentlich ist ihr das Bücken immer schwerer gefallen und das Aufsitzen im Bett. Zuweilen hat das Zahnfleisch geblutet; Blutungen aus anderen Körperteilen hat Patientin nicht bemerkt.

Status: Patientin ist eine mittelgroße Frau in leidlichem Ernährungszustande, von etwas blasser Hautfarbe und geröteten Wangen. Das Körpergewicht beträgt 50 kg. Die Körpertemperatur ist leicht erhöht, meist bis 37,5° abends. Der Augenhintergrund zeigt beiderseits keine Blutungen, die Papillen sind beiderseits etwas unscharf begrenzt. Visus normal.

Die Brustorgane weisen regelrechten Befund auf; nur über der rechten Lungenspitze hört man nach Husten zeitweise, aber nicht konstant, etwas exspiratorisches Rasseln, der erste Mitralton etwas unrein, Puls 80—90 ohne auffälligen Befund.

Das Abdomen ist stark aufgetrieben, weist zahlreiche Striae auf; die Bauchdecken sind dünn und gespannt. Die Milz ist sehr stark vergrößert, überragt den Nabel nach rechts um etwa vier Querfinger, nach unten um 1½ Handbreiten, stößt fast bis an die Symphyse, fühlt sich fest an, ist mäßig druckempfindlich. Die Leber ist nicht fühlbar. Der Urin enthält Spuren Eiweiß, keinen Zucker, der Bence-Jonessche Eiweißkörper fehlt. Im Blut 2 600 000 Erythrozyten, mäßige Anisozytose, Hämoglobin 55%, Färbeindex etwa 1,0. Leukozyten 450 000, darunter

Polymorphkernige	48 %	auf 100 Leukozyten ein Normoblast.
Lymphozyten	5 %	
Myelozyten	47 %	

Nach 5 Bestrahlungen (14 Tage später) 240 000 Leukozyten,
„ 12 „ (24 „ „) 50 000 „
darunter

Polymorphkernige	74 %	auf 100 Leukozyten zwei Normoblasten.
Lymphozyten	13 %	
Myelozyten	13 %	

Die Milz war bis jetzt um etwa zwei Querfinger nach links und nach oben zurückgegangen.

Die Frau verließ die Klinik, verrichtete zu Hause leichte Arbeiten und stellte sich, unserer Aufforderung entsprechend, 14 Tage später (am 1. Juni 1910) wieder vor:

Die Milz überragte eben noch den Nabel nach rechts, gut Handbreit nach unten; Allgemeinbefinden gut. Die Zahl der Leukozyten betrug 20 000 im mm^3, darunter

Polymorphkernige	80 %	auf 100 Leukozyten ein Normoblast.
Lymphozyten	14 %	
Myelozyten	6 %	

Sechs Wochen später (am 12. Juli 1910) suchte Patient die Klinik wieder auf:

Der Milztumor ziemlich unverändert. Leukozyten 180 000, nach sechs Bestrahlungen Leukozyten 70 000. Differentialzählungen wurden damals leider nicht vorgenommen. Nach vier Monaten (14. November 1910) Wiederaufnahme. Patientin hatte den Sommer über ziemlich gut arbeiten können; beim Bücken und schnellen Gehen bekam sie jedoch immer Kreuzschmerzen und Stechen in der linken Seite.

Im Status — gegenüber dem Befunde vom 12. Juli — kein wesentlicher Unterschied; Milztumor etwa gleich groß, Leukozyten 200 000, darunter

Polymorphkernige	64 %	auf 100 Leukozyten 0,7 Erythroblasten.
Lymphozyten	6 %	
(einschl. 2 % Mastzellen)		
Myelozyten	30 %	

Als Patientin am 21. November nach fünf Bestrahlungen gegen unseren Rat die Klinik verließ, betrug die Zahl der Leukozyten noch 194 000.

Etwa ½ Jahr später, Anfang Mai 1911, bekam Patientin heftige Schmerzen im Leib, die vom Arzt als durch den Milztumor bedingt angesehen wurden, weswegen er die Patientin am 8. Mai 1911 in die Klinik einwies. In der Zwischenzeit hatte Patientin ständig Kreuzschmerzen schon bei geringer Arbeit gehabt, zuweilen auch ein Druckgefühl in der linken Seite. Sonst hatte sie sich verhältnismäßig wohl befunden.

Im Allgemeinstatus keine wesentliche Aenderung; der Milztumor war aber wieder größer geworden, überragte den Nabel nach unten um mehr als Handbreite, nach rechts um drei Querfinger.

Die Zahl der Leukozyten betrug 250 000, darunter

Polymorphkernige	54 %	auf 200 Leukozyten eine Erythroblaste.
Lymphozyten	4 %	
(einschl. 2 % Mastzellen)		
Myelozyten	42 %	

Als Patientin nach neun Bestrahlungen, die diesmal täglich vorgenommen wurden, am 19. Mai 1911 entlassen wurde, war die Leukozytenzahl auf 100 000 gesunken, darunter

Polymorphkernige	55 %	Erythroblasten wurden nicht gefunden.
Lymphozyten	10 %	
(einschl. Mastzellen)		
Myelozyten	35 %	

Vier Wochen später stellte Patientin sich wieder vor und bot jetzt ein ganz anderes Bild dar:

Die Haut des Abdomens, in dem Umfange wie sie bestrahlt worden war, etwas verdickt, leicht gerötet, zum Teil braun pigmentiert, löste sich ab; keine Schmerzen. Die Milz überragte den linken Rippenbogen um einen bis zwei Querfinger; die Zahl der Leukozyten betrug 10 500. Aus äußeren Gründen konnte eine Auszählung nicht vorgenommen werden. Körperlich fühlte Patientin sich sehr wohl, hatte fast so gut wie früher in gesunden Tagen arbeiten können. Das Körpergewicht betrug 54 kg.

Mitte Oktober 1911 sach ich die Patientin zum letzten Male. Sie bot das Bild blühendster Gesundheit, fühlte sich voll erwerbsfähig und glaubte sich gänzlich geheilt. Die Haut über dem linken Epichondrium war glatt, braun pigmentiert, reizlos. Die Milz war auch bei tiefer Inspiration nicht fühlbar! Die Zahl der Leukozyten betrug 12 500, darunter Polymorphkernige 68 %, Lymphozyten 14 %, Mastzellen 3 %, Myelozyten 18 %. Keine Erythroblasten.

Nach einer mir am 22. November 1911 zugegangenen schriftlichen Mitteilung ging es der Frau weiter gut.

Fall 1 und 2 sind durch die Röntgenbestrahlung auffällig wenig beeinflußt worden. Da ich die beiden Kranken selbst nicht gesehen und behandelt habe, möchte ich mich einer Besprechung und Beurteilung der Fälle enthalten.

Fall 3 hat sich objektiv und subjektiv ganz wesentlich gebessert. Ich traf den Patienten vier Monate nach Beendigung der Röntgenbehandlung zufällig in Berlin, wo er sich auf einer Geschäftsreise aufhielt und sich gleichzeitig zehnmal bestrahlen ließ. — Nach einer mir am 10. Dezember zugegangenen Mitteilung hat sich Patient nach dieser Röntgenbehandlung zunächst sehr matt gefühlt; einige Wochen später stellte sich jedoch auch damals die günstige Wirkung der Bestrahlung ein: Während etwa sechs Wochen trat ein schnelles Sinken der Leukozytenzahl ein, die sich längere Zeit auf 6000—7000 hielt. Dabei bestand gutes Allgemeinbefinden. Später stieg die Zahl der weißen Blutkörperchen wieder an; sie beträgt zurzeit 200 000 bei einem Hämoglobingehalt von 80 %. Das Körpergewicht hält sich seit langer Zeit auf 59 kg; die Milzgröße beträgt 16/9 cm. Der Schlaf ist gut; Appetit mäßig; große Müdigkeit in den Beinen und ein „zehrendes Gefühl im Unterleib“. — Patient gebraucht jetzt Arseninjektionen und läßt sich alle 14 Tage einmal bestrahlen.

Fall 4, der das Bild einer ausgesprochenen Myeloblastenleukämie darstellt, ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Er lehrt uns so recht eindringlich die Licht- und Schattenseiten der Röntgentherapie bei der Leukämie erkennen. Der günstige Einfluß zeigte sich erstens in dem schnellen Absinken der Leukozytenzahl, das auch nach Beendigung der Röntgenbehandlung, während welcher in sieben Sitzungen im ganzen zehn x (eine Erythemdosis) verabfolgt waren, weiter anhielt. Fast zwei Wochen hindurch konnte eine normale Anzahl der Leukozyten bei regelmäßigen Zählungen im Blute festgestellt werden, die erst am Tage der Entlassung wieder beträchtlich — auf 24 800 — anstieg. Zweitens war ein dauerndes

Kleinerwerden des Milztumors auf etwa die Hälfte des ursprünglichen Volumens zu verzeichnen, was sich auch in der beträchtlichen Gewichtsabnahme (53,6 auf 49,0 kg) bemerkbar machte. Drittens besserte sich das subjektive Befinden gleichlaufend mit der Reduzierung der Milzschwellung und äußerte sich vornehmlich in wesentlicher Erleichterung der Atmung und Abnahme des Gefühls der Völle im Leib. Viertens hörten die heftigen Blutungen fast ganz auf. Demgegenüber war jedoch auch ein höchst ungünstiger Einfluß der Bestrahlung auf das Blut erkennbar insofern, als neben der Besserung der Verhältnisse der weißen Zellen (und zwar quantitativ wie qualitativ) ein dauerndes Sinken der Zahl der Erythrozyten und des Hämoglobingehalts einherging, in den letzten Tagen des Krankenhausaufenthalts verbunden mit zunehmender Schwäche und Somnolenz. — Nach einer Mitteilung des Hausarztes ist Patient drei Tage später gestorben, ohne zu Hause das Bewußtsein wiedererlangt zu haben.

Der Fall lehrt uns endlich noch, bei myeloider Leukämie die Röntgenbehandlung möglichst früh in Anwendung zu bringen und nicht lange zu warten.

Auf **Fall 5**, der schon mehr als 1½ Jahre von uns beobachtet ist, bin ich etwas näher eingegangen und habe die Krankheitsgeschichte in ihrem Verlaufe ausführlicher mitgeteilt, weil bei ihm der therapeutische Erfolg ein so selten günstiger war und — was besonders wichtig erscheint — auch anhaltender gewesen ist. Zweifellos hat hier der verhältnismäßig gute Allgemeinzustand zu diesem glänzenden Resultat nicht wenig mit beigetragen. Zwar zeigt das Blutbild auch nach der letzten Untersuchung noch immer Veränderungen im Sinne der myeloiden Leukämie, doch hat es sich der Norm schon wesentlich genähert. Diese Erscheinung, im Zusammenhange betrachtet mit der niedrig gebliebenen Zahl der Leukozyten, dem Fehlen von Erythroblasten, der Gewichtszunahme (+ 4,0 kg) trotz des bis zur Unfühlbarkeit zurückgegangenen Milztumors, dem körperlichen Wohlbefinden und der wiedergewonnenen Arbeitsfähigkeit berechtigt wohl zu der Auffassung einer wenigstens relativen Heilung und zu der Annahme, daß der jetzige günstige Zustand sich noch weiter bessern, zum mindesten aber längere Zeit bestehen bleiben wird. —

Es sei mir im Anschluß an die Besprechung der geschilderten Krankheitsfälle gestattet, die von mir in letzter Zeit angewandte, weil als praktisch erprobte Methode der Bestrahlung hier kurz zu skizzieren.

Grundsätzlich habe ich von Dauersitzungen und Verabfolgung großer Strahlenmengen auf einmal (expeditive Methode von Kienböck[1]) Abstand genommen, habe vielmehr die sogenannte primitive Methode angewandt, wie sie von Schiff und Freund[1]) angegeben ist. Hierbei habe ich mich von der Ueberlegung leiten lassen, daß bei der ersteren Art der Strahlenapplikation, abgesehen von der viel leichteren Schädigung der Haut, unter Umständen ein so plötzlicher Leukozytensturz erfolgen kann, daß dem ohnehin schon durch die Erkrankung schwer geschwächten Organismus infolge des Unterganges so riesiger Massen von Leukozyten eher Schaden als Nutzen gebracht werden kann. Daß unter dem Einfluß der Bestrahlung bei Leukämikern die Ausscheidung von Purinstoffen (Harnsäure, Purinbasen) gesteigert ist, haben zuletzt noch wieder die Untersuchungen von Vas[2]) und zahlreicher anderer Autoren vor ihm klar bewiesen. Ob auch ein vermehrter Eiweißzerfall stattfindet, ist zwar nicht sicher, nach den Angaben Königers[3]) aber als wahrscheinlich anzunehmen. Wenn auch Vas durch seine Untersuchungen festgestellt zu haben glaubt, daß zwischen der Wirkung der primitiven und expeditiven Methode der Bestrahlung kein prinzipieller Unterschied besteht, so ist hierbei zu berücksichtigen, daß er seine Ergebnisse an einem einzigen Krankheitsfalle gewonnen hat, bei dem die Leukozytenzahl nie unter 283 000 gesunken, später sogar wieder zu der bei Beginn der Behandlung festgestellten Zahl von 426 000 angestiegen ist. In diesem Falle scheint eben die Tendenz zum Leukozytenzerfall nicht derartig groß wie in unseren beiden letzten Fällen gewesen zu sein, wo die Zahl der Leukozyten von ursprünglich 600 000 bzw. 450 000 später fast bis zur Norm abgesunken ist. Ob wir also Vas' Ergebnissen allgemeine Geltung zuweisen dürfen, erscheint mir noch zweifelhaft! —

In einer Sitzung habe ich regelmäßig etwa ein **x** nach Kienböck verabreicht unter Benutzung möglichst harter Röhren von 10—12 W., Fokusabstand 50—60 cm, Abdeckung der bestrahlten Hautstelle mit mittelstarkem Leder, zwecks Unschädlichmachung der weichen Strahlen, und der weiteren Umgebung mit dickem Bleigummi. Die Sekundärbelastung der Röhren betrug gewöhnlich 0,5—1,0 Milliampère, die Dauer einer Sitzung 8—10—15 Minuten. Wenn möglich, habe ich immer nur einen um den anderen Tag oder in noch größeren Zwischenräumen bestrahlt und so eine Erythemdosis erst in 14 Tagen bis drei Wochen erreicht. Auf diese Weise wurden Verbrennungen vermieden und doch gefahrlos der gewünschte Erfolg erzielt. Daß Frau H. (Fall 5) bei der letzten Bestrahlungsperiode eine oberflächliche Verbrennung davontrug, hatte wohl seinen Grund darin, daß sie nur wenige Tage in der Klinik bleiben konnte und ihr deshalb das Quantum einer Erythemdosis in wesentlich kürzerer Zeit als sonst verabfolgt werden mußte; eine nennenswerte oder dauernde Schädigung hat sie übrigens nicht erlitten.

Wenn in den mitgeteilten fünf Krankheitsfällen auch sehr verschiedene und zum Teil nur geringe Erfolge erzielt worden sind, von wirklicher Heilung oder Restitutio ad integrum auch in dem letzten Falle nicht gesprochen werden kann, muß uns doch gerade dieses letzte Resultat bei der sonstigen Ohnmacht, mit der wir auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie der Leukämie noch immer gegenüberstehen, dazu auffordern, in allen Fällen dieser Krankheit — besonders aber bei ihrer myeloiden Form — die Röntgenbestrahlung grundsätzlich frühzeitig in Anwendung zu bringen.

Zu diesem Zwecke müssen natürlich die als leukämiekrank erkannten oder dieser Erkrankung verdächtigen Patienten der klinischen Behandlung zugeführt werden. Diese Forderung nun schließt aber eine nicht zu unterschätzende Schwierigkeit ein: die Erkennung beginnender Fälle, die noch nicht durch greifbaren Milztumor oder Lymphdrüsenvergrößerung sinnfällig geworden sind! An den praktischen Arzt, der nur verhältnismäßig selten in der Lage sein wird, die notwendigen Blutuntersuchungen vorzunehmen, tritt damit eine Aufgabe heran, deren Lösung nicht immer leicht ist. Eine recht sorgfältige Anamnese wird aber doch öfter zum Ziel führen. Finden wir Fälle mit hartnäckigen, vielleicht schon jahrelangen Beschwerden, wie Spannungs- und Druckgefühl im Leib, gelegentlichem Erbrechen, Obstipation, allgemeiner Mattigkeit, Kreuzschmerzen, „rheumatischen Schmerzen" in den Extremitäten, für die auch bei sorgsamster dauernder Beobachtung, bei dem Fehlen sonstiger Organerkrankungen kein erkennbarer Grund vorzuliegen scheint, so muß schließlich der Verdacht des Vorliegens einer Leukämie rege werden. Und hier muß dann die klinische Untersuchung einsetzen, um die Diagnose zu sichern.

Auf diese Weise kann es doch vielleicht gelingen, in Zukunft mehr Kranke als bisher rechtzeitig der geeigneten Therapie, der Röntgenbehandlung zuzuführen und so das bedauernswerte Los derartiger Kranken wenigstens durch zeitweise Linderung der subjektiven Beschwerden, durch Erweckung neuen Lebensmutes und schließlich wohl auch im Sinne einer tatsächlichen — wenn auch beschränkten — Verlängerung der Lebensdauer zu erleichtern.

---

[1]) Zitiert nach Vas l. c.

[2]) Zeitschrift für klinische Medizin 1909, Bd. 68.

[3]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1906, Bd. 87.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus.)

Weitere Mitteilungen zur Verwendung der Adrenalinanämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumtherapie.

Von Dr. **K. Reicher** und Dr. **E. Lenz**.

Wie wir in einer früheren Publikation[1]) dargelegt, ermöglicht uns die Desensibilisierung der Haut mittels Adrenalininjektion, in einem Zeitraume von 14—18 Tagen ohne Gefahr der Hautschädigung die Strahlenmenge auf demselben Hautfelde bis zur doppelten Erythemdosis (etwa 8—10 H) zu steigern, wobei man zweckmäßig die Gesamtdosis auf zwei bis drei Sitzungen an aufeinanderfolgenden Tagen verteilt. Unsere Methode ist unterdessen seitens der Lesserschen Universitätsklinik einer eingehenden Prüfung durch Fritz M. Meyer[2]) unterzogen worden, welcher an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine ¾-Volldosis verabfolgte. Meyer kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die neue Methode ungefährlich ist, tatsächlich die Anwendung größerer Röntgendosen als bisher gestattet und zufriedenstellende therapeutische Erfolge auch in Fällen zeitigt, die sich vorher refraktär gegen Röntgenstrahlen verhalten hatten. Spätreaktionen traten bis auf ein einziges Erythem niemals auf. Meyer empfiehlt die Methode als eine aussichtsvolle zur Nachprüfung.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 24 und Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft 1911, Bd. 7.

[2]) Berliner Dermatologische Gesellschaft, 11. Juli 1911, und Dermatologische Zeitschrift 1911, H. 10, S. 904—928.

Im weiteren Verlaufe unserer Versuche machte sich nun für die Anämisierung größerer Hautflächen das Bedürfnis nach einer Modifikation der lokalen Einverleibung des Adrenalins geltend. Wir versuchten zu diesem Zwecke zunächst den Ersatz der Adrenalininjektionen durch Applikation von Adrenalinsalben. Geprüft wurde eine stärkere Adrenalinsalbe, bei der 2 cg Adrenalin (Takamine) mit 50 g Eucerin verrieben wurden, und eine schwächere, welche 1 ccm der 1 ‰igen Stammlösung Adrenalin (Takamine) auf 20 g Unguentum molle enthielt. Auf diesem Wege ließ sich aber selbst bei intensivster Einreibung eine brauchbare Anämie nicht erreichen. Deutliche Blässe der eingeriebenen Hautpartien erzielten wir allerdings, wenn wir die Haut vor dem Auftragen der Salbe mit feinstem Schmirgel energisch abrieben. Die Blässe zeigte jedoch für die Zwecke des Hautschutzes eine zu geringe Intensität und hielt außerdem nicht lange genug an; zudem bestand die Gefahr, daß die durch mechanische Irritation (Schmirgelung) und durch leichte Blutaustritte geröteten Partien für die nachfolgende Röntgenbestrahlung geradezu sensibilisiert würden.

Eine weit geeignetere Applikationsform für die Zwecke der Adrenalinanämie fand sich in der Iontophorese (s. Elektrophorese). An Stelle der Punktionsnadel tritt bei dieser Art der subkutanen Einverleibung des Medikaments die differente (anämisierende) Elektrode. Diese repräsentiert beim Adrenalin der positive Pol in Form eines mit Adrenalin-Novokainlösung getränkten Mulläppchens.[1]) Zu diesem Behufe wird die Adrenalinstammlösung am besten mit zwei Teilen einer ½ %igen Novokainlösung verdünnt und dann bei kleinen Flächen etwa 6 ccm, bei größeren etwa 9 ccm der Mischung verwendet. Der galvanische Strom dissoziiert nun das Adrenalinchlorhydratmolekül, und das anämisierend wirkende Ion wandert während des Stromdurchgangs als positiv geladenes Kation gegen die Kathode. Hierbei penetrieren die wirksamen Adrenalinionen an der Anode infolge des elektroosmotischen Druckes in die unter der differenten Elektrode liegende Haut und erzeugen in ihr Anämie. Als Elektrode verwenden wir Zinnfolie in mehrfacher Lage oder die in der Elektrodiagnostik und -therapie gebräuchlichen Formen. Zusatz von NaCl-Lösung nehmen wir am differenten Pole nicht vor, da sie die Adrenaliniontophorese eher hemmt.

Wichtig ist, daß die Fläche der differenten Elektrode etwas kleiner gewählt wird als das darunter liegende, mit Adrenalin imprägnierte Mulläppchen, da sonst die direkt aufliegende Metallelektrode um den anämischen Bezirk herum eine starke Randhyperämie erzeugt. Die Größe der Elektroden und des Mulläppchens richtet sich ganz nach der Größe der zu anämisierenden Bestrahlungsregion, und zwar wählt man beide etwas größer als das zu bestrahlende Hautfeld, damit eventuell am Rande auftretende hyperämische Hautstellen außerhalb des X-Strahlenfeldes zu liegen kommen. Die indifferente Elektrode (Kathode) wird möglichst groß gewählt und an beliebiger Stelle des Körpers, am besten direkt gegenüber der Anode angelegt. Die Stromstärke richtet sich nach der Größe der Elektrode; wir lassen den Strom allmählich bis zu der Intensität ansteigen, bei der der Patient eben unangenehme Sensationen (Hitzegefühl) verspürt, gehen dann wieder etwas herunter und regulieren weiterhin nun derart, daß stets ungefähr dieselbe Stromstärke erhalten bleibt. Die Beobachtung des Ampèremeters am Multostaten ist hierbei notwendig, weil bekanntlich infolge der Quellung der Hautwiderstand nach einiger Zeit abnimmt. Die nach diesem Prinzipe zur Verwendung gelangenden Stromstärken liegen zwischen 5—10—20 Milliampère. Nach anderthalb bis zwei Minuten des Stromflusses zeigt nun die Haut unter der Anode schon deutliche Anämie, die zunächst noch etwas ungleichmäßig ausfällt. Nach fünf Minuten Stromdurchgang ist die Blässe zwar meist sehr deutlich und gleichmäßig, doch empfehlen wir, wo angängig, für die intensive Anämisierung zum Zwecke des Röntgenschutzes die Elektrophorese im ganzen zehn Minuten andauern zu lassen. Zeigen sich ausnahmsweise einige Stellen nach dieser Zeit noch nicht genügend anämisch, so anämisieren wir diese noch nachträglich durch Injektion nach unserer früher mitgeteilten Injektionstechnik. Die intensive Blässe der Haut erreicht oft erst fünf Minuten nach der elektrophoretischen Adrenalineinverleibung ihre maximale Intensität und breitet sich auch fortwährend weiter nach der Peripherie aus. Typisch für den kräftigen Ausfall der Anämie ist das deutliche Auftreten der „Gänsehaut" (Kontraktionen der glatten Muskeln). Die maximale Intensität der Anämie bleibt gewöhnlich für die Dauer einer halben Stunde erhalten, also während einer Zeit, die zur Applikation einer ¾ Erythemdose reichlich genügt.

Auf die Frage, bis zu welcher Tiefe die iontophoretische Anämie sich erstreckt, können wir zurzeit keine genaue Antwort erteilen. Auf Feststellung der Tiefenwirkung abzielende Versuche an Leber, Niere und Milz des Kaninchens konnten uns darüber den erwarteten Aufschluß nicht geben. Doch hat man den Eindruck, als ob es sich um eine sehr oberflächlich bleibende Anämie handelt, die, auf die Verhältnisse in der menschlichen Haut übertragen, sich kaum über die tieferen Partien des Coriums hinaus erstrecken dürfte. Ueber die Penetrationstiefe der Ionen bei der Elektrophorese ist bisher überhaupt wenig bekannt.

Versuche über iontophoretische Erzeugung der Adrenalinanämie:

(1—3 Variation der Konzentration.)

1. Versuch. Vorderarm, Streckseite, Hautfläche 4 × 3 cm. Das Mulläppchen wird in unverdünnte Adrenalinlösung (Takamine) getaucht und unter der differenten Elektrode (Anode) auf die Haut gelegt (Kathode mit Polpapier feststellen!).

Strom: 5 Minuten 10 M.-A., intensive Blässe, 10 Minuten nach Ausschaltung des Stromes Anämie geringer, nach 20 Minuten undeutlich, nach ½ Stunde Blässe nur mehr angedeutet.

2. Versuch. Vorderarm, Streckseite 3 × 4 cm. Lösung für die differente Elektrode: 1 Teil Adrenalin + 1 Teil ½ %ige Novokainlösung.

Strom: 5 Minuten 10 M.-A. Sehr intensive Blässe, 10 Minuten später unvermindert, 20 Minuten nach der elektrophoretischen Sitzung noch deutlich, nach 30 Minuten Blässe etwas vermindert, nach ¾ Stunden undeutlich, nach 1 Stunde verschwunden.

3. Versuch. Vorderarm, Streckseite 3 × 4 cm. Anode: 1 Teil Adrenalin + 2 Teile ½ %ige Novokainlösung.

5 Minuten 10 M.-A. Aeußerst intensive Blässe, stärker als unter fest aufgedrücktem Glasspatel, nach 35 Minuten noch unvermindert, nach 45 Minuten beginnt die Anämie etwas nachzulassen, nach 1 Stunde noch deutliche, aber geringgradigere Anämie, nach 2 Stunden noch marmorierte weiße Flecken.

4. Versuch: 1 Teil Adrenalin + 2 Teile ½ %ige Novokainlösung, 10 M.-A. durch 5 Minuten. Nach 1—2 Minuten Stromdurchgang bereits Anämie in fleckiger Zeichnung sichtbar, 5 Minuten nach Stromschluß stellt sich maximalste Blässe und Gänsehaut ein. Die Anämie breitet sich peripherisch noch etwas aus. Während 30 Minuten unvermindertes Fortbestehen der Blässe. Nach 35 Minuten beginnt allmählich die Intensität der Blässe abzunehmen. Nach 1 Stunde Blässe noch gut wahrnehmbar, nach 2 Stunden die vorher anämische Stelle noch eine Spur blässer als die Umgebung.

5. Versuch. Differente Elektrode 10 × 15 cm, Mulläppchen mit Adrenalin-Novokain (1 : 2) 8 × 13 cm, 10 Minuten 12—15 Milliampère. Nachher die dem Mulläppchen entsprechende Hautpartie intensiv blaß, ihre Umgebung gerötet, weil die Elektrode größer war als das Läppchen.

6. Versuch. Differente Elektrode 8 × 10 cm, Mulläppchen 10 × 12 cm, 7 Minuten 10 Milliampère. Nachher intensivste Blässe, keine Randhyperämie, da Läppchen ringsherum über die Elektrode hinausragte. Nach 30 Minuten Anämie schwächer, nach 1¼ Stunde Verschwinden der Anämie.

Wir lassen nun das Ergebnis eines Versuches folgen, der die erfolgreiche Anwendung der iontophoretisch erzeugten Adrenalinanämie als Hautschutz bei der X-Bestrahlung illustriert.

Versuch I. Vordere Thoraxfläche, Hautfeld 7 × 9 cm.

---

[1]) Einer ähnlichen Methode bedient sich, einer freundlichen brieflichen Mitteilung zufolge, von Dálmady zur Vornahme ganz andersartiger Untersuchungen.

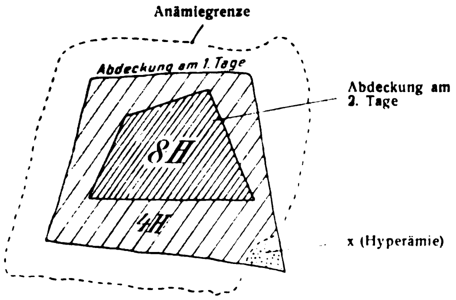
Am 1. Tage Anämisierung durch Iontophorese (3 ccm Adrenalin + 6 ccm ½%ige Novokainlösung) Stromstärke 10 Milliampère. Röntgenbestrahlung: 4 H. Weiche, kleine Burgerröhre, Funkenstrecke 10—6 cm, Fokushautdistanz 20 cm. Dauer: 15 Minuten 0,5 M.-A. — Am 2. Tage wieder Adrenaliniontophorese wie oben + Röntgenbestrahlung: 4 H. Die Randpartien ganz abgedeckt, bestrahlt wird nur das Mittelfeld. Mittelweiche, kleine Burgerröhre, Funkenstrecke 9—7 cm, Fokushautdistanz 20, 14 Minuten 0,6 M.-A.

Nach 1 Tag: deutliches Früherythem.

Nach 4 Tagen: kaum noch sichtbar.

Nach 3 Wochen: keine Reaktion, nur in dem kleinen, nicht gut anämisierten Winkel (x) Rötung ohne Jucken oder Schmerzen.

Resümee: 8 H weicher Strahlung an zwei aufeinanderfolgenden Tagen auf dieselbe Hautstelle unter iontophoretischer Adrenalinanämie appliziert, werden reaktionslos vertragen.



Wann sollen wir nun die iontophoretische Adrenalinapplikation anwenden, und wann sollen wir injizieren? Bei kleinen Bestrahlungsfeldern, z. B. über zirkumskripten malignen Tumoren oder tuberkulösen Lymphdrüsen, ist der Adrenalininjektion der Vorzug zu geben, denn sie ist ebenso bequem, wirkt intensiver und etwas rascher und erfordert in diesem Falle nur wenige Einstichstellen. Ferner hält die Anämie nach sorgfältiger Injektion länger an, oft bis zu zwei Stunden und mehr. Handelt es sich hingegen um die Bestrahlung großer Hautflächen, so bietet die Iontophorese Vorteile, da die Zahl der Einstiche bei der Injektionsmethode in diesem Falle sehr erheblich würde. Dank der äußerst gleichmäßigen Verteilung des Adrenalins bei der Iontophorese erfordert die Anämisierung auch bei sehr großen Flächen nur geringe Mengen Adrenalin. Die letztere Methode wird endlich auch bei stichscheuen Patienten vorzuziehen sein. Wichtig ist, daß stets sämtliche Hautstellen, die im Bereiche des Strahlenfeldes liegen, während der ganzen Dauer des Strahlendurchganges völlig blaß sind. Ein zirkumskripter, nicht anämischer Fleck ist stets gefolgt von einem ebenso scharf umschriebenen X-Erythem.

Eines speziellen Hinweises bedarf die Verwendung der Adrenalindesensibilisierung für die Therapie mit Radiumstrahlen. Die Durchführung der Adrenalinhautschutzmethode verspricht auch hier aussichtsreich zu werden, und zwar um so mehr, als ja die exakte Dosierung und die Bestimmung der Erythemdosis bei den Radiumpräparaten noch mehr zu wünschen übrig läßt als bei den X-Strahlen. Leider standen uns bisher keine Radiumpräparate zu eigenen Versuchen zur Verfügung. Wir möchten aber die Radiumtherapeuten dazu ermuntern, exakte vergleichende Bestrahlungsversuche mit und ohne Adrenalindesensibilisierung, wie wir sie für die Röntgenstrahlen in großer Zahl anstellten, ebenfalls auszuführen. Es wäre für alle Fälle wertvoll, den Grad der Desensibilisierung für Radiumstrahlen hierdurch zu erfahren. Bei der Verwandtschaft der therapeutisch wichtigsten Radiumstrahlen, der γ-Strahlen, mit den harten Röntgenstrahlen ist es höchst wahrscheinlich, daß der Desensibilisierungsfaktor für Radiumstrahlen ebenso groß, wenn nicht größer ausfällt als bei der weichen X-Strahlung. Zeigten doch auch gegenüber den bisher bekannten Desensibilisierungs- und Sensibilisierungsmethoden Röntgen- und Radiumstrahlen stets fast identisches Verhalten. Auch hier empfehlen wir für größere Flächen die Adrenaliniontophorese, für kleinere die intrakutane Injektion.

Schluß. Versuchen wir nun nochmals die Bedeutung unserer Adrenalin-Anämisierung zu präzisieren, so sind besonders folgende günstig wirkenden Faktoren hervorzuheben:

1. Die mit Adrenalin anämisierte Haut ist gegen Röntgenstrahlung (ebenso wohl auch Radiumstrahlung) widerstandsfähiger als die normale, und zwar erträgt sie annähernd die doppelte Erythemdosis weicher Strahlung pro drei Wochen.

Da eine Haut-Desensibilisierungsmethode in erster Linie weicher Strahlung gegenüber ihre Verläßlichkeit beweisen muß, so haben wir die meisten Versuche mit ganz weichen Röhren vorgenommen. Bei der therapeutischen Tiefenbestrahlung verwendet man heute harte Strahlen und schaltet oft noch durch Filter die weichen ganz aus. In diesem Falle verträgt die Haut bei der Adrenalindesensibilisierung die dreifache Erythemdosis (15 H) pro drei Wochen (radiochemisch gemessen mit Holzknechts Radiometer oder Sabourand-Noiré).

2. Die anämisierte Haut absorbiert von den wenig penetrationskräftigen weichen X-Strahlen weniger als die durchblutete; es gelangt also ein größerer Prozentsatz vor allem weicher Strahlung in den unter der Haut befindlichen Partien zur Absorption und damit zur therapeutischen Wirkung.

An Stellen, wo das Bestrahlungsobjekt (z. B. ein malignes Neoplasma) nicht nur von Haut, sondern auch anderen strahlenabsorbierenden Weichteilen überdeckt ist, empfehlen wir auch diese durch tiefergreifende Adrenalininjektionen vor der Bestrahlung zu anämisieren. Die Anämisierung dieser sogenannten „Ueberschicht" erleichtert den weichen X-Strahlen den Gang nach der Tiefe.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle a. S.

Ueber bronchoskopisch diagnostizierte Tracheo-bronchial- und Lungensyphlilis.[1])

Von Prof. **Alfred Denker.**

Wenn auch die Lokalisation der Syphilis in den Bronchien und den Lungen nach den Befunden auf dem Obduktionstisch und auf Grund der in neuerer Zeit mit Hilfe der direkten Untersuchungsmethoden intra vitam beobachteten Fälle nicht ganz so selten anzutreffen ist, wie man früher anzunehmen geneigt war, so bietet ein bronchoskopisch diagnostizierter Fall von luetischer Affektion der tieferen Luftwege doch immerhin so viel Interesse, daß es berechtigt erscheint, ihn zu veröffentlichen.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

Anamnese: Der 30jährige Patient Albert D. aus L. wurde am 3. November 1911 mit starken Stenosebeschwerden in den Luftwegen in die Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten aufgenommen. Nachdem er zunächst eine spezifische Infektion negiert hatte, gab er später zu, im 17. Lebensjahr ein Ulcus durum am Penis gehabt zu haben. Mit 21 Jahren habe er an blutenden Geschwüren am After sowie an einer Rachenaffektion gelitten, die mit ausstrahlenden Schmerzen nach dem Ohr einhergegangen sei. Wegen dieser Rachenerkrankung und einer gleichzeitig aufgetretenen Augenentzündung (Iritis?) sei er ein Vierteljahr lang mit Jodkalium behandelt worden. Das Geschwür am Penis ist nach Angabe des Patienten ohne Behandlung abgeheilt. Seit dem 24. Lebensjahr bestehen dauernd Beschwerden auf der Lunge mit Husten und Auswurf, die sich zeitweise zu schwerer Atemnot, ja zu Erstickungsanfällen gesteigert haben. Die stärkeren Atmungsbeschwerden bestehen jetzt seit etwa vier Wochen.

Status praesens: Patient ist von mittlerer Größe und in ziemlich gutem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe leicht bläulich gefärbt. Deutliche Stenoseatmung auch bei ruhiger Respiration; Einziehung des Jugulum bei der Inspiration.

Die Untersuchung der Mundrachenhöhle ergab einen zweimarkstückgroßen Defekt, die rechte Hälfte des weichen Gaumens einnehmend. Uvula stark nach links verzogen. Die Mucosa der hinteren Rachenwand in strahliges Narbengewebe umgewandelt.

Im Kehlkopf oberhalb der Glottis und an den Stimmbändern keine Veränderung.

Bei der tracheo-bronchoskopischen Untersuchung der Luftröhre und der Bronchien ließen sich direkt unterhalb der Stimmbänder an der Hinterwand und zum Teil auch auf die seitlichen Wände des subglottischen Raumes und der oberen Partie der Trachea übergehend Ulzerationen feststellen. Auch im weiteren Verlauf der Luftröhre, deren Schleimhaut im ganzen infiltriert erscheint, fanden sich besonders im unteren Teil nahe der Bifurkationsstelle Geschwüre. Der Eingang in den rechten Hauptbronchus war leicht verengt, aber passierbar; während der Zugang zu den Bronchi des Mittellappens und des Unterlappens erkennbar war, ließ sich ein Einblick in den Bronchus des rechten Oberlappens nicht gewinnen. — Der Eingang in den linken Hauptbronchus war durch Infiltration derartig stenosiert, daß nur eine spaltförmige Oeffnung sichtbar blieb, durch welche das Rohr nicht eingeführt werden konnte. An der Bifurkationsstelle fand sich anstatt des normalerweise vorhandenen scharfen Sporns eine breite, derb infiltrierte Gewebsbrücke. Die Bronchoskopie, die noch zweimal — das eine Mal in der Sitzung des Halleschen Aerztevereins vom 15. November 1911 — wiederholt wurde, ließ sich in Lokalanästhesie unschwer ausführen.

---

[1]) Nach einer Demonstration im Aerzteverein zu Halle a. S.

Die Untersuchung der Lungen ergab verkürzten Schall über beiden Lungenspitzen vorn beiderseits bis über die Clavicula, hinten rechts bis zur Spina scapulae, links noch zweifingerbreit über die Spina scapulae hinabreichend. Lungengrenzen hinten unten in der Höhe des elften bis zwölften Brustwirbels. Ueber beiden Lungen zahlreiches Giemen, Pfeifen und Brummen.

Bei der Röntgendurchleuchtung ließ sich erkennen, daß die rechte Zwerchfellkuppe nur sehr wenig, die linke fast garnicht beweglich war; mehrfach Unregelmäßigkeiten in der Lungendichte.

Wa.R. ebenso wie das Ergebnis der Sternschen Modifikation der Wa.R. positiv. (Prof. Grouven.)

7. November 1911. Nochmals Untersuchung mit dem Bronchoskop, die jedoch wegen starken Hustens und wegen Auswurfs von blutigem Schleim nur wenig Einzelheiten erkennen läßt.

Injektion von 0,6 g Salvarsan intramuskulär (Prof. Grouven).

9. November. Patient bezeichnet seine Atmung als freier, Temperatur zwischen 36,9—37,7 °; Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle mäßig.

15. November. Bei der bronchoskopischen Demonstration im Aerzteverein läßt sich erkennen, daß die Infiltration in Trachea und Luftröhre etwas zurückgegangen ist und die Trachealgeschwüre zur Abheilung neigen.

16. November. Nachdem sich der Patient in der Zwischenzeit relativ wohl gefühlt hat und seine Atmung freier geworden war, bekommt er in der Nacht vom 16. zum 17. November einen asthmaähnlichen Anfall mit starker Atemnot; er kann nur sitzend Atem holen.

17. November. Morgentemperatur 39,7 °. Stark behinderte Atmung; über den Unterlappen der rechten Lunge ausgesprochene Dämpfung; Einziehung des Jugulums bei der Inspiration.

18. November. Die Dämpfung greift weiter um sich; die Atmung wird immer schwerer und krampfhafter: Puls kräftig, Frequenz 80.

19. November. Exitus letalis.

Obduktionsbefund des Pathologischen Instituts (Prof. Beneke, Dr. Naegeli), soweit die Luftwege in Betracht kommen.

Brustsitus: Linker Pleuraraum frei, enthielt nur wenig vermehrte Flüssigkeit; keine Luft. — Aus der rechten Pleurahöhle entleert sich reichlich trüb-seröser, flockiger Inhalt. Die ganze Lungenoberfläche ist besonders in den unteren Abschnitten mit eitrig-fibrinösen Auflagerungen belegt. In den oberen Partien fanden sich zahlreiche derbe Verwachsungen.

Der weiche Gaumen ist stark zerstört, ein dünner, derber Strang entspricht dem Reste des in einen Narbenzug umgewandelten Gaumens; ein kleines Knötchen findet sich noch als Rest der Uvula.

Der ganze Rachen sowie die Gegend der Tonsillen ist in ein derbschwieliges, graues Gewebe umgewandelt, das zum Teil typisch strahlenförmige Anordnung erkennen läßt.

Ein frisches, schmierig belegtes Geschwür liegt dicht unter den Stimmbändern an der Hinterwand des Kehlkopfes; es ist zehnpfennigstückgroß, greift nicht auf den Knorpel über. Der übrige Kehlkopf ist nicht verändert. Epiglottis geschwollen, keine Narben.

Die ganze Trachea ist ebenfalls stark verändert, besonders in ihren unteren Partien. Die Schleimhaut ist unregelmäßig, zeigt flache, verheilende Geschwüre, daneben überall Narben. Das ganze Gewebe ist starr, das unter der Schleimhaut liegende Gewebe derb infiltriert.

Der Sporn an der Bifurkation ist abgerundet, derb verdickt, besonders das Lumen des linken Hauptbronchus ist im Anfangsteil stark verengt, zeigt überall ausgedehnte ulzeröse Defekte und derbe Infiltrationen. Auch in den kleineren Bronchien finden sich noch Narben und Geschwüre, sodaß ihre Wandung derb, starr erscheint. Das Lumen ist verengt, die ganze Umgebung stark infiltriert. Ueberall findet sich ein entzündliches Granulationsgewebe. Nur die kleinsten Bronchien sind frei von diesen Veränderungen.

Das Lungengewebe links ist überall lufthaltig.

Die Bronchien der rechten Lunge sind unverändert; dagegen ist das Lungengewebe in den unteren Partien derb, grau, luftleer. Die ganze Lungenoberfläche zeigt dicke, eitrig-fibrinöse Auflagerungen, besonders über den unteren Teilen.

Leichendiagnose: Ausgedehnte ulzeröse Defekte und Narben am Gaumen, Rachen, im subglottischen Raum, in der Trachea und den Bronchien. Pneumonie im rechten Unterlappen, Empyem der rechten Pleurahöhle.

Aus dem Sektionsprotokoll geht hervor, daß die intra vitam auf Grund der Anamnese und der objektiven Untersuchung gestellte Diagnose einer luetischen Affektion der Luftwege richtig war. Während bei der kongenitalen Syphilis die Miterkrankung der Lungen in der Form der sogenannten weißen Hepatisation häufiger beobachtet ist, muß man bei Erwachsenen die luetische Bronchitis und die Lungenlues als eine seltene Affektion und als eine Erkrankung bezeichnen, die gegen die Phthisis pulmonum diagnostisch abzugrenzen früher die größten Schwierigkeiten machte.

Nach Kahler sind bis zum Jahre 1909 folgende Fälle von Bronchialsyphilis veröffentlicht worden: H. v. Schötter beobachtete 12 Fälle von tertiär-luetischen Veränderungen; Nowotny beschrieb ein Gumma des rechten Bronchus, Mahler sah eine gummöse Infiltration direkt über dem Abgang des linken Hauptbronchus. G. Kohn gelang es in einem Falle von hereditärer Lues erst durch die Tracheo-Bronchoskopie, mit Sicherheit die Diagnose zu stellen. Killian und Neumayer dilatierten mit Erfolg eine luetische Stenose des linken Bronchus resp. der Trachea. Garel berichtete über ein Gumma oberhalb der Bifurkation.

Kahler berichtet in seiner Arbeit dann selbst über neun in der Chiarischen Klinik beobachtete Fälle von luetischen Affektionen des Tracheo-Bronchialbaumes, von denen drei frische gummöse Infiltrationen, die übrigen durch die sekundäre Narbenbildung bedingte Veränderungen aufwiesen. Ferner hat kürzlich Mann einen Fall von schwerer luetischer Stenose im unteren Teil der Trachea publiziert; außerdem hat Brünings, wie ich einer schriftlichen Benachrichtigung entnehme, zwei Fälle von Bronchiallues bronchoskopisch diagnostiziert und durch Dilatation behandelt.

In unserem Falle fanden sich am Gaumen und an der hinteren Rachenwand charakteristische Residuen einer überstandenen spezifischen Affektion in Form von großen Defekten und strahligen Narbengebilden. Nach diesem Befunde in der Mundrachenhöhle lag der Gedanke sehr nahe, die Stenosebeschwerden des Patienten auf ähnliche Veränderungen im Larynx, auf eine durch Narbenzug bedingte Kehlkopfstenose zurückzuführen. Wir waren daher bei der laryngoskopischen Untersuchung einigermaßen überrascht durch das Fehlen jeglicher syphilitischer Veränderungen in dem oberhalb der Stimmbänder befindlichen Kehlkopfraum; auch die Stimmbänder selbst zeigten sowohl in bezug auf ihr Aussehen als auf ihre Funktion keinerlei Anomalien. Durch die Glottis hindurch konnte man zwar erkennen, daß die vordere Wand der Luftröhre gerötet und ihre Schleimhaut geschwellt war, sodaß man die einzelnen Trachealringe nicht differenzieren konnte, aber genauere Details, die als Erklärung für die Stenosebeschwerden aufgefaßt werden konnten, ließen sich nicht erkennen.

Erst durch die bronchoskopische Untersuchung ließen sich die oben geschilderten Ulzerationen und Infiltrationen in der Trachea, sowie die durch Infiltratbildung bedingte starke Verengerung des linken Hauptbronchus feststellen. Die Untersuchung der Lungen mittels der Perkussion und Auskultation hatte einen Befund ergeben, wie er häufig bei Tuberkulose erhoben wird, und die bei der Röntgendurchleuchtung konstatierte Differenz in der Lungendichte ließ sich ebenfalls als phthisische Veränderung deuten. Zwar sprach der positive Ausfall der Wa.R. für den luetischen Charakter der Affektion, aber dieses Ergebnis konnte natürlich auch durch sonstige Herde in anderen Organen herbeigeführt werden. Und wenn auch bei der Untersuchung des Sputums niemals Tuberkelbazillen gefunden wurden, so wies doch anderseits die Lokalisation der Lungenaffektion an der Spitze auf Tuberkulose hin. Eine luetische Erkrankung ließ sich nach dem Ergebnis der Wa.R. nicht bezweifeln, aber möglicherweise konnte neben der Lues auch noch eine Tuberkulose der Luftwege vorhanden sein.

Daß eine tuberkulöse Affektion der Bronchien und der Lungen auszuschließen resp. höchst unwahrscheinlich war, das ließ sich hauptsächlich durch die bronchoskopische Untersuchung feststellen, durch das Aussehen der Ulzerationen, vor allem aber durch die diffuse infiltrative Verengerung des linken Hauptbronchus und in geringerem Maße auch der Trachea. Derartige Veränderungen auf tuberkulöser Basis kommen meines Wissens äußerst selten vor. Auf diese wichtige Bedeutung der bronchoskopischen Untersuchung für unsere Diagnosestellung hinzuweisen, ist der Hauptzweck dieser kurzen Ausführungen.

Weiterhin bestätigt wurde bereits intra vitam die Diagnose einer luetischen Affektion der Bronchien durch den günstigen Einfluß der Salvarsaninjektion auf die Stenosebeschwerden. Wenn nicht die hinzugetretene pleuro-pneumonische Erkrankung zum Exitus letalis geführt hätte, wäre es wahrscheinlich möglich gewesen, durch die antiluetische Behandlung eine Ausheilung der Erkrankung herbeizuführen. Damit allein wäre allerdings dem Patienten bei der Lokalisation der Affektion in den Bronchien nicht geholfen gewesen; voraussichtlich hätte die ungeheure kontraktile Tendenz der luetischen Narben zu einer noch stärkeren Stenosierung der Bronchi und dadurch, wie u. a. auch in dem von Mann publizierten Fall, zum Tode geführt.

Um dieser Stenosebildung vorzubeugen, bestand der Plan, die Tracheotomie vorzunehmen und nach dem Vorgange Killians durch systematische Dilatation mit Metallbougies, wie sie Brünings für diesen Zweck angegeben hat,[1]) der Verengerung der Bronchi entgegenzuarbeiten; und zwar sollten diese Bougierungsversuche schon vor der vollständigen Abheilung beginnen, da die Offenhaltung resp. Dilatation des Bronchialrohrs sich in diesem Stadium mit größerer Aussicht auf Erfolg durchführen läßt, als wenn bereits rigide, schwer dehnbare Narben vorhanden sind.

Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky), Laboratorium für Tropenkrankheiten.

Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomen-Krankheiten.

Von Prof. Dr. **Claus Schilling.**

In einer früheren Arbeit[2]) habe ich mich mit dem Studium der Immunität beschäftigt, welche auf die Heilung der Trypanosomeninfektion mit Trypanosoma Brucei mittels Arsenophenylglyzin folgt. Diese Immunität ist höchstwahrscheinlich zurückzuführen auf die Abtötung der Trypanosomen durch das Arsenikale und die in den Trypanosomen eingeschlossenen und nun freiwerdenden Toxine. Eine praktische Verwertung bei großen Tieren konnte diese Immunität deshalb nicht finden, weil wir bisher noch kein Mittel besitzen, um die Trypanosomeninfektionen beim Pferd und Rind, auf die es ja in der Praxis in erster Linie ankommt, mit Sicherheit zu heilen; eine „Sterilisatio magna" aber ist in diesem Falle Vorbedingung für die Entstehung der Immunität.

Es lag nun nahe zu versuchen, ob die die Immunität erzeugenden Antigene nicht auch außerhalb des Körpers durch Einwirkung eines die Trypanosomen in vitro abtötenden Mittels gewonnen werden könnten, sodaß man dann damit dasselbe erreichen könnte, was bei der Heilung im Tierkörper eintritt. Ein solches Mittel fand ich im Brechweinstein (Tartarus stibiatus). In einer Verdünnung von 1 : 2000 tötet diese Substanz Trypanosomen der Nagana in etwa zwei Stunden ab. Soweit sich das aus gefärbten Präparaten erkennen läßt, wird die äußere Form nicht wesentlich verändert, dagegen bewirkt der Brechweinstein eine Auflockerung des Kernes. Auch andere Substanzen, z. B. Weinstein, scheinen geeignet.

Das Verfahren, das ich zurzeit vorzugsweise anwende, ist folgendes:

Ratten werden auf der Höhe der Infektion, wenn das Blut von Trypanosomen wimmelt, in Bouillon, der 2 % Natr. citricum zugesetzt sind, entblutet. In dieser Lösung halten sich die Trypanosomen mehrere Tage lebend, während Kochsalzlösung sie in einigen Stunden abtötet und deutlich schädigt. Abzentrifugieren der Blutkörperchen in der Handzentrifuge, Abpipettieren der obenstehenden trüben Flüssigkeit. Diese wird mit Brechweinstein, 1 : 700 in Bouillon gelöst, zu gleichen Teilen versetzt. Erneutes Zentrifugieren in der großen elektrischen Zentrifuge. Der Bodensatz wird mit etwas Bouillon aufgeschwemmt und nach mindestens zwei Stunden zu den Impfungen verwendet.

Spritzt man 0,5—2,0 ccm dieses Materials Ratten in die Bauchhöhle, so entwickelt sich im Laufe der nächsten Tage eine deutliche Unempfindlichkeit gegen die nachfolgende Infektion. Bei einer ganzen Reihe von Tieren zeigt sich diese darin, daß die Inkubationszeit, welche für meinen Passagestamm weniger als 24 Stunden beträgt, auf 4—27 Tage verlängert wird. Bei einer Anzahl solcher Tiere verschwinden die Trypanosomen wieder, um nach einigen Tagen neuerdings aufzutauchen und dann gewöhnlich nach längerer Krankheit deren Tod herbeizuführen. Aber bei mehreren Tieren genügt schon eine einmalige derartige Injektion, um sie gegen eine Reihe von Reinfektionen unempfänglich zu machen. Die Immunität ist also bei diesen kleinen Versuchstieren ganz bedeutenden Schwankungen unterworfen.

Beispiel: 9 Ratten, mit frischem Antigen T. st. intraperitoneal behandelt am 13. VI., 23. VI., 3. VII. und 13. VII. infiziert zwischen 17. VII. und 26. VII. Davon wurden 5 infiziert (Inkubationszeit auf 25, 13, 11, 12, 6 Tage verlängert); 4 blieben bis 4. Dezember, also über 4 Monate, parasitenfrei.

Das Serum solcher Immunratten schützt, Mäusen gleichzeitig mit Nagana intraperitoneal in Mengen von 1 ccm einverleibt, diese gegen die Infektion.

Besser als die kleinen Tiere zu solchen Versuchen geeignet erwies sich der Hund. Schon nach einmaliger Injektion des Trypanosomenmaterials (Antigen Tartarus stibiatus) kann man im Blute solcher Hunde Antikörper nachweisen, entweder mit Hilfe des eben beschriebenen Mäuseversuches oder mit Hilfe der Bordet-Gengouschen Komplementbindungsreaktion. Schon nach einmaliger Injektion von Antigen Tartarus stibiatus verlängert 0,01 des Serums die Inkubationszeit bei Mäusen auf drei Tage, die Krankheitsdauer auf sechs Tage. (Kontrolle am vierten Tage tot.) 0,02 Serum gibt im Komplementbindungsversuch mit dem Antigen komplette Hemmung. Damit ist bewiesen, daß die Antikörperbildung spezifisch ist und durch das Antigen verursacht wurde.

Diese Tatsachen weisen darauf hin, daß der Hund stärker als Ratten auf die Einverleibung von Antigen T. st. reagiert.

Am Pferd konnte ich bisher nur einen Versuch ausführen. Die wirksamste Methode der Einverleibung ist die intraperitoneale. Spritzt man das Antigen T. st. unter die Haut, so entstehen sterile Abszesse, welche nach Entleerung ausheilen. Auch das Pferd reagiert mit der Bildung von Antikörpern, die im Mäuseversuch in Mengen von 1 ccm Serum völlig gegen die Infektion zu schützen vermögen. Ich bin zurzeit damit beschäftigt zu prüfen, wie lange diese Eigenschaften des Serums andauern und ob sie sich so weit steigern lassen, das eine Infektion mit vollvirulenten Trypanosomen ohne Gefahr vorgenommen werden kann.

Versuche mit Antigen T. st., aus Trypanosoma gambiense gewonnen, sind im Gange und nur deshalb noch nicht vollendet, weil die Beschaffung des Materials wegen der relativ schwachen Infektion der Versuchstiere auf Schwierigkeiten stößt.

Die Bedeutung dieser Immunisierungsmethode liegt auf der Hand. Sie arbeitet mit einem Antigen, in dem die Krankheitserreger mit absoluter Sicherheit abgetötet sind und das wahrscheinlich auch von Menschen ebenso wie von den Tieren ohne Reaktion vertragen wird. Ein neues Mittel in dem schwierigen Kampf gegen die Schlafkrankheit wäre von hohem Werte. Welche Bedeutung die Verwendung gegen Trypanosen immuner Zug- und Arbeitstiere in unseren Kolonien, überhaupt in den Tropen hätte, bedarf keiner näheren Erläuterung.

Nachdem ich dem Direktor unseres Instituts schon im Frühjahr dieses Jahres von den Ergebnissen meiner Versuche hatte Mitteilung machen können, ist in No. 34 vom 21. August der Berliner klinischen Wochenschrift ein Artikel von Teichmann und Braun über Versuche zur Frage der künstlichen Immunisierung gegen Trypanosomen erschienen. Durch Zufall — ich war damals in den Ferien verreist — ist mir diese kurze Notiz bis heute entgangen; ich wurde erst durch ein Referat in der letzten Nummer des Bulletins of Sleeping Sickness vom 14. November darauf aufmerksam gemacht. „Durch entsprechende Vorbehandlung mit einem aus toten Trypanosomen gewonnenen Vakzin, welches sich konservieren und dosieren läßt, gelingt es Teichmann und Braun, bei den hochempfindlichen Mäusen eine sichere aktive Immunität zu erzielen." Genauere Angaben fehlen.

Die Versuche stellen einen Anfang dar, zahlreiche Detailfragen sind noch zu lösen. Durch das von mir geschilderte Verfahren ist ein neues, aussichtsreiches Prinzip in die Technik der Immunisierung gegen Protozoënkrankheit eingeführt, nämlich die Abtötung der Krankheitserreger in vitro durch ein chemisches Agens, das die Antigene nicht zerstört, sondern in voll wirksamer Form erhält. Ob dieses Prinzip auch auf Bakterien anwendbar ist, bleibt zu untersuchen.

---

[1]) Demnächst wird ein klinischer Vortrag von Brünings über eine Methode hier erscheinen. D. Red.

[2]) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Bd. 13.

Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln:
I. Medizinische Klinik (Augusta-Hospital).
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hochhaus.)

Ueber die intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums.[1])

Von Dr. **L. Beltz,** Sekundärarzt der Abteilung.

Von den bisher zur spezifischen Behandlung der Pneumonie in Anwendung gekommenen Heilsera ist das Römersche Pneumokokkenserum, das theoretisch alle Anforderungen, die man an ein spezifisches Heilserum bei unserer heutigen Einsicht in das Wesen des Pneumokokkeninfektes stellen kann, erfüllt, am meisten erprobt worden. Das im Prinzip völlig Neue des Römerschen Serums ist folgendes: Es ist polyvalent in doppeltem Sinne: zunächst ist es ein Gemisch der Immunsera verschiedener Tiere (Pferd, Rind, Hammel), sodaß es im erkrankten Organismus sich mit den verschiedensten Komplementen verbinden kann; sodann trägt es auch der Spezifizität der verschiedenen Pneumokokkenstämme Rechnung, indem die Tiere, von denen es genommen wird, mit mehreren möglichst verschiedenen menschenpathogenen Stämmen des überaus launischen Pneumococcus vorbehandelt werden, sodaß die gewonnenen Immunkörper auf möglichst viele Artvarietäten passen. Daß man sich, wenn man vom Pneumokokkenserum eine spezifische Wirkung erwartet, auf den Boden der Fränkelschen Lehre von der ätiologischen Einheit der echten, genuinen, fibrinösen Pneumonie stellen muß, ist natürlich.

Ueber die Wirkung des Serums gehen die Ansichten sehr auseinander: Von begeisterter Empfehlung (Crux) bis zur völligen Ablehnung jeder Heilwirksamkeit (Jürgens) gibt es alle Uebergänge. Bei einer prognostisch so außerordentlich schwer zu beurteilenden Krankheit, wie der Pneumonie, kann diese Diskrepanz in der Beurteilung eines spezifischen Heilmittels kaum wundernehmen. So konnten auch wir uns von einem einigermaßen sicheren Heileffekt des Römerschen Serums bei subkutaner Einverleibung, wie wir sie vor längerer Zeit bei 14 Pneumoniefällen vornahmen, nicht überzeugen, trotzdem die Injektionen großer Dosen (400 I.-E.) mehrmals (bis zu viermal) an aufeinander folgenden Tagen wiederholt wurden. Eine zuweilen festzustellende günstige Beeinflussung der subjektiven Beschwerden, sowie häufig ein einmaliger, schnell vorübergehender Temperatursturz, der auch nach Applikation von normalem Tierserum erfolgen soll, waren die eindeutigsten Serumwirkungen und decken sich mit den anderorts gemachten Beobachtungen.

Neuerdings haben nun Neufeld und Haendel gelegentlich der Veröffentlichung ihrer Untersuchung über Entstehung der Krisis bei Pneumonie und über die Wirkung des Pneumokokkenimmunserums dazu aufgefordert, das Pneumokokkenserum frühzeitig in großen Dosen intravenös anzuwenden. Sie gingen dabei von folgenden Voraussetzungen aus: Der Tierschutzversuch hatte ihnen gezeigt, daß bei der Immunisierung gegen den Pneumonieerreger die quantitativen Verhältnisse zwischen Kokkenmenge und Serumdose maßgebend sind: „das Gesetz der Multipla gilt absolut nicht, sondern nur recht große Serumdosen wirken sicher gegen große Kulturmengen; kleinere Serumdosen haben keine entsprechende Wirkung gegen schwächere Infektionen, und bei weiterer Verringerung der Serummenge hört bald jede Wirkung auf." Der Entgiftungsvorgang ist hier ein anderer wie bei der Diphtherie, wo Gift und Gegengift einander ungefähr in ihrer Wirkung aufheben, und Neufeld und Haendel kommen so unter Einführung des Schwellenwertbegriffes zu einer recht einleuchtenden Erklärung der natürlichen Krise: Von Beginn der Infektion an werden Antikörper gebildet, häufen sich, ohne vorläufig eine Wirkung auszuüben, an und führen erst beim Ueberschreiten einer gewissen Konzentration eine rapide Entgiftung herbei. Diesen „kritischen Schwellenwert", in der Konzentration der Antikörper möglichst bald zu erreichen, muß Aufgabe der Serumtherapie sein und kann, wie ohne weiteres einleuchtet, am ehesten gelingen, wenn möglichst große Serumdosen möglichst frühzeitig dahin gebracht werden, wo sie sofort in Wirksamkeit treten können. Da zahlreiche Untersuchungen gezeigt haben, daß es bei jeder Pneumonie zu einer Blutinfektion kommt, so erscheint die intravenöse Applikation des Serums ohne Frage die rationellste.

Danach habe ich nun bei 25 Kranken, die innerhalb der ersten drei Tage nach Ausbruch des pneumonischen Prozesses, gerechnet vom intialen Schüttelfrost, in unsere Behandlung kamen, verfahren und will über die Resultate in folgendem kurz berichten.

Was die Applikationsweise anbetrifft, so wurden gleich nach Einlieferung zwei der Merkschen Tuben, entsprechend 400 I.-E. intravenös injiziert, auch dann, wenn sich bei noch völlig fehlendem Lokalbefund die Diagnose nur auf eine typische Anamnese und die charakteristischen Allgemeinerscheinungen stützen konnte. Am folgenden Tage wurde dann, wenn ein Effekt nicht festzustellen war, die Injektion mit der einfachen oder auch mit der doppelten Dose wiederholt. Einige Male wurde aus besonderen Gründen auch am dritten Tag oder im weiteren Verlauf eine nochmalige Injektion vorgenommen. An noch späteren Tagen systematisch mit den Injektionen fortzufahren, erschien mir im Interesse einer objektiven Beurteilung der Serumwirkung unvorteilhaft, weil man damit dem Zeitpunkt immer näher kam, an dem das spontane Abklingen des Infektes durchschnittlich zu erfolgen pflegt, und man sich so dem berechtigten ironischen Einwand von Jürgens aussetzen würde: „je später die Serumbehandlung einsetzt resp. je länger man sie ausdehnt, um so günstiger ist der Eindruck" (wegen der bald folgenden Krise).

Es wurden am 1. und 2. Tag injiziert	4
„ 2. „ 3. (u. 5.) Tag inj.	13
„ 3. „ 4. Tag injiziert	5

die restierenden drei Fälle wurden an späteren Tagen injiziert aus besonderen Gründen. Von den Injizierten kritisierten:

am 2. Tag	1	am 5. Tag	2
„ 3. „	6	„ 6. „	2
„ 4. „	3	„ 7. „	1

Zwei kritisierten später, am neunten Tag; der eine davon war am dritten und vierten, der andere am fünften und sechsten Tag der Erkrankung injiziert worden. Bei vieren fiel die Temperatur lytisch, und zwar dreimal — hier war am zweiten und dritten Tag injiziert worden — bis zum achten Tag und einmal bis zum 14. Tag. Dieser letzte Kranke, ein 19 jähriger Mensch, war erst am fünften Tag der Erkrankung in Behandlung gekommen; wegen der Schwere des Falles — es handelte sich um eine Dreilappenpneumonie — wurde noch am achten und zehnten Tag eine Injektion mit doppelter Dose vorgenommen. Vier starben am dritten, achten, zwölften und dreizehnten Tag. Unmittelbar im Anschluß an die zweite Injektion kritisierten sechs.

Eine Injektion zur Krise, und zwar am zweiten Tag, genügte nur in einem Falle; am Tage nach der zweiten Injektion, aber vor dem sechsten Tag der Erkrankung kritisierten außerdem noch fünf. Eine schnelle, prompte Lösung und Verschwinden aller physikalischen Erscheinungen im Anschluß an die Krise, meist am dritten und vierten Tag, jedenfalls vor dem sechsten Tag, konnte in neun Fällen bei täglich genau festgelegtem lokalen Lungenbefund konstatiert werden.

Bei 15 der injizierten Kranken sahen wir eine bemerkenswerte Besserung des Allgemeinbefindens, die ihren Ausdruck fand in Linderung oder völliger Beseitigung der Schmerzen, freierer Atmung, auffallender Klärung des Sensoriums und allgemeiner Euphorie. Ungefähr so oft (nämlich 16 mal = 64 %) — und zwar handelte es sich zum größten Teil um die gleichen Fälle — blieb die Pneumonie auf einen Lappen beschränkt; neunmal (36 %) ging sie weiter trotz Injektion.

Bei den Verstorbenen handelte es sich zweimal um eine Dreilappenpneumonie, die mit alter Tuberkulose resp. frischer Pericarditis kompliziert war. (Der Kranke, bei dem die Obduktion einen alten tuberkulösen Prozeß in einer Spitze ergab — es handelte sich um einen 51 jährigen Mann —, war einige Stunden nach dem initialen Schüttelfrost injiziert worden; trotz Wiederholung der Injektion am folgenden Tag schritt die Pneumonie weiter und führte schon am dritten Tag das Ende herbei.) Einmal um eine biliöse Pneumonie, die bei einem 50 jährigen Mann zwei Lappen ergriffen hatte, und einmal um totale Hepatisation der ganzen rechten Lunge. (Bei diesem Kranken, einem 36 jährigen

---

[1]) Nach einem in der Rheinisch-westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde am 24. September gehaltenen Vortrage.

Tagelöhner, konnte die Injektion auch kurz nach dem Schüttelfrost ausgeführt werden. Trotz Wiederholung am zweiten Tag war auch hier eine Kupierung des pneumonischen Prozesses nicht zu erzielen. Der Tod trat unter ausgesprochen meningitischen Erscheinungen am 13. Tag ein, ohne daß die mikroskopische Untersuchung der Meningen einen positiven Befund ergab.)

In allen Fällen wurde sodann die Einwirkung der Seruminjektion auf die **Leukozytose**, die in den meisten Fällen vorhanden war, kontrolliert.

Es zeigte sich hier, daß im Anschluß an die Serumapplikation neunmal eine Vermehrung und zwölfmal eine Verminderung der Leukozyten eintrat. Sowohl Abnahme wie Erhöhung war meist recht ausgesprochen, manchmal so exzessiv, daß die Ausschläge an die von **May** erwähnten Sprünge in der Leukozytenbewegung erinnerten.

Von einer Regelmäßigkeit in der Beeinflussung der Leukozytenkurve durch die Seruminjektionen kann also in keiner Weise gesprochen werden.

Auch in den Fällen, die im Anschluß an die Seruminjektion einen auffallend schnellen, günstigen Verlauf nahmen, wahrte die Leukozytose völlige Unabhängigkeit, einmal erfolgte Anstieg, das andere Mal Abfall der Kurve. Zweimal trat nach einer resp. zwei Injektionen zunächst eine Abnahme und erst im Anschluß an eine weitere Injektion eine Vermehrung auf.

Trotz dieser bei mehrfacher Injektion beobachteten Umkehrung der Leukozytenkurve möchte ich doch die von **Monti** als Serumwirkung vermutete Beschleunigung der die Heilung herbeiführenden Leukozytose keineswegs in allen den Fällen für erforderlich halten, die eine für das Serum günstige Deutung zulassen.

Die letalen Fälle zeigten bis auf einen eine Abnahme der Leukozyten; in dem oben schon erwähnten Fall von komplizierender Tuberkulose bestand von vornherein eine ausgesprochene Leukopenie, die am Tage des Todes einen solch extremen Grad erreichte, daß nur 800 w. Z. im Kubikmillimeter gezählt wurden.

Unter den 25 Behandelten waren 22 Männer und drei Frauen; von letzteren waren zwei gravide im fünften resp. sechsten Monat; beide kamen durch; eine frühzeitige Lösung der Pneumonie oder ein frühzeitiger Eintritt der Krise konnte in diesen Fällen allerdings nicht beobachtet werden. Was das Alter der injizierten Kranken angeht, so standen

7 zwischen 10 und 20 Jahren
4 „ 20 „ 30 „
8 „ 30 „ 40 „
4 zwischen 40 und 50 Jahren
2 „ 50 „ 60 „

Diese beiden letzten starben.

Ob das Alter bei der Serumwirkung eine maßgebende Rolle spielt, möchte ich auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen nicht entscheiden; doch kann ich mich dem Eindruck nicht ganz entziehen, als ob jugendliche Individuen einer spezifischen Beeinflussung des pneumonischen Prozesses am zugänglichsten seien.

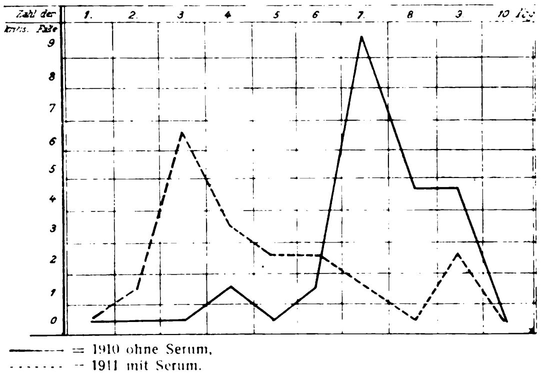
Eine günstige Beeinflussung des Kreislaufs durch die Seruminjektion, von der **Pässler** spricht, konnte ich nicht beobachten; es wurden daher neben der Serumtherapie in allen bedrohlichen Fällen die üblichen Herz- und Gefäßtonica angewandt; daneben bei unruhigen Kranken auch leichte hydriatische Maßnahmen. Irgendeine Schädigung durch die intravenöse Serumapplikation konnte ich ebensowenig feststellen: der Blutdruck blieb, so oft er kontrolliert wurde, völlig unbeeinflußt; eine auf das Serum zurückzuführende Albuminurie wurde nie beobachtet; zweimal wurde ein urticariaähnliches Serumexanthem ohne Temperatursteigerung am 13. resp. 14. Tage nach der Injektion gesehen, das nach zwei Tagen verschwand.

Die Forderung, das Serum für jeden einzelnen Fall erst im Tierexperiment auf seine Eignung für den betreffenden Pneumokokkenstamm zu prüfen, liegt natürlich nahe; besonders, nachdem **Neufeld** und **Haendel** nachgewiesen haben, daß im Tierexperiment die Polyvalenz des **Römerschen** Serums einigen Stämmen nichts anhaben kann; doch läßt sich das in praxi schon aus dem Grunde nicht durchführen, weil dadurch der Zeitpunkt der Injektion in unliebsamer Weise herausgeschoben würde. In einem der von mir ohne jeden nachweisbaren Erfolg gespritzten Fälle hat übrigens das Serum im Tierexperiment alle theoretisch darauf gesetzten Hoffnungen erfüllt: es schützte die mit dem Sputum des betreffenden Kranken infizierte Maus gegen die tödliche Wirkung; das Kontrolltier ging ein. Die von **Neufeld** und **Haendel** im Anschluß an die Untersuchungen von **Ungermann** in ihrer letzten Mitteilung über Pneumokokkensera zur Identifizierung der verschiedenen Stämme empfohlene Prüfung der phagozytosebefördernden Wirkung im Tierkörper, die nur kurze Zeit in Anspruch nimmt, habe ich noch nicht prüfen können.

Um zu einem möglichst objektiven Urteil über die Serumwirkung zu gelangen, habe ich die während des gleichen Zeitraumes im Vorjahr auf unserer Abteilung zur Behandlung gelangten Pneumoniefälle, soweit sie innerhalb der ersten drei Tage zur Beobachtung kamen, nach den gleichen Gesichtspunkten zusammengestellt; so erhielt ich zum Vergleich zwei Gruppen von je 25 Fällen. Die beiden Tabellen zeigen das Ergebnis der Zusammenstellung.

	Von den 25 nicht mit Serum behandelten Fällen im Jahre 1910 kritisierten am			Serumfälle 1911		
	Tag	Zahl	%	Tag	Zahl	%
	2.	—	—	2.	1	4
	3.	—	—	3.	6	24
	4.	1	4	4.	3	12
	5.	—	–	5.	2	8
	6.	1	4	6.	2	8
	7.	9	36	7.	1	4
	8.	3	12	8.	—	—
	9.	3	12	9.	2	8
	10.	—	—	10	—	—
	11.	—	—	11.	—	—
	14.	1	4			
	lytisch fielen ab	3	12	lytisch fielen ab	4	16
	†	4	16	†	4	16
Summe		25			25	

Das eindeutige Resultat der Gegenüberstellung ist die deutliche Verschiebung der Krise nach vorn: am klassischen siebenten Tag kritisierte nur einer der injizierten, gegen neun der nicht mit Serum behandelten Fälle. Die untenstehende Kurve, in die ich für jeden einzelnen Tag die Zahl der in beiden Gruppen zur Krise gelangten Fälle eingetragen habe, orientiert am besten über die Serumwirkung, wie wir sie in dieser Weise früher bei subkutaner Anwendung keineswegs konstatieren konnten. Man darf daher wohl ungezwungen im Sinne von **Neufeld** und **Haendel** annehmen, daß bei einem nicht unerheblichen Teil der injizierten Fälle die Konzentration der Antikörper im Anschluß an die Serumgabe früher den Schwellenwert erreichte und zur kritischen Entgiftung führte, als dies ohne Serum der Fall gewesen wäre.



Resümee. Ich stehe danach nicht an, in allen Fällen, die frühzeitig zur Beobachtung gelangen und ganz besonders, wenn aus irgendeinem Grunde eine möglichste Abkürzung des pneumonischen Prozesses dringend indiziert erscheint, die sofortige intravenöse Injektion hoher Serumdosen zu empfehlen.

Literatur: 1. **Boettcher**, Archiv für klinische Medizin, Bd. 98, S. 93. — 2. **Brüning**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 42. — 3. **Crux**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 16. — 4. **Jürgens**, Charité-Annalen, Bd. 31. — 5. **Knauth**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, No. 12. — 6. **Landmann**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 48 und No. 16. — 7. **Lindenstein** Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 39. — 8. **May**, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 40/41. — 9. **Monti**, Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 49, H. 45. — 10. **Neufeld** und **Haendel**, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 34, S. 168 und 293. — 11. **Pässler**, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 82. — 12. **Winkelmann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 1.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. H. Kossel.)

Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus.[1]

Von Dr. **R. Bittrolff**, Assistent am Hygienischen Institut, und Dr. **K. Momose**, Generaloberarzt der Kaiserlich japanischen Marine.

Im Jahre 1907 veröffentlichte Much seine Arbeit: „Ueber die granuläre, nach Ziehl nicht darstellbare Form des Tuberkulosevirus". Er leitete sie ein mit den Worten:

> „Es ist eine allgemein bekannte, bisher wenig gewürdigte Tatsache, daß in den Lungen perlsüchtiger Rinder, wo Perlknoten neben Perlknoten liegt, auch bei sorgfältigster und ausgedehntester Untersuchung von Ausstrichpräparaten dieser Knoten nicht ein einziger säurefester Tuberkelbazillus nachgewiesen werden kann, während der Tierversuch die hohe Virulenz zeigt. Auch in den kalten Abszessen des Menschen finden sich keine säurefesten Tuberkelbazillen, während Virulenzprüfung und Kulturversuche mit dem tuberkulösen Eiter positive Resultate ergeben."

Much kam zu dem Resultat, daß es eine nach Ziehl nicht darstellbare Form des Tuberkulosevirus gibt, die virulent ist und die als einzig färberisch darstellbare Form des Tuberkulosevirus vorkommen kann. Nach der von Much angegebenen Technik zeigt sie sich in folgenden Formen: 1. als isoliert vorkommende oder über das Gesichtsfeld zerstreute, blauschwarze Körnchen, oder 2. als Gruppen derartiger Körnchen, oder 3. als granulierte Stäbchen.[2]

Nach Much setzt sich der Tuberkelbazillus aus zwei Komponenten zusammen: aus einer nach seiner Methode färbbaren, körnig angeordneten Eiweißsubstanz und einer säurefesten, fettartigen Substanz; letztere kann unter ungünstigen Lebensbedingungen verloren gehen, es bleibt die „granuläre" Form übrig, und aus ihr können bei Eintritt günstigerer Lebensbedingungen wieder säurefeste Stäbchen hervorgehen.

Ein Teil der Nachuntersucher (Wirths, Weiss, Deycke, Knoll u. a.) glaubte Muchs Resultate bestätigen zu können. Die Ziehlfärbung wurde als ungenügend bezeichnet, in allen nach Ziehl negativen Fällen müsse die Muchsche Methode herangezogen werden. Die Frage bekam eine eminent wichtige praktische Bedeutung, da man sich getraute, allein auf den Befund der Muchschen Granula hin die schwerwiegende Diagnose auf Tuberkulose zu stellen.

Auf der anderen Seite rieten Liebermeister, Geipel, Dold, Rosenblat u. a. zu großer Vorsicht in der Verwertung der Muchschen Granula, da diese leicht mit Kokken, Niederschlägen etc. verwechselt werden könnten; nur wenn die Granula zu Stäbchen gereiht seien, dürfe man Tuberkulose diagnostizieren. Liebermeister faßte die freien Granula als auf dem Wege der Bakteriolyse entstandene Reste der Tuberkelbazillen auf.

Um die säurefeste und die nach Much färbbare granuläre Komponente des Tuberkelbazillus gleichzeitig darzustellen, färbten Weiss und Knoll mit einem Gemisch von Methylviolett und Karbolfuchsin. Die dabei in den roten Stäbchen auftretenden blauen Körnchen deutete Knoll als Sporen, die isoliert liegenden blauschwarzen Granula mit Ziehlfortsatz, die er beobachtete, als auskeimende Sporen.

Da trotz der zahlreichen Nachprüfung eine Einigkeit nicht erzielt ist und die Frage für die Diagnose eine erhebliche Bedeutung hat, so untersuchten wir auf Veranlassung von Herrn Professor Kossel Material, in dem nach Muchs und seiner Schüler Angaben das Muchsche Virus sich mit Vorliebe finden sollte. Wir fragten uns:

1. Gelingt es in tuberkulösem Material, das keine säurefesten Tuberkelbazillen enthält, das sogenannte Muchsche Virus zu finden?

2. Kann man aus etwaigen Befunden nach der Muchschen Methode mit Sicherheit Tuberkulose diagnostizieren?

Unsere Technik war folgende: Es wurden Deckglasausstriche gemacht, wobei wir uns bemühten, das Material auf die einzelnen Deckgläser in annähernd gleicher Menge zu verteilen. Von den in der Flamme fixierten Präparaten wurde eines nach Ziehl über der Flamme, je eines nach Ziehl, nach Much II, nach Weiss 24 Stunden bei 37° C gefärbt. Bei Ziehlfärbung wurde mit 3 % HCl-Alkohol entfärbt; bei kurzer Färbung über der Flamme erfolgte Gegenfärbung mit verdünntem Methylenblau, bei 24stündiger Ziehlfärbung keine Gegenfärbung. Die Untersuchung der Präparate erfolgte bei künstlicher Beleuchtung (Auerlicht) mit einem Zeissschen Apochromaten (2 mm, n. A. 1,3) und Kompensationsokular 4 beim Aufsuchen der Bazillen, Kompensationsokular 12 beim Studium ihrer Struktur. Die Mischung von Methylviolett und Karbolfuchsin, wie sie bei der Doppelfärbung von Weiss Verwendung findet, wurde jedesmal vor Gebrauch frisch vorgenommen, die Methylviolettlösung dagegen nicht jedes Mal frisch hergestellt. Wenn Leschke verlangt, daß die Methylviolettlösung jedesmal frisch hergestellt werde, so müssen wir betonen, daß wir eine derartige Forderung außer bei ihm in der Literatur nicht gefunden haben; trotzdem verwandten wir bei der Muchfärbung in einer großen Anzahl von Fällen für ein Präparat frischbereitete, für ein zweites Präparat ältere Methylviolettlösung; in beiden Präparaten fanden wir stets die gleichen Formen des Tuberkulosevirus. Um Niederschläge zu vermeiden, wurden stets frisch filtrierte Farbstofflösungen benutzt und bei 24stündiger Färbung die Präparate mit der Schichtseite nach unten in Blockschälchen gelegt. Stets wurden die Präparate sofort nach der Färbung untersucht.

Zunächst wurden die Zahlen der nach den einzelnen Methoden gefundenen Tuberkelbazillen verglichen; in den Muchpräparaten achteten wir besonders auf das Vorkommen der Muchschen „granulären" Formen, zumal dann, wenn nach Ziehl keine Tuberkelbazillen gefunden wurden. Die Weisspräparate sollten vor allem als Kontrollpräparate dienen: Gibt es, wie Much meint, Formen des Tuberkulosevirus, welche die säurefeste Komponente eingebüßt haben, so müssen sich im entsprechenden Weisspräparat Formen finden, die nur Gramsubstanz, keine Ziehlsubstanz erkennen lassen.

Unsere Resultate, die an anderer Stelle eingehender geschildert werden sollen, waren die folgenden:

1. Tuberkulöse (kalte) Abszesse des Menschen.

Es wurden zwölf Fälle untersucht. In neun dieser Fälle, also in 75 %, fanden wir nach Ziehl Tuberkelbazillen, in zwei dieser Fälle allerdings erst mit Hilfe des Antiforminverfahrens. Nach Much wurden granulierte Stäbchen ebenfalls in neun Fällen (75 %) gefunden, in den zwei eben erwähnten Fällen auch erst im Antiforminsediment. In den einzelnen Fällen waren die Bazillen nach Ziehl und Much in sehr geringer Anzahl vorhanden, dabei wurden nach beiden Methoden etwa gleich viel Bazillen gefunden. Ergab die Färbemethode nach Ziehl ein negatives Resultat, so wurde auch nach Much kein Tuberkulosevirus gefunden. Die „granuläre" Form Muchs sahen wir in keinem Fall. In den Weisspräparaten zeigten die Tuberkelbazillen stets sowohl Gram- als Ziehlsubstanz.

In den Muchpräparaten wurden die aufgefundenen granulierten Stäbchen aufgezeichnet, die Präparate über Nacht in 5 % Karbolsäure entfärbt, dann 24 Stunden nach Ziehl gefärbt: Alle vorher nach Much gefärbten Tuberkelbazillen erschienen jetzt als rote, meist homogene Stäbchen, besaßen also Ziehlsubstanz.

2. Drüsentuberkulose des Menschen.

Es wurden untersucht:

a) In sechs Fällen tuberkulöse Drüsen bei allgemeiner Organtuberkulose;
b) drei Fälle von primärer Drüsentuberkulose des Kindes;
c) zwei Fälle von isolierter Mesenterialdrüsentuberkulose.

Es handelte sich um gleichmäßig verkäste Drüsen mit gelegentlich eingestreuten kleinen Kalkherden, nur eine Mesenterialdrüse war vollständig verkreidet.

In allen Drüsen wurden nach Ziehl Bazillen gefunden, in allen auch nach Much granulierte Stäbchen, etwa in gleicher Anzahl wie säurefeste Bazillen. Muchs „granuläre" Form trafen wir in keinem Fall. In den Kontrollpräparaten nach Weiss ließen alle Stäbchen Gramsubstanz und Ziehlsubstanz erkennen.

3. Sonstiges Material vom Menschen.

In drei tuberkulösen Lungen (Kavernenbildung, käsige Pneumonie, Miliartuberkulose) wurden nach Ziehl und Much Tuberkelbazillen in gleicher Anzahl gefunden.

Dieselben Resultate hatten wir bei Untersuchung eines tuberkulösen Mundgeschwürs.

In einem Fall von Lupus follicularis disseminatus wurde nach Ziehl, Much und Weiss nichts gefunden.

Auch im Eiter einer Fistel bei Coxitis tuberculosa fanden wir mit keiner der drei Färbemethoden Tuberkelbazillen, während der Tierversuch positiv ausfiel.

Muchs „granuläre" Form sahen wir in keinem der Fälle.

---

[1] Vortrag, gehalten im Naturhistorisch-medizinischen Verein in Heidelberg am 14. November 1911.

[2] Die unter 1 und 2 angeführten Formen stellen Muchs granuläre Form im engeren Sinne dar.

4. Perlsucht des Rindes oder Schweines.[1]

Es wurden 18 Fälle untersucht; dabei handelte es sich um Perlsuchtknoten in Lunge, Leber, Milz; Drüsen; Material von Peritonitis tuberculosa.

Nach Ziehl wurden in allen Fällen in den tuberkulösen Herden der verschiedenen Organe (auch in den Perlsuchtknoten der Rinderlungen!) säurefeste Bazillen gefunden. Nach Much waren zwei Fälle negativ bei positivem Ziehlpräparat, in den übrigen Fällen fanden wir granulierte Stäbchen, etwa in der gleichen Zahl wie säurefeste Stäbchen.

In wenigen Fällen sahen wir einzelne isoliert liegende, blauschwarze Granula in den nach Much gefärbten Präparaten; in den entsprechenden Weisspräparaten wiesen alle derartigen Körnchen einen ganz kurzen, oft nur mit Kompensationsokular 12 deutlich erkennbaren Ziehlfortsatz auf. Bei der Umfärbung dieser „Muchschen Granula“ nach Ziehl stellten sie sich als ganz kurze, rote Stäbchen dar. Auch die übrigen Bazillen der Weisspräparate besaßen alle säurefeste Substanz.

5. Geflügeltuberkulose.

Es wurden fünf Fälle untersucht (verkäste Partien der Leber, Drüsen). Im Muchpräparat einer verkästen Leberpartie fanden sich neben zahlreichen granulierten Stäbchen ziemlich viele blauschwarze, scheinbar isoliert liegende Granula, von denen weitaus die meisten einen kurzen, blaßvioletten Fortsatz erkennen ließen; nach Ziehl umgefärbt, stellten sie sich als rote, oft fast kokkenähnliche Kurzstäbchen dar,[2] im Weisspräparat erschienen sie als blauschwarze Körnchen mit kurzem, rotem Fortsatz.

In einem anderen nach Much gefärbten Leberausstrich sahen wir neben granulierten Stäbchen zahlreiche größere und kleinere Gruppen von scheinbar isoliert liegenden, blauschwarzen Granula verschiedener Größe, von einer verbindenden Leibessubstanz zwischen den einzelnen Granula war im Muchpräparat nichts zu erkennen. Die Umfärbung dieser Gruppen nach Ziehl nach vorausgegangener zwölfstündiger Entfärbung in 5%iger Karbolsäure zeigte, daß sie sich aus ganz kurzen, säurefesten Stäbchen zusammensetzten. Im Weisspräparat wiesen die säurefesten Kurzstäbchen, welche jene Gruppen bildeten, meist ein polarsitzendes, blauschwarzes Korn auf.

Im übrigen bot dieses Material nichts Erwähnenswertes.

6. Kaninchentuberkulose.

Es handelte sich um 16 tuberkulöse Kaninchen, die teils mit humanem, teils mit bovinem Material geimpft worden waren. Untersucht wurden tuberkulöse innere Organe, Drüsen, Bauchdeckenabszesse.

Aehnlich wie bei den Fällen von Geflügeltuberkulose, sahen wir auch hier einige Male im Muchpräparat Gruppen von scheinbar isoliert liegenden Granula. Nach Weiss umgefärbt, erschienen diese Gruppen aus kurzen, säurefesten Stäbchen mit einem meist polarsitzenden, blauschwarzen Korn zusammengesetzt. In den Original-Ziehlpräparaten fanden sich säurefeste, kurze Stäbchen zu entsprechenden Gruppen zusammengelagert.

Muchs „granuläre“, nach Ziehl nicht darstellbare Form wurde auch in diesem Material nicht gefunden.

7. Meerschweinchentuberkulose.

In 39 Fällen wurden die inneren Organe, Drüsen, Impfabszesse der mit humanem oder bovinem Material infizierten Meerschweinchen untersucht.

Die Zahlen der nach Ziehl und Much gefundenen Tuberkelbazillen gingen durchaus parallel. Vielfache Umfärbungen der Muchschen granulierten Stäbchen nach Ziehl erwiesen stets deren Säurefestigkeit. Wohl trafen wir in den Muchpräparaten gelegentlich einzelne scheinbar isoliert liegende, blauschwarze Körnchen, nach Weiss umgefärbt, ließen sie aber alle einen kurzen, roten Fortsatz von Stäbchenform erkennen. Und die Granulahäufchen der nach Much gefärbten Präparate erschienen bei der Umfärbung nach Ziehl aus kurzen, säurefesten Stäbchen zusammengesetzt.

8. Tuberkelbazillenreinkulturen.

Es wurde eine größere Zahl von Reinkulturen (Glyzerinbouillon- oder Glyzerinserumkulturen) verschiedenen Alters untersucht, meist humane, einige bovine Stämme.

In mehreren Kulturen fanden sich in den Muchpräparaten außer granulierten Stäbchen zahlreiche isoliert liegende Granula, meist mit schwach violett gefärbtem, kurzem Fortsatz. In den Weisspräparaten leuchtete bei diesen Körnchen stets etwas Ziehlsubstanz auf. In den nach Ziehl gefärbten Präparaten sahen wir vielfach ganz kurze, kokkenähnliche, leuchtend rote Stäbchen, die eben jenen „Granula“ der Muchpräparate entsprachen.

9. Schnittfärbungen.

Da die Angaben in der Literatur über Muchsche Granula sich vielfach auf Paraffinschnitte beziehen, so nahmen wir unsere Färbungen nach Ziehl, Much, Weiss auch an einer größeren Anzahl von 5—6 µ dicken Paraffinschnitten des verschiedensten. tuberkulösen Materials nach der oben angegebenen Technik vor. Auch hier erhielten wir die gleichen Resultate wie bei den Deckglasausstrichen:

Nach Ziehl und Much kein wesentlicher Unterschied in der Zahl der gefundenen Bazillen. Muchs „granuläre“ Form vermißten wir auch im Schnittmaterial. Die einzelnen freien Körnchen in den Muchpräparaten wiesen bei der Umfärbung nach Ziehl oder Weiss stets etwas leuchtend rote Substanz auf. In den nach Much gefärbten Schnitten hoben sich die blauschwarzen Körnchenreihen von dem hellvioletten Untergrund (wir machten keine Gegenfärbung) sehr schön und deutlich ab.

Wegen der Bewertung der verschiedenen nach Much und Weiss gefundenen Formen des Tuberkelbazillus müssen wir kurz auf die Morphologie des Tuberkelbazillus eingehen, so wie er sich nach Much und nach Weiss gefärbt darstellt.

Die Grundform des nach Much gefärbten Tuberkelbazillus, von der die übrigen Formen leicht abzuleiten sind, stellt eine Kette von hintereinandergereihten, blauschwarzen Granula in verschiedener Anzahl und Größe dar. Zwischen den einzelnen Körnchen erkennt man meist eine schattenhaft angedeutete, schwach violett gefärbte Leibessubstanz. Diese intergranuläre Leibessubstanz kann immer schwächer gefärbt erscheinen und schließlich färberisch nach Much überhaupt nicht mehr darstellbar sein, sodaß einzelne Granula streptokokkenähnlich frei hintereinandergereiht erscheinen.

Ferner bildet der Tuberkelbazillus ein Stäbchen von sehr wechselnder Länge; die kürzeren Formen besitzen weniger Granula als die längeren Bazillen. Sind nur noch zwei Körnchen vorhanden, so sitzt in der Regel jedes an einem Pol des blaßvioletten Stäbchens. Die ganz kurzen Formen weisen nur ein polar sitzendes Korn auf. Ist bei diesen kurzen Formen die übrige Leibessubstanz färberisch nicht mehr darstellbar, so bekommen wir diplokokkenähnliche Bilder oder das Bild eines scheinbar freiliegenden Muchschen Granulum. Daß es sich tatsächlich auch bei letzteren Gebilden noch um Kurzstäbchen handelt, geht aus folgendem hervor:

1. Bei der Umfärbung nach Ziehl erscheinen jene „Granula“ als ganz kurze, rote Stäbchen.
2. Bei der Umfärbung nach Weiss lassen jene „Granula“ einen kurzen, säurefesten Fortsatz von der Gestalt eines Stäbchens erkennen.
3. Läßt man unter das Deckglas eines nach Much gefärbten Präparates etwas 5%ige Karbolsäure zufließen, wobei man statt Zedernöl Wasser als Medium zwischen Deckglas und Objektträger benutzt, so verwandelt sich das im Gesichtsfeld eingestellte „Granulum“ unter unseren Augen in ein kurzes, blauschwarz gefärbtes Stäbchen.

Nach Weiss gefärbt, bietet der Tuberkelbazillus das Bild eines roten Stäbchens mit eingelagerten oder häufig scheinbar seitlich aufgelagerten blauschwarzen Granula. Diese sind in geringerer Zahl vorhanden und erscheinen größer als bei der Muchschen Färbung. Fast in jedem Präparat des verschiedensten Materials finden sich einzelne Stäbchen, die keine Granula besitzen, sondern nur aus Ziehlsubstanz zu bestehen scheinen. Bei den kurzen Formen sitzt meist an jedem Ende je ein Korn, bei den kürzesten Stäbchen findet sich nur an einem Pol ein blauschwarzes Granulum. Letztere Formen faßte Knoll als auskeimende Sporen auf.

Da es uns in menschlichem, tierischem Material und in Reinkulturen von Tuberkelbazillen nicht gelungen war, Tuberkelbazillen zu finden, die nur nach Much, nicht nach Ziehl darstellbar wären, so versuchten wir auf chemischem und physikalischem Wege die säurefeste Substanz isoliert zum Schwinden zu bringen, wie das Leschke bei Behandlung von Tuberkelbazillen mit organischen Säuren, Gabritschewski bei Erhitzen der Bazillen auf 180° C gelungen sein sollte. Wir machten folgende Versuche:

1. Eitrige, tuberkelbazillenhaltige Sputa, ferner verschiedene Proben von Eiter, in die wir Emulsionen von Tuberkelbazillen (vier Monate alte Glyzerinbouillonkultur, Typus humanus) verrieben hatten, ließen wir bei 37°, 23° C und Zimmertemperatur stehen, in der Meinung, daß vielleicht bei dem Zerfall des leukozytenreichen Materials fermentartige Substanzen frei würden, welche die säurefeste Substanz isoliert zum Schwinden bringen könnten.

2. Ließen wir auf Emulsionen von Tuberkelbazillen (vier Monate alte Glyzerinbouillonkultur, Typus humanus) in physiologischer Kochsalzlösung ein fettspaltendes, in den Rizinussamen sich findendes Ferment

---

[1] Dieses Material wurde uns vom Leiter des Heidelberger Schlachthofes, Herrn Direktor Zahn, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. — [2] Derartige Stäbchen fanden sich auch im Original-Ziehlpräparat wieder.

einwirken, das in den „Vereinigten chemischen Werken von Charlottenburg“ bei der Seifenfabrikation Verwendung findet.[1])

3. Behandelten wir einen Tuberkelbazillenstamm (35tägige Glyzerinbouillonkultur, Typus humanus) mit Alkalien (Natronlauge, Sodalösung) und anorganischen Säuren (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure), einen anderen Stamm (40tägige Glyzerinbouillonkultur, Typus humanus) mit organischen Säuren (Essigsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Traubensäure; Brechweinstein) in verschiedenen Konzentrationen verschieden lange Zeit.

4. Setzten wir, ähnlich wie Aronson, einen Tuberkelbazillenstamm (30tägige Glyzerinbouillonkultur, Typus humanus) einer intensiven Einwirkung von Di- und Tetrachloraethylen im Schüttelapparat aus.

5. Ließen wir nach dem Vorgang von Gabritschewski trockene Hitze von 180°, 190° und 200° C auf eine 40tägige Glyzerinbouillonkultur (Typus humanus) einwirken.

Ueber diese Versuche ist zusammenfassend zu sagen: Auf keinem der angegebenen Wege gelang es uns, ein isoliertes Schwinden der säurefesten Komponente der Tuberkelbazillen mit Erhaltenbleiben der von der Muchschen Schule angenommenen Gram-positiven Eiweißgrundsubstanz zu erzielen. Bei Behandlung mit Alkalien, anorganischen Säuren, mit Di- und Tetrachloräthylen verschwand ein größerer oder kleinerer Teil der Stäbchen, und es blieben bei Einwirkung von Alkalien und anorganischen Säuren amorphe Massen, bei Behandlung mit Di- und Tetrachloräthylen schattenhaft angedeutete Stäbchen übrig. Aber stets konnten wir, wie Aronson, beobachten, daß mit dem Verlust der Säurefestigkeit das Schwinden der Gram-positiven Granula des Bazillus Hand in Hand ging, in keinem Falle blieben nur nach Much darstellbare Granula, sei es im Stäbchenverband oder isoliert liegend, übrig.

Das **Hauptresultat** unserer Untersuchungen ist:

Mit der Muchschen Methode werden keine anderen Formen des Tuberkelbazillus dargestellt als nach Ziehl, denn

1. erwiesen sich die in dem untersuchten Material bei der Färbung nach Much gefundenen Tuberkelbazillen bei der Umfärbung nach Ziehl stets säurefest,
2. war in den nach Ziehl negativen Fällen auch mit der Muchschen Methode nichts zu finden,
3. wiesen die in einzelnen Fällen vorkommenden isolierten Granula („granuläre“ Form Muchs) bei der Umfärbung nach Weiss stets einen kurzen, säurefesten Fortsatz auf und stellten sich bei der Umfärbung nach Ziehl als kurze, säurefeste Stäbchen dar.

Ferner möchten wir betonen, daß wir, wie Geipel, Berger, mit der Methode nach Ziehl an Material, das erfahrungsgemäß arm an Tuberkelbazillen ist (kalte Abszesse des Menschen, Perlsuchtknoten des Rindes, Schweines), sehr gute Resultate erhielten, indem in den kalten Abszessen in 75 %, in den Perlsuchtknoten in 100 % der untersuchten Fälle nach Ziehl säurefeste Bazillen gefunden wurden. Wir möchten darauf aufmerksam machen, daß besonders in den Perlsuchtknoten bei kurzer Ziehlfärbung über der Flamme die Bazillen oft nur schwach rot gefärbt sind, während sie bei 24stündiger Ziehlfärbung einen leuchtend roten Farbton angenommen haben; bei 24stündiger Muchfärbung müssen daher die zum Vergleich dienenden Ziehlpräparate auch 24 Stunden gefärbt sein.

Weiter geht besonders aus unseren chemischen Versuchen hervor, daß die Tuberkelbazillen sich nur solange nach Much darstellen lassen, als sie auch nach Ziehl färbbar sind. Haben unter Einwirkung chemischer Agentien die Bazillen ihre Säurefestigkeit verloren, so sind auch nach der Muchschen Methode die Körnchen im Tuberkelbazillus verschwunden.

Die freien „Granula“, soweit sie in den Muchpräparaten vorkommen, sind nach unserer Meinung als kurze Stäbchen aufzufassen, wie die Umfärbung nach Weiss und Ziehl und der Zusatz von 5%iger Karbolsäure unter das Deckglas eines Muchpräparates auf das deutlichste zeigt; hierher gehören auch die Granula, die speziell Liebermeister als bakteriolytische Reste der Tuberkelbazillen auffaßte.

Die Muchsche Methode kann neben der Ziehlschen bei Schnittfärbungen mit Vorteil verwendet werden, da die nach Much gefärbten blauschwarzen Körnchenreihen sich von dem hellvioletten Untergrund sehr deutlich abheben. Ob bei Härtung und Einbettung von Schnittmaterial die Ziehlsubstanz der Tuberkelbazillen eine stärkere Schädigung erfährt als die nach der Muchschen Methode darstellbare Komponente und so die besseren Resultate zu erklären wären, die ein Teil der Untersucher mit der Muchschen Methode erhalten haben will, geht aus der Literatur nicht mit Sicherheit hervor; wir sind mit Versuchen in dieser Richtung beschäftigt.

Für ein an Begleitbakterien reiches Material, besonders Sputa, ist jedenfalls die Muchsche Methode, wie Liebermeister mit Recht betont, wegen der leicht möglichen Verwechslung mit Kokken und kurzen, Gram-positiven Bazillen durchaus ungeeignet.

---

[1]) Das Ferment wurde uns vom Direktor der „Ver. chem. Werke von Charlottenburg“, Herrn Dr. H. Czerny, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.

Aus der Dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M.

Ueber die gewerblichen Erkrankungen der Haut.[1])

Von Prof. Dr. **Karl Herxheimer.**

M. H.! Verhältnismäßig lange Zeit nach der Einführung der Dermatologie als eines medizinischen Spezialfaches fanden die Gewerbekrankheiten der Haut die ihnen gebührende Berücksichtigung, eigentlich erst dann, als die soziale Fürsorge eingesetzt hatte. Zur Beurteilung der Gewerbekrankheiten der Haut ist es nötig, daß die Gewerbesachverständigen mit den Dermatologen zusammenarbeiten. Leider war das bisher nicht immer der Fall. Es finden sich deshalb die Hautkrankheiten in vielen Arbeiten ganz ungeordnet vor, es wird da ganz allgemein von „Ausschlägen“ gesprochen, ohne daß diese besonders klassifiziert werden. Eine Klassifikation ist aber aus mehreren Gründen, besonders aus dem praktischen Grunde, die Befallenen möglichst schnell der Heilung zuzuführen, unerläßlich. Anderseits ist es zur Beurteilung der Entstehung der Erkrankungen erforderlich, daß die Aerzte die jeweiligen Betriebe kennen lernen.

Der speziellen Betrachtung der einzelnen Gewerbekrankheiten vorausgehen soll eine kurze Erörterung der Frage nach der individuellen Disposition zu den Gewerbeerkrankungen der Haut. Neuere französische Autoren glauben, daß zur Klärung dieser Frage nicht nur die Verhältnisse der Haut, sondern auch der allgemeine Zustand der Patienten herangezogen werden müssen. Blaschko nimmt eine individuell verschiedene Empfindlichkeit der Haut an, wobei eine Anpassung an die Schädlichkeit dann stattfinde, wenn der Schaden nur vorübergehend und nicht zu stark einwirke. Wenn jedoch, wie das in vielen Fällen geschieht, die Ekzemherde eine Tendenz zum Weiterkriechen zeigen, sodaß kreisförmige oder serpiginöse Herde entstehen, nimmt er noch eine Mitwirkung von Bakterien an. Thibierge sowohl als auch Jaquet und Jourdanet sind der Ansicht, daß der Allgemeinzustand dieselbe Rolle spiele zum Zustandekommen der Hautentzündungen wie die lokalen Verhältnisse der Haut, und zwar seien es in erster Linie Verdauungsstörungen, die nach dieser Richtung in Betracht kämen. Die betreffenden Patienten leiden nach den letztgenannten Autoren an Aufstoßen, Erbrechen, Gastralgien und Druckempfindlichkeit der Magengegend. Unter 27 Fällen von Gewerbeekzemen, die Jaquet und Jourdanet auf die Störungen hin untersuchten, war 22 mal fehlerhafte Art der Nahrungsaufnahme zu konstatieren. Es handelte sich um Alkoholiker oder Leute, die vielen starken Kaffee tranken oder Gewürze im Uebermaß zu sich nahmen, oder um Tachyphagen. Bei Vermeidung der Schädlichkeiten sollen 25 Fälle gebessert worden sein, und die übrigen zwei sollen deshalb nicht geheilt worden sein, weil sie das Regime nicht befolgt hätten. Demgegenüber ist zu betonen, daß wir in einer großen Zahl von Gewerbeekzemen oder anderen chemischen Ekzemen im Laufe der Jahre immer wieder versucht haben, eine Besserung durch eine entsprechende Diät zu erzielen, daß wir jedoch dadurch keine Fortschritte in der Behandlung der Ekzeme gesehen haben. Uebrigens liegen auch von deutscher Seite einzelne Berichte vor, die zum Zustandekommen der Gewerbeekzeme auch den Allgemeinzustand der Befallenen berücksichtigt wissen wollen. So erwähnte vor wenigen Jahren der Bericht des Arnsberger Gewerbeinspektors, daß das Nickelekzem nur bei fleischigem Körperbau vorkomme, eine Angabe, die unserer Erfahrung nicht entspricht.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Kursus für Unfallheilung und Gewerbekrankheiten, Frankfurt a. M., September 1911.

Es ist garnicht nötig, zur Erklärung der individuellen Disposition zu Gewerbeekzemen auf die inneren Verhältnisse des Organismus zurückzugreifen, da noch eine Reihe von lokalen Faktoren ins Auge gefaßt werden müssen, die bisher nicht genügend berücksichtigt sind. Dazu gehört der Fettgehalt der Haut, das Verhalten des Schweißes, insbesondere dessen Salzgehalt, das Verhalten des Anaphylatoxins und vielleicht noch andere Faktoren. Es ist sehr wahrscheinlich, daß eine Bearbeitung dieses Gebietes, welche aufs genauste die genannten Dinge berücksichtigt, zur Klärung dieser prinzipiellen Frage beitragen wird.

Bevor wir uns zu den spezifischen Betrachtungen über die einzelnen Gewerbekrankheiten der Haut wenden, wollen wir noch auf die Tatsache aufmerksam machen, daß dasselbe schädliche Agens verschiedene Hautkrankheiten hervorzurufen imstande ist. So kann der Teer sowohl Ekzeme als auch Acne als auch Krebs erzeugen, die Chlorverbindungen können Ekzeme sowohl als auch Acne hervorrufen. Warum in einem Fall die eine, im anderen Fall die andere Hautkrankheit durch denselben schädlichen Stoff erzeugt wird, läßt sich nicht immer feststellen. Oft sind die Individuen nach einer bestimmten Richtung hin prädisponiert, z. B. bekommen habituelle Ekzematiker leichter Ekzeme, Leute, die zur Acne vulgaris neigen, leichter Acne.

Im ganzen zeigen nach einer Aufstellung von R. Fischer (Berlin) die Chrom- und Anilinarbeiter etwa 5 mal so häufig Gewerbeerkrankungen der Haut als die Verlader, Hofarbeiter, Fuhrleute etc., fast 5 mal so häufig als Schlosser, Schmiede, Heizer, Arbeiter in Schwefelsäurebetrieben, etwa 3 mal so häufig als Arbeiter in Aetzkali- oder Chlorkalkbetrieben, doppelt so häufig als Arbeiter in Perganmanat- und Chlorbetrieben und dreimal so häufig als solche in Salpetersäurebetrieben. Ferner sind nach der Zusammenstellung von Fischer durch die Verbesserung der Einrichtung und der Behandlung die Gewerbekrankheiten bei den Verladern etc. in den letzten zehn Jahren auf den vierten Teil zurückgegangen, bei den Schlossern im genannten Zeitraum um etwa $^1/_6$, bei den Arbeitern in Salzsäure- und Schwefelsäurebetrieben haben sie ein wenig zugenommen, bei den Arbeitern in Aetzkali- und Chlorkalkbetrieben haben sie um etwa $^2/_3$ abgenommen, in Permanganatbetrieben sogar um $^3/_4$, in Salpetersäurebetrieben um ein wenig, dagegen wieder sehr stark in Chromat- und Anilinbetrieben. Die genaueren Zahlen wollen Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

Auf 100 der in den bezeichneten Betrieben beschäftigten Arbeiter entfallen Erkrankungen durch Hautleiden (einschließlich Verbrennungen bzw. Aetzungen):

Jahr	1. Verlauer, Verwieger, Hofarbeiter, Fuhrleute	2. Schlosser, Schmiede, Heizer, Bleilöter	3. Salzsäure-sulfat	4. Schwefelsäure	5. Aetzkali. Chlorkalk	6. Chlorprodukte, Permanganat	7. Salpetersäure	8. Chromat	9. Anilin
1899—1900	8,4	6,6	1,9	5,6	14,0	20,7	11,8	35,0	35,0
1900—1901	7,9	8,7	15,0	10,5	14,0	13,9	14,1	48,0	63,0
1901—1902	7,0	7.8	9,1	6,9	12,2	10.2	14,3	21,0	14,4
1902—1903	3,9	6,3	7,7	6,7	6.8	20,2	13,4	19,6	11,2
1903—1904	4,9	4,2	7,0	6,4	10,1	19.7	15,6	31,5	20,8
1904—1905	5,6	7,7	2,9	6,6	5,6	13,6	17,9	11.6	33,0
1905—1906	8.1	6,6	10,4	10,8	6,7	14,6	17,4	34,7	40,0
1906—1907	5,2	10,4	11,6	13,1	9,2	15,4	17.8	34,5	43,8
1907—1908	11,4	9,2	6,7	5,4	10,5	10,1	22,5	51,0	43,8
1908 - 1909	2,4	5,7	2,1	6,3	4,9	5,4	10,6	28,0	17,4
Durchschnitt	6,48	7,32	7,44	7,83	9,40	14,38	15,54	31,49	32,24

Wenden wir uns zu dem speziellen Teil unseres heutigen Themas, so dürfte es zweckmäßig sein, zunächst die flächenhaften Entzündungen der Haut, die sogenannten **Ekzeme** zu besprechen, zumal sie die weitaus größte Mehrzahl der Gewerbeerkrankungen der Haut ausmachen. Blaschko trennt von diesen akute Dermatitiden, die an Händen, Gesicht und Genitalien als Erytheme mit Oedemen vorkommen. Diese akuten Erkrankungen entständen durch Farbstoffe wie Chrysoidin, Kristallgrün, Bismarckbraun und eine Reihe anderer, sowie durch Chinin und durch den Staub gewisser ausländischer Hölzer, z. B. durch Satinholz. Sie seien toxischer Natur und von den eigentlichen Gewerbeekzemen, welche durch chemische und physikalische Schädlichkeiten, die eine Trennung der Kontinuität der Hornschicht hervorrufen, zu sondern. Ich kann in diesem Punkte Blaschko nicht folgen, sondern halte die genannten „Erytheme" für akute Dermatitiden, die den chronischen Gewerbeekzemen parallel gestellt werden müssen. Die Fälle sind garnicht so selten. Eine Krankenschwester erkrankte jedesmal, wenn sie in ein geschlossenes Zimmer kam, in dem Perubalsam verdunstete, an einer derartigen akuten Dermatitis des Gesichts und der Hände mit starken Oedemen. Allmählich bildete sich dann ein chronisches Ekzem aus. Ein Spezereihändler von 70 Jahren bekam von seinem Arzte gegen seinen senilen Pruritus eine Teerschwefelseife verordnet, und da, wo er sie gebrauchte, nämlich an den Händen und im Gesicht, entstand ein solches „Erythem". Auch hier bildete sich allmählich ein chronisches Ekzem heraus. Schon diese Uebergangsfälle, deren Zahl sich ohne weiteres vermehren ließe, beweisen die Zusammengehörigkeit der akuten Dermatitiden mit den richtigen chronischen Ekzemen.

Die Chronizität wird eben durch langdauernde Berührungen mit den betreffenden Giften oder durch unzweckmäßige Behandlung der akuten Dermatitis oder durch das Hinzutreten von physikalischen Schädlichkeiten hervorgerufen, die sowohl mechanischer (Kratzen, Scheuern, Bürsten, Staubteilchen verschiedenster Provenienz), als auch thermischer oder photodynamischer Natur sein können, bedingt.

In der folgenden Tabelle habe ich versucht eine Uebersicht zu geben über die häufigsten Gewerbeekzeme. Bei der Zerstreutheit der Literatur ist es keineswegs ausgeschlossen, daß eine Anzahl von Arbeiten übersehen wurde, und ferner dürfte durch die fortschreitende Technik sozusagen täglich Gelegenheit zu neuartigen Gewerkeekzemen gegeben sein.

Gewerbe-Ekzeme.

1. „Zementkrätze" durch Aetzwirkung des Kalkes oder durch die beständige Durchfeuchtung der Haut und Eintrocknung der Feuchtigkeit an der Luft.
2. „Bäckerkrätze" durch feuchten Teig, starke Zuckerlösungen und Hitzeausstrahlung des Backofens. Bei Einwirkung der Fruchtsäuren können auch die Fingerspitzen befallen werden.
3. „Waschfrauenkrätze" durch Wasser, Soda und Seife.
4. Ekzeme in Wäschereien beim Waschen mit Chlorkalk.
5. Ekzeme der Flachs- und Wollspinner durch Eintauchen der Hände in heißes Wasser, ev. (bei Wollspinnern) durch Mineralien und Oele.
6. Ekzeme in Baumwollspinnereien durch Schmieröle.
7. Galvaniseurekzeme durch Entfettung mit Benzin, Bürsten mit Kalk, Seifen etc.
8. Ekzeme in galvanoplastischen Anstalten beim Arbeiten in den Zyankaliumbädern.
9. Gürtler-, Spengler-, Former-Ekzeme durch Säuren oder Terpentin (ebenso Maler-, Vergolder- und Drechsler-Ekzeme).
10. Drucker- und Maschinenmeister-Ekzeme durch Kienöl zum Schmieren von Maschinenteilen.
11. Hutfabrikarbeiter-Ekzeme durch mit Schwefelsäure angesäuertes heißes Wasser.
12. Tabakarbeiter-Ekzeme durch Berührung mit ätzenden Flüssigkeiten beim Loslösen der Tabakblätter.
13. Färberei-, Beizerei- und Kalikoarbeiter-Ekzeme durch die Beiz- und Bleichmittel, nämlich: chromsaures Kali, doppelchromsaures Natrium, Aetzkali, Kalk, zinnsaures Natron, Chlorkalk, Essigsäure oder auch durch Mischen der Walkseife oder durch Reinigen der Hände mittels Zuckersäure oder durch Zusetzen von Mineralölen zu Olein oder durch Oxalsäure.
14. Schreinereiarbeiter- und Möbelpolierer-Ekzeme („Poliererkrätze") durch Schellack oder Pyridin, ferner durch Mineralöl, Paraffin etc.
15. „Paraffinkrätze" in Paraffinfabriken und in Petroleumraffinierungen durch Mineralöle.
16. Kunstdünger-Ekzeme durch Arsen oder durch Superphosphatstaub.
17. Ekzeme in Blechgeschirrfabriken durch Mineralsäuren.
18. Ekzeme in Glashütten durch Kupfervitriol; durch Flußsäure, sowie beim Ausschleifen von Fehlern und durch Berührung mit den Schleifwässern („Wasserkrätze").

19. Ekzeme bei Gärtnern durch das Gift der Primeln, der Thuya occid., Rhus toxicod., Ostrya virginic., Solanumarten, durch Arnica montana, Ipomoea imperialis und viele andere Pflanzen, z. B. auch bei Blumensammlern auf den Scilly-Inseln durch Lilien („Lilienausschlag").

20. Photographen-Ekzeme durch Reduktionsmittel wie Metol, Rodinal, Pyrogallol.

21. Formalin-Ekzeme bei Anatomiedienern, Aerzten etc.

22. Aerztliche Gewerbe-Ekzeme durch Karbol, Sublimat etc.

23. Chemiker-Ekzeme durch Phenylhydrazin, ferner durch Jodoform, Quecksilber, Anilinverbindungen etc.

24. „Teerkrätze" in Brikettfabriken durch Steinkohlenteer, unterstützt durch Sonnenhitze.

25. Ekzeme in Teerschwelereien durch Teer und Paraffin.

26. Ekzeme in Kalksandsteinfabriken durch gebrannten und gelöschten Kalk.

27. Ekzeme in Kalkwerken durch Herstellung des Isoliermittels Mikanit aus Glimmerplatten, die mit Kolophonium und Terpentin zusammengeklebt werden.

28. Ekzeme in Dachsteinfabriken beim Eintauchen der Steine in erwärmten Teer.

29. Ekzeme in Porzellanfabriken durch das Stanzöl und Terpentin („Terpentinkrätze").

30. Ekzeme in Bronzewarenfabriken beim Beizen mit verdünnter Schwefelsäure.

31. Ekzeme in Vernickelungsanstalten („Nickelkrätze") durch Reinigung mit Petroleum oder Benzin oder durch Kalkstaub oder durch Nickelsulfat oder Nickelammoniumsulfat.

32. Ekzeme in Emaillierwerken beim Beizen und Scheuern mit Beizflüssigkeiten.

33. Ekzeme in Drahtfabriken beim Beizen der Drahtsäulen in Säurebottichen.

34. Ekzeme in Gußstahlkugelfabriken durch Schleiföle.

35. Ekzeme in Maschinenfabriken durch das Denaturiermittel des Spiritus.

36. Ekzeme in Nähmaschinenfabriken durch Arbeiten an den Nickelbädern.

37. Ekzeme in Fahrradfabriken beim Reinigen der zu vernickelnden Gegenstände mit Kalkmasse; 38. durch Arbeiten in den Nickelbädern; 39. durch Sägemehlstaub ev. in Verbindung mit Schmieröl.

40. Ekzeme in Nadel- und Fahrradspeichenfabriken durch Schmieröl.

41. Ekzeme in chemischen Fabriken beim Füllen von Schwefelsalz und Salpetersäure; 42. durch ätzenden Sodastaub bei Herstellung von Fluß- und Schwefelsäure; 43. durch Berührung des noch feuchten Nickelsulfats; 44. beim Hantieren mit Chlorbenzol; 45. durch Chininstaub („Chininkrätze"); 46. beim Hantieren mit Opiumpräparaten.

47. Ekzeme in Farbenfabriken durch Anilin und seine Rohstoffe; 48. durch Chlorkalkwasser und Eindringen der Azofarbstoffe; 49. durch geschmolzenes Binitrobenzol; 50. bei der Anthracenherstellung durch Acridin oder durch Anthracen.

51. Ekzeme in Lackfabriken durch Terpentinöl.

52. Ekzeme in Zündholzfabriken durch Paraffin beim Einfüllen der Hölzer in Schachteln.

53. Ekzeme in Zündhütchen- und Patronenfabriken bei der elektrolytischen Gewinnung des chlorsauren Kalis.

54. Ekzeme in Kalifabriken beim Zerkleinern der Rohsalze („Salzflechte").

55. Ekzeme in Petroleumniederlagen durch Petroleum („Petroleumkrätze").

56. Ekzeme in Dachpappenfabriken an den Asphaltkochkesseln.

57. Ekzeme in Hasenfellzurichtereien durch Entfernen der Haare mit Chemikalien.

58. Ekzeme in Linoleumfabriken durch Rohnaphtha.

59. Ekzeme in Eisenbahnschwellen-Imprägnieranstalten durch die Imprägniermittel.

60. Ekzeme in Perlmutterknopffabriken durch Staubentwicklung beim Knopfausbohren.

61. Ekzeme in Zuckerfabriken beim Bearbeiten des Saftes („Zuckerkrätze"); 62. in Sirupkellern und auf den Zuckerböden.

63. Ekzeme in Konservenfabriken beim Abschälen des Spargels.

64. Ekzeme in Bauschreinereien beim Abreiben von Holz, das mit Kalilösung getränkt ist.

65. Ekzeme in Schuhcremefabriken durch Fettmassen, bestehend aus Harz, Vaselin und Erdwachs, das mit Nigrosin gefärbt ist.

66. Ekzeme in Bijouteriefabriken bei Personen, die mit Silberbädern beschäftigt sind.

67. Ekzeme in Sprengstoffabriken bei Leuten, die mit dem Wachsen, Patronieren und Verpacken von Patronen beschäftigt sind.

68. Ekzeme in Kupferdrahtziehereien von Kabelwerken durch Oel, Säuren und Metallsalze.

69. Ekzeme bei Reisarbeitern.

70. Ekzeme in Chromgerbereien nur dann, wenn ätzende Chromverbindungen benutzt werden.

71. Ekzeme durch Verarbeiten von Atropinmutterlaugen zur Herstellung von Apoatropin.

72. Ekzeme durch den Staub bei Verarbeitung ausländischer Hölzer.

73. Ekzeme bei Arbeitern in Möbel- und Klosettdeckelfabriken durch gewisse Beizen in alkalischer Lösung.

74. Ekzeme bei Heringsverkäufern durch Heringslake.

Als Beispiel eines Gewerkeekzems sei die sogenannte „Nickelflechte" oder „Nickelkrätze" angeführt. Sie kommt überall da vor, wo vernickelt wird, nämlich in den entsprechenden Abteilungen von Ofenfabriken, in galvanischen Anstalten, in Lampenfabriken, in Fahrradfabriken etc. Die zu vernickelnden Gegenstände werden zunächst in Benzin oder Petroleum gewaschen und mit alkalischen Laugen oder Kalk gereinigt, und dann kommen sie in die Nickelbäder. Die Hände der Arbeiter werden selten trocken. Es entsteht zunächst ein oberflächliches Rissigwerden der Haut, mechanische Ursachen, nämlich Sand-, Schmutz- und Putzkalkteilchen treten hinzu, alles Dinge, von denen ein Reiz auf die Haut ausgeht. Es liegt hier der Fall ähnlich wie die „Wasserkrätze" bei den Glasschleifern. Dort ist das typische Beispiel davon gegeben, daß das Zusammentreffen von einfachen chemisch und mechanisch wirkenden Ursachen genügt, um die Ekzeme hervorzurufen, nämlich langdauernde Berührungen mit Wasser und mit Sand. Die Dermatologen kennen diese Entstehungsart von Ekzemen seit langer Zeit und können daher wohl alle von den verschiedenen Gewerbeinspektoren angeführten Schädlichkeiten als Ursache der Nickelekzeme anerkennen, nämlich einmal Benzin oder Petroleum, das andere Mal Kalk oder alkalische Laugen und endlich Nickelsalze, Nickelsulfat oder Nickelammoniumsulfat. Eine Sonderstellung in der Frage der Aetiologie der Nickelekzeme hatte Blaschko eingenommen, da er diese auf die Bildung von Chlornickel in den Bädern zurückführte. Jedoch ist ihm von seiten der Gewerbesachverständigen fast allgemein widersprochen worden. Fischer (Berlin) wies nach, daß eine Bildung von Chlornickel in den Bädern garnicht stattfindet. Er und andere Gewerbeinspektoren stellten fest, daß, wenn die Arbeiter in Betrieben, wo auf galvanischem Wege verkupfert, verzinnt, vergoldet, versilbert wird, beschäftigt wurden, niemals Ekzeme entstanden.

Ich habe über die Nickelekzeme etwas ausführlicher gesprochen, um Ihnen die Möglichkeit der Entstehung eines Gewerbeekzems aus verschiedenen Ursachen vor Augen zu führen. Es würde zu weit führen, alle in der Tabelle aufgeführten Ekzemarten einzeln abzuhandeln, ich möchte aber noch darauf aufmerksam machen, daß vor kurzer Zeit einige Arbeiten in der medizinischen Literatur erschienen, die Ekzeme bei Arbeitern beschreiben, die durch den Staub einer ausländischen Holzart entstanden sind. Die nachfolgende, kleine Tabelle soll zeigen, daß durch eine ganze Reihe von ausländischen Holzarten Ekzeme hervorgebracht werden können. Es sind dies:

Ostindisches Satinholz von Chloroxylon Swietenia.
Jamaica-Satinholz von Xantoxylon cribrosum.
Westindisches Mahagoniholz von Swietenia mahagoni.
Westafrikanisches Mahagoniholz von Swietenia Senegalensis.
Rosenholz von Rhodorizia scorparia.
Afrikanischer Buchsbaum von Sercocephalus Diderichiae.
Ostindisches Teakholz von Tectona grandis.
Satinholz und Atlasholz aus Guyana von Ferrolia guyensis.
Satinholz oder Atlasholz von den Antillen von Ferrolia variegata.
Afrikanisches Ebenholz von Diospyros.
Ebenholz von den Molucken von Maba ebenus.
Maracaibo-Buchsbaum von Tabebuya pentophylla.

Noch einige Worte zur Behandlung aller dieser Ekzeme.

Das Einfachste wäre natürlich, einen an Ekzem erkrankten Arbeiter aus dem Betriebe zu entfernen, doch ist das in vielen Fällen ein geradezu unsoziales Beginnen. Oft kann der Arbeiter in einem anderen Betriebe derselben Fabrik beschäftigt werden, der seiner Haut nicht schadet. Das nächstliegende Ziel ist in jedem Falle die Heilung der Erkrankung, die am besten in einer spezialistischen Klinik vorzunehmen ist. Neben der üblichen Salbenbehandlung ist gerade in diesen Fällen die Röntgenbehandlung in erster Linie indiziert. Wir können im Rahmen dieses Vortrages unmöglich die ganze Ekzemtherapie abhandeln, und es sei darum nur so viel gesagt, daß die schon von F. Hebra empfohlene und seither von vielen Dermatologen geübte schließliche Behandlung mit Teer sich in den meisten Fällen von Gewerbeekzemen verbietet. Ferner aber kommt die Prophylaxe in Betracht, und da muß ich doch Bedenken aussprechen gegen das von vielen Gewerbeinspektoren empfohlene Baden und Waschen, gerade weil dadurch Rhagaden hervorgerufen werden. Handelt es sich um schon erkrankt Gewesene, so müssen alle reizenden Agentien der Haut ferngehalten werden, da diese dann auch gegen andere reizende Stoffe überempfindlich geworden ist, als der war, der zuerst die Erkrankung auslöste. Gerade gutes Abtrocknen, Arbeiten in Handschuhen, eventuell ein ganz elastisches Kollodium ist zu empfehlen, jedenfalls aber systematisches Einfetten, am besten durch Einreiben einer Salbe in die Haut, worauf noch eine Decksalbe (Paste) ganz dünn aufzulegen wäre. Neuerdings haben wir ganz gute Erfahrungen nach dieser Richtung mit Mitteln gemacht, die diese beiden Indikationen möglichst zu vereinigen scheinen, nämlich mit dem von Unna empfohlenen Eucerin und dem auf meine Anregung in der hiesigen Hirschapotheke hergestellten Cetosan.

Von den nicht flächenhaften Entzündungen, die durch gewerbliche Einflüsse an der Haut entstehen, ist zunächst die **Acne** zu erwähnen. Man findet diese bei Arbeitern in chemischen Fabriken, hervorgebracht durch Teer, ferner bei Möbelpolierern durch die Polierflüssigkeit, ferner in allen Betrieben, in denen mit dem Staub oder mit verunreinigten Oelen gearbeitet wird. So habe ich bei Zementarbeitern eine Staubacne feststellen können; auch kommt Acne durch Petroleum und bei Wagnern durch Schmieröle vor. Bei beiden Kategorien von Arbeitern gibt es ja auch, wie Sie sich erinnern werden, die flächenhaften Entzündungen, die Ekzeme. Hierzu kommt eine von mir in neuerer Zeit beschriebene Erkrankung, die Chloracne. Diese wurde dort beobachtet, wo freies Chlor auf elektrolytischem Wege dargestellt wurde. Früher, als man das Chlor durch Digerierung von HCl gewann, war von dieser Erkrankung nichts bekannt geworden. Freilich ist in einem Falle (Bettmann) die Chloracne auch in nicht elektrolytischen Betrieben beobachtet worden bei Arbeitern, welche die Türme auseinanderzunehmen haben, in denen die durch Zersetzung des Chlornatriums entstehenden Salzsäuredämpfe durch Wasser verflüssigt werden. Man hat nun bezweifelt, daß, wie ich gemeint habe, die Chloracne durch Bildung von Chloroxyden oder gechlorten Kohlenwasserstoffen entsteht. Man hat gesagt, da die Gefäße, in denen die Salzsäuredämpfe zur Entwicklung kommen, zu ihrem Schutze geteert seien (Bettmann), handle es sich um gechlorte Teerderivate. Aber die Gefäße sind wohl nicht alle geteert, und in den Zellen der elektrolytischen Betriebe ist nach meinen Informationen auch nicht überall Teer vorhanden, höchstens in den Kohlenelektroden. Da nun auch die Teeracne früher sehr wohl bekannt war, die Chloracne aber in den meisten Fällen durch die Lokalisation, die Schwere der Erkrankung der Haut und die Störungen des allgemeinen Befindens sowie durch die Prognose wesentlich von dem klinischen Bild und Verlauf der Teeracne abweicht, so ist anzunehmen, daß es sich hier um eine eigenartige Erkrankung handelt, für die der Name Chloracne ganz zweckmäßig bleiben kann, da das Chlor dabei jedenfalls eine Rolle spielt. Dazu kommt noch der Umstand, daß, wenn man die Zelle, die zu reinigen war, abkühlen ließ und wenn man die Wände der betreffenden Räume mit Kalk anstrich und die Fußböden andauernd mit Kalkmilch besprengte, ebenso die Zersetzungszellen mit Kalkmilch ausspritzte, also den Chlorgeruch beseitigte, die Vernichtung des die Chloracne erzeugten Stoffes erzielt wurde. In einer Fabrik soll Bespritzen der am meisten bestaubten Körperteile mit 2 %iger Salzsäure aus einem Hochreservoir mittels Gummischlauch die Krankheit, bei gleichzeitiger sorgfältiger Hautpflege, geheilt haben. Es sei hinzugefügt, daß in unseren meisten Fällen die Prognose insofern nicht günstig war, als sowohl die Erscheinungen der Haut schwer heilten, wie auch das Allgemeinbefinden sich nur ganz allmählich und selbstverständlich nach Entfernung aus dem gefährdenden Raume besserte.

Im Anschluß hieran wäre die **Rosacea** der Kutscher, Küfer und Köchinnen zu erwähnen. Heute stelle ich Ihnen einen Vorarbeiter aus einer Ceresinfabrik vor mit Rosacea durch heiße (Schwefelsäure- und Benzin)-Dämpfe.

Hier wären ferner die **Frostbeulen** anzuschließen, die bei den Vertretern aller derjenigen Gewerbe auftreten, die andauernd in der Kälte arbeiten. Sie kommen daher vor bei Gärtnern, Kutschern, Straßenarbeitern, Forstleuten, ferner bei Ladnerinnen, insbesondere bei solchen weiblichen Personen, bei denen zu der genannten Schädlichkeit ein größerer oder geringerer Grad von Blutarmut hinzukommt.

Hierher gehören endlich die **Insektenstiche** der Imker, wobei zu bemerken ist, daß in der Regel allmählich eine Immunität gegen das Bienengift Platz greift.

Neben diesen flächenhaften oder umschriebenen Entzündungen der Haut, sei es, daß diese an den follikulären Apparat der Haut gebunden sind oder nicht, kommen nun **Geschwüre** an der Haut vor, die durch das jeweilige Gewerbe erzeugt werden.

Von Anacker ist eine Fingererkrankung eigenartiger Natur beschrieben, die durch Glasstaub und feinen Sand, die zwischen die Finger eingerieben werden, entsteht. Es entwickeln sich pemphigusähnliche Blasen, die platzen und exkoriierte Stellen hinterlassen. Nach langsamer Heilung entstehen tiefe Narben, in schwereren Fällen ist auch die Hohlhand ergriffen.

Die bekanntesten Beispiele von gewerblichen Geschwürsbildungen sind diejenigen, welche in Chrombetrieben in der Nasenscheidewand der Arbeiter vorkommen. Sie entstehen dadurch, daß durch Hineinbringen von Chromverbindungen in die Nase eine Anätzung der Schleimhaut hervorgebracht wird, wo sich dann Mikroorganismen ansiedeln, die die Bildung der Geschwüre erzeugen. Aber nicht nur an der Nasenscheidewand entstehen Chromgeschwüre, sondern auch durch Chromsäure oder alkalische Chromsalzlösung auf der Haut, nämlich an den Nagelwurzeln, an der Haut zwischen den Fingern, auf der Streckseite der Fingergelenke und an den Knöcheln. Sie können bis in die Knochen eindringen und auch Nagelverlust nach sich ziehen. Die Entstehung geschieht durch Manipulationen mit kristallisiertem Metall und beim Eindampfen von Chromlösung sowie durch Mischen von doppelchromsaurem Kali mit Schwefel. Arbeiten in Gummihandschuhen, gute Wasch- und Badevorrichtungen sowie Einfetten der Haut dürften eine gute Prophylaxe gegen diese Geschwüre bilden.

Lokale Geschwüre kommen ferner vor bei Gerbern, bei Maurern, bei Gipsern durch Aetzung mit Kalkteilchen. Beim Gerben der Felle entsteht oft am Mittelfinger der linken Hand ein wie mit dem Locheisen ausgeschlagener, scharf begrenzter Substanzverlust mit hellrot glänzender Basis und speckigem Belag, mitunter ist er auch an anderen Fingern zu finden. Diese Geschwüre werden von den Franzosen mit dem Namen Pigeon, Rossignol, Perdrix, in Deutschland mit dem Namen Stieglitz belegt.

An der Nasenscheidewand kommen auch bei Zementarbeitern dadurch, daß sie mit den Fingern in der Nase bohren, um die daselbst befindlichen Staubteilchen zu entfernen, in ganz ähnlicher Weise wie bei den Chromarbeitern Geschwüre vor, die eine Perforation der Nasenscheidewand mit sich bringen können. Hiergegen möchte ich regelmäßiges Einfetten mit Byrolin empfehlen.

Im Anschluß hieran wäre noch die örtliche Geschwürsbildung zu erwähnen, die bei Personen auftreten kann, welche mit Röntgenapparaten oder Radium umzugehen gezwungen sind, also bei Technikern, Monteuren, Aerzten, Krankenschwestern.

Auf der Haut kann es ferner durch die Beschäftigung zu **Hyperkeratosen** kommen. Derartige Schwielen bilden sich unter zeitweisem oder fortwährendem Druck aus. Die bekannteste hiervon dürfte die Schusterschwiele auf der Streckseite des rechten Kniegelenks sein. Aehnliche Hautveränderungen kommen ferner vor bei Violinspielern, bei Schneidern, bei Schreibern, Feilenhauern, Maschinensetzern u. a. Eine bekannte Tatsache ist die, daß die Hyperkeratose besonders da entsteht, wo eine Hyperhidrosis bereits vorhanden ist. So bekommen Näherinnen und Schneiderinnen diese an den zugekehrten Seiten der Finger oder auf der Fingerunterseite oder an den Fingerspitzen.

Was die **Anomalien der Pigmentierung** angeht, so ist es bekannt, daß die Haut an unbedeckten Körperteilen bei vielen

Gewerben mehr oder weniger stark durch die Lichtstrahlung pigmentiert wird, nämlich bei Gärtnern, Bergführern, Soldaten und anderen Berufen, die einen dauernden Aufenthalt im Freien verlangen. Es kommen aber auch Schwarzfärbungen, Grau- und Gelbfärbungen an der Hand bei Anilinarbeitern und richtige Pigmentierung durch Eindringen von Metallteilchen in die Haut vor, nämlich bei Müllern eine gelbe Verfärbung durch Eindringen kleiner Eisenteilchen in die Haut und, wie Blaschko zuerst mitteilte, bei Silberarbeitern durch Eindringen kleinster Silberteilchen, die sich dann an den elastischen Fasern der Haut lokalisieren; diese Silberteilchen verleihen der Haut eine dauernde Blaufärbung.

Bei Anilinarbeitern und in Chlorkalk- und Sodafabriken kommt eine **Hyperhidrosis** vor, die so intensiv werden kann, daß es geradezu zum Schweißfluß kommt. Ich selbst habe keine persönliche Erfahrung darüber. Blaschko empfiehlt Chromsäure oder Formalin sowie Entfernung der Befallenen aus den betreffenden Fabriken.

Von den gewerblichen Hautkrankheiten sind die **Infektionskrankheiten** von besonderer Wichtigkeit. Leichter sind gewöhnlich noch die **Pyodermien** (Pusteln und Impetigines) und die **Furunkel.** Letztere werden bei Zementarbeitern häufig durch den Staub erzeugt, wobei dann sekundäre Infektion mit Bakterien eintritt. Dienstmädchen, Monatsfrauen, aber auch Maurer, Schreiner etc. leiden häufig an Panaritien. Neben diesen bekannten Staphylomykosen und Streptomykosen kommt bei Lumpenhändlern, Köchen, Fleischern, Wildprethändlern seltener das Erysipeloid vor; dieses heilt gewöhnlich in kurzer Zeit bei antiseptischer Behandlung der Haut (am besten durch Umschläge mit essigsaurer Tonerde) ab. Es dürfte zu den Seltenheiten gehören, daß von den genannten harmloseren Infektionskrankheiten eine Sepsis ausgeht. Immerhin kann sich eine solche anschließen besonders an Furunkel des Gesichts, wobei durch die stärkere Bewegung der Gesichtshaut bakterielles Material leichter in die Blutbahn gelangt.

Von gefährlichen akuten Infektionskrankheiten ist auch der **Milzbrand** zu nennen. Er kommt hauptsächlich bei Arbeitern in Fellgeschäften, ferner bei Roßhaararbeitern sowie in der Pinselindustrie vor und ist nach unserer Erfahrung in den letzten Jahren, die sich auf 12 Fälle erstreckt, immer gut verlaufen, sogar in einem Fall von ausgedehntem Milzbrandödem. Wir haben uns mit einer Ausnahme, wo wir das Sclavosche Serum angewendet haben, darauf beschränkt, lokal leichte Antiseptica zu applizieren.

Eine Infektion mit **Variola** ist bei Arbeitern in Bettfedernreinigungsanstalten, eine solche mit Aktinomykose bei Viehhändlern und Pferdeburschen beschrieben. Bei Pferdeburschen und Kutschern kommt **Maul- und Klauenseuche** vor. Ich habe einen derartigen Fall bei einem Pferdehändler beobachtet.

Neben diesen schwereren Infektionskrankheiten ist dann noch bei Melkern **Vakzine** wiederholt festgestellt worden.

Außer den genannten akuten Infektionskrankheiten gibt es eine Anzahl chronischer, die von wesentlicher Bedeutung für den Befallenen sind. Dahin gehört zunächst die **Berufs-Syphilis** der Aerzte, Zahnärzte, Hebammen, Heilgehilfen. Bei Glasbläsern sind Epidemien von Syphilis beobachtet worden. Vor wenigen Jahren hatte ich einen Schutzmann in Behandlung, der auf dem Handrücken durch Kratzen einer Prostituierten einen syphilitischen Primäraffekt bekam. Bekannt ist ferner, daß in seltenen Fällen sich Krankenschwestern mit **Lepra** infizieren, doch hat diese Krankheit für unsere deutschen Verhältnisse wenig Bedeutung. Nicht selten dagegen ist die **Tuberculosis verrucosa cutis** bei Fleischern und Abdeckern sowie bei Bergleuten. Hier wäre auch die Infektion der Aerzte, Heilgehilfen und Anatomiediener mit Tuberkulose zu erwähnen. Einmal habe ich ferner die Infektion eines Tierarztes mit **Rotz** erlebt.

Nicht häufig sind die Erkrankungen der Haut durch im Beruf erworbene **pflanzliche oder tierische Parasiten.** Blaschko beobachtete eine universelle Dermatitis bei Speicherarbeitern durch Sphaerygma venticulosa, eine Milbe, die sich als Parasit eines Schmetterlings häufig in großen Mengen im Getreide befindet. Schamberg teilte mit, daß bei Matrosen in den Staaten Ohio und Indiana eine urticariaähnliche Hauterkrankung durch eine Milbe vorkommt, die Pediculoides ventricosus heißt und die sich im Stroh von Matratzen aufhält. Fabre konnte als Ursache das Mal de vers ou de Bassine, einer ekzemartigen Erkrankung der Haut, eine andere Milbe feststellen. Sie befiel die Hand von Arbeitern, die an Seidenkokons beschäftigt waren. Quaddeln können bei Schnittern durch den Leptus autumnalis, die Ernte-Milbe, erzeugt werden. Enrico d'Anna beschreibt einen ekzemartigen Ausschlag bei Mehlarbeitern durch eine Milbe aus der Klasse der Tiroglyphiden, den Tiroglyphus farinae. In Frankfurt a. M. sind, wie schon vorher anderwärts bei Holzarbeitern in Kieferwäldern, bei Gärtnern und Weinbergarbeitern Epidemien durch Ixodes ricinus vorgekommen, den Holzbock, der auf der Haut Blasen erzeugt, die von selbst heilen. Als Pilzkrankheit, hervorgebracht durch Spirotrichum dermatodes, hat sich eine ekzemartige Erkrankung der Rohrarbeiter in der Provence herausgestellt. Sie wird durch das Abschälen der Rinde des Schalmeienrohrs erzeugt.

Was die **gutartigen Neubildungen** angeht, die durch das Gewerbe an der Haut erzeugt werden, so kämen Warzen in Betracht, die sich an den Händen von vielen schwer arbeitenden Personen finden, bei Steinklopfern, Maurern, Grundarbeitern, Gärtnern. Die von Winternitz beschriebenen Melkerknötchen sind bis zu $1\frac{1}{2}$ cm große, derbe, in der Mitte gedellte Knoten, die sekundär nach Vakzinebläschen auftreten.

Einen Uebergang zu den **bösartigen Tumoren** bilden die Papillome, die bei Schornsteinfegern und Petroleumraffineuren vorkommen, an Vorderarmen, Handrücken, Beinen, Augenlidern, Scrotum. An letzterer Stelle werden sie auch bei den mexikanischen Maultierführern durch stete Reibung erzeugt. Bei den Schornsteinfegern und Petroleumarbeitern sind die Ursache der Ruß bezw. Destillationsprodukte, wozu noch Reibung, Schweiß, hohe Temperatur kommt. Hier ist ein frühzeitiges operatives Eingreifen am Platze, da nicht allzu selten sich klinisch bösartig verlaufende Krebse daraus entwickeln, die allerdings durch die zunehmende Reinlichkeit in neuester Zeit sehr viel seltener geworden sind. Aber noch 1909 konnte Zweig einen Fall im Gesicht mit tödlichem Ausgang bei einem Arbeiter in einer Brikettfabrik feststellen, der dauernd mit Staub und Pechdämpfen in Berührung kam. Der Staub wird dadurch erzeugt, daß die Mischbehälter für Kohle und Pech oder auch Teer nicht verschlossen sind; er setzt sich dann auf der Haut fest. Auch können die aus den Flammöfen, in denen Kohle und Pech oder auch Teer Bindungen eingehen, entweichenden Dämpfe auf die Haut gelangen. Solche Krebse entstehen bei Brikett-, Teer-, Paraffin- und Petroleumarbeitern. Es sind daher täglich ausgedehnte Waschungen zu empfehlen, die das schädliche Agens verhindern, seine Wirkung zu entfalten. Zeigt sich jedoch trotzdem eine nur kleine Wucherung, so muß der Arbeiter sofort aus dem Betriebe entfernt werden.

Vielleicht ist nach Reinke anzunehmen, daß der Teer, der ja auch im Ruß vorhanden ist ebenso wie im Rohpetroleum und im Rohparaffin, auf die Lipoidsubstanzen schädigend einwirkt, sodaß es zur mitotischen Teilung der Zellen und somit zur Wucherung kommt, eine Hypothese, die auch B. Fischers experimentell erzeugte atypische Epithelwucherung zu erklären imstande ist.

Literatur: Blaschko, Gewerbliche Erkrankungen der Haut in Weyls Handbuch der Gewerbekrankheiten. — R. Fischer, Die industrielle Herstellung und Verwendung der Chromverbindungen, die dabei entstehenden Gesundheitsgefahren für die Arbeiter und die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung, Berlin 1911. Preußische Jahresberichte der letzten zehn Jahre. Bayrische Jahresberichte der letzten zehn Jahre. Die letzten Jahrgänge der Zeitschrift für Gewerbe-Hygiene. Die letzten Jahrgänge der Concordia. Einige badische Jahresberichte. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege und viele andere medizinische und gewerbehygienische Zeitschriften.

Aus dem Krankenhause St. Göran in Stockholm.

Ueber die Ursachen der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion.

Von **Johan Almkvist,** Oberarzt.

In zwei Arbeiten[1]), die im April und Juli 1911 erschienen sind, hat Wechselmann darauf aufmerksam gemacht, daß die fieberhafte Reaktion nach Salvarsaninjektion nicht direkt vom Salvarsan, sondern davon abhängt, daß das destillierte Wasser aus den Apotheken nicht steril ist. Da nämlich dieses Wasser schon in der Fabrik in große Flaschen gefüllt wird, welche niemals ordentlich gereinigt werden können, enthält es im Gegenteil eine massenhafte Fauna und Flora, die **Paul Müller** später näher untersucht hat.[1]) Durch energisches Kochen lassen sich wohl die meisten Keime töten, aber es gibt doch thermostabile Pilze, die am Leben bleiben können, und außerdem zerstört das Kochen nicht die Bakterienproteine, die also bei der Injektion eine fieberhafte Reaktion erzeugen können. In dieser letzteren Hinsicht stützt **Wechselmann** sich auf die experimentellen Arbeiten von **Vaughan** und seinen Schülern[2]) und findet eine Analogie zwischen der in Rede stehenden fieberhaften Reaktion und dem von diesen Forschern durch Eiweiß und Bakterienproteine erzeugten Fieber.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 17. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 28.

Daß man bei intravenösen Kochsalzinfusionen, die man in chirurgischer Praxis mit ähnlich destilliertem Wasser so oft macht, selten eine solche Reaktion sieht, sehr gewöhnlich aber, wenn man Salvarsan der Kochsalzlösung zusetzt, sucht man durch eine Zusammenwirkung des Salvarsans und der Bakterienproteine zu erklären. In diesem Falle werden nämlich die nutritiven Rezeptoren der Zellen sowohl von den Proteinen als von dem Salvarsan besetzt, sodaß die Ernährung der Zellen leiden muß, und **Ehrlich** meint auch[3]), daß durch den reizenden Einfluß der Proteine die Körperzellen eine Erhöhung ihrer Arsenavidität erleiden, und infolgedessen wirke das Salvarsan stärker organotrop, schwächer aber gegen die Spirochäten. Ich finde in der erwähnten Zusammenwirkung eine gewisse Analogie mit einigen Doppelinfektionen, wo die pathogene Wirkung der einen Bakterienart durch die andere verstärkt wird, wie z. B. die Giftigkeit einer Diphtherieinfektion stark erhöht wird, wenn Streptokokken als Mischinfektion zukommen. In dieser Hinsicht scheint es mir auch sehr interessant, was Exzellenz **Ehrlich** mir brieflich mitgeteilt hat, daß bei Tierversuchen einige Bakterien, besonders Bacterium coli, eine starke Giftung des Salvarsans bewirken, während andere, z. B. Tetragenus, gar keine solche Wirkung ausüben. Sehr beleuchtend finde ich auch das von **Ehrlich**[4]) erwähnte Resultat von **Yakimoff** und **Kohl-Yakimoff**[5]), daß bei trypanosomenkranken Tieren die Toxizität des Salvarsans um das 10—13fache erhöht wird, wenn man gleichzeitig eine geringe Menge abgetöteter Bakterienkulturen den Tieren injiziert.

Dem Vorschlage **Wechselmanns** gemäß hat man nun versucht, die toxische Wirkung der Kochsalzlösung dadurch auszuschalten, daß man diese Lösung immer von frisch destilliertem Wasser zubereitet und außerdem nach strengen aseptischen Regeln verfährt. Hierdurch wird die Kochsalzlösung vor dem Kochen beinahe keimfrei, und nach dem Kochen kann sie also keine nennenswerten Mengen von Bakterienproteinen enthalten.

Wechselmann, **Gennerich** und andere haben in dieser Weise einen sehr guten Erfolg mit den intravenösen Salvarsaninjektionen gehabt.

In meiner Abteilung im Krankenhause St. Göran verwende ich diese Methode seit 4. September 1911. Um ihren Wert zu prüfen, habe ich einen Vergleich der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion vor und nach diesem Datum zusammengestellt. Beistehende Tabelle gibt hierüber einen guten Ueberblick.

		Anzahl Injektionen	Fieber + Beschwerden	nur Fieber	nur Beschwerden	ohne Reaktion
1. April bis 3. September	Männer . . .	136	25 18,4 %	13 9,6 %	8 6 %	90 66 %
	Frauen . . .	129	37 28,7 %	11 8,5 %	12 9,3 %	69 53,5 %
	Sämtliche . .	265	62 23,4 %	24 9 %	20 7,6 %	159 60 %
4. September bis 3. Dezember.	Männer . . .	126	5 4 %	2 1,5 %	1 0,75 %	118 93,75 %
	Frauen . . .	69	— —	— —	7 10 %	62 90 %
	Sämtliche . .	195	5 2,5 %	2 1 %	8 4 %	180 92,5 %

Vom 1. April 1911, als ich die Abteilung in St. Göran übernahm, und bis 4. September sind also hier bei Männern 136 und bei Frauen 129, insgesamt 265, und vom 4. September bis 4. Dezember bei Männern 126 und bei Frauen 169, insgesamt 195 Salvarsaninjektionen ausgeführt. Die Injektionen sind immer intravenös gegeben worden, und von derselben, gerade fertiggestellten, Lösung wurden immer mehrere Patienten gespritzt. Die Dosis war gewöhnlich 0,4 g.

Aus der Tabelle ersehen wir nun, daß die reaktionslosen Injektionen, die vor dem 4. September nur 60 % ausmachten, nach der Einführung des frisch destillierten Wassers bis über 92 % gestiegen sind. Es ist also deutlich, daß ich mit der neuen Methode ein viel besseres Resultat erreicht habe.

Und weiter hat mir eine nähere Untersuchung derjenigen 15 Injektionen, die auch jetzt eine stärkere oder schwächere Reaktion zeigten, eine natürliche Erklärung der Reaktionserscheinungen gegeben.

Fall 1. 38jähriger Apotheker, 19. September 1911 mit Primäraffekt, Lymphangitis, Skleradenitis und Temperatur 38,3° aufgenommen. — 20. September Temperatur 38,0° und abends 37,6°. — 21. September Temperatur 37,0°. Wa.R. + + +, um 3 Uhr Salvarsan 0,4. Zwei Stunden später schwere Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall während sechs Stunden. Temperatursteigerung bis 39,2°. — 22. September vereinzelte Roseolaflecke. — 23. September mehrere neue Roseolaflecke. — 24. September sind die Roseolaflecke abgeblaßt. — Daß wir also hier einen Fall mit syphilitischem Eruptionsfieber unmittelbar vor dem Ausbrechen der Roseola haben, ist ja ganz deutlich.

Fall 2. 25jähriger Kommis. — 9. Oktober 1911 mit Primäraffekt, Skleradenitis, makulo-papulösem Exanthem und mukösen Papeln aufgenommen. — 10. Oktober Temperatur um 2 Uhr 36,6°. Um 3 Uhr Salvarsan 0,4. Nachher Temperatursteigerung bis 38,2° und starke **Herxheimer**sche Reaktion bis folgenden Tag, doch keine subjektiven Beschwerden. — 11. Oktober normale Temperatur, fühlt sich ganz wohl. — 14. Oktober wieder Salvarsan 0,4. Nachher unbedeutende **Herxheimer**sche Reaktion. Temperatur 36 bis 37°, keine Beschwerden. — 18. Oktober Salvarsan 0,4 ohne **Herxheimer**sche Reaktion, ohne jede Beschwerde und mit Temperatur 36 bis 37°. Nachher sind Salvarsaninjektionen von 0,4 gegeben worden, und zwar am 21., 25., 30. Oktober, 3. und 7. November, jede ohne Temperatursteigerung und ohne irgendwelche Beschwerden.

Fall 3. 27jähriger Schaffner, 14. Oktober 1911 mit Primäraffekt, Lymphadenitis, papulösem Exanthem, Papeln im Capillitium und Temperatur 38° aufgenommen. — 15. Oktober normale Temperatur. — 16. Oktober um 10 Uhr Temperatur 37,5°, um 1 Uhr Salvarsan 0,4. Nachher Temperatursteigerung bis 39,4°, deutliche **Herxheimer**sche Reaktion, schwere Kopfschmerzen, Erbrechen und einmal Durchfall. — 17. Oktober fühlt sich wohl, Temperatur normal. — 21. Oktober um 11 Uhr Salvarsan 0,4. Nachher eine sehr unbedeutende **Herxheimer**sche Reaktion, keine Beschwerden und Temperatur 36,6° bis 37,2°.

Diese drei Patienten befanden sich also alle im ersten Eruptionsstadium der Syphilis, der erste unmittelbar vor dem ersten Exanthem, die beiden anderen während desselben, also in einem Stadium, wo eine Menge Spirochäten gewöhnlich sich im Blute befinden und wahrscheinlich auch infolge eines möglichen Spirochätenzerfalles freie Syphilisproteine da vorhanden sein können. Oder wenn freie Spirochätenproteine in diesem Krankheitsstadium nicht für gewöhnlich im Blute vorhanden sind, so läßt es sich doch annehmen, daß die Spirochäten infolge des injizierten Salvarsans sehr schnell getötet werden und ihre Proteine dabei frei werden. Das in den Fällen 1 und 3 vor der Injektion vorhandene Fieber kann wohl als ein Zeichen des Vorhandenseins von Syphilisgiften im Blute aufgefaßt werden, und da man die **Herxheimer**sche Reaktion, die in wenigstens zwei dieser Fälle deutlich vorhanden war, gewöhnlich als durch freiwerdende Endotoxine der Spirochäten abhängend erklärt, so haben wir in diesen Fällen sowohl in dem Fieber als in der **Herxheimer**schen Reaktion Zeichen einer Endotoxinwirkung.

Es scheint mir deshalb, daß in diesen drei Fällen die **Neisser**sche Auffassung [1]), daß die fieberhafte Reaktion auf Spirochätenzerstörung und Freiwerden toxischer Stoffe zu beziehen sei, ganz richtig ist und daß also die Syphilisproteine in ähnlicher Weise wie die Bakterienproteine des alten destillierten Wassers die nutritiven Rezeptoren der Zellen besetzen können.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 51. — [2]) Protein Fever, Zeitschrift für Immunitätsforschung, H. 4. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 47. — [4]) l. c. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 49.

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 26.

Fall 4. 21 jähriger Student, 29. August 1911 mit Gonorrhoe, Schankergeschwüren und doppelseitigen großen strumösen Bubonen aufgenommen. Der dorsale Lymphstrang sehr hart, sonst keine Syphilisverdächtigen Symptome. Blutuntersuchung 6. September zeigte Wa.R. + + +. — 9. September um 3 Uhr Salvarsan 0,4. Temperatur unmittelbar vorher 37,8 °. Zwei Stunden später Frösteln und Erbrechen. Temperatursteigerung bis 40 °. — 10. September fühlt sich wohl. — 11. September beginnt Hg-Kur mit Salicyl. Hg. 0,05 jeden dritten Tag. 14. September rechter Bubo zum großen Teil fluktuierend. Inzision. — 19. September Salvarsan 0,4. Nachher Temperatur 36,8 ° bis 37,8 °. — 29. September Salvarsan 0,4. Nachher Temperatur 36,7 ° bis 37,5 °. — 2. Oktober neue Inzision in einer anderen fluktuierenden Stelle. — 5. Oktober Hg ausgesetzt. — 10. Oktober Salvarsan 0,4. Nachher Temperatur 36,9 ° bis 37,5 °. — 30. Oktober Salvarsan 0,4. Nachher Temperatur 36,8 ° bis 37,3 °.

Auch dieser Fall läßt sich in Uebereinstimmung mit dem, was ich oben angeführt habe, erklären. Eine Resorption von Bakteriengiften aus den strumösen Bubonen ist wohl, besonders da die Temperatur etwas erhöht war, hier sehr wahrscheinlich, und man braucht also nur annehmen, daß diese Stoffe in ähnlicher Weise wie die Bakterienproteine des alten destillierten Wassers gewirkt haben. Daß die Reaktionserscheinungen nach der zweiten Injektion ausgeblieben sind, ist dadurch erklärlich, daß der eine Bubo geschmolzen und geöffnet war und infolgedessen die Resorption der giftigen Stoffe sich bedeutend vermindert hatte.

Fall 5. 34 jähriger Chemigraph, der seit 1906 wegen wiederkehrender zerebraler Syphilissymptome (Kopfschmerzen, Doppelsehen, Schwindel, Parese und Sensibilitätsstörungen der linken Seite) sich ziemlich unregelmäßig hatte behandeln lassen. Die früheren Salvarsaninjektionen, nämlich am 3. August 1911 Salvarsan 0,2, 16. August Salvarsan 0,4, 16. September Salvarsan 0,4, wurden alle ganz reaktionslos vertragen. — 24. Oktober wieder aufgenommen und klagte dann über Muskelschmerzen im Rücken. Da er keine Temperaturerhöhung zeigte, bekam er 25. Oktober um 11 Uhr Salvarsan 0,4. Nachher traten schwere Schmerzen im Rücken und leichtes Frösteln auf, und die Temperatur stieg allmählich bis 38,3°. Am folgenden Tag fühlte er sich ganz wohl.

Diese fieberhafte Reaktion mit erhöhten rheumatischen Schmerzen in den am schwersten erkrankten Muskeln scheint mir leicht erklärlich, da es wohl wahrscheinlich ist, daß die Gifte der rheumatischen Infektion eine analoge Wirkung wie die früher erwähnten Bakterienproteine ausüben können.

Dieser Fall scheint mir ein Uebergang zu den folgenden Fällen zu bilden, wo kein Fieber, sondern nur gewisse Organsymptome erschienen.

Fall 6. 18 jährige Kellnerin, 10. Oktober 1911 mit mukösen Papeln und gonorrhoischer Cervicitis aufgenommen. — 13. November Salvarsan 0,4. Nachher leichtes Erbrechen. Temperatur 36,9 ° bis 37,5 °. — 18. November Salvarsan 0,4. Nachher keine Beschwerden. Temperatur 37,0 ° bis 37,5 °. — 22. November Salvarsan 0,4. Am Ende der Injektion klagte die Kranke über Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes und Uebelkeit. Sie wurde zyanotisch und fühlte Atemnot. Sie teilte uns weiter mit, daß sie seit einigen Tagen Schmerzen im Unterleibe besonders nachts gespürt hatte. Eine halbe Stunde später trat ein leichtes Oedem im Gesicht, besonders in den Augenlidern auf. Nach vier Stunden waren die Beschwerden beinahe vorüber, nur die Schmerzen in der linken Seite und Reste des Oedems blieben bis folgenden Tag zurück. Temperatur 36,9 ° bis 37,5 °. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß in der linken Seite des Unterleibes eine ungefähr hühnereigroße, ziemlich schmerzhafte salpingitische Anschwellung sich entwickelt hatte. — 6. Dezember Salvarsan 0,4. Bald danach wieder Schmerzen in der linken Seite und Uebelkeit. Eine unbedeutende Zyanose und ein sehr leichtes Oedem im Gesicht stellten sich wieder ein. Nach ungefähr zwei Stunden waren die Beschwerden vorüber, nur die Schmerzen der linken Seite dauerten bis folgenden Tag fort. Temperatur 37 ° bis 37,7 °. Die Untersuchung ergab, daß die salpingitische Anschwellung sich etwas vergrößert hatte. — Nach den zwei letzten Injektionen ist also eine lokale peritonitische Reizung infolge einer Salpingitis entstanden.

Fall 7. 26 jährige Frau, mit multiplen Primäraffekten und mukösen Papeln 24. November 1911 aufgenommen. Hat seit einigen Jahren einen „schwachen Magen“ gehabt, mit saurem Aufstoßen und Neigung zum Erbrechen. Sie ist auch sehr mager gewesen. — 28. November Salvarsan 0,4. Zwei Stunden nachher einmal Erbrechen und dann viermal leichten Durchfall. Temperatur 36,6 ° bis 37,2 °. — 2. Dezember Salvarsan 0,4. Ganz reaktionslos.

Fall 8. 42jährige Frau mit symptomfreier Syphilis und ausgebreiteter Tuberculosis pulmonum. Sie hat früher insgesamt sechs Salvarsaninjektionen erhalten: 19. Juli, 9. August, 6. September und 3. Oktober à 0,4, alle reaktionslos vertragen. Als sie am 18. Oktober wieder aufgenommen wurde, war ihre Lungentuberkulose verschlechtert. Trotzdem erhielt sie am 21. Oktober eine Salvarsaninjektion. Während dieser bekam sie schwere Hustenanfälle, Atemnot und Zyanose, sodaß die Injektion unterbrochen werden mußte, nachdem sie ungefähr 0,3 erhalten hatte. — 17. November wollte sie wieder gern eine neue Injektion versuchen, aber dieselben Symptome traten wieder auf, nachdem sie noch nicht die halbe Dosis erhalten hatte.

Fall 9. 19jährige Buchbinderin mit Primäraffekt und Skleradenitis. Gravida in sechstem Monat. — 7. November Salvarsan 0,4. Danach einigemal Erbrechen, sonst gar keine Reaktion. Drei folgende Salvarsaninjektionen: 15. November, 22. November und 28. November verliefen ganz reaktionslos.

Fall 10. 23jährige Kellnerin mit symptomfreier Syphilis und gravida in fünftem Monat. Hatte früher vier ganz reaktionslos verlaufende Salvarsaninjektionen durchgemacht, bekam aber nach der Injektion am 27. Oktober einigemal Erbrechen ohne sonstige Reaktionserscheinungen. Die drei folgenden Injektionen: 1. November, 6. November und 10. November verliefen wieder ganz reaktionslos.

Fall 11. 30jähriger Arbeiter, der wegen symptomfreier Syphilis und Wa.R. + + + vom 14. September bis 16. September acht Salvarsaninjektionen erhalten hat. Diese verliefen alle ganz reaktionslos mit Ausnahme von derjenigen am 23. September, bei welcher mäßige Kopfschmerzen auftraten. Temperatur 36,4—37,5 °.

In diesen sechs Fällen ist also keine allgemeine fieberhafte Reaktion, sondern nur gewisse Organsymptome aufgetreten, und zwar seitens derjenigen Organe, die vor der Injektion krank waren. Dies scheint mir doch nicht so merkwürdig, denn in einem kranken Organ ist ja die Nutrition der Gewebe mehr oder weniger gestört, und die Gewebe können sich auch in einem Zustand der Reizung befinden, sodaß man sich hier eine ähnliche Wirkung des Salvarsans denken kann, wie oben bei der Beschreibung der allgemeinen Reaktion auseinandergesetzt worden ist. In den Fällen 9 und 10 ist indessen keine krankhafte Organveränderung, sondern nur Gravidität vorhanden, aber dieser Zustand prädisponiert ja zu Erbrechen und kann wohl deshalb eine ähnliche Folge haben.

Für das leichte Erbrechen bei der ersten Injektion im Falle 6 kann ich keine Erklärung finden, aber wie oft kann nicht eine kleine Indisposition des Magens vorhanden sein, ohne daß man darauf achtet. Auch die Kopfschmerzen im Falle 11 ist es mir nicht gelungen zu erklären.

Außerdem habe ich zwei Injektionen ausgeführt, nach welchen akutegastritische Symptome mit Fieber aufgetreten sind.

Fall 12. 21jähriger Arbeiter mit symptomfreier Syphilis. Er hatte früher Salvarsaninjektionen erhalten, und zwar am 2. August 1911 mit unbedeutender und 28. August ohne jede Reaktion. — 1. November Salvarsan 0,4. Nachher Uebelkeit und Erbrechen. Temperatur 36,9 bis 38,7 °; aber keine andere Reaktionserscheinungen. Er gibt an, daß er vor der Injektion viele Bonbons gegessen und mehrere Zigaretten geraucht habe. Die folgenden Injektionen am 6. November und 10. November verliefen aber ganz reaktionslos.

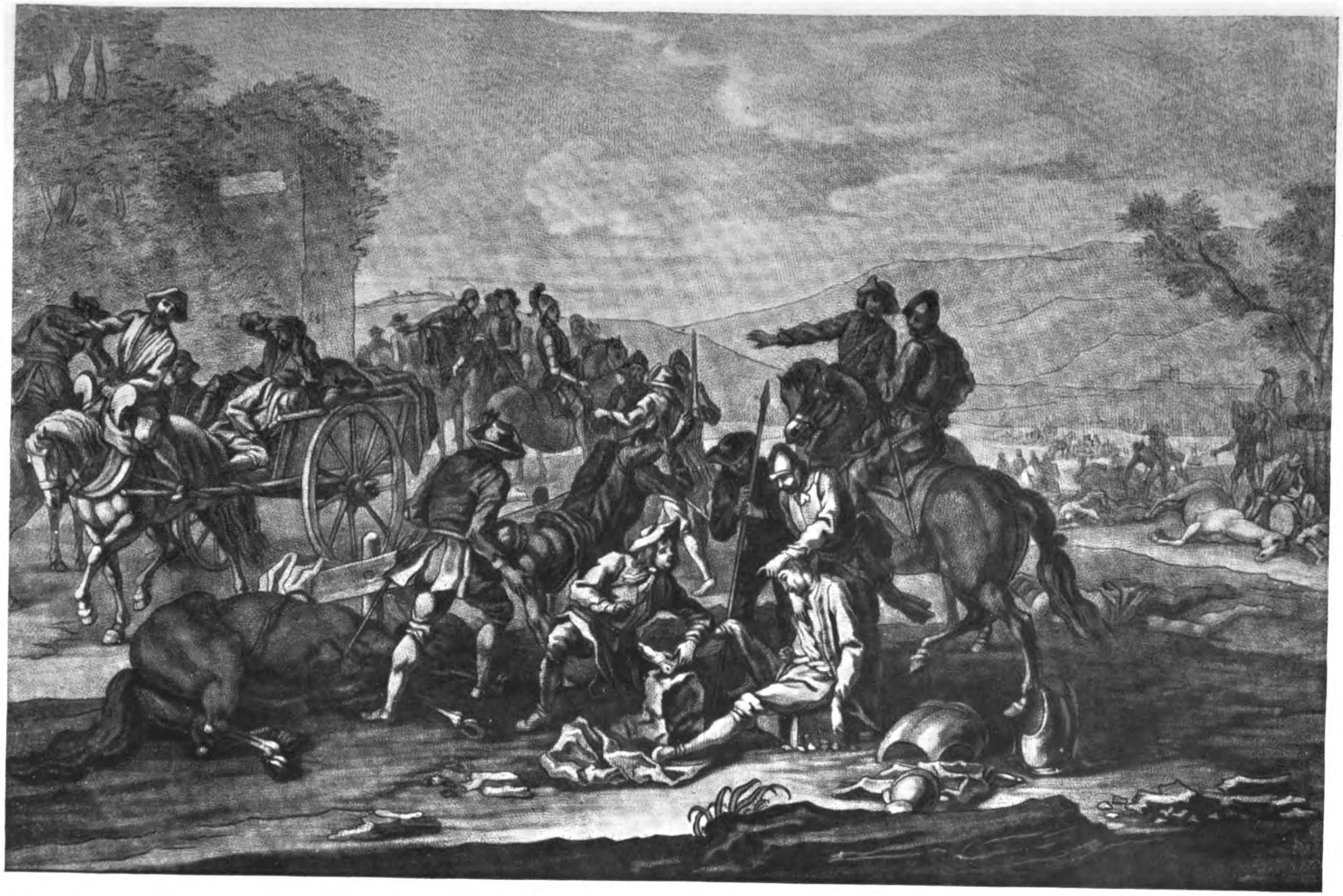
Auch der weitere Verlauf des Falles 3 zeigt ein ähnliches Verhalten. Patient erkrankte ohne nachweisbare Ursache abends am 24. Oktober, also 3½ Tage nach der bis jetzt reaktionslos verlaufenen Salvarsaninjektion mit Symptomen einer akuten Gastritis (Erbrechen, lokale Schmerzhaftigkeit, Fieber bis 39,3 °). Diese Symptome setzten sich fort, und am 27. Oktober trat ein scharlachähnliches Erythem zuerst im Gesicht, dann am Körper auf. Sonst aber zeigte sich nichts anderes. Schleimhäute und Conjunctiva ohne Veränderung, keine Benommenheit oder andere Symptome seitens des zentralen Nervensystems. — 28. September war die Temperatur bis 37,4 ° gesunken und das Erythem abgeblaßt. 30. Oktober hörte das Erbrechen auf, und der Patient fühlte sich ganz gesund. — 6. November um 11 Uhr Salvarsan 0,4. Zwei Stunden nachher Erbrechen, welches neun Stunden dauerte. Temperatursteigerung bis 39,2 °, außerdem ein rotes Erythem diffus über den Körper, besonders aber im Gesicht. — 7. November fühlt sich Patient gesund. Erythem verschwunden.

Der Fall 12 ist wohl analog mit den Fällen 6—8, wo nur Organsymptome sich zeigten, und das Fieber in diesem Fall 12 kann wohl eine Folge des Magenleidens sein, das wahrscheinlich durch den Diätfehler und das Rauchen verursacht war. Die soeben beschriebenen Erscheinungen im Fall 3 sind aber nicht so leicht zu erklären. Man denkt selbstverständlich gleich an ein Spätexanthem in Uebereinstimmung mit den von Wechselmann[1]), Heuck und Joffé[2]) und Richard Frühwald[3]) beschriebenen. Es sollte sich also hier eine

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, S. 2123. — [2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 40.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.



G. Ph. Rugendas, Verbandplatz.

Kunstbeilage 73 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 1.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Text umstehend.

In eine Zeit des Tiefstandes der Verwundetenfürsorge führt uns der nach einem Gemälde des Augsburger Schlachtenmalers Georg Philipp Rugendas vom Jahre 1707 von seinem Sohne Christian geschaffene Kupferstich.

Die Schlacht ist geschlagen, verlassen liegt das mit dem Blut vieler Tapferer gedüngte Feld, nur wenige Reitergruppen erblickt man noch in der düsteren Gegend. Da naht mit dem übrigen Troß auch der Feldscherer, um, von vielen sehnlichst erwartet, freilich auch für gar viele zu spät, seine Arbeit zu beginnen. Wir sehen ihn auf dem prachtvoll komponierten Stich im Begriff, den anscheinend schwerverletzten Fuß eines Soldaten untersuchen, vergeblich aber sehen wir uns nach einem Verbands- und Instrumentenkasten um, mit dem, wie wir aus zahlreichen Stichen wissen, die Feldscherer des 16. Jahrhunderts gar vortrefflich ausgestattet waren. Alles deutet vielmehr darauf hin, daß der junge Bursch, dem hier das Leben so vieler Unglücklicher anvertraut wird, mit Material wie auch mit Kenntnissen recht wenig belastet ist. Hinter ihm wird in roher Weise ein anscheinend schwer Verletzter fortgetragen; auf dem Wagen sitzen und liegen, in wüstem Knäuel übereinander, zum Teil durch ein mitleidiges Tuch bedeckt, andere Verwundete, die der zweifelhaften Hilfe des Feldscherers zugeführt werden. Die ganzen Trachten der Kriegsleute erinnern an die des Dreißigjährigen Krieges, auch die gemütlose Art der Verwundetenfürsorge weist auf diesen blutigen Krieg, wo auch die im 16. Jahrhundert in so hoher Blüte stehende Wundarzneikunst in den Händen gewissenloser, unwissender, roher Gesellen wieder vollkommen vernachlässigt wurde. Erst das 18. Jahrhundert sollte ganz allmählich eine Besserung in diesen traurigen Verhältnissen herbeiführen.

Oberstabsarzt Haberling (Köln).

Ueberempfindlichkeit ausgebildet haben. Doch kommen in den von diesen Autoren beschriebenen Fällen immer Störungen seitens des zentralen Nervensystems vor, und hier haben wir keine Spur von Benommenheit oder andere Veränderungen des Sensoriums. Weiter bestand der Ausschlag nur zwei, die Magensymptome dagegen sechs Tage. Die Magenaffektion scheint wohl deshalb hier das Primäre, das Exanthem aber eine Folge derselben zu sein. Die Wirkung des Salvarsans könnte man also hier nur als prädisponierend für das Magenleiden ansehen. Bei der folgenden Salvarsaninjektion fühlte sich indessen der Patient wohl, aber die Magenfunktionen waren vielleicht noch nicht zum Normalen wiedergekehrt und der Magen deshalb noch fortwährend gegen Salvarsan empfindlich.

Einen deutlichen Beweis für die Ueberlegenheit des frisch destillierten Wassers sehe ich auch darin, daß mehrere Patienten, die früher nach den Salvarsaninjektionen schwere Reaktionen durchgemacht haben, jetzt gar keine Reaktionserscheinungen nach denselben zeigten.

Als Beispiel teile ich hier folgenden Fall mit. 26jährige Prostituierte, die wegen konfluierender lichenoider syphilitischer Papeln auf den Beinen als erste Behandlung am 28. September 1910 intravenös 0,45 Hata (HY) bekam, zeigte dabei eine schwere Reaktion mit fast 40°, und auch als sie symptomfrei und mit Wa.R. + am 7. Februar 1911 eine zweite intravenöse Injektion von 0,6 Salvarsan erhielt, traten schwere Reaktionserscheinungen auf. Jetzt aber hat sie Salvarsan 0,4 am 18. November, 22. November, 28. November und 2. Dezember ohne jede Reaktion vertragen. Sie war am 18. November symptomfrei, hatte aber Wa.R. + + +.

Schluß. Aus dieser Auseinandersetzung scheint hervorzugehen, daß unter Mitwirkung des Salvarsans Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektionen auftreten können infolge von bakteriellen Giften, wenn solche in genügender Menge im Blute vorhanden sind. Diejenigen Bakterien, aus welchen diese Gifte stammen, sind

teils solche, die sich in destilliertem Wasser gewöhnlich entwickeln (infolgedessen soll nur frisch destilliertes Wasser verwendet werden),

teils auch solche, die bei Infektion mit verschiedenen Mikroorganismen im Körper vorkommen.

Daß die Spirochäten selbst zu diesen Mikroorganismen gehören, scheinen mir die Fälle 1—3 zu zeigen. Wechselmann scheint auch in seinen Arbeiten an andere Ursachen für die Reaktionserscheinungen als die Wasserbakterienproteine zu denken, da er als Grund des Fiebers die Jarisch-Herxheimersche Reaktion, progressive Phthise, Adnexerkrankungen und psychische Aufregungen erwähnt.

Nicht alle Infektionen scheinen die besprochene Mitwirkung des Salvarsans zu geben. So sah ich z. B. zwei Fälle mit gewöhnlicher Erkältung (Rhinitis, Pharyngitis und leicht erhöhte Temperatur), die ganz reaktionslos verliefen. Dies stimmt auch mit der Mitteilung Ehrlichs, daß sich die Bakterien quoad Giftung des Salvarsans sehr verschieden verhalten.

Die Zusammenwirkung des Salvarsans und der toxischen Stoffe kann, scheint es mir, nicht nur eine allgemeine, sondern auch eine nur lokale, an gewisse Organe gebundene sein. Erkrankte Organe werden deshalb von dem Salvarsan schwerer angegriffen, wodurch auch eine Art organotroper Wirkung des Salvarsans entsteht.

Unguenta adhaesiva.

Von Dr. Dreuw in Berlin.

Unter dem Namen „Klebesalbe“ möchte ich im folgenden eine Vorschrift angeben, die mir berufen zu sein scheint, bei allen chronischen Infiltraten der Haut, sei es, daß diese ekzematöser oder psoriatischer oder sonstiger Natur sind, eine große Rolle zu spielen.

Rp. Acid. salicyl. 10,0
Pyrogallol
Liq. carbon. deterg. aa 20,0
Zinc. oxydat. 20,0
Sapon. virid.
Adip. lan. anhydric. aa 25,0
M.D.S. Ung. adhaesiv.

Diese Salbe ist von weißgrauer Farbe. Im Salbentopf färbt sich die Oberfläche schwarz infolge der intensiven reduzierenden Eigenschaften, während der Kern der Salbe grau bleibt, ein Zeichen, daß sie den Sauerstoff intensiv anzieht. Sie hat eine klebrige Konsistenz, wie sie bisher noch keine Salbe aufzuweisen hatte, und haftet daher beim Auftragen der Haut intensiv an. Die Applikation geschieht entweder direkt oder so, daß man mittels eines Spatels die Salbe auf ein Stückchen Leinwand, Taft, Cambricbindenstoff etc. messerrückendick aufträgt und den so armierten Stoff dann für ein bis zwei Tage auf die infiltrierte Stelle appliziert, wo er vollständig festhaftet. Hier und da empfiehlt sich noch eine Befestigung mit einer Mullbinde oder Heftpflasterstreifen, namentlich am Knie oder Ellbogen. Eine Reizung tritt trotz der hohen Konzentration der Salbe kaum auf, wenigstens habe ich bisher auch nicht die geringste Reizung konstatieren können. Die frisch aufgestrichene, grau aussehende Salbe färbt sich nach einigen Stunden schwarz. Die schwarz verfärbte Haut wird mit Benzin gereinigt.

Die Wirkung ist namentlich bei chronischen infiltrierten Ekzemen manchmal geradezu frappant.

Nach vier bis fünf Tagen habe ich lokalisierte chronische Ekzeme schwinden sehen, die ½—1 Jahr und länger jeder Therapie getrotzt hatten.

Die „Klebesalbe“ ist hervorgegangen aus der von mir angegebenen Salbe gegen Psoriasis:

Rp. Acid. salicyl. 10,0
Chrysarobin
Ol. rusci aa 20,0
Sapon virid.
Adip. lan. anhydric. aa 25,0
M.D.S.

Ersetzt man in dieser Salbe Chrysarobin durch Pyrogallol und Oleum rusci durch Liq. carbon. detergens und setzt dann noch 20 g Zinkoxyd zu, so tritt plötzlich eine klebrige Konsistenz der Salbe in die Erscheinung, wodurch die eigentümliche Wirkung wenigstens zum Teil ihre Erklärung findet. Man kann auch statt Liq. carbon. deterg. Ol. rusci und andere reduzierende Mittel einfügen. Die Salbe wird jedoch zweckentsprechend mit indifferenten Vehikeln vermischt.

Aus einer großen Anzahl von Krankengeschichten erwähne ich nur folgende:

1. Chronisches juckendes Ekzem der Kniekehle. Seit einem Jahr bestehend. Zweimalige Applikation je 48 Stunden. Heilung.

2. Chronisch stark infiltriertes Ekzem der Ellenbeuge. Nach zweimaliger Applikation Heilung.

3. Ulcus cruris varicosum. Nach acht Tagen Heilung. Zwei Tage Klebesalbe, dann Dermatolpulver zweimal. Dann wieder zwei Tage Klebesalbe und Dermatol.

4. Psoriasis des linken Knies. Rest nach einer vor zwei Jahren stattgefundenen Behandlung. Nach dreimaliger Applikation ist der psoriatische Rest nach acht Tagen geheilt.

5. Chronisches Ekzem, handtellergroß auf dem Sternum, seit zwei Jahren bestehend. Nach 14 Tagen geheilt.

6. Lichen ruber am rechten Unterarm. Heilung in acht Tagen.

7. Infiltriertes psoriasiformes Ekzem, handtellergroß, seit einem halben Jahr bestehend. Heilung in 14 Tagen.

8. Ekzema marginatum. Heilung in zwölf Tagen.

9. Herpes tonsurans, fünfmarkstückgroß am Unterarm. Heilung nach acht Tagen.

10. Petaloides Ekzem auf dem Rücken, seit zwei Monaten bestehend, Heilung nach drei Wochen.

Auf die chemischen Zersetzungen, die in dem bunten Gemisch von Medikamenten in dieser Salbe sich bilden, will ich an dieser Stelle nicht eingehen.

Ich verweise in dieser Beziehung auf meine Arbeit: „Ueber Chrysarobin- und Pyrogallolsalben mit Alkalizusatz“, Monatshefte für praktische Dermatologie 1909, Band 49, S. 531.

Technisch ist zu bemerken, daß es schwer ist, wegen der zähen, klebrigen Konsistenz die Salbenbereitung mit der Hand zu machen, da der Arm schon nach wenigen Minuten erlahmt. Sobald aber die Mischung der einzelnen Bestandteile nicht ganz innig ist, tritt die klebrige Beschaffenheit der Salbe zurück. Es empfiehlt sich daher unter allen Umständen, die Mischung rein mechanisch in einer Salbenmühle vorzunehmen.

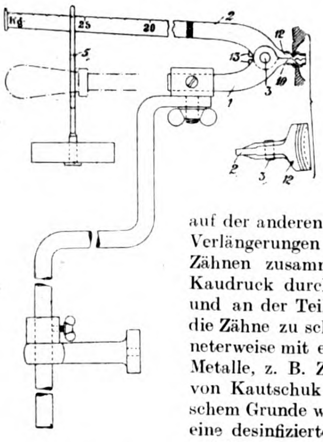
Damit der Sauerstoff der Luft möglichst ferngehalten wird, wird die Salbe am besten in luftdicht verschließbaren Kruken verpackt. Nach Entnahme eines kleinen Quantums der Salbe wird der Deckel wieder luftdicht geschlossen. Die reduzierende Wirkung an der Oberfläche tritt namentlich in Glaskruken zum Vorschein, durch welche man den hellen Kern und die schwarze Oberfläche sehr deutlich sehen kann.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schall** in Halensee.

Ein **Apparat zur Messung des Kaudruckes,** insbesondere zur Berechnung der Stärke künstlicher Zähne, ist durch D. R. P. 236 779 (Dr. R. Eckermann in Malmö, Schweden) geschützt. Der Apparat

Fig. 1.

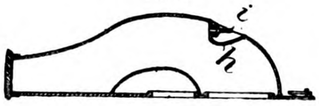


besteht aus einem zangenförmigen Werkzeug mit zwei um einen Bolzen 3 (vgl. Fig. 1) drehbaren Schenkeln 1 und 2, von denen der eine 1 mit einem z. B. am zahnärztlichen Operationsstuhl zu befestigenden Gestell verbunden ist oder eine Handhabe hat und der andere 2 als Wagebalken einer Laufgewichtswage ausgebildet ist. Die Schenkel 1, 2 haben auf der anderen Seite der Achse 3 backenförmige Verlängerungen 10 bzw. 12, welche von den Zähnen zusammengedrückt werden, wobei der Kaudruck durch das Laufgewicht 5 aufgehoben und an der Teilung abgelesen werden kann. Um die Zähne zu schützen, werden die Backen geeigneterweise mit einer Bekleidung von einem weichen Metalle, z. B. Zinn, versehen, auf das eine Lage von Kautschuk angebracht wird. Aus hygienischem Grunde wird bei Anwendung des Apparates eine desinfizierte Gummihülse oder dgl. benutzt, welche nach jeder Anwendung weggenommen wird.

Zur Betrachtung von Körperhöhlen benutzt man bekanntlich halbkugelförmige Linsen als Objektive für **Kystoskope,** wobei das Bild umgekehrt ist. Gemäß D. R. P. 236 243 (Hans Kollmorgen in Berlin) wird nun am Objektiv eine Viertelkugellinse angeordnet, deren ebene Seitenflächen spiegelnd wirken. Hierdurch wird mit der Brechung die Spiegelung an einer Dachkante verbunden, sodaß das entworfene Bild aufgerichtet erscheint. Ferner ist ein großer Vorteil darin zu sehen, daß die Viertelkugellinse aus einem Stück besteht, da Kittflächen in dem Objektiv eines Kystoskops oder dgl. möglichst zu vermeiden sind. Die Viertelkugellinse kann in bekannter Weise mit anderen Linsen zur Erzeugung des Objektivbildes kombiniert werden.

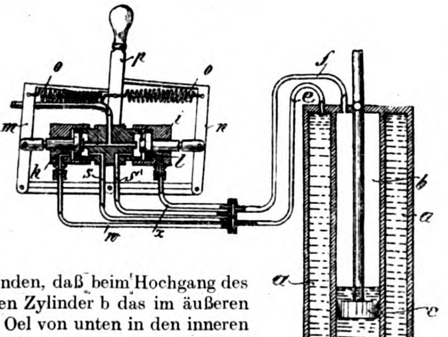
Gegenstand des D. R. P. 236 255 (Aug. H. Heinrich Mohn in Hamburg) bildet ein **Aufsaugbehälter für die aus dem Anus artificialis tretenden Darmausscheidungen,** der die mit der Reinhaltung der Darmöffnungen verknüpfte lästige Arbeit auf ein Mindestmaß herabsetzt, indem für die Absonderungen des Kotdarmes und des toten Darmes getrennte Abteilungen vorgesehen sind. Die Einrichtung bietet ferner durch Anordnung eines Sicherheitsventils h, i (vgl. Fig. 2) für die mit der Darmentleerung auftretende Gasentwicklung den Vorteil, daß eine übermäßige Gasansammlung und die dadurch auftretende Beeinträchtigung des dichten Abschlusses des Auffangbehälters am Körper mit den widerwärtigen Folgeerscheinungen vermieden wird.

Fig. 2.



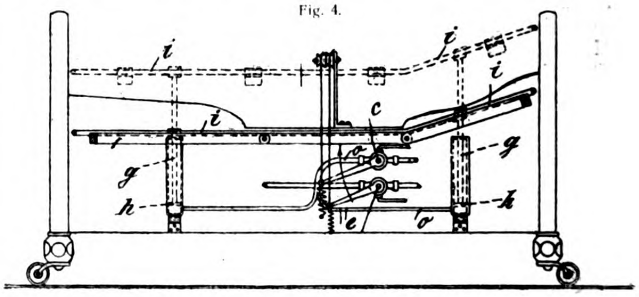
Um eine Verbesserung des **Krankenbettes** gemäß D. R. P. 219 849 handelt es sich bei D. R. P. 236 298 (Kraus & Faber in Eßlingen a. N.). Zum Anheben der Kopf- und Fußteile der Matratze bzw .des Bettrahmens ist ein Doppeldruckzylinder mit Ventilsteuerung vorgesehen. Der aus zwei konzentrisch ineinandersteckenden Zylindern a, b (vgl. Fig. 3) bestehende Doppeldruckzylinder ist mit einem Doppelventil durch Druckleitungen e, f, w, x, s, s¹ derart verbunden, daß beim Hochgang des Kolbens c im inneren Zylinder b das im äußeren Zylinder befindliche Oel von unten in den inneren Zylinder gepreßt wird, wobei das eine der Ventile k, l geschlossen und das andere geöffnet ist. Die in den Ventilkammern b, i untergebrachten Ventile k, l stehen mit Winkelhebeln m, n in gelenkiger Verbindung, die mit einem Steuerhebel p durch Zugfedern o gekuppelt sind derart, daß beim Schluß des einen Ventils das andere geöffnet wird.

Fig. 3.



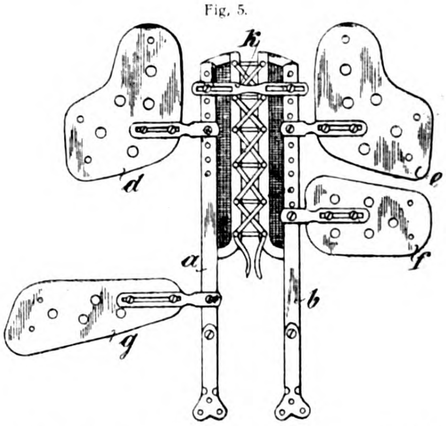
Durch D. R. P. 219 849 ist ein **Krankenbett** geschützt, dessen Einzelteile durch Flüssigkeitsdruck verstellbar sind. Kraus & Faber in Eßlingen a. N. wollen nun gemäß D. R. P. 235 886 dieses Bett so verbessern, daß man erforderlichenfalls auch den Rücken des Kranken behandeln kann, ohne diesen dabei völlig umzudrehen. Hierbei können entweder durch den Kranken selbst oder gegebenenfalls auch durch das den Kranken behandelnde Personal diejenigen Maßnahmen getroffen werden, welche eine Veränderung der Lage des Bettes oder seiner einzelnen Teile hervorbringen. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist bei der neuen Erfindung auch eine solche Einrichtung, welche es dem Kranken mit geringfügigster Mühe ermöglicht, sich seitlich zu drehen, ohne daß sein Körper selbst dabei irgendwelchen Anstrengungen unterworfen ist. Es ist bekannt, daß die Kranken sich in gewissen Fällen nach kürzerer oder längerer Krankheitsperiode, derart wund liegen, daß ihnen das Liegen auf einer Seite, das sie infolge ihrer eigenen Hilflosigkeit nicht abändern können, direkt zur Pein wird. Diesem Mißstand wird der Erfindung gemäß dadurch abgeholfen, daß an jeder Ecke des Bettrahmens i (vgl. Fig. 4) je eine Kolbenstange g, h angreift, die sowohl zusammen als auch paarweise in Tätigkeit gesetzt werden können.

Fig. 4.



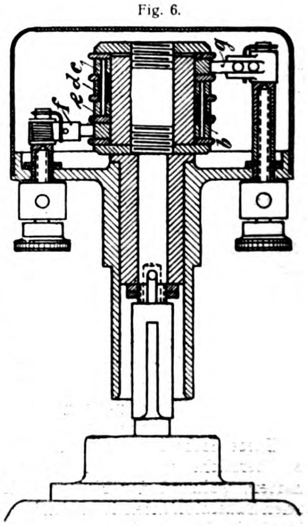
Gegenstand des D. R. P. 236 781 (Franz Haas in Prag) bildet ein **Geradehalter,** der im Gegensatz zu den bekannten Geradehaltern, die nur für skoliotische Rückgratverkrümmungen Anwendung finden können, sowohl für diese wie auch für kyphotische Rückgratverkrümmungen, ev. auch für beide Arten von Verkrümmungen gleichzeitig benutzt werden kann. Zu dem Zweck ist zwischen den zur Aufnahme von Schulterblatt-, Rippen-, bzw. Hüften-Redressionspelotten d, e, f, g (vgl. Fig. 5) bestimmten, durch eine einstellbare Spange k und den Gürtelteil in bestimmter Stellung gehaltenen Rückenstützen a, b eine Redressionsvorrichtung, etwa eine Schnürvorrichtung, für das Rückgrat vorgesehen.

Fig. 5.



Um eine **Vorrichtung zur Erzeugung von Kondensatorentladungen für elektro-medizinische Zwecke** handelt es sich bei dem D. R. P. 235 779 (Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. in Erlangen). Bei den bisherigen Apparaten dieser Art kann aus den offenen Quecksilberbehältern leicht

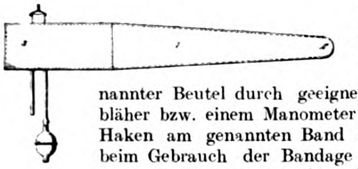
Fig. 6.



Quecksilber verschüttet oder während des Betriebes verspritzt werden. Bei der neuen Vorrichtung ist ein umlaufender Umschalter vorgesehen, der mit einem durch Starkstrom angetriebenen Motorumformer oder Motor zusammenwirkt. Beim Umlaufe des Umschalters werden die Belegungen des Kondensators wechselweise mit den Polen einer Gleichstromleitung oder mit den Elektroden für den Patienten in Verbindung gebracht. Der Umschalter kann zweckmäßig trommelförmig derart ausgebildet werden, daß er auf die Motorwelle aufgesteckt ist. Hierdurch wird es ermöglicht, die Vorrichtung unmittelbar an Anschlußapparaten für Gleichstrom oder für Gleichstrom und Wechselstrom, insbesondere an den sogenannten Vielfachschaltapparaten anzubringen und somit auf einem gemeinsamen Gestell oder Sockel eine Apparatgruppe zu vereinigen, die eine sehr mannigfache Verwendung zur Benutzung des galvanischen und faradischen Stromes für elektromedizinische Zwecke gestattet (vgl. Fig. 6.).

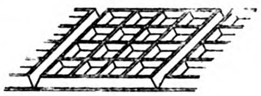
D. R. P. 235 778 (Short & Mason Ltd. in London) beschreibt eine **Sphygmomanometerbandage,** die im Gegensatz zu den bekannten derartigen Vorrichtungen leicht und schnell anlegbar und wieder entfernbar ist. Die neue Vorrichtung besteht aus einem an einem Ende verjüngten, am entgegengesetzten Ende einen Beutel zum Aufblähen enthaltenden Band (vgl. Fig. 7), wobei genannter Beutel durch geeignete Schläuche mit einem Aufbläher bzw. einem Manometer in Verbindung steht und ein Haken am genannten Band zum Tragen des Manometers beim Gebrauch der Bandage dient, während die Befestigung der Bandage an einem Glied unter Fortfall aller üblicher zu diesem Zweck zu verwendender Befestigungsmittel, wie z. B. Haken und Oesen, durch einfaches Unterstecken des verjüngten Endes unter die vorhergehende Falte geschieht.

Fig. 7.



Eine **Arzneikapsel,** deren Material Bestandteile beigemischt sind, die mit dem Kapselinhalt zusammen zur Wirkung kommen sollen, ist durch D. R. P. 236 447 (Brockhaus & Co., G. m. b. H. in Berlin-Grunewald) geschützt. Die Kapsel ist (vgl. Fig. 8) wabenartig von Zellenwänden durchsetzt, zu dem Zweck, die zur Einwirkung aufeinander bestimmten Bestandteile des Kapselinhalts und Kapselmaterials möglichst innig nebeneinander zu lagern.

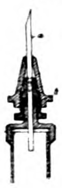
Fig. 8.



Um die **Befestigung radioaktiver Massen auf Faserstoff** handelt es sich bei dem D. R. P. 236 801 (H. Farjas & A. Jaboin in Paris). Die Fasern, die die Form von Fäden oder Geweben haben und für Heilzwecke verwendet werden sollen, werden zu dem Zwecke in gereinigtem Zustand in eine Beize (z. B. Tannin- oder Alaunlösung) und schließlich in eine Lösung von Radiumsalzen getaucht, wobei sie nach jedem Bade getrocknet werden.

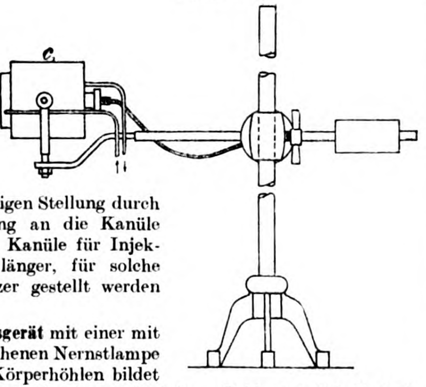
Dr. Fr. Kuhn in Kassel schlägt im D. R. P. 236 802 vor, dadurch ein auch im Innern stets **keimfreies Katgutmaterial** herzustellen, daß die Därme innerhalb einer desinfizierenden und ev. gerbenden Flüssigkeit (z. B. Natr. chlorat. 10,0, Sublimat 1,0, Wasser 1000,0 oder Kal. jodat. 4,0, Jodi puri 2,0. Aqua dest. 1000,0) gedreht werden.

Fig. 9.



D. R. P. 237 148 (Ch. Paul Schultz in München) betrifft eine von einer Scheibe b (vgl. Fig. 9) aus Weichmetall umgebene und mit einer Klemmvorrichtung versehene **Kanüle a.** Der Erfindung gemäß ist die Weichmetallscheibe in der Längsrichtung der Kanüle verschiebbar und in jeder beliebigen Stellung durch eine Klemmvorrichtung an die Kanüle anpreßbar, sodaß die Kanüle für Injektionen in Weichteile länger, für solche in härtere Teile kürzer gestellt werden kann.

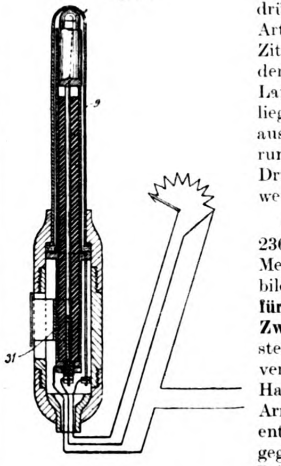
Fig. 10.



Ein **Beleuchtungsgerät** mit einer mit Kühlvorrichtung versehenen Nernstlampe zur Bestrahlung von Körperhöhlen bildet den Gegenstand des D. R. P. 236 170 (Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G. in Erlangen). Das Neue besteht darin, daß der Glühkörper der Nernstlampe in einem durch das Kühlmittel bespülten Gehäuse c (vgl. Fig. 10) eingeschlossen ist. Diese Anordnung ermöglicht die Benutzung des neuen Beleuchtungsgerätes zu solchen Zwecken, bei welchen es erwünscht ist, daß die Lichtquelle tunlichst geringe Abmessungen erhält und den bestrahlten Gegenstand möglichst wenig erwärmt.

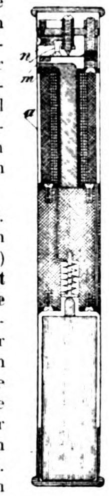
Eine speziell zum Beleuchten des Mundes, des Rachens u. dgl. dienende **Glühlampe** ist durch D. R. P. 237 316 (Howard T. Martin & James F. Golden in Baltimore, V. St. A.) geschützt. Die Lampe sitzt am Ende eines Metallrohres, das von einem rohrförmigen Glaskörper umgeben ist. Das Neue besteht darin, daß die Glühlampe mittels einer Feder 31 (vgl. Fig. 11) gegen den Glaskörper 9 nach vorn und in das zu diesem Zweck federnd ausgebildete Rohrende gedrückt wird. Durch diese Art der Lagerung wird ein Zittern der Lampe verhindert; der Glaskörper der Lampe kann durch das Aufliegen auf dem Schutzmantel aus Glas infolge der Federung selbst bei stärkerem Druck nicht zerbrochen werden.

Fig. 11.



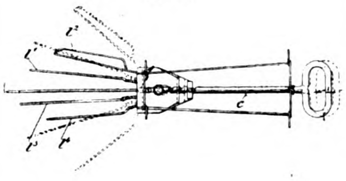
Gegenstand des D. R. P. 236 256 (Friedr. Lauer in Mergelstetten, Württemberg) bildet ein **Induktionsapparat für elektro-medizinische Zwecke.** Der Apparat besteht aus zwei miteinander verbundenen röhrenförmigen Handelektroden, welche die Armatur und die Batterie enthalten und bei ihrer gegenseitigen Verdrehung den Primärstromkreis schließen. Der Erfindung gemäß wird bei Drehung der Elektroden gegeneinander mittels eines mit der einen Elektrode a (vgl. Fig. 12) verbundenen Armes n und eines an der Unterbrecherfeder befindlichen Knopfes m auch der Unterbrecher zwangsweise mechanisch in Tätigkeit gesetzt.

Fig. 12.



Zum **Halten von Gummihandschuhen während des Sterilisierens** dient die Vorrichtung gemäß D. R. P. 236 618 (Louis & H. Löwenstein in Berlin). Diese besteht aus einer Anzahl Stäben oder stabartigen Organen l^1, l^2, l^3, l (vgl. Fig. 13), die mit einem Tragkörper derart gelenkig in Verbindung stehen, daß sie sich in die einzelnen Finger des Gummihandschuhs einführen und darauf so spreizen lassen, daß der Handschuh unter Spannung festgehalten wird. Die Einrichtung ist so vorgesehen, daß sie für die verschiedensten Handschuhgrößen verwendet werden kann. Wird der Handschuh in dieser Weise im gespannten Zustand in dem Sterilisierapparat gehalten, dann kann das Sterilisiermittel auch auf alle Stellen der Innenflächen des Handschuhs sicher einwirken.

Fig. 13.



Durch D. R. P. 237 317 (Gesellschaft für medizinische Apparate m. b. H. in Berlin) ist eine **Vorrichtung zum dosierbaren Inhalieren von Medikamenten** geschützt. Diese besteht aus einem Inhalierkästchen a (vgl. Fig. 14), das mittels seitlich angebrachter Führungsschienen, die in einem Falz des Nasenschiebers einer Saugmaske gleiten, so über der Einatmungsöffnung der Saugmaske angebracht ist, daß durch Verschieben des Kästchens über der Einatmungsöffnung der Saugmaske eine Dosierung der Inhalation ermöglicht wird.

Fig. 14.

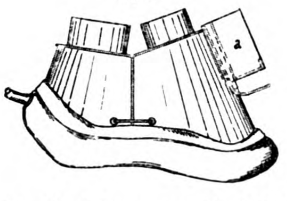
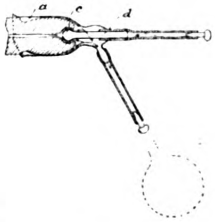


Fig. 15.



Eine **Vorrichtung zum Zurückhalten von Einspritzungen in der Harnröhre** ist durch D. R. P. 237 371 (Dr. Hermann Müller in Thorn) geschützt. Die Vorrichtung besitzt eine auf die Eichel aufzusetzende, mit einer Saugvorrichtung verbundene Saugglocke a (vgl. Fig. 15) und ein in diese hineinragendes Einspritzrohr d, das in ein die schifförmige Grube der Harnröhre ausfüllendes und luftdicht abschließendes Ansatzstück c ausläuft. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Ausführungsbestimmungen zum preußischen Gesetz betreffend die Feuerbestattung.

Von F. Strassmann.

Nur mit winziger Mehrheit hat der preußische Landtag das Feuerbestattungsgesetz angenommen. Bis zum letzten Augenblick war das Schicksal des Gesetzentwurfs zweifelhaft. Die energische Opposition, die er fand, stützte sich zu einem wesentlichen Teile auf kriminalistische Bedenken und konnte sich darauf berufen, daß einer der Führer in diesem Fach, daß **Hans Gross** noch jetzt die Einführung der Feuerbestattung als unzulässig bezeichnet. In gleichem Sinne wie er hat sich kürzlich ein jüngerer Kriminalist, **Hellwig**[1]), ausgesprochen, und auch auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin zu Karlsruhe im September v. J. hat der Breslauer Gerichtschemiker **Lührig** auf Grund seiner praktischen Erfahrungen sich als grundsätzlichen Gegner der Leichenverbrennung bekannt.

Wenn es gelungen ist, den weit verbreiteten Wunsch zu erfüllen und der Feuerbestattung auch in Preußen gesetzliche Zulassung zu erwirken, so verdankt man dies in der Hauptsache jedenfalls dem unermüdlichen Eintreten des Ministers selbst und seines Dezernenten, unseres jetzigen Ministerialdirektors **Kirchner**, in den Kommissionen und im Plenum der Häuser des Landtags. Ihr Versprechen, die Ausführungsbestimmungen für das Gesetz, die Anordnungen für die Leichenschau in Fällen geplanter Feuerbestattung so zu treffen, daß jedes kriminalistische Bedenken beseitigt, daß die Sicherheit der Rechtspflege durch die Zulassung der neuen Bestattungsart nichts verlieren, vielmehr noch gewinnen würde, hat offenbar diejenigen früheren Gegner gewonnen, deren Stimmen für die Annahme des Gesetzes erforderlich waren.

Diese Vorgeschichte muß der kennen und würdigen, der über die jetzt erlassenen Ausführungsbestimmungen ein gerechtes Urteil abgeben will, sie erklärt ihre anscheinende Strenge, an der die Freunde der Feuerbestattung vielfachen Anstoß genommen haben.

Niemand wird bezweifeln, daß es eine große Anzahl von Fällen gibt, in denen eine so eingehende Leichenschau, wie sie in der Anlage 2 des Gesetzes vorgeschrieben ist, entbehrt werden kann. Sicher wird es bei der großen Mehrzahl der betreffenden Leichen sich um Personen handeln, die nach länger dauernder innerer Erkrankung eines natürlichen Todes gestorben sind, wie die zuverlässige Beobachtung des behandelnden Arztes unzweifelhaft ergibt. Hier wäre eine besondere Besichtigung durch den beamteten Arzt eigentlich überflüssig. Aber es ist offenbar nicht möglich, solche Fälle derart zu charakterisieren, daß Sonderbestimmungen für sie getroffen werden können. Wenigstens nicht bei gesetzlichen Anordnungen, die für den ganzen Bereich eines Großstaates wie Preußen gelten sollen. Hier wird es unumgänglich sein, allgemein gültige Vorschriften zu geben, die für jeden Fall ausreichen, während in den mehr übersichtlichen Verhältnissen eines kleineren Gemeinwesens es vielleicht möglich ist, eine freiere Berücksichtigung des Einzelfalles zuzulassen. Daß aber in jedem Falle das Zeugnis des behandelnden Arztes allein ausreicht, um alle kriminalistischen Bedenken zu beseitigen, wird selbst bei der größten Achtung vor unserem Stande nicht behauptet werden können. Unwürdige Mitglieder hat jeder Stand; Giftmorde, von Aerzten selbst verübt, kennt die kriminalistische Literatur mehrere, und in frischer Erinnerung ist noch der Fall Braunstein[2]), in dem die Entdeckung des höchstwahrscheinlichen Giftmordes durch die alsbald erfolgte Leichenverbrennung unmöglich gemacht worden war. So wird man es wohl billigen müssen, wenn in der Anlage 2 des Feuerbestattungsgesetzes Bestimmungen für die Leichenschau erlassen worden sind, die sich genau denen anschließen, die für die richterliche Leichenschau auf Grund des § 87 der Strafprozeßordnung den preußischen Gerichtsärzten seit längerer Zeit gegeben sind. Es ist somit eine vollständige Besichtigung des entkleideten Leichnams vorgeschrieben, und gewiß mit Recht, da eine andere Art der Besichtigung doch nur eine Farce darstellen würde.

Unter den einzelnen Körperteilen, die auf etwaige Gewalteinwirkung zu untersuchen sind, werden, und das scheint besonderes Mißfallen erregt zu haben, auch speziell — ganz wie in den Vorschriften für die richterliche Leichenschau — die äußeren Geschlechtsteile genannt. Wenn man von dem maßgebenden Gesichtspunkt ausgeht, daß wir bei der Leichenschau in diesen Fällen alle denkbaren Anzeichen eines Verbrechens zu prüfen haben, um geeigneten Falles eine Leichenöffnung anzuordnen, ehe durch die Verbrennung der Leiche wichtige Befunde, die bei der Ausgrabung noch festgestellt werden könnten, für immer vernichtet werden, so wird man auf die Besichtigung jener Teile nicht verzichten dürfen. Ich will ganz absehen von den oft zitierten älteren und neueren Fällen einer Vergiftung per vaginam. Viel häufiger und deshalb wichtiger sind jedenfalls Todesfälle bei kriminellem Abort. Daß dabei auch manchmal Aerzte ihre Hand im Spiele haben, ist eine traurige, aber unbestreitbare Tatsache, und daß ein Arzt, der sich einer solchen Tat schuldig gemacht hat, dem die Entdeckung des Verbrechens an seiner verstorbenen Patientin droht und schimpfliche Strafe bevorsteht, gewiß gern alle Spuren durch eine Feuerbestattung zu vernichten wünscht und vor falschen Angaben über die Todesursache nicht zurückschrecken wird, liegt auf der Hand.

Es liegt mir fern zu bestreiten, daß eine solche Untersuchung wie überhaupt die Besichtigung der entblößten Leiche gewisse Pietätsgefühle bei den Hinterbliebenen verletzen könnte. Aber wenn die amtliche Leichenschau, wie es selbstverständlich ist, in Abwesenheit der Angehörigen vorgenommen wird, so wird eine tatsächliche Verletzung ausbleiben. Ist doch unter den Tausenden gerichtlicher Leichenöffnungen, an denen ich in meiner bisherigen gerichtsärztlichen Praxis beteiligt war, mir kein Fall bekannt geworden, in dem die analogen Vorschriften Anlaß zu einem Aergernis gegeben hätten. Anscheinend sind es auch weniger die Bestimmungen über die Leichenschau und über die notwendige Untersuchung der äußeren Geschlechtsteile gewesen, an denen die Freunde der Feuerbestattung Anstoß genommen haben, als die Bestimmung im § 12, wonach der bei dieser Untersuchung ev. erhobene Befund einer Virginität zu erwähnen ist. Man hat hierin ein unbefugtes, durch keine berechtigten Gründe gestütztes Eindringen in private Verhältnisse erblicken wollen, deren Feststellung ohne jedes öffentliche Interesse sei, aber geeignet sei, persönliche Interessen empfindlich zu schädigen. Offenbar ist den Kritikern dieser Bestimmung völlig unbekannt gewesen, aus welchen Erwägungen sie hervorgegangen ist.

Vielleicht entspricht es einer objektiven Darstellung am meisten, wenn ich an dieser Stelle einen Absatz meines Lehrbuches[1]) wörtlich wiedergebe, den ich im Jahre 1895 niedergeschrieben habe, ehe noch von einem preußischen Feuerbestattungsgesetz die Rede gewesen ist.

Er lautet:

„Beachtenswert ist bei der Untersuchung des Hymen endlich die verhältnismäßig erhebliche Widerstandsfähigkeit dieses Gebildes gegen die Fäulnis, sodaß mitunter noch Sektionen bei vorgeschrittener Fäulnis bzw. nach später Exhumierung eine Untersuchung ermöglichten und die Abgabe eines Gutachtens gestatteten, ob Spuren eines Stuprums an der Leiche vorhanden waren oder nicht. Unsere Sammlung bewahrt einige wohlerhaltene Jungfernhäutchen, die bei mehrere Wochen alten Wasserleichen gefunden wurden, und **Grigorescu** konnte bei der Exhumation eines ein Jahr vorher gestorbenen Kindes durch Nachweis des intakten Hymens den Verdacht einer stattgehabten Defloration zurückweisen. Das mahnt, bei entsprechenden Anfragen nicht etwa eine Ausgrabung als nutzlos zu bezeichnen. Sicher ist allerdings der Erfolg einer solchen nicht. Wir haben die nach drei Monaten (2. August bis 4. November) ausgegrabene Leiche eines neunjährigen Mädchens zu untersuchen gehabt, die seinerzeit aus dem Wasser gezogen und anstandslos beerdigt worden war; nachträglich erhob sich der Verdacht, daß das Kind vergewaltigt und dann ins Wasser gestoßen sei; die Obduktion ergab so vorgeschrittene Fäulnis, daß irgendein bestimmtes Urteil nicht abgegeben werden konnte; speziell war das Hymen und, was noch bemerkt zu werden verdient, auch die Gebärmutter nicht mehr kenntlich."

Bedeutungsvoller noch sind zwei ältere Fälle, über die das **Casper-Liman**sche Lehrbuch in seinen früheren Auflagen genauer berichtet.[2])

In dem ersten Fall handelt es sich um eine Ausgrabung, die zwölf Wochen nach dem Tode zur Feststellung geschehener Notzucht vorgenommen wurde. Der ungewöhnliche Fall, sagt der Autor, lieferte den Beweis, daß es möglich sei, noch nach so langer Zeit unter Umständen die Beschaffenheit des Hymens festzustellen. Es war gegen einen Fabrikbesitzer denunziert, daß er sich mit der zwölfjährigen Verstorbenen eingeschlossen habe, und sie sollte angegeben haben, daß er „Gemeinheiten mit ihr gemacht". Die Leiche des zwölfjährigen Mädchens zeigte sich im allgemeinen noch ziemlich wohlerhalten, an den Geschlechtsteilen fanden sich nicht unerhebliche Verwesungserscheinungen, doch war das Jungfernhäutchen vollständig erhalten, hatte eine halbmondförmige Form und wies nirgends einen Einriß auf, sodaß das Gutachten dahin abgegeben werden konnte, daß ein wirklicher Beischlaf ausgeschlossen sei und auch Anhaltspunkte von anderweitigen unzüchtigen Handlungen nicht vorliegen.

In einem zweiten ähnlichen Fall (Ausgrabung sechs Wochen nach dem Tode) sollte mit einem neunjährigen Mädchen der Beischlaf ausgeübt worden sein und ihre mit dem Tode endende Krankheit veranlaßt haben. Auch hier konnte ein vollkommen erhaltenes, mit keinen Einrissen selbst nicht des Randes versehenes Jungfernhäutchen festgestellt werden.

In der vor kurzem erschienenen Arbeit **Hellwigs** wird berichtet, daß es einem unschuldig des Mordes an der von ihm angeblich Geschwängerten bezichtigten Mannes gelang, durch die Exhumierung, welche Unversehrtheit des Hymens und jungfräulichen Uterus ergab, die Haltlosigkeit der Beschuldigung darzutun. Es scheint, daß **Hellwig** hierbei den Fall **Riedel**[3]) im Auge hatte, den er dann allerdings nicht vollkommen korrekt wiedergegeben hat. Denn hier konnte die nach eineinhalb Jahren erfolgte Ausgrabung nur den nicht schwangeren Zustand noch mit voller Sicherheit feststellen. Die Bezeichnung des Uterus als jungfräulich scheint dem Nichtmediziner **Hellwig** Anlaß zu seiner unrichtigen Auffassung gegeben zu haben.

---

[1]) Archiv für Kriminalanthropologie 1911 (mit vollständiger Literatur). — [2]) Vgl. u. a. **Friedländer**, Kriminal-Presse, Bd. 5, Berlin, 1912.

[1]) S. 92. — [2]) 1889, 8. Auflage, S. 84 u. 85. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1899, S. 767.

Es ist mir bisher nicht möglich gewesen, die gesamte, auch auswärtige Literatur auf andere Fälle solcher Art zu prüfen, vermutlich würde sich noch hier und da ein weiterer ergeben haben. Ich muß es auch offen lassen, ob unter den „mehreren Fällen", von denen **Greiff** in Karlsruhe auf der jüngsten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin sprach, Fällen, „in denen nach dem Tode einer Person — gewöhnlich einer nahen Verwandten oder einer Dienstperson — gegen andere der Verdacht erhoben wurde, es wäre ein Verbrechen geschehen, wo infolge eines Klatsches in weiten Kreisen des betreffenden Ortes eine Erregung hervorgerufen wurde, die sich erst beruhigte, als der bei der Ausgrabung erhobene Befund den schweren Verdacht entkräftete," sich auch solche befinden, die hierher gehören, in denen der Verdacht eines Sittlichkeitsverbrechens erhoben worden ist.

Schon die bisher mitgeteilten Beobachtungen machen es begreiflich, daß mein Schüler **Stark**, der als einer der ersten vom Standpunkt der gerichtlichen Medizin für die Leichenverbrennung eintrat, die er bei Anwendung der nötigen Kautelen als zulässig erklärte, daß **Stark**, dessen Arbeit, wie ich vermute, auf die geänderte Stellungnahme unserer Regierung gegenüber der Feuerbestattung nicht ohne Einfluß gewesen ist, auch die Feststellung der Jungfräulichkeit bei der erforderlichen Leichenschau verlangt. Und ebenso ist es begreiflich, daß von den Gegnern der Feuerbestattung unter anderen auch das Argument in den Vordergrund gestellt worden ist, daß sie die Rehabilitation eines unschuldig Verdächtigten unmöglich machen kann. **Hellwig** hat in seinem mehrfach zitierten Aufsatz wiederholt immer gerade darauf hingewiesen, daß die Ausgrabung den Beweis der Unversehrtheit des Hymens führen könnte, und sagt z. B. an einer Stelle: „Schon die entfernte Möglichkeit, daß ein Verbrechen, insbesondere ein Giftmord durch die Einäscherung der Leiche unaufgeklärt bleiben könnte oder daß einem unschuldig Verdächtigten durch die Feuerbestattung des Leichnams des angeblich Ermordeten, **Genotzüchtigten** etc. die Möglichkeit genommen werden sollte, seine Unschuld einwandfrei darzutun, genügt meines Erachtens, um die Vorteile der fakultativen Feuerbestattung zu überwiegen." Als einer der eifrigsten Gegner des Feuerbestattungsgesetzes im Herrenhaus mich kurz vor der entscheidenden Plenarsitzung aufsuchte, um sich über die gerichtlich-medizinische Seite der Frage noch genauer zu unterrichten, da fand ich ihn auch über diesen Punkt vollkommen informiert, und spontan gab er dem Gedanken Ausdruck, daß vielleicht ein noch größerer Uebelstand der Feuerbestattung als die immer zitierte Verdeckung einer Vergiftung, als die Unmöglichkeit, die Schuld eines Menschen nachzuweisen, der Umstand sei, daß sie den Nachweis der Unschuld eines Verleumdeten speziell in bezug auf ein Sittlichkeitsverbrechen unmöglich macht. Mir liegen die Verhandlungen des Herrenhauses selbst nicht vor, ich weiß nicht, ob er auch dort diesen Einwand vorgebracht hat.

Wenn bei der Beratung des Gesetzentwurfs versprochen worden ist, genaue Vorschriften über die Ausführung der Leichenschau auszuarbeiten, die diese mit einer solchen Sicherheit umgeben, daß alle kriminalistischen Bedenken gegen das Gesetz wegfallen müßten, so war es hiernach in der Tat zur Erfüllung des Versprechens notwendig, auch die Feststellung der Jungfräulichkeit bei der Leichenschau zu verlangen. Gewiß kann der Einwand gemacht werden, daß die angeführten Fälle, zumal diejenigen, in denen die Ausgrabung ein positives Resultat lieferte, an Zahl zu gering sind, um eine solche Vorschrift zu rechtfertigen. Man muß aber doch bedenken, daß in Zukunft, wenn eine Leichenschau vor jeder Feuerbestattung diese Verhältnisse prüft, die Zahl der Fälle sich voraussichtlich wesentlich erhöhen wird, in denen entsprechende, später auftretende Gerüchte mit Sicherheit zu widerlegen sind. Gewiß wird mitunter, wenn längere Zeit nach dem Tode verstrichen ist, eine Ausgrabung überhaupt unterblieben sein, weil sie von vornherein als zwecklos bezeichnet werden konnte. So wird die Feuerbestattung mit der vorangegangenen Leichenschau gerichtlich-medizinisch in dieser Beziehung mehr leisten als die Beerdigung, und eine solche Mehrleistung in dieser Richtung wird man begrüßen müssen als Ausgleich für andere immerhin nicht zu bestreitende Nachteile für die Justiz, die die völlige Vernichtung der Leiche im Gegensatz zur Beerdigung unvermeidbar mit sich führt.

Zudem handelt es sich doch um einen Befund, der bei der, wie oben gezeigt, aus anderen Gründen unbedingt gebotenen Untersuchung der Genitalien sich gewissermaßen von selbst ergibt, der erhoben werden muß, wenn man nicht gewaltsam die Augen verschließt, dessen Aufnahme irgendwelche Erschwerung für die Feuerbestattung in keiner Weise mit sich bringt.

Aber Wert hat dieser Befund natürlich nur, wenn er in irgend einer Weise festgehalten wird. Man wird sich nicht auf das Erinnerungsvermögen des Gerichtsarztes verlassen dürfen, der zudem, wenn es darauf ankommt, vielleicht nicht mehr unter den Lebenden weilt. Daher haben die Bestimmungen die Erwähnung eines entsprechenden Vermerkes in der amtsärztlichen Bescheinigung vorgesehen. Es ist diese Bestimmung, die ganz besonders angegriffen worden ist, wohl in übertriebener Weise. Ich glaube, daß ein solcher Vermerk ganz unauffällig erfolgen kann, indem man unter den übrigen Befunden der Leichenschau, die wir aufzunehmen haben: Alter, Geschlecht, Größe, Körperbau, besondere Kennzeichen, Zeichen der Verwesung, Verletzungsspuren etc. auch erwähnt, daß eine Defloration sicher auszuschließen ist. Nur der positive Befund der Virginität soll offenbar angegeben werden, denn nur er ist aus den oben erwähnten Gründen von Bedeutung, und im Falle eines negativen oder zweifelhaften Befundes würde nichts gesagt werden. Daß die Unterlassung einer solchen positiven Angabe noch keinen Makel auf eine ledige weibliche Person wirft, daß es abnorme Formen des Hymens gibt, bei denen eine Immissio ohne Defloration ausführbar ist und bei denen also ein sicheres Urteil über die Virginität nicht möglich, ist eine Tatsache, deren Kenntnis schon ziemlich verbreitet ist und sich durch entsprechende Aufklärung unschwer ausreichend wird verbreiten lassen. Aus solchen ausnahmsweisen Vorkommnissen die Zwecklosigkeit der ganzen Untersuchung herzuleiten, wie es von einzelnen Bekämpfern oder Bekämpferinnen der fraglichen Vorschrift getan wurde, ist natürlich ganz verfehlt.

Im übrigen ist es eine Frage praktisch technischer Erwägung, ob man die Feststellung der Virginität auf andere Weise sichern kann als durch ihre Aufnahme in eine den Angehörigen und der Ortspolizeibehörde zu übergebende Bescheinigung. Vielleicht könnte man in der Weise vorgehen, daß man den Gerichtsärzten aufgibt, einen entsprechenden Vermerk in ihrem Journal zu machen. Aber wie nun die Form gewählt werden möge, sachlich sollte an der Forderung der Ausführungsbestimmungen festgehalten werden, die, wie nochmals gesagt sei, eine Erschwerung der Feuerbestattung nicht bedeutet.

Eine solche wird viel eher durch andere Bestimmungen des Gesetzes und der Ausführungsanweisung bewirkt. Es sind hier ganz genaue Vorschriften über die Art der Urnen, ihre Verwahrung, über die Art der Einsargung gegeben. Die Einsargung soll vor dem amtlich bestellten Leichenschauer oder, wo ein solcher fehlt, wie hier in Berlin, vor dem beamteten Arzt erfolgen; er hat zu bezeugen, daß die Leiche in seiner Gegenwart eingesargt worden ist, wie der Sarg beschaffen, wie die Leiche bekleidet war, daß der Sarg keine Beschläge oder Verzierungen aus Metall hatte, daß er in seiner Gegenwart geschlossen und von ihm mit einer Plombe versehen worden ist. Ganz abgesehen davon, daß man damit den Gerichtsärzten eine wenig würdige Aufgabe zuweist, da es sich um Feststellungen handelt, zu denen keine medizinischen Kenntnisse gehören, sondern die rein polizeilicher Natur sind, bedeuten diese Vorschriften auch für die Angehörigen nicht unwesentliche Unbequemlichkeiten und Erschwerungen. Sie sind ausdrücklich begründet mit der Erwägung, daß die spätere Untersuchung der Asche zur Entdeckung eines Giftmordes führen könnte, daß deshalb die Identität der verbrannten Leiche genau festgestellt und Sicherheit dafür gegeben werden muß, daß nicht durch irgendwelche mitverbrannten Gegenstände das Gift in die Asche gelangt. Man wird voraussichtlich später von diesen Beschränkungen zurückkommen, was allerdings ohne Aenderung des Gesetzes (§ 6) nicht möglich ist. Nachweisen läßt sich durch Untersuchung der Asche eigentlich nur eine chronische Arsenvergiftung, bei der das Arsen bereits mit den Knochen Verbindungen eingegangen ist, die sich bei der Verbrennung nicht verflüchtigen. Es ist gewiß zuzugeben, daß gerade die chronische Arsenvergiftung verhältnismäßig häufig übersehen worden ist, daß hier öfter späte Ausgrabungen noch nachträglich den Giftmord bewiesen haben. Die äußeren Verhältnisse der Personen, die solcher chronischen Arsenvergiftung erlegen sind, waren aber zumeist solche, bei denen für absehbare Zeit mit der Leichenverbrennung kaum zu rechnen ist, und vor allem erscheint es sehr fraglich, ob bei der häufigen nicht kriminellen Aufnahme von Arsen in den Körper, das sich gerade im Knochen noch sehr lange hält, aus dem Arsenbefund in der Asche ein Verbrechen jemals mit genügender Sicherheit wird gefolgert werden können. Gewiß kann man den Befund nicht als ganz wertlos bezeichnen; besonders, wenn es sich um mehrfache Giftmorde handelt, wie sie gerade bei chronischer Arsenvergiftung öfter vorgekommen sind, würde das positive Ergebnis der Analyse bei **verschiedenen** in Betracht kommenden Leichen ein gewichtiges Indizium bilden, da ein solches zufälliges Zusammentreffen an mehreren Leichen sehr unwahrscheinlich ist. Anderseits sind doch gerade unsere Gerichtsärzte über die Gefahr der Verkennung einer chronischen Arsenvergiftung wohl unterrichtet. Wenn **sie** stets die Leichenschau vornehmen und, wie es vorgesehen ist, bei irgendwie verdächtigem Befunde die Leichenöffnung und Aufbewahrung der Leichenteile zur ev. chemischen Untersuchung verlangen, so sind eigentlich alle Garantien gegeben, und es liegt so gut wie außerhalb des Bereiches der Möglichkeit, daß ein Fall übrig bleibt, in dem die spätere Untersuchung der Asche notwendig wird und von ihr eine volle Aufklärung über das stattgehabte Verbrechen zu erwarten ist. Als ich vor kurzem zusammen mit Herrn Kollegen **Fraenckel** für die Regierung von **Basel-Stadt** ein Gutachten auszuarbeiten hatte, in dem erörtert werden sollte, welche Erleichterungen der bisher dort eingeführten Bestimmungen für die Feuerbestattung vom gerichtlich medizinischen Standpunkt aus unbedenklich seien, haben wir die Ansicht vertreten, daß an den Vorschriften über Leichenschau und Leichenöffnung nicht gerüttelt werden sollte, daß aber, wenn hierbei alle Vorsichtsmaßregeln ausreichend befolgt sind, die weitere Verfügung über die Behandlung der Leiche, über die Wahl des Sarges, der Urne den Angehörigen überlassen werden könnte und daß man ihren Empfindungen und Wünschen in dieser Beziehung keinen Zwang auferlegen sollte.

In dieser Richtung werden sich meiner Ueberzeugung nach auch in Preußen die gesetzlichen Bestimmungen über Feuerbestattung weiter entwickeln müssen.

Standesangelegenheiten.

Unzuträgliche Reklame für neue Heilmittel.

Zu dem Artikel von L. Henius (Berlin) in No. 49 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Grumme in Fohrde (Kreis Westhavelland).

Den Ausführungen des Herrn Henius (Berlin) über die Reklame pharmazeutischer Fabriken kann ich nicht völlig beistimmen. Nach meiner Ansicht geht er in der Verurteilung dieser Reklame zu weit. Selbstverständlich ist es durchaus zu verwerfen, wenn die Fabriken den Apothekern Einwickelpapiere mit verlockendem Reklameaufdruck liefern. In dieser Beziehung gebe ich Herrn Henius recht, auch was seine Schlußfolgerungen betrifft. Den gleichen Zweck wie Einwickelpapiere haben die an das Laienpublikum sich wendenden Anpreisungen in den Tageszeitungen. Ihre Beurteilung ergibt sich von selbst. Etwas ganz anderes aber ist es, wenn angesehene Fabriken, welche keine Reklame bei dem Publikum machen, sich lediglich an die Aerzte wenden. Solcher Fabriken gibt es eine ganze Anzahl. Diese preisen ihre Präparate nicht dem urteilsunfähigen Publikum an, sondern wollen den Aerzten die wissenschaftlichen und klinischen Ergebnisse zum Studium und zur Prüfung vorlegen. — Auf welche Art und Weise soll dies geschehen? Herr L. Henius sagt am Schluß: „Annoncen in wissenschaftlichen Zeitungen dürften vollkommen genügen.“ Hier widerspricht er sich selbst; weiter oben schreibt er „solche Anzeigen braucht man nicht zu lesen“. Ganz richtig. Bei der Unmenge solcher Annoncen, die fast die Hälfte mancher Wochenschriften einnehmen, wird oft einfach darüber hinweggeblättert. Wo sie aber gelesen werden, bezwecken und erreichen sie nur eine kurze Erinnerung an Bekanntes; eine wirkliche Unterrichtung über das Wesen und die Wirkung von Medikamenten können sie nicht bringen.

Welche Mittel gibt es aber denn, um — sagen wir einmal milder und vielleicht richtiger — wissenschaftliche Propaganda zu machen? Doch nur zwei: Zusendung wissenschaftlicher Abhandlungen durch die Post und persönliche Besuche durch besondere Angestellte. Weitere Möglichkeiten sind kaum vorhanden.

Und da meine ich denn, daß eine Fabrik, welche sich offen und ehrlich an die Aerzte als die Sachverständigen wendet, uns Aerzten selbst lieber sein muß, als solche, die unter Umgehung der Aerzte durch Reklame in den Tageszeitungen, Einwickelpapier u. dgl. das Publikum zum Selbstkurieren und zur Kurpfuscherei verlocken.

Herr Henius sagt: „Brauchbare Heilmittel finden auch heute schon durch die empfehlende Veröffentlichung von Krankenhäusern, welche sie erprobt haben, ihren Weg in die Aerzteschaft.“ Solche Veröffentlichungen sind aber weit in der Fachliteratur zerstreut. Wie soll der Arzt hiervon Kenntnis bekommen? Der in der Praxis stehende Arzt liest regelmäßig nur eine beschränkte Anzahl, selten mehr als zwei oder drei, manchmal nur eine größere Zeitschrift. Bleibt wiederum nur: Zusendung mit der Post und Besuche.

Man soll also das Kind nicht mit dem Bade ausschütten.

Zugeben will ich, daß von vielbeschäftigten Aerzten der Großstädte, namentlich Berlins, die Besuche von Vertretern pharmazeutischer Fabriken während der stark besuchten Sprechstunde bisweilen als „Belästigung“ empfunden werden können. Aber dies ist doch wohl nicht die Regel. Für Mittel- und Kleinstädte trifft es im allgemeinen noch weniger zu.

Wenn der Arzt weiß oder von dem Besucher erfährt, daß die betreffende Fabrik beim Publikum keine Reklame macht, dann kann er ein paar Minuten opfern in dem Bewußtsein, daß diese Fabrik die Interessen des ärztlichen Standes nicht schädigt. Von den erhaltenen Drucksachen suche er sich aus, was ihn interessiert. Er wird gar manchmal gute wissenschaftliche Abhandlungen, bisweilen von Autoritäten, auch Veröffentlichungen von Krankenhäusern, meist Sonderabdrücke aus den gelesensten Wochen- und Monatszeitschriften erhalten.

Die Errichtung der von Herrn Henius gewünschten Zentralstelle zur Prüfung neuer Arzneimittel liegt ebenso in unserem ärztlichen Interesse, wie sie zweifellos von der ernsthaften Industrie, der an der Ausmerzung minderwertiger Präparate gelegen ist, lebhaft begrüßt werden würde.

Brief aus Bayern.

Die Protokolle der **Verhandlungen der acht bayerischen Aerztekammern,** die am 6. November in den Kreishauptstädten getagt haben, liegen nun vor. Sie zeigen eine erfreuliche Zunahme an Arbeitsfreudigkeit und große Steigerung des Interesses an den Fragen, die die Aerzteschaft Bayerns und Deutschlands bezüglich der großen, allzusammenfassenden Organisation, wie sie im Aerztevereinsbund und Leipziger Verband geschaffen ist, zurzeit so lebhaft bewegen. Dadurch sind die Kammern bei aller auch heute noch durch ihre Stellung als Vertretung der Aerzteschaft und beratende Körperschaft der Regierung und des Ministeriums gebotenen Reserve aus ihrer früher manchmal etwas gar zu konservativen Haltung zum Besten der Aerzteschaft herausgetreten und haben sich an die Seite der sich gegen manche Bedrängung wehrenden Kollegen gestellt.

Von den in den Kammern beratenen Gegenständen und Anträgen ist zuerst der Antrag des Reichstagsabgeordneten Stadthagen und Genossen zu nennen. Er hat, wie es im ganzen Reiche geschehen ist und auch in Bayern nicht anders zu erwarten war, eine durchwegs ablehnende Behandlung erfahren. Am ausführlichsten ist im Protokoll die Motivierung der Ablehnung von seiten der oberbayrischen Aerztekammer wiedergegeben. Diese tritt auf das entschiedenste der Auffassung entgegen, „als ob durch die Ausschließung der nicht approbierten Krankenbehandler von der Behandlung gewisser Krankheiten und von der Anwendung gewisser Behandlungsmethoden in der öffentlichen und privaten Krankenversorgung Deutschlands ein empfindlicher Ausfall entstünde, der durch entsprechende Maßnahmen, wozu auch die teilweise Kurierpflicht der Aerzte gehören würde, ausgeglichen werden müßte“. Die Aufhebung der Krankenbehandlung durch nicht approbierte Krankenbehandler bedeute nur „die Beseitigung der gröbsten, bereits allzulange geduldeten Mißstände“. Der geforderte teilweise Kurierzwang für die Aerzte sei garnicht durchführbar, u. a. „schon wegen der immer mehr eintretenden Spezialisierung der ärztlichen Gebiete und Verfeinerung der ärztlichen Kunst“. Und sehr richtig und wahrscheinlich für die Regierungen sehr eindrucksvoll bemerkt die Motivierung weiter, daß „die Durchführung einer gesetzlichen Pflicht zur Krankenbehandlung undenkbar wäre ohne gleichzeitige gesetzliche Garantie für die Honorierung der erzwungenen ärztlichen Hilfeleistung“. Bezüglich des für die Aerzte so beleidigenden Teiles des Antrages Stadthagen (Ersatzpflicht des Staates für den von Aerzten angerichteten Schaden) ist sehr richtig bemerkt, daß dann doch logischerweise der Staat auch für die Handlungen derer zu haften hätte, „denen er trotz ihrer notorischen Unfähigkeit und Unzuverlässigkeit die Behandlung von Kranken nicht verbietet.“ Im übrigen wird diese Beleidigung der deutschen Aerzte würdig und energisch zurückgewiesen.

Der Antrag Bamberg: „Die hohe Staatsregierung möge angesichts der neuerdings wieder stärkeren Agitation der Impfgegner beim Reichsgesundheitsamt die Herausgabe eines Merkblattes über den Nutzen und die Notwendigkeit der Impfung veranlassen“, wurde von allen Kammern einstimmig angenommen.

Ebenso der Antrag der Aerztlichen Bezirksvereine München-Stadt und -Land: „Die Anstellung von Schulärzten an den Mittelschulen möge bei der Regierung befürwortet werden.“ Der unermüdliche, erfolgreiche Vorkämpfer in dieser Frage, Hofrat Dr. Crämer (München), hat damit einen Erfolg errungen, der seinen Eindruck bei dem Ministerium nicht verfehlen wird, wenn auch aus den zuständigen Lehrerkreisen trotz offizieller Zustimmung ihrer Vereine dem Antrage und seiner Durchführung unter der Hand noch manche Schwierigkeiten bereitet werden. In der Diskussion in der Oberbayrischen Aerztekammer hat ein Vertreter die gewiß sehr begrüßenswerte Aeußerung, „daß wir Aerzte nicht wünschen können, daß die Mittelschule die Domäne der Bessersituierten sein soll, sondern wollen, daß sie die Domäne der besseren Intelligenz, gleichviel woher sie kommt, ist.“

Auch gegen die Einbeziehung der Aerzte in das Gesetz über die Versicherung der Angestellten sprachen sich alle acht Aerztekammern einmütig aus. Bekanntlich ist ja dem Wunsche der Aerzte im Gesetze entsprochen worden.

Ein Antrag der Vorsitzenden der bayrischen Aerztekammern, „die Kammern möchten sich zum Vollzug der allgemein angenommenen Standesordnung eine Ehrengerichtsordnung geben bzw. die angenommene weiter ausbauen“, wurde dem zuwartenden Standpunkte des Ministeriums entsprechend dilatierend behandelt. Man will einstweilen so tun, als hätte man die Ehrengerichtsordnung, und danach so weit wie möglich vorgehen (Zwang gibt es ohne staatliche Approbation nicht in Bayern) und dann sehen, wie sich diese Ehrengerichtsordnung im Laufe der Jahre bewährt, und hofft, daß sie dann auch beim Ministerium allmählich Gegenliebe finden wird. Eine Kammer hat nach dem Beispiele des größeren Bruders Reichstag die Verweisung dieses Antrages an eine Kommission beschlossen.

Eine für die Lebensfähigkeit unserer deutschen Aerzteorganisation äußerst günstige Behandlung erfuhr die zu erwartende Einführung der neuen Reichsversicherungsordnung. Man war sich einig in dem Bewußtsein, daß es heiße „alle Mann an Bord“ und daß der Wahlspruch sein müsse: „in unitate robur!“ und auch einig in dem Vertrauen, daß

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

die staatlich anerkannte Standesvertretung der bayerischen Aerzte nichts versäumen werde, um die Interessen ihrer Auftraggeber rechtzeitig und genügend energisch zu wahren. In dieser Frage ist besonders das ausgezeichnete Referat von **Dörffler** (Weißenburg) in der Kammer für Mittelfranken hervorzuheben. Er schlug vor, einen allgemeinen bayerischen Delegiertentag einzuberufen, welcher ein Hand-in-Handgehen mit allen in Betracht kommenden Aerzte-Vertretungen und -Organisationen bewirken solle, daß

1. die Beteiligung an dem notwendigen Zusammenschluß von seiten der für die Vertragsabschlüsse maßgebenden Persönlichkeiten eine allgemeine und dadurch die Organisation eine einheitliche werde;
2. daß die nötige Aufklärung im gleichen Sinne in alle Vereine hineingetragen werde;
3. daß eine Zerrissenheit der Methode des Vorgehens bei Vertragsabschlüssen sicherer vermieden wird, als wenn dieselbe jedem Vereine überlassen bliebe;
4. daß die bayerischen Aerzte wissen, daß ihre Angelegenheit in den besten Händen ist und sie daraus von einem Einzelvorgehen, das der großen Sache nur schädlich sein müßte, ruhig absehen können."

Es ist klar, daß nur ein Vorgehen nach solchen Gesichtspunkten der großen deutschen Aerzteorganisation die notwendige Stoßkraft in diesem schwersten aller Kämpfe geben kann. Es wäre unbegreiflich, wenn eine Organisation von Intelligenten sich von den Proletarierorganisationen beschämen lassen müßte, und zwar nicht nur in idealer, sondern auch in realer — finanzpolitischer Betätigung. Wenn wir diesmal versagen, dann haben wir Selbstmord begangen.

Ein weiterer Antrag von größerer Bedeutung war der in der oberbayrischen Kammer gestellte auf die **Schaffung von staatlich anerkannten Krankenpflegern und Krankenpflegerinnen durch Einführung einer staatlichen Prüfung.** Daß dieser Antrag gerade nur in München gestellt und besprochen wurde, ist wohl erklärlich, wenn man bedenkt, daß in der großen Stadt mit ihren vielen öffentlichen und privaten Krankenanstalten die Mißstände in der Krankenpflege am schwersten empfunden werden. Die Nürnberger würden ja wohl auch davon erzählen können. Man strebt solche Prüfungen um so mehr an, als ja durch den Bundesratsbeschluß vom 22. März 1906 die Einführung dieser Prüfung angeregt und in allen anderen deutschen Bundesstaaten auch durchgeführt worden ist. Ob man bei uns, so lange der bekannte Südwind weht, einen zu starken Widerstand der konfessionellen Krankenpflegeverbände fürchtet, oder was sonst die Ursache dieses bayerischen Reservatrechtes ist, wurde nicht ergründet oder wenigstens nicht veröffentlicht. Kommen muß und wird ja die Prüfung auch bei uns. Mit Recht wurde hierbei auf die Gefahr der Erziehung von staatlich geprüften Kurpfuschern an Stelle der bisherigen „ärztlich geprüften" hingewiesen.

Zuletzt möge als noch interessantes Thema, das in der Kammer der Rheinpfalz ausführlich besprochen, in den anderen Kammern nur gestreift wurde, erwähnt werden: **die Differenz der Pfälzer Aerzteschaft mit den 96 neuen Bahnärzten.** Die in der pfälzischen Kammer gegebenen ausführlichen Erklärungen müssen die neuen Bahnärzte vollkommen darüber aufgeklärt haben, daß die Mehrzahl ihrer Kreiskollegen sowohl die Pauschalbezahlung für ungenügend und die Gehaltsgrenze der zu freier ärztlichen Behandlung Berechtigten mit 6000 M für absolut unzulässig und den Aerztetagsbeschlüssen ins Gesicht schlagend als auch das ganze Verhalten der 96 Kollegen für in höchstem Grade organisationsschädlich hält. Kein Widerspruch erhob sich in der Kammer. Klarheit ist aber etwas wert, besonders, wenn sie genügend weit um sich greift.

Einige andere kleinere behandelte Fragen über Erhöhung der Leichenschaugebühren, Hebammenvertretungen, Abschaffung des Unfugs, sich im Auslande approbierte Assistenten zu halten, Krematorien, Abhaltung von Sprechstunden außerhalb des Wohnortes sind nicht von Interesse für die große Allgemeinheit der Kollegen und seien deshalb hier nur der Vollständigkeit meiner Berichterstattung wegen genannt. **Hoeflmayr.**

Korrespondenzen.

Ueber schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie.

Zur Berichtigung meines Aufsatzes in No. 46 dieser Wochenschrift.

Von **Werner Kümmel** in Heidelberg.

Herr Priv.-Doz. Dr. **Kahler** in Wien schreibt mir, daß er in dem kurzen Resümee seines Referates für den III. Internationalen Laryngologenkongreß (das er auf dem Kongreß mündlich vortrug, während das ausführliche Referat bereits vorher gedruckt war) den Kinderärzten nur die **direkte Laryngoskopie** als einfache und ungefährliche Methode zur häufigeren Anwendung empfohlen hat. Nach den zwei sehr kurzen[1]) Berichten, die ich gelesen hatte, lag die Auffassung nahe, daß **Kahler** auch die direkte **Tracheo- und Bronchoskopie** den Kinderärzten zur eigenen Anwendung empfohlen hätte; diese meine Auffassung war aber falsch, und demnach waren auch meine Worte ungerechtfertigt, es sei „fast leichtfertig, durch solche Aeußerungen die Schwierigkeiten einer derartigen Methode und die Notwendigkeit ihrer sorgfältigen Erlernung und vollkommenen technischen Beherrschung zu verdunkeln". Es war nicht meine Absicht, Herrn **Kahler** persönlich anzugreifen; ich möchte nur auch heute rein sachlich konstatieren, daß gerade der sich leicht über die Schwierigkeiten einer Methode täuscht, der sie mit Virtuosität beherrscht, wie **Kahler**. Selbst bezüglich der direkten Laryngoskopie bleibe ich dabei, daß nur der sie bei Kindern ausüben sollte, der sie bei Erwachsenen gründlich gelernt hat, wenn ihre Anwendung auch, selbst in der Hand des Ungeübten, wohl nie eine ernste Gefahr herbeiführen dürfte. Mir lag und liegt nur daran, daß **Kahlers** Worte nicht von anderen in derselben Weise mißdeutet werden, wie es mir leider passiert ist. Daß ich damit Herrn **Kahler** eine falsche Aeußerung unterstellt habe, bedauere ich sehr.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Im **Städtischen Obdach** in der Fröbelstraße sind am 25. Dezember und den folgenden Tagen eine Anzahl Asylisten an einer noch nicht aufgeklärten **akuten Vergiftung** erkrankt, resp. gestorben. Nach der amtlichen Darstellung betrug die Zahl der Erkrankten bis zum 30. Dezember abends 161, die der Verstorbenen 71. Für eine Reihe von Fällen liegt wahrscheinlich eine Vergiftung mit verdorbenen **Räucherfischen** (Dorsch oder Bückling) vor, die in das Asyl eingeschleppt wurden. Doch kann es kaum noch einem Zweifel unterliegen, daß auch andere Krankheitsursachen in Betracht kommen. Insbesondere sind einige Personen unter den Erscheinungen der akuten Alkoholvergiftung gestorben. Die im Gerichtsärztlichen Institut und Institut für Infektionskrankheiten vorgenommenen Untersuchungen sind bisher noch nicht abgeschlossen.

— Die Ministerialkommission zur **Einrichtung der Oberversicherungs- und Versicherungsämter**, die unter dem Vorsitz des Geheimen Oberregierungsrats Dr. **Hoffmann** vom Handelsministerium aus Vertretern des Finanzministeriums und des Ministeriums des Innern gebildet worden ist und bereits die Provinz Westfalen zwecks Errichtung von Oberversicherungs- und Versicherungsämtern bereist hat, wird sich im Januar nach Schlesien begeben, um dort in gleicher Weise tätig zu sein. Die Geschäfte der Kommission dürften voraussichtlich im März beendet sein. Die Einrichtung der Oberversicherungs- und Versicherungsämter wird sich demnach bis zum 1. April 1912, wie anfangs beabsichtigt war, nicht durchführen lassen. Man kann vielmehr annehmen, daß die Aemter am 1. Juli eingerichtet sein und in Tätigkeit treten können.

— **Dem Preußischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen** wurden von dem Minister des Innern 2000 M für den Unterricht der Aerzte auf dem Gebiete der **Pockenerkrankungen** bereitgestellt. Zugleich wurde an Stelle des verstorbenen Geh. Med.-Rat Dr. **Aschenborn** der neu ernannte Hilfsarbeiter San.-Rat Dr. **Heyl** in das Zentralkomitee abgeordnet, in dem der Minister außerdem durch den zuständigen Referenten Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Dietrich** kommissarisch vertreten ist. Generalarzt Dr. v. **Ilberg**, der Leibarzt des Kaisers, wurde als neues Mitglied gewählt.

— Laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 14. Dezember sind die von **Malta** kommenden Schiffe und ihre Insassen ärztlich zu untersuchen.

— Die Berliner Schuldeputation hat dem geschäftsführenden Komitee des Internationalen Laryngologenkongresses gestattet, eine **Nasenuntersuchung sämtlicher Gemeindeschüler** und **-schülerinnen** zwecks Studium der Frühstadien der **Ozäna** vorzunehmen. Voraussetzung ist die Einwilligung der Eltern und das Unterbleiben von Störungen des Schulbetriebs.

— Die **Deutsche Arzneitaxe** 1912 weist gegenüber derjenigen für 1911 folgende **Aenderungen** auf: I. In den „Allgemeinen Bestimmungen". Unter Abschnitt B Nr. 20 wurde Serum antitetanicum aufgenommen. II. In dem Verzeichnis D wurden neu aufgenommen Arsacetin (Natrium acetilarsanilicum). Atoxyl (Natrium arsanilicum). Lactophenin (Lactylphenetidinum). III. In der Preisliste. Bei den mit Wortschutz versehenen Arzneimittelbezeichnungen ist jetzt durchgängig die Schreibweise der Warenzeichenrolle angewendet worden. Der Arzneimittelbezeichnung Ferrum peptonatum siccum ist der erläuternde Zusatz (25 %) hinzugefügt worden. In der Preisliste wurden Bolus alba cruda gross. modo pulv., Calcium carbonicum ad usum externum, Kalium dichromicum crudum, Natrium thiosulfuricum crudum gestrichen. Neu aufgenommen wurden Lactylphenetidinum, Natrium acetylarsanilicum, Natrium arsanilicum. Folgende neue Preisstufen wurden eingesetzt: Bolus alba pulv. 200 g, Folia Salviae conc. et gross. modo pulv. 200 g, Herba Centaurii conc. et gross. modo pulv. 200 g, Kalium sulfuricum pulv. 100 g, Natrium citricum 100 g, Pasta Guarana pulv. 10 g, Pelletierinum tannicum 1 g, Unguentum Hydrargyri album 200 g. Für verschiedene Arzneimittel sind durch die Lage des Arzneimittelmarktes bedingten

---

[1]) Ich habe ausdrücklich hervorgehoben, daß mir nur kurze Berichte zur Verfügung standen, und absichtlich geschrieben: „**Kahler** soll empfohlen haben".

Preisänderungen vorgenommen worden. Außerdem wurde der Preis für 5 ccm Tuberculinum erhöht.

— Im Reichshaushaltsetat (1912) sind für die Schutzgebiete folgende Positionen u. a. neueingestellt: Ostafrika: Das ärztliche Laboratorium in Daressalam wird im Interesse der Hebung der hygienischen Verhältnisse unter den Eingeborenen und des Schutzes der Viehzucht zu einem Institut für Seuchenbekämpfung ausgebaut. Dies bedingt einen Zugang von drei Regierungsärzten (1 Leiter und 2 Bakteriologen). Togo: 1 Regierungsarzt. Kosten für die Bekämpfung der Schlafkrankheit, die Sanierung von Anecho. Neuguinea: Erhöhung der Ausgaben für öffentliche Gesundheits- und Krankheitspflege. Samoa: Zur Bekämpfung der unter den Eingeborenen stark verbreiteten Augenkrankheiten ist ein Augenarzt erforderlich, dessen Stelle beim Hilfsarbeiterfonds ausgebracht wird.

— Die deutschen Delegierten der Internationalen Sanitätskonferenz, die seit dem 7. November in Paris tagte, sind wieder in Berlin eingetroffen. Zurzeit ist noch eine Redaktionskommission mit der Zusammenstellung der Ergebnisse der Konferenz beschäftigt. Im Januar werden die deutschen Delegierten, Geheimrat Frhr. v. Stein vom Reichsamt des Innern und Geheimrat Prof. Dr. Gaffky, sich noch einmal zu einer Schlußsitzung nach Paris begeben.

— Unserem langjährigen hochgeschätzten Mitarbeiter auf dem Gebiete der Haut- und venerischen Krankheiten, Dr. Max Joseph (Berlin), ist der Professortitel verliehen worden. Die gleiche Auszeichnung haben erhalten: Dr. Joseph Herzfeld, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden (Berlin), Dr. K. Biesalski, leitender Arzt der Berlin-Brandenburgischen Krüppelanstalt (Berlin), Dr. Erich Müller, Kinderarzt, dirigierender Arzt des Lazaretts am Großen Berliner Friedrichs-Waisenhaus in Rummelsburg.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Die erste Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes nach Tripolis unter Leitung von Prof. Goebel (Breslau) ist Ende Dezember abgegangen.

— Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung. 4. bis 30. März 1912. Lektions-Verzeichnis sowie alles Nähere erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeck-Haus).

— Cholera. Oesterreich: Am 14. und 16. Dezember je 1 Fall (1 †) in Isola (Küstenland). — Ungarn: Vom 10. bis 16. Dezember 19 Erkrankungen, in Kroatien-Slavonien vom 3. bis 10. Dezember 5. — Italien: Vom 3. bis 9. Dezember 27 (16 †). Mit Ausnahme der Provinzen Calanisetta und Girgenti ist ganz Italien als cholerafrei anzusehen. — Bulgarien: Am 22. und 23. November je 1 †. — Türkei: In Mekka vom 27. November bis 3. Dezember 193 (198 †). — Malta: Vom 3. bis 16. Dezember 4 †.

— Stiftungen, Legate etc. Danzig. Der Gesandte a. D. Raschdau und seine Gattin spendeten 200 000 M für die Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte für Lungenkranke in Mühlthal bei Bromberg. — Dresden. Geheimrat Leopold hat dem ärztlichen Bezirksverein Dresden-Stadt 3000 M als Beitrag für einen Aerztehausfonds hinterlassen. — Kreuznach. Der verstorbene Gemeindevorsteher Herr Schmidt hat 120 000 M der Gemeinde Langenlonsheim für ein Krankenhaus vermacht. — Magdeburg. Der verstorbene Rentier Schröder hat der Stadt 250 000 M für arme kränkliche Kinder vermacht.

— Frankfurt a. M. Die Stadt hat die auf Frankfurt bezüglichen Gegenstände der Dresdner Ausstellung zu einer städtischen Hygieneausstellung vereinigt. — Hofrat Dr. B. Hagen ist von der philosophischen Fakultät in Marburg zum Ehrendoktor ernannt.

— Ludwigshafen. Der ärztliche Lokalverein hat vier Kollegen, die ohne Genehmigung des Vereins den Bahnärztevertrag (s. vorige Seite) unterschrieben haben, ausgeschlossen. Die Gemaßregelten haben Klage beim Landgericht erhoben.

— Rixdorf. Die Stadtverordneten haben angesichts der großen Diphtherie-Morbidität (im Jahre 1911 900 Fälle) beschlossen, Heilserum an alle Einwohner, die bis zu 2000 M Einkommen haben, gratis zu liefern, im Bedarfsfall Baracken zu errichten und den Bau einer Desinfektionsanstalt zu beschleunigen.

— Schleswig. Ein Hauptausschuß für Säuglingsschutz in der Provinz Schleswig-Holstein unter dem Vorsitz von Frau Oberpräsident v. Bülow hat sich konstituiert.

— Sebnitz (Sachsen). Eine kommunale Mutterschaftsversicherung ist eingerichtet worden. Der Monatsbeitrag ist 50 Pf., nach einem Jahr Mitgliedschaft werden 14 M pro Woche für die Dauer des Wochenbettes gezahlt.

— Straßburg. Geh. Med.-Rat Dr. J. Höffel (Buschweiler) ist zum Mitglied der Ersten Kammer ernannt. — Die Landesversicherungsanstalt Elsaß-Lothringen hat in Schirmeck ein Genesungsheim eröffnet.

— Wilmersdorf. Der Bau des neuen städtischen Krankenhauses soll so gefördert werden, daß die Inbetriebnahme im Jahre 1916 erfolgen kann.

— Wien. An einigen gewerblichen Fortbildungsschulen ist ein von Aerzten zu erteilender hygienischer Unterricht eingeführt worden.

— In Boston und Umgebung herrschte im Frühjahr eine Epidemie von Streptokokken-Angina, an der über 1000 Personen erkrankten und 48 starben. Es ist jetzt festgestellt worden, daß die Krankheit durch die Milch von einer bestimmten Farm verbreitet worden ist; dabei erscheint bemerkenswert, daß der Molkereibetrieb musterhaft war und unter ständiger Kontrolle eines Bakteriologen stand. Offenbar ging die Epidemie von einem dort beschäftigten Bazillenträger aus. Das Journal of the American Medical Association fordert daher die Einführung der Pasteurisation für die Milchversorgung großer Städte.

— Cambridge. Die Korporation der Harvard-Universität hat sich für sieben Jahre bereit erklärt, eine Anzahl fortgeschrittener deutscher Studenten, bis zu fünf im Jahre, die vom preußischen Unterrichtsministerium empfohlen werden, von den regelmäßigen Unterrichtsgebühren (600—800 M im Jahre) zu befreien. — Der Verwaltungsrat des Frauen-Colleges Bryn Mawr bei Philadelphia hat fünf Stipendien ausgesetzt, durch die deutschen Studentinnen der Aufenthalt und das Studium an dem College während je eines Universitätsjahres erleichtert werden soll.

— Dorpat. An dem Hause N. Pirogoffs ist eine Gedenktafel angebracht worden.

— Dublin. Die Medizinische Schule des Trinity College feiert im Juni das 200jährige Bestehen.

— Kopenhagen. Dr. Muus, Direktor des Kgl. Gesundheitsamtes, ist in den Ruhestand getreten.

— Kristiania. Frau Dr. Marie Kjölseth erhielt — als erste Frau — für eine pathologisch-anatomische Arbeit von der Universität die goldene Medaille.

— London. Dr. Eleanor Davies-Colley ist als erste Frau zum Mitglied des Royal College of Surgeons gewählt.

— St. Petersburg. In Rußland ist seit zwei Wochen kein Cholerafall mehr gemeldet worden.

— Vienne (Dept. Isère). Ein Denkmal für Michael Servetus ist am 15. Oktober enthüllt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Riegner, bisher Dozent der Zahnheilkunde in Breslau, hat sich habilitiert. Dr. J. Wohlgemuth, Assistent am Pathologischen Institut, hat den Professortitel erhalten. — Bonn: Priv.-Doz. Oberarzt Dr. Hübner hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Geheimrat Uhthoff hat den bereits angenommenen Ruf nach Berlin wieder abgelehnt, weil er die mit dem Neubau der Klinik verbundene Arbeitslast nicht übernehmen will. Priv.-Doz. Dr. Coenen hat den Professortitel erhalten. — Freiburg: Geheimrat Axenfeld hat einen Ruf nach Breslau, als Nachfolger von Uhthoff, abgelehnt. (Da Uhthoff in Breslau bleibt, dürfte Axenfeld für die Berliner Vakanz in Betracht kommen. D. Red.) Wirkl. Geh. Rat Weismann wird mit Rücksicht auf sein hohes Alter mit Ende des Wintersemesters in den Ruhestand treten. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. W. Rosenthal hat den Professortitel erhalten. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. M. Kochmann hat den Professortitel erhalten. — Karlsruhe: Priv.-Doz. Dr. W. Hellpach ist zum a. o. Prof. ernannt. — Königsberg: Oberarzt Dr. M. Draudt, Priv.-Doz. Dr. R. Haecker und Priv.-Doz. N. O. Ehrhardt haben den Professortitel erhalten. — Straßburg: Prof. Dr. G. Schwalbe ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Dr. P. Asch, Priv.-Doz. für Urologie, hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. Winckel, der hervorragende Münchener Gynäkologe, 74 Jahre alt, am 1. Januar. — Geh. Oberregierungsrat Dr. Mager, Vizepräsident des Medizinalkollegiums der Provinz Brandenburg, am 26. Dezember. — Generalarzt a. D. Dr. Fr. Haase in Dresden. — Geh. San.-Rat Dr. Hornig in Oranienburg, seit 45 Jahren Kommunalarzt am Krankenhause, 75 Jahre alt. — Dr. E. W. Vogler in Monzingen, 94 Jahre alt. — Prof. Dr. Lannelongue in Paris, 71 Jahre alt, am 22. Dezember 1911. Der Verstorbene gehörte zu den bedeutendsten Chirurgen der Neuzeit und hat sich auf den verschiedensten Gebieten erfolgreich betätigt. Seine Verdienste sollen hier besonders gewürdigt werden. — Prof. Dr. P. Topinard, namhafter Anthropologe in Paris, 81 Jahre alt. — Dr. J. B. Palmer, Prof. der Laryngologie am New York Medical College and Hospital for Women. — Dr. H. C. Dalton, früher Prof. der Chirurgie am Marion Sims-College in St. Louis.

— **Literarische Neuigkeiten.** Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. 83. Versammlung zu Karlsruhe vom 24. bis 29. September 1911. Teil I. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 411 Seiten mit 8 Tafeln und 66 Textabbildungen. — W. Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. 36. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1910. Berlin, Mittler & Sohn. 134 S. — Nietner (Berlin), Bericht über die VIII. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte, Dresden, 12. und 13. Juni 1911. Berlin, Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. 88 S.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

Spezifikum gegen Influenza

und influenza-ähnliche Erkrankungen

PYRENOL hat sich seit Jahren bei der Behandlung der Influenza einen ersten Platz gesichert und eine äußerst günstige Beurteilung in Kliniken, bei Erkrankungen an Influenza und deren Komplikationen (Pneumonie, Bronchitis, rheumatische Muskel- und Gelenk-Schmerzen) erfahren; siehe *Berliner klin. Wochenschrift Nr. 41, 04., Münch. Med. Wochenschr. Nr. 30, 06., Wien. klin. Rundschau Nr. 5, 05., Medizin. Klinik Nr. 8, 09.* und weitere 50 Veröffentlichungen.

Die außerordentlich günstige Wirkung des PYRENOL bei Influenza und influenza-ähnlichen Erkrankungen, sowie deren Komplikationen beruht auf folgenden Eigenschaften:

1. **PYRENOL** ist ein **hervorragendes „Hustenmittel"**, d. h. es lindert den Hustenreiz und befreit gleichzeitig die Bronchien von Sekret dadurch, daß es *a)* das Sekret verflüssigt, *b)* die Neubildung von Sekret beschränkt. **PYRENOL** wirkt sedativ auf die Schleimhaut des Respirationstraktus, ohne die Nachteile der Narcotica (Retention des vorhandenen Sekretes) zu besitzen; es setzt dadurch die bei der Influenza stets gefährdete Lunge unter besonders günstige vitale Bedingungen und kann unter Umständen einer Pneumonie vorbeugen. *(Über die Erfolge bei der Influenza-Pneumonie siehe Pyrenol-Literatur.)* Dosierung, wenn im wesentlichen die Respirationsorgane von der Influenza befallen sind, etwa 3stündlich 0,5 g (ca 3 g p. d.) am besten in Tabletten à 0,5 g.
2. **PYRENOL** wirkt **deutlich antirheumatisch.** Bei heftigen Glieder- und Gelenkschmerzen sind hohe Dosen erforderlich: 4 mal täglich 1—2 g (2—4 Tabletten à 0,5 g).
3. **PYRENOL** wirkt **mild antipyretisch** d. h. die Temperatur sinkt nach Verabreichung der erforderlichen Dosis (0,5—1,0) **allmählich** um 0,5 Grad. Die Temperaturerniedrigung ist nicht von schwächenden Schweißausbrüchen begleitet. Die Dosierung entspricht etwa der unter 1 angegebenen.
4. **PYRENOL** wirkt stimulierend auf das Herz infolge seines Gehaltes an Benzoesäure und Siambenzoesäure. Diese Eigenschaft gestattet, das PYRENOL auch bei schweren Erkrankungen und in der vollen therapeutisch erforderlichen Dosis zu verabreichen, ohne einen Collaps befürchten zu müssen.

Literaturauszüge, Dosierung und Darreichung umstehend
Ausführliche Literatur und Proben gratis

GOEDECKE & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N.4

Rb. 30. 11/12. 70 A. B.

Bitte wenden!

Die zweckmäßigste Dosierung von [illegible]

zusammengestellt auf Grund von zirka 50 klinischen etc. Publikationen.

Diese Zusammenstellung soll dem Arzte ein Uebersichtsbild über die Wirkungsweise des Pyrenol und seine Dosierung auf den verschiedenen Anwendungsgebieten an die Hand geben.

I. Bei **Erkrankungen der Respirationsorgane:** mehrere kleinere oder mittlere Dosen (4—6mal täglich 0,5—0,75 g Pyrenol für Erwachsene, 0,1—0,4 g für Kinder).

a) bei **Pertussis**

Rp. Sol. Pyrenol 2,00—5.00/100,00.
Liq. Ammon. anis. 3,00 }
Succ. liquir. 6,00 } oder Sir. Rub. Id. 20,00.

S. Ein Kinderlöffel voll 3-6mal täglich. Diese Dosis genügt, um eine deutlich sedative Wirkung zu erzielen.

Wirkungsweise: Die Zahl der Anfälle läßt erheblich nach, die Anfälle selbst verlaufen rascher und schonender, die Schleimmassen werden lockerer und dadurch leichter eliminiert, der Krankheitsverlauf abgekürzt.

b) bei **Pneumonie** und **akuter Bronchitis,** 6mal täglich 0.5 g Pyrenol, am besten in Tablettenform (1 Originalglas 20 Tabletten à 0,5 g = 1,00 M.), um gleichmäßig mild das Fieber etwas niedriger zu halten, um profuse Schweißausbrüche zu vermeiden und dauernd die Expektoration zu erleichtern, Kindern — speziell bei Masern ist Pyrenol von vortrefflicher Wirkung — entsprechend weniger (6mal täglich 0,1—0,3 g). Rezept wie oben Ia.

Wirkungsweise: Inauguraldissertation Berlin 06 Dr. Keiner. „Medikamentös-therapeutische Erfahrungen bei kruppöser Pneumonie", aus der inneren Abteilung des **städtischen Luisenhospitals zu Dortmund** (Ref. in „Münchener Medizin. Wochenschrift" Nr. 30, 1906). „Bei den Versuchen mit der Darreichung des Pyrenol (Dosis 0,5 g 2—3 stündlich) wurde die bemerkenswerte Beobachtung gemacht, daß bei sechs am 3 und 4 Krankheitstage aufgenommenen Fällen ein prompter Ablauf der Krankheit stattfand. Verfasser hat einen „günstigen Eindruck von der therapeutischen Dignität des Pyrenol bei Pneumonie" erhalten. Er ist von der Zweckmäßigkeit und Unschädlichkeit des Mittels, die es im Gegensatz zu vielen neuen Präparaten besitze, überzeugt."

c) bei **Asthma bronchiale,** wenn Dyspnoe besteht 6mal täglich 0,5 g Pyrenol (ebenfalls am besten in Tabletten), sonst 4mal täglich 0,5 g; im Anfall selbst stündlich 1 g bis 5 g pro die.

Wirkungsweise: Nach Professor Norbert Ortner — Prof. Frühwalds Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Aerzte und Studierende, Pag 332. „Wo eine intensive Bronchitis asthmatica besteht, habe ich in mehreren Fällen auch das Pyrenol (3—4 g pro die) wirksam gefunden, das übrigens nach Angabe anderer auch den Anfall als solchen günstig beeinflussen soll." Pag. 352 bei **Lungenemphysem:** „Auch möchte ich zur versuchsweisen Anwendung des Pyrenol auf Grund eigener guter Erfahrungen zuraten."

d) bei **Influenza** — die ihren Symptomen nach einen Uebergang von den Respirations- zu den rheumatischen sogenannten Erkältungskrankheiten bildet — etwas höhere, aber auch häufige Dosen, 4mal täglich 1 g Pyrenol (am besten in 2 Tabletten à 0,5 g), um eine deutlich schmerzlindernde Wirkung zu erzielen. Sobald Fieber und Schmerzen nachgelassen haben, genügen 4 mal täglich 0,5—0,75 g.

II. Bei **akuten und chronischen rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen:** höhere und weniger zahlreiche Dosen.

a) bei **Gicht,** durchschnittlich 3mal täglich 1.5 g Pyrenol (= 3mal täglich 3 Tabletten à 0,5 g), bei Nachlaß der Schmerzen 2mal täglich 1,5—1 g; im Anfall stündlich 1 g bis zur Gesamthöhe von 5 g pro Tag.

b) bei **akutem Gelenkrheumatismus** und **Neuralgien,** besonders **Ischias,** 2mal täglich 2—3 g Pyrenol; erst bei deutlicher Besserung entsprechend weniger.

c) bei **rheumatischen (Erkältungs-) Schmerzen,** je nach der Intensität des Schmerzes 3mal täglich 0,5—1 g Pyrenol.

III. Bei **akuten Infektionskrankheiten** (besonders Masern, Typhus, wobei der expektorierende Faktor des Pyrenol besonders zur Geltung kommt) als Antifebrile in zahlreichen kleinen Dosen: (siehe auch Ib) 6mal täglich 0,1—0,3 g für Kinder, 0,3—0,75 g für Erwachsene.

Ausgezeichnete Erfolge beim Fieber der Phthisiker.
Dosierung: 2 3 4-5 mal täglich 0,5 g Pyrenol

IV. Bei mit **Schmerzen verbundenen Herzneurosen** genügen gewöhnlich 3mal täglich 0,5 g Pyrenol, bei höherer Intensität der Beschwerden kann die Dosis unbedenklich gesteigert werden, da das Präparat gleichzeitig herztonisierende Eigenschaften besitzt.

Pyrenol greift niemals Herz, Darm oder Nieren an!

Die Mannigfaltigkeit in der therapeutischen Wirkungsweise und Verwendbarkeit des Pyrenol ist allseitig anerkannt und durch zahlreiche Publikationen gewürdigt worden; sie erklärt sich aus der chemischen Zusammensetzung.

(Pyrenol wird nach eigenem Fabrikations-(Schmelz)-Verfahren aus Siambenzoesäure, Thymol, Natr. benz. und Natr. salic. hergestellt.)

In solchen Fällen, in denen eine schmerzstillende (antirheumatische) Wirkung gleichzeitig mit einer expektorierenden angestrebt wird (Influenza, Pneumonie etc.), ist bisher die Wirkung des Pyrenol unübertroffen.

Rezeptformeln *(siehe auch oben).*

Rp. 1 Originalglas, 20 Pyrenol-Tabletten à 0,5 g = 1,00 M. (3-4 mal täglich 1-2 Tabletten)

oder Rp. für Erwachsene: Pyrenol-Original 8-10,00
Liq. ammon. anis. 5,00 } od. Sir. Rub.
Succ. Liquir. 10,00 } Id. 20,00
Aq. dest. ad. 200,00
Vor dem Gebrauch zu schütteln.
S. 2-3 stündlich 1 Eßlöffel.

oder Rp. für Kinder: Pyrenol-Original 2-3-4,00
Liq. ammon. anis. 3,00 } od. Sir. Rub.
Succ. Liquir. 6,00 } Id. 20,00
Aq. dest. ad. 100,00
Vor dem Gebrauch zu schütteln.
S. 2-3 stündlich ½-1 Kinderlöffel je nach dem Alter.

Die hier gegebenen Verordnungen werden gern genommen.

Für Kassen (Pyrenol ist von den Kassen zugelassen) ebenfalls:

20 Tabletten à 0,5 g Pyrenol (Originalglas) = 1,00 M. (3-4 mal täglich 1-2 Tabletten)

Dosierung für Erwachsene: 0,5-1,5 pro dosi; 2-3-6 pro die }
" " Kinder: 0,1-0,5 " " 0,5-1,5-2 " " } in kalten Vehikeln.

Die Pyrenol-Tabletten sind nach dem bekannten patentierten Gelonida-Verfahren tablettiert; sie zerfallen im Magen sehr rasch zu einem feinen Pulver, verursachen nicht, wie die meisten anderen Tabletten, Magenbeschwerden.

Ausführliche Literatur über Pyrenol und Proben stehen den Herren Aerzten zu Diensten.

GOEDECKE & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N.4

Bitte wenden!

LITERATURBERICHT.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. ***M. Loewenberg***, Berlin), Prager medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. ***E. Oberndörffer***), Orvosi Hetilap (Priv.-Doz. Dr. ***v. Lichtenberg***, Straßburg i. E.), Casopis lékaru českých (Dr. ***Wiener***, Prag), Przeglad lekarski (Dr. ***Adam***, Berlin-Buch), British medical Journal (Oberarzt Dr. ***v. Homeyer***, Berlin), The Lancet (Dr. ***Walterhöfer***, Berlin), La Semaine médicale (Dr. ***B. Moses***, Berlin), Gazette des hôpitaux (Dr. ***Heinemann***, Berlin), Journal médical de Bruxelles (***Oberndörffer***), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. ***Seydel***, Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. ***Sobotta***, Schmiedeberg i. R.), Revista stiintzelor medicale (Dr. ***Toff***, Braila), Petersburger medizinische Wochenschrift (***Moses***), Russkij Wratsch (Dr. ***Reichenbach***, Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Dr. ***Böttcher***, Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (***Walterhöfer***), Therapeutische Monatshefte (***Loewenberg***), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. ***Mamlock***), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. ***Levy-Dorn***, Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. ***Boruttau***, Berlin), Zentralblatt für allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. ***Ribbert***, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. ***O. Prym***, Bonn), Zentralblatt für innere Medizin (***Oberndörffer***), Fortschritte der Medizin (***Mamlock***), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. ***C. Klieneberger***, Zittau), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. ***Bergell***, Berlin), Neurologisches Zentralblatt (San.-Rat Dr. ***Kron***, Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. ***Weber***, Chemnitz), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. ***Wagner***, Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. ***Stettiner***, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie (Prof. Dr. ***Vulpius***, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. ***Clemens***, Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. ***E. Fraenkel***, Breslau), Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. ***J. Klein***, Straßburg i. E.), Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, Graefes Archiv für Ophthalmologie (Prof. Dr. ***Groenouw***, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. ***Schwabach***, Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Prof. Dr. ***v. Eicken***, Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. ***Fürbringer***, Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Prof. Dr. ***H. Neumann***, Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten (Stabsarzt Dr. ***Hetsch***, Berlin), Archiv für Hygiene (Ministerialrat Prof. Dr. ***Dieudonné***, München), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober-Stabsarzt d. S. Prof. Dr. ***Mühlens***, Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. ***Ziemke***, Kiel), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. ***Schill***, Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (***Vulpius***).

Anatomie.

Askanazy, **Epithelkörperchen** im **N. phrenicus.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22. H. 23. Bei einem jungen Manne wurde bei anderweitigen Untersuchungen im Phrenicus ein epitheliales Gebilde gefunden, das nach dem Vergleich mit den Epithelkörperchen als ein solches angesehen werden mußte. Es konnte nur durch eine Entwicklungsstörung dorthin gelangt sein. Eines der normalen Körperchen war sehr klein. Vielleicht war das verlagerte von ihm abgesprengt. Die Bedeutung des Befundes wird erörtert.

Allgemeine Pathologie.

H. Chalupecky (Prag), Die schädlichen Wirkungen der **Röntgenstrahlen.** Mit Nachtrag: Wirkung der **Radiumstrahlen** und der **Emanation** auf den **Sehapparat.** Wien. klin. Rundsch. No. 44 bis 52. Lesenswertes kritisches Sammelreferat unter Anführung eigener Versuche, aus denen hervorging, daß Radium im Tierversuch Conjunctivitis und oberflächliche Hornhautdefekte verursacht. Einspritzung von emanationshaltigem Wasser ist wirkungslos. Therapeutisch ist nichts herausgekommen.

M. Grossmann (Wien), **Lungenbefund** bei der **Anaphylaxie.** Wien. med. Wochenschr. No. 50 u. 51. Ausführliche Mitteilung von Tierversuchen, welche die Bedeutung der toxisch bedingten Blutüberfüllung der Lunge (Lungenstarrheit) dartun.

Ludwig Hekton und Eggers, **Masern** bei **Affen.** Journ. of Amer. Assoc. 2. Dezember. Macacus rhesus ist für Masern empfänglich. Die Masern können experimentell erzeugt werden durch Injektionen von Blut, das vom Menschen im Anfange einer Masernerkrankung stammt. Die Leukozyten verhalten sich beim Affen ähnlich wie beim Menschen: nach anfänglicher Leukozytose tritt eine Leukopenie ein.

A. Götzl (Wien), **Hämatoporphyrinurie** bei **Bleivergiftung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Die an Kaninchen mit essigsaurem Bleitriäthyl erzeugte chronische Bleivergiftung hat eine mehr oder minder starke Hämatoporphyrinurie zur Folge. Wenn auf dem Wege der Bleivergiftung Hämatoporphyrin in genügender Menge erzeugt wird, gelingt auch die endogene Sensibilisierung der Tiere, die sich durch stärkere Empfindlichkeit der Haut gegen ultraviolette Lichtbestrahlung **äußert**.

Pathologische Anatomie.

Miller (Gießen), Histologie der **Niere** bei **Hämoglobinurie** bei elektiver **Hämoglobinfärbung.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 23. In menschlichen Nieren nach einer durch Arsenwasserstoff bedingten Hämoglobinurie konnte Miller mit Hilfe der von Benda modifizierten Weigertschen Markscheidenfärbung das Hämoglobin elektiv färben. Er fand es reichlich in den gewundenen Kanälen, aber nur spurweise in den Glomeruluskapseln. Er glaubt daraus schließen zu können, daß das Hämoglobin durch die Harnkanälchen ausgeschieden werde.

Mikrobiologie.

E. Weil (Prag), **Keimtötende Wirkung** der **weißen Blutkörperchen.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 7 u. 8. Eine Reihe saprophytischer Keime werden durch die Leukozyten des Meerschweinchens sehr stark abgetötet. Der größte Teil der bakteriziden Stoffe geht nicht in Lösung über, sondern haftet fest am Zelleibe. Im Körper wirken die Leukozyten bakterizid; die Bakterien, welche der Phagozytose zugänglich sind, werden innerhalb der Leukozyten zerstört, die resistenten Keime finden im Bauchhöhlenexsudate extrazellulär ihren Untergang, dadurch, daß sie die Leukozyten zur Abgabe der bakteriziden Stoffe reizen. Die Leukozytenbakterizidie beruht auf verschiedenen Wirkungen, insbesondere auf der Phagozytose und auf der Abgabe der bakteriziden Stoffe.

S. Suzuki (Prag), Wirkungsweise der **Leukozyten** auf **saprophytische Keime.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 7 u. 8. Die Meerschweinchenleukozyten bringen saprophytische Keime intensiv zum Absterben, wie mikroskopisch und zum Teil auch makroskopisch nachgewiesen werden kann. Die Vernichtung dieser Keime erfolgt außerhalb der Leukozyten, die Kokken werden aufgelöst. Die Leukozyten wirken auf die Weise, daß sie entweder ihre Stoffe in die Aufschwemmungsflüssigkeit abgeben oder dadurch, daß die Bakterien vermöge ihrer Affinität zu den Leukozytenstoffen letztere dem Leukozytenleibe entziehen (Aphagozidie). Die Leukozytenbakterizidie wird vernichtet durch Bakterienemulsionen, und zwar in unspezifischer Weise, ferner durch Absorptionsmittel wie Tierkohle, Kaolin, Gips und Kreide. Auch im Tierkörper gelingt es mit den genannten Stoffen zum Teil die Leukozytenwirkung auszuschalten. Durch die Immunisierung ist weder eine Bakterizidie des Serums, noch eine erhöhte Leukozytenwirkung gegenüber den verwendeten Keimen zu erzielen, nur die Neubildung Phagozytose befördernder Stoffe scheint gelungen.

Morrell, Zur **Bakteriologie** der **„Schwaben“.** Brit. med. Journ. 9. Dezember. Morrell fand in den Faeces dieser Insektengattung (Blatta germanica, Blatta orientalis etc.) Staphylokokken, Tuberkelbazillen, Bacterium coli, Milchsäurebazillen u. a., je nachdem die Insekten bazillenhaltige Stoffe gefressen hatten. Es wird auf die Möglichkeit von Krankheitsübertragung durch die Schwaben hingewiesen.

Allgemeine Diagnostik.

F. Best und O. Cohnheim (Heidelberg), **Röntgenuntersuchung** des **Verdauungskanals.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Die Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals liefert nicht für alle Nahrungsstoffe richtige Werte. Bei der Verdauung von Fleisch läßt sich weder der Anfang der Magenentleerung noch das Erscheinen im Dickdarm richtig feststellen. Wismut hat außerdem bestimmte Einwirkungen auf den Dünndarm, die in einer Verzögerung des Transportes von Festem und Flüssigem durch den Dünndarm und in einer reflektorisch bedingten Verlangsamung der Magenentleerung bestehen. Das Baryumsulfat scheint solche Wirkungen nicht zu besitzen. Für lediglich vergleichende Untersuchungen ist gegen die Röntgenmethode selbstverständlich kein Einwand zu erheben.

J. Geers, **Blut im Magendarminhalt.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Zum spektroskopischen Nachweis von Blut in den Faeces wird eine Portion des Stuhlganges mit alkoholischer Kalilauge verrieben: durch Zusatz von Alkohol entsteht ein feinflockiger Niederschlag, der abfiltriert wird. Zu dem Filtrat werden wenige Tropfen Pyridin und Schwefelammonium zugesetzt. Bei Blutgehalt findet man die Absorptionsstreifen des Hämochromogen. — Mageninhalt wird im Reagensglas mit 10 % Kalilauge aufgekocht, absetzen lassen, ein Tropfen Pyridin, fünf Tropfen Schwefelammonium zugesetzt. In den oberen Schichten der Flüssigkeit findet man leicht das Spektrum.

E. C. van Leersum, **Faezesuntersuchung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Bei der Untersuchung der Faeces auf Blut muß besonders Rücksicht genommen werden auf künstliche Blutungen, wie sie durch die Sondierung des Magens, und zwar besonders leicht bei Gastritis exfoliativa und bei Achylia catarrhalis hervorgerufen werden können. Fleisch in der Kost wird am besten ganz vermieden. Aeußere Blutbeimengungen durch Hämorrhoiden entfernt man durch Waschen der Skybala mit Wasserstoffsuperoxyd. Um Fleischfasern nachzuweisen, wird der Stuhlgang mit viel Wasser verrieben; in einem hohen Glasgefäß läßt man zunächst die gröberen Bestandteile absinken; läßt man die abgegossene Flüssigkeit wieder sedimentieren, so sinken zuerst die pflanzlichen Reste zu Boden, die Fleischfasern langsamer. Durch Wiederholung der Manipulation kann man ein fast nur aus Fleischfasern bestehendes Sediment erhalten, das eine Schätzung der Mengen erleichtert.

Julius Grossmann (Wien), Angeblich für **maligne Tumoren** charakteristische **Methylenblaureaktion** des Harnes. Wien. med. Wochenschr. No. 52. Entfärbung von Methylenblau bewirken viele Harne; dies beruht auf Reduktion des Farbstoffs durch Bakterien oder reduzierende Substanzen unter Lichteinfluß. Diagnostische Schlüsse sind unmöglich.

Allgemeine Therapie.

K. Fritsch (Breslau), **Jodipin im Röntgenbilde.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Mitteilung von zwei Fällen, in denen wegen Lues resp. Verdacht auf Lues intramuskuläre Jodipininjektionen gemacht wurden. Dieses Jodipin fand sich dann nach Monaten noch in dem Gewebe vor, konnte durch Röntgenbilder konstatiert werden und bot bei beiden eine diagnostische Fehlerquelle (Sarkom der Brustwand — Verdacht auf Tumor oder Myositis ossificans). Bei Fistelgängen dienen Jodipininjektionen als einfaches diagnostisches Hilfsmittel.

Voss (Halle a. S.), Nachtrag zu: Schwere akute **Intoxikation** nach **intravenöser Salvarsaninfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Voss ergänzt seine Mitteilung in No. 44 der Münchener medizinischen Wochenschrift dahin, daß nach seiner jetzigen Auffassung die in zwei Fällen beobachteten Intoxikationserscheinungen nicht auf das Salvarsan, sondern auf den Keimgehalt des destillierten Wassers bezogen werden müssen.

H. Coppez, **Augenmuskellähmung** nach **Salvarsan.** Journ. de Bruxelles No. 49. Die Erkrankung begann acht Tage nach der dritten Injektion von 0,2 (seit der zweiten war ein halbes Jahr vergangen) und betraf den Rectus inferior. Ueber den Ausgang ist nicht berichtet.

Helm, **Trypanosomiasis-Heilung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 24. 1. Bei einem schwer mit Trypanosomen infizierten Hunde wurden vier Wochen lang jeden vierten und fünften Tag 0,2 g Chinin per os gegeben. Keinerlei Wirkung auf Befinden und Trypanosomen. Alsdann 0,5 g Atoxyl subkutan; am folgenden Tage Trypanosomen vollständig verschwunden. Vollkommene Genesung. Auch in den folgenden drei Monaten keine Trypanosomen wieder nachzuweisen. 2. Ein stark infiziertes Pferd erhielt 10 g Chinin per os als Pille, drei Tage später nochmals 10 g und am folgenden Tage intravenös 8 g Atoxyl. Die Trypanosomen verschwanden prompt. Klinisch Heilung, keine Trypanosomen wiedergefunden. — Das Verfahren wird zur Nachprüfung, auch bei menschlicher Trypanosomiasis empfohlen. Wie die Wirkung bei der Kombination Chinin-Atoxyl zu erklären, ist noch nicht klar. Bekanntlich haben beide Mittel, für sich allein gegeben, keine Dauerheilung zur Folge. Freilich muß in den beiden vorliegenden Fällen auch noch einige Zeit abgewartet und durch Tierimpfung festgestellt werden, ob die Trypanosomen für immer verschwunden sind.

Blümel (Halle a. S.), Wahl unter den verschiedenen **Tuberkulinen.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Schlußbemerkungen auf die Erwiderung von Beraneck in No. 46 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

M. Klotz (Straßburg), **Hafer-** oder **Weizenmehlkur?** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Veranlassung zur vorliegenden Arbeit gab die Behauptung Blums (Münch. medizin. Wochenschr. 1911, No. 27), daß mit Weizenmehl bei Diabetikern ähnliche Erfolge zu erzielen sind wie mit Hafermehl. Klotz fand, daß die Wirksamkeit aller Kohlehydratkuren prinzipiell darauf beruht, daß im Darm eine kräftige sacharolytische Darmflora enthalten ist, daß ferner das Kohlehydrat durch vorherige Aufschließung leichter ausgenutzt werden kann und daß endlich im Darm katalytisch wirkende Salze (Kalium- und Kalziumphosphat) zugegen sind. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, wird die Haferkur ihres spezifischen Charakters freilich entkleidet; relativ spezifisch bleibt sie trotzdem gegenüber einer Kur mit dem schwer vergärbaren, schwer enzymatisch spaltbaren und auf katalytische Substanzen nur träge reagierenden Weizenmehl.

Macdonald, **Radiumbehandlung.** Brit. med. Journ. 9. Dezember. Bei Wangenkarzinom, Epitheliomen der Unterlippe, Unterschenkelgeschwüren und Ulcus rodens der Nase wurden durch Bestrahlung mit Radium (250 mg reines Radiumbromid in dünnen Platintuben) Heilung erzielt. Auffallend schnell ging bei einem 83 jährigen Patienten ein seit 15 Jahren bestehender Ulcus rodens der Nase zurück. (Abbildungen.) Bei Geschwülsten in der Tiefe, z. B. Uterus-, Rektumkarzinomen, wurde das durch die Platinkapsel geschützte Radium in den erkrankten Körperteil eingeführt und 24 bis 36 Stunden liegen gelassen. Durch diese Behandlungsmethode sollen bei inoperablen Uteruskarzinomen etc. langdauernde Besserungen erzielt worden sein.

Innere Medizin.

Th. Ziehen (Berlin), **Psychiatrie.** Für Aerzte und Studierende. Vierte Auflage. Leipzig, S. Hirzel, 1911. 885 S. 18,00 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Die dritte Auflage des bekannten Handbuches ist vom Referenten ausführlich in dieser Wochenschrift besprochen (Jahrgang 1908, No. 27). Daß ein so großes Werk nach so kurzer Frist eine Neuauflage nötig macht, spricht für die Güte des Buches. Die Neuauflage bringt aber mehr als einen einfachen Abdruck; sie ist durch wichtige und umfangreiche Erweiterungen und Veränderungen ausgezeichnet, ohne daß die alten Vorzüge des Buches: exakt logische und sofort erkennbare Einteilung des Stoffes, bestrickend klare Darstellung auch der komplizierten psychologischen Vorgänge, einfache, aber nie monoton wirkende Sprache, verloren gegangen sind. Von neuen Abschnitten aus dem allgemeinen Teil möchte ich hier nur erwähnen die ausführliche, mit einigen schematischen Zeichnungen erläuterte Darstellung der Störungen des Handelns, die namentlich auch die Grundzüge der Apraxielehre gibt. Bei der speziellen Psychopathologie hat der Verfasser die alte Einteilung festgehalten, die, von symptomatologischen Gesichtspunkten ausgehend, manches Krankheitsbild etwas auseinanderreißt, aber dem didaktischen Zweck einer klaren, übersichtlichen Einteilung des Stoffes dient. Man weiß bei Ziehen ganz genau, wo man jedes Symptom, jede Phase eines Krankheitsverlaufes zu suchen hat. Etwas zu kurz gekommen sind bei dieser Darstellungsweise die senilen Psychosen, die sich schwer in das Schema der senilen Demenz einfügen. Instruktive Bilder und ein sorgfältiges Inhaltsverzeichnis erleichtern das Verständnis des Buches.

A. Heym, Entstehung der **Bewußtseinsstörungen.** Neurol. Ztralbl. No. 23 u. 24. Das Bewußtsein ist eine gemeinsame Funktion der Großhirnrinde, des Thalamus opticus (vielleicht in Verbindung mit den anderen zentralen Ganglien) und der beide Teile miteinander verbindenden Stabkranzfaserung. Störungen des Bewußtseins müssen demnach eintreten, wenn einer dieser drei Apparate in seiner Funktion pathologisch verändert ist.

O. Berkhan (Braunschweig), **Behandlung** des **krankhaften Errötens.** Neurol. Ztralbl. No. 24. Besserung im wesentlichen durch Hypnose.

P. Jödicke (Stettin), Behandlung der **Epilepsie** mit **Borax.** Mediz. Klinik No. 52. Die glänzenden Erfolge, die nach den Publikationen dänischer Aerzte mit der Boraxbehandlung der Epilepsie erzielt werden, finden durch die Erfahrungen Jödickes keine Bestätigung. Von 14 Epileptikern erfuhren nur zwei eine wirkliche Besserung, wobei dahingestellt bleiben muß, ob es sich nicht um eine spontane Schwankung im Verlauf des Leidens handelte. In mehreren Fällen wurden dagegen unangenehme Nebenerscheinungen (urtikariaartiger Ausschlag, Oedem, Herzdilatation) beobachtet, die eine Zurückhaltung in der internen Verwendung des Natrium biboracicum rechtfertigen.

Loewenberg (Berlin).

H. Wichern (Leipzig), Diagnose **perforierender Aneurysmen** der **Hirnarterien.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Vortrag in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 25. Juli 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Schmelz (Wien), **Jod-** und **Arsentherapie** bei **Tabes.** Wien. med. Wochenschr. No. 52. Empfehlung von Jodglidine und Arsan. „Infolge des Schwindens oder Abflauens der Schmerzen werden auch die Gehstörungen erheblich gebessert, die Ataxien schwinden fast ganz. Allerdings treten nach vielen Wochen und Monaten, wenn längere Zeit mit den Mitteln ausgesetzt wurde, Rückfälle bezüglich der Ataxien und Schmerzen ein, doch die Patienten schöpfen wieder Hoffnung und Mut, daß ihnen die neuerliche Einnahme der Mittel Besserung bringen werde.“ Das genügt wohl!

Alexander Lambert, **Blutdruck** bei **Pneumonie.** Journ. of Amer. Assoc. 2. Dezember. An 48 Fällen von Pneumonie studierte der Verfasser das Verhalten des systolischen Blutdruckes während des Verlaufes der Krankheit. In den leichteren Krankheitsfällen blieb der Blutdruck während der ganzen Krankheit normal hoch. In anderen

Fällen war während der Rekonvaleszenz der Blutdruck niedriger als während der Krankheit. Wieder andere zeigten nach der Krisis nur in der Rekonvaleszenz eine Erhöhung des Blutdruckes. In keinem Falle ging jedoch die Krisis einher mit einem plötzlichen Abfall des Blutdruckes. Die schweren Fälle zeigten bei hoher Temperatur, hoher Pulszahl und frequenter Atmung einen sehr niedrigen Blutdruck. Genasen Patienten dieser Kategorie, so ging dem Steigen des Blutdruckes eine Verringerung der Pulszahl voraus. Bei Patienten mit chronischer Nephritis trat der Exitus ein, obwohl der Blutdruck dauernd erhöht war.

F. Klemperer (Berlin), Behandlung der **Lungentuberkulose** mittels **künstlicher Pneumothoraxbildung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. November 1911. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, No. 50, S. 2353.)

J. W. Samson (Berlin), Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **künstlichem Pneumothorax.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, No. 50, S. 2353.)

Ludwig Hofbauer (Wien), **Bronchialasthma.** Wien. med. Wochenschr. No. 51. Vorgetragen auf dem Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1823.)

Max Herz (Wien), **Aetiologie** und **Prophylaxe** der **Herzkrankheiten.** Wien. med. Wochenschr. No. 51. Zusammenfassende Darstellung, an der bemerkenswert 1. die Warnung vor allzu strenger Diät bei Diabetikern, Gichtikern etc., 2. der Hinweis auf Magendarmstörungen durch Digitalis, Strophanthus, Diuretin, beides als zu vermeidende Ursache von Herzschwäche.

Libotte, **Elektrische Behandlung** der **Arteriosklerose.** Journ. de Bruxelles No. 50.

Neumann (Kottbus), **Leukämie** und **Trauma.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 11. 1½ Jahre nach doppeltem Knöchelbruch und Brustquetschung wurde eine Leukämie festgestellt, und zwar die myelogene Form (Ehrlich). Gerade die genaue Blutuntersuchung ließ mit genügender Wahrscheinlichkeit die Annahme zu, daß die Verletzung des Knochenmarkes anläßlich der Fraktur die Bluterkrankung ausgelöst habe.

Walter Edmunds, Behandlung des **Morbus Basedow** mit **Milch** von **thyreoidlosen Ziegen.** Lancet 9. Dezember. Nach den Resultaten des Verfassers ist der Erfolg einer Behandlung des Basedow mit Milch von Ziegen, denen die Schilddrüse exstirpiert wurde, fraglich. Wenn überhaupt ein Erfolg erzielt werden soll, so müssen große Quantitäten von Milch gegeben werden.

Rankin, **Nervöse Dyspepsie.** Brit. med. Journ. 9. Dezember. Klinischer Vortrag über die bekannten Symptome der nervösen Dyspepsie. Es folgen genaue Diätvorschriften und eine exakte Tageseinteilung. 20 Krankengeschichten.

D. N. van Gelderen, **Ulcus duodeni.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Kasuistik.

H. Hohlweg (Gießen), Diagnose und Therapie der **Nierentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Hohlweg hält die Zystoskopie und den Ureterenkatheterismus in Verbindung mit dem Bazillennachweis für die zuverlässigste und am raschesten zum Ziele führende Methode zur frühzeitigen Erkennung der Nierentuberkulose. Bei einseitigen Prozessen ist die chirurgische Behandlung zweifellos die beste; bei vorgeschrittenen doppelseitigen Erkrankungen mit gleichzeitig schweren Blasenveränderungen, die eine Operation ausschließen, läßt sich mit einer Tuberkulinkur mitunter noch ein nennenswerter Erfolg erzielen.

Fred Bowmann, **Balantidium coli.** Journ. of Amer. Assoc. 2. Dezember. Das zur Klasse der Infusorien gehörende Balantidium coli ist zwar nicht so verbrietet wie die Amoebe, kommt jedoch auch in zahlreichen Fällen beim Menschen zur Beobachtung. Die klinischen Symptome sind intermittierend auftretende Diarrhöen, von denen die folgende Attacke heftiger ist als die vorhergehende. Die Symptome verschwinden plötzlich ohne Behandlung, kehren jedoch nach längerer Zeit mit größerer Heftigkeit wieder. Der Stuhl besteht schließlich aus nekrotischen Fetzen; die Patienten gehen dann an Erschöpfung oder an den Folgen einer Perforationsperitonitis zugrunde. Der Erreger wird zur Zeit der Anfälle stets in den Stuhlgängen gefunden, um in der anfallsfreien Zeit zu verschwinden. Es besteht Eosinophilie. Am meisten finden sich Ulzerationen im Kolon und Rectum.

E. Bernoulli, **Reduziertes Kostmaß** in schweren Fällen von **Diabetes mellitus.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 36. Als oberstes Gebot für den Diabetiker gilt der Satz: „Mäßigkeit im ganzen!“ Neben der Beschränkung der Kohlehydratzufuhr ist auch eine Reduktion der Eiweißmenge, insbesondere der Fleischkost, dringend zu empfehlen. Im ganzen kommt man mit 30—35 Kal. pro kg Körpergewicht und mit 100 g Eiweiß sehr gut aus. Die mitgeteilten Krankengeschichten lehren, daß man durch Einschränkung der Gesamtnahrungsmenge, insbesondere durch Einschränkung der Eiweißration Glykosurie und Azidose unter Umständen dauernd beseitigen kann.

Chirurgie.

Leopold Casper (Berlin), **Handbuch der Zystoskopie.** Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 172 Abbildungen und 22 Tafeln in Dreifarbendruck. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 486 S. 25,00 M. Ref.: O. Zuckerkandl (Wien).

Caspers bekanntes Lehrbuch der Zystoskopie liegt nunmehr, sechs Jahre nach dem Erscheinen der letzten Auflage, neubearbeitet vor. Der stattliche Band ist zur Größe von 30 Bogen gegen 24 der dritten Auflage angewachsen, die Abbildungen und Tafeln sind wesentlich vermehrt. Ueberall merkt man die sichtende Hand des Autors, der den Stoff allenthalben mit neuen Erfahrungen ergänzt und bereichert. Es ist zu loben, daß Casper die jüngsten Verbesserungen der zystoskopischen Optik, die durch Ringleb veranlaßt, tatsächlich einen Fortschritt gebracht haben, in ihrer Theorie (durch Dr. Rohr in einem eigenen Kapitel) erörtert und in ihrer praktischen Verwendung allenthalben berücksichtigt. Das vorliegende Buch hält mehr, als es in seinem Titel verspricht, es rührt an alle Fragen, soweit bei diesen das Zystoskop diagnostisch oder therapeutisch in Betracht kommt, zieht also fast die ganze moderne Urologie in den Kreis der Erörterung; so finden wir die ganze Frage der Nierendiagnostik historisch entwickelt, bis in die jüngste Zeit verfolgt. Der Atlas ist als Eigenbändchen beigelegt, die Bilder sind klarer und farbiger als in den früheren Auflagen, sie zeigen fast alles Wissenswerte in prägnanten Beispielen. Das Buch bedarf keiner besonderen Empfehlung, es gehört zu den anerkannten, uns vertraut gewordenen Werken der urologischen Literatur. Die Ausstattung ist tadellos.

B. Kozlowski, **Sterilisierungsmethoden** von **Gummihandschuhen.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Man fülle den Handschuh mit einer 1 %igen Seifenspirituslösung, bringe ihn in ein mit der gleichen Lösung gefülltes Gefäß, worin er vermöge seiner jetzt erlangten Schwere untertaucht, sodaß nunmehr seine beiden Flächen von der sterilisierenden Flüssigkeit bedeckt werden und lasse ihn zehn Minuten lang kochen. Nach der Sterilisierung läßt sich der Handschuh, durch die Seifenlösung schlüpfrig gemacht, ohne vorheriges Abspülen oder Trocknen leicht auf die Hand ziehen.

K. Fritsch (Breslau), **Jodtinktur** als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Aus klinischen und bakteriellen Untersuchungen schließt der Verfasser, daß der zweimalige Anstrich des Operationsfeldes mit 5 % iger Jodtinktur dasselbe auf der Oberfläche nicht keimfrei, aber sehr keimarm macht. Die bakterizide Wirkung dringt nicht weit in die Tiefe, aber doch ist die Jodtinkturdesinfektion das kürzeste und schonendste Verfahren für den Patienten. Die damit erzielten Resultate kommen denen der anderen Methoden völlig gleich, wenn sie sie nicht sogar übertreffen. Die Wirkung liegt nur zum kleinen Teil in der bakteriziden und fixierenden Wirkung, zum größeren Teil in einer chemotaktischen auf die Leukozyten und Gewebszellen.

L. Dreyer (Breslau), **Therapie** der **akuten eitrigen Gelenkentzündung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Auszugsweise vorgetragen auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 958.)

Friedrich J. Rosenbach (Göttingen), **Rosenbachs Tuberkulin** bei chirurgisch zu behandelnden Tuberkuloseerkrankungen. Lancet 9. Dezember. Vergleiche den Originalartikel in No. 33 und 34 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910.

Farrant, **Ulcus rodens.** Brit. med. Journ. 9. Dezember. Beschreibung eines Falles, in welchem ein Ulcus rodens 15 Jahre lang auf der Wange und Oberlippe ziemlich stationär geblieben war und sich in der linken Leistenbeuge ein ausgedehntes Ulcus mit Oedemen des linken Beines entwickelte. Heilung durch Röntgenstrahlen.

H. Küttner (Breslau), **Transplantation** aus der **Leiche.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Ausführliche Mitteilung mit röntgenologischen und photographischen Unterlagen, mit makro- und mikroskopischen Befunden von drei Fällen, über welche auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie schon kurz berichtet ist. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 19, S. 908.)

Riegner (Breslau), **Totalersatz** der **Mandibula.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Mitteilung von zwei Fällen, einer Tuberculosis mandibulae und einem myeologenen Sarkom, in welchen von Küttner die Totalexstirpation des Unterkiefers vorgenommen und vom Verfasser die Prothesen geliefert wurden. Er empfiehlt zuerst die Anwendung einer Immediatprothese aus Kautschuk und erst nachher das Einsetzen einer definitiven leichten Prothese aus Metall. Zur Schnittführung empfiehlt er den Medianschnitt durch die Unterlippe in Verbindung mit einem am inneren Unterkieferrande geführten Schnitte.

F. Landois (Breslau), **Epithelkörperchen-Transplantation** in die Blutbahn. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Embolische Transplantation der äußeren Epithelkörperchen in den Kreislauf von der V. jugularis externa beim Hunde, homöoplastisch ausgeführt, mißlang, autoplastisch gelang die Einheilung, doch starb die größte Zahl der Hunde nach Wochen an Cachexia parathyreopriva.

Nach diesen Versuchen erscheint die homöoplastische Epithelkörperchen-Verpflanzung von einem Menschen auf den andern zum Zwecke der therapeutischen Beeinflussung der Tetanie wertlos. In den auf diese Weise geheilten Fällen haben nach Ansicht von Landois die bei der Operation zurückgebliebenen Epithelkörperchen wieder die Funktion aufgenommen und nicht die überpflanzten Epithelkörperchen.

H. Coenen (Breslau), Die **Basedowsche Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Hand in Hand mit der weiteren Verbreitung der Erkenntnis, daß die beste Behandlung der Basedowschen Krankheit in der frühzeitigen Operation besteht, gehen die Fortschritte in der Pathogenese dieser Krankheit. Diese Fortschritte bewegen sich in drei Richtungen: a) Blutbefund (Leukanaemie mit neutrophiler Leukopenie und absoluter oder relativer Lymphozytose), b) Histologischer Befund (Kolloidschwund, lymphozytorische Infiltration des interstitiellen Drüsengewebes; c) Nachweis der Thymuspersistenz bei Basedowkranken.

M. Baruch (Breslau), **Dauerresultate** operativer und konservativer Therapie bei der **Basedowschen Krankheit.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Von 164 Fällen aus der Mikulicz-Küttnerschen und der Medizinischen Klinik konnte der Verfasser von 51 Operierten und 39 konservativ Behandelten Nachrichten sammeln. Unter 63 Operierten sind 10 Todesfälle = 15,8% zu verzeichnen, von den 51 Operierten ist kein einziger an Morbus Baesdowii gestorben, unter 100 intern Behandelten sind mindestens 18% diesem Leiden erlegen. Von 40 überlebenden, operativ behandelten Fällen sind 15 = 37,5% geheilt, 14 = 35,5% wesentlich gebessert, 5 = 12,5% gebessert, 6 = 15% ungebessert. Von 20 Ueberlebenden, konservativ Behandelten ist keiner geheilt, 2 = 10% wesentlich gebessert, 18 = 90% ungebessert. So tritt der Verfasser für die Frühoperation ein und betont, daß bei über vier Jahre bestehendem Basedow die Aussichten auf völlige Heilung gleich Null sind.

Axhausen (Berlin), Diagnostik und Therapie des **Lungenechinokokkus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Ueber die Anwesenheit einer Echinokokkuszyste im Körper gibt das Komplementbindungsverfahren, so lange es sich um einen unkomplizierten, nicht perforierten und verjauchten Fall handelt, recht befriedigende Aufschlüsse. Für den topographischen Nachweis leistet, wie der beschriebene Fall von Lungenechinococcus beweist, das Röntgenbild ausgezeichnete Dienste. Die Operation wurde mit Zuhilfenahme des Ueberdruckverfahrens nach Lotsch in Lokalanästhesie ausgeführt. (Resektion der 7.—9. Rippe. Annähung der Zystenoberfläche an die parietale Pleurawand. Eröffnung und Drainage der Höhle. Heilung in 12 Wochen.)

E. Ranzi (Wien), **Herzverletzungen.** Wiener klin. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 1. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Frangenheim (Leipzig), **Künstlicher Ersatz** der **Speiseröhre.** Wiener klin. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 21. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Spannaus (Breslau), Klinik des **Sanduhrmagens** unter Zugrundelegung von 34 Fällen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Für die Existenz eines kongenitalen Sanduhrmagens fehlt bisher der Beweis. Der erworbene Sanduhrmagen ist fast ausschließlich die Folge eines Geschwürs. Zwischen seiner Ausbildung und dem Auftreten des letzteren kann ein Dezennium liegen. Die Diagnose, zu der die Aufblähung und das Röntgenverfahren gute Dienste leisten, ist oft nur durch Laparotomie zu stellen. Von operativen Verfahren kommt die Resektion bei Ulcus callosum und gutem Kräftezustand des Patienten, die Gastroenterostomie in den meisten Fällen als die weniger eingreifende Operation, die Gastroanastomose bei größeren Pylorus- und kleineren Kardiamagen, evtl. mit Hinzufügung der Gastroenterostomie bei Pylorusstenose und endlich in wenigen Fällen die Gastroplastik in Betracht. Die doppelten Stenosen erfordern meist zwei Operationen.

Richard Rosenfeld (Karlsbad), **Ulcus duodeni.** Prag. med. Wochenschr. No. 51. Zusammenfassende Darstellung und Mitteilung über zwei erfolgreich operierte Fälle.

O. Hanasiewicz (Kolozsvár), **Hernia properitonealis vesicalis.** Wiener klin. Wochenschr. No. 50. Fall von Leistenbruch mit doppeltem Bruchsack, von denen der eine im Leistenkanal, der andere im subserösen Gewebe zwischen parietalem Bauchfell und der Fascia transversalis gelegen war. Bemerkenswert war im vorliegenden Fall das Fehlen von Einklemmungserscheinungen sowie die leichte Reponibilität des Bruchinhaltes vor der Operation.

L. Dreyer (Breslau), **Coecum mobile.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Auszugsweise vorgetragen auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 20, S. 954.)

A. Bauer (Breslau), **Konservative Behandlungsmethode** des **Mastdarmvorfalls.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Der Verfasser empfiehlt eine Bandage, welche aus einem nach Gipsmodell gefertigten Zelluloidkorsett besteht, an dem hinten durch einfachen Handgriff eine gummiüberzogene Feder angebracht wird, welche eine Verlängerung des Steißbeins darstellt. Die Bandage soll in leichteren Fällen drei bis vier Wochen, in schwereren zwei Monate getragen werden und hat sich in sechs Fällen bewährt.

Bentley Squier, **Nephropexie** bei **Hämaturie.** Journ. of Amer. Assoc. 2. Dezember. Eine 38 jährige Frau war wegen Menstruationsbeschwerden vor längeren Jahren operiert worden. Da die Beschwerden jedoch nicht nachließen, wurden später die Ovarien noch entfernt und im Jahre 1906 der Uterus exstirpiert. Da die Patientin nach den Operationen jedesmal katheterisiert werden mußte, entstand eine Cystitis. Wenige Monate nach der Hysterektomie traten kolikartige Schmerzen in der rechten Nierengegend auf. Seit 1910 waren diese Schmerzen mit Hämaturie verbunden. Wiederholte Zystoskopie führte zu keiner Diagnose, deshalb Freilegung der rechten Niere mittels Flankenschnittes. Die Niere war verlagert, die Oberfläche erschien normal, ebenso konnte durch eine Eröffnung der Niere durch Sektionsschnitt nichts Krankhaftes gefunden werden. Es wurde die Nephropexie gemacht. Die Wunden heilten reaktionslos und die Patientin ist bis jetzt — fünf Monate nach der Operation — völlig beschwerdefrei geblieben.

Haberern (Budapest), **Nephrektomie** mit nachfolgender Entleerung des **Urins** der gesunden Niere durch den **Ureterstumpf** der Operationswunde. Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 12. Eine schwere Blutung machte die schleunige Entfernung der tuberkulösen Niere notwendig. Während die Wunde granulierte, entleerte sich der größere Teil des Harns rückläufig durch diese. Ganz allmähliches Versiegen.

H. Wildbolz. Soll die **Nierentuberkulose chirurgisch behandelt** werden? Schweiz. Korresp.-Bl. No. 36. Wildbolz hat sich auch für die frühesten Stadien der Nierentuberkulose zum Anhänger der chirurgischen Behandlung bekehrt, da er zur Ueberzeugung gekommen ist, daß sich die konservative Therapie nicht nur machtlos erwiesen hat, sondern sich auch zu einer Gefahr für die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses auf die zweite Niere gestalten kann, anderseits die Dauerresultate der Nephrektomie in den Frühstadien der Nierentuberkulose sehr viel günstiger zu sein scheinen als bei den Spätfällen.

H. Coenen und J. Przedborski (Breslau), **Gangrän des Penis** und **Scrotums.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Die Verfasser unterscheiden vier Gruppen. In der ersten ist die Gangrän die Folge von Allgemeinerkrankungen (Infektions-, Stoffwechsel-, Blutzirkulationsapparat-, Nervenkrankheiten), von deren Verlauf der Ausgang abhängig ist. Von 21 Patienten starben 4 = 18,5% Mortalität. In der zweiten Gruppe, Gangrän nach Urininfiltraten, ist der mehr oder weniger schwere Verlauf von dem Zersetzungsgrade des extravasierten Urins und von dem Eindringen der Bakterien in die Zirkulation abhängig. Von zwölf Fällen starb einer = 8,3%. In der dritten Gruppe, Gangrän durch mechanische, chemische oder thermische Noxen, spielt die sekundäre ektogene Infektion eine große prognostische Rolle. Von 28 Fällen starben 6 = 21,4%. In der vierten Gruppe, Gangrän durch lokale entzündlich-infektiöse Prozesse sind Verlauf, Komplikationen und Ausgang von dem Kräftezustand des Patienten, hauptsächlich aber von der Virulenz der die Gangrän bedingenden Keime abhängig. Von 145 Fällen, unter denen drei Beobachtungen aus der Breslauer Klinik sich befanden, starben 32 = 22,1%. Therapeutisch kommen hauptsächlich ausgiebigste Spaltungen in Betracht und später plastische Operationen.

E. Melchior (Breslau), Isolierte **Frakturen** des **Tuberculum maius humeri.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Zur Diagnose ist es nötig, auch bei anscheinend harmlosen Verletzungen der Schulter frühzeitig das Röntgenverfahren zur Anwendung zu bringen. Die Behandlung bestand in Ruhigstellung durch eine Mitella für ein bis drei Tage, gelegentlich mit einem essigsauren Tonerdeverband, vom dritten Tage ab Massage und aktive und passive Bewegungsübungen. Die Dauer der Behandlung betrug nicht unter vier Wochen, mitunter mehrere Monate.

Grunewald (München). Die eigenartige **Abmagerung** der **Streckmuskeln** und ihre Beziehungen zu dem typischen **Kniegelenkschmerz** und der typischen **Hüftverkrümmung** (Kontraktur). Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 11. Der Quadriceps atrophiert bei entzündlichen Prozessen des Kniegelenks bekanntlich rasch. Da er mit seiner Hauptmasse etwas lateralwärts liegt, so erzeugt er unter normalen Verhältnissen durch seine Kontraktion gesteigerten Druck im äußeren Gelenkabschnitt. Seine Schwächung läßt den medial ausgeübten Druck das Uebergewicht bekommen, hier entsteht Schmerz im Gelenkspalt. Die analoge Atrophie des Glutaeus bei Coxitis verursacht die typische Adduktionskontraktion im Hüftgelenk.

H. Coenen und Wiewiorowski (Breslau), **Das Problem der Umkehr** des **Blutstromes** und die **Wietingsche Operation.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Ausführlicher Bericht über die auf der 40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mitgeteilten experimentellen Untersuchungen. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 20, S. 957.)

E. Unger (Berlin), **Krampfadern.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Kursorische Uebersicht über die Theorien der Krampfaderbildung und ihrer Behandlung. In jüngerem Lebensalter ist die operative Behandlung vorzuziehen und in einem möglichst frühzeitigen Stadium vorzunehmen. Die ungefährlichste und zweckmäßigste Methode ist die Entfernung der erkrankten Gefäßpartien, bei großer Ausdehnung die Totalresektion der Vena saphena von der Fossa ovalis bis zum Fußgelenk:

stets soll die Unterbindung und Resektion der Vene an der Mündung dem weiteren Eingriff vorangehen. Die Operation läßt sich häufig in Lokalanästhesie ausführen. Die Kranken werden nach zehntägiger Bettruhe völlig arbeitsfähig und beschwerdefrei.

O. Semeleder (Wien), **Klumpfußtherapie.** Wiener klin. Wochenschrift No. 50. Semeleder wendet sich gegen die Anschauung, daß eine Korrektur des Klumpfußes nur mit Hilfe operativer Maßnahmen (Zerreißung von Bändern, Eindrücken von Knochen, Tenotomien etc.) möglich sei. Er selbst verwertet das Körpergewicht zur langsamen Korrektur der Deformität und unterstützt das einmal erzielte Resultat durch mobilisierende Apparate so lange, bis Knochen, Gelenke, Muskulatur und Innervation sich in die neue Stellung eingelebt haben. Die Langwierigkeit der Behandlung wird reichlich ersetzt durch die Vermeidung von Atrophien, Narbenkontrakturen und anderen durch die operativen Eingriffe bedingten Folgezuständen.

Ludloff (Breslau), Beurteilung der **Kalkaneusfraktur.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Auszugsweise vorgetragen auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 20, S. 959.)

Frauenheilkunde.

W. Liepmann (Berlin), **Selbstinfektion** und Gynäkologie. Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Liepmann, der schon vor Jahren durch seine Dreitupferprobe die Notwendigkeit der bakteriologischen Untersuchung vor, während und nach jeder gynäkologischen Operation betont hat, stimmt dem Vorschlage Winters, keinen operativen Eingriff ohne vorherige bakteriologische Untersuchung vorzunehmen, bei und will nur statt „Selbstinfektion“ die Bezeichnung „endogene Infektion in der Gynäkologie“ gesetzt wissen.

H. Küster (Breslau), Wesen und Frühsymptome der **Thrombose** und **Embolie.** Berliner klin. Wochenschr. No. 51. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 24. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Otto Schmidt (Köln), Heilungen von **inoperablem Uteruskarzinom** bei Behandlung mit **Antimeristem.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Die Behandlung mit dem Vakzin Antimeristem soll niemals als Ersatz für irgendeinen operativen Eingriff, vielmehr als Ergänzung der Radikaloperation vorgenommen werden. Es werden drei neue Fälle von Heilung und Rezidivfreiheit inoperabler Uteruskarzinome durch Antimeristeminjektionen mitgeteilt. Die Zahl und die Dauer der Rezidivfreiheit der Fälle erscheinen nicht ausreichend zur Widerlegung der von verschiedenen Seiten erhobenen Zweifel an der Wirksamkeit des Mittels. (Vgl. u. a. Deutsche med. Wochenschrift 1911, No. 48, S. 2245. D. Red.)

R. v. Fellenberg, **Hypophysenextrakt** als Wehenmittel. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 35. In fünf Fällen von Wehenschwäche bei langdauernden, im übrigen normalen Geburten wurde mit Pituitrininjektionen ein eklatanter Erfolg erzielt. Nur in einem dieser Fälle mußte wegen abnormer Lagerung des Uterus schließlich doch die Zange angelegt werden, in allen übrigen erfolgte wenige Stunden nach der Einspritzung die spontane Ausstoßung des Kindes.

E. Vogt (Dresden), Geburtshilfliche Erfahrungen mit **Pituitrin.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Das Pituitrin wirkt prompt und sicher in der Austreibungsperiode. Es dient zur Beschleunigung normaler Geburten und zur Bekämpfung der sekundären Wehenschwäche, auch bei engem Becken. Weniger konstant wirksam ist es in der Eröffnungsperiode. Ob es auch nach Ausstoßung der Plazenta kontraktionserregend wirkt, ist noch nicht zu entscheiden. Jedenfalls stellt das Pituitrin das idealste Wehenmittel dar, das wir zurzeit besitzen.

Barfurth (Rostock), Verhütung von **Schwangerschaftsstreifen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Zur Verhinderung der Bildung der kosmetisch entstellenden Striae muß man der Zerreißung der Elastica in der Cutis vorbeugen, bzw. ihre Neubildung anregen. In der Rostocker Klinik wurde an zwölf Erstgeschwängerten versucht, durch Massage die Elastizität und Dehnbarkeit der Haut gegenüber dem schnell anwachsenden Uterus zu erhöhen. Es gelang auch dadurch die Bildung von Schwangerschaftsstreifen zu verhüten, und zwar um so leichter, je früher die Behandlung einsetzte. Bei schon vorhandenen Streifen, d. h. beginnender Elastizitätsinsuffizienz, bedarf es größter Sorgfalt, um weiteren Striae vorzubeugen. Ein schädigender Einfluß auf die Gravidität wurde nicht beobachtet, die Geburten traten am normalen Endtermine auf.

Wesenberg (Hannover), Wiederholte **Tubargravidität** nach **Tubenplastik.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Gelegentlich der Exstirpation der schwangeren linken Tube wurde an der rechten eine Salpingostomie vorgenommen und es entwickelte sich darauf nach etwa einem Jahre eine rechtseitige Tubargravidität. Die Frage, wie bei der Operation einer Tubargravidität die Tube der anderen Seite zu behandeln sei, wird dahin beantwortet, daß bei gröberen Veränderungen oder schwereren Verwachsungen dieselbe mit zu exstirpieren, bei leichteren Verwachsungen jedoch konservativ zu verfahren ist. Die Tubeneröffnung beim Verschluß des Fimbrienendes birgt die Gefahr einer erneuten Tubargravidität in sich.

Cholmogoroff, Stillung von **Gebärmutterblutungen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 50. Bei einer Kurettage zur Entfernung von Abortusresten im zweiten Schwangerschaftsmonat trat eine heftige, arterielle, durch die üblichen Methoden nicht stillbare Blutung ein. Zur Vermeidung der Uterusexstirpation verschloß der Verfasser die äußere Gebärmutteröffnung durch sieben dicht angelegte Nähte. Die Blutung stand definitiv und die Patientin verließ nach Entfernung der Nähte am neunten Tage geheilt die Klinik. Selbstverständlich ist das Verfahren nur in den frühesten Schwangerschaftsmonaten anwendbar, da schon vom fünften Monat an der Uterus durch das in ihn ergossene Blut derart ausdehnbar ist, daß innere Verblutung eintreten könnte.

L. N. Nathans, W. Lingmont, **Calcium lacticum** zur Vorbeugung von **Nachgeburtsblutungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Kasuistik.

Hahn (Griesheim a. M.), Neues Hilfsmittel der **Stilltechnik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Hahn benutzt seit etwa einem Jahre nur noch das Sternsche Brustwarzenhütchen „Infantibus“ und ist mit den Erfolgen durchaus zufrieden. Wunde Warzen, Erosionen und Fissuren heilen unter Anwendung des Hütchens in wenigen Tagen.

W. v. Biehler, Behandlung der **Mastitis** mit **Bierscher Saugglocke.** Wien. klin. Rundsch. No. 51. Bericht über 89 Fälle. 1. Oberflächliche Lymphangitis der Brust, 14 Fälle, alle nach 8—14 Tagen stillfähig entlassen. 2. Tiefliegende Lymphangitis mit Abszeßbildung, 38 Fälle. Dauer der Behandlung 20—32 Tage, 14 Inzisionen notwendig. Ebenfalls durchweg stillfähig entlassen. 31 veraltete Fälle mit zahlreichen Abszessen und Fisteln. Operation, 3—6 Wochen Behandlung mit Saugglocke. In allen bis auf 8 Fälle wurde die Stillfähigkeit erhalten.

Augenheilkunde.

Hermann Claus (Oberröblingen), **Ueber die Kataraktoperation mit Pflügerscher Basalexzision.** Dissertation Freiburg i. Br. 1911. 30 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Erfahrung der Freiburger Klinik lautet dahin, daß die peripherische Iridektomie eine wertvolle Verbesserung der Technik der Starextraktion ist. An geeigneten Fällen ausgeführt, vereinigt diese Operationsmethode die Vorzüge der einfachen Extraktion mit denen der kombinierten ohne die Nachteile. Sie gestattet, manchem Fall seine runde Pupille zu erhalten, bei dem man früher eine einfache Extraktion ohne Iridektomie nicht so leicht riskiert haben würde.

Salzer (München), **Pseudoneuritis** und andere differentialdiagnostisch wichtige kongenitale Anomalien des **Sehnervenkopfes.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Vortrag im Aerztlichen Verein München. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Ohrenheilkunde.

Hoffmann (Offenburg), Neues Instrument für den **peroralen Tubenkatheterismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Das beschriebene Instrument ist für Fälle erdacht, bei denen der Tubenkatheterismus wegen Unwegsamkeit der Nasenhöhle vom Munde aus gemacht werden muß. Es besitzt eine S-förmige Biegung, welche bis zum Dache des Nasenrachenraumes aufwärts führt und von da aus in einem seitwärts auslaufenden Schnabel endet. Für die linke und rechte Seite sind verschiedene Instrumente zu gebrauchen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Emil Glas (Wien), Diagnose der **Nebenhöhlenentzündungen** der Nase. Wien. med. Wochenschr. No. 52. Eine über der Nasenwurzel aufgesetzte Stimmgabel wird nach der Seite des Empyems gehört.

R. Goldmann (Iglau), **Chronische** (cholesteatomatöse) **Entzündung** der **Tonsillen** und ihre **Behandlung.** Prag. med. Wochenschr. No. 50. Der populäre Name des Leidens ist Mandelpfröpfe. Diese entstehen dadurch, daß die in den Krypten der Mandeln normalerweise abgestoßenen Epithelien durch Schwellungen nicht heraus können. Es entsteht Entzündung und Lymphdrüsenschwellung mit Ohrenschmerzen. Die Mandeln können normal aussehen, sogar atrophisch sein. Häufig sind dabei peritonsilläre Abszesse, auch follikuläre Anginen mit konsekutivem Gelenkrheumatismus; daher ist in allen solchen Fällen auf Mandelpfröpfe zu untersuchen und eventuell die Expression zu machen. Hieran ist die Schlitzung der Krypten oder die Totalexzision der Mandel anzuschließen.

E. Gallusser, **Bronchoskopisches.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 35. Mitteilung über einen Fall von Aspiration eines Apfelstückes in den rechten Bronchus und glücklicher Entfernung auf bronchoskopischem Wege, ferner über zwei Fälle von Asthma bronchiale, die durch direkte endoskopische Behandlung (Suprarenin-Novokainspray) überraschende Besserungen erfuhren. Zweifellos ist die bronchoskopische Methode für die Erkennung und Behandlung der Erkrankungen der tieferen Respirationswege noch sehr entwicklungsfähig.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ed. Schiff (Wien), **Kälteanwendung** in der Dermatologie. Wien. med. Wochenschr. No. 51. Ueberblick über die Indikationen des Kohlensäureschnee-Verfahrens.

de Beurmann u. Gougerot, **Sporotrichosen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 110, S. 25. Unter Sporotrichosen versteht man Erkrankungen, welche durch verschiedene zur Gattung Sporotrichum gehörige Pilzarten hervorgerufen werden, von denen das Sporotrichum Beurmanni die größte Bedeutung hat. Die zugehörige Sporotrichose besteht gewöhnlich aus gummiartigen multiplen Knoten der Haut, oder aus Hautulzerationen. Klinisch imponiert die Affektion zunächst als Lues oder Tuberkulose. Im übrigen kann aber außer der Haut auch jedes andere Gewebe befallen und ein sehr polymorphes Krankheitsbild erzeugt werden. Die Diagnose ist nur durch den Pilznachweis zu stellen, der aber sehr leicht gelingt, da sich das Sporotrichum gut züchten läßt. Die Erkrankung ist sehr gut erforscht und wird daher in letzter Zeit häufiger diagnostiziert als früher, kommt aber doch noch relativ selten zur Beobachtung. Therapeutisch bewährt sich Jodkali ausgezeichnet.

Halberstaedter (Berlin).

Cholzow, **Allgemeine Gonokokkeninfektion** (Gonoseptikämie). Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 12. Die Krankheit begann mit Schüttelfrost und komplizierte sich mit einem faustgroßen Prostataabszeß. Aus dem Blute wurden Gonokokken gezüchtet. Heilung nach Injektionen von Gonokokkenvakzine und Kochsalzinfusion.

H. Noguchi, Eine **Syphilishautreaktion.** The Journ. of Exper. Med. Bd. 14, H. 6. Luetin ist eine auf 60° erhitzte feine Emulsion flüssiger und Agarreinkultur von Spirochaete pallida. Es wird intradermal in Mengen von 0,05 ccm injiziert und macht bei positivem Ausfall eine starke entzündliche Röte mit Papel- und gelegentlich Pustelbildung an der Injektionsstelle bei geringer Temperatursteigerung und nur selten gestörtem Allgemeinbefinden. Positive Reaktion fand sich bei Kaninchen nach Vorbehandlung mit Einimpfung von lebender und abgetöteter Spirochaete pallida in die Hoden; negative Reaktion bei aktiver Hodenlues, nach Salvarsanbehandlung, bei normalen Kaninchen. Beim Menschen findet sich deutliche positive Reaktion bei manifest-tertiärer (100%), bei latent-tertiärer (94 %) und bei hereditärer Lues (96 %). Nur selten und dann nur gering positiv ist die Reaktion im primären und sekundären Stadium. Eine Ausnahme machen hier nur energisch behandelte Fälle ohne klinische Erscheinungen, bei denen positive Reaktion auftritt. Im Vergleich zur Wa.R. ist die Hautreaktion bei tertiärer und latenter Lues konstanter positiv und wird durch spezifische Behandlung nicht so unmittelbar beeinflußt. Parasyphilitische Erkrankungen ergaben keine zufriedenstellenden Resultate; für sie wird ein stärker wirkendes Luetin in Aussicht gestellt.

O. Prym (Bonn).

Kinderheilkunde.

O. Heubner (Berlin), **Lehrbuch der Kinderheilkunde.** 3. Auflage. 2 Bände, mit 43 Abbildungen im Text, auf einer Lichtdrucktafel und auf 4 farbigen Tafeln. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1911. I. Bd. 746 S., II. Bd. 602 S. 35,00 M brosch., 39,00 M. geb. Ref. H. Neumann (Berlin).

Indem ich auf meine frühere Besprechung dieses Lehrbuches (1906, S. 1431) hinweise und seine nochmalige warme Empfehlung für überflüssig halte, sei hier nur anerkannt, daß es dem Verfasser gelungen ist, „durch Umarbeiten vieler Kapitel den erzielten Fortschritten gerecht zu werden, ohne dadurch die persönliche Note, die sein Lehrbuch von vornherein besaß, aufzugeben". Neben der fesselnden und frischen klinischen Darstellung ist auch die pathologische Anatomie in Wort und Bild nicht zu kurz gekommen. Er habe noch immer, sagt der Verfasser, „gefunden, daß am Krankenbette diejenigen Aerzte als die besten Praktiker sich erwiesen, die neben ihren sonstigen Fähigkeiten über die klarsten pathologisch-anatomischen Vorstellungen verfügten".

Anton Keck (Elberfeld), **Zwerchfellhernien** der Neugeborenen. Wien. klin. Rundsch. No. 50 u. 51. Beschreibung eines Falles und Literaturübersicht.

Stewart Wink, **Herpes** bei **Spina bifida.** Lancet 9. Dezember. Acht Tage nach der Geburt trat bei einem an Spina bifida leidenden Kinde auf der rechten Seite ein Herpes zoster auf. Zwei Tage später erschien auch auf der linken Seite eine gürtelförmig angeordnete Herpeseruption von gleicher Höhe und Ausdehnung.

A. Bauer (Breslau), **Teratome** der Kreuz-Steißbeingegend und der Bauchhöhle. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2. Mitteilung von zwei Beobachtungen aus der Küttnerschen Klinik, eines über mannesfaustgroßen Tumors der Kreuz-Steißbeingegend bei einem zwei Tage alten Kinde und eines einen 14 jährigen Knaben betreffenden Teratoms der Bauchhöhle. Die Tumoren werden makroskopisch und mikroskopisch genau beschrieben und mit den aus der Literatur bekannten Fällen verglichen.

Linzenmeier (Kiel), **Sepsis** bei **Neugeborenen,** ausgehend von den Bednarschen Aphthen. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 50. Die meist als harmlos angesehenen Bednarschen Aphthen können, wie vier aus der Kieler Klinik mitgeteilte Fälle beweisen, auch zu tödlicher Erkrankung durch Sepsis führen. Die Eingangspforte wird von der leicht verletzlichen Mundschleimhaut des Neugeborenen gebildet; die Ursache liegt neben der anatomischen Prädisposition in mechanischen Insulten durch Auswischen des Mundes und in einer, häufig von den Müttern ausgehenden Infektion durch aus den Lochien stammende Keime. In den mitgeteilten Fällen ließ sich aus den Geweben und Sekreten der Kinder dreimal der hämolytische Streptococcus, einmal Staphylococcus aureus züchten. In allen Fällen trat der Tod unter den Erscheinungen der Sepsis ein. Die am Gaumen primär auftretenden ausgebreiteten Nekrosen zeigen in den schweren Fällen anatomisch wie klinisch große Aehnlichkeit mit Diphtherie, besonders da, wo es zur Bildung von fibrinösen Ablagerungen auf und in der Schleimhaut kommt und wo der Prozeß die Neigung hat, sich nach dem Respirations- und Verdauungstraktus hin auszubreiten. Die Prophylaxe besteht in Vermeidung von Verletzungen des kindlichen Mundes, der ein Noli me tangere bleiben soll, und in Verhütung einer, besonders seitens der Mütter drohenden Infektion.

W. Knöpfelmacher (Wien), **Meningeale und zerebrale Krankheitsbilder** beim Neugeborenen und Säugling. Med. Klin. No. 52. Vorführung einiger Krankheitsbilder, welche in der Gehirnpathologie des Säuglings eine hervorragende Rolle spielen (parturielle Schädeltraumen, Pachymeningitis haemorrhagica, Meningitis cerebrospinalis epidemica und Hydrocephalus chronicus congenitus) mit differentialdiagnostischen Bemerkungen.

Loewenberg (Berlin).

Jones, **Operative Maßnahmen** bei der **Kinderlähmung.** Brit. med. Journ. 9. Dezember. Um die gelähmten Extremitäten wieder gebrauchsfähig zu machen, werden die bekannten Operationen wie Reposition, Sehnendurchschneidung und -transplantation, Arthrodese und Nerventransplantationen empfohlen und besprochen.

Tropenkrankheiten.

Hoffmann (Berlin), Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der **Tropenkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 50/51. Zusammenfassende Darstellung.

Peerenboom, **Tsingtau.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. No. 23. Im Anschluß an den „Kolonialhygienischen Rückblick" von Uthemann und Fürth (s. diese Wochenschrift 1911, S. 1416) werden die Gründe erörtert, die seinerzeit zur Anlage der teuren Schwemmkanalisation in Tsingtau geführt haben, nämlich in erster Linie die Beseitigung der Infektionsquellen für die in Tsingtau endemischen Ruhr- und Darmerkrankungen.

L. Voigt (Hamburg), Versorgung **tropischer Schutzgebiete** mit **Kuhpockenimpfstoff.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1911, Bd. 15, Beiheft 10. Literatur und eigene Erfahrungen über Zubereitungsmethoden, ihre Vor- und Nachteile. Die Erfahrungen mit dem von der Hamburger Impfanstalt nach unseren Schutzgebieten in verschiedenster Zubereitung und Packung gesandten Impfstoff werden, zum Teil auf Grund von Berichten aus den Schutzgebieten, mitgeteilt. Insbesondere schien sich Kartoffelpackung (nach Bondesen) gut zu bewähren; in Kamerun hielt sich auch Lanolinlymphe recht gut. Der Verfasser kommt zu folgendem Schluß: Weitere Versuche zur Herstellung vor allem einer noch dauerhafter wirksamen Glyzerinlymphe, dann einer keimärmeren Lanolinlymphe und eines verläßlicher anschlagenden Trockenstoffes sollten fortgesetzt werden, um einwandfrei wirksamen Impfstoff für die Tropen zu liefern.

Mühlens (Hamburg).

A. Treutlein (Würzburg), **Chininprophylaxe** und **Malariaschutz.** Arch. f. Schiffs- und Tropen-Hyg. No. 23. Der Verfasser ist kein Freund der Chininprophylaxe. Bei seiner kurzen Zusammenstellung dessen, „was die Literatur der letzten sieben Jahre im Punkte der Chininprophylaxe bietet", werden nur zehn Autoren zitiert, die keine guten Erfahrungen hatten. Der Verfasser hat sich selbst durch Moskitoschutz vor Malariainfektion zu schützen vermocht. — Treutlein gibt an, daß er im normalen Blut nach Chinindarreichung an den polymorphkernigen Leukozyten tiefgreifende Veränderungen (in gefärbten Ausstrichen) festgestellt habe. In dem mit Malaria infizierten Blut sei das nicht der Fall, „weil das Chinin eine größere Affinität zu den Malariaplasmodien besitzt und dieselben zerstört".

H. Schaefer, **Cholestearin-Therapie** des **Schwarzwasserfiebers.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 24. In zwei Fällen von zyklischer Hämoglobinurie mit Tropikaparasiten wurde nach stündlichen Cholestearingaben (teelöffelweise) einige Stunden nach Beginn dieser Therapie ein Hellerwerden des Urins festgestellt (= Hemmung der Hämolyse, selbst bei sich wiederholenden Schüttelfrösten). Aus den beiden Fällen, von denen einer starb, kann nicht sicher auf eine günstige Beeinflussung der Krankheit geschlossen werden, weil außerdem reichliche Kochsalzinfusionen in Anwendung kamen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

C. Posner (Berlin), **Die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. 121 S. geb. 1,25 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Die sechs Vorlesungen, aus denen sich dieses Büchlein zusammensetzt, behandeln: Bau und Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane, Zeugung und Befruchtung, geschlechtliche Hygiene im Knaben- und Jünglingsalter, geschlechtliche Hygiene in der Ehe, Störungen der Geschlechtstätigkeit, die Geschlechtskrankheiten; dann folgen noch etwas ausführlichere Zusätze. Der Verfasser geht in sehr geschickter Weise den richtigen Mittelweg zwischen „zu gelehrt“ und „zu populär“. Die Anführungen sind klar und präzis, sodaß der Arzt den kleinen Band gebildeten Laien warm empfehlen und auch selbst Rat daraus schöpfen kann, wie er mit seinen Patienten diese heiklen Fragen besprechen soll.

Grober (Jena), **Das deutsche Krankenhaus.** Handbuch für Bau, Einrichtung und Betrieb der Krankenanstalten. Mit 392 teilweise farbigen Abbildungen im Text und 5 Beilagen. Jena, Gustav Fischer, 1911. 981 S. geh. 30,00 M. Ref.: Regierungsbaumeister Dr. med. h. c. Lucht, akademischer Baumeister der Universität Greifswald.

Eine ganze Reihe unserer erfahrensten Sachverständigen aus den verschiedenen Sondergebieten des Krankenhausbaues wie Boethke (Berlin), Deneke (Hamburg), Duerck (München), Grober (Jena), Kissling (Hamburg), Luethje (Kiel), Matthes (Marburg), Paalzow (Berlin), Puetter (Berlin), Stier-Somlo (Bonn), Stintzing (Jena), Volhard (Mannheim), Weygandt (Hamburg), Zitelmann (Bonn), E. Dietrich (Berlin) und andere haben hier ein Buch geschaffen, das in klaren und meist erschöpfenden Einzeldarstellungen eine gründliche Einführung in das umfangreiche und schwierige Sondergebiet der modernen Krankenanstalt ermöglicht und auch Spezialisten mancherlei Anregung zu bieten vermag. Es fehlte bisher ein Handbuch, das einen zusammenhängenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand des Krankenhausbaues, der Krankenhauseinrichtung, des Krankenhausbetriebes, der Krankenhausverwaltung und des öffentlichen und bürgerlichen Rechts der Krankenanstalten gibt und neben gründlichen tatsächlichen Angaben und Nachrichten über die theoretischen Anschauungen maßgebender Fachmänner zugleich die aus der Praxis abgeleiteten Grundsätze an der Hand von bewährten Erfahrungen und Beispielen nach Möglichkeit objektiv kritisch würdigt. Diesem Mangel hilft der „Grober“ ab. Das Buch hat aber außerdem noch eine andere Bedeutung. Es kann allen den Sündern — vornehmlich den Krankenhauskommissionen der Kommunen und den Architekten — die Augen öffnen, die bisher ohne ausreichende eigne Erfahrung und Sachkenntnis Krankenanstalten glaubten erbauen zu können und heutzutage noch immer feste darauf losbauen, wenn sie nur eine Studienreise zu diesem Zwecke gemacht und aus der Literatur sich oberflächlich orientiert haben. Möchte das Buch ihnen zeigen, daß zur Erbauung einer Krankenanstalt, wenn die dafür aufgewendeten Mittel zum Schaden der Kranken nicht nutzlos fortgeworfen werden sol'en, tausendfältige Erfahrungen in Einzelheiten und im Ganzen gehören, die weder ein Laie noch jeder beliebige sonst noch so erfahrene und tüchtige Architekt ohne weiteres haben kann, und daß nur spezielle Sachverständige mit langen Erfahrungen auf diesem Gebiete gerade gut genug dazu sind, für die Behandlung und Heilung der Krankheiten unserer Mitmenschen auf Grund der Ergebnisse der medizinischen Wissenschaften und der Fortschritte der Technik die erforderlichen Anstalten und Einrichtungen zu schaffen. — Medizinisch-wissenschaftliche Institute und Universitätskliniken sind in dem Werke nur insoweit behandelt, als es der Zweck des „Das Deutsche Krankenhaus“ behandelnden Buches notwendig macht. — Beim Lesen fühlt man bald, daß das Werk aus langjährigen Erfahrungen von Fachmännern entstanden ist. Es darf deshalb von ihm erwartet werden, daß es sich für das Studium des Krankenhausbaues allen denen, die sich praktisch und theoretisch mit allen oder einzelnen Gebieten des Krankenhausbaues befassen, als ein zuverlässiger Führer und Berater und ein wertvoller Besitz erweisen wird. Es wird sich deshalb auch rasch in jeder Krankenanstalt und bei allen an Krankenanstalten interessierten Aerzten, Architekten, Ingenieuren, Betriebs- und Verwaltungsbeamten einbürgern. Die Abbildungen sind meist gut ausgewählt, klar und ausgezeichnet wiedergegeben. Am Schlusse jedes Kapitels und in Fußnoten finden sich Literaturangaben. Ein Sachregister am Schlusse des Buches erleichtert die Benutzung des Werkes als Nachschlagebuch. Erwünscht wäre ein etwas ausführlicheres Inhaltsverzeichnis am Anfang des Buches, das die Ueberschriften der Unterabteilungen der einzelnen Hauptkapitel mit Seitenangabe enthält. Es handelt sich um ein hochverdienstvolles Werk, das in jeder Beziehung Lob, Anerkennung und Empfehlung verdient.

P. Th. Müller (Graz), Bakteriengehalt des in Apotheken erhältlichen **destillierten Wassers.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Müller untersuchte 20 Proben von in Apotheken vorrätig gehaltenem destillierten Wasser auf ihren Keimgehalt. Bei der Mehrzahl der untersuchten Wasserproben fanden sich 100 000 bis 700 000 Keime pro ccm. Nur drei Proben zeigten weniger als 100 000 Bakterien, während zwei Proben einen Keimgehalt von über eine Million aufwiesen. Da bei der Salvarsanbehandlung etwa 200—300 ccm Wasser infundiert werden, so würde bei Benutzung des letzterwähnten Wassers eine Bakterienmenge mit eingespritzt werden, die größer ist, als einer Bouillonkultur von 5 ccm entspricht. Diese Quantität kann für den Organismus unmöglich gleichgültig sein.

L. Stumpf (München), Ergebnisse der **Schutzpockenimpfung** im Königreich Bayern im Jahre 1910. Münch. med. Wochenschr. No. 51. Statistische Arbeit.

M. Mosse (Berlin), **Tuberkulosestatistik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Mosse sucht in diesem Aufsatz den schon von anderer Seite geführten Nachweis des Einflusses der schlechten sozialen Lage auf die Tuberkulosesterblichkeit durch einen neuen statistischen Beitrag zu stützen. Er untersuchte die Tuberkulosemorbidität unter den einzelnen Lohnklassen einer Kasse und fand, daß schon geringe Veränderungen der Lohnbedingungen einen deutlichen Einfluß auf die Erkrankungsziffer haben. Die in vielen Ländern beobachtete Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit, die bereits vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus und lange vor der Heilstättenbewegung einsetzte, hängt zweifellos mit der Besserung der sozialen Lage in diesen Ländern eng zusammen.

Militärsanitätswesen.

H. Bischoff, W. Hoffmann und **H. Schwiening** (Berlin), **Lehrbuch der Militärhygiene.** Dritter Band. Mit zwei Tafeln und 169 Abbildungen im Text. Berlin, A. Hirschwald, 1911. 496 S. 7,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Der erste, von W. Hoffmann bearbeitete Teil des vorliegenden dritten Bandes behandelt die Hygiene der militärischen Unterkünfte, insbesondere den Bau und die Einrichtungen der Kasernen, dann die Strafanstalten, Biwacks und Truppenübungsplätze, weiter die hygienischen Anforderungen an Lazarette und die militärischen Bildungsanstalten. Der zweite, von Schwiening bearbeitete Teil bespricht die Hygiene des Dienstes, Heeresergänzung, den Dienst bei den einzelnen Waffengattungen, namentlich die Hygiene des Marsches und dessen Einfluß auf den Kraft- und Stoffwechsel und den Einfluß der Dienstarbeit auf den Gesamtkörper, wobei die Bedeutung des militärischen Trainings hervorgehoben wird.

Oskar Hanasiewicz (Koloszvár), Kriegschirurgische Bewertung der **Kollargol-Wundbehandlung.** Militärarzt No. 23. Hanasiewicz schildert den im russisch-japanischen Kriege von v. Oettingen angewendeten Wundverband (Kollargoltablette in die Wunde, Mastixverband), bespricht die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Kollargols und teilt 25 mit Kollargol behandelte chirurgische Fälle aus der Friedens-Militärpraxis mit. Er bezeichnet Kollargol als gutes Antisepticum, das seinen guten Ruf bei Behandlung sekundärer infizierter gequetschter Wunden rechtfertige. Andern Antisepticis gegenüber hat es den Vorzug der Ungiftigkeit, Geruch- und Reizlosigkeit und führt nie durch Gerinnung des Eiweißes zu schädlichen, Sekretabfluß behindernden Schorfen, wie Karbol und Sublimat. Der einzige Nachteil der Kollargoltabletten ist die große Brüchigkeit, sodaß man direkt aus der Röhre auf die Wunde schütten muß, ein großer Vorteil ihre Kleinheit: 20 000 gehen in eine Zigarrenkiste. Die von Grossich angegebene Jodtinkturbehandlung ergibt auch sehr gute Resultate und macht auch die Bakterien in der Wundumgebung unschädlich, das Kollargol aber bekämpft schon primär die Wundinfektion und der Mastixverband hält die Bakterien fest und haftet fester wie jeder andere Verband.

Knoll, **Zahnkaries** bei **Rekruten.** Militärärztl. Beil. z. Schweiz. Korrespondenz-Bl. No. 4. Knoll untersuchte die Zähne der Mannschaften einer Rekrutenschule aus den Kantonen Appenzell, St. Gallen, Thurgau und Zürich. Wenig mehr als die Hälfte aller Zähne war noch gesund, keine zwei Drittel funktionierten, fast zwei Fünftel waren kauunfähig und bei einem Viertel aller Zähne war Karies mit bloßem Auge nachweisbar. Vorhandene Prothesen waren überwiegend ganz schlecht, die übrigen mittelmäßig, gut keine. Als Ursachen der Häufigkeit der Karies bezeichnet Knoll zum Teil die Rasseneigentümlichkeit der in den obengenannten Kantonen überwiegenden Kurzschädel, zum Teil die Tatsache, daß die dortige Landbevölkerung weiches weißes und Mittelbrot ißt, weiterhin den vermehrten Fleischkonsum, das allerorts bei Kindern übliche Essen massenhafter Süßigkeiten sowie die Indolenz der Bevölkerung gegenüber der Zahnfäule. Einige Besserung verspricht sich der Verfasser von der Einführung von Zahnbürsten bei den Wehrleuten, durchgreifende aber nur von Aufnahme der Zahnpflege in das Unterrichtsprogramm der Volksschulen und Einrichtung von Schulzahnkliniken.

Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

E. Rapmund (Marburg), **Strychninvergiftung** vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 2. Die Dosis toxica für Strychnin hängt von der Art der Beibringung und von individuellen Verhältnissen ab; sie ist am niedrigsten bei intraduraler Einverleibung, es folgt die intravenöse, dann die subkutane, schließlich die perorale. 0,02 bis 0,03 g per os wirken beim Menschen im allgemeinen tödlich. Vergiftung mit Strychnin kommt relativ häufig vor, sie findet auch als Abortivum Anwendung. Aus den klinischen Erscheinungen allein läßt sich schon mit Sicherheit die Diagnose stellen; im allgemeinen treten sie binnen ein bis zwei Stunden auf, unter Umständen auch momentan, jedoch hängt dies von der Art der Beibringung ab. Der Tod tritt in der Regel in wenigen Stunden ein oder es kommt zur Genesung. Nachkrankheiten sind selten. Im Strychninkrampf kommt es zu leichter Temperatursteigerung, in den Zwischenpausen fällt die Temperatur wieder, oft bis unter die Norm. Nach dem Tode kommt es zu keiner Erhöhung der Eigenwärme. Der Obduktionsbefund hat nichts Charakteristisches. Schnell einsetzende und stark ausgeprägte Totenstarre ist nicht immer vorhanden. Die chemischen Reaktionen sind sehr typisch und äußerst scharf; der Nachweis gelingt schon bei 0,001 mg, unter Zuhilfenahme des Mikroskops bei noch viel kleineren Gaben. Die neuerdings von Malquin empfohlene Methode ist nicht so fein wie die Probe mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat. Durch die chemischen Reaktionen lassen sich die Ptomaine unbedingt ausschließen. Der physiologische Nachweis ist allein nicht beweisend, er dient nur zur Ergänzung des chemischen. Strychnin kann noch lange Jahre nach dem Tode nachgewiesen werden; wenn es in der Leiche selbst nicht mehr zu finden ist, kann es noch in den mit Körpersäften durchtränkten Kleidern, Sargboden etc. gefunden werden. Im Körper findet man es vornehmlich im Harn, im Blut und in den blutreichen Organen. Im Harn erscheint es schon nach wenigen Minuten. Die Unterscheidung vom Tetanus ist bei genauer Untersuchung nicht schwer. In jedem Falle ist besonderer Wert auf die begleitenden Umstände zu legen; in dieser Richtung sind genaue Erhebungen anzustellen.

Möller (Saarbrücken), **Geistige Störungen** nach **Schlaganfällen** und ihre gerichtsärztliche Bedeutung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 2. Zusammenfassende Besprechung. Es werden erörtert die Störungen der Ideenassoziationen, Wahnvorstellungen, Zwangsvorstellungen, Halluzinationen und Illusionen, Affektstörungen, Schriftstörungen, Sprachstörungen, sodann die straf- und zivilrechtliche Bedeutung der Dementia apoplectica.

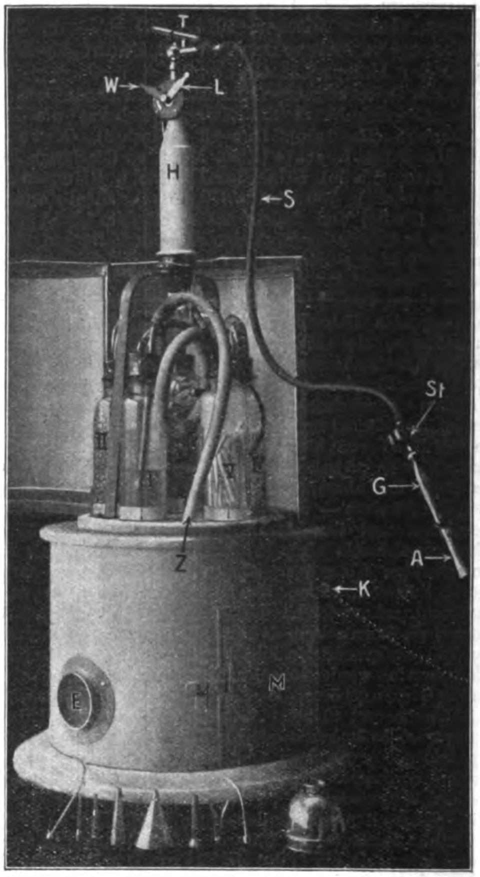
F. Strassmann (Berlin), **Sturzgeburt.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 2. Unter 22 Fällen von Sturzgeburt fand der Verfasser 20 Fälle von Erstgebärenden; das Alter der Beschuldigten schwankte zwischen 15¾ und 31 Jahren, alle waren unbestraft. Die Kinder waren mehr als zum vierten Teil nicht reif. Schädelverletzungen fanden sich dreimal und zwar Sprünge des aufgeschlagenen Knochens, einmal mit Verletzung der Knochenhaut. Die harte Hirnhaut war immer unversehrt, aber Blutungen zwischen ihr und der weichen Hirnhaut oder ins Gehirn fanden sich mehrfach auch in Fällen, wo keine Knochenverletzungen getroffen wurden, im ganzen sechsmal. In zwei Fällen fanden sich Leberzerreißungen. Einmal war die Nabelschnur zerrissen, viermal waren Kinder und Mutterkuchen noch durch die ungetrennte Nabelschnur verbunden. Ein Dammriß wurde in drei Fällen festgestellt. Dreimal waren die Gebärenden sich nicht des Vorganges der Geburt bewußt gewesen; in zwei Fällen fand sich eine eigentliche Ohnmacht, während in den übrigen durchweg nur schwere Schwäche mit Schmerzen als Ursache der Hilflosigkeit alsbald nach der Geburt angegeben wurde. Ohne Sturzgeburt wurde Ohnmacht in nicht unglaubhafter Weise noch in einem Falle angegeben.

G. Marmetschke (Breslau), **Tödliche Verletzungen** eines **Neugeborenen.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42, H. 2. Eine Schwangere war, während sie ein Bad bereitete, von der Geburt des Kindes überrascht worden; sie hatte das Kind ergriffen und auf das Klosett getragen; hier wurde es unmittelbar darauf gefunden, in Tücher gehüllt und ins Bett gelegt. Die Hebamme kam ¾ Stunden später, das Kind wimmerte und blutete etwas aus dem Munde; Wöchnerin und Kind kamen sodann in die Klinik. Das Kind starb sieben Stunden später. Bei der Obduktion fanden sich zahlreiche Hautabschürfungen, die zum Teil an Körperstellen saßen, die bei mörderischen Angriffen nicht verletzt zu werden pflegen und entstanden sein können bei Bemühungen, das Kind aufzuheben, was infolge der Schlüpfrigkeit des Kindes wiederholt mißlang. Es fand sich ferner eine tödliche Zerreißung des Mundbodens. Auch diese kann nach Ansicht des Verfassers zufällig und unabsichtlich entstanden sein, wenn bei dem Versuch, das Kind aufzuheben, ein Finger in den Mund gelangt war. Leichenversuche ergaben, daß eine Entstehung derartiger Verletzungen in dieser Weise möglich ist.

Hammer (Karlsruhe), **Umfangsmessung** bei **Begutachtungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Das beschriebene Bandmaß ist mit einem kleinen drehbaren Handgriff versehen, der gestattet, von einem beliebigen Punkte einer Extremität zunächst den Abstand nach einem Knochenpunkt zu bestimmen und dann unter Drehung des Maßes um 90° — bei festgehaltenem Handgriff — an dieser Stelle den Umfang der Extremität zu messen. Zu beziehen durch Dröll, Frankfurt a. M.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bewegte trockene Luft empfiehlt R. Kutner (Berlin) zur Behandlung von **Wunden, Katarrhen der Schleimhäute** und **sezernierenden Hautkrankheiten, nässenden und jauchenden Geschwüren, Ulcera cruris** etc. etc. Die Luft wird der betreffenden Körperstelle angeduscht mittels des untenstehend abgebildeten Apparates. In dem unteren Teile des Gehäuses M befindet sich ein Elektromotor, der mit einem Anlasser K versehen und an jeder Steckdose anschaltbar ist, sowie ein Exhaustor. Der Motor und der Exhaustor saugen die Luft bei E an und treiben sie durch Schlauch Z in eine Batterie von Flaschen, die in dem oberen Teile des Gehäuses untergebracht ist. Die erste Flasche I enthält flüssiges Paraffin; die zweite und dritte Flasche II und III enthalten Bimstein, geglüht und dann mit Schwefelsäure getränkt; die vierte und fünfte Flasche IV und V enthalten Aetzkalk in Stangen. Die aus der Batterie austretende Luft kann mittels eines (in der Figur nicht erkennbaren) Umschalthebels entweder in ein inmitten der Batterie aufzustellendes Gefäß geleitet werden, in dem die Luft durch Eis (Eismischungen, Ammoniak, flüssige Kohlensäure, flüssige Luft oder sonst geeignete Kältemittel) gekühlt werden kann, oder in einen Blechzylinder H, in dem zwecks etwaiger Erwärmung der Luft elektrische Heizkörper angeordnet sind. Durch einen weiteren Umschalthebel W können die Heizkörper ein- und ausgeschaltet werden, um dadurch den Wärmegrad der Luft zu regeln. Die Luftmenge ist durch einen dritten Hebel L mit Hilfe eines Ventils regelbar, durch das der Luftüberschuß abbläst. Der Wärmegrad der Luft kann an einem Thermometer T abgelesen werden. An dem Auslaßende des Blechzylinders ist ein Schlauch S befestigt, der in einen Handgriff G mündet, an dem beliebig auswechselbare Ansätze A leicht angebracht werden können. Für Haut- und Wundbehandlung finden duschenartige Düsen verschiedener Formen Verwendung, während Inhalationen durch den Mund oder die Nase mit Hilfe von Masken und Glasansätzen ausgeführt werden können; die Behandlung der Schleimhäute bestimmter Organe, z. B. der Nase, des Ohres, der Vagina, Zahnhöhlen und dergleichen kann mittels röhrenförmiger, dem betreffenden Organe angepaßter Ansätze erfolgen. Die Vorzüge der Methode sind sichere, völlige Trockenheit der Luft; beliebige Temperierbarkeit; Möglichkeit, zu erkennen, ob sie noch wirklich trocken ist; Dosierbarkeit der Luftmenge; leichte Transportabilität des Apparates. Fabrikant Reiniger, Gebbert & Schall (Erlangen und Berlin). (Ztschr. f. ärztl. Fortbildung 1911, No. 23.) Mamlock.



Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 13. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede der Gesellschaft Geh. San.-Rat Lamz einen Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Levy-Dorn: **Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Naevus vasculosus faciei.**

Vortragender stellt eine Patientin vor, bei der er einen tief sitzenden Naevus vasculosus faciei mittels weicher Röntgenstrahlen zum fast völligen Verschwinden gebracht hat.

Diskussion. Herr Fritz M. Meyer meint, auf definitive Heilung eines solchen Falles durch Röntgenstrahlen sei kaum zu hoffen, auch führe das Verfahren leicht zu Teleangiektasien. In der Charité wird Radium und Mesothorium angewandt. — Herr Levy-Dorn (Schlußwort) erwidert, da der Fall schon seit $1^1/_2$ Jahren in Behandlung sei, könne man wohl schon von einem definitiven Ergebnis sprechen. Schlechte Nachwirkungen habe er von den weichen Strahlen nicht gesehen.

2. Herr W. Israel: **Amputation bei tabischer Arthropathie des Fußes.**

Das Leiden hatte mit mal perforant begonnen. (Demonstration des Präparates und von Röntgendiapositiven.)

Tagesordnung. 3. Herr Arthur Fränkel: **Demonstrationen über das Magenkarzinom.**

Die zahlreichen Röntgenphotographien und Röntgenkinogramme betreffen die röntgenologische Operationsprognose bei Magenkarzinom und Sanduhrmagen. (Siehe 1911, No. 51, S. 2401.)

4. Herr Federmann: **Grenzen der Operabilität des Magenkarzinoms.**

Vortragender hat durch seine Erfahrung die Ansicht gewonnen, daß weder Sitz, noch Ausdehnung, noch Größe des Magenkarzinoms die radikale Operation kontraindizieren, wenn nur keine Metastasen vorhanden sind und ein etwa 4 cm langes Stück des Kardialteiles gesund ist. Federmann zieht die ausgedehnte Resektion bis zu der Kardiapartie der partiellen Resektion vor, weil dadurch lokalen Rezidiven leichter vorgebeugt wird und die Operierten keine Magenbeschwerden später haben, wie das häufig nach Teilresektionen vorkommt; die Eiweißverdauung leidet durch die Entfernung des Magens nicht. Die operierten Patienten erholen sich rasch, können jegliche Nahrung zu sich nehmen und werden wieder völlig arbeitsfähig. (Vorstellung von zwei Operierten.) Die wichtigste diagnostische Methode bildet die Palpation, ergänzende Hilfe leistet die Röntgenuntersuchung, besonders bezüglich des Verhaltens des kardialen Teiles. Dagegen ist die kinographische Darstellung der Beweglichkeit des Magens für die Operabilität nicht von Wichtigkeit, sondern hier kommt es auf die Beweglichkeit des Tumors an. Daher ist in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle die Operabilität nicht vor der Laparotomie festzustellen. Jedenfalls muß so früh wie möglich operiert werden, und dazu mögen die praktischen Aerzte verhelfen und ihr unberechtigtes Mißtrauen gegen die operative Behandlung, die in vielen Fällen den Patienten ein jahrelanges menschenwürdiges Dasein zu schaffen vermag, aufgeben. (Projektionen.)

Diskussion. Herr v. Bergmann meint, die von Fränkel vorgeführten Bilder bieten nichts Neues, sondern seien schon seit Jahren von anderer Seite ähnlich gezeigt worden. Die Kinomatogramme haben ihn nicht davon überzeugt, daß sie in irgendeinem Punkte den anderen diagnostischen Verfahren überlegen seien. — Herr Levy-Dorn bemerkt, die Kinematographie sei so kostspielig, daß ihre Einführung in die Praxis nur empfohlen werden könne, wenn ihr Nutzen feststehe; das könne aber nicht mit Bestimmtheit behauptet werden. Das Verfahren stellt die eventuellen Bewegungseffekte fest. Das läßt sich aber auch auf einfachere Weise erreichen, so durch Momentaufnahmen auf derselben Platte. (Projektionen.) — Herr Albu erkennt an, daß die röntgenologische Untersuchung eine wertvolle diagnostische Ergänzung der klinischen Untersuchung bildet, die stets die Hauptsache bleibt. Sehr wichtig ist die mikroskopische Untersuchung des Jnhaltes des nüchternen Magens. Was die operative Frage, ob Gastroenterostomie oder Resektion, betrifft, so ist die erstere für zwei bis drei Jahre oft von gutem Erfolg, während die letztere eine sehr schwere und gefährliche Operation ist und Dauererfolge durch sie von Albu auch noch nicht beobachtet worden sind. — Herr L. Kuttner meint, in der Mehrzahl der Fälle, wo nach der klinischen Untersuchung die Diagnose auf Karzinom gestellt wird, gibt auch die Röntgenaufnahme einen positiven Befund; bei kleinen Tumoren versagt sie aber zuweilen, während das Kinematogramm ihn zuweilen zur Anschauung zu bringen vermag. Ein negativer Röntgenbefund spricht noch nicht mit Sicherheit gegen Karzinom, besonders bei kleinen, nicht tief sitzenden Tumoren. Ueber die Natur eines Tumors gibt die Röntgenaufnahme keinen Aufschluß. Die Operabilität ist erst bei der Operation festzustellen. Jedenfalls ist die Röntgenaufnahme stets eine wichtige diagnostische Hilfsmethode. — Herr Lewandowski betont die günstigen Erfolge der Operation und fordert die Internen dringend auf, sich in solchen Fällen frühzeitig mit den Chirurgen in Verbindung zu setzen. (Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Max Salomon.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 7. 7. 1911.

Vorsitzender: Herr Rubner; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr Friedberger: **Anaphylaxie.**

Ein Versuch am Meerschweinchen zeigt, daß es gelingt einem anaphylaktisch gemachten Tiere weit mehr als die tödliche Dosis des Eiweißes, gegen welches es sensibilisiert ist, zu geben, wenn die Injektion langsam im Laufe von etwa ¾ Stunden ausgeführt wird. Vortragender empfiehlt daher in Uebereinstimmung mit bereits vorliegenden klinischen Erfahrungen eine möglichst protrahierte Injektion aller Heilsera. — Ferner hat Vortragender gefunden, daß man die anaphylaktische Reaktion ungemein scharf durch Messung der Körpertemperatur charakterisieren kann. Kleine Dosen des schädlichen Eiweißes bewirken eine fieberhafte Temperatursteigerung, große einen sehr erheblichen Temperatursturz; dazwischen liegt eine Dosis, deren Wirkung sich in der Körpertemperatur nicht ausspricht. Die zahlreichen vorgelegten Temperaturkurven zeigen die sehr verschiedenen Grade von Toxizität verschiedener Eiweißarten für das Meerschweinchen.

2. Herr Gröber: **Einfluß der Trepanation auf den Ablauf der Anaphylaxie.**

Anaphylaktisch gemachte Tiere vertragen weit mehr als die tödliche Dosis, wenn vorher das Hirn ausgiebig bloßgelegt ist. Denselben Effekt hat Durchschneidung beider Vagi, häufig sogar die nur einseitige. Die für den Tod bei diesen Tieren charakteristische Lungenblähung bleibt aus.

3. Herr Völtz: a) **Einfluß der Muskelarbeit auf die Alkoholausscheidung durch Atmung und Harn.**

Von dem einem Tier verabreichten Alkohol wird ein weit höherer Prozentsatz durch Atmung und Harn ausgeschieden, wenn man eine einmalige große Dosis gibt gegenüber derselben Menge refracta dosi: Durch Muskelarbeit wird entsprechend der verstärkten Atmung die Alkoholausscheidung durch die Lunge gesteigert; die Ausscheidung durch den Harn hängt von der Menge des gleichzeitig zur Ausscheidung kommenden Wassers ab. Der im Blasenharn enthaltene Alkohol wird in großen Mengen wieder resorbiert. Es wird in einem Versuch am Hunde die Ausscheidung des Alkohols durch die Atmung nach Einführung verdünnten Alkohols in die Blase demonstriert.

b) **Der direkte Transport des Futters und des Tränkwassers durch den Schluckakt beim Wiederkäuer.**

Wenn man ein Schaf gleich nach Aufnahme einer größeren Menge Wassers, dem Alkohol beigemengt ist, tötet, findet sich der Alkohol fast ganz im Pansen wieder. Die verschluckte Flüssigkeit ist also nicht, wie man bisher annahm, durch die Schlundrinne direkt in den Labmagen transportiert worden. Dasselbe gilt von fester Nahrung, wie durch Beimischung von fein verteiltem Silber zum Futter und dessen Nachweis im Pansen gezeigt wird.

4. Herren Caspari und Löwy: **Indianisches Pfeilgift.**

Vortragende demonstrieren äußerst leichte Pfeile, durch deren Abschießen die Indianer am oberen Amazonenstrom angeblich große Tiere fast augenblicklich hilflos machen. Das Gift soll dadurch bereitet werden, daß man lebende Frösche auf Palmdornen aufspießt und die Pfeile kurz vor dem Abschießen mit dem Hautsekret dieser Tiere bestreicht. Vortragende zeigen, daß auch die Haut unserer hiesigen Frösche ein ähnlich wirkendes Sekret sezerniert, und daß man dies durch Verreiben der Haut mit physiologischer Kochsalzlösung in wirksamer Form gewinnen kann.

L. Zuntz.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 13. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Lattorf: **Melanosarkom der Iris.**

Der Tumor besteht angeblich bereits seit 30 Jahren. Die Geschwulst von schmutzig-brauner Farbe mit höckeriger Oberfläche nimmt etwa den unteren inneren Quadranten der Iris ein und wölbt sich in der Vorderkammer vor. Im übrigen ist das Auge normal.

2. Herr Glantz: **Die Bedeutung der Wa.R. für die Augenheilkunde.**

Vortragender führte bei 385 Fällen der Universitäts-Augenklinik, bei welchen eine Lues als ätiologisches Moment in Frage kam, im Laufe eines Jahres die Wa.R. aus und hebt infolge der Eindeutigkeit seiner Resultate die außerordentliche Bedeutung dieser Untersuchung für die

Augenheilkunde hervor. Die Allgemeinzusammenstellung der Fälle ergab eine auffallend hohe Zahl positiver Reaktionen bei Lues hereditaria, und zwar 60 unter 63 Fällen. Unter 81 Fällen mit positiver Anamnese fielen 70 positiv, 10 infolge spezifischer Behandlung negativ aus, und nur in 1 Falle versagte die Reaktion. Der sehr zweifelhafte Wert der Anamnese ergab sich aus der dritten Gruppe mit 239 anamnestisch negativen Fällen, unter denen noch 39 Fälle positiv ausfielen. Wenn Vortragender auf die Zusammenstellung der Untersuchungsresultate bei den Erkrankungen der einzelnen Augenabschnitte auch keinen großen Wert legt, da unter den Krankheitsbezeichnungen zu viele verschiedene Erkrankungsformen zusammengefaßt werden müssen, so ist doch das Ergebnis bei einzelnen Erkrankungen sehr eindeutig: Keratitis parenchymatosa diffusa 64 Fälle, + 59, — 5. Sklerokeratitis, herdförmig 27 Fälle, + 3, — 24. Skleritis 20 Fälle, + 6, — 14. Iritis 69 Fälle, + 26, — 43. Iridocyclitis 21 Fälle, + 4, — 17. Oculare Tabes 34 Fälle, + 32, — 2. Neuritis resp. entzündliche Atrophia n. optici 16 Fälle, + 9, — 7. Retinitis proliferans 6 Fälle, — 6. Retinitis pigmentosa primär 4 Fälle, — 4. Aderhauterkrankungen ohne Gefäßveränderungen 10 Fälle, — 10. Aderhauterkrankungen mit Gefäßveränderungen 17 Fälle, + 11, — 6. Herdförmige entzündliche Erkrankung der Netz- und Aderhaut in der Makulagegend ohne Myopie und Arteriosklerose 15 Fälle, — 15. Zum Schluß weist Vortragender darauf hin, daß sich die Wa.R. auch der Allgemein- und der Nervenuntersuchung überlegen zeigt, indem unter 100 Fällen 15 mal das negative Untersuchungsergebnis durch den Nachweis einer positiven Wa.R. im Blut berichtigt wurde.

3. Herr Koellner: **Zur Lidplastik.**

Es handelt sich um eine neue Methode, welche den plastischen Ersatz eines Unterlides bezweckt, das ganz oder teilweise in seiner ganzen Dicke zu Verlust gegangen ist. Die mit Herrn Professor Hethey ersonnene Operationsmethode bezweckt: 1. Dem neuzubildenden Unterlid eine feste Stütze, d. h. einen Ersatz für den Tarsus zu geben. 2. Als Ersatz für die Bindehaut des Unterlides wiederum Bindehaut zu verwenden. 3. Den Lidrand des Oberlides mit seinen Zilien und die Lidwinkel aus kosmetischen Gründen unversehrt zu lassen. 4. Die Möglichkeit auch ungestielte Hautlappen (Thiersch) zur Bedeckung des neuen Lides anwenden zu können und so Narben in der Umgebung zu vermeiden. Zur notwendigen Stütze wurde der Tarsus des Oberlides gewählt, und zwar wurde unter Schonung des Lidrandes und der Lidhaut durch die Conjunctiva und Tarsus des Oberlides ein Schnitt entsprechend der Länge des Unterliddefektes geführt, welcher 2 mm vom freien Lidrand entfernt diesem parallel verläuft. Von den beiden Enden des Schnittes werden senkrecht nach oben zwei Schnitte durch Bindehaut und Tarsus geführt und bis in die Uebergangsfalte verlängert. Nach Abpräparation der so gebildeten Tarsus-Bindehautschürze wird diese nach unten gezogen und in den Unterliddefekt eingenäht. Sie gibt die Grundlage für das neue Lid ab. Die Bindehaut des Oberlides wird nunmehr durch die Bindehaut der Uebergangsfalte gebildet. Die fehlende Haut am Unterlid wird durch Transplantation gedeckt. Durch die nachträgliche Schrumpfung des Lides wird einem Ektropium entgegengearbeitet und seine Form nicht beeinträchtigt. Die Lidspalte kann vorübergehend durch Nähte verschlossen werden, bis die Heilung vorgeschritten ist. Nach sieben bis acht Tagen wird die Bindehautbrücke, welche Oberlid und Unterlid noch verbindet, durchschnitten. Das Verfahren ist technisch einfach, erfordert wenig Zeit für die Heilung und gibt einen ausgezeichneten kosmetischen Erfolg. Das Oberlid wird durch die Operation in keiner Weise beeinträchtigt. Diese Lidplastik wurde an zwei Fällen, die demonstriert werden, mit sehr gutem Resultat angewendet.

Glantz.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 7. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr W. Löhlein: **Hochgradigste beiderseitige Chemose der Conjunctiva.**

Der Zustand hatte sich bei der im übrigen gesunden Frau zwei Tage zuvor akut eingestellt, als Patientin bei einer anderen Person eine Einreibung mit Chloroform + Oleum rapae (1 : 4) vornahm. Sie hatte sofort starkes Brennen und Tränen der Augen bemerkt. Es muß wohl angenommen werden, daß sie mit dem Finger das Oel direkt an die Augen gebracht hat, da die Dämpfe der genannten Oele bei vorübergehender Einwirkung keine erheblichen Reizerscheinungen am Auge zu erzeugen vermögen, während bei direkter Berührung sowohl das Chloroform als auch — infolge seines Gehaltes an Senföl — das Oleum rapae heftige Reizzustände auslösen können. Die von Pick in einem Falle von Senfölschädigung des Auges (durch dauernden Einfluß von Senföldämpfen) beobachtete Blasenbildung der Cornea bestand in diesem Falle nicht. Es fand sich nur beiderseitig leichtes Oedem der Lider, enorme Chemose der Conjunctiva, die einen Lidschluß unmöglich machte, übrigens den vom Oberlid bedeckten Teil der Conjunctiva bulbi unbeteiligt ließ, und leichte, fleckweise, oberflächliche Aetztrübung der Hornhaut am Limbus mit stärkerer Füllung der Irisgefäße. Löhlein hat dann zur Beschleunigung der Rückbildung das von Leo zur Beseitigung von Entzündungssymptomen empfohlene Calciumchlorid (das dieser ja auch gerade an solchen mit Senföl erzeugten Reizzuständen der Kaninchenbindehaut erprobt hatte) angewandt. In der Tat ließ das mit wiederholter Einträufelung von $CaCl_2$ in 4%iger Lösung behandelte Auge der Patientin eine raschere Rückbildung der Bindehautschwellung erkennen als das das unbehandelte, ohne daß irgendwelche unangenehme Einwirkung des Kalksalzes zu erkennen gewesen wäre. Es erfolgte in wenigen Tagen völlige Abheilung.

2. Herr Mangold: **Die Lähmung des Magens durch die Inhalationsnarkose.**

Bei Krähen und Hühnern tritt, wie die graphische Registrierung ergibt, während der Aether- und Chloroformnarkose ein Stillstand der spontanen Kontraktionen ein. Bei oberflächlicher Narkose kommt es nur zu einer beträchtlichen, vorwiegend inotropen Hemmung. Die Auszählung des Rhythmus der während der Erholung aus der Narkose wieder einsetzenden Magenbewegungen ließ bei den Hühnern eine viel längere als bei den Krähen bestehenbleibende Nachwirkung (Verlangsamung des Rhythmus) erkennen. In einigen Versuchen am Raubvogelmagen (Bussard) gelang es nicht, durch Aether- oder Chloroformnarkose einen Stillstand der Magenbewegungen hervorzurufen. Nach Entfernung des Narcoticums kam es hier zu geringem Tonusanstieg. Auch nach beiderseitiger Vagusdurchschneidung bewirkt die Narkose Stillstand der Magenbewegungen beim Huhne, sodaß es sich möglicherweise um eine peripherische Wirkung der Narkose handelt.

3. Herr R. Müller: **Die Größenveränderungen des Herzens vor und nach der Entbindung.**

Kurze Literaturübersicht unter besonderer Berücksichtigung neuerer anatomischer Arbeiten. Da von klinischer Seite bisher keine exakten Untersuchungen vorliegen und die Aussichten über Größe und Lage der Herzen Schwangerer auseinandergehen (Internisten-Kongreß 1908), so unternahmen Jaschke und der Vortragende röntgenologische Messungen mit Hilfe kurzzeitiger Fernaufnahmen (bei sechs Frauen zwei- resp. dreimal). Die Veränderungen der Transversaldimension, welche sich nur unter Berücksichtigung der Herzlagerung zur Kritik der Volumenveränderungen des Herzens verwerten lassen, betrugen durchschnittlich 0,8 beim Vergleich der Aufnahmen etwa $\frac{1}{2}$ Monat vor und nach der Entbindung. Der in der Schwangerschaft sehr variable Zwerchfellstand, welcher den Hauptfaktor der Lageveränderungen bildet, war bei den vorliegenden Untersuchungen durch eine besondere Versuchsanordnung vor der Entbindung durchschnittlich nur um 1,2 cm gegenüber der Aufnahme nach der Entbindung überhöht. Wenn man die Lageveränderungen durch ein höherstehendes Zwerchfell und die hierdurch bedingte Zunahme der Ausdehnung des Herzschattens in der Breitendimension berücksichtigt, so ergibt sich, daß das Herz vor der Entbindung höchstens minimal vergrößert ist. Aus der Form der Herzschatten konnte in keinem Fall eine Dilatation abgeleitet werden, in einigen Fällen erschien die linke Begrenzung der Herzsilhouette vor der Entbindung gerundeter im Sinne einer Hypertrophie jedoch in einer so wenig ausgesprochenen Weise, daß eine, wenn auch geringe Hypertrophie nicht mit hinreichender Sicherheit angenommen werden konnte.

4. Herr Römer: **Anaphylaxie in der Augenheilkunde.**

5. Herr Gebb: **Zur Anaphylaxiefrage.**

Gebb berichtet im Anschluß an den Vortrag von Römer, daß es gelingt, mittels Extrakten der Hornhaut und der Netzhautstäbchen sowie mit dem Glaskörper Anaphylaxie bei Meerschweinchen hervorzurufen.

6. Herr Kallius: **Das Verhalten des Zwischenkiefers bei der Hasenschartenkieferspalte** (nach den Untersuchungen von Herrn Dr. Inoue).

Herr Dr. Inoue hat an seinen Untersuchungen über die Entwicklung des Gewichtes und des Gaumens an Maulwurfsembryonen und am Menschen gefunden, daß der Zwischenkiefer (os incisivum, praemaxillare) aus einem Körper und vier Fortsätzen besteht. Die Fortsätze sind: 1. Nasenfortsatz, der am Processus frontalis des Oberkieferbeines bis zum Nasenbein reicht, sodaß der Oberkiefer auch beim Menschen an der Bildung der Apertura piriformis nicht beteiligt ist. 2. der Alveolarfortsatz, der die beiden (beim Maulwurf drei) Schneidezähne trägt, 3. 4. der mediale und laterale Gaumenfortsatz, die sich beide an der Gaumenbildung beteiligen, dann miteinander verwachsen und eventuell eine Naht zwischen sich bestehen lassen (die Sutura interincisiva) die lange Zeit die falsche Ansicht von der Paarigkeit des Zwischenkiefers begründen halfen. Die Sutura interincisiva ist aber auch keine Gefäßfurche, wie teilweise angenommen wurde, sondern eine richtige Knochennaht. Das vordere Ende der Naht schneidet in der Mehrzahl der Fälle in die mediale Partie des zweiten Schneidezahnes ein. Um das Verhalten des Zwischenkiefers bei den Gesichtsspalten und Kieferspalten zu verstehen, ist es notwendig, die Beziehungen der embryonalen Gesichtsfortsätze zu dem ausgebildeten Gesicht genau zu kennen. Diese bestehen bekanntlich aus dem mittleren Nasenfortsatz, dem seitlichen Nasenfortsatz und dem Oberkieferfortsatz. An der Bildung der Oberlippe beteiligt sich der laterale Nasenfortsatz nicht, sondern nur der mittlere Nasenfortsatz und der Oberkieferfortsatz. Die Grenze zwischen dem lateralen Nasenfortsatz und dem Oberkieferfortsatz verläuft von der Gegend des medialen Augenwinkels nach der Seite des Nasenflügels, um diesen herum nach dem neutralen Rande des Nasenloches. Von dort nach unten zum Rande der Lippe läuft die Grenze zwischen dem mittleren Nasenfortsatz und dem Oberkieferfortsatz. Der sich einheitlich anlegende Zwischenkiefer liegt nun nicht nur im Gebiete des mittleren Nasenfortsatzes, sondern auch in dem des lateralen Nasenfortsatzes und des Oberkieferfortsatzes. Die Anlage und Ausdehnung des Knochens steht absolut nicht im Zusammenhang mit den primären Gliederungen des Gesichtes. Ein medialer Abschnitt seines Körpers und seines Alveolarfortsatzes mit dem medialen Gaumenfortsatz liegt im Bereiche des mittleren Nasenfortsatzes, während die laterale Hälfte des Körpers und des Alveolarfortsatzes mit dem lateralen Gaumenfortsatz in dem Oberkieferfortsatz liegt. Der Processus nasalis des Prämaxillare liegt zum größten Teil im Gebiete des lateralen Nasenfortsatzes. So ist es leicht verständlich, daß durch pathologische Spaltbildung der Zwischenkiefer durch die Spalte in zwei Teile zerlegt wird, die meistens an den pathologischen Präparaten noch nachzuweisen sind. Sehr eigentümlich ist, daß oft bei den Kieferspalten drei Schneidezähne beobachtet werden. Diese können nicht anders erklärt werden, als daß bei der Spaltung der Knochenanlage auch eine Störung und Zerteilung der Zahnanlage des lateralen Schneidezahnes zustande gekommen ist, sodaß sie statt eines normalen Incisivus zwei mehr oder weniger rudimentäre Zähne hat entstehen lassen. Atavismus oder ähnliche Erklärungen hierfür sind absolut von der Hand zu weisen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 10. Oktober 1911.

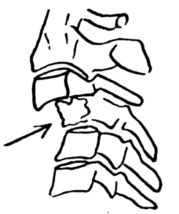
Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Pfeiffer.

1. Herr Lackmann: **Zerreißung der Ligamenta cruciata des rechten Kniegelenkes.**

Das Röntgenbild weist im Gegensatz zu früher demonstrierten ähnlichen Fällen keine Knochenverletzung auf. Es besteht auch eine Läsion der Seitenbänder, denn das Knie kann passiv sowohl seitlich bewegt, als auch überstreckt werden. Der Fall zeigt, wie praktisch wichtig Stempels eigentlich selbstverständliche Forderung ist, bei jeder Knieverletzung auch die seitliche Beweglichkeit zu prüfen. Die Besonderheit des Falles, die ihn zu einem äußerst seltenen macht, aber liegt darin, daß der Patient sein verletztes Knie willkürlich subluxieren kann.

2. Herr Preiser: **Wirbelsäulentumoren.**

Der eine stellt ein sicheres Gumma des dritten Halswirbels, der andere wahrscheinlich ebenfalls ein Gumma des sechsten bis achten Brustwirbels dar. Der erste Fall, ein 38jähriger Schlachtermeister, erkrankte vor etwa 2½ Jahren an Kopf- und Nackenschmerzen, die von seinem damaligen Arzte mit Massage behandelt wurden. Trotzdem zunehmende Haltlosigkeit im Kopf und Nacken beim Gehen und Treppensteigen, akute Verschlimmerung nach dem Verfehlen einer Stufe. Das Röntgenbild ergab (siehe Figur), daß der dritte Halswirbel nach vorn luxiert und der Körper des vierten größtenteis zerstört war; Kompressionserscheinungen bestanden nicht, Gewichtsabnahme 44 Pfund; trotzdem noch gutes Aussehen. In Betracht kam Tuberkulose, Wirbelsäulentumor. Die richtige Diagnose wurde ermöglicht durch eine handtellergroße, teigige Schwellung an der rechten ersten bis dritten Rippenknorpelknochengrenze, die ein typisches Gumma darstellt. Infektion vor 16 Jahren, eine Kur, Wa.R. positiv. Behandlung zuerst mit Gips-, später Lederkorsett mit Kopfschwebe. Nach fünf Monaten ist klinisch alles unter Hg, Jod und Salvarsan abgeheilt, die Beweglichkeit absolut normal geworden. Im Röntgenbild ebenfalls Ausheilung, während die Deformation sich nicht ganz beseitigen ließ. — Der zweite Fall betrifft einen 36jährigen, sehr korpulenten Beamten, der seit zwei Jahren zunehmende Schwäche beim Stehen und Gehen in beiden Beinen hat Impotenz. Mit sieben Jahren Rachitis, die zu einer rechtskonvexen Skoliose der unteren, linkskonvexen der oberen Brustwirbelsäule geführt hat. Patellar- und Fußklonus, Babinski-, während Cremaster- und Bauchdeckenreflexe fehlen; Anästhesien und Hyperästhesien weisen auf einen Prozeß im sechsten und achten Brustwirbel hin. Luetische Infektion vor zwölf Jahren, ausreichende Behandlung auch mit Salvarsan, Wa.R. jetzt negativ Röntgenbild zeigt hochgradige S-förmige Krümmung der Brustwirbelsäule und anscheinend Herd im sechsten Brustwirbel. Differentialdiagnose noch offen zwischen Kompression durch die hochgradige Skoliose oder durch Tumor (Gumma?). Zunächst entlastendes Korsett und Hg.



3. Herr Haenisch: **Röntgenbefunde von drei seltenen und schweren Verletzungen der Wirbelsäule und des Beckens.**

a) Querfraktur des Os sacrum: 44jähriger Schiffszimmermann stürzt in den Raum. Neben Skapulafrakturen findet sich ein vollständiger Querbruch des Kreuzbeins dicht unterhalb der Ausmündung der Synchondrose. Keine inneren Nebenverletzungen. Exitus an Pneumonie.

b) Luxationsfraktur der Lendenwirbelsäule: Acht zwei Zentner schwere Säcke stürzten einem 36jährigen Schauermann auf den Körper. Komplizierte Fraktur des linken Unterschenkels. Probelaparotomie wegen Verdacht innerer Verletzungen negativ. Mastdarm- und Blasenlähmung, beginnende Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen der unteren Extremitäten. Röntgenologisch findet sich eine Luxationsfraktur zwischen dritten und vierten Lendenwirbel. Vom dritten Lendenwirbel ist die linke Ecke sowie der ganze Bogen abgebrochen und mit dem vierten in Verbindung geblieben. Der untere Teil der Lendenwirbelsäule ist um eine volle Wirbelbreite nach links und um eine volle Wirbelhöhe nach oben disloziert. Durch Extension am Galgen hängend wird eine Reposition nicht erzielt. Nach Ablauf von vier Monaten bleibt neben Mastdarm- und Blasenlähmung eine vollständige Lähmung und Asensibilität des ganzen linken Beines und des rechten Fußes zurück.

c) Beckenluxation: 45jähriger Arbeiter wird von einem 16 Zentner schweren Faß gegen einen Wagen gequetscht. Rechtes Bein scheint verkürzt. Maße von der Spina il. a. s. zum Kniegelenkspalt resp. malleolus ext. sind beiderseits gleich. Die ganze rechte Hüfte erscheint verstrichen. Bluterguß ins Scrotum, Penis und Mons veneris. Beckenschaufeln federn. Das Röntgenogramm läßt eine vollständige Luxation der rechten Beckenhälfte erkennen, die nach Lösung der Synchondrosis sacro-iliaca und der Symphysis ossis pubis um die volle Höhe der Symphyse nach oben abgewichen ist. Fraktur des fünften Processus transversus. Keine Verletzung des Harnapparates, zweimal etwas Blut im Stuhl.

d) Vortragender zeigt ein skelettiertes Becken mit rechtsseitiger Beckenluxation, welches ihm von Herrn Prof. Fraenkel in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt worden war. Der Patient starb ein Jahr nach dem Trauma an den Folgen einer Harnröhrenverletzung. An dem Präparat erkennt man die feste Verknöcherung der verschobenen rechten Synchondrose.

4. Herr Kümmell: **Isolierte Milztuberkulose.**

Die tuberkulöse Erkrankung der Milz wurde in früheren Jahren als Teilerscheinung einer allgemeinen tuberkulösen Infektion angesehen, und erst in den letzten Jahren haben Autopsien und Operationen ein isoliertes Vorkommen der Erkrankung festgestellt. Vor allem waren es französische und italienische Chirurgen und später auch einige deutsche, welche über die Milztuberkulose berichtet haben. Das Leiden als eine primäre Milztuberkulose zu bezeichnen, wie das geschehen ist, würde nur in gewissem Sinne richtig sein, als die Milz wohl das fast ausschließlich erkrankte Organ darstellt, nach dessen Beseitigung Heilung eintreten kann, bei dem aber anderseits meist ein primärer Herd in Gestalt einer Spitzenaffektion o. a. gefunden wird. Man wird die Milztuberkulose am ersten mit der Nierentuberkulose vergleichen können, welche ja meist einseitig vorkommt, entfernt wird, und dadurch den von ihr abhängigen Organen und indirekt dadurch dem ganzen Organismus Heilung bringen kann. Als primäre Erkrankung ist auch die Nierentukerkulose nicht anzusehen. Die isolierte Milztuberkulose ist bis jetzt ein recht seltenes Leiden, wenigstens ist die Zahl der beobachteten und operativ behandelten Fälle relativ gering. Ich konnte in der Literatur etwa zwölf Fälle von Patienten, die operativ behandelt wurden, mit fünf Todesfällen auffinden, außerdem eine größere Zahl von Sektionsbefunden. Die beiden Patienten, die wir zu operieren Gelegenheit hatten, sind geheilt. Der erste Patient, 56 Jahre alt, bemerkte bei zunehmendem Unbehagen und Krankheitsgefühl eine allmählich stärker werdende Geschwulst in der linken Bauchseite. Er wurde auf der Inneren Abteilung längere Zeit beobachtet und behandelt und die Diagnose auf Bantische Krankheit oder Lues gestellt. Bei der am 22. Mai vorgenommenen Operation fand sich ein großer Milztumor, der nach Lösung der ausgedehnten Verwachsungen mit dem Diaphragma und Nachbarorganen rasch entfernt werden konnte, sodaß die Operation nach etwa 25 Minuten vollendet war. Nach sechs Tagen konnte Patient schon etwas umhergehn und hätte sehr bald das Krankenhaus verlassen können, wenn nicht durch einen zufälligen Weichteilabszeß des Oberschenkels die Rekonvaleszenz etwas verzögert wäre. — Sie sehen an dem sehr großen Milztumor, sowohl auf der Oberfläche als auch auf dem Durchschnitt zahlreiche bis erbsengroße prominierende Stellen, die sich als Tuberkel, zum Teil schon als Nekrosen erwiesen. Wir hatten in diesem Fall uns der Diagnose Bantischer Krankheit angeschlossen, und erst die pathologisch-anatomische Untersuchung stellte die Tuberkulose der Milz fest. — In dem zweiten Falle handelt es sich um einen 24jährigen jungen Mann. Bei diesem haben wir die Diagnose vor der Operation gestellt, was dadurch erleichtert wurde, daß wir einmal kurz zuvor den eben mitgeteilten Fall beobachtet hatten und anderseits der Patient wegen eines Spitzenkatarrhs bereits behandelt war und auch in der Jugend an skrofulosen Drüsen gelitten hatte. Der Patient kam auf unsere Abteilung mit Klagen über eine schmerzhafte Geschwulst in der linken Seite, Fieber bestand nicht, Wa.R. negativ, Pirquetsche positiv. Milztumor und Beschwerden nehmen mehr und mehr zu, jedoch verläßt Patient nach mehrwöchigem Aufenthalt das Krankenhaus, ohne auf die vorgeschlagene Operation einzugehen. Infolge zunehmender Beschwerden wird Patient von neuem aufgenommen und die Exstirpation der Milz am 13. September vorgenommen. Das Organ war sehr stark mit Magen und Dünndarm verwachsen, ebenso mit dem Diaphragma; bei der Lösung der Verwachsungen entleert sich ein größerer tuberkulöser Abszeß, dessen Entstehung aus einem etwa walnußgroßen käsigen Herd in der Milz, den Sie am Präparat noch erkennen können. Bei weiteren Lösungen der Verwachsungen wurde der Darm eröffnet und konnte durch die Naht geschlossen werden. Die Operationswunde wurde primär vereinigt bis auf einen in die Wundhöhle eingelegten Tampon. Der Patient hat sich, nachdem die ersten schweren Tage nach der Operation glücklich überwunden waren, relativ schnell erholt, und Sie sehen ihn heute, etwa vier Wochen nach der Operation, in diesem als sehr günstig zu bezeichnenden Ernährungszustand. Ich zweifle nicht, daß in Zukunft die isolierte Milztuberkulose, nachdem die Aufmerksamkeit mehr auf sie gerichtet ist, häufiger erkannt und öfter Gelegenheit zum operativen Vorgehen und zu Heilungen Gelegenhiet bieten wird. Bei unserer fortgeschrittenen Technik ist die Mortalität der sonst so gefürchteten Milzoperation von 50% auf 12% herabgegangen, und Sie sehen aus diesen beiden mitgeteilten Fällen und den früheren, daß es bei richtiger Ausführung der Technik möglich ist, noch weit günstigere Erfolge zu erzielen.

5. Herr Engels: **Die Corneliussche Nervenmassage bei der Behandlung der funktionellen Nervenerkrankungen.**

Die Methode Cornelius' geht darauf aus, bei peripherischen Schmerzen die eigentlichen Schmerzzentren aufzusuchen und sie durch oszillierenden Druck mittels der einzelnen Fingerkuppe zu behandeln. Der Schmerz steigt dabei zuerst stark an, klingt nach einigen Sekunden langsam ab und ist nach $\frac{1}{2}$ bis einigen Minuten bei gleichbleibendem Druck in den meisten Fällen (es gibt vorübergehend oder dauernd refraktäre) geschwunden, um nach $\frac{1}{4}$ Stunde bis einigen Stunden wiederzukehren. — Systematische Wiederholung bewirkt definitive Abnahme, bis zum dauernden Aufhören des Schmerzes. Als objektives Symptom findet sich nur große Konstanz am Orte des stärksten Schmerzes, eine reflektorische partielle Muskelkontraktur, daneben oder (an muskellosen Stellen) statt ihrer häufig leichtes Infiltrationsgefühl. Gelegentlich ist der Nerv verdickt fühlbar. Diese Veränderungen können deutlich, aber auch sehr subtil sein. Um sie konstant zu finden, bedarf es einer längeren, auf das Unterscheiden von Gewebsspannungsdifferenzen gerichteten Uebung. — Die Muskelkontraktur ändert sich unter dem Finger parallel mit dem Schmerz, sodaß Verschwinden der Spannung das Verschwinden des Schmerzgefühls anzeigt. Es wäre also hier ein objektives Zeichen des peripherischen Schmerzes gegeben. In der Tat fehlt es völlig bei rein zentralen Organerkrankungen (Tabes, multiple Sklerose); ist dagegen bei den funktionellen Neurosen „psychogenen Ursprungs“ sehr deutlich. — Das legt die Annahme nahe, daß in solchen Fällen (Viszeralneurosen, manche Neuralgien, Beschäftigungsneurosen, Migräne, nervöser Kopfschmerz, nervöser Schwindel, nervöse Seh- und Gehörstörungen, allgemein peripherisch empfundene neurasthenische Beschwerden) auch die Peripherie in Mitleidenschaft gezogen ist, es sich also nicht um rein psychogene Projektion des Schmerzes etc. in die Peripherie handelt. Dabei soll die wichtige und oft ausschlaggebende Rolle der Psyche bei diesen Erkrankungen durchaus nicht bestritten werden. Die therapeutischen Resultate bei systematischer Behandlung des peripherischen Schmerzpunkts sind günstig und dauernd, auch in bis dahin refraktären und in veralteten Fällen. Störend wirken unkontrollierbare psychische Irritationen, auf der anderen Seite oft toxische und autotoxische Einflüsse (Gicht, Zucker, Blei, chronische Malaria). Dem naheliegenden Einwurf der Suggestion widerspricht die Tatsache, daß gerade bei schwer suggestiblen Patienten meist die besten, bei leicht suggestiblen die schlechtesten Resultate erzielt werden. Engels warnt überhaupt vor voreiliger Annahme von Suggestion bei ungewöhnlichen Beobachtungen, als dem größten Hindernis für das Eindringen in das Wesen einer neuen Tatsache. Projektion von etwa 30 Körperschemata, die die Verteilung des „Nervenpunkts“ bei den einzelnen Erkrankungen zeigen.

Diskussion. Herr Hess wendet sich, selbst wenn der sog. Nervenmassage ein bedeutender praktischer Wert zukäme, vom theoretischen Standpunkt aus gegen ihre Verallgemeinerung bei allen möglichen Krankheiten, z. B. könne es sich bei Erfolgen, wie sie Engels bei den gastrischen Krisen der Tabes rühmt, doch nicht um peripherische Nervenknoten handeln (spinal - Förstersche Operation). — Die physikalische peripherische Natur der Corneliusschen Nervenpunkte könne man nur bei entzündlichen, narbigen, traumatischen oder diathetischen Prozessen gelten lassen, ein Beweis für eine pathologisch-anatomische Veränderung der peripherischen Nerven, noch dazu eine stellenweise, bei funktionellen Neurosen sei aber nicht geliefert, und wenn bei diesen auch der Angriffspunkt der Therapie an den Nervenpunkten zum Ziele führe, so könne z. B. der eigentliche Sitz des Schmerzes doch sehr wohl weiter zentral gelegen sein, während man ihn von der Peripherie aus zentripetalwärts nur beeinflusse (auslöse — beschwichtige), ohne daß dabei immer Autosuggestion und Suggestion im Spiele sei. Eine Anschwellung der Nervenpunkte könne man ähnlich erklären, wie diejenigen, welche bei wirklichen Zentralaffektionen als nervöse Oedeme in der Peripherie beobachtet werden. Jedenfalls sei es keine physikalische, wogegen auch die zuweilen sehr rasche Beseitigung des Schmerzes durch den Fingerdruck spräche.

Herr Trömner: Der Anerkennung der vom Vortragenden geschilderten Methode bereiten die Schriften ihres Begründers selbst die größten Hindernisse. Die Begründung der Corneliusschen Nervenpunktlehre ist derart dilettantisch, sein Buch eine solche Sammlung kritikloser Behauptungen (z. B. daß jeder nervösen Beschwerde entweder zentrale oder peripherische Nervenpunkte zugrunde liegen, daß sämtliche Neurosen und Psychosen keine klinischen Einheiten sind, sondern nur verschiedene Reaktionen des Körpers auf Nervenpunktreizung, daß die Nervenpunktlehre alles zu klären und allen Unglücklichen zu helfen berufen sei etc.), daß vorläufig weder von einer Nervenpunkt-Lehre, noch von einer Begründung die Rede sein kann. Die Grundlage der Corneliusschen Behauptungen ist keine neue; die Neurologie alter und neuer Zeit hat schon öfter und in verschiedener Form auf die Bedeutung peripherischer Reizstellen hingewiesen; Cornelius hat das Verdienst, bewiesen zu haben, daß man überall Nervenpunkte in beliebiger Zahl finden und sie für alles Mögliche und Unmögliche verantwortlich machen kann. „Nervenknoten“ findende Masseure und Masseusen leisteten seiner Lehre gewissen populären Vorschub. Es wäre sehr zu wünschen, wenn Cornelius' Schüler seine Behauptungen zunächst einmal auf eine wissenschaftlich kontrollierbare Grundlage stellten. Daß für einen Teil von schmerzhaften Neurosen — nicht nur für Neuralgien — peripherische Reizpunkte eine ursächliche Bedeutung haben, ist nicht zu leugnen, und in diesen Fällen wird auch die von Herrn Engels vertretene Behandlungsmethode direkten, nicht nur suggestiven Nutzen zu bringen vermögen.

Herr Weygandt: Es ist nicht leicht, über eine Frage wie die vorliegende zu diskutieren, in der jedem Kritiker, ähnlich wie seitens der Anhänger der Freudschen Psychoanalysen-Theorie, vorgehalten wird, daß man erst eine Reihe von Jahren mit der Methode gearbeitet haben müsse, ehe man sich kritisch darüber äußern dürfe. Die Lehre von Cornelius enthält nicht weniger als drei Punkte, die, wenn sie sich bestätigen würden, weittragende Entdeckungen darstellen würden: 1. Das Vorkommen bestimmter anatomischer Veränderungen des peripherischen Nervensystems; 2. ein relativ sehr simpler diagnostischer Nachweis durch Palpation; 3. eine allerdings Ueberzeugung erfordernde, aber doch nicht allzuschwer zu erlernende und in ihren Erfolgen außerordentlich reiche therapeutische Methode, eben die Nervenpunktmassage. Von vornherein muß gegen die pathologische Grundlage schon lebhafte Skepsis angewendet werden, wenn man die relativ geringen Folgen der angenommenen Nervenveränderungen vergleicht mit den außerordentlich schweren Folgen von zweifellosen, sämtlich geringen anatomischen Veränderungen der peripherischen Nerven, wie z. B. bei der Radialisdrucklähmung. Meines Erachtens handelt es sich bei Cornelius' Lehre um eine vorübergehende Erscheinung, wie ähnliche schon mehrfach auftauchten und verschwanden, so eine vor mehreren Jahren aufgestellte palpationsfähige „Neuritis nodosa“ im weiblichen Becken. Daß bei den Neurasthenikern des Herrn Vortragenden ein Gefühl der Besserung eintritt, erklärt sich schon aus der intensiven monatelangen Arbeit des Arztes mit dem Einzelfall, wobei andere Beeinflussung, vor allem verbaler Art, jedenfalls mitwirkten. Die Bedeutung der Suggestion braucht nicht übertrieben zu werden, aber zum Verständnis der ganzen Frage muß man auch daran denken, daß vielfach die Suggestion nicht nur in der Psyche der Patienten eintritt, sondern auch in der Psyche der Aerzte eine Rolle spielt.

Herr Preiser: So wie die Homöopathen seit der Entdeckung der Katalyse ihr Haupt wieder höher zu tragen wagen, so froh sind die Masseure und Masseusen, daß ihnen in Cornelius ein ärztlicher Verteidiger ihrer „Nervenknoten“ entstand. Während jede Disziplin sich bemüht, ihre Wissenschaft auf pathologisch-anatomische Befunde zu gründen, wird hier wieder aus rein klinischen Erwägungen heraus ein pathologisch-anatomisch nicht begründetes Krankheitsbild in den „Nervenpunkten“ aufgestellt. Vor allem muß man drei Arten von Schmerzpunkten (auch an Nervenstämmen) nicht mit den Corneliusschen Nervenpunkten verwechseln: Die erste Art Druck- bzw. Schmerzpunkte sind die bei Ischias, Femoralisneuralgie und Neuralgie der N. femoralis cutaneus externus, die sämtlich durch Hüftleiden bedingt sein können, ferner Peroneusneuralgien bei Platt- und Knickfuß und Kniegelenksleiden. An der Oberextremität sind die Armneuralgien bekanntlich sehr häufig die Folge von Schulter- und Ellbogenarthritiden. Wenn hier im Aerztlichen Verein nun vom Herrn Vortragenden zahlreiche Schemata mit den eingetragenen Nervenpunkten demonstriert werden, die auf diese genannten Neuralgien passen, so muß man, wenn wir von der Richtigkeit und der Wichtigkeit der „Nervenpunkte“ und dem Erfolge seiner Nervenpunktmassage überzeugt werden sollen, doch zum mindesten verlangen, daß uns durch Röntgenbilder nachgewiesen wird, daß arthritische oder statische Prozesse ausgeschaltet worden sind. Die zweite Gruppe sind die Schmerzpunkte, die besonders an Schulterblättern und an der Symphysis sacro-iliaca aufgestellt wurden und die bei Muskelrheumatismen dieser Partien stets zu finden sind. Die dritte Gruppe endlich die zahlreichen „normalen“ Druck- und Schmerzpunkte, welche die Japaner im Jiu-Jitsu benutzen. Wenn man diese drei Gruppen betrachtet, so bleiben an den Extremitäten nicht mehr viele „Punkte“ frei. Aber diese drei Gruppen müssen erst ausgeschaltet werden, wenn man hier ein pathologisch-anatomisch nicht begründetes, so verwischtes Krankheitsbild verteidigen will.

Herr Cimbal (Altona) verspricht sich mehr von dem diagnostischen Ausbau der Nervenpunktlehre als von der Massage nach Cornelius. Man erziele zweifellos besonders bei Myalgien der Kopfschwarte häufig rasche und überraschend dauernde Erfolge. Bei den allgemeinen Neurosen steigerten sich die Krankheitserscheinungen jedoch anfangs oft recht erheblich, und zwar nach Intensität und Erscheinungsform mehr abhängig vom Charakter der Krankheit als vom Masseur, wie aus dem Vortrag, der Diskussion, Cimbals eigenen Erfahrungen und denen verschiedener geübter Masseure hervorgehe. Die Nervenpunktmassage in ihrer reinen Form setze somit Arzt und Patienten mindestens der Gefahr aus, daß der Zustand durch sie verschlimmert sei, wenn die Behandlung, wie offenbar nicht selten, vorzeitig unterbrochen werden müsse. Milder und von gleicher Wirkung habe Cimbal dagegen eine Kombination der Massage mit galvanischer oder antineuralgischer Behandlung der Nervenpunkte gefunden. Diagnostisch unterscheiden sich die Nervenpunkte zweifellos sowohl von den durch Preiser herangezogenen Schmerzpunkten des Jiu-Jitsu, die wohl auf der Zugänglichkeit schmerzempfindlicher Gewebe an einzelnen Stellen beruhten, als auch von den sonstigen schmerzempfindlichen Punkten der gesunden Körperoberfläche. Letzteres sowohl nach dem Lokalbefund und der Reaktionsempfindung des Patienten als vor allem graduell, indem z. B. die Druckschmerzempfindlichkeit eines Gesunden etwa zwischen 1 und 10 kg pro 10 qmm liege, die Nervenpunkte aber schon beim 10. bis 50. Teil des gleichen Drucks eine gesteigerte Reaktion aufwiesen, wie Cimbal mit einem selbstkonstruierten Meßapparat habe feststellen können. Soweit bisher klargestellt, scheine es sich ihm um eine doppelte Gesetzmäßigkeit beim Entstehen von Nervenpunkten zu handeln, nämlich sowohl um die Vorbildung gewisser Stellen am Körper, die auch beim Gesunden druckschmerzhaft seien, als auch um die gesetzmäßige Schmerzsteigerung bestimmter Punkte bei bestimmten Störungen, wie sie ja auch der Vortragende mit dem Trochlearispunkt für Schwindel und den Punkten für die Masturbationsfolgen angegeben habe. Cimbal bittet den Vortragenden schließlich um Auskunft: 1. ob schon Erfahrungen vorliegen über den Einfluß milderer reaktionsfreier Maßnahmen, besonders der Galvanisation, auf die Nervenpunkte, 2. welche weiteren gesetzmäßigen Punktgruppen der Corneliusschen Schule schon bekannt seien.

Herr Hasebroek: Ich darf Ihnen über einen Fall berichten, bei dem die Beziehungen zwischen schwerer Kontraktur des rechten Beines und des rechten Armes zu Schmerzpunkten an der Haut evident sind. Frau A., 44 Jahre alt, Schriftstellerin, von hoher Intelligenz. Dezember 1906 Fall auf die rechte Hüfte. Bettlägerig. Beim ersten Aufstehen Januar 1907 schwerer schmerzhafter Krampf des ganzen rechten Beines, der bis März 1907 wieder Bettruhe nötig machte. Seitdem Gehvermögen nur mit Stock unter schwerem Hinken möglich. Dezember 1907 in meiner Behandlung. Status: Rechtes Bein in hochgradiger Hüftabduktions-Kniestreck-Pesequinovarus-Kontraktur. Einmaliger Versuch mit Streichmassage löst fünfstündige schwerste Steigerung des Krampfes aus. Gehen nur durch 15 cm Erhöhung der Sohle des gesunden Beines einigermaßen möglich. Röntgenbefund negativ. In Narkose Bein frei in den Gelenken. Es wurden versucht: Hypnose, 9 elektrische Bäder, 15 Wechselduschen, Heißluft, 28 Bauchmassagen, 119 Wasserbäder mit Bewegungsversuchen, 33 galvanische, 94 Kohlensäurebäder, 15 tiefe Eukaininjektionen in den Glutaeus medius. Endlich, bis Januar 1910 (!) dreimal wöchentlich Gehübungen im Gehrahmen. Alles ohne Erfolg. Nunmehr untersuchte ich unter dem Eindruck des Buches von Cornelius auf Nervenpunkte und fand deren reichlich, vom Fuß bis zur Hüfte hinauf. Bei dem ersten Versuch einer isolierten Friktionsmassage der Punkte am Fuß erfolgte Auslösung eines so heftigen Krampfzustandes des Beines, daß die Patientin zwei Tage und zwei Nächte im Massageraum liegen bleiben mußte, da ein Transport der etwa 180 Pfund schweren Dame wegen des weit abduzierten Beines einfach unmöglich war. Nach sechs Wochen Ruhe trotzdem Aufnahme der zweimal wöchentlichen Massage der Schmerzpunkte und dreimal wöchentliche Gehübungen im Laufrahmen. Nunmehr Rückgang der Schmerzpunkte und damit Besserung des Krampfes, sodaß Fuß und Knie ganz frei wurden, die Abduktion des Beines sich wesentlich besserte. Gehvermögen jetzt, wenn auch noch mit 2 cm hoher Sohle links, ausgezeichnet, ohne Stock. — 3. Oktober 1911 wurden, um den letzten Rest der Abduktion möglichst ganz zu beseitigen, neun Punkte — sogenannte sekundäre Punkte nach Cornelius — höher hinauf, am Becken und Rücken gesucht und gefunden. Bei der eingeleiteten Massage aber entstand eine hochgradige Reaktionsverschlimmerung des Beines — die nach einigen Tagen wieder zurückging — und am gesunden rechten Arm eine schwere Oberarmadduktions-Unterarmpronations-Fingergrundgelenkbeuge-Mittelendgelenkstreckkontraktur. In den nächsten Tagen trat ein schweres Oedem an Handrücken und Fingern hinzu und es blieb in den nächsten Monaten das Wachstum der Fingernägel zurück. Auf eine fortgesetzte Massage der Punkte, wobei jedesmal die Reaktion der Verschlimmerung ein bis zwei Tage anhielt, sodaß Morphium vielfach gegeben werden mußte, sind bis heute (10. Oktober 1911) nur Daumen und Fingergrundgelenke beweglich geworden, während im übrigen Hand und Arm dauernd vollkommen unbrauchbar sind. Das Bein jedoch ist weiter gebessert, das Gehvermögen gut.

Herren Böttiger und Nonne halten den von Herrn Hasebroek referierten Fall für eine unzweifelhafte Hysterie. Und therapeutische Erfolge bei Hysterischen beweisen für den Wert oder Unwert einer Therapie im allgemeinen absolut nichts.

Herr Hasebroek: Wenn die Herren Neurologen meinen Fall mit Hysterie erledigen wollen, so kann ich dagegen bei meiner geringeren Kenntnis der Hysterie nichts sagen. Sicherlich aber wird durch diese Auffassung nichts erklärt. Dagegen wird doch mit dem Konstatieren der Beziehungen der Schmerzpunkte an der Haut zu den Krampfzuständen wenigstens ein Anlauf zu einer kausalen Erklärung gemacht. Mehr sollte die Mitteilung des Falles auch nicht bedeuten. Uebrigens verlegt Wetterwald (Paris) im Gegensatz zu den auch tiefer zu findenden Punkten Cornelius' seine Schmerzpunkte ausschließlich in die Haut. Mein Fall spricht dafür.

Herr Engels (Schlußwort) findet, daß die Diskussion sich vielfach mit theoretischen Fragen beschäftigte, die er absichtlich ganz aus dem Spiele ließ, da uns die diagnostischen und therapeutischen Fakta von Wichtigkeit sind. Diese aber lassen sich nicht mit theoretischen Erwägungen widerlegen oder beweisen, sondern ausschließlich durch die praktische Erfahrung.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Med. Abt.).

Offizielles Protokoll vom 17. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Kuhnt: a) **Destruierende Hornhautprozesse.**

Vortragender demonstriert einen Kranken, bei dem ein schwerstes Ulcus corneae rodens durch wiederholte Bindehaut-Keratoplastiken zur Heilung gebracht werden konnte. Das andere Auge war anderwärts durch denselben Prozeß zugrunde gegangen. Die aufgeheilte Bindehaut ist nur noch als zarteste oberflächliche Trübung erkennbar und an einzelnen feinsten Gefäßchen.

b) **Stirnhöhlenempyem.**

Bei dem Kranken sind vor etwa zwei Monaten in einer Sitzung beide ungewöhnlich großen Stirnhöhlen wegen chronischen Empyems mit Fistel im linken oberen Lide nach seiner Methode operiert worden. Die vordere Knochenwand wurde von Schläfe bis zu Schläfe entfernt, in der Mitte bis zu einer Höhe von 4 cm. Keine Spur einer Einsenkung. Heilung in zehn Tagen. Dieser Fall beweist, daß die Einsenkung keinesfalls ein Attribut der Methode sein kann, sondern lediglich, wo sie beobachtet wird, der Ausführung zuzuschreiben ist.

2. Herr Cramer: **Weitere Beobachtungen über die Funktion der weiblichen Brustdrüse.**

Es ist bekannt, daß in der Schwangerschaft ein Hemmungsreiz für die Milchabsonderung vorhanden ist. Bei der Kuh sehen wir im letzten Stadium der Tragzeit die Milch versiegen. Frauen, welche während der Laktation konzipieren, verlieren ihre Milch. Sellheim hat gezeigt, daß es trotzdem durch konsequentes Anlegen eines Kindes gelingt, in der letzten Zeit der Schwangerschaft eine Milchproduktion in Gang zu bringen. Vortragender prüfte die Frage bei Erstgebärenden, die noch nie ein Kind genährt hatten, nach und fand, daß es auch hier gelingt, schon vor der Geburt eine Milchsekretion von 30—50 g pro Mahlzeit zu erzielen. Hierbei zeigte sich, daß bei diesen Erstgebärenden eine außerordentliche Reflexerregbarkeit des Uterus bestand. Durch das Anlegen der Kinder wurden so heftige Uteruskontraktionen ausgelöst, daß die Versuche wegen der Gefahr einer vorzeitigen Niederkunft abgebrochen wurden. Halban hatte seinerzeit behauptet, daß bei abgestorbener Schwangerschaft und erst einige Zeit später erfolgender Ausstoßung der Frucht die puerperale Brustdrüsenreaktion erst dann einträte, wenn die Plazenta ausgestoßen wäre, daß also das Absterben des Kindes einen Effekt auf die Brustdrüse nicht ausübe. Vortragender hatte schon in einer früheren Mitteilung darauf hingewiesen, daß diese Annahme irrig sei, und Fälle mitgeteilt, in denen sowohl nach Absterben des Kindes, als auch nach der einige Zeit später erfolgenden Ausstoßung der Frucht mit Plazenta, also zweimal, die puerperale Brustdrüsenreaktion eintrat. Vortragender teilt einen neuen Fall mit, wo bei schwerer Nephritis der Mutter die Frucht im siebenten Monat abstarb, was von einer kräftigen Anschwellung der Brüste mit reichlicher Kolostrumabsonderung begleitet war. 6 Wochen später erfolgte die Ausstoßung der abgestorbenen Frucht, und nun trat drei Tage nachher eine zweite starke, puerperale Brustdrüsenreaktion in Erscheinung. Schließlich teilt Vortragender noch eine Beobachtung mit, von völligem Ausbleiben der puerperalen Brustdrüsenreaktion und absolutem Milchmangel im Wochenbett. Nach Kenntnis der Literatur stellt dieser Fall ein Unikum dar. Bei einer Frau, welche bereits drei Kinder infolge Absterbens am normalen Schwangerschaftsende verloren hatte, wurde mit bestem Erfolg eine künstliche Frühgeburt gemacht. Die Brustdrüsen und Warzen der Mutter waren durchaus normal entwickelt. Das etwa sechs Pfund schwere Kind machte normale, kräftige Saugversuche, vermochte aber nichts aus der Brust herauszubekommen. Die puerperale Anschoppung der Brüste blieb vollkommen aus. Zwei andere, sehr kräftige Neugeborene, die an der eigenen Mutter reichlich Milch erzielten, vermochten trotz angestrengter Saugarbeit ebenfalls nicht der Brust Milch zu entziehen. Die Brüste blieben schlaff und völlig reaktionslos, wie außerhalb der Schwangerschaft. Vortragender ist geneigt, in diesem Falle psychisch-nervöse Hemmungen für die Milchsekretion anzunehmen.

3. Herr Frieboes: a) **Lokale Salvarsanhautreaktionen.**

Die in vielen Fällen beobachtete Erscheinung, daß nach Quecksilberbehandlung syphilitische Ausschläge stärker hervortreten (sogenannte Herxheimersche Reaktion), tritt bei der Salvarsantherapie viel stärker und viel häufiger auf. Oft schon nach einer Stunde nach der intravenösen Injektion — mit oder ohne gleichzeitigen Temperaturanstieg, Erbrechen und Schüttelfrost — sind die Effloreszenzen stark gerötet, turgeszent, und ebenso kommen neue luetische Exantheme der verschiedensten Art zum Vorschein. Diese Exantheme sind meist flüchtig und klingen schon nach wenigen Stunden bis nach einem halben Tage ab. In einigen Fällen ist die lokale Salvarsanhautreaktion ganz exzessiv stark, quaddelartig, sodaß die Kranken wie mit Urticaria behaftet aussehen. In drei derartigen Fällen ließen sich Exzisionen machen. In den Schnitten sieht man außer starkem Oedem des Epithels, mäßig starkem Oedem der Cutis und den üblichen spezifischen Veränderungen teils vollkommen zusammengepreßte Kapillaren, nur ganz vereinzelt mit roten Blutkörperchen gefüllte Gefäßchen, dagegen in großer Anzahl stark erweiterte, fast nur mit polynukleären neutrophilen Leukozyten angefüllte Venen. Außerdem noch starke Endothel- und Perithelwucherung der Gefäßwände. Blutkörperchenzählung aus Blut von zwei quaddelartigen Effloreszenzen ergab eine Leukozytenvermehrung auf 10 000—14 500, an der aber lediglich die polynukleären neutrophilen beteiligt waren. Auch das dem Ohrläppchen entnommene Blut zeigte dieselbe, nur schwächere (9000—10 000) Veränderung. Diese Hyperleukozytose beruht offenbar auf Chemotaxe.

b) **Pseudoprimäraffekte oder Reinfektion nach energischer Frühbehandlung der Syphilis.**

Als man anfing, die Frühbehandlung energisch durchzuführen, kamen häufiger Fälle vor, wo bereits nach Wochen und Monaten primäraffektgleiche Effloreszenzen auftraten mit oder ohne erneute regionäre Drüsenschwellung und Sekundärerscheinungen. Thalmann hat dies zuerst an einem genau beobachteten Soldatenmaterial beschrieben. Neuerdings sind solche Fälle bei der Salvarsanbehandlung in größerer Menge aufgetreten und in der Literatur zum Teil als wirkliche Reinfektionen angesprochen worden. Während es sich bei all denen, die sicher keiner Neuinfektion ausgesetzt gewesen sind, um einen Pseudoprimäraffekt handelt, liegen die Verhältnisse da, wo eine erneute Infektionsmöglichkeit vorhanden ist und auch die Wa.R. negativ geblieben oder durch die frühere Behandlung negativ geworden war, recht kompliziert, und man wird erst nach sehr vielen einwandfreien Beobachtungen Klarheit schaffen können. Die Theorie über das Zustandekommen eines solchen Pseudoprimäraffektes ist die, daß es gelungen sein muß, durch die Therapie den Körper bis auf eine Stelle spirochätenfrei zu machen, und daß der Organismus nach Abklingen der Immunität so umgestimmt sein muß, daß sich beim Wiederaufleben der Spirochäten an der Depotstelle ein neuer Primäraffekt bilden kann, der wie jeder Primäraffekt Allgemeinerscheinungen auslöst resp. auslösen kann.

4. Herr Heuck: a) **Epithelioma cysticum der Gesichtshaut.**

Fall, bei dem die Zysten eines basozellulären Epithelioms bläschenartig über die Haut prominierten. Tumor erinnerte klinisch an ein Lymphangioma cysticum und hatte sich seit einem Jahre über der linken Wange gebildet. Demonstration von Photographie des Patienten und von Zeichnungen mikroskopischer Schnitte. Seinem histologischen Bau nach ist der Tumor als Epithelioma basocellulare cysticum zu bezeichnen. Die von Tumorzellen umgebenen 1½ bis 3 mm im Durchmesser haltenden Zysten sind durch Quellung und Lösung der Geschwulstzellen und Stützsubstanz entstanden. Bericht über zwei ähnliche Fälle aus der Literatur.

b) **Sogenannte Botryomykose** (Granuloma pediculat. teleangiectodes). (Mit mikroskopischen Demonstrationen.)

Pilzartige Geschwulst, vom Hodensack sich erhebend, seit eineinhalb Monaten bestehend, mikroskopisch teleangiektatisches Granulom.

5. Herr Fr. Nieden: **Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren.** (Vgl. No. 33.)

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 24. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Bartels: **Basisfraktur mit doppelseitiger Erblindung durch Sehnervenatrophie ohne anderweitige nervöse Störung.**

Fall 1. Direkte Basisfraktur. 5jähriger Knabe. Als 2½jähriges Kind von einem Pferd gegen ein Gitter eines Wagens geschleudert, seitdem völlig erblindet. Im Gebiet der linken Augenbraue eine etwa zweifingertiefe Depression des oberen Orbitaldaches vom lateralen Rand der linken bis zum medialen Rand der rechten Seite. Nasenwurzelgegend ebenfalls tief nach hinten gedrückt. Beiderseits Amaurose, 9 mm weite starre Pupillen. Beiderseits in der Papillengegend Bild der Sehnervenausreißung, weiße Scheibe, nur am Rand einige Gefäße umgeben von breitem, unregelmäßigem Pigmentring. Nystagmus der Blinden. Keinerlei sonstige nervöse Störungen, speziell nicht der Basis, Grund normal. Die Bulbi können reflektorisch beim Drehen nach beiden Seiten bewegt werden, also keine Augenmuskellähmung. Geistig sehr gut entwickelt. Erklärung: Direkte Basisfraktur vom oberen Orbitalrand nach hinten. Dabei ist der Gegenstand so vorgedrungen, daß Knochen und Weichteile beiderseits von oben zwischen Bulbi und hinterer Orbitalwand sich schoben. Die Bulbi wurden dabei nach vorn und der Sehnerv nach hinten gezerrt, sodaß er beiderseits aus dem Bulbus ausriß. — Fall 2. Indirekte Basisfraktur. Elfjähriger Knabe, als dreijähriges Kind vom Pferd ans Gesäß geschlagen und mit dem Kopf gegen eine Mauer geschleudert. Seitdem erblindet. Am Schädel über dem linken Scheitelbein, vom Treffpunkt der Lambda- und Sagittalnaht, seitlich etwa 12 cm herabreichend, eine unregelmäßige, haarlose etwa 3 cm breite Stelle, Depression des Knochens nicht sicher. Beiderseits totale Amaurose, Pupille 9 mm starr. Beiderseits völlige Sehnervenatrophie; Nystagmus der Blinden, sonst keine nervöse oder psychische Störung. Erklärung: Indirekte Basisfraktur mit Fissur in beiden Canales optici und Querläsion beider optici. Wichtig sind die Fälle 1. gutachtlich. Nach der bisherigen Statistik sind beiderseits völlige Erblindung sehr selten sonst intakt mit dem Leben davongekommen. 2. Prognostisch. Die Fälle erklären sich vielleicht durch das jugendliche Alter, in dem die Fraktur stattfand. Wegen des weniger starren Schädels waren die Verletzungen trotz der Schwere nicht tödlich, der jugendliche Schädel konnte besser nachgeben. Im frühen Kindesalter können wir also mit derartigem Ausgang bei Frakturen rechnen.

2. Herr v. Lichtenberg: **Ueber Sauerstoffüllung des Nierenbeckens und Ureters.**

Ein Sauerstoffballon wird mit dem Ureterenkatheter verbunden und während des Einströmens des Sauerstoffes eine Röntgenaufnahme gemacht. Die Methode hat für die Sicherheit der positiven und negativen Steindiagnose und für die Lokalisation der Konkremente Wichtigkeit. Es werden die Röntgenbilder von fünf einschlägigen Fällen demonstriert.

3. Herr Erich Meyer: **Beitrag zur Diagnostik und Therapie der harnsauren Diathese.**

Der Begriff der harnsauren Diathese ist von dem der Gicht streng zu trennen. Das Ausfallen freier Harnsäure im Urin hat mit der gichttischen Stoffwechselstörung selbst nichts zu tun; tritt aber nicht ganz selten bei Patienten auf, die gleichzeitig an Gicht oder anderen Stoffwechselstörungen leiden. Es ist zwischen dem Ausfallen der Harnsäure in den Harnwegen und im abgekühlten Harn zu unterscheiden. Die wichtigsten Faktoren, die das Ausfallen der Harnsäure bedingen, sind: Konzentration, Azidität und Kolloidgehalt des Harns. Auf die Bedeutung des Aziditätsgrades hat zuerst Neubauer hingewiesen, indem er zeigte, daß der Harn bei harnsaurer Diathese saurer reagiert als der normale. Es ist Meyer aufgefallen, daß das Vorkommen dieser Erscheinung bei dem Material der Straßburger medizinischen Poliklinik auffallend häufig ist, und Meyer kann die Bedeutung der Harnazidität für das Ausfallen freier Harnsäure an allen untersuchten Fällen ausnahmslos bestätigen. Zur Bestimmung der Azidität wählte Meyer die Hendersonsche Methode zur Schätzung der H-Ionen-Konzentration. Dabei ergab sich, daß nur aus Harnen, die eine H-Ionen -Konzentration von 10—5 10—6 hatten, freie Harnsäure ausfiel, daß bei einer Konzentration von 10—7 ein Ausfall nicht auftritt. Harne dieser Art zeigen ihre hohe Azidität bereits durch die intensive Rötung blauen Lackmuspapiers an. Sie reagieren gegenüber Indikatoren, gegen die sich ein normaler Harn alkalisch verhält, sauer. Als solche Indikatoren hat Neubauer die Lakmoidtinktur, der Vortragende Kochenilletinkturen verwendet, mit der er noch deutlichere Ausschläge erhielt als mit der Lakmoidtinktur.

Die H-Ionenkonzentration braucht nicht immer der titrierbaren Azidität parallel zu gehen, ja es kann vorkommen, daß letztere abnorm niedrig, erstere abnorm hoch ist. Besonders deutlich zeigte sich das in Fällen, in denen durch starke Diurese die titrierbare Azidität auf ganz geringe Werte abfiel, während die H-Ionenkonzentration hoch blieb. In solchen Fällen krystallisierte Harnsäure in großer Menge aus. Untersuchungen über den Einfluß der Diurese, sowie solche über den Einfluß purinhaltiger und purinfreier Nahrung zeigten, daß die Konzentration des Harns an Harnsäure innerhalb der Grenzen eines normalen Kostregimes keinen wesentlichen Einfluß auf das Ausfallen freier Harnsäure habe. Die praktische Konsequenz hieraus ist, daß es nicht notwendig ist, gichtfreie Patienten mit harnsaurer Diathese auf eine purinarme Kost zu setzen. Daß laktovegetarische Kost einen günstigen Einfluß auf die harnsaure Diathese ausüben kann, liegt nicht an ihrer Purinarmut, sondern daran, daß der Harn bei ihr weniger sauer wird. Letzteres läßt sich auch ganz besonders durch Darreichung geringer Mengen von Alkali erreichen. Meyer konnte zeigen, daß bei Patienten schon 10 g Natr. citricum, das wegen des Ausbleibens irgendwelcher Belästigung des Magens dem Natr. bicarbonicum vorzuziehen ist, hinreichen, um die erhöhte Azidität abzuschwächen. Der Vortragende weist darauf hin, daß die Dosierung der alkalischen Wässer durch Anwendung eines geeigneten Reagenz (Lakmoid oder Kochenilletinktur) in einfacher Weise ermöglicht wird. Zum Schluß wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Harnazidität nicht der einzige Faktor ist, der für das Ausfallen der Harnsäure in Betracht kommt, daß sie aber allein vörläufig das therapeutische Handeln beeinflußt.

Diskussion. Herr **Blum** weist auf die vom Vortragenden erwähnte Alkali-Behandlung der Nephritiker hin. — Herr v. **Tabora** hat bei mißfarbigen Nephritiker-Harnen, im Gegensatz zum Harn bei Stauungsnephritis das Ausfallen freier Harnsäure beobachtet und ist geneigt, den Kolloidgehalt dafür verantwortlich zu machen. — Herr Erich Meyer (Schlußwort) hat dies bisher nicht beobachtet und möchte dieses Kriterium nur mit Vorsicht verwendet sehen. Gerade bei dunklen Cholelithiasisharnen beobachtet man nicht selten das Ausfallen freier Harnsäuren.

4. Herr Ledderhose: **Akute Myositis.**

18 jähriger Patient, der im Anschluß an Varizellen an Myositis beider Beine erkrankt war. Etwa acht Tage nach Beginn der Windpockeneruption traten Schmerzen in der rechten Wade auf, denen bald starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit folgte. Die Temperatur erreichte 39 °. Unter Freibleiben der Knie- und Fußgelenkgegend war die gesamte Unterschenkelmuskulatur einschließlich der bedeckenden Haut sehr prall ödematös infiltriert ohne zirkumskripte Exsudat- oder Strangbildung. Nach etwa zehntägigem Bestehen ging die Schwellung ebenso schnell vollständig zurück, wie sie entstanden war. Zu gleicher Zeit trat dieselbe Erkrankung am linken Unterschenkel und anschließend am linken Oberschenkel auf unter Ansteigen der Temperatur bis 39,6 °. In den ersten Tagen waren die entzündeten Muskeln spontan und auf Druck äußerst schmerzhaft, später nicht mehr. Die Infiltration des linken Oberschenkels war begleitet von einer mehrtägigen erysipelartigen Rötung in der linken vorderen äußeren Hüftgegend. Nach zehn bis zwölf Tagen verschwand auch die Schwellung des linken Beines vollständig, ohne kleinere Infiltrate oder Stränge zu hinterlassen. Der weitere Verlauf war durch zwei fieberhafte embolische Prozesse im rechten und linken Unterlappen der Lunge kompliziert. Ledderhose glaubt, daß durch in der linken Trochantergegend gelegene hartnäckige und stark aufgekratzte Varizellen eine Infektion zustande kam, die sich in dem geschilderten Krankheitsbild äußerte. Wegen der Kombination von Myositis mit Oedem und Erythem der Haut dürfte die Bezeichnung Dermatomyositis (Unverricht) im vorliegenden Falle am Platze sein.

5. Herr Manasse: **Geschwulst der Ohrmuschel.**

14 Jahre alter Knabe, bei dem er eine große und in letzter Zeit stark gewachsene Geschwulst exstirpiert hatte. Auf dem Durchschnitt zeigt der Tumor einen schwammigen Bau und erweist sich mikroskopisch, soweit man nach den ersten Präparaten schließen kann, als ein kavernöses Angiom.

Wolff.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Vereine** sprach Herr Ziegenspeck am 28. Juni 1911 über **nicht puerperale Osteomalacie** bei einer 43 Jahre alten Frau; die Erkrankung trat im Gebiete der Rippen und des Beckens auf. Arme und Beine blieben frei. Patientin war früher 160 cm groß, jetzt 140, wurde lange als „Rheumatismus“ behandelt. Seit der vor vier Jahren erfolgten Kastration steht die Krankheit still. Uterus kaum zu fühlen. Der Vortragende demonstrierte Röntgenaufnahmen des Skelettes, an denen namentlich die starken Verkürzungen der Beckenmaße und Verengerung der Schamspalte zu erkennen waren, und Projektionsbilder von Präparaten der Corpora lutea.

Sodann erstattete Herr Crämer den **Bericht der Schulkommission** des Aerztlichen Vereines über ihre Tätigkeit in den letzten zwei Jahren. Außer mit der Frage der Masturbation und sexuellen Erziehung der Mittelschüler beschäftigte sich die Kommission vor allem mit den Fragen der neuen Schulordnung und dem geplanten Neuerlaß über die Disziplinarsatzungen für die bayrischen Mittelschulen; außerdem mit der Aufstellung von Schulärzten (recte Schülerärzten!) an den Mittelschulen und der Vorbildung der Mittelschüler zum medizinischen Studium. Die Kommission legte dem Aerztlichen Vereine folgende Leitsätze vor, welche das Plenum einstimmig gut hieß:

a) Für die Einrichtung von Schulärzten an den Mittelschulen.

1. Die Schulärzte sollen im Nebenamt, nicht im Hauptamt fungieren, also praktische Aerzte sein. Sie sollen eine gute zweckentsprechende Vorbildung in Schulhygiene aufweisen können. Auf ein bis zwei Mittelschulen, höchstens 1000 Besucher, trifft ein Schularzt.

2. Einen Fragebogen haben die Eltern beim Eintritt ihrer Kinder auszufüllen.

3. Der Gesundheitsbogen ist nach Eintritt des Schülers, vom Hausarzt ausgefertigt, beizubringen, oder wird vom Schularzt ausgefüllt. Sämtliche Ein- und Austretenden sind einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Bei Untersuchen der Augen und Ohren sollen nur Störungen und Krankheiten im allgemeinen festgestellt werden. Genauere Feststellung ist Sache der behandelnden Spezialärzte, an welche der Schularzt die Eltern verweist. Die vom Schularzt bei diesen Untersuchungen oder gelegentlich seiner Rundgänge auch in anderen Klassen kränklich Befundenen sind ärztlich zu überwachen und je nach schulärztlichem Rat vom Lehrkörper beim Unterricht zu berücksichtigen (Platz, Befreiung von bestimmten Fächern und Arbeiten). Für diese Tätigkeit sowie für die Besprechung mit den Eltern ist eine schulärztliche Sprechstunde im Schulgebäude empfehlenswert. Schüler, welche dem Lehrer kränklich erscheinen, namentlich solche, welche in ihren Leistungen plötzlich unerwartet nachlassen, sind dem Schularzt zuzuführen, ebenso Schüler, die sich schwerer disziplinärer Vergehungen schuldig machen, namentlich in der Pubertätszeit.

4. Jährliche Messungen und Wägungen sind namentlich in den Pubertätsjahren nötig zwecks sofortiger schulärztlicher Untersuchung bei unbegründeter Abnahme (Unterernährung, übertriebener Sport, beginnende Tuberkulose).

5. Der Schularzt habe keine anordnende Tätigkeit, sondern nur beratende und begutachtende, auch keine behandelnde (höchstens einmalige Nothilfe bei plötzlicher Erkrankung oder Verletzung in der Schule).

6. Kontrollbesuche in den Wohnungen der Schüler sind nicht Sache der Schulärzte.

7. Die Schulärzte sollen belehrende Vorträge über allgemeine Hygiene, Körperpflege, Alkohol, Tabak und vor den Austretenden über sexuelle Gefahren und die Berufswahl sowie hygienische Vorträge vor der Lehrerschaft halten.

8. Der Schularzt habe Sitz und in schulhygienischen Fragen Stimme im Lehrerrat.

9. Funktionen und Rechte der k. Bezirksärzte sollen nicht beeinträchtigt, sondern unterstützt werden.

b) Für die Vorbildung zum medizinischen Studium.

1. In erster Linie erheben wir den Wunsch nach der Einführung eines durch alle Klassen durchgehenden systematisch fortschreitenden Unterrichtes in den Naturwissenschaften, der durch ein reiches praktisches Anschauungs- und Uebungsmaterial unterstützt werden soll, und bei dem es sich nicht um die Erlangung eines umfangreichen theoretischen Gedächtniswissens, sondern um die Schärfung der Beobachtungsgabe und Weckung des Sinnes für wissenschaftliche Tatsachen handeln soll. Im Rahmen dieses naturwissenschaftlichen Unterrichtes sollte auch das Kapitel der Gesundheitslehre seinen Platz finden.

2. Nächstdem erscheint uns eine wenn auch nur mäßige Erweiterung des neusprachlichen Unterrichtes angezeigt; er könnte um ein bis zwei Jahre früher begonnen oder etwa durch eine Wochenstunde vermehrt werden. Nicht nur dem künftigen Arzte, sondern allen würde es zugute kommen, wenn auf eine größere Sprachfertigkeit oder mindestens auf eine bessere Kenntnis der Konversationssprache und ihrer Eigentümlichkeiten größeres Gewicht als auf die philologischen Sprachmomente gelegt werden würde.

3. Mit Bezug auf den mathematischen Unterricht können wir der fakultativen Ausdehnung auf die Gebiete der höheren Mathematik nur das Wort reden. Innerhalb der bis jetzt gesteckten Grenzen teilen wir den weitverbreiteten Wunsch, daß das Auswendiglernen von Formeln wesentlich eingeschränkt und statt dessen künftig der praktischen Anwendung der Mathematik und der Pflege des Funktionsbegriffes größere Aufmerksamkeit geschenkt werde.

4. In aller Kürze verweisen wir auch auf die Nützlichkeit eines entsprechenden Zeichnenunterrichtes durch das ganze Gymnasium. Sein gegenwärtiger Betrieb bedeutet vielfach für den Schüler nur eine verlorene Zeit. Um für diese, sowie für die unbedingte Forderung der besseren körperlichen Ausbildung der Mittelschüler die erforderliche Zeit möglichst ohne wesentliche Mehrbelastung der Schüler zu

gewinnen, erscheinen uns, ohne daß wir auf schultechnische Einzelheiten eingehen, folgende Punkte belangreich: Der Unterricht in den alten Sprachen verträgt nach dem Urteile namhafter gemäßigter reformfreundlicher Schulmänner sehr wohl manche Einschränkung und Erleichterung, sei es im Umfang des grammatikalischen Wissens und der Gedächtnisbelastung, sei es in der Methode des Unterrichtes, sei es schließlich in der Lektüre der Klassiker und deren häuslichen Vorbereitung. Der gleiche Wunsch nach einer ergiebigen Reduzierung der Gedächtnisleistungen besteht bezüglich des Unterrichtes in der Geschichte und in der Religion (Religionsgeschichte). Mit dem Wegfall einiger bis jetzt für die alten Sprachen verwendeten Stunden und des damit verbundenen häuslichen Zeitaufwandes würde u. E. der Zeitbedarf für unsere Neuvorschläge bereits zu decken sein. Außerdem verdienen vom allgemein ärztlichen und schulhygienischen Standpunkt aus — und zwar für sämtliche Arten der Mittelschule — alle diejenigen Bestrebungen Unterstützung, welche die generelle Abminderung der Hausarbeiten, sowie eine Reduktion der vorher angekündigten und zuzeiten in schädlicher Weise sich häufenden Schulaufgaben herbeiführen wollen, und welche die Qualifikation der Schüler nach ihren Gesamtleistungen empfehlen, im Gegensatz zu der ausschlaggebenden Bedeutung der schriftlichen Schularbeiten in den sogenannten Hauptfächern.

Hoeflmayr.

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzungen am 1. und 15. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr v. Herff; Schriftführer: Herr v. Sury.

Herr Gerhardt: **Beiträge zur modernen Herzdiagnostik.**

Bericht über Fälle, die sich auf die Bedeutung von Funktionsstörungen am Hisschen Ueberleitungsbündel für die Gestaltung klinischer Symptome beziehen. Mehrere Fälle zeigen deutlich, wie trotz anatomischer Läsion die Funktion des Ueberleitungssystems sich wiederherstellen kann. Auf der anderen Seite macht ein Fall von Parotistumor, der den Vagus beteiligte und klinisch Adams-Stokessche Anfälle herbeigeführt hatte, wahrscheinlich, daß auch durch Vagusreizung schwere Ueberleitungsstörungen ausgelöst werden kann. Auf der Höhe von Infektionskrankheiten findet man nicht selten Ueberleitungserschwerung und ist die Unterscheidung, ob sie durch anatomische Erkrankung, durch Infekt oder Digitaliswirkung bedingt seien, meist schwierig. In einem Fall ließ sich aber aus dem Elektrokardiogramm eine Erkrankung des linken Tavaraschen Schenkels erschließen, und die Sektion bestätigte diese Diagnose. Ueberleitungsstörungen sind wahrscheinlich auch im Spiel bei jenen Fällen von Arythmia perpetua; wo die Schlagfolge dauernd auf 50—60 sinkt, oder wo sie sogar wieder rhythmisch wird, ohne daß Vorhofspulse wieder deutlich werden. Von besonderem Interesse ist hier ein Fall, bei dem früher Adams-Stokessche Anfälle bestanden, dann lange Zeit hindurch totale und partielle Dissoziation mit gut registrierbarem Venenpuls miteinander abwechselten, und bei dem neuerdings statt dessen langsamer regelmäßiger Puls und Arythmia perpetua wechselt. All diese Fälle stimmen gut mit der Annahme, daß die Arhythmia perpetua durch Flimmern der Vorhöfe begründet sei.

Diskussion. Herr Jaquet erwähnt einen Fall von Dissoziation von Vorhof- und Ventrikelrhythmus, bei welchem auf Digitalis die Dissoziation noch vermehrt wurde, während sie auf Coffein auf 24 Stunden verschwand. In einem Falle von Arhythmia perpetua vermochte Jaquet die Arhythmie nach manueller Herzmassage auf die Dauer von 1½ bis 2 Minuten zum Verschwinden zu bringen. — Herr Karcher teilt einen Fall von Ueberleitungsstörung mit Dekompensation des Herzens mit, wo Digitalis einen günstigen Einfluß auf die Dekompensation hatte, während die Unterbrechung der Ueberleitung unverändert blieb.

Herr Karcher: a) **Angeborene Pylorusstenose.**

Der Knabe ist jetzt 2½ Jahre alt. Magen vollständig normal. Durch konservative Behandlung geheilt.

b) **Spinale progressive Muskelatrophie.**

49 jähriger Gasarbeiter. Beginn am linken Arme. Patient ist Linkser, was auf die Bedeutung der Ueberanstrengung hinweist.

c) **Gewerbekrankheiten der chemischen Arbeiter.**

Lähmungen, Sensibilitätsstörungen, Ataxie, Störungen der Pupillenreaktion und der Sehnenreflexe, Tremor und dergleichen sind äußerst selten. Unter etwa 300 Fällen fand sich eine Schlaflähmung bei einem Nachtwächter, eine Neuritis am Vorderarme bei einem Arbeiter der Gasreinigung und eine Neuritis occipitalis bei einem Farbarbeiter. Oefters sind Schwindel, Benommenheit des Kopfes, Schlaffheit verzeichnet. Hysterie und Neurasthenie findet sich einige Male und sind vielleicht die Folge der dauernden Einwirkung chemischer Stoffe auf das Nervensystem. Chronische Nephritis ist selten, was gegenüber der Häufigkeit von Blasen- und Prostatatumoren auffallend ist. Ueber die Lungenerkrankungen soll später berichtet werden.

d) **Lienale Kinderanämie.**

7 monatiges Brustkind. Keine Rachitis. Unklare Aetiologie.

e) **Flüssige Diät beim Typhus abdominalis.**

Untersuchungen über die Höhe des Nährwertes der flüssigen Diät bei optimaten Verhältnissen. Es ergaben sich etwas über 2000 Kalorien = 28 Kalorien pro 1 kg Körpergewicht. Die aus Milch, Schleimsuppen, Eiern bestehende Kost entsprach 78,2 g Eiweiß, 95 g Fett, 169,3 Kohlehydrate. Diese Kost ist schmal aber genügend. Man wird gut tun, Kohlehydrate beizufügen. Gewichtsbestimmungen bei Rekonvaleszenten ergaben keinen Unterschied zwischen den flüssig und festernährten Typhuskranken.

f) **Blutbefund bei Basedowscher Krankheit und bei gewöhnlicher Struma.**

Von sechs Basedowfällen ergaben fünf eine deutliche Leukopenie der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten mit Mononukleose. In einem Fall fehlte diese Besonderheit. Von zwölf untersuchten gewöhnlichen Kröpfen hatten sechs einen normalen Blutbefund, sechs andere dagegen eine ausgesprochene Leukopenie der Neutrophilen mit Mononukleose. Aus dem Blutbefund allein kann keine Basedowsche Krankheit diagnostiziert werden.

Diskussion. Herr Gerhardt glaubt, daß es bei der Typhusdiät vorsichtiger und richtiger sei, bei der flüssigen Kost zu bleiben. Daß sie genügend Kalorien enthält, konnte in mehreren Fällen der Basler Klinik demonstriert werden, daß das Körpergewicht in der Rekonvaleszenz, trotzdem an der Diät nichts geändert wurde, wieder zunahm. — Herr de Quervain bemerkt, daß für die Diagnose des Morbus Basedowii die Veränderungen der Blutbeschaffenheit ven Bedeutung, aber ebensowenig ausschlaggebend sind, wie ein einzelnes klinisches Zeichen für sich. Die Diagnose ist aber auch sonst schwierig, da es eine scharfe Grenze zwischen Normalzustand und Hyperthyreose nicht gibt. Aus diesem Faktum geht auch die Unbestimmtheit der therapeutischen (operativen) Indikation hervor. Dem Chirurgen muß es überlassen werden, ob er noch nicht, oder nicht mehr operieren will.

Herr Hunziker: **Beitrag zur Stilltechnik.**

Bericht über einen Fall von mangelhafter Milchsekretion bei schwer gehenden Brüsten. Anfangsgewicht des Kindes 3360 g; bis heute genaue Wägung jeder Nährungsaufnahme. Trotz kräftigen Saugens bekam das Kind nur sehr wenig Milch (am fünften Tage etwa 200 g, am zwölften Tage 80 g); Körpergewicht sank auf 2780 g. Deshalb künstliche Nahrung und systematische Anregung der Laktation durch Gebrauch des Milchhütchens mit zwei Schläuchen zum Saugen durch eine Drittperson, sowie die Hyperämisierung der Brust mit Bierscher Saugglocke. Nach 3½ Monaten betrug die Menge der Muttermilch 900 g, künstliche Nahrung wurde weggelassen. Die Frau nährte darauf weitere sechs Monate ausschließlich mit ihrer Milch.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen Januar—Juli 1911.

(Fortsetzung aus 1911, No. 50.)

Herr K. Miura: a) **Zystischer, in der Mitte erweichter Tumor des rechten Frontallappens.**

44 jährige Frau, die unter dem Bilde eines in der hinteren Schädelgrube sitzenden Tumors erkrankte. Die Patientin litt seit Mitte September 1910 an heftigen Hinterhauptschmerzen mit Erbrechen. Anfang Dezember trat dazu noch Umnebelung der Augen, die später zur Amaurose führte, ferner Hypästhesie der rechten oberen Extremität. Bei der Aufnahme ins Hospital am Ende Januar 1911 konnte sie nur noch hell und dunkel unterscheiden, hatte zeitweise exazerbierenden Kopfschmerz, öfters Erbrechen. Die Papillen waren beiderseits verwachsen und die Venen dilatiert, der Geruchsinn herabgesetzt, die Teilnahmlosigkeit nahm im Verlaufe immer mehr zu, sie schwankte beim Gehen, und endlich bekam sie Nackensteifigkeit, und ihr Kopf war immer nach links gedreht. Krämpfe wurden niemals beobachtet. Unter zunehmendem Koma trat der Tod ein. Die Sektion ergab, wie erwähnt, einen Tumor des rechten Frontallappens, der den großen Teil des ventralen Teils vom Stirnhirn einnahm. Der Tumor selbst zeigte histologisch teils einen sarkomatösen, teils einen gummösen Bau. Bekanntlich sind schon Fälle mitgeteilt worden, wo Tumoren des Frontallappens Symptome der Kleinhirntumoren vortäuschte, weil diese beiden Hirnteile durch lange Bahnen miteinander in näherer Verbindung stehen. In diesem Fall war besonders der Hinterhauptschmerz, Gleichgewichtsstörung, Nackensteifigkeit, Drehen des Kopfes nach links u. dgl. irreführend, ferner die Hypästhesie des rechten Arms. Starke Stauungspapille mit frühzeitiger Amaurose, Stumpfsinn und Teilnahmlosigkeit, Geruchsstörung sprachen für Tumoren des Stirnlappens.

b) Demonstration eines Pharyngoskops, Sedimentoskop, Agglutinoskops, und Stereophotographien vom Dümmler in Wien.

Herr Miyata: **Carcinoma cysticum simplex der Nieren.**

40 jähriger Arbeiter. Der Tumor saß im linken Hypochondrium, und bei der Operation kam etwa 1699 ccm blutiger Flüssigkeiten heraus mit Harnstoff. Der Urin war immer klar. **(Fortsetzung folgt.)**

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 2 BERLIN, DEN 11. JANUAR 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Bauchverletzungen.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Riedel** in Jena.

(Schluß aus No. 1.)

Günstiger als die Prognose der Darmverletzungen ist also die der Leberrupturen, wenn die Verletzung nicht allzu schwer ist und Patient rechtzeitig ins Krankenhaus eingeliefert und dort die Diagnose rasch gestellt wird. Das ist in den ersten Stunden nach der Verletzung durchaus nicht leicht. Die Starre entwickelt sich ja erst allmählich. Ist bei der Aufnahme der Puls rasch und klein, die Anämie ausgesprochen, so weiß man gleich, was man zu tun hat, wenn schwere Gewalt eingewirkt hat (Fall a). Bleibt dagegen der Puls voll, ist der Bauch vorläufig nicht starr, ist der Stoß garnicht gegen den Bauch, sondern gegen die Brust erfolgt (Fall b), so wird man zunächst abwarten und dabei natürlich einen Fehler machen, der sich nicht wieder korrigieren läßt. Wäre Fall b gleich nach Sicht operiert worden, nicht 2½ Stunden später, so wäre er vielleicht gerettet worden. Natürlich ist bei kleineren Rissen in der Leber Rettung auch nach späterer Zeit möglich (Fall c, 14 Stunden nach dem Unfall operiert).

Fatal sind Komplikationen mit Nierenverletzung, weil die Aufmerksamkeit von den Bauchorganen abgelenkt wird. Wir wissen, daß große retroperitoneale Blutergüsse nach Nierenzertrümmerung heftige Erscheinungen von seiten des Bauches, Auftreibung desselben, Erbrechen etc. hervorrufen können (vgl. auch Fall γ unten); wenn also blutiger Urin per Katheter entleert, Nierenruptur angenommen wird, so läßt man sich zu konservativer Behandlung verleiten, da ja bei Nierenverletzungen zunächst Abwarten vorgeschrieben ist. So ging es mir im Falle d; Patient brach nicht, war nicht anämisch, klagte nur über Atemnot und Urindrang; erstere konnte durch Kontusion des Rippenbogens erklärt werden, letzterer durch Nierenverletzung, die ja in der Tat auch bestand. Interessant, aber schon öfter beobachtet ist das vollständige Ausgesprengtsein eines fünfmarkstückgroßen Stückes Lebersubstanz aus der Kuppe der Leber und Verschiebung dieses Stückes in die Bauchhöhle hinein. Dem Patienten muß wohl die Leber in der Richtung von vorne nach hinten total zusammengepreßt sein, sodaß ein Stück aus ihrer Konvexität heraussprang, als letztere extrem vermehrt wurde. Ganz überraschend trat nächtlicherweile im Falle e 12 Tage nach der Verletzung eine gewaltige Nachblutung ein; ihre Folgen wurden zum Glück durch rasches Eingreifen beseitigt. Der Fall beweist aber, in welch hoher Lebensgefahr Kranke mit Leberverletzung sind und daß man auch bei anscheinend günstigem Verlaufe nie den Patienten während der ersten Wochen aus dem Auge lassen soll; selbstverständlich wäre auch dieser Kranke am besten sofort nach der Aufnahme operiert worden, zumal diese gleich nach dem Unfalle erfolgte.

Fall f wurde in ganz desolatem Zustande am 7. Tage nach der Verletzung eingebracht; das Kind konnte nicht mehr atmen, so extrem war die Auftreibung des Bauches. Nach Entleerung von gewaltigen Mengen galliger Flüssigkeit sah man einen großen, durchtrennten Gallengang frei in der Leberwunde liegen. Der Längsriß ging durch die ganze Substanz der Leber hindurch bis zur Porta hepatica; selbst bei frühzeitiger Operation hätte man das kleine, schwache Kind schwerlich retten können, auch nicht durch die in neuester Zeit viel empfohlene Tamponade mit Netz. Sie erscheint, wenn es gelingt, das Netz in die Leberwunde einzunähen, als ein durchaus rationelles Verfahren, was weiterhin geprüft werden muß; freilich ganz schwere Blutungen bei Ruptur sehr großer Gefäße wird man dadurch auch nicht stillen können. Je früher man an diese kommt, desto besser natürlich. Alles Zaudern ist von Uebel; man muß auf den bleichen, anämischen Menschen einschneiden, sich um den sogenannten Shock garnicht kümmern, das ist das beste Remedium gegen den Shock, der meist rasch vorübergeht, wenn nicht schwere Blutung dahinter steckt. Abwarten, bis rechterseits in der Lebergegend eine größere Dämpfung entsteht, ist sehr bedenklich. Für Milzrupturen wird von den Autoren Gewicht auf linkseitige Dämpfung gelegt; das wird zutreffend sein: die Milz ist klein; wenn sich links oben eine deutliche Dämpfung nachweisen läßt, so hat sie diagnostischen Wert. Die Größe und Gestalt der Leber schwankt bei gesunden Menschen in den weitesten Grenzen, der eine hat eine große, der andere eine kleine Leberdämpfung; findet man, daß ein Verletzter eine große Leberdämpfung hat, so ist noch lange nicht bewiesen, daß diese Vergrößerung durch einen geronnenen Bluterguß hervorgerufen ist. Also mit Dämpfungen und Shock kommen wir nicht weit; ist Patient anämisch, ist der Bauch hart und starr, hat der Stoß die Leber resp. die rechte Thoraxgegend getroffen, so soll man sofort einschneiden, sonst geht die beste Zeit verloren.

In diagnostischer wie in therapeutischer Hinsicht bot gerade unser Fall von offener Verletzung der Leber durch Schuß ganz außerordentliche Schwierigkeiten:

Frl. X., 21 Jahre alt. Aufgenommen am 21. Juli 1909. Mittags 2½ Uhr Schuß mit Browningpistole 7 mm in den linken achten Interkostalraum ca. drei Finger breit von der Mamillarlinie und ebenso weit oberhalb des Rippenbogens.

Zwei Stunden später Bauch hart, Puls 110, Atmung wenig gestört. Schmerz rechts hinten, dort Kugel unter der Haut fühlbar.

Am nächsten Tage Puls 110, gut, Bauch nicht stärker.

23. Juli m. 38,2 und 100. Links hinten Dämpfung. Punktion entleert 50,0 reinen Blutes aus dem Pleuraraume. Abends 38,8 und 140, kleiner.

Am nächsten Tage vormittags noch leidlich, doch treibt sich der Bauch im Laufe des Tages mehr und mehr auf; Leberdämpfung verschwindet, zum ersten Male Erbrechen, allerdings nach Sekt, Atmung wird stark behindert.

Deshalb abends 6 Uhr Inzision zwischen Processus ensiformis und Nabel. Keine Luft im Bauche, sondern nur gallig-blutige, seröse Flüssigkeit. Magen unverletzt; an der Unterfläche des linken Leberlappens anscheinend eine Rauhigkeit fühlbar; großer Bluterguß hinter dem kleinen Netze, von dort entleeren sich immer neue Massen galligen Blutes aus einem kleinen, runden Loche im kleinen Netze. Dorthin wird ein umwickeltes Rohr geführt und zum unteren Wundwinkel hinausgeleitet.

Von jetzt an kaum noch Erscheinungen von seiten des Bauches, Rohr liefert von Anfang an fast gar kein Sekret, wird sukzessive gekürzt. Niemals Ikterus. Anfang August Bauchdeckeneiterung, wodurch Heilung verzögert wird. Am 9. Oktober nach Extraktion der Kugel geheilt entlassen.

Das kleine, von links her kommende Projektil hatte also das Zwerchfell und sodann den linken Leberlappen und das kleine Netz durchschlagen, hinter diesem wohl ein großes Gefäß verletzt, sodaß sich erhebliche Mengen von Blut im Netzbeutel angesammelt hatten. Darauf muß die Kugel vor der Wirbelsäule vorbei nach rechts hinten weiter gelaufen sein, ohne die Niere zu verletzen, also ein außerordentlich günstiger Schußkanal, da Aorta und Vena cava in Gefahr waren; möglich, daß letztere gestreift war.

Mir wurde die Kranke übergeben mit der Diagnose: „Zertrümmerung der Milz", sofortige Exstirpation derselben sei indiziert. Ich hielt diese Ansicht nicht für zutreffend, weil ausgesprochene Dämpfung linkerseits fehlte, geriet aber in eine sehr fatale Lage, weil die Familie der Verletzten offenbar diese Diagnose für zutreffend hielt und auf schleunigen Eingriff rechnete. Dieser war erst 3 mal 24 Stunden später indiziert, als Patientin nicht mehr atmen konnte, weil das im Netzbeutel angesammelte Blut das Zwerchfell nach oben trieb. Die Entleerung des Blutes beseitigte sofort alle stürmischen Erscheinungen von seiten der Brust- und Bauchorgane und, was besonders interessant war: keine Spur von Blut entleerte sich später aus dem Rohre, die Blutung stand definitiv. Ich nehme an, daß sie durch den Druck des im Netzbeutel angesammelten Blutes zum Stehen gekommen ist, daß also mehrtägiges Abwarten in diesem Falle Nutzen gebracht hat, während es für gewöhnlich bei Schußverletzungen der Leber sicherlich kontraindiziert ist, was vielleicht wohl wieder durch den Fall „Stolypin" demonstriert wird.

Natürlich habe ich den Bluterguß in den Netzbeutel nicht diagnostiziert; das wird wohl nur dann möglich sein, wenn sehr große Mengen von Blut im Netzbeutel sich ansammeln und man einen Verletzten lange Zeit beobachten kann, weil keine Gefahr im Verzuge ist. Pouchet hat vor einigen Jahren 5—6 Liter blutigen Serums aus dem Netzbeutel eines Mannes entleert, der vier Wochen zuvor einen Hufschlag gegen den Bauch bekommen hatte.

Nierenverletzungen sollen, wie allgemein feststeht, konservativ behandelt werden; aus statistischen Uebersichten geht hervor, daß die meisten Verletzten bei abwartender Behandlung gesund werden. Immerhin geht noch eine ziemlich große Anzahl Verletzter zugrunde; es fragt sich, ob das nötig ist, ob wir uns doch nicht zu sehr durch das Dogma: „konservative Behandlung" beeinflussen lassen. Der Mensch kann doch recht gut eine Niere entbehren, warum ihn also durch Abwarten in Gefahr bringen, wenn die zweite Niere gesund ist, was bei Verletzten doch gewöhnlich der Fall sein dürfte.

Wir haben hier nur vier frische Nierenverletzungen gehabt; in allen Fällen habe ich zunächst abwartend behandelt, nur einmal mit Glück, und auch bei dieser Kranken habe ich ½ Jahr nach der (ziemlich leichten) Verletzung wegen starker Blutung aus der Niere letztere freigelegt; es fand sich nichts Krankhaftes, das Mädchen hat auffallenderweise später kein Blut mehr entleert. Drei Kranke mußten unbedingt operiert werden; kurz die drei Fälle.

α) Walter D., 6 Jahre alt. Aufgenommen am 23. April 1902. Der Knabe ist gestern vom Baume gefallen, hat gleich Blut per urethram entleert, kommt mit 38,4° Temperatur in die Klinik, mit voller Blase.

Blasendämpfung geht rechterseits in eine oberhalb des horizontalen Schambeinastes gelegene Dämpfung über; sie verschwindet nicht, als die Blase durch Katheter von blutigem Urin befreit ist. Es wird deshalb subperitoneale Blasenruptur angenommen und die Blase durch Sectio alta geöffnet. Sie enthält nur Blut, das von rechts her aus der Prostata zu kommen scheint, keine Wunde. Boutonnière, Drainage der Blase, dann obere Wunde vernäht.

Nach einigen Tagen hohes Fieber, diffuse Auftreibung des Bauches, dann Schmerzen und Geschwulst links hinten in der Lendengegend, während der Bauch dünner wird; Urin ganz klar in letzter Zeit.

5. Mai. Schnitt hinten führt durch einen dünnen Sack hindurch in einen mit blutigem Urin gefüllten Hohlraum; man glaubt Kelche zu fühlen, doch kann es sich auch um einen perinephritischen Hohlraum handeln, deshalb nur Drainage.

Von jetzt an entleert Patient immer viel Urin hinten, doch wird wochenlang abgewartet, bis zunehmendes Fieber zu radikalem Eingriffe zwingt.

10. Juli. Fistel verfolgt; sie führt auf hart infiltriertes Gewebe, dann auf ein nach oben gehendes, mit Schleimhaut ausgekleidetes Rohr, in dem zwei kleinbohnengroße, längliche Konkremente stecken; weiter oben findet sich die ziemlich intakte Niere; sie ist in ihrem unteren Teile eingerissen. Völlig klar ist der Fall nicht; man findet in dem harten perinephritschen Gewebe das erwähnte Rohr nicht wieder.

Niere entfernt; sie enthält einzelne weiße Knoten. Umwickeltes Rohr ins Lager der Niere.

Am 19. Oktober geheilt entlassen.

β) Hermann St, Weber, Apolda. 47 Jahre alt. Aufgenommen am 12. Februar 1906. Entlassen am 2. Mai 1906.

Patient stürzte sich in selbstmörderischer Absicht die Treppe hinunter; seit dieser Zeit zunehmende Schmerzen in der linken Nierengegend. Blutiger Urin.

Sehr blasser Mann. Temperatur normal. Innere Organe sonst ohne Befund. Großer Bluterguß in die linke Nierengegend. Leib ziemlich stark aufgetrieben, Schmerzen beim Stuhl im Verlauf des Colon descendens. Blase stark gefüllt, muß durch Katheter entleert werden. Striktur (alte gonorrhoische) der Pars membranacea; Urin stark blutig. Menge 1100—1200.

23. Februar. Temperatur ist langsam auf 39° gestiegen. Patient sieht stark kollabiert aus. Urinmenge nur noch 750, kein Blut mehr. Starke Schmerzhaftigkeit in der linken Nierengegend.

Schräger Lumbalschnitt. Man gelangt unter der prall gespannten Kapsel in eine mit Blutcoagula und Urin gefüllte Wundhöhle, in der sich der mittlere Teil der linken Niere frei abgerissen vorfindet. Der obere größte Teil der Niere steht sehr hoch. Der untere Teil ist mit dem Ureter weit nach abwärts gedrängt. Exstirpation der Niere. Unterbindung der Gefäße durch dicke Seidenligaturen, die lang liegen gelassen werden. Drainage. Tamponade. Geheilt.

γ) Oskar K., 15 Jahre alt. Aufgenommen am 12. November 1907. Vorgestern abend mit Rad gestürzt, Lenkstange traf die rechte Bauchseite. Nachts wurde blutiger Urin entleert. Tagsüber Erbrechen, abends mit 37,8 eingeliefert. Heute früh Bauch aufgetrieben, Erbrechen, keine peristaltischen Bewegungen sichtbar; 38,5° Temperatur.

Schnitt hinten führt auf große Mengen von Blut. Niere ist doppelt quer durchtrennt, wird entfernt, sie hat an der unteren Rißstelle hämorrhagische Infarkte beiderseits neben der Wunde, desgleichen im oberen Pole.

Am 23. Dezember entlassen.

Der erste Fall ist der kompliziertest e. Der kleine Knabe konnte gar keine genauen Angaben machen; ich geriet auf einen falschen Weg, was anderen Chirurgen unter den gleichen Umständen auch schon passiert, allerdings dadurch nicht zu entschuldigen ist. Es bestanden anfänglich absolut keine Klagen über die linke Lendengegend, sie wurden erst nach Tagen geäußert; hohes Fieber zwang dann zur Inzision. Abermals habe ich dann mehr als neun Wochen gewartet, bevor ich die sehr mühsame Exstirpation der Niere machte; sie war leidlich erhalten, Ureter eingerissen. Im zweiten Falle wartete ich 16 Tage, im dritten allerdings nur noch 12 Stunden ab, d. h. ich operierte 36 Stunden nach der Verletzung, weil Patient noch schwerere Erscheinungen bot als Fall β; beide Male zeigte die Obduktion der entfernten Nieren, daß Heilung absolut ausgeschlossen war; weiteres Abwarten wäre ein schwerer Fehler gewesen, wie es ein Fehler war im Falle α, die Operation so weit hinauszuschieben.

Vom Reste seiner Niere befreit wurde 1892 schließlich auch noch ein 30 jähriger Mann, der nach Sturz vom Kutschbocke auswärts erst konservativ, dann mit Inzision behandelt war; es blieb eine Fistel bestehen, die ins Nierenbecken führte. Die fest verwachsene rudimentäre Niere ließ sich nur mit Mühe exstirpieren; Patient wurde geheilt.

Ich möchte also glauben, daß es doch richtig wäre, Fälle, die schwere Erscheinungen bieten, durch Inzision wenigstens klarzustellen: ist die Niere ein- oder zweimal quer durchgerissen, so muß sie wohl sicher entfernt werden.

Nur viermal wurde eine Verletzung der **Blase** beobachtet. Der erste Fall ist schon oben erwähnt: Perforation der Blase vom Rectum aus; Patient wurde geheilt. Im zweiten Falle dürfte es sich wohl nur um einen minimalen Riß in der Blasenwand gehandelt haben, der aber doch zu einem gewaltigen Bluterguß in die linke Beckenseite geführt hatte; dieser Bluterguß wurde von der Blase aus infiziert, doch erfolgte Heilung nach Entleerung des Eiters. Beim dritten Kranken handelte es sich um eine Stichverletzung der Blase vom Damme her; der vierte ging an den Folgen einer Komplikation zugrunde. Die Fälle sind erwähnenswert:

Fall 1. Richard T., 18 Jahre alt. Aufgenommen am 21. September 1905. Patient ist vor einigen Tagen mit dem Bauche beim Radeln gegen einen hohen Prellstein gestürzt, kann seit jener Zeit nicht ordentlich urinieren, während eine Geschwulst in der linken Beckenschaufel immer größer, Patient ikterisch wird.

Katheter trifft im Bereiche der Prostata auf eine Prominenz; es entleeren sich Blutcoagula; vom Rectum aus ist nichts zu fühlen. 38,0 am 24sten, deshalb Kreuzschnitt links, führt auf subserösen Bluterguß in der Beckenschaufel; er geht vor den großen Gefäßen hinab ins kleine Becken, riecht nicht urinös. Umwickeltes Rohr ins Becken.

12. Oktober. Großer Abszeß dort eröffnet, Weg ins kleine Becken nicht zu finden. Nach längerer Eiterung am 4. Januar 1906 geheilt entlassen.

Fall 2. Fritz Sieger, Schuster. 16 Jahre alt. Aufgenommen am 2. Juli 1892. Patient hat sich gestern abend in ein Schustermesser gesetzt, kommt heute morgen in höchstem Grade anämisch, fast pulslos angewandert. Blase steht bis zum Nabel; es wird blutiger Urin mittels Katheter entleert, doch verkleinert sich die Geschwulst dadurch nicht.

Stichwunde führt vom Damm in die Prostatagegend. Bei Inzision in der Mittellinie gerät man rechts neben der intakten Urethra vorbei tief hinter der Blase in einen mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraum (subserös). Nach Entleerung des urinösen Serums verschwindet der Blasentumor. Weiterhin entleert sich Urin aus dem Hohlraume, er muß also mittels der Stichöffnung mit der Blase kommunizieren. Drainage des Hohlraums ohne Eröffnung der Harnwege.

Am 3. August geheilt entlassen.

Fall 3. Karl Sch., 47 Jahre alt. Aufgenommen am 17. April 1901. Vor zehn Tagen Stoß einer Wagendeichsel gegen die volle Blase. Alsbald blutiger Urin entleert, sodann Auftreibung des Bauches bei permanentem Urinabflusse.

Status: Volle Blase, prävesikale Phlegmone, Patient somnolent.

Sectio alta führt auf Urininfiltrat vor der Blase, besonders nach links hin sich erstreckend. Boutonnière legt außerordentlich enge, garnicht narbige, wahrscheinlich angeborene Striktur im hinteren Teile der Pars bulbosa frei. Spaltung derselben. Drain in der Blase. Gestorben schon nachts.

Obduktion ergibt zwei Divertikel in der Blase, von denen das linke geplatzt ist; retroperitoneale Phlegmone bis zur linken Niere hinauf.

Eiter in den Ureteren. Eine Niere auf ein Viertel ihres Volumens reduziert. Lues der Hoden.

Divertikel haben mir schon einmal einen großen Kummer verursacht.

Ich hatte ganz vorsichtig einem alten Herrn einen Blasenstein zertrümmert. Am nächsten Tage Peritonitis und Tod. Ein Glück, daß hier fast jeder Verstorbene seziert wird. Es wurde festgestellt, daß gerade vis à vis dem Eingange der Harnröhre in die Blase letztere ein großes, nur noch mit Serosa bekleidetes Divertikel hatte. Diese Serosa war perforiert, dem Manne der infizierte Urin direkt in die Bauchhöhle gelaufen. Bei unserem eben erwähnten Patienten lag das eine Divertikel tiefer im Blasengrund links, als es platzte; durch den Stoß der Wagendeichsel ergoß sich der Urin ins retroperitoneale Bindegewebe und kroch bis zur linken Niere hinauf.

Leichtere Verletzungen des Bauches, die nicht zur Läsion der intraabdominellen Organe führen, zeichnen sich nach Heinicke dadurch aus, daß gleich in den ersten Stunden nach dem Unfalle erhebliche Tympanie auftritt, also das, was wir bei schwerer Darmverletzung erst später sehen, während zuerst der Bauch eingezogen und starr ist. Der Autor hat vier Fälle beobachtet; zwei wurden operiert, der Befund war abgesehen von geringfügiger Serosaablösung beim zweiten Kranken negativ. Die Auftreibung wird erklärt durch direkte Einwirkung auf die retroperitonealen Nervenstämme; meist lagen größere Blutergüsse im retroperitonealen Bindegewebe vor. Diese Ansicht dürfte zutreffend sein, zumal Brentano u. a. starke Tympanie bei retroperitonealen Blutergüssen nach Nierenverletzung, Stolper sie nach Wirbelverletzungen sah; seine Fälle wurden durch Sektion bestätigt.

„Leichtere Bauchverletzungen“ ist ein etwas sehr biegsamer Begriff, mit dem nicht viel anzufangen ist; wir sehen nach ganz leichten Unfällen schwere Organläsionen und umgekehrt nach Einwirkung großer Gewalt geringfügige Folgen. Heinickes Kranke hatten zum Teil sehr schwere Unfälle erlebt, und doch waren sie nicht erheblich geschädigt. Es wäre sehr wichtig, die Diagnose in diesen Fällen stellen zu können, das wird aber wohl ein frommer Wunsch bleiben. „Erhebliche Tympanie in den ersten Stunden nach dem Unfalle“ läßt sich nur dann konstatieren, wenn Patient sehr rasch ins Krankenhaus gebracht wird; meist kommt er relativ spät; man weiß nicht, ob anfänglich Tympanie bestand oder nicht. Jedenfalls können auch leichtere, also nicht zur Verletzung innerer Organe führende Unfälle ein außerordentlich schweres Krankheitsbild schaffen. Ich meine, daß in dieser Richtung durch Operation klargestellte Fälle gesammelt werden müßten, damit Anhaltspunkte für die Diagnose gewonnen werden, und glaube eine instruktive Beobachtung gemacht zu haben:

Hugo W., 25 Jahre alt. Aufgenommen am 27. August 1908. Vor vier Tagen vier Meter hoch abgestürzt auf Kopf und Bauch, sofort Leibschmerzen, zunehmende Auftreibung des Bauches, seit drei Tagen kein Abgang von Winden mehr.

Status: Bauch rechts unten neben dem Nabel mehr vorgetrieben als links, in toto sehr stark, aber Bauchdecken nicht starr; Patient beständig jammernd über Leibschmerzen. 38,4 und 120, voll.

Schnitt in der Mittellinie ergibt viel Serum im Bauche; Darmschlingen gerötet, eine mit Fibrin bedeckt, nirgends kontundierter Darm nachweisbar. Dickdarm extrem dilatiert, wird vom Rectum aus durch Rohr von Luft und Stuhlgang befreit, sodaß Vernähung der Bauchdeckenwunde möglich wird.

Verlauf: Vier Tage lang zweimal pro die Magen von schwarzen Massen (Blutfarbstoff, Schatten von roten Blutkörperchen) befreit und ausgespült, dann ungestörter Verlauf. Geheilt entlassen.

10. Dezember 1908. Mit deutlicher Kyphose wieder aufgenommen.

Hier lag offenbar Kontusion des Bauches und der Wirbelsäule vor mit ganz eigenartigen Folgen: Eine gewaltige Menge von blutigem Serum, etwa 2 Liter, hatte sich im Bauche angehäuft, sodann war der ganze Dickdarm extrem dilatiert, was vielleicht mit der Schädigung der Wirbelsäule zusammenhängt. Einen retroperitonealen Bluterguß habe ich inter operationem nicht gesehen, er mag aber sehr wohl vorhanden gewesen sein. Jedenfalls waren Anhäufung von Serum im Bauche und Dilatation des Dickdarms Ursache der extremen Auftreibung des Abdomens. Patient konnte nicht mehr atmen, man mußte ihm unbedingt zu Hilfe kommen. Es war also auch ohne Läsion eines intraabdominell gelegenen Organes die Laparotomie indiziert; sie erwies sich als lebensrettend.

Im weiteren Verlaufe stellte sich heraus, daß offenbar die Magenschleimhaut stark gelitten hatte, es wurden Tage lang große Mengen mit Blut vermengten Magensaftes entleert. Da Peritonitis, die ja sonst derartige schwarze Massen zu liefern pflegt, vollständig fehlte, so kann es sich nur um Blutung aus Schleimhautresten gehandelt haben.

Der Fall endete mit Kyphosenbildung in der von Kümmel beschriebenen Weise.

Gelegentlich sieht man auch nach leichterem Trauma eitrige Prozesse im Bauche entstehen, ohne daß ein Darm geöffnet ist, wahrscheinlich handelt es sich dabei um oberflächliche Läsionen mit nachfolgender Infektion des entstandenen Blutergusses per deapedesin. Möglich, daß auch gelegentlich ein Bluterguß im Netze vereitert. Wir haben hier einen einschlägigen Fall beobachtet:

Eduard V., 37 Jahre alt. Aufgenommen am 25. Juli 1901. Am 3. Juli Hufschlag gegen den Bauch links von der Mittellinie, erst bis 39,0° gefiebert bei 140 Puls und starker Auftreibung des Leibes, dann sukzessive besser. Nach Wanderung über Feld vor acht Tagen ist langsam ein Tumor entstanden, der jetzt kindskopfgroß unter dem linken Rectus steht. 38,2 im Rectum.

Inzision durch genannten Muskel ergibt eingedickten Eiter zwischen Netz und Darmschlingen, hier und da in spärlicher Menge hervordringend.

Operation abgebrochen, umwickeltes Rohr eingenäht. Temperaturabfall; nach sechs Wochen geheilt entlassen.

Der Eiter war nicht putride, entsprach also dem periappendizitischen Abszeß bei nicht gangränösem Wurmfortsatze. Solche nach Trauma sich entwickelnden Abszesse dürften außerordentlich selten sein; für gewöhnlich liegt unter den gleichen Verhältnissen Kotabszeß und Substanzverlust im Darme vor.

Ganz leichte Bauchverletzung frisch eingebracht habe ich auffallenderweise nur einmal nach Hufschlag gesehen.

Patient hatte sofort Schmerzen im Leibe bekommen, alsbald erbrochen; er hatte bei der Aufnahme 120 Puls, aber einen ganz weichen Bauch; nach wenigen Tagen war er gesund.

Oft genug sind aber von der Unfalls-Versicherung Leute geschickt worden, die angeblich schwere Verletzungen erlitten haben wollten und nun intensiv klagten.

Ganz besonders deutlich erinnere ich mich eines Mannes, der telegraphisch angemeldet wurde: „Durchbruch eines Eiterherdes im Netzbeutel in den Magen.“ Ich schickte Wärter mit einer Trage an die Bahn, und heraus aus dem Wagen hüpfte ein Individuum, dem garnichts fehlte: es hatte sich nach leichtem Stoße gegen die Magengegend ins Bett gelegt, tüchtig gefuttert, sich den Magen überladen, einen fieberhaften Magenkatarrh großgezogen, grauweiße Massen durch Erbrechen entleert, was den behandelnden Arzt zur oben erwähnten Diagnose veranlaßt hatte.

Ein anderer behauptet, daß ihm infolge eines Stoßes gegen den Bauch die Leber zum After hinausgedrückt sei, er habe sie reponieren müssen.

Sehr beliebt ist Losreißung der Niere und Bildung einer Wanderniere; oft steckt eine akute Cholecystitis dahinter, die sich nach dem Aufheben einer Last zum ersten Male geltend macht, nicht selten auch eine Appendicitis.

Allen Erzählungen der sogenannten Kranken stehe ich außerordentlich skeptisch gegenüber, wenn nicht nachgewiesen wird, daß zu Anfang gleich nach dem Trauma wirklich schwere Erscheinungen vorhanden waren. Haben die Leute Erbrechen und Auftreibung des Bauches gehabt, erbrechen sie auch weiterhin, so können sie ja ein Ulcus ventriculi haben (Krönlein) oder schwere Adhäsionen. Letztere setzen aber gewiß derbere Verletzungen, Risse in Leber und Därmen etc. voraus, was unter anderem auch durch einen von mir publizierten, in Sterns Buche etc. erwähnten Fall (Patient hat mir kürzlich mitgeteilt, daß er seinen 70. Geburtstag in voller Frische gefeiert habe) bewiesen wird; er hatte offenbar eine oberflächliche Verletzung der Leber erlitten. Bleiben also die Verletzten nach anfänglich schweren Erscheinungen dauernd elend und mager auch bei bester Verpflegung, waren sie wirklich vor dem Trauma ganz gesund, so muß man ja an Stenosen und Adhäsionen denken. Aber selbst dann spielt Autosuggestion eine große Rolle; der Gedanke, sie müßten nach derberer Verletzung etwas Schweres im Bauche haben, läßt die Kranken nicht zur Ruhe kommen. Der Zufall hat gewollt, daß ich auch einen jungen Mann aus besseren Kreisen, der nicht Anspruch auf Rente hatte, wegen der Folgen einer anscheinend schweren Verletzung operiert habe, er demonstriert sehr gut das Gesagte:

Paul G., 23 Jahre alt. Aufgenommen am 6. August 1909. Ist vor ca. 1½ Jahren von einem Pferde gegen den Bauch geschlagen; er wurde ohnmächtig, erbrach später, hatte immer Schmerzen, nur ¾ Jahr lang während eines Aufenthalts in Amerika nicht. Seit der Heimkehr wieder Schmerzen in der Mittellinie, trotz kolossalen Appetits 30 Pfund an Gewicht verloren.

Inzision ergibt nur Adhäsionen zwischen Gallenblase und Duodenum, letzteres weit nach rechts verzogen. Magen frei, nur am Pylorus einige zarte Adhäsionen.

Am 31. August geheilt; völlig frei von Beschwerden, einige Tage später entlassen. Ende des Jahres gesund vorgestellt.

Der Befund war der gewöhnliche, von mir so oft beschriebene: Adhäsionen zwischen Gallenblase und Duodenum mit Verzerrung des letzteren weit nach rechts infolge nicht infektiöser Cholecystitis; Folgen einer Verletzung absolut nicht sichtbar.

Ich denke, daß derartige so häufig vorkommende Adhäsionen nicht selten die Beschwerden von Leuten mit leichten Bauchverletzungen erklären.

Sind nun vollends gleich nach diesem die Erscheinungen geringfügig, ist in den Akten nichts von Erbrechen erwähnt, so weise ich die Rentenjäger regelmäßig ab; sie haben gefaulenzt, was Leuten schlecht bekommt, die an körperliche Arbeit gewöhnt sind, sie haben sich den Magen verdorben, das ist alles — oder sie hatten schon vor der Verletzung ein kleines Ulcus ventriculi oder duodeni etc. etc.

Sehr beliebt sind, um schließlich auch noch die **Bauchdeckenverletzungen** kurz zu streifen, Angaben über Risse in den Bauchmuskeln nach Trauma; sie figurieren auch in den ärztlichen Gutachten. Selbstverständlich gibt es Bauchmuskelrupturen nach Einwirkungen stumpfer Gewalt (Stoß einer Wagendeichsel, Fall auf einen Pfahl, Sturz aus der Höhe), und jeder beschäftigte Chirurg hat sie gesehen, aber sie sind doch sehr selten. Ich selbst sah nur großen Bauchbruch nach Sturz von einem Mastbaum und Abreißung des Obliquus externus und des M. transversus in der unteren Rippen- resp. Lendengegend gleichfalls nach Sturz aus großer Höhe. Was sonst mit der laut Akten festgestellten Diagnose „Muskelriß“ sich präsentierte, hatte nichts derartiges; es hatte sich offenbar nur um zirkumskripte Blutergüsse in die Muskulatur nach Trauma gehandelt.

Dagegen habe ich 2 mal Osteomyelitis der horizontalen Teile des Schambeines dicht neben der Symphyse nach Trauma gesehen; es kam zur Abstoßung kleiner Sequester.

Interessant war auch eine Fraktur des Processus ensiformis, entstanden durch Gegenfliegen eines 75 Pfund schweren Holzblockes.

Der Arzt wollte deutliche Krepitation gefühlt haben. Da Patient noch zwölf Wochen nach dem Unfall über Schmerzen klagte, so wurde der Processus freigelegt; es fand sich ein linsengroßes, scharfrandiges Loch, etwas oberhalb des unteren Randes vom Processus; letzterer wurde bis zum oberen Rande des Loches hin exstirpiert, dadurch dieses beseitigt.

Knorpelwunden heilen bekanntlich niemals durch Neubildung von Knorpel; eine solche existiert nicht. Wie richtig diese Lehre ist, das wird auch durch den eben erwähnten Fall demonstriert; die abgesprengten Knorpelteile waren einfach resorbiert worden unter Hinterlassung eines entsprechenden Substanzverlustes im Processus.

Relativ selten sind Rupturen des geraden Bauchmuskels bei gesunden Individuen; sie kommen häufiger vor, wenn die Muskeln degeneriert sind. Wir beobachteten hier die Folgen einer solchen Zerreißung bei einem kräftigen Knaben; der Operationsbefund war besonders auffallend:

Adolf Kühne. 17 Jahre alt. Aufgenommen am 12. August 1907. Patient hat sich vor sechs Jahren beim Abspringen vom Reck eine Durchreißung des rechten geraden Bauchmuskels zugezogen. Jetzt längliche Geschwulst im Verlaufe des Rectus etwas unterhalb des Nabels. Schnitt in der Mittellinie. Es findet sich ein dunkelblauer Sack mit geronnenem Blute in dem Raume zwischen den Muskelstümpfen. Von letzteren springt der obere stumpf in Gestalt eines derben Knotens vor, während der untere schräg ohne Knotenbildung endet. Der laterale Teil des Rectus ist in Gestalt von wenigen Muskelfasern erhalten.

Sack entfernt. Muskelstümpfe mit einiger Mühe durch Katgutnaht vereinigt; Wunde vernäht. Am 11. September geheilt entlassen. Patient wurde später in die Marine eingestellt und dient jetzt als Matrose und Elektrotechniker auf S. M. S. Tiger in Ostasien.

Es war also der Defekt im Muskel durch einen offenbar schon sehr alten Sack mit geronnenem Blute ausgefüllt, was ich bei der Operation anderer Muskelzerreißungen, z. B. des Biceps, nie gesehen habe; dementsprechend fand sich auch im Biceps immer eine Lücke mit eingesunkener Haut, während der Defekt im Rectus durch eine Blutzyste ersetzt war, sodaß eine längliche Geschwulst resultierte. Die Vernähung der Muskelstümpfe war recht mühsam, anscheinend auch wenig Erfolg versprechend; um so erfreulicher ist das Endresultat der Operation; wenn die Marineärzte einen Rekruten einstellen, so ist dieser gewiß fehlerfrei.

Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß uns **sieben offene Verletzungen** der Bauchdecken, die wohl zur Eröffnung des Peritoneums, aber nicht zur Läsion von Eingeweiden geführt hatten, die bekannten großen Schwierigkeiten gemacht haben, die aber in sämtlichen Fällen überwunden wurden. Zu ihnen gehört auch der oben erwähnte einzige Fall von Messerstich, den wir hier erlebten.

Patient hatte Netz und Därme in der Hose hängen, heilte trotzdem reaktionslos in kürzester Zeit.

Gegenüber diesem kräftigen gesunden Bauern verhielten sich besonders zwei Studenten ganz besonders renitent.

Der eine hatte sich in tiefer Melancholie die Bauchdecken wiederholt durchschnitten, dabei die A. epigastrica verletzt, sodaß eine gewaltige Blutung in die Bauchhöhle erfolgt war. Der zweite, Potator strenuus, war in statu ebrio in eine große Schaufensterscheibe geworfen worden, wodurch rechts vom Nabel die Bauchhöhle geöffnet und Netz vorgefallen war. Beide heilten erst nach wiederholten Eröffnungen putrider Abszesse; dasselbe war der Fall bei Bauchdeckenverletzungen durch Stich mit Mistgabel und Pfahl bei Sturz aus der Höhe.

Interessant war eine Bauchverletzung durch zurückspringende Kugel:

Otto N. 13 Jahre alt. Aufgenommen am 21. Juni 1907. Hat gestern abend auf zwei Schritt Entfernung mit 6 mm Terzerol gegen eine Eisenplatte geschossen. Kugel ist zurück- und gegen die Oberbauchgegend geflogen.

Status: Knabe ganz munter, bricht nicht, läuft, hat aber 39,0° Temperatur. Deshalb Erweiterung der Wunde, ein Stück von der Weste entfernt. Man sieht ein kleines, rundes Loch im Bauchfell, leichter Belag auf der Leber; Wunde tamponiert.

Am nächsten Tage Bauch aufgetrieben. Patient bricht, kann nicht urinieren. Bauchdeckenwunde gespalten. Alle Gewebe rot, Fibrinfetzen und Serum in Spuren, Kugel nicht zu finden. Dickdarm, prall mit Luft gefüllt, wird vom Rectum aus durch Rohr entleert. Tampons unter die Leber. Verlauf gut bis zur Entlassung am 6. Oktober.

Schluß. M. H.! Ich habe versucht, Sie an der Hand des eigenen Beobachtungsmaterials im Fluge durch das große Gebiet der Bauchverletzungen durchzuführen, die Resultate neuerer experimenteller Arbeiten eingeflochten, einzelne physiologische und anatomische Fragen (Verhalten des Darms nach der Verletzung, Abkapselung infizierter Blutergüsse) gestreift, und fasse nun das Gesagte in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das sicherste Zeichen einer intraabdominellen Organverletzung ist die Starre der Bauchmuskulatur.

2. Diese wird hervorgerufen durch das Einfließen von Magen- resp. Darminhalt und von Blut in die Bauchhöhle.

3. Je rascher und abundanter dieses Einfließen erfolgt, desto prompter setzt die Starre ein.

4. Ausnahmsweise kommt sie auch durch Bauchdeckenverletzung an zirkumskripter Stelle und bei bloßer Kontraktur des Darmes zustande.

5. Gelegentlich haben Darmverletzungen keine Starre zur Folge, doch ist das sehr selten.

6. Starre der Bauchdecken zusammen mit raschem, kleinem Pulse, bleichem, verfallenem Gesichte und Erbrechen spricht für abundante Blutung aus Leber, Milz, Pankreas, Gekrösarterien etc.; der Verletzte muß gleich nach Sicht, wenn möglich, wenige Stunden nach der Verletzung operiert werden, damit die Blutung gestillt wird.

7. Ruptur des Magens führt rasch zu Starre, langsamer die des Darmes, weil die Wunde im Darm nach Annahme der Autoren durch Kontraktur desselben vorläufig verschlossen werden kann; auf diesen Verschluß ist aber selbst bei kleinen Wunden nie mit Sicherheit zu rechnen. Möglich, daß in einem Teile der Fälle das relativ späte Einsetzen der Peritonitis nach Darmruptur dadurch erklärt wird, daß die Mikroorganismen des Darmes bis zu sechs Stunden Zeit brauchen, um in der Bauchhöhle auszukeimen.

8. Kranke mit Magendarmrupturen sollen, wenn möglich, innerhalb der ersten sechs Stunden, spätestens zwölf Stunden nach der Verletzung operiert werden; zuweilen wird auch noch später Heilung erzielt.

9. Die Verletzten sollten sofort vom Unfallsorte per Trage ins nächste große, auf schwere Operationen eingerichtete Krankenhaus transportiert werden, nicht nach Hause oder in kleine Krankenhäuser. Behörden, Krankenkassen resp. Berufsgenossenschaften sollten dafür sorgen, daß in jedem Dorfe eine gedeckte Trage existiert.

10. Abreißung des Mesenteriums vom Darme, Spaltungen der Serosa und Muscularis, Unterminierungen der Schleimhaut können nach längerer Zeit zu Gangrän des Darmes und Bildung von Kotabszessen führen oder mit Knickungen resp. Strikturen des Darmes endigen.

11. In der Umgebung des seiner Ernährung beraubten Darmes verkleben Netz und gesunde Darmschlingen miteinander, die Endothelien verändern sich, die Stomata verschwinden, sodaß die Resorptionsfähigkeit des Bauchfelles aufhört. Das Gleiche geschieht, wenn der Darm nur schwer kontusioniert ist, aber nicht brandig wird, der Bluterguß vereitert per diapedesin vom Darme aus, es kommt aber nicht zur Bildung eines Kotabszesses. Der Theorie nach sollte man in solchen Fällen längere Zeit abwarten; in praxi ist das aber schwer durchzuführen.

12. Die Blutung aus zersprengter Leber wird wohl am besten durch Einnähen von Netz in die Wunden gestillt, die Milz soll in toto exstirpiert werden, wenn auch ausnahmsweise Störungen nach diesem radikalen Verfahren beobachtet sind (Lieblein).

13. Nierenrupturen sind zunächst immer konservativ zu behandeln, doch soll bei raschem Verfalle des Verletzten durch Blutverlust die Exstirpation des oft mehrfach durchtrennten, keiner Heilung fähigen Organs nicht aufgeschoben werden.

14. Leichtere, nicht zur Läsion intraabdominell gelegener Organe führende Kontusionen des Bauches bewirken zuweilen rasch, d. h. in den ersten Stunden nach der Verletzung einsetzende Tympanie des Bauches.

15. Leichte Verletzungen des Bauches können schwere Erscheinungen hervorrufen (Erbrechen, raschen, kleinen Puls, Verfall des Gesichtes), die man unter dem Namen Shock zusammenfaßt, umgekehrt führen zuweilen ausgedehnte Organ-, besonders Darmverletzungen anfänglich zu geringfügigen Störungen; jene nehmen an Intensität ab, diese zu. Wer abwartet, wird die richtige Diagnose stellen, aber die richtige Zeit für die Therapie versäumen.

16. Leichte Kontusionen des Bauches führen selten zu dauernder Schädigung der Gesundheit durch Bildung von Adhäsionen, Knickungen des Darmes etc. Klagen leicht Verletzter über Jahr und Tag hinaus sind meist unbegründet, falls die Verletzten nicht mager und elend bleiben.

17. Ebenso selten sind subkutane Rupturen gesunder Bauchmuskeln.

18. Offene, bis durch das Bauchfell dringende infizierte Wunden sind dagegen relativ häufig. Ihre Behandlung macht meist große Schwierigkeiten, weil der Eiter zwischen den einzelnen Muskelschichten sich ausbreitet und gleichzeitig Infektion des Bauchfelles droht; letztere kann nur durch breite, eventuell zu wiederholende Spaltung und Freilegung der Eiterherde vermieden werden.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. C. v. Noorden.)

Eine Schwefelreaktion im Harne Krebskranker.

Von **Hugo Salomon** und **Paul Saxl**.

In zwei früheren Mitteilungen[1]) berichteten wir über eine in der Gruppe des Neutralschwefels des Harnes sich abspielende Reaktion, deren positiver Ausfall bei zahlreichen Krebskranken und nur ganz vereinzelten andersartigen Erkrankungen vorkam; negativ fiel die Reaktion bei fast allen Nichtkarzinomatösen und in etwa 30 % der untersuchten Krebsfälle aus.

Die Reaktion beruht auf dem qualitativen Nachweis eines dem Neutralschwefel angehörigen Harnbestandteiles, dessen Schwefel durch gelinde Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd abspaltbar ist und als Baryumsulfat nachgewiesen wird. In erheblicher Menge fanden wir diesen Körper bzw. seinen Schwefel fast nur bei Krebskranken und verwendeten daher den Nachweis dieses Schwefels für diagnostische Zwecke.

Die Ausführung dieser Schwefelreaktion, wie wir sie in unseren früheren Mitteilungen handhabten, war in den Hauptzügen folgende: 150 ccm eiweißfreien Harnes wurden mit 100 ccm Wasser verdünnt und mit 150 ccm der Baryumsalzmischung (nach Salkowski) versetzt, filtriert; 300 ccm Filtrat wurden mit 30 ccm Salzsäure (spezifisches Gewicht 1,12) versetzt, ¼ Stunde auf dem Asbestnetz gekocht und dann auf dem Wasserbade belassen, bis der Niederschlag sich klar abgesetzt hat (stets bedeckt mit einem Trichterchen), besonders sorgfältig filtriert (s. die Originalarbeit) und dann 200 ccm des Filtrates mit 3 ccm Perhydrol ¼ Stunde auf dem Asbestnetz erhitzt, in ein Spitzglas gegossen, worauf nach 4—7 Stunden bei positivem Ausfall der Reaktion ein durch Farbstoffe verunreinigter Niederschlag von Baryumsulfat sich zu Boden setzte. — Niederschläge, die später auftraten, hielten wir nicht für charakteristisch.

Wir haben seit unseren ersten Mitteilungen wieder eine größere Anzahl von Fällen untersucht:

Es fielen positiv aus (die Fälle sind einzeln mit der Diagnose angeführt):

Je ein Fall von Carcinoma intestini crassi; Carcinoma vesicae felleae; Carcinoma intestini: Carcinoma pancreatis (moribund); Karzinommetastasen nach operativ entferntem Uteruskarzinom; Carcinoma ventriculi (?); ferner Phthisis pulmonalis mit Kreosottherapie (!); Phthisis pulmonalis.

Es fielen negativ aus:

Je ein Fall von Emphysema pulmon. mit Stauungsleber; Morbus Basedowii; Phthisis pulmon.; Tuberculosis intest.; Sepsis; Gelenkrheumatismus; Neurosis ventriculi; Anaemia gravis; Tabes; Typhus; Cirrhosis hepatis; gesunder Mann; Hyperemesis gravid.; Vitium cordis; Ulcus ventriculi; Phthisis; Nephritis chron.; Sepsis; Pneumonie; Vitium cordis; Neurosis ventriculi; Enteritis gravis; Gelenkrheumatismus (Salizyltherapie); Cirrhosis hepatis; Ulcus ventriculi; Neurosis ventriculi; Phthisis pulmon. subcuta; multiple Sklerose; Cholelithiasis; Ulcus ventriculi; Neurosis ventriculi; Phthisis pulmon.; Lungenabszeß (fragl. Lungenkarzinom); Carcinoma oesophagi; Karzinom der Wirbelsäule (Metast. post operationem).

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 449 und Beiträge zur Karzinomforschung, herausgegeben von H. Salomon, 1911, H. 3.

Fraglich fielen aus: Je ein Fall von Typhus abdominalis; Carcinoma oesophagi.

Es ergaben sich demnach die gleichen Verhältnisse wie in unseren früheren Mitteilungen: Von den Karzinomfällen war die große Mehrzahl positiv; von den Normalen der weitaus größte Teil negativ.[1])

Unterdessen waren einige Nachprüfungen unserer Befunde erschienen [**Arzt**[2]), **Kaldeck**[3]) und **Pribram**[4])], die **alle im Prinzip das Vorhandensein der mit Wasserstoffsuperoxyd in geringer Konzentration oxydierbaren Neutralschwefelfraktion bestätigten.** Die diagnostische Verwendbarkeit der Reaktion erwies sich in den Fällen von **Arzt** als vollkommen gut; in den Fällen von **Kaldeck** und **Pribram** ließ sie jedoch manches zu wünschen übrig.

Diese Arbeiten — namentlich der beiden letztgenannten Autoren — belehrten uns, daß der oben skizzierten Ausführung unserer Reaktion namentlich zwei Momente anhafteten, deren Einhaltung gewisse Schwierigkeiten bot und die vielleicht eine größere subjektive Erfahrung in der Ausführung der Reaktion voraussetzten. Erstens die oben erwähnte Filtration nach Ausfällung der Aetherschwefelsäuren und zweitens die Einhaltung eines bestimmten Zeitpunktes zur Feststellung des ausgefallenen Niederschlages, da uns später auftretende Niederschläge nicht als charakteristisch erschienen.

Eine relativ geringe Veränderung der Methodik führte uns zu dem Ziele, die beiden Schwierigkeiten bietenden Momente auszuschalten. Wir entfernten die anorganischen und organischen Sulfate nicht mehr in der oben geschilderten, sondern in anderer, der ebenfalls von **Salkowski** angegebenen und allgemein bekannten und geübten Weise. Dieser Vorgang hat sich als für unsere Reaktion wesentlich zweckmäßiger erwiesen. Die oben erwähnte Filtration wird hier wesentlich einfacher; das durch die Wasserstoffsuperoxyd-Oxydation gebildete Baryumsulfat fiel nach 12—24 Stunden gut aus; die nachträglichen Niederschläge traten nicht oder doch nur in ganz geringer Menge auf. Ferner wurde die Reaktion durch diese Art der Ausführung wesentlich vereinfacht.

Für den Geübten ist die Ausführung unserer Reaktion vollkommen leicht und einfach; dennoch sei es gestattet, mit aller Ausführlichkeit unser Vorgehen zu beschreiben, mit Rücksicht auf die unserer Ansicht nach mögliche klinische Verwendbarkeit der Reaktion und mit Rücksicht darauf, daß es sich um die Gewinnung von Baryumsulfatniederschlägen handelt, denen ja, wie allgemein bekannt, eine gewisse Subtilität des Arbeitens anhaftet.

100 ccm unzersetzten, möglichst der Tagesmenge entnommenen Harnes werden filtriert, das spezifische Gewicht wird bestimmt und sorgfältig mit der Ferrozyankaliumprobe auf die Anwesenheit von Eiweiß untersucht; ist die Ferrozyankaliprobe auch nur schwach positiv, wird der Harn aufgekocht, nach dem Kochen mit einigen Tropfen verdünnter Essigsäure versetzt und möglichst klar filtriert. — Diese Harnmenge wird in einem 400—500 ccm fassenden Becherglas mit 10 ccm Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,12 versetzt und auf dem Asbestnetz bis knapp zum beginnenden Sieden, also bis zum ersten Aufsteigen der Blasen erhitzt. Sodann wird die Flamme sofort entfernt. — Gleich darauf werden 200 ccm siedend heißes Wasser und **danach** 10 % ige Baryumchloridlösung zugesetzt, und zwar bei einem spezifischen Gewichte des Harnes unter 1020 10 ccm der $BaCl_2$-Lösung[5]), bei einem spezifischen Gewicht über 1020 15 ccm davon; man lasse die $BaCl_2$-Lösung aus einer Pipette langsam in das Becherglas tropfen. Nun wird das Becherglas mit einem Uhrglas gut bedeckt, auf ein kräftig siedendes Wasserbad gebracht und dort sechs Stunden belassen; nach sechsstündigem Wasserbadaufenthalte läßt man noch 24 Stunden bei Zimmertemperatur den gebildeten Baryumsulfatniederschlag absetzen. — Hiernach wird durch Barytpapier filtriert. Als solches empfehlen wir ausschließlich das „Barytpapier 311 von Max Dreverhoff in Dresden“. Die Filtration muß mit großer Sorgfalt geschehen. Wir verwendeten Trichter von 6 cm Durchmesser. Man fertige sich aus dem **doppelt gelegten** Barytpapier ein Filter an, lege dieses aufs sorgfältigste dem Trichter an, befeuchte es gut mit destilliertem Wasser, lasse es zehn Minuten lang stehen (damit sich die Poren mit Wasser vollsaugen) und filtriere dann, ohne den Bodensatz aufzuschütteln; dieser wird überhaupt nicht auf das Filter gebracht, sondern weggegossen und vernachlässigt; sodann filtriere man — ohne Nachwaschen — das ganze **Filtrat** durch dasselbe Filter nochmals in einen 500-Erlenmeyerkolben, setze 3 ccm Perhydrol Merck dazu und halte in dem Kolben, mit aufgesetztem Trichterchen, ¼ Stunde lang im Sieden; man vermeide große Flamme und koche auf dem Asbestnetz; die Flüssigkeit soll auch hier nur ganz wenig verdampfen. Nun gießt man den Inhalt des Kolbens in ein Spitzglas; tritt nach 12—24 Stunden ein die Kuppe des Spitzglases deutlich ausfüllender Niederschlag von durch braunen Farbstoff verunreinigtem Baryumsulfat auf, so ist die Reaktion positiv.

Der Niederschlag muß erheblich sein. Spärliche Niederschläge kommen auch bei negativen Reaktionen vor. Beim Ausführen der Reaktion dürfte es wohl kaum Schwierigkeiten machen, den reichlichen Niederschlag der positiven Reaktion von dem spärlichen der negativen zu unterscheiden. Wir haben bei Anstellung der Reaktion stets gleich beschaffene, 300 ccm fassende, unten spitz zulaufende Spitzgläser, wie man sie zu Sedimentierzwecken verwendet, gebraucht. **Füllte der braune Niederschlag die Kuppe dieses Spitzglases aus, so nahmen wir positiven Ausfall, geringere Niederschläge als negativ an.** — Zuweilen legt sich der entstehende Niederschlag mehr den Wänden des Spitzglases an. Dann ist es nötig, ihn mit einem Glasstab in die Kuppe des Spitzglases zu schlagen.

Wir nahmen oft Gelegenheit, den ausfallenden Niederschlag auf die Anwesenheit von Baryumsulfat zu untersuchen. Der Niederschlag wurde gut absetzen gelassen; die darüberstehende Flüssigkeit wurde abgegossen, der zurückbleibende Niederschlag mit Alkohol und Aether gewaschen; regelmäßig konnten wir dann Baryumsulfat nachweisen.

In einer größeren Zahl von Fällen hatten wir den bei Anstellung der Reaktion ausfallenden Niederschlag abfiltriert und nach Reinigung mit heißem Wasser, Alkohol und Aether im Platintiegel geglüht und das in ihm enthaltene Baryumsulfat gewogen. Dr. **Nagataka Murachi** (Tokio) führt auf unsere Veranlassung diese Wägungen gleichzeitig mit Bestimmungen von Gesamtschwefel und Neutralschwefel aus. Diese Zahlen werden in der Biochemischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Die Wägungen des Baryumsulfatniederschlages bei positivem Reaktionsausfall ergaben Dr. **Murachi** 0,010—0,018 g Baryumsulfat; bei negativem Ausfall der Reaktion fand sich dort, wo ein spurweiser Niederschlag nachzuweisen war, ein Baryumsulfatgehalt von 0,001 bis 0,007 g.

Im Falle diagnostischer Verwendung der Reaktion soll diese der Kontrolle wegen an zwei verschiedenen Tagen bei jedem Patienten ausgeführt werden. — Ueber medikamentöse Beeinflussung der Reaktion fehlen uns ausgedehntere Erfahrungen. **Antipyrineinnahme** stört die Reaktion, zuweilen auch Kreosot. Wir raten, die zu untersuchenden Patienten frei von jeder Medikation zu lassen.

Es erscheint der Ausfall unserer Schwefelreaktion unabhängig von der Kost, unabhängig davon, ob die gesammelte Tagesmenge oder nur eine Fraktion derselben verwendet wird; ferner unabhängig vom spezifischen Gewicht des Harnes, wenn auch konzentrierte Krebsharne natürlich eine schönere positive Reaktion gaben. Konzentrierte Normalharne hingegen gaben die Reaktion nicht.

Erwähnt sei noch — worauf wir schon in früheren Mitteilungen verwiesen haben — daß wir keine Abhängigkeit weder dieser Reaktion noch der von uns beschriebenen Vermehrung der Oxyproteinsäuren[1]) im Harne Krebskranker von Fieber, Anämie, Kachexie etc. gesehen hatten.

Wenig kachektische Individuen gaben häufig eine besonders schöne Schwefelreaktion.

Wir untersuchten 223 Fälle. Wir führen zunächst die 41 untersuchten Karzinomfälle an.

Es fielen **positiv** aus: Carcinoma ventriculi (9)[2]); Carcinoma oesophagi (2); Carcinoma intestini crassi et recti (5); Carcinoma uteri (3); Gallertkarzinom (des Peritoneums); Carcinoma viar. hepat. (7); skirrhöser Schrumpfmagen; Bronchialkarzinom.

Schwach positiv fielen aus: Carcinoma coeci; Struma maligna mit Metastasen; Skirrhus mammae incipiens; Carcinoma vesicae felleae.

Fraglich war der Reaktionsausfall: Carcinoma viar. hepat.

---

[1]) Zu unserer früheren Statistik ist nachzutragen, daß ein als „positives Karzinom“ mitgeteilter Fall bei der Obduktion die Anwesenheit von Darmgeschwüren nichtkarzinomatöser Natur ergab. — [2]) Sitzungsbericht der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 17. März 1911. — [3]) Wiener medizinische Wochenschrift 1911, H. 24. — [4]) Wiener klinische Wochenschrift 1911, S. 1235. — [5]) Wir verwendeten Baryumchlorid Kahlbaum pro analysi. — Man achte darauf, daß die 10prozentige Lösung beim vorherigen Erhitzen nicht konzentriert wird; man erhitze daher in bedecktem Kölbchen.

[1]) **Hugo Salomon** und **Paul Saxl**: Beiträge zur Karzinomforschung, H. 2. — [2]) Die Zahlen in Klammern bedeuten die Anzahl der untersuchten Fälle der betreffenden Krankheit.

Negativ blieben: Carcinoma ventriculi (2); Drüsenmetastasen nach operativ entferntem Mammakarzinom (2); Bronchialkarzinom; Carcinoma viar. hepat.

Von 182 Normalfällen blieben negativ: Phthisis pulmon. (18); Miliartuberkulose (1); Meningitis tuberculosa (2); Tuberkulose der Bauchorgane (18); Vitium cordis (12); akuter Gelenkrheumatismus (14); chronischer Gelenkrheumatismus (4); Sepsis (3); Typhus (3); Pneumonie (3); Leukämie; Sklerosis multiplex; Tabes (3); Basedow (4); Nephritis (7); Cholelithiasis (6); Ulcus ventriculi (3); Neurosen (10); Gesunde (2); Hypophysentumor; Addison; Menstruation; Gravide (3); Appendicitis; Bronchitis (3); Icterus cat. (3); Haemophilie; Leberzirrhose (14); Enteritis acuta (4); Enteritis chronica (4); Diabetes mellitus (3); Emphysema pulmonalis; Asthma bronchialis; Lues tert. (2); Sarkom des Beckens (1); Anaemia gravis (1).

Fraglich: Ein Fall von Leberzirrhose.

Positiv je ein Fall von: Diabetes mit Phthisis gravis; Pankreaszyste (möglicherweise maligne); Phthisis pulmonum (möglicherweise Lungenkarzinom); Ulcus ventriculi; Neurosis intestini; Neurosis ventriculi.

Schwach positiv: Meningitis tuberculosa (irrtümlich nicht enteiweißt); Colica mucosa; Colitis ulcerosa.

Fassen wir die untersuchten Fälle tabellarisch zusammen, wobei wir die klinisch nicht sichergestellten Karzinome, bei denen die Reaktion positiv ausfiel, als Fehlfälle einstellen, so ergibt sich:

Es waren von:	Positiv:	Schwach positiv:	Fraglich:	Negativ:
41 Krebskranken	30	4	1	6
182 Nicht-Krebskranken	6	3	1	172

Wir hoffen, daß die zu gewärtigenden Nachprüfungen die diagnostische Verwendbarkeit unserer Befunde bstätigen werden.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger) und dem Elisabeth-Krankenhaus (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rinne).

Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Karzinoms.[1]

Von Dr. **A. Pinkuss.**

Im Dezember 1910 veröffentlichte ich in der Berliner klinischen Wochenschrift[2] die Ergebnisse meiner Untersuchungen über die Bedeutung der Antitrypsinreaktion für die Diagnose und Prognose bei Karzinom und berichtete, daß ich in 93—94 % der Krebsfälle eine Erhöhung des Antitrypsintiters gefunden habe, daß aber bei gewissen Erkrankungen, wie eitrigen Prozessen, Gallenblasen- und Magenerkrankungen, diese Reaktion als differentialdiagnostisches Mittel nicht in Betracht kommt. Dieses Resultat ist inzwischen von verschiedenen Seiten bestätigt worden, erst jüngst von **Katzenbogen** aus der Straßburger Frauenklinik[3].

Ich habe nun die Untersuchungen an den Kranken des Elisabeth-Krankenhauses und auch in meiner Klinik bis jetzt weiter fortgesetzt und mein Resultat, daß die Bedeutung der Reaktion von der Berücksichtigung des klinischen Bildes abhängt, weiter bestätigt gefunden. Während ich bei Krebsfällen fast durchwegs erhöhten antitryptischen Index fand, habe ich wiederum in fünf Fällen, wo die krebsverdächtige Erkrankung sich als Aktinomykose, Bauchhöhlenabszeß, Gallenblasenentzündung, Perigastritis herausstellte, ebenfalls Erhöhung des Titers, ohne daß es sich hier um Karzinom handelte, gefunden. Dadurch wird auch die jetzt allgemeine Annahme bestätigt, daß in solchen Fällen der erhöhte Antitrypsintiter durch einen vermehrten Leukozytenzerfall und dadurch freiwerdendes tryptisches Ferment, anderseits beim Karzinom durch das proteolytische Krebsferment bedingt ist. Wo also die Möglichkeit eines erhöhten Leukozytenzerfalls durch Eiterprozesse und dergl. vorliegt, da ist diese Reaktion für die Diagnose des Karzinoms nicht verwertbar.

Auch **Katzenbogen** fand bei großen Eiterherden, Pelveo-Peritonitis, septischen puerperalen Prozessen eine Erhöhung des antitryptischen Titers, anderseits aber auch unter 15 Karzinomkranken 14mal erhöhte antitryptische Werte. **Katzenbogen** bestätigt auch im Gegensatz zu früheren Annahmen meine Behauptung, daß es sich nicht etwa bloß um eine Kachexiereaktion handelt; fand er doch bei einem 18jährigen Mädchen mit einem Ovarialtumor, welcher sich bei der Operation als Karzinom herausstellte, einen hohen Antitrypsinwert bei durchaus gutem Ernährungszustand. Ferner fand er, daß die Reaktion des Organismus auf das proteolytische Krebsferment bei mehreren Fällen von Uteruskarzinom, wo die **Wertheim**sche Radikaloperation vorgenommen wurde, sich darin zeigte, daß der vorher hohe Antitrypsintiter schon 15—20 Tage post operationem um 20—60% sank. Hingegen fand er, daß die Titererhöhung in Fällen von inoperablen Uteruskarzinomen, wo nur palliative Operationen zur Beseitigung von Jauchung und Blutung vorgenommen wurden, durch diese unbeeinflußt blieben. **Katzenbogen** resümierte sich dahin: „Läßt sich klinisch nicht entscheiden, ob es sich um eine gutartige oder bösartige Neubildung handelt, so ergibt letztere stets einen hohen antitryptischen Index, während bei den gutartigen Neubildungen fast ein normales Verhältnis vorhanden ist; bei hohem Antitrypsingehalt kann keine bestimmte Diagnose auf Karzinom gestellt werden, wenn die Anamnese dafür nicht spricht; aber ein geringer, fast normaler antitryptischer Wert schließt mit großer Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein eines Karzinoms aus."

Wenn wir also auch nicht in der Antitrypsinreaktion ein sicheres Mittel zur Frühdiagnose besitzen, so ist sie doch in karzinomverdächtigen Fällen ein gewichtiges diagnostisches Unterstützungsmoment. **Ihr Hauptwert für die Diagnose wird m. E. allerdings wohl in der negativen Beziehung zu suchen sein.** Es ist auffällig, daß in mehreren Berichten über die Antitrypsinreaktion deren Bedeutung für die Prognose nach Karzinomoperationen bzw. Behandlungen fast garnicht berücksichtigt worden ist. Meine weiteren Erfahrungen haben mich gerade den **Wert der Antitrypsinreaktion für die Prognose nach Karzinomoperationen** schätzen gelehrt. Im letztvergangenen Jahre habe ich mich besonders mit dieser Feststellung weiter beschäftigt. Unter 17 Fällen, die ich in dieser Hinsicht weiter verfolgte, habe ich in fünf Fällen durch wiederholte Feststellung eines niedrigen Titers trotz klinischen Verdachtes auf Karzinom das Fernbleiben von Rezidiven gefunden.

In einem Falle handelte es sich um eine verdächtige Warzenbildung in der Narbe eines vor einigen Jahren operierten Zungenkarzinoms; in drei Fällen um Knötchenbildung in den Narben nach Mammakarzinomoperation; bei diesen ging der Titer post operationem allmählich immer mehr bis zum normalen Zustand zurück; die mikroskopische Untersuchung der exzidierten Stellen ergab kein Karzinom. In einem Falle, wo bei einer 30jährigen Frau ein Sarkom der Steißbeingegend, das bei gleichzeitigem Eintritt von Gravidität schnell gewachsen war, vor etwa zwei Jahren exstirpiert wurde und bis jetzt rezidivfrei geblieben, ist der vor der Operation erhöhte Titer konstant niedrig geblieben, obgleich die Befürchtung eines Rezidivs vorlag.

Auf der anderen Seite fand ich in zehn Fällen durch das Auftreten eines hohen Titers bzw. durch das Ansteigen des Titers den Verdacht auf Rezidiv bestätigt, bezw. den Mißerfolg der Operation, die scheinbar radikal gemacht war, erwiesen.

Um einen Fall hervorzuheben, so fand ich bei einer in den 40er Jahren stehenden Frau (Frau M.), die im September 1910 wegen Mammakarzinoms operiert war, post operationem einen Abfall des vor der Operation hohen Titers, nach wenigen Monaten aber wieder ein Ansteigen des Titers, dem eine scheinbar radikale Rezidivoperation folgte, danach aber trotz Hebung des Kräftezustandes und Gewichtszunahme ein Gleichbleiben des wieder erhöhten Titers, welcher durch Auftreten von Hautmetastasen bestätigt wurde; ich erlaube mir Ihnen hier die Patientin vorzustellen.

Bei einer anderen Frau (Frau Z.), bei der ein halbes Jahr zuvor die radikale Mammakarzinomexstirpation vorgenommen worden, stellte ich etwa drei Monate nach der Entlassung ein Ansteigen des Titers fest. Es zeigten sich dann Symptome von Pleuritis bei ihr, wenige Monate später Exitus infolge von Metastasierung.

Bei einer anderen, 60jährigen Patientin (Frau Sch.), bei der drei Jahre zuvor ein Mastdarmkarzinom radikal operiert worden war, bildeten sich in der Inguinal- und Kruralgegend Drüsenmetastasen, welche mit der Zeit bis zu hühnereigroßen Tumoren sich entwickelten. Der Titer war und blieb erhöht, trotzdem die Patientin sich in gutem Ernährungszustand befand. Diese Patientin, welche ich mir Ihnen vorzustellen erlaube, bietet noch weiteres Interesse betreffs eines später zu berichtenden therapeutischen Versuches.

Bei einer anderen Patientin (Frau L.), 39 Jahre alt, wurde im Januar d. J. eine Uteruskarzinom-Totalexstirpation vorgenommen; die Patientin erholte sich sehr bald, der Titer fiel, seit dem 19. September d. J. entwickelte sich im Scheiden-Narben-Gewölbe ein kleiner Rezidivknoten, bei dessen Entdeckung der Titer schon gestiegen war. Wie Sie sehen, macht auch diese Frau den Eindruck einer wohlgenährten und kräftigen Person.

---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. November 1911. — [2] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 51. — [3] Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 41.

Bei einer 51 jährigen Patientin (Frau B.) wurde im Januar d. J. durch Probelaparotomie ein inoperables Darmkarzinom festgestellt. Die Patientin ist auch jetzt noch bei relativ gutem Befinden ohne besondere Beschwerden, ihr Ernährungszustand hat nicht gelitten, dennoch ist der Titer hoch geblieben.

In einem Falle, wo sich bei einer zwei Jahre zuvor wegen Uteruskarzinoms operierten Frau (Frau V.) im Douglas ein Rezidivknoten bei gutem Allgemeinbefinden entwickelte, ließ mich anfangs die Reaktion insofern im Stich, als erst nach mehrwöchigem Bestehen des Knotens und Wachstum desselben eine Erhöhung des Titers auftrat, der allerdings dann beständig von Monat zu Monat stieg; in diesem Falle hatte die Titerbestimmung anfangs bezüglich der frühzeitigen Diagnose des Rezidivs versagt und sich erst als positives Erkennungsmoment erwiesen, als der Knoten schon größer geworden war. Allerdings befand sich auch damals noch die Frau bei relativ gutem Kräftezustand.

Einen zweiten Versager unter diesen 17 Fällen bot eine in den 60er Jahren befindliche Dame, bei der die Titerbestimmung erst in einem Zustande schwerster Kachexie mit weit ausgebreiteter Metastasierung nach vorangegangener Mammakarzinomoperation vorgenommen wurde. In diesem Falle war der Titer kaum erhöht.

Dieser Befund war allerdings für mich nicht befremdend, da ich im Gegensatz zu Katzenbogen schon in meiner ersten Publikation über die Erfahrung berichtet hatte, daß im Zustande schwerster Kachexie der Titer als nicht mehr erhöht bzw. im Rückgang begriffen gefunden worden war. Daß Katzenbogen bei seinen Untersuchungen die weitere Zunahme des antitryptischen Wertes entsprechend dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses usque ad exitum gefunden hat und diesen Befund meiner bzw. Klugs[1]) Beobachtung entgegenstellt, bedarf kaum der Erklärung. Dieser Autor hat hierbei ganz außerachtgelassen, daß es sich bei seinen Untersuchungen ja zumeist um eitrige bzw. entzündliche Prozesse handelte, bei denen beständig Leukozytenzerfall stattfand, wodurch ja fortdauernd die Zunahme des antitryptischen Wertes verursacht sein mußte.

Aus meinen Erfahrungen ergibt sich also die praktische Folgerung, daß nach einer radikalen Karzinomoperation der betreffende Patient in beständiger Beobachtung bleiben und bei ihm die Untersuchung auf die Antitrypsinreaktion in regelmäßigen Abständen wiederholt werden muß. In geeigneten Fällen wird man dann bei ansteigendem Titer durch frühzeitige Feststellung von Rezidiven noch rechtzeitig Rezidivoperationen, wo es angängig ist, vornehmen können. Wenn nach einer Karzinomoperation der Titer abfällt und beständig niedrig bleibt, so ist das ein positiv günstiges Zeichen quoad Rezidiv; wenn er von neuem wieder ansteigt, in mehrfachen Untersuchungen konstante Erhöhung zeigt, gibt er sicherlich schwerwiegenden Verdacht auf Rezidiv bzw. Metastase.

Bei gut ernährten, kräftigen Personen bietet schon eine geringe Erhöhung des Titers post operationem begründeten Rezidivverdacht, bei schlecht ernährten, blutarmen Menschen ist der Titer oft an und für sich etwas erhöht, sodaß in diesen Fällen erst eine vermehrte Steigerung auf die Bildung eines Rezidivs oder einer Metastase hindeutet. Natürlich muß bei dieser Verwertung der Antitrypsinreaktion auf etwaige vorhandene interkurrente Erkrankungen, Eiterprozesse oder dergleichen, welche für sich schon, wie ich anfangs bemerkte, eine Erhöhung des Titers bedingen, geachtet werden. Da diese Untersuchungsmethode sehr einfach ist, — wir verwandten die von mir schon früher beschriebene Brieger-Markus-Trebingsche Methode — so dürfte die regelmäßige Wiederholung nach Radikaloperation empfehlenswert sein. Diese Untersuchungsmethode ist weiterhin geeignet, die verschiedensten Heilversuche bei Karzinom auf ihren echten Erfolg hin zu prüfen, wovon später noch die Rede sein wird.

Eine gewisse Aehnlichkeit mit dieser Reaktion hat die von Ascoli[2]) zuerst beschriebene, zur Karzinomdiagnose verwertete Meiostagminreaktion, da es sich auch bei ihr um den Nachweis eines Stoffes im Serum handelt, der höchst wahrscheinlich im Zusammenhang mit einem fermentativen Prozesse steht.

Aber auch diese Methode hat im großen und ganzen den bisherigen Nachuntersuchern keine besseren Resultate als die Antitrypsinreaktion ergeben; auch sie ist nicht zur Frühdiagnose zu verwerten. Stammler[1]) fand die Meiostagminreaktion in 73 % Karzinomfällen positiv, indes fand er sie auch bei drei Fällen von Ulcus ventriculi callosum und in verschiedenen anderen Erkrankungsfällen, wie Diphtherie, Scharlach, Verbrennung, diabetischer Gangrän, positiv. Was aber vor allem gegen die praktische Anwendung dieser Untersuchungsmethode spricht, ist in mit ihrer Ausführung verbundenen technischen Schwierigkeiten begründet. Die Meiostagminreaktion beruht darauf, daß das Serum von Kranken mit malignen Tumoren, zusammengebracht mit Tumorextrakt, eine Verminderung seiner Oberflächenspannung erleidet, welche durch die Vermehrung der Tropfenzahl im Traubeschen Stalagmometer sich offenbart. Diese Zunahme der Tropfenzahl soll bei den Sera gesunder Menschen oder anderer Kranken ausbleiben. Die Hauptschwierigkeit dieser diffizilen Methode besteht in der Herstellung des zum Antigen geeigneten Tumorextraktes, außerdem müssen noch andere physikalische Fehler vermieden werden. Die Meiostagminreaktion beruht eben auf der Anwendung einer physikalischen Methode (Viskositäts-Bestimmung), deren Verwertung infolge noch nicht sicher feststehender Empfindlichkeitsgrenze besonders bei kompliziert zusammengesetzten Gemischen von Körpern unbekannter chemischer Komposition äußerster Vorsicht bedarf. Solche Schwierigkeiten haben uns von der praktischen Verwertung der Meiostagminreaktion abgehalten und dürften wohl die Einbürgerung dieser Untersuchungsmethode in die Praxis verhindern, ganz abgesehen davon, daß auch bei ihr Versager beobachtet worden sind.

Schließlich kommt noch für die Karzinomdiagnose die Freund-Kaminersche[2]) Reaktion in Betracht, die darauf beruht, daß Karzinomzellen, die im Normalserum zur Lösung gelangen, im Karzinomserum nicht gelöst werden. Diese Untersuchungsmethode, mit der auch wir uns beschäftigt haben, hat aber in den bisherigen Veröffentlichungen keine exakte Bestätigung gefunden, wenigstens sind die Resultate der Arbeiten von R. Kraus, E. v. Graf und E. Ranzi[3]) mehr oder weniger negative zu nennen.

Wie in der wissenschaftlichen Sitzung der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung in Dresden im August d. J. von Dr. von Monakow[4]) aus der Dresdener bakteriologischen Untersuchungsanstalt berichtet wurde, ergab sich unter 15 Fällen von Karzinom nur in einem Falle deutliche Zellösung. Unter 52 normalen Fällen zeigten nur ²/₃ der normalen Sera Auflösung, während ¼ der normalen Sera sich verhielten wie das Serum Krebskranker. Daraus ergab sich, daß das Ausbleiben der Zellösung durchaus nicht für die Karzinomdiagnose einen sicheren Anhaltspunkt gewährt, sondern höchstens nur zur Unterstützung zu verwenden ist.

Ich möchte ferner noch erwähnen, daß wir bei einigen inoperablen Karzinomfällen Versuche angestellt haben, mit Krebsextrakten eine der Kutanreaktion bei Tuberkulose gleichartige Reaktion zu erhalten. Wir verwandten hierzu die sogenannte Autovakzine, über deren Herstellung noch später die Rede sein wird, indem wir mit einem Pirquetschen Apparat die Haut ritzten und die einmal mit Chloroformwasser hergestellte Autovakzine, ein anderes Mal einen alkoholischen Schüttelextrakt mit einer Pipette einträufelten, während wir gleichzeitig Kontrollversuche mit Kochsalzlösung machten. Die Resultate waren völlig negativ.

Auch Ravenna[5]), welcher ähnliche Versuche gemacht hat, hat unter 15 Versuchen nur in einem einzigen Falle 12 Stunden nach der Prüfung eine Rötung der Impfstelle wahrgenommen.

Soviel über unsere Untersuchungen zur serologischen Diagnostik und Prognostik des Karzinoms.

Wie ich schon eben erwähnte, habe ich mich der Antitrypsinreaktion zur Prüfung der verschiedensten von mir angewandten Behandlungsmethoden bedient und bei diesen verschiedenen, manchmal von scheinbarem Erfolg begleiteten Heilversuchen das negative Heilergebnis durch diese Reaktionsprüfung bestätigt gefunden. Wenn auch die von mir versuchten Behandlungsmethoden des Karzinoms bis jetzt zu keinem positiven Resultat geführt haben, so ist ein kurzer Bericht über diese m. E. doch angebracht, weil ein solcher für Forscher auf diesem Gebiet bestimmte Anhaltspunkte zur Vermeidung weiterer Untersuchungen bietet, anderseits dazu dient, um Erwartungen, die an die eine oder andere Methode von ihren Autoren geknüpft werden, als vergebliche festzustellen.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 50.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 2.

[1]) Bericht aus der Chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Hamburg). Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 37. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 34 und Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 26. — [3]) Wiener klinische Wochenschrift 1911. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 42. — [5]) Pathologica 1910, Bd. 2.

Die verschiedenen Heilversuche stellte ich im Verfolg vorangegangener Versuche verschiedener Forscher an, teilweise handelt es sich auch um eigene Wege, die uns als gangbar erschienen. Bevor ich Ihnen aber über alle diese therapeutischen Versuche berichte, die ich in den letzten 4 Jahren im Einverständnis mit Herrn Geheimrat Rinne an Patienten des Elisabeth-Krankenhauses angestellt habe, während ich zur Herstellung der einzelnen Stoffe die Unterstützung des unter Leitung des Herrn Geheimrat Brieger stehenden Laboratoriums der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt genoß, will ich es nicht unterlassen hervorzuheben, daß alle diese Heilversuche von uns nur bei gänzlich inoperablen Fällen angestellt wurden, indem wir nach wie vor an der operativen Heilung des Karzinoms in allen nur möglichen Fällen als erste in Betracht zu ziehende Behandlungsweise festhalten.

Indes auch dem operativen Vorgehen sind ja Grenzen gezogen. Während auch wir lokale Rezidivoperationen, wo immer nur angängig, vornehmen und für empfehlenswert halten, haben wir mehrmals von der Exstirpation solcher Metastasen, die nach mehr oder weniger langer Zeit post operationem vom primären Karzinomort weiter entfernt auftraten, keine guten Resultate erfahren.

So möchte ich hier den Fall einer 57 jährigen Frau (Frau K.), erwähnen, die vor fünf Jahren wegen rechtsseitigen Mammakarzinoms operiert und wegen eines hühnereigroßen metastatischen Drüsentumors unterhalb des linken Ligamentum Poupartii, welcher ihr große Schmerzen verursachte, ins Krankenhaus kam. Klinisch war damals außer diesem zirkumskript erscheinenden Drüsentumor keine Metastase bei der Frau zu erkennen (übrigens hatte auch diese Frau einen sehr erhöhten Antitrypsintiter). Bei der Exstirpation dieser seltenen Karzinommetastasierung stellte sich heraus, daß in der Tiefe des Bettes dieses Tumors eine nicht exstirpierbare karzinomatöse Infiltration vorhanden war. In kurzer Zeit entwickelte sich eine karzinomatöse Infiltration der linken Beckenwand entlang und auch bald Rezidiv in der linken Kruralgegend; nach Verlauf von mehreren Wochen trat der Exitus ein. Die Sektion ergab eine Pankreasmetastase, die in vivo keine Symptome gemacht hatte, karzinomatöse Mesenterialdrüsen, eine Infiltration des ganzen linkseitigen Beckenbindegewebes, im Bereich der primären Karzinom-Operationsnarbe (rechte Brust) kein regionäres Rezidiv.

Dieselbe Erfahrung eines schnellen deletären Verlaufes machten wir bei einer 68 jährigen Frau (Frau G.), bei der in der rechten Kruralgegend ein karzinomatöser Drüsentumor entfernt worden, insofern, als auch hier eine radikale Exstirpation sich nicht als möglich erwies, sehr bald eine Verjauchung der Operationswunde und sechs Wochen post operationem der Exitus eintrat.

Hingegen beobachten wir bis heute noch bei einer 60 jährigen Frau (Frau Sch.), bei der vor etwa drei Jahren ein Mastdarmkarzinom operiert worden war, seit etwa einem Jahr in beiden Inguinal- und Kruralgegenden vorhandene karzinomatöse Drüsentumoren, deren Exstirpation von uns aber unterlassen wurde; die Frau, welche ich Ihnen vorstelle, befindet sich noch heute bei relativem Wohlbefinden. Sie ist, wie Sie sehen, in einem durchaus guten Ernährungszustande; gerade diese Frau betrifft ein von mir später noch zu erwähnender Heilversuch.

Auf Grund dieser Erfahrungen werden wir in Zukunft nur Rezidivoperationen in der Gegend des primären Operationsgebietes vornehmen und von der operativen Entfernuug von scheinbar operablen Karzinommetastasen, die weiter entfernt vom primären Karzinomherd auftreten, zu einer Zeit, wo die Annahme der Existenz noch mannigfacher anderer Karzinommetastasen begründet ist, wenn nicht zwingende Gründe, wie z. B. besondere Schmerzhaftigkeit, vorliegen, Abstand nehmen.

Wir wissen zwar, daß unvollständige Operationen an einem karzinomatös erkrankten Organ in seltenen Fällen zu einem Stillstand bzw. zu länger anhaltenden Heilung geführt haben (Czerny, Lomer u. a.); demgegenüber steht aber die Erfahrung, daß länger bestehende Karzinome, besonders bei älteren Menschen (Mammakarzinome bei alten Frauen), operativ unangerührt, oft einen sehr langsamen Verlauf nehmen, während dem noch gewagten, aber unvollendeten Versuch einer Radikaloperation zumeist ein beschleunigter Verlauf des karzinomatösen Prozesses folgt.

Ein weiterer Fall dürfte auch der Erwähnung wert sein. Wir fanden bei einem älteren Mann (Herr K.), der wegen einer interkurrenten Erkrankung im Krankenhause gestorben war, bei der Sektion ein noch nicht weit vorgeschrittenenes Blasenkarzinom, das durchaus operabel erschien, hingegen in der Leber einen metastatischen Karzinomknoten, während andere karzinomatöse Drüsen nicht zu finden waren. Auf der einen Seite folgte bei den oben erwähnten zwei Fällen von unvollständiger Karzinommetastasen-Exstirpation ein über Erwarten schneller Verlauf des karzinomatösen Krankheitsprozesses, anderseits ist dieser letzte Fall ein erneuter Beweis dafür, daß selbst die Exstirpation eines scheinbar radikal operablen Karzinoms durch schon vorhandene weiter entfernte Metastasierung keine radikale Heilung zu bringen vermag, weil eben das Karzinom zu spät zur Erkennung bzw. zur Operation gelangte.

Auch für die Tatsache, daß die Schwangerschaft auf den Verlauf bösartiger Tumoren einen ungünstigen Einfluß ausübt, bzw. den Erfolg der Operation illusorisch macht, haben wir erneute Beweise erfahren.

Bei einer 31 jährigen Frau (Frau W.), welche am 11. Januar 1910 wegen eines noch nicht weit vorgeschrittenen Mammakarzinoms bei bestehender Gravidität M. VIII radikal operiert schien, zeigten sich acht Tage nach der am 12. März stattgefundenen Entbindung bereits weit verbreitete Peritonealmetastasen und große Lebermetastasen, die am 21. April bereits zum Tode führten. Die Sektion ergab völliges Freisein von etwaigem Lokalrezidiv, hingegen weit ausgedehnte Lebermetastasierung, die sicherlich schon zur Zeit der Operation begonnen bzw. sich schon entwickelt hatte. Die Schwangerschaft hatte also in diesem Falle die Entwicklung und Ausdehnung der Metastasierung sehr beschleunigt.

Bei einer anderen Frau (Frau G.), im Lebensalter von 42 Jahren, wurde von mir, 7 Wochen nach der Entbindung, die ganz normal ohne besondere Karzinomsymptome verlaufen war, ein völlig inoperables Portiokarzinom festgestellt. Vier Monate nach der Entbindung trat der Tod ein.

Bei einer 29 jährigen Frau (Frau E.), die mich nur wegen Sistieren der Menses und damit verbundener Kreuzschmerzen konsultierte, bei der ich damals beginnende Gravidität M. I—II diagnostizierte, fühlte ich bei der vaginalen Untersuchung zufällig im hinteren Scheidengewölbe einen noch nicht kastaniengroßen, scheinbar im Parametrium gelegenen Tumor, der innerhalb sechs Wochen unter meiner ständigen Beobachtung zur Orangengröße wuchs und bei seiner Exstirpation durch Herrn Geheimrat Rinne sich als ein vom Steißbein ausgehendes Sarkom herausstellte. Diese Frau, die vor zwei Jahren operiert wurde, ist übrigens bis heute rezidivfrei geblieben. Der bei ihr anfangs sehr hohe Antitrypsintiter, der von Anfang an den Verdacht auf einen malignen Tumor erregt hatte, obgleich wir ja berücksichtigten, daß die Schwangerschaft als solche den Antitrypsinindex erfahrungsgemäß erhöht, war post operationem allmählich zur Norm zurückgekehrt und ist es so bis heute geblieben.

Wenn wir also schon an und für sich wissen, daß eine im Körper der Frau vorhandene bösartige Geschwulst durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt wird, so haben uns diese Fälle, wo die bösartige Geschwulst sich direkt in einem der Generationsorgane oder deren unmittelbaren Nachbarschaft entwickelte, die Komplikation der Schwangerschaft als eine ganz besonders unheilvolle kennen gelehrt. Ob dies durch die Zunahme des Imports von tryptischen Enzymen, wie solche ja auch in der Plazenta vorhanden sind, oder durch die allgemeine geringere Wiederstandsfähigkeit des Organismus während der Schwangerschaft bedingt ist, will ich dahingestellt sein lassen.

Es steht jedenfalls fest, daß die Prognose einer Karzinomerkrankung bzw. einer Karzinomoperation während der Schwangerschaft quoad Radikalheilung sehr zweifelhaft ist.

Unter anderem hat Marek[1] über einen Fall berichtet, wo wenige Monate post partum eine am Ende der Gravidität wegen Uteruskarzinom scheinbar radikal operierte Frau an Rezidiv zugrunde ging.

Gräfenberg[2] berichtet, daß unter drei am Ende der Gravidität operierten Uteruskarzinomen in einem Falle bereits zwei Monate post operationem ein Rezidiv sich zeigte. (Schluß folgt.)

---

[1] Zentralblatt für Gynäkologie 1909, No. 10. — [2] ibid. No. 21.

Aus dem Universitätsinstitut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen in Berlin.

Ueber einen neuen Kinematographen zur Diagnostik mittels Röntgenstrahlen bei inneren Leiden.

Von **E. Grunmach.**

Auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Karlsruhe wurden die Ergebnisse der kinematographischen Röntgenuntersuchung innerer Organe, insbesondere des Magens und Darms, von mir geschildert. Bei dieser Untersuchung kam das an Gesunden und Kranken im Universitätsinstitut von mir erprobte Cer-Thorpräparat[1]) zur Anwendung, da durch dieses schon bei einem Drittel der Dosis von Bismutum carbonicum und Zinkonoxyd dieselben Leistungen für die Diagnostik, aber außerdem noch therapeutische Erfolge bei Gastralgien erzielt werden konnten.

Die Ausführung der zahlreichen Röntgenversuche fand in der Weise statt, daß zunächst nach der Magenfüllung mit Griesbrei und dem Cer-Thorpräparat halbstündlich auf dem Leuchtschirm die Lage, Form und Bewegung des Magens, darauf nach drei bis vier Stunden die Gestalt und Inhaltsbewegung des Darms beobachtet sowie dessen Verhalten sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufnahme bei Atemstillstand kinematographisch mittels X-Strahlen an Gesunden und Kranken festgestellt wurde. — Zu diesen diagnostischen Versuchen bewährte sich mein neuer, durch den Ingenieur Klemp hergestellter Röntgen-Kinematograph, dessen Konstruktion und Leistung aus der Beschreibung der drei Figuren A, B und C zu ersehen sein dürfte. — Bei diesem Apparate werden nämlich durch einen Elektromotor die plattentragenden Kassetten (K), die durch Gelenke (A) fächerartig untereinander verbunden und seitlich mit einer Verzahnung (O) versehen sind, an Führungsschienen (B) entlang von oben herabgeleitet, sowie durch Eingreifen von Zahnrädern (Z) in die Verzahnung der Kassetten zur Aufnahmefläche (P) der Versuchsperson geführt, wo sie nach elektrischer Oeffnung des Momentverschlusses (V) den X-Strahlen exponiert, alsbald wieder fächerartig untereinander verbunden, an Führungsschienen (B) herabgleiten. Insbesondere sei noch bemerkt, daß zum elektrischen Kassetten- und Plattenwechsel die erprobte Maltheserkreuzkonstruktion verwertet wird. Die Vorzüge des neuen Apparates bestehen im wesentlichen darin: daß 1. Röntgenplatten statt Films angewandt und dadurch die einzelnen Aufnahmen um zwei Drittel billiger als bisher werden, 2. Platten in der Größe von 24 : 30 cm und auch kleinere zu benutzen sind, 3. große Veränderung der Geschwindigkeit beim Transport der einzelnen Kassetten durch Einstellung des Regulierwiderstandes möglich ist, sodaß 1—10 Aufnahmen in einer Sekunde sich machen lassen, 4. eine unbegrenzte Zahl der hintereinander folgenden Aufnahmen stattfinden kann.

Fig. A.

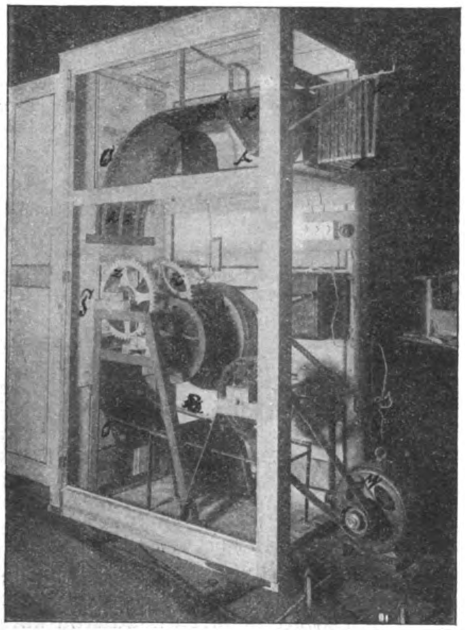
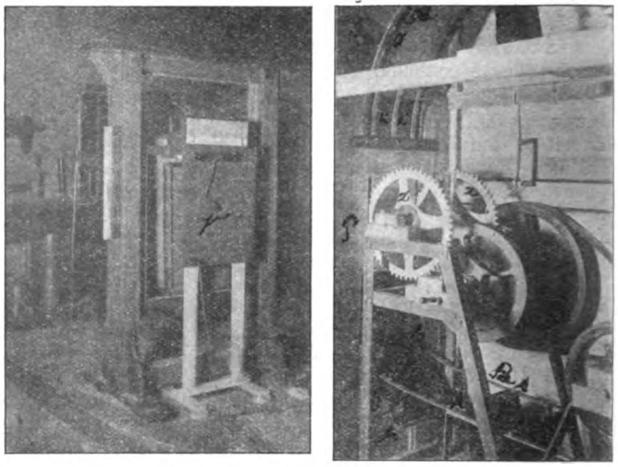


Fig. B u. C.



So gestattet der im Universitätsinstitut angewandte Apparat 36 Aufnahmen mittels der X-Strahlen kinematographisch auszuführen.

Zum Betriebe des neuen Apparats[1]) wurden außerdem die neuen Radiologie-Starkstromröhren und als Verstärkungsschirme die bekannten Radiologiefolien neben dem Siemens-Induktor von einem Meter Funkenlänge und dem elektrolytischen Unterbrecher in Anwendung gebracht.

Der beschriebene Röntgen-Kinomatograph dient aber nicht allein zur Aufnahme der Bewegungen des Magens und Darms sowie der übrigen inneren Organe, z. B. des Zwerchfells, Herzens, der Brustaorta und Speiseröhre, sondern kann auch für die Chirurgie, z. B. zum Studium der Gelenke an den Extremitäten unter normalen und pathologischen Bedingungen, lehrreiche Anwendung finden.

Zum Beweise für die Leistungsfähigkeit des neuen Apparats zur Diagnostik innerer Leiden seien hier unter den kinematographisch mittels X-Strahlen aufgenommenen Bildern des Magen-Darmkanals nur von zwei fast gleichaltrigen Individuen, einem sonst gesunden jungen Mann von 27 Jahren mit gesenktem Colon transversum und einem jungen Mädchen von 26 Jahren mit Gastroenteroptose, die sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufahme bei Atemstillstand gewonnenen Kinematogramme des Darms demonstriert.

Bei der ersten Versuchsperson (18 Darmaufnahmen, jede bei ein Sechstelsekunde Exposition) sah man schon im Bereich des gesenkten Colon transversum den Inhalt desselben bald als zusammenhängende Masse, bald in Knollen zerstückelt vor- und rückwärts hin- und hergeworfen werden, den Darmumfang nach der Flexura hepatica hin sich erweitern und von hier zur Flexura lienalis schlangenförmig sich verschmälern, kurz Bewegungen in der Längs- und Querrichtung des Dickdarms mit der Hauptkraft, den Inhalt immer weiter vorwärts ins Colon descendens zu befördern.

Dagegen fand man bei den von der zweiten Versuchsperson sechs bis sieben Stunden nach der Nahrungsaufnahme gewonnenen Kinematogrammen (18 Darmaufnahmen, jede bei ein Sechstelsekunde Exposition) den Darminhalt noch im tief gesenkten Ileum liegen, das zu einem Knäuel aufgerollt sich nur wenig in der Mitte, aber stärker in den Anfangspartien bewegte und aus dem während der ganzen kinematographischen Untersuchung der Darminhalt nur wenige Zentimeter hoch ins Colon ascendens emporstieg, nachdem der Inhalt wiederholt Bewegungen nach vorwärts und rückwärts gemacht hatte.

---

[1]) Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen. Bd. 3, H. 2.

[1]) Der neue Apparat wird vom Medizinischen Warenhaus (Actien-Gesellschaft) Berlin geliefert.

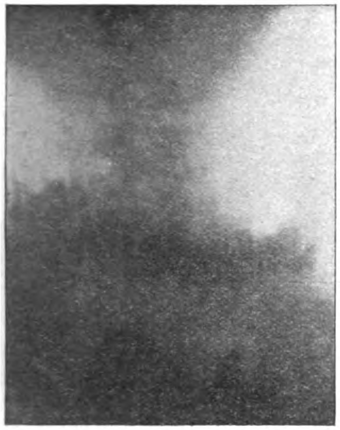


Fig. 5.

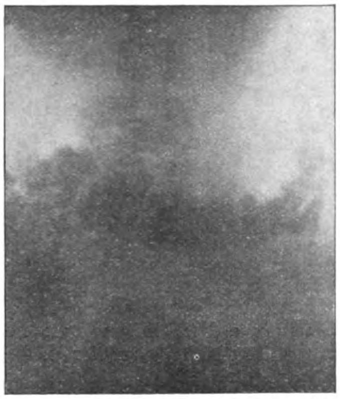


Fig. 6.

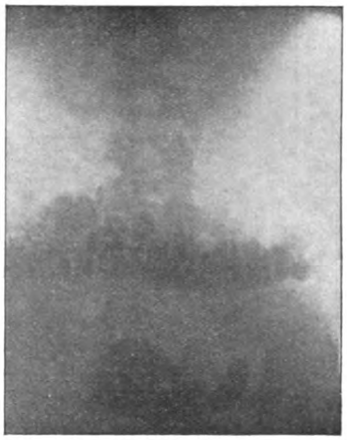


Fig. 7.

Fig. 8.

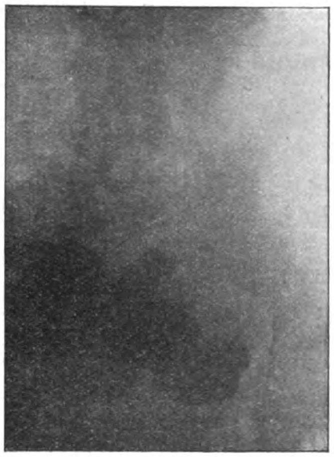


Fig. I.

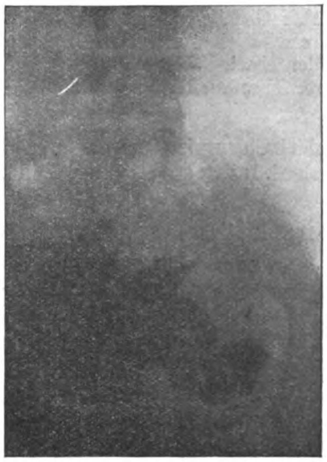


Fig. II.

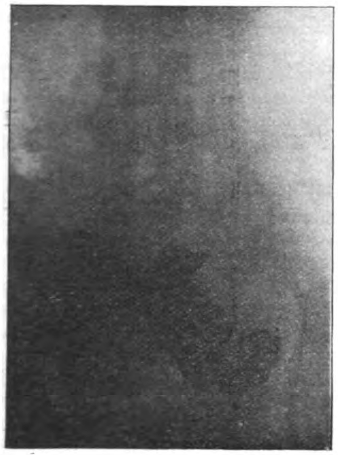


Fig. III.

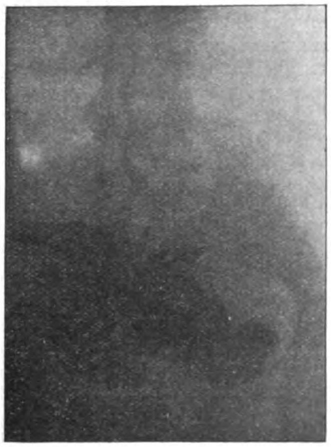


Fig. IV.

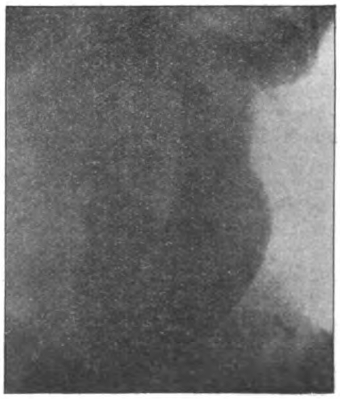


Fig. a.

Zur Illustration der geschilderten Resultate sollen an dieser Stelle von jeder Versuchsperson nur vier hintereinander gewonnene Aktinogramme in $^1/_5$ Größe zur Darstellung gelangen, von denen die Abbildungen 5—8 dem jungen Mann, I—IV dem jungen Mädchen entnommen sind. — Von der Patientin werden jedoch auch noch zur Vervollständigung des Gesamtbildes der Erkrankung die ersten vier Aktinogramme a. b. c. d. der kinematographischen Unter-

Fig. b.

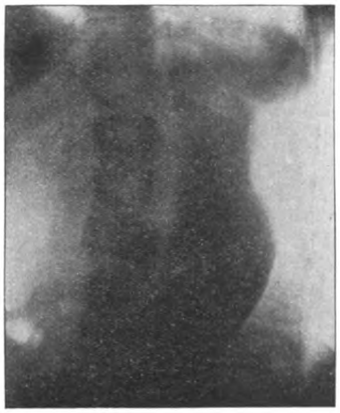


Fig. c.

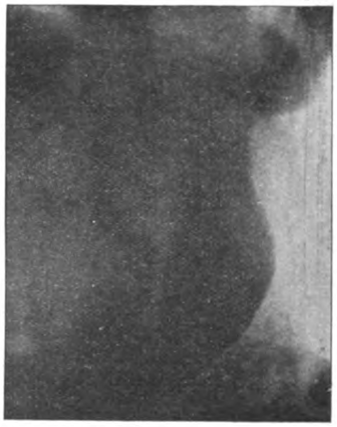
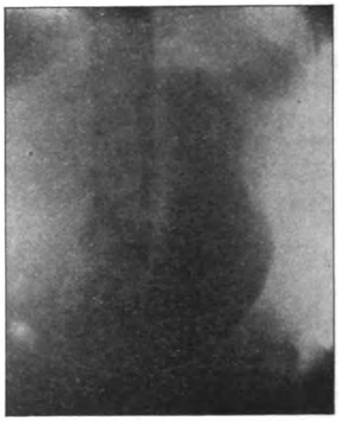


Fig. d.



suchung des Magens bald nach der Kontrastmahlzeit (von den 18 Aufnahmen, jede bei ein Sechstelsekunde Exposition) hier wiedergegeben. Aus diesen Aktinogrammen lassen sich schon zunächst deutlich die Gastroptose, ferner die Form und Bewegungen des ganzen Magens, insbesondere die Gestaltsveränderungen der Pars pylorica, daneben aber auch die Lage und ausgeprägte Form der Pars horizontalis superior sowie der descendens duodeni ersehen.

Auf Grund der mit dem neuen Apparat erzielten Resultate erwies sich also die Kinematographie mittels Röntgenstrahlen als eine wichtige Untersuchungsmethode zur Diagnostik innerer Krankheiten.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung (Direktor: Prof. Dr. Hermes) und der I. Inneren Abteilung (Direktor: Prof. Dr. L. Kuttner) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Einige Störungen der inneren Sekretion bei Pankreaserkrankungen.

Von Dr. **Moritz Cohn**, Assistenzarzt der I. Chirurgischen Abteilung, und Dr. **Hans Peiser**, Assistenzarzt der I. Internen Abteilung.

Bei den letzten Fällen von Pankreaserkrankungen, die auf der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zur Operation kamen, fiel uns eine gewisse Störung im Gesichtsausdruck der Patienten auf. Ihr Blick hatte etwas Stierendes; die Augen waren groß, aber nicht eigentlich vorgetrieben. Die Lidspalten waren auffallend weit. Das Weiß der Skleren machte sich besonders bemerkbar. Beim Blick nach vorn und geradeaus deckte das Oberlid kaum noch den oberen Irisrand. Es waren zwar keine ausgeprägten Glotzaugen, immerhin bestand eine Andeutung von Exophthalmus. Einen Kropf hatte keiner dieser Fälle.

Dieser auffallende Augenbefund wies auf einen Symptomenkomplex hin, den wir als Thyreoidismus zu bezeichnen gewohnt sind, und veranlaßte uns, gestützt auf die neueren Arbeiten über die innere Sekretion (Biedl, Lüthje) und den Thyreoidismus, unsere Patienten auf das Vorhandensein der übrigen für den Thyreoidismus und die Basedowsche Krankheit charakteristischen Augenphänomene zu prüfen. Hierbei fanden wir in allen Fällen sowohl das Graefesche Symptom sowie das Moebiussche und das Stellwagsche Phänomen in mehr oder minder hohem Grade ausgeprägt.

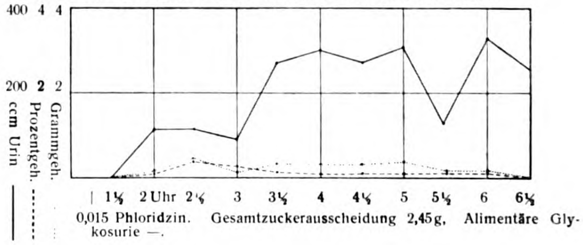
Die Schilddrüse war in allen Fällen auf Druck empfindlich (Kochersches Zeichen).

Mehrfach konnte eine Verbreiterung des Herzens nach links, eine Pulsbeschleunigung sowie eine leichte vasomotorische Erregbarkeit (Dermatographismus) konstatiert werden. Auch die bei einer großen Anzahl von Thyreoidosen (Caro, Kocher) vorhandene relative Lymphozytose suchten wir bei unseren Fällen nachzuweisen; wir fanden dabei Werte von 22—44 % — gegen 20—25 % in der Norm —, wenn wir neben den eigentlichen Lymphozyten noch die großen mononukleären ungranulierten Zellen berücksichtigten.

Des weiteren achteten wir auf die erhöhte Phloridzinglykosurie, die nach Caro[1]) für den Morbus Basedowii und den Thyreoidismus charakteristisch ist; unter geringer Modifikation des von Caro angegebenen Verfahrens gaben wir nach der üblichen Mittagmahlzeit 1 ½ cg Phloridzin subkutan. Die Patienten erhielten während der folgenden Stunden bis zur Beendigung des Versuches mäßige Kohlehydratmengen in Form einer Limonade, die 100 g Himbeersaft enthielt. Der Urin wurde in regelmäßigen Intervallen aufgefangen, gemessen und sein Zuckergehalt in Prozenten und Grammen festgestellt. Der Versuch wurde vorschriftsmäßig erst abgebrochen, wenn mehrere Urinportionen hintereinander zuckerfrei geblieben waren. Während der Gesunde bei dieser Versuchsanordnung insgesamt 2—4 g Zucker ausscheidet (cf. Kurve 1), ergibt die Gesamtzuckerausscheidung beim Hyperthyreoidismus und speziell beim Basedow erhöhte Werte — bis zu 25 g (cf. Kurve 2); dabei sei besonders hervorgehoben, daß man mit der Beurteilung von Grenzwerten zwischen 5 und 10 g besonders vorsichtig sein muß.

Kurve 1.

Fräulein Bertha St., 29 Jahre. Normale Schilddrüsenfunktion.



0,015 Phloridzin. Gesamtzuckerausscheidung 2,45 g, Alimentäre Glykosurie —.

Aber nicht nur bezüglich der quantitativen Zuckerausscheidung zeigt die Phloridzinglykosurie unter normalen Verhältnissen und beim Thyreoidismus erhebliche Differenzen, sondern auch bezüglich der Art der Ausscheidung bestehen unter den oben genannten Bedingungen erhebliche Unterschiede; stellt man sich die einzelnen Werten entsprechende Urinmenge, Prozent- und Grammgehalt des Urins an Zucker graphisch dar, so zeigt das entstehende Kurvennetz — namentlich die Grammkurve — bei Hypersekretion der Thyreoidea ein ganz charakteristisches (cf. Kurve 2) Verhalten. Unter normalen Bedingungen verläuft die Grammkurve, wie ebenfalls aus Fig. 1 ersichtlich ist, äußerst flach, beim Hyperthyreoidismus dagegen (s. Fig. 2) in einer steilen Zacke, der gelegentlich noch ein bis zwei kleinere Zacken folgen können (vgl. Caros Arbeit).

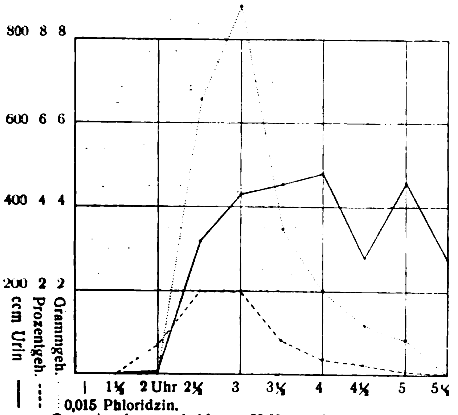
---

[1]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 75, H. 1.

Kurve 2.

Fräulein Dorothea F. 32 Jahre. Basedowsche Krankheit.

Struma +, Kocher +, Exophthalmus +, Graefe +, Stellwag +, Moebius +, Tremor +, Dermatograph. +, Cor nach links verbreitert, Puls 108. Blut: 6200 Leukozyten, 33,2 % Lymphozyten, 1,1 % große Mononukleäre, 63,6 % neutrophile Polynukleäre, 2,1 % eosinophile Polynukleäre.



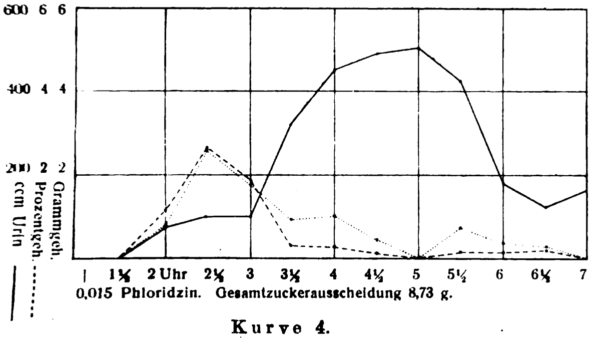
0,015 Phloridzin.
Gesamtzuckerausscheidung 22,89 g, Alimentäre Glykosurie +.

Vergleichen wir die von unseren Pankreaserkrankungen gewonnenen Kurven (3—7) mit den obigen Abbildungen, so fällt eine bemerkenswerte Uebereinstimmung mit der von den Basedowkranken stammenden Kurve auf, die sich nicht bloß auf die Form der Grammkurve, sondern auch auf die Menge der Zuckerausscheidung erstreckt, letztere schwankt in den untersuchten Fällen zwischen 8¾ und 25¼ g.

Kurve 3.

Carl H. 44 Jahre. Pancreatitis acuta hämorrhagica. Operiert am 8. Juli 1911.

Struma —, Kocher +, Exophthalmus links ganz gering, Graefe links schwach +, Stellwag +, Moebius +, Tremor +, Dermatograph. +. Cor o. B., Puls 76, Blut: 6200 Leukozyten. 33,0 % Leukozyten, 1,1 % große Mononukleäre, 58,5 % neutrophile Polynukleäre, 7,4 % eosinophile Polynukleäre.

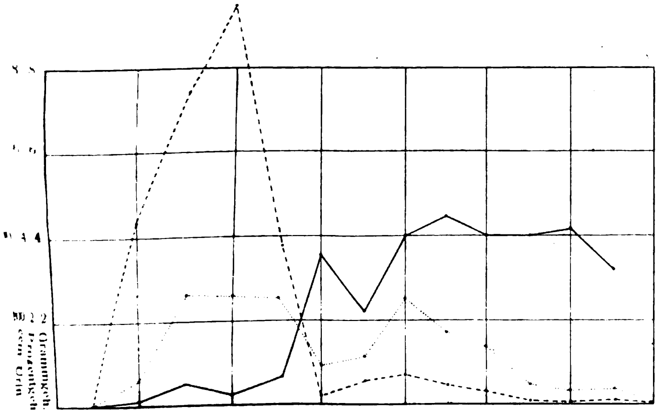


0,015 Phloridzin. Gesamtzuckerausscheidung 8,73 g.

Kurve 4.

Fr. Hedwig D. 27 Jahre. Pancreatitis acuta haemorrhagica. Operiert am 14. Juli 1911.

Struma —, Kocher +, Exophthalmus rechts gering, links +, Graefe +, Moebius +, Stell- +, Tremor +, Dermatographismus +, Cor bis zur Mamillarlinie verbreitert. Puls 120. 12 800 Leukozyten. 36,4 % Lymphozyten, 1,4 % große Mononukleäre, 59,4 % neutrophile …eäre. 2,0 % eosinophile Polynukleäre. 0,8 % Mastzellen.

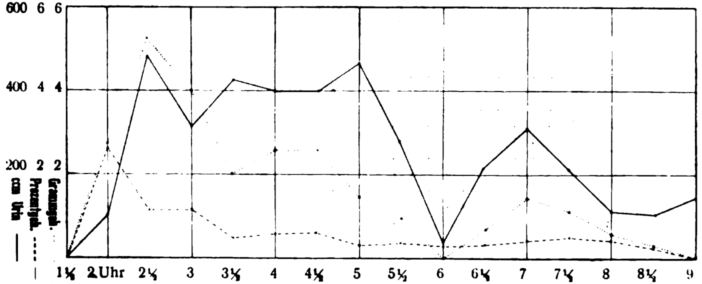


0,015 Phloridzin. Gesamtzuckerausscheidung 17,11 g, alimentäre Glykosurie +.

Kurve 5.

Frau Anna K. 62 Jahre. Pancreatitis acuta hämorrhagica. Operiert am 24. Februar 1911.

Struma —, Kocher +, Exophthalmus —, Moebius leicht +, Graefe —, Stellwag +, Tremor gering, Cor: Bis zur Mamillarlinie verbreitert, Puls 80, Dermatograph. +. Blut: 6500 Leukozyten, 41,3 % Lymphozyten, 0,9 % große Mononukleäre, 55,8 % neutrophile Polynukleäre, 2,0 % eosinophile Polynukleäre.

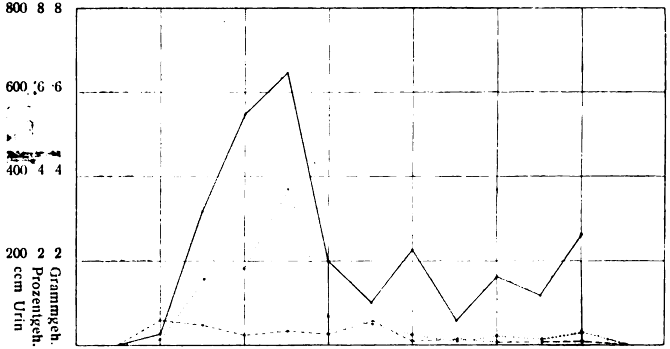


0,015 Phloridzin. Gesamtzuckerausscheidung 25,52 g.

Kurve 6.

Frl. Charlotte S. 21 Jahre. Pancreatitis purulenta mit Pankreasnekrose. Operiert am 14. Jan. 1911.

Struma +, Kocher +, Exophthalmus +, Graefe +, Stellwag +, Moebius +, Tremor +, Puls 120, Dermatographismus +, Cor: bis zur Mamillarlinie verbreitert. Sehr lange Röhrenknochen. Blut: 6400 Leukozyten. 40,5 % Lymphozyten, 3,6 % große Mononukleäre, 55,0 % neutrophile Polynukleäre, 0,9 % eosinophile Polynukleäre.

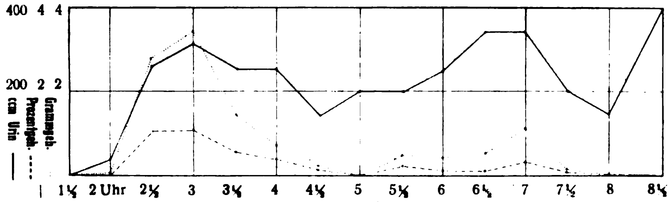


0,015 Phloridzin. Gesamtzuckerausscheidung 9,44 g.

Kurve 7.

Wilhelm R. 30 Jahre. Pancreatitis chronica interstit. Operiert am 19. Juni.

Struma gering, Kocher +, Exophthalmus +, Moebius +, Graefe +, Stellwag +, Tremor +, Dermatograph. +, Cor normal, Puls 56. Blut: 7800 Leukozyten, 20,6 % Lymphozyten, 0,9 % große Mononukleäre, 78,5 % neutrophile Polynukleäre, 0,0 % eosinophile Polynukleäre.



0,015 Phloridzin. Gesamtzuckerausscheidung 11,58 g.

Die Untersuchung auf alimentäre Glykosurie, die Prüfung des Blutes auf seinen Zuckergehalt, der Nachweis von Adrenalin bzw. ähnlich konstituierten Stoffen im Blute und der Adrenalin-Mydriasis (Löwische Reaktion) mußten aus äußeren Gründen vorläufig unterbleiben.

Stellen wir den Befund der einzelnen Phänomene in unseren fünf zur Untersuchung gekommenen Fällen, bei denen es sich dreimal um Pancreatitis acuta haemorrhagica, einmal um Pancreatitis purulenta und einmal um Pancreatitis chronica interstitialis handelte, übersichtlich zusammen, so ergibt sich folgendes Verhalten:

Tabelle 1.

Thyreoidea leicht vergrößert in	2	Fällen
Kocher vorhanden in	5	„
Exophthalmus vorhanden in	4	„
Graefe vorhanden in	4	„
Moebius „ „	5	„
Stellwag „ „	5	„
Tremor „ „	5	„
Dermatographismus vorhanden in	5	„
Herzverbreiterung vorhanden in	3	„
Pulsbeschleunigung vorhanden in	4	„
Relative Lymphozytose vorhanden in	4	„
Erhöhte Phloridzinglykosurie vorhanden in	5	„

Unter Berücksichtigung der Art der Pankreaserkrankung ergibt sich folgendes Verhalten:

Tabelle 2.

	Pancreatitis acut. haemorrhag. (3 Fälle)	Pancreatitis purulent. (1 Fall)	Pancreatitis chronica (1 Fall)
Thyreoidea leicht vergrößert . .	0 Fälle	1 Fall	1 Fall
Kocher	3 „	1 „	1 „
Exophthalmus	2 „	1 „	1 „
Graefe	2 „	1 „	1 „
Moebius	3 „	1 „	1 „
Stellwag	3 „	1 „	1 „
Tremor	3 „	1 „	1 „
Dermatographismus	3 „	1 „	1 „
Herzverbreiterung	2 „	1 „	0 „
Pulsbeschleunigung	3 „	1 „	0 „
Relative Lymphozytose	3 „	1 „	0 „
Erhöhte Phloridzinglykosurie .	3 „	1 „	1 „

Diese Zusammenstellung unserer Pankreaserkrankungen zeigt eine auffallende Uebereinstimmung in den Resultaten der genannten Untersuchungen. Sie ist um so bemerkenswerter, als sich die eben beschriebenen Phänomene, wie wir uns durch Kontrolluntersuchungen überzeugt haben, bei Patienten, die an Blinddarmentzündungen, Leistenbrüchen etc. operiert waren, nicht fanden.

Wir glauben daher, die eben beschriebenen Symptome — mit aller Reserve — mit der Pankreasaffektion in Zusammenhang bringen zu dürfen.

Zum Verständnis unserer Befunde sei darauf hingewiesen, daß das Pankreas und die Nebenschilddrüsen einerseits, die Schilddrüsen und die Nebennieren anderseits hinsichtlich der inneren Sekretion in einem gewissen Antagonismus stehen. Schilddrüse und Nebennieren fördern die Zuckerausscheidung, Pankreas und Nebenschilddrüsen wirken hemmend auf die Zuckerausscheidung ein. Funktionsstörungen des einen Systems bewirken ein Prävalieren des anderen. Theoretisch wäre daher ein Ausfall oder eine Abschwächung der Pankreasgruppe sehr wohl mit einem Ueberwiegen der Schilddrüsengruppe (Hyperthyreoidismus) zu vereinigen. Indessen sind die uns beschäftigenden Fragen aus dem Kapitel der inneren Sekretion zurzeit noch zu wenig gesichert, um unsere Befunde mit absoluter Sicherheit deuten zu können.

Unsere oben besprochenen Beobachtungen bezogen sich auf mehr oder weniger **abgelaufene** akute und chronische Fälle von Pankreaserkrankungen. Erst in der jüngsten Zeit war es uns möglich, bei einem Falle von **frischer** Pancreatitis acuta auf die oben genannten Phänomene zu prüfen.

Es handelte sich um eine Frau, die mit der Diagnose Peritonitis in das Krankenhaus kam. Die Patientin machte einen schwer kranken Gesamteindruck, das Gesicht war verfallen, die Augen zurückgesunken, die Lippen blau, Temperatur 39°, Puls 140, kaum fühlbar. Im oberen Bauche fühlte man eine ungewisse, querverlaufende Resistenz in Nabelhöhe, ein Punkt stärkster Druckempfindlichkeit lag an der Grenze von unterem und mittlerem Drittel der Nabel-Schwertfortsatzlinie. Die Blinddarmgegend war druckempfindlich — aber nicht so stark wie die Magengegend; die Bauchdecken waren im übrigen leicht gespannt. Die Leukozytose betrug 20 000, die relative Lymphozytose über 20 %; (diese Zahl ist aber höher zu bewerten, weil die relative Lymphozytose bei entzündlichen Bauchaffektionen durch einfache neutrophile Leukozytose zum Teil verdeckt ist.)

Das klinische Bild ließ in diesem Falle an die Möglichkeit einer Pankreatitis denken; bestärkt wurden wir in dieser Annahme durch den Nachweis des Möbiusschen Phänomens und durch den Befund der relativen Lymphozytose. Die Diagnose wurde deswegen auf Pancreatitis acuta haemorrhagica gestellt und durch den Operationsbefund bestätigt.

Wenn auch in diesem Falle von frischer akuter Pankreatitis Augenphänomene und eine relative Lymphozytose vorhanden war, so dürfen wir doch kaum annehmen, daß diese Befunde in jedem Falle von akuter Pankreatitis zu erwarten sind.

Aber auch bei positivem Augenbefunde ist Vorsicht in der Deutung desselben dringend geboten. Besteht bei einer Peritonitis mit klinisch unbekannten Ausgangspunkten der Exophthalmus schon seit **langer** Zeit, so muß man bei der Bewertung dieses Exophthalmus und der übrigen Augenphänomene sehr vorsichtig sein. Einen derartigen Fall haben wir in den letzten Tagen beobachtet.

Es handelte sich um eine Frau, die 2½ Tag vor ihrer Aufnahme in das Krankenhaus plötzlich mit heftigen Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt war. Die Schmerzen dauerten an und lokalisierten sich hauptsächlich in der Oberbauchgegend. Stuhl und Winde setzten seit Beginn der Krankheit aus. Die Frau hatte mehrere Jahre in Brasilien gelebt und an „Blutdiarrhöe" gelitten. Ab und zu waren früher ziehende Schmerzen in Leib aufgetreten. Seit langen Jahren hat die Frau „vorstehende Augen."

Die Patientin machte keinen ausgesprochen schwerkranken Gesamteindruck. Es bestand ein Exophthalmus mäßigen Grades, Konvergenzschwäche des rechten Auges. Zunge belegt. Temperatur 39°, Puls 110. Leukozyten 19 000, Lymphozyten 15 %.

Der Bauch war in allen Teilen mehr oder weniger gespannt und schmerzhaft. Die größte Druckempfindlichkeit bestand in der Oberbauchgegend, besonders in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Eine Resistenz war nirgends zu fühlen. Darmsteifungen waren nicht zu sehen.

Die klinische Diagnose lautete: Bauchfellentzündung unbekannter Ursache. Eine Blinddarmentzündung oder ein perforiertes Magengeschwür ist mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Mit einer gewissen Berechtigung konnte man daher an die Möglichkeit einer akuten Pankreatitis denken. Obwohl das relativ gute Aussehen der Patientin und der Puls eigentlich nicht zu dem klinischen Bilde einer akuten Pankreatitis vom dritten Tage paßten, nahmen wir der Augenphänomene wegen eine akute Pankreatitis an — bis wir uns in Narkose von dem Vorhandensein eines faustgroßen, beweglichen, dreifingerbreit **unter** dem Nabel gelegenen Tumors überzeugten. Dieser Tumor war vorher nicht fühlbar gewesen. Das klinische Bild erschien nun in einem ganz anderen Lichte. Die Diagnose „innere Einklemmung" lag nahe und wurde durch die Operation bestätigt.

In diesem Falle bestand eine Forme fruste des Basedow, die uns beinahe irregeführt hätte.

Obwohl die Untersuchungsergebnisse in allen unseren Fällen von Pankreaserkrankungen untereinander übereinstimmen, sind wir weit entfernt, solange wir uns nicht auf ein größeres Beobachtungsmaterial stützen können, irgendwelche Schlüsse hinsichtlich der Diagnostik ziehen zu wollen. Wir wollen nicht einmal behaupten, daß ein Zusammenhang zwischen der Pankreaserkrankung und den Erscheinungen besteht, die man als Thyreoidismus zu bezeichnen gewohnt ist, obwohl theoretisch ein derartiger Zusammenhang möglich wäre.

Wir glauben aber weitere Kreise auf unsere Beobachtungen aufmerksam machen zu dürfen und eine Nachprüfung obiger Phänomene anregen zu sollen.

Zusammenfassung. Bei fünf von uns untersuchten Pankreaserkrankungen — drei Fälle von Pancreatitis acuta haemorrhagica, je ein Fall von Pancreatitis purulenta und Pancreatitis chronica interstitialis — fanden sich folgende auf Störung der inneren Sekretion hindeutende Symptome: **Exophthalmus** — mehr oder weniger — in vier Fällen, **Graefe**sches Phänomen in vier Fällen, **Moebius**sches und **Stellwag**sches Zeichen in fünf Fällen, Tremor und Dermatographismus in fünf Fällen, **relative Lymphozytose** in vier Fällen, erhöhte **Phloridzinglykosurie** in fünf Fällen, **Kocher**sches Zeichen in fünf Fällen. Die Zahl der bisher untersuchten Fälle ist indes noch zu gering, um irgendwelche Schlüsse ziehen zu können.

Aus dem Städtischen Krankenhause (Luisenhospital) in Dortmund.

Tödliche Kachexie ohne gröbere anatomische Grundlage (einfache chronische Gastritis); intestinale Autointoxikation und Leberzirrhose.[1]

Von Dr. **W. Rindfleisch,** Oberarzt der Inneren Abteilung.

Daß die pathologische Anatomie uns im Stiche läßt, d. h., daß einem schweren Krankheitsbilde, das auch in den Rahmen einer der uns bekannten Vergiftungen oder Stoffwechselstörungen nicht hineinpaßt, kein annehmbarer Sektionsbefund entspricht, das kommt gelegentlich vor. Meist handelt es sich dabei um zerebrale Symptomenkomplexe von akutem Verlauf.

Daß aber bei einem chronischen Leiden, das im Laufe von

---

[1] Nach einem in der Sitzung der Niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Innere Medizin und Nervenheilkunde vom 24. Juli 1910 in Köln gehaltenen Vortrage.

Monaten und Jahren zu extremer Kachexie führt, sowohl unsere landläufige klinische Diagnostik als auch die pathologische Anatomie so gut wie völlig versagen, das ist immerhin ein selteneres Ereignis.

Ich möchte daher über einen Krankheitsfall der angedeuteten Art kurz berichten, den ich zwar auch nicht vollkommen aufzuklären vermag, der aber immerhin des Interessanten und praktisch Wichtigen genug bietet, was seine Mitteilung rechtfertigt.

K. J., 48 Jahre alt, Stukkateur. Aufgenommen am 14. September 1909. Gestorben am 3. Juni 1910.

Anamnese: Vater an Lungenleiden gestorben; eine Tochter wegen Coxitis hier behandelt. Selbst früher gesund. Beginn des jetzigen Leidens vor drei Jahren mit Magenbeschwerden: Druck, Völlegefühl, gelegentlich Erbrechen; Appetit und Allgemeinbefinden blieben zunächst gut. — Seit einem halben Jahre Verschlimmerung; der Appetit ließ nach; trotzdem Erbrechen jetzt nur selten (ein bis zwei mal wöchentlich) und Diarrhöen nur ganz vorübergehend auftraten, entwickelte sich im Laufe des letzten halben Jahres eine hochgradige Abmagerung und Entkräftung; das Körpergewicht ist in dieser Zeit um 40—50 Pfund zurückgegangen. Mäßiger Potus; starker Nikotin-Abusus zugegeben; Lues in Abrede gestellt.

Aufnahme-Status: Hochgradige Magerkeit (Anfangsgewicht 41 kg), Haut auffallend bräunlich pigmentiert, besonders die unbekleideten Partien; Schleimhäute und Narben frei von abnormem Pigment. Mäßige Blässe der Schleimhäute. Blutbefund Hb. 72%. Ro. 4,5 Millionen. L. 10 000; histologisches Blutbild im Jennerpräparat normal. Wa.R. negativ.

Lungen: Geringer Tiefstand der unteren Lungengrenzen bei erhaltener Verschieblichkeit; überall lauter Klopfschall; Vesikuläratmen mit spärlichen diffus verbreiteten, trockenen Rhonchi. Sputum spärlich, zäh, schleimig; auch durch Antiforminverfahren nie Tuberkelbazillen nachweisbar bei häufiger Untersuchung.

Herzbefund normal. Abdomen flach, weich, nirgends druckempfindlich. Leber und Milz ohne krankhaften Befund; nirgends eine Resistenz fühlbar. Rektalbefund normal.

Urin dunkelgelb, klar, sauer. Nie Albumen oder Zucker nachweisbar; häufig reichlich Urobilin und Indikan. Stuhl einmal am Tage breiig; keine unverdauten Muskelfasern; keine Parasiteneier. Guajakreaktion an drei verschiedenen Tagen stets völlig negativ (fleischfreie Kost). Keine Tuberkelbazillen.

Magen enthält nüchtern geringe Mengen Duodenalinhalts; Lage und Größe normal. Probefrühstück mäßig schleimhaltig, völlig unverdaut; keine freie HCl; keine Milchsäurereaktion; G. A. 8; keine Rizinverdauung (nach Jacoby).

Einer so hochgradigen Abmagerung gegenüber war die Ausbeute überaus dürftig. Keine der gewöhnlichen Ursachen schwerer Kachexie konnte aufgedeckt werden. Tuberkulose mußte nach häufig wiederholter Sputumuntersuchung und Kontrolle des physikalisch unverdächtigen Lungenbefundes durch die Röntgenographie ausgeschlossen werden. Diabetes bestand nicht. Ebenso fehlten alle Anhaltspunkte für Amyloid.

Am schwierigsten war die Frage des Magenkarzinoms zu erledigen.

Der ganze Habitus des Kranken, seine subjektiven Beschwerden, die sich auf die Verdauungsorgane beschränkten, der anazide Mageninhalt, das alles legte diese Diagnose sehr nahe. Ich hielt mich für berechtigt, auch diese Diagnose abzulehnen, nachdem bei häufig wiederholter Untersuchung der Stuhl stets blutfrei gewesen war. Auch die Magenuntersuchung war wiederholt worden, stets mit demselben Resultat: komplette Achylie (G. A. 3); keine Motilitätsstörung.

Das ganze allgemeine Bild hatte mit seiner extremen Macies, der Adynamie und der Braunfärbung der Haut Aehnlichkeit mit der Addisonschen Krankheit; da aber die Schleimhäute völlig pigmentfrei und auch die Narben wenig beteiligt waren, mußte auch diese Annahme abgelehnt werden.

Der einzig greifbare Befund, die schwere Störung der Magensaftsekretion, mußte nach Ausschluß des Magenkrebses als einfache Achylia gastrica aufgefaßt werden.

Das letztgenannte Leiden ist nun bekanntlich durchaus nicht besonders selten und pflegt im allgemeinen nicht zu einer schwereren Kachexie zu führen, besonders wenn stärkere Diarhöen ganz fehlen, wie in unserem Fall. Der Ausfall der Magenverdauung wird eben durch die Darmverdauung kompensiert.

Nun wissen wir durch Pawlows Untersuchungen, daß Magensaftsekretion und Pankreassekretion in Beziehung zueinander stehen, daß der Magensaft ein Anregungsmittel für die Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse darstellt. Man könnte sich demnach vorstellen, daß ein Versiegen der Magensaftsekretion eine Insuffizienz des Pankreas zur Folge haben könnte.

Wenn nun zu einer Achylia gastrica eine Achylia pancreatica hinzutritt, dann würde eine schwere Beeinträchtigung der Assimilation und der Ernährung ganz gut denkbar sein.

Von diesem Gesichtspunkte aus wurde eine Funktionsprüfung des Pankreas nach den modernen Methoden (Kaseïnprobe, Serumplatten und Geloduratkapseln) vorgenommen. Alle drei Methoden führten zu dem Resultat, daß Trypsin in ausreichender Menge vorhanden war, wie ja auch die Untersuchung der Stühle alle Zeichen einer schwereren Störung der Darmverdauung vermissen ließ.

Wir blieben also wieder auf der Achylia gastrica hängen, die als alleinige Quelle der schweren Kachexie anzusehen ich mich nicht ohne weiteres entschließen konnte.

Da erinnerte ich mich einer Arbeit von Grawitz (1), die im Jahre 1903 erschienen ist. Der Grawitzsche Fall stimmt in allen wesentlichen Punkten mit dem meinigen überein: hier wie dort bei einer extremen Kachexie als einzig greifbarer Organbefund ein anazider Magensaft — die Pepsinsekretion war dort zum Teil erhalten — anatomisch nihil.

In der Epikrise seines Falles führt Grawitz aus, daß man bei dem völlig negativen Organbefund die schwere, tödlich verlaufene Kachexie nur durch eine Vergiftung erklären könne. Da von einem exogenen Gifte keine Rede sein könne, müsse eine Autointoxikation vorliegen, als deren Quelle nur die Anazidität des Magensaftes in Betracht kommen könne.

Die weitere Argumentation deckt sich in allen wesentlichen Punkten mit der bekannten Anschauung des genannten Autors über die Genese der meisten kryptogenetischen Anämien.

Durch den Fortfall der antifermentativen Wirksamkeit der Salzsäure kommt es zu einer bakteriellen Zersetzung der Eiweißkörper — verschluckte Mundbakterien bei schlechtem Gebiß; der Fortfall der Magenverdauung führt zu einer Störung in dem Abbau der Eiweißkörper, welche die Resorption toxischer Zwischenprodukte zur Folge haben kann.

Die auffällige Differenz in der Wirkung — auf der einen Seite schwerste Anämie ohne wesentliche Reduktion des Fett- und Eiweißbestandes, auf der anderen Seite extreme Abmagerung ohne wesentliche qualitative Veränderung des Blutes — erklärt Grawitz nicht durch Verschiedenheit der Giftstoffe, sondern durch konstitutionelle Bedingungen der betroffenen Individuen. Bei der ersten Gruppe handelt es sich um eine verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen, bei der zweiten Gruppe ist der Eiweißstoffwechsel die Achillesferse. Um diese Auffassung noch verständlicher zu machen, zieht Grawitz eine Parallele zum Magenkarzinom, wo wir ähnlichen Verhältnissen begegnen.

Auch da gibt es zwei Typen der Rückwirkung der Organerkrankung auf den Gesamtorganismus; Fällen mit schwerster Anämie und geringer Abmagerung stehen andere mit extremer Macies und unbedeutender Anämie gegenüber. Dazwischen gibt es Uebergangsfälle, in denen Anämie und Abmagerung gleichen Schritt halten.

Auch hier darf man nach Grawitz nicht annehmen, daß es zwei so verschiedenartig wirkende Krebsgifte gibt, sondern muß die Ursache dieses differenten Verhaltens in individuellen Verhältnissen des Kranken suchen.

Gegen diese Auffassung wird man nun vielleicht einwenden können, daß bei der Frage des Magenkarzinoms doch auch der Sitz und die spezielle Form der Neubildung von Bedeutung für die Rückwirkung auf den Gesamtorganismus sind.

Wenn man von dieser Einschränkung absieht, klingen die Grawitzschen Ausführungen recht überzeugend. Insbesondere scheint es mir für die perniziöse Anämie notwendig zu sein, ein gewisses konstitutionelles Moment als Hilfsursache heranzuziehen. Man erinnere sich nur der eigentümlichen Verhältnisse bei der Bothriocephalusanämie, die nur einen kleinen Teil der Wurmträger befällt, während andere Dutzende von

Würmern lange Zeit beherbergen können, ohne eine wesentliche Alteration ihrer Blutbildung zu erleiden. Die Hypothese, daß nur der absterbende Wurm ein Blutgift produziert, mußte aufgegeben werden, nachdem nachgewiesen war, daß Glyzerinextrakte gut erhaltener Würmer, die ihrem Wirte nicht geschadet hatten, im Tierexperiment eine exquisit anämisierende Wirkung entfalten.

Ferner die Fälle von Bothriocephalusanämie, in denen nach Abtreibung des Wurmes — später anatomisch kontrolliert — der Blutbefund zunächst normal wurde und dann ohne eine neue Infektion ein tödlich verlaufendes Rezidiv der Anämie von echtem Biermerschen Typus einsetzte, scheinen mir wenigstens sehr im Sinne der Grawitzschen Anschauungen zu sprechen.

Indessen läßt sich nicht leugnen, daß diese ganze Beweisführung, die immer mit einem so schwer definierbaren Faktor arbeitet, etwas Unbefriedigendes hat.

Warum gelangen die hypothetischen Gifte, die sich bei einer derartigen Achylia gastrica im Intestinaltraktus bilden sollen, nur bei einer Minderzahl von Kranken zu einer derartigen Wirkung?

Die weitere Beobachtung meines Falles hat nun zu einigen interessanten Ergebnissen geführt, die über das Zustandekommen der schweren Kachexie bis zu einer gewissen Grenze Aufschluß geben.

Zunächst blieb das Krankheitsbild recht einförmig. Die Anorexie ließ sich kaum beeinflussen; der Stuhl war öfters diarrhoisch, aber nur vorübergehend. Das Körpergewicht stieg anfangs auf 43 kg, sank dann progressiv bis auf 37,7 kg herunter, um zum Schluß auf 38,8 anzusteigen (Hydrops). Oefters traten mäßige Temperatursteigerungen bis 39,2 auf, für welche die Organuntersuchung keine Erklärung aufzudecken vermochte; die Kraftlosigkeit wuchs von Tag zu Tag. Oefters wiederholte Blutuntersuchungen zeigten, daß parallel der allgemeinen Reduktion des ganzen Organismus auch die Blutbeschaffenheit sich progressiv verschlechterte. Doch war es noch kurz vor dem Tode der Befund einer einfachen sekundären Anämie: Hb 48%, Ro. 2½ Millionen, W. 12 000; auch im gefärbten Präparate nichts, was auf perniziöse Anämie hindeutete.

Im Laufe der langen Beobachtung wurde die Organuntersuchung öfters wiederholt, stets mit dem oben niedergelegten Resultat. Auffallend war eine öfters zu beobachtende intermittierende Urobilinurie und Indikanurie. Fünf bis sechs Wochen vor dem Tode entwickelte sich bei dem Kranken ein Ikterus, der rasch einen sehr hohen Grad erreichte. Der Harn enthielt sehr reichlich Bilirubin und Urobilin; die Stühle waren schwach gefärbt, jedoch nie ganz frei von Gallenfarbstoff. Bald darauf bildete sich ein recht erheblicher Ascites aus.

Der Kranke verfiel nun rasch, wurde hydropisch, schließlich somnolent und starb in soporösem Zustande ohne irgendwelche Reizerscheinungen.

Wenn bei einem Kranken, bei dem die Frage eines Karzinoms des Verdauungstraktus erst nach sehr langen Ueberlegungen abgelehnt war, sub finem vitae Ikterus und Ascites auftreten, so muß das natürlich zu einer nochmaligen Revision der Diagnose veranlassen.

Es wurde daher nochmals eine Serie von Stühlen untersucht; trotz des Ikterus war die Guajakreaktion stets negativ. Ebenso ergab eine nochmalige Magenuntersuchung nichts Neues: nach wie vor komplette Achylie, keine Motilitätsstörung.

Die gleichzeitige Entwicklung von Ascites und Ikterus mit fast acholischen Stühlen ließ an Drüsenmetastasen an der Porta hepatis denken. Ein primäres Karzinom ließ sich indessen nicht nachweisen; auch an Leber und Milz war weder perkutorisch noch palpatorisch etwas Krankhaftes zu entdecken.

Autopsie (Dr. Kretschmer). Herz und Gefäße normal. An den Lungen, abgesehen von einigen flächenhaften Pleuraradhäsionen, anthrakotischen Drüsen, schwieligen Verdichtungen und kleinen Kalkherden in der Hilusgegend, nichts Besonderes; Spitzen frei. Im Abdomen 3½ Liter klarer, ikterischer Ascitesflüssigkeit. Milz: Dickendurchmesser etwas vermehrt; Kapsel verdickt. Leber nicht vergrößert, eher ein wenig klein, derb, knirscht beim Durchschneiden. Rand ziemlich scharf. Oberfläche feinkörnig-granuliert; auf dem Durchschnitt erscheinen stecknadelkopf- bis linsengroße, grasgrüne, feine Höckerchen; dazwischen grobe, grau-rötliche Bindegewebsstränge. Läppchenzeichnung verwaschen. Gallengänge nicht deutlich erweitert. Extrahepatische Gallenwege von normaler Weite, enthalten grünliche, schleimige Galle; keine Steine.

Magen, Darm, Leber, Milz und Nieren wurden von Herrn Dr. Kretschmer einer genaueren histologischen Untersuchung unterzogen:

Magen: Normale Schleimhaut weder im Fundus-, noch im Pylorusteil. Das Deckepithel ist durchweg vollständig verloren gegangen. Die Magengrübchen sind vielfach verklebt und obliteriert, sodaß die Oberfläche völlig glatt erscheint. Die Mucosa ist in toto stark verschmälert und atrophisch. Von den Drüsen sind nur spärliche Reste vorhanden, deren Zellen diffus getrübt und fast ohne Kernfärbung sind. Die Membrana propria ist bindegewebig verdickt und in mäßigem Grade kleinzellig infiltriert. Die meisten Drüsen sind in träubchenförmig angeordnete hyalin entartete Gebilde umgewandelt, die bei van Giesonfärbung als rosa-rote, stark glänzende Schollen erscheinen.

Dünndarm: An sämtlichen, verschiedenen Regionen entstammenden Schnitten ist das Deckepithel vollständig zugrunde gegangen. Die Tunica propria ist stark verbreitert, bindegewebig induriert und läßt überall eine sehr starke lymphozytäre Infiltration erkennen. Die Drüsen befinden sich zum großen Teil im Zustande der hyalinen Degeneration.

Leber (van Gieson-Färbung): Hochgradige interstitielle Bindegewebsentwicklung von inter- und intraazinöser Anordnung, vielfach begleitet von kleinzelliger (lymphozytärer) Infiltration; besonders reichlich sieht man diese Veränderungen in der Umgebung von Gallengängen. Die Gallenkapillaren sind fast durchweg stark erweitert und mit Detritusmassen erfüllt, die aus abgestoßenen Epithelien und scholligem Gallenpigment bestehen. Die Leberzellen sehen überall stark atrophisch aus und sind an manchen Stellen in diffuser kleinzelliger Infiltration gänzlich untergegangen. An anderen Stellen finden sich ausgedehnte Parenchyminseln in lebhafter Regeneration begriffen mit neugebildeten Gallenkapillaren.

In der Milz diffuse Ablagerung von bräunlichem Pigment.

Nieren: Im Bereich der Tubuli contorti diffuse Trübung der Epithelien; in ihrem Lumen schollige Massen, zum Teil mit Gallenfarbstoff imprägniert.

Pankreas, Nebennieren und Nebenapparate des chromaffinen Systems makroskopisch normal.

Die Autopsie bestätigte zunächst die Richtigkeit unserer ursprünglichen Auffassung des Krankheitsfalles insofern, als bei genauester Durchsuchung sämtlicher Organe nichts von Karzinom oder aktiver Tuberkulose aufgefunden wurde und auch das anatomische Substrat der Addisonschen Krankheit völlig fehlte.

Bei der histologischen Untersuchung des Magens zeigte sich, daß dem klinischen Symptom der Achylia gastrica, wie zu vermuten war, eine schwere, chronisch-entzündliche Erkrankung der Magenschleimhaut zugrunde lag, die zu einem fast völligen Drüsenschwunde geführt hatte. Auch der Dünndarm erwies sich als mitbeteiligt durch reichliche, kleinzellige Infiltration und beginnende atrophische Veränderungen des Drüsenparenchyms.

Als unerwarteter Befund ergab sich eine schwere Leberzirrhose, die zwar nicht, wie das ja gelegentlich auch vorkommt, völlig latent, aber doch so ungewöhnlich verlaufen war, daß sie klinisch nicht recht verwertet werden konnte.

Diese schwere Leberaffektion scheint mir nun für die Auffassung des Falles von großer Bedeutung zu sein.

Unsere klinischen Erwägungen hatten mit einem Fragezeichen abgeschlossen: Warum führt die Achylia gastrica, die im allgemeinen so auffallend gut vertragen wird, in einzelnen seltenen Fällen ohne nennenswerte Diarrhöen zu einer so extremen Kachexie?

Die Frage der Rückwirkung der Achylia gastrica auf den Gesamtorganismus ist am sorgfältigsten studiert von Martius (2), der in einer unter Mitwirkung von Lubarsch (2) verfaßten klinisch-anatomischen monographischen Studie diesen Gegenstand eingehend bearbeitet hat. Martius unterscheidet scharf die Achylia gastrica simplex, die, auf nervös-konstitutioneller Basis entstanden, mit relativ unbedeutenden Veränderungen der Magenschleimhaut einhergeht und nie zu schwerer Ernährungsstörung führt, von dem auf Anadenie — entstanden durch atrophisierende Gastritis — beruhenden Sekretionsverlust.

Martius beschreibt in seiner Monographie sechs Fälle der letztgenannten Kategorie, die sämtlich zu schwerstem Siechtum geführt haben. In fünf von diesen Fällen bestand die Rückwirkung auf den Organismus in einer schweren Blutalteration, die Martius zum Teil als progressive perniziöse Anämie, zum Teil als sekundäre Anämie auffaßt.

Nur in einem Falle, in dem über die Beschaffenheit des Blutes nichts mitgeteilt wird, stand die Abmagerung (40 Pfund in einem Jahr) im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Da der Fall durch eine schwere tertiäre Lues kompliziert war und nicht zur Obduktion gekommen ist, läßt sich nicht viel mit ihm anfangen.

Martius glaubte nun in seinen Fällen schwere atrophische Veränderungen im Darm nachgewiesen zu haben und kommt zu dem Schluß, daß die Achylia gastrica an sich, auch wenn sie auf völliger Anadenie beruhe, nie zu ernsteren Schädigungen führe; erst wenn zur Magenatrophie die Darmatrophie hinzutrete, könne es zu schwerer Anämie oder Kachexie kommen.

Dieser Martiusschen Lehre ist nun bekanntlich der Boden entzogen durch die dänischen Kliniker Faber (3) und Bloch (3), die nachgewiesen haben, daß bei der perniziösen Anämie die Darmdrüsen im allgemeinen intakt bleiben und daß es sich bei den Martiusschen Befunden wohl im wesentlichen um kadaveröse Veränderungen handelte, die man durch Formalininjektion unmittelbar post mortem hintanhalten könne. Außerdem betreffen die Martiusschen Fälle fast durchweg anämische Zustände. Der einzige, bei dem die Abmagerung im Vordergrunde stand, läßt sich, wie ich bereits gesagt habe, nicht verwerten.

Auf die so viel diskutierte und auch von mir kurz gestreifte Frage der pathogenetischen Beziehungen zwischen Achylia gastrica und Biermerscher Anämie will ich hier nicht näher eingehen; nur eine kurze, rein klinische Bemerkung möchte ich dazu machen.

Bei der perniziösen Anämie habe ich stets den Eindruck gehabt, daß Sekretionshemmung des Magensaftes und Blutveränderung zwei Symptome sind, die Hand in Hand miteinander gehen; ich habe nie gehört, daß ein Kranker zunächst längere Zeit magenkrank war und dann anämisch wurde. Freilich ist das ja eine Anschauung, die sich nur auf die Anamnese stützt; denn als Hospitalarzt bekommt man die Kranken fast regelmäßig erst dann zu sehen, wenn die Erkrankung der Magenschleimhaut zur völligen Achylie geführt hat und der Blutbefund auf eine bis anderthalb Millionen gesunken ist.

Demgegenüber zeigt mein Fall von Kachexie doch einen sehr bemerkenswerten Unterschied: Der Kranke hatte 2½ Jahre ein Magenleiden, das ihn zunächst wenig genierte; dann erst stellte sich eine rasch fortschreitende und schließlich extrem werdende Kachexie ein.

Ob der von Einhorn (4) und Martius vertretene, aber durchaus nicht allgemein akzeptierte Standpunkt der strikten Abtrennung der Achylia gastrica simplex ohne schwerere Schleimhautveränderungen von der Anadenia ventriculi genügend begründet ist, soll hier nicht erörtert werden. Unser Fall gehört ja fraglos in die von Lubarsch mit dem Namen der Gastritis interstitialis progressiva atrophicans bezeichnete Gruppe herein.

Wenn man nun die Literatur der chronischen Gastritis und der Achylie der letzten beiden Jahrzehnte auf die uns hier interessierende Frage der Rückwirkung auf den Gesamtorganismus prüft, so kommt man immer wieder zu dem Schluß, daß schwere, zu Tode führende Kachexie aus der Magenaffektion allein sehr selten resultiert. Die wenigen Fälle sind durchweg durch schwere Schleimhautveränderungen ausgezeichnet, gehören somit zur zweiten der beiden von Martius aufgestellten Kategorien; sie sind von Rosenheim (5) und Adolf Schmidt (6) als schwere, tödlich verlaufende Gastritis beschrieben. Bei beiden kam noch ein besonderes Moment hinzu: In dem Rosenheimschen Falle eine benigne Pylorusstenose mit Milchsäurebildung, bei Schmidt eine terminale Darmtuberkulose. Nur der bereits erwähnte Grawitzsche Fall war frei von Komplikationen.

In meinem Falle endlich fanden sich neben der Gastritis eine Enteritis und eine schwere Leberaffektion, die nach dem Resultat der histologischen Untersuchung als Zirrhose aufgefaßt werden muß.

Der Darmaffektion, die anatomisch recht unbedeutend war und nach der klinischen Beobachtung zu schwererer Funktionsstörung nicht geführt hatte, wird man ein besonderes Gewicht nicht beimessen dürfen. Wie steht es mit der Lebererkrankung? Ich glaube, daß wir sie zur Beantwortung der hier ventilierten Frage mit heranziehen dürfen.

Daß der Leber außer der Gallenbereitung und der Harnstoffbildung noch weitere sehr wichtige Funktionen im Haushalt des Organismus zukommen, wird allgemein angenommen, und zwar werden ihr neben anderen entgiftende Eigenschaften zugeschrieben.

Diese Anschauung basiert auf klinischen Beobachtungen und ist gestützt worden durch zahlreiche interessante und berühmt gewordene Experimente.

Seit langer Zeit ist bekannt, daß gewisse tierische Gifte (Vipern und Schlangen), die bei direkter Einverleibung in die Blut- und Lymphbahn schwerste Intoxikationen hervorrufen, vom Intestinaltraktus aus unwirksam sind. Das Gleiche gilt von einigen Bakteriengiften, z. B. dem Tetanustoxin. Auch die Tatsache, daß artfremdes Eiweiß nur bei parenteraler Zufuhr die bekannten schweren Erscheinungen auszulösen vermag, gehört vielleicht hierher.

Die Vermutung, daß in allen diesen Fällen die giftigen Stoffe, die bei stomachaler Einverleibung die Leber zu passieren haben, bevor sie in die allgemeine Zirkulation übertreten können, hier abgefaßt und unschädlich gemacht werden, ist ja außerordentlich naheliegend. Ewald (7) nennt daher wohl mit Recht die Leber einen Wächter an der Schwelle des großen Kreislaufs.

Da nun auch normale Verdauungsprodukte — Albumosen und Peptone — bei direkter Einführung in die Blutbahn giftig wirken, muß man annehmen, daß die antitoxischen Funktionen der Leber nicht nur bei exogenen Vergiftungen, sondern auch beim normalen Ablauf der Stoffwechselvorgänge eine wichtige Rolle spielen.

Die Bedeutung der Leber für den Stoffwechsel ist in hochinteressanten Versuchen studiert worden. Verschiedene Wege sind eingeschlagen worden, die Leberfunktionen auszuschalten: Injektion von verdünnter Schwefelsäure in die Gallenwege, die zu ausgedehnter Nekrose der Leberzellen führt (Pick) (8), die Anlegung der Eckschen Fistel (Pawlow und Nencki) (9), die Exstirpation der Leber (Minkowski).

Die Versuchsanordnungen von Minkowski und Pick stellen außerordentlich schwere Eingriffe dar, welche die Tiere in kurzer Zeit unter schweren zerebralen Symptomen zugrunde richten; auf die namentlich von Minkowski hierbei erhobenen wichtigen Stoffwechselbefunde will ich hier nicht eingehen, da sie für unseren Fall keine Verwertung finden können.

Es liegt ja auf der Hand, daß für unsere Frage nur Versuche brauchbar sind, bei denen die Ausschaltung der Leber aus dem Verbande der Verdauungsorgane für längere Zeit gelungen ist.

Das ist der Fall bei den Pawlowschen Versuchen; es gelang ihm, Hunde mit Eckscher Fistel mehrere Monate am Leben zu erhalten.

Auch bei diesen Tieren überwiegen nervöse Störungen von vorwiegend zerebralem Charakter, die sich zu dem Symptomenbilde unseres Falles in keine Beziehung bringen lassen. Dazu gesellen sich aber noch einige vegetative Störungen, die mir recht wichtig zu sein scheinen. Die Tiere hatten einen Widerwillen gegen Fleisch, ließen sich aber im übrigen gut ernähren und magerten trotzdem auffallend ab. Im Laufe von zwei bis drei Monaten ging das Gewicht von 23—30—24 kg auf 14—20,5—14 kg zurück.

Weiter ist bemerkenswert, daß Fleischnahrung das Gesamtbefinden der Tiere deutlich verschlechterte und daß öfters Fieberbewegungen auftraten, für die eine Ursache nicht aufzufinden war. Als ursächliches Agens beschuldigt Nencki, der den chemischen Teil bearbeitete, die Karbaminsäure, die in großer Menge im Harn der Tiere zu finden war und die im Experiment ein analoges Vergiftungsbild erzeugte.

Aus diesen Beobachtungen darf man wohl den Schluß ziehen, daß besonders bei Fleischnahrung durch eine Ecksche Fistel Stoffe ins Blut gelangen, die zu einem toxischen Eiweißzerfall führen und Fieber hervorzurufen vermögen.

Unter Anlehnung an die Grawitzsche Arbeit und unter Berücksichtigung der soeben erörterten experimentellen Beobachtungen bin ich nun zu folgender Auffassung meines Falles gelangt. Durch verschiedene Schädlichkeiten (sehr defektes Gebiß und dadurch bedingtes ungenügendes Kauen, sehr schwerer

Nikotinmißbrauch, mäßiger Alkoholkonsum) entwickelte sich bei dem Kranken eine chronische Gastritis, die allmählich zur Anadenie und somit zu völligem Sekretionsverlust führte. Das Fehlen der peptischen Wirkung des Magensaftes bedingt eine Störung der Eiweißverdauung; der Fortfall der antifermentativen Funktion der Salzsäure hat einen ungehinderten Zutritt von Bakteriengiften zum Darminhalt zur Folge, die sich in dem defekten Gebiß bei mangelhafter Mundpflege in abnormer Menge entwickeln konnten. Diese beiden Momente führen zur Bildung toxisch wirkender Eiweißabbauprodukte, die zunächst in der Leber abgefangen und unschädlich gemacht wurden. Solange die Leber gut funktionierte, blieb die Magenaffektion ohne ernstere Rückwirkung auf den Gesamtorganismus. Wenn sich nun aber, wie wir es für diesen Fall annehmen müssen, lange Zeit hindurch derartige toxische Stoffe in abnormer Menge und vielleicht auch von abnormer Zusammensetzung bilden und der Leber zufließen, so kann es leicht zu einer bedenklichen Ueberbelastung und schließlich zu einem Rückgange ihrer entgiftenden Funktion kommen.

Sobald die Leber aber ihre antitoxischen Leistungen einstellt, wird der gesamte Organismus mit den intestinalen Giftstoffen überschwemmt; er ist nun dem Tierkörper gleichzustellen, dem parenteral intermediäre Eiweißabbauprodukte zugeführt werden, bzw. einem Versuchstier mit **Eck**scher Fistel. Es kommt zu toxischem Eiweißzerfall, zu Temperatursteigerungen, und schließlich geht unter dem Bilde der Erschöpfung der Organismus zugrunde.

Daß in unserem Falle die Funktion der Leber bereits lange, bevor ihre grobe anatomische Erkrankung durch den terminalen Ikterus manifest wurde, schwer geschädigt war, dürfen wir wohl aus der mit auffallender Intermittenz auftretenden Urobilinurie schließen, die bereits drei Vierteljahre vor dem Tode beobachtet wurde. Leider ist eine Funktionsprüfung der Leber durch die Lävuloseprobe unterblieben.

Endlich noch eine letzte Frage: Welche Stellung nimmt die Leberzirrhose an sich in dem ganzen Krankheitsbilde ein; läßt sie sich mit der soeben ausgeführten pathogenetischen Auffassung des Falles in Einklang bringen?

Der Alkohol, der in früherer Zeit fast allein für die Zirrhose verantwortlich gemacht wurde, hat seine dominierende Stellung in der Aetiologie dieser Erkrankung immer mehr verloren.

Die von klinischen Gesichtspunkten aus aufgetauchten Bedenken gegen die Alleinherrschaft des Alkohols in der Genese der Leberzirrhose haben zu wichtigen experimentellen Ergebnissen geführt.

So hat **Lanceraux** (10) auf Grund interessanter Versuche behauptet, die bei Trinkern so auffallend häufige Zirrhose sei nicht dem Alkohol zuzuschreiben, sondern gewissen Substanzen, die den alkoholischen Getränken zum Zweck der Konservierung und Klärung zugesetzt würden. Es ist ihm gelungen, mit den in Betracht kommenden Stoffen, Kaliumsulfat und Kaliumbisulfat, bei Tieren Zirrhose zu erzeugen. Wo der Wein weder geschwefelt noch gegipst würde, soll die Zirrhose sehr selten sein. **Boix** (10) berichtet in seiner These, die den Titel „La foie des dyspeptiques et la cirrhose par autointoxication“ führt, über Experimente, in denen es ihm gelungen ist, durch Verfütterung der niederen Produkte der Essigsäurereihe Degeneration der Leberzellen und Zirrhose zu erzeugen. **Krackow** (10) hat ein Infus von faulem Pferdefleisch an Hühner verfüttert und konstatierte nach fünf Wochen ausgesprochene zirrhotische Veränderungen. **Wells** (10) sah bei chronischer Albumose-Intoxikation Leberzirrhose entstehen. **Ingillheri** (10) verfütterte Pepton und Mageninhalt von Zirrhotikern an Versuchstiere und erzeugte auf diesem Wege zirrhotische Leberveränderungen. Zwei andere italienische Autoren, **Rovighi** (10) und **Putioli** (10), benutzten Phenol, Skatol, Indol, ferner karbamin- und kohlensauren Ammoniak, sowie endlich Senföl und Pfeffer und fanden bei ihren Versuchstieren ebenfalls Degeneration der Leberzellen mit leukozytärer Infiltration.

Für die Auffassung unseres Falles sind besonders wichtig die Versuche, aus denen hervorgeht, daß Eiweißzerfallsprodukte, wie sie sich bei Magendarmstörungen bilden, exquisite Lebergifte darstellen.

Nach diesen experimentellen Beobachtungen erscheint es mir durchaus gerechtfertigt, die Leberzirrhose unseres Falles auf die chronische Magendarmerkrankung zu beziehen; sie stellt dann das letzte Glied in der Kette der durch die intestinale Autointoxikation entstandenen Krankheitserscheinungen dar.

Die Leberzirrhose unseres Falles ist nun, auch rein klinisch und anatomisch betrachtet, keine ganz vulgäre.

Klinisch ist sie merkwürdig durch das lange Latenzstadium, durch den ziemlich plötzlich wenige Wochen vor dem Tode auftretenden hochgradigen Ikterus, endlich durch die starke Entfärbung der Stühle bei auch autoptisch völlig freien extrahepatischen Gallenwegen.

Anatomisch ist sie charakterisiert durch starke Erweiterung der mit Detritus angefüllten intrahepatischen Gallengänge und die in der Umgebung der Gallenwege besonders starke lymphozytäre Infiltration.

Daß die Leberzirrhose einige Zeit vor dem Auftreten des Ikterus bestanden hat, ist nach dem anatomischen Bilde sehr wahrscheinlich; die bereits neun Monate vor dem Tode beobachtete Urobilinurie könnte auch von einer rein funktionellen Schädigung des Organs herrühren.

Ihre Rubrizierung in eine der klassischen Hauptformen stößt auf Schwierigkeiten. Zur **Laennec**schen Zirrhose paßt nicht der hochgradige Ikterus; zu der **Hauot**schen Form stimmt nicht der Ascites und das eher verringerte Volumen der Leber.

Ich glaube nun, daß man sich die Eigentümlichkeiten dieser Zirrhose am besten durch die Annahme einer komplizierenden Cholangitis im Sinne **Naunyns** (11) erklären kann, eine Annahme, die durch den anatomischen Befund (Erweiterung und Anfüllung der Gallenkapillaren mit Detritus, Bevorzugung der Umgebung der Gallenwege durch die lymphozytäre Infiltration) ja auch hinreichend gestützt wird. Man muß also annehmen, daß zum Schluß, bei bereits bestehender Zirrhose, eine aszendierende Cholangitis entstanden ist, deren Quelle in dem chronischen Magen- und Duodenalkatarrh zu suchen ist. So erklärt sich ungezwungen der hochgradige terminale Ikterus mit Entfärbung der Stühle bei unverschlossenen extrahepatischen Gallenwegen.

Der Alkohol, dessen direkte Einwirkung auf das Lebergewebe jetzt sehr kontrovers geworden ist, wird bei unserem Kranken vielleicht indirekt beteiligt sein durch seine Rolle bei der Genese der chronischen Gastritis, die wir als Ausgangspunkt der ganzen langen komplizierten Erkrankung betrachten müssen.

Endlich ist noch die Frage zu erörtern, ob ein derartig bösartiger Verlauf bei chronischer, atrophisierender Gastritis öfters zu beobachten ist. Ich habe an einer früheren Stelle diese Frage bereits kurz gestreift mit der Bemerkung, daß bei den meisten in der Literatur niedergelegten Fällen ähnlicher Art irgendwelche Komplikationen vorhanden waren; nur der **Grawitz**sche Fall ist als rein zu betrachten. Er unterscheidet sich von dem meinigen wesentlich durch das Verhalten der Leber; immerhin war auch dort die Leber nicht normal: Sie sah makroskopisch bräunlich und atrophisch aus; bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich reichlich braunes Pigment im Zentrum der Acini, das keine Eisenreaktion gab. Es ist denkbar, daß auch dort eine funktionelle Schädigung des Organs in dem vorher erörterten Sinne vorgelegen hat.

Meine Hypothese von der Mitwirkung der Leber bei dem Zustandekommen der Kachexie findet vielleicht eine Bekräftigung durch eine Bemerkung, die **Jores** (12) in der Diskussion zu meinem Kölner Vortrag machte. **Jores** berichtete dort über klinisch latent verlaufene Zirrhosen bei Kranken, die an einer nicht aufklärbaren Kachexie zugrunde gegangen waren. Herr Kollege **Matthes** (Köln) teilte mir dann noch privatim mit, daß der von ihm klinisch beobachtete Fall dem meinigen ähnlich verlaufen wäre.

Schwere Kachexie bei chronischen Magenaffektionen scheint demnach öfters in einem derartigen Zusammenhange mit Lebererkrankung vorzukommen, was ja für die Richtigkeit der Auffassung unseres Falles spricht.

Progressiv zum Tode führender Verlauf wird wohl immerhin ein relativ seltenes Ereignis bei diesen Zuständen sein.

Dagegen werden wir erwarten müssen, daß diesen bösartigen Formen andere Fälle mehr gutartigen Charakters gegenüberstehen, in denen es wohl zu einem chronischen Siechtum, aber nicht zu diesem perniziösen Verlauf kommt.

Grawitz berichtet bereits in seiner mehrfach zitierten

Arbeit außer dem tödlich verlaufenen Fall über eine zweite ähnliche Beobachtung, bei der es seiner Ansicht nach infolge von Salzsäuremangel zu hochgradiger Abmagerung gekommen war. Durch konsequente HCl-Darreichung, Magendarmspülungen und fleischarme Ernährung gelang es ihm, eine erhebliche Besserung zu erzielen.

Wenn ich meine eigenen Krankengeschichten der letzten beiden Jahre, die unter der Diagnose „Gastritis chronica“ bzw. „Achylia gastrica“ ausgetragen sind, revidiere, so stoße ich auf zwei Fälle, die an den ausführlich beschriebenen Todesfall erinnern.

In beiden Fällen war es bei sehr robusten, starkknochigen Männern zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre zu einer hochgradigen Abmagerung gekommen. Der Gewichtsverlust hatte 30 bis 40 Pfund betragen; beide hatten bei mehrfacher Magenuntersuchung stets den Befund einer völligen Achylie ohne Motilitätsstörung. Karzinom konnte bei beiden Kranken durch den langen Verlauf etc. ausgeschlossen werden. Beide endlich zeichneten sich durch eine eigentümliche bräunliche Pigmentierung der Haut aus, die in beiden Fällen den Gedanken an Morbus Addisonii auftauchen ließ. Die Diagnose wurde abgelehnt wegen des Freibleibens der Schleimhäute; in einem der beiden Fälle wurden diagnostische Alttuberkulininjektionen ausgeführt, die bis 0,01 ein negatives Resultat hatten.

In beiden Fällen gelang es, eine geringe Besserung zu erzielen; doch war die Gewichtszunahme unbedeutend, und der Magenbefund blieb unverändert.

Unter welchen Umständen entsteht nun diese eigentümliche Form der Kachexie, und wodurch unterscheidet sie sich von anderen ähnlichen Krankheitsbildern?

Ich neige der Ansicht zu, daß die schwere, zur Atrophie der Schleimhaut führende Gastritis die Grundlage des ganzen Leidens ist. Damit ist ausgesprochen, daß ich die Abtrennung dieser Gastritis von der einfachen Achylia gastrica ohne Drüsenschwund vom klinischen Gesichtspunkte aus für zweckmäßig halte. Anatomisch mag eine prinzipielle Scheidung beider Formen nicht angängig sein, da sich entzündliche Veränderungen auch bei der einfachen Achylie finden (13).

Entsprechend den Entwicklungsbedingungen des schweren chronischen Magenkatarrhs finden wir diese gastrogene Kachexie vornehmlich bei Männern jenseits des 40. Lebensjahres, die durch die bekannten Schädlichkeiten — schlechtes Gebiß, mangelhafte Mundpflege, mangelhaftes Kauen, Alkohol- und Nikotin-Abusus — ihr Magenleiden akquiriert haben.

Der zweite **Grawitz**sche Fall betrifft freilich einen 24 jährigen Mann; der rasche günstige Verlauf, das rasche Wiederauftreten der Salzsäure müssen jedoch Zweifel erwecken, ob es berechtigt ist, diesen Fall der hier besprochenen Gruppe zuzurechnen.

Bei der Differentialdiagnose kommen ernstlich gewöhnlich nur drei andere Möglichkeiten in Betracht: Das primäre Magenkarzinom, die Addisonsche Krankheit und allenfalls noch die bisweilen recht schwer zu erkennende Alterstuberkulose.

Der einfache Magenkrebs hat im allgemeinen einen rascheren Verlauf. Er betrifft Individuen, die sich gewöhnlich vordem eines guten Magens erfreuten und auch in diesem Punkte meist nicht besonders gesündigt hatten. Der primäre Krebs ist eben im Verhältnis zum chronischen Magenkatarrh ein akutes Leiden. Im speziellen sprechen leichte Motilitätsstörungen, röntgenographisch nachweisbare Formveränderungen, positiver Ausfall der **Salomon**schen Probe sowie der Guajakprobe im Stuhl bei Ausschluß der bekannten Fehlerquellen für Krebs. Bei sorgfältiger Berücksichtigung aller dieser Momente läßt sich der Krebs meist mit genügender Sicherheit ausschließen.

Bemerkenswert ist die auffallende Aehnlichkeit dieser Form von Kachexie mit der Addisonschen Krankheit. Die Möglichkeit, zwei so heterogene Krankheiten miteinander zu verwechseln, hat zur Voraussetzung, daß beide Krankheitsbilder, abgesehen von dem banalen Symptom der Kachexie, noch weitere gemeinsame Züge tragen. Das ist in der Tat der Fall. Bei dem Morbus Addisonii findet man ganz gewöhnlich Achylia bzw. Hypochylia gastrica, und unsere gastrogene Kachexie scheint ausgezeichnet zu sein durch eine eigentümliche bräunliche Pigmentierung der Haut.

Grawitz spricht in einem Falle von einer graugrünlichen, im zweiten Falle von einer bräunlichen Pigmentierung, in einem seiner beiden Fälle fanden sich auch bräunliche Flecken in der Mundschleimhaut.

Meine Fälle wiesen durchweg ein bräunliches Kolorit auf; an den Schleimhäuten konnte ich keine sicheren Pigmentablagerungen auffinden.

Wenn ein ähnlicher Fall wieder einmal zur Autopsie kommen sollte, wäre es erwünscht, das chromaffine System genau histologisch zu untersuchen, was bei unserem Fall unterblieben ist; makroskopisch war nichts Krankhaftes zu entdecken. Man hat endlich zu berücksichtigen, daß bei dieser Kachexie unregelmäßige intermittierende Fieberbewegungen auftreten können, die wohl mit dem toxischen Eiweißzerfall in Zusammenhang gebracht werden müssen. In unserem Falle könnte auch noch die Cholangitis als Fieberquelle in Betracht kommen. Man könnte auch an Beziehungen zwischen der Leberaffektion und der Pigmentablagerung denken; ich habe dabei die Cirrhose pigmentaire im Auge, die ja auch ohne Diabetes vorkommt.

Die Differentialdiagnose hat Art und Ausdehnung der Pigmentierung zu berücksichtigen und hat ferner ihr Hauptaugenmerk auf den Ausschluß der Tuberkulose zu richten. Das letztere gilt natürlich auch für die letzte der drei Möglichkeiten, die Alterstuberkulose.

Wenn man nun glaubt, diese drei Krankheiten ausschließen zu können, ist die Diagnose einer derartigen **Grawitz**schen Kachexie berechtigt.

Man wird dann weiterhin an die Möglichkeit einer Leberschädigung, eventuell einer okkulten Leberzirrhose denken müssen und wird versuchen, durch Funktionsprüfung des Organs — Lävuloseprobe — dieser Frage näher zu kommen.

Ueber **Prognose** und **Therapie** läßt sich auf Grund des bisher vorliegenden spärlichen Materials nicht viel sagen.

Es handelt sich bei dieser Kachexie fraglos um einen ernsten Zustand, der in einzelnen, wohl seltenen Fällen unaufhaltsam zum Tode führt. In anderen Fällen entsteht ein chronisches Siechtum, das mit Remissionen viele Jahre hindurch andauern kann.

Die Möglichkeit einer völligen Heilung will ich nicht in Abrede stellen; jedoch halte ich die Einbeziehung rasch ausheilender Fälle nicht für zweckmäßig; denn in dem exquisit chronischen Verlauf und in der Hartnäckigkeit jeder Behandlung gegenüber erblicke ich ein wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber anderen ähnlichen, aber gutartigeren Magenaffektionen.

Auch bei harmloseren Formen von Gastritis und bei Neurasthenikern mit Herabsetzung der Saftsekretion kann es zu erheblicher Abmagerung kommen.

Solche Fälle mit im allgemeinen günstiger Prognose können ähnlich aussehen, gehören aber nach meiner Auffassung nicht in das Gebiet hinein, das ich in der vorstehenden Arbeit zu umgrenzen versucht habe. Ich bin daher bei der Differentialdiagnose auf diese Dinge garnicht eingegangen.

Die Therapie deckt sich mit der der schweren chronischen Gastritis; eine Bevorzugung der Vegetabilien vor Fleisch und Eiern möchte auch ich, ebenso wie bei der perniziösen Anämie, auch bei diesen gastrogenen Kachexien befürworten.

Die Durchführung der von **Grawitz** empfohlenen Magendarmspülungen kann auf große Schwierigkeiten stoßen und scheint mir auch weniger wichtig zu sein. Bei perniziöser Anämie habe ich gute Erfolge auch ohne die unangenehme Prozedur gesehen.

Literatur: 1. **Grawitz**, Berliner klinische Wochenschrift 1903. — 2. **Martius** und **Lubarsch**, Ueber Achylia gastrica. Leipzig und Wien 1897. — 3. **Faber** und **Bloch**, Zeitschrift für klinische Medizin 1900. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 10. — 4. **Einhorn**, Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 1 u. 9. — 5. **Rosenheim**, Berliner klinische Wochenschrift 1888. 1894, No. 39. — 6. **Ad. Schmidt**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1895. — 7. **Ewald**, Berliner klinische Wochenschrift 1900. — 8. **Pick**, Naunyn-Schmiedebergs Archiv, Bd. 32. — 9. **Parlow** und **Nencki**, Naunyn-Schmiedebergs Archiv, Bd. 32. — 10. Zitiert nach **Fischler**, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1909, Bd. 3. — 11. **Naunyn**, Breslauer Naturforscherversammlung 1904. — 12. **Jores**, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 35. Bericht des Kölner ärztlichen Vereins. — 13. **Faber**, Ergebnisse der inneren Medizin, Bd. 6.

Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** und Dr. **Conrad Siebert**.

Unter den zahlreichen neuen Behandlungsmethoden nimmt in der Dermatologie zweifellos die Röntgentherapie den hervorragendsten Platz ein. In dem verhältnismäßig kurzen Zeitraum, der seit ihrer Einführung verflossen ist, hat sie sich ein großes Gebiet erobert und nach vielen Richtungen allgemeine Anerkennung gefunden. Es ist ganz natürlich, daß Hand in Hand mit dieser allgemeinen Anwendung und der großen Verbreitung dieser Behandlungsmethode unter den Aerzten sich auch Schädigungen eingestellt haben, auf deren Abstellung die weitere wissenschaftliche Forschung dringend bestehen mußte. Eine Behandlungsmethode, welche mit gewissen erheblichen Gefahren verknüpft ist, kann nicht auf eine uneingeschränkte Empfehlung seitens der ärztlichen Welt rechnen. Da wir nun Gelegenheit zu einer Anzahl Beobachtungen hatten, in welchen durch Röntgentherapie Schädigungen hervorgerufen waren, so halten wir es für unsere Pflicht, vor einer kritiklosen Verwendung der Röntgenstrahlen zu warnen und denjenigen Aerzten, welche die exakte Therapie dieses neuen Verfahrens nicht beherrschen, den alten Grundsatz des „Nihil nocere“ ins Gedächtnis zurückzurufen.[1] Wir sahen besonders häufig Psoriasisfälle, welche durch die von anderer Seite ausgeführte Röntgentherapie nicht gebessert, sondern geschädigt waren, und doch glauben wir, daß Röntgenverbrennungen bei einiger Aufmerksamkeit stets vermieden werden können.

Daher raten wir, die Röntgentherapie nur da zu verwenden, wo man mit anderen Methoden nicht auskommt. Wo uns ein einfacheres Heilmittel mit gleichem Erfolge zu Gebote steht, soll man dieses bevorzugen. Infolgedessen stellen wir, seitdem ich in der sachkundigen Leitung von Kollegen Siebert einen vorsichtigen und das Gebiet beherrschenden Mitarbeiter gefunden habe, stets die strengsten Indikationen, bevor wir uns zur Röntgentherapie entschließen, und so haben wir noch niemals eine Schädigung eintreten sehen.

Wie oben erwähnt, bestrahlen wir die Psoriasis recht häufig, allerdings sind die Röntgenstrahlen auch hier kein Allheilmittel. Wir haben die Erfahrung vieler Röntgenologen bestätigen können, daß die frischen Eruptionen der „Psoriasis punctata“ für die Röntgentherapie die dankbarsten sind. In zweiter Reihe sind es inveterierte Plaques, die lange einer medikamentösen Therapie standgehalten hatten, bei denen wir ein überraschend schnelles Verschwinden oft konstatieren konnten. Weniger gut waren unsere Erfahrungen bei den Psoriasisfällen mit den größeren und kleineren, scharf begrenzten, kreisrunden, frisch roten Plaques, denen man gewissermaßen ihre Neigung zum peripherischen Fortschreiten ansieht. Nach den Röntgenbestrahlungen reagierte ein Teil solcher Fälle mit einem vorübergehenden Nachlassen der Desquamation, um dann eine intensivere Neigung zur Vergrößerung der einzelnen Stellen zu zeigen. Sehr viel günstiger lagen die Verhältnisse bei den Psoriasisfällen, die von vornherein einen gewissen Stillstand der Eruptionen dadurch dokumentierten, daß die einzelnen Plaques nicht mehr bogig scharf begrenzt waren, sondern mehr zackige, allmählich ins Gesunde verlaufende Konturen aufwiesen. Bei Psoriasisbehandlung mittels Röntgenstrahlen müssen wir auch immer damit rechnen, daß wir einen Teil der Fälle, wenn auch nur in einem kleineren Prozentsatz, refraktär finden werden. Bemerken wollen wir noch, daß wir Psoriasis der Stirnhaargrenze, die oft so entstellend wirkt, bei vorsichtiger Dosierung mit ausgezeichnetem Erfolge behandelt haben.

Nach der Psoriasis haben wir die günstigsten Erfolge bei Ekzemen gesehen. Gerade bei den chronischen, nässenden Formen haben wir mitunter nahezu Wundererfolge erlebt, und es wird nach unserer Ansicht gerade bei dieser Erkrankung viel zu wenig Gebrauch von den Röntgenstrahlen gemacht. Ein krasses Beispiel war folgendes:

Bei einem Manne bestand seit eineinhalb Jahren ein stark nässendes Ekzem an beiden Armen und Beinen. Das Ekzem näßte, als der Patient zur ersten Röntgensitzung erschien, so stark, daß die Unterlage, auf der der Arm ruhte, vollständig durchweicht war. Nach ein Drittel Volldosis waren die erkrankten Partien vollständig trocken. Nach weiteren zwei ein Drittel-Volldosen trat Heilung bis auf geringe Reste ein. Nachdem nach drei Wochen noch ein weiterer solcher Turnus appliziert war, war die Heilung vollständig.

Hervorheben wollen wir weiter noch die gute Wirksamkeit der Strahlen bei den Gewerbeekzemen, von denen die Arbeiter in den mannigfachsten Betrieben befallen werden, die dann die dermatologischen Spitäler und Polikliniken bevölkern. Hier haben wir meistens schon nach kleineren Röntgendosen ein überraschendes Zurückgehen der Erscheinungen (Jucken, Nässen, Schuppen) gesehen. Wir möchten nebenbei auch auf die soziale Bedeutung der Röntgentherapie in diesen Fällen hinweisen. Während sonst solche Patienten Unmengen von Salben und Verbandstoffen verbrauchen und gerade diese Fälle einer medikamentösen Therapie häufig Schwierigkeiten machen, stellt sich die Röntgentherapie sehr viel billiger. Wir haben Patienten, die lange Zeit durch die Salbenverbände ihrer Berufstätigkeit entzogen waren, durch die Röntgenbestrahlungen bald wieder arbeitsfähig machen können. Während der Röntgentherapie lassen wir jede medikamentöse Behandlung fort und fetten die Haut nur mit einer dünnen Zinkpaste ein.

Neben diesen Fällen, die ja immer Ekzeme in größerer Ausdehnung voraussetzen, haben wir die Röntgentherapie noch bei jenen kleineren Ekzemplaques schätzen gelernt, welche jahrelang bestehen, zuzeiten den Patienten garnicht belästigen dann aber durch Exazerbationen des Juckreizes wieder Störungen verursachen. Diese kleinen, chronischen Ekzemresiduen, welche meistens Reste eines früheren akuten oder subakuten Ekzemausbruches darstellen, sind durch dermatotherapeutische Maßnahmen sehr häufig schwer und nur sehr umständlich zu beseitigen. Nach unseren Erfahrungen können wir in solchen Fällen den Versuch mit Röntgenstrahlen warm empfehlen. Neben den ganz chronischen Ekzemen haben wir subakute Formen bestrahlt und den Eindruck gewonnen, daß dadurch die milde medikamentöse Therapie, die wohl hier nicht zu entbehren ist, ganz bedeutend gefördert wird. Besonders erfreut hat uns der therapeutische Erfolg bei einer Dame mit einem schon lange bestehenden subakuten Gesichtsekzem, bei der sich eine ausgiebige Salbentherapie nur mit den größten Unbequemlichkeiten durchführen ließ. Schon nach einer geringen Röntgendosis trat prompt Heilung ein.

Dem chronischen Ekzem nahe verwandt ist der Lichen simplex chronicus Vidal. Alles, was von chronischen Ekzemen gesagt ist, findet auch bei diesem weit verbreiteten und oft stark quälenden Leiden seine Anwendung. Jahrelang bestehende derbe, indurierte Plaques haben wir nach wenigen Sitzungen verschwinden sehen. Nur haben wir gefunden, daß der Lichen chronicus Vidal nicht mit der Schnelligkeit auf Röntgentherapie reagiert wie die chronischen Ekzeme. Von den Ekzemen ist uns nur ein einziges am Unterschenkel in Erinnerung, das durch Röntgenstrahlen nicht zu beeinflussen war, während uns vom Lichen chronicus Vidal doch mehrere Fälle im Gedächtnis sind, bei denen wir mit genanntem Verfahren unser Ziel nicht erreicht haben.

Psoriasis, Ekzeme und Lichen chronicus Vidal sind die drei Erkrankungen, die für die Röntgenbestrahlungen am günstigsten sind, und ihre Behandlung damit wird dem Arzte manchen Erfolg zeitigen, den er sich durch die weitgehendste Erschöpfung der Pharmakopoea dermatologica zu ertrotzen vergebens versucht hat. Neben diesen Erkrankungen gibt es noch eine Anzahl anderer Leiden, bei denen wir nicht einer allgemeineren Anwendung das Wort reden wollen, die aber doch in einer Anzahl von Fällen sich als sehr gut beeinflußbar erwiesen haben. Wir haben hier zunächst die beiden Sykosisformen, die Sykosis parasitaria und non parasitaria, im Auge.

Die Erfolge bei der Sykosis non parasitaria sind allerdings sehr unterschiedlich. Wir haben bei einigen Fällen zum mindesten eine ganz bedeutende Besserung konstatieren können. Es sind niemals energischere Röntgenbestrahlungen verwendet worden; wir sind immer unter den Dosen geblieben, welche eine Epilation hervorrufen. Frank-Schultz rät auch von einer Epilation der Sykosis non parasitaria ab. Denn falls die Sykosis auf milde Röntgendosen nicht reagiert, ist bei intensiveren auch kein Erfolg zu erhoffen.

---

[1] Archiv für Dermatologie und Syphilis 1911, Bd. 106.

Bei der Sykosis parasitaria wissen wir, daß die Pilze selbst durch Röntgenbestrahlungen nicht abgetötet und daß ihnen nur die Wachstumsbedingungen verschlechtert werden. Die Resultate sind im allgemeinen doch sehr gut, und besonders wollen wir auf die günstige Beeinflussung der tiefliegenden, stark infiltrierten Knoten hinweisen. In einem Falle, in welchem schon eine Inzision der fluktuierenden Knoten angezeigt war, haben wir durch die Bestrahlung ein Zurückgehen sämtlicher Knoten erzielt. Zweifellos bedeutet es für den Patienten einen großen Vorteil, wenn ihm im Gesicht die chirurgische Behandlung seines Leidens mit den darauffolgenden Tamponaden und Verbänden erspart wird.

Eine weitere Erkrankung, die dem Praktiker oft große Schwierigkeiten bereitet, hat sich in Uebereinstimmung mit einzelnen Röntgenologen — die Meinungen gehen gerade bei diesem Leiden etwas auseinander — als zweckmäßig für die Röntgenbestrahlung bewiesen, die Akne vulgaris. Wir wollen damit nicht sagen, daß wir dieses Leiden vollständig und rezidivfrei mit Röntgenstrahlen heilen können. Aber wir haben doch hierdurch ganz beachtenswerte Besserungen erreicht, die besonders in kosmetischer Hinsicht die Patienten zufrieden gestellt haben. Es eignen sich besonders die stark suppurierenden Formen mit ihren zahllosen eitrigen Pusteln, wie wir sie besonders häufig auf dem Rücken sehen. Es gelingt alsdann, die meisten der vorhandenen Infiltrate zur Rückbildung zu bringen und ihre Vereiterung zu verhindern, ein Umstand, der allein schon genügt, in solchen Fällen einem Patienten zu der genannten Therapie zu raten.

Beim Pruritus universalis ohne jede offenbare pathologisch-anatomische Basis behauptet die Röntgentherapie noch immer nach wie vor ihr Feld, obgleich ihr die Verwendung der Hochfrequenzströme auf diesem Gebiete Konkurrenz macht. Zu unserm Bedauern müssen wir aber sagen, daß wir die bisherigen Erfahrungen anderer Autoren nur bestätigen konnten, daß nämlich in den meisten Fällen die Beseitigung des Juckreizes nur temporär ist. Das den Patienten so peinigende Symptom pflegt sich bald wieder einzustellen. Durch erneute Bestrahlungen kann man dem Patienten aber wieder für eine Zeitlang Ruhe schaffen. Dasselbe gilt auch von dem Pruritus vulvae.

Die Hauttuberkulose mit ihren verschiedenen klinischen Varietäten ist früher viel mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Die Indikationen hat man aber in den letzten Jahren bedeutend eingeschränkt. Will man z. B. einen Lupus vulgaris heilen, so muß man immer solche Dosen anwenden, die schon empfindliche Schädigungen der Haut hervorrufen. Die Heilung dieser macht den Patienten dann meistens viel mehr Unbequemlichkeiten als vorher der Lupus und bessert auch nicht den kosmetischen Effekt. Daher sind nur noch gewisse Formen der tuberkulösen Erkrankungen der Röntgentherapie vorbehalten. Zeigt ein Lupus stark wuchernde Granulationen (**Lupus tumidus**), so sind Röntgenstrahlen ein ausgezeichnetes Mittel, um diese in erstaunlich kurzer Zeit zum Abflachen zu bringen und die Haut für die weitere Behandlung (Pyrogallol, Finsen etc.) vorzubereiten. Bei der Tuberkulosis cutis verrucosa konnten wir auch nur ein Abflachen der warzigen Wucherungen erreichen und keine definitive Heilung. Ueber die ausgezeichnete Beeinflussung von tuberkulösen Drüsen, wie sie so oft gerühmt wird, konnten wir bis jetzt leider keine persönliche Erfahrungen sammeln.

Daß die Epitheliome auf Röntgenstrahlen gut reagieren können, ist eine Tatsache, welche schon in die weitesten ärztlichen Kreise gedrungen ist. Wir stehen jedoch auf dem Standpunkte, daß die Herbeiführung einer endgültigen Heilung doch immer etwas zu optimistisch betrachtet wird. Die Epitheliome flachen sehr bald ab und überhäuten sich. Peripherisch treten aber immer bald neue Knötchen auf. Durch wiederholte Bestrahlungen kann man auch diese wieder beseitigen und schließlich eine endgültige Heilung erzielen. Es fragt sich nur, ob man nicht in geeigneten Fällen durch eine Exzision den Patienten schneller von seinem Leiden befreien kann. An Stellen diffizilerer Art, z. B. den Nasolabialfalten, Augenwinkeln etc., oder bei größerer Ausdehnung des Kankroides ist jedenfalls die Röntgenbestrahlung den anderen Behandlungsmethoden vorzuziehen. Bei einem Lupuskarzinom, das sich über die ganze Wange ausgebreitet hatte, brachten wir durch eine einzige energische Röntgenbestrahlung, die allerdings eine Reaktion ersten Grades, wie sie auch beabsichtigt war, im Gefolge hatte, dahin, daß die karzinomatösen Massen einsanken und in überrsachend schneller Weise so gut epithelisierten, daß die Wange ein fast normales Aussehen bot. Leider haben wir diesen Fall nicht weiter beobachten können. Es wäre sehr interessant gewesen zu sehen, wie lange die Patientin rezidivfrei geblieben ist.

Wir waren dann noch in der Lage, bei einigen selteneren Dermatosen Röntgenerfahrungen zu sammeln. Bei einem Epithelioma adenoides cysticum und bei einem ausgedehnten Adenoma sebaceum haben wir auch bei energischen Dosen keine augenscheinlichen Erfolge gehabt. Ein Hidrocystadenoma tuberosum multiplex, diese bis dahin für unheilbar geltende Krankheit, hat sich so überraschend auf Röntgenstrahlen zurückgebildet, daß wir uns die ausführliche Publikation dieses Falles noch gesondert vorbehalten wollen. Beiläufig sei noch bemerkt, daß es uns nicht gelang, Mollusca contagiosa durch Bestrahlungen zu beseitigen.

Daß wir in allen diesen Fällen keine Schädigungen, sondern meistens nur Vorteile von der Röntgenbestrahlung sahen, glauben wir auf unsere vorsichtige Technik zurückführen zu zu müssen. Wir sind immer darauf bedacht gewesen, die Anwendung der Röntgenstrahlen nicht zu forcieren, sondern eine Behandlung aufzugeben, wenn wir bei den von der Haut sicher verträglichen Dosen keine Erfolge sahen. Es wäre wohl möglich gewesen, durch energischeres Vorgehen in einem oder dem anderen Falle noch mehr zu erreichen, als wir erreicht haben. Wer aber die Gefährlichkeit der Röntgenschädigungen und die damit dauernd verbundene Entstellung des Patienten kennt, wird es verständlich finden, wenn wir gerade bei den Röntgenbestrahlungen das Nihil nocere uns immer in das Gedächtnis gerufen haben.

Ueber die von uns angewendete Technik sei es uns noch gestattet einige Worte zu sagen. Wir haben uns in der Hauptsache der Burgerschen Therapieröhrchen bedient und sind mit ihnen sehr zufrieden gewesen. Die Röhren sind klein und kosten 25 Mark. Wir lassen uns immer von unserem Lieferanten eine größere Anzahl zur Auswahl schicken und akzeptieren nur die Röhren, die nach unserer eigenen Feststellung bei einer Härte nach Wehnelt von 6—7 die Erythemdosis in 15, höchstens 20 Minuten geben. Wir arbeiten also immer mit relativ harten Röhren. Als Meßverfahren benutzen wir die Tabletten von Sabouraud-Noiré und sind der Meinung, daß dieses Meßverfahren unter genauer Beobachtung von Milliamperimeter und paralleler Funkenstrecke für die praktischen Zwecke vollständig genügt. Wir haben niemals Erytheme erhalten, wenn wir sie nicht absichtlich erzeugen wollten.

Bei der Applikation der Röntgenstrahlen wurde von uns die fraktionierte Dosierung, wie sie von Frank Schultz angegeben wird, bevorzugt. Die banalen, flächenhaft ausgebreiteten Hautaffektionen wie Ekzeme, Lichen chronicus Vidal, Psoriasis etc. erhielten bei der ersten Sitzung $^1/_3$ Erythemdosis, bei der zweiten Sitzung nach einer Woche wieder $^1/_3$ und nach 14 Tagen das letzte $^1/_3$. Nach drei bis vier Wochen wird ein solcher Turnus wiederholt, dem unter Umständen auch noch ein dritter weiter folgen kann. Es macht allerdings den Eindruck, als wenn diese Methode die Behandlung etwas in die Länge zieht, sie bietet aber doch gewiß nicht zu leugnende Vorteile. Diese Dosierung schaltet fast mit Gewißheit die Möglichkeit einer Schädigung aus. Außerdem brauchen manche der genannten Krankheitsfälle, die gegen jede medikamentöse Therapie sich refraktär verhielten, so geringe Dosen Röntgenstrahlen zu ihrer Heilung, daß sie häufig nach $^1/_3$ Volldosis abheilen, sodaß wir bei dieser Art der Dosierung nicht mehr Röntgenstrahlen applizieren, als unbedingt notwendig sind. Wünschen wir energischere Effekte, so geben wir auch halbe oder ganze Volldosen, wie bei Tuberkulosis cutis, Lupus, Karzinom etc. Um Epilationen des Kopfes bei Favus und Mikrossporie zu erzielen, haben wir immer unter Anwendung der Einstellungen nach Kienböck 1/5 Volldosen in einer Sitzung verabfolgt. Wie prompt unsere Röhren gearbeitet haben, geht daraus hervor, daß wir bei einer russischen Familie mit Mikrossporie fünf Kinder in der genannten Weise bestrahlt haben. Bei allen fünf trat nach der gewöhnlichen Zeit vollständiger Haarausfall ein, ohne jede Spur eines Erythems.

Diese hier kurz mitgeteilten Erfahrungen werden uns wohl vor dem Argwohn bewahren, als ob wir nicht gleich der überwiegenden Mehrzahl unserer Fachgenossen in der Röntgentherapie ein mächtiges Hilfsmittel zur Heilung der verschiedensten Dermatosen sehen. Aber gerade deshalb wollen wir nicht versäumen, nochmals die größte Vorsicht anzuempfehlen und als obersten Grundsatz unserer therapeutischen Bestrahlungen das Nihil nocere voranzustellen.

Schluß. Bei vorsichtiger Dosierung und sonstiger richtiger technischer Handhabe lassen sich wohl nicht gewollte Röntgenschädigungen mit Sicherheit vermeiden. Wir erzielen mit Röntgenstrahlen hervorragende Erfolge bei der Psoriasis, einzelnen Ekzemformen, dem Lichen chronicus simplex, der Sykosis und dem Hidrocystadenoma tuberosum multiplex. Aber auch bei Akne, Pruritus, Epitheliomen und oberflächlichen Karzinomen ist die Röntgentherapie in einer großen Zahl der Fälle zur Unterstützung anderer Maßnahmen heranzuziehen.

Aus der School of Medicine in Kairo.

Ueber die sogenannte Heilung der Bilharziosis durch Salvarsan.

Von Prof. Dr. A. Looss.

Nachdem ich in hiesigen medizinischen Freundeskreisen mehrfach Bemerkungen über einen angeblichen wunderbaren Einfluß des Salvarsans auf die Bilharziakrankheit gehört, wurde meine Aufmerksamkeit auf einen in dieser Wochenschrift (No. 34, vom 24. August 1911) erschienenen Artikel von Nicolas Z. Joannides gelenkt, in dem der Verfasser seine an sieben Fällen innerhalb von etwa vier Monaten gesammelten Erfahrungen in folgender Weise zusammenfaßt: „Salvarsan scheint ohne Zweifel einen stark schädigenden Einfluß auf das Distoma haematobium und seine Eier zu haben und so die Bilharzia (sic!) zur Heilung zu bringen.“ Es scheint mir an der Zeit, diesen Schlüssen gegenüber einmal kurz die Pathologie und Pathogenese der Bilharziosis in Erinnerung zu bringen.

Nach dem übereinstimmenden Urteile aller derjenigen, die diese Pathologie aus eigener Anschauung kennen, sind die in den Gefäßen lebenden Bilharziawürmer so gut wie harmlos. Wohl hat man gelegentlich in ihrer Umgebung Anzeichen einer leichten Endophlebitis gefunden; weit häufiger jedoch zeigt sich, daß die Gefäße selbst da, wo ganze Kolonien von Würmern gesessen haben, keinerlei Veränderungen ihrer Wand erkennen lassen. Die direkte Ursache aller bilharziösen Erkrankungen sind die Eier der Würmer, die, in den Kapillaren von Blase und Mastdarm in großer Zahl abgelegt, später die Wände der betreffenden Organe durchwandern, um nach außen zu gelangen. Da dies der natürliche und ursprüngliche Weg ist, auf dem die Keime des Parasiten ihren Wirt verlassen, so vollzieht sich der Vorgang in Fällen leichterer Infektion oft ohne Ahnung des Befallenen; erst bei stärkeren Infektionen und bei längerer Dauer des Entleerungsprozesses tritt mehr oder minder intensive Hämaturie mit ihren Begleiterscheinungen auf. Mit der Ausscheidung sämtlicher oder wenigstens der größeren Mehrzahl der von den Würmern abgelegten Eier würde die Krankheit ihr natürliches Ende finden, wie sie es in Hunderten von Fällen (nämlich den Bewohnern der Städte) auch wirklich tut.

Leider ist es aber Erfahrungstatsache, daß oft massenhafte Eier nicht entleert werden und in den Geweben der Unterleibsorgane zurückbleiben. Früher oder später, in der Regel erst nach Jahren, stirbt ihr bis dahin lebendiger Inhalt ab, und die Eier verkalken. Verschiedene Einzelheiten in dem Verhalten dieser verkalkten Eier machen es äußerst wahrscheinlich, daß mit dem Absterben auch ihre Fähigkeit aufhört, sich leicht zwischen den Geweben zu verschieben und so wo möglich noch einen Ausweg aus dem Körper zu finden. Sie sammeln sich dann, besonders bei fortgesetzt wiederholter Infektion, in jenen unglaublichen Massen in den Geweben an, die allen schwereren Formen der Bilharziakrankheit ihr charakteristisches Gepräge verleihen.

Sieht man sich nun die eingangs erwähnten „Heilungen“ im Lichte dieser pathologischen Tatsachen an, so ist ohne weiteres klar, daß von einer Heilung im herkömmlichen Sinne des Wortes nur dann die Rede sein könnte, wenn das Salvarsan die Eier nebst Schale auflöste. Ein dahingehender Beweis ist aber bis jetzt nicht erbracht; auch ist der ganze Vorgang angesichts der bekannten Widerstandsfähigkeit der Eischalen von vornherein nicht sehr wahrscheinlich. Das Salvarsan könnte ebenfalls heilungbringend wirken, wenn es die Entleerung der Eier aus dem Körper, i. e. die Entfernung der Krankheitsursache, beförderte, wogegen ein Einfluß auf die Würmer, selbst wenn er vorhanden ist, erst dann in Frage käme, wenn erwiesen würde, daß diese zur Zeit der Behandlung noch am Leben sind. Aehnlich aber wie bei der Trichinenkrankheit die erwachsenen Darmtrichinen nicht mehr viel schaden können, wenn ihre Nachkommenschaft bereits schwere Krankheitserscheinungen hervorgebracht hat, so ist auch bei den Bilharziawürmern alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie schon tot oder dem Ende nahe sind, wenn die Befallenen ihrer Hämaturie wegen den Arzt aufsuchen.

Eine künstliche Zurückhaltung der Eier im Körper aber als Heilung hinzustellen, ist ebensowenig berechtigt wie etwa die Behauptung, daß eine Unterbindung der Ureteren eine Heilung der Albuminurie bedeute. Die Unterdrückung eines Symptoms der Bilharziosis ist keine Heilung der Bilharziosis. Es ist im Gegenteil alle logische Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß die mit Salvarsan „geheilten“ Kranken ihre momentane Befreiung von einem zwar langwierigen und unangenehmen, aber doch immerhin erträglichen und nicht direkt gefährlichen Leiden mit der bestimmten Aussicht auf spätere schwere und dauernde Folgezustände erkaufen; letzteres besonders dann, wenn sich herausstellen sollte, daß das Salvarsan die in den Eiern enthaltenen Embryonen abtötet und damit die Verkalkung der Eier beschleunigt. Auf Grund der Pathologie und Pathogenie ist demnach denkenden Aerzten und Patienten auf das dringendste zu raten, dem neuen „Heilmittel“ der Bilharziakrankheit, so lange es nicht besser begründet ist, mit Mißtrauen zu begegnen.

Fortschritte auf dem Gebiet der Hydro-, Thermo- und Emanationstherapie.

Von Dr. **Alfred Fürstenberg**, Assistenzarzt am Hydrotherapeutischen Institut der Universität in Berlin.

In erfreulicher Weise macht sich neuerdings in der physikalischen Medizin das Bestreben bemerkbar, nicht nur durch Konstruktion neuer großer und kostspieliger Apparate ihre allgemeine Anwendung zu erschweren, sondern vielmehr durch weitere experimentelle Erforschung des bereits Vorhandenen unseren physikalischen Heilschatz zu konsolidieren. An diesem Bestreben ist in erster Linie die **Hydrotherapie** beteiligt, in der wir manche wissenschaftlich sowohl wie praktisch wichtigen Fortschritte zu verzeichnen haben.

So hat neuerdings Goldscheider seine grundlegenden früheren Versuche über die physiologische Wirkung der Kohlensäurebäder wieder aufgenommen und dabei nochmals festgestellt, daß die seinerzeit von ihm geschaffene Lehre von der chemischen Reizung der Wärmenerven durch Kohlensäure sich bestätigt, was in neuerer Zeit vielfach angezweifelt wurde, da man eine eigenartige Reizung der Blutgefäße durch thermische Kontrastwirkungen als das eigentlich Wesentliche annahm. Man kann daher die Luftperlbäder auch nicht als nur graduell von den Kohlensäurebädern verschieden bezeichnen, vielmehr stellen letztere etwas qualitativ anderes, ganz Spezifisches dar. Das Kohlensäurebad entfaltet nach Goldscheider drei Reihen von gleichzeitig ablaufenden Reizwirkungen. Die Reizung durch die differente Temperatur des Wassers, die Reizung der sensiblen Hautnerven und endlich die Reizung der Temperatursinnesnerven, speziell der Wärmenerven. Diese Reize müssen im Nervensystem anregende und umstimmende Einwirkungen ausüben. Wenn sich im Blutdruck und an der Herztätigkeit nur verhältnismäßig wenig von einer Einwirkung seitens der Kohlensäure feststellen läßt, so dürfte daraus zu schließen sein, daß die durch diese gesetzten Veränderungen sofort Regulierungsvorgänge auslösen, die eine etwaige Rückwirkung auf Herz und Blutdruck ausgleichen.

Nach letzterer Richtung hin hat Skorczewski in der Krakauer Medizinischen Klinik umfassende Untersuchungen angestellt. Er hat dabei gefunden, daß das Kohlensäurebad in der Temperatur von 28 bis 30° R den Palpationsdruck herabsetzt, dagegen ein kühleres Kohlensäurebad eine geringe Zunahme des Palpationsdruckes verursacht. Aehnliche Ergebnisse zeigten sich bei der Messung des systolischen Oszillationsdruckes. Die Atmung wurde im allgemeinen vertieft und die Herzdämpfung verkleinert.

Die hydriatische Behandlung der Lungenentzündung in Form von Bädern und Abreibungen empfiehlt Alois Pick auf Grund von 223 Fällen, von denen nur vier letal endigten. Zu bemerken ist dabei, daß Pick in von jedem Fatanismus freier Weise daneben natürlich auch innerlich Herzmittel gab. Die Bäder haben eine Temperatur von 22—24° R. Der Patient wird im Bade kräftig abgerieben. Die Dauer des Bades beträgt acht bis zwölf Minuten. Während des Bades werden wiederholt kurzdauernde Nackenduschen gegeben. Ein solches Bad muß stets vom Arzte überwacht werden. Die Wirkung der Bäder äußert sich in einer Temperaturerniedrigung um einige Zehntel Grad. Der Haupteffekt ist eine auffallende Besserung der Pulsspannung, ein Herabgehen der Pulszahl sowie eine günstige Beeinflussung des Gesamtbefindens. Da nun die Verabreichung von Bädern mitunter mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist, auch häufig eine ärztliche Ueberwachung in jedem Falle nicht stattfinden kann und außerdem ein Schwerkranker mit ausgebreiteter Infiltration und hochgradiger Herzschwäche für die Bäderbehandlung nicht geeignet ist, so läßt **Pick** an ihre Stelle die methodische Anwendung von den bekannten Teilabwaschungen oder Teilabreibungen treten. Diese Teilabreibungen werden je nach Bedarf mehrmals täglich eventuell auch in der Seitenlage des Patienten ausgeführt; in der Zwischenzeit erhalten die Kranken Stammumschläge, welche zwei- bis vierstündlich gewechselt werden. Die günstige Wirkung aller hydriatischen Prozeduren bei der Pneumonie beruht lediglich auf einer Kräftigung des Herzens.

Warschawsky hat unter **Laqueurs** Leitung die Wirkung der **lauwarmen Vollbäder** auf das **Asthma bronchiale und Emphysem** untersucht. Die Anregung hierzu gab die Mitteilung von **Strasburger**, daß im lauwarmen Vollbad der Brustumfang sowie der Leibumfang sowohl beim gesunden wie beim emphysematösen Patienten durch den Druck der darüberlastenden Wassermenge nicht unerheblich abnimmt. Zu ähnlichen Resultaten kommt auch **Warschawsky**, der fand, daß bei normalen Personen die lauwarmen Vollbäder ebensogut und zum Teil sogar noch besser als die sonst geprüften mechanischen Methoden die Indikation einer Verbesserung der Exspiration und einer Mobilisation des Thorax erfüllen. Daneben wird aber auch die Ausdehnungsfähigkeit des Thorax überhaupt vergrößert sowohl im Bade selbst als nach dem Bade. In pathologischen Fällen wurde auch der exspiratorische Thoraxumfang meistenteils verringert. Auch nach dem Bade wurde diese Abnahme größtenteils festgestellt. Eine Reihe von Bädern vermindert dauernd die Exspirationsstellung. Die Thoraxexkursion wird vergrößert und teilweise auch die Vitalkapazität der Lungen vermehrt. Infolgedessen empfiehlt **Laqueur** die einfache Anwendung der prolongierten lauwarmen Vollbäder bei der Behandlung des Asthma bronchiale und des Emphysems.

Die Behandlung der **Bronchitis und verwandter Zustände mit trockener heißer Luft** empfiehlt **Adolf Schmidt** (Halle). Er hoffte ursprünglich, in der heißen trockenen Luft ein weiteres Kampfmittel gegen die Tuberkulose gefunden zu haben. Dabei ging er von der Annahme aus, daß durch die Hyperämie der Schleimhäute in den tieferen Abschnitten des Respirationstraktus die Gewebe im Kampfe gegen die Tuberkelbazillen unterstützt würden. Diese Annahme erwies sich als falsch. Dagegen zeitigt die Inhalation trockener heißer Luft bei der einfachen chronisch katarrhalischen Entzündung des Kehlkopfes und der Bronchien sehr gute Erfolge, gute auch bei der Emphysembronchitis und bei Bronchiektasien.

A. Strasser hebt gelegentlich der Besprechung der **physikalischen Therapie der Nierenkrankheiten** die untergeordnete Bedeutung der lokalen Kälte- und Wärmeapplikationen auf die Nierengegend bei allen nephritischen Prozessen hervor. Die tiefe, geschützte Lagerung der Niere läßt es illusorisch erscheinen, daß man durch die dicken Gewebsschichten einen direkten Einfluß ausüben kann. Dagegen ist es sicher, daß kalte Waschungen, Abreibungen, kurze kühle Bäder und nicht allzu lange Wärmeapplikationen die Diurese steigern. Patienten mit Albuminurie resp. Nephritis vertragen aber nur solche Kälteapplikationen, die eine Reaktion in der Haut nicht erschweren, sondern vielmehr erleichtern. Dabei ist auch zu beachten, daß Nephritiker auf thermische Reize überhaupt schlechter reagieren. — Die Anwendung indifferenter Bäder von 20 Minuten bis zu 1—1½ Stunden Dauer kann in allen Stadien akuter Nephritis nur von Vorteil sein. Bei schweisstreibenden Prozeduren muß beachtet werden, daß bedeutende Ueberhitzungen zu vermeiden sind. Die schweißtreibenden Prozeduren wirken nicht auf die Rückbildung der Entzündung durch eine Entlastung der Nieren ein, sie wirken vielmehr als Regulationsmittel für den Nierenkreislauf. Extreme Anwendung der Hitze muß auch bei der chronischen Nephritis vermieden werden. Dagegen sind indifferente Bäder, Kohlensäure- und Solbäder mit gutem Nutzen zu verordnen.

Bei allgemeinen **motorischen Schwächezuständen**, sodann für **sensible größere Reizzustände** bei organisch gesunden Menschen empfiehlt **Determann** das **heiße Tauchbad**. Dieses wird 37 bis 45° C heiß und vier bis zehn Sekunden lang gegeben, und zwar so, daß der Patient sich schnell in das Bad legt oder auf einem Badelaken liegend von zwei Badedienern einmal oder mehrmals in das Bad getaucht wird. Nach dem Bade wird der Patient in wollene Decken gehüllt und längere Zeit ruhig gehalten. Dabei ist hauptsächlich die Reizwirkung des heißen Bades ausschlaggebend. Die Gefäße der Haut ziehen sich zusammen, die Haut erblaßt. Dieser kurzdauernden Kontraktion der Gefäße folgt sehr bald eine ganz bedeutende Hyperämie der Haut. Es ist anzunehmen, daß eine mächtige Welle Blut zu den Muskeln strömt, dort die Ermüdungsstoffe herausschwemmt und so auf die Muskelkraft günstig wirkt. Eine Erkältung tritt durch das heiße Bad nie ein. Erregungszustände bilden eine Kontraindikation. Teiltauchbäder können zur Abstufung des Eingriffs oder zur Behandlung lokaler Störungen motorischer oder sensibler Art angewandt werden.

Die **Beeinflussung der Hirnzirkulation durch Bäder** ist unter **Otfried Müller** von **Glamser** an Menschen mit Schädeldefekten studiert worden. Die Versuche wurden so durchgeführt, daß ein für den jeweiligen Schädeldefekt genau passender Gehirnplethysmograph unverschieblich auf dem Schädeldach befestigt wurde. Gleichzeitig wurde meistensteils eine Volumenmessung des Ohrs vorgenommen. Dabei zeigte sich, daß bei allen Kaltreizen sich ausnahmslos eine Verengerung der äußeren Gefäße des Ohrs einstellte, bei allen Warmreizen eine Erweiterung. Die Gehirngefäße zeigten bei den Kaltreizen größtenteils eine starke Erweiterung, bei den Warmreizen meistens eine starke Verengerung. Die Beifügung der Kohlensäure zum Wasser der warmen oder der kalten Bäder ergab keine von den einfachen Wasserbädern abweichenden Resultate. Kalte Bäder erweitern, warme verengern also die Gehirngefäße.

Beim **Abdominaltyphus** empfiehlt **Baruch** (New York) von neuem das **Brandsche Bad**. Wenn die in der Achselhöhle zehn Minuten hindurch mit einem festangelegten Thermometer gemessene Temperatur 39 ° C ist, wird der Patient in eine Wanne gehoben, die zu zwei Dritteilen mit Wasser von Zimmertemperatur angefüllt ist. Er wird 15 Minuten lang mit Schwämmen gerieben und erhält alle fünf Minuten einen Ueberguß über Kopf und Schultern von 10 ° C. Falls der Patient nicht schläft, wird das Bad alle vier Stunden wiederholt. Bei jedem Bad wird die Temperatur um 1 ° herabgesetzt, bis 20 ° C erreicht sind. Nach dem Abtrocknen und nach einer einstündigen Ruhe wird eine feuchte Kompresse von 15 ° C über den Unterleib gedeckt und durch eine große Flanellbinde festgehalten. Diese Kompresse wird alle Stunden erneuert. Das ist das Idealbad **Ernst Brands**. **Baruch** gibt noch ein neues diagnostisches Bad an. Außerdem empfiehlt er, wenn die Reaktion nach dem **Brandschen** Bade ungenügend ist, das kohlensaure Bad als außerordentlich wertvoll. — Sobald ein Wannenbad nicht beschafft werden kann, ist die nächstbeste Prozedur das in der Hydrotherapie gebräuchliche Lakenbad. Dieses ist für alle Fälle wirksamer als mildere Wannenbäder von höherer Temperatur, die dem Patienten zwar angenehmer, aber lange nicht so erfolgreich sind.

Auf Grund der von **Bier** empfohlenen so erfolgreichen Hyperämie als Heilmittel hat **Esau** die **Heißluftbehandlung bei Dermatosen** angewandt. Er rühmt die sicher juckreizstillende Wirkung der Heißluft und empfiehlt sie deshalb beim juckenden, nässenden Ekzem, fernerhin bei allgemeiner Furunkulose sowie beim Ulcus cruris. Die von **Bier** angegebenen Holzkästen für Heißluft oder die **Quincke**sche Heizlampe benutzte er für diese Zwecke.

Kirchberg empfiehlt die **physikalische Behandlung der Rachitis**, die sich einmal auf die Besserung der einzelnen fehlerhaften Funktionen und dann auf die Prophylaxe, das heißt auf die Verhütung dauernder Schäden erstrecken muß. Gegen die Obstipation ist zur Anregung der Peristaltik die Bauchmassage anzuwenden. Durch letztere wird auch Zwerchfell und Bauchmuskulatur beeinflußt. Dann dient uns als Angriffsorgan für die physikalische Therapie die Haut. Wir sollen den Körper abhärten, worunter die prompte Reaktion des Kapillargefäßsystems auf äußere thermische Reize zu verstehen ist. Dafür eignen sich besonders Luftbäder, aber durchaus keine Sonnenbäder. Ferner sind Atmungsübungen zu verordnen, sowie Massage des Rückens und der seitlichen Thoraxflächen, um die Respirationsmuskeln zu kräftigen. Auch passive Gymnastik ist anzuwenden. Durch all diese Dinge werden wir am besten die üblen Folgezustände der Rachitis wie die rachitische Kyphoskoliose und auch die Hühnerbrust vermeiden können.

Die **Unterschiede zwischen der Wirkung der Wannen- und Seebäder** faßt **Lenkei** dahin zusammen, daß der Organismus sich im und nach dem Seebad im allgemeinen und besonders in bezug auf das Verhalten der Muskeln und der kontraktionsfähigen Elemente der Haut sowie der oberflächlichen Blutgefäße so verhält, als wenn er in diesem durch einen geringeren Kältereiz getroffen würde, als der Temperatur des Wassers entspricht. Außerdem ersetzt er seinen Wärmeverlust nach dem Seebad schneller und vermittels geringerer Muskelaktion. Diese mildere Wirkung sowohl des See- wie Flußbades wird in erster Reihe durch die in diesem mitwirkende stärkere Bestrahlung des Körpers hervorgerufen und zeigt sich um so ausgesprochener, je stärker die Bestrahlung ist. Unter den anderen mitspielenden äußeren Faktoren hat auch die im offenen Bade ausgiebigere Körperbewegung einen nachweisbaren Einfluß.

Ueber die Bedeutung der **Duschen** sowie insbesondere über die der **Dampfdusche** haben **Brieger** und **Klug** in dieser Wochenschrift berichtet (No. 46 resp. No. 21 v. J.).

Auf dem Gebiete der **elektrischen Therapie** sind es besonders die **hochfrequenten Ströme**, die neuerdings das Interesse der wissenschaftlichen und praktischen Medizin stark in Anspruch nehmen.

Die **hochfrequenten Ströme** sind in eingehender Weise, nachdem sie eine Zeitlang etwas unbeachtet geblieben waren, von **Schittenhelm** untersucht worden. Nach zahlreichen Tierversuchen konnte er am gesunden Menschen plethysmographisch eine deutliche und sukzessiv zunehmende Verschiebung des Bluts nach der Oberfläche hin konstatieren. Es kommt auch zum Schweißausbruch. Die Pulsfrequenz nimmt nur wenig zu, der Blutdruck zeigt anfangs ein geringes Absinken, dann aber geht er nach langer Sitzung und intensiver Stromzufuhr stark in die Höhe. Der Hochfrequenzstrom wirkt durch seinen Wärmeeffekt. — Der therapeutische Effekt ist in vielen Fällen vorzüglich, namentlich bei rheumatischen und neuralgischen Affektionen leisten die Ströme ausgezeichnete Dienste. Auch die Schlaflosigkeit wird beeinflußt. Zweifellos findet eine Veränderung des Stoffwechsels statt. — Zu ähnlichen günstigen Resultaten kommt auf Grund sehr großer Erfahrung **Kahane**. Nach ihm wirkt die lokale Applikation der **Arsonval**-Ströme schmerz- und juckreizmildernd, gefäßverengend, sekretionsbeschränkend und trophisch, die allgemeine Applikation in Form der elektrischen Wellen beruhigend, Schlaf befördernd und den Blutdruck regulierend. Schädliche Nebenwirkungen kommen diesen Strömen nicht zu. Kontraindikation bildet nur die Hysterie.

Auf Grund der von **Christoph Müller** veröffentlichten günstigen Resultate bei der **kombinierten Behandlung von malignen Geschwülsten mittels Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen** hat **Lenz** in der **Krausschen Klinik** Versuche nach dieser Richtung hin angestellt. Er findet, daß die Haut durch die d'Arsonval-Ströme nicht desensibilisiert und die tieferliegenden Teile sensibilisiert werden. Im Gegenteil sprechen die meisten Versuche dafür, daß die kombiniert behandelte Haut für Röntgenstrahlen sensibilisiert wird. Infolgedessen kann man auch bei tieferliegenden Tumoren, ohne die Haut zu schädigen, leider keine höhere Röntgendosis anwenden. Für die oberflächliche Röntgentherapie scheinen die Hochfrequenzentladungen dagegen in vielen Fällen von gewissem Nutzen zu sein. Zur Sensibilisierung der intrakutan gelegenen Bestrahlungsobjekte der Dermatologie, insbesondere für oberflächliche Kankroide, scheinen sie nicht ungeeignet zu sein. Dabei genügt es vollständig, diese Sensibilisierung mit kräftigen Funkenentladungen jedesmal 10—15 Minuten vor der X-Strahlenemission vorzunehmen.

Auch die Wärmepenetration oder **Diathermie** ist von **Lenz** untersucht worden. Bei der Diathermie des Thorax zeigte sich im Tierversuch an einem durch die V. jugularis eingeführten Herzthermometer sehr rasch eine Temperaturerhöhung auf 39, 40 und 41 ° C. Das Tier ging nach 20 Minuten bis ¾ Stunden an den Folgen der Hyperthermie zugrunde. — Der elektrische Strom, auch die Hochfrequenz, zeigt schon wenige Zentimeter unter der Hautelektrode eine bedeutende Streuung und Abnahme der Dichte. Infolgedessen können wir auch nicht ohne weiteres willkürlich den Strom in die einzelnen Organe dirigieren. Interessant ist, daß bei der Verbindung von Diathermie und X-Strahlen sich zeigte, daß diejenige Hautpartie, die während der Diathermie direkt mit den Elektroden in Kontakt war, für die nachfolgenden X-Strahlen bedeutend empfindlicher, also sensibilisiert wurde. Die günstige Tiefenwirkung der Kombination von Diathermie und X-Strahlen konnte er an malignen Tumoren von relativ oberflächlicher Lage in einigen Fällen experimentell feststellen. Die Diathermie allein, und zwar nicht in der Form der sogenannten Elektrokoagulation bei malignen Tumoren anzuwenden, davor warnt **Lenz** auf Grund eigener Erfahrungen. Die Diathermie bildet in dieser Form sehr leicht einen Wachstumsreiz für das maligne Gewebe und muß deshalb nur in Kombination mit den nachfolgenden zelldestruierenden Mitteln der X-Strahlen angewendet werden, doch sind die Versuche hierüber noch nicht abgeschlossen.

Auch **Kästle** fand nach mittelstarker **d'Arsonvalisation** eine gesteigerte Empfindlichkeit der Haut den nachfolgenden **Röntgenstrahlen** gegenüber. Eine Desensibilisierung der Haut ließ sich nicht erreichen.

Werner und **Caan** empfehlen die **Hochfrequenzbehandlung** vor der **Röntgeneinwirkung** bei chirurgischen freigelegt Tumoren, und zwar ist diese Beeinflussung sowohl qualitativ wie quantitativ günstig. — Auf die Schwierigkeit bei all diesen Fragen, die darin begründet liegt, daß die malignen Tumoren in ihren verschiedenen Formen, ja sogar die einzelnen Tumoren in ihren verschiedenen Teilen geradezu exorbitante Differenzen in der Empfindlichkeit aufweisen, sodaß sich enorme Schwankungen in der Röntgensensibilität bei ihnen zeigen, hat **Wetterer** vor kurzem in dieser Wochenschrift hingewiesen (No. 48).

Die Diathermie bei den **Gelenkerkrankungen** hat **Pribram** in der **v. Jakschschen Klinik** in zahlreichen Fällen angewandt. Er hält die Diathermie für ein bei entsprechender Vorsicht ungefährliches Verfahren. Die akuten Gelenkrheumatismen, die gonorrhoischen und chronischen Athritiden werden oft recht günstig durch diese beeinflußt. Die Blutuntersuchungen ergaben, daß kurz nach der Diathermie die Werte für die einzelnen Blutkörperchen etwas kleiner wurden und daß im Verlauf der Behandlung die Gesamtleukozytenzahl sank, zum Teil wohl infolge der Beeinflussung der entzündlichen Prozesse. **Pribram** hebt am Schlusse die Kostspieligkeit und den großen Zeitverlust des Verfahrens hervor und will es als therapeutisches Agens nur für alle die Fälle reserviert wissen, die anderen, einfacheren Behandlungsmethoden trotzen.

Auch **Stein** hat bei **Knochen- und Gelenkserkrankungen** mit der **Diathermie** sehr günstige Erfolge erzielt, besonders akute Affektionen des Periosts besserten sich. Bei der Nachbehandlung von Frakturen wirkten die Ströme ebenfalls günstig. Tuberkulöse Gelenkerkrankungen eignen sich nicht für die Wärmepenetration. Sehr mit Recht warnt er davor, daß die Applikation der Diathermie, wie dies leider mit sonstigen elektrischen Applikationen oft üblich ist, dem unteren Hilfspersonale überlassen wird. Auch ist darauf zu achten, daß Tabiker mit Herabsetzungen der Sensibilität vorsichtig zu behandeln sind, da neben dem Ampèremeter das subjektive Wärmegefühl des Kranken für die Schätzung der Stromdosis von großer Wichtigkeit ist; sonst gibt es unangenehme Verbrennungen. Besondere Erfolge will er bei der Kombination der Diathermie mit der internen Radiumbehandlung gesehen haben.

Auch über die **therapeutische Verwendung** des **Sonnenlichts** liegen mehrere Arbeiten vor. So hat **Jerusalem** unter ungünstigen äußeren Verhältnissen in der Stadt Wien selbst durch Sonnenlichtbehandlung chirurgisch tuberkulöse Herde zur Heilung gebracht. Er nimmt eine direkt spezifische Heilwirkung des Sonnenlichts auf tuberkulöse Herde an. In rationeller Weise ist diese Therapie selbstverständlich nur in klimatischen Kurorten durchführbar.

Widmer hat ebenfalls durch einfache Sonnenbestrahlung, allerdings im Hochgebirge, große **Epitheldefekte** zur Heilung gebracht.

Die akute **Wirkung** der **Tropensonne** auf Mensch und Tier führt **Aron (Manilla)** in erster Linie auf die Wärmestrahlen zurück, sodaß es sich also dabei um rein thermische Reize handelt. Er hat diese Wärmestauung, d. h. die Steigerung der Temperatur des gesamten Körpers zu febriler Höhe, in interessanter Weise an Affen studiert. Affen wurden bis zu drei Stunden der Tropensonne ausgesetzt, aber zu gleicher Zeit mittels eines Ventilators ein starker Luftstrom über den Körper der Tiere geblasen. Trotz mehrstündiger Bestrahlung stieg in diesen Fällen im Gegensatz zu sonst die Körpertemperatur nicht oder nur wenig, und die Tiere blieben gesund, während ein Kontrollaffe, der wenige Schritte entfernt außerhalb des Bereichs des Luftstromes gehalten wurde, schon nach 58 Minuten langer Bestrahlung unter febrilem Anstieg der Körpertemperatur einging. Im Gegensatz zu **Aron** hält **Breiger** an der vorzugsweise **chemischen Wirkung** der **Lichtstrahlen** auf den Körper, besonders des Ultravioletts, fest. Nur so läßt sich der bekannte Unterschied zwischen der Sonne des Festlandes und der Sonne der Meeresküste sowie der Höhensonne erklären. Der Prozentgehalt an Ultraviolett, der ja in den Städten infolge der Absorption durch den Dunst der Luft geringer ist, bedingt größtenteils den physiologischen Reiz des Lichtes.

Die **Radiumemanation** hat sich wohl nunmehr einen dauernden Platz in dem Heilschatz der Medizin erworben. Natürlich ist sie kein Allheilmittel. Sie ist, wie wohl nur wenige Arzneimittel, nach den mannigfachsten Richtungen hin experimentell untersucht worden, und diese Untersuchungen haben derartige biologische Wirkungen ergeben, daß auf Grund dieser Resultate ein therapeutischer Effekt bei bestimmten Krankheiten gut zu erklären ist. Auch neuerdings liegen wieder eine Reihe von Arbeiten über Wesen und Wirkungsweise der Emanation vor. So hat **Caan** festgestellt, daß **häufig Organe** von Personen, die in ihrem Leben mit Radium niemals nachweisbar in Berührung gekommen waren, ebenso wie das Radium die Fähigkeit besitzen, die **Luft** für Elektrizität **leitfähig** zu machen. Ueber die Art dieser Radioaktivität kann erst eine genauere Analyse der strahlenden Substanz Aufschluß geben. Interessant ist jedenfalls die Anwesenheit dieser Gewebsstrahlung. Am stärksten radioaktiv verhält sich Gehirnsubstanz, Leber und Herz sind es viel weniger. Möglich ist, daß durch die Nahrungsaufnahme oder durch das Trinken von radioaktivem Leitungswasser diese Aktivität verursacht wird. **Caan** hat dann in Gemeinschaft mit **Ramsauer** das Verhalten der einzelnen **Organe** gegenüber subkutan oder intravenös in den Körper **gespritzten Radiumpräparaten** geprüft. Die Organe zeigen eine deutliche Verschiedenheit in ihrem Verhalten zu den einverleibten Präparaten. Die größte Aktivität läßt sich in der Leber nachweisen, während die Untersuchung der Milz keinen nennenswerten Befund ergibt. Die gemessenen Aktivitäten sind sämtlich außerordentlich gering. — Nach längerer intravenöser Injektion von gelösten Radiumsalzen zeigt sich im Blutserum der Kaninchen eine unverkennbare **Steigerung der Agglutinine** gegenüber den zur Immunisierung gewählten Bakterienarten, wie Typhus und Cholera. **Schütze**, der dies nachgewiesen hat, hebt hervor, daß das Radium mithin sehr wohl in eine Reihe mit anderen Medikamenten, welche die Agglutininbildung zu erhöhen vermögen, wie Pilokarpin, Hetol und die Arsenpräparate, gebracht werden kann.

Ueber die **therapeutischen Erfolge** bei der Behandlung mit der **Radiumemanation** liegen ebenfalls eine Anzahl Arbeiten vor. **Strasburger** kommt zu dem Resultate, daß in einem nicht geringen Prozentsatz von chronisch rheumatischen Erkrankungen, besonders von Arthritis eines oder mehrerer Gelenke, bei denen bisher jede andere Therapie keinen oder nur geringen Erfolg gebracht hatte, ein günstiges, in einigen Fällen sogar überraschendes Resultat mit der Radiumemanation erzielt wurde. Schwere Veränderungen der Gelenke, Ankylosen, knöcherne und bindegewebige Verwachsungen, zeigten keinen nennenswerten Erfolg. Er steht, wie **Engelmann**, auf dem Standpunkt, daß die Emanation durch die äußere Haut in das Körperinnere gelangen kann. **Strasburger** plädiert für eine Trinkkur, und zwar in möglichst vielen täglichen Einzelportionen gegeben. — Gudzent dagegen betont, daß es nicht nur wichtig ist, die Emanation in den Organismus hineinzubringen, sondern sie auch möglichst lange im Körper bleiben zu lassen. Für diese Zwecke ist die Inhalation im geschlossenen Raume (Emanatorium) der bisher üblichen Trink- und Injektionskur im allgemeinen überlegen. Er verabfolgt aber auch bei der Trinkkur die Trinkdosis in kürzeren Zeiträumen und in stärkerem Maße. Nach Gudzent sind die akuten Formen der Gelenkentzündung, mögen sie dem eigentlichen Gelenkrheumatismus angehören oder auf Gonorrhoe oder Lues beruhen, kein Objekt für die Radiumbehandlung. Bei der Gicht versagt im allgemeinen die Trinkkur, nur die Behandlung im Emanatorium verspricht Erfolg. Der weitaus größte Teil der im Emanatorium behandelten Gichtiker verliert die Harnsäure aus dem Blut. Von 50 Patienten verloren die Blutharnsäure 37 nach der Behandlung im Emanatorium. Parallelgehend mit diesem Verschwinden der Blutharnsäure kam dann auch das subjektive Gefühl der Erleichterung und Befreiung. Als Richtschnur für die Diät der Gichtiker gibt er die von His aufgestellten Grundsätze über die Ernährung der Gichtiker an. Gudzent sowohl wie v. Noorden bestätigen die von Fürstenberg hervorgehobene schlafbefördernde Wirkung in einem großen Teil der Fälle. — v. Noorden und Falta haben Versuche mit sehr hohen Dosen von Radiumemanation angestellt. Interessant ist, daß auch gewisse Formen des akuten Gelenkrheumatismus durch diese erhöhten Dosen wesentlich gebessert worden sind. Bei dieser Krankheit scheinen nur große Dosen und lange Sitzungen wirksam zu sein. Außerdem tritt auch eine Reihe wichtiger physiologischer Wirkungen ein, von denen die in vielen Fällen zu beobachtende Beeinflussung der weißen Blutkörperchen hervorzuheben ist (Ausschwemmung einerseits, Zerstörung anderseits).

In neuester Zeit ist nun auch das wesentlich billigere Mesothorium auf seine biologische Wirkung hin von Bickel und seinen Mitarbeitern studiert worden. Bickel und Minami haben gezeigt, daß die durch die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums bewirkten Gewebsveränderungen mit denjenigen durch die entsprechenden Radiumstrahlen hervorgerufenen konform gehen, ein Resultat, zu dem auch Hertwig auf Grund anderer Versuche gekommen ist.

Minami hat ferner gefunden, daß die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums höchstens einen geringfügigen und öfters nur vorübergehenden Einfluß auf die Verdauungsfermente erkennen lassen. Die biologische Wirkung der Thoriumemanation ist von Bickel und Emsmann untersucht worden. Das Thorium x ist die Quelle der Thoriumemanation. Die Thoriumemanation hat bekanntlich nur eine außerordentlich kurze Lebensdauer, in 53 Sekunden ist sie um die Hälfte zerfallen. Das Thorium x, gemessen an der aus ihm sich entwickelnden Emanation, wird vom Verdauungskanal resorbiert und gelangt ins Blut. Ebenso wie die Radiumemanation wird die Thoriumemanation durch die Lungen größtenteils ausgeschieden. Das Thorium x selbst wird nebst der aus ihm sich bildenden Emanation durch die Nieren aus dem Körper eliminiert. Möglich ist es, daß auch Haut und Darm an der Ausscheidung beteiligt sind. Durch die Zufuhr geeigneter Mengen von Thorium x ist man also imstande, die Körpergewebe längere Zeit unter intensiver Emanationswirkung zu halten. Läßt man aber den Körper lediglich die gasförmige Thoriumemanation einatmen, so findet eben wegen des rapiden Zerfalls der Emanation keine irgendwie in Betracht kommende Anreicherung des Blutes mit Emanation statt. Die Thoriumemanation wirkt auf Fermente ähnlich wie die Radiumemanation. Die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums in der Dermatologie ist von Baumm an der Neisserschen Klinik untersucht worden. Dabei zeigte sich, daß die Mesothoriumpräparate an therapeutischer Verwendbarkeit kaum dem Radium nachstehen. Behandelt wurden besonders Fälle von Lupus vulgaris, ferner Kankroide und Naevi.

Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers.

Bemerkungen zu dem Aufsatze von Prof. Fr. Rolly in dieser Wochenschrift 1911, No. 46 und 47.

Von Sanitätsrat Dr. Ed. Aronsohn in Ems-Nizza.

Die von Rolly gegebene Darstellung der letzten Ergebnisse der Fieberforschung ist so subjektiv gefärbt, daß ich sie nicht unwidersprochen gelten lassen kann.

Als Ort der Wärmebildung im Fieber gibt er die Leber an, obgleich ich gerade aus seiner mit C. Hirsch gemachten Arbeit den Nachweis führen konnte, daß nicht die Leber, sondern hauptsächlich die Muskeln das Plus an Wärme im Fieber bereiten, und Tigerstedt in Kenntnis meiner Kritik der Hirsch-Rollyschen Versuche und meiner Arbeit über den „Ort der Wärmebildung in dem durch Gehirnstich erzeugten Fieber"[1]) in Nagels Handbuch der Physiologie S. 601 schreibt: „Außerdem geht aus Aronsohns neuen Versuchen sehr deutlich hervor, daß der Wärmestich unter Vermittlung der Skelettmuskeln seine Einwirkung entfaltet, da derselbe bei schwacher Curarevergiftung der Versuchstiere keine Zunahme der Körpertemperatur bewirkt." Meine Versuchsresultate sind von Hirsch und Rolly so wenig als fehlerhaft zurückgewiesen, daß in ihrer Arbeit sich ein Versuch nach meiner Versuchanordnung findet, der im Effekt genau mit den meinigen übereinstimmt, und auch Sinelnikow konnte 1910 meine Versuche, nach meiner Methode angestellt (Tier im Naturzustande belassen — nicht aufgebunden, nicht in Watte gepackt, nicht tracheotomiert und nicht mit künstlicher Atmung versehen — und auf der Fieberhöhe mit Curare injiziert) ebenfalls bestätigen. Nur ist nach Sinelnikow die Temperatur curaresierter, dabei „in reichliche Watte gewickelter"[1]) Tiere dann gesteigert, wenn sie untersucht werden, während die Tiere mehr Wärme bilden als abgeben (l. c. S. 288). Aber auch diesen Satz finde ich in der gleichfalls aus Kroneckers Institut erschienenen Arbeit von Streerath nicht bestätigt, nämlich in Versuch 10: Strychnininjektion, Wärmestich, Temperatursteigerung; Versuch 11 dagegen: Strychnininjektion, Curare mit gleichfolgendem Wärmestich und keine Temperatursteigerung! Allein aus den von Sinelnikow nach Wärmestich ausgeführten Durchschneidungen des Rückenmarkes in verschiedenen Höhen weitgehende Schlüsse zu ziehen über Wärmeproduktion der Muskeln und der großen Unterleibsdrüsen, Leber und Pankreas, halte ich für gewagt angesichts der Tatsache, daß nach O. Langendorff[2]) „die Ergebnisse von Durchschneidungsversuchen des Rückenmarkes nicht gerade als sehr bedeutend zu bezeichnen sind". „Es scheint eine Menge von Widersprüchen zwischen den Angaben der einzelnen Experimentatoren zu bestehen, und nicht immer gelingt es, deren Ursachen hinreichend aufzuklären."

Was Rolly gegen Senator und Richter, die auch Hirsch und Rollys Arbeit kritisiert und durch neue, mit großem Scharfsinn und möglichster Exaktheit ausgeführte Versuche erwiesen haben, daß nämlich die Erzeugung einer Temperatursteigerung nicht an dem Glykogengehalt der Organe gebunden ist, jetzt vorbringt, klingt höchst unwahrscheinlich. Es soll nach seiner Meinung bei längerem Hungern von dem zerfallenen Eiweiß ein Teil als Glykogen im Körper des Tieres „aufgespeichert" werden, und dieses am fünften oder sechsten Hungertage aufgespeicherte Glykogen soll, wenn sich gerade Fieber einstellt (Wärmestich), zur Bereitung der höheren Temperatur verwandt werden. Als ob das hungernde Tier schon das kommende Fieber ahnen würde, beginnt es bei Zeiten Glykogen aufzuspeichern, und zwar gleich in so großen Mengen, daß es Fieberhitze von ev. Tage und Wochen langer Dauer produzieren kann.

Entgangen ist Rolly meine in Gemeinschaft mit F. Blumenthal 1906 gemachte Arbeit über „Fermente und Fieber"[3]), die das wichtige Resultat brachte, daß die proteolytische Fermentwirkung des Muskels während des Fieberprozesses bis fast um das Dreifache erhöht ist und daß dagegen die proteolytische Fermentwirkung der Leber während des Fieberprozesses um etwa ein Drittel verringert ist, daß also die winzigen Fermente, deren ans Fabelhafte grenzende Aktionskraft für den Ablauf der Stoffwechselprozesse ja bekannt ist, sich auch im Fieber als die Faktoren erweisen, die auf den Ruf des Zentralorgans sich auf das Körpereiweiß stürzen und es abbauen. Daß im infektiösen Fieber, wo es bei der Reaktion der Körperzellen gegen den spezifischen Infektionsreiz zu Abstoßungen der Rezeptoren, Produktion von Agglutininen, Bakteriolysinen etc. kommt, auch die Fermente in stärkere Bewegung kommen und mehr Eiweiß zerstören als im nervösen Fieber, ist einleuchtend.

Es gilt jedenfalls als ausgemacht, daß im Fieber mehr Eiweiß verbrannt wird als im normalen Leben, aber nicht allein im infektiösen Fieber, sondern auch im nervösen! Das habe ich mit Sachs vor 25 Jahren gezeigt, das haben dann Girard und Senator und Richter bestätigt. Senator und Richter schreiben ausdrücklich[4]): „Bei der Hyperthermie nach Einstich in das Corpus striatum hatten Aronsohn und Sachs ebenfalls eine erhöhte Eiweißzersetzung gefunden, und zwar waren die Differenzen gegenüber dem Verhalten bei normaler Eigenwärme ganz beträchtlich." Und einer ihrer Schlußsätze lautet: „Eine qualitative Verschiedenheit des verbrennenden Materials ist bei den einzelnen Arten der Hyperthermie nicht erwiesen, auch bei der Temperatursteigerung nach Wärmestich findet ein Mehrzerfall von Eiweiß statt."

Rolly irrt ferner, wenn er die infektiöse Hyperthermie von der neurogenen darum trennt, weil er für die während des Fiebers stets vorhandene Vermehrung der N-Zersetzung „auch ein toxisches Moment mit anschuldigen" möchte; einen toxischen Eiweißzerfall gibt es nämlich garnicht! Das habe ich 1906 auf dem 23. Kongresse für innere Medizin in München vorgetragen, das habe ich dann noch ganz ausführlich in der Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 61 begründet, und das hat schließlich jetzt Gräfe auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe bestätigt nach experimentellen Untersuchungen, die er auf der Medizinischen Klinik von Krehl ausgeführt hat.

---

[1]) Virchows Archiv 1902, Bd. 169.

[1]) Archiv für Anatomie und Physiologie 1910, S. 282.

[2]) O. Langendorff in Nagels Handbuch der Physiologie S. 363.

[3]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65.

[4]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 54, S. 19.

Ueberblickt man mit kritischem Auge die bisher vorliegenden Stoffwechselversuche beim infektiösen Fieber, so kann man wohl sagen, daß die Stickstoffausscheidung im großen und ganzen mit der Temperatur steigt und fällt. Eine genauere Uebereinstimmung beider Prozesse ist von vornherein garnicht zu erwarten, da die Größe der Stickstoffausscheidung nicht allein von der Temperaturhöhe abhängt, sondern noch außerdem der Ernährungszustand, das Alter, das Verhalten der Nerven und die Ernährungsart des Patienten, die Menge, Stärke und Lebensbedingungen der virulenten Bakterien[1]) und die noch wenig gekannte Aktionskraft der Fermente in Betracht kommen.

Am Schluß seines Aufsatzes erörtert Rolly die Frage, ob die Hyperthermie im Verlaufe der Infektionskrankheiten für den Organismus nützlich oder schädlich ist. Alle in den letzten Jahrzehnten veröffentlichten Arbeiten stimmen, wie ich es in meinem Buche „Allgemeine Fieberlehre“ ausführlich besprochen habe, darin überein, daß die Fieberhitze, wenn sie nicht eine exorbitante Höhe erreicht, die Körperzellen nicht schädigt, wohl aber gar die Bildung der Schutzkräfte des Körpers erhöht (Rolly und Meltzer, Lüdtke, Aronsohn und J. Citron). Letztere Autoren weisen noch außerdem darauf hin[2]), daß durch die Hyperthermie höchstwahrscheinlich die Bindungsmöglichkeit des Antigens zu den Zellrezeptoren gesteigert wird, daß es also keine einheitliche Wirkung des Fiebers auf den Verlauf der Infektion geben kann, sondern daß der Effekt different ist je nach dem Stadium der Infektion, nach der Menge des Virus und dem Stand der Schutzkörperproduktion. Fehlen freie Schutzkörper und ist viel wirksames Virus da, dann würde die beschleunigte und verstärkte Reaktionsfähigkeit der Fiebernden zu einer schnelleren Bindung des Infektionsstoffes an die Zellen führen können und hier deletäre Folgen auslösen müssen; ist das Virus mild und spärlich, dann würde so die schnellere Produktion der Schutzstoffe angeregt werden können und das Fieber nützlich wirken. Sind Schutzkörper bereits gebildet, so wird die durch die Fieberwärme gesteigerte Reaktionsfähigkeit zu einer schnelleren Neutralisierung des Virus führen können.

Die Ergebnisse der letzten Fieberforschungen seit dem Erscheinen meines Buches „Allgemeine Fieberlehre“ (Berlin, Hirschwald 1906) haben in bezug auf Entstehen, Wesen und Bedeutung des Fiebers unser Wissen in drei Hauptpunkten erweitert:

1. Das Fieber der Infektionskrankheiten entsteht durch Bildung des Anaphylatoxins (Friedberger).
2. Der erhöhte Eiweißstoffwechsel im infektiösen Fieber wird nicht durch toxische Stoffe hervorgerufen (Ed. Aronsohn).
3. Die Fieberwärme wirkt meistenteils salutär und nur dann ungünstig, wenn das Virus zu stark ist und freie Schutzkörper fehlen (Ed. Aronsohn und J. Citron).

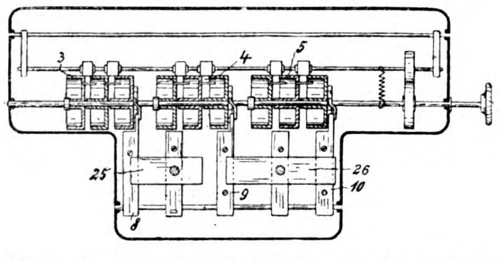
Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schall** in Halensee.

(Schluß aus No. 1.)

Um einen **Apparat zur Zählung und Berechnung von Blutkörperchen und anderen Blutbestandteilen** mit mehreren in einem Gehäuse angeordneten Zählwerken, deren Ziffern durch Schauöffnungen abgelesen werden können, handelt es sich bei dem D. R. P. 238 117 (R. Tojbin in Berlin). Der Erfindung gemäß ist von Querbalken 25, 26 (vgl. Fig. 16), die beim Niederdrücken durch Vermittlung paralleler, um dieselbe Achse drehbarer Hebel 8, 9, 10 Zählwerke 3, 4, 5 weiterschalten, der eine Balken 25 derart querverschiebbar oberhalb der Hebel angeordnet, daß er in der einen Endstellung sich über den benachbarten Hebel 9 neben den hierzugehörigen Querbalken 26 legt, sodaß dieser Hebel 9, ohne daß die Balken 25, 26 sich gegenseitig beeinflussen, sowohl von seinem eigenen Balken als auch von dem verschiebbaren Nachbarbalken bewegt werden kann. Der Apparat gestattet die Zahl der Blutkörperchen in 1 ccm unverdünnten Blutes unmittelbar abzulesen; der Apparat ist für 20- und 100 fache Verdünnung einerseits und für eine durchzuzählende Quadratenzahl von 20, 40 und 400 anderseits eingerichtet.

Fig. 16.



D. R. P. 237 654 (Firma Emil Löest in Duderstadt a. Harz) betrifft eine **Vorrichtung zur Erleichterung des Tiefatmens,** die im wesentlichen aus einem um den Rücken gelegten Gurt a (vgl. Fig. 17) besteht, der durch Schnüre oder dgl. mit vorn an der Brust befindlichen Hebeln g, h in Verbindung steht, derart, daß die Vorrichtung an einem Baum befestigt werden kann und der Uebende die Hände frei hat, oder er faßt die Hebel zum Ueben an. In jedem Falle wird beim Zurücklehnen des Oberkörpers ein Zurückdrücken der Schultern und ein Herauspressen der Brust stattfinden, wodurch ein außerordentlich tiefes Atmen mit der größten Leichtigkeit ermöglicht wird.

Fig. 17.

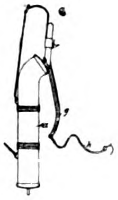
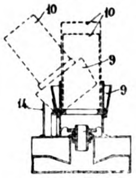


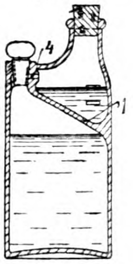
Fig. 18.



Gegenstand des D. R. P. 237 550 (Carlo Ferrari & Claudio Gallo in Turin) bildet eine **Heizvorrichtung für Heilzwecke** mit die Brenner abdeckenden Schutzklappen aus Drahtgitter, bei welcher Anschläge 14 (vgl. Fig. 18) angeordnet sind, gegen welche die die Brenner abdeckenden Kappen 10 behufs Anzündens der Flammen nur so weit aufgekippt werden können, daß sie nach dem Loslassen selbsttätig in ihre Betriebslage zurückfallen. Die Vorrichtung dient besonders zur Vornahme von Schwitzbädern.

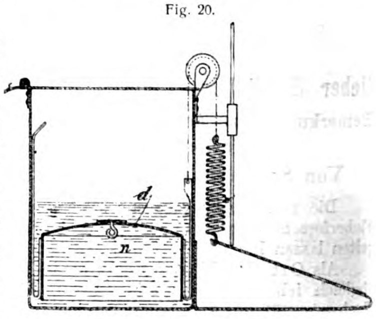
Um eine **Flasche,** welche mit einer besonderen Kammer zur Dosierung von **Arzneimitteln** versehen ist, die mit dem Hauptteil der Flasche aus einem Stück besteht und bei der sowohl der Hauptraum wie auch die Meßkammer je einen besonderen, durch Stöpsel verschließbaren Hals besitzen, handelt es sich bei dem D. R. P. 237 370 (Julius Koerppen in Köln). Der Erfindung gemäß ist der zum Abschluß des Hauptflaschenhalses dienende Stöpsel in Form eines eingeschliffenen Glasstöpsels nach Art der bekannten Tropfflaschen und die Verbindung 4 (vgl. Fig. 19) zwischen Hauptraum und Meßkammer so ausgebildet, daß sie durch Drehen dieses Verschlußstöpsels abgesperrt werden kann. Diese Anordnung bietet neben der unmittelbaren Zugängigkeit sowohl der Meßkammer als auch des Hauptraumes der Flasche für Reinigungszwecke sowie zum Füllen und Entleeren den Vorteil, daß ohne Gefahr des Verschüttens und der Möglichkeit des Nachfließens der Flüssigkeit aus dem Hauptraum der Flasche der Inhalt der Meßkammer aus deren Flaschenhals in bequemster Weise unmittelbar eingenommen werden kann, wobei der Umstand, daß Flasche und Abmeßkammer aus einem Stück bestehen, die Handhabung besonders auch bei unruhigen Kranken oder widerwillig Einnehmenden sehr erleichtert.

Fig. 19.



D. R. P. 237 179 (Dr. Otto Greither in Donndorf bei Bayreuth) hat einen **Spucknapf mit aufklappbarem Deckel** zum Gegenstand, bei welchem die Speifläche während des Nichtgebrauches unter dem Wasserspiegel der Spülflüssigkeit liegt, bei der Benutzung des Spucknapfes aber mittels einer geeigneten Bewegungsvorrichtung mitsamt dem Deckel gehoben wird. Die Erfindung besteht darin, daß der Spucknapf derartig eingerichtet ist, daß eine kräftigere Abspülung der Speifläche als bei den bisher bekannten Spucknäpfen dieser Art erzielt und das lästige Hochspritzen der Spülflüssigkeit beim Heben und Senken der Speifläche vermieden oder doch stark vermindert wird. Erreicht wird diese Wirkung dadurch, daß die Speiplatte zu einer Tauchglocke d (vgl. Fig. 20) ausgebildet ist, die beim Anheben das in ihr befindliche Wasser zunächst kurze Zeit mit hochzieht, wodurch in dem Spucknapf ein Hohlraum entsteht, in den das über der Glocke befindliche Wasser schnell hinabfällt und das auf der Speifläche befindliche Sputum mit fortreißt, die dann aber das Wasser allmählich herausfließen läßt, sodaß es an den Wänden des Spucknapfes nicht hochspritzt. Beim Nieder-

Fig. 20.



---

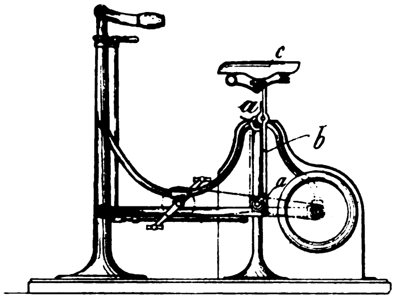
[1]) Aronsohn, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 24.

[2]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1910.

sinken der Glocke in die Spülflüssigkeit tritt gleichfalls kein Hochspritzen des Wassers ein, weil die Glocke infolge des langsamen Entweichens der Luft nur langsam untersinken kann.

Durch eine Reihe von Patenten (D. R. P. 235 440, 235 441, 235 442 und 237 062) ließ sich Rossel, Schwarz & Co. in Wiesbaden einen **Reitapparat mit verstellbarem Hub des Sitzes** schützen, der zu heilgymnastischen Zwecken Verwendung finden soll. Der Erfindung gemäß ist der Sitz bzw. Sattel zwangläufig durch zwei, d. h. ein hinteres und ein vorderes Kurbelzapfenpaar beweglich, von welchen jedes für sich im Hub verstellbar ist; die jeweilige Stellung des vorderen Kurbelzapfenpaares zum hinteren Kurbelzapfenpaar (oder umgekehrt) ist zwecks Wechsels der Gangart dadurch veränderlich, daß durch plötzliches Auseinanderdrücken und sofortiges Wiederfreigeben einer unter Federdruck stehenden Klauenkupplung das Stehenbleiben der einen Kurbelzapfenwelle so lange bewirkt wird, bis sich die Klauenkupplung nach erfolgter Verdrehung der anderen Kurbelwelle um beispielsweise 180° wieder selbsttätig einrückt, zum Zweck, den Hub des vorderen und den des hinteren Satteltelles unabhängig voneinander beliebig verstellen und verschiedene Gangarten erzeugen zu können. Zweckmäßig sind die Antriebskurbeln a (vgl. Fig. 21) des Sitzes in senkrechter Lage übereinander angeordnet, wobei der Sitz oder Sattel c an das obere Ende der Kurbelstange b verlegt ist.

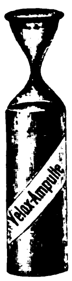
Fig. 21.



Zur Herstellung von **Sauerstoffbädern** soll man nach den Angaben der Patentschrift 237 814 (Max Elb, G. m. b. H. in Dresden) als katalytisch wirkenden Stoff Handelshämoglobin bei Badetemperatur verwenden.

Das unangenehme und zeitraubende Auffeilen bei Verwendung von Subkutaninjektionen in zugeschmolzenen Ampullen erschwerte bisher dem Arzt sehr oft die Benutzung dieser Arzneiform. O. Schommartz in Prerow (Ostsee) beseitigt nun diese Uebelstände durch die **„Velox-Ampulle“**. Bei dieser dient als Verschluß eine Gummischeibe (vgl. Fig. 22) oder dgl., die sich bei der Sterilisation resp. beim Erkalten der Injektionsflüssigkeit unter Bildung einer Mulde der Ampullenöffnung fest anlegt und somit den Inhalt luftdicht abschließt. Das Bestehen dieser Mulde kann durch ein in die Stanniol-Tektur ausgestanztes Loch jederzeit nachgeprüft werden, gestattet also dem Arzte, sich vor der Injektion von der sicheren Sterilität des Ampulleninhaltes zu überzeugen. Nach Entfernung des Stanniols läßt sich der Verschlußgummi bequem mit zwei Fingern abheben, wodurch auf einfache Art und Weise der Weg zur Entnahme der Flüssigkeit mit Hilfe der Injektionsspritze frei wird, ohne daß Gefahr besteht, daß, wie bisher, durch Glassplitter Verletzungen möglich sind.

Fig. 22.



Die Mehrzahl der gebräuchlichen **Badethermometer** leiden an dem Uebelstand, daß die Temperaturgrade schwer abzulesen sind, zumal bei schlechter Beleuchtung. San.-Rat Dr. Hennicke in Zerbst will gemäß D. R. G. M. 467 399 diesen Mangel dadurch beheben, daß er die auf breiter, weißer Milchglasskala liegende Quecksilbersäule unter einem rechten Winkel von dem Quecksilbergefäß abbiegt (vgl. Fig. 23), sodaß sie über 5 cm in das Wasser eintaucht, wenn das Thermometer auf dem Wasser schwimmt. Infolge der richtig bemessenen Schwere liegt das Thermometer ruhig auf dem Wasserspiegel und gestattet ein bequemes Ablesen.

Fig. 23.

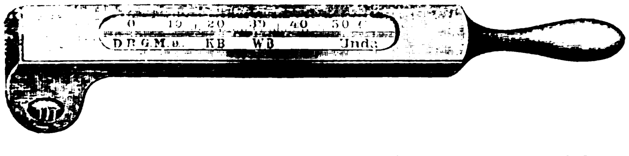
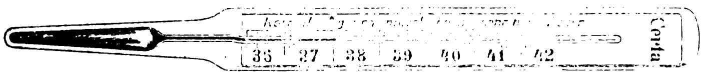


Fig. 24.



Ebenfalls von San.-Rat Dr. Hennicke rührt das nebenstehend abgebildete **Fieberthermometer** (D. R. G. M. 476 646, vgl. Fig. 24) her, das über der Gradeinteilung noch Angaben bezüglich der Höhe des Fiebers aufweist, sodaß es auch von Laien benutzt werden kann. Beide Thermometer werden von Wilh. Kramer in Zerbst hergestellt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Mitwirkung der Kreisverwaltungen bei der Bekämpfung des Lupus.

Von Dr. Carl Stern, Direktor der Klinik für Hautkrankheiten an den städtischen Krankenanstalten in Düsseldorf.

In der „Medizinischen Klinik“ 1908, No. 17 habe ich auf die Notwendigkeit hingewiesen, weitere Kreise, besonders die Verwaltungsbehörden, für die Bekämpfung des Lupus zu interessieren. Ausgehend von der Tatsache, daß der Lupus heilbar in allen seinen Formen und in jeder Ausdehnung sei und daß die Heilung im wesentlichen nur eine Geldfrage sei, wies ich darauf hin, daß es wichtig erscheine, möglichst viele Behörden zur gemeinsamen Bekämpfung des Lupus heranzuziehen. Ich warf auch die Frage auf, ob es nicht zweckmäßig sei, mehrere Bezirke zu Zweckverbänden zu vereinigen und dadurch die Beschaffung größerer Mittel zur Bekämpfung des Lupus zu ermöglichen. Was ich damals geschrieben, besteht auch heute noch zu Recht, denn es ist auch heute noch richtig, daß, wollen wir im großen Stil Lupusbekämpfung betreiben, wir großer Mittel bedürfen; „wir bedürfen einer Zusammenfassung aller verfügbaren Kräfte, eines Zusammenschlusses der kleineren Gemeinden zu großen Verbänden, eines Zusammenwirkens der privaten Wohltätigkeit mit den Organen der öffentlichen Fürsorge, einer Sammlung der Kräfte auf der ganzen Linie“.

In der Tat ist auch heute die Lupusbekämpfung im wesentlichen eine Finanzfrage; denn wenn es auch richtig ist, daß die kleinen Fälle durch verhältnismäßig geringe Maßnahmen und unter geringen Kosten geheilt werden können, so hat doch die Erfahrung der letzten Jahre und besonders die intensive Arbeit des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose gezeigt, daß wir noch weit davon entfernt sind, nur kleine Fälle behandeln zu müssen. Heutzutage ist es noch notwendig, daß wir uns auch mit den mittelgroßen, ja auch mit den großen Fällen beschäftigen. Die Erkenntnis ist noch nicht weit genug in alle Kreise der Aerzte gedrungen, daß es unbedingt erforderlich sei, den Lupus in seinen Anfängen aufzusuchen. Es ist aber auch vor allen Dingen über die Bedeutung des Lupus noch nicht genügend Aufklärung in weitere Kreise der Bevölkerung gedrungen. Wäre das der Fall, so könnte es nicht möglich sein, daß wir heute noch Patienten mit ausgedehntem Gesichtslupus unbehandelt herumlaufen lassen; es könnte vor allen Dingen nicht möglich sein, daß wir Patienten mit offenem Lupus in Familien unbehandelt sich aufhalten sehen, muß doch gerade die Bedeutung der letzteren als Infektionsträger auf das nachdrücklichste betont werden. Neuere Untersuchungen haben nämlich ergeben, daß von derartigen ulzerierenden Flächen Tuberkelbazillen massenhaft abgesondert werden. Ganz besonders hierauf gerichtete Untersuchungen in meiner Klinik haben ergeben, daß es mit Hilfe der neuen Methoden des Tuberkelbazillennachweises unschwer gelingt, in den Absonderungen eines offenen Lupus Bazillen reichlich nachzuweisen.

Diese Tatsache ist für die öffentliche Prophylaxe von ganz erheblicher Bedeutung, nicht minder auch die Tatsache, die ja immer mehr erkannt wird, daß der Träger von Tuberkelbazillen der Verbreiter der Tuberkulose im allgemeinen ist. Dadurch erklärt es sich, was die Feststellungen ergeben haben, daß lupuskranke Kinder sich mit Vorliebe in solchen Familien befinden, in denen ein Familienmitglied an offener Tuberkulose erkrankt ist. Ja, ich habe durch genaue Nachforschungen feststellen können, daß aus Ekzemen der Kinder sich unter meiner Beobachtung Lupus entwickelte in Fällen, in denen der Vater an offener Lungentuberkulose litt. Hier haben wir Aufgaben vor uns, deren Durcharbeitung nicht allein für die Verhütung der Tuberkulose als solche, sondern auch für die Bekämpfung des Lupus im besonderen von außerordentlicher Wichtigkeit ist.

Mit dieser erweiterten Lupusfürsorge, die sich auch auf die vorbeugenden Maßnahmen erstrecken muß, wachsen naturgemäß die Ausgaben und Unkosten, und es gilt heute mehr denn je, alle Faktoren zur gemeinsamen Wirksamkeit heranzuziehen.

Die Bemühungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, das in seiner Lupus-Kommission eine besondere Unterabteilung für diese Bestrebungen eingerichtet hat, haben schon zu recht erfreulichen Ergebnissen geführt. Besonders durch die statistischen Feststellungen ist ermittelt worden, daß der Lupus außerordentlich viel häufiger ist, als wir vielfach angenommen haben.

Aber auch die Bestrebungen, weitere Behörden für die Lupusbekämpfung zu interessieren, sind nicht ohne Erfolg geblieben. So rechne ich hierhin, daß der Vorstand der Landesversicherungsanstalt Düsseldorf in seinem für die Vertrauensärzte eingerichteten Fortbildungskursen Vorträge über Lupusbekämpfung zur Bedingung gemacht hat. Ich habe Gelegenheit gehabt, in diesen Kursen mich zu überzeugen, mit welchem lebhaften Interesse die Herren Vertrauensärzte gerade dieses Gebiet der öffentlichen Fürsorge verfolgten.

Neuerdings habe ich nun Gelegenheit gehabt, auch die Mitwirkung der Kreisverwaltungen auf diesem Gebiete sich betätigen zu sehen, und ich möchte auf diesen neuen Zweig der Lupusfürsorge hinweisen, um zur Nachahmung anzuregen. Ich wurde zunächst im Mai dieses Jahres von dem Landrate des benachbarten Kreises Neuß angegangen um meine Mitwirkung zur Lupusbekämpfung. Entsprechend meiner Anregung hat sich die Angelegenheit so gestaltet, daß zunächst an die Bürgermeistereien ein Rundschreiben erging, worin ersucht wurde, über das Vorkommen von Lupusfällen Bericht zu erstatten. Es wurde dann von mir vorgeschlagen, die ermittelten Lupusfälle an einem bestimmten Tage auf dem Landratsamt zur Untersuchung zu bestellen, um dort in Verbindung mit dem zuständigen Kreisarzt die einzelnen Fälle auf ihre Heilbarkeit zu untersuchen. Aus äußeren Gründen war es mir nicht möglich, an dieser Untersuchung teilzunehmen; sie hat, wie ich erfahren habe, das Vorhandensein von 14 Lupusfällen ergeben, eine Zahl, die sicher nicht den tatsächlichen Verhältnissen entspricht. Näheres kann ich über diesen Versuch nicht mitteilen. Dagegen ist erfreulicherweise im Kreise Kempen-Rhein, und zwar auf direkte Anregung der Lupus-Kommission des Deutschen Zentralkomitees, die Angelegenheit verfolgt worden. November 1910 richtete das Zentralkomitee ein Rundschreiben an die Regierungen, worin besonders auf die Notwendigkeit hingewiesen wurde, die Lehrerschaft über das Wesen des Lupus aufzuklären. Die sehr populäre kleine Schrift von Hübner über die Bedeutung der frühzeitigen Erkennung des Lupus wurde dem Rundschreiben beigegeben. Durch Vermittlung des Kreisschulinspektors erfolgte die Verteilung einer Anzahl Exemplare der Schrift an die Lehrerschaft. Ob durch diese Schriftenverteilung etwas Wesentliches erzielt worden ist, kann ich nicht sagen, ich halte es auch für zweifelhaft, ob bei der an sich schon starken Belastung der Lehrer mit allen möglichen Aufgaben diese hinreichend Zeit und Interesse haben werden, um sich mit der Frage der Lupusbekämpfung zu beschäftigen.

Nicht unerwähnt möchte ich auch lassen, daß vielleicht auch eine gewisse Gefahr darin gesehen werden könnte, gerade das Lehrpersonal mit der Erkennung von Krankheiten zu betrauen, jedoch sollten sie alle verdächtigen und lange dauernden Ausschläge zur Kenntnis der Spezialärzte oder der Lupuskommission bringen, ein Verfahren, mit dem wir bisher gute Erfolge erzielt haben.

Uebrigens hat sich auch im Laufe der weiteren Bearbeitung der Angelegenheit gezeigt, daß vor allen Dingen diejenigen Instanzen für die Mitwirkung gewonnen werden müssen, die berufene Helfer in dieser Angelegenheit sind, das sind die Aerzte. Im weiteren Verlauf der Angelegenheit wurde zunächst von seiten des Landratsamtes an die Bürgermeistereien ein Rundschreiben erlassen, worin diese ersucht wurden, Anzeige darüber zu erstatten, wie viele Lupuskranke zurzeit in den Gemeinden vorhanden seien, wie alt sie seien und in welchen Fällen und inwiefern die von der Lupuskommission angebotene Hilfeleistung erwünscht sei.

Eine auf Grund dieser Verfügungen gewonnene Zusammenstellung ergab im Kreise Kempen eine Anzahl von 42 Lupuskranken, gewiß schon eine recht erhebliche Zahl. Ganz mit Recht aber wies der mit der Angelegenheit betraute Kreisarzt darauf hin, daß die Zahl der Lupuskranken im Kreise erheblich größer sein müsse, als das Verzeichnis ergeben habe. Er machte darauf aufmerksam, daß sicher in bestimmten Bürgermeistereien, aus denen keine Meldungen eingegangen seien, auch Lupuskranke vorhanden seien, und regte dann an, eine erneute Rundfrage an die Bürgermeisterämter zu richten und sich dabei der Mitwirkung der ortsansässigen Aerzte zu bedienen. Der Erfolg dieser erneuten Rundfrage war in der Tat der, daß nunmehr noch eine erhebliche Anzahl von Lupuskranken ermittelt wurde. Aber auch diese erneute Anfrage hat, wie ich persönlich sagen kann, die tatsächliche Höhe der Lupuskranken im Kreise Kempen noch nicht ermittelt, denn es sind mir aus meiner ärztlichen Tätigkeit eine Reihe von Fällen persönlich bekannt, die sich unter den amtlicherseits ermittelten nicht gefunden haben. Es beweist das, wie außerordentlich wichtig es ist, gerade die Aerzte bei derartigen Rundfragen lebhaft zu interessieren, und man könnte bei der Wichtigkeit dieser ganzen Angelegenheit die Frage erörtern, ob es nicht zweckmäßig sei, eine Anzeigepflicht für derartige Erkrankungen in irgendeiner Form zu verlangen. Die Gesamtzahl der ermittelten und mir persönlich auch bekannten Lupusfälle im Kreise Kempen beträgt mindestens 68. Zur Beurteilung nun der zu treffenden Maßnahmen erschien es zweckmäßig, daß ein Vertrauensarzt der Lupus-Kommission sich an Ort und Stelle die Fälle ansah. Der Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees, Herr Prof. Dr. Nietner, unterzog sich persönlich der Mühe, hierher zu kommen, und ersuchte mich um meine Mitwirkung in der Angelegenheit. Es wurde an einem verabredeten Tag an zwei Orten des Kreises, in Kempen und Dülken, durch Vermittlung der Bürgermeistereien eine Zusammenkunft der Lupuskranken veranstaltet. Von den aufgeforderten Kranken erschienen in Kempen 21, in Dülken 11. Von den in Kempen untersuchten erwiesen sich zwei als nicht an Lupus leidend. Die Beurteilung der einzelnen Fälle geschah nach dem Gesichtspunkt, daß 1. die Größe des Lupus in Betracht gezogen wurde, und 2. die Ausdehnung auf die Schleimhaut, und 3. vor allem das Alter. Lupusfälle, die z. B. die ganze Gesichtsmaske einnehmen bei Personen über 50 Jahre, sind als „ungeeignet“ von mir bezeichnet worden. Wenn es auch richtig ist, daß man derartige Fälle durch eine jahrelange Behandlung heilen kann, so steht doch der zu erwartende Erfolg zurzeit noch in einem so ungeheuren Gegensatz zu den aufzuwendenden Mitteln, daß wir uns gegenwärtig darauf beschränken müssen, diejenigen Fälle für unsere Maßnahmen auszusuchen, deren Heilung in absehbarer Zeit und mit übersehbaren Mitteln erreichbar ist. Von den in Kempen untersuchten Fällen wurden als geeignet zwölf befunden, von den in Dülken untersuchten wurden neun als geeignet bezeichnet. Diese Lokaltermine haben m. E. etwas ungemein Bedeutungsvolles. Lange Rückfragen lassen sich in kurzen Worten und in einigen Augenblicken erledigen, auch eigenen sich derartige Lokaltermine ganz besonders zur Ermittlung von Uebertragungsmöglichkeiten. — So gelang es mir, in einem Falle mit ziemlicher Sicherheit festzustellen, daß eine Uebertragung von einem an offener Tuberkulose leidenden Familienmitglied erfolgt sei. In einem anderen Falle ergab es sich, daß eine Uebertragung von einem Lupuskranken auf einen anderen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angenommen werden mußte. Auch über die Notwendigkeit eines Eingreifens der öffentlichen Fürsorge ließ sich in diesem Termin mit kurzen Worten Aufklärung schaffen. So war bei einer Reihe von Fällen festzustellen, daß die Kranken in Krankenkassen oder sonst versicherungspflichtig waren. In anderen Fällen wurde festgestellt, daß sie bereits in ärztlicher Behandlung sich befanden. Es konnte somit eine noch erhebliche Summe von Arbeit, die sonst schriftlich hätte erledigt werden müssen, in kurzer Zeit erledigt werden. Anderseits glaube ich aus den mir nachträglich von verschiedenen Patienten zugegangenen Anfragen schließen zu müssen, daß es für die Patienten aus den minderbemittelten Kreisen zweckmäßiger sein würde, wenn derartige Ermittelungen zum Teil vorher erfolgt wären. Ich würde daher für die Zukunft vorschlagen, durch Vermittlung der Kreisärzte und unter Heranziehung der praktischen Aerzte zunächst einen Fragebogen herumzusenden nach folgendem Muster:

Fragebogen betreffend Lupuskranke.

1. Name des Patienten, Alter, Wohnort.
2. Sind Lupusfälle oder Hautkrankheiten in der Familie vorgekommen?
3. Sind Fälle von Tuberkulose in der Familie?
4. Sitz des Lupus.
5. Ungefähre Ausdehnung.
6. Bestehen geschwürige Prozesse?
7. Gehört der Kranke einer Krankenkasse an?
8. Gehört der Kranke der Landesversicherungsanstalt an?
9. Ist er unterstützungsbedürftig?
10. Willigt der Kranke in eine Behandlung ein?

(Befindet sich der Kranke bereits in ärztlicher Behandlung, so wird gebeten, dies bei No. 10 zu bemerken.)

Wenn dieser Fragebogen vorher an die Aerzte übersandt würde, so könnte schon eine Reihe von Ermittelungen erledigt sein bis zu der Untersuchung am gemeinsamen Termin. Vor allen Dingen aber würde schon durch die Beantwortung der Fragen eine nicht unerhebliche Summe von Material geliefert und besonders die wichtige Frage, die ich einleitend schon anschnitt, beantwortet: „Wie steht es mit der Uebertragung des Lupus auf andere und wie mit der direkten Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf Hautkranke?“ Wir würden durch weitere Verfolgung dieser beiden Fragen für die Vorbeugung des Lupus sehr wesentliches Material an die Hand bekommen.

Ueberblicke ich das gesamte Vorgehen, so muß ich die Mitwirkung der Kreisverwaltungen in diesen Fällen auf das dankbarste hervorheben und anerkennen. Wie bei all diesen Dingen liegt es ja an dem persönlichen Interesse, welches die maßgebenden Stellen solchen Anregungen entgegenbringen. Wir dürfen aber sicher annehmen, daß es nur eines Hinweises auf die große Bedeutung der Angelegenheit bedarf, um auch in anderen Kreisen eine Mitwirkung der Behörden für diese Angelegenheit anzuregen. Ich zweifle vor allen Dingen auch nicht daran, daß durch ein Zusammenarbeiten der Kreisärzte mit den ortsansässigen und ortskundigen Kollegen eine außerordentliche Förderung unserer Bestrebungen zu erwarten ist. Vielleicht könnte man noch dazu übergehen, diese Untersuchungen der Lupuskranken so zu gestalten, daß man die im Kreise tätigen Aerzte sämtlich zu der Besichtigung mit einlädt und daß man die Untersuchung der Fälle mit einigen kurzen kleinen Ausführungen über die Behandlung des Lupus verbindet. Es würde sich dann die gemeinsame

Untersuchung zu einer Art Demonstrations-Vortrag ausgestalten lassen.

Wer je Gelegenheit gehabt hat, die ungemein großen Zerstörungen zu beobachten, die ein unbehandelter Lupus zur Folge hat, Zerstörungen, die den Kranken vollständig für die Gesellschaft unmöglich machen können, der wird es verstehen können, daß wir mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln dahin streben müssen, den Lupus in den allerersten Anfängen zu ermitteln und zu bekämpfen. Wo wir nun wissen und erfahren haben, daß die unbehandelten geschwürigen Lupusfälle doch Tuberkelbazillen ausstreuen und eine Gefahr für die Umgebung werden und eine Quelle der Tuberkuloseverbreitung, werden wir es um so mehr verstehen, daß hier eine große Aufgabe der weiteren Ausgestaltung harrt. Somit verdient das verständnisvolle Eingehen der erwähnten Kreisverwaltungen auf die Bestrebungen der Lupuskommission alle Anerkennung, und ich hoffe, daß es gelingen wird, auch an anderen Stellen ähnliche Bestrebungen mit Erfolg durchzuführen. Ich wiederhole, was ich damals geschrieben habe, als ich mit dem Wunsche schloß, es möge überall bei Privaten und Behörden, bei Gemeinden und Kreisen, bei Provinzen und Staat der Ruf nicht unerhört verhallen: „Die Herzen auf, die Hände auf zur Mitwirkung im Kampfe, zum Zusammenwirken und zum Zusammenarbeiten am gemeinsamen Ziele zur Förderung der Volksgesundheit, zum Heile unserer Lupuskranken.“

Soziale Medizin.

Leitsätze des Reichs-Versicherungsamtes für das Heilverfahren während der Wartezeit.

1. Im Interesse der Unfallverletzten und der Berufsgenossenschaften muß schon in der Wartezeit, d. i. in den ersten dreizehn Wochen nach dem Unfall, alles Geeignete veranlaßt werden, um den Eintritt einer wesentlichen Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit über die 13. Woche hinaus zu verhindern oder wenigstens die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit auf das geringste Maß zurückzuführen.

2. Hierzu ist erforderlich, daß ein nicht nur auf anatomische Heilung, sondern auch auf Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit des Körpers gerichtetes Heilverfahren rechtzeitig angewendet wird.

3. Die Fürsorge für das Heilverfahren in der Wartezeit ist unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse der einzelnen Berufsgenossenschaften zu treffen.

4. Die Berufsgenossenschaft hat sich, nachdem sie von dem Unfalle Kenntnis erhalten, unverzüglich davon zu überzeugen, ob ein der Ziffer 2 entsprechendes Heilverfahren durch die Krankenkasse eingeleitet ist. Andernfalls soll sie selbst alsbald ein möglichst wirksames Heilverfahren einleiten. Vorher soll sie tunlichst, insbesondere soweit es ohne Nachteil für den Verletzten möglich ist, dem behandelnden Arzte Gelegenheit zur Aeußerung geben.

5. Unter der in Ziffer 4 angegebenen Voraussetzung ist eine Fürsorge für die Verletzten durch die Berufsgenossenschaften in der Regel geboten:

bei allen offenen Knochenbrüchen, bei den einfachen Brüchen großer Röhrenknochen, besonders derjenigen in der Nähe großer Gelenke, also bei Oberarm- und Vorderarm-, Oberschenkel- und Unterschenkelbrüchen, ausgenommen bei Brüchen des Wadenbeins und bei Brüchen eines Knöchels,

bei den Brüchen der Hand- und Fußwurzelknochen,

bei Brüchen der Grundgliedknochen der Finger und bei Brüchen mehrerer Mittelhand- und Mittelfußknochen,

bei Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen,

bei Ausrenkungen, Verstauchungen und Quetschungen großer Gelenke,

bei allen Verletzungen mit Beteiligung innerer Organe oder wichtiger Nervenstämme und Sehnen,

bei allen schweren infektiösen Vorgängen, besonders an Hand und Fingern,

bei ausgedehnten oder tiefgehenden Brandverletzungen,

bei Augenverletzungen, auch wenn sie anscheinend geringfügig sind,

bei Verdacht der Uebertragung von Milzbrand,

bei Auftreten nervöser Erscheinungen, die die Entwicklung eines Nervenleidens befürchten lassen.

6. Als Fürsorgemaßregeln kommen in Betracht:

a) Sicherstellung der Diagnose, nötigenfalls durch Röntgenuntersuchung,

b) Beteiligung eines erfahrenen Facharztes an der Behandlung,

c) Uebernahme des Heilverfahrens durch Gewährung ambulanter Behandlung,

d) Uebernahme des Heilverfahrens durch Ueberweisung in eine geeignete Heilanstalt.

7. Eine Sicherstellung der Diagnose durch Röntgenuntersuchung ist insbesondere geboten bei Verletzungen an oder in der Nähe von Gelenken (sogenannten Verstauchungen und Quetschungen).

8. Ambulante Behandlung ist zulässig, wenn Dauer und Ergebnis des Heilverfahrens durch eine solche Behandlung nicht nachteilig beeinflußt werden.

9. Die Uebernahme des Heilverfahrens durch Ueberweisung in eine geeignete Heilanstalt ist geboten insbesondere bei allen offenen Knochenbrüchen, bei den einfachen Brüchen großer Röhrenknochen, besonders denjenigen in der Nähe großer Gelenke, bei Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen, bei Verrenkungen, die nicht sofort eingerenkt worden sind, bei Verletzungen wichtiger Nervenstämme und Sehnen, bei allen schweren infektiösen Vorgängen, bei ausgedehnten oder tiefgehenden Brandverletzungen, bei schwereren Augenverletzungen, bei Auftreten nervöser Erscheinungen, die die Entwicklung eines Nervenleidens befürchten lassen, und bei Verdacht der Uebertragung von Milzbrand.

10. Geeignete Heilanstalten im Sinne von Ziffer 9 sind solche Anstalten, welche hygienisch einwandfrei sind und wenigstens über einen neuzeitlich eingerichteten Operationsraum, einen Röntgenapparat, Vorrichtungen zur Behandlung von Knochenbrüchen mit Streckverbänden, Heißluftbäder, über die notwendigsten Bewegungsvorrichtungen, geschultes Massagepersonal und fachlich vorgebildete und in der Behandlung Verletzter erfahrene Aerzte verfügen.

11. Bei Ausrenkungen großer Gelenke, Sehnenverletzungen, Augenverletzungen, bei infektiösen Vorgängen, insbesondere bei Verdacht auf Milzbrand, bei ausgedehnten Brandwunden und tunlichst auch bei den Verletzungen innerer Organe ist das Heilverfahren möglichst sofort, bei den übrigen in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungen möglichst binnen 10 Tagen nach dem Unfalle zu übernehmen.

12. Schon der erste, meist für den weiteren Verlauf entscheidende ärztliche Eingriff (Einrenkung, Amputation, Resektion etc.) soll möglichst durch den Facharzt (in der Heilanstalt) erfolgen. Nur im Notfall ist er dem Arzte, welcher die erste Hilfe leistet (dem Kassenarzte), zu überlassen.[1]

13. Die Heilung des frischen Falles muß sachgemäß erfolgen, sodaß Verwachsungen, Verknöcherungen, Schiefstellung von Knochenenden und dergleichen vermieden werden. Zu diesem Zwecke ist darüber zu wachen, daß das zur Wiederherstellung der Beweglichkeit beteiligter oder zur Verhütung der Versteifung zunächst unbeteiligter Gelenke Erforderliche durch den Arzt so früh wie möglich schon während der ersten Behandlung, sei es auch nur gelegentlich des Verbandwechsels, geschieht.

14. Auf den erstbehandelnden (Kassen-) Arzt, dessen Behandlung der Verletzte entzogen werden soll, ist jede Rücksicht zu nehmen, die mit dem Ziele einer möglichst schleunigen und vollkommenen Heilung und Herstellung vereinbar ist. Insbesondere ist folgendes zu beachten:

a) Dem erstbehandelnden (Kassen-) Arzte ist in jedem einzelnen Falle der Uebernahme des Heilverfahrens, soweit sie nicht auf Grund allgemeiner Abmachungen mit der beteiligten Krankenkasse erfolgt, so rechtzeitig von der Uebernahme Mitteilung zu machen, daß er nicht später als der Verletzte von ihr Kenntnis erhält.

b) Es ist darauf zu dringen, daß der Facharzt den Verletzten in die Behandlung des erstbehandelnden (Kassen-) Arztes zurückverweist, sobald dies nach Lage des Falles angängig ist, nötigenfalls sogleich nach der ersten Untersuchung, sofern diese die Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung nicht ergibt.

c) Der erstbehandenlde (Kassen-) Arzt ist auf seinen Wunsch über den Verlauf des Heilverfahrens in dem seiner Behandlung entzogenen Falle nach Möglichkeit zu unterrichten.

15. Eine rechtzeitige Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaft ist durch nachstehende Maßnahmen sicherzustellen:

a) Auf den rechtzeitigen Eingang der Unfallanzeige ist durch Ordnungsstrafen gegen die säumigen Betriebsunternehmer und -beamten hinzuwirken. Gegen Krankenkassen, die ihrer Anzeigepflicht gemäß § 76 b des Krankenversicherungsgesetzes nicht genügen, ist nötigenfalls bei der Aufsichtsbehörde Beschwerde zu führen. Künftig hat das Versicherungsamt die Strafbefugnis (§ 1512 der Reichsversicherungsordnung).

b) Bestehen Zweifel an dem Vorliegen eines Unfalls oder Betriebsunfalls, so ist die Sachlage schleunigst — möglichst schon vor Eingang der polizeilichen Unfalluntersuchungsverhandlung — aufzuklären, geeignetenfalls an Ort und Stelle. Beim Fortbestehen der Zweifel ist gegebenenfalls die Krankenkasse auf die Notwendigkeit eines zweckmäßigen Heilverfahrens hinzuweisen.

c) Läßt die Unfallanzeige die Art der Verletzung zuverlässig erkennen, so ist — immer vorausgesetzt, daß nicht schon die Krankenkasse ein einwandfreies Heilverfahren gewährt (Ziffer 2) — wie folgt zu verfahren:

---

[1] Bei Inanspruchnahme aller zur Verfügung stehenden Hilfsmittel (Krankenwagen, Krankenautomobil, Eisenbahnkrankenwagen, Eisenbahngüterwagen, Tragbahren, die nötigenfalls auf eilige Bestellung von der nächsten Eisenbahnstation beschafft und leihweise überlassen werden; Eisenbahnsonderabteil für den Verletzten und seine Begleiter; sachverständige Begleitung; Ruhigstellung der verletzten Körperteile durch großen, dem Kassenarzt angemessen zu vergütenden Ueberführungsgipsverband; Benutzung der Einrichtung für erste Hilfe, Rettungs-, Samariterwesen), ist die Ueberführung fast immer sofort ausführbar.

1. In den in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungsfällen ist unverzüglich eine der in Ziffer 6 angegebenen Fürsorgemaßregeln zu treffen, und zwar nach Maßgabe der Bestimmungen der Ziffern 7 bis 13. Empfohlen wird die gleichzeitige Einholung eines Krankheitsberichts (Befundberichts) von dem erstbehandelnden (Kassen-) Arzte, damit der für die weitere Behandlung und Beurteilung wichtige erste Befund festgelegt und für den Fall, daß sich der Durchführung des Heilverfahrens Schwierigkeiten (Einspruch des Verletzten, des Kassenarztes, Unmöglichkeit der Ueberführung etc.) entgegenstellen, dem nachprüfenden Arzte (ärztlichen Berater der Berufsgenossenschaft) die Beurteilung dieser Schwierigkeiten ermöglicht wird.
2. Liegt keiner der in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungsfälle vor, so ist nach kurzer Zeit, in der Regel nach etwa 2 bis 3 Wochen, durch Anfrage bei dem Betriebsunternehmer oder in sonst geeigneter Weise festzustellen, ob der Verletzte von dem Unfall ohne Nachteil für seine Erwerbsfähigkeit wieder hergestellt ist. Ist dies nicht der Fall, so ist alsdann die Sachlage durch ärztlichen Krankheitsbericht (Befundbericht) oder sonstige Ermittlungen klarzustellen.

d) Läßt die Unfallanzeige die Art der Verletzung nicht zuverlässig erkennen, so ist durch den Betriebsunternehmer oder die Krankenkasse oder auch den behandelnden Arzt — sei es regelmäßig auf Grund einer Vereinbarung oder im Einzelfall auf besondere Anfrage — festzustellen, ob eine „leichte“ oder „schwere“ Verletzung vorliegt. Als schwer gelten die in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungsfälle. Beim Vorliegen einer schweren Verletzung ist gemäß Ziffer 15 c 1, bei einer leichten Verletzung nach Ziffer 15 c 2 zu verfahren.

16. Auch wenn die Krankenkasse ein einwandfreies Heilverfahren eingeleitet hat, empfiehlt es sich wegen der Möglichkeit nachteiliger Zwischenfälle (vorzeitige Entlassung aus dem Krankenhause, Widerstand des Verletzten, Notwendigkeit der Einleitung einer besonderen Massage- und Bewegungskur etc.), das Heilverfahren zu überwachen. Längstens sechs Wochen nach dem Unfall ist festzustellen, ob die Wiederherstellung erfolgt und das Heilverfahren beendet ist. Ist dies der Fall, so ist aufzuklären, worin das Heilverfahren besteht, wie lange es voraussichtlich noch dauern wird, und geeignetenfalls, welche Verletzungsfolgen noch vorliegen. Auf Grund dieser Feststellungen ist über das weitere Heilverfahren, tunlichst nach Anhörung eines ärztlichen Beraters, zu beschließen.

17. Krankheitsberichte oder sonstige ärztliche Auskünfte sollen in der Regel einem ärztlichen Berater zur Aeußerung vorgelegt werden. Dieser hat geeignetenfalls sofort oder später die Stellung weiterer Fragen an den behandelnden Arzt, Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, Zuziehung eines zweiten Arztes oder Untersuchung durch einen Facharzt, die Ueberweisung in eine Fachheilanstalt oder sonstige Maßnahmen vorzuschlagen.

Brief aus Amerika.

Das **Journal of the American Medical Association** hat soeben seine **jährliche** Statistik über das **medizinische Hochschulwesen** in den Vereinigten Staaten für das Jahr 1910/11 veröffentlicht, der wir folgendes entnehmen: Die Zahl der Studierenden ist auf etwa 20 000 gesunken, die niedrigste in etwa 20 Jahren; seit 1904 ist der Abfall kontinuierlich, im ganzen jetzt 25 %. Die Sektierer (Homöopathen etc.) haben mehr als die Hälfte ihrer Schüler eingebüßt. Merkwürdig ist das geringere Interesse seitens der Frauen, deren Prozentsatz nicht unbedeutend gesunken ist: die Schwierigkeiten der Praxis sind bis zu einem gewissen Grade größer gefunden worden, als weiblichen Kräften entspricht. Es ist auch wohltuend, daß die Zahl der Schulen in einem Jahr von 133 auf 120 gefallen ist und daß eine Sekte, die physiomedikalische, verschwunden ist. In dieser Darstellung steckt aber ein empfindlicher Mangel, nämlich das Fehlen der osteopathischen Schulen, deren promovierte Studenten jetzt in vielen Staaten mit den Aerzten fast gleichberechtigt sind. Der Einschluß der bezüglichen Daten würde die erwähnte Statistik in einem viel weniger rosigen Licht erscheinen lassen, wenngleich ein bedeutender Fortschritt nicht zu verkennen ist.

Dasselbe Journal zeigt in einer anderen Statistik, daß die Bemühungen vieler Behörden, dem Unfug der **Veranstaltung von Feuerwerken am Nationalfeiertag** (4. Juli) zu steuern, nicht wenig gefruchtet hat. Die Zahl der Todesfälle betrug im ganzen 57, gegen 131 und 215 in den zwei vorangegangenen Jahren; die Gesamtzahl der Unfälle 1600, gegen 2900 und 5300; noch weitere Verbreitung und Einschärfung vernünftiger Verordnungen werden mit diesem Unheil zweifellos aufräumen können. Man sieht also, wie auch in dem klassischen Lande des Individualismus der Staat allmählich gezwungen worden ist, in die schädliche Tätigkeit Einzelner mehr und mehr einzugreifen.

Man hat auch einen neuen Weg gefunden, den **Kurpfuschern** auf den Leib zu rücken. Das Postamt verklagte einen Quacksalber wegen Versendung schwindelhafter Annoncen durch die Post; der Angeklagte bekam ein Jahr Zuchthausstrafe. Da diese Postverordnung Annoncen in den Zeitungen nicht weniger als private Umlaufsschriften umfaßt, wird den Kurpfuschern die Reklame gehörig erschwert werden; zur Strafbarkeit genügt die Anpreisung eines indifferenten Mittels oder das Versprechen, eine schwer heilbare Krankheit, etwa Tuberkulose, zu kurieren, namentlich wenn das Honorar im voraus gefordert wird. Kurz, die Kurpfuscher werden gerade wie die jetzt fast ausgerotteten Lotterieschwindler behandelt, und da sie, nach dem Sprichwort des Propheten, ihre Klientel vorzugsweise in der Ferne suchen, kann die Post ihnen in dieser Weise das Geschäft fast gänzlich verderben.

Stetig wiederholen sich die Urteile der Gerichte über die Strafbarkeit von Eltern, die Anhänger der **„Christian Science“** — Gesundbeten — sind und demnach ihren kranken Kindern ärztliche Pflege verweigern. Soeben hat sich der Staat Oklahoma, die Heimat des Radikalismus, den konservativeren Staaten in dieser Beziehung angeschlossen, sodaß die Grundlagen der Rechtsprechung in Gegenden von verschiedenster politischer Färbung jetzt ziemlich gut übereinstimmen und tatsächlich gesichert sind. Ob nun dadurch diesem entsetzlichen Fanatismus und Aberglauben gesteuert werden wird, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden, besonders da die Bestraften sich als Glaubensmärtyrer betrachten.

Großes Interesse bietet die amerikanische **Pockenstatistik** für das Jahr 1910, indem in den Nordstaaten 30 000 Krankheitsfälle mit 415 Todesfällen verzeichnet wurden. Dieser Bericht ist bloß in einem Sinne zu deuten; nicht etwa, wie man hier vielfach meint, daß der Krankheitstypus außerordentlich leicht war, sondern daß die erste Impfung zwar ziemlich allgemein, die Revakzination aber sehr nachlässig ausgeführt worden ist. Bei einer Sterblichkeitsziffer von kaum 1½ % müssen die meisten Fälle varioloid gewesen sein. Tatsächlich wird aber in vielen Teilen des Landes, namentlich im Süden, von wo keine Statistik vorliegt, auch die erste Schutzimpfung vielfach versäumt, auf diese entlegeneren Bezirke erstreckt sich aber die Krankheit relativ selten. In den bevölkertsten Teilen ist Infektionsgelegenheit fast konstant vorhanden, anderseits ist ein bedeutender Prozentsatz der Bevölkerung bloß einmal, d. i. nach der Geburt oder beim ersten Schulbesuch, geimpft; daher die große Morbidität und kleine Mortalität, die sonst nicht zu erklären wären. Die Vereinigten Staaten liefern demnach eines der schlagendsten Argumente für die Vakzination und Revakzination.

Die Anklage gegen Dr. Wylie ist in erbärmlichster Weise zusammengebrochen; das Resultat ist eine warme Empfehlung seitens der Regierung und eine freiere Stellung. Sein Amt stand bisher entschieden zu tief und unter zu vielen Vorgesetzten; eine gründliche Umgestaltung des Ackerbauministeriums steht in Aussicht, aber noch besser wäre freilich die Annahme der Vorlage, ein besonderes **Gesundheitsamt** zu schaffen. Gewisse Beamte scheinen ganz im Interesse der Nahrungs- und Arzneifälscher gewirkt zu haben, durch sie sind viele Prozesse im Sand verlaufen, bei anderen wurden die lächerlichsten Geldstrafen verhängt; hätten diese Leute ihr Spiel nicht zu toll getrieben, so hätten sie das nicht allzu strenge Gesetz noch viel länger umgehen können. Nach dieser Blamage wird die Bundesregierung wohl Ernst machen und mit dem Unfug ordentlich aufräumen.

Am 20. Oktober ist **Alexander H. Ferguson,** einer der bekanntesten Chirurgen von Chicago, an Diabetes gestorben. Wie Osler und viele andere war auch Ferguson ein Kanadier, der von einer bedeutenden Wirksamkeit in seinem Heimatslande in das größere Arbeitsfeld der Weltstädte der Union kam; von einer Professur in Winnipeg wurde er an die entsprechende Stelle an einer der Chicagoer Hochschulen gerufen, von wo seine literarische Tätigkeit sich in der ganzen Union bemerkbar gemacht hat.

Der Wirkungskreis unserer **Schulärzte** hat sich allmählich im Verlaufe von 15 Jahren so außerordentlich ausgedehnt, daß er momentan einen Hauptanteil der Bestrebungen des Gesundheitsamtes bildet. Man fing mit der Aussperrung der infektionskranken Kinder an, ging dann zu der speziellen Beaufsichtigung der minderwertigen und schwächlichen Kinder über und ist jetzt im Begriff, eine weitgehende Prophylaxe in bezug auf Zahndefekte und Plattfuß einzuführen. Es ist wohl keine Uebertreibung, wenn man sagt, daß nicht 1 % der Kinder der ärmeren Bevölkerung mit einem nur annähernd gesunden Gebiß in die Schule kommt; wenigstens nach meiner eigenen Erfahrung ist ein solches eine große Rarität. In bezug auf den Plattfuß liegt die Sache wohl nicht ganz so schlimm; die große Häufigkeit dieses Defektes während und kurz nach der Pubertät fällt aber schon bei den Armee- und Polizeirekruten auf und ist bei den weniger kräftigen jungen Leuten wohl noch bedeutend größer, ja man kann sagen, daß der Durchschnittsfuß schon bis zu einem gewissen Grade platt ist. Neben der Verhütung der Skoliose ist also die des Plattfußes von nicht geringer Wichtigkeit für den späteren Lebenslauf.

Wachenheim (New York).

Korrespondenzen.

Ueber Fremdkörper im Uterus als Mittel zur Verhütung der Konzeption.

Erwiderung auf die Mitteilung von Dr. Liek (Danzig).

Von Dr. Richter in Waldenburg (Schl.).

Nr. 19 dieser Wochenschrift, die verspätet zu meiner Kenntnis gelangt ist, enthält eine Beobachtung des genannten Kollegen, derzufolge in den Uterus eingelegte Silkwormfäden auf dem Wege einer Endometritis zu einer schweren eitrigen Adnexerkrankung geführt haben sollen, die operativ beseitigt werden mußte. Zur Herstellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen dem Anticoncipiens und der Erkrankung der Adnexe geht Liek von der Voraussetzung aus, daß wie in seinem so in allen anderen Fällen die Silkfäden eine Endometritis erzeugen müssen. Nach meinen Beobachtungen und denen anderer Aerzte, die mir ihre Erfahrungen mitgeteilt haben, ist dies nicht zutreffend. In der Mehrzahl der Fälle werden die Fäden anstandslos, ohne Schmerzen, ohne menstruelle Störungen vertragen. Es hat sich ferner tatsächlich gezeigt, daß nach Entfernung der Fäden der Uterus alsbald wieder konzeptionsfähig geworden ist. In dem Liekschen Falle sind einige Monate nach Einführung endometrische Erscheinungen, in Form schmerzhafter und verstärkter Menses, aufgetreten. Da Liek die Fäden nicht selbst eingelegt hat, wird er nicht wissen können, in welcher Weise dies geschehen und ob der Uterus aufnahmefähig gewesen ist. Die Einführung ist, wie ich in meiner ersten Mitteilung (No. 39, Jahrgang 1909 dieser Wochenschrift) betont habe, nicht immer ganz leicht. Sie muß schonend, unter aseptischen Kautelen und, ohne Verletzungen zu setzen, erfolgen. Daß es ferner Frauen, auch mit gesunden Organen, gibt, die aus nicht erkennbaren Gründen das Mittel nicht vertragen, habe ich bereits früher hervorgehoben. Diese Beschränkung teilt das Mittel wohl mit jedem anderen in der Therapie verwandten. Derartige Fälle sind aber nicht häufig.

Antikonzeptionelle Mittel sind nicht zu entbehren für den Arzt, der mit der leidenden Frauenwelt in Berührung kommt. Solange es daher kein besseres und dezenteres Mittel als das von mir angegebene gibt, das jede mißbräuchliche Verwendung ausschließt, wird es in geeigneten Fällen weiter benutzt werden dürfen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die große Bedeutung einer rechtzeitigen zweckmäßigen Behandlung der Unfallverletzten ist zwar heute fast allgemein auch von den Versicherungsträgern erkannt worden, hat aber noch nicht überall zu Maßnahmen geführt, die geeignet sind, die höchste Aufgabe der sozialen Gesetzgebung, nämlich die möglichst lange Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Arbeiter, nach Möglichkeit zu verwirklichen. Insbesondere auf dem Lande, aber auch in kleineren Städten weist die Organisation der von den Berufsgenossenschaften zu bewirkenden Heilverfahren noch mancherlei Mängel auf, und es steht fest, daß in nicht wenigen Fällen die Einbuße an Arbeitsfähigkeit und damit die den Verletzten zuzubilligende Rente durch eine zeitlich oder qualitativ unzureichende Behandlung gesteigert wird. Unter den Schwierigkeiten, die einer Besserung dieser Verhältnisse entgegenstehen, kommt außer den ungenügenden Mitteln mancher Berufsgenossenschaft prinzipiell vornehmlich die gesetzliche Bestimmung in Betracht, nach der die ärztliche Versorgung der Verletzten in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall, in der sog. Wartezeit, den Krankenkassen vorbehalten ist; und hier sind es nicht nur die materiellen Leistungen der Krankenkassen, sondern auch Kompetenzkonflikte zwischen deren Aerzten und den Heilfaktoren der Berufsgenossenschaften, die nur zu oft die Einleitung einer zweckgemäßen Behandlung erschweren. Es muß daher als ein bedeutungsvoller Fortschritt begrüßt werden, daß es der dankenswerten persönlichen Initiative und geschickten Hand des derzeitigen Präsidenten des Reichs-Versicherungsamts Dr. med. h. c. Kauffmann nach zahlreichen Verhandlungen mit Vertretern der Berufsgenossenschaften, der Versicherten und der Aerzte gelungen ist, in wesentlichen Fragen ein Einverständnis aller Interessentengruppen zu erzielen und richtunggebende Leitsätze für das Heilverfahren in der Wartezeit aufzustellen. Diese auf S. 77 veröffentlichten Thesen sind zunächst für die gewerblichen Berufsgenossenschaften bestimmt, sie sind aber auch den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften zur möglichst weitgehenden Berücksichtigung übersandt worden. In dem Begleitschreiben wird völlig zutreffend betont, daß die Leitsätze nicht schablonenhaft behandelt, sondern den einzelnen Fällen angepaßt werden sollen. Und in diesem Sinne können auch diejenigen Aerzte, die mit der einen oder anderen Bestimmung nicht völlig übereinstimmen, in bester Ueberzeugung das Schlußwort des Rundschreibens bestätigen: „Verständnisvoll angewandt, werden die Leitsätze dazu beitragen, durchgehend ein wirksames Heilverfahren zum Vorteile für alle Beteiligten sicherzustellen.“

— Anläßlich der Massenerkrankungen im städtischen Obdach hatten sich, so wird offiziös mitgeteilt, auf Ersuchen des Ministers des Innern am 5. d. M. die beteiligten Medizinalbeamten, Krankenhausärzte, Gerichtsärzte und die mit der wissenschaftlichen Erforschung der Krankheit betrauten Bakteriologen und Chemiker, sowie Vertreter des Polizeipräsidiums, der Staatsanwaltschaft und der städtischen, Staats- und Reichsbehörden im Ministerium des Innern versammelt, um die Krankheitsursache klarzustellen. Die Verhandlungen leitete Ministerialdirektor Dr. Kirchner. Nach den Feststellungen entfallen die ersten Erkrankungen und Todesfälle auf den 26. Dezember v. J., die letzte Erkrankung und der letzte Todesfall auf den 2. Januar. In diesem Zeitraum werden 161 Erkrankungen gezählt, von denen 67 = 41 % tödlich endeten. Das Krankheitsbild war einheitlich, nur nach der Schwere der Erkrankung mehr oder minder ausgeprägt. Alle Kranken zeigten Uebelkeit, starken Durst, Hinfälligkeit, Schwäche in den Beinen, Kopfschmerz, Pupillenstarre, häufig auch Sehstörungen. Der Tod erfolgte unter größter Atemnot. Die Obduktionen ergaben wenig ausgeprägte Befunde. Die Kranken waren ausschließlich männlichen Geschlechts und mit wenigen Ausnahmen Gäste des städtischen Obdachs. Es war kaum zweifelhaft, daß den Massenerkrankungen eine Vergiftung, nicht eine übertragbare Krankheit zugrunde lag, und daß die Quelle des Giftes nicht in dem Obdach selbst zu suchen war. Man hatte Grund zu der Annahme einer Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel, insbesondere geräucherte Fische (Dorsche und Bücklinge) oder Buletten aus Pferdefleisch, weil eine größere Zahl der zuerst Erkrankten kurz vorher Fische oder Buletten gegessen hatte. Diese Annahme lag um so näher, als die Krankheitserscheinungen denjenigen bei Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel (Botulismus) ähnlich waren, weil im Institut für Infektionskrankheiten angestellte Tierversuche eine starke Giftwirkung des Mageninhalts und des Blutserums der Kranken ergaben und weil das Gift bei Anwendung eines Antibotulismus-Serums seine Wirksamkeit verlor. Noch bevor diese Versuche abgeschlossen waren, fand der chemische Sachverständige des Polizeipräsidiums in dem Schnaps eines Branntweinausschanks, wo ausschließlich männliche Asylisten in großer Zahl verkehrten, erhebliche Mengen Methylalkohol und stellte mit Hilfe der Kriminalpolizei fest, daß diese und einige andere dem Asyl benachbarte Branntweinschenken den mit Methylalkohol verfälschten Schnaps von dem Drogisten S. in Charlottenburg bezogen hatten, der, wie die Haussuchung ergab, einen großen Vorrat von Methylalkohol an Stelle des teueren Trinkbranntweins verkauft hatte. Die Polizeibehörde hat die Abnehmer des S. ermittelt und ihren Ausschank entweder geschlossen oder die bedenklichen Schnapsvorräte in Verwahrung genommen. Der Verdacht, daß die Massenvergiftungen auf den Genuß von methylalkoholhaltigem Schnaps zurückzuführen seien, ist durch die weiteren Untersuchungen zur Gewißheit geworden. Es hat sich herausgestellt, daß die im Asyl noch ermittelten Reste von geräucherten Fischen und von Pferdefleischbuletten kein Gift enthielten. Dagegen ist im Mageninhalt von Kranken Methylalkohol nachgewiesen worden. Ferner waren die Krankheitserscheinungen bei den Vergifteten in Uebereinstimmung mit denjenigen, welche man bei einigen, in jüngster Zeit beobachteten Massenvergiftungen durch Methylalkohol in Amerika, Rußland und Ungarn gesehen hat. In Deutschland war Gleiches noch nicht beobachtet worden. —

Diese halbamtliche Kundgebung wird ergänzt durch einen interessanten Vortrag von Geheimrat F. Strassmann im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 8. d. M. Der Leichenbefund sprach zunächst nicht gegen Fischvergiftung; hinzu kam, daß Tierinjektionen mit Mageninhalt von Verstorbenen botulismusähnliche Symptome hervorriefen, ferner daß durch v. Wassermann im Serum eines Erkrankten ein Toxin nachgewiesen wurde, das dem Toxin des Botulismus sehr ähnelte. Bei eingehenderer Untersuchung, namentlich des Blutes, der Lungen und des Mageninhalts, fanden sich jedoch charakteristische Zeichen für Methylalkohol-Vergiftung. (Der Vortrag wird originaliter in der nächsten Nummer dieser Wochenschrift erscheinen.)

— Am 6. d. M. ist in einer Sitzung der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen auf Ersuchen des Ministers des Innern die Frage erörtert worden, ob ein erhebliches praktisches Bedürfnis zur Feststellung der Virginität bei einer Leichenschau zwecks Feuerbestattung vorliegt. Die Frage ist nach eingehender Erwägung aller dafür und dagegen sprechenden Momente von der Deputation verneint worden. Unter diesen Umständen hat der Minister des Innern die fragliche Bestimmung aufgehoben.

— Vom Kultusminister sind durch Erlaß vom Dezember vorigen Jahres eingehende Untersuchungen über die Verbreitung der Kurzsichtigkeit an den höheren Schulen der preußischen Monarchie angeordnet worden. Mit der Durchführung dieser Erhebungen nach besonderem Untersuchungsplane ist der Priv.-Doz. Dr. Franz F. Krusius, Assistent an der Universitäts-Augenklinik in der Kgl. Charité zu Berlin, beauftragt worden.

— Der Austauschprofessor Dr. Theobald Smith von der Harward-Universitity in Boston hat am 8. Januar im Hygienischen Institut seine Vorlesungen über die Beziehungen zwischen Parasitismus und Krankheit begonnen.

— Die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft hielt am 3. d. M. eine Sitzung ab, in der über die Errichtung biologischer Forschungsinstitute verhandelt wurde.

— Die Laryngologische Gesellschaft veranstaltet am 15. d. M. eine Gedenkfeier für Bernhard Fränkel im Hörsaal der Hals-Nasenklinik der Charité um 6¾ Uhr.

— Prof. Edinger (Frankfurt a. M.) wird im Kaiserin Friedrich-Haus am Sonnabend den 13. und Montag den 15. Januar, 6½ Uhr abends, zwei Vorträge über den Bau des Gehirns in Beziehung auf die Psychologie halten (nur für Aerzte und Studierende unentgeltlich).

— Der Mecklenburgische Aerztevereinsbund hat eine neue Standesordnung aufgestellt.

— Im Inseratenteil findet sich eine Anzeige der Berliner Dozenten-Vereinigung für ärztliche Ferienkurse.

— Die Gründung eines Lepraheims ist für den Bezirk Daressalem in Aussicht genommen. Die erforderlichen Gelder werden voraussichtlich aus der Stiftung des verstorbenen Inders Sewa Haji und aus dem Selbstwirtschaftsfonds des Bezirks bereitgestellt werden.

— 33. Balneologen-Kongreß, 7.—11. März Berlin. Tagesordnung: Ueber die Bäderbehandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten, Ref.: Prof. Groedel (Nauheim), über die Klimatotherapie Prof. Determann (St. Blasien), über physikalische Behandlung Geheimrat Brieger, über die Diät Prof. H. Strauss (Berlin). Alles Nähere durch den Generalsekretär Geheimrat Dr. Brock, Berlin NW 52, Thomasiusstr.

— Vom 18.—30. März findet in der Technischen Hochschule in Charlottenburg ein Fortbildungskurs in der Nahrungsmittelchemie statt. Der Kurs wird in zwei Abteilungen abgehalten, Honorar für beide 80 M, für jede einzeln 50 M. Meldungen bis zum 1. Januar an die Geheimräte K. v. Buchka und W. Kerp in Berlin, Th. Paul in München.

— 29. Deutscher Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden (15. bis 18. April). Hauptthema: Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darmerkrankungen. Ref.: Prof. H. Rieder (München). Zu dem Thema haben Vorträge zugesagt: Prof. R. Magnus (Utrecht): Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals, und Prof. Quervain (Basel): Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magen-Darmkanales. Vortragsanmeldungen etc. an den Sekretär des Kongresses, Geh.-Rat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstraße 13.

— 26. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft, München, 21. bis 24. April. Tagesordnung: Einige Probleme der Organisation in neuer Beleuchtung (Teilkörpertheorie und Theorie der morphologischen Reihen). Ref.: Herr M. Heidenhain (Tübingen). — Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Eireifung. Ref.: Herr Lubosch (Jena). Alles Nähere durch den Schriftführer Prof. v. Bardeleben (Jena).

— Der 4. Internationale Kongreß für Physiotherapie in Berlin ist auf die Osterwoche 1913 verschoben worden.

— Barmen. Geh. San.-Rat Prof. Dr. Heusner tritt am 1. April von der Leitung der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenhäuser zurück.

— Charlottenburg. Die Stadt hat dem Hauspflegeverein eine Summe zur Verfügung gestellt, um armen Schwangeren und Wöchnerinnen zur Förderung des Selbststillens Lebensmittel, vor allem Mittagessen, zukommen zu lassen. Meldungen an die Ernährungsabteilung des Vereins, Marchstr. 7, Dienstag und Freitag 10—11 Uhr.

— Hamburg. Am 1. Januar feierte Dr. Kellner das Jubiläum seiner 25 jährigen Wirksamkeit als Oberarzt der Alsterdorfer Anstalten für jugendliche Schwachsinnige, Idioten und Epileptische. Aus diesem Anlaß wurde ihm eine wissenschaftliche Festschrift gewidmet.

— Meissen. Dr. v. Keller ist zum a. o. Mitglied des Landesmedizinalkollegiums ernannt.

— Schöneberg. Die Ortskrankenkasse der Stadt hat in Wernigerode/Harz ein Erholungsheim (39 Betten) errichtet für Rekonvaleszenz nach akuten Krankheiten (Lungen-, Rippenfellentzündungen, Infektionskrankheiten etc.), Blutarmut, Neurasthenie, Basedowsche Krankheit und Ernährungsstörungen. Ausgeschlossen von der Aufnahme sind Patienten, welche besondere fortgesetzte ärztliche Behandlung nötig haben, sowie solche, welche an Infektionskrankheiten (besonders Tuberkulose) leiden, sowie Geisteskranke.

— Stuttgart. Der Ausschuß der II. Kammer für den Gesetzentwurf betreffend die Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte hat einen Antrag angenommen, wonach spätestens vier Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes den Landständen eine Neuregelung der Gehälter der Oberamtsärzte in Vorschlag zu bringen ist.

— Weißensee. Die Gemeindevertretung hat die Uebernahme des vom Roten Kreuz erbauten Auguste Viktoria-Krankenhauses beschlossen.

— Bern. Eine Gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz soll gegründet werden. Alles Nähere durch Dr. v. Fellenberg. (Bisher besteht nur eine Société d'Obstétrique et de Gynécologie de la Suisse Romande.)

— Amsterdam. Am 27. Mai 1918 soll der 100. Geburtstag von Donders durch Enthüllung eines Denkmals gefeiert werden. Die Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst richtet an die holländischen Aerzte einen Aufruf, sich bei der Sammlung für dieses Denkmal zu beteiligen.

— Dorpat. Für den Bau einer Kinderklinik sind 40 000 Rubel bewilligt.

— St. Petersburg. Die Psychiatrische Gesellschaft feierte am 4. Januar das 50 jährige Bestehen. — Aus den auf der Dresdener Hygiene-Ausstellung ausgestellten Gegenständen soll ein städtisches Hygienemuseum entstehen.

— Rom. Prof. Durante, Direktor der Chirurgischen Klinik, ist nach Tripolis abgereist.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner hat von der Universität Würzburg die große goldene Rinecker-Medaille erhalten. — Bonn: Prof. Dr. v. Franqué (Gießen) hat den Ruf als Fritschs Nachfolger angenommen. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. A. Bittorf, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Königsberg: Priv.-Doz. Dr. Hofbauer, Oberarzt der Frauenklinik, hat den Titel Prof. erhalten. — Straßburg: Priv.-Doz. DDr. Bartels (Ophthalmologie) und Schickele (Gynäkologie) haben den Titel Prof. erhalten. — Basel: Dr. P. Preiswerk hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Brüssel: Prof. Thiriar, Direktor der I. Chirurgischen Klinik, ist in den Ruhestand getreten; sein Nachfolger ist Prof. A. Depage. Zum Direktor der II. Chirurgischen Klinik ist Dr. J. Verhoogen ernannt. — Kasan: Priv.-Doz. Dr. W. Bogoljubow ist zum Prof. der Chirurgie in Saratow ernannt. — Kopenhagen: Dr. Mölgaard ist zum Prof. der Physiologie an der Landwirtschaftlichen Hochschule ernannt. — St. Petersburg: Prof. W. Bechterew ist zum Ehrenmitglied der Medizinischen Gesellschaft in Budapest, Prof. Dr. B. Werchowsky zum Direktor des Medizinischen Instituts für Frauen, Priv.-Doz. Dr. N. Petrow zum Prof. der Chirurgie in Warschau, Priv.-Doz. Dr. W. Boldyrew zum Prof. der Pharmakologie in Kasan ernannt.

— Gestorben: Dr. Loebisch, emer. Prof. für Medizinische Chemie in Innsbruck. — Prof. Esposito, Direktor der Irrenanstalt Macerata, durch Berühren der elektrischen Starkstromleitung. — Priv.-Doz. Dr. J. Atlassow in St. Petersburg.

— **Literarische Neuigkeiten.** Ende Januar beginnt im Verlage von Julius Springer (Berlin) als offizielles Organ des Deutschen Kongresses für innere Medizin ein Zentralblatt für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete zu erscheinen. Die Zeitschrift, die unter ständiger Aufsicht einer vom Kongreß eingesetzten Kommission [zurzeit Prof. Dr. W. His (Berlin), Prof. Dr. F. v. Müller (München), Prof. Dr. C. v. Noorden (Wien), Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin)] herausgegeben und von Dr. v. Domarus (Berlin) redigiert wird, wird in rascher, vollständiger und objektiver Weise über alle erwähnenswerten Publikationen des In- und Auslandes auf dem Gesamtgebiete der inneren Medizin in weitestem Sinne berichten. Sie stellt also für den inneren Mediziner, der bisher mehrere Zentralblätter für die einzelnen Gebiete seines Faches zu halten gezwungen war, ein vollständiges Repertorium seines ganzen Arbeitsgebietes dar. Die Zeitschrift erscheint wöchentlich. Der Preis des Bandes von 800 Seiten beträgt 32,00 M (für Mitglieder des Kongresses 24,00 M).

— **Berichtigungen zum Jahrgang 1912 des Reichsmedizinalkalenders:** Dr. Wilhelm in Schreiberhau ist nicht mehr an der Leitung des Sanatoriums Hochstein (früher Sanatorium Schreiberhau) beteiligt, sondern besitzt ein eigenes Sanatorium. (Die ärztliche Leitung des Sanatoriums Hochstein untersteht seit Jahresfrist außer Dr. Schönherr auch Dr. Kerlé; die Anstalt wird nicht mehr nach Lahmannschem Regime geführt, sondern entspricht sowohl in ihrem physikalischen, als auch diätetischen Heilapparat allen anerkannten Anforderungen einer modernen Heilanstalt.)

In Bad Kudowa praktiziert Dr. Silbermann auch in diesem Jahre.

An unsere Mitarbeiter.

Die ständig zunehmende Zahl von Originalaufsätzen veranlaßt uns, unsere Mitarbeiter von neuem darauf hinzuweisen, daß die Publikationen in ihrem Umfang soweit wie irgendmöglich zu beschränken und von allem für die wesentliche Aufgabe der Mitteilung unnötigen Beiwerk zu entlasten sind. Insbesondere sind allgemeine Einleitungen, historische Uebersichten, ausgedehnte Literaturangaben (speziell wörtliche Zitate und Einzelfälle) u. dgl. zu unterlassen. Kasuistik, Abbildungen, Tabellen sind auf das äußerste zu verringern.

Durch eine knappe und präzise Darstellung werden die Aufsätze für den Leser wertvoller, erfüllen also in höherem Grade ihren Zweck; bisweilen werden sie dadurch überhaupt erst brauchbar.

Die Schnelligkeit der Publikation werden wir fortan noch mehr als bisher von der Größe der Aufsätze abhängen lassen.

Artikel von größerem Umfang als 8 Druckspalten unserer Wochenschrift werden nur noch ausnahmsweise aufgenommen werden.

Namentlich zur Beurteilung ihres Umfangs müssen die Arbeiten gut leserlich, am besten mit der Maschine, geschrieben sein.

Die Redaktion.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Garten und Sochor (Gießen), **Positive Nachschwankung.** Ztralbl. f. Physiol. No. 17. Die sogenannte positive Nachschwankung des Aktionsstromes nach Hering am markhaltigen Nerven wird durch Sauerstoffentziehung (Stickstoffatmosphäre) binnen 30 Minuten aufgehoben und kehrt nach Zutritt von Sauerstoff wieder. Durch Kohlensäure kann die Aufhebung schon in einer Minute bewirkt werden; es handelt sich hier um spezifische Wirkung, nicht Sauerstoffentziehung.

Krotkow, Einfluß des **Hungerns** auf die **Viskosität** des **Blutes.** Russk. Wratsch No. 42. Versuche an Hunden und Kaninchen. Durch Hungern steigt das spezifische Gewicht und die Viskosität. Durch das Herausfüttern nach dem Hungern sinkt beides, meist unter die Norm.

Asher und Garmus, **Permeabilität** und **Scheidevermögen** der **Drüsenzellen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 19. Die Verfasser geben eine neue Methode vitaler Beobachtung bzw. vitaler Färbung an: Beobachtung der Drüsen der Nickhaut des lebenden Frosches bei schwacher Vergrößerung nach Injektion von Methylenblau. Sie haben dabei die Drüsen in verschiedener Art funktionell beeinflußt (Atropin, Pilokarpin, Saponin etc.) und schließen aus ihren Ergebnissen, daß das Scheidevermögen der Drüsenzellen für Farbstoffe nicht ausschließlich vom Gesichtspunkt der Lipoidlöslichkeit aus beurteilt werden darf; vielmehr kommen für die Permeabilität wie für die vitale Färbung noch andere physiologische Faktoren in Frage.

Steinach (Prag), **Umstimmung** des **Geschlechtscharakters** bei **Säugetieren.** Ztralbl. f. Physiol. No. 17. Vorläufige Mitteilung interessanter Versuche, die der Verfasser im Anschluß an seine vorjährigen über Implantatation der Hoden und Bedeutung ihrer interstitiellen Substanz gemacht hat: er implantierte jetzt Ovarien bei frühkastrierten männlichen Säugetieren (Meerschweinchen, Ratten) und sah sie anheilen, wachsen und zum Teil reifen, mit Follikelentwicklung etc. Die generativen Elemente des Ovariums zeigen sich also bei der Verpflanzung viel widerstandsfähiger als diejenigen des Hodens. Auf jeden Fall aber erhält sich das interstitielle Gewebe, das als Drüse mit innerer Sekretion auf die Geschlechtscharaktere wirkt (sogenannte Pubertätsdrüse nach der Bezeichnung des Verfassers): dabei hemmt sie die präformierten heterologen Charaktere, das kräftigere Knochenwachstum etc., und fördert die ihr selbst gleichsinnigen: Ausbildung der Brustdrüsen, des Fettpolsters etc. Ja selbst die mitimplantierte Tube und der Uterus wachsen im männlichen Individuum heran; auch der psychische Sexualcharakter wird umgestimmt; kurz, es findet eine förmliche „Femination der Männchen“ statt.

Backman, **Entstehung** der **homoiosmotischen Eigenschaften.** Ztralb. f. Physiol. No. 19. Das Meerwasser, das hypothetische Urmedium der Organismen setzt der Erwerbung homoiosmotischer Eigenschaften (Erhaltung gleichen osmotischen Drucks unabhängig vom äußeren Medium) Hindernisse. Ihre Erwerbung erfolgt durch Anpassung der einzelnen Tiergruppe als zum Leben in Süßwasser oder Luft nötiges Erfordernis.

Backman, **Osmotischer Druck** bei **Wasserkäfern.** Ztralbl. f. Physiol. No. 18. Die Hämolymphe der Wasserkäfer zeigt einen verschiedenen, für jede Art derselben konstanten osmotischen Druck (durch Zentrifugieren von Kaninchenerythrozyten im Hämatokrit bestimmt); in für sie hypotonischen Medien können sie längere Zeit aushalten, in höher konzentrierten gehen sie bald zugrunde, müssen aber in der Natur sich auch solchen anpassen können, da sie in Meerwasser und Salzseen gefunden worden sind.

Backman, **Osmotischer Druck** der **Libellen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 19. Auch die Libellen bewahren ihren osmotischen Druck unveränderlich durchs ganze Leben, schon im Larven- und Puppenstadium.

Allgemeine Pathologie.

J. Veit (Halle a. S.), **Die mangelhafte Anlage.** (Rektorats-Antrittsrede). Wiesbaden, J. F. Bergmann 1911. 23 S. 0,80 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die mangelhafte Anlage kann entweder durch Erkrankungen in früher Jugend erworben oder als solche „im engeren Sinne“ ererbt und angeboren sein. Es entwickeln sich bei einzelnen Menschen die Gliedmaßen und inneren Organe ohne jede ersichtliche Ursache in besonderer Eigenart und zeigen eine gewisse Schwäche und Störungen, welche sie minder leistungsfähig als den Durchschnitt der Menschen machen. Die Ursachen sind nur zum Teil bekannt; Schädlichkeiten, die auf die Eltern eingewirkt haben (Alkoholismus oder schwere Infektionskrankheiten) können dabei mitwirken. Als Paradigma rein anatomischer mangelhafter Anlage wird die Entwicklung des infantilen Beckens mit seiner vergrößerten Anzahl von sechs Kreuzbeinwirbeln auf Grund der segmentalen Hypothese geschildert und die sich daran anschließenden Formen des Assimilations-, Nägeleschen und Robertschen Beckens. Als Beispiel für funktionelle Störungen einzelner Organe durch mangelhafte Anlage wird die Eklampsie hingestellt, bei der Veit unter anderem auch häufig allgemeine Beckenverengerung beobachtete. Gegen die in die Blutbahn verschleppten peripherischen Chorionteile und körperfremden Eiweißstoffe sollen bei kräftigen, gesunden Frauen die Sekrete von Drüsen mit innerer Absonderung entgiftend wirken. Bei Frauen mit mangelhafter Anlage dieser Drüsen treten als Vergiftungserscheinung eklamptische Krämpfe, vielleicht anaphylaktischer Natur auf. Mangelhafte Anlage des Willens zeigt sich sowohl in der Unfähigkeit, gewisse mit normalen Vorgängen verbundene Schmerzen ohne Betäubungsmittel zu ertragen, als auch in verringerter Arbeitsfähigkeit bei relativ geringen Beschwerden. Eine solche mangelhafte Anlage des Nervensystems von Simulation zu unterscheiden ist auch von großer sozialer Bedeutung.

Ganter und Zahn (Freiburg i. B.), **Reizbildung** und **Reizleitung** im **Säugetierherzen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 18. Abkühlung des Sinusknotengebiets an der Einmündung der Venen in den rechten Vorhof bewirkt Synchronschlagen von Vorhof und Kammer; die Führung des Herzens übernimmt jetzt ein Zentrum im Tawaraschen Knoten; kühlt man auch letzteren ab, während der Sinusknoten durch Wärme ausgeschaltet ist, so sinkt, erwärmt man ihn, so steigt die Frequenz der synchronschlagenden Herzabschnitte. Schaltet man dagegen nur den Tawaraschen Knoten durch Abkühlung aus, so findet man alle Ueberleitungsstörungen, die auch am Menschen klinisch bekannt sind; durch Wiedererwärmung werden sie wieder rückgängig gemacht.

Rywosch, **Vergleichende Wärmehämolyse.** Ztralbl. f. Physol. No. 19. Je höher der „Schmelzpunkt“ der Blutkörper (Temperatur der Hämolyse beim Erwärmen) einer Tierart ist, desto geringere Konzentrationen von Saponin genügen auch zur Hämolyse, während die Reihenfolge für die zur Hämolyse erforderliche Hypertonie wäßriger Lösungen die umgekehrte ist. In beiden ersteren Fällen kommen die lipoiden Zellbestandteile, resp. deren „Dehnbarkeit“ in Betracht.

K. Kimura und W. Stepp (Gießen), **Blutserumgehalt** an **ätherlöslichem Phosphor.** Deut. Arch. f. klin. Med., Bd. 104, H. 3 u. 4. Bestimmung des ätherlöslichen Phosphors und Umrechnung auf Lecithinwerte bei 36 Kranken. Hohe Lecithinwerte wurden u. a. bei parasyphilitischen Erkrankungen, Diabetes, niedrige bei Nephritis und Herzinsuffizienz gefunden (2 resp. 1 g Lecithin auf 1000 Serum).

David Thomson, **Leukozytenschwankungen.** Brit. med. Journ. 16. Dezember. Bei 40 Malariakranken wurde folgendes Verhalten der Leukozyten beobachtet: Wenn viele Malariaparasiten im Blute kreisten, war die Leukozytenzahl gering; nahmen die Parasiten mit dem Fallen der Temperatur ab, so trat eine starke Leukozytose ein. Die täglichen Leukozytenschwankung betrug zwischen 8000 und 125 000 im Kubikmillimeter. Bei den durch Chinin anscheinend geheilten Fällen war regelmäßig eine erhebliche Leukozytose nachzuweisen, und zwar zu der Zeit, zu welcher früher die Sporulation der Parasiten stattzufinden pflegte. Der Verfasser glaubt, diese Vermehrung der Leukozyten sei hervorgerufen durch die Sporulation einzelner lebend gebliebener Parasiten, welche nicht zahlreich genug seien, um eine Temperaturerhöhung hervorzurufen oder durch das Mikroskop nachgewiesen werden zu können. Danach wäre die etwa alle vier Stunden vorzunehmende Leukozytenzählung wohl geeignet, dunkle Krankheitsbilder, z. B. Malaria larvata, aufzuklären. Aehnliche interessante Beobachtungen wurden bei Hodgkinscher Krankheit und Karzinom, allerdings nur in vereinzelten Fällen, gemacht.

M. Massone (Berlin), **Giftzerstörende Eigenschaften** der **Leukozyten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Zweitägige Prodigiosuskulturen wurden der Einwirkung von frischem Meerschweinchenserum ausgesetzt und das resultierende anaphylaktische Gift teils unvorbehandelt, teils nach Vorbehandlung mit Leukozyten Meerschweinchen intravenös injiziert. Es ergab sich durch den Leukozyteneinfluß eine ausgesprochene Abschwächung, bisweilen sogar eine völlige Vernichtung der Giftwirkung. Man darf daher in der Tat die weißen Blutkörper nicht nur als Bakterienvernichter, sondern auch als Zerstörer ihrer Gifte ansehen.

E. Grafe und F. Fischler (Heidelberg), **Gesamtstoffwechsel** bei Hunden mit **Eckscher Fistel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Vergleichende. genügend lange fortgesetzte Respirationsversuche bei Hunden mit Eckscher Fistel ergaben, daß Störungen im respiratorischen Gaswechsel nur im Stadium der Intoxikation vorkommen.

F. Fischler (Heidelberg), **Fleischintoxikation** bei Hunden mit **Eckscher Fistel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Ecksche Fistelhunde erkranken leicht infolge von Pankreasläsionen an Pankreasfettgewebsnekrose, Fermentaustritten und nachfolgendem toxischen Abbau der Leber (manische Zustände, Koma, Exitus). Diese Komplikation läßt sich insbesondere durch Vorbehandlung der Versuchstiere mit Trypsin hintanhalten. Füttert man überlebende Hunde ausschließlich mit Fleisch, so treten später oder früher depressive Zustände mit Amaurose, Ataxie, Krämpfen, Koma auf. Es gelingt durch prophylaktische bzw. therapeutische Säuregaben diese Symptome zu verhindern bzw. zur Abheilung zu bringen. Fischler bezeichnet diese nach Fleischfütterung bei Fistelhunden ausbrechende Krankheit als Alkalosis.

Er ist der Meinung, daß die **Leberfunktion** u. a. darin besteht, das **Säuren- und Basen-Gleichgewicht** zu vermitteln.

R. Asch (Breslau), **Frühreifer Zwitter.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 10. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Pathologische Anatomie.

M. Dominici, Die **lipoiden Substanzen** in den **Geschwülsten.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. In den Tumoren können die Lipoide mit dem Charakter der Doppelbrechung und positivem Verhalten gegen die Methode von Ciaccio vorkommen. In den Tumoren können wenigstens zwei Typen von Lipoiden vorkommen, die negative Resultate mit der optischen Methode und positive mit der von Ciaccio geben. Was die biologische Bedeutung der Lipoide in den Geschwülsten anbelangt, so macht der Verfasser auf zwei wesentliche Punkte aufmerksam, nämlich: a) es können Lipoide in gut erhaltenen Zellen vorhanden sein; b) konstant werden reichliche Lipoide in den nekrotischen Herden beobachtet.

D. Veszprémi (Kolozsvár), **Periarteriitis nodosa.** Orvosi Hetilap No. 43—45. Gründliche mikroskopische und bakteriologische Untersuchung von zwei Fällen spricht für eine von der Adventitia ausgehende Gefäßveränderung und gegen eine syphilitische Aetiologie.

Mikrobiologie.

Williams, **Leprabazillus.** Brit. med. Journ. 16. Dezember. Williams hat angeblich **festgestellt**, daß der Erreger der Lepra kein säurefestes Stäbchen, sondern eine pleomorphe Streptothrixart ist, welche in folgenden Formen vorkommt: 1. als nicht säurefeste Streptothrix im Myzelstadium; 2. als nicht säurefestes diphtheroides Stäbchen (beide haben säurefeste Verzweigungen); 3. als säurefestes Stäbchen (Trümmer von 1.); 4. als säurefestes Myzel.

Leonhard Dudgeon und Panton, **Diplokokken** im **Urogenitaltraktus.** Lancet 16. Dezember. Die Verfasser fanden im Urogenitaltraktus einen dem Pneumokokkus verwandten Diplokokkus. Er kommt dort vor, ohne daß irgendwelche Krankheitserscheinungen bestehen. Zuweilen finden sich jedoch Entzündungserscheinungen. Es ist möglich, daß bei Angaben über die Häufigkeit des Pneumokokkus in den Harnwegen eine Verwechslung mit diesem Diplokokkus vorliegt. Der Kokkus ist für Mäuse und Ratten nicht pathogen.

Allgemeine Therapie.

1. **B. Möllers** und **W. Heinemann** (Berlin), **Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten.** 2. **G. Jochmann** und **B. Möllers** (Berlin), **Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Kochs albumosefreiem Tuberkulin.** 3. **K. Blühdorn** (Berlin), **Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose.** Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung. Heft 3. Leipzig, Georg Thieme, 1912. 3,60 M. Ref.: Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

1. Wenn es auch praktisch möglich ist, das Tuberkulin in Kapseln zu verabreichen, die der Magenverdauung widerstehen und erst durch den Darmsaft zur Auflösung gelangen, so ist die durch die Verdauungssäfte (Pepsin und Trypsin) verursachte Schädigung des Tuberkulins doch so stark, daß die stomachale Anwendung des Tuberkulins weder für diagnostische noch therapeutische Zwecke zu rechtfertigen ist. — 2. Das Kochsche albumosefreie Tuberkulin hat alle Eigenschaften eines spezifischen Tuberkulinpräparates, ist aber, weil es aus einer albumosefreien Kulturflüssigkeit gewonnen wird, erheblich milder als die andern Tuberkuline: es ruft zwar Stich- und Herdreaktionen hervor wie diese, aber die Allgemeinreaktionen verlaufen erheblich schwächer und mit geringeren subjektiven Beschwerden. Das albumosefreie Tuberkulin ermöglicht daher die Durchführung fast reaktionsloser Kuren bis zur Maximaldosis und eignet sich besonders für die ambulante Behandlung. Für die Entfieberung ist es weniger geeignet als die Bazillen-Emulsion. Diese kommt gegebenenfalls auch für die Nachbehandlung in Frage, weil die Empfindlichkeit gegen diese Emulsion durch die Behandlung mit dem albumosefreien Tuberkulin herabgesetzt wird. — 3. Weder das Chinosol noch das Formaldehyd noch beide Mittel zusammen konnten trotz günstigster Versuchsbedingungen den Ausbruch einer Tuberkulose hindern oder deren tödlichen Verlauf aufhalten. Therapeutische Versuche an Schwerkranken blieben erfolglos.

Maurice Cassidy, **Prophylaxe der Serumkrankheit.** Lancet 16. Dezember. Die Versuche des Verfassers zeigen, daß Kalziumsalze den Eintritt von Serumkrankheit nicht verhindern.

F. Moerchen (Ahrweiler), **Gelonida,** eine neue **Tablettenform** und ihre Verwendung bei Nerven- und Gemütskrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Es handelt sich bei den Gelonidatabletten um ein besonders patentiertes Verfahren, welches die Tabletten bei Berührung mit **Flüssigkeit** zum Aufquellen und zum schnellen Zerfall bringt. Die Sprengung der Tabletten erfolgt schon im reinen Magensaft innerhalb 15 Minuten, geht aber bei Gegenwart von Wasser bedeutend schneller vor sich, sodaß es sich empfiehlt, nach Einnehmen des Gelonida reichlich Wasser nachtrinken zu lassen. Jedenfalls ist die Gelonida allen anderen Tablettenformen an leichter Zerfallbarkeit sehr überlegen.

L. Lichtwitz und F. W. Greef (Göttingen), Beeinflussung des **Magensaftes** durch **adsorbierende Stoffe.** Therap. Monatsh. No. 12. Das durch Alexander und Rosenheim in die Praxis eingeführte Neutralon wirkt nicht durch chemische Säurebindung, sondern durch Adsorptionskraft neutralisierend. Es hat vor anderen chemisch indifferenten Mitteln in feinster Verteilung (Kaolin, Talcum, Blutkohle) keine besonderen Vorzüge voraus. Nach den Untersuchungen der Verfasser sind Bismut und Blutkohle für Pepsin und **Salzsäure** die stärksten Adsorbentien.

F. Curschmann (Greppinwerke), Experimentelle und klinische Erfahrungen mit **Azodermin.** Therap. Monatsh. No. 12. Die Beobachtung, daß Amidoazotoluol, der wirksame Bestandteil des Scharlachrots, in einigen Fällen bei Anwendung auf der Haut allgemeine Vergiftungserscheinungen hervorrief, ließ es wünschenswert erscheinen, einem gleich wirksamen, aber weniger giftigen Ersatz darzustellen. Dies gelang durch die Einführung einer Azetylgruppe in die Amidogruppe des Amidoazotoluols. Der gewonnene Körper, „Azodermin Agfa“ besitzt in 8 %iger Salbenverteilung in ausgesprochenem Maße die epidermisierenden Eigenschaften des Scharlachrotes, hat aber den Vorzug der Ungiftigkeit und Farblosigkeit.

Alfred Zahn (Freiburg i. B.), **Eisenwirkung.** Deut. Arch. f. klin. Med., Bd. 104, H. 3 u. 4. Es wurden Kaninchen anämisiert (Saugglocke nach Veneninzisionen am Ohre), und bei genügend eisenhaltiger Kost die Wirkung von Eisenmedikation untersucht. Es ergaben sich bezüglich der Blutregeneration keinerlei Unterschiede zwischen den Tieren, die besonders Eisen erhielten und denen, die medikamentfrei gefüttert wurden.

Drenkhahn (Detmold), Verordnung von **Extractum filicis maris.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Erwiderung auf die Bemerkungen von M. Henius in No. 42 und von A. Jaquet in No. 48 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

G. Emanuel (Charlottenburg), Beeinflussung der **Wassermannschen Reaktion** des normalen Kaninchens durch **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Die positive Wa.R. des normalen Kaninchens kann durch intravenöse Salvarsaninjektion vorübergehend negativ gemacht werden. Hiernach scheint es, daß die positive Wa.R. beim Kaninchen von der positiven Wa.R. des syphilitischen oder metasyphilitischen Menschenserums nicht grundsätzlich verschieden ist und daß das vorübergehende Negativwerden der Reaktion beim Menschen nicht ohne weiteres als Beweis für den therapeutischen Effekt des Salvarsans angesehen werden kann.

Martin Goerlitz (Hamburg), **Salvarsan** und **Neurorezidiv.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. XII, November. Nach Ansicht des Verfassers sind Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung häufiger als nach der alten Behandlungsweise. Dies beruht aber nicht auf einer neurotropen Wirkung dieses Mittels, da die nach seiner Anwendung entstandenen Nervenaffektionen durch Fortsetzung derselben Behandlung geheilt werden können. Salvarsan ist allerdings in den Fällen angezeigt, wo eine schnelle Wirkung erforderlich ist, doch muß dabei berücksichtigt werden, daß die der Salvarsaninjektion so häufig folgende Reaktion gefährlicher für die Funktion des Auges sein kann, als die, wenn auch langsam, so doch meist ebenfalls zum Ziele führende Quecksilberbehandlung. Groenouw (Breslau).

K. Schöller (Budapest), **Tannismut.** Orvosi Hetilap No. 46. Tannismut wurde bei schweren Kolitiden mit gutem Erfolg angewendet.

L. Grin (Berlin), **Radiumemanation** als **Diuretikum.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. In zwei Fällen von chronischer Schrumpfniere mit urämischen Erscheinungen wurde nach Einleitung einer Radiumtrinkkur eine kräftige Diurese erzielt, die auch eine Besserung der urämischen Symptome herbeiführte.

H. E. Schmidt (Berlin), **Idiosynkrasie** gegen **Röntgenstrahlen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Schmidt bezweifelt, daß eine wirkliche Idiosynkrasie oder auch nur erhebliche Ueberempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen vorkommt. Unter seinen etwa 100 000 Einzelbestrahlungen hat er einen derartigen Fall niemals erlebt. Die in der Literatur beschriebenen Fälle sind wohl auf Unzuverlässigkeiten der Dosierungskontrollen oder andere Fehlerquellen zu beziehen.

Innere Medizin.

N. Ortner (Wien), **Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten.** Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Erster Band. Wien-Leipzig, W. Braumüller, 1911. 396 S. 10,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Das vortreffliche Werk, dessen vorige Auflage in dieser Wochenschrift 1908, S. 562, eingehend besprochen wurde, erscheint jetzt in zwei Bänden, eine Veränderung zum Guten, da der Druck erheblich weiter geworden, der Preis unverändert geblieben ist. Wenn das Wort Edingers, wonach jeder Autor gerade in der Therapie sein Persönlichstes gibt, irgendwo zutrifft, so ist es hier, wo jede Zeile von reichster Erfahrung, nüchterner Kritik und liebevoller Krankenbeobachtung zeugt. Soweit man Therapie überhaupt lernen kann — hier gilt der Satz: poeta nascitur vielleicht ebenso wie in der Dichtkunst — muß man sie aus diesem Buch lernen. Wir sehen dem zweiten Bande mit Spannung entgegen.

O. Weill, **Wa.R.** in der inneren Medizin. Journ. de Bruxelles No. 51. Nichts Neues.

Moravcsik (Budapest), **Diagnostische Assoziationsstudien.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 5. Nach dem Vorgang von Aschaffenburg u. a. hat der Verfasser verschiedene Formen von Geisteskranken mit Assoziationsprüfungen untersucht. Den Kranken wurden Worte und — das ist das Neue — ganze Sätze zugerufen. Die Worte und Sätze waren in solche heiteren, traurigen und indifferenten Inhalts gruppiert. Die Reaktion erfolgte entsprechend dem vorwiegenden affektiven Zustand der einzelnen Geistesstörung, indem depressive Kranke auf die traurigen Worte und Sätze zustimmend, verstärkend antworteten, auf die heiteren ablehnend oder verneinend und umgekehrt. Es können also aus dem Inhalt der Reaktionen Schlüsse auf den Seelenzustand des Untersuchten gezogen werden. Dies Assoziationsverfahren ist also nichts anderes, als was man bei jedem psychischen Status längst vornimmt.

Baller (Owinsk), Spannungserscheinungen am **Gefäßsystem** bei **Dementia praecox.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 5. Die bei allen Formen der Dementia praecox häufig zu beobachtenden Zirkulationsstörungen (Zyanose, Oedeme, Kälte der Extremitäten, fliegende Schwellungen im Gesicht und an den Extremitäten) sind Spannungserscheinungen der Gefäßmuskulatur oder deren Nerven und ganz ähnlich zu erklären wie die kataleptischen Zustände der Körpermuskulatur. Der Verfasser macht auf die differentialdiagnostische Bedeutung dieser vasomotorischen Störungen für die Dementia praecox aufmerksam.

C. Beer (Nürnberg), Behandlung der **Seekrankheit** mit **lokalen Anästheticis.** Therap. Monatsh. No. 12. Empfehlung der Cocatinktur (mehrmals täglich 12—15 Tropfen) auf Grund günstiger schiffsärztlicher Erfahrungen.

A. Murri, **Psychopathia gastrica** und unstillbares Erbrechen. Riform. med. No. 50. Vorlesung.

Max Serog (Greifswald), **Psychische Störungen** bei **Stirnhirntumoren** und Beziehungen des **Stirnhirns** zur Psyche. Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 5. Auf Grund von drei klinisch beobachteten Fällen und von allgemeinen Erwägungen kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß es kein psychisches Lokalsymptom für Stirnhirntumoren gibt; die sogenannte Witzelsucht, die eigentlich nur eine Herabsetzung der Aufmerksamkeit und Kritik ist, ebenso die Benommenheit und der Korsakowsche Symptomenkomplex sind durch Hirndrucksteigerung bedingte Allgemeinsymptome. Die „Intelligenz“ ist keine hirntopographisch lokalisierbare Funktion der Psyche und daher auch nicht im Stirnhirn lokalisiert; vielleicht ist im Stirnhirn das wichtigste Koordinationszentrum nicht nur für motorische Funktionen, sondern auch für Assoziationsvorgänge lokalisiert.

H. Stursberg (Bonn), **Gefäßreflexe** und **Rückenmarkskrankheiten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. (Siehe Seite 91.)

W. Achelis (Köln), **Orthodiagraphie** bei **Tuberkulösen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Bei den untersuchten Tuberkulösen fand sich im allgemeinen eine Verbreiterung der Herzoberfläche. Daneben bestand gemeinhin eine Verschmälerung des sterno-vertebralen Durchmessers, ein Verhalten, wie es der Thoraxform bei Tuberkulose durchaus entspricht.

A. Weber und F. Allendorf (Gießen), **Herzperkussion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Vollkommen irreführende Resultate bei mittelstarker Fingerperkussion kommen praktisch kaum vor. Fehler und Abweichungen von dem orthodiagraphischen Resultate sind nicht selten. Herzveränderungen, der Größe nach, können nur durch eine orthodiagraphische Untersuchung ausgeschlossen werden.

Hugh Barber, **Asthmaanfälle** bei **Herzkranken.** Brit. med. Journ. 16. Dezember . Bericht über vier Fälle von Degeneration des Herzmuskels mit nächtlichen paroxysmalen Attacken von Dyspnoe, von denen drei tödlich verliefen.

Howard Hull, **Bantische Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Dezember. Mitteilung eines Falles von Anämie mit zunehmender Vergrößerung von Milz und Leber bei einem 17jährigen jungen Manne. In dem Falle fehlten Schleimhautblutungen vollkommen. Er war weiter charakterisiert durch schubweise auftretende Ueberschwemmung des Blutes mit eosinophilen Leukozyten, Myelozyten und kernhaltigen roten Blutkörperchen. Während der letzten drei Monate bestanden Temperatursteigerungen. Die Aetiologie der Erkrankung blieb unbekannt. Die vorgeschlagene Splenektomie wurde refüsiert.

F. Röver (Bremen), **Hyperglobulie.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Mitteilung über zwei Fälle von Hyperglobulie, die sich ihrem Wesen und ihrem Ausgang darin unterscheiden, daß bei dem einen trotz geringerer Erhöhung der Zahl der roten Blutkörperchen und trotz geringerer Wertigkeit seines Hämoglobins die Sauerstoffaufnahme ins Blut und Sauerstoffabgabe an die Gewebe in normalen Prozentverhältnissen erfolgte, während sie bei dem zweiten, dessen venöser Sauerstoffspiegel dauernd viel zu hoch befunden wurde, mangelhaft funktionierte. Der erste Fall lebt in leidlichem Wohlbefinden; der zweite Kranke ist in seinem überreichlichen Sauerstoff erstickt.

Clark-Jones, **Polyzythämie.** Lancet 16. Dezember. Der Verfasser teilt die Krankheitsgeschichte eines 56jährigen Patienten mit, der an Polyzythämie mit polymorphnukleärer Leukozytose, Zyanose und Milzvergrößerung litt.

Obakewitsch, **Kardiospasmus** mit allgemeiner **Erweiterung** der **Speiseröhre.** Russk. Wratsch No. 42. Genaue klinische Beschreibung eines charakteristischen Falles. Die Behandlung bestand in der Auswahl geeigneter Nahrung, regelmäßiger Ausheberung des Inhaltes der Speiseröhre und Anregung ihrer Muskulatur.

Henderson Murray, **Pruritus ani.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Dezember. In einer Anzahl von Fällen von Pruritus ani fand der Verfasser mit großer Regelmäßigkeit Streptokokken. Da bei Leuten, die nicht an Pruritus leiden, in der Nähe des Anus keine Streptokokken zu finden waren (?? D. Red.), so kann man schließen, daß diese Kokken entweder die primäre Ursache des Pruritus bilden, oder doch wenigstens durch ihr Vorhandensein den Prozeß unterhalten (?? D. Red.). Die Behandlung mit autogenem Vakzin hatte sehr gute Resultate zu verzeichnen, die den Verfasser ermutigen, nach dieser Richtung hin weiter zu arbeiten (?? D. Red.).

H. Hohlweg (Gießen), **Reststickstoff** bei **Nephritis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Der Reststickstoff (der Stickstoff des enteiweißten Blutserums) beträgt im Mittel bei Gesunden 51 mg in 100 ccm Serum. Davon entfällt auf den durch Tannin fällbaren Anteil etwa 12 %, auf die Harnstoffquote etwa 61 %, der Rest wird als durch Taninn nicht fällbarer Anteil bezeichnet. Der Reststickstoff ist bei der Nephritis der Norm gegenüber erhöht. Die höchsten Reststickstoffwerte findet man in den letzten Stadien schwerer Nephritiden, die Steigerung ist auf Zunahme des Harnstoffanteils zu beziehen. Es erlaubt die Bestimmung des Reststickstoffs prognostische und diagnostische Schlüsse, insofern als ceteris paribus niedrige Rest-N-Werte gegen urämische Zustände sprechen und hohe Werte bei Nephritis die Prognose infaust erscheinen lassen.

Alexander von Lichtenberg und Hans Dietlen (Straßburg i. E.), **Nierentuberkulose** im **Röntgenbilde.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 5. Durch Einspritzung einer 10%igen Lösung reinen Kollargols (Heyden) in den Ureter gelingt es in fast allen Fällen, tuberkulöse Veränderungen des Ureters, des Nierenbeckens und der Niere, soweit es sich um offene Kavernen handelt, gut zur Anschauung zu bringen. Auch eine tiefe Ureterenstenose hinderte nicht die Pyelographie. Eiter und Käsebröckel müssen, ev. durch Aspiration, vorher entleert werden — nur bei einem großen, 1½ l enthaltenden Eitersack mißlang die Aufnahme. Mehrfach wurde in Fällen ohne Bazillennachweis erst durch Pyelographie die Diagnose gesichert und wurden Veränderungen aufgefunden, die auf Grund des Ureterenkatheterismus nicht angenommen waren. Sowohl die ulzeröse wie die periureteritische Form der Ureterentuberkulose war gut darstellbar.

Th. Hausmann (Tula), Lagebeziehung der **Kolonflexuren** zur **Niere** und zu **Nierentumoren.** Ztralbl. f. Chir. No. 51. Mittels der methodischen Intestinalpalpation mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation konnte der Verfasser hinsichtlich der Lagebeziehung der rechten Flexur zu Nierentumoren folgendes feststellen: 1. Tumoren, die eine normal gelagerte, nicht ptotische Niere betreffen, liegen hinter der Kolonflexur. 2. Tumoren, die eine ptotische Niere betreffen, können entweder hinter der Kolonflexur liegen, wenn die Flexur nicht die Verbindung mit der Niere aufgegeben hat, oder sie liegen nicht hinter dem Dickdarm, wenn nämlich die Verbindung der Flexur mit der Niere gelöst ist. In letzterem Falle kann ein Nierentumor vor dem Dickdarm liegen. Das bezieht sich naturgemäß weniger auf die linke Niere als auf die rechte, da die linke Flexur höher hinaufreicht und eine solidere Fixation mit der Niere eingeht als die rechte.

Otto Brian (Köln), **Erythema nodosum.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Krankengeschichten und spezielle Tuberkuloseuntersuchungen bei zehn Fällen von Erythema nodosum. In einem einzigen Falle konnte durch Blutüberimpfungen (Meerschwein) ein Zusammenhang zwischen Erythema nodosum und Tuberkulose (?) wahrscheinlich gemacht werden. Wiederholt wurden bei Essigsäure-Antiforminbehandlung des Patientenblutes in diesem säurefeste Stäbchen nachgewiesen, für deren Auffassung als Tuberkelbazillen nichts sprach. Brian hält die Aetiologie des Erythema nodosum für nicht einheitlich.

Huebner, **Eosinophilie** bei **Trichinose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd 104, H. 3 u. 4. Bei 28 Trichinose-Kranken konnte erhebliche Eosinophilie festgestellt werden (cf. Schleip, Stäubli). Entsprechende Experimente (besonders an Mäusen: Peritonealexsudate nach Einbringen von Helminthen etc.) zeigten den Zusammenhang zwischen Eosinophilie und spezifischem Reiz.

B. Stuber (Freiburg i. B.). **Diabetes insipidus und Kochsalzfieber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. Bei einem Falle von echtem Diabetes insipidus (konstante Gefrierpunktserniedrigung des Harns) lösten kleinste Dosen von Kochsalz Fieber aus. Da eine ständige Erhöhung des Adrenalinspiegels bestand, ist Brian geneigt, beide Beobachtungen in einen Kausalnexus zu bringen. Die Mehrproduktion des Adrenalins (Ursache des Diabetes insipidus?) bedingt vermehrte Sympathikuserregbarkeit, die sich unter anderem als Salzfieber dokumentiert.

Chirurgie.

A. Láng (Budapest), **Intravenöse Hedonalnarkose.** Orvosi Hetilap No. 47. 18 Fälle. Im allgemeinen zufriedenstellende Resultate. Trotzdem kann man die Methode nicht als ganz ungefährlich bezeichnen.

K. Siebert (Altstadt-Magdeburg), Erfahrungen über **Sakralanästhesie.** Deut. Zeitschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. Der Verfasser berichtet über im ganzen 60 Fälle, in denen er die Läwensche Sakralanästhesie vorgenommen hat; er kann sie nach seinen Erfahrungen nur empfehlen. Wenn auch das Anwendungsgebiet ein beschränktes bleiben wird, so leistet doch die Methode in diesem ausgezeichnetes. Die Erschlaffung des Sphinkters und des ganzen Beckenbodens bedeutet bei vielen der in Frage kommenden Operationen einen großen Gewinn. Die Gefahrlosigkeit und Sicherheit des Erfolges bei einiger Uebung fordern zu weitgehender Anwendung auf.

Mendes de Leon, Gefahren der **Wundinfektion** durch das **Sprechen** bei **Operationen.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Die von den meisten Operateuren getragenen Gazemasken gewähren durchaus keinen bakteriendichten Mundverschluß. Bei allen Maskenversuchen gingen stets noch eine größere Anzahl Bakterien durch einfache und auch doppelte Gaze-Mullmasken hindurch. Diese Feststellung führte zur Konstruktion eines bakteriendichten Mundapparates „Speichelfänger“ (erhältlich bei Gudendag in Amsterdam), der die Nase frei läßt und dessen Benutzung keine Belästigung des Operateurs verursacht.

Waterhouse, **Biersche Stauung.** Brit. med. Journ. 16. Dezember. Empfehlung der Bierschen Stauung mit Stauungsbinde bei tiefen, mittels Saugglocke bei nur oberflächlichen Entzündungen bzw. Eiterungen. Besprechung der Technik, auch der Heißluftbehandlung.

G. Benestad, **Fettembolie** mit punktförmigen Blutungen in die Haut. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 14, S. 661.)

E. Fritzsche, **Perimetrie** der **Gelenke.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Hinweis auf einen von Ludloff in den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1907 beschriebenen Apparat zur perimetrischen Messung des Gelenks.

H. Wolff und Wicwiorowski (Breslau), Klinik und Therapie des **äußeren Milzbrandes.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Die an der Breslauer Chirurgischen Universitätsklinik gebräuchliche Behandlungsmethode besteht neben absoluter Ruhigstellung, eventuell Suspension nur in Anwendung von Borsalbenverbänden. Dazu Mitteilung von 13 Krankengeschichten, die den Nutzen des abwartenden und die Gefahren der aktiveren Behandlung deutlich kennzeichnen.

Bardenheuer (Köln), Die **heliotropische Behandlung** der **peripherischen Tuberkulosis,** besonders der Knochen und Gelenke. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. Der Verfasser berichtet aus eigener Anschauung über die ausgezeichneten Resultate, die Rollier mit der Sonnenbestrahlung in seiner Anstalt in Leysin bei Aigle erzielt hat. Er selbst hat bisher bei 35 tuberkulösen Kranken die heliotropische Behandlung angewendet und ist mit den Erfolgen außerordentlich zufrieden gewesen.

H. Yamanouchi, **Zirkuläre Gefäßnähte, Arterienvenenanastomosen, Gefäßtransplantationen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. Aus den 161 eigenen Gefäßversuchen des Verfassers geht folgendes hervor: Die quer durchtrennten Arterien und Venen lassen sich mit sehr gutem Erfolge wieder vereinigen. Die Heilung an der Nahtstelle erfolgt durch ein Narbengewebe, in dem ein Teil von den Wandelementen der ausgekrempelten Gefäßenden dauernd erhalten bleibt. Der Mißerfolg bei den zirkulären Gefäßnähten ist hauptsächlich auf technische Fehler zurückzuführen. Zum Ersatze eines nach Resektion entstandenen Arteriendefektes eignen sich am besten Gefäßstücke des gleichen Individuums. Das implantierte Gefäß, sei es Arterie, sei es Vene, bleibt dauernd am Leben. Es ist möglich, Gefäßstücke in den Arteriendefekt eines andern Individuums gleicher oder nicht gleicher Spezies erfolgreich zu transplantieren. Das transplantierte Gefäß geht jedoch langsam zugrunde und wird durch das körpereigene Gewebe substituiert. Die zirkuläre Arterienvenenanastomose ist ein technisch gut ausführbares Verfahren. Das Blut fließt danach in die Vene peripherwärts, indem der Widerstand der Venenklappen überwunden wird. Die Frage, ob dabei das Blut durch die Kapillaren nach dem Herzen zurückfließt oder durch die Anastomosen der Vene, ist noch nicht gelöst.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), **Freie Transplantation** von **Faszien.** Therap. Monatsh. No. 12. Die Faszien sind ein vorzügliches Material zur freien Transplantation, da sie wegen ihrer geringen Ernährungsansprüche leicht einheilen und die Fähigkeit besitzen, sich durch Bindegewebsentwicklung beträchtlich zu verdicken und dadurch weit größeren Gewaltseinwirkungen erfolgreich standzuhalten, als man zunächst erwartet. Der geeignetste Materialspender ist die Fascia lata des Oberschenkels. Ursprünglich als Sehnenersatzmaterial erdacht, hat sich die Faszie im Laufe der Jahre andere Transplantationsgebiete erobert (Zügel für gelähmte Muskeln, Fixierung parenchymatöser Organe, Verschluß von Bruchpforten, Deckung von Bauchwanddefekten etc.).

Helferich, **Transplantation** des **Intermediärknorpels.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Helferich bemerkt zu der Arbeit von Rehn (s. Münchener medizinische Wochenschrift No. 48), daß seine experimentellen Arbeiten über Transplantation von intermediärem Knorpel schon vor Jahren die Möglichkeit einer solchen Uebertragung ohne nennenswerte Schädigung des Knochenwachstums ergeben haben. Freilich haben sich seine Versuche auf den Intermediärknorpel allein bezogen; von dem Epiphysenknorpel wurde niemals auch nur das kleinste Stück mitgenommen.

Arthur W. Meyer (Heidelberg), **Traumatische meningeale Spätblutungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 5. Der erste Fall, in dem die Blutung schon fünf Tage nach einer Verletzung der linken Kopfseite eintrat, wird wesentlich deswegen erwähnt, weil sich hier ein rechtseitiges subdurales Hämatom entwickelte. Nach Ausräumung erfolgte rasche Heilung. In den beiden anderen Fällen begannen deutlichere Krankheitserscheinungen erst drei Wochen nach dem Trauma, die bei dem einen wiederum zu Zeichen einer Gefäßzerreißung durch Contrecoup sich entwickelten. In beiden wurde die Diagnose durch Schädelpunktion bestätigt, nach Trepanation starb der eine an Meningitis, der andere an Nachblutung.

Heile (Wiesbaden), **Schußverletzung** der **V. pulmonalis** des linken Unterlappens und **Heilung** durch **Unterbindung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Der beschriebene Fall hat eine Art von experimenteller Bedeutung dadurch, daß hier sicher die V. pulmonalis des linken Unterlappens vollkommen unterbunden wurde und daß diese Zirkulationsstörung im klinischen Bilde ohne Erscheinungen blieb. Der Kranke erholte sich sehr schnell; sein Herz und seine Lungen funktionierten ausgezeichnet.

F. Kroiss (Innsbruck), **Chronisch entzündlicher Tumor** nach **Bauchdeckenschnitt.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. In dem ersten Falle waren neun Jahre seit der Radikaloperation einer Hernie bzw. seit dem vollständigen endgültigen Verschluß der durch diese Operation gesetzten Wunde verstrichen, und zwar unter absoluter Beschwerdefreiheit, bis sich eine kastaniengroße Geschwulst entwickelte. Bei der Operation fand man im Zentrum des Tumors einen zu einem Knoten geknüpften dünnen Aluminiumbronzedraht. Im zweiten Falle handelte es sich um einen Ligaturtumor im Anschluß an Myom- und Appendixexstirpation.

Enderlen und Hotz (Würzburg), **Resorption bei Ileus und Peritonitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 5. Enderlen und Hotz wollen die genannten Krankheitsbilder aufklären durch experimentelles Studium der Resorptionsverhältnisse des Dünndarms bei umschriebener und allgemeiner Peritonitis, bei Strangulation, Störungen der Zirkulation und nach Durchtrennung des Vagus und Splanchnicus. Als Versuchstiere dienten Hunde, an Lösungen wurde außer destilliertem Wasser eine 1%ige Kochsalz-, eine 5%ige Traubenzucker und eine 5%ige Kochsalzlösung benutzt. Untersucht wurde bei lokalen Störungen auch der übrige Darm, eine histologische Kontrolle schloß sich an. Es ergab sich, daß die lokalisierte Peritonitis die Darmschlinge anfangs in ihrer Resorptionskraft nicht schädigt. Auch im Frühstadium der allgemeinen Peritonitis ist die Resorption nicht, dagegen ausgesprochen im Endstadium herabgesetzt. Beim Ileus zeigt der gestaute Darmabschnitt ausgeprägte, die übrigen Darmgebiete geringere Schädigungen der Resorption. Die Neigung zur Sekretion — nach Einspritzung von 5%iger NaCl-Lösung — ist in der Ileusschlinge auf das Doppelte vermehrt. Strangulation setzt die Aufnahmefähigkeit trotz erheblicher Schleimhautschädigung nur wenig herab, solange der arterielle Zustrom nicht gestört ist. So setzt auch Unterbindung der A. mesenterica die Resorption herab, die Hyperämie nach Lösung der Ligatur bewirkt starke Exudation. Dagegen wird durch Unterbindung der Pfortader die Resorption nur wenig beeinträchtigt. Die Resektion des Vagus und Splanchnicus hat keinen Einfluß auf die Resorption. In der ausgeschalteten Darmschlinge erwies sich dieselbe trotz Fehlens von Zirkulationsstörungen stark herabgesetzt, auch zeigte Ileusdarminhalt bei anderen Tieren eine resorptionshemmende Wirkung. Aus diesem Grunde ist bei chirurgischem Eingriff die Entleerung des Darms durch Enterostomie ratsam.

A. Hofmann (Offenburg), **Behandlung** des **perforierten Duodenalgeschwürs.** Ztralbl. f. Chir. No. 50. Der Verfasser empfiehlt bei brüchigem Gewebe der Umgebung keine Zeit mit der Naht zu verlieren, sondern nach der Gastroenterostomie einen Tampon fest auf das Geschwür zu pressen und die untere Leberfläche durch zwischen Leberoberfläche und Rippenbogen eingepreßte Tampons auf den Geschwürsgrund anzudrücken. Es tritt sonach ein ventilartiger Klappenverschluß der Perforationsöffnung durch die untere Leberfläche ein, der auch bei Entfernung der Tampons vom Geschwür nicht mehr gelöst wird.

Wilhelm Schmidt (Giessen), Wert der **Leukozytenzählung** bei **Appendicitis.** Mitt a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23, H. 5. Auf Grund von Feststellungen bei etwa 100 Fällen findet Schmidt, daß diagnostisch gerade in den zweifelhaften Fällen sowohl die einfache Zählung wie die Untersuchung nach Arneth und die differentielle Leukozytenzählung im Stich lassen. Etwas größer ist der prognostische Wert. „In dem Grade der Verschiebung des Arnethschen Blutbildes nach links und der Erhöhung der neutrophilen Leukozytose spiegelt sich die Schwere der Infektion wieder, in dem Grade der Gesamtleukozytose die Widerstandskraft des Körpers.“

K. Borszéky (Budapest), **Radikalbehandlung** des **Leberechinokokkus.** Orvosi Hetilap No. 47 u. 48. Drei Fälle von Exstirpation der Echinokokken mit Leberresektion, durch die von Báron empfohlene instrumentelle Kompression des Ligamentum hepatoduodenale ermöglicht.

J. Holzwarth (Budapest), **Pankreaszysten.** Orvosi Hetilap No. 49 u. 50. Zwölf Fälle. Zweimal Exstirpation, neunmal Operation nach Gussenbauer, ein Fall unoperiert. Die Fisteln heilen meistens — selbst nach längerer Zeit — spontan aus.

Lukina, **Dystopische Niere.** Russk. Wratsch No. 42. Die Niere lag vor dem Promontorium und der linken Articulatio sacro-iliaca. Sie wurde entfernt von einem Medianschnitte aus.

Kusnezky, **Operative Behandlung** der **Nieren-** und **Harnleitersteine**. Russk. Wratsch No. 45. Den Schlüssen des Verfassers liegt ein Material von 75 Fällen zugrunde. Er empfiehlt die Pyelolithotomie in situ oder nach Luxation der Niere. Im Notfalle ist die Nephrotomie hinzuzufügen, keinesfalls aber die Pyelonephrotomie zu machen wegen der Blutungsgefahr. Für etwa zwei Wochen ist das Nierenbecken zu drainieren, namentlich zur Verhütung der oft lebensgefährlichen Spätblutungen. Fisteln sind nicht zu befürchten, wenn der Ureter durchgängig ist.

A. Hegar (Freiburg), Das **Martyrium** des **Sexualapparates.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. **Feuilleton** über die verschiedenen Motive der männlichen und weiblichen Kastrierung.

P. Scheffen (Köln), **Extremitätenmißbildungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. Die drei Fälle von Extremitätenmißbildung sind von dem Verfasser auch radiographisch genau untersucht worden. In den beiden ersten Fällen, die Mutter und Sohn betrafen, war an allen vier Extremitäten nur ein Finger bzw. eine Zehe vorhanden. Doch zeigten die Knochenverhältnisse in beiden Fällen mehr oder weniger große Abweichungen. Im dritten Falle handelte es sich um eine angeborene Mißbildung der linken Hand: an der im allgemeinen sehr verkleinerten linken Hand fehlten alle fünf Finger. Die genauen röntgenologischen Befunde sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen. In den beiden ersten Fällen handelt es sich jedenfalls um endogene Mißbildungen, während im letzteren Falle eine exogene Entstehung durch amniotische Abschnürung oder Druckwirkung am wahrscheinlichsten ist.

Th. Gümbel (Bernau), **Luxationen** im **Talo-Navikulare-Gelenk.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. Mitteilung von zwei Fällen von Dislokationen im Talo-Navikular-Gelenk: im ersten Falle bestand eine Subluxation des Naviculare nach oben, im zweiten Falle eine Luxation des Naviculare nach unten plantarwärts. Während im ersten Falle die unblutige Reposition leicht gelang, mußte im zweiten Falle das unter dem Taluskopf verhakte Naviculare blutig exponiert werden. Als Luxation im Talo-Navikular-Gelenk darf man nur die Fälle auffassen, in denen das Naviculare seine normalen Beziehungen zu den anderen Fußwurzelknochen behalten hat, in denen also der ganze vom Talo-Navikular-Gelenk zehenwärts gelegene Teil des Fußes verrenkt ist.

Frauenheilkunde.

E. Runge (Berlin), Verwendung der **Röntgenstrahlen** in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Die therapeutischen Erfolge der Röntgenbestrahlung sind für die Gynäkologie in den letzten Jahren recht gut geworden. Myome, Menstruationsanomalien, Pruritus vulvae und — cum grano salis — maligne Neubildungen lassen sich günstig beeinflussen. Auf geburtshilflichem Gebiete liegen die Verhältnisse leider nicht so günstig.

Schubert (Beuthen O./S.), **Neue Probeexzisionszange.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 52. Eine Verbesserung der schon 1906 von dem Verfasser angegebenen Zange, mittels deren kleine keilförmige Gewebsstückchen aus verdächtigen Stellen der Portio zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert werden sollen. Der Fehler dieses ersten Instrumentes, daß sich die Branchen der Zange, weil scharf, nach mehrmaligem Gebrauch warfen und dann das Gewebe nicht vollständig trennten, ist jetzt beseitigt. Die verbesserte Zange hat stumpfe Branchen, quetscht jedoch das Gewebe glatt durch, verursacht daher nur sehr geringe Blutung, erfordert keine Assistenz und kann ambulant angewandt werden. (Fabrikanten: Louis und H. Löwenstein in Berlin.)

Horizontow, **Sekundäre Tuberkulose der weiblichen Genitalorgane.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 52. Aus einer Versuchsreihe von 30 Meerschweinchen und 11 Kaninchen, die mit Tuberkulose infiziert wurden, zieht der Verfasser folgende Schlüsse: Die weiblichen Genitalorgane sind für sekundäre tuberkulöse Infektion sehr empfänglich; für ihre Entstehung ist die tuberkulöse Infektion der Bauchhöhle von großer Bedeutung. Die tuberkulösen Veränderungen können sich in allen Geweben und Schichten des weiblichen Genitalapparates entwickeln, und zwar in der Vagina, in den Tuben und im Uterus hauptsächlich in der Schleimhaut, in den Ovarien im Stroma der Kortikalschicht. Die meist geringfügigen tuberkulösen Veränderungen in den Genitalorganen sind fast stets nur mikroskopisch nachweisbar. Sie stellen kleine, rundzellige und epitheloide Herde dar, in denen selten polynukleäre Zellen und Langhanssche Gigantenzellen angetroffen werden. Desgleichen ist der käsige Zerfallsprozeß selten ausgebildet. Tuberkelbazillen findet man hauptsächlich in den epitheloiden Zellen, seltener im Vaginalsekret sowie in den interstitiellen und Lymphräumen, außerdem auch im Lumen der Uterusdrüsen, in ihren Epithelzellen, in den Corpora lutea und selbst in den Eizellen sowie in den Zellen des follikulären Epithels. Häufig können die Tuberkelbazillen bei tuberkulösen Tieren auch in den Genitalorganen vorkommen, die spezifische tuberkulöse Veränderungen noch nicht aufweisen.

J. Voigt (Göttingen), Entfernen von **Haarnadeln** aus der **weiblichen Harnröhre** nach einem einfachen Verfahren. Therap. Monatsh. No. 12. Im vorliegenden Falle gelang die Entfernung der in der Blase steckenden Haarnadel durch den Schnabel des zur Besichtigung des Blaseninneren benutzten Zystoskops.

George Somers, **Prolapsoperation.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Dezember. Bei großem Utero-vaginalprolaps hält der Verfasser die Interposition des Uterus, der dann wie eine Pelotte wirkt, als die sicherste und erfolgreichste Operation. Die Hysterektomie hält er hier für überflüssig.

Wagner (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **Zervikalgonorrhoe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Für die Behandlung der Zervikalgonorrhoe ist die Berieselung der Vagina mit heißem Wasser (Walthard) sehr zu empfehlen. Die Spülung wird so ausgeführt, daß man zunächst in die Scheide ein Baumgärtnersches oder noch besser ein Drahtspekulum einführt, die Portio einstellt und dann 20—25 l 45° heißen Wassers unter geringem Druck einlaufen läßt. In etwa 85 % der Fälle gelang es nach dieser Methode, die Cervix in 26—35 Tagen gonokokkenfrei zu machen. Auch die vaginale Kindergonorrhoe läßt sich mit diesem Verfahren sehr günstig beeinflussen.

M. Hirsch (Berlin), **Unstillbares Erbrechen** bei **Hämatometra.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 52. Bei einer 20 jährigen I-para entwickelte sich unter dem Bilde und den Erscheinungen einer etwa dreimonatigen Schwangerschaft eine Hämatometra, die mit unstillbarem Erbrechen, Kreuzschmerzen, Fieber, starker Gewichtsabnahme und Kräfteverfall einherging. Alle diese Symptome verschwanden rasch nach Entleerung des Uterus; die Untersuchung der kurettierten entleerten Massen ergab keinen Anhalt für Schwangerschaft. Das unstillbare Erbrechen, das sofort vom Termine des ersten Ausbleibens der Menses einsetzte, kann in diesem Falle nur durch den Reiz erklärt werden, den das im Uterus zurückgehaltene und ihn ausdehnende Blut reflektorisch durch Vermittlung des Sympathicus ausübte. Die Hyperemesis kann hier durch die Intoxikationstheorie nicht erklärt werden. Dagegen ist bei der Patientin eine erhöhte Erregbarkeit im Gebiete des Sympathicus anzunehmen, da sie schon bei ihrer ersten Schwangerschaft an Hyperemesis litt und auch die nächstfolgende wegen unstillbaren Erbrechens unterbrochen werden mußte.

Reginald Downer, **Uterusmyom.** Lancet 16. Dezember. Die Patientin zeigte während der ganzen Zeit der Schwangerschaft einen Tumor am Fundus uteri. Die Geburt ging normal vor sich und mit der Zusammenziehung des Uterus folgte der Tumor in das kleine Becken. Es konnte nun beobachtet werden, wie der Tumor kleiner wurde und schließlich verschwand.

Brandt, **Fibromyom** und **Krebs** des **Uterus.** Russk. Wratsch No. 42. Bericht über sieben Fälle dieser Kombination. Therapeutisch ist Entfernung des Uterus mit den Adnexen indiziert.

E. Schultze (Bethanien-Berlin), **Behandlung** der **geplatzten Extrauteringravidität.** Deut. Zeitschr f. Chir. Bd. 112, H. 1—3. Vortrag in der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, 8. Mai 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 30, S. 1418.)

Gusew, **Uteruszerreißung** während der Geburt. **Heilung** ohne operativen Eingriff. Russk. Wratsch No. 45. Der beschriebene Fall betrifft eine 36jährige Mehrgebärende. Querlage. Wendung leicht. Künstliche Entbindung. Manuelle Plazentarlösung; dabei fällt Netz vor. Reposition. Druckverband, Opium. Glatte Heilung. Gute Involution des Uterus.

Augenheilkunde.

Richard Tionen, **Conjunctivitis** und **Keratitis phlyctaenulosa.** Journ. of Amer. Assoc. 9. Dezember. In 50 Fällen erwies sich die Tuberkulinbehandlung als sehr wertvoll. Nebenher wurden allerdings alle Fälle auch noch lokal und diätetisch behandelt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Polyák (Budapest), **Radiumbehandlung** der multiplen **Kehlkopfpapillome.** Orvosi Hetilap No. 47. Drei Fälle. Bessere Resultate wie bei operativer Therapie.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Wilhelm Karo (Berlin), **Die Gonorrhoe des Mannes.** Berlin, Springer, 1911. 100 S. 2,80 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Der Verfasser wünscht in diesem kurzen Leitfaden im wesentlichen die therapeutischen Wege und Maßnahmen ausführlicher zu beschreiben, die sich ihm in eigner Praxis als die brauchbarsten bewährt haben. Aeußerlich empfiehlt er die Tubogonalbehandlung (die von Casper erfundene Gleitmasse Katheterpurin, welche mit Antisepticis vermischt ist) und innerlich die vom Verfasser komponierten Buccosperinkapseln (eine Kombination von Diureticum, Balsamicum und Antisepticum). Die Ueberzeugung des Verfassers, daß nunmehr die Tripperspritze als veraltet aus unserm therapeutischen Arsenal zu entfernen ist, scheint wohl etwas zu optimistisch.

Axmann (Erfurt), **Rosacea** und **Conjunctivitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Die Kombination von Acne rosacea und Conjunctivitis ist den Dermatologen wohl bekannt, ebenso die Tatsache, daß durch die Strahlenbehandlung der Rosacea auch die Augenaffektion gründlich mitbeeinflußt zu werden pflegt.

Terebinski, **Hornbildender Nävus.** Russk. Wratsch. No. 43. Beschreibung eines Falles von Nävus am Penis entlang der Mittellinie des Dorsums. Der histologisch eingehend untersuchte Teil der Neubildung wies starke Verhornung auf.

F. Veress (Kolozsvár), **Pseudoinfektionen** und **Frührezidive** bei intensiver **Luesbehandlung.** Orvosi Hetilap No. 46. Fälle, welche in der letzten Zeit häufiger als Reinfektionen beschrieben worden sind, sind als Folgen der ungewöhnlich energischen und frühen spezifischen Behandlung im Sinne der Thalmannschen Theorie als Frührezidive aufzufassen.

J. Guszman (Budapest), **Frühsyphilitische Erkrankung** der **Nebenhoden.** Orvosi Hetilap No. 45. Drei Fälle von diffuser infiltrativer Erkrankung beider Nebenhoden bei sekundärer Syphilis. Gonorrhoe und Tuberkulose sind auszuschließen. Energische antisyphilitische Kur.

U. Sorrentino, Zytologische Untersuchung der **Zerebrospinalflüssigkeit** bei **Syphilitikern.** Riform. med. No. 49 u. 50. Eine Lymphozytose läßt sich in allen Fällen von Tabes, die auf syphilitischer Grundlage beruhen, als Zeichen einer spezifischen Meningitis feststellen. Dieselbe Meningitis ist anzunehmen bei den Kranken, die Störungen an den Pupillen aufweisen. Auch Kopfschmerzen und ebenso leichte Schmerzen der Syphilitischen können auf dieser Meningitis beruhen, selbst in frühen Fällen ohne Haut- oder Schleimhauterkrankungen. Die Erscheinungen der spezifischen Meningitis gehen den nervösen Störungen voran und leiten die Tabes ein. Die zytologische Untersuchung ermöglicht eine Differentialdiagnose zwischen organischen und funktionellen Störungen.

Kinderheilkunde.

Franz Hamburger (Wien), **Röteln, Varizellen.** — (Spezielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von weil. Hermann Nothnagel, fortgeführt von Prof. von Frankl-Hochwart.) Mit 3 Kurven. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1911. 42 S. 1,20 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

In übersichtlicher klarer Darstellung bringt Hamburger die Klinik der beiden Krankheiten und erörtert die Streitfragen, welche in älterer oder jüngerer Zeit über das Krankheitsbild im ganzen oder im einzelnen sich ergeben haben.

Max Klotz (Straßburg), **Bedeutung der Konstitution für die Säuglingsernährung.** Würzburg, Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1911. 39 S. 0,85 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Von berufener Seite wird die Erscheinungsweise und die diätetische Behandlung der Diathesen in Czernys Sinne dargestellt. Die Kenntnis dieser kleinen Abhandlung dürfte weiten Aerztekreisen dringend zu empfehlen sein.

L. Langstein und E. Hoerder (Berlin), **Kranke Kinder** bei Ernährung mit **Frauenmilch.** Therap. Monatsh. No. 12. Die Frauenmilch, die für gesunde Säuglinge die ideale Nahrung darstellt, ist für kranke Kinder durchaus nicht indifferent. Die Verfasser hatten unter 188 Fällen trotz vorsichtigster Dosierung der Frauenmilch und Ausschaltung des die Kinder schwächenden Saugaktes 29 Todesfälle und 48 Mißerfolge, die erst nach Uebergang zu künstlicher Nahrung allmählich besser wurden. Einem schwerkranken Kind eine Amme zu geben, hat eine doppelte Gefahr. Ist das Kind schwach und appetitlos, so wird es aus der Brust nicht trinken und dem Hungertod verfallen; trinkt es dagegen zu gierig, so kann ihm die Zufuhr größerer Nahrungsquantitäten schweren Schaden zufügen. Ferner riskiert man, daß die Amme ihre Nahrung verliert. Kranke Kinder, bei denen die Dosierung der Frauenmilch sehr sorgfältig geschehen muß, sollten eine Zeitlang in Säuglingsheime aufgenommen werden und dort mit abgespritzter Milch ernährt werden.

J. Vas (Budapest), Weitere Entwicklung **kongenital syphilitischer Kinder.** Orvosi Hetilap No. 44—46.

Adolf Bingel (Braunschweig), **Schleichende Diphtherievergiftung.** Deut. Arch. f. klin. Med., Bd. 104, H. 3 u. 4. Der sogenannte Herztod bei Diphtherie wird häufig durch das Verhalten des Herzens klinisch und anatomisch nicht erklärt. Derartige Kranke zeigen als zerebrale Symptome: Erbrechen, psychische Störungen, Vasomotorenlähmung. In der Annahme, daß diese Zeichen von der Medulla aus ausgelöst werden, empfiehlt Bingel für solche Fälle (erstes Symptom: Erbrechen ohne sonst ersichtliche Ursache) Lumbalinjektionen von Diphtherieserum.

Axhausen (Berlin), **Kongenitaler behaarter Rachenpolyp.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Kasuistische Mitteilung betreffend ein wenige Tage altes Kind, das an heftigen Erstickungsanfällen litt. Ein Blick in den Rachen zeigte hinter dem Gaumensegel ein von der oberen Pharynxwand ausgehendes polypöses Gebilde. Der abgetragene Polyp glich im Aussehen und histologischen Bau den übrigen in der Literatur niedergelegten Fällen dieser Art.

P. Sommerfeld (Berlin), **Ausscheidung** von **Indigoblau** aus dem Harn. Münch. med. Wochenschr. No. 52. Ein siebenjähriger, sonst ganz gesunder Knabe entleerte seit einigen Tagen einen grünen Urin, dessen Färbung durch einen starken Gehalt von Indigoblau bedingt war. Die Reaktion war schwach sauer. Eiweiß und morphotische Bestandteile fehlten.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

C. Stern (Düsseldorf), **Der gegenwärtige Stand des Fürsorgewesens in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Leipzig, J. A. Barth, 1911. 219 S. 4,50 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Das Gebiet der vorbeugenden Gesundheitsfürsorge wird augenblicklich nicht bloß praktisch, sondern auch literarisch ausführlich behandelt; es ist als dringend erwünscht zu bezeichnen, wenn sich dieses Interesse auch der Vorbeugung der Prostitution und der Geschlechtskrankheiten zuwendet. Soweit auf dem Gebiet literarischer Produktion hier eine Lücke bestand, bezweckt das Werk von Stern sie auszufüllen. Der Versuch muß im ganzen als gelungen bezeichnet werden, insofern als mit Ernst und unter Berufung auf ein großes Material von Tatsachen die Fragen nach der Notwendigkeit einer Fürsorge und Vorbeugung bejaht und die bestehenden Einrichtungen geschildert werden. Wertvoll ist die eingehende Erörterung der gesetzlichen Unterlagen für eine Fürsorge der Minderjährigen. Der Verfasser steht auf dem Standpunkt, daß auf diesem Gebiete der Fürsorge die mächtigen Faktoren, die uns die Religion an die Hand gibt, nicht außer acht gelassen werden können und tritt, ohne sich zu verhehlen, daß er mit dieser Auffassung auf Widerspruch stoßen wird, durchgehends warm für konfessionelle Fürsorge ein.

H. Stengl (Niederinglheim), Bemerkung zur Bestimmung des **Salzgehaltes** der **Luft.** Therap. Monatsh. No. 12. Die von Loewy, Müller u. a. zur analytischen Feststellung des Salzgehaltes der Luft benutzte Aspirationsmethode leidet an der Fehlerquelle, daß bei weitem nicht alle Wassertröpfchen, die in der Luft schweben, in den Apparat gelangen, sondern zum großen Teil an der Oeffnung des Zuleitungsrohres abgelenkt werden. Ein weiteres Bedenken erweckt die geringe Luftmenge, die zur Analyse gelangte.

Dsershgowski, **Sterilisation** der **Wasserleitung** und des Trinkwassers durch **Chlor.** Russk. Wratsch No. 41. Versuche an der Wasserleitung der Stadt Rostow am Don. Das Ergebnis war hinsichtlich der desinfizierenden Wirkung, der Unschädlichkeit des Wassers für den Genuß, der Erhaltung des guten Geschmackes und der Billigkeit des Verfahrens durchaus befriedigend.

Bitter (Kiel), Untersuchungen über **Fischwurst.** Hyg. Rundsch. 1911, No. 4. Die Fischwürste der Firma K. Schönau & Co., Altona, erwiesen sich als ein appetitliches, wohlschmeckendes und grätenloses Nahrungsmittel von verhältnismäßig hohem Nährgehalte. Sie eignen sich in Verbindung mit gekochten Leguminosen besonders zur einfachen Herstellung der warmen Hauptmahlzeit. Die Würste sind nach vorherigem mehrmaligen Stechen mit einer Nadel oder spitzen Gabel oder nach Abtragung des einen Wurstzipfels vor dem Genusse 25 Minuten lang in siedendem Wasser zu halten. Die Gefahr einer Vergiftung durch die so gekochten Würste liegt nicht vor. Hetsch (Berlin).

Taylor und Trubshaw, **Vergiftung** durch **Arsenikdämpfe.** Brit. med. Journ. 16. Dezember. Bericht über sechs Fälle von Arsenvergiftung in einer Wasch- und Plättanstalt. Die Arsenikdämpfe entströmten den Koksöfen, in denen die Plätteisen glühend gemacht wurden. Da der Plättraum weder Fenster noch Ventilation besaß, wurden relativ viel Arsenikdämpfe von den Plätterinnen eingeatmet. Die meisten der Mädchen erkrankten plötzlich mit Erbrechen und fielen bei der Arbeit infolge von Schwäche in den Beinen zu Boden. Die Genesung vollzog sich ziemlich schnell.

Rathmann (Düsseldorf), **Erkrankungen und Todesfälle** im **Wochenbett.** Annal. f. d. ges. Hebammenwesen Bd. 1, H. 4. Der Verfasser hat für das Jahr 1909 die Wochenbettfieber- und Todesfälle aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf zusammengestellt. Es wurden 103 141 Frauen entbunden, von denen 633 im Wochenbett erkrankten und 211 starben. Von den Hebammen allein wurden entbunden 93 318 Frauen, von denen 419 im Wochenbett erkrankten und 97 starben. Von diesen Zahlen muß man aber diejenigen Fälle abziehen, wo schon vorher Erkrankungen bestanden oder wo Eklampsie eintrat, es bleiben dann nur 332 Erkrankungen und 55 Todesfälle auf 93 252 entbundene Frauen. Analysiert man in derselben Weise die Geburten, in denen Aerzte die Geburten leiteten, so erhält man 178 Erkrankungsfälle und 90 Todesfälle auf 9781 Entbindungen. Es läßt sich also aus diesen Zahlen nicht folgern, daß für die Wochenbettfieberfälle die Hebammen allein verantwortlich zu machen sind. Auch zwischen Stadt und ländlichen Kreisen läßt sich kein Unterschied feststellen. Eine Besserung dieser angeführten Zahlen läßt sich nur erreichen durch bessere Ausbildung der Aerzte, Hebammen und Wochenbettpflegerinnen, ferner durch Verteilung von Merkblättern an Schwangere durch Pfarrer, Hebammen, Mitglieder der Frauenvereine. Wöchnerinnenfürsorgevereine etc.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Bader (Winnenthal), Unsere Stellung zur **Organisation** des **Krankenpflegepersonals.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 5. In der Anstalt Winnenthal hat sich die Mehrzahl des Pflegepersonals mit Zustimmung der Direktion an den Deutschen Verband der Krankenpfleger angeschlossen. Die Erfahrungen, die man dabei mit dem Verhalten des Pflegepersonals in dienstlicher und persönlicher Beziehung machte, sind bis jetzt im ganzen gut.

Soziale Hygiene und Medizin.

H. Berger (Crefeld), **Die sozialhygienischen Forderungen der Zeit (Wohlfahrtsämter).** Berlin, A. Hirschwald. 25 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Verfasser hat soeben erst gelegentlich der Besprechung einer statistischen Arbeit in dieser Wochenschrift (1911, No. 52, S. 2436) sich von Prinzing sagen lassen müssen, daß er sich ohne genügende Kenntnis der Methoden und ihrer Ergebnisse an eine schwierige Aufgabe gewagt habe, der er nicht gewachsen war. Die Beurteilung der vorliegenden Arbeit darf nicht milder ausfallen. Zwar das Ziel, das Berger sich gesteckt, die Notwendigkeit einer einheitlichen Zusammenfassung aller Zweige der Gesundheitsfürsorge, namentlich für das Land, zu begründen und hierbei die Verteilung der Aufgaben nicht nach Krankheitskategorien, sondern nach räumlichen Bezirken unter Zusammenfassung der zugehörigen Objekte aller Altersklassen zu organisieren, ist durchaus anzuerkennen. Die Gründe für ein solches Vorgehen sind für die Städte in den letzten Jahren gerade in dieser Wochenschrift von H. Neumann, dem Referenten, dann von G. Tugendreich, Effler und Ascher wiederholt auseinandergesetzt worden. Es ist auch bekannt, daß gerade in der Rheinprovinz, in der der Verfasser tätig ist, seitens der Regierung und vieler Gemeinden diese Vorschläge einer einheitlichen Organisation vielfach schon in die Tat übersetzt worden sind. Offenbar ist diesem Vorgehen die Entstehung der vorliegenden Arbeit zu danken, als ein Beitrag zur Förderung amtlicher Maßnahmen. Aber sie ist durchaus als ein Versuch mit ungenügenden Mitteln zu bezeichnen. Schon die Art der Benutzung der Quellen beweist, daß der Verfasser die umfangreiche Literatur über das in Frage kommende Gebiet nur teilweise kennt, die Probleme, die zur Unterlage dienen, nicht scharf erfaßt hat und die Methoden der Forschung nicht einmal immer rezeptiv beherrscht; er hätte sonst, um nur ein Beispiel anzuführen, das nicht schreiben dürfen, was über die Heranziehung der Impftermine zur Feststellung der Ernährungsweise der Säuglinge auf S. 9 erwähnt wird. Manche Lesefrucht aus dritter Hand wird kritiklos mitgeteilt, irgendwelche kleinen prozentualen Schwankungen ohne nähere Angaben gelten als Erfolgsstatistik. Dabei ist die Durchführung des Gedankengangs der gesamten Schrift innerhalb der sich von selbst ergebenden Disposition flach, nachlässig und fast laienhaft. Ein Beispiel zum Schluß, wie Berger Statistik treibt. Zum Beweis für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Säuglingen werden die Zahlen von Schlossmann und v. Pirquet übernommen, Zahlen, die zum Teil durch biologische Methoden über die Verbreitung der Erkrankung an Lebenden gewonnen sind. Berger folgert daraus: „Die Tuberkulose ist also eine mit dem Alter an Häufigkeit zunehmende Krankheit, der 17—20 % der Säuglinge bereits erliegen, d. h. in Preußen jährlich 27000 Säuglinge.“ Wie diese Zahl zustande gekommen ist, ist leicht erklärlich. In Preußen waren 1909: 1 249 040 Lebendgeborene, von denen 204 314 starben. An Tuberkulose starben von allen Altersklassen 1909: 60 871, davon im Säuglingsalter 2529, d. h. nicht 17—20 % aller Säuglinge, sondern 0,24 %. In der Arbeit von Schlossmann, der die Zahl 27 000 mittelbar entstammt, wird das Ergebnis von 532 eigenen und von 226 von Kossel gemachten Sektionen aus Krankenhausmaterial erwähnt. Hierbei fand sich 36- bzw. 14 mal Tuberkulose. Schlossmann meint, daß, wenn man dieses Zahlenverhältnis auf die Säuglingssterblichkeit von ganz Deutschland überträgt, man annehmen könne, daß jährlich 27 000 Säuglinge an Tuberkulose sterben. Es handelt sich also um eine sehr anfechtbare Hypothese. Berger macht daraus eine für Preußen geltende Tatsache.

W. Hanauer (Frankfurt a. M.), Die **sozialhygienischen Aufgaben moderner Stadtverwaltungen.** Soz. Med. u. Hyg. Bd. 6. Gestützt auf die Tatsachen der geschichtlichen Entwicklung, die gesetzlichen Bestimmungen und die Erfahrungen der Volkswirtschaft, grenzt Hanauer mit logischer Schärfe und in klarer Darstellung diejenigen Aufgaben der Gesundheitsfürsorge, welche der städtischen Verwaltung vorbehalten sind, von den anderen ab, deren Erfüllung Sache des Staates bleibt, und von jenen Gebieten, auf denen die Privatinitiative sich zu betätigen hat. Er betont hierbei, daß die Grenzen der gemeindlichen Fürsorge gegenüber der privaten Wohlfahrtstätigkeit keine scharfen sind, daß vielmehr aus bestimmten Gründen die Gemeinden berufen sind, erfolgreiche Versuchsunternehmungen der privaten Tätigkeit ihrerseits zu übernehmen und weiter auszugestalten.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Militärsanitätswesen.

Eijiro Haga, Beobachtungen eines japanischen Divisionsarztes während des **russisch-japanischen Krieges.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 24. Haga hat den russisch-japanischen Krieg als Divisionsarzt der V. japanischen Division mitgemacht und war von der Landung in der Jentau-Bucht an bis nach Mukden an allen großen Schlachten beteiligt. Die vorliegenden Beobachtungen, auf amtliches Material und persönliche Erlebnisse gestützt, bieten nach der ärztlichen und militärischen Seite manches Interessante. Der Verfasser behandelt seinen Stoff in den Abschnitten: Gelände und Bodenbeschaffenheit, Klima, Bekleidung des Heeres, Ernährung, Wasserversorgung (Ishiji- und Saka-Filter, transportabler Wasserkocher), Unterkunft (chinesische Dörfer, Zeltlager, unterirdische Gelasse, Revierkrankenstuben, Fliegen- und Wanzenplage), Gesundheitszustand (Hitzschlag, Wundlauf, Darmkrankheiten, Kakke [Beriberi], Typhus, Erfrierungen), Sanitätsdienst im Felde (Not-, Truppen-, Hauptverbandplatz, Verwundetentransport, Feld- und Kriegslazarette), Verluste durch Tod oder Verwundung auf dem Schlachtfelde, das russische „Rote Kreuz“-Hospital in Mukden.

Silberborth (Karlsruhe), Methoden zur **Bestimmung** der **Herzgröße.** Militärarzt No. 24. Silberborth betont die Notwendigkeit der Einführung einer einheitlichen Perkussionsmethode, vielleicht der Krehlschen, und den Wert der Orthodiagraphie, deren allgemeiner Einführung indes der hohe Preis des Apparats und seines Betriebs entgegenstehen. Die Kosten stehen in keinem Verhältnis zu dem geringen Mehr an Genauigkeit, das man mit der Orthodiagraphie gegenüber einer gut geschulten, nach einheitlichen Grundsätzen geübten Perkussionsmethode erlangen kann. Jedoch würde sich die Aufstellung von Orthodiagraphen in einem Lazarette jeden Korps in Erwägung ziehen lassen. Hier könnten Fälle, bei denen Lageveränderungen eine regelrechte Perkussion verhindern, entschieden werden und hier könnten auch die Sanitätsoffiziere zeitweilig ihre Perkussionsfähigkeit kontrollieren.

Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

F. Strassmann (Berlin), **Medizin und Strafrecht.** (Neunter Band der Enzyklopädie der modernen Kriminalistik.) Mit 153 Abbildungen. Berlin-Lichterfelde, Dr. P. Langenscheidt, 1911. 564 S. Brosch. 20,00 M. Ref.: Ziemke (Kiel).

Mit Recht kann man von dem vorliegenden Werk sagen, daß es eine Lücke ausfüllt; es fehlte bisher ein Buch, welches den bearbeiteten Stoff in allgemeinverständlicher Weise darstellte. In erster Linie ist der Inhalt des Buches für Juristen und Laienrichter bestimmt, denen es das Verständnis der vom Arzte erstatteten Gutachten vermitteln soll. Aber auch der ärztliche Leser wird bei der Lektüre auf seine Kosten kommen; findet er doch zahlreiche eigene Beobachtungen und praktische Erfahrungen, wie sie eben nur die gerichtsärztliche Tätigkeit in der Großstadt bietet, in dem Werke niedergelegt. Eine große Reihe guter Abbildungen und im Wortlaut wiedergegebener Gutachten sind in den Text eingestreut und dienen der Erläuterung der theoretischen Auseinandersetzungen. Außer F. Strassmann haben sich noch H. Hoffmann, H. Marx und P. Fraenckel an der Bearbeitung beteiligt. Nach einer allgemein anatomisch-physiologischen Einleitung werden die forensische Technik, die gewaltsamen Todesarten, die forensische Psychiatrie und von den sexuellen Fragen der Kindesmord, Abtreibung und Abort, sodann ziemlich kurz die Sittlichkeitsverbrechen behandelt, die bereits als selbständiger Band der Enzyklopädie durch Wulffen ihre Darstellung gefunden haben. In einem Anhang werden die wichtigsten Vergiftungen besprochen. Die Darstellung ist fesselnd und mustergültig, trotz der Beteiligung mehrerer Bearbeiter ist der einheitliche Charakter des Werkes nicht beeinträchtigt

Möge es nicht nur in Aerztekreisen, sondern auch im juristischen Publikum, für das es bestimmt ist, einen ausgebreiteten Leserkreis finden.

Juliusburger (Steglitz), Die **Homosexualität** im Vorentwurf zu einem neuen **Strafgesetzbuch.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 5. Der Verfasser wendet sich scharf gegen die Beibehaltung des § 175 im Entwurf und gegen dessen Ausdehnung auf das weibliche Geschlecht. Er bringt die bekannten Gründe gegen den § 175 und weist darauf hin, daß die endogenen Wurzeln der Homosexualität im unbewußten Seelenleben liegen und daß das Strafgesetz dieser Anschauung nicht genügend Rechnung trage. Denn hier könne nicht von Strafe und Sühne, höchstens von Behandlung und Heilung die Rede sein. Er fordert statt der Strafandrohung Hinaufrückung der Schutzgrenze bis zum 18. Jahr für beide Geschlechter, Schutz der wirtschaftlich oder beruflich Abhängigen vor geschlechtlicher Ausbeutung.

A. Leppmann (Berlin), Eigenartiger Fall von **Selbstbezichtigung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 22. Ein Mann war 1903 wegen Unterschlagung und Urkundenvernichtung auf Grund des eigenen Geständnisses zu 15 Monaten Gefängnis verurteilt worden. Später behauptete er hartnäckig, er sei unschuldig verurteilt. Seine Selbstbezichtigung sei krankhafte Einbildung gewesen. Die Prüfung dieser Behauptung ergab zunächst, daß er sich ohne ersichtlichen Grund selbst gestellt hatte, da nicht im entferntesten daran zu denken war, daß eine Entdeckung damals bevorstand. Auffällig war, daß, wie er angab, Seelenqualen ihn zur Selbstgestellung veranlaßt hätten, ferner, daß er in der Verhandlung trotz seines Geständnisses Freisprechung beantragte, kurz nach Einlieferung ins Gefängnis aber die Wiederaufnahme des Verfahrens zu erreichen suchte mit dem Ziele, eine höhere Strafe zu bekommen. Bald nach seiner Entlassung schrieb er an seinen Arzt, er sei von frühester Jugend der Masturbation ergeben, leide noch an sexuellen Reizzuständen, er sei nach ihnen seelisch und körperlich todkrank und lebensüberdrüssig, er könne niemals die Wahnvorstellung loswerden, daß er ein Verbrechen begangen habe; wenn er von Verbrechen in der Zeitung lese, so müsse er darüber nachgrübeln, ob er nicht schon ähnliches begangen habe. Er glaube, daß auch die Straftat, welche er gestanden habe, nur ein Ausfluß seines Wahns gewesen sei. Er könne das aber dem Richter nicht sagen, denn sonst müsse er sein Laster öffentlich eingestehen und dann würde der Richter ihn auslachen oder anspucken. Er betrachte die erlittene Strafe daher als Strafe für sein Laster. Im Wiederaufnahmeverfahren wurde bekannt, daß seine Mutter an Migräne gelitten, daß er als Schüler sonderbar und reizbar gewesen war, daß er schon vor seiner Selbstbezichtigung Andeutungen gemacht hatte, er habe Dinge auf dem Gewissen, derentwegen er sich Vorwürfe machen müsse. In der neuen Hauptverhandlung trat ein alberner Zug in seinem Gesamtverhalten deutlich zutage, sodaß der Sachverständige neben einer konstitutionellen Verstimmung mit zeitweilig ausgesprochenem Trübsinn auch das Vorliegen einer in der Entwicklung begriffenen Hebephrenie in Betracht zog. Es erfolgte Freisprechung wegen nachgewiesener Unschuld.

Thoma (Illenau), Untersuchungen an **Zwangszöglingen** in Baden. Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 5. Der Verfasser hat etwa 600 badische Zwangszöglinge untersucht, fand darunter, wie andere Untersucher bei den Fürsorgezöglingen, einen großen Prozentsatz geistig Minderwertiger, betont aber, daß weitaus der größte Teil derselben in der gemeinsamen Erziehung bleiben kann. Ein kleiner Teil muß ausgeschieden werden und gehört entweder — bei schwerer psychischer Abnormität — in die Epileptiker-, Irren- oder Idiotenanstalt oder in eine besondere, psychiatrisch geleitete Anstalt; hier können auch die Beobachtungen zweifelhafter Geisteszustände durchgeführt werden. Jeder Zögling soll vor Aufnahme in die Zwangserziehung einer psychiatrischen Untersuchung unterworfen werden, welche in angemessenen Zwischenräumen zu wiederholen ist.

A. Hellwig (Berlin), Schädlichkeit von **Schundfilms** für die **kindliche Psyche.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 22. Schundfilms, wie sie in Kinematographentheatern oft vorgeführt werden, sind für Kinder besonders schädlich; außer der Verrohung und dem Anreiz zu Verbrechen können sie auf die kindliche Seele auch insofern schädlich wirken, als sie durch das Nervenreizende und die Phantasie übermäßig Erregende auch in körperlicher Beziehung Schädigungen hervorrufen und das Kind krank machen können. Es werden einige Fälle besprochen, wo nach Meinung des Verfassers der Kausalzusammenhang zwischen kinematographischer Vorführung und strafbarer Handlung vorhanden ist. In dem einen Fall hatte ein achtjähriger Knabe einen anderen mit dem Revolver bedroht und etwas verletzt: er gab an, er habe ähnliches geträumt, es stellte sich aber heraus, daß er eine ähnliche Szene zuerst im Kinematographen gesehen und dann in der darauffolgenden Nacht davon geträumt hatte. Im anderen Falle hatte ein neun Jahre alter Knabe im Kinematographen Indianer und Kinderraub gesehen. Seitdem wachte er in der Nacht auf und schrie „jetzt kommen sie". Zum Schluß werden noch Gutachten von Kinderärzten und Psychiatern mitgeteilt, die sich über die schädliche Wirkung bestimmter kinematographischer Vorführungen äußern, in denen ein Hahnenkampf, eine Prügelszene, Eifersuchtsszenen und Kampfesszenen, Einäscherung einer Stadt, Indieluftsprengung eines Automobils etc. vorgeführt werden.

A. Moravek (Prag), **Enchondrom** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Für die Entstehung der Enchondrome wird meist eine kongenitale Keimanlage angenommen. Gleichwohl spielen Traumen ätiologisch eine ziemlich wichtige Rolle; meist sind es Verletzungen geringfügiger Art, die von den Kranken als Ursache der Geschwulstbildung angegeben werden; besonders Enchondrome der Rippen sind nicht nur nach Rippenbrüchen, sondern auch nach einfachen Brustkorbkontusionen beobachtet worden, doch wirkt das Trauma hier als auslösende Ursache. Im vorliegenden Fall hatte sich ein Arbeiter 1903 den linken vierten und fünften Finger beim Schließen einer Tür gequetscht, wobei er gleichzeitig mit der linken Seite des Brustkorbs gegen die Seitenwand des Eisenbahnwagens fiel. Nach dem Unfall hatte der Mann keine Schmerzen an der Brustkorbseite und keinen objektiven Befund; die Fingerquetschungen heilten glatt, nur waren längere Zeit noch Schmerzen vorhanden. Im Jahre 1905 wurde zuerst eine Geschwulstbildung an der linken Seite des Thorax bemerkt, die von den Rippen ausging, allmählich größer wurde und 1907 eine enorme Größe erreichte, sodaß sie die ganze Achselhöhle ausfüllte, gleichzeitig bildete sich eine vollkommene Lähmung der linken Extremität aus. 1911 starb der Kranke nach einer mißglückten Operation. Histologisch erwies sich die Geschwulst als ein Chondrosarkom, dessen Ausgangspunkt nicht mehr feststellbar war. Da weder nachgewiesen war, daß der Verstorbene 1903 an der Stelle, wo später die Geschwulst auftrat, eine Verletzung erlitten hatte, da ferner keine Zeichen von Einwirkung der Gewalt, weder vom Verletzten, noch vom behandelnden Arzte konstatiert worden waren, wurde das Gutachten dahin abgegeben, daß ein Kausalkonnex zwischen Unfall und Geschwulst bzw. dem Tode nicht bestehe.

E. Frank (Berlin), **Traumatische Schrumpfniere** nebst Bemerkungen über den Gang der Begutachtung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Nicht immer leicht ist die Beantwortung der Frage, ob ein inneres Leiden, welches längere oder kürzere Zeit nach dem Betriebsunfall festgestellt wird, mit dem Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht, mithin als entschädigungspflichtiger Unfall anzusehen ist. Für die Beurteilung ist wichtig, daß bei den Männern eine vermehrte Vulnerabilität der Nieren besteht, die in der mehr walzenförmigen Beschaffenheit ihrer Lendengegend begründet ist. Ferner ist zu beachten, daß gerade der schleichende Beginn der diffusen Nierenentzündung für die Begutachtung von eminenter Bedeutung ist. Es ist selbstverständlich, daß schwere Gewalteinwirkungen mit Einreissen der Nieren einhergehen können; hieran können sich dauernde Krankheitszustände anschließen. Nach neueren Beobachtungen kommt auch eine unilaterale Nephritis traumatica vor. Die traumatische Aetiologie der Brightschen Nierenkrankheit ist jedoch äußerst selten. Ein wissenschaftlich einwandfreier Fall rein traumatischer Schrumpfniere im Anschluß an ein direktes Trauma ist noch nicht vorhanden. Ebenso wird die Entstehung einer Schrumpfniere durch eine allgemeine Erschütterung des Körpers von den meisten Forschern abgelehnt. Eine Verschlimmerung einer schon vor dem Unfall vorhandenen Nierenentzündung ist natürlich möglich, indessen ist dann immer darzutun, daß der Unfall eine Aenderung hervorgerufen hat und von wesentlichem Einfluß für die weitere Entwicklung des Leidens war. Es wird schließlich ein Fall mitgeteilt, in welchem bei einem Manne, dem ein Faß über seinen Körper gerollt war, nach seinem Tode behauptet wurde, die gefundene chronische Schrumpfniere sei die Folge des Unfalls. Der Gutachter lehnte diese Auffassung in einem näher begründeten Gutachten ab.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Einen neuen **Augenverband** empfiehlt Eliasberg. Ein 7 cm breiter und 80 cm langer Mullstreifen ist an beiden Enden der Länge nach durchzuschneiden, sodaß nur das mittlere Stück, welches auf das Auge kommt, nicht durchschnitten wird. Die beiden oberen Enden werden horizontal nach hinten geführt und über dem Hinterhaupt geknüpft, ebenso die beiden unteren Enden unter dem Hinterhaupt. Die freien Enden des oberen und unteren Knotens werden miteinander verknüpft. Nach Angabe des Verfassers liegt der Verband sehr fest. (Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges XV.) Groenouw (Breslau).

Schurig (Berlin) hat einen **zusammenlegbaren Pantoffel** zur Erleichterung des **Treppensteigens** angegeben. Der Pantoffel, dessen Sohle eine Dicke von etwa 8 cm besitzt, soll dazu dienen, Herzkranken das Treppensteigen zu erleichtern. Da die Sohle halb so hoch ist wie die Stufenhöhe, wird die bei jeder Stufe zu leistende Arbeit um die Hälfte verringert. Zu beziehen durch Windler (Berlin). Preis 20 M. (Münch. med. Wochenschr. No. 52.) Loewenberg (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 20. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

1. Herr Carl Helbing: **Uranoplastik.**

Helbing hat bis jetzt 100 derartige Fälle fast ausnahmslos nach dieser Methode operiert, von denen 78 vollkommen geheilt worden sind. Ein Kind ist 20 Stunden nach der Operation an Krämpfen gestorben; ob die Krämpfe als Operationsfolgen anzusehen sind, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. 8 % Mißerfolge bei solchen Patienten, die sich einer zweiten Operation nicht unterworfen haben. Auf die Heilungstendenz übt das Alter der Patienten kaum einen Einfluß aus. Vortragender ist Anhänger der Frühoperation vom vierten Lebensmonat an. Die funktionelle Prognose ist nicht von dem operativen Resultat allein abhängig, sondern auch von der möglichst frühen Vornahme der Operation; auch ist sie besser, wenn keine zweite Operation nötig wird, da dann mehr von dem weichen Gaumen geopfert wird. Im Laufe der Jahre sind neue Operationsmethoden vorgeschlagen worden, die aber nur Modifikationen des v. Langenbeckschen Verfahrens darstellen, dem Vortragender in 98 Fällen treu geblieben ist, nur daß er zweizeitig operiert. Ist das Schleimhautmaterial sehr schmal, so bleiben leicht Fisteln zurück. Man hat da die Ablösung vom Spaltrande aus empfohlen, eine sehr schwierige und nicht immer erfolgreiche Operation. Ferner: Gewaltsames Zusammendrängen der Kieferhälften zur Verkleinerung des Spaltes; wegen der dazu nötigen Weichheit der Knochen nur in den ersten 13 Lebenswochen ausführbar; lebensgefährlich wegen der Knochennaht mit Silberdraht, auch werden die Zahnkeime leicht vernichtet. Eine dritte Methode besteht in der Bildung eines großen seitlichen Lappens, der umgeklappt wird; sie ist vom Vortragenden nicht geübt worden. Zur Vermeidung der Seitenfisteln hat Vortragender versucht, durch temporäre Klammern mit Verstellschraube den Oberkiefer von den Backenzähnen an schmaler umzubilden. Bei Kindern unter sechs Jahren ist die Methode wegen Fehlens der Backenzähne nicht anwendbar. In einem Fall hat Helbing die Annäherung der beiden Oberkieferhälften aneinander durch Durchmeißelung des Processus zygomaticus der einen Seite bewirkt. Bei Zurückbleiben einer kleinen Seitenfistel hat er aus der halben Dicke des Lappens einen Brückenlappen ausgeschnitten und ihn steil auf den Processus alveolaris hineingelegt, sodaß die Fistel geschlossen wurde. Bei Verkürzung des Velum palatinum hat Vortragender den Arcus palatopharyngeus herangezogen, verschoben und zusammengenäht. (Demonstration von Gipsmodellen und Projektionen.)

2. Herren A. v. Wassermann und v. Hansemann: **Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren** (gemeinsam mit Dr. M. Wassermann und Dr. Keysser). (Vgl. diese Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2389 und No. 52, S. 2432.)

Diskussion. Herr G. Klemperer bemerkt, daß er mit Emil Fischer bei ihren Versuchen der Beeinflussung von Mäusetumoren durch chemische Substanzen auch des Selens sich bedient und dadurch Rückbildung hervorgerufen habe. — Herr v. Wassermann weist nach der Bemerkung Klemperers, daß er das Selen subkutan, entfernt vom Tumor, einspritze, darauf hin, daß die Lösung dann nicht auf dem Wege der Blutbahn, sondern in dem maschigen subkutanen Gewebe direkt an die Tumoren herangehe. Bei seinen Versuchen sei überdies das Wesentliche die Elektion, und die werde durch das Eosin bedingt.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Innere Sektion).

Offizielles Protokoll vom 20. November 1911.

(Fortsetzung aus 1911, No. 49.)

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer Herr Magnus-Levy.

2. Herr Ewald: **Duodenaleimer.**

M. H.! Wir haben in der vorigen Sitzung von dem Duodenaleimerchen gesprochen, welches von Einhorn in die Praxis eingeführt worden ist, und ich dachte, es würde Sie interessieren, das Corpus delicti heute abend in natura vorgeführt zu bekommen. Es ist in der Tat ein brauchbares Instrument, namentlich in der Modifikation, die ihm Einhorn zuletzt gegeben hat. (Demonstration.) Er hat einen dünnen Gummischlauch an einer kleinen, etwas über bohnengroßen, durchlöcherten und vergoldeten Kapsel angebracht, die man den Patienten verschlucken läßt. Wenn man nun genügend lange Zeit abwartet, bis das Eimerchen aus dem Magen ins Duodenum übertritt, so kann man dann mit Hilfe einer dem freien Ende des Gummischlauches angesetzten Spritze den Duodenalinhalt heraufziehen oder man kann auch das Eimerchen direkt wieder in die Höhe ziehen. Es sind hier verschiedene solcher Eimerchen. (Demonstration.) Am zweckmäßigsten ist es, das Eimerchen über Nacht liegen zu lassen, damit es sich genügend vollfüllt. Später hat ein anderer amerikanischer Kollege, Herr Gross, eine ähnliche Vorrichtung angegeben. Die Kapsel ist mit Gummi überzogen und am oberen Ende des Schlauches wird ein Zwischenstück von Glas eingesetzt, ein birnenförmiger Rezeptor, in dem sich der mit der Spritze heraufgezogene Duodenalinhalt ansammeln kann. (Demonstration.) Dann hat Herr Einhorn, wie Ihnen vielleicht auch bekannt ist, darauf hingewiesen, daß man sich mit Hilfe eines an dem Eimerchen befestigten Fadens über die Stelle von Blutungen im Verlauf von Magen und Duodenum orientieren könnte. Es solle der Faden, wenn er an eine blutende Stelle gelangt, sich mit Blut färben und man soll aus der Distanz zwischen der Zahnreihe, deren Stelle an dem Faden natürlich anzugeben ist, und der Stelle, an welcher der Faden blutig verfärbt ist, ersehen können, ob die betreffende Stelle in der Nähe der Kardia, der kleinen Kurvatur, des Pylorus oder jenseits des Pylorus im Duodenum befindlich ist. Nach den Erfahrungen indessen, die wir damit im Augusta-Hospital gemacht haben, ist das aber eine ziemlich unsichere Sache. Ich gebe Ihnen hier auch einen solchen Faden herum, an dem zwei solche blutig verfärbte Stellen zu bemerken sind. Die Schwierigkeit bei diesen Untersuchungen wird ja immer die sein, daß man darüber sicher ist, daß das Eimerchen sich wirklich im Duodenum und nicht im Magen befindet und daß sich der Faden auch wirklich über die blutende Stelle legt. Wenn der Magen Salzsäure enthält und das Eimerchen ist im Magen geblieben, so füllt es sich mit Salzsäure, und man kann dann sofort an der Reaktion seines Inhaltes erkennen, daß es nicht im Duodenum gewesen ist. Wenn aber besonders schwierige Verhältnisse vorliegen, kann auch mit Hilfe von Röntgenbildern nachgewiesen werden, daß das Eimerchen entweder noch im Magen ist oder ins Duodenum übergegangen ist. Ich gebe Ihnen hier eine Reihe solcher Röntgenaufnahmen herum, die ich der Güte meines Freundes Einhorn in New York verdanke.

Herr Magnus-Levy: Man kann durch den Einhornschlauch Duodenalinhalt, d. h. Chymus mit Galle und Pankreassaft gewinnen, entweder diskontinuierlich durch jedesmaliges Anziehen eines Spritzenstempels oder auch mit besonderen Vorrichtungen kontinuierlich, ohne daß man bei dem Kranken stehen bleibt. Eine gewisse Bedeutung gewinnt dieser Duodenalschlauch auch für die Therapie, nämlich da, wo wir den Magen längere Zeit schonen wollen. Es ist möglich, vom Duodenum mit Milch, Sahne, Rohrzucker etc. eine fast volle Ernährung durchzuführen. Herr Magnus-Levy hat vier Fälle von Ulcus ventriculi zwei bis drei Wochen ausschließlich vom Duodenum ernährt und fast im Stickstoffgleichgewicht erhalten. (Zufuhr von 2 l Milch, ½ l Sahne, 100 g Rohrzucker tropfenweise zugeführt.) Die Fett- und Stickstoffverluste im Stuhl sind nicht viel größer als bei Magenernährung. (Bilanzen.) Selbstverständlich kommt für die Mehrzahl der Magengeschwüre eine derartige Duodenalernährung nicht in Frage; sind wir doch seit Leube, und namentlich seit Lennhartz energischem Vorgehen nicht mehr so darauf bedacht, den blutenden Magen zu schonen. Aber einzelne Ulcusfälle und andere Magenkrankheiten lassen es wünschenswert erscheinen, den Magen einmal längere Zeit ganz auszuschalten. In bezug auf die Beurteilung des Einhornschen Fadens stimme ich Herrn Ewald insofern bei, als hier und da die Lage der blutenden Stelle schwer zu beurteilen ist. Meist ist es aber nicht der Fall. Während der Duodenalschlauch für den praktischen Arzt nur selten in Betracht kommt, wird die Untersuchung mit dem Duodenalfaden es den Herren in der allgemeinen Praxis in manchen Fällen leicht ermöglichen, eine Blutung im Magen zu erkennen und damit eine zweifelhafte Diagnose eines Ulcus sicherzustellen. Der Praktiker kann nicht Blutproben im Stuhl anstellen, er kann aber am Abend ein Kapselchen verschlucken lassen und am Morgen den Faden herausziehen. Ist der Faden deutlich blutig gefärbt, so weiß er sicher, es handelt sich um eine Blutung im Magen, um ein Ulcus, ein Karzinom oder eine andere Läsion des Magens. Herr Ewald hat darauf hingewiesen, daß es manchmal schwierig sei festzustellen, ob die Duodenalkapsel im Magen oder im Duodenum liege. Bei einiger Uebung ist es aber fast immer, auch ohne Röntgenlicht möglich, zu erkennen, ob das Ende des Schlauches im Duodenum oder im Magen liegt, je nach der Verschiedenheit der Aspiration. Aus dem Magen kann man kontinuierlich größere Mengen Flüssigkeiten herausziehen, aus dem Duodenum kommt die Flüssigkeit ganz anders, bloß in einzelnen kleinen Schüben nämlich, wenn gerade Chymusinhalt durch die betreffende Stelle des Duodenums durchgepreßt wird. Das Duodenum ist nicht wie der Magen eine lange Zeit mit Inhalt gefüllter Vorratsraum, sondern ein Durchtrittskanal und zumeist leer von Chymus. Daraus und aus der sonstigen Beschaffenheit des aspirierten Inhaltes kann man meistens feststellen, wo die Kapsel liegt.

Herr Ehrmann teilt mit, daß auf der klinischen Abteilung von Geh.-Rat Goldscheider Versuche gemacht worden sind, durch Einführung eines langen dünnen, weichen Verweilkatheters, der aus dem Magen in den oberen Dünndarm wandert, große Mengen Nährflüssigkeit den Patienten tropfenweise zuzuführen. Im Tierexperiment war zuvor festgestellt worden, daß eine derartige Nährflüssigkeit, auf diese Weise zugeführt, vollständig resorbiert wird. Ueber diese tropfenweise Nahrungszufuhr mittels einer Verweilsonde und ihre Anwendung bei hochgradiger Magenatonie, Pylorusverengerung, bei schweren fieberhaften Erkrankungen, Oesophaguskarzinom etc. ist in der letzten Sitzung der Hufelandschen Gesellschaft bereits hingewiesen worden.

Herr Ewald: Bereits Einhorn hat das Füttern durch den Duodenalschlauch angegeben und mit Erfolg ausgeführt.

3. Herr Georg Klemperer: **Röntgenkrebs.**

Diese Patientin kommt aus der Krankenabteilung des meiner Leitung unterstellten Krebsinstituts der Kgl. Charité. Die große Krebsgeschwulst, welche Sie oberhalb des Nabels aus der Bauchhaut hervorragen sehen, hat sich aus einem Hautgeschwür entwickelt, das sich im Lauf fortgesetzter Röntgenbestrahlungen gebildet hat. Solche traurigen Fälle von „Röntgenkrebs“ sind etwa 60 in der gesamten Literatur berichtet; in unserm Kreis ist wohl noch keiner demonstriert worden. Die Demonstration dürfte noch ein besonderes Interesse erwecken wegen des Verlaufs der ursächlichen Erkrankung, um derentwillen die Röntgenbestrahlung angewandt worden ist.

Diese jetzt 52jährige Frau wurde im Dezember 1905 der chirurgischen Klinik mit der Diagnose Magenkarzinom überwiesen; sie war kachektisch, hatte außerordentliche Magenbeschwerden, man fühlte im linken Hypogastrium einen 8—10 cm breiten Tumor. Bei der Operation zeigte es sich, daß dieser Tumor den Magen zwischen Fundus und Pylorus strikturierte (Sanduhrmagen). Es blieb fraglich, ob er vom Magen oder Pankreas ausging. Der Tumor erwies sich als inoperabel; es wurde deshalb eine Gastroentero-Anastomose angelegt und die Operationswunde verschlossen. Es erfolgte glatte Heilung. Wegen dieser tastbaren, anscheinenden Krebsgeschwulst wurde nun Patientin vom April 1906 in größeren Abständen regelmäßig mit starken Dosen von Röntgenstrahlen behandelt. Unter der Bestrahlung verkleinerte sich der Tumor zusehends, während der Ernährungszustand sich hob. Inzwischen kam es zur Bräunung der bestrahlten Bindehaut, später zu Teleangiektasien. Im Januar 1909 ist erhebliche Rötung der Haut mit Schmerzhaftigkeit notiert. Solange solche Reaktionserscheinungen bestanden, wurden die Bestrahlungen ausgesetzt, um später wieder aufgenommen zu werden. Im September 1909 erscheint ein sich allmählich vergrößerndes Hautgeschwür, welches Handtellerausdehnung erreicht (Demonstration der Photographie). Dieses Ulcus ist nicht wieder zur Heilung gekommen, trotz aller therapeutischer Bemühungen und trotzdem die Röntgenbehandlung ganz ausgesetzt worden ist. Im August 1911 wurde zuerst eine auf dem Grund des Geschwürs wuchernde Krebsgeschwulst konstatiert, die der damals befragte Chirurg für inoperabel erklärte. Am 12. November wurde die Patientin ins Krebsinstitut aufgenommen. Sie hat angeblich von ihrem Höchstgewicht 10 Pfund verloren. Der Appetit ist gut, sie verträgt alle Speisen, hat kein Erbrechen, regelmäßigen normalen Stuhl, klaren Urin ohne abnorme Bestandteile. Der Mageninhalt reagiert alkalisch (Gastroenterostomie), Blut ist chemisch darin nachweisbar, ebenso im Stuhl. Der aus der Bauchhaut hervorwuchernde Tumor hat Kindskopfgröße und ist von blumenkohlartiger Form, die Oberfläche ist stark exulzeriert. Mikroskopisch erweist er sich als verhornendes Plattenepithelkarzinom (Demonstration der Präparate). Patientin ist jetzt Herrn Geheimrat Hildebrandt gezeigt worden, welcher den Tumor doch noch für inoperabel hält und den Versuch der Entfernung vornehmen will. An diesem Fall scheint mir zweierlei hervorhebenswert. Erstens ist er ein reines Paradigma einer durch Röntgenbestrahlung der Haut erzeugten Krebswucherung. Der Röntgenkrebs ist wohl das reinste Beispiel einer artefiziellen Krebserzeugung. Eine Erklärung ihres Zustandekommens wird sich erst geben lassen, wenn wir über die Aetiologie des Krebses mehr wissen als heut. Vorläufig müssen wir uns mit Hypothesen behelfen. Mir erscheint die Vorstellung am plausibelsten, daß die Röntgenstrahlen in einer gewissen Menge und Stärke die natürliche Widerstandsfähigkeit der Hautepithelien gegen die Krebsinfektion vernichten können. Zweitens ist der Fall dadurch von großem Interesse, daß hier ein anscheinendes Magenkarzinom unter der Behandlung mit Röntgenstrahlen verschwunden ist. Ich möchte aber mit größter Bestimmtheit aussprechen, daß an diesem günstigen Erfolg die Röntgenstrahlen keinen Anteil haben. Es ist bisher kein sichergestellter Fall von tiefliegendem Karzinom bekannt geworden, der durch Röntgenlicht geheilt worden wäre. Wohl gibt es sehr günstige Röntgenerfolge beim Sarkom, aber auch diese sind nicht dauerhaft. Vor zwei Jahren hat Chr. Müller (Immenstadt) ein sehr großes Schädelsarkom bei einem Patienten von mir durch kombinierte Röntgenbehandlung zum Schwinden gebracht; dieser Fall ist in der Therapie der Gegenwart 1909, S. 515 veröffentlicht und ich habe selbst das Auffallende dieses Heilresultates hervorgehoben. Aber auch dieser so großartige Erfolg hatte keinen Bestand; der Patient bekam ein Rezidiv und ist demselben erlegen. Herr Chr. Müller wird selbst darüber berichten. Immerhin bleibt die auch anderweitig beobachtete Tatsache bestehen, daß in manchen Fällen von Sarkom Beeinflussungen durch Röntgenlicht gelingen, die den unglücklichen Kranken wenigstens für einige Zeit einen gewissen Lebensgenuß gestatten. Es scheint aber, daß Rezidive und Metastasen auch in den günstigsten Fällen nicht ausbleiben. Beim Krebs aber liegen die Verhältnisse weit ungünstiger als beim Sarkom. Wesentliche Erfolge sind nur bei den flachen Hautkrebsen erzielt worden; ob hierbei Rezidive ausgeschlossen werden können, ist noch unsicher. Dagegen ist wohl mit Sicherheit zu sagen, daß tiefliegende Karzinome, insbesondere der Magenkrebs, durch Röntgenstrahlen nicht zu beeinflussen sind. Wir haben es eben nicht in der Hand, die wirksamen, weichen Strahlen in beliebige Tiefen des Körpers zu lenken, wie ich dies in meinem Begleitwort zu Chr. Müllers zweiter Publikation[1]) bereits hervorgehoben habe. Was wir im Krebsinstitut von der Röntgenbehandlung tiefliegender Krebse erfahren haben, rechtfertigt diesen ablehnenden Standpunkt durchaus. Herr Dr. Meidner wird über diese Erfahrungen demnächst ausführlich publizieren. Ob bessere Erfolge erzielt werden können, wenn die Krebsgeschwulst des Magens operativ hervorgeholt und direkter Behandlung ausgesetzt wird, bleibe dahingestellt. Bisher haben wir uns von einer wesentlichen, elektiven Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Krebsgewebe nicht überzeugen können. Jedenfalls ist nach meinen Erfahrungen und auch nach dem Stand der Literatur die Meinung sicher begründet, daß Behandlung mit Röntgenstrahlen ein palpables großes Magenkarzinom nicht zum Verschwinden bringen können. Wenn also die hier vorgestellte Patientin vor sechs Jahren einen Tumor des Magens gehabt hat, der heut ganz verschwunden ist und wenn sie jetzt so normale Magenfunktion hat als es eine bestehende Gastroenteroanastomose erlaubt — welcher Art ist dieser Tumor gewesen? Ganz sicher wird sich das kaum feststellen lassen. Immerhin ist es nach allem wahrscheinlich, daß es sich um ein chronisches Magengeschwür mit perigastritischen Wucherungen gehandelt hat. Chronische Perigastritis kann zweifellos Tumorbildungen machen, die bei der Palpation zur Karzinomdiagnose verführen. Wenn von Heilung eines Magenkrebses die Rede ist, liegt wohl fast immer chronisches Ulcus vor. So war es auch in den oft erwähnten Fällen, bei welchen Friedreich Heilung durch Condurango erzielte und von denen sich die Anwendung dieses Mittels bei Magenkrebs herschreibt. So mag auch bei unserer Patientin chronisches Magengeschwür vorgelegen haben. Es kann sich vielleicht auch um eine jener seltenen gutartigen Magengeschwülste adenomatösen oder myomatösen Charakters gehandelt haben, die wir nicht diagnostizieren können. Zu denken ist auch noch daran, daß es Karzinome von besonderer Gutartigkeit geben mag, die von selbst zurückgehen. Die neueren Tierexperimente geben dieser Auffassung einige Stützpunkte. Wie dem auch sein mag, die Magengeschwulst unserer Patientin hat sich unter der Röntgenbehandlung von selbst, bestimmt nicht durch die Röntgenbehandlung zurückgebildet. Und so ergibt sich die wahrhaft erschütternde Tatsache, daß diese Kranke wegen eines Karzinoms bestrahlt worden ist, das sie nicht hatte, und daß sie durch die Bestrahlung ein Karzinom bekommen hat. Ich möchte zum Schluß noch besonders hervorheben, daß ein ärztliches Verschulden in diesem Falle nicht vorliegt. Die Krankheitserscheinungen rechtfertigten die Röntgenbehandlung durchaus; die unglückliche Nebenwirkung muß auf eine persönliche Empfindlichkeit der Haut zurückgeführt werden, die der behandelnde Arzt nicht voraussetzen konnte. Immerhin ermahnt jeder neue Fall von Röntgenkrebs zu erneuter Vorsicht bei der Röntgentherapie. **(Schluß folgt.)**

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Offizielles Protokoll vom 23. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Nieden; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr E. Hoffmann: a) **Bericht über neuere Versuche, die Spirochaeta pallida rein zu züchten und auf Tiere zu übertragen.**

Hoffmann berichtet über die bisherigen Versuche, die Spirochaeta pallida rein zu züchten. Die Reinkultur einer für Kaninchen virulenten Spirochäte vom Typus der Pallida ist Noguchi mehrfach und W. H. Hoffmann ebenfalls gelungen, nachdem vorher Bruckner und Galasesco und Sowade mit unreinen Kulturen bei demselben Tier eine Hodenaffektion bzw. ein allgemeines Exanthem erzeugt hatten. Ehe aber die Frage der Reinzüchtung einer virulenten Spirochaeta pallida als endgültig entschieden angesehen werden darf, müssen die zwischen Noguchi und W. H. Hoffmann bestehenden Differenzen (kein Wachstum ohne Zusatz frischen Gewebes und kein Geruch der Reinkultur bei Noguchi, das Gegenteil bei W. H. Hoffmann) aufgeklärt werden und entweder mit der Reinkultur oder der dadurch erzeugten Hodenaffektion auch klinisch charakteristische Hautsyphilome beim Affen hervorgerufen werden. Der üble Geruch der Hoffmannschen Kulturen erklärt sich vielleicht dadurch, daß eine feine Begleitspirochäte doch noch neben der Pallida vorhanden ist, denn rein syphilitische Affektionen stinken selbst bei Mazeration (Föten) nicht. Gegen die Ausführungen W. H. Hoffmanns bezüglich der Unmöglichkeit der rein morphologischen Diagnose der Spirochaeta pallida nimmt der Vortragende entschieden Stellung und weist darauf hin, daß er die bestehenden Schwierigkeiten von Anfang an betont, aber eine Reihe von Kautelen, besonders auch bei Entnahme des Materials angegeben hat, die diese Diagnose im Dunkelfeld und bei Giemsafärbung sicher ermöglichen. (Der genauere Bericht erscheint in den Sitzungsberichten der Gesellschaft.)

---

[1]) Therapie der Gegenwart 1911, S. 109.

b) Röntgenbestrahlung in Kombination mit Adrenalinanämie und Kohlensäureschnee-Erfrierung.

Bei der Röntgentherapie muß es unser Bestreben sein, höhere Grade der Hautreaktion und vor allem die torpiden Ulzerationen auf jeden Fall zu verhüten. Nun sind aber zur Heilung mancher Affektionen, besonders der Karzinome, große Dosen erforderlich. Früher gaben wir bei solchen eine volle Erythemdose und warteten dann wenigstens drei Wochen, bis wir sie wiederholten. Neuerdings aber hat man in der Anämisierung des zu bestrahlenden Hautgebietes ein Mittel zur Ermöglichung größerer Dosen gefunden. Ich erinnere hier an die Arbeiten von Schwarz und H. E. Schmidt, welche durch Gummibinden oder Holzplatten die Anämie herstellten und dann ohne Schaden eine zwei- bis dreifache Erythemdose geben konnten. Ein bequemeres und besseres Verfahren haben neuerdings Reicher und Lenz angegeben. Sie benutzen eine Lösung von Novokain-Adrenalin (von letzterem 0,2—0,6 des Präparats Takamine) zur perkutanen Infiltration und Anämisierung und geben dann eine volle Erythemdose an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Wir haben, dem Vorgang von F. M. Meyer im Berliner Universitäts-Lichtinstitut folgend, uns bisher damit begnügt, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je ¾ Erythemdosen zu verabfolgen. Einmal haben wir dabei eine schnell vorübergehende sogenannte Frühreaktion gesehen nicht aber eine Röntgendermatitis oder auch nur ein Späterythem. Der therapeutische Erfolg scheint gut zu sein. Die einfache Methode kann jedenfalls zur Prüfung warm empfohlen werden. Schon vor zwei Jahren habe ich versucht, bei hartnäckigen Hautkrebsen einen Erfolg zu erzielen, indem ich mit der Röntgenbestrahlung das von Pusey (Chicago) erfundene, von mir in Deutschland eingeführte Kohlensäureschneeverfahren[1]) kombinierte, und ich habe dabei mehrere schnelle Heilungen erzielt. Ich verfahre folgendermaßen: Das Epitheliom wurde nach Ablösung der Krusten mit CO_2-Schnee unter stärkerem Druck 30 bis 50 Sekunden erfroren, alsdann wurde auf das so geschädigte Gewebe eine volle Erythemdose appliziert, und zwar meist kurz nach der Erfrierung; alsdann wurde drei bis vier Wochen der Erfolg abgewartet und ev. dasselbe Verfahren wiederholt; mitunter genügte eine einzige Anwendung zur Erzielung einer Heilung. Auch diese Methode scheint mir empfehlenswert zu sein. Anderseits versuche ich öfters auch Reste von Epitheliomen, die den Röntgenstrahlen gegenüber sich hartnäckig erweisen, durch Erfrierung zum Schwinden zu bringen, besonders während der Zeit, wo eine neue Bestrahlung noch nicht wieder gemacht werden darf; auch hierbei habe ich gute Erfolge erzielt.

2. Herr Heuck: Ueber schwere Röntgenverbrennungen. (Mit Demonstration.)

Obschon jeder Röntgentherapeut heute wohl ausreichend über die Gefahren unterrichtet ist, die die Röntgenstrahlen bei mangelnder Vorsicht ihrer Anwendung mit sich bringen können, und obschon wir heute über wenigstens annähernd genaue Meßmethoden verfügen, die bei sorgfältiger Anwendung ihrer Technik derartige Schädigungen verhindern lassen, begegnen wir in der Literatur und auch in der Praxis immer wieder Patienten, die nach Röntgenbestrahlung, und zwar sehr oft nach solchen relativ harmloser Leiden dauernde Schädigungen davongetragen haben. Diese Röntgenbestrahlungen werden oft in ihren Anfängen verkannt und so durch weitere neue Bestrahlungen immer mehr verstärkt. (Demonstration von Moulagen eines solchen Falles irreparabler Verbrennung dritten Grades aus der Dermatologischen Klinik.) Patient wurde über den Streckseiten der Arme und der Unterschenkel wegen ausgedehnter Psoriasis je an vier aufeinanderfolgenden Tagen zehn Minuten lang bestrahlt, bis eine schmerzhafte Rötung der Haut eintrat. Die geröteten Stellen gingen in zum Teil handtellergroße, gangränös belegte Hautgeschwüre über. Alle angewandten therapeutischen Maßnahmen brachten keinen Erfolg. Der Grund der Ueberbestrahlung liegt hier vor allem in der Methode. Selbst bei genauer Dosierung ist diese Methode einer mehrtägigen Bestrahlung bis zum beginnenden Erythem wenig empfehlenswert; man weiß nie, bis zu welcher Stärke sich die einzelnen Bestrahlungen summieren, und selbst nach einer einzigen Erythemreaktion können bekanntermaßen noch nach Jahren Erscheinungen einer chronischen Röntgendermatitis mit Disposition der atrophischen Stellen zu keratomen und malignen Neubildungen folgen. (Demonstration von Bildern und Moulagen chronischer Röntgendermatitis.) Wir pflegen daher hier an der Klinik bei Erkrankungen, die keine Volldosen zu ihrer Heilung erfordern, Dritteldosen in wöchentlichen Abständen zu geben, oder, wenn wir bei gewissen Erkrankungen Volldosen geben, danach vier Wochen zu warten; dabei suchen wir die Strahlen auf die erkrankten Stellen zu lokalisieren (Abdeckung der umgebenden Haut), und, wenn tiefergreifende Wirkung erwünscht (Ca, Lupus), neuerdings, wie Herr Prof. Hoffmann ausführte, durch Adrenalinanämisierung die Haut zu desensibilisieren. — Von den Dosierungsmethoden hat sich uns die kombinierte direkte und indirekte Meßmethode am besten bewährt (Prüfung der Konstanz der Röhre durch Milliampèremeter und parallele Funkenstrecke und Ausmessung der Volldosis (Erythemdosis) nach der Methode von Sabouraud-Noiré bei der in bestimmter Einstellung und bestimmtem Härtegrad als konstant erkannten Röhre; ändert sich die Röhre, wird sie neu ausdosiert). Kontrolle durch Kienböckstreifen ergab in letzter Zeit häufig deren Unzuverlässigkeit. Das neue Sabouraud-Holzknechtsche Radiometer scheint sehr empfehlenswert zu sein. Von forensischer Wichtigkeit bei Begutachtung ist die Frage, ob es eine Ueberempfindlichkeit einzelner Personen gegen Röntgenstrahlen gibt, die derartige Verbrennungen bei sorgfältiger Technik verursachen könnte. Nachdem früher von den meisten Röntgenologen die Ueberempfindlichkeit geleugnet wurde, neigt man heute dazu, sie zuzugeben. Zum mindesten — und das ist wohl auch heute fast allgemeine Ansicht — müssen Empfindlichkeitsschwankungen anerkannt werden, wenn auch nicht mit solch überraschenden Ausschlägen, daß es bei sorgfältiger Dosierung zu schweren Verbrennungen kommen könnte. — Ebenso, wie wir bei einigen Erkrankungen, wie oben bemerkt, um größeren Strahlenmengen unbeschadet der Haut besseren Zugang in die Tiefe zu verschaffen, die deckende Haut desensibilisieren, pflegen wir diese in anderen Fällen, wo die Krankheitsherde oft lange refraktär gegen Röntgeneinwirkung sich verhalten (Lupus, Lichen ruber planus), unmittelbar vor der Röntgenbehandlung etwa zehn Minuten lang durch d'Arsonvalsche Ströme zu sensibilisieren. Durch diese Kombination von d'Arsonval- und Röntgenbehandlung wird erreicht, daß wir mit schwächeren Röntgendosen den gewünschten Effekt erreichen und anscheinend die Gesamtdauer der Reaktionsbreite durch schnelleres An- und Abschwellen der Wirkung abkürzen.

Diskussion. Herr Schultze: Schon auf der letzten Naturforscherversammlung in Köln, bin ich der Anschauung entgegengetreten, daß es angeblich keine Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen geben solle. Eine solche Anschauung widerspricht allen sonstigen Erfahrungen in der gesamten Pathologie und auch in der Dermatologie. Man denke nur an das so verschiedene Verhalten der Haut gegenüber der gleichen Sonnenbestrahlung oder der Seeluft! Gerade die soeben gehörten Mitteilungen Hoffmanns haben uns gelehrt, daß auch die größere oder geringere Blutfülle der Haut von Einfluß auf die Stärke der Erythemdosis ist. Es ist darum bei Begutachtungen die verschiedene Empfindlichkeit der Haut gegenüber der Röntgenbestrahlung mit zu berücksichtigen. — Herr Hoffmann hält es auch für richtig, eine Ueberempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen anzuerkennen; sie ist allerdings selten und gegenüber der sehr wechselnden Lichtempfindlichkeit anscheinend nur in mäßigen Grenzen schwankend; sie kommt aber vor, und das ist für den Gutachter von größter Bedeutung. Therapeutisch ist in solchen Fällen tiefer Röntgenulcera die Exzision und Lappendeckung zu empfehlen. — Herr Doutrelepont erinnert an seine Demonstration eines durch Transplantation geheilten Röntgenulcus in der Sitzung vom 21. Juni 1909.

3. Herr Stursberg: Störungen der Gefäßreflexe bei Querschnittserkrankung des Rückenmarks.

Vortragender führt aus, daß trotz zahlreicher Untersuchungen über das Verhalten der Gefäßreflexe bisher über den Verlauf der Gefäßnerven beim Menschen nichts Sicheres bekannt ist, daß vielmehr unsere Kenntnisse darüber lediglich auf den Ergebnissen von Tierversuchen beruhen. Durch Anwendung der von ihm früher zur Feststellung der Art von Gefäßreflexstörungen bei Syringomyelie benutzten Versuchsanordnung bei geeigneten Krankheitsfällen glaubt er auch beim Menschen die Gefäßnervenbahnen genauer feststellen zu können. Er hat in einem Falle von völliger Querschnittszerstörung des Rückenmarks in Höhe des siebenten und achten Brustabschnittes derartige Versuche angestellt und gefunden, daß die Kurve des Vorderarmplethysmogramms in regelrechter Weise absank, wenn der andere Vorderarm abgekühlt wurde, daß sie hingegen anstieg, wenn ein Kältereiz die Füße traf. Als Ursache dieser regelwidrigen Zunahme des Armvolumens ist wahrscheinlich eine durch Gefäßzusammenziehung an den Beinen hervorgerufene Blutdrucksteigerung anzusehen. — Das Versuchsergebnis, welches auch in praktischer Hinsicht von Wichtigkeit ist (abweichende Wirkung hydrotherapeutischer Maßnahmen bei Rückenmarkskranken!), beweist, daß die zur Vermittlung gefäßverengernder Reflexe von den unteren zu den oberen Gliedmaßen dienenden Nervenbahnen durchweg im Rückenmark verlaufen. Nach Ansicht des Vortragenden wird die Untersuchung weiterer geeigneter Fälle mit Querschnittserkrankung in anderer Höhe des Rückenmarks genauere Feststellung der Abgangsstellen der Gefäßnerven für die oberen, bei entsprechend abgeänderter Versuchsanordnung auch für die unteren Gliedmaßen ermöglichen.

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. X. Kongreß. Frankfurt a. M. 1908, S. 383.

Mecklenburgischer Aerztevereinsbund, Schwerin, 9. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Scheel (Rostock); Schriftführer: Herr Schmidt (Rostock).

1. Herr Zabel (Rostock): a) **Wert der Röntgenologie für die Diagnostik der Magenkrankheiten.** Demonstrationsvortrag.

b) **Meliturie bei Gravidität.**

26jährige Patientin. Pruritus vulvae. Gravidität 3½. Morgenharn ¾ % Zucker. Urin bisher nicht untersucht. Familiär nihil. Im ungestörten Verlauf der Gravidität stets glykosurische Glykurie. Bei diätetischer Berücksichtigung der sich ergebenden anfänglichen Toleranzgrenze von etwa 100 g Weißbrot während der Schwangerschaft allmähliches Ansteigen des Zuckers bis auf 2 % der etwa 1¼ Liter betragenden 24stündigen Durchschnittsmenge kurz vor der normalen Geburt eines gesunden Kindes. Vom Tage nach dem Partus ab war die Zuckerausscheidung wie abgeschnitten und ist es seitdem, trotz — namentlich während des Stillens — reichlich erfolgter Aufnahme von Kohlehydraten dauernd geblieben.

c) **Chronische Arsentapetenvergiftung.**

52jähriger Patient mit seit etwa fünf Jahren sich vollziehendem Verfall ohne erkennbare Ursache. Status: Vorzeitige Alterung, aschgraue Farbe, matte Züge, welke Haut, schlaffe Haltung, müde Bewegungen. Links Interkostalneuralgie, Polyneuritis mit Sensibilitätsstörungen, namentlich in beiden Peroneusgebieten, keine Tabes, leichte, mit Uebernahme des Patienten in die Klinik ohne diätetische Rücksicht verschwindende Glykosurie. Entlassung ohne Eruierung der Diagnose. Wahrscheinlich handelt es sich hier um den Symptomenkomplex des chronischen Arsenicismus, da im Zimmer des Patienten eine stark arsenhaltige Tapete (Ueberschreitung des Erlaubten um das 62fache) war. Besprechung des Zustandekommens der Vergiftung durch Einatmung gasförmiger Arsenverbindungen (Aethylarsen) aus der Tapete infolge Wirkung von Schimmelpilzen. Hinweis auf den biologischen Arsennachweis in solchen Fällen durch Vergasung seiner Verbindungen mittels insbesondere des Penicillium brevicaule. Schilderung des Bildes der chronischen Arsenintoxikation und Erwähnung instruktiver Vergiftungsfälle.

d) **Verschwinden eines schweren Asthmaanfalles unter einer Röntgenbestrahlung.**

29jähriger Landmann. Asthma seit Konfirmation, sich stetig verschlimmernd. Seit mehreren Wochen im Stadium schwerster asthmatischer Dyspnoe mit Zwerchfelltiefstand und Spiralen im Sputum. Keine feststellbaren körperlichen Auslösungsmomente des Asthmas. Patient hat alle möglichen therapeutischen Faktoren versucht. Am Schlusse der Röntgenbestrahlung wesentliche objektive und subjektive Besserung. Wiedervorstellung am nächsten Tage mit der Angabe, daß er zum erstenmal seit langen Monaten eine leidliche Nacht gehabt habe. Wiederholung der Bestrahlung. Nachmittags kommt der am Tage vorher schwerst dyspnoische Patient leicht die Treppe mit der Versicherung herauf, daß er sich ganz gesund fühle. Nach acht Tagen briefliche Mitteilung, daß die Besserung bis dahin angehalten, und er sich noch nie in seinem Leben so wohl gefühlt habe. Erörterung der Erklärung des Phänomens. An eine reine Suggestivwirkung glaubt Zabel nicht, einmal weil andersartige Suggestivbehandlungen effektlos bleiben, und anderseits weil er bei fehlerhafter Technik — namentlich ungenügender Dosierung — niemals einen Erfolg gezeitigt hat. Empfehlung eines Versuchs des Mittels — natürlich nach genauester somatischer Untersuchung — und zwar, der leichten Anwendbarkeit wegen, mit an erster Stelle unter den Behandlungsmethoden, nicht erst nach Ausprobierung und Versagen aller übrigen Mittel.

e) **Großes Divertikel der Speiseröhre und Kardiastenose mit enormer segmentaler Dilatation des Oesophagus.**

44jähriger Landmann mit einem 10—15 Jahre bestehenden Magenleiden, das mit den noch jetzt vorhandenen Beschwerden angefangen und ganz allmählich bis heute sich verschlimmert habe: morgens nach dem Aufstehen kommen Speisen ohne schlechten Geruch und Geschmack vom vorigen Abend hoch, die Patient ohne eigentliches Erbrechen ausspuckt. Härtere und dickere Speisen kann Patient garnicht genießen, da sie sich gleich vor der Herzgrube festsetzen und wieder ausgeworfen werden. Am besten genießt er möglichst dünne Sachen. Hat er mehr genossen, so hat er das Gefühl, wie wenn von Zeit zu Zeit eine Klappe vor der Herzgrube sich öffnet, und die Speisen ruckweise unter Kluckern tief in den Leib wie in einen Sack hineinfallen. Manchmal erbricht er Speisen noch vom vorletzten Tage. Zuweilen kommt die vorletzte Mahlzeit wieder, während diejenige, welche er gerade gegessen hat, im Magen geblieben ist. So bricht er zwei Stunden nach dem Mittagessen gelegentlich Speisen aus, die er am Mittag des vorhergehenden Tages genossen hatte. Beim Essen des Bismutbreies zwecks Photographierung macht sich ein zunehmend steigerndes, am Ende der Mahlzeit geradezu beängstigendes Trachealstenosengeräusch durch Druck des Divertikels bemerkbar. Patient beruhigt aber den Arzt, weil das häufiger vorkäme, es wäre eine Abseite rechts am Kehlkopf, die gegen diesen drücke, wobei er das Gefühl habe, wie wenn vom Halse aus etwas in den Magen hineinfalle. An der Silhouette der maximal erweiterten Speiseröhre fallen zwei an nicht physiologischer Stelle sitzende Engen, Reste des segmentalen Baues der Speiseröhre, auf.

f) **Lamblia duodenalis im Magen und seine diagnostische und pathognostische Bedeutung.**

Bericht über eine Reihe neuer Beobachtungen dieses Flagellatenbefundes im nüchternen Mageninhalt.

g) **Rezidivierender Hydrops des Wurmfortsatzes.**

51 jähriger Patient mit Appetitlosigkeit, dyspeptischen Beschwerden, Obstipation und Gewichtsabnahme um 20 Kilo, sowie seit sechs Wochen dreimal in der rechten Unterbauchgegend aufgetretenen Koliken. Status: Ueberfaustgroßer, wenig druckempfindlicher Tumor der rechten Unterbauchgegend, leichte Albuminurie, kein Fieber. Per rectum tumorartige Resistenz. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Darmkrebs, Ureterkolik? Rat zur Operation. Nach elf Tagen Wiedervorstellung mit überraschender Veränderung des Befundes: Tumor verschwunden, rechte Unterbauchgegend frei bis auf eine dem MacBurneyschen Punkt entsprechende zirkumskripte Druckempfindlichkeit. Die Palpation per rectum ist an einer Stelle rechts oben sehr schmerzend. Kein Eiweiß. Leichte Temperatursteigerung Nach acht Tagen Rückgang aller Erscheinungen und Entlassung beschwerdefrei aus der Klinik jedoch mit der Wiederholung des Rates zur Operation, wegen wahrscheinlich appendizitischer Affektion. Wiedervorstellung nach vier Wochen mit der Angabe besseren Allgemeinbefindens, aber dem Gefühle, wie wenn die frühere örtliche Affektion sich wieder zu entwickeln beginne. Die objektive Untersuchung ergibt — sowohl bei der äußeren abdominellen, wie per rectum — merkwürdigerweise einen völlig negativen Befund. — Bei der Operation schnellt sozusagen ein zum Platzen gespannter, darmartig langer, durchscheinender, nach unten innen gerichteter Wurmfortsatz von dem Kaliber einer ad maximum geblähten Dünndarmschlinge vor. Histologisch: dünne Schleimhaut, mit größtenteils erhaltenem, zum Teil fehlendem Epithel; im Lumen gallertartige Massen, von Narben durchsetzte Muskulatur. Besprechung der Kasuistik, Klinik und pathologischen Anatomie des Hydro-Appendix.

2. Herr Gruenberg (Rostock): **Die Endoskopie in ihrer Bedeutung für die Diagnose und Therapie der Fremdkörper der Luft- und Speisewege.**

Der Vortragende glaubt, daß das auffallend seltene Vorkommen von Fremdkörperaspirationen in Mecklenburg nur scheinbar ist, und eine Reihe solcher Fremdkörper nicht richtig diagnostiziert wird. Er hofft durch einen Appell an die Mitwirkung der praktischen Aerzte sich hierin eine Aenderung versprechen zu dürfen. Unter Hinweis auf die großen Schwierigkeiten, welche die Diagnose der Fremdkörperaspiration wegen der oft unsicheren oder fehlenden Anamnese und der oft schwer zu deutenden klinischen Erscheinungen so häufig bietet, betont der Vortragende die diagnostische Ueberlegenheit der Endoskopie über alle anderen Untersuchungsmethoden, einer Methode, deren glänzende Erfolge aber auch in therapeutischer Beziehung sowohl bei Fremdkörpern der Luft- wie der Speisewege von keiner anderen übertroffen werden. — (Demonstration des Brüningschen Instrumentariums.)

3. Herr Müller (Rostock): **Einiges aus der Frakturenlehre unter Berücksichtigung der zivilrechtlichen Verantwortung des Arztes.** (Siehe diese Wochenschrift 1911, No. 47, S. 2192 das Referat von Ebermayer.)

4. Herr Peters (Rostock): **Ueber Keratomalacie.**

Eine Durchsicht des in der Literatur niedergelegten Materials, wie eine Prüfung der in den letzten Jahren beobachteten Fälle ergab, daß es sich vorwiegend um einen sogenannten „Mehlnährschaden“, um eine einseitige Ernährung mit Kohlehydraten handelte. Eine rechtzeitige Aenderung der Ernährung kann das Leiden zum Stillstand bringen. Wichtiger ist jedoch die Prophylaxe.

Diskussion. Herr Brüning (Rostock) weist darauf hin, daß in Mecklenburg Fälle von schwerem Mehlnährschaden im Gegensatz zum Milchnährschaden selten zur Beobachtung gelangen und daß sich seine eigenen Erfahrungen fast ausschließlich auf Kinder, welche die poliklinische Sprechstunde aufsuchten, beziehen. Er erwähnt im Anschluß hieran ausführlicher einen vor kurzem in der Privatpraxis beobachteten Fall von Keratomalacie bei einem 6monatigen Kinde, welches täglich während 4½ Monaten 1½ Liter dicken Haferschleim mit reichlichem Zuckerzusatz als Nahrung erhalten hatte und zehn Stunden nach der Konsultation starb, ohne daß eine genauere Untersuchung vorgenommen werden konnte. Unter Hinweis auf die einschlägigen Studien der Finkelsteinschen Schule, nach welchen die Keratomalacie in solchen Fällen mit dem Salzstoffwechsel in Zusammenhang zu bringen ist, rät er, für die Praxis bei Verordnungen ausschließlicher Kohlehydratnahrung ausdrücklich in jedem Falle darauf aufmerksam zu machen, daß diese Therapie immer nur eine vorübergehende sein darf, falls nicht für das Kind die Gefahr einer schweren Ernährungsstörung heraufbeschworen werden soll.

5. Herr Meyersohn (Schwerin): **Differentialdiagnose der multiplen Sklerose.**

Die multiple Sklerose des Zentralnervensystems ist gegenüber früheren Anschauungen eine relativ häufige Erkrankung. Besonders wichtig sind differentialdiagnostisch die Frühstadien, indem oft weder subjektive Beschwerden noch augenfällige objektive Symptome auf die Erkrankung hinweisen, so daß man erst danach fahnden muß. Anderseits können sehr leicht vieldeutige Schmerzen in die Irre führen. Beispiel. In seltenen Fällen können sie als örtliche Neuralgie falsch gedeutet und erfolglos mit Neurektomie behandelt werden; Muskel- und Gelenkschmerzen können einen Rheumatismus vortäuschen, solche innerer Organe Erkrankungen der letzteren. Oder die sensiblen Reizerscheinungen treten in Form von Paraesthesien, Kriebeln, Gefühl der Vertaubung auf, analog den einfachen Akroparaesthesien. Beispiel. Mehr als Sensibilitätsstörungen erinnern an Sklerose Störungen der Muskelfunktionen, und zwar in Form der spastischen Parese mit und ohne Ataxie. Beispiel. Charakteristische Augenerkrankungen bilden oft lange Zeit das einzige Symptom der multiplen Sklerose. Besonders häufig und leicht verhängnisvoll ist die Verwechslung mit Hysterie. Beide Krankheiten befallen gerne das jugendliche Alter von 15—35 Jahren, zumeist das weibliche Geschlecht; beide haben einen ähnlichen, chronischen Verlauf mit Steigerung alter und Auftreten neuer Erscheinungen; auch können beide einander komplizieren. Hysterisch sollte dabei nur das Symptom gelten, das durchaus nur für Hysterie spezifisch ist, während anderseits ein einziges, sicher nicht hysterisches Zeichen, wie z. B. das Babinskische, genügt, um zumindestens das Vorhandensein einer zweiten Erkrankung anzunehmen. Was man als hysterisches Temperament bezeichnet, geht der multiplen Sklerose als solcher ab. Zum Schluß Hinweis auf die konsequente subkutane Arsenbehandlung, wie sie von der Antonschen Klinik in Halle inauguriert ist, und die, zumal frühzeitig durchgeführt, die Prognose der Erkrankung günstiger zu gestalten scheint.

Diskussion. Herr Jenz (Schwerin) weist unter Bestätigung der Bevorzugung des weiblichen Geschlechts und Betonung der Wichtigkeit der Augenuntersuchung auf — nach Jenz' Erfahrungen — typische Besonderheiten der Schrift bei der multiplen Sklerose hin. So habe er, abgesehen von der Ataxie, Buchstabenverstellungen bei verschiedenen Kranken in gleicher Weise gesehen, wie „Gülck" statt „Glück", „gürßt" statt „grüßt". Zabel (Rostock).

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzungen am 13. und 27. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

Herr Eber: **Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. Weitere Beweise für die Arteinheit der beim Menschen und beim Rind vorkommenden Tuberkelbazillen.**

Vortragender berichtet über eine neue Versuchsreihe, die er im Anschluß an zwei frühere angestellt hat, um die Arteinheit der beim Menschen und beim Rind vorkommenden Tuberkelbazillen nachzuweisen. Er benutzte dazu Material, das teils von an Phthise Gestorbenen, teils von chirurgischer Tuberkulose stammte. Es gelang ihm nun in drei Fällen, bei denen die Tuberkulose zunächst auf Meerschweinchen übertragen worden war, und dann mit Organmaterial dieser Meerschweinchen die Versuche angestellt wurden, den Typus humanus allmählich durch zwei bis drei Rinderpassagen hindurch in den Typus bovinus umzuwandeln. Dagegen glückte ihm das Experiment bei Benutzung von Reinkulturen nur in einem einzigen Falle. Kochs Verneinung des Zusammenhanges von Menschen- und Rindertuberkulose dürfte demnach widerlegt sein. Vortragender glaubt, daß der Rückschluß zum mindesten erlaubt werden kann, daß auch umgekehrt der Typus bovinus sich in einen Typus humanus umwandeln lassen kann. Der Endzweck aller dieser Versuche ist aber der, die Wichtigkeit der Arteinheit der Menschen- und Rindertuberkulose nachgewiesen und damit die Berechtigung ihrer Bekämpfung dargelegt zu haben.

Diskussion. Herr Hohlfeld glaubt, daß dem Vortragenden der Nachweis gelungen ist, möchte aber die Berechtigung des Rückschlusses in Frage gestellt wissen. — Herr Eber (Schlußwort) glaubt nicht, daß die Rindertuberkulose in der Aetiologie der menschlichen Tuberkulose eine sehr große Rolle spielt, meint aber, daß auch schon die Möglichkeit einer Infektion durch perlsüchtige Rinder dazu berechtigt, eine energische Bekämpfung der Rindertuberkulose zu fordern.

Herr Birch-Hirschfeld: **Therapie der Orbitalphlegmone.**

Im Gegensatz zu den Angaben in den meisten Lehrbüchern hält er zur Eröffnung des subperiostalen Abszesses nicht direkte Punktion durch die Lider oder Bindehaut mit dem Schmalmesser, sondern breite Freilegung des Orbitalrandes und stumpfe Ablösung des Periostes von der Orbitalwand für empfehlenswert. Dabei bietet sich eine gute Uebersicht über die anatomischen Verhältnisse und die Möglichkeit, bei Perforation von einem benachbarten Sinus diesen direkt operativ anzugreifen. Doch hält Vortragender nicht in jedem Falle von Orbitalentzündung nach Sinusitis die Radikaloperation der Nebenhöhle für geboten, sondern ist auf Grund eigener Erfahrungen der Meinung, daß häufig die endonasale Behandlung ausreicht und daß der orbitale Eingriff seine selbständige Indikation besitzt. Als Beispiel stellt er einen zehnjährigen Knaben vor, bei dem sich nach Kieferhöhlenempyem ein subperiostaler Abszeß entwickelt hatte, der nach Vornahme des oben geschilderten Eingriffes schnell zur Heilung gelangte, während das Kieferhöhlenempyem endonasal geheilt wurde. — Wesentlich schwieriger ist die Aufgabe des Arztes bei Orbitalphlegmone, die Visus und Leben des Patienten in hohem Grade gefährdet. Vortragender hat in einem solchen Falle (Orbitalphlegmone nach Hordeolum am unteren Lide) mit sehr günstigem Erfolge die Biersche Stauung verwendet. Nach breiter Inzision am inneren Orbitalrande wurde das Septum orbitale eröffnet, die Wunde drainiert, aber nicht vernäht und vom folgenden Tage an die Saugglocke auf die Wunde gesetzt. Die Sitzungen dauerten 10—15 Minuten und wurden 17 Tage zweimal täglich wiederholt. Der Exophthalmus ging nach wenigen Tagen zurück, die Beweglichkeit besserte sich, und aus der Wunde im retrobulbären Gewebe ließ sich nach jeder Ansaugung eitriges Sekret abtupfen. Nach 14 Tagen war vollständige Heilung mit voller Sehschärfe und normaler Beweglichkeit erreicht.

Diskussion. Herr Sick hat bei Osteomyelitis der Nebenhöhlen Orbitalphlegmonen beobachtet.

Herr Sattler: **Das Wesen des Exophthalmus.**

Vortragender rekapituliert die verschiedenen Anschauungen über die Aetiologie des Exophthalmus. Bald werden Zellgewebshypertrophie und Gefäßerweiterungen im Hintergrund der Orbita, bald hypotonische Zustände oder fettige Infiltration der Augenmuskeln dafür verantwortlich gemacht. Die im Tierversuch anscheinend geglückte Erzeugung des Exophthalmus durch Sympathicusreizung glaubt Vortragender durch den Hinweis widerlegen zu können, daß bei diesen Tieren der äußere Teil der Orbita nicht aus Knochen besteht, sondern aus glatten Muskelfasern, deren Kontraktion allein schon ein Hervortreten des Bulbus bewirkt. Auch der von Heinrich Müller für die Aetiologie herangezogene M. tarsalis kann, wie Vortragender an Präparaten demonstriert, nicht in Frage kommen. Vortragender selbst denkt an ödematöse Zustände analog den Quinckeschen Oedemen, die unter Einwirkung giftiger Substanzen entstanden sein können.

Herr Wichern: **Totale Rindenblindheit bei perniziöser Anämie.**

Bei einer 53 jährigen Frau, die bis dahin nahezu völlig gesund gewesen war, traten innerhalb weniger Wochen die Erscheinungen einer zunehmenden Anämie auf. Gleichzeitig entwickelten sich in wenigen Tagen Sehstörungen mit einzelnen, vorübergehenden Gesichtshalluzinationen und führten zu völliger Blindheit, sodaß auch jede Wahrnehmung eines Lichtscheins fehlte. Patientin zeigte dabei völlig erhaltene Pupillenreaktion, die sogar sehr ausgiebig stattfand. Sonstige zerebrale Störungen fehlten; nur war Patientin leicht ermüdbar und zuweilen zeitlich schlecht orientiert. Das optische Gedächtnis hatte nicht wesentlich gelitten. Es wurde die Diagnose auf perniziöse Anämie und beiderseitige Erweichung der Hinterhauptslappen gestellt und durch die Sektion bestätigt. Die Erweichung war durch Gefäßverschluß bedingt.

F. Walther.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg, 1. und 22. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Beckenkamp; Schriftführer: Herr Harms.

Herr Hess: **Vergleichende Physiologie des Sehorgans.**

Hess demonstriert 1. eine von ihm gefundene Kommunikationsöffnung zwischen vorderem und hinterem Augenabschnitt im Ziliarring des Tagvogelauges, durch welche die bei der akkommodativen Abflachung der vorderen Kammer verdrängte Kammerflüssigkeit nach dem Glaskörperraum abfließen kann; 2. einen bisher nicht bekannten Muskel im vorderen Abschnitte des Reptilienauges, der bei Schildkröten von dem gerade nach unten gerichteten Ziliarfortsatze temporalwärts verläuft und das benachbarte Aderhautgewebe bei der Akkommodation in nasaler Richtung heranzieht; 3. die mit seinen neuen Methoden ermittelten morphologischen Verhältnisse des Ziliarringes bei Selachiern, die nach Hess vielfach weitgehende Aehnlichkeit mit jenen bei Amphibien zeigen und sich von ihnen z. B. viel weniger unterscheiden als von jenen bei Teleostiern; 4. neue Methoden zur Untersuchung des Lichtsinnes bei lichtscheuen Tieren; insbesondere wurde Astemia salina zum ersten Male systematisch untersucht und durch messende Bestimmungen der Nachweis umfangreicher adaptiver Aenderungen (um etwa das 15 000 fache) bei diesen Krebsen erbracht, sowie gezeigt, daß auch sie sich farbigen Lichtern gegenüber durchweg so verhalten, wie es der Fall sein muß, wenn ihre Sehqualitäten ähnlich oder die gleichen sind, wie die des total farbenblinden Menschen; 5. eine neue Methode zur Untersuchung des Farbensinnes bei Vögeln. Es wird ein Huhn gezeigt, das bestimmte rote Reizlichter mit Sicherheit von solchen grünen, blauen und grauen Lichtern unterscheidet, die ein gleichzeitig untersuchter rotgrünblinder Mensch nicht von jenen roten zu unterscheiden vermag. Der Befund bildet eine neue Stütze für die Richtigkeit der Hess-schen Anschauungen über die Sehqualitäten der Vögel.

Herr Kretz: **Warum entstehen Metastasen?**

Die alte humorale Vorstellung von lokaler Giftablagerung als Ursache mehrfacher Krankheitsherde derselben Art, wurde durch die pathologischen Forschungen des 19. Jahrhunderts dahin abgeändert, daß die Gefäßeinbrüche des „primären“ Herdes das Aufschießen der „sekundären“ veranlaßt, und speziell Virchow hat die Bedeutung der embolischen Vorgänge für die Metastasenbildung genau erforscht und zur allgemeinen Anerkennung gebracht. Die Entdeckungen, welche die Bakteriologie ermöglichte, zeigten, daß auch ohne Gefäßerkrankung im engeren Sinne das Blut infiziert werden kann. Diese Infektionen geben, trotz Gelegenheit zur Aussaat der pathogenen Keime in allen Organen, durchaus nicht immer Veranlassung zur Bildung von Metastasen. Ihr Fehlen ist für die terminale Bakteriämie leicht verständlich. Wenn durch Blutinfektion sekundäre Krankheitsherde eintreten, sind sie nicht an die Gesetze der embolischen Verschleppung gebunden, da die Kleinheit der Keime das mechanische Moment des Festhaltens im nächsten Kapillargebiet ausschaltet. Als Bedingungen des Eintretens solcher Metastasen wurden zunächst Ausscheidungsverhältnisse (Entzündungen der serösen Häute, der Nieren, Deponierung im Knochenmark) erkannt; später zeigten die Behringschen Immunisierungsversuche gegen Rindertuberkulose, daß spezifische Vorbehandlung eines Organismus ihn gesteigert reaktionsfähig gegen den betreffenden Erreger machen kann und dadurch die Lokalisation der zirkulierenden Mikroben wesentlich beeinflußt wird. Die gesteigerte Reaktionsfähigkeit im Verlaufe einer rekrudeszierenden oder rezidivierenden Infektion ist auch die Ursache des Prävalierens der Symptome der sekundären Ablagerung, die klinisch und anatomisch dominieren kann. Während bisher die Immunitätslehre vorwiegend den Veränderungen der gesteigerten Resistenz ihr Augenmerk zuwendete und damit direkt auf das Ziel der Heilung zusteuerte, liegt in den allergischen Reaktionen und den ihr teilweise verwandten Erscheinungen der sogenannten Anaphylaxie eine Reihe von Befunden vor, die für das Verständnis der Pathogenese vieler Infektionen von großer Bedeutung sind. Für die metastatischen Erkrankungen nach Infektion des Blutes ist heute schon die spezifische erworbene Reaktionsfähigkeit des Erkrankenden als wesentliches Moment nach der klinischen und experimentellen Erfahrung heraus zu lesen.

Herr Sobotta: **Wachstum der Säugetierkeimblase im Uterus, insbesondere die durch Aufnahme und Verdauung mütterlichen Hämoglobins bedingten Fortschritte im Wachstum des Eies.**

Der Vortragende bespricht den Modus der Ernährung der Keim- oder Fruchtblasen der Säugetiere, namentlich der männlichen Nager, durch Zerfallsprodukte mütterlicher Erythrozyten. Der Zerfall der mütterlichen Erythrozyten bereitet sich schon in den Extravasaten der Decidua vor, die unmittelbar an die Wand der Keimblase angrenzen. Die Blutkörperchen dieser Extravasate zeigen nämlich zum großen Teil anstatt des homogenen Aussehen des Hämoglobins in unveränderten Erythrozyten einen scholligen oder körnigen Zerfall dieser Hauptsubstanz der roten Blutkörperchen in eine Anzahl von weniger als 1 μ großer, von einer nicht hämoglobinhaltigen Membran umschlossenen Bröckchen. Beim Durchtritt durch die stark reduzierte, zum Teil sogar kern- und zellfreie Wand der Keimblase werden die Schollen frei und gelangen ni die Dottersackhöhle, wo sie oft beträchtliche Teile der Höhlung erfüllen. Dann werden sie von der Oberfläche des visceralen Blattes der Dottersackwand aufgenommen und verdaut, wobei sie in der oberflächlichen Zone dieser Zellen zu blassen größeren Tropfen zusammenfließen und schließlich ganz farblos werden, sich somit der weiteren mikroskopischen Beobachtung entziehen. Außer dem viszeralen Dottersackepithel spielt eine, wenn auch nur untergeordnete Rolle bei der Hämoglobinverdauung, der sogenannte Ektoplazentarkonus. Hauptsächlich aber ist es der Dottersack, welcher eine solche trophische Funktion auch bei den Säugetieren ausübt. Neben dem Hämoglobin gelangt noch Detritus von Deziduazellen in Form von Fettkörnchen und -tröpfchen zur Verdauung, und zwar durch den Ektoplazentarkonus. Gegenüber der Ernährung mit Hämoglobin spielt aber diese Nahrungszufuhr eine nur untergeordnete Rolle.

Bolzano.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzungen am 1., 15. u. 29. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr v. **Rad**; Schriftführer: Herr **Bandel**.

Herr J. Müller: a) **Zwei neue Skorbutfälle.**

Demonstration von Bildern in natürlichen Farben.

b) **Variola.**

Bilder in natürlichen Farben. Der Fall kam im vorigen Jahre hier zur Beobachtung und verlief tödlich. Mann, vor 21 Jahren geimpft, in Rußland erkrankt.

Herr Alexander: **Schwere Vakzineinfektion des Auges.**

22 jährige Frau. Hat unmittelbar nach der Impfung mit ihrem Taschentuch die Lymphe abgewischt, damit „nicht alles aufgehe“ (angeblich allgemeiner Brauch in dem betreffenden Dorfe). Zwei Wochen später Erkrankung des rechten Auges mit Drüsenschwellung und Schmerzen vor dem Ohre. Am 22. Mai erbsengroßes schmierig belegtes Geschwür im inneren Augenwinkel. Das Auge wird täglich untersucht und zum Schutze der Cornea Sublimatsalbe eingestrichen. Verbände. Am 27. Mai — als die Pustel bereits in Heilung sich befindet und das Auge spontan geöffnet werden kann — kleiner zentraler Defekt in der Cornea (Wimper im Bindehautsack). Es kann nun täglich das Entstehen und der weitere Verlauf der Keratitis profunda post vaccinolosa (Schirmer) beobachtet werden. Demonstration. Die Patientin hat auch am linken Daumen eine Vakzinepustel bekommen. Vortragender erinnert an seine Mitteilungen über Vakzineerkrankung des Auges, die er bereits 1906 im Anschluß an eine Beobachtung gemacht hatte. Inzwischen hat er übrigens bei einer alten Frau (Großmutter des Impflings) ein großes Geschwür am Lidrande gesehen. Vortragender ermahnt die Impfärzte, vor der Impfung auf die Gefahren, denen das Auge ausgesetzt ist, aufmerksam zu machen. — 33 jährige Frau, seit Jahren an Blepharoconjunctat Trichiasis leidend, wurde noch am 29. Mai, am Tage vor der Impfung vom Vortragenden selbst auf die Gefahren für die Augen aufmerksam gemacht, trotzdem wischte sie mit ihrem Taschentuche den frisch geimpften Arm ihres Kindes ab. Heute früh kam sie mit der Angabe, daß seit drei Tagen das rechte Auge stark entzündet wäre und daß sie Schmerzen vor dem Ohre hätte. Es besteht Drüsenschwellung vor dem rechten Ohre und unter dem Kieferwinkel, am äußeren Lidwinkel eine Randpustel und in der unteren Uebergangsfalte ein hirsekorngroßes, schmierig belegtes Geschwür. Die Warnung hat hier also nichts genützt. In den nächsten Tagen wird die Lidschwellung außerordentlich, multiple Pusteln treten an beiden Lidrändern auf (etwa acht bis zwölf Stück), die zum Teil konfluieren. Fieber. Bei Abfassung des Referates (2. Juli) sind die Pusteln bereits seit etwa fünf Tagen abgeheilt und die Cornea intakt geblieben.

Herr Fried: a) **Paratyphus mit Spondylitis paratyphosa und Rückenmarkskompression.**

Im besonderen kennzeichnete sich die paratyphöse Form der Erkrankung auch hier dadurch, daß vom Bilde des klassischen Typhus einzelne Krankheitszeichen in diesem Fall Milzschwellung und anhaltend hohes Fieber fehlten, dagegen war das verhältnismäßig rasche Einsetzen der Erkrankung und der im allgemeinen niedere Verlauf der Fieberkurve wiederum eigenartig für Paratyphus. Bakteriologische Untersuchungen: Von Dezember 1910 bis Februar 1911 fanden sich im Stuhl ständig Bazillen, welche kulturell der Paratyphusgruppe zugehörten, serologisch aber nicht eingereiht werden konnten. Von Mitte Januar 1911 ab anfallsweise Kreuzschmerzen, zumal bei unrechten Bewegungen. Die Schmerzen strahlten nach Gesäß und Oberschenkel-Rückfläche hin aus, waren rechts stärker wie links. Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule, zunehmende starke Abmagerung der Beine. Segmentäre rechtseitige Gefühlsstörungen im Bereich der untersten Rückenmarkabschnitte, Ueberempfindlichkeit der Gürtelgegend, der Unterbauchgegend, Reithosenbesatz-Hyperästhesie, stets sehr kalte Füße, Anwendung der Bauchpresse schon schmerzhaft, keine Blasenstörungen, dagegen Störungen in der Sexualsphäre, starke Lordose, sehr heftige Schmerzen beim Versuch sie auszugleichen, zunehmende Lebhaftigkeit der Knochen- und Sehnenreflexe an den Beinen, Röntgenbild der Lendenwirbelsäule (Herr Dr. **Fürter**): Die Körper- und die Querfortsätze des ersten, zweiten und dritten Lendenwirbels geben unscharfe verwaschene Zeichnung. Die Wirbelsäule ist nach rechts leicht skoliotisch. — Schließlich Entwicklung eines Gibbus im Bereich des zwölften Brust- bis dritten Lendenwirbels. (Nur in aufrechter Körperhaltung zu sehen.) Durch Lagerung auf ein Gipsbett wurde lordotische Versteifung der Lendenwirbelsäule und Rückbildung der nervösen Veränderungen erzielt. Der Umfang der Oberschenkel nahm um 10 cm zu. Der Kranke wurde fieberfrei, erreichte wieder sein altes Körpergewicht, sah blühend aus und konnte sogar gehen und Treppen steigen. Immerhin ist noch sehr große Vorsicht geboten, weil nach mehrwöchigem Aufsein wieder Steigerung des rechten Patellarreflexes und überempfindliche Bezirke zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule und an der Rückfläche des rechten Beines auftraten. Bei der Betastung der Wirbelsäule erwies sich der schwer tastbare dritte Lendenwirbel schmerzempfindlich gegen starken Druck. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen. Was die Wirbelentzündung und die damit zusammenhängende Rückenmarkschädigung anbetrifft, so konnte bei dem guten Allgemeinzustand und dem Fehlen von auf Tuberkulose hinweisenden Befunden an anderen Organen dieses Leiden als Ursache der Spondylitis ausgeschlossen werden. Eine reine Staphylokokken-Spondylitis verläuft stürmischer. Als Gelegenheitsursache für die Ansteckung mit Paratyphus muß in unserem Fall Genuß von roher Milch bezeichnet werden, vielleicht auch das Essen von schon in Fäulnis übergegangenen Rehen und Hasen, zumal, da ja die Paratyphusbazillen im Innern von Fleischstücken bei der üblichen Art des Bratens nicht immer zerstört werden. — Daß die Erkrankung sich gerade in der Lendenwirbelsäule festgesetzt hat, kann vielleicht durch Unfälle, Prellungen im Kreuz, Sturz vom Pferde erklärt werden, welchen der Wachtmeister vor seiner paratyphösen Erkrankung durch Reiten eines störrischen, an Sattelzwang leidenden Pferdes (Sommer 1910) ausgesetzt war.

b) **Meningitis cerebrospinalis.**

Ein 22 jähriger Soldat wurde nach mehrtägigem Bestehen einer lakunären Angina in das Lazarett aufgenommen, wo er über Kopfweh und allgemeines Unbehagen klagte. Die Anfangserscheinungen deuteten auf eine schwere Influenza oder auf eine Magendarmerkrankung (belegte Zunge, Quatschen in der Unterbauchgegend, vor der Lazarettaufnahme mehrfach Erbrechen). Die Behandlung: Magenspülung 0,4 Kalomel, Darmspülung brachte scheinbar große Erleichterung und Fieberabfall von 38,5 auf 36,9° (Ableitung auf den Darm, Druckerniedrigung ?). Auf Meningitis hindeutende Erscheinungen traten erst am fünften Behandlungstag auf. Die vorgenommene Lumbalpunktion (Druckhöhe im Sitzen 270—300 mm, 25 g trübseröser, leicht eiweißhaltiger Flüssigkeit, im Sediment polymorphkernige Leukozyten mit Gram-negativen intrazellulären Doppelkokken) brachte große Erleichterung. Am achten, neunten und zehnten Behandlungstag sehr schwere Erscheinungen: Stärkste Benommenheit, Empfindlichkeit gegen Licht-, Gehör- und Hautreize, Reflexsteigerungen, Parese des rechten Fazialis, reaktionslose, ungleiche, verzogene Pupillen, Nackenstarre, motorische Unruhe, besonders der mimischen Muskulatur, kahnförmig eingezogener Leib, kernig, Trismus, Harnverhaltung, keine Aufnahme von Nahrung und Getränken. Am achten, neunten, zehnten, elften und zwölften Behandlungstag täglich Lumbalpunktion (Punktat wie oben beschrieben) und Injektion von zwei bis drei Fläschchen Kolle-Wassermannschen Meningokokkenserum zu etwa 10,0 g (im ganzen 14 Fläschchen). Unter dieser Behandlung allmähliche Aufhellung des Bewußtseins, Nahrungsaufnahme, Nachlassen der Nackenstarre etc. Lytische Entfieberung zwischen 12. und 15. Tag. Der Fall ist dadurch bemerkenswert, daß trotz der schweren Erscheinungen am achten, neunten und zehnten Tag rasche und völlige Genesung erfolgte und daß weder Störungen der Intelligenz, noch von seiten der Sinnesorgane zurückblieben. Der Mann ist nicht zum Keimträger geworden. Der von Stabsarzt Dr. Otto Mayer aus dem Punktat isolierte Stamm war ein Micrococcus flavus, ein naher Verwandter des echten Meningococcus, ein Gram-negative rintrazellulärer Diplococcus. Abweichendes Verhalten: Wachstum auf den v. Lingelsheimschen Zuckernährböden. Micrococcus flavus vergärt im Gegensatz zum Micrococcus mening. auch Lävulose. Es scheint, daß das hochwertige Kolle-Wassermannsche Serum wegen seiner ausgezeichneten bakteriotropen Substanzen und Leukozyten anlockenden Wirkungen auch in diesem Fall guten Erfolg gehabt hat.

Herr Stepp: **Hirninfluenza.**

Vortragender hat mehrere Influenzafälle beobachtet, die sich durch schwere Gehirnerkrankungen (Fazialis-Extremitätenlähmung, Aphasie) auszeichneten. Vermutlich handelt es sich um eine durch Toxine bedingte Erkrankung der feinsten Kapillaren, die eine Diapedesis gestattete.

Herr Kleestadt: **Ueber Ostitis deformans fibrosa.**

35 jähriger Mann. Früher verschiedene Spontanfrakturen. Rachitische Disposition hat bestanden. Demonstration von Röntgenbildern.

II. Klinischer Abend im Städtischen Krankenhaus.

Herr Burkhardt: **Korrektur einer Sattelnase.**

Junges Mädchen mit Lues und hochgradiger Ozäna. Rhinoplastik nach Schimmelbusch. Bester Erfolg.

Diskussion. Herr Goldenberg hat kürzlich eine traumatische Sattelnase mit freier Autoplastik erfolgreich behandelt (Stück der elften Rippe).

Herr v. Rad: **Dementia praecox.**

Ausgesprochener Fall von Katatonie bei einem 28 jährigen Mann. Differentialdiagnose gegenüber der manischen Erregung.

Herr J. Müller: a) **Renale Form des Typhus.**

Junges Mädchen, wegen Angina ins Krankenhaus geschickt. Im Urin Blut. Auch nach Heilung der Angina wurde die Nephritis nicht besser, auch die Temperatur fiel nicht ab. Am 22. Tage Widal positiv, später auch Bazillennachweis im Stuhl. Man muß daran denken, daß der Typhus auch unter dem Bilde der hämorrhagischen Nephritis verlaufen kann.

b) **Syringomyelie.**

32 jähriger Mann. Atrophie des linken Vorderarms, Narben von früheren Verbrennungen am Oberarm, Erkrankungen des Schultergelenks (Röntgenbild). Sympathicusbeteiligung (Auge).

c) **Hochgradige Röntgenverbrennung auf dem Rücken.** Demonstration.

Herr Neukirch: a) **Beiderseitige totale Ophthalmoplegie.**

44 jähriger Mann. Vor 20 Jahren über Nacht ganz plötzlich entstanden, seitdem geblieben. Keine Lues, Wa.R. negativ. Patient ist jetzt an Nephritis mit hochgradigen Oedemen erkrankt.

b) **Röntgenbilder von Aortaerkrankungen.**

Berichtigung. In der Sitzung vom 18. Mai 1911 (diese Wochenschrift 1911, No. 49, S. 2309) ist bei Herrn v. Rad statt Paralysis zu setzen: Paralysis agitans.

Alexander.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (am 3. November 1911) stellt Herr O. Hirsch zwei **Hypophysentumoren** vor, die auf endonasalem Wege wegen progredienter Abnahme des Sehvermögens operiert wurden. In dem einen Falle entleerte sich nach Eröffnung der erweiterten Sella und Umschneidung der Dura eine schmierige Masse, bei der anderen Patientin handelte es sich um ein Adenom der Hypophyse. In beiden Fällen besserte sich die Sehschärfe bald nach der Operation wesentlich unter gleichzeitiger Erweiterung des früher eingeschränkten Gesichtsfeldes. Hirsch berichtet ferner über einen Fall, bei welchem von klinischer Seite auf Grund des Röntgenbefundes und anderer Symptome die Diagnose auf Hypophysentumor gestellt wurde. Die Operation ergab aber einen zirkumskripten Hydrocephalus des dritten Ventrikels bei normaler Hypophyse. Patient starb. Im ganzen hat Hirsch 14 Fälle nach seiner endonasalen Methode operiert, 12 mit gutem Erfolg, 2 starben. — Herr M. Hirsch empfiehlt an Stelle des **Ersatzes der Speiseröhre** durch eine ausgeschaltete Dünndarmschlinge nach Roux in Anlehnung an die Gastrostomie nach Depage das Ausschneiden eines Lappens aus der vorderen Magenwand, aus welchem eine Röhre geformt wird; diese wird unter der Haut des Thorax möglichst hoch geleitet. Die Methode wurde vorläufig nur am Hunde als ausführbar erprobt.

Diskussion. Herr v. Eiselsberg hält die Methode für einfacher als die Rouxsche, glaubt aber, daß sich dafür nur selten Indikationen ergeben werden, da die Methode nach Witzel an Einfachheit und Raschheit alle anderen übertrifft. — Herr Exner glaubt, daß ein derartig muskulaturschwacher Schlauch seine Funktion nicht wird ausüben können.

Herr Heyrovsky: **Oesophaguserkrankungen** bei einer Patientin, die seit elf Jahren Schluckbeschwerden hat mit dem Gefühl, daß die Speisen sich im Oesophagus stauen. Röntgenologisch **Dilatation der Speiseröhre,** als Ursache klinisch Kardiospasmus, der hier als Teilerscheinung einer Neurose des autonomen Nervensystems besteht. Therapeutisch hat die Eröffnung des Magens und die Anwendung der Gottsteinschen Sonde unter Röntgenkontrolle einen sehr guten Erfolg bedingt. — Der zweite Fall betrifft eine **Oesophagusfistel am Thorax,** die anderthalb Jahre nach einem Suizidversuch durch Trinken von Laugenessenz am Sternum auftrat und sich nach wenigen Monaten schloß. Drei Monate später mußte Patientin wegen heftiger Schluckbeschwerden gastrostomiert werden und nährt sich jetzt gut durch die Fistel. — Herr v. Winiwarter hat nach vorbereitender Gastrostomie und Tracheotomie Exstirpation eines hochsitzenden **Oesophaguskarzinoms** vom Halse aus vorgenommen. Patient kann alles essen. Bisher noch kein Rezidiv.

Herr Abels: Das Kind einer gesunden 19 jährigen Primipara mit Struma aus einer Kropffamilie zeigt wenige Stunden post partum das prägnante Bild eines **kongenitalen Myxödems.** Exitus nach fünf Wochen. Die Sektion ergab völliges Fehlen der Schilddrüse, kleine Zysten in der Höhe des oberen Paares der vollzähligen Epithelkörper, Tumor an der Zungenwurzel, abnorm kleine Thymus.

In der Sitzung vom 10. November demonstriert Herr Bum: **Isolierte Kompressionsfraktur des Os triquetrum,** entstanden bei den jugendlichen Verletzten durch Sturz aus geringer Höhe auf die ausgestreckten Hände. — Herr Urbantschitsch demonstriert **lymphangiektatische Elephantiasis der Ohrmuschel und Lymphangiom der Wange.** Fünfjährige Patientin, die vor anderthalb Jahren die genannten Veränderungen aufwies. Urbantschitsch versuchte Heilung durch Galvanopunkturen am Ohr zu erzielen. Dies gelang, und gleichzeitig bildete sich spontan das Lymphangiom an der Wange fast vollständig zurück.

Herr Exner hat a) den neunjährigen Patienten vor einem Jahre wegen **Littlescher Krankheit** nach Förster operiert und damit einen sehr schönen Erfolg erzielt, indem Patient, der früher nur auf allen vier Extremitäten kriechen konnte, nun aufrecht geht. Vortragender weist darauf hin, daß die Nachbehandlung solcher Fälle vornehmlich mit der geringen Intelligenz derartiger Patienten zu kämpfen hat. — b) Operation einer fünf Liter fassenden **idiopathischen Choledochuszyste;** sie wurde unter der falschen Diagnose einer Pankreaszyste ausgeführt.

Herr Teleky: Vom gewerbehygienischen Standpunkte interessante **Quecksilbervergiftung,** die unter Arbeitern einer „Oleoautopreßgaslampenfabrik“, in welcher Quecksilber stark verwendet wird, auftrat. Die Patienten zeigen verschieden hochgradige Stomatitis und Tremor mercurialis von ganz anderem Typus als der Bleitremor.

Herren Pollak und Januschke suchen die günstige Wirkung von **Adrenalininjektionen im asthmatischen Anfalle** auf eine experimentelle Basis zu stellen. Der durch Muskarin erzeugte Bronchialkrampf (von Grossmann als Lungenstarre durch Stauung im Lungenkreislaufe aufgefaßt) wird durch Adrenalin prompt gelöst, das für sich aber auch Stauung im Lungenkreislaufe hervorruft, sodaß Grossmanns Annahme unerklärt scheint. Adrenalin scheint also direkt die Bronchialmuskulatur im Sinne einer Dilatation zu beeinflussen.

Herr W. Schlesinger: **Technik und Beurteilung des Probefrühstückes. (Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, 26. X. 1911.)** Bei Superazidität (Totalazidität über 60) ist das typische Verhältnis der freien HCl zur Totalazidität 3:4, bei normaler Azidität (Totalazidität 40—60) 2:3, bei Subazidität (Totalazidität unter 40) 1:2. Subazidität mit engem Verhältnisse deutet auf Verdünnung hin, Superazidität mit besonders weitem Verhältnisse ist auf Schleim ververdächtig. Bei wiederholter Aushebung verschieben sich die Verhältnisse: Hinaufrücken der Werte für freie HCl und Totalazidität im ganzen und gleichzeitiges Zusammenrücken der Werte zu engerem Verhältnis bei gleichzeitiger Abnahme der Menge spricht für vorübergehende Atonie. Rätselhafte Fälle von Subazidität wurden als larvierte Superazidität aufgedeckt. Bei saurem Katarrh zeigt sich stets nach wiederholter Ausheberung ein Anstieg der freien HCl bei gleichbleibender oder sogar abnehmender Totalazidität.

In der Sitzung am 9. November spricht Herr Bauer über **Myositis ossificans multiplex progressiva** bei 2½jähriger Patientin; sie war bis vor ½ Jahre gesund. Dann entwickelte sich Versteifung der Muskulatur, zuerst am Halse, dann am Thorax; Bauch- und Extremitätsmuskulatur relativ frei. Nirgend ein Druckschmerz, die Haut normal und verschieblich. Daneben Mikrodaktylie der Daumen und Kleinfinger und der großen Zehen bei Vagusstellung der letzteren. Wa.R. und Pirquetsche Reaktion negativ, Blutbefund normal. Der Röntgenbefund bestätigt die Diagnose.

Herr Monti: Der 8jährige Knabe erkrankte plötzlich unter Fieber und Kopfschmerzen, die nach vier Tagen zurückgingen, darnach eine ähnliche Attacke und anschließend daran **Diplegia facialis.** Wa.R. und Pirquetsche Reaktion negativ, Augenhintergrund normal, also kein Tumor cerebri wahrscheinlich. Es handelt sich möglicherweise um eine bulbäre Form der Heine-Medinschen Krankheit.

Herr Marburg: Die **Myatonia congenita** ist nicht auf eine Entwicklungshemmung im Zentralnervensystem zurückzuführen, auch ist es unrichtig, sie mit der Werdnigg-Hoffmannschen familiären Muskelatrophie zu fusionieren. Es dürfte sich vielmehr um eine fötale Poliomyelitis von dem Wesen der epidemischen Kinderlähmung handeln.

Herr Pollack: Der 4½jährige Patient zeigt seit sechs Wochen Schwellung beider Kniegelenke ohne Schmerzen und Fieber. Salizyl wirkungslos. Rheumatische und fungöse Erkrankung durch Röntgenbefund ausgeschlossen. Wa.R. stark positiv. Die Anamnese deutet auf **kongenitale Lues** hin. Salvarsantherapie in Aussicht genommen.

Herr Lehndorff: Während der letzten zwei Lebenswochen des unter typischen Symptomen der **Leukämie** erkrankt gewesenen 9jährigen Patienten entwickelten sich lediglich am Stamme hanfkorn- bis linsengroße papulöse Effloreszenzen von blaßbraunroter Farbe mit verwaschenen Konturen. In den letzten Lebenstagen wurden sie dichter, die Farbe dunkelrotbraun durch Auftreten kleinster Hämorrhagien. Ursprünglich hatte das Exanthem größte Aehnlichkeit mit einem Lichen urticarius, wie bei Pseudoleukämikern, dann bot es das Bild eines makulo-papulösen Syphilides. Die histologische Untersuchung bestätigte jedoch den leukämischen Charakter des Exanthems.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte der Garnison Wien** (Sitzung am 4. November) sprach Herr Jonasz über: **Offener Ductus Botalli** bei 17jährigem Patienten; starke Hypertrophie des rechten Ventrikels, akzentuierter klappender zweiter Pulmonalton, Gerhardtsche Streifendämpfung bei Hyperglobulie. Geräusch ist nirgends wahrzunehmen, was für eine direkte Verbindung zwischen Aorta und Pulmonalis ohne Kanalbildung spricht.

Herr Mayer: Anschließend an Scharlach entwickelte sich bei dem 5jährigen Knaben, der früher an Fraisen litt, sonst aber gute geistige Entwicklung zeigte, ein **Verwirrtheitszustand** mit massenhaften Sinnestäuschungen und katatonen Zügen, Sinnieren, Grimassieren, Stereotypien. Der ganze Zustand ähnelt der akuten halluzinatorischen Paranoia nach Ziehen oder der Amentia Meynerts, doch fehlt die schwere Bewußtseinstrübung mit Inkohärenz, die Desorientiertheit für Zeit und Ort und die Ratlosigkeit. Wahrscheinlich liegt eine katatone Geisteskrankheit vor. Therapie: Bettruhe und protrahierte Bäderbehandlung, Abgabe in eine Anstalt.

Herr Zimmer: **Funktionelle Worttaubheit** im Anschlusse an ein Trauma mit schwerer Gehirnerschütterung. Zimmer betonte die schwere Differentialdiagnose zwischen subkortikaler sensorischer Aphasie und der funktionellen Störung, die sich sicher auf dem Boden einer wirklichen organischen Gehirnläsion entwickelte. Vortragender stellte die Prognose wegen der langen Dauer und einer mißglückten Scheinoperation als dubios hin.

Russ.

Pariser medizinische Vereine, Juli 1911.

In der **Académie de Médecine** rühmte Forgue (Montpellier) die **Rachianästhesie durch Novokain.** Seit einem Jahre hat er dieses Verfahren bei über 320 Operationen angewendet, darunter befanden sich 103 große Unterleibsoperationen, wie Hysterektomien, Resektionen des Appendix, Nephrektomien, Gastroenterostomien etc. Forgue ist überzeugt, daß die Anwendung des Novokains in der von ihm angegebenen Dosis und Technik des Interesses der Chirurgen würdig ist und daß dadurch ein großer Teil der Allgemeinnarkosen bei suphragmatischen Operationen ersetzt werden kann. Er forderte schließlich seine Kollegen von Paris dringend auf, sich nicht systematisch diesem im Ausland so beliebten Verfahren fernzuhalten. In der folgenden Sitzung der Akademie erwiderte Reclus (Paris), daß er nach Durchsicht der 320 Operationen von Forgue aussagen könne, daß zwei Drittel derselben mit der auf seiner Abteilung üblichen Lokalanästhesie hätten ausgeführt werden können und daß er daher in diesen Fällen die Rachianästhesie als kaum berechtigt anerkennen könne. Sodann seien 320 Fälle durchaus unzureichend, um in Fragen über Anästhesie als Grundlage einer Statistik zu dienen. Wenigstens 1000—1500 Fälle wären dazu unerläßlich. Man kann also aus der Statistik von Forgue keine Schlüsse ziehen. Bei der bei Reclus üblichen Lokalanästhesie ist bisher bei 12 000 Operationen überhaupt noch kein Todesfall vorgekommen, während üble Erfahrungen bei der Rachianästhesie dazu geführt haben, daß dieses Verfahren, in Frankreich wenigstens, rasch wieder ganz beiseite gelegt wurde. Den Ausführungen von Reclus schlossen sich Schwartz und Delorme (Paris) an und verwarfen energisch auf Grund ihrer ungünstigen Erfahrungen die Methode der Rachianästhesie.

Routier besprach einen Fall von **Verletzung der Bauchaorta** mit seitlicher Naht. Ein 23jähriger Patient klagte drei Monate nach einer wegen gangränöser Appendicitis an ihm vorgenommenen dringlichen Operation über Schmerzen im linken Hypochondrium über dem Nabel. Man konnte hier eine Geschwulst, ohne bestimmten Sitz und von unbekannter Natur, fühlen. Die Blutuntersuchung ergab eine positive Weinbergsche Reaktion, man diagnostizierte also Echinokokkusgeschwulst und entschloß sich zur operativen Entfernung. Dies wurde am 29. Juni versucht, statt der Echinokokkuszyste fand man eine harte Geschwulst, die mit einer stark blutgefäßhaltigen Haut überdeckt war und tief unten auf der Aorta festsaß. Die Geschwulst wurde mit Mühe enukleiert und die Blutgefäße, ebenso wie der von der Aorta abdominalis abgehende Stiel, zugeklemmt. Darauf wurde unterbunden. Als man die Pinzette über dem Aortastiel wegnahm, hielt der Knoten, wenngleich er mit besonderer Sorgfalt geschnürt worden war, nicht und ein Blutstrahl sprang Routier ins Gesicht. Er drückte nun die Aorta mit der linken Hand zu und schloß mit zwei von den Seiten her fassenden Pinzetten die Aortenöffnung, die so groß wie eine Humeralis war. Dadurch wurde die Blutung aufgehalten. Routier schloß nun vorläufig den Bauch, um ihn am folgenden Tag wieder zu öffnen und unter der Assistenz von Prof. Delbet die Aortennaht zu unternehmen. Zuerst versuchte dabei Delbet mit feiner Seide eine fortlaufende Naht hinter den beiden seitlich angelegten Pinzetten, die in starken pulsatorischen Bewegungen sich befanden, auszuführen, jedoch die Nadeln brachen und die Seide riß, sodaß man nicht zum Ziele kommen konnte. Nun nahm Routier eine Reverdinsche Nadel für Darmnaht und führte einen feinen Katgutfaden durch eine Falte der Aorta den Pinzetten und machte einen Knoten, worauf Delbet die beiden Fadenenden unter den Pinzetten durchführte und kräftig knotete, sodaß eine Beutelnaht zustande kam. Der Erfolg war vorzüglich, nach Abnahme der Pinzetten floß kein Blut aus. Alles ging anfänglich gut, ohne Fieber und ohne Pulssteigerung. Am achten Tage trat eine kleine Synkope ein mit Schmerzen im Leib, Blässe des Gesichtes und Schweißausbruch, man dachte an eine sekundäre Hämorrhagie. Jedoch es trat rasche Besserung ein und außer einem lebhaften Schmerz, der an der Spitze des Penis bestehen blieb, kam alles wieder in Ordnung. Am 16. Tag nach der Operation starb der Patient, ohne daß man in der Lage wäre, über die Ursache dieses Todes etwas Bestimmtes angeben zu können. Die Autopsie durfte nicht gemacht werden. Routier glaubt trotzdem, daß man in diesem Fall berechtigt ist, eine gelungene Beutelnaht der Aorte abdominalis anzunehmen.

Dominici und Cheron teilten ihre Resultate der **Behandlung tiefer extrapulmonärer tuberkulöser Prozesse** durch **Radiumröhrchen** mit. Sie haben chronische Adenopathie, Rippenkaries, Fisteln aus kalten Abszessen etc. durch die Einführung von kleinen, schwefelsaures Radium enthaltenden Silberröhren in die tuberkulösen Gewebe hinein behandelt und Heilung oder beträchtliche Besserung erzielt. Sie halten diese Methode der Einführung von Radiumröhrchen in die tuberkulösen Herde hinein dem sonst üblichen radiumtherapeutischen Verfahren, das darin besteht, auf der Oberläche der Herde Platten mit aufgeklebtem Radiumsalz aufzulegen, für überlegen.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 3 BERLIN, DEN 18. JANUAR 1912 38. JAHRGANG.

Technik und Indikationen der kohlensäure- und sauerstoffhaltigen Bäder.

Fortbildungsvortrag.

Von Prof. Dr. F. **Frankenhäuser** in Steglitz-Berlin.

M. H.! Die kurmäßige Anwendung brausender gasreicher Wasserbäder, welche heutzutage in der Heilkunde eine große Bedeutung erlangt hat, verdankt ihre Entstehung den Brunnenkurorten mit natürlichen „Sprudeln" wie Nauheim, Oeynhausen, Soden a. T. etc.

Besonders der erstgenannte Kurort hat das Vorbild der Technik und der Indikationen von Sprudelbädern geschaffen, begünstigt einerseits durch Quellen, welche das vollkommenste Material zu solchen Bädern liefern, anderseits durch die Arbeit hervorragender Balneologen, welche dieses Material einzuschätzen und auszunutzen lehrten. Wir müssen daher auf die Nauheimer Technik und die Nauheimer Indikationen zurückgreifen, wenn wir Kuren mit brausenden Bädern verordnen.

Abgesehen von den Trinkquellen besitzt Nauheim drei Sprudel, welche nur zu Bädern benutzt werden: Nr. XII oder den Friedrich-Wilhelmssprudel, Nr. XIV oder den Ernst-Ludwigssprudel, Nr. VII oder den großen Sprudel. Sie enthalten 25 bis 33,6 ‰ Salze (darunter vorwiegend Chloride der Alkalien und Erdalkalien, ganz ähnlich den bekannten und vielgebrauchten Solquellen) und sehr reichlich absorbierte und freie Kohlensäure, sodaß sie schäumend wie Champagner zutage treten. Sie liefern zusammen täglich 2—2½ Millionen Liter kristallklares Wasser. Ihre Temperatur beträgt 34,5°, 32,0° und 30,0° C. Sie sind also warm, aber etwas kühler als die indifferente Temperatur von 35° C, welche man den gasarmen Solbädern in der Regel gibt.

Mit diesen Quellen werden verschiedene Bäderformen hergestellt.

1. Das Sprudelbad: Das Wasser der Quellen wird direkt, ohne daß es mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt oder irgendwie vorbehandelt wird, in die Wanne geleitet, sodaß es seinen vollen Gehalt an Kohlensäure behält. Naturwärme von 29,9—34,4° C.

2. Das Thermalsprudelbad: Das Wasser wird direkt in Röhren nach verschlossenen Behältern geleitet und dort aufgespeichert bis zur Benutzung. Es wird dafür gesorgt, daß es möglichst wenig Wärme und Kohlensäure dabei einbüßt. Naturwarm.

3. Das Thermalbad: Das Wasser wird in großen Sammelbecken aufgefangen. In der Luft entweicht viel Kohlensäure. Das sonst kristallklare Wasser trübt sich durch Ausfallen von Eisen- und Kalksalzen und erhält eine braungelbe Farbe. Naturwärme 29,0—32,0° C.

4. Das Strombad: Das Wasser wird während des Bades strömend zu- und abgeleitet. Man unterscheidet, je nachdem eines der unter 1.—3. beschriebenen Wässer dazu verwendet wird, Sprudel-, Thermalsprudel- und Thermal-Strombad.

5. Das Solbad: Das Thermalwasser wird durch Gradierung von Eisen- und Kalksalzen, sowie von der Kohlensäure befreit und zum Bade künstlich erwärmt.

Bei allen fünf Badeformen kann der Salzgehalt durch Zusatz der Nauheimer Mutterlauge und des Badesalzes verstärkt und in seiner Zusammensetzung verändert werden. Die Mutterlauge ist besonders reich an zerfließlichen Salzen (Chlor-Kalzium und -Magnesium). Alle Badeformen können von den drei Quellen gesondert gegeben werden, sodaß jeder gewünschte Gehalt an Salz, Kohlensäure und Wärme, sowie jeder Uebergang von schwächeren zu stärkeren Bädern erreicht werden kann.

Die Technik der Nauheimer Kur beruht auf der Beobachtung, daß das Sprudelbad ein außerordentlich kräftiges und tiefgreifendes Stimulans für den gesamten Organismus, für das Nerven-, Muskel- und Kreislaufsystem, sowie für den Stoffwechsel ist. Diese Wirkung ist im allgemeinen desto stärker, je kräftiger die Sole, je stärker die Kohlensäureentwicklung, je tiefer innerhalb der gegebenen Grenzen die Temperatur, je länger die Dauer und je häufiger die Wiederholung des Bades ist. Die stärksten Dosierungen solcher Bäder sind selbst für Kräftige und Gesunde sehr angreifend. Bei Kranken besteht die Kunst des Arztes darin, zunächst diejenige Dosis zu treffen, welche der Leistungs- und Reaktionsfähigkeit des Patienten gerade angepaßt ist, und dann allmählich fortschreitend unter genauester Kontrolle seines Befindens ihn zu größeren und wirksameren Dosen zu bringen. Daraus ergibt sich schon, daß die Nauheimer Kur ein ganz besonders individualisierendes Verfahren ist und daß sich allgemein gültige Vorschriften nicht geben lassen, sondern fast von Tag zu Tag die Behandlung dem Befinden des Kranken neu angepaßt werden muß. Doch gibt es immerhin eine Reihe von Regeln, die allgemeine Gültigkeit haben.

Bei sehr empfindlichen Personen beginnt man mit einfachen Solbädern von indifferenter Temperatur und fünf bis zehn Minuten Dauer. Dann kommen Verstärkungen durch Mutterlauge und Badesalz in Betracht und schließlich der Uebergang zu den kohlensäurereichen Bädern bei Temperaturen, welche von 34,5° C bis hinab zu etwa 25° C, in Ausnahmefällen selbst bis 21° C gehen. Die Badedauer kann allmählich auf 20 Minuten ausgedehnt werden. Die Bäder sind nicht täglich zu nehmen, sondern anfangs jeden zweiten bis dritten Tag, später in der Regel mit einem oder zwei Ruhetagen in der Woche.

Die Dauer der Kur und die Zahl der Bäder hängt vollkommen von dem Leiden ab, das zu behandeln ist, und der Vorsicht, mit der man im einzelnen Falle vorgehen muß. Wo es sich um chronische Zustände und schwere Leiden handelt, sind vier Wochen das äußerste Mindestmaß der Kurzeit, doch wird es häufig notwendig sein, sie erheblich zu verlängern. Nichts ist bei solchen Kuren weniger angebracht als Ueberstürzung.

Der Patient soll nicht mit vollständig leerem, aber auch nicht mit stark gefülltem Magen ins Bad gehen. Er soll vollkommen ausgeruht sein. Auf keinen Fall darf er erhitzt oder fröstelnd ins Bad gehen. Der Baderaum muß gleichmäßig stark durchwärmt, gut ventiliert, aber vollkommen zugfrei sein. Empfindlichen und schwachen Patienten ist beim Auskleiden, später auch beim Abtrocknen und Ankleiden zu helfen, sodaß nicht Erregung des Herzens oder gar Schweißausbruch eintreten kann. Im Bade, das bis an den Hals reichen soll, muß sich der Patient vollkommen ruhig verhalten. Etwa notwendig werdende Nachhilfen müssen bei schwachen Patienten vom Hilfspersonal geleistet werden.

Im Bade selbst muß sich der Patient vollkommen wohl und behaglich fühlen, das ist das sicherste Zeichen, daß die adäquate Dosis getroffen ist. Er darf auf keinen Fall im Bade frösteln. Wohl tritt im kohlensäurereichen Bade, wenn es unter dem Indifferenzpunkt des Wassers, also unter 35° C temperiert ist, im ersten Augenblick ein unbehagliches Kühle- oder Kältegefühl ein. Alsbald bedeckt sich aber die ganze Haut mit Tausenden von feinen Gasbläschen. In demselben Augenblick schlägt das Kühlegefühl in ein sehr lebhaftes wohltuendes Wärmegefühl um, welches während des ganzen Bades anhalten soll. Werden die Bläschen abgestreift, so tritt sofort wieder Kühlegefühl an der betreffenden Stelle ein. Deshalb muß der Patient sich vollkommen ruhig im Bade verhalten, um sich seinen Gasüberzug auf der Haut zu bewahren. Es ist eine ganz eigentümliche Wirkung dieses Gasüberzuges, daß er im kühlen und lauwarmen Bade als ausgeprägter Wärmereiz wirkt. Deswegen werden auch kohlensäurereiche Bäder noch bei viel niedrigeren Temperaturen behaglich empfunden als stille Wasserbäder.

Fröstelt der Patient im Bade und kann dem nicht durch Steigerung der Badetemperatur schnell abgeholfen werden, so muß er sofort das Bad unterbrechen, kräftig abgerieben werden und dann gut zugedeckt ruhen, bis er sich wieder vollkommen behaglich fühlt.

Ebenso ist das Bad sofort abzubrechen, wenn irgendwelches andere Unbehagen: Beklemmung, Herzklopfen, Atemnot, Schwindel, Uebelkeit usw. auch nur in geringem Grade auftritt.

Alle solche Erscheinungen sind ein Zeichen dafür, daß die Dosierung nicht richtig gewählt, daß sie zu stark war. Es ist dann ein mindestens eintägiges Aussetzen des Bades und eine Herabsetzung der nächsten Dosis am Platze, d. h. das nächste Bad wird wieder mehr dem einfachen Solbade von indifferenter Temperatur angenähert.

Dasselbe gilt, wenn nach dem Bade das Befinden des Patienten zu wünschen übrig läßt.

Das Abtrocknen nach dem Bade soll schnell, bei Schwachen durch den Badediener geschehen. Bei guter Reaktion ist an der ganzen Hautoberfläche eine auffallende Rötung zu bemerken, welche mit einem ausgeprägten, sehr angenehmen Gefühl der Wärme und Durchblutung verbunden ist. Dann soll sich der Patient zur Ruhe legen, sorgfältig, aber nicht zu warm zugedeckt, sodaß er weder fröstelt noch schwitzt. Bei guter Reaktion erfolgt eine angenehme Müdigkeit, nach deren Ueberwindung der Patient sich erheben kann.

Fühlt sich nach dieser Ruhepause der Patient erholt und erfrischt, so kann beim nächsten Bade eine vorsichtige Steigerung der Dosis vorgenommen werden. Fühlt er sich dagegen matt, nervös, fröstelnd oder sonst schlecht beeinflußt, so muß die Dosis vermindert werden.

Die eigentliche Badekur wird regelmäßig verknüpft mit einer Reihe von weiteren Maßnahmen diätetischer, physikalischer und wohl auch pharmazeutischer Natur, welche ebenso der Krankheit und dem jeweiligen Zustande des Patienten anzupassen sind. Sie werden in geeigneten Fällen mit einer Brunnentrinkkur verbunden. Auch ist zu bedenken, daß der Ortswechsel und das Klima des Kurortes an und für sich einen ganz wesentlichen Einfluß auf den Verlauf der Kuren haben.

Es gibt noch eine ganze Anzahl ähnlicher Sprudel in Mitteleuropa. Sie unterscheiden sich in Salz-, Kohlensäure- und Wärmegehalt von den Nauheimer Sprudeln. Da außerdem die Klimate ihrer Ursprungsorte voneinander abweichen und auch die Hilfsmittel welche zur Verfügung stehen, sind weitere ausgedehnte Möglichkeiten gegeben, bei der Anordnung solcher Badekuren zu individualisieren und besonders auf die Lebensverhältnisse der Kranken Rücksicht zu nehmen.

So ist z. B. der große Sprudel von **Neuenahr** eine alkalische Quelle von 34,2°, die **Oeynhauser** Thermalsolquellen haben 24,2—33,5° C. Durch Mischung der verschiedenen Thermalsolquellen können dort naturwarme Bäder bis zur letztgenannten Temperatur verabreicht werden. Wärmere Thermalsolbäder werden durch indirekte Erwärmung hergestellt. Die Naturwärme der Quellen ist deswegen von Bedeutung, weil bei künstlicher Erwärmung eine gewisse Entmischung der Wässer, besonders ein Verlust an Kohlensäure, sich nicht ganz vermeiden läßt.

Der Sprudel von **Soden a. T.** hat eine Temperatur von 32,0° C und wird zusammen mit dem 19,7° warmen „Major" ebenfalls zu naturwarmen Bädern, auch zu Sprudelstrombädern verwandt. Die übrigen bedeutenderen Sprudel sind noch kühler temperiert, sodaß sie der Anwärmung bedürfen. Sie liefern aber ebenfalls zum Teil sehr wirksame Bäder. In den Bäderbüchern werden sie zum Teil unter den kalten Kochsalzquellen geführt, wie diejenigen von **Homburg**, **Kissingen**, **Orb**, **Pyrmont**, **Salzschlirf** u. a., zum Teil als Eisensäuerlinge wie die von **Cudowa**, **Elster**, **Flinsberg**, **Marienbad**, **St. Moritz** u. a., zum Teil als erdige Säuerlinge (z. B. **Wildungen**) und als alkalische Quellen (z. B. **Salzbrunn**).

Wir sind heutzutage nicht in der Lage, aus der verschiedenen Zusammensetzung des Salzgehaltes, welcher dieser Einteilung der Quellen zugrunde liegt, irgendwie zwingende Schlüsse auf abweichende therapeutische Wirkungen der Sprudelbäder zu ziehen. Trotzdem werden wir Veranlassung haben, im einzelnen Falle bald diesen, bald jenen Sprudel vorzuziehen. Von den vielfachen Beweggründen, welche bei der Wahl mitsprechen können, sei nur erwähnt, daß sehr häufig eine Verbindung der Badekur mit einer Brunnentrinkkur am Platze ist, und dann kann z. B. das Vorhandensein von eisen-alkalischen, erdigen oder Bitterquellen am Brunnenkurorte entscheidend sein. Auch das Klima des Kurortes kann von ausschlaggebender Bedeutung sein. So nimmt z. B. St. Moritz mit seiner Hochgebirgslage von 1700 m eine ganz eigenartige Stellung ein. Denn der Einfluß des Hochgebirgsklimas ist für einzelne Patienten, welche Sprudelbäder gebrauchen sollen, ganz besonders indiziert, für andere wieder kontraindiziert.

Um künstliche kohlensäurehaltige Bäder außerhalb von Sprudelkurorten nach dem Vorbilde jener zu geben, stellt man sie auf chemischem oder physikalischem Wege her. Das einfachste Verfahren beruht darin, daß man doppelt kohlensaures Natron im Badewasser auflöst und dann Salzsäure zusetzt. Man nimmt auf je ein Gramm $NaHCO_3$ einen Kubikzentimeter der rohen offizinellen Salzsäure. Die beiden Chemikalien verbinden sich dann zu Kochsalz, und es wird Kohlensäure frei nach der Formel $NaHCO_3 + HCl = NaCl + CO_2 + H_2O$.

Setzt man die ganze Menge Salzsäure auf einmal zu, so bekommt man ein sehr lebhaftes Aufschäumen, das aber nicht sehr lange anhält. Bei Bädern, welche länger als zehn Minuten dauern, muß man daher Vorkehrungen treffen, die Säure allmählich zufließen zu lassen. Das geschieht am einfachsten, wenn man die Säure, etwa mit gleichen Mengen Wasser verdünnt, in einen Irrigator füllt und durch dessen Schlauch, der ins Wasser eintaucht, ganz langsam während der Dauer des Bades ausfließen läßt. Diese Herstellungsart ist sehr billig. Die nötigen Chemikalien stellen sich auf etwa 50 Pfg. für ein starkes Bad. Eine zweckmäßige Vorrichtung, um den allmählichen Zufluß der Salzsäure zu regeln, bieten Quaglios kohlensaure Bäder. Bei den Sandowschen Bädern wird die langsame Entwicklung der Kohlensäure dadurch erzielt, daß nicht Salzsäure, sondern Tafeln von doppeltschwefelsaurem Natron in die Lösung des doppeltkohlensauren Natrons gebracht werden, die sich allmählich lösen, mit dem Natron reagieren und Kohlensäure frei machen nach der Formel $NaHSO_4 + NaHCO_3 = Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$. Sie haben den Vorzug, daß man nicht mit flüssiger Säure zu arbeiten braucht. Bernards Bäder enthalten das Natron in fester Tafelform, wodurch ebenfalls eine allmähliche Entwicklung erzielt wird.

Andere Systeme arbeiten mit organischen Säuren, wie die von Kopp & Joseph und Zucker. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, daß man die Bäder auch in Metallwannen geben kann, welche von anorganischen Säuren und anorganischen sauren Salzen angegriffen werden; doch ist manchen Patienten der Geruch der Säuren nicht angenehm. Außer den genannten gibt es noch eine Menge sehr brauchbarer Zusammenstellungen von Chemikalien für künstliche kohlensaure Bäder. Sie bieten alle den Vorteil, daß man mit verhältnismäßig geringen Kosten im Hause bequem ein brausendes kohlensäurereiches Bad herstellen kann.

Was den Gebrauch dieser künstlichen Bäder anbetrifft, so gelten genau dieselben Vorschriften wie für den Gebrauch der natürlichen Sprudelbäder, nach deren Vorbild sie geschaffen sind. Man soll daher — entgegen manchen Spezialvorschriften — auch erst ins Bad gehen, wenn die Kohlensäureentwicklung in vollem Gange ist, damit der Körper sofort mit Kohlensäurebläschen sich bedeckt und nicht erst im kühlen, gasarmen Wasser fröstelt (s. o.). Man kann genau wie bei den Sprudelbädern mit steigenden Dosen arbeiten und auch mit schwachen Solbädern beginnen, um dann zu stärkeren Solbädern und zu brausenden Bädern mit immer stärkerem Kohlensäuregehalt überzugehen. Einen zweckmäßigen Salzgehalt kann man erzielen, indem man auf ein Bad von ¼ cbm Inhalt von 2,5 Kilo ansteigend bis 10 Kilo Staßfurter oder Seesalz zusetzt; die Dosierung der Kohlensäure, indem man mit 100 g Natriumbikarbonat und 100 ccm roher Salzsäure beginnt und im Verlaufe der Kur bis zu dem zehnfachen dieser Mengen dem einzelnen Bade zusetzt.

Für den Hausgebrauch sind diese chemisch zubereiteten kohlensauren Bäder vollkommen zweckmäßig und ausreichend. Ueberall da jedoch, wo ein großer und regelmäßiger Bedarf an kohlensauren Bädern herrscht, ist es billiger und auch bequemer, einen Apparat aufzustellen, welcher durch Druck das Badewasser mit Kohlensäure, wie sie in Zylindern komprimiert käuflich ist, innig durchmischt und übersättigt. Dieser Kohlensäuregehalt läßt sich leicht regulieren, die Bäder greifen die Wanne in keiner Weise an, die Bedienung ist sehr einfach und bedarf keiner fachmännischen Kenntnis. Es gibt eine große Anzahl von Firmen, welche solche zum Teil sehr guten Apparate herstellen. Als sehr brauchbar sind mir unter vielen anderen bekannt die Apparate „Non plus ultra“ von Paschka in Wien und diejenigen der Michalbäder-Gesellschaft in Berlin.

Aehnliche Apparate lassen sich auch verwenden, um atmosphärische Luft oder Sauerstoff in einen Verteiler zu pressen, der auf dem Boden der Wanne liegt und von dem aus dann die Gase in Perlenform in die Höhe steigen. Diese sogenannten Perlbäder können jedoch nicht mit den bisher besprochenen verglichen werden, da die Perlen bei weitem nicht so reich und fest an der Haut haften. Ihre praktische Bedeutung ist verhältnismäßig gering.

Zur Herstellung von sauerstoffhaltigen Bädern bedient man sich am besten chemischer Verfahren, welche das Gas im Bade selbst erst entwickeln. Ein für manche Fälle ausreichendes Bad kann man verhältnismäßig billig und einfach herstellen, indem man 1 l zehnvolumprozentigen Wasserstoffsuperoxyds und 5 g einer Substanz, welche unter dem Namen Hepin von den Behringswerken in Marburg zu beziehen ist, zusetzt und umrührt. Die letztere wirkt als Katalysator, d. h. sie zerlegt das Wasserstoffsuperoxyd H_2O_2 in seine Bestandteile H_2O = Wasser und O = Sauerstoff. Es schlägt sich ein feiner Ueberzug von Sauerstoff auf der Haut nieder. Die genannten Chemikalien kosten für ein Bad ungefähr 80 Pfg. Für weitergehende Ansprüche sind fertige Packungen nach Art der künstlichen kohlensauren Bäder zu empfehlen. In erster Linie das von Sarason nach vielfachen Versuchen hergestellte **Ozetbad**, welches aus etwa 300 g Natriumperborat besteht, das in Wasser gelöst wird, aus dem dann durch Zusatz von einer kleinen Menge kolloidalen Mangandioxyd der lose gebundene Sauerstoff frei gemacht wird. Ferner das mit einem organischen Katalysator hergestellte **Zeo-Sauerstoff-Bad** von Kopp & Joseph (Berlin). Es hat vor manchen ähnlichen Bädern den Vorteil, daß es farblos bleibt, während bei einigen anderen Methoden mißfarbige Ausscheidungen entstehen. Brauchbare Sauerstoffbäder werden noch von einer ganzen Reihe vertrauenswerter Firmen hergestellt. Sie sind im allgemeinen wegen der notwendigen teuren Reagenzien recht kostspielig. Als billigstes unter den brauchbaren ist mir bis jetzt das von Byk-Charlottenburg bekannt.

Die Bläschenbildung ist im Sauerstoffbade viel feiner als im kohlensauren Bade, Sarason fand den Durchmesser der Bläschen durchschnittlich zehnmal, ihr Volumen also 1000 mal kleiner als bei jenen. Oft aber überzieht eine sehr dünne Gashaut flächenhaft einzelne Körperstellen des Badenden. Der Reiz und die Reaktion darauf ist viel geringer, besonders das Wärmegefühl im Bade selbst und die Rötung der Haut nach dem Bade fehlen oft. Man gibt die Bäder auch nicht bis zu so tiefen Temperaturen herab wie die Sprudelbäder, sondern um 35° C, bisweilen wenig kühler, aber auch bisweilen noch etwas wärmer.

Im übrigen gilt für die Technik ihrer Anwendung genau dasselbe wie für die Sprudelbäder und die künstlichen Kohlensäurebäder.

Es ist hier nicht der Platz, über die Ursachen und Wege der therapeutischen Wirkung gashaltiger Bäder zu sprechen. Es herrscht hierüber noch keine Einigkeit unter den Autoren. Allgemein anerkannt aber ist nicht von Balneologen allein, sondern auch von den Klinikern die Tatsache ihrer Wirksamkeit, und auch über die Indikationen herrscht im allgemeinen volle Einigkeit. Sie sind durch vielfache Erfahrungen festgestellt.

Bei Störungen im Kreislaufsystem, und zwar sowohl bei Klappenfehlern als auch bei Muskelerkrankungen und nervösen Störungen des Herzens, sowie bei nervösen und arteriosklerotischen Gefäßleiden sind gashaltige Bäder als Specificum angezeigt. Kontraindiziert sind sie bei den hierher gehörenden Erkrankungen nur in Zuständen größten Kräfteverfalls, heftiger und dyspnoischer und stenokardischer Erregung oder bei schweren Oedemen, welche den Gebrauch eines Bades an und für sich verbieten. Sobald es überhaupt ohne Schaden möglich ist zu baden, kann die Kur wenigstens eingeleitet werden durch indifferente Bäder im Hause mit Salzzusätzen. Dabei müssen in solchen schweren Fällen die pharmazeutischen Herztonica und natürlich auch die strengsten diätetischen Maßnahmen besonders inbezug auf körperliche und geistige Ruhe durchgeführt werden. In solchen schweren Fällen geht man nun zweckmäßig zunächst nicht zu Kohlensäure-, sondern zu Sauerstoffbädern über. In Fällen, wo auf ein kräftiges Anpassungsvermögen des Organismus nicht mehr zu rechnen ist, besonders bei schweren alten Arteriosklerosen, wird man am besten sich mit diesen überhaupt begnügen, ebenso bei nervösen sehr erregbaren Naturen. Im anderen Falle geht man dann zu allmählich gesteigerten kohlensäurehaltigen Bädern über, wie oben beschrieben. Als erstes und entscheidendes Zeichen, ob man die Kur fortsetzen oder gar steigern darf, gilt bei solchen Kranken neben dem subjektiven Befinden das Verhalten des Pulses. Wird der Patient im Bade erregt, dyspnoisch oder tachykardisch, so ist das Bad sofort abzubrechen und nur nach längerer Ruhepause und größter Vorsicht wieder aufzunehmen. Fühlt er sich in und nach dem Bade wohl und erfrischt, wird der Puls ruhiger und kräftiger, so kann man vorsichtig auf dem beschrittenen Wege weitergehen, besonders wenn auch andere objektive Zeichen, wie z. B. Abnehmen der Oedeme, der Herzdämpfung, das Verhalten des Urins, der Atmung etc. einen günstigen Erfolg anzeigen. Man soll dann auch langsam versuchen, die pharmazeutischen Tonica einzuschränken und wegzulassen, dafür aber ebenso allmählich wohl abgemessene Massage, passive und aktive Heilgymnastik, Gehübungen etc. einzuführen. Ist der Patient erst genügend gekräftigt, so sollte er möglichst bald einen der Sprudelkurorte aufsuchen. Bei weniger schwer und bei leicht Kranken kann man das Verfahren erheblich kürzer und energischer gestalten. Auf alle Fälle muß aber die Kur von genauester ärztlicher Kontrolle begleitet sein. Der leitende Gedanke bei der Kur ist der: durch eine allmähliche Kräftigung und Uebung des gesamten Kreislaufsystems eine Gewöhnung an größere Leistungen herbeizuführen. Der größte Feind dieses Bestrebens ist natürlich jede, auch die scheinbar harmloseste muskuläre oder nervöse Ueberanstrengung.

Bei nephritischen Herzen wie überhaupt bei Nephritikern ist das Heruntergehen auf tiefe Temperaturen zu vermeiden. Ebenso sind die Uebungen mit Rücksicht auf die Nephritis nur mit größter Vorsicht anzuwenden. Man wird in der Regel am weitesten kommen mit Bädern von indifferenter Temperatur oder wenig darunter, mit Sauerstoff- oder nicht sehr starker Kohlensäureentwicklung.

Die chronisch entzündlichen und degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates bilden eine zweite große Gruppe der Indikationen für gashaltige Bäder. Ist das Herz intakt, so kann man in der Regel bezüglich des Salz- und Gasgehaltes der Bäder sowie auch bezüglich ihrer Dauer und Häufigkeit beträchtlich energischer vorgehen als bei Herz- und Gefäßkranken. Nur mit dem Herabgehen in der Temperatur der Bäder muß man sehr vorsichtig sein, da gerade diese Klasse von Kranken oft sehr kälteempfindlich ist. Doch soll während der Kur auch der Zweck nicht aus dem Auge gelassen werden, gerade diese Empfindlichkeit durch vorsichtige Gewöhnung an kühlere Bäder zu bekämpfen. Am besten empfiehlt man den Kranken sobald wie möglich den Besuch eines Sprudelbadeortes. Besonders Gichtiker können dort die Badekur sehr vorteilhaft mit einer Trink- und Diätkur verbinden. Bei akutem Gelenkrheumatismus sind solche Badekuren als Nachkur nach Ablauf des akuten Stadiums und als Prophylaktikum gegen Rückfälle am Platze, ebenso als Nachkur nach Verletzungen. Bei diesen Zuständen und den chronischen Rheumatismen, Myalgien sowie auch bei Neuralgien sind auch Kombinationen mit lokalen Behandlungen, Moor- und Fangoumschlägen, mit Massage, passiver und aktiver Gymnastik angezeigt.

Dasselbe gilt auch von den chronischen Entzündungen der weiblichen Genitalien und der serösen Häute. Bei all diesen Leiden wirkt die Kur ausgeprägt resorptiv.

Bei Neurasthenie, allgemeinen Neurosen, bei nervöser Schlaflosigkeit, nervöser Dyspepsie, Neuralgien etc. ist die Indikation zunächst ex juvantibus festzustellen. Bisweilen reagieren solche Kranken ausgezeichnet auf die Behandlung mit gashaltigen Bädern, z. B. können diese als hervorragend schlafbringendes Mittel wirken. Sehr leicht wird aber der Reiz auch zu stark und wirkt schädlich. Man soll daher nicht ohne Not zu sehr kräftigen Dosen greifen. Vielfach scheinen sich bei nervösen Erregungszuständen besonders die Sauerstoffbäder zu bewähren. Dieselben Gesichtspunkte gelten für die Behandlung des Morbus Basedowii. Auch bei organischen Leiden des Nervensystems sieht man gute Erfolge solcher Badekuren. So wird nach apoplektischen Insulten und bei Tabes oft eine wesentliche symptomatische Besserung erzielt.

Das vierte große Anwendungsgebiet der gashaltigen Bäder sind die Stoffwechselkrankheiten. Daß sie bei der Gicht indiziert sind, besonders verbunden mit einer Trink- und Diätkur, wurde schon erwähnt. Dasselbe gilt, wohl infolge einer kräftigen Anregung des Muskelstoffwechsels, beim Diabetes, wo diese Brunnenkuren wenigstens als wertvolles symptomatisches Mittel gelten können.

Bei der Anämie, Chlorose, Skrofulose und Rachitis dienen gashaltige Bäder in geeigneten Fällen mit Vorteil als Verstärkungsmittel der altbewährten Solbäder. Hier werden sie zweckmäßig mit geeigneten Quellen-Trinkkuren verbunden.

Bei der Fettsucht sind diese Kuren als ganz wesentliches Heilmittel in hohem Grade indiziert. Sie gestatten, den Patienten allmählich an stark wärmeentziehende Bäder zu gewöhnen. Da der Reiz des Gases als ausgezeichnetes Herztonicum wirkt, so werden gleichzeitig die Gefahren, welche Abmagerungskuren so leicht für das Herz mit sich bringen, bei richtiger Anordnung und genauer ärztlicher Kontrolle der Kur wesentlich gemildert. Zweckmäßig ist es, die Kuren mit einer gelinde abführenden Trinkkur verbinden zu lassen. Auch ist durch Massage, passive und aktive Gymnastik eine Uebung der Muskulatur herbeizuführen. Selbstverständlich muß auch die Diät auf das genaueste geregelt werden. Bei Patienten mit Herzverfettung sind alle Vorsichtsmaßregeln wie bei Herzkranken aufs sorgfältigste zu beachten.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die gashaltigen Bäder ein hervorragendes Analepticum bei allen möglichen vorübergehenden und chronischen Erschöpfungszuständen, besonders in der Rekonvaleszenz sind. Auch bei nicht fieberhaften Zuständen werden sie bisweilen mit Vorteil an Stelle der stillen Bäder gegeben, z. B. beim Typhus. Sie können sogar, abgesehen vom kurmäßigen Gebrauch, zu gelegentlicher Benutzung als Hausmittel bei Ermüdungen und leichten Indispositionen warm empfohlen werden.

Daß ihre Anwendung bei ernsten Erkrankungen nur dann ersprießlich sein kann, wenn sie auf Grund einer eingehenden funktionellen Diagnose und unter gründlichster ärztlicher Aufsicht erfolgt, ist wiederholt erwähnt worden. Es soll auch keineswegs empfohlen werden, diese Kuren zu überschätzen und darüber die anderen Hilfsmittel, besonders diejenigen der Diätetik, der physikalischen und der pharmazeutischen Heilkunde, zu mißachten.

Aber den Gebrauch von Arzneimitteln, welche doch neben dem großen Nutzen, den sie in geeigneten Fällen stiften, gerade in den besprochenen Krankheitsformen auch ihre großen Schattenseiten haben, wird man oft durch eine zweckmäßig geleitete Badekur vermindern oder ganz ausschalten können, wenn man immer das Ziel im Auge behält, die anregende Wirkung dieser Bäder zu benutzen, um die geschwächte Leistungsfähigkeit der erkrankten Organe durch wohl bemessene Uebung zur Norm zurückzuführen.

Praktische Winke zur Gipsverbandtechnik.[1]

Von Prof. **Pels-Leusden,** Direktor der Chirurgischen Klinik in Greifswald.

Da, wie mir scheint, immer noch Differenzen darüber herrschen, aus welchem Material die Gipsbinden herzustellen seien, ob aus Appretur- oder gewöhnlichen Mullbinden, so möchte ich im Folgenden meine Erfahrungen über diesen Punkt kurz auseinandersetzen, da er mir von erheblicher praktischer Wichtigkeit zu sein scheint. Wer, wie ich, in einer sehr großen poliklinischen Tätigkeit Gelegenheit gehabt hat, sehr zahlreiche von anderer Seite angelegte Gipsverbände zu sehen und mit den eigenen zu vergleichen, wer ferner den Wert eines gut sitzenden Gipsverbandes und seine Verwendungsmöglichkeiten bei den verschiedensten Krankheiten zu schätzen und die Zwecklosigkeit, ja die Gefahren eines schlecht sitzenden zu ermessen gelernt hat, darf sich vielleicht über diesen Gegenstand ein Urteil erlauben. Vielen werden diese Zeilen nichts Neues bringen, bei andern werden sie — das weiß ich im Voraus — den lebhaftesten Widerspruch hervorrufen, aber ich glaube doch, daß sich manche noch zu meinen Anschauungen bekehren werden, wie ich schon viele in verschiedenen Kliniken und in Aerztekursen durch den Augenschein dazu bekehrt habe.

Ich und, wie ich weiß, auch sehr viele andere benutzen nur noch Gipsbinden, welche aus gewöhnlichen Mullbinden hergestellt sind, und auch in der Armee ist die Appreturgipsbinde vollständig abgeschafft worden. In den 13 Jahren, seitdem ich mit den Gipsmullbinden arbeite, nachdem ich vorher die Appreturbinden in mehrjähriger Praxis hatte kennen gelernt, habe ich als den Nachteil der letzteren gegenüber den ersteren folgendes empfunden. Zunächst erstarren die Appreturgipsbindenverbände sehr langsam. Das ist ein sehr großer Nachteil für den Arzt wie den Patienten. Der Arzt verliert sehr viele Zeit, und derjenige, welcher das einzugipsende Glied in der korrigierten Stellung zu halten hat, wird manchmal über seine Kräfte angespannt. Er ist physisch nicht imstande, eine redressierte Unterschenkelfraktur, um ein Beispiel zu wählen, so lange redressiert zu halten, bis der Verband erstarrt ist. Daraus folgt auch ein Nachteil für den Patienten. Zweitens wird bei dem Einlegen der Appreturbinden in Wasser — und das ist auch der Grund für das langsame Erstarren der Verbände — eine große Menge Wasser lediglich zum Verkleistern der Stärke gebunden. Das bedingt für den Anfang ein viel größeres Gewicht des Verbandes und eine langsamere Abgabe des überflüssigen Wassers durch Verdunsten. Drittens liegen naturgemäß die Gipspartikelchen viel weiter auseinander, der Verband ist unförmiger, er gibt auch nie beim Anlegen unmittelbar auf die Haut, z. B. beim Abformen eines Körperteils, einen so exakten Abguß wie bei Verwendung der Mullgipsbinden. Viertens haftet der Gips in den Appreturbinden nicht so gut wie in den Mullbinden, da er in die schon mit Kleister angefüllten Maschen nicht eindringen kann. Bei ruhiger horizontaler Lage ist das kein so großer Nachteil, wenn aber die Binden beim Transport z. B. in der Landpraxis und im Felde, geschüttelt werden, so fällt der meiste Gips heraus, und man muß viel mehr Binden verwenden, um einen haltbaren Verband zu erzielen. Das ist bei beschränkten Raumverhältnissen und der Notwendigkeit, mit den vorhandenen Beständen tunlichst sparsam umzugehen, wie wiederum im Felde, sehr nachteilig. Endlich ist eine Appreturbinde mehr als das Doppelte teurer als eine Mullbinde, was nur dann nicht ins Gewicht fallen könnte, wenn die aus ersterer hergestellten Verbände den aus der letzteren hergestellten überlegen wären, und das ist ganz sicher nicht der Fall.

---

[1] Der folgende Aufsatz bildet den Anfang einer Reihe kurzer Abhandlungen desselben Verfassers über praktisch wichtige Themata der Diagnose und Behandlung der Knochen- und Gelenkkrankheiten.
Die Red.

Diesen vielen Nachteilen steht nur ein einziger, aber auch nur sehr bedingter Vorteil gegenüber, das ist die etwas leichter zu erlernende Herstellungsart der Appreturgipsbinden. Demgegenüber erstarrt der Mullbindengipsverband in der kürzesten Zeit, sodaß bei etwas größeren Verbänden die ersten Touren schon fest sind, wenn man noch die letzten anlegt. Das geht unter Umständen so rasch, daß es geraten sein kann, dem Wasser den sonst üblichen Alaun nicht zuzusetzen. Besonders beim Abmodellieren von Körperteilen kann dieses rasche Erstarren von Nachteil sein. Welchen Vorteil es aber gewährt, wenn bei einer Flötenschnabelfraktur des Unterschenkels der Verband in wenigen Minuten hart ist, das liegt auf der Hand. Man mag mir nicht einwenden, daß man eine solche ja auch nicht eingipse, sondern mit Extension behandele. Ich gipse auch diese bei guter Redressierung ein, und jeder wird hier und da, auch wenn er noch so sehr für die Extension schwärmt, einmal gezwungen sein, sie einzugipsen. Ich hätte aber auch mit Leichtigkeit ein anderes Beispiel wählen können. Dieses rasche Erstarren ist der erste und wesentlichste Vorteil unserer Binden, alle weiteren ergeben sich aus den oben geschilderten Nachteilen der Appreturgipsbinden.

Anfertigung der Binden: Der zu verwendende Mull darf nicht gar zu schlecht, also zu weitmaschig sein. Als Gips benutzen wir den gewöhnlichen Modell-, nicht den sogenannten Alabastergips, welch letzterer allerdings wohl für das Auge noch etwas sauberere Verbände abgibt, aber sonst keine Vorteile hat. Daß der Gips frisch sein muß, ist selbstverständlich. Wir bewahren ihn in einer mit Zinkblech ausgeschlagenen Holzkiste mit gut schließendem Deckel auf. Die Binden, welche für keinen Verband schmaler als 12 cm zu sein brauchen, sollen nicht länger als 4 m sein. Auf einem trockenen, geglätteten Holzbrett oder, noch besser, auf einem Zinktisch häuft man sich eine größere Quantität Gips an, wickelt die Binde mit dem Kopf nach oben ab, läßt sie über den Tischrand herabfallen, breitet den Gips in einer mindestens 1 mm dicken Schicht auf der Binde aus, streicht ihn mit der Ulnarseite der Hand oder mit einer anderen, aufgewickelten Binde in die Maschen ein und zugleich glatt und legt dann die Binde vom freien Ende aus zusammen, wickelt sie nicht etwa so auf wie eine Binde sonst, da sie dann unbedingt zu fest wird und das Wasser nicht eindringen kann. Bei diesem Zusammenlegen darf die Binde keine runde Gestalt bekommen, sondern muß, auf der Unterlage liegend, sich von selbst im Querschnitt abplatten und flach aufliegen. Das richtige Maß zwischen zu fest und zu locker lernt man in kurzer Zeit durch die Uebung. Man darf sich aber nicht durch einen erstmaligen Mißerfolg gleich entmutigen lassen.

Zum Einlegen der Binden in Wasser benutze man ein großes, flaches Gefäß mit viel Wasser und etwas Alaunzusatz. In dieses wird die Binde, deren Ende man etwa 20 cm weit abgewickelt hat und über den Gefäßrand heraushängen läßt, vorsichtig eingelegt, nicht etwa hineingeworfen. Man läßt sie langsam untersinken, drückt sie nicht mit Gewalt unter den Wasserspiegel und wartet, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen. Man kann ruhig mehrere Binden auf einmal einlegen. Das Herausnehmen will ebenfalls kunstgerecht gemacht sein. Es muß mit beiden Händen in der Weise geschehen, daß man mit den stärkst supinierten, löffelartig zusammengelegten Händen von beiden Seiten unter die Binde greift und ihre offenen Seiten beim Herausnehmen mit den Hohlhänden verschließt. Die Daumen kommen dabei oben auf die Binde zu liegen. Man drückt sie nun in der Längsrichtung etwas zusammen, um das überflüssige Wasser zu entfernen, legt sie dann erst auf die flache linke Hand und drückt sie noch einmal vorsichtig aus. Die Binde kann aber beim Gebrauch ruhig noch etwas von Wasser triefen, sie soll sich nicht ganz trocken anfühlen.

Das weitere Anlegen des Verbandes zu schildern, ist hier nicht der Ort. Nur noch einige wichtigere Punkte möchte ich hier kurz streifen. Die meisten Gipsverbände werden zu dick gemacht und sind zu weit. Sechs Bindenlagen genügen im allgemeinen. An Stellen, an welchen der Verband eine größere Festigkeit bedarf, legt man entweder Schusterspan ein oder eine aus einer Binde hergestellte Longuette von 10 bis 12 Lagen, welch letztere sich den Körperformen besser anschmiegt als der starre Span. Das gute Anliegen erreicht man dadurch, daß man schon nach dem Anlegen der ersten Bindentouren den Verband an den Körper fest heranmassiert, wozu besonders die Daumenballen und die Fingerspitzen dienen. Als Unterlage benutzen wir beidseitig geleimte, gute Watte, welche wir unter dem Namen Wiener Watte beziehen. Bei den ersten Bindentouren zieht man etwas an, um die Watte zum exakten Anliegen zu bringen. Das Massieren setzt man fort, bis der Verband zu erstarren beginnt. Es ist gut, wenn man die Verbände zunächst ohne Rücksicht auf die natürlichen Körperöffnungen anlegt und diese durch Abschneiden der Ränder des Verbandes mit Messer oder Schere erst nach dem Erstarren wieder frei macht. Fürchtet man, daß der Verband nachträglich zu fest sitzen könnte, so kann man ihn mit der Stilleschen Schere oder dem Hasselmannschen Gipsmesser entweder nur auf der Vorderseite der Länge nach aufschlitzen, sodaß er leicht auseinandergebogen werden kann, oder man schneidet ihn auf beiden Seiten der Länge nach auf, sodaß er zwei Schalen bildet, welche mit einer Mullbinde wieder aneinander gelegt werden. Niemals darf man vergessen, daß der Verband eine große Menge Wasser überflüssig enthält und man diesem dadurch, daß man das Glied für mindestens 24 Stunden frei liegen läßt, es also nicht mit der Bettdecke zudeckt, Gelegenheit zum Abdunsten geben muß. Der Verband wird dadurch fast um die Hälfte leichter.

Wer alles das sorgfältig beachtet, wird Freude an seinen Verbänden erleben und nicht durch die Klagen der Patienten belästigt werden.

Umschnürung und Verschluß des Pylorus durch Faszienstreifen.

Von Prof. Wilms in Heidelberg.

Bei Gelegenheit des letzten Chirurgenkongresses äußerten die zu dem Thema Ulcus duodeni sprechenden Redner sich fast einstimmig dahin, daß zur Gastroenterostomie noch die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg kommen müsse, um eine sichere Ausheilung des Duodenalulcus zu erzielen. Statt der queren Durchtrennung kommen unter Umständen Verengerung durch Einstülpung und Naht des Ulcus in Betracht.

Das ideale Verfahren der Pylorusausschaltung macht bei beweglichem Pylorus, d. h. wenn keine Fixation an diesem Teil besteht, keine Schwierigkeiten, verlängert jedoch immerhin bei den oft heruntergekommenen, ausgebluteten Patienten den Eingriff bedenklich. Bei starker Fixierung des Pylorus kann die Pylorusausschaltung eingreifend sein.

Ich glaubte die vorhandenen Schwierigkeiten umgehen zu können und die Operation wesentlich abzukürzen, wenn ich *zirkulär um den Pylorus einen Faszienstreifen, den ich der vorderen Wand des Rectus entnahm, herumlegte* und ihn entweder *knotete* oder durch Nähte so fixierte, daß der Pylorus völlig zugeschnürt wird. Auch bei fixiertem Pylorus läßt sich der Streifen herumführen und bringt so einen Verschluß in wenigen Minuten zustande, der dadurch noch verstärkt wird, daß um den Faszienstreifen stärkere fibröse Verwachsungen eintreten, die dann einen schnürenden Ring bilden. In den zwei Fällen, in denen ich in der letzten Zeit bei Ulcus duodeni in dieser Weise vorgegangen bin, zeigte sich, daß nach Wismutdarreichung nach der Heilung kein Mageninhalt durch den Pylorus hindurchging, sondern nur die Gastroenterostomose als Passage benutzt wurde. Bewährt sich weiterhin diese Art des Verschlusses, so wird damit nicht nur die Operation wesentlich vereinfacht und abgekürzt, sondern noch die für den postoperativen Verlauf der Pylorusdurchtrennung unangenehme Komplikation wegfallen, die darin besteht, daß durch den Reflexvorgang atonische Zustände des Magens eintreten, die ätiologisch mit der Durchtrennung des Pylorus in Zusammenhang stehen. Diese Form der Magenatonie, die ich im Laufe des letzten Jahres einmal in schwerer Form gesehen, kann für die Patienten zu ernsten Komplikationen Anlaß geben.

Die Verwendung von Faszienstreifen innerhalb der Bauchhöhle läßt sich natürlich auch auf die Umschnürung und den Verschluß des Darmes z. B. bei Ausschaltung nach Enteroanastomose ausdehnen, ebenso kann sie zur Fixierung gesenkter Organe (Enteroptose) in Frage kommen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Zur Kenntnis der Wirkungsweise der Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan) bei chronischer Gicht.

Von Prof. Dr. **Plehn.**

Seit **Nikolaier** und **Dohrn**[1]) vor fast vier Jahren in systematischen Versuchen nachwiesen, daß gewisse Formen der Chinolinkarbonsäure, vor allen die Diphenylchinolintetrakarbonsäure, sowohl im Tierexperiment wie beim gesunden Menschen die Harnsäureausfuhr bis auf das Doppelte und Dreifache steigern, ohne sonstige Nebenwirkungen, hat man in den letzten beiden Jahren mit Versuchen begonnen, diese Entdeckung für den Gichtkranken nutzbar zu machen.

Vor allem ist das bekanntlich von **Weintraud** und seinen Mitarbeitern geschehen[2]); vorher schon von einigen russischen Autoren[3]). Bereits **Garrod** nahm an, daß die Harnsäure im Organismus des Gichtikers zurückgehalten werde, und erblickte die Ursache dafür in Niereninsuffizienz. **Umber** und seine Mitarbeiter konnten zeigen, daß die Harnsäure im Harn des Gichtikers keineswegs immer vermehrt ist (wie vorher vielfach von denen angenommen wurde, welche zwischen Gicht und „harnsaurer Diathese" nicht scharf unterschieden), sondern daß sie im Gegenteil meist **vermindert** ist; v. **Noorden**, **Pollak**, **Brugsch** und **Schittenhelm** bestätigten **Umbers** Beobachtung. **Umber** führt die geringere Harnsäureausscheidung aber weniger auf eine spezifische Niereninsuffizienz, als auf krankhaft erhöhte Affinität gewisser Körpergewebe zur Harnsäure zurück. **Brugsch** und **Schittenhelm** erblickten die Ursachen der Gicht hauptsächlich in einer Störung der fermentativen, die Ueberführung der den Nukleoproteiden entstammenden Purinkörper in die Harnsäure vermittelnden Prozesse, nachdem **Burian** u. a. in den Nukleoproteiden schon vorher die Quelle der Harnsäure erkannt hatten: Hemmung der von **Schittenhelm** angenommenen „Urikolyse" käme hier in Betracht. **Wiechowski** hingegen leugnet jeden Widerabbau der Harnsäure und läßt sie zum Teil auch aus Harnstoff entstehen. **Weintraud** endlich greift auf die alte **Garrod**sche Lehre von der Retention durch spezifische Niereninsuffizienz zurück, indem er seine Anschauung auf die schon 1848 von **Garrod** gefundene, von G. **Klemperer**, **Magnus-Levy**, **His**, **Brugsch** und **Schittenhelm** auch für den purinfrei ernährten Gichtiker nachgewiesene Anhäufung von Harnsäure im Blut zusammen mit ihrer Minderung im Harne gründet. In der Steigerung der Harnsäureausfuhr durch die Phenylchinolincarbonsäure sieht **Weintraud** eine besondere Wirkung auf die insuffiziente spezifische Sekretionsfähigkeit der Nieren, während die Entdecker **Nikolaier** und **Dohrn** ursprünglich vermehrte Harnsäurebildung voraussetzten. Wir kommen noch darauf zurück. Im übrigen möchte ich hier nur auf die wenige schon zitierte neueste Literatur hinweisen. Wer sich außerdem betreffs der gegenwärtig herrschenden, wie man sieht, im einzelnen keineswegs übereinstimmenden Anschauungen über die Genese der Gicht neu orientieren will, der findet ganz besonders in dem **Umber**schen Handbuch der Stoffwechselkrankheiten eine ebenso objektive wie klare Darstellung der neuesten Forschungen samt der einschlägigen Literatur. Das weitere Studium der Atophanwirkung wird hier sicher noch viel zur Klärung beitragen.

Ich will zunächst meine eigenen Beobachtungen mitteilen.

Fall 1. O. (No. 1340). 32 Jahre alt; Kutscher. Aufgenommen den 15. Juli 1911. Eltern und Geschwister leben und sind gesund. O. selbst als Kind gesund. Mit 17 Jahren zum erstenmal Gelenkrheumatismus; mit 20 Jahren wiederum, und seitdem alljährlich. Seit sechs Jahren Herzbeschwerden; Kurzatmigkeit. 1908 außer schwerem Gelenkrheumatismus Lungenentzündung. Vor drei Wochen Schmerzen und Schwellung der Großzehengelenke; dann der Hand- und Ellbogengelenke, und zuletzt des linken Schultergelenks. Patient fühlt bei Bewegung deutliches Knirschen. Kurzatmigkeit und Schmerzen in der Herzgegend. Starker Potus zugegeben; Infectio luetica geleugnet.

Status: Schmächtiger Mann in elendem Ernährungszustand. Gewicht 69 kg. Pulsus celer et altus, 104. Starke Zyanose des Gesichts und der Lippen; beträchtliche Herzvergrößerung. Aorten- und (relative?) Mitralinsuffizienz. **Lungen** normal; maximaler Blutdruck 145, mühsame Respiration, 40 in der Minute. **Leber** und **Milz** überragen den Rippenbogen zwei Querfingerbreit; sind auf Druck schmerzhaft. Der Harn enthält etwas Eiweiß; Menge und spezifisches Gewicht normal. Keine sichtbaren Oedeme. Temperatur 37,9. Aktive Beweglichkeit im linken Schultergelenk beschränkt und schmerzhaft. Bei passiver Bewegung fühlt die der Schulter aufgelegte Hand deutlich weiches Knirschen.

Ordination: Tägliche Kost auf 1200 ccm Vollmilch beschränkt; Eisblase auf das Herz. Digitalis. Morphium, Veronal nach Bedarf.

18. Juli. Zustand unverändert. Die Temperatur schwankt unregelmäßig zwischen 36,7 und 38,4. Haemoglobin 59—63 (nach **Fleischl**). In 150 Blut qualitativ eben nachweisbare Spuren Harnsäure[1]). Fortgesetzte Milchdiät.

19. Juli. 1 g „Atophan"; Zustand unverändert; die Temperatur bleibt normal. Euphyllinsuppositorien.

20. Juli. 1 g Atophan; wenig Knirschen; nur bei Bewegung geringe Schmerzen. Atmung freier; 24 in der Minute. Maximaler Blutdruck 120.

21. Juli. 1 g Atophan; Knirschen und Schmerzen auch bei Bewegung vollkommen verschwunden. Purinfreie Zulagen zur Milchkost (Kartoffelbrei, Weißbrod etc.).

22. Juli 2 g Atophan.

Im folgenden die Ergebnisse der Harnuntersuchung:

Tabelle 1.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 g Harn	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
15. Juli	1200 g Milch	1 mal	800	1020	—	—	s. Krankengeschichte.
18.—19. Juli 6a	do.	1 „	800	1015	34,75	0,354	
19.–20. Juli 6a	do.	2 „	1200	1010	24,75	0,297	1 g Atophan.
20.–21. Juli	do.	3 „	1400	1020	45	0,639	1 g Atophan, Schmerzen und Krepitieren lassen nach.
22.—23. Juli	do. und purinfreie Zulage!	3 „	1000	1015	75,6	0.756	1 g Atophan, Schmerzen verschwinden.
23.—24. Juli	do.	3 „	800?	1015	67,5	0,54(?)	1 g Atophan, keine Schmerzen, kein Krepitieren mehr.
24.–25. Juli	do.	—	1100	1020	75,0	0,825	1 g Atoph., Wohlbefinden.
25.–26. Juli	do.	2 mal	1400	1015	37,5	0,525	1 „ „ „
26.–27. Juli	do.	2 „	1200	1015	33	0,396	1 „ „ „
27.–28. Juli	do.	2 „	1200	1020	54,75	0,658	1 „ „ „
28.–29. Juli	do.	—	1200	1015	43,5	0,522	1 „ „ „
29.—30. Juli	do.	2 mal	1200	1010	45,75	0,550	1 „ „ „
30.–31. Juli	do.	1 „	1100	1010	37,5	0,413	0,5 g „ „
31. Juli bis 1. August	do.	1 „	1100	1010	32,8	0,361	0,5 „ „ „
4.—5. Aug.	do.	—	1600	1018	14,26	0,228	0,5 „ und so weiter bis zum 12. August täglich 0,5.
11.—12. Aug.	do.	2 mal	950	1017	32,0	0,304	0,5 „ Atophan, Wohlbefinden.
13.—14. Aug.	do.	1 „	1250	1014	36,0	0,450	Vom 12. ab kein Atophan mehr! s. Krankengeschichte!

23. Juli. 2 g Atophan; Atmung frei; völlige Beschwerdefreiheit. Körpergewicht: 62,5. Dieser Gewichtsverlust von 13 Pfund kann nur auf die Beseitigung latenten Gewebsödems zurückzuführen sein, welche durch

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 93, S. 331. — [2]) Therapie der Gegenwart, März 1911; Deutscher Kongreß für innere Medizin, April 1911; E. **Frank** und B. **Bauch**; Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 62. — [3]) E. A. **Tschernikow** und P. J. **Changat**, Charkower medizinisches Journal 1910; K. **Georgiewsky**, Diese Wochenschrift 1911, No. 29.

[1]) Die Untersuchungen auf Harnsäure hatte der Chef des chemischen Laboratoriums, Herr P. **Rona**, persönlich auszuführen die Güte. Er verfuhr nach **Folin-Shaffer** (vgl. **Thierfelder**, 8. Auflage, S. 589). Einige Harnsäurebestimmungen wurden auch nach **Salkowski** gemacht.

Wasserabgabe durch Haut und Lungen erfolgt sein muß, da die Diurese nicht gesteigert war. Von nun an blieb das Gewicht zunächst konstant, um in der letzten Zeit des Krankenhausaufenthalts (infolge besserer Ernährung) wieder anzusteigen. Der Harn wurde bis Anfang August eiweißfrei.

Am 30. Juli verließ O. beschwerdefrei das Bett und begann am 1. August vorsichtig mit systematischen Uebungen, die er unter weiterem Gebrauch von 0,5 Atophan pro die fortsetzte. Am 12. August Atophan ganz ausgesetzt.

14. August. Geringe Schmerzen in den Metakarpophalangealgelenken der rechten Hand; objektiv keine Veränderungen sichtbar; Temperatur normal.

19. August. Beschwerdefrei entlassen. (Siehe Tabelle 1, Seite 102.)

Fall 2. K., 1911 (No. 431). 66 Jahre alt, Invalide. Keine Familienanamnese. In der Jugend nie krank. Zwischen 20—30 Jahren 2 mal Lungenentzündung. 1890—1903 9 mal Magenbluten (?). Seit einigen Jahren viel an „Reißen" gelitten. Potus und Infectio luetica werden zwar geleugnet, sind aber wahrscheinlich. Vor vier Wochen Schmerzen im linken Fuß und Kniegelenk; später in beiden Handgelenken. Die befallenen Gelenke waren angeschwollen.

Status. 8. Mai 1911. Mittelgroßer, kräftiger, gut genährter Mann in gutem Ernährungszustand. Temperatur 38,1; etwas Emphysem und Bronchitis, sonst Organe und Nervensystem gesund. Starke Plattfußbildung, besonders links. Beide Handgelenke, linkes Knie- und Fußgelenk, sowie besonders linkes Großzehengelenk geschwollen, gerötet, druckschmerzhaft. Am Rande der Großzehengelenkflächen auch ältere chronische Verdickungen.

Diagnose: Polyarthritis rheumatica acuta. **Ordination:** Täglich 6 g Diplosal; 3 g Erlenmeiersche Lösung.

12. Mai. Temperatur seit zwei Tagen normal; Beschwerden gebessert, nicht verschwunden; 6 g Diplosal fortgebraucht.

16. Mai. Tagsüber Benommenheit; nachts Unruhe. Schmerzen soweit gebessert, daß mit Bewegungsübungen begonnen wird; 3 g Diplosal.

19. Mai. Wieder heftige Schmerzen und Anschwellung derselben Gelenke; Temperatur bis 38,2. 6 g Diplosal täglich.

24. Mai. Fieberfrei seit zwei Tagen. Schmerzen besser. Reine Milchdiät; mit 6 g Diplosal wird fortgefahren.

30. Mai. Trotz täglich 6 g Diplosal erneuter Rückfall; Fieber, Gelenkschwellung, Schmerzen. Ichthyolverbände.

5. Juni. Schwellung und Schmerzen haben etwas nachgelassen, sind aber nicht verschwunden. Wegen vermehrter Benommenheit und Unruhe Diplosal ausgesetzt.

9. Juni. Erneute Exazerbation der Schwellungen und Schmerzen; auch rechtes Kniegelenk und suprapatellare Schleimbeutel stark ergriffen. Subfebrile Temperaturen.

13. Juni. Sensorium klarer; Schmerzen haben nachgelassen. Kost auf ½ Liter Milch beschränkt, die in der Folge beibehalten werden. Harte Ablagerungen am Rande der Großzehen-Metakarpophalangealgelenke fühlbar. Die Harnsäurewerte ergibt die folgende Tabelle:

Tabelle 2.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
13.–14. Juni 6a	1500 g Milch	1 mal	1900	1024	33	0,627	
14.–15. Juni 6a	do.	—	1950	1020	35,25	0,7	
15.–16. Juni	do.	4 mal	1000	1011	40	0,4 ?	Wohl Harn beim Stuhlgang verloren!
19.–20. Juni	do.	1 „	2100	1010	54,7	1,149	1,5 g Atophan.
20.–21. Juni	do.	—	2000	1013	36,75	0,735	1,5 „ „
21.–22. Juni	do.	4 mal	900	1015	56,0	0,504	2 g Atophan, Körpergew. 79 kg. (Wohl Harn mit dem Stuhl verloren.)
22.–23. Juni	do.	1 „	1600	1017	35,15	0,562	2 g Atophan, Schwellungen verschwunden; keine Beschwerden mehr.
24.–25. Juni	do.	1 „	1000	1015	23,5	0,235	Heute kein Atophan. Schmerzen! 78,8 kg.
25.–26. Juni	do.	1 „	2100	1010	37,5	0,787	2 g Atophan, Schmerzen fast verschwunden.
26.–27. Juni	purinfreie Breikost	1 „	2050	1010	—	—	2 g Atophan. Ablagerungen und Verdickungen am Großzehengelenk unverändert.
27.–28. Juni	do.	1 „	1600	1015	19,5	0,312	1,5 g Atophan, schmerzfrei.
28.–29. Juni	do.	1 „	1300	1015	33	0,429	1,5 g Atophan, keine entzündlichen Schwellungen mehr. Ablagerungen unverändert
29.–30. Juni	do.	5 „	500?	1020	35	0,175 ?	1,5 g Atophan.
30. Juni bis 1. Juli	do.	1 „	1450	1012	40,5	0,587	1,5 „ „ 79 kg.
2.–3. Juli	do.	1 „	1850	1020	36,3	0,673	1,5 „ „
3.–4. Juli	do.	2 „	1050	1020	49,5	0.52	1,5 „ „
4.–5. Juli	do.	1 „	1750	1012	30	0,525	1,5 „ „
5.–6. Juli	do.	2 „	1600	1015	28,5	0,456	1,5 „ „

K. ist vollkommen beschwerdefrei geblieben; steht am 7. Juli auf und wird bei purinfreier Kost und unter Fortgebrauch von 0,5 Atophan pro die mit Massage, Bädern, Bewegungen behandelt.

Fall 2. Fortsetzung.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew	Harnsäure in 100 ccm	Gesamt-Harnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
22.–23. Juli 6a	Purinfrei	1 mal	1850	1015	17	0,323	Beginnende Schmerzen am rechten Handgelenk.
25.–26. Juli 6a	do.	2 „	2100	1015	22,5	0,473	Schmerzen stärker, aber auf das rechte Handgelenk beschränkt; Rötung und Schwellung im Bereich der Ulna piphyse und deren Umgebung
26.–27. Juli	do.	1 „	2000	1012	36,7	0,734	**2 g Atophan.**
27.–28. „	do.	1 „	1500	1012	39,75	0,595	2 g Atophan. Die Schmerzen nehmen ab.
28.–29. „	do,	2 „	1050	1017	56,9	0,626	2 g Atophan. Schwellung und Rötung verschwunden; Schmerzen nur noch bei Druck.
29.–30. „	do.	1 „	2100	1015	20,25	0,427	2 g Atophan. kein Druckschmerz mehr.
30.–31. „	do.	2 „	1700	1014	32,25	0,548	2 g Atoph., Wohlbefinden.
31. Juli bis 1. Aug.	do.	2 „	2000	1010	32,25	0,646	2 g Atophan.
1.–2. Aug.	do.	1 „	2100	1010	22,5	0,473	**0,5 g Atophan.**
2.–3. „	do.	2 „	2000	1010	12,4	0,248	0,5 g Atophan. Rötung, Schwellung, Schmerzen im II. Metakarpophalangealgelenk.
3.–4. „	do.	1 „	1600	1010	27,67	0,443	0,5 g Atophan.
4.–5. „	do.	1 „	1400	1010	10,5	0,232	0,5 „ „
7.–8. „	do.	2 „	1200	1010	36	0,432	0,5 „ „
8.–9. „	do.	1 „	2400	1010	24,75	0,594	0,5 g Atophan. Geringe Schwellung u. Schmerzhaftigkeit der rechten Zeigefingergelenke.

9. August. Die Untersuchung des Blutes ergibt nur eben nachweisbare Spuren von Harnsäure. 11 Pfund Gewichtszunahme seit dem 30. Juni.

12. August. Am Rande der Großzehen-Mittelfußgelenkflächen noch harte Auflagerungen; geringe Schwellung und Druckempfindlichkeit des letzten linken Zeigefingergelenks. Alle übrigen Gelenke frei. Auf Wunsch gebessert entlassen.

Fall 3. K., 1911, No. 1041; 71 Jahre alt. Aufgenommen 23. Juni 1911. Verheiratet, Kinder gesund; selbst nie ernstlich krank gewesen bis 1880, wo er den ersten Gichtanfall in der linken großen Zehe hatte. Seitdem wiederholten sich die Anfälle alljährlich und betrafen fast alle Gelenke. 1906 „Anfall von Herzschwäche". Potus und spezifische Infektion werden negiert. (?)

20. Juni 1911 mit heftigen Schmerzen der rechten Hand und Ellbogengelenk erkrankt.

23. Juni aufgenommen.

Status: Großer, seniler Mann in mäßigem Ernährungszustand. Temperatur 37,6. Herzgrenzen normal; Töne rein; Aktion regelmäßig. 96 Schläge in der Minute. Radialis hart, geschlängelt. Lungen etwas emphysematös. Zunge belegt; Abdomen schlaff; Leber, Milz nicht vergrößert. Harn: Spur Eiweiß. Nervensystem ohne Besonderheiten.

Tabelle 3.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
23.–24. Juni	1000 g Milch	1–2 mal	600	800	—	—	Status s. Krankengesch.!
25.–26. Juni	do.	2 mal	850	1016	30	0.255	
26.–27. Juni 6a	do.	1 „	1000	1015	51	0,51	1,5 g Atophan, die Schmerzen lassen nach.
27.–28. Juni	do.	3 „	1300	1013	29	0,38	1,5 g Atophan, weitere wesentliche Besserung.
28.–29. Juni	do.	4 „	1300	1010	45	0,585	1,5 g Atophan, Schmerzen verschwinden, auch Ablagerungen am Olekranon treten hervor.
29.–30. Juni	do.	Durchfall	750	1013	30	0,225	1,5 g Atophan, völlig schmerzfrei.
30. Juni bis 1. Juli	500 g Milch und andere purinfreie Kost	4 mal	1050	1017	34,50	0,362	1,5 g Atophan. Die reine Milchkost wirkt bei B. durchfallerregend, daher zu 500 g Milch andere purinfreie Nahrung
2.–3. Juli	„	2 „	100	1020	37,5	0,375	1,5 g Atophan.
3.–4. Juli	„	2 „	1100	1018	35,25	0,387	1,5 g Atophan, Albumen verschwunden.
4.–5. Juli	„	1 „	900	1020	27,75	0,250	1,5 g Atophan.
5.–6. Juli	„	1 „	1050	1020	33,70	0,354	0,5 g Atophan, und weiter täglich.
11.–12. Juli	„	2 „	850	1017	31,5	0,27	0,5 g Atophan. B. ist aufgestanden und macht Bewegungsübungen.
12.–13. Juli	„	2 „	1200	1017	27,75	0,334	0,5 g Atophan, Rötung, Schwellung, Schmerzen der Hand und Fußgelenke.
13.–14. Juli	„	2 „	1050	1015	24,3	0,255	0,5 g Atophan, Besserung.
14.–15. Juli	„	2 „	1100	1015	23,5	0,238	0,5 g Atophan.
17.–18. Juli	„	2 „	1000	1015	21	0,210	0,5 g Atophan; seit dem 16. alle Erscheinungen ganz verschwunden. Atophan ausgesetzt.

Rechtes Handgelenk stark geschwollen; sehr druckempfindlich; umschriebene knotige Verdickungen der Kapsel. Schwellung der Weichteile bis zum Ellbogengelenk, das ebenfalls druckschmerzhaft ist. Gichtknoten seitlich an beiden Patellen; an den großen Zehen; typischer kleiner Tophus am Ohr. — Körpergewicht: 64,5 Kilo. Sofort auf täglich 1000 ccm Milch gesetzt. — Weiter siehe Tabelle 3 (Seite 103).

Patient setzt seine Bewegungsübungen noch ohne Beschwerden und, ohne weiter Atophan zu nehmen, bis zum 27. Juli fort und wurde dann mit zwei Pfund Gewichtszunahme entlassen.[1])

Fall 4. F., 61 Jahre alt. 1911, No. 530. Aufgenommen den 15. Mai 1911. Familienanamnese ergibt nichts Positives. Als Kind „Knochenerkrankung hinter dem linken Ohr“, sonst stets gesund. Seit 1903 wiederholt Anfälle von Gelenkrheumatismus. 1909 erster Gichtanfall, der sich seitdem 3 mal wiederholte. Der Patient ist wegen dieser Anfälle von Gelenkrheumatismus und Gicht im ganzen 9—10 mal im Urbankrankenhaus mehr oder weniger lange behandelt worden. Potus wird zugegeben, luetische Infektion negiert.

Status: Großer, kräftiger Mann mit entwickeltem Fettpolster. Temperatur 37,0. **Puls** unregelmäßig; Arterienwand rigide. **Herzgrenzen** normal; Aktion unregelmäßig; Töne leise, rein. **Zunge** belegt; **Leber und Milz** nicht nachweisbar vergrößert. **Harn** frei von Eiweiß und Zucker. **Nervensystem** ohne Besonderheiten.

Tabelle 4.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
14.–15. Juni 6a	1500 g Milch	1 mal	1800	1018	19,5	0,351	
15.–16. Juni 6a	„	1 „	1700	1017	24,7	0,420	
18.–19. Juni	„	1 „	1800	1013	17,25	0,301	Auch weiter täglich nur 1500 g Milch, wie bisher. Status der Gelenke unverändert.
19.–20 Juni	„	1 „	2300	1010	14.5	0.324	1 5 g Atophan.
20.–21. Juni	„	1 „	2 00	1012	20 25	0,445	2,0 g Atophan, Gew. 77 kg.
21.–22 Juni	„	1 „	2200	1012	15,0	0,330	2,0 g Atophan. Entzündungserscheinungen im Handgelenk gebessert, im Knie fast verschwunden.
22. Juni	„	3 „	1400	1013	—	—	2 g Atophan. Keine Schmerzen mehr; Knoten noch sichtbar.
23. Juni	„	1 „	13 0	10 2	—	—	2 g Atophan.
24 Juni	„	1 „	1700	1015	—	—	**Kein Atophan.** Keine Schmerzen. Verdickungen im Bereich d. Handgelenks geschwunden; sonst unverändert. Gew. 78 2 kg.
25. Juni	„	1 „	1600	1010	—	—	2 g Atophan. Wohlbefinden.
26. Juni	Gemischte Kost	1 „	2200	1015	—	—	**Kein Atophan.** Wohlbefinden
27. Juni	„	1 „	1300	1017	—	—	**Kein Atophan.** Wieder Schmerzen im rechten Handgelenk.
28. Juni	„	1 „	1400	1017	—	—	Schmerzen stärker; Temp. bis 37,6 i. d. A.
29. Juni	Purinfreie Kost	1 „	125	1015	—	—	Sehr heftige Schmerzen, Rötung und Schwellung des rechten Hand- und Ellenbogengelenks. Temp bis 37,7.
30. Juni	„	1 „	1550	1017	—	—	Auch das linke Hand- und Ellenbogengelenk ergriffen
1. Juli	„	1 „	1050	1020	—	—	Unverändert heftige Schmerzen. Gew. 79,700.
2.–3. Juli	„	1 „	900	1020	29,25	0.271	desgleichen.
3.–4. Juli	„	1 „	13 0	1017	31,5	0,409	1 g **Atophan**; Schmerzen in Hand- u Ellenbogengelenken geringer; III. r. Metatars.-phal.-Gelenk ergriffen.
4.–5. Juli	„	1 „	900	1018	30,0	0,27	1 g **Atophan**; Schmerzen ganz verschwunden.
5.–6. Juli	„	1 „	1100	1017	37,5	0,413	0 5 g Atophan. Beschwerdenfrei.

Bei purinfreier Kost und täglich 0,5 g Atophan blieb Patient völlig beschwerdefrei, sodaß er am 7. Juli aufstehen und mit Bewegungsübungen und Bädern beginnen konnte. 8. Juli. Körpergew.: 81 kg; 15. Juli: 83,2 kg. 18. Juli. Atophan **ausgesetzt**, ohne daß ein Rückfall eintrat.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
1.–2. Aug.	Purinfrei	1 mal	2000	1010	12,85	0,257	Beschwerdefrei.
4.–5. Aug 6a	„	1 „	1200	1010	15,00	0,180	Beschwerdefrei.

Am Metatarsophalangealgelenkrande der rechten großen Zehe knotige Verdickungen; Haut darüber gerötet, gespannt, schmerzhaft. Rechtes **Kniegelenk** geschwollen, sehr schmerzhaft, darüber harte kuglige Verdickungen unter der Haut und an der Patellarsehne, sowie auf der Tuberositas tibiae (Harnsäuredepots). Typische gleichartige Tophi an der rechten Ohrmuschel. Harte Ablagerungen im Bereich des rechten Handgelenks.

Unter Behandlung mit Bettruhe, Aspirin, Vichy, Lichtbädern, Diät ändert sich der Zustand bis zum 19. Juni kaum. Die Schmerzen befallen zeitweise auch die Handgelenke, welche dann anschwellen, und ihre Heftigkeit erfordert zuweilen größere und wiederholte Morphiumgaben. Mehrfach subfebrile Temperaturerhebungen.

Vom 14. Juni ab täglich nur 1500 g Milch. **Im Blut keine Harnsäure nachweisbar** (150 ccm untersucht). Die Ergebnisse der Harnuntersuchung auf Harnsäure, sowie den weiteren Verlauf zeigt nebenstehende Tabelle 4.

5. August mit guter Bewegungsfähigkeit und völlig beschwerdefrei entlassen.

F. blieb danach 2½ Monate gesund. Am 16. Oktober 1911 wurde er wieder mit leichten rheumatischen Beschwerden aufgenommen, die in wenigen Tagen ohne Atophanbehandlung vorübergingen.

Fall 5. Frau G., 57 Jahre alt. 1911 (No. 1006). Aufgenommen 4. Juli 1911. Vater litt an „Reißen“; sonst Familienanamnese unsicher. Selbst eine Entbindung, keine Fehlgeburt. Geschlechtliche Infektion wird geleugnet. Mit 30 Jahren Karbunkel am After. Vor zehn Jahren 14 Tage lang Schmerzen im rechten Mittelfinger. Seit einem Jahr Schmerzen in beiden Händen, in den Schultern, in den Füßen. Wochenlange Salizylbehandlung brachte nur geringe Besserung. Klagt jetzt über Schmerzen in den Händen, Oberschenkeln, Füßen.

4. Juli 1911. **Status:** Mittlerer Ernährungszustand bei entwickeltem Fettpolster. Keine Tophi sichtbar. Innere Organe und Nervensystem ohne nachweisbare Veränderungen. **Harn:** Spur von Eiweiß; sonst normal. Temperatur 37,0; Puls: 60. Finger zeigen in den Metakarpophalangealgelenken leichte Ulnarabduktion; desgleichen Endphalangen der Zeigefinger. Passive Bewegungen der Fuß- und Kniegelenke schmerzhaft; Schwellungen nicht sichtbar.

Diagnose: Rheumatismus chronicus. **Ordination:** 5 g Diplosal täglich. Lichtbäder.

8. Juli. Schmerzen unverändert. 14. Juli Etwas geringer; Diplosal fortgebraucht.

17. Juli. Wegen Erbrechen nur mehr 3 g Diplosal.

20. Juli. Linkes zweites und drittes Metakarpophalangealgelenk und Handgelenk geschwollen und sehr schmerzhaft. Diplosal abgesetzt; 3 g NaJ.

22. Juli. Auch Fuß und Kniegelenk ergriffen. Temperatur 37,8. Wieder 5 g Diplosal.

28. Juli. Abnahme der Schwellung, Besserung der Schmerzen und Beweglichkeit.

29. Juli. Purinfreie Kost.

3. August. Zustand ziemlich unverändert. **In 100 ccm Blut 2,3 mg Harnsäure.** Weitere Fortsetzung der purinfreien Ernährung (Milch, Weißbrot, Eier, Gemüse, außer Leguminosen.)

Weiteres sagt folgende Tabelle:

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
8.–9. Aug. 6a	Seit 29. Juli purinfrei	2 mal	1300	1020	16	0,208	Schwellung beider Hand- und Fußgelenke; Steifheit der Kniee!
9.–10. Aug.	„	3 „	800	1030	53,7	0,424	2 g Atophan.
10.–11. „	„	1 „	1600	1010	32,2	0,515	2 g Atophan. Schmerzen noch in den Handgelenken.
11.–12. „	„	2 „	700	1028	51,75	0,362	2 g Atophan.
12–13. „	„	1 „	1 0	1028	30,75	0,400	2 g Atophan.
13.–14. „	„	1 „	1200	1028	33,75	0,406	2 g Atophan. Röntgenuntersuchung ergibt lakunäre Atrophie d. Handwurzelknochen mit Verengerung der Gelenkspalten.
14–15. „	„	1 „	1100	1015	34,5	0,379	2 g Atophan Schmerzen noch im linken Handgelenk.
15.–16. „	„	2 „	1200	1015	37,5	0,44	2 g Atophan. Schmerzen auch in den Fußgelenken.
17.–18. „	„	2 „	1400	1020	17,25	0,241	**0,5 g Atophan.**
18.–19. „	„	1 „	1350	1020	21,0	0,324	0,5 „ „

Weiter purinfrei ernährt bei täglich 0,5 Atophan.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
25.–26. Aug.	„	1 „	1180	1020	32,25	0 380	0,5 Atophan.
28.–29 „	„	1 „	1700	1018	22,5	0,382	0,5 „
30.–31. „	„	1 „	700	1 2	45,0	0.315	**Kein Atophan.**
31. Aug. 1. Sept.	„	3 „	600	1020	40,5	0.243	„

Weiter purinfrei ernährt; kein Atophan mehr.

---

[1]) Blieb auch weiter ohne gichtische Beschwerden, bis er am 14. Dezember 1911 im Krankenhaus an **Leberzirrhose** zugrunde ging.

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
13.—14. Sept.	Purinfrei	2 mal	1300	1015	19,50	0,253	
14.—15. „	„	1 „	1100	1018	17,25	0,190	
15.—16. „	„	1 „	1100	1012	14,86	0,163	Stärkere Schmerzen in Unterschenkeln und Füßen. Temperatur bis 38,5°.
16.—17. „	„	1 „	1950	1012	33,6	0,655	**Blut frei von Harnsäure.** 2 g Atophan.
17.—18. „	„	2 „	700	1012	44,3	0,310	2 g Atophan.
18.—19. „	„	1 „	1250	1015	16,0	0,200	2 g Atophan. Temperatur normal.
21.—22. „	„	1 „	1600	1012	11,9	0.190	2 g Atophan.
22.—23. „	„	1 „	1600	1012	15,6	0,250	2 g Atophan.
23.—24. „	„	1 „	1200	1012	15,0	0,180	0,5 g Atophan; beschwerdefrei.
24.—25. „	„	1 „	1800	1014	12,8	0,230	0,5 g Atophan.
25.—26. „	„	2 „	800	1012	26,2	0,210	0,5 g Atophan.
26.—27. „	„	1 „	1000	1012	15,0	0,150	0,5 Atophan. Steht auf; Dampfbäder.
Weiter purinfrei und 0,5 Atophan täglich.							
4.—5. Okt.	Purinfrei	1 mal	1000	1012	25,0	0,25	0,5 Atophan.
5.—6. „	„	1 „	1800	1010	12,0	0,21	0,5 „
6.—7. „	„	1 „	1200	1025	23,3	0,28	0,5 „
7.—8. „	„	2 „	1100	1015	13,6	0,15	**Kein Atophan mehr.**
8.—9. „	„	2 „	700	1012	16,4	0,12	Kein Atophan.

Weiteres Wohlbefinden; Patient geht umher, besucht den Turnsaal und nimmt 3 mal die Woche ein Dampfbad. 16. Oktober gebessert entlassen.

Fall 6. Herr J., 53 Jahre alt (Privat). Seit vielen Jahren schwer gichtkrank. Verdickungen der zum Teil kontrakturierten Gelenke; halbapfelgroße Tophi; offene Gichtgeschwüre an den Füßen. — Nach 3 tägiger, purinfreier Kost:

Datum	Kost	Stuhl	Harnmenge	spez. Gew.	Harnsäure in 100 ccm	Gesamtharnsäure	Bemerkungen
					mg	g	
8.—9. Nov.	Purinfrei	1 mal	1400	—	37,5	0,525	Kein Atophan.
9.—10. „	„	1 „	1500	—	55 5	0,832	2 g Atophan.
10.—11. „	„	1 „	1450	—	51,0	0,730	2 g „
Weiter bei täglich 2 g Atophan und purinfreier Kost:							
17.—18. Nov.	Purinfrei	1 mal	2000	—	37,5	0,75	2 g Atophan.
18.—19. „	„	1 „	1600	—	34,7	0,56	2 g „

Da Bäder etc. sich nicht durchführen ließen, wurde nur vorübergehende subjektive Besserung erreicht.

Die erste Frage wäre, ob es sich in den untersuchten Fällen wirklich um Gicht gehandelt hat. Die Forderung des quantitativen Harnsäurenachweises im Blute, von dem His die Gichtdiagnose abhängig macht, konnte nur bei Fall 5 erfüllt werden.[1] Hier war auch die Harnsäureausscheidung sehr niedrig, wenngleich sie sich anfangs noch an den unteren Grenzen des Normalen hielt. Aber gerade bei dieser Frau waren die lokalen gichtischen Veränderungen am wenigsten charakteristisch. Sie hätten, sowohl an den Finger- und Handgelenken wie an den Knien, für die Folgen von chronischem Rheumatismus allein gelten können. Die Röntgenuntersuchung der Handgelenke ergab atrophische Veränderungen, welche sicher nicht auf Gicht beruhten, und über Schmerzen wurde fortdauernd nicht nur hier, sondern wechselnd an allen möglichen Körperstellen selbst dann noch geklagt, als die subjektiven Störungen in den Händen und Knien fast verschwunden waren und die Kranke den Turnsaal besuchte. Hier ergab erst die Blutuntersuchung die Gichtdiagnose.

Von den übrigen fünf Patienten waren vier unzweifelhaft Gichtiker, obgleich im Blut keine oder doch nur Spuren von Harnsäure nachweisbar waren. Bei O. (Fall 1) mag man darüber streiten; bei dem 71jährigen K. (Fall 4) wurde wegen seines elenden Zustandes von einem Aderlaß Abstand genommen. Desgleichen bei J. (Fall 6). Auch Umber fand ja, daß der Harnsäurenachweis im Blut differentialdiagnostisch nicht verwendbar sei. Eine andere Frage ist es, ob die Beschwerden, an welchen die Kranken zur Zeit des Eintritts in die Behandlung litten, gichtischer Natur waren. Natürlich kann auch der Gichtiker an akutem oder subakutem „Gelenkrheumatismus" erkranken; er erscheint sogar besonders disponiert dazu. Gegen diese gichtischen Gelenkentzündungen pflegt die Salizylsäure bekanntlich ebenfalls symptomatisch günstig zu wirken, wie sie ja auch die Harnsäureausscheidung steigert, wenngleich lange nicht in dem Grade, wie die Diphenylchinolintetrakarbonsäure. Die Sicherheit und Nachhaltigkeit des Erfolges der Salizylsäure bei Gicht bleibt immerhin weit hinter dem damit (in ausreichenden Mengen) bei echtem akuten Gelenkrheumatismus regelmäßig Erzielten zurück.[1] Anderseits soll die Phenylchinolinkarbonsäure auch bei akutem Gelenkrheumatismus wirksam sein, worüber wir demnächst Versuche machen werden.[2]

Aber welchen Anteil an den Leiden unserer Kranken nun die Gicht und welchen der Rheumatismus haben mag: jedenfalls ließ sich mit dem neuen Mittel rasche Beseitigung der Beschwerden und weitgehende Besserung der lokalen Entzündungserscheinungen selbst in Fällen erreichen, wo der übrige Heilapparat vorher versagt hatte. Einmal (Fall 4) schien sogar ein Teil der frischeren Ablagerungen unter dem Gebrauch des Atophans zu verschwinden, um dann allerdings bei einem Rückfall wieder hervorzutreten. Merkwürdigerweise trat in diesem Falle bei der ersten Atophanperiode eine Wirkung auf die Harnsäureausscheidung kaum hervor, obgleich sie auf die lokalen Entzündungserscheinungen besonders prompt war.

Die Beziehungen zwischen „rheumatischer" und „gichtischer" Disposition oder „Diathese" sind sicher sehr eng. Selbst wenn man nicht mit Ebstein anatomische Veränderungen der Gelenke etc. immer als Vorbedingung für die gichtischen Ablagerungen anerkennen will, so ist es doch verständlich genug, daß solche „rheumatisch" geschädigten Stellen Prädilektionsorte werden. Ich glaube aber, daß der Zusammenhang auch noch ein anderer ist. Von allen Momenten, welche erfahrungsmäßig als prädisponierend für Gicht gelten, ist eines unzweifelhaft das Wichtigste: Bewegungsmangel; namentlich der plötzliche Uebergang von einer mit vieler Körperbewegung verbundenen Berufstätigkeit zu längerer Ruhigstellung der sonst viel gebrauchten Gliedmaßen. Dieser Vorgang wird sehr oft durch länger dauernde rheumatische Erkrankungen erzwungen, und bei gichtischer Familienveranlagung wird dann die Gicht manifest.

Auf der anderen Seite wissen wir seit Sydenham, daß systematische passive und aktive Bewegung das beste Vorbeugungsmittel für Gichtrezidive ist und ihre Folgen am wirksamsten beseitigt. Die Atophanbehandlung ermöglicht dadurch, daß sie die Schmerzen und sonstigen Entzündungserscheinungen rasch verschwinden läßt, alsbaldigen Beginn dieser Bewegungstherapie, welche durch heiße Bäder, Trinkkuren etc. zu unterstützen ist, während man das Mittel zunächst fortbraucht.

Meine Beobachtungen über die Wirkung der Phenylchinolinkarbonsäure auf die Harnsäureausscheidung selbst haben im wesentlichen die Angaben Weintrauds und seiner Mitarbeiter bestätigt: Die Harnsäureausfuhr steigerte sich rasch bis auf das Doppelte und weiter und ging dann trotz dessen Fortgebrauch wieder zurück, wenngleich keineswegs immer so schnell wie bei den Patienten der seitherigen Berichterstatter oder bei Gesunden. Das dürfte eine Eigentümlichkeit der von mir untersuchten (schweren chronischen) Fälle sein. Die Harnsäureausscheidung war im übrigen ziemlich ungleichmäßig und stand vielfach in deutlicher Beziehung zu der Größe der Diurese, insofern mit größeren täglichen Harnmengen insgesamt mehr Harnsäure ausgeschieden wurde, selbst wenn in 100 ccm Harn weniger enthalten war. Das macht die bekannte günstige Wirkung der verschiedenen Gichtbrunnen verständlich, die mit deren Gehalt an Alkali etc. theoretisch nicht wohl erklärt werden kann.[3] Das „Atophan" steigerte die Wasserausscheidung bei unseren Patienten mindestens nicht regelmäßig; überhaupt fällt bei einigen die Ungleichmäßigkeit der Diurese auf, die nicht nur auf verschieden große Aufnahme und Verlust durch Schweiß und beim Stuhlgang (Harnverlust bei der Defäkation wurde natürlich tunlichst vermieden) zurückzuführen ist. Wahrscheinlich handelte es sich um leichte Funktionsstörungen der Nieren bei diesen alten gichtischen Leuten, die zeitweilige Wasserretentionen im Gewebe veranlaßten.[1]

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Von den seit Absendung des Manuskripts weiter untersuchten Gichtverdächtigen zeigte ebenfalls nur ein 30jähriger Mann quantitativ nachweisbare Mengen von Harnsäure im *Blut* (2,2 mg auf 100). Derselbe bot klinisch das typische Bild einer schweren akuten Polyarthritis rheumatica.

[1] Diese Wochenschrift 1908, No. 51 u. 52. — [2] Solche Versuche sind inzwischen bei etwa 20 typischen Fällen von schwerem akuten Gelenkrheumatismus mit überraschend günstigem Erfolg durchgeführt worden. Auf die Technik kann hier nicht näher eingegangen werden. — [3] Vermehrter Na-Gehalt mindert bekanntlich die Lösungsfähigkeit der Flüssigkeiten für Harnsäure; im Blut wird diese freilich in keinem Falle voll in Anspruch genommen (G. Klemperer).

Die „Harnsäureretention" wird von Weintraud, wie erwähnt, ebenfalls auf spezifische Niereninsuffizienz zurückgeführt, und dort, wo neben verminderter Ausscheidung vermehrte Anhäufung von Harnsäure im Blut angetroffen wird, liegt diese Annahme nahe. Bei den vier von unseren sechs Kranken, bei welchen das Venenblut auf Harnsäure untersucht werden konnte, fanden sich jedoch nur einmal quantitativ bestimmbare Mengen [2,5 mg in 100 ccm Blut (Fall 5)]; bei zweien handelte es sich um qualitativ eben erkennbare Spuren, und bei dem vierten gelang der Nachweis überhaupt nicht. Dabei war die Harnsäureausscheidung schon vor dem Atophangebrauch nach mehrtägiger purinfreier Kost (größtenteils reiner Milchdiät) zweimal mit 0,354 g resp. 0,3—0,4 g pro die völlig normal (Fall 1 und 4), einmal mit 0,627 und 0,7 g (Fall 2) übernormal, nur Frau G. (Fall 5), deren Blut meßbare Mengen Harnsäure enthielt, und K. (Fall 3), dessen Blut nicht untersucht war, hatten mit 0,2 und 0,25 niedrige, wenn auch immerhin normale Werte. Hoch war der Wert mit 0,52 auch bei J. (Fall 6).

In den Fällen, in welchen die Harnsäure im Blute garnicht oder nur in Spuren nachweisbar, ihre Menge im Harn aber normal oder gar gesteigert ist, kann von Retention durch Niereninsuffizienz nicht wohl die Rede sein.

Sehr interessant ist in dieser Richtung der zweite Atophanversuch bei Frau G. (Fall 5). — Hier war nach Aussetzen der ersten Atophankur die täglich ausgeschiedene Harnmenge bis auf 0,163 g herabgegangen, als am 15. September ein akuter Rückfall eintrat. Die am 16. September früh vorgenommene Blutuntersuchung ließ keine Harnsäure finden (nachdem sie vor der ersten Atophankur vorhanden gewesen war), und dennoch stieg ihre Menge im Harn noch am gleichen Tage auf das Vierfache (0,655).

Mir scheint diese wohl einwandfreie Beobachtung ein exakter Beweis dafür zu sein, daß — wenigstens für viele Fälle — die Umbersche Auffassung von der Pathogenese der Gicht zu Recht besteht und daß es sich dabei um eine gesteigerte Affinität bestimmter Gewebe zur Harnsäure handelt, die zu deren Anhäufung dort führt. Woher denn sonst sollten diese 0,655 g Harnsäure kommen, wenn sie im Blute so spärich vorhanden war, daß selbst ihr qualitativer Nachweis mißlang? Bei ungestörter Nierenfunktion wäre die vermehrte Ausscheidung ohne Ansteigen des „Harnsäurespiegels im Blute" (d. h. ohne daß sie darin nachweisbar wird) sehr wohl denkbar. Die Wirkungsweise des Atophans würde alsdann wahrscheinlich darin zu suchen sein, daß sie die krankhafte Affinität der Gewebe zur Harnsäure beseitigt, diese mobilisiert. Bei ausreichender Nierenfunktion brauchte es dabei nicht zu ihrer Anhäufung im Blute zu kommen: der Ueberschuß wird eben sofort ausgeschieden. Das Nachlassen der Atophanwirkung bei längerem Gebrauch erklärte sich mit einer Erschöpfung der mobilisierbaren Depots[2]); das anfänglich rasche Sinken der Harnsäureausfuhr nach Aussetzen des Mittels oft noch unter die ursprünglichen Werte damit, daß nunmehr zunächst die gewissermaßen gewaltsam entleerten Depots wieder aufgefüllt werden. Die Wiederkehr der Beschwerden fällt häufig damit zusammen oder folgt bald nach.

Uebrigens soll angesichts der übereinstimmenden positiven Angaben verschiedener hervorragender Forscher über Harnsäurevermehrung im Blute bei Verminderung im Harne keineswegs geleugnet werden, daß neben gesteigerter Gewebsaffinität zur Harnsäure vielfach eine spezifische Niereninsuffizienz bei der Gicht ebenfalls ihre Rolle spielt. Unsere erste Beobachtungsreihe bei Frau G. (Fall 5) gibt ja entsprechende Verhältnisse. Zur Erklärung jener Fälle jedoch, wo bei verminderter Ausscheidung Harnsäure im Blut nur in minimalsten Spuren vorhanden ist oder sich überhaupt nicht nachweisen läßt, kann man die Niereninsuffizienz allein kaum heranziehen. Es mögen aber sehr wohl Niereninsuffizienz und gesteigerte Gewebsaffinität zusammenwirken; denn es ist mindestens nicht unwahrscheinlich, daß ein pathologischer Vorgang durch verschiedene Ursachen bedingt wird, die in den einzelnen Fällen in verschidenem Maße daran beteiligt sind.

Dafür, daß die unter Atophanwirkung mehr ausgeschiedene Harnsäure den Depots entstammt, spricht neben der raschen Beseitigung der lokalen Beschwerden vielleicht auch die Beobachtung, daß diese Mehrausscheidung zuweilen wesentlich länger anhält als bei Gesunden, wo größere Vorräte fehlen (vgl. Fall 1, 2, 5 und besonders 6).

Diese Betrachtungen sind für die praktischen Aussichten der Atophanbehandlung nicht gleichgültig. Bewirkt dieses nur die Ausschwemmung etwa vermehrter Bluthamsäure, indem sie eine spezifische Niereninsuffizienz beseitigt, so ist nur ein ganz vorübergehender, mit Aussetzen des Mittels schwindender symptomatischer Erfolg zu erwarten. Wird dagegen zugleich die Beseitigung eines Teils der mobilisierbaren Depots erreicht und gelingt es, diese längere Zeit frei zu erhalten, so dürfte man hoffen, daß die lokale Disposition der Gewebe zur Harnsäureaufspeicherung sich in ähnlicher Weise verringert, wie es nach langer purinfreier Ernährung allein geschieht, und wie die Kohlehydrattoleranz des Diabetikers bei längerer Zuckerfreiheit steigt. Das bisher gewonnene Beobachtungsmaterial reicht zu einem definitiven Urteil noch lange nicht aus. Sicher ist aber, daß nach wochenlang fortgesetzter Atophanmedikation (es kommen hier noch Krankenhaus- und Privatpatienten in Betracht, deren Geschichte nicht mitgeteilt ist, weil systematische Harnsäurebestimmungen nicht stattfinden konnten) bei Aussetzen des Mittels keineswegs ein sofortiger Rückfall einzutreten braucht.

Also darauf wird es in der Praxis ankommen, daß man das Mittel solange als irgendmöglich anwendet, jedenfalls so lange, bis die Kontrolle der Harnsäureausscheidung längere Zeit konstante niedrige Werte ergibt. Das erscheint möglich, weil das Mittel nach unseren bisherigen Erfahrungen, selbst nach vielwöchigem Gebrauch, niemals Störungen oder Beschwerden hervorrief, obgleich wir keinerlei besondere Vorsichtsmaßregeln anwandten (Weintraud beobachtete einige Male Nierensteinsymptome, die er auf überreiche Harnsäureausschwemmung zurückführt; er empfiehlt, dem durch Alkalisieren des Harns mittels Natrium bicarbonicum-Darreichung vorzubeugen).

Erleichtert wird die vielwöchige Anwendung dadurch, daß große Gaben auch nach unseren Erfahrungen nicht notwendig zu sein scheinen. Wir sind mit drei- bis viermal täglich 0,5 g ausgekommen, haben aber selbst 4 g anstandslos vertragen sehen. Ein Rückgang in der Tagesdosis läßt die Harnsäureausscheidung ebenso prompt sich vermindern wie das schließliche Aussetzen des Mittels nach längerem Gebrauch von 0,5 g pro die, womit wir die Behandlung abzuschließen pflegten. Es wird jetzt untersucht, ob sich durch intermittierende Behandlung in kurzen Pausen noch mehr erreichen läßt.

Zum Schluß sei nochmals betont, daß es mit dem Atophanessen allein keinesfalls getan ist, sondern daß daneben die Anwendung des ganzen übrigen Heilapparates — je nach Lage des Falles — notwendig ist, um dauerhaftere Erfolge zu erzielen. Einer der größten praktischen Vorteile des Atophans besteht darin, daß es die frühzeitige energische Anwendung der mechanisch-physikalischen Behandlungsmittel ermöglicht.

Zusammenfassung. 1. Die Gichtdiagnose kann von einer Vermehrung der Harnsäure im Blut allein nicht abhängig gemacht werden.

2. Die Diphenylchinolintetrakarbonsäure (Atophan) steigert die Harnsäureausscheidung bei den meisten chronisch Gichtkranken bis aufs Doppelte und weiter.

3. Die Mehrausscheidung dauert bei ihnen länger als bei Gesunden.

4. Die Wirkung auf die lokalen Entzündungserscheinungen ist gewöhnlich ausgezeichnet.

---

[1]) Auch die Wasserabsonderung ist als echter Sekretionsvorgang zu betrachten und keinesfalls als Filtrationsprozeß. Es ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen.

[2]) Daß man ein Verschwinden von umfangreichen Harnsäureknoten, welche als tote Massen im Gewebe liegen, nicht zu erwarten hat, versteht sich auch bei dieser Auffassung von selbst.

5. Um diese Wirkung dauerhaft zu machen, ist langer Fortgebrauch des Mittels und seine Unterstützung durch den übrigen Heilapparat nötig.

6. Schaden haben wir davon bis jetzt nicht beobachtet.

Aus dem Städtischen Hygienischen Institut in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. M. Neisser.)

Ueber Trypanosomen-Immunisierung.

Von Dr. **H. Braun** und Dr. **E. Teichmann**.

Durch eine Mitteilung Latapies[1]) aus dem Institut Pasteur sahen wir uns im August gezwungen[2]), auf unsere vor längerer Zeit begonnenen[3]), u. E. erfolgreicheren und beweisenden Versuche in Kürze hinzuweisen. Die Veröffentlichung von C. Schilling[4]) veranlaßt uns, jetzt schon über die weiterhin an einem großen Tiermaterial unternommenen Versuche und deren Ergebnisse kurz zu berichten; die ausführliche Veröffentlichung der umfangreichen Versuche behalten wir uns vor.

Latapie fängt das trypanosomenhaltige Rattenblut auf, zentrifugiert und zerschüttelt die Trypanosomen, die er im Rattenserum mazeriert. Wir trocknen das blutkörperchen- und serumfreie Zentrifugat infizierten Rattenblutes. Wir haben weiterhin erweisen können, daß Toluolisierung die antigene Kraft des Vakzins nicht schädigt, sodaß wir uns gegen Uebertragungen von Infektionserregern aus den Trypanosomenspendern schützen können, — eine in bezug auf eventuelle Behandlung der Schlafkrankheit wesentliche Manipulation[5]). Schilling tötet die abzentrifugierten Trypanosomen durch Brechweinstein ab; noch frühere Darstellungen eines brauchbaren Antigens wären zu erwähnen (z. B. M. Mayer[6]), Lange[7]), aber man sieht schon aus dieser kurzen Zusammenstellung, daß es sich nur um Verschiedenheiten der Technik der Antigendarstellung handelt, unter denen die Praxis das rationellste Verfahren wird zu wählen wissen.

Die Kernpunkte einer erfolgreichen Immunisierung sahen wir in der Darstellung eines haltbaren, dosierbaren Vakzins, das selbst keine Krankheitserscheinungen hervorrufen kann, und in dem Nachweis eines sicheren immunisatorischen Impfschutzes.

Wir können heute bestätigen, was wir im August schrieben, daß wir nämlich beide Aufgaben gelöst haben. Auch heute noch sind die Mäuse von damals trypanosomenfrei, und wir haben inzwischen über hundert Mäuse gehabt, die bei wochenlanger Beobachtung gegen die sicher tödliche Trypanosomendosis hochvirulenter Stämme völlig geschützt blieben. Wir haben auch inzwischen mit unserem Vakzin weitere Immunsera mit hoher Wirksamkeit in vivo und in vitro hergestellt.

Sichere aktive Immunitäten haben wir ferner bei Ratten, Meerschweinen und Kaninchen erzeugt, und zwar mit Dourine bei Mäusen und Kaninchen, mit Nagana bei Ratten, Meerschweinchen und Mäusen. Hierbei konnten wir deutliche Unterschiede in der Antigenität verschiedener Stämme feststellen, indem einzelne Stämme sich besonders zur Erzeugung der Immunität eigneten.

Nachdem wir die Hauptaufgaben gelöst hatten, zeigten sich neue Gesichtspunkte, welche eine Bearbeitung erheischten. Zunächst war es das durch Ehrlich inaugurierte Problem der Serumfestigkeit. Es stellte sich heraus, daß ein schwach immunisiertes Dourine-Kaninchen bei Infektion mit Dourine zwar sechs Wochen länger als die Kontrollen gesund blieb, nach dieser Zeit aber doch erkrankte und in seinem Blute Trypanosomen enthielt, deren Prüfung mit einem sehr wirksamen Dourine-Kaninchen-Immunserum sie als unbeeinflußbar durch dieses Serum, also als serumfest erwies. Ferner war bei einem mit Nagana infizierten Rinde, das ohne sehr deutliche Krankheitssymptome wochenlang Trypanosomen im Blute beherbergte[8]), dieser Stamm ebenfalls serumfest geworden. Dasselbe konnten wir auch bei normalen, schwer an Dourine erkrankten Kaninchen nachweisen. Es muß also bei der Immunisierung mit der Möglichkeit der Entstehung serumfester Stämme gerechnet werden (Ehrlich), und es ist durchaus denkbar, daß der Zufall bei der ersten Gewinnung eines Trypanosomenstammes uns einen solchen in die Hände spielt, der serumfest geworden ist. Es waren deshalb Versuche über die antigene Fähigkeit serumfester Stämme und über die Wirksamkeit der mit serumfesten Stämmen gewonnenen Immunsera gegenüber den Ausgangsstämmen und den serumfesten Stämmen um so mehr angezeigt, als die bisher in dieser Frage vorliegenden Versuche (Ehrlich, Browning, Neumann etc.) mit Mäusen ausgeführt wurden, die auf der Höhe der Infektion durch ein Chemikale geheilt wurden und deshalb nur eine geringgradige Immunität zeigen konnten. Da es uns möglich war, sehr hochgradige Immunitäten zu erzeugen, so mußte es wertvoll sein, mit dieser Immunisierungsmethode diese wichtigen Fragen, ebenso wie die der Spezifizität (siehe später) nochmals zu bearbeiten. Wir haben diese Aufgaben in Angriff genommen, indem wir sowohl aktiv mit serumfesten Stämmen immunisierte Tiere (Mäuse, Kaninchen), als auch das Serum solcher Tiere (zu passiven Schutzversuchen und Reagenzglasversuchen) benutzten. Das Resultat dieser Versuche vermögen wir heute in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen Ehrlichs kurz dahin zusammenzufassen, daß serumfeste Stämme antigenes Vermögen haben, und daß die damit erzielten schützenden Antikörper sich nur gegen die serumfesten Stämme, nicht aber gegen die Ausgangsstämme richten. Die Serumfestigkeit stellt sich auch nach diesen Versuchen als eine vollständige biologische Umwandlung von höchstem Interesse dar. Es geht daraus hervor, daß für praktisch immunisatorische Zwecke die serumfesten Stämme bei der Darstellung des Vakzins zu berücksichtigen sind.

Ein unerwartetes Ergebnis zeigten die entsprechenden Reagenzglasversuche, indem sich dabei mittels Komplementbindung keine Differenzierung zwischen Ausgangsstamm und serumfestem Stamm ermöglichen ließ, gleichgültig, ob das verwendete Immunserum durch Vorbehandlung mit serumfesten Stämmen oder mit Ausgangsstämmen gewonnen war. Im Gegensatz hierzu zeigten im Tierversuch die Immunsera dasselbe Ergebnis, wie es für die aktive Immunität eben beschrieben wurde.

Eine weitere Aufgabe bestand darin, den Beweis der Spezifizität zu erbringen. Man weiß bereits, daß die Agglutination eine sichere Unterscheidung der einzelnen Trypanosomen-Arten nicht ermöglicht. (Lange etc.) Wir haben uns davon mit Hilfe der Komplementbindung überzeugen können (hochwertiges Dourine-Immunserum gegen Nagana). Wir konnten auch einwandfrei nachweisen, daß die aktive Immunität durchaus nicht spezifisch ist und daß es gelingt, mit Nagana gegen Dourine und Mal de Caderas, mit Dourine gegen Nagana und Mal de Caderas vollständig zu schützen, und zwar sowohl auf dem Wege der aktiven Immunität wie mit Hilfe von starken Immunsera. Erschöpfungsversuche mit Dourineimmunserum zeigten, daß Naganastamm die Immunkörper für Dourine vollständig bindet und so das Serum für Dourine unwirksam macht.

Wir arbeiten, um den Zufälligkeiten einzelner Stämme möglichst zu entgehen, mit zwei Dourinestämmen, zwei Naganastämmen und einem Mal de Caderasstamm, welche wir dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M., dem Kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg verdanken.

Die wichtige, zur Nachdenklichkeit stimmende Tatsache der unspezifischen Immunität legte den Gedanken nahe, auch gegen die Schlafkrankheit, also gegen das Trypanosoma gambiense, mit einer anderen Trypanosomenart zu immunisieren, was für die Herstellung des Vakzins und die Anwendung von Bedeutung wäre. Ueber diesen Punkt können wir ein abschließendes Urteil noch nicht abgeben, weil die Zeit nach der Infektion unserer Versuchstiere noch zu kurz ist. Wir werden demnächst darüber berichten.

Von besonderer Wichtigkeit in biologischer und praktischer Beziehung erscheint uns auch folgende Tatsache: Ein Rind war mit Nagana infiziert worden und nach vielen Wochen mit dem aus demselben Stamme gewonnenen Vakzin immunisiert worden. Es zeigte dauernd in seinem Blute Trypanosomen, die gegen das Serum vollständig fest waren, trotzdem das Serum gegen den Ausgangsstamm ein Immunserum war. Als nun Mäuse und auch Ratten mit dem Ausgangsstamm hochgradig aktiv immunisiert wurden, sodaß sie gegen den Ausgangsstamm völlig immun waren, waren diese Immuntiere gegen den rinderserumfesten Stamm garnicht geschützt. Dasselbe Verhalten zeigte ein Kaninchen-immunserumfester Dourinestamm; auch dieser Stamm ging bei Mäusen, die mit dem entsprechenden Ausgangsstamme immunisiert und gegen diesen völlig geschützt waren, sofort an. Erlangt also ein Trypanosom Serumfestigkeit in einer Tierspezies, so zeigt es diese Serumfestigkeit auch bei Verimpfung auf andere aktiv immune Tierarten.

---

[1]) Compt. rend. biol. Bd. 71, No. 26. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 34. — [3]) Archiv ür Protistenkunde Bd. 22, No. 3. — [4]) Diese Wochenschrift 1912, No. 1. — [5]) Die getrockneten Trypanosomen enthalten übrigens kein Toxin; wo sich eine toxische Wirkung zu zeigen scheint, sind andere Faktoren, z. B. Bakterieninfektionen im Spiele. — [6]) Zitiert nach Kraus-Levaditi Bd. 1. — [7]) Zentr. f. Bakt. Ref., Mikrobiologische Vereinigung 1911, Dresden. — [8]) Die mehrfache Untersuchung des Serums gab stets negativen Wassermann, wie Herr Prof. H. Sachs die Freundlichkeit hatte, festzustellen.

Diese Tatsache wird es vielleicht ermöglichen, in einer bequem zugänglichen Spezies serumfeste Stämme zu erzeugen, die ihre Serumfestigkeit nicht nur gegen die benutzte Spezies besitzen.

Wir müssen uns hier auf die Wiedergabe der wichtigsten unserer Resultate beschränken, können aber auf die Konsequenzen, die aus ihnen zu ziehen sind, nicht eingehen.

Zusammenfassung. 1. Mit einem Vakzin, dargestellt aus durch Trocknung abgetöteten Trypanosomen und nachträglich toluolisiert, ist bei Mäusen und Ratten eine sichere dauernde aktive Immunität, bei Meerschweinchen und Kaninchen eine bisher wochenlang beobachtete aktive Immunität zu erzielen.

Die Antigenität der einzelnen Stämme ist verschieden.

2. Mit Dourine immunisierte Mäuse waren dauernd geschützt gegen einen anderen Dourinestamm, ferner gegen einen Nagana- und gegen einen Mal de Caderas-Stamm.

Das analoge Verhalten zeigte sich bei der Immunisierung mit einem Naganastamm.

3. In Bestätigung der Ehrlichschen Feststellungen konnte an aktiv hoch immunisierten Mäusen gezeigt werden, daß mit serumfesten Stämmen aktiv hoch immunisierte Mäuse, gegen den serumfesten Stamm immun, nicht aber gegen den Ausgangsstamm geschützt waren.

Umgekehrt waren Mäuse, die mit dem Ausgangsstamm hoch immunisiert waren, nur gegen diesen, nicht aber gegen den serumfesten Stamm geschützt. Diese Tatsache wurde nicht mit einem in Mäusen serumfest gewordenen Stamme (Ehrlich), sondern mit einem gegen Kaninchen-Immunserum festgewordenen Stamme bei Mäusen festgestellt.

4. Ein gegen Kaninchen-Immunserum fester Stamm (Dourine) erwies sich auch an Mäusen, die aktiv mit dem Ausgangsstamm mehrfach immunisiert waren, als serumfest.

Dasselbe zeigte sich für einen Naganastamm, der rinderserumfest geworden war, auch gegenüber aktiv mit Ausgangsstamm immunisierten Mäusen und Ratten.

Gegen die Antikörper einer Tierart festgewordene Trypanosomenstämme sind also auch fest gegen Antikörper anderer Tierarten (mangelnde Tierartspezifizität).

5. Von Kaninchen lassen sich durch Vorbehandlung mit Trypanosomen-Vakzin Immunsera gewinnen, die im Mäuseversuch von hoher Wirksamkeit sind (Dourine).

6. Ein Dourine-Immunserum schützt auch gegen Nagana. Nagana-Rinder-Immunserum schützt auch gegen Dourine und Mal de Caderas.

7. Mit gegen Kaninchen-Immunserum festen Dourinestämmen läßt sich im Kaninchen ein Immunserum erzeugen, das gegen den serumfesten Stamm, nicht aber gegen den Ausgangsstamm schützt. Das Analoge gilt auch für die mit dem Ausgangsstamme gewonnenen Immunsera.

8. Kaninchen-Immunsera (Dourine) ergaben Komplementbindung mit Dourine und Nagana.

9. Solches Serum reagiert bei der Komplementbindung mit Ausgangsstamm und mit dem serumfesten Stamme in gleicher Stärke. Dasselbe gegenseitige Verhalten zeigte das mit einem serumfesten Stamme erzeugte Kaninchen-Immunserum.

Die Wirksamkeit im Reagenzglasversuche war also prinzipiell verschieden von der Wirksamkeit derselben Sera im Tierversuch.

Ueber die im Städtischen Asyl zu Berlin beobachteten Vergiftungen.[1]

Von **F. Strassmann.**

M. H.! Der freundlichen Aufforderung unseres Vorstandes, an dieser Stelle über die im Asyl in der letzten Woche des vergangenen Jahres vorgekommene Massenvergiftung zu berichten, bin ich nicht ohne Bedenken gefolgt. Zunächst befürchte ich, daß das Meiste, was ich Ihnen zu sagen habe, Ihnen schon aus den inzwischen erfolgten Publikationen in den Fachblättern und auch aus der Tagespresse bekannt sein wird, die in diesem Falle über alle Phasen der Untersuchung erschöpfend und im großen und ganzen zutreffend berichtet hat. Es lag das daran, daß bei allen beteiligten Stellen stillschweigend der Grundsatz festgehalten worden ist, in dieser Sache, in der die menschlichen und sanitären die strafrechtlichen Interessen offenbar weit überwogen, von der sonst in Kriminalfällen notwendigen Zurückhaltung abzusehen und nicht Wesentliches der Oeffentlichkeit vorzuenthalten. Dann aber ist doch das, wovon ich Ihnen auf Grund eigener Beobachtung erzählen kann, nur ein kleiner und zweifellos nicht der entscheidende Teil all der umfangreichen Untersuchungen, die zur Aufklärung jenes unheimlichen Massensterbens erfolgt sind. Nur die eigentlichen anatomischen Leichenuntersuchungen sind das, was ich selbst ausgeführt oder mit angesehen habe, und gerade die anatomische Untersuchung spielt ja bei den Vergiftungen durch organische Körper, wie sie hier in Betracht kommen, im Gegensatz zu einer Reihe anderer Vergiftungen eine maßgebende Rolle nicht. Die hauptsächlichen Untersuchungen liegen doch auf anderem Gebiet, auf ätiologischem und klinischem, auf bakteriologischem und chemischem. Ueber sie kann ich Ihnen nur aus zweiter Hand berichten; ich hoffe, daß dieser Bericht von seiten der hier anwesenden beteiligten Herren nachher ergänzt und vervollständigt wird.

Natürlich liegt es mir, meine Herren, fern, unsere eigene Tätigkeit mehr als notwendig herabzusetzen; sie hat ihre große Bedeutung gehabt, aber wesentlich in negativer Beziehung. Als an dem kritischen Tage des 27. Dezember, wie Sie wohl alle schon gelesen haben, das Städtische Obdach gesperrt wurde, weil man einer epidemischen Infektionskrankheit gegenüber zu stehen fürchtete, als Tausende im Innern des Hauses auf ihre Entlassung warteten und Tausende von außen die Aufnahme in das schützende Asyl erharrten, da war es freilich von entscheidender Bedeutung, daß wir bei der ersten Leichenöffnung, die wir am Abend des dritten Feitertages ausführten, keine Spuren einer Infektionskrankheit feststellen konnten. Wesentlich ergänzt wurde diese Feststellung allerdings durch das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung; dadurch, daß Herr Kollege Lentz unmittelbar bei der Leichenöffnung selbst feststellte, daß im Darminhalt Cholerabazillen nicht vorhanden waren. Dieses Untersuchungsresultat ermöglichte es, alsbald die Sperre des Obdachs aufzuheben, denn von allen Infektionskrankheiten kam nur eigentlich Cholera in Betracht. Wenn in kürzester Zeit die bange Befürchtung des Eindringens der großen Seuche von der Bevölkerung Berlins genommen worden ist, so gebührt das Hauptverdienst den Herren vom Institut für Infektionskrankheiten, ein Verdienst, von dem man nicht hätte erwarten sollen, daß es sobald in Vergessenheit geraten würde.

Noch eine Reihe anderer Möglichkeiten gestattete das negative Sektionsergebnis auszuschalten. Vergiftungen durch Blausäure, Arsen, Phosphor und speziell auch durch Kupfer; besonders von der letztgenannten ist in Laienkreisen, wie verschiedene mir persönlich zugegangene Zuschriften beweisen, immer wieder die Rede gewesen. Sie war eigentlich von vornherein ausgeschlossen, denn das Obdach hat in seinem Wirtschaftsbetrieb keine Kupferkessel, und wir wissen seit den Untersuchungen von K. B. Lehmann, daß die früher beschriebenen, massenhaften tödlichen Vergiftungen durch angeblichen Grünspan keine solchen gewesen sind und gewesen sein können, daß es sich vielmehr immer um verkannte Ptomainvergiftungen gehandelt hat.

---

[1] Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 8. Januar 1912.

Wenn diese negativen Feststellungen von Wichtigkeit waren, so konnte ein positiver Nachweis der Natur des tödlichen Giftes durch die Leichenöffnung als solche nicht erbracht werden. Besonders konnte man von ihr keine sichere Entscheidung darüber erwarten, welche der beiden Schädlichkeiten, auf die sich schließlich die Frage zuspitzte, nun eigentlich wirksam war, ob es sich um Botulismus oder um Methylalkoholvergiftung handelte. Existiert doch für beide Prozesse kein spezifisches anatomisches Bild. Der Sektionsbefund setzt sich vielmehr aus einer Reihe wenig charakteristischer Befunde zusammen. So haben wir denn auch in den ersten Fällen, in denen nach Mitteilung der Erkrankten an eine Vergiftung durch verdorbene Bücklinge gedacht wurde, unser Gutachten dahin abgegeben, daß der Leichenbefund der Annahme einer Fischvergiftung nicht widersprach. Wie Sie wissen, ist diese Annahme während der ersten Tage der kritischen Woche die fast allgemein herrschende gewesen. Sie fand eine Unterstützung in den Untersuchungen, die im Institut für Infektionskrankheiten an den ihm von uns übergebenen Leichenteilen ausgeführt worden sind. Diese sprachen für Botulismus; die gleichzeitig begonnene chemische Untersuchung der zurückgestellten Leichenteile, die zum größten Teil Herrn Dr. Jeserich übertragen worden war, führte nicht so schnell zu einem Resultat, das diese Annahme korrigieren konnte. Die Auffassung des Instituts, daß wohl Botulismus vorläge, stützte sich zwar nicht, wie gelegentlich behauptet wird, auf eine gelungene Züchtung des Bacillus botulinus aus Leichenteilen; diese konnte so schnell nicht erfolgen, sie erfordert bekanntlich längere Zeit. Selbst bis heute sind diese Züchtungsversuche nicht so vollendet, daß man jedes positive Resultat ausschließen kann. Aber erhalten hat man jedenfalls ein solches bisher weder im Institut für Infektionskrankheiten noch, wie ich heute von Herrn Weber erfahren habe, im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Wohl aber ergab sich, daß der Mageninhalt der Leichen auf Versuchstiere schwer toxisch wirkte, und zwar in einer an das Gift des Botulismus erinnernden lähmenden Weise, und wenn man selbst diesen Versuchen mit dem Mageninhalt von Leichen skeptisch gegenüberstehen konnte, so schien doch entscheidend, daß Untersuchungen von Herrn v. Wassermann am Blutserum lebender Kranker Resultate ergeben hatten, die nur durch das Vorhandensein eines Toxins im Blutserum erklärt werden konnten. Die Tatsache, daß schon minimale Quantitäten des Serums, in denen ein von außen eingedrungener chemischer Körper in wirkungsfähiger Menge nicht vorhanden sein konnte, schwer toxisch wirkten, sowie einige weitere Experimente über die Natur dieser toxischen Substanz — die durch Erhitzung unwirksam gemacht, durch ein Antitoxin neutralisiert werden konnte — mußten zu der Annahme eines Bakteriengiftes führen.

Schien somit bis zum 30. Dezember die Diagnose des Botulismus genügend wahrscheinlich gemacht, so waren doch immer einige Zweifel übrig geblieben, die sich um diesen Zeitpunkt herum so verdichteten und verstärkten, daß allmählich eine andere Auffassung die ursprüngliche verdrängte. Zunächst gelang es nicht, die bedeutungsvolle Lücke zu schließen, die in der Beweiskette für eine Nahrungsmittelvergiftung übrig geblieben war; es gelang nicht, den Nachweis des Giftes in den Nahrungsmitteln selbst zu führen. Die Reste von ihnen, Bücklingen, ebenso wie anderen verdächtigten Nahrungsmitteln, auch solche, die noch in den Taschen erkrankt Eingelieferter gefunden wurden, erwiesen sich bei der Prüfung im Institut für Infektionskrankheiten und wohl auch im Städtischen Untersuchungsamt nicht als giftig. Ferner mußte das völlige Versagen des Botulismus-Antiserums bei der Behandlung der Erkrankten befremden. Dann mußte die immer zunehmende große Zahl der Erkrankten Zweifel erwecken, ob denn wirklich alle Fälle auf jene Fischnahrung zurückgeführt werden könnten. Eine Reihe schwer Erkrankter bestritt dies mit aller Bestimmtheit. Es blieb schließlich nur eine Substanz übrig, die wohl alle Erkrankten aufgenommen hatten — vereinzelten Ableugnungen in dieser Beziehung braucht man gewiß kein Gewicht beizulegen — das war der Schnaps. Der Gedanke, in ihm den Träger des Giftes zu suchen, war schon im Beginn aufgetaucht, er ist z. B. von Exzellenz v. Schjerning alsbald geäußert worden, und auch der leitende Arzt des Obdachs, Herr Dr. Fischer, hatte an eine Vergiftung durch einen verbrecherischen Zusatz, etwa von Atropin, zum Schnaps gedacht. Uns war von diesen Vermutungen zunächst nichts bekannt geworden; gerade die letzte Vermutung hätte wohl kaum Veranlassung gegeben, die Diagnose des Botulismus fallen zu lassen, dessen klinische Aehnlichkeit mit der Atropinvergiftung ja bekannt ist.

Erst am 30. Dezember ist es dann durch die Bemühungen der Kriminalpolizei und die Untersuchungen von Herrn Prof. Juckenack bekanntlich gelungen festzustellen, daß der Schnaps, den die erkrankten Asylisten genossen hatten, in der Tat eine abnorme, giftige Substanz, allerdings eine andere, als man bis dahin vermutet hatte, nämlich den Methylalkohol, enthielt. Und jetzt sind wohl alle Beteiligten der Ueberzeugung geworden, daß man in der Tat in dem verfälschten Schnaps die Ursache der Massenvergiftung zu suchen hat.

Gewiß werden vereinzelt Zweifel auch jetzt noch geäußert. Man hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Abnahme der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle, wenn sie auch nach Schluß der Destillation, von der der verfälschte Schnaps den Asylisten abgegeben wurde, besonders schnell eintrat, sich doch in den statistischen Zahlen schon vorher bemerkbar machte, daß, wie schon oben erwähnt, mehrere Erkrankte Schnapsgenuß bestreiten, daß endlich der Methylalkohol auch an andere Destillationslokale geliefert worden ist, als an das eine in der Nähe des Asyls, von dem die Vergiftungen ausgegangen sein sollen, ohne daß man bei den Besuchern jener Lokale ähnliche gehäufte schwere Wirkungen beobachtet hat. Aber, meine Herren, wie auch sonst im Leben pflegen ja in der Epidemiologie die Aufgaben, die die Praxis uns stellt, nie ganz ohne Rest aufzugehen, einige ungeklärte Punkte müssen wir bei solchen Fragen doch immer mit in den Kauf nehmen; zudem lassen sich vielleicht manche Bedenken wirklich beseitigen. Jene anderen Lokale besitzen, wie hervorgehoben worden ist, ein anderes Publikum, das an den Schnaps doch noch etwas höhere Anforderungen stellt, dem man ihn nicht in diesem Grade der Verfälschung anbieten durfte, wie es bei den Asylisten geschehen ist, und das ihn wohl auch nicht in diesen Mengen zu sich nahm. Gewiß ist die wissenschaftliche Frage noch nicht völlig geklärt, ob denn der Methylalkohol selbst, der sich in manchen Fällen als ziemlich harmlos gezeigt hat, oder ob Verunreinigungen in ihm diese schweren Vergiftungen hervorgerufen haben. Und im ersten Falle kann man wieder fragen, ob denn der Methylalkohol als solcher wirkt, oder ob und welche aus ihm im Körper entstandenen Produkte es sind, die hier eigentlich vergiften, oder ob vielleicht, wie Herr v. Wassermann seine Befunde zu deuten geneigt ist, unter dem Einfluß des Methylalkohols oder seiner Verunreinigungen im Magendarmkanal beim Abbau des Eiweiß sich besonders giftige Substanzen, Toxopeptine bilden, die dem Gift des Botulismus nahestehen.

Ich will beiläufig anführen, daß Wassermann für den Tod durch solche Toxopeptine nach seinen Tierexperimenten besonderen Wert legt auf flüssige Beschaffenheit des Blutes und Erweiterung der Lungen, in klinischer Beziehung auf den Eintritt des Todes unter den Erscheinungen der Atemlähmung. Ich komme darauf alsbald zurück.

Die Annahme einer Vergiftung durch Methylalkohol wird nun wesentlich gestützt durch die Befunde von einer Amblyopie oder Amaurose, die nach den Beobachtungen in Ungarn, Rußland, Amerika in etwa der Hälfte der Fälle eintrat. Sie soll, wie ich höre, auch bei unseren Vergifteten, wenn auch nicht in so hohem Prozentverhältnis, vorgekommen sein. Wir haben bei unseren neuen Obduktionen dementsprechend auch eine anatomische Untersuchung der Sehnerven und Augäpfel durch die Kollegen in den beiden Augenkliniken veranlaßt, die natürlich noch nicht abgeschlossen ist, ebenso wie die Untersuchung der Augenmuskelkerne auf degenerative Veränderungen durch Herrn Kollegen Benda, zu der wir in unseren ersten Fällen, als wir noch einen Botulismus annahmen, die entsprechenden Teile des Zentralnervensystems zurückgestellt haben. Solche Veränderungen sind beim Botulismus mehrfach beschrieben worden. Wir erwarten nunmehr allerdings ein positives Ergebnis nicht, Augenmuskellähmungen sollen auch bei den Vergifteten in den Krankenhäusern nie beobachtet worden sein.

Als weitere Stütze der Annahme einer Methylalkoholvergiftung muß dienen, daß Untersuchungen des Magendarminhalts unserer Leichen auf Methylalkohol und des Urins, der Leber, des Gehirns auf Ameisensäure in mehreren Fällen positiv ausgefallen sind. Diese Untersuchungen sind im Kaiserlichen Gesundheitsamt unter spezieller Leitung von Herrn **Rost** vorgenommen worden. Die Untersuchung anderer Harnproben hat auf unsere Bitte das erste Chemische Institut der Universität übernommen. Wir sind über das Ergebnis der Untersuchung bisher ohne Bescheid. In dem einen Fall, der in der Charité behandelt und gestorben ist, hat, wie ich höre, Herr **Salkowski** gleichfalls noch den Methylalkohol im Magen der Leiche nachweisen können. Heute erfahre ich, daß auch die entsprechenden Untersuchungen von Herrn **Jeserich** ein unzweifelhaft positives Resultat ergeben haben. Den Vorwurf, daß man zu wenig Untersuchungsstellen in Anspruch genommen hat, werden Sie, wie ich hoffe, nach diesen Tatsachen nicht teilen. Es lassen diese positiven Befunde, die zum Teil bei schon älteren Leichen erhoben worden sind, mit Rücksicht auf die Zersetzlichkeit der Substanz wohl den Schluß zu, daß recht erhebliche Mengen aufgenommen waren.

Und, meine Herren, wenn ich nun zuletzt nochmals unsere eigenen anatomischen Beobachtungen von diesem Gesichtspunkt aus betrachte, so glaube ich allerdings, daß auch sie, ohne, wie ich eingangs sagte, entscheidend zu sein, doch im ganzen eher für eine Vergiftung durch Methylalkohol als durch das Gift des Botulismus sprechen. Meine Herren, ich habe im ganzen 30 Leichenöffnungen teils selbst ausgeführt, teils gesehen. 15 davon waren gerichtliche Sektionen, an denen außer mir hauptsächlich meine gerichtsärztlichen Kollegen **Hoffmann** und **Störmer** mitwirkten, 15 andere Leichen haben, nachdem sie freigegeben waren, in unserem Institut meine Assistenten, die Herren **Fraenckel**, **Bürger** und **Dyrenfurth** seziert. Außerdem habe ich Kenntnis erhalten von dem Ergebnis zweier gerichtlicher Sektionen, die die Herren **Pfleger** und **Marx** in Hermsdorf an zwei Asylisten ausgeführt haben, die dorthin gewandert waren und dort vom Tode überrascht wurden, und endlich habe ich erfahren, daß auch der Befund, der bei der einen im Pathologischen Institut der Charité sezierten Leiche erhoben worden ist, sich ebenso wie der bei den beiden Hermsdorfern völlig mit dem deckt, den wir festgestellt haben. Diese 33 Leichenöffnungen sind doch immerhin eine stattliche Zahl; ich bemerke, daß sie nur solche Fälle betreffen, die wirklich hierher gehören.

Wir haben in diesen kritischen Tagen ja auch manche andere Leiche seziert, bei der die Vermutung bestand, daß es sich um eine ähnliche Vergiftung handelte, bei der aber die Sektion eine andere Todesursache ergab; ich darf vielleicht ein paar solcher Fälle von Pseudo-Asylismus, wenn Sie mir dies schöne Wort gestatten, hier anführen.

Ein in Kaulsdorf tot aufgefundener Mann, bei dem ärztlich eine Alkoholvergiftung diagnostiziert wurde, zeigte Schädelbruch und Blutung aus der Meningea media, — ein auf dem Lehrter Bahnhof nach kurzem Unwohlsein verstorbener Mann schwere Sklerose der Kranzgefäße, — zwei Leute, die im Polizeigewahrsam tot aufgefunden wurden, Schrumpfniere mit Herzhypertrophie der eine, der andere totale Verwachsung des Herzbeutels.

Was nun jene 33 Sektionen echter Vergiftungsfälle anlangt, so lagen mir, als ich für den heutigen Abend die Befunde zusammenstellte, 28 Protokolle vor. Ich möchte danach zunächst anführen, daß es sich keineswegs immer oder in der Mehrzahl um herabgekommene, unterernährte Individuen handelte, sondern vielfach um kräftige Männer in mittlerem oder gutem Ernährungszustande, in jugendlichem oder mittlerem Alter. Natürlich fehlten auch Greise und Krüppel nicht völlig. Das verhältnismäßig häufigere jüngere Alter macht es begreiflich, daß anatomische Veränderungen, die auf chronischen Alkoholismus zurückgeführt zu werden pflegen, nur in einem Teil der Fälle festgestellt wurden. Wir fanden Verdickung und Trübung an der weichen Hirnhaut neunmal, vorzeitige Schlagaderverhärtung etwa achtmal, Fettleber viermal, Leberschrumpfung keinmal. In fünf Fällen bestanden erhebliche Brustfellverwachsungen, sonst war der pathologische Befund nicht bedeutsam. Für die schon oben erwähnte Todesart durch Atemlähmung, die, wie ich erfahren habe, auch nach den Beobachtungen von Herrn **Stadelmann** im Krankenhause regelmäßig festgestellt wurde, sprach an der Leiche der in der guten Hälfte der Fälle erhobene Befund einer ausgesprochenen, auf den oberen Körperabschnitt, besonders den Kopf, die Konjunktiven, den Rachen sich erstreckende Zyanose. Ich will es offen lassen, ob die fast regelmäßige Gehirnhyperämie nur als eine Stauungserscheinung aufzufassen ist, oder ob sie nicht auch zum Teil irritativer Natur ist. Von ihrer Erheblichkeit mag Ihnen dieses eine Präparat, das ich mitgebracht habe, einen Eindruck geben. Gelegentlich war es auch zu kleineren Blutaustritten aus den Piagefäßen gekommen, häufig fand sich ein Oedem an der weichen Gehirnhaut. Sehr regelmäßig war der Befund einer Bronchitis und Tracheitis; während der obere Abschnitt der Luftröhre und der Kehlkopf oft frei waren, zeigte sich der Befund am stärksten an der Gabelung und im Anfangsteil der Bronchien, die von dicken Schleimmassen manchmal scheinbar verstopft waren. Ich habe die Präparate, die diese Veränderung im höchsten Grade zeigten, nicht aufgehoben, ein neueres, das Ihnen ein Bild der Befunde geben kann, ist hier. Ebenso fehlten nur selten die Erscheinungen einer Reizung des Magendarmkanals, die fast regelmäßig den Magen, gewöhnlich den oberen Dünndarm, seltener die unteren Darmabschnitte betraf. Die Schleimhaut war geschwollen, im Magen mit Schleim belegt, hier und da fanden sich oberflächliche Blutungen in der Schleimhaut. Allerdings hat die nachträgliche mikroskopische Untersuchung ergeben, daß wohl manche Blutung nur vorgetäuscht worden ist durch starke Blutfüllung der Gefäße, verbunden mit postmortaler Imbibition der Blutflüssigkeit in die Umgebung. Ein mikroskopisches Präparat, das ich zirkulieren lasse, das durch eine solche scheinbare Magenblutung gelegt war, zeigt Ihnen Blutkörperchen nur innerhalb der Gefäße der Submucosa. Auffallend war mehrfach die enge Zusammenziehung des Darmes. Die Lungen waren meist ausgedehnt, gewöhnlich blutreich, vereinzelt ödematös. Zweimal fanden sich kleine Blutaustritte unter ihrem Ueberzug. Die Milz war im Gegensatz zu früheren Angaben amerikanischer Autoren nicht vergrößert, die Bauchspeicheldrüse zeigte einige Male kleine Blutaustritte, die Harnblase, die fast stets sehr reichlichen, hier und da aromatisch riechenden Urin enthielt, hat bei der genauen Besichtigung, die wir in den letzten Fällen vornahmen, oft eine auffällige Gefäßfüllung erkennen lassen. Das Blut des Herzens war überwiegend flüssig, enthielt aber doch öfter lockere oder speckhäutige Gerinnsel. Für die Annahme einer Toxinvergiftung würde ich diesen Befund, ebenso wie die Atemlähmung nicht verwerten, da Gleiches bei vielen Giften vorkommt, auch bei Methylalkohol speziell beschrieben worden ist. Bemerkenswert ist eine mehrfach beobachtete, auf ihre Ursache und Bedeutung noch genauer zu prüfende, hellrötliche Farbe des Blutes, speziell der Totenflecke, die an Kohlenoxydvergiftung erinnern konnte. Meine Herren, wenn man diese Erscheinungen gruppiert, so erhält man doch den Eindruck, daß hier wohl eine Substanz eingewirkt hat, die gewisse, wenn auch nicht schwere lokalirritierende Eigenschaften hat, die daher bei der Aufnahme im Magendarmkanal Entzündung und Blutung bewirkt hat, die bei der Ausscheidung durch die Atemwege und durch den Urin entzündliche Erscheinungen an Bronchien und Reizung der Blase hervorruft und die wohl auch eine gewisse reizende Einwirkung auf das Gehirn ausübt. Das sind ja alles Erscheinungen, die man eher als einem Ptomain einem alkoholischen Körper zuschreiben würde. Eines möchte ich noch zum Schluß bestimmt aussprechen. Ebenso wie die Kliniker, nach dem was ich erfahren habe, unter ihren Fällen wohl Gruppen mehr oder minder schwerer Erkrankung scheiden konnten, aber nicht etwa zwei Gruppen verschiedenartiger Erkrankungen, so sind auch wir Anatomen uns darüber einig — ich möchte das speziell bemerken, weil eine Aeusserung in dem Bericht von Herrn Kollegen **Fraenckel** in der Berliner klinischen Wochenschrift in dieser Beziehung mißverstanden worden ist —, daß wir bei unseren Leichenveränderungen nicht zwei verschiedenartige Gruppen von Veränderungen vor uns gehabt haben, sondern ein einheitliches Bild mit den immer vorhandenen und unvermeidlichen kleinen Abweichungen im Einzelfalle. Es war ja auch, wie kürzlich Herr **Gaffky** hervorgehoben hat, von vornherein höchst unwahrscheinlich, daß nun unmittelbar hintereinander auf denselben Personenkreis zwei verschiedene Schädlichkeiten einwirken sollten.

M. H. Wenn auch, wie Sie gehört haben, noch nicht alle Untersuchungen abgeschlossen sind und wenn es auch zu dem letzten epikritischen Wort noch zu früh ist, so glaube ich doch, daß man nach menschlichem Ermessen sich dahin zusammenfassen kann, daß wir es mit einer Art von Vergiftung zu tun gehabt haben und daß der mit Methylalkohol verfälschte Schnaps ihre Ursache war, wobei freilich die Art seiner Wirkung noch weiter wissenschaftlich zu prüfen bleibt.

Die habituelle Obstipation.[1])

Von Dr. **E. Fuld** in Berlin.

M. H.! Das Thema der Obstipation, dessen Diskussion ich einer Aufforderung Ihres Vorstandes entsprechend mit dem folgenden Vortrag einleite, ist durch das Zusammentreffen verschiedener Umstände gegenwärtig in den Vordergrund des Interesses gerückt.

Mannigfaltige Theorien sind von internistischer Seite aufgestellt worden, die zur Ausbildung ebenso zahlreicher mehr oder weniger neuer Therapien geführt haben. Auch Neurologen und Bakteriologen haben sich an dieser Arbeit beteiligt. Pharmakologie und Röntgenologie haben die Frage der Darmbewegungen mit ihren modernen Methoden neuerdings aufgerollt. Die Ergebnisse der experimentellen Pathologie warten nur darauf, für unsere Frage, zunächst freilich mehr auf dem Wege der Analogie, herangezogen zu werden. Auch die Lehre von der inneren Sekretion hat sich bereits auf dem Felde eingefunden. Schließlich hat, was vom praktischen Standpunkte aus das Wichtigste sein mag, die Chirurgie nach älteren, mehr vereinzelten Versuchen zuletzt in weiterem Umfang sich der Obstipation bemächtigt, wobei anerkannt sein mag, daß die Entwicklung der Appendicitischirurgie sie auf diesen Weg drängte.

Mit dem Auftauchen der Frage, ob nunmehr für die Obstipation die chirurgische Aera hereinbrechen soll (zunächst natürlich wie stets nur für die anderem Wege nicht zu beeinflussenden Fälle, von denen aber die beteiligten Chirurgen eine überraschend große Zahl in kurzer Zeit vereinigt haben), mit diesem Moment muß sich auch das Interesse derjenigen der Obstipationsfrage zuwenden, welche sonst die Stuhlverstopfung als eine nicht allzu wichtige Sache anzusehen gewohnt waren.

Das gleiche Moment scheint mir auch dem Zweifel derjenigen seine Berechtigung zu entziehen, die (zunächst noch gesprächsweise) erklärten, der Moment für einen solchen Diskussionsabend sei schlecht gewählt, man müsse noch ein paar Jahre Geduld haben. Die Herren Chirurgen haben zum Teil garnicht lange Geduld, sondern reklamieren eine Krankheit schnell als „chirurgische“, wie sie sich auszudrücken pflegen. Es sei nur an das Schicksal des Ulcus duodeni in England erinnert, dem Stammlande der chirurgischen Obstipationstherapie. Vielleicht gibt ein späterer Diskussionsabend Ihnen Gelegenheit, sich dieses Hinweises zu erinnern. Indem ich zu dem Thema des heutigen Abends zurückkehre, so scheint mir in der Tat der Zeitpunkt geeignet, aus den Fortschritten der einzelnen Disziplinen die Summe zu ziehen oder vielmehr nachzusehen, was für uns bereits verwertbar ist und was Gegenstand der weiteren Forschung bleibt. Die vornehmliche Schwierigkeit bei einer derartigen Diskussion scheint mir in der Abgrenzung des Gebietes zu liegen oder in der Beantwortung der Fragen: wieweit reicht unser Wissen, an was dürfen wir vorübergehen, was für Zusammenhänge und Komplikationen dürfen vorläufig ohne detaillierte Kenntnis ihres Wesens vorausgesetzt werden? Eine solche Abgrenzung wurde einmal durch die Beschränkung des Themas auf die habituelle oder gewöhnliche *Stuhlverstopfung* versucht (auf den Namen sei kein Gewicht *gelegt*), sodann durch die Aufstellung weniger Thesen betreffend die Natur des Leidens, sodann seine Folgen und endlich, *drittens*, seine Behandlung.

Die erste These lautet: Die Obstipation stellt eine Störung im Zusammenspiel eines komplizierten Systems von Reflexen und Hemmungsreflexen dar (Mechano-, Psycho- und Chemoreflexen). Daher auch die Undurchführbarkeit schematischer Einteilungen. Wir beschäftigen uns hier mit der Obstipation des Menschen, und zwar des Erwachsenen, wenn wir auch im Verlaufe der Diskussion hoffen, über das gleiche Leiden oder Symptom bei den Tieren zu hören. Soviel aber sei schon hier gesagt, daß die habituelle Obstipation durchaus nicht, wie dies wiederholt und so auch neulich an dieser Stelle behauptet wurde, ein Privileg des Menschen und etwa allein von dem aufrechten Gang abhängig ist. Es sei nur an das Vorkommen von Kotsteinen bei Wiederkäuern (Pferden, zumal Müllerpferden und als Bezoare bei Antilopen) hingewiesen. Etwas näher an die menschlichen Verhältnisse erinnern diejenigen der Haushunde, die oft obstipiert sind — ein solcher Fall ist von **Biernatzki** analysiert worden. Eine Definition der Obstipation wurde nicht gegeben. Sie müßte dahin lauten, daß eine Störung des Kotlaufes besteht im Sinne einer Unvollständigkeit, Verzögerung oder Verhärtung gegenüber dem für das betreffende Individuum bei der innegehaltenen Kostform physiologischen Rhythmus und Modus der Entleerungen.

Ich möchte indessen mit Definitionen Ihre Zeit nicht in Anspruch nehmen, sondern auf ein paar konkrete Fälle eingehen. Man nimmt meistens an (und diese Annahme wird hierzulande den meisten mit bestem Erfolge anerzogen), daß der Stuhlgang, wie etwa der Nachtschlaf, in 24 stündigem Turnus eintrete. Von dieser Konvention hat ein mir bekannter Herr sich losgemacht und einen wöchentlichen Turnus eingeführt, im Interesse der Zeitersparnis. Er befand sich dabei sehr wohl und hat es zu einer außerordentlichen Professur gebracht. Ich möchte füglich bezweifeln, ob er vor der Erreichung eines Ordinariates sich umgewöhnen wird. Auf der anderen Seite sind in den mohammedanischen Ländern aus nicht näher zu erörternden Gründen religiöser Natur täglich mehrere, mindestens aber zwei Stuhlgänge die Regel, und zwar bei den oberen Ständen genau wie bei den niederen, trotz wesentlich differenter Ernährungsweise.

Wir haben den Ton auf die Tatsache gelegt, daß in der Obstipation eine funktionelle Störung, und zwar die Störung einer komplexen Funktion vorliegt. Und zwar sprechen wir von einem intestinalen Reflexmechanismus, denn seit den vornehmlich an den Namen **Pawlows** anknüpfenden Untersuchungen haben wir eine Fülle von bisher ungeahnten Zusammenhängen kennen gelernt zwischen motorischen und sekretorischen, exzitomotorischen und exzitosekretorischen Vorgängen (wenn es erlaubt ist, diesen Bezeichnungen einen allgemeineren Sinn zu geben). Hier schlägt ein Schlag tausend Verbindungen, eins greift ins andere, sodaß man glauben müßte, bei dem Wegfall eines Gliedes der Kette falle alles auseinander — was doch tatsächlich nicht der Fall ist. So kann zuweilen die so wesentliche Salzsäurebildung ganz wegfallen, ohne daß es anders, denn durch Zufall, bemerkt wird. Es müssen dabei Ausgleichsmöglichkeiten gegeben sein. In diesem Sinne reden wir von einem System, d. h. einem innerhalb weiter Grenzen sich selbst erhaltenden Reflexspiel.

Durch diese kompensatorischen Beziehungen der einzelnen Regulationen ergibt sich eine weitere Komplikation der Dinge. Wie bereits die Wahl unseres Beispiels erkennen läßt und die größere Zugänglichkeit dieser Teile erklärt, sind die einzelnen Zusammenhänge zwischen Sekretion und Motilität vorwiegend für die oberen Partien des Intestinaltraktus erforscht. Indessen ist es eine auf Grund anatomischer wie klinischer Analogien unabweisbare Annahme, daß auch weiter kaudalwärts ähnliche Beziehungen zwischen dem Zustand der peripherischen und der zentralen Partien bestehen und umgekehrt.

So sind eine ganze Reihe von Abführmitteln reine Dünndarmmittel; wenn sie daher dennoch in kürzester Zeit zur Ausleerung des im Dickdarm lagernden Kotes führen, so liegt eine Art Fernwirkung des Dünndarms mit seinem Füllungszustande sowie namentlich des Coecums und Colon ascendens auf das kaudale Dickdarmstück vor. Gewöhnlich nimmt man an, daß dieser Effekt auf einer vis a tergo beruhe, jedoch ist es wahrscheinlicher, daß der Vorgang nervös oder anderweit reflektorisch vermittelt ist.

---

[1]) *Vortrag*, gehalten am 20. November 1911 im Verein für innere *Medizin und* Kinderheilkunde in Berlin. (Diskussion s. S. 137.)

Aus dem gleichen Grunde ist es auch nicht ohne weiteres selbstverständlich, daß eine Stockung des Kotes im Dickdarm (wie sie bei Berücksichtigung der Verweilzeiten allein in Frage kommt), ohne weiteres stets auf eine primäre Störung der Motilität dieses Organs zu beziehen wäre. Es kann sich sehr wohl um eine sekundäre Störung derselben handeln, abhängig von einer anderen, z. B. von höherem Sitz. In noch höherem Grade gilt diese Ablehnung der noch engeren anatomischen Einteilung der Obstipationen in proktogene, typhlogene etc. Hier ist es richtiger, sich zu bescheiden und zu bekennen, daß unsere Kenntnisse bestimmt noch erweiterungsbedürftig sind. Die moderne Röntgenuntersuchung hat bereits den Dickdarm, ähnlich wie schon den Magen, in zwei funktionell differente Portionen zerlegen wollen. Ohne auf diese Frage einzugehen, akzeptieren wir als einstimmiges Ergebnis ihrer Untersuchungen das Bestehen einer aufwärts gerichteten Inhaltsverschiebung, wenn diese auch entsprechend der geringeren Ausbildung seiner Muscularis beim Menschen nach Lenz und Bergmann keine eigentliche Antiperistaltik darstellt. Indem wir so analog den Verhältnissen an der Katze mit zweierlei entgegengesetzt gerichteten Bewegungsvorgängen zu rechnen haben, erweist sich die öfters versuchte Einteilung in spastische und atonische Formen als unzureichend, um so mehr, als bei einer wahren Atonie, nämlich bei der Abtragung der gesamten Muskulatur, keinerlei Störung des Kotlaufes am Versuchstier erzielt wurde. Ebensowenig läßt die Unterscheidung ex juvantibus sich durchführen, wie dies neuerdings Boas in überzeugender Weise dargetan hat. Anstatt nun ein schwächliches Kompromiß einzugehen und von einer spastisch-atonischen Form zu reden oder an der Hand von Röntgenbildern Wiederbelebungsversuche an dieser Einteilung vorzunehmen, halten wir es für den Augenblick für ersprießlicher, auf diese Ausdrücke und ihre Aequivalente zu verzichten. Eine zweite und sehr wichtige Erkenntnis, die wir den Röntgenuntersuchungen verdanken, betrifft die Bedeutung, die die Entleerung des Stuhls für die Fortbewegung des gesamten Dickdarminhaltes, also für den Kotlauf im allgemeinen, besitzt. Aufklärungen im einzelnen über den Mechanismus dieses Zusammenhanges werden wohl nicht auf sich warten lassen, und Analogien mit der Entleerung der Harnblase liegen bereits vor. Diese Auffassung des Röntgenologen stimmt vortrefflich mit der uralten ärztlichen Erfahrung überein, daß dem Obstipierten am besten durch die Erzwingung eines regelmäßigen Turnus der Stuhlentleerungen zu helfen ist. Da nun die Sphinkteren unter dem Einfluß einer tonischen Innervation stehen, der quergestreifte Sphinkter aber zum Zweck einer Defäkation als Muskel ohne Antagonisten ebenfalls willkürlich erschlafft werden muß, so erkennt man unschwer, wie leicht hier Störungen auftreten, besonders, wenn durch unzeitige Anwendung der Bauchpresse eine Kontraktur (Tenesmen) zustande kommen, oder durch willkürliche Kontraktion des Sphincter externus der Stuhl absichtlich öfter verhalten wird. Darauf, daß Vorstellungen wie ein falsch geleitetes Schamgefühl oder die Idee, nicht defäzieren zu können, u. dgl. mehr, sowie im allgemeinen Präokkupationen aller Art störend eingreifen können, sei nachdrücklich hingewiesen. Diese Hemmungen sind für den im Naturzustande lebenden Menschen gewiß ebenso zweckmäßig wie der entgegengesetzte Vorgang, nämlich eilige Entleerung (bei Negern u. a.) bei Angst (indem sie den Menschen „erleichtert“ sc. für das Fortlaufen). Wir haben den durch das Verhalten der Sphinkteren gegebenen obstipierenden Einfluß ein wenig ausführlicher behandelt, nicht als ob wir die Meinung teilten, daß sie den allein maßgebenden Faktor darstellten, als wegen der verhältnismäßig übersichtlichen Sachlage. Jedenfalls ist es eine Tatsache, daß die Sedes involuntoriae bei Durchtrennung der Sphinkteren und bei Anlegung eines Anus praeternaturalis selbst bei tiefem Sitz leicht und in weicher bis flüssiger Form abgehen. Das einzige Element ist hiermit aber nicht gegeben, und es sei nochmals hervorgehoben, daß mannigfaltige Einflüsse von verschiedenem Sitz und Wirkungsmodus auf den Reflexmechanismus einwirken, von dem die Innervationen des Sphinkters nur einen Teil darstellen.

Indem wir zur Vermeidung von Wiederholungen die Erörterung weiterer Momente dieser Punkte (soweit wir sie überhaupt berühren können) für die Besprechung der letzten der Therapie betreffenden These aufsparen, gehen wir zu der zweiten These über, den (möglichen) Folgen der Obstipation.

Rückwirkend erzeugt die Obstipation ihrerseits neue Störungen im Ablauf des intestinalen Reflexmechanismus; außerdem führt sie zu mechanischen Insulten der Darmwand und deren Folgen, möglicherweise auch direkt zu Intoxikationen. Die hauptsächlichste Schädigung der Obstipation indes erstreckt sich bald unter Beteiligung des Bewußtseinsinhaltes, bald ohne dessen Vermittlung auf die meist ohnehin labile Psyche des Obstipierten. Als eklatanteste und häufigste Störung im Reflexmechanismus des Obstipierten nennen wir die Hyperchlorhydrie. Den Einwand, daß diese nicht sowohl die Folge als die Ursache der Obstipation darstellt, werden wir dahin beantworten, daß hier eine Wechselwirkung oder, wenn man will, ein Circulus vitiosus vorliegt.

Jedenfalls kann die Hyperchlorhydrie im Vorderpunkt der Erscheinungen stehen und durch eine lediglich die Obstipation angreifende Behandlung gebessert werden, wie dies z. B. Ebstein zu betonen pflegte. Es mag dabei unerörtert bleiben, wie der Zusammenhang zwischen beiden Symptomen zu denken ist, ob nervös oder vaskulär vermittelt. Am plausibelsten jedenfalls erscheint es, anzunehmen, daß die Störung in der Entleerung des untersten Darmabschnittes auf reflektorischem Wege eine solche weiter oralwärts nach sich zieht und so weiter bis zum Magen. Für diesen ist ja von Mering der Beweis erbracht, daß seine Entleerung die Folge eines leeren Zustandes des Darmes ist.

Daß die Kotanhäufungen im Unterleib zu Kongestionen dieses Teiles und zu Stauungen im Pfortaderkreislauf führen (Hämorrhoidenbildung), bedarf kaum der Erwähnung, ebensowenig, daß diese Blutverteilung nicht ohne Einfluß auf das Zentralnervensystem bleibt, schon wegen des bekannten Antagonismus in der Blutfüllung des Splanchnikusgebietes und des Inhaltes der Schädelkapsel.

Ebenso sicher ist es, daß der eingedickte Kot zu Schädigungen der Darmwand führt; die Ulcera stercoralia im Mastdarm und im Epityphlon führen eine zu beredte Sprache. Ebensowenig wird wohl die Auffassung Widerspruch begegnen, daß selbst da, wo es nicht zu eigentlichen Geschwürsbildungen und nicht einmal zum schleimigen Katarrh kommt, eine veränderte Blutverteilung in der Schleimhaut zustande kommen wird und oberflächlichere Schädigungen der blutüberfüllten oder anämischen Partien. Hiermit sind Eintrittspforten für die Darmbakterien geschaffen, und wenn auch noch nicht für sie, so doch vielleicht für ihre Produkte, die sich auch qualitativ von den Produkten der normalen Darmfäulnis unterscheiden können. Ob es notwendig ist, daneben noch eine direkte enterogene Intoxikation bei der Obstipation anzunehmen, erscheint fraglich. Es sei daran erinnert, daß Senator diese Ansicht vertreten und insbesondere auf den Schwefelwasserstoff als wirksamen Giftstoff hingewiesen hat.

Jedenfalls stellen die Albuminurien und Zylindrurien der Obstipierten eine gesicherte Tatsache dar und ein Memento die Dinge nicht allzuleicht zu nehmen. Da unter diesen Umständen eine Bakteriurie gefunden worden ist, so wäre es gesucht, eine andere Ursache als eine Schädigung der Darmwand anzuschuldigen (wobei es dahingestellt sein mag, ob bei den Fällen ohne Bakterienbefund im Blute es sich um eine Resorption bakterieller Produkte aus dem Darm oder um die Durchwanderung vereinzelter Keime ins Blut nebst deren nachträglicher Auflösung handelt). Man hat auch angenommen, daß die Obstipierten besonders geartete Bakterienstämme führten, und hat sich bemüht, durch Kulturen normaler Kotbakterien oder auch von Hefen hierin Wandel zu schaffen. In größtem Stil jedoch und mit weitgreifenden Betrachtungen ist in dieser Frage Metschnikoff aufgetreten. Er beschuldigt rundweg das Kolon, zumal das des Obstipierten, eine Brutstätte des Bacterium coli zu sein, das mit seinen Produkten den Organismus vergifte und sein Leben verkürze, z. B. gegenüber demjenigen der Vögel, soweit nicht auch sie als Laufvögel mit diesem Kotbehälter behaftet seien, dessen Aufgabe darin liege, die Ausstreuung des verräterischen Exkrements auf den Spuren des flüchtenden oder sich heranpürschenden Tieres zu verhüten. Diese Gedankengänge haben sich zu therapeutischen oder richtiger makrobiotischen Vorschlägen (Yoghurtgenuß zwecks Umgestaltung der Darmflora) verdichtet, und sie dürften auch dem neuen Vorstoß der Chirurgie gegen das Kolon nicht ganz fremd sein. Die bis jetzt vorgebrachten Tatsachen scheinen die zitierte Theorie nicht hinreichend zu stützen, und wir werden es abwarten müssen, wie viele von den Yoghurttrinkern das verheißene 100. Lebensjahr erleben werden. Jedenfalls durften wir an der Metschnikoffschen Theorie wegen ihres großen biologischen Interesses nicht wortlos vorübergehen.

Eine geradezu wesentliche Rolle für die Genese der Obstipation muß man der Intoxikation (im weiteren Sinne des Wortes) zuerkennen, wenn man gewissen Tatsachen gerecht werden will. Es ist eine bekannte Tatsache, daß für manche Obstipationen wenigstens der Fleischgenuß von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die ganz schweren Obstipationen scheinen sich ja bei der im Fleichgenuß exzedierenden englischen Bevölkerung zu finden, während die russische Landbevölkerung (ein gleiches gilt auch für die egyptische) kaum Obstipation kennt. Nun hat es sich herausgestellt, daß diese obstipierten Fleischesser an sich ganz wohl Fleisch vertragen könnten, und zwar in beliebigen Mengen, nur müßten sie erst einmal von ihrer Obstipation erlöst sein. Diese Heilung wiederum muß durch diätetische Maßnahmen bewerkstelligt werden. Während der Umgewöhnung nun ist die Hauptsache die strengste Enthaltung von jeder Fleischspeise. Diese Beobachtungen, welche wir Kohnstamm verdanken, lassen eigentlich keine andere Erklärung zu, als daß bei dem Obstipierten der Genuß von Fleisch zu einer Intoxikation führt, welche den gestörten Zustand unterhält; inwiefern oder ob überhaupt bakterielle Einflüsse hier mitspielen, soll nicht erörtert werden. Daß das Fleischeiweiß anders wirkt als anderes Eiweiß, und zwar, wenn man will, giftig, ergibt sich aus der Betrachtung des Kohlehydratstoffwechsels der Diabetiker, speziell an Hafertagen. Wir sind hiermit bereits in die Besprechung der Therapie eingetreten, für welche folgende These aufgestellt wurde:

Die Therapie hat gerade auf die psychologische Tatsachenreihe zu achten, um ihrerseits weitere Schädigungen gleicher Art zu vermeiden. Die therapeutischen Hilfen sollen nur vorübergehend, erziehlich gereicht werden und dürfen nicht allzu eingreifender Natur sein. Sie sollen in der Ausbildung eines zweckdienlichen Reflexmechanismus unter Verwertung vorgebildeter Abführreflexe bestehen. Den Vorrang beansprucht die kurze Diätkur.

Bei dem Obstipierten steht wegen der wirklich vorhandenen Beschwerden oder wegen der beängstigenden Vorstellungen, die mit der Beschränkung der Stuhlentleerungen verbunden sind, diese im Brennpunkt des Interesses — gerade dieser Umstand, diese erwartende Gemütslage ist es, die der Regulierung im Wege steht. Es ist nun ein geringer Gewinn für den Patienten, wenn es uns gelingt, ihm die gewünschte Anzahl von Stuhlgängen zu verschaffen, um den Preis eines durchgreifenden, dauernden Eingriffes in seine Lebensweise, die ihn Punkt für Punkt wieder an seine Stuhlverhältnisse erinnert. Geringe unvermeidliche Diätsünden oder auch nur die Vorstellung von solchen wird psychische Beschwerden und oft genug Verschlechterung der Stuhlgänge nach sich ziehen. Wir haben so einen Stuhlhypochonder erzogen, jedenfalls aber nicht unsere ärztliche Aufgabe erfüllt, das Bewußtsein für andere Dinge frei zu machen. Aus diesem Grunde werden wir Behandlungsweisen vorziehen, die außerhalb der eigentlichen Kurzeit den Patienten möglichst unbehelligt lassen. Wir haben der kurzen Diätkur bereits Erwähnung getan. Diese hat den Effekt, den normalen Reflexmechanismus wieder flott zu machen, ohne daß weitere Hilfen als die paar Diättage erforderlich wären.

Aus diesem Grunde verdient sie meiner Meinung nach den Vorrang vor allen anderen für die zahlreichen Fälle, in denen sie sich wirksam zeigt, genau wie sie auch theoretisch das größte Interesse verdient. Von Bedeutung, zumal für die Gewöhnung der Säuglinge zur Sauberkeit, ist das Auftreten von Stuhldrang (und Harndrang) bei Abkühlung des Unterkörpers. Ein weiterer reflektorischer Zusammenhang, der, wie übrigens auch der vorerwähnte, für die Obstipationstherapie ausgenutzt wird, ist in der Defäkationsbereitschaft nach der Füllung des Magens gegeben. Sie alle werden während dieses Sommers mehr Diarrhöen als Obstipationen zu behandeln Gelegenheit gehabt haben, und es wird wohl auch vielen von Ihnen aufgefallen sein, daß viele Kranke noch lange Zeit klagten, daß jede Nahrungsaufnahme unmittelbar zum Stuhlgang treibe. Dieser Reflex, welcher natürlich in der Norm angedeutet ist, wird in diesen pathologischen Fällen durch eine Ueberempfindlichkeit der Magenschleimhaut stark gesteigert, und die Therapie hat diese Ueberempfindlichkeit zu beseitigen, was, nebenbei bemerkt, leicht ist. Umgekehrt kann man zur Bekämpfung der Obstipation sich diesen Reflex zu nutze machen, indem man den Reiz verstärkt und in dem Augenblick größter Empfindlichkeit einwirken läßt. So gelangen wir zu den nüchtern vor dem Frühstück gegebenen Hausmitteln. Diese dürfen ebenfalls nur erziehlich gereicht werden, d. h. man muß den reflektorischen Zusammenhang sich stereotyp gestalten lassen, während man den Reiz immer kleiner werden läßt.

Dies Prinzip ist überhaupt bei der ganzen Obstipationstherapie maßgebend: es soll unter dem Einfluß der therapeutischen Hilfen sich eine Gewohnheit herausbilden, sodaß diese Hilfen ehestens überflüssig werden. Auf gleicher Höhe halten kann man die Dosis der Hilfsmittel kaum — entweder muß man immer mehr geben, wie dies von den Abführmitteln nur allzubekannt ist, oder man muß sie entbehren lehren. Wieweit dies mit den eigentlichen Abführmitteln möglich ist, darüber stehen mir nur beschränkte Erfahrungen zu Gebote. Jedenfalls sind in der Literatur Fälle mitgeteilt, wo nach einer einzigen Einverleibung eines Abführmittels, des Hormonals Zuelzer, eine seit langem bestehende Obstipation verschwand. Mit Hormonal zu arbeiten, das aus Milz hergestellt und von seinem Autor als das physiologische Hormon der Peristaltik angesehen wird, habe ich keine Gelegenheit gehabt, aber mit einem andern modernen Abführmittel, dem Peristaltin, einem Cascarapräparat, das gleich dem Hormonal injiziert werden kann, dasselbe Resultat gesehen. Ebenso habe ich in einem andern Fall durch eine einwöchige interne Anwendung von Peristaltin eine langjährige Obstipation geheilt. Im Verlauf von wenigen Wochen bin ich mehrfach durch ständige Reduktion der Dosis zum Ziele gelangt. Von vielfachen anderen Encheiresen benutzt wird der proktogene Reflex. Dieser ist offenbar abhängig zu denken von einer geeigneten Beschaffenheit des Rektalinhaltes, besonders hinsichtlich seiner Qualität, Oberfläche und Konsistenz. Sehr harte, kantige Skybala, wie sie etwa durch die Eindickung kleiner flüssiger Contenta im Rectum selbst entstehen, führen zur Reizung und zum reflektorischen Verschluß. Durch Wasseraufnahme oder durch Quellung mittels wasseranziehender Stoffe wird ihnen per clisma eine geeignete Beschaffenheit erteilt. Aehnlich wirken Oelklismen und Paraffinsalbenklismen, die selbst den Inhaltsreiz in sehr milder Form abgeben können, genau wie in das Rectum eingeführte, glatte und geölte Fremdkörper [Gummiballons, früher auch geölte Federn][1]). Auch durch Einnehmenlassen von Agar per os führt man ähnliche Verhältnisse der Darmfüllung herbei.

Endlich muß noch eines Abführmittels gedacht werden, das wirklich physiologisch ist, insofern es mit Bestimmtheit bei jedem in den Darm gelangt und dort seine abführende Wirkung ausübt: der Galle. Die abführende Wirkung der Galle resp. der gallensauren Salze wird zwar auch vom Rectum aus angeregt, vgl. die uralten Ochsengallenklismen, unter physiologischen Bedingungen jedoch ebenso wie bei der gleichfalls wirksamen Darreichung per os gelangt keine Galle dorthin. Man kann mit einer gewissen Spannung auf die weiteren Ergebnisse über die Rolle der Gallenbestandteile für die Motilität des Darmes resp. das Verhalten der Gallensekretion bei Störungen des Kotlaufes warten. Auch viele Abführmittel sind Cholagoga, und das Studium ihrer Wirkung am isolierten Darm wird daher zu einseitigen Resultaten führen müssen. Wir sind auch ohne Zurückgreifen auf die Gallenklistiere und -suppositorien im Besitz zahlreicher Mittel, die eine Regelung des gestörten Kotlaufes beim Obstipierten versprechen. Trotzdem sind, wie erwähnt, zahlreiche Vorschläge zur chirurgischen Bekämpfung des Leidens gemacht worden, die Lösung oder Fixierung oder Raffung des Coecums, die Enterokolostomie, die Ausschaltung und Entfernung des Querkolons und endlich die Einschneidung der Houstonschen Falten.

---

[1]) Es soll hiermit nicht ausgesagt sein, daß all die genannten Mittel ausschließlich auf diesem Wege wirken. Die Paraffinklismen sollen nach Lipowski die Wasserresorption im Rectum beschränken, deren Steigerung er als Ursache der Obstipation ansieht etc.

Es sei durchaus nicht geleugnet, daß bei dem komplexen Charakter der Darmtätigkeit die Beeinflussung eines Faktors im Sinne einer leichteren Passierbarkeit oder größeren Anspruchsfähigkeit selbst da von Erfolg begleitet sein mag, wo die anatomische Diagnose anfechtbar ist, auf der andern Seite aber glauben wir, daß es richtiger ist, von der gleichen Erwägung ausgehend, selbst da, wo eine antomische Störung nachweisbar, begründet ist (Adhäsionen, Perityphlitis chronica etc.), zuerst einmal eine internistische Behandlung nach den dargelegten Prinzipien nicht „einmal zu versuchen“, sondern richtig durchzuführen. Man wird oft genug ein schönes Resultat erzielen. Fälle von der Schwere und dem Charakter, wie Lane sie beschreibt, die nur durch Operation von ihrer Obstipation zu heilen sind, mögen vorkommen — wir können nur dasselbe über sie sagen, was jüngst der französische Chirurg Lejars über sie geschrieben hat — wir sehen solche Fälle nicht.

Meine Herren, ich bin am Ende nicht etwa des Themas, sondern der mir eingeräumten Redezeit. Meine notgedrungenermaßen höchst unvollständigen Ausführungen werden und müssen gewiß in der anschließenden Diskussion in vielfacher Hinsicht ihre Ergänzung finden.

Aus dem Krankenhaus St. Göran in Stockholm.

Salvarsan.

Während eines Jahres gesammelte Erfahrungen.

Von Prof. Dr. **Magnus Möller.**

Vom August 1910 bis Juli dieses Jahres sind auf meiner Abteilung im Krankenhause St. Göran 156 Fälle von Syphilis ausschließlich mit Salvarsan behandelt worden. Hiervon 24 Fälle subkutan (oder zuerst subkutan und in der Fortsetzung intravenös), 132 ausschließlich intravenös. Zusammen sind mit dem neuen Mittel 341 Einspritzungen vorgenommen worden. Die subkutanen Injektionen sind in der Regel nach Wechselmann[1]) mit neutraler Emulsion, in einem Falle nach Duhot[2]) mit saurer Lösung und in sechs Fällen nach Schindler[3]) mit „Joha“ ausgeführt worden.

Nach dem 1. November 1910 haben wir — mit Ausnahme der sechs obengenannten Injektionen nach Schindler — ausschließlich die intravenöse Methode nach Schreibers[4]) Technik angewendet.

Die subkutane resp. intramuskuläre Injektionsweise haben wir vor allem infolge der lokalen Infiltrate mit darauffolgender Schmerzhaftigkeit und Steifheit, die in der Regel, obschon in einem individuell wechselnden Grade, nach der Depotbehandlung auftreten, aufgegeben. Die Patienten machten sehr bald die Wahrnehmung, daß die intravenöse Injektionsmethode ihnen geringere und vor allem viel kürzere Unannehmlichkeiten verursachte, und ersuchten deshalb meistens um Einspritzungen „direkt ins Blut“.

Von den intravenösen Einspritzungen haben wir keine nennenswerten Unzuträglichkeiten gehabt. Gemäß Ehrlichs Anweisungen haben die Injektionen bei den verschiedenen Gelegenheiten zwischen 0,35 und 0,70 für einen Erwachsenen gewechselt.

Bei den meisten intravenös Injizierten trat wenigstens nach der ersten Injektion, nach einer zwischen vier und zwölf Stunden wechselnden Zeit, eine individuell sehr variierende Temperatursteigerung, zuweilen bis zu 39—40°, ein. Bei der zweiten, dritten etc. Injektion blieben die Temperatursteigerungen aus oder waren weit weniger ausgeprägt. Diese Temperatursteigerungen entgehen sicher in einer großen Anzahl Fälle der Aufmerksamkeit, wenn nicht in den ersten 12—14 Stunden nach der Injektion alle zwei Stunden Temperaturmessungen vorgenommen werden. Ein großer Teil der Patienten hat ungefähr gleichzeitig Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen oder Diarrhöe sowie in der folgenden Nacht einen schlechten Schlaf, dieser und jener profuses Schwitzen gehabt. In zwei Fällen ist oberhalb der Injektionsstelle eine Thrombophlebitis entstanden, die den Patienten jedoch keine weiteren Ungelegenheiten verursacht hat. In zwei Fällen trat Zyanose, Unruhe, Zittern in den Extremitäten auf. Ebenfalls entstand in zwei Fällen ein skarlatiniformes Exanthem. Bis zu der allerletzten Zeit haben wir nur gewöhnliches destilliertes Wasser für die Zubereitung der Injektionsflüssigkeit angewandt.

Die Arsenikausscheidung durch die Nieren wurde in verschiedenen Fällen von Blomqvist untersucht und ergab — in Uebereinstimmung mit den anderweitig gemachten Erfahrungen — je nachdem die Injektionen subkutan oder intravenös ausgeführt worden waren, einen ganz verschiedenen Typ. Bei den ersteren geschieht die As-Ausscheidung langsam, auch in den der Injektion folgenden Tagen nur in Bruchteilen von Milligramm, fährt jedoch eine lange Zeit fort. **Beispiel:**

14 jähriger **Knabe.** Tertiäre Lues. 1. September 1910 Injektion Salvarsan I à 0,20 subkutan.

7. September 1910 0,24648 mg As im Tagesurin.

24. Oktober 1910 0,050 mg As im Tagesurin.

Bei intravenösen Injektionen hat die Arsenikelimination durch die Nieren im Tagesurin am folgenden Tage bei den verschiedenen Patienten bei derselben Dosis zwischen 2,5 und 9,4 mg geschwankt. Schon nach vier bis fünf Tagen enthielt der Tagesurin nur Bruchteile von mg (0,20). In einem Falle fanden sich jedoch noch 20 Tage nach der ersten Injektion von 0,70 g noch 0,97 mg Arsenik täglich; nach einer erneuten Einspritzung von 0,40 g stieg die Urinarsenikmenge in demselben Falle am folgenden Tage auf 8,576 mg.

Treten nach der intravenösen Injektion Erbrechen oder Diarrhoe auf, so findet man im Erbrochenen oder Stuhl Arsenik. Vielleicht wirken in den Fällen, wo das Vermögen der Nieren nicht zur Ausscheidung des Giftes ausreicht, Magen und Darm als Sicherheitsventil. Der Patient, der nach einer Injektion von 0,40 g 9,4 mg eliminierte, hatte weder Erbrechen noch Diarrhoe.

Da sich allmählich zeigte, daß die Symptome nach einer einzigen subkutanen oder intravenösen Injektion nicht genügend beeinflußt wurden oder bald Rezidive auftraten, machten wir es uns nach etwa viermonatigen vorsichtigen Versuchen zur Regel, die Injektionen nach einer Zeit von durchschnittlich zwei Monaten für subkutane, und zwei bis drei Wochen zwischen den beiden ersten intravenösen, 1—2 Monate zwischen den letzteren, zu wiederholen. Einige kräftige Männer haben allerdings ihre zweite intravenöse Injektion ohne Unzuträglichkeiten schon eine Woche nach der ersten bekommen.

Bei der Beurteilung der Behandlungsresultate hat man bei Salvarsan, wie bei jeder anderen antisyphilitischen Behandlung zwischen

1. der Symptomwirkung des Mittels, d. h. seiner zufälligen Effektivität, und
2. der Einwirkung auf den zukünftigen Verlauf der Krankheit zu entscheiden.

Die erstere ist bei Salvarsan in der Regel sehr kräftig, zuweilen imponierend schnell. Spirochaetae pallidae in der Primärsklerose, in den nässenden Papeln etc. sind in manchen Fällen schon in ein paar Tagen nicht mehr nachzuweisen. Hierbei kommen indessen bedeutende individuelle Schwankungen vor; in einem Fall von Lippensklerose verschwanden die Spirochaetae pallidae erst nach einer 20 Tage später eingeleiteten Hg-Behandlung. In allen Stufen der Krankheit und bei verschiedenartigen syphilitischen Symptomen haben wir die in der Regel bedeutende Wirksamkeit des Mittels bestätigen können. Bei Lues I und II übertrifft es inbetreff der Schnelligkeit der Wirkung sogar Injektionen mit löslichen Hg-Salzen sowie mit Hg-salic. und Kalomel. Bei Lues III ist eine Wirkung mit der von Kj. vergleichbar.

Indurationen, harte Papeln und Skleradenitiden bleiben indessen ungefähr eine ebenso lange Zeit bestehen wie bei der Hg-Behandlung. Auf die Wa.R. wirkt Salvarsan umstimmend, aber nicht schneller als unsere älteren Methoden (s. unten). Diese beiden letzten Erfahrungen, sowie die oben angeführte, daß der Arsenik (bei intravenöser Injektion) so rasch eliminiert wird, lassen schon ahnen, daß der Vorzug des Mittels nicht in seiner Einwirkung auf den zukünftigen Verlauf der Krankheit liegt.

---

[1]) Wechselmann, Dermatologische Zeitschrift 1910, Bd. 17, H. 7, S 463. — [2]) Duhot, Ann. de la Policlinique centrale de Bruxelles 1910. — [3]) Schindler, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 52. — [4]) Schreiber, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 27.

Bevor ich zu einer statistischen Beleuchtung des Einflusses des Salvarsans auf die Wa.R. und auf die Neigung der Krankheit zu Rezidiven übergehe, führe ich die drei zuerst injizierten und am längsten beobachteten Fälle an. Sie sind ein Jahr lang unter Observation gewesen und sind in mehreren Beziehungen lehrreich.

Fall 1. H. 36 Jahre, Postbote.

15. August 1910. Primäre Lues (Sklerose, Polyscleraden. inguinalis, Roseola incipiens); Ulcus molle. In der Fossa coronaria eine hanfkorngroße verdächtige Erosion; erbsengroße Inguinaladenitiden. Verdächtige schwache Roseola; keine Kopfschmerzen; Augenhintergrund normal. Spirochaete pallida +, Wa.R. + + +.[1]) 606 I. 0,60[2]) subkutan.

16. August. Roseola etwas deutlicher (Herxheimer ?). Spirochaete pallida +.

17. August. Roseola blasser. Spirochaete pallida —.

18. August. Roseola verschwunden. Auf der Injektionsstelle innerhalb der linken Skapula eine flache, handgroße, schmerzhafte Anschwellung.

20. August. Sklerose geheilt, aber mit charakteristischer Induration.

22. August. Wa.R. + + +. 29. August. Induration kleiner, aber noch palpierbar. Wa.R. + + +.

6. September. Am Skleroseplatz noch eine hanfkorngroße Induration. Wa.R. + + +. An der Injektionsstelle ein hühnereigroßes, bei starkem Druck etwas schmerzendes Infiltrat.

12. September. Wa.R. + (schwache Hemmung). 19. September. Wa.R. + + +. 26. September. Wa.R. + + +.

3. Oktober. Wa.R. + + +.

10. Oktober. Wa.R. + +. Seit einer Woche Schmerzen in der rechten Schläfe. Noch etwas Induration am Skleroseplatz.

17. Oktober. Objektiv nichts. Kopfschmerzen stärker, kann des Nachts nicht schlafen; kein anderer Anlaß als Syphilis erforschbar. Kein Eiweiß. Herz, Lungen ohne Befund.

24. Oktober. Noch starke Kopfschmerzen. Wa.R. —.

26. Oktober. 606 II. 0,40 subkutan.

27. Oktober. Kopfschmerzen verschwunden, hat gut geschlafen.

14. November. Ein hühnereigroßes, schmerzhaftes Infiltrat befindet sich noch an der ersten Injektionsstelle. Wa.R. + + +.

28. November. Fortdauernd keine Kopfschmerzen. Wa.R. + + +.

19. Dezember. Am Skleroseplatze halberbsengroße Induration. Keine palpierbaren Inguinaldrüsen. Wa.R. + + +.

2. Januar 1911. Seit fünf Tagen von neuem Kopfschmerzen, jetzt an der linken Seite der Stirn. Wa.R. + + +.

30. Januar. Kopfschmerzen in den letzten zwei Wochen beinahe verschwunden. Einzelne lentikuläre Papeln am Scrotum, rechten Daumen und oberhalb der Crista iliaca sinistra. Wa.R. + + +.

8. Februar. Salvarsan III. 0,40 intravenös.

12. Februar. Sämtliche Papeln weniger hervortretend.

27. Februar. Wa.R. + + +. An der Stelle beider subkutaner Injektionen flache, handgroße, subkutane Infiltrate, die Haut darüber blaß, frei.

20. März. Wa.R. + + +. 29. März. Salvarsan IV. 0,40 intravenös. 20. April. Symptomfrei. Wa.R. + + +.

11. Mai. Symptomfrei. Wa.R. + + +.

18. Mai. Seit vier Tagen Kopfschmerzen, Schmerz und Herabsetzung der Sehkraft auf dem linken Auge: Iridocyclitis sinistra und dextra, Papulae iridis, Retinitis spec. et haemorrhagia oculi dextri et sinistri. Salvarsan V. 0,40 intravenös.

21. Mai. In den der gestrigen Injektion folgenden Stunden starke Schmerzen an der Stirn über den Augen, besonders auf der linken Seite. Heute morgen aller Kopfschmerz verschwunden.

27. Mai. Die Ziliarinjektion am linken Auge verschwunden. Eine starke am rechten Auge, dessen Cornea feingetüpfelt ist.

12. Juni. Wa.R. + + +. 3. Juli. Wa.R. + + +.

15. Juli. Wa.R. + + +. Augen subjektiv und objektiv bedeutend besser; die Blutungen im rechten Auge in Resorption und Organisation. Glaskörpertrübungen abgenommen. Kein Irisreiz. S l. A. = 0,5; r. A. = 0,1 (Dr. Lönborg).

20. Juli. Patient fühlt sich gesund. Wa.R. + + +. Salvarsan VI. 0,40 intravenös.

Die Salvarsanbehandlung wurde frühzeitig mit subkutan 0,60 g eingeleitet und zeigte eine schnelle Einwirkung auf die Spirochaete pallida und die Symptome. Auch die Wa.R. schien beeinflußt, indem sie, die vorher stark positiv war, einen Monat nach der ersten Injektion in schwache Hemmung überging. Nachdem dieses mit Fluktuationen auf und nieder etwa 1½ Monate gedauert hatte, hielt sich indessen die Wa.R. trotz wiederholter intravenöser Salvarsan-Injektionen konstant stark positiv. Ein Rezidiv trat schon nach sieben Wochen ein, und ein zweites und drittes immer ernsteres Rezidiv seitens der Meningen, Iris und Retina nach weiteren zwei und sieben Monaten. Die Behandlung war in diesem, wie in unseren übrigen in den ersten Monaten behandelten Fällen symptomatisch, d. h. die Injektion wurde erst nach dem Eintreten sicherer syphilitischer Symptome erneuert. Die beiden ersten Injektionen waren subkutan, die letzteren vier intravenös.

In dem folgenden Falle ging die Wa.R. während der Beobachtungszeit, zwölf Monate, erst nach acht Monaten in deutlich positive über. Währenddessen traten drei Rezidive ein. Patient erhielt, ebenso wie der vorhergehende, symptomatisch vier Injektionen Salvarsan, zwei subkutan und zwei intravenös.

Fall 2. K. Primäre Lues (Sklerosis, Scleradenitis inguinalis, cubitalis, submaxillaris).

16. August 1910. Letzter Coitus vor zwei Monaten; seit acht Tagen Geschwür am Penis. — Status praesens: An der Innenseite des Präputium ein bohnengroßes, reines Ulcus mit gleichmäßigen, abschüssigen Rändern und induriertem Boden. Spirochaete pallida +. Dorsalstrang ohne Befund. In der rechten Leiste erbsengroße, in der linken bohnengroße Drüsen; Kubitaldrüsen beiderseits hanfkorngroß; submaxillare Drüsen erbsengroß; keine anderen Adenitiden. Keine Kopfschmerzen. Gewicht 67,7 kg. Herz, Lungen, Augenhintergrund ohne Befund. Kein Eiweiß. Wa.R. —.

17. August. Subkutan 606 I. 0,45.

18. August. Temperatur morgens 39,8 °. Beinahe keine Schmerzen. Spirochaete pallida —.

20. August. Geschwürboden deutlich weicher. Spirochaete pallida —. Ein indolentes Infiltrat an der Stelle der Injektion.

24. August. Wa.R. + (schwache Hemmung). Spirochaete pallida —.

30. August. Wa.R. —. Sklerose epidermisiert, erbsengroß. An der Injektionsstelle flachhandgroßes Infiltrat, keine Schmerzhaftigkeit.

17., 14., 21. und 28. September. Wa.R. fortdauernd negativ.

5. Oktober. Die erbsengroße Induration am Skleroseplatze seit drei Tagen oberflächlich ulzeriert. Spirochaete pallida +. Wa.R. —.

12. Oktober. Skleroseulzeration jetzt bohnengroß. Spirochaete pallida +. Der Dorsalstrang sklerosiert. Vereinzelte lentikuläre Papeln an Rumpf und Extremitäten. Wa.R. —. Gewicht 69 kg.

15. Oktober. Induration so zugenommen, daß das Präputium nicht mehr zu reponieren ist. Salvarsan II. 0,45 subkutan.

22. Oktober. Präputium reponibel; Sklerose rein, in Heilung begriffen. Spirochaete pallida —. Papeln etwas eingesunken.

29. Oktober. Noch sich abschilfernde Papelreste. Wa.R. —.

Hiernach zeigte sich der Patient erst wieder am 14. November. Seit einem Monat Erythema maculosum trunci, Pap. muc. serpigin. genital. et ani, Pap. eros. frenul. linguae. Reichliche Spirochaetae pallidae. Salvarsan III. 0,40 intravenös.

18. April. Das Erythem fort, sämtliche nässende Papeln epidermisiert.

24. Juli. Von neuem Pap. eros. gland. Wa.R. + + +. Salvarsan IV. 0,40 intravenös.

26. Juli. Die Erosionen an der Glans in Heilung begriffen.

Fall 3. R. Sekundäre Lues (Sklerosis, Scleradenitis inguinalis et submaxillaris, Exanthema maculo-papulosum corporis).

Nach Coitus Mitte Mai 1910 Geschwüre am Penis Mitte Juni. Ausschläge am Rumpf Mitte Juli.

Status praesens. 24. August 1910. An der unteren Seite des Penis eine glatte, weiße, nicht indurierte Narbe nach der Sklerose. In der rechten Leiste ein paar bohnengroße, in der linken erbsengroße Adenitiden. Am rechten Kieferwinkel ein paar bohnengroße, am linken erbsengroße Drüsen. Lungen, Herz, Augenhintergrund ohne Befund. Wa.R. + + +. Salvarsan I. 0,50 subkutan.

28. August. Deutlicher Herxheimer. 31. August Wa.R. +.

3. September. Das Exanthem fort mit Hinterlassung von Pigment.

7. September. Wa.R. +. 14. September. Pigmentreste beinahe fort. Wa.R. + +.

21. September. Wa.R. +. 12. Oktober. Symptomfrei. Wa.R. —. 25. Oktober. Symptomfrei. Wa.R. —. Salvarsan II. 0,45 subkutan.

---

[1] Die Wa.R. sind im Laboratorium des Krankenhauses von Dr. K. Marcus ausgeführt. — [2] 606 = Salvarsan, Dezimalbruch = eingespritzte Dosis, die römische Zahl = Nummer der Injektion.

Tabelle 1.

1	2	3						4	5			6	7														
Beobachtungszeit von der ersten Injektion	Anzahl Fälle	Injektionen während der Beobachtungszeit						Versager	Rezidive			Rezidivfrei	Wa.R.														
													bei Beginn der Behandlung		während der Beobachtungszeit												
													negativ	positiv	verblieben		übergegangen zu										
															negat.	posit.	positv			negativ							
		I	II	III	IV	V	VI		1	2	3						1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8
																	Monate nach der ersten Injektion										
12 Monat	3		1			1	1			1	1	1	1	2	1	1					1						
11 „	1					1			1					1		1											
8 „	1		1						1					1													1
7 „	2		1	1						1		1		2		1					1						
6 „	4		1	3					3			1		4		3									1		
5 „	2			2						1		1	1	1	1	1											
4 „	13		3	6	3	1			2			11	3	10	1	2	2				4		4				
3 „	12	1	2	6	3				2			10		12		8				1	1	2					
2 „	35	1	17	16	1				4			31	2	33	1	21	1			2	10						
1 „	46	9	33	4				1				45	5	41	4	36	1			5							
Sa.	119	11	59	38	7	3	1	1	13	3	1	101	12	107	8	74	4			8	17	2	4		1		1

21. Januar 1911. Symptomfrei. Wa. R. —. 21. August 1911. Symptomfrei. Wa. R. —.[1]

Diese unsere drei ersten Fälle, die sämtlich etwa ein Jahr lang beobachtet worden sind, befanden sich bei der Einleitung der Behandlung in demselben Stadium. Die Behandlung war auch in allen drei Fällen die gleiche, und zwar zwei subkutane Salvarsan-Injektionen mit zwei Monat Zwischenraum. Der Verlauf der Fälle war indessen schon im ersten Jahre ganz verschieden voneinander. Die beiden ersteren rezidivierten dreimal, der erste mit bösartigen Symptomen seitens der Meningen, Retina, Iris; der zweite mit nur banalen Hautaffektionen. Der dritte hat nach dem Verschwinden der ersten Symptome bei den wiederholten sorgfältigen Untersuchungen keine neuen gezeigt. Auch die Wa.R. hat sich in den drei Fällen ganz verschieden verhalten. Solche Verschiedenheiten zwischen verschiedenen Fällen, klinische und die Wa.R. betreffende, sind ja indessen bei Syphilis durchaus nichts Ungewöhnliches, gleichgültig ob die Krankheit behandelt wird oder nicht, oder ob die Behandlung mit dem einen oder dem anderen Mittel oder Verfahren ausgeführt wird.

Bei den beiden ersten Fällen bekommt indessen der Kliniker einen recht auffallenden Eindruck mangelhafter Therapie. Bei einer wohlgeordneten antisyphilitischen Hg-Behandlung mit geeigneten Präparaten und in richtig abgepaßter Menge und Zeitdauer gehört ja ein solcher Verlauf mit wiederholten Rezidiven zu den Ausnahmen.[2] Der dritte Fall ist nach zwei Injektionen noch nach einem Jahr rezidivfrei; so etwas trifft ja aber zuweilen sogar bei unbehandelter Syphilis ein.

Eine Prüfung unserer ersten drei Fälle bekundet also nur, daß Salvarsan eine große Effektivität auf die zufälligen klinischen Symptome hat. Betreffend die viel wichtigere Frage, ob und in welchem Maße das Mittel auf den zukünftigen Verlauf der Krankheit Einfluß hat, geben die angeführten Fälle nur ein ganz verwirrtes Bild. Um eine klarere Auffassung über die Sache zu bekommen, bedarf es offenbar einer Zusammenstellung einer großen Anzahl von Beobachtungen.

In Tabelle I habe ich drei Faktoren zusammengestellt: **Behandlung** (Anzahl Salvarsan-Injektionen), **Rezidive** und **Wa.R.** Bei unseren älteren Behandlungsweisen, besonders der Hg-Behandlung, ist der Nachweis geführt worden, daß die erwähnten drei Faktoren in einem gewissen gesetzmäßigen Verhältnis zueinander stehen, daß vor allem eine zeitige, energische und methodische Hg-Behandlung sowohl auf die Wa.R. wie auf die klinischen Symptome und auf ihre Neigung zum Rezidivieren eine abschwächende Wirkung hat. A priori war es ja sehr wahrscheinlich, daß ein Mittel mit der kräftigen Einwirkung des Salvarsans auf den Spirillenfund und auf die klinischen Symptome, bei richtiger Anwendung auch betreffs der Wa.R. Effektivität zeigen werde, da auch die Wa.R. als ein Symptom der Syphilis zu betrachten ist, indem es nachweist, daß der Kranke der Träger lebender Spirillen ist.

In Tabelle I sind 119 Fälle von Primär- und Sekundärsyphilis zusammengestellt, die ausschließlich mit Salvarsan-Injektionen behandelt und während einer Zeit von 1—12 Monaten verfolgt worden sind. In diese Tabelle sind somit nicht Tertiärsyphilis und Fälle, die vorher einer anderen Behandlung unterzogen waren, sowie solche, die nicht mindestens einen Monat lang verfolgt werden konnten, aufgenommen. Die Patienten haben wir in der Regel nach der ersten Injektion drei bis vier Wochen im Krankenhaus behalten und währenddessen jeden 7. oder wenigstens jeden 14. Tag die Wa.R. vorgenommen. Hierauf sollten sie sich jede dritte bis vierte Woche zu einer wiederholten klinischen und serologischen Untersuchung und eventuell zu einer erneuten Injektion einstellen.

Kolonne 1 der Tabelle enthält die Länge der Beobachtungszeit für die verschiedenen Fälle; Kolonne 2 die Gesamtzahl der Fälle; Kolonne 3 sechs Injektionsgruppen je nach der in den besonderen Fällen erteilten Anzahl Injektionen; Kolonne 4 unbeeinflußte Fälle; Kolonne 5 eingetroffene Rezidive in drei Gruppen, je nachdem die Patienten ein-, zwei- oder dreimal Rezidive gehabt haben; Kolonne 6 rezidivfreie Fälle; Kolonne 7 die verschiedenen Ausschläge der Wa.R.

Was die **Behandlung** betrifft, so geht aus der Tabelle I hervor, das von den vier ältesten Fällen, die 11—12 Monate unter Observation gewesen sind, die drei recht viele Injektionen, jeder 4—6, erhalten haben. Nichtdestoweniger haben gerade diese Fälle in **dem früheren Stadium der Krankheit** eine — nach meiner jetzigen Auffassung — ganz unzureichende Behandlung, zwei subkutane Injektionen mit zwei Monaten Zwischenzeit, erhalten. Die späteren Injektionen waren durch späterhin eintreffende Rezidive veranlaßt. Nachdem wir indessen hatten konstatieren können, daß die Krankheit bei dieser Behandlungsweise in der Regel rezidiviert, haben wir die Injektionen viel mehr auf das zeitigere Stadium der Krankheit konzentriert. Dies geschah ungefähr gleichzeitig mit dem Uebergang zu der **intravenösen** Injektionsweise. Die Patienten erhielten jetzt die beiden ersten Injektionen mit zwei Wochen Zwischenzeit und darauf eine weitere dritte, vierte oder sogar fünfte Injektion mit ein, zwei bis drei Monaten Zwischenzeit. Sobald die Wa.R. negativ ausfiel, wurde in der Regel vorläufig keine weitere Injektion vorgenommen.

Was die **Rezidive** betrifft, so geht aus Tabelle I hervor, daß von den drei (hier oben in extenso referierten) Fällen, die 12 Monate lang unter Observation gewesen sind, der eine zwei-, der andere dreimal, der dritte noch nicht rezidiviert hat.[1] Von den elf und acht Monate beobachteten haben beide rezidiviert. Von den beiden sieben Monate lang verfolgten Fällen hat der eine rezidiviert. Von vier sechs Monate beobachteten haben drei rezidiviert. Von zwei fünf Monate verfolgten hat einer zweimal rezidiviert. Von dreizehn vier Monate verfolgten haben zwei ($^1/_6$) rezidiviert. Von zwölf drei Monate beobachteten ebenfalls zwei ($^1/_6$). Von 35 zwei Monate verfolgten haben schon vier Rezidive gehabt ($^1/_9$). Von 45 nur einen Monat verfolgten ist noch keiner mit Rezidiv zurückgekommen. Alles zusammen war bei diesen 119 Personen die Anzahl der beobachteten Rezidive 17, d. h. 14%. Je länger die Fälle verfolgt werden konnten, um so größer ist die relative Anzahl Rezidive.

---

[1] **Bei der Korrektur.** 29. September stellte sich Patient wieder ein. Subjektiv hatte er nichts bemerkt. Objektiv sparsame, aber unzweideutige Psoriasis palmaris et plantaris. Wa.R. +++.

[2] Vgl. Magnus Möller, Dermatologische Zeitschrift 1911, Bd. 18, H. 2 u. 3.

[1] Siehe Korrekturnote.

Hinsichtlich der Wa.R. waren 12 Fälle von Primärsyphilis bei der ersten Untersuchung negativ. Sie blieb in acht Fällen während der in vier Fällen nicht mehr als einen Monat, in den übrigen zwei, vier, fünf und zwölf Monate betragenden Beobachtungszeit negativ. In den vier ersten Fällen war nur eine Injektion gegeben worden, in den übrigen zwei (in zwei Fällen), drei und sechs Injektionen. Vier von diesen zwölf anfänglich negativen Fällen gingen trotz 606 in positive Wa.R. über; einer von ihnen ging im Laufe der Behandlung wieder auf negative Wa.R. zurück; in zwei Fällen war die Wa.R. abwechselnd positiv und negativ.

Beispiele:

Fall 4. Lues I (Sclerosis, Scleradenitis inguinalis).

26. Okt. 1910. Spir. pall. +, Wa.R. –, Salvarsan I 0,60, subkut.
27. Okt. 1910. Spir. pall. –.
11. Nov. 1910. Wa.R. –.
26. Nov. 1910. Wa.R. +.
10. Dez. 1910. Induration verschwunden.
13. Febr. 1911. Wa.R. –.
18. März 1911. Wa.R. ++.
20. Mai 1911. Wa.R. –, Salvarsan II 0,40 intraven.
3. Juni 1911. Wa.R. –.

Man hatte in diesen Fällen den Eindruck eines Kampfes zwischen „Reaginen“ und Salvarsan mit wechselndem Uebergewicht.

Von den 107 Fällen von Lues I und II, die im Anfang der Behandlung positiv waren, blieben 74 während der Observationszeit positiv, 32 gingen in negative über, die Mehrzahl davon, 17, im zweiten Monat. Aus Tabelle I ist ersichtlich, daß von den zwei Monate lang behandelten 35 Fällen zwölf ($\frac{1}{3}$), von den drei Monate lang behandelten zwölf Fällen vier ($\frac{2}{3}$) und von den vier Monate behandelten 13 Fällen nicht weniger als neun ($\frac{3}{4}$) in negative Wa.R. übergingen. In demselben Maße, wie wir die Injektionen intravenös und in kürzeren Zwischenzeiten, zwei oder lieber drei während einer Zeit von etwa zwei Monaten gaben, umso mehr vermehrte sich also die Anzahl der Fälle, wo positive Wa.R. in negative Wa.R. überging. Als Typus für solche Fälle möchte ich die folgenden anführen.

Fall 5. Lues II (Papulae mucosae vulvae, Polyscleradenitis inguinalis bilateralis).

27. Mai 1911. Wa.R. +++, Salvarsan I 0,40 intrav.
13. Juni 1911. Sfr. Wa.R. +++.
19. Juni 1911. Salvarsan II 0,40 intraven.
10. Juli 1911. Wa.R. –, Salvarsan III 0,40 intraven.

Fall 6. Lues II (Exanthema maculo-papulosum totius corporis, Scleradenitis inguinalis).

1. Mai 1911. Wa.R. +++, Salvarsan I 0,40 intrav.
12 Mai 1911. Vom Exanthem bleiben nur Pigmentflecke zurück.
15. Mai 1911. Wa.R. +++, Salvarsan II 0,40 intrav.
22. Juni 1911. Wa.R. –.
6. Juli 1911. Wa.R. –.

Fall 7. Lues II (Oedema durum, Phimosis inflammatoria, Scleradenitis inguinalis, Exanthema maculo-papulosum).

1. April 1911. Wa.R. +++, Salvarsan I 0,40 intrav.
15. April 1911. Wa.R. +++, Salvarsan II 0,40 intrav.
29. April 1911. Wa.R. +++.
4. Mai 1911. Praeputium reponierbar, Allgemeinsymptome fort.
7. Juni 1911. Wa.R. –, Salvarsan III 0,40 intrav.

Fall 8. Lues II (Scleradenitis inguinalis. Exanthema maculo-papulosum, Iridocyclitis specifica sinistra).

1. März 1911. Wa.R. +++, Salvarsan I 0,40 intrav.
3. April 1911. Der Ausschlag vermindert, das Auge subjekt. und objekt. besser.
15. April 1911. Irisadhärenz, fortdauernd vereinzelte Papeln. Salvarsan II 0,40 intraven.
4. Mai 1911. Sfr. Wa.R. +++, Salvarsan III 0,40 intraven.
19. Mai 1911. Wa.R. –.
6. Juli 1911. Wa.R. –.

Fall 9. Lues II. Sfr.

1. Apr. 1911. Wa.R. +++, Salvarsan I 0,40 intrav.
2. Mai 1911. Wa.R. +++, Salvarsan II 0,40 intrav.
24. Mai 1911. Wa.R. –, Salvarsan III 0,40 intraven.
30. Juni 1911. Wa.R. –, Salvarsan IV 0,40 intraven.

Fall 10. Lues II (Exanthema maculo-papul.-pustulosum, Papulae psoriasiformes). Graviditas im 8. Monat.

24 Mai 1911. Wa.R. +++, Salvarsan I 0,40 intrav.
28. Mai 1911. Das Exanthem bedeutend abgenommen.
3. Juni 1911. Sfr. Salvarsan II 0,40 intrav.
7. Juni 1911. Partus. Kind lebensfähig, kräftig, wiegt 4010 g; keine Zeichen von Lues. 18 Juli 1911. Sowohl Mutter wie Kind Wa.R. –, Salvarsan III 0,40 intraven.

Verschiedene andere ähnliche Beispiele könnten hier angeführt werden. Es scheint vollkommen klar zu sein, daß Salvarsan, auf oben erwähnte methodische Weise angewendet, einen umstimmenden Einfluß auf die Wa.R. ausübt.

Hierzu kommt noch ein Umstand, der in der Tabelle I nicht zum Vorschein kommt, nämlich der, daß die 119 Fälle in Betreff der Intensität und des Wirkungsgrades der Behandlung nicht vollständig miteinander vergleichbar sind. Wie vorher betont, bekamen die ältesten ungefähr während der ersten vier Monate eine weniger energische Behandlung als die letzteren sechsmonatigen Fälle. Es kann deshalb von Interesse sein, die Fälle der ersteren Gruppe mit denen der letzteren zu vergleichen und zu sehen, ob eine schwächere Behandlung in dem früheren Stadium der Krankheit betreffend die Wa.R. und Rezidive ein anderes Resultat ergibt als eine mehr konzentrierte Behandlung.

Die Grenze zwischen schwacher und energischer Behandlung ist natürlich keine scharfe. Ich habe indessen in der Tabelle 2 „schwach behandelte Fälle“ 17 zusammengeführt, die

während 2 Monate nur 1 Injektion
„ 3 „ „ 1 „
„ 4 „ „ 2 „ oder weniger erhalten haben.

Diese Fälle rühren größtenteils von den Versuchen mit Salvarsan in den ersten Monaten her; einige werden durch Patienten gebildet, die nicht in der verabredeten Zeit, sondern erst später zu einer erneuten Injektion wiedergekommen sind.

Zu Tabelle 3: „energisch behandelte Fälle“ gehören 53, welche

während 2 Monate 2 Injektionen oder mehr,
„ 3 „ 2 „ „ „
„ 4 „ 3 „ „ „ erhalten haben.

Tabelle 2 Schwach behandelte Fälle.

Zeitdauer von der 1. Injektion	Anzahl Fälle	Wa.R. posit.		Rezidive	
		Anzahl Fälle	%	Anzahl Fälle	%
2 Monate	3	3	100	1	33
3 „	3	1	33	1	33
4 „	11	5	45	4	36
	17	9	59	6	34

Tabelle 3. Energisch behandelte Fälle.

Zeitdauer von der 1. Injektion	Anzahl Fälle	Wa.R. posit.		Rezidive	
		Anzahl Fälle	%	Anzahl Fälle	%
2 Monate	29	17	59	3	10
3 „	10	6	60	1	10
4 „	14	4	28	3	21
	53	27	49	7	13

Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen ist deutlich. Der Durchschnittsprozentsatz positiver Wa.R. ist für die schwach behandelten Fälle 59, für die kräftig behandelten 49. Umgekehrt verhält sich der Durchschnittsprozentsatz der eingetroffenen Rezidive: für schwach behandelte Fälle 34, für kräftig behandelte 13.

In ein paar Fällen von Syphilis maligna praecox (pustulo-ulcerosa) war die Salvarsanwirkung außerordentlich schnell und wohltuend. Der eine Patient, der in vier Monaten fünf Injektionen zu 0,40 intravenös erhielt, nahm darunter von 60 auf 77,5 kg an Gewicht zu. Ich kann jedoch mit den Verfassern, die in allen Fällen von Syphilis maligna praecox Hg für kontraindiziert halten, nicht einstimmen. Seit zwanzig Jahren bin ich in jedem Falle von Syphilis maligna durch eine Kombination von Hg-(Sublimat- oder HgJ^2-Injektionen), Kj in mäßigen Gaben und tonisierende Behandlung zum Ziel gekommen.

Nachdem wir schon zu den intravenösen Injektionen übergegangen waren, kam Schindlers 40%iges Salvarsanöl (mit Jodipin und Lanolin) unter dem Namen „Joha“ in den Handel. In vier Fällen haben wir dieses Präparat nach der Anweisung des Verfassers angewendet. Die lokalen Unannehmlichkeiten waren geringer als bei subkutanen und intramuskulären Injektionen nach Wechselmann und Duhot, aber doch so hervortretend, daß wir zu den intravenösen Injektionen zurückkehrten.

Unter unseren mit Salvarsan behandelten Patienten sind einige Fälle von Neurorezidiven eingetreten. Diese werden der Gegenstand einer späteren Erörterung werden.

Mehrere Verfasser haben einer kombinierten Behandlung von Salvarsan und Hg das Wort geredet. Es ist ja auch höchst wahrscheinlich, daß eine solche Kombination, besonders mit einem Hg-Präparat, das sich wie Oleum cinereum oder Merkuriolöl durch lange Remanenz auszeichnet, rationell sein muß. Ich habe jedoch noch nicht zu einer gemischten Behandlung übergehen wollen, weil mir erst eine Ermittelung, was Salvarsan allein auszurichten vermag, als in hohem Grade wünschenswert erscheint. Ich beabsichtige daher, in den mit ungemischter Salvarsan-Behandlung begonnenen Fällen damit weiter fortzufahren.

Zusammenfassung. 1. Salvarsan hat nicht allein eine kräftige und schnelle symptomatische Effektivität, sondern wirkt auch bei zweckmäßiger Dosierung, Methodik und Wiederholung umstimmend auf die Wa.R. und prophylaktisch gegen Rezidive.

2. Die Wirkungen des Salvarsans sind teilweise andere als die des Quecksilbers und des Jodkaliums, weshalb das Mittel neben den letzteren von bestehendem Werte sein muß.

Salvarsan und Auge.

Von Dr. **Reissert** in Hannover.

Zu meinem in dieser Wochenschrift 1911, No. 38 unter dem gleichen Titel veröffentlichten Artikel ist im weiteren Verlauf der mitgeteilten Krankengeschichte noch folgendes nachzutragen:

Nachdem sich im großen und ganzen im Allgemeinzustand und speziell an den Augen nichts geändert hatte, bekam Patient im Laufe des Oktober mehrere Wochen hindurch zeitweise heftige Kopfschmerzen und im Anschluß hieran am 24. Oktober eine linkseitige, allmählich auftretende Hemiplegie. Diese besserte sich im Laufe der nächsten Tage wieder etwas, worauf sich heftige klonische Krämpfe einstellten und es am 1. November zum Exitus kam. Ich selbst habe Patienten in dieser Zeit nicht gesehen, Herr Prof. **Bruns**, hier, war aber so freundlich, mir mitzuteilen, daß er als Todesursache schwere gummöse Konvexitätsmeningitis anspreche. Sektion fand nicht statt.

Es liegt auf der Hand, daß durch diesen Ausgang der Krankheit die Annahme einer Salvarsanschädigung des N. opticus recht erheblich erschüttert wird; denn wenn es trotz Salvarsan, dem wir doch, selbst wenn es nebenbei toxisch wirken sollte, eine die Lues günstig beeinflussende Wirkung unbedingt zuschreiben müssen, ferner trotz sofort einsetzender energischer Hg-Kur in Form von Einreibungen, Kalomelinjektionen und intern, sowie Jodkali in großen Dosen in so kurzer Zeit zum Exitus infolge gummöser Prozesse kam, so bleibt uns nur übrig, eine außerordentlich maligne Form der Lues anzunehmen. Diese Annahme legt aber nahe, auch die im obigen Artikel beschriebene Neuritis optica als ein durch die schwere Lues bedingtes Neurorezidiv aufzufassen. Ich werde in dieser Auffassung bestärkt durch eine von **Goerlitz**[1]) mitgeteilte Krankengeschichte, bei der nach Salvarsan neben Okulomotoriuslähmung eine Neuritis optica auftrat, die in ihren schweren objektiven Erscheinungen dem von mir mitgeteilten Fall recht ähnlich war und nach einer Hg-Inunktionskur im Laufe weniger Wochen zur Heilung kam. Allerdings neigt auch dieser Autor, wenn er auch eine neurotrope Wirkung des Salvarsans ablehnt, zu der Ansicht von **Géronne** und **Gutmann**, daß nämlich infolge der Einwirkung des Salvarsans die Syphiliserkrankung an sich eine andere Entwicklung nimmt und dadurch in früheren Zeiten bereits Formen entstehen läßt, die wir sonst nur in späteren Stadien zu sehen gewohnt sind, eine Auffassung, die manches für sich hat.

Hannover, den 15. Dezember 1911.

Aus dem Königl. Medizinal-Untersuchungsamt in Coblenz.

Wa.R. und Bleiintoxikation.

Von Dr. **Robert Hilgermann**, Kreisarzt und Vorsteher des Medizinal-Untersuchungsamtes.

In No. 17 dieser Wochenschrift (1911) berichtet **Dreyer** über Wa.R. bei Bleivergifteten, wonach er bei 40 Fällen von Bleiintoxikationen 6 mal positive Reaktionen gefunden hat. Bei Anwendung der **Stern**schen Modifikation reagierten von 25 untersuchten Sera sogar 12 positiv. Zu ähnlichen Resultaten gelangte **Schnitter**[2]), welcher unter 16 Sera Bleikranker 4 positiv reagierende fand, wovon allerdings 2 als nicht einwandfrei zu bewerten waren, da 1908 eine mit Schmierkuren behandelte Lues vorausgegangen war. **Dreyer** betont zwar, daß durch diese Untersuchungsresultate der Wert der Wa.R. eine Beeinträchtigung nicht erleide, da ja dieses Symptom stets nur im Zusammenhang mit Befund und Anamnese voll gewertet werden dürfe. Bedenkt man aber anderseits, daß Befund und Anamnese häufig versagen, und berücksichtigt die große Bedeutung, welche der Wa.R. für therapeutische Maßnahmen, Prognose und Diagnose zukommt, ihren Wert für die Versicherungspraxis und forensische Zwecke, so darf man nicht verkennen, daß Befunde, wie eben beschrieben, wohl geeignet sein können, Zweifel zu erwecken und das Vertrauen zu dieser für Syphilis charakteristischen Reaktion zu erschüttern. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, schien es angebracht, durch Untersuchungen an einem einwandfreien Krankenmaterial von Bleiintoxikationen diese Frage einer Nachprüfung zu unterziehen.

Ein solches Krankenmaterial stand mir dank des so überaus liebenswürdigen Entgegenkommens des Hüttenarztes Herrn Dr. **Romberg** auf der großen Blei- und Silberhütte zu Braubach zur Verfügung.

Was die **Untersuchungstechnik** anbetrifft, so wurde das Blut unmittelbar an Ort und Stelle durch Venaepunktion steril entnommen und gleichzeitig zwei Objektträgerblutausstriche zum späteren Nachweis vorhandener basophil granulierter Erythrozyten angelegt. Möglichst bald nach der Entnahme erfolgte im Untersuchungsamt die Inaktivierung der Sera durch eine halbe Stunde bei 55°. Die Ausführung der Wa.R. erfolgte streng nach der Originalversuchsanordnung **Wassermanns**, in welche ich mich unter **Wassermann** selbst einzuarbeiten Gelegenheit gehabt hatte. Jedes Serum wurde mit drei einwandfreien Extrakten — zwei alkoholisch-luetischen und einem wäßrig-luetischen Extrakt — geprüft, im Vorversuch jedesmal der Ambozeptor auf das zur Benutzung kommende stets frische Komplement eingestellt und außer den üblichen Serumkontrollen in doppelter Dosis und der Extraktkontrolle in einfacher Dosis je zwei sicher luetische und nicht luetische Sera als Kontrollsera verwendet. Durch die Verwendung von drei Extrakten und vier Kontrollsera war allen Irrtümern vorgebeugt und einwandfreie Resultate zu erwarten.

Die **Färbung der Objektträgerausstriche** geschah in üblicher Weise nach der **May-Grünwald**schen Blutfärbung.

Außer der Untersuchung akuter und subakuter Fälle wurden auch besonders chronische Kranke zur Untersuchung herangezogen. Es geschah dies einmal, um durch ein umfassendes Krankenmaterial aller Krankheitsstadien ein möglichst einwandfreies Gesamtbild zu erhalten, sodann um feststellen zu können, ob eine dauernde oder zum mindesten längere Zeit einwirkende Bleivergiftung besonders leicht Komplementablenkung bedinge, wie **Dreyer** und **Schnitter** hervorheben.

34 akute, subakute und chronische Fälle boten das Bild der typischen Bleiintoxikation, zum Teil mit schwerer Anämie, Gelenkschmerzen, polyneuritischen Erscheinungen, Bleilähmung des Radialisgebietes, Nierenerkrankung verlaufend.

Typischer **Bleisaum** war stets vorhanden, ebenso konnten bei allen Erkrankten im Blute zahlreiche **basophil granulierte Erythrozyten** nachgewiesen werden.

Wa.R.: negativ.

Fall 35. 42 Jahre alter Arbeiter, seit 21 Jahren auf der Hütte. In den ersten zwölf Jahren viermal Koliken, in den letzten neun Jahren keine Krankheitserscheinungen. Ein neuer Kolikanfall Juni 1911. Leibschmerzen, Appetitlosigkeit, Gelenkschmerzen. Bleisaum, im Blut zahlreiche basophil granulierte Erythrozyten.

Subakuter Fall.

Wa.R.: Die Kontrolle des Serums ergab komplette Hemmung, auch bei weiteren Serumverdünnungen. Eine nochmalige Blutentnahme und -untersuchung zehn Wochen nach der ersten ergab ebenfalls Hemmung der Kontrolle. Das Serum mußte daher für die Beurteilung ausscheiden.

Fall 36. 38 Jahre alter Arbeiter, 24 Jahre auf der Hütte. 1895 der erste Anfall von Bleikolik, seit dieser Zeit jedes Jahr leichtere oder schwerere Anfälle von Bleikolik, zur Zeit der Untersuchung erneuter Anfall. Lues negiert. Bleisaum, im Blut zahlreiche basophil granulierte Erythrozyten. Schwer kachektischer Mann.

Chronischer Fall.

Wa.R.: Das Serum ergab mit einem alkoholisch-luetischen Extrakt Hemmung, hingegen mit zwei weiteren Extrakten — ebenfalls einem alkoholischen und einem wäßrig-luetischen Extrakt — komplette Lösung. Da die Reaktion mit zwei Extrakten, vor allem dem wäßrigluetischen Extrakt, ein vollständig negatives Ergebnis hatte, kann die Reaktion als negativ bezeichnet werden. Zudem handelt es sich bei diesem Fall um eine schwere Kachexie, wobei bekanntlich Komplementablenkung eintreten kann.

Von 35 Sera[1]) **einwandfreier Bleiintoxikationskranker ergab kein Serum eine positive Wa.R.** Gleichgültig hierbei war, ob es sich um leichtere oder schwerere, akute oder chronische Fälle handelte.

---

[1]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1911, Bd. 11.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 22, S. 1030.

[1]) Blut No. 35 scheidet wegen Hemmung der Kontrolle aus.

Schluß. Diese Versuchsreihe dürfte beweisen, daß gelegentliche positive Wa.R. bei Bleikranken weder im akuten und subakuten noch im chronischen Stadium der Erkrankung vorkommt.

Wir brauchen daher nicht daran zu zweifeln, daß die Wa.R. eine für Syphilis charakteristische Reaktion ist, und nicht zu befürchten, daß ein positiver Ausfall der Wa.R. auch bei anderen als syphilitischen Erkrankungen vorkomme. Ich möchte glauben, daß die positiven Fälle Dreyers im Grunde genommen doch durch frühere syphilitische Erkrankungen bedingt worden sind, wenn man bedenkt, wie oft an Syphilis Erkrankte die Erkrankungssymptome aus Unkenntnis übersehen und ihnen ihre Erkrankung garnicht zum Bewußtsein kommt, anderseits auch, wie häufig sie jede Erkrankung leugnen.

Die zahlreichen von Dreyer mittels der Sternschen Modifikation erhaltenen positiven Reaktionen beweisen wiederum, daß wir mit Modifikationen nicht arbeiten sollen, wenn wir in der Originalmethode eine ebenso sichere als zuverlässige Reaktion besitzen. Gerade durch das Arbeiten mit Modifikationen werden falsche Resultate erzielt und nur Verwirrung hervorgerufen[1]), während dem Wesen der Wa.R. als biochemischer Reaktion entsprechend mit so verschiedener und unbeständiger Zusammensetzung ihrer Komponenten eine streng einheitliche Versuchstechnik unbedingt gefordert werden müßte.

Der Wert der Sternschen Modifikation beruht ja auch vielmehr darin, bei zweifelhaften Fällen Lues auszuschließen, aber nicht zu beweisen.

Aus dem Hydrotherapeutischen Institut der Universität (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger und dem Elisabeth-Krankenhaus (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rinne) in Berlin.

Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Karzinoms.[2])

Von Dr. **A. Pinkuss.**

(Schluß aus No. 2.)

Wenn ich nun auf meine verschiedenen Heilversuche zu sprechen komme, so möchte ich zuerst über die aktive Immunisierungsbehandlung berichten.

E. v. Leyden und F. Blumenthal[3]) hatten bewiesen, daß die Heilung eines histologisch als Karzinom erscheinenden Tumors beim Hund durch aktive Immunisierung mit einem gleichartigen Tumor möglich gewesen war.

Leyden[4]) berichtete auf der I. Internationalen Krebskonferenz in Heidelberg über einen anscheinend sehr gebesserten Fall, wo allerdings die aktive und passive Immunisierung zur Heilung durcheinander verwandt worden war. „Das Prinzipielle in dem Versuche von Leyden und Blumenthal[5]) bestand darin, daß sie mit einer identischen Tumorart behandelten, nicht mit Karzinom- oder Sarkomextrakt im allgemeinen. Blumenthal hebt besonders hervor, daß diese Identität am sichersten da gewährleistet ist, wo der eigene Tumor zur Verwendung kommen kann."

Diesem Prinzip folgend, habe ich bei drei inoperablen Karzinomfällen aus exstirpierten Tumormassen einen Extrakt bereitet und diesen den betreffenden Kranken in die Peripherie des ursprünglichen Karzinomherdes injiziert.

Es handelte sich hier um ein inoperables Mammakarzinom, ein inoperables Portiokarzinom und ein inoperables Drüsenkarzinom. In drei weiteren Fällen (zwei inoperable Mammakarzinome, ein Portiokarzinom) wurden gleichartige Extrakte, die von Karzinomtumoren anderer Patienten stammten, also Mamma- und Portiokarzinom angewandt. Die Herstellung des Extraktes geschah derart, daß das Stück karzinomatösen Tumors möglichst steril zerkleinert und dann zu gleichen Teilen mit physiologischer Kochsalzlösung angestellt wurde. Die Lebensfähigkeit der Zellen glaubten wir durch mehrmaliges Inaktivieren bei 55° auszuschließen.

Mit Ausnahme eines Falles habe ich in keinem der fünf anderen Fälle irgend eine Beeinflussung der Karzinomstelle beobachtet. Bei allen trat mehr oder weniger kurze Zeit nach der Injektion bald vorübergehendes Mattigkeitsgefühl, Zittern, Temperatursteigerung auf, ein Fall war durch das Auftreten einer 24stündigen Diarrhoe kompliziert. In dem einen Falle, wo ich in ein inoperables Portiokarzinom von einem anderen Tumor herstammenden Extrakt injiziert hatte, trat ein etwa 14 Tage anhaltendes scheinbares Schrumpfen und Härterwerden der Muttermundslippe nebst Stillstand der Blutung ein. Ich habe aber diese Heilversuche dann, da die Einwirkung von auf diesem Wege angewandten Tumorextraktinjektionen erfolglos zu sein schien, aufgegeben.

Allerdings haben die inzwischen erschienenen Veröffentlichungen[1]) von hervorragenden Autoren auf dem Gebiete der Krebsforschung (ich nenne u. a. Ehrlich und seine Schüler, Bashford, Murray und Haaland, C. Lewin) die Möglichkeit der künstlichen Immunisierung von Tieren gegen maligne Tumoren einwandsfrei ergeben, und so mußten die Resultate der experimentellen Forschung immer von neuem zum Versuch der Uebertragung auf die Verhältnisse beim Menschen ermutigen.

Nun hatte auf der II. Internationalen Krebskonferenz (Oktober 1910 in Paris) Prof. Delbet über eine scheinbar ermutigende aktive Immunisierungsbehandlung berichtet. Diese besteht darin, daß er den bei der Operation entfernten Tumor sofort zu einem Brei zerreiben läßt und diesen noch während der Narkose dem Kranken wieder subkutan einspritzt, um auf diese Weise die eventuell noch zurückgebliebenen Krebszellen zu vernichten bzw. gegen das Entstehen von Rezidiven zu immunisieren.

Delbet hatte diese Injektion in 13 Fällen gemacht, ohne daß er eine Schädigung des allgemeinen Organismus hierdurch erlebte.

In vier Fällen von inoperablen Karzinomfällen, wo er sonst die Radikalexstirpation als aussichtslos unterlassen hätte, hat er dennoch die Exstirpation des Karzinoms vorgenommen und die Einspritzung des Tumorextraktes nachgeschickt; in drei von diesen Fällen trat kein Erfolg ein.

Hingegen hat er in neuen Fällen die Injektion zur Prophylaxe angewandt, über deren Resultat er ja erst nach Ablauf längerer Zeit urteilen kann; jedenfalls setzt er in diese gewissermaßen Präventivbehandlung eine gewisse Hoffnung und will diese Versuche fortsetzen.

Th. Rovsing, der Leiter der Chirurgischen Universitätsklinik in Kopenhagen, berichtete auf derselben Konferenz über ähnliche Versuche mit Injektionen von Tumorextrakten, die er bei zehn Karzinomfällen erfolglos fand, während er in drei Sarkomfällen ein auffallendes Schwinden von Rezidiv- bzw. metastatischen Knoten beobachten konnte.

Caan berichtete aus dem Heidelberger Samariterhaus (unter Leitung von Czerny), daß er in einigen Fällen (er hatte in etwa 20 Fällen Versuche angestellt) einen günstigen Einfluß auf Rezidivtumoren gesehen habe.

Schließlich hatte noch Bertrand (aus Anvers) über zwei Fälle von Rezidivknoten nach Mammakarzinomoperation berichtet, in denen eine ähnliche Injektionsbehandlung die Rezidivknoten teils gänzlich zum Schwinden gebracht, teils bedeutend verkleinert hatte, sodaß er mit einem gewissen Optimismus sich von der Fortsetzung solcher Heilversuche weitere günstige Erfolge verspricht.

F. Blumenthal[2]) befolgte nun den Vorschlag von Delbet in mehreren Tierversuchen; nur modifizierte er die Art der Herstellung, um dem Bedenken, daß bei der Delbetschen Immunisierungsmethode lebende Krebszellen eingespritzt und auf diese Weise ein Tumor erzeugt werden könnte, zu begegnen.

Er änderte das Verfahren dahin, daß jede Möglichkeit, durch die Einspritzung selbst eine Geschwulst zu erzeugen, ausgeschlossen war, indem er die Tumormassen zerschnitt, dann im Mörser mit Leitungswasser, das mit Chloroform gesättigt war, zerrieb, auf je 100 ccm noch zehn Tropfen Chloroform zusetzte, dann die verstöpselte Flasche schüttelte, diese im Brutschrank bei 39° drei Tage lang stehen ließ, wobei sie 1—2 mal täglich geschüttelt wurde. Durch die auf diese Weise im Brutschrank vor sich gehende Autolyse des Tumors war die Uebertragungsfähigkeit mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen; an der aus dem Brutschrank entnommenen, nochmals kräftig geschüttelten Flasche wurde die Flüssigkeit vom Rückstand abgegossen und mit den Flocken zur Einspritzung verwandt.

---

[1]) Vgl. auch Wassermann und Meier, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 24, S. 1277. — [2]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. November 1911. — [3]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 36. — [4]) Zeitschrift für Krebsforschung 1907, Bd, 5, S. 161. — [5]) Diese Wochenschrift 1903, No. 24 und Medizinische Klinik 1910, No. 50.

[1]) Eine sehr interessante zusammenfassende Uebersicht hierüber gibt die Arbeit von C. Lewin, Therapie der Gegenwart 1911, 10. Heft, (Oktober). — [2]) Medizinische Klinik 1910, No 50.

Obgleich ich nun bei meinen früheren diesartigen Heilversuchen, wie oben geschildert, resultatlos geblieben, so gaben mir doch die Berichte auf der II. Internationalen Krebskonferenz Anlaß zu der Annahme, daß vielleicht eine andersartige Herstellung des Tumorextraktes zu besseren Resultaten führen könnte. Infolgedessen wandte ich diese von Blumenthal nach dem Delbetschen Vorschlage modifizierte Behandlung mit der eignen Tumorart — von ihm Autovakzinebehandlung genannt — zunächst in drei Fällen an, ermutigt durch das Resultat der Blumenthalschen Versuche, welche bei den Tierversuchen zeigten, daß dieses Autolysat imstande war, durch eine einzige Einspritzung gleichartige Tumoren von der Größe eines Taubeneies bis Hühnereies zum Rückgang zu bringen:

Fall 1. Bei einer 43 jährigen Frau (Frau K.), bei der ich am 17. Dezember 1910 wegen schon weit vorgeschrittenen Uteruskarzinoms die Radikaloperation vornahm, spritzte ich am 20. Dezember 4 ccm der vom Uteruskarzinom hergestellten Autovakzine in den Oberschenkel; Verlauf reaktionslos, bis jetzt ohne Rezidiv.

Fall 2. Bei einer 55 jährigen Frau (Frau F.), die am 19. Januar 1911 wegen Mammakarzinoms im Krankenhaus operiert wurde, spritzte ich 5 ccm ihrer Autovakzine subkutan ein; Verlauf reaktionslos; bis jetzt rezidivfrei.

Fall 3. Bei einer 39 jährigen Frau (Frau L.), bei der ich am 3. Februar 1911 wegen Zervixkarzinoms die Radikaloperation vornahm, spritze ich 5 ccm ihrer Autovakzine ein; Verlauf reaktionslos; am 18. September 1911 bereits Rezidivknoten in der Narbe des Scheidengewölbes festgestellt.

Trotz der günstigen Resultate der Tierversuche Blumenthals habe ich also unter drei Fällen schon ein Rezidiv, wodurch die von Delbet erweckte Hoffnung auf Beseitigung der Rezidivgefahr sich als eitel erwies. Ueber die nunmehrigen Resultate der Versuche Delbets habe ich bis jetzt nichts gehört. In drei weiteren Fällen habe ich die nach der Blumenthalschen Methode hergestellte Vakzine benutzt, um bei Frauen mit inoperablem, gleichartigem Karzinom Heilversuche anzustellen. Es handelte sich um ein inoperables Portiokarzinom, ein inoperables Vaginalkarzinom und ein inoperables Mammakarzinom. Bei keinem der Fälle ist eine Beeinflussung durch diese Vakzinebehandlung eingetreten; anderseits ist aber auch keine schädliche Einwirkung auf den Organismus beobachtet worden.

Während also die Versuche mit der aktiven Immunisierungsbehandlung bei Tieren erfolgreich gemacht worden, hat sie beim menschlichen Karzinom sich mir als ergebnislos, selbst in der präventiven Hinsicht zur Verhütung von späteren Rezidiven nach radikalen Operationen, erwiesen. Nichtsdestoweniger müssen derartige Versuche zur Erzielung von Antikörperwirkung fortgesetzt werden, da die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß eine andere Herstellungsmethode vielleicht in dieser Beziehung günstigere Resultate ergeben könne.

Ein anderer Heilversuch, der uns gewisse Hoffnungen erweckte, ist folgender:

Angeregt durch die Arbeit von G. R. Foulerton,[1] welcher über Injektionsbehandlung mit Thymus- und Thyreoidea-Extrakten berichtete, und in der Annahme, daß das Serum Karzinomatöser einer Substanz entbehrt, welche die Karzinomzellen zerstören kann, stellten wir uns aus der Thymusdrüse vom Kalb einen Extrakt her und verwandten diesen zu Einspritzungen, in der Erwartung, dem Organismus durch Zuführung von jugendfrischem Gewebsextrakt möglicherweise karzinomhemmende Eigenschaften zu verleihen.

Auch hier fanden wir eine verwertbare Stütze in erfolgreichen Tierversuchen. Schöne[2] fand nach subkutaner und intraperitonealer Injektion von Mäuseembryonen eine schützende Wirkung gegen maligne Geschwülste. Bridré und Borrel[2] haben eine besondere Wirksamkeit der Milz. L. Michaelis und Fleischmann[2] eine solche nach Injektionen von Leberzellen der Maus gefunden. Freund und Kaminer[3] glauben ja auch zwei verschiedene Substanzen nachgewiesen zu haben, die für das Bestehen der Karzinomzellen von wesentlicher Bedeutung sind. Sie glauben in dem Mangel der zellzerstörenden ätherlöslichen Substanz im Organismus, sowie in dem Vorhandensein der zellschützenden ätherunlöslichen Substanz des Blutserums eine tatsächliche Grundlage für die Disposition des karzinomatösen Organismus sehen zu dürfen.

Wir stellten uns den Thymusextrakt in der Weise her, daß die Drüsen möglichst steril zerkleinert, dann zu gleichen Teilen mit physiologischer Kochsalzlösung angestellt wurden. Diese Masse wurde dann fünf Tage hintereinander, je zwei Tage in den Brutschrank bis 55°, in der Zwischenzeit auf Eis gestellt; so oft ein Niederschlag ausfiel, wurde durchfiltriert. Wir modifizierten dann diese Herstellung dahin, daß in der Zwischenzeit die Thymusmasse bei 37° erhalten wurde.

Ich begann die Einspritzungen zuerst mit ½, dann mit 1, schließlich mit 5 ccm jeden 2.—3. Tag, machte diese subkutan, teils in die Peripherie des Tumors, teils in den Tumor hinein, in einigen Versuchen machte ich auch intravenöse Injektionen von 1 ccm in der Absicht, auf allenthalben im Organismus verbreitete Krebszellen einzuwirken. Bei einigen Fällen machte ich bis 30 Injektionen. In einem Falle verwandte ich den Extrakt, welcher aus der nach der oben beschriebenen Methode hergestellten Vakzine und Thymusextrakt zusammen bestand. Im ganzen behandelte ich mit diesem Thymusextrakt 14 Fälle, von denen allerdings sechs schon sehr weit vorgeschrittene inoperable Fälle waren. In sechs weiteren Fällen sah ich mehr oder weniger lange Zeit hindurch eine scheinbare tatsächliche Beeinflussung der karzinomatösen Stelle.

Bei einer 43 jährigen Frau (Frau W.), bei der ein Uteruskarzinom vaginal exstirpiert worden war und ein Jahr post operationem sich ein Rezidiv in der Scheide entwickelt hatte, das schließlich einen bis zur Vulva reichenden, die ganze Vagina ausfüllenden, weichen Tumor, dessen Oberfläche schmierig belegt war, darstellte, habe ich nach etwa sechs Injektionen die Blutung, die bisher profus gewesen war, sistieren gesehen; der schmierige Belag mit dem angrenzenden Teil des Tumors stieß sich ab, der zurückbleibende Tumor in der Vagina schrumpfte und retrahierte sich. Das Allgemeinbefinden der Patientin hob sich derartig, daß sie nach mehrwöchigem Aufenthalt die Klinik verließ und sich bei ihrer Kasse wieder arbeitsfähig meldete. Sie entzog sich der weiteren Behandlung, bis sie nach etwa ½ Jahr wieder wegen Rezidivblutung erschien. Nach den Injektionen, die Schmerzen verursachten und die in die Peripherie des Tumors gemacht wurden, trat gewöhnlich ein Schüttelfrost mit nachfolgendem Fieber auf, das aber am nachfolgenden Tage wieder geschwunden war. Die Schmerzhaftigkeit und die Schüttelfröste hatten die Patientin veranlaßt, als sie sich gebessert fühlte, der weiteren Behandlung sich zu entziehen. Als sie mit der Rezidivblutung wieder zurückkehrte, war sie inzwischen sehr anämisch und elend geworden. Sie ging dann mehrere Monate später an Verblutung allmählich zugrunde.

Bei einer anderen 60 jährigen Frau (Frau H.) mit einem inoperablen Portiokarzinom wurde gleichfalls nach einigen Injektionen eine nekrotische Masse abgestoßen. Es blieb ein gut granulierender Krater zurück, Blutung und Jauchung verschwand; es zeigte sich ein ähnliches Resultat, wie man es bei der Palliativoperation der Exkochleation und Kauterisation gewöhnlich sieht; einige Monate später war aber die karzinomatöse Infiltration hinten nach dem Becken zu weiter ausgedehnt. Die Abstoßung von nekrotischer Oberfläche und eine gewisse Retraktion der ganz weichen karzinomatösen Masse habe ich dann noch in mehreren Fällen nach den Injektionen, wenn auch nur vorübergehend, eintreten sehen.

Einen Fall nur möchte ich noch besonders hervorheben, wo bei einer Frau (Frau L.) mit weit vorgeschrittenem inoperablen Mammakarzinom (Cancer en cuirasse) nach der Einspritzung von 5 ccm Thymusextrakt wenige Tage nachher eine etwa hühnereigroße nekrotische Masse sich spontan abstieß, sodaß nach Abnahme des Verbandes in dem Tumor ein dementsprechendes Loch vorhanden war. Dieser Fall zeigte demnach eine gewisse Aehnlichkeit mit der Einwirkung, die A. Bier[1] nach der Injektion von defibriniertem Schweineblut beobachtet hatte.

In drei Fällen injizierte ich den Thymusextrakt in die Umgebung nicht exulzerierter, subvaginal an der Beckenwand gelegener Rezidivtumoren. Zweimal glaubte ich ein Kleinerwerden und Schrumpfen des abtastbaren Tumors konstatieren zu können. Indessen ging die karzinomatöse Infiltration nach hinten zu weiter. Ueberall, wo Exulzerationen vorhanden waren, waren die Injektionen von besonders starken Schüttelfrösten und Fieber gefolgt.

So skeptisch wir uns auch diesen Ergebnissen von Thymusextraktinjektionen gegenüber verhalten müssen, so geben sie uns doch Anlaß, weitere Versuche mit der Thymusdrüse im Auge zu behalten. Wir haben jetzt in Aussicht genommen, entsprechende Versuche mit Thymusextrakten, die von frischen menschlichen Foeten gewonnen sind, anzustellen.

Ein weiterer Heilversuch wurde mit der Injektion von Pyozyanase angestellt. Uhlenhuth[2] hatte Mäusetumoren bis zu Walnußgröße durch Injektion von Pyozyanase zum Schwinden gebracht.

---

[1] Alexander G. R. Foulerton, Archives of the Middlesex Hospital 1904. — [2] Siehe Uebersicht von C. Lewin. l. c. — [3] l. c.

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1907. No. 29.
[2] Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1909.

Ich habe bei einer Patientin mit inoperablem Mammakarzinom und einer anderen mit inoperablem Portiokarzinom mehrmalige Injektionen erst von 0,2, nach Ablauf von je 3 Tagen 0,4 ccm dieses Mittels in die Peripherie der karzinomatösen Stellen vorgenommen. Zweimal beobachtete ich Auftreten von Schüttelfrost und Fieber, irgendeine weitere Reaktion blieb aus.

In dieses Gebiet der Behandlung von Krebs mit entzündungserregenden Agentien gehört auch die Beobachtung des interkurrenten wiederholten Auftretens eines Erisypels bei einer Frau (Frau S.) mit exulzerierten Rezidivknoten nach vorangegangener Mammakarzinomoperation; das Erisypel verlief ohne jegliche Beeinflussung der Rezidivknoten.

Ich komme nun zu den Heilversuchen mit Adrenalininjektionen. Reicher[1]) hatte durch fortgesetzte Injektionen von Adrenalin in die Umgebung von Tumoren Rattensarkome und Mäusekarzinome von Walnuß- bis Hühnereigröße zum Schwinden gebracht.

Diese damalige Publikation gab mir Anlaß, die Adrenalininjektion bei zwei Fällen von inoperablem Mammakarzinom und einem Fall von Scheidenrezidivknoten nach verangegangener Uteruskarzinomexstirpation anzuwenden. Bei der einen Patientin spritzte ich jeden zweiten Tag dreimal hintereinander 0,3, bei der zweiten je 0,5, bei der dritten sechsmal 0,5 ccm in die Peripherie der karzinomatösen Stellen ein. Da ich aber bei diesen Versuchen keinen auf die Injektion zurückzuführenden Einfluß beobachten konnte, hingegen Erscheinungen von Herzklopfen, Kopfschmerzen, Schwindelanfällen erlebte, so sah ich von weiteren Versuchen ab und nahm diese erst wieder auf, als im Juli d. J. in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft[2]) Echtermeyer über einen bedeutenden Besserungserfolg durch Adrenalininjektionen bei einem inoperablen Karzinom des Zungengrundes berichtete. Echtermeyer hatte nach mehrmaliger Injektion von Adrenalin eine bedeutende Verkleinerung des überapfelgroßen Tumors beobachtet; nach Aussetzung der Behandlung trat wieder eine Vergrößerung ein, die nach Wiederaufnahme der Behandlung sich von neuem verringerte.

Echtermeyer sagt: „Mit der Promptheit des Experiments trat jedesmal, nachdem der Patient in meine Behandlung gekommen, Verkleinerung der Tumors ein und jedesmal, wenn er sich derselben entzogen, Vergrößerung." Allerdings verlangte der Autor die Befolgung genauer Vorschriften bei der Vornahme der Adrenalininjektion. „Der Effekt der Adrenalininjektion sei der, daß einige Tage, nachdem eine bestimmte Stelle mehrmals infiltriert wurde, eine Nekrose eintrat; es stießen sich alsdann weiße Bröckel ab, die zeitweise Haselnußgröße erreichten."

Dieser so überaus günstige Erfolg veranlaßte mich, diese Heilversuche nachzumachen.

Bei einer 59jährigen Frau (Frau Schw.) mit lokalem Rezidiv nach vorgenommener Mammakarzinomoperation spritzte ich jeden zweiten bis dritten Tag zuerst 0,5, später 0.6 und 0,7 ccm desselben Adrenalinpräparates teils in den schon exulzerierten Rezidivknoten, teils in seine Peripherie ein. Ich sah wohl nach Injektionen in den Tumor hinein Abstoßung kleiner nekrotischer Stückchen und Erweichung (Verflüssigung) einiger Stellen als Folge, erzielte aber keinen Stillstand des Wachstums des Rezidivknotens (dieser nahm beständig weiter zu), sodaß ich nach zehn Injektionen bei dieser Patientin von weiteren Injektionen Abstand nahm, zumal ich bei den letzten Injektionen immer häufiger allgemeine Wirkungen des Adrenalins auf den Organismus, wie Schwindelanfälle, Herzklopfen, Uebelkeit mit nachfolgendem länger anhaltenden gesteigerten Mattigkeitsgefühl erfuhr. Gleichzeitig habe ich bei einer 47jährigen Frau (Frau M.), bei der nach vorangegangener Mammakarzinomoperation im Verlaufe der Rippen mehrere subkutan gelegene Rezidivknoten von Kirsch- bis Halbwallnußgröße aufgetreten waren — es ist dieselbe Frau, die ich Ihnen vorhin schon bei Besprechung der Antitrypsinreaktion vorstellte — ebenfalls Adrenalininjektionen gemacht, indem ich wiederum jeden zweiten bis dritten Tag 0,5, 0,6, 0,7, 0,75 ccm Adrenalin in die Peripherie zweier Knoten, von denen keiner exulzeriert war, injizierte. Trotz 13maliger Injektion und obwohl gerade dieser Fall zur exakten Vornahme der Injektion geeignet erschien, habe ich kein Kleinerwerden der Knoten, auch keine Nekrotisierung, sondern im Gegenteil mit der Zeit eine Zunahme der karzinomatösen Infiltration beobachtet; das wiederholte Auftreten von Blässe, Zittern, Angst, Beklemmungen veranlaßten mich dann, von weiteren Injektionen abzusehen.

Meine Versuche haben also leider die günstige Beeinflussung, die bei dem Echtermeyerschen Fall beobachtet worden, nicht eintreten lassen.

Vor ungefähr einem Jahre hat Prof. R. Oestreich[3]) aus dem hiesigen Königin Augusta-Hospital über ein neues Verfahren zur Behandlung des Krebses, das er seit längerer Zeit bereits versucht hatte, berichtet und zu Nachuntersuchungen aufgefordert.

Er hatte auf Grund der von ihm bei Sektionen gemachten Beobachtungen, daß nämlich das Karzinom Knorpelgewebe und Arterienwände gewöhnlich verschone, als einen bestimmten Bestandteil derselben das chondroitinschwefelsaure Natron erkannt und dieses subkutan zu Injektionen an beliebigen Stellen des Körpers verwandt. Er erwartete durch Einverleibung dieses Stoffes eine Beeinflussung des Krebses. In seiner jüngst erschienenen, ausführlichen Darlegung[1]) resümiert der Autor, daß „in dem Mittel eine Substanz gefunden sei, welche irgendeine Affinität zu der Krebsgeschwulst besitzt". Dieses Mittel, Antituman genannt, wurde mir von der herstellenden Fabrik J. D. Riedel bereitwilligst und ausgiebig zur Verfügung gestellt, und ich habe es bei 5 Fällen genau nach den Vorschriften Oestreichs angewendet.

Diese fünf Fälle betrafen eine 37 jährige Frau (Frau G.) mit schon weit vorgeschrittenem inoperablen Mammakarzinom, eine 53 jährige Frau (Frau B.) mit lokalem Rezidiv nach Mammakarzinomoperation, eine 40 jährige Frau (Frau Z.) mit lokalem Rezidiv nach vorangegangener Operation eines Kankroids der Vulva, eine etwa 40 jährige Frau (Frau Dr.) mit inoperablem Magenkarzinom und Peritonealmetastasen, schließlich eine 60 jährige Frau (Frau Sch.), bei der in beiden Leisten- und Kruralgegenden Drüsentumoren nach einer vor drei Jahren vorangegangenen Rektumkarzinomoperation sich entwickelt hatten.

Während ich ebensowenig wie Oestreich irgend eine lokale Schädigung im Bereich der Injektionsstellen oder eine allgemeine Benachteiligung des Organismus beobachtete, habe ich das von dem Autor beschriebene, oft der Injektion folgende Auftreten von heftigen Schmerzen in den krebsigen Teilen niemals konstatieren können. (In zwei Fällen beobachtete ich nach der sechsten und siebenten Einspritzung bzw. nach der dritten Einspritzung eine geringe Temperatursteigerung; Oestreich glaubt diese als eine sichere Folge der Injektionswirkung annehmen zu sollen.) Die Injektionen des Antitumans, dem Eucain zugesetzt war, waren mit wenigen Ausnahmen völlig schmerzlos.

Leider habe ich aber bei keinem der Fälle eine offenbare Beeinflussung der erkrankten Stellen gesehen, obgleich ich bei einer Frau 50 Ampullen, bei einer anderen bis 83, bei einer dritten bis 60 Ampullen eingespritzt habe.

Bei der zuletzt angeführten Frau, bei der ich die Injektionen im Monat November bis Dezember v. J. im Krankenhaus vorgenommen und bei welcher die Anfangs kleinpflaumengroßen Drüsenanschwellungen in der rechten Inguinal- und Kruralgegend bedeutend gewachsen waren, ist allerdings bis zum heutigen Tage ein Stillstand des Wachstums der beiderseitigen Drüsentumoren zu beobachten. Ich muß es aber ganz dahingestellt sein lassen, ob diese Tatsache eine Folge der Antitumaneinspritzung ist, oder ob es sich nicht hier um eine ja öfter beobachtete eigentümliche, im Karzinomverlauf vorkommende Erscheinung handelt. Jedenfalls befindet sich die Frau, die ich während des ganzen Jahres beständig beobachtet habe (der Antitrypsintiter blieb übrigens immer erhöht) und die ich Ihnen hier vorstelle, bei gutem Allgemeinbefinden; sie ist durchaus arbeitsfähig, hat keine besonderen Schmerzen, irgendwelche anderen Metastasierungen lassen sich bei ihr nicht nachweisen.

Meine weiteren Heilversuche, die ich zurzeit im Krankenhaus bei inoperablen Krebsfällen anstelle, betreffen die verschiedenartige Anwendung von Mesothorium, das mir von der deutschen Auergesellschaft zur Verfügung gestellt worden. Diese haben uns zwar bereits gewisse Einwirkungen gezeigt, sind aber noch zu kurz beobachtet, als daß ich heute schon hierüber etwas berichten dürfte.

Wenn ich nun auf meinen Ihnen soeben gegebenen Bericht über die verschiedenartigen Heilversuche zurückblicke, so glaube ich immerhin ein positives Ergebnis darin finden zu können, daß im Hinblick darauf manche zeitraubenden Nachprüfungen wissenschaftlichen Forschern erspart bleiben. Ich habe weiter zeigen können, daß verschiedene Heilverfahren, die bei Tieren zu günstigen Resultaten geführt, bei Uebertragung auf den menschlichen Erkrankungsfall ergebnislos geblieben sind; ist ja doch auch bis heute noch nicht entschieden, inwieweit die bösartigen Geschwülste der Tiere Vergleiche mit dem menschlichen Krebs zulassen.

Wenn wir aber auch die Ergebnislosigkeit so mancher mühevollen Heilversuche erleben, so wird deren Fortsetzung und die Anwendung immer neuer Heilverfahren gewiß erlaubt und erwünscht sein. Immer aber, und dies möchte ich zum Schluß nochmals hervorheben, werden diese Versuche nur bei inoperablen Krebsfällen anzustellen sein, da wie bisher sicherlich auch in der Zukunft der Krebs überall zuvörderst operativ angegriffen werden muß.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910, No. 22 u. 29, 1911, No. 2.

[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1911, No. 24.

[3]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 37. In dem jüngst erschienenen 1. Heft des 11. Bandes der Zeitschrift für Krebsforschung gibt Oestreich eine ausführliche Darlegung über „Die interne Behandlung des Krebses mit Antituman".

[1]) l. c.

Zusammenfassung. Keine der bisher zur Verfügung stehenden serologischen Untersuchungsmethoden ermöglicht ohne gewisse Einschränkungen die Diagnose des Karzinoms.

Die Antitrypsinreaktion gewährt in demselben Maße wie die Meiostagminreaktion nur unter Berücksichtigung des klinischen Bildes eine gewisse Unterstützung für die Diagnose des Krebses. Die Antitrypsinreaktion ist für die Prognose nach radikalen Krebsoperationen bzw. für die rechtzeitige Vornahme von Rezidiveoperationen von großer Bedeutung.

Rezidivoperationen sind nur dann zweckmäßig, wenn es sich um im primären Operationsgebiet aufgetretene Rezidive handelt; bei vom primären Ort weiter entfernt aufgetretenen Metastasen soll man zumeist von operativen Maßnahmen absehen.

Die Schwangerschaft übt einen besonders ungünstigen Einfluß auf die karzinomatösen Erkrankungen der Generationsorgane aus.

Eine Radikalheilung des Karzinoms verspricht allein dessen rechtzeitig vorgenommene operative Entfernung. Nichtoperative Heilversuche dürfen nur bei inoperablen Krebserkrankungen gemacht werden. Im Gegensatz zu den günstigen Resultaten der experimentellen Forschung bei Tieren hat die Behandlung mit der aktiven Immunisierungsmethode beim Menschen bis jetzt ein negatives Resultat ergeben. Auch andere bei Tierversuchen erfolgreich vorgenommenen Behandlungsmethoden, wie die mit Pyozyanase, Adrenalin, haben versagt, desgleichen die Anwendung von Thymusextrakt und Antituman.

Nachtrag: Bei einem inzwischen im Krankenhause beobachteten Erkrankungsfalle hat sich die Antitrypsinreaktion in eklatanter Weise für die Diagnosenstellung bewährt.

Die 56jährige Frau B. mit relativ gutem Ernährungszutsand erkrankte vor mehreren Wochen an linkseitigen Ischiasschmerzen. Symptome irgendeiner anderen Organerkrankung nicht vorhanden, sonstiges Befinden gut. Erhöhter Antitripsintiter.

In der Gegend der Articulatio sacro-iliaca sinistra wurde am hinteren oberen Rand des Darmbeins eine Auftreibung des Knochens festgestellt, ohne daß ein besonders umschriebener Tumor sich markierte. Wegen der starken Ischiasschmerzen wurde ein operativer Eingriff für angebracht gehalten. Bei der Abmeißelung machte diese Auftreibung den Eindruck normalen Knochengewebes. Die histologische Untersuchung ergab aber das deutliche Bild eines osteoblastischen Karzinoms. Es handelt sich hier also um die Metastase eines irgendwo im Körper befindlichen okkulten Karzinoms, auf dessen Existenz die Antitrypsinreaktion hingewiesen hat.

Ueber primären Schluß der Wunde nach Eröffnung des Warzenfortsatzes.[1])

Von Dr. **Adolf Blumenthal** in Berlin.

Die akute Mastoiditis stellt eine Osteomyelitis dar, bei der durch operative Eröffnung des Warzenfortsatzes eine tiefe Knochenwunde geschaffen wird. Diese Knochenwunden, die sich nur sehr langsam schließen, schneller und besser zum Verschluß zu bringen, wird seit längerem auf verschiedenen Wegen versucht. Das ist einmal begreiflich, weil die Heilung per granulationem bei großen Höhlen außerordentlich lange dauert. Eine Knochenwundhöhle unterscheidet sich von Weichteilhöhlen durch ihre teilweise starre Wandung, die es ihr nicht gestattet, sich so elastisch zu verkleinern, und außerdem hat sie offenbar eine geringere Granulationsneigung als Weichteilwunden.

Die Wundhöhle, die nach Eröffnung des Warzenfortsatzes entsteht, unterscheidet sich nun — die Freilegung des Aditus ad antrum vorausgesetzt — von anderen Knochenhöhlen bei Osteomyelitis dadurch, daß sie mit einem mit Schleimhaut ausgekleideten Hohlraum in Verbindung steht, wie es die Paukenhöhle ist. Zum vollständigen Verschluß der Knochenwundhöhle ist es unbedingt notwendig, daß dieser Verbindungsgang sich per granulationem füllt, sonst wächst die Epidermis von außen in diesen Gang hinein, vereinigt sich mit dem Fpithel der Paukenhöhle, und es bleibt eine dauernde Verbindung der Pauken mit der Außenwelt zurück. Ein derartiges Offenbleiben der Wundhöhle ist bei schlechter Granulationsbildung verschiedentlich beobachtet, und wenn wir auch in der Lage sind, diesem Uebelstande durch eine sekundäre Plastik abzuhelfen, so ist die lange Behandlung und zweifache Operation für den Patienten ein nicht gerade begehrenswerter Zustand. Wird dieser Uebelstand vermieden, so erzielt man nach langwieriger Behandlung und endlich erreichtem Schlusse der Wundhöhle infolge des fehlenden Weichteilzwischenpolsters zwischen Knochen und der ihn bedeckenden Epidermis oft eine so wenig widerstandsfähige Narbe, daß diese bei kleinsten Anlässen aufbricht; ihre trichterförmige Gestalt ist im übrigen auch kein kosmetisches Heilungsideal. Durch den Druck der Tamponade hinter dem Gehörgang kommt es ferner, wenn man dem nicht vorbeugt, leicht zu Stenosen des Gehörgangs, die für spätere Behandlungen des Mittelohrs sehr unangenehm sein können.

Alle diese Gründe, insbesondere lange Dauer der Wundheilung und schlechte Narbenbildung, führten zu verschiedenen Versuchen, die Nachbehandlung zu verkürzen und zweckmäßiger zu gestalten. Die künstlichen Ausfüllungen der Höhle mit Jodoformplomben oder Paraffin oder mit transplantiertem Knochen konnten keine guten Resultate ergeben; man muß sich darüber klar sein, daß man es mit einem eitrigen Herde zu tun hat, der sich diese Fremdkörper meistens nicht gefallen läßt und daher wieder abstößt. Die Heilung über dem Blutschorf, d. h. die Vernähung der Wundränder über der blutgefüllten Höhle, verträgt sich logischerweise auch nicht mit den Gesetzen der Wundheilung. Denn es ist klar, daß ein Bluterguß in einer vereiterten Höhle unter der Naht vereitern und wieder zum Abszeß führen muß; wenn er es einmal nicht tut und durch glücklichen Zufall resorbiert wird, so kann dieser Verlauf nicht als Norm angesehen oder zur Inauguration einer Methode verwandt werden. Die Methode muß so sein, daß sie die schnelle Verkleinerung der Wundhöhle und einen guten Abfluß der Wundsekrete gleichzeitig gewährleistet. Dieser Forderung kann man nur dann Rechnung tragen, wenn man durch Abschrägung ihrer knöchernen Wände so die teilweise starre Wundhöhle gestaltet, daß sie sich denkbar gut verkleinern kann, dann den größten Teil der Wundränder vernäht und nur den untersten Teil für die Abteilung der Wundsekretion offen läßt. Es ist von verschiedenen Autoren, ich nenne Piffl, Passow, Bondi, angegeben worden, daß sie die Wundränder bis auf den untersten Teil vernähen, den unteren Winkel für den Abschluß der Wunsekrete offen lassen und mit diesem Verfahren gute und schnelle Heilresultate haben. Meines Erachtens ist es von großer Wichtigkeit, die Einzelheiten der Wundbehandlung bei primärem Schlusse der Wunde sorgsam nach einem bestimmten Schema auszuführen, weil hier von Kleinigkeiten sehr viel abhängt. In der peinlichen Beobachtung der Details liegt die Sicherheit des Gelingens. Dann eignet sich die Methode selbst für außerordentlich schwere Fälle.

Ich habe mir, um sie zu prüfen, fünf Fälle ausgesucht, die ein außerordentlich charakteristisches Bild und einen brauchbaren Beweis für ihre Güte zu liefern scheinen, Fälle, wie sie in den diesbezüglichen Arbeiten nicht zum Gegenstand besonderen Interesses gemacht worden sind. Das sind die Formen von Mastoiditiden, bei denen es neben ausgedehntester Caries im Warzenfortsatz zum Durchbruch des Eiters durch die Corticalis des Processus mastoideus unter die Haut mit ausgebreitetem Oedem gekommen ist, Formen, bei denen man ohne sicheres Vertrauen zu der Brauchbarkeit der Methode sich schwerlich zu einer primären Naht entschließen würde, sondern die Wundhöhle aufhalten würde, bis sie sich sekundär per granulationem geschlossen hätte. Bevor ich die einzelnen Fälle näher skizziere, will ich das Verfahren in seinen Einzelheiten des Genaueren schildern. Vorbedingung für die Naht ist, daß man den Krankheitsherd sorgfältigst ausräumt. Es ist begreiflicherweise hier noch wichtiger als bei der vollkommenen offenen Wundbehandlung, daß man möglichst alle kranken Zellen beseitigt. Denn nach dem Schluß der Wunde kann man dies nicht nachholen. Dann müssen die Wälle der Knochenhöhle oben, unten, hinten und vorne, besonders die knöcherne Gehörgangswand, soweit abgeschrägt werden, daß die Tiefe des Trichters auf ein Minimum beschränkt wird. Die Abtragung der knöchernen hinteren Gehörgangswand, die bei offener Behandlung leicht zu Stenosen des Gehörgangs führen kann, bewirkt hier durch den Zug der Naht, daß der häutige Gehörgang sich genügend weit nach hinten retrahiert, ohne daß man durch ständige Tamponade desselben stets dafür sorgen muß. Ist der Knochentrichter so versorgt, nähe ich nach Abkratzung der nekrotischen Weichteilpartien den oberen Teil der Wundränder mit Klammern zusammen. Ich halte gerade bei ausgedehnten periostalen Abszessen die Klammern für weit besser als das Nähen mit Seide. Man denke daran, daß die speckig verdickten Weichteile oft bis dicht unter die Epidermis infiltriert sind, und je tiefer das Nahtmaterial durch die Weichteile hindurchgeht, desto gefährdeter sind die Stichkanäle. Flacher als durch die Michelschen Klammern und daher sicherer im Gesunden kann die Haut nicht gefaßt werden. Enger als durch sie können die Wundränder nicht aneinandergepreßt werden, besonders wenn man sich dabei vergegenwärtigt, daß in ödematösen Gebieten mit dem Nachlassen des Oedems der Zug der Seidennähte nachläßt. Dadurch erzielte ich die guten Resultate, die ich durch die Klammern selbst bei den ausgedehnten periostalen Infiltraten in Form einer feinen linearen Narbe wie bei einer aseptischen Operation erreicht habe.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Berliner Otologischen Gesellschaft am 17. November 1911.

Die Versorgung des unteren Wundwinkels halte ich für außerordentlich wichtig. Ich tamponiere prinzipiell nicht mehr, sondern gebrauche nur genügend weite Gummidrains mit Seitenöffnungen, die ich weit nach oben hineinschiebe und an beiden Wundrändern zum Zwecke der Fixierung mit je einer Klammer befestige. Man kann einer großen Wundhöhle wohl durch eine kleine Oeffnung mittels eines genügend weiten Gummidrains Abfluß verschaffen, aber man soll große Höhlen nicht durch kleine Oeffnungen tamponieren. Das muß zu Retentionen führen, und ich habe diese Folgen gesehen, als ich noch zwischen Drains und Tampons schwankte. Ich sah, wie leicht sich unter Tamponade die Nahtlinie entzündet. Das Drain wirkt jedesmal wie ein starker Reiz auf die Weichteilränder der Wunde in dem Sinne, daß sich die Höhle sehr schnell, in etwa vier Tagen, zu einem konzentrischen Gange, der Weite des Drains entsprechend, zusammenzieht. Der Abfluß durch das Drain ist außerordentlich stark, dementsprechend nimmt das Oedem des Operationsgebietes schnell ab. Ich ließ das erste Drain drei bis vier Tage liegen, dann waren die Wundränder fest verklebt, sodaß ich die Klammern unbesorgt entfernen konnte, und die Ränder der Wundhöhle hatten sich sehr gut um das Drain herum konzentrisch zusammengezogen. Dann wurde das Drain täglich gewechselt und die Höhle beim Verbandwechsel mit H_2O_2 ausgespült. Das Drain benutzte ich so lange, bis sich die Absonderung der Wundsekrete auf ein Minimum reduziert und der Gang sich geschlossen hatte. An Stelle des weiten wurden allmählich engere Drains benutzt. Nach Schluß der Wundhöhle in der Tiefe entfernt man das Drain und legt nur sterilen Verbandmull auf die Abflußöffnung der Höhle, der die Sekrete genügend aufsaugt, bis die Wunde vernarbt ist. Ueber der knöchernen Wundfläche liegt nach der Heilung eine dicke, gut ernährte, mit strichförmiger Narbe verheilte Hautschicht statt der kümmerlichen Epidermis, die sonst den Knochen deckt, und wenn sich wieder ein gesundes Periost gebildet hat, kann ich mir wohl vorstellen, daß eine Knochenregeneration besser erfolgt, als sie bisher über dem Knochentrichter erfolgt ist. Speziell im jugendlichen Alter, in dem der Knochenersatz reichlicher eintritt, wird man mit der beschriebenen Methode vermutlich in einer ganzen Anzahl von Fällen wieder eine neue Corticalis bilden können. Wenn man ferner daran denkt, daß im Verlauf der offenen Wundbehandlung infolge weiten Abschiebens des Periostes bei der Operation sich manche Knochennekrose bildet, so ist auch die Möglichkeit der Nekrosenbildung wahrscheinlich bei der primären Vernähung eingeschränkt. Einen großen Vorteil bietet diese Art der Behandlung ferner durch ihre Sauberkeit. Während man sonst eine große, stark eiternde Wundfläche zu versorgen hat, kommt hier nur Sekret aus der verhältnismäßig kleinen Abflußöffnung. Man kann den Patienten viel schneller mit dem Ohrenklappenverband entlassen.

Ich will endlich nicht einen der wesentlichsten Vorzüge dieser Behandlung übergehen, das ist ihre erheblich abgekürzte Dauer. Diese wird bei Einschmelzungen des Warzenfortsatzes eines Erwachsenen bis in die Spitze, bei der die Spitze reseziert werden muß, mit sieben bis acht Wochen veranschlagt. Ich operierte vier Patienten, bei denen ich wegen ausgedehnter Karies die Spitze mitresezieren mußte; davon war der eine 16 Tage post operationem vollkommen heil, der zweite, ein älterer Mann, war bis auf einen kleinen sezernierenden Winkel nach 23 Tagen heil. Der Winkel sezernierte noch gleichmäßig zwölf Tage, sodaß ich ihn weiter öffnete und darin ein Stück brüchig gewesenen Drains fand. Nach dessen Entfernung war die Wunde in drei Tagen geschlossen. Diese Verzögerung kann nicht der Methode zur Last gelegt werden. Der dritte Fall war in 19 Tagen, der vierte Fall in 22 Tagen geheilt. Bei dem fünften Patienten war der Wundkanal bis zum Hautniveau zehn Tage post operationem geschlossen. Die Ueberhäutung der granulierenden Fläche dauerte noch 14 Tage. Die Ungleichheit der Dauer war vermutlich zum Teil durch die verschiedenen anatomischen Verhältnisse, das verschiedene Alter bedingt, zum Teil auch dadurch, daß ich mitunter noch zwischen Tamponade und Drainierung schwankte oder das Drain zu schnell fortließ. Ich gebe im folgenden kurz die wesentlichen Notizen aus den Krankengeschichten an in der Reihenfolge, wie die Patienten im vorigen aufgeführt sind.

Fall 1. M. K., 36 Jahre alt. Bei Otitis media acuta sinistra fluktuierende Schwellung unter der Spitze des Processus mastoideus, ausgedehnte Schwellung über der Ohrmuschel über dem Processus zygomaticus. Operationsbefund: totale Einschmelzung des Processus mastoideus. Fistel durch die Spitze — Bezoldsche Form mit Abszeßbildung unter dem M. sternocleidomastoideus, — zweite Fistel in der Wurzel des Processus zygomaticus, periostaler Abszeß.

Fall 2. P. L., 54 Jahre alt. Bei profuser Otitis media acuta sinistra Senkung der hinteren Wand, starke Schwellung und Oedem hinter der Ohrmuschel und auf Planum temporale. Fistel auf dem letzteren, periostaler Abszeß, totale Einschmelzung des Processus mastoideus, kirschgroßer Sequester in diesem. Resektion der kariösen Spitze.

Fall 3. M. L., 42 Jahre alt. Seit sieben Wochen profuse Otitis media acuta dextra. Seit drei Tagen Schwellung hinter und über der Ohrmuschel. In der Tiefe Fluktuation. Operationsbefund: Totale Einschmelzung des Processus mastoideus bis in die Spitze hinein. Sinus liegt frei, mit gesund aussehenden Granulationen bedeckt. Naht am nächsten Tage.

Fall 4. F. H., 36 Jahre alt. Vor fünf Wochen Beginn einer heftigen Otitis media acuta dextra. Seit acht Tagen keine Sekretion mehr. Seit drei Tagen fluktuierende Schwellung über der Spitze des Processus mastoideus. Trommelfell grau. Operationsbefund: Subperiostaler Abszeß. Fistel in der Spitze. Processus mastoideus von Granulationen durchsetzt.

Fall 5. W. H., 27 Jahre alt. Bei Otitis media acuta dextra fluktuierende Schwellung hinter der Ohrmuschel mit ausgedehntem Oedem nach vorne oben. Pfenniggroße Fistel unterhalb der Linea temporalis, großer Abszeß, ausgedehnte Karies im Processus mastoideus, die die Dura der mittleren Schädelgrube in Zehnpfennigstückgröße freigelegt hat. Dura mit roten Granulationen bedeckt.

Bei einem sechsten Patienten rissen die Klammern aus, weil er die Haut durch Pflasterbehandlung zu sehr mazeriert hatte. Eine feste Hautschicht von gewisser Dicke ist natürlich zur Naht erforderlich.

Ich mache diese Angaben nur, soweit sie für das Verständnis des technischen Teils der Operation erforderlich sind. Um noch mit einem Worte über die Temperaturen nach der Operation zu sprechen, so habe ich keine deutlichen Abweichungen von den üblichen Temperaturkurven gesehen, ein Zeichen dafür, daß die postoperative Resorption von Toxinen so erfolgt wie sonst auch. Bei dem zweiten Patienten habe ich wegen seines Alters eine stärkere Nachblutung ohne Tamponade befürchtet und daher erst am nächsten Tage genäht und drainiert. Ich würde das für Operationen bei älteren Leuten vorschlagen, wenn es auch gewiß nicht immer unbedingt nötig ist, wie z. B. bei kleineren Höhlen, wo es kaum unter der Naht und dem Drain zu einer ernsteren Blutung kommen wird. Bei granulierender Sinuswand ohne Zeichen einer Thrombose würde es sich empfehlen, ein bis zwei Tage mit der Naht zu warten. Bei bestehender Sinusthrombose mit Ausräumung des Sinus bis zur Blutung kann man nur die offene Wundbehandlung wählen. Desgleichen muß bei intraduralen Abszessen, Meningitis, Zerebral- und Zerebellarabszessen, wo man durch die Knochenwundhöhle hindurch ev. in die zweite intradurale Höhle eindringen muß, die Wundhöhle selbstverständlich offen gehalten und nicht genäht werden. Außerdem gibt es vielleicht hier und da noch eine Kontraindikation, die am besten von Fall zu Fall aufgestellt wird.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Les modifications proposées par la commission des voies et moyens de la nouvelle conférence à la convention sanitaire internationale de 1903, et le Rapport de la souscommission du choléra.

La Semaine médicale 1911, No. 50.

Besprochen von Gärtner (Jena).

Vom 7. November bis 18. Dezember 1911 tagte in Paris eine internationale Kommission, um die Sanitäre Internationale Konvention vom Jahre 1903 zu revidieren. Wie ein roter Faden zieht sich durch die Verhandlungen, soweit sie bis jetzt vorliegen, der Wunsch nach der frühzeitigen Meldung der ersten Fälle, sodann das Bestreben, möglichst Härten, die in der früheren Konvention enthalten waren, zu mildern. (Vgl. auch Seite 136.)

Einige der wichtigeren Bestimmungen mögen hier erwähnt sein.

Die Regierung eines Staates soll dem anderen Staate zugleich mit der Meldung genaue Anzeige machen über die Ausbreitung der Krankheit in den befallenen Bezirken.

Auch die sofortige Mitteilung der Invasion eines neuen Bezirkes wird verlangt.

Für wünschenswert wird erachtet, daß die benachbarten Länder einen direkten Informationsdienst zwischen den Verwaltungschefs der Grenzbezirke einrichten und daß die kontrahierenden Staaten sich gegenseitig das Recht zugestehen, einen Arzt in die befallenen Bezirke behufs besserer Information zu senden.

Die Kommission schlägt weiter vor: die Anmerkung „Das Wort Isolierung bedeutet die Absonderung des Kranken, seiner ständigen Pfleger und das Gebot, jedem anderen Besuch den Zutritt zum Kranken zu verwehren“, fallen zu lassen. Hierdurch wird im einzelnen Falle eine größere Bewegungsfreiheit gewährt.

Die sogenannten Gesundheitspatente der Schiffe haben in der Zeit der Telegraphen ihre Bedeutung verloren; die Staaten sollen aufgefordert werden, sie zu ändern oder sie ganz fallen zu lassen.

Die Gebühren, direkte oder indirekte, für die sanitären Einrichtungen an den Grenzen dürfen nur die wirklichen Kosten decken und nicht für den Staat einen Gewinn abwerfen. Es empfiehlt sich, an den Uebergangspunkten von einem Staat in den anderen die nötigen Unterkunftsräume für die die Grenze überschreitenden Reisenden einzurichten. Alle Ausgaben, welche durch exzeptionelle Sanitätsmaßnahmen an der Grenze betreffs der Unterbringung, Ernährung, ärztlichen Pflege der an den Uebergangsstationen zurückgehaltenen Menschen entstehen, sind von den anordnenden Staaten selbst zu tragen.

Schiffe, die bereits in genügender Weise einmal desinfiziert wurden, unterliegen einer erneuten Desinfektion nur, wenn nach der ersten ein neuer Erkrankungsfall aufgetreten ist oder ein neuer, infizierter Hafen angelaufen wurde. Ein Zeugnis über die Art und Ausdehnung der Desinfektion muß dem Kapitän, dem Reeder oder seinem Agenten auf Wunsch ausgestellt werden. Wenn ein Schiff in einem infizierten Hafen nur Passagiere, Gepäck und die Post abgibt oder dort Passagiere aufnimmt, welche den infizierten Hafen oder das infizierte Land nicht berührt haben, so wird angenommen, daß das Schiff überhaupt den Hafen nicht angelaufen habe.

Da die Bestimmungen der Konvention von 1903 über den „conseil supérieur de santé de Constantinople“ nicht angewendet sind, so scheint es besser, die Verhandlungen über diesen auf diplomatischem Wege erfolgen zu lassen.

Auch die Anordnungen betreffend die Quarantaine im Golf von Persien sind vereinfacht worden. Die Eisenbahn zum Hedjaz ist unter die sanitäre Bewachung des mit genügenden Mitteln versehenen conseil supérieur de santé de Constantinople gestellt.

Von besonderem Belang sind die Entschließungen der Unterkommission für die Cholera. Maßgebend für sie sind gewesen die Vertiefung der Erkenntnis über die Lebensbedingungen der Choleravibrionen und die praktischen Erfahrungen der letzten Choleraepidemien.

Die Kommission spricht die Meinung aus, daß die Inkubation meistens fünf Tage nicht überschreite, daß der Mensch mittels seiner Dejektionen der Hauptverbreiter der Krankheit sei und die großen Ansammlungen von Menschen (Wallfahrten, Auswanderung, Märkte etc.) für die Ausbreitung der Cholera von größter Bedeutung seien.

Nach Ansicht der Kommission existiert keine Beobachtung, in der mit Sicherheit der Transport des Cholerakeimes auf große Entfernung durch Vermittlung von Waren einschließlich der Nahrungsmittel festgestellt sei. Doch könnten alle durch Choleradejektionen verunreinigten Objekte so lange, als die Vibrionen an ihnen sich lebend erhalten, die Quelle neuer Infektionen werden. Verdächtig seien in dieser Hinsicht besonders die Leib- und Bettwäsche, Kleidungsstücke und persönliche Gebrauchsgegenstände. Nahrungsmittel können in der Nachbarschaft des befallenen Bezirks an der Verbreitung des Cholerakeims mitwirken.

Cholera gilt als festgestellt, wenn die klinischen Symptome und die pathologischen Befunde bestätigt sind durch den bakteriologischen Nachweis der Vibrionen. Gelingt der Nachweis nicht, so heißen diejenigen Fälle „verdächtige“, welche die klinischen Symptome der Cholera darbieten. Der Verdacht fällt, wenn eine zweimalige bakteriologische Untersuchung bei eintägigem Zwischenraum keine spezifischen Bakterien ergibt. „Bazillenträger“ nennt die Kommission Personen, welche kein Symptom der Erkrankung gezeigt haben oder die Krankheit überstanden und dennoch fortwährend oder intermittierend Cholerabakterien ausscheiden. Als Schlüssel für die Prophylaxe wird die bakteriologische Diagnose bezeichnet, und diese beruht entweder auf der Agglutination 1 : 1000 durch ein Choleraserum von mindestens 1 : 4000 oder auf der Pfeifferschen Reaktion. Bei den ersten Fällen empfiehlt es sich, beide Wege zu beschreiten.

In seltenen Fällen kommt es bei klinisch sicherer Cholera vor, daß die Agglutination bei 1:1000 und das Pfeiffersche Experiment nicht gelingen. In einem solchen seltenen Falle ist es notwendig, die bakteriologische Untersuchung solange fortzusetzen, bis die Unsicherheit geschwunden ist.

In anderen seltenen Fällen hat man Vibrionen mit allen Zeichen des Choleravibrio gefunden, einesteils bei gesunden Personen, bei welchen man eine Beziehung mit Cholerakranken nicht nachweisen konnte, anderseits bei Kranken, welche weder die klinischen, noch die pathologisch-anatomischen Zeichen der Cholerakrankheit gaben. Man weiß noch nicht, ob es sich bei diesen beiden Fällen um echte Cholera handelt.

Zurzeit kann man praktisch brauchbare Unterschiede zwischen Cholerarassen nicht machen.

Die Untersuchung auf Cholerabakterien deckt sich mit der in Deutschland üblichen, nur ist mit Recht der Dieudonnésche Alkaliblutagar zur Diagnose mit herangezogen.

Nicht uninteressant ist, daß die Kommission es ablehnt, den Weg der Untersuchung und die Mittel obligatorisch zu machen, sie empfiehlt nur.

Einen breiten Raum hat die Besprechung über die Bazillenträger und ihre Wertigkeit eingenommen. Die Zahl der Bakterienträger schwankt sehr; in Wien, Triest, Graz etc. kamen auf 100 Kranke 50 Träger, in Rumänien auf 117 Kranke sogar 137. Wo die Beziehungen zu den Kranken weniger eng waren, stellte sich die Zahl als erheblich kleiner heraus. Die Kommission kommt zu dem Schluß, daß die Bazillenträger zur Entwicklung lokaler Epidemien wahrscheinlich von erheblicher Bedeutung sind; es scheint sogar möglich, daß sie zuweilen imstande sind, auf größere Entfernungen hin lebende und virulente Vibrionen zu übertragen. Anderseits ist kein sicheres Beispiel bekannt, daß eine derartige Uebertragung von internationaler Bedeutung wirklich stattgefunden habe. Die relativ kurze Dauer der Anwesenheit der Bazillen im Darm, die meistens geringe Zahl und ihre Einwicklung in feste Kotmassen machen es erklärlich, daß ihre Einwirkung sich nur auf räumlich enge Lokalitäten erstreckt. Während also das Aufsuchen der Bazillenträger in den Choleraherden von großer Bedeutung ist, kommt sie für den internationalen Verkehr nur in zwei Fällen in Betracht: bei Schiffen, wenn an Bord Cholera noch vorhanden ist oder vorhanden war, und an den Landesgrenzen für die Begleitung und nächste Umgebung von Cholerakranken.

Bezüglich des Trinkwassers schreibt die Kommission vor, daß die Schiffe besonders vorsichtig mit der Aufnahme von Trinkwasser in infizierten Häfen sein müssen. Sie sagt ferner, daß der von den Schiffen in infizierten Häfen aufgenommene Wasserballast möglicherweise die Infektion bis dahin freier Häfen veranlassen könne, sofern der Wasserballast dort undesinfiziert entleert wird.

In gleicher Weise kann das Bülschwasser (Bilgewasser), d. h., das im untersten Schiffsraum aus den verschiedenen Schiffsabteilungen beim Reinigen zusammengelaufene Wasser, die Cholera übermitteln.

Zur Unschädlichmachung ist die Desinfektion des Wassers erforderlich, aber sie ist schwierig auszuführen, und die Kommission meint, daß eine künftige Konvention mit Rücksicht auf die Cholera die Assanierung der Häfen vor allem durch die Verhinderung des Einflusses der städtischen Schmutzwässer empfehlen möge.

Man muß bekennen, daß die Kommission, sich streng auf wissenschaftlichem Boden haltend, ihre Aufgabe, „die internationale Bekämpfung der Verbreitung der Cholera“, in bester Weise gelöst hat und daß sie unnötige Härten, die den früheren Bestimmungen noch anhafteten, mit großem Geschick und, ohne die Wirksamkeit der Maßregeln irgendwie abzuschwächen oder zu beschränken, ausmerzte.

Feuilleton.

Die Frage des Zusammenhangs zwischen Rasse und Verbrechen.[1]

Von Prof. Dr. jur. Ernst Heinrich Rosenfeld in Münster.

Können gewisse Gruppen von Verbrechern als Rasse in erbbiologischem Sinne angesehen werden, sodaß also die Verbrecherhaftigkeit einen in der Generationenfolge gesetzmäßig wiederkehrenden Einzelzug bilden würde? Diese Frage hat in neuester Zeit eine erhöhte praktische Bedeutung dadurch gewonnen, daß verschiedene Staaten der nordamerikanischen Union zur Bekämpfung des Verbrechens, teilweise auch der Geisteskrankheit, auf dem Wege der Gesetzgebung die Sterilisation (Vasektomie) oder auch die Kastration in einzelnen Fällen für zulässig erklärt haben.[2] Derartige Maßnahmen sind aber nur denkbar von der Grundannahme aus, daß die Kriminalität eine vererbliche persönliche Veranlagung sei. Diese Voraussetzung muß indessen bei unvoreingenommener Betrachtung geleugnet werden, und ich will versuchen, Gegengründen Gehör zu verschaffen.

Logisch würde an erste Stelle die Einwendung zu setzen sein, daß geistige Eigenschaften überhaupt nicht der Vererbung unterlägen. Sie müßten dann stets Neuerwerb des individuellen Lebens darstellen, nur Traditionsgut (im Schallmayerschen Sinn), nicht Erbgut der Menschheit sein. Doch ich erhebe diesen Einwand nicht. Zwar ist die Vererblichkeit psychischer Merkmale noch nicht mit absoluter Exaktheit erwiesen, und diejenige von Komplexen geistiger Anlagen ist sogar infolge der großen Variabilität der Einzelkomponenten mit hoher Unwahrscheinlichkeit im individuellen Fall behaftet. Aber Beispiele für die Wiederkehr der gleichen, wenn auch wohl einfacheren Veranlagung in derselben Familie bieten bekannte Fälle mathematischer Begabung, des Musiksinnes, des Schachtalentes und auch (nach Galton, Hereditary Genius) der allgemeinen Intelligenzhöhe. Aber auch hier stellt das Gesamttalent noch eine besonders günstige und daher seltene Kombination elementarerer Erbeinheiten dar. Weismann betont, daß mit der Grundbegabung, z. B. der musikalischen, sich auch Tatkraft, Konzentrationsfähigkeit, Erfindergeist, Gemütstiefe u. a. vereinen müssen. Auch ein Zusammenspiel von zeitgeschichtlicher Disposition und Begabung wird nicht ganz zu entbehren sein (**Sommerscher** Gedanke).

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem VII. Internationalen Kriminalanthropologenkongreß im Oktober 1911 zu Köln. — [2] Es dreht sich keineswegs nur um sexuell gefährliche Personen. In diesen Fällen könnte die Operation medizinisch indiziert und die Rechtswidrigkeit ohnehin durch Beruf, Heilzweck und Einwilligung ausgeschlossen sein.

Für die Heredität geistiger Anlagen sprechen die Tatsachen der Familienforschung, sowie das, freilich nicht immer kritisch genug bearbeitete Erfahrungsmaterial der Psychopathologie; vor allem aber die theoretische Erwägung, daß mit jedem geistigen Phänomen physiologische Zustände korrespondieren und daß auf somatischem Gebiet die Heredität kongenitaler Anlagen eben feststeht. Einen Strich ziehe ich allerdings, **Weismannschen** Anschauungen getreu, bei den erworbenen Eigenschaften, erst recht auf geistigem Gebiet. Ebensogut wie auch heute noch der Jude mit Präputium zur Welt kommt, werden wir alle noch als Analphabeten geboren. Zuzugeben ist eine Beeinflußbarkeit des Keimplasmas auf dem Wege der Nahrungszufuhr und der Temperatureinwirkungen und allgemeiner vielleicht während der von **Tower** schärfer umrissenen „sensiblen Periode der Keimzellen". Weitergehende Behauptungen abzulehnen, scheint mir dem dermaligen Stande unseres Wissens zu entsprechen, zumal die **Brown-Séquard**schen Experimente (Meerschweinchenepilepsie) bei ihrer Ueberprüfung durch **Maciesza** und **Wrzosek** in Krakau zu negativem Befund geleitet haben. Im übrigen kann die Frage uns gleichgültig lassen, da eine Heredität für erworbene verbrecherische Neigungen und Gewohnheiten von wissenschaftlicher Seite bisher meines Wissens nicht behauptet worden ist.

Gehen wir der Kausalität des Verbrechens differenzierend nach, so müssen wir festhalten, daß das Verbrechen seinem Wesen nach immer zwei Reihen von Erscheinungen angehört: es ist ein individualpsychologisches und ein soziales Phänomen. Unter dem letzteren Gesichtspunkt sehen wir die „Gesellschaft" als ein Lebendes an, als formalen Lebensträger. Das Individuum bildet in diesem Lebensstrom nur eine episodische Partialerscheinung. In ihrem Lebensprozeß und für diesen Lebensprozeß bildet die Gesellschaft Normen aus, die dem äußeren Verhalten ihrer Mitglieder gelten. Die erhebliche Mißachtung dieser sozialen Lebensbedingungen macht das Wesen des Verbrechens aus, dem somit die „legale (soziale) Provenienz" als unabstreifbare Eigenschaft anhaftet. Das Verbrechen erscheint als Derivat des mit den Lebensbedingungen nach Zeit und Ort wechselnden Gesetzes. Es gehört in die Gesellschaftsbiologie, des Engeren in die Gesellschaftspathologie. Biologie der „Rasse" aber und Rassenhygiene haben — direkt wenigstens — mit dieser Anschauung nichts zu tun. Jedoch, ich leugne es nicht, diese Anschauung ist einseitig.

Indessen auch von der individualpsychologischen Verbrechenskonstruktion aus wäre es falsch, das Verbrechen als solches an bestimmte somatische Stigmata oder an bestimmte Funktionen von Gehirnteilen anzuknüpfen. Es geschieht auch zurzeit wohl nirgends in ernst zu nehmender Wissenschaft. Vielmehr scheidet die Kriminalätiologie (vor allem **v. Liszt**) zwischen exogenen und endogenen Bedingungsreihen und je nach der Präponderanz der einen oder der anderen zwischen akuter Kriminalität (Augenblicksverbrecher **v. Liszts**, episodische Verbrecher) und chronischer (Zustandsverbrecher **v. Liszts**, Verbrechernaturen). Diese Scheidung ist das tragende Fundament für die Kriminalpsychologie und für die Pönologie geworden. Eine biologische Sonderheit könnten höchstens innerhalb der zweiten Klasse die sozial nicht mehr Assimilierbaren, die „Unverbesserlichen" darstellen. Die hier vielleicht einzuräumende, Kausalität geistiger Beanlagung darf jedoch nicht mit Fatalität verwechselt werden. In keinem Fall ist die Vorerwartung künftiger verbrecherischer Lebensführung ein unabwendbares Fatum. Wenn ein Individuum faktisch zum Gewohnheitsverbrecher geworden ist, so hätte eine günstige Wendung seines Schicksals, die es in andere Umgebung versetzte, häufig die Entwicklung aufhalten, abändern können. Vor allem sehen wir von Tag zu Tag mehr ein, welche gewaltige Kraft der möglichst früh einsetzenden Erziehung, deren Formen ja hundertfach variieren können, innewohnt. Diejenige Gesellschaft, die die Verbrecher heranreifen läßt, die eine edukative Einwirkung auf junge, unfertige Seelen verschmäht, die also nach dem Worte **Lacassagnes** eben nur die Verbrecher hat, die sie verdient, — diese Gesellschaft übersieht biologisch die Plastizität des Individuums[1]) und begeht sittlich ein Unrecht, wenn sie jetzt zur Ausrottung der folgenden Generationen greift, statt an ihnen die verabsäumte Kulturarbeit nachzuholen.

Dem könnte entgegengehalten werden: Es gibt genug Fälle, in denen auch die früh und geordnet begonnene Erziehung trotz günstigen Milieus einflußlos bleibt. Es ist nichts verabsäumt worden, und doch ist ein Verbrecher entstanden. Ich will dahingestellt lassen, ob diese „delinquenti nati" nicht samt und sonders moralische Idioten im Sinne der Psychiatrie sind und demzufolge nur einer Krankenbehandlung unterzogen werden können. Vielmehr sei eingeräumt, daß in den Grenzfällen die Differentialdiagnose zum Teil unmöglich und praktisch wertlos ist. Aber gerade damit hängt der entscheidende Punkt zusammen: es ist eben nicht das Verbrechen in dieser seiner Qualität, das eine vererbbare Größe bildet. Ob Krankheit, ob Entwicklungshemmung, ob Verbrecherhaftigkeit — es ist eine Defekterscheinung, die sich sozialschädlich bemerkbar macht, und damit ein Glied in einer langen Reihe von Dingen, die biologisch miteinander vertauschbar sind. Denken wir etwa an den Alkoholiker, bei dem wir ja auch vielfach eine konstitutionelle Veranlagung annehmen, wie noch jüngst auf dem Karlsruher Naturforschertag **Bumke** in seinem Vortrag über nervöse Entartung betonte. Unter den Abkömmlingen des Alkoholikers finden wir nun nicht nur Trunkenbolde, sondern allerhand Defekte, körperlich oder geistig Minderwertige, Imbezille, Idioten, Geisteskranke, Epileptiker, Hysterische, auch Prostituierte und habituelle Verbrecher. Das Bild, das sich uns bei der Betrachtung der Stammbäume von Geisteskranken und Verbrechern entrollt, ist das eines Durcheinanderspielens der Defekterscheinungen, die füreinander eintreten. Diese Formen vikariieren füreinander in erbbiologischem Sinn, weil die geschädigte Erbsubstanz in der einen Generation etwa das eine, in späteren ein zweites oder drittes Entartungsbild aus sich heraussetzt.

Von literarischen Belegen will ich neben dem berühmten **Pelmanschen** Beispiel der amerikanischen Vagantin Ada Yukes nur auf die 1905 von Dr. **Jörger** (Waldhaus-Chur) in so geistvoller, oft amüsanter Weise behandelte Familie Zero hinweisen.[2]) Die Geschichte der degenerierten sieben Linien, im wesentlichen ein „garstiges Lied auf den Schnaps", bringt daneben noch eine Fülle sonstiger Abirrungen, worunter auch Verbrechen, Vagabundentum und Geisteskrankheit. Es wäre, wie auch **Jörger** betont, falsch, die Zero kurzweg als Verbrecherfamilie zu brandmarken, weil uns immer wieder die Diversität der Schädigungen in die Augen fallen muß. Es kann deshalb auch nicht die verbrecherische Veranlagung als solche hereditär sein, sondern, was sich vererbt, ist eine allgemeine Blastophthorie. Ob der defekt Veranlagte gerade zum Verbrecher wird, dabei fällt noch die wirtschaftliche Umwelt und der Umstand, ob Sozialpolitik und soziale Medizin mit ihren Präventiven einsetzen, stark ins Gewicht. Die Kriminalanthropologie geht auf in die Degenerationsanthropologie. Der Rassenhygiene erwächst daher die Aufgabe, der Entartung der Rasse überhaupt entgegenzutreten. Wenn sie statt dessen aus der ganzen Reihe der Unzulänglichkeitserscheinungen gerade das Verbrechen herausgreifen und den Feldzug gegen die Propagationszellen des Verbrechers richten will, so ist das ein Kampf gegen Symptome und daher methodisch verfehlt.

Noch eine ganz andere Gedankenreihe führt auf einen Fehler in der Methode. **Rob. Sommer** (Gießen), einer unserer hervorragendsten Kriminalpsychologen, vertritt gleichfalls in gewissem Umfang eine Heredität verbrecherischer Anlagen (Kriminalpsychologie 1904, Familienforschung 1907). Man kann nun der Frage, ob die Möglichkeit, kriminell zu werden, überhaupt als Prädisposition auffaßbar ist, nur auf dem Wege einer psychologischen Analyse der Genesis eines verbrecherischen Entschlusses zu Leibe gehen. Mit dieser Methode arbeitet auch Sommer: er löst den „kriminalpsychologischen Vorgang" auf und spürt namentlich dem inneren Moment genauer nach. Für die Vererbungsfrage interessieren dann die Beziehungen dieses Momentes zum Familiencharakter im allgemeinen und zu den pathologischen Zügen in diesem. Ein beständig wiederkehrender Einzelzug des durchaus nicht kriminellen Familiencharakters liefert uns vielfach den Schlüssel zu der verbrecherischen Tat eines Familienmitgliedes. Der Einzelzug, z. B. Egoismus, Mitleidslosigkeit, Eitelkeit, Willensschwäche, erreicht vielleicht eine besondere Stärke oder wird durch begünstigende äußere Umstände in isolierte Wirksamkeit gesetzt. Solche genaue Analyse ist sehr geeignet, uns die Nichtvererblichkeit des Verbrechens klar zu machen. Denn das einzige Objekt der Vererbung ist eben der Einzelzug; dieser erscheint aber für die soziale Bewertung amphoter, d. h. er kann jenachdem gesellschaftlich schädlich oder im Gegenteil wertvoll sein. Nur ist unsere Sprache vielfach gleich durch die Bewertung gefärbt. Aber man wird nicht leugnen wollen, daß manche Tat von großer sozialer oder nationaler Bedeutung ohne hohe Selbsteinschätzung, Härte, Rücksichtslosigkeit oder auch umgekehrt Nachgiebigkeit, blinden Gehorsam ihres Urhebers nicht geschehen wäre. Es ist mir durchaus klar, daß diese Betrachtung auch Sommer nicht verborgen geblieben ist, aber er zieht nicht den Schluß daraus, daß es dann eine optische Täuschung ist, von Vererbung der Kriminalität zu reden.

---

[1]) Daneben wäre auch der Möglichkeit einer Regeneration der Familie durch Auffrischung mit gesundem Keimplasma zu gedenken.

[2]) Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie Bd. 2, S. 494.

Ferner, daß eine erhöhte motorische Erregbarkeit, die zu Leidenschaftsdelikten hinreißt, anderseits im Verein mit geistigen Interessen und nötiger Reflexion zu genialen Leistungen befähigt; — daß pedantische Genauigkeit, die als Kleinigkeitskrämerei in das Gebiet der Zwangstriebe hinüberleitet, in der Form wissenschaftlicher Akribie unbedingt wertvoll ist: — all dieses u. ä. erwähnt Sommer selbst, ohne aber den letzten Schritt zu tun und zu sagen, daß alsdann die ganze sogenannte Vererblichkeit der Kriminalität nur die Vererbung typischer Reaktionsweisen von sozial doppeldeutiger Beschaffenheit ist.

Wir können den gleichen Gedanken noch ein wenig anders biegen, indem wir an das Schema für die Bildung von Willensentschlüssen anknüpfen: Kampf zwischen Vorstellungen und Gegenvorstellungen, die von regelmäßig gleicher Verwirklichungstendenz sind, von denen aber wegen der verschieden starken Gefühlsbetonung die einen den Sieg davontragen. Warum es nun zur Fassung verbrecherischer Entschlüsse kommt, das kann auf sehr verschiedenem Grunde beruhen, je nachdem, welche Komponente abweichend funktioniert. Die Analyse kann zu starke Erregbarkeit aufweisen oder zu geringe Gefühlsbetonung allgemeiner Hemmungsvorstellungen, oder zu viel Trägheit der Willensantriebe, oder umgekehrt zu viel Tatendrang und zu geringe Widerstandsfähigkeit gegen Anreize, oder zu langsame Assoziation, oder auch eine leichte Ueberwertigkeit gewisser Vorstellungen. Jede der angedeuteten Unregelmäßigkeiten mag vererblich sein, aber nicht ist es die Fähigkeit zu verbrecherischen Entschlüssen als solchen.

Mehr anhangsweise sei ein Wulffenscher Erklärungsversuch erwähnt, der jedoch vielleicht überhaupt nicht haltbar ist und nur eine generalisierende Schlußfolgerung aus den Memoiren des Hoteldiebes Manolescu darstellt. Nehmen wir mit Wulffen etwa als Characteristicum des „Verbrechertalentes" die Begabung mit einer instinktiven Sicherheit in einer Art Trancezustand an, so sind wir wiederum nur auf eine „amphotere" Eigenschaft gestoßen. Denn bei großen Erfindungen und andern verwickelten gewaltigen Geistesleistungen, aber auch bei Vollbringung einer aus höchster Begeisterung geborenen Tat werden wir einen solchen Halbtraum, vielleicht sogar mit Zeichen von Desorientiertheit oder mit automatenhaft getriebener Konzentration von Geistes- und Willenskräften und schließlich mit der nachtwandlerischen Treffsicherheit des Genies wiederfinden.

Aber gesetzt nun einmal den Fall — posito, non concesso —, die Kriminalität sei physiologisch begründet, die Anlage dazu sei als Erbeinheit biologisch denkbar, so würde dennoch die rassenhygienische Verbrechensbekämpfung mittels Sterilisation in ihrem Effekt großenteils an den Vererbungsgesetzen selbst scheitern. Wir treten damit in eine Darlegung ein, deren rein hypothetischen Charakter ich besonders unterstreichen möchte, um nicht mißverstanden zu werden. Denn wir gehen ja von einer in meinem Sinne irrealen Voraussetzung aus.

Hiernach würde die Kriminalität eine Variabilitätserscheinung darstellen, der Verbrecher wäre eine Varietät des Menschengeschlechtes (die übrigens innerhalb jeder ethnologischen Rasse vorkäme). Es gäbe dann, um einen Terminus dafür zu prägen: philonome und misonome Menschen. Die Prämisse, von der wir hypothetisch ausgehen, erfordert eine fest hereditäre Eigenschaft; somit würde der Misonome (Kriminaloïde) nach heutiger Ausdrucksweise ein „Mutant" zu nennen sein. Die Misonomen kreuzen sich nun fortwährend mit den Philonomen, wobei die Mendelschen Vererbungsgesetze Platz greifen.[1])

Von dem Eigenschaftenpaar stellt aber die Philonomie das im Sinne des Mendelismus dominante Merkmal dar, wie nach dem ungeheuren Ueberwiegen der Philonomen trotz bislang unbehinderter Kreuzung kein Bedenken leidet. Die kriminaloïde Veranlagung ist also das zurücktretende, mehrfach gesetzmäßig verborgen bleibende, in der biologischen Kunstsprache das rezessive Merkmal. Nach dieser „Prävalenzregel" tritt nach der Kreuzung in der Generation F_1 nur die Dominante auf, also nur die Philonomie. In der Generation F_2 greift dann das „Spaltungsgesetz" ein — und zwar selbst dann, nebenbei bemerkt, wenn man für unsern Fall die reine Dominanz leugnet.

Hiernach würde die Generation F_2 3 Philonome und 1 Misonomen aufweisen. Den letzteren würden wir (sobald wir ihn erkennen, was hoffentlich vor der Fortpflanzung geschieht!) aus dem Generationsprozeß ausmerzen und eine sonst rein weiterzüchtende Verbrecherlinie damit loswerden. Von den drei Dominanten, den Ehrbaren aus F_2, würde einer das Merkmal der Philonomie auf seine Nachkommen rein weitergeben. Die beiden andern aber würden teils philonome, teils misonome Sprossen in die Welt setzen, und zwar wiederum im Verhältnis 3 : 1.

Die Ausmerzungsmaßregel kann somit lediglich die Rezessiven, die nach dem heute üblichen Kunstausdruck stets „homozygot" sind, treffen. Sie scheitert aber daran, daß innerhalb der drei Philonomen jeder Generation der Homozygote selbstverständlich äußerlich völlig ununterscheidbar ist von den beiden Heterozygoten. Diese letzteren kann man eben erst an ihren Früchten erkennen, und auch die Früchte müssen schon stark herangereift sein, ehe man das Merkmal der Misonomie ihnen ansieht. Selbst wenn man also bestimmte, der Kreuzung mit Kriminaloïden verdächtige Familien Generationen lang unter Kontrolle hielte und die auftretenden Rezessiven sogleich ausrottete, so würde doch unweigerlich in jedem folgenden Geschlecht je das vierte Kind sich als misonom erweisen, und durch die Ausschaltung der Verbrecher aus der Fortpflanzung würden wir numerisch genau nur 50 % loswerden.

Selbst dieses immerhin günstige Resultat würde — abgesehen von der Unmöglichkeit der Fortpflanzungskontrolle — noch beeinträchtigt werden durch das unvermeidliche plötzliche und sprunghafte Neuauftreten von misonomen Mutanten auch in ganz unverdächtigen Familien. Denn innerhalb der heutigen Kulturmenschheit ist eben schon viel zu viel Kriminaloïdenblut (Klaatsch würde vielleicht sagen „Gorilloïdenblut") versprengt.

Endlich, wenn de Vries recht damit hat, daß die ganze Variabilität eine Erscheinung der Ernährungsphysiologie ist, dann würde, solange außerordentlich differente Ernährungsverhältnisse und Lebensbedingungen innerhalb der Klassen der Gesellschaft bestehen, auch die Varietät der Kriminaloïden immer aufs neue erzeugt werden. Die soziale Frage würde wiederum eine Verbrecherrasse gebären, sofern es eine solche „Rasse" geben könnte.

Doch genug der Gedankenspielereien, um etwas anschaulich zu machen, was in seinem Begriff eine unvollziehbare Vorstellung ist: die Kriminalität als kongenitale Veranlagung.

---

[1]) Die Anwendbarkeit derselben auf den Menschen kann bei der Geschlossenheit der biologischen Auffassung und der Einheitlichkeit der Wissenschaft vom Lebenden prinzipiell nicht zweifelhaft sein. Auch sei auf Richard Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft, Leipzig 1911, S. 282, 339, 401, 247, u. a. und auf die heutige Behandlung des Problems der Geschlechtsbestimmung hingewiesen.

Zum Schlusse möchte ich noch mit allem Vorbehalt eine Andeutung über die Stellung unserer Frage in der Wissenschaftsgeschichte wagen. Die Sterilisationsvorschläge sind ein Ausdruck der rassenhygienischen Bewegung, der Eugenetik. Der Vater dieser „Eugenics“ ist der im Januar 1911 im 89. Lebensjahr verstorbene berühmte englische Biologe Sir **Francis Galton**, zugleich der Begründer der Biometrik, die den Vererbungsgesetzen auf rein statistischem Wege durch Auszählungen und Kurven beikommen will. Beide Gedankenreihen hängen bei **Galton**, wie bei dem jetzigen Hauptvertreter **Pearson**, zusammen: in der Biometrik findet die positiv wie die negativ gerichtete Eugenetik ihre wissenschaftliche Grundlage.[1] Es ist aber jene Betreibung der Biologie als Statistik, als Mathematik heute wissenschaftlich entkräftet, vor allem durch den Dänen **Johannsen**[2]. Damit sind auch natürlich die Ausläufer der Biometrik preisgegeben, und unter ihnen die Sterilisation. So erscheinen mir diese Zusammenhänge, die uns Kontinentalen allerdings immer etwas ferne gelegen haben. Jene generative Bekämpfungsmethode des Verbrechens, die da plötzlich als dernier cri aus Amerika herüberkommt, — ich glaube, wir brauchen in ihr nichts zu sehen, als den letzten Nachglanz eines Meteors, das in Wahrheit bereits unter den wissenschaftlichen Horizont gesunken ist.

Zum 200jährigen Geburtstag Friedrichs des Großen, 24. Januar 1912.

Von G. **Mamlock**.

> Tu joins à la valeur d'Achille
> De Lycurgue tous les talents;
> Né pour régner et pour écrire,
> Tu réunis le double empire
> Des Plutarques et des Trajans.
>
> Voltaire an Friedrich.

Unter den Auspizien Friedrichs des Großen hat sich das jüngste Revirement der Preußischen Medizinalverwaltung vollzogen; seine Verfügung an den Minister v. Hagen (1. Februar 1784), daß die „Direktor-Stelle beym Ober-Collegio Medico ein guter und vernünftiger Medicus und nicht ein Justiz-Mann“ haben solle, ist ja unlängst viel zitiert worden und brachte der preußischen Aerzteschaft zum Bewußtsein, daß König Friedrich auch für die Bedürfnisse und Forderungen des Aerztestandes ein weitreichendes Verständnis hatte. Und wie bei dieser Gelegenheit, so tritt auch vielfach sonst seine Persönlichkeit in mehr oder weniger innige Beziehung zur Medizin und ihren Vertretern.

Nicht so sehr als Reformator des Medizinalwesens; allein im einzelnen ist kaum ein Gebiet der Medizin, das nicht durch ihn mittelbar oder unmittelbar gefördert wurde.

Bald nach seinem Regierungsantritt wandte er sich notgedrungen durch die im Gefolge der Kriege auftretenden epidemischen Krankheiten den Fragen der öffentlichen Hygiene zu. Durch Assanierungen, Aufklärung der Bevölkerung, Studienreisen und Kurse der Physici suchte er der Pest, dem Skorbut, der Tollwut und namentlich den Pocken Einhalt zu tun; letzteren wandte er besondere Aufmerksamkeit zu, indem er 1768 den englischen Impfarzt **Baylies** nach Berlin rief, um hier die Impfung einzuführen. Er ließ ein Pockenmerkblatt veröffentlichen, das „kein eintziges lateinisches oder Medizinisches Kunstwort enthalten soll, daß sich jedermann, und auch die einfältigsten Leute und Bauern darin finden und solches hinlänglich begreifen können“. **Baylies**' erfolgreiches Wirken in Berlin ehrte der König durch ein kleines Denkmal im Schloßgarten von Monbijou. Um anderseits durch sanitäre Maßnahmen Handel und Wandel nicht zu belästigen, verfügte er ausdrücklich, daß „nicht ohne Noth das Commercium gestöhret“ werde. Als trotzdem die Zeitungen leichtfertig den „bruit von einer contagion“ verbreiteten, griff der König zu einer Radikalmaßregel, womit er gleichzeitig die durch die Presse geförderte oder mindestens nicht unterdrückte Kurpfuscherei wie auch die ärztliche Reklame zu treffen suchte. Er erließ an den Berliner Zensor L. de **Beausobre**, Mitglied der Akademie der Wissenschaften folgende — noch heute durchaus aktuelle — Verfügung:

„da sich unser Obercollegium medicum vor einiger Zeit beschwerte, daß in denen Zeitungen verschiedenes von medizinischen und chirurgischen Tractaten, Arzneien, Kuren oder andern dahin gehörigen Dingen zum offenbaren Schaden des Publici eingeflossen, so müsset Ihr Dergl. Articuls, ehe und bevor nicht gehörig und glaubwürdig dargethan worden, daß solche erwähntes Unser Ober-Collegium medicum censiret und approbiret hat, keinesweges genehmigen.“

Im Gegensatz hierzu wurde die Presse in weitestem Maße offiziös bedient, wenn es sich um Förderung gemeinnütziger Angelegenheiten handelte. Am 13. Mai 1777 brachte die Vossische Zeitung in Berlin eine empfehlende Ankündigung der schlesischen Kurorte auf Grund der „General Nachweisung derer in den Physicats-Districten Breslauischen Departements befindlichen Gesundbrunnen und Quellen“. Sie enthielt eine mustergültige balneologische Bearbeitung aller gangbaren schlesischen Mineralwässer; gleichzeitig die Anweisung, um ihren Vertrieb zu fördern, sie von „Accise Zoll und andern Abgaben“ zu befreien. Der König hatte mit der Ausarbeitung den Generalfeldstabsmedicus **Cothenius** betraut. Kein Geeigneterer konnte für diese Aufgabe gefunden werden; denn **Cothenius** war gleich groß als Praktiker, als Mann der Wissenschaft und als Organisator. Als er noch einfacher Arzt in Havelberg war, wurde König Friedrich auf ihn aufmerksam und rief ihn nach Berlin; hier erreichte er nach und nach die höchsten Stellen und hat insbesondere sich um das Militärsanitätswesen bleibende Verdienste erworben. Als er sich zum ersten Male beim König meldete, examinierte dieser ihn, „als wenn er selbst der Fakultät angehörte“.

In der Tat müssen König Friedrichs medizinische Kenntnisse überraschen. Er hatte in jungen Jahren Anatomie bei **Lieberkühn** gehört; später war er naturgemäß auf gelegentliche Informationen angewiesen. Diese erfolgten zum Teil durch namhafte Berliner Aerzte, mit denen der König als Patient zusammenkam, dann aber vor allem durch die Militärärzte. Mit ihnen stand er in Kriegs- und Friedenszeiten in innigem Konnex, und auch die Höchstgestellten von ihnen, die **Schmucker**, **Bilguer**, **Theden** u. a. waren nicht sicher vor seinem kritischen Blick. Er kümmerte sich darum, ob die Lazarette alles zur Krankenwartung Nötige stets bei sich führten, eiferte gegen das „dutzendweise Abschneiden der Beine“, das amputationswütige Chirurgen mehr als nötig pflegten. Er veranlaßte **Schmucker**, als die Brotbeschaffung stockte, Versuche mit künstlichen Nährpräparaten zu machen, und als schließlich Jahre des Friedens kamen, war eine seiner letzten Regierungshandlungen die Lazarettorganisation durch Dr. **Fritze**.

Haupterfordernis war ihm dabei die Beschaffung eines tüchtigen Aerztestabes. Hatte er doch einst dem Generalmajor v. **Braun** befohlen, als Feldärzte „keine dumme Esels anzunehmen, sondern solche Leute auszusuchen und zu notieren, die was ordentliches gelernt haben und was rechts verstehen“.

Um diese Vorbildung wirksam zu erzielen, bemühte sich der König zunächst, tüchtige Lehrkräfte nach Preußen zu ziehen: für die Akademie der Wissenschaften, Charité und Collegium medico-chirurgicum sollten die „habilsten Leute“ ausgewählt werden. Zu des Königs Bedauern scheiterten Verhandlungen mit **Albrecht v. Haller**; dagegen gewann man **Meckel**, und damit hatte man entsprechend dem Wunsch des Königs „ein recht geschicktes Subjekt, das genugsam Praxin und Erfahrung hat, damit das Publikum wirkliche Dienste von solchem haben könne“. Tatsächlich erfreute sich **Meckel**, obwohl mit der Anatomie vollbeschäftigt, des Vertrauens des Publikums in so hohem Maße, daß er bald der Arzt von Tout-Berlin wurde; das veranlaßte schließlich den König, ihm die Leitung des Accouchements, das er nebenamtlich in der Charité versah, abzunehmen. Er übertrug es dem Geburtshelfer Prof. **Henckel**, und damit kam zum erstenmal ein Spezialist zur Leitung einer der Charitékliniken. Ueberhaupt hatte Friedrich stets besonderes Interesse für diese Anstalt. Von den vielen Maßnahmen zu ihrer Hebung sei als interessanteste erwähnt, daß daselbst 1783 sein Leibarzt **Selle**, von Prinz Heinrich mit Geldmitteln unterstützt, die ersten Versuche, den Sauerstoff für die Krankenbehandlung zu verwerten, anstellte. Bei der Berufung eines klinischen Lehrers an das Charitékrankenhaus gab er den Rat, er solle „den Börhafen fleißig studieren“. Er liebte es überhaupt, derartige kurze Direktiven zu geben, für die er in jedem Falle seine wohlerwogenen Gründe hatte, und wir besitzen von ihm eine ganze Reihe ähnlicher Verfügungen, die sein Verhältnis zu den Medizinern manchmal treffend charakterisieren. Als bei der Berufung des Prof. **Steinhaus** nach Frankfurt a. O. der Minister Zedlitz Bedenken hatte, weil der Kandidat Katholik sei, verfügte Friedrich: „Das thuet nichts, wan er habil ist. Die Docters Seindt über dehm zu gute Fisici um Glauben zu haben.“ Als man bei ihm anfragte wegen eines geeigneten Kreisphysikus für Lebus, schrieb er, man solle den nehmen, „der am Menschlichsten ist und am wenigsten leute umgebracht hat“. Dieser Vorliebe für Sarkasmen hat er wiederholt auch in Spottgedichten auf Aerzte Ausdruck gegeben; wir besitzen solche an Voltaire, Jordan und Maupertuis, ohne daß sie sich immer gegen einen bestimmten Arzt richten; nur einmal, in dem Gedicht „Le faux pronostic“, wendet er sich direkt gegen Dr. **Superville**, den nachmaligen Gründer der Universität Erlangen. Sonst veranlaßten ihn im allgemeinen schlechte Erfahrungen am eigenen Leibe zu ungünstigen Urteilen. Seine durch die unerhörten Strapazen und Arbeitslast vielfach gestörte Gesundheit machten Konsultationen und Badereisen (nach Aachen, Pyrmont, Landeck) nötig, und die oft ausbleibenden Erfolge fielen dann den Aerzten zur Last. Das hielt ihn jedoch nicht ab, in seinen historischen Schriften und auch sonst in seiner Korrespondenz mit Gelehrten, insbesondere Maupertuis, durchaus objektiv zu urteilen; und namentlich seine jetzt gedruckt vorliegende umfassende Korrespondenz[1]) mit den namhaftesten Aerzten seiner Zeit legt hierfür Zeugnis ab. Indem er hierdurch mit den verschiedensten Persönlichkeiten und mannigfachsten Richtungen vertraut wurde, war er in der Lage, vielfach Einblick in Dinge zu gewinnen, die ihm sonst verschlossen geblieben wären. Dazu kam, daß einer seiner intimsten Berater, La Mettrie, ein Arzt von ungewöhnlichen Fähigkeiten war. Daher konnte der König von sich mit Bezug auf die Heilkunde wohl mit Recht sagen: „J'en sais pourtant au point que dans un cas de nécessité.“ Dementsprechend hat er oft und gern ärztlichen Rat erteilt; besonders interessieren dürfte sein Vorschlag, den er Meckel machte: er soll doch bei Hydrocephalus die Hirnpunktion versuchen. Auch in der Schrift de la littérature allemande hat er sich eingehend über Ausbildung der Aerzte geäußert, und ein kurzer Abriß über zeitgenössische Heilkunst findet sich in seiner Histoire de mon temps.

---

[1] Daher auch ihr Scheitern an dem ganz anders gearteten Mendelismus.

[2] Näheres bei Goldschmidt a O., S. 103, 106 ff.

Wir Aerzte haben somit besondere Veranlassung, des großen Königs an seinem 200jährigen Geburtstage zu gedenken, und wir können heute die Worte wiederholen, die im Jahre 1757 ein Breslauer Kollege, Dr. Tralles, dichtete, unmittelbar nach einer Konsultation mit Friedrich dem Großen; muten sie uns auch in ihrer naiv-barocken Manier seltsam an, so atmen sie doch aufrichtige Bewunderung:

„Held, groß und hoch durch Dich, mehr als durch Volk und Lande,
Du kennest, Du durchsiehst, mit göttlichem Verstande,
Der Wissenschaften Licht und den gelehrten Dunst,
Dein heller Blick durchstrahlt sogar die Heilungskunst.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 8. begonnene Verhandlung über die Massenerkrankung im Städtischen Obdach wurde am 10. in der Berliner medizinischen Gesellschaft zum einstweiligen Abschluß gebracht. „Einstweilig“ — weil nicht nur die anatomischen, speziell die mikroskopischen Studien über die durch das Gift hervorgerufenen Organveränderungen bisher noch unvollendet sind, sondern auch namentlich deshalb, weil die Annahme, daß der Methylalkohol als solcher das gesamte Krankheitsbild und insbesondere den tödlichen Ausgang verschuldet hat, keineswegs sicher steht. Wolff-Eisner hat bei seinen Tierversuchen eine regellose Wirkung der Methylalkoholinjektionen festgestellt: einzelne Tiere wurden trunken, genasen aber wieder — selbst nach sehr starken Dosen —, andere starben. Beachtung verdient ferner die Bemerkung desselben Autors, daß nur Asylisten schwer erkrankt sind, während zweifellos auch viele andere Personen in den von den Asylisten besuchten Destillationen den verhängnisvollen Schnaps getrunken haben. Diese und weitere Unklarheiten, die in der Debatte der Berliner medizinischen Gesellschaft festgestellt wurden, lassen die — auch von anderen, hervorragenden Sachverständigen gehegte — Ansicht, daß in dem Schnaps weniger der Methylalkohol als andere toxische Substanzen gewirkt haben, nicht unbegründet erscheinen. Die fortgesetzten Untersuchungen werden hoffentlich in dieses, bei uns in Deutschland fast völlig neue Kapitel der Toxikologie helles Licht bringen. — Ueber den sonstigen Inhalt der Verhandlung der Berliner medizinischen Gesellschaft, namentlich über die von Prof. Stadelmann dargebotene sehr klare Schilderung des klinischen Verlaufs, wird das reguläre Referat in der nächsten Nummer berichten. An dieser Stelle möchte ich nur noch einmal mein Bedauern darüber ausdrücken, daß die Diskussion zum Schluß auf das Niveau einer unfruchtbaren Polemik und sogar persönlicher Angriffe herabgezogen wurde. Wir können uns nicht darüber wundern, daß das Laienpublikum aus Unkenntnis der großen Schwierigkeiten, die der sofortigen Feststellung der Krankheitsursache bei diesen ganz ungewöhnlichen Erscheinungen entgegenstanden, der medizinischen Wissenschaft und ihren Vertretern den Vorwurf der Unzulänglichkeit gemacht hat. Wenn aber von Aerzten selbst derartige Anklagen erhoben werden, wenn dem Institut für Infektionskrankheiten wegen der anfänglichen, auf Grund serologischer Befunde gefaßten (u. a. auch von Prof. Stadelmann wegen der klinischen Erscheinungen bestimmt vertretenen) Annahme einer Botulismus-Epidemie demonstrativ die Verantwortung für die Verzögerung der Diagnose aufgebürdet wurde, so kann man darin — das möge sich auch ein feiger Anonymus gesagt sein lassen — einen bedenklichen Anklang an das Pharisäertum finden, das leider bisweilen bei Aerzten in ihrer Praxis beobachtet wird und unserem Stande oft genug vom Publikum den Makel „spezifischer“ Inkollegialität einträgt. Das bedauerliche Faktum, daß Irren menschlich ist, gilt auch für die Großen aller Berufe. Anderseits ist das Verdienst, zu denjenigen zu gehören, die klüger sind, wenn sie vom Rathause kommen, nicht allzu hoch zu veranschlagen. J. S.

— Für das Robert Koch-Denkmal sind in der jüngsten Zeit eine Reihe namhafter Spenden eingegangen. Die Höchster Farbwerke haben durch ihre Direktoren, Dr. von Brüning und Dr. von Meister, 5000 M überweisen lassen. Die Stadt Schöneberg hat 1000 M bewilligt. Paul Ehrlich hat 1000 M gespendet; auch Ministerialdirektor Kirchner und die Geheimräte Gaffky und von Wassermann sind mit größeren Beiträgen vertreten. Von Vereinen haben die Berliner medizinische Gesellschaft und der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege je 500 M, die Hygienische Vereinigung 400 M und der Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin 100 M bewilligt. Beiträge sind an das Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin, Jägerstraße 48, zu richten.

— Am 18. d. M. tagt im Ministerium des Innern eine Konferenz von Sachverständigen und Leitern von Säuglingspflegeanstalten, in der einheitliche Grundsätze für den Unterricht und die Ausbildung in der Säuglingspflege beraten werden sollen. Das einleitende Referat hat Prof. Dr. Langstein (Charlottenburg) übernommen.

— Den Professor-Titel haben erhalten die San.-Räte DDr. Hackenbruch, dirigierender Arzt am St. Joseph-Hospital in Wiesbaden, Pernice, dirigierender Arzt am Diakonissenhaus in Frankfurt a. O., Thorn, Oberarzt der Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg, Stabsarzt Dr. Rammstedt (Münster); den Titel Ober-Med.-Rat: Prof. Dr. Tjaden, Direktor des Hygienischen Instituts in Bremen; den Titel Geh. San.-Rat: Prof. Dr. George Meyer (Berlin) anläßlich des 10jährigen Stiftungsfestes des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen.

— Die Berliner Ophthalmologische Gesellschaft veranstaltet am 28. d. M. eine Gedenkfeier für Prof. v. Michel.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet vom 11.—16. Februar eine Reise zum Studium von Winterkurorten und des Wintersports. Anmeldungen bis spätestens den 4. Februar an das Bureau, Potsdamer Straße 134 b (daselbst Programme etc.). Der Meldung ist der Gesamtbetrag für die Reise von 110 M. beizufügen.

— Leipzig. Einige plötzliche Erkrankungen mit tödlichem Ausgang, ähnlich den im Berliner Asyl beobachteten, sind in den Weihnachtsfeiertagen hier vorgekommen; bei vier ist durch Dr. Härtel, den Nahrungsmittelchemiker am Hygienischen Institut, die sichere Diagnose Methylalkoholvergiftung gestellt worden.

— Nürnberg. Dr. F. Bräutigam feierte am 21. Dezember 1911 das 50jährige Doktorjubiläum.

— Stuttgart. Der Entwurf eines württembergischen Ausführungsgesetzes zur RVO. ist im Druck erschienen.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Als Nachfolger von v. Michel ist Geh. Hofrat Prof. Dr. Hess (Würzburg) berufen. Dr. F. Hein, I. Assistent am Anatomischen Institut, hat den Titel Professor erhalten. — Bonn: Prof. Dr. Nussbaum hat den Titel Geh. Med.-Rat, Priv.-Doz. der Psychiatrie Dr. A. Hübner, unser sehr geschätzter Mitarbeiter, den Professortitel erhalten. — Erlangen: Priv.-Doz. Dr. H. Euler, Vorstand der Zahnärztlichen Poliklinik, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Rostock: Dr. Becker, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, hat die Stelle des leitenden Arztes und Oberarztes der äußeren Abteilung der Hannoverschen Kinderheilanstalt übernommen. — Würzburg: Hofrat Dr. Oskar Schultze, a. o. Prof. der Anatomie, ist zum o. Prof., Landgerichtsarzt Prof. Dr. Stumpf zum Med.-Rat ernannt. — Prag: DDr. F. Bardachzi und Hugo Pribram haben sich an der Deutschen Universität für innere Medizin habilitiert. — Wien: Prof. Dr. G. Riehl ist zum Ehrenmitglied der Berliner Dermatologischen Gesellschaft gewählt. — Lemberg: Dr. M. v. Halban, a. o. Prof. der Psychiatrie, ist zum o. Prof. ernannt. — **Amsterdam: Prof. Dr. Treub feiert am 26. Januar das 25jährige Professorenjubiläum.** — Krakau: Dr. J. Piltz, a. o. Prof. der Psychiatrie, ist zum o. Prof. ernannt. — London: Dr. G. H. Savage, Psychiater am Guys Hospital, hat das Prädikat Sir erhalten. — Lyon: Dr. Jean Lépine ist zum o. Prof. der Psychiatrie ernannt. — St. Petersburg: Prof. Dr. Iwanowsky, Mitglied und gelehrter Sekretär des Medizinalrates, ist in den Ruhestand getreten.

— Gestorben: Prof. Dr. E. Biernacki, Priv.-Doz. für allgemeine Pathologie in Lemberg, 46 Jahre alt. — Dr. A. Serafini, Prof. der Hygiene in Padua. — Dr. P. Giuria, Prof. der Zahnheilkunde in Genua. — Dr. J. P. Davidson, Prof. der Augen- und Ohrenheilkunde am Virginia Medical College in Richmond.

— Literarische Neuigkeiten. Die Wiener klinische Wochenschrift beginnt ihren 25. Jahrgang und hat dazu eine reichhaltige Festnummer herausgegeben. — Die St. Petersburger medizinische Wochenschrift erscheint ab 1912 unter derselben Redaktion als St. Petersburger medizinische Zeitschrift halbmonatlich. — Die hochangesehene Verlagsbuchhandlung F. Enke in Stuttgart feierte am 1. Januar das 75jährige Bestehen und hat aus diesem Anlaß einen reich ausgestatteten Jubiläumskatalog herausgegeben.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) Friedrichs des Großen Korrespondenz mit Aerzten. Herausgegeben von G. Mamlock. Stuttgart, Enke.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

A. Bauer, Naturhistorisch-biographische Essays. Stuttgart, Enke, 1911. 108 S. Mit drei Tafeln. 3,60 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Die „Essays" (warum nicht: Aufsätze?), die in dem vorliegenden Werkchen zusammengestellt werden, entstammen der Wiener Zeitung und sind von 1893—1907 dort von Bauer veröffentlicht. Sie haben im einzelnen folgende Ueberschriften: Erinnerungen an den Freiherrn von Reichenbach — Zur Erinnerung an Paul Traugott Meissner — Johann Arzberger — Mde. Lavoisier de Rumford — Sir Humphry Davy in den österreichischen Alpen — Der Alchemist Glauber in Wiener Neustadt — Paracelsus. — Wie man sieht, handelt es sich um Lebensbilder, die der Verfasser, teils nach besonderen Quellenstudien, teils durch persönliche Erinnerung unterstützt, entwirft. — Die Aufsätze sind flüssig geschrieben und bieten angenehmen und belehrenden Lesestoff.

S. Exner (Wien), Ein Versuch aus **Goethes Farbenlehre** und seine Erklärung. Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Es handelt sich um den unter § 420 und § 421 der Farbenlehre beschriebenen Versuch. Die Erklärung, die Goethe von der darin mitgeteilten Erscheinung gibt, hält unseren heutigen Kenntnissen nicht mehr stand; sie ergibt sich vielmehr ungezwungen aus der Chromasie des menschlichen Auges.

Physiologie.

P. Saxl und **K. Rudinger** (Wien), **Biologie des Menschen.** Aus den wissenschaftlichen Ergebnissen für weitere Kreise dargestellt. Bearbeitet von L. Hess, H. Joseph, A. Müller, K. Rudinger, P. Saxl, M. Schacherl. Berlin, J. Springer. 538 S. 8,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Die Herausgeber haben den nicht alltäglichen Gedanken gehabt, eine Reihe von Fachleuten ihr Gebiet allgemeinverständlich darstellen zu lassen. Das Resultat ist ein sehr erfreuliches Buch, dem man bei Aerzten, Patienten und Gesunden weiteste Verbreitung wünschen darf. Ueberall werden die Ergebnisse der Pathologie in geschickter Weise zum Verständnis des Normalen herangezogen, etwas allzureichlich im Kapitel Nervensystem; auf 40 Seiten die Anatomie, Physiologie und einen großen Teil der Pathologie zu erledigen, ist doch nicht recht angängig. Auch hat das Bestreben, Fremdwörter zu vermeiden, hier seltsame Blüten getrieben; wenn man vom „Augenauswärtsdrehnerv" liest, tritt er vor Schreck gleich in Tätigkeit. Besonders hervorzuheben ist das Geschick, mit dem die Vorgänge der Atmung und des Kreislaufs behandelt sind; ferner muß lobend erwähnt werden, daß nirgends, auch nicht in den Schlußkapiteln über allgemeine Pathologie und Immunität, der Selbstbeobachtung oder Selbstbehandlung des Publikums Vorschub geleistet wird.

S. Hadda (Breslau), **Kultur lebender Körperzellen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 1. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Chvostek (Wien), **Konstitution** und **Blutdrüsen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Chvostek bespricht den hervorragenden Einfluß, den nach unseren neueren Erkenntnissen die Blutdrüsen mit ihren inneren Sekreten auf die Lebensvorgänge der Gewebe ausüben. Nach dieser Auffassung ist die Konstitution des tierischen Organismus im wesentlichen bedingt durch die individuelle bzw. hereditär beeinflußte Funktion seiner Blutdrüsen.

A. Fröhlich und H. H. Meyer (Wien), **Sensible Innervation** von **Darm** und **Harnblase.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Beim Hunde wird die Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut nicht durch den sympathischen N. hypogastricus und — abgesehen von der Sphinkterengegend — auch nicht durch die spinalen Nn. pudendi und den N. haemorrhoidalis posterior, sondern ausschließlich durch die sakral-autonomen Nn. pelvici vermittelt. Die Vermittlung der Darmsensibilität scheint nicht auf dem Wege der Splanchnikusfasern zu erfolgen. Die Dehnung des viszeralen Peritoneums scheint ein für den normalen Darm adäquater Schmerzreiz zu sein, ebenso wie die krampfhafte Kontraktion seiner Ringmuskulatur.

Allgemeine Pathologie.

H. Hecht (Prag), **Konglutinationsreaktion** nach Karvonen. Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Vortrag in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 3. November 1911. (Ref. siehe demnächst Vereinsberichte.)

A. Chauffard, Guy Laroche, A. Grigaut, Verlauf der **Cholesterinämie** bei **akuten Infektionskrankheiten.** Sem. méd. No. 49. Bei akuten Infektionskrankheiten läßt sich im Blutserum Cholesterin in wechselnder Menge nachweisen. Die Kurve der Cholesterinmenge ist für die verschiedenen Krankheiten verschieden, jedoch lassen sich gewisse Typen erkennen. Die Kurven verlaufen etwa im entgegengesetzten Sinne wie die Temperaturkurven. Während der Fieberperiode Cholesterinarmut des Blutes; Ansteigen der Kurve bei Abfall der Temperatur (Erysipel, Pneumonie, Röteln). Bei schwereren Infektionen tritt nach Abklingen des Fiebers ein reaktiver Cholesterinüberfluß ein, der zuweilen längere Zeit anhält. Indessen hat diese Regel auch Ausnahmen, zuweilen fehlt die sekundäre Reaktion; zuweilen wird die anfängliche Reaktion nicht beobachtet. Bei langdauernden Infektionen bleibt die Kurve häufig subnormal. Die geringste Cholesterinmenge war 0,5: 1000; der Durchschnitt ist 1,5 : 1000. Es besteht ein gewisses Verhältnis zwischen der Schwere der Infektion und der Cholesterinmenge. Die Herabsetzung der Cholesterinmenge setzt plötzlich ein (z. B. Typhusperforation). Die Cholesterinreaktion hat endogenen Ursprung. Nebennieren und Schilddrüse sollen die Hauptproduktionsorte des Cholesterins sein. Die Cholesterinämie ist eine Teilreaktion der Lipoidämie. Außerdem besteht ein Parallelismus zwischen den Ursachen der Cholesterinvermehrung und der Gallensteinerkrankung. Endlich besteht ein Zusammenhang zwischen verminderter Widerstandskraft und Cholesterinarmut. Bruno Moses (Berlin).

O. Thomsen, Experimentelle Untersuchungen über **Poliomyelitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Ein intraperitoneal mit Poliomyelitisvirus geimpfter Affe erkrankte und starb an Poliomyelitis. Nach seinem Tode wurde ein zweiter Macacus mit seinem Nasen- und Rachensekret intranasal geimpft und erkrankte am 18. Tage unter den typischen Symptomen der Krankheit. Dieser Versuch zeigt, daß der Nasenrachenraum nicht nur als Eingangspforte sondern auch als Ausscheidungsort des Virus aufzufassen ist. Versuche, Poliomyelitisvirus in Pockenvakzine zu vermitteln und mit dieser Mischung zu vakzinieren, ergaben eine erhebliche Steigerung der Infektionsfähigkeit des Virus. Es scheint sich in den Vakzinpusteln sicher zu vermehren.

John Gilbride, **Bakteriologische Untersuchungen** bei **Kropf.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Dezember. In 14 wegen Struma operierten Fällen war die bakteriologische Untersuchung der exstirpierten Schilddrüsenteile zwölfmal völlig negativ. In einem Falle wurde Micrococcus tetragenus, in einem anderen der Streptococcus vermiformis (Sternberg) gezüchtet.

G. Joannovics (Wien), Verhalten **transplantierter Karzinome** in **künstlich anämischen Mäusen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. In anämischen Mäusen (Toluylendiamid) wachsen transplantierte Mäusekarzinome langsamer als in gesunden Wirtsorganismen. Diese Tatsache steht im Widerspruch mit der klinischen Beobachtung, daß maligne Tumoren bei anämischen und marantischen Menschen zu außerordentlich lebhafter Proliferation neigen und erklärt sich nur damit, daß sich transplantierte Tumoren anders verhalten als primäre.

Pathologische Anatomie.

L. Pick (Berlin), **Ganglioma embryonale sympathicum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1 u. 2. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. November 1911. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, No. 47, S. 2204.)

Holvoyd, **Mediastinitis fibrosa.** Lancet 23. Dezember. Das Mediastinum war angefüllt von einem harten Infiltrate, das sich bis zur Lungenwurzel erstreckte und auf der Wirbelsäule fest aufsaß. Die makroskopische Untersuchung ergab, daß das Infiltrat fibröses Gewebe war, und der Verfasser glaubt, daß es sich ursprünglich um ein Gummi in der Nähe des rechten Bronchus gehandelt habe. Im Anschluß daran sei die fibröse Induration entstanden und habe sich eine interstitielle Pneumonie angeschlossen.

A. Weichselbaum (Wien), **Chronische Pancreatitis** bei chronischem **Alkoholismus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Der chronische Alkoholismus kann an sich und ohne Vermittlung einer Leberzirrhose zu einer chronischen Pancreatitis führen. Allerdings sind höhere Grade der Pankreaserkrankung ziemlich häufig mit Leberzirrhose verbunden.

Allgemeine Diagnostik.

Ernst v. Scheven (Barmen), **Nachweis spärlicher Tuberkelbazillen.** Aus dem Hygienischen Institut zu Kiel. Dissertation Kiel 1911. 20 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Das Antiformin-Auflösungs-Verfahren liefert schneller und zuverlässiger den Nachweis spärlicher Tuberkelbazillen als die bis zu seiner Einführung bestehenden Anreicherungsmethoden. Die Färbbarkeit und Lebensfähigkeit der Tuberkelbazillen erleidet in einer 15 % igen Antiforminlösung keine Beeinträchtigung. Das Antiformin-Ligroin-Verfahren erscheint für den praktischen Arzt das einfachste und sicherste Mittel, um Tuberkelbazillen im Sputum nachzuweisen. Noch besser und einwandfreier ist das Antiformin-Zentrifugen-Verfahren. Doch sind dabei mindestens 4000—5000 Umdrehungen pro Minute nötig, die mit gewöhnlichen Laboratoriumszentrifugen nicht erreicht werden.

K. Takata, Oralauskultation. Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Der Verfasser empfiehlt die Auskultation vom Munde des zu Untersuchenden aus als ein sehr scharfes und sicheres Verfahren zur Erkennung feiner intrathorakaler Rasselgeräusche, das sich besonders für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose als nützlich erweist. Genaue Angabe der Methode und ihrer physikalischen Grundlage.

J. T. Case, **Röntgenstereoskopie** des **Magens** und des **Darmes.** Münch med. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Wiener Gesellschaft für innere Medizin am 30. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Lazarus (Berlin), **Duodenalsonde.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. November 1911. (Ref., s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Weisz und B. Smieziuszewski (Wien), **Uroroseïn und seine klinische Bedeutung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Das Chromogen des Uroroseïns ist schon normalerweise spurweis im Harn zu finden. Gesteigerte Fäulnis im Darmtrakt infolge von Stagnation seines Inhalts kann zu vermehrter Uroroseïnausscheidung Anlaß geben. Karzinome des Digestionstraktes können an und für sich auch ohne nachweisbare Stagnation zu vermehrter Ausscheidung dieses Stoffes führen.

E. Freund und **G. Kaminer** (Wien), **Karzinomdiagnose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Die bereits früher publizierte Reaktion (s. Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 10 u. 34), deren Wesen in einem charakteristisch differenten Verhalten vom Serum Karzinomatöser und Nichtkarzinomatöser gegenüber einem Tumorzellenextrakt besteht, ist durch besondere Sorgfalt in der Gewinnung und Verarbeitung des Zellmaterials neuerdings so verfeinert worden, daß jetzt in etwa 88 % der untersuchten Fälle ein diagnostisch positives Resultat gewonnen wird. Von Wichtigkeit ist hierbei, daß die Reaktion schon im Frühstadium des Krebses auftritt. Nach Totalexstirpation des Karzinoms zeigt sich ein Lösungsvermögen wie bei normalem Serum, dagegen eine Schutzreaktion wie bei bestehendem Karzinom. (Vgl. den Artikel von **Salomon** und **Saxl**, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 2.)

Allgemeine Therapie.

Friederich Kanngiesser (Neuchâtel), **Vergiftungen durch Tiere und animalische Stoffe.** Ein Grundriß der zoologischen Toxikologie für praktische Aerzte und Naturwissenschaftler. Jena, Gustav Fischer, 1911. 49 S. 1,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Wer einen ziemlich umfangreichen Stoff in einem ganz knappen Rahmen zur Darstellung bringen will, der muß, wie man sagt, seinen Gegenstand vollkommen beherrschen, sonst läuft er Gefahr, entweder willkürlich in der Auswahl des Stoffs oder oberflächlich zu werden. Der Verfasser ist dieser Gefahr nicht ganz entgangen, und es fehlt dem Büchlein zugleich der originelle Charakter. Wenn er auch Taschenbergs tüchtiges Buch über die giftigen Tiere studiert hat, so scheint er doch Fausts vortreffliches Werk über die tierischen Gifte nicht zu kennen; denn was das Büchlein über den Chemismus der tierischen Gifte bringt (soweit man ihn bisher kennt), ist jedenfalls nicht seine stärkste Seite. Einem Fachmann sollte auch der Ausdruck, Menschen seien von Bienen- oder Wespenschwärmen zu Tode „gebissen" worden, nicht in die Feder kommen. Je vier Zeilen über „Adrenalin" und über „Urämie" — da wäre es doch besser gewesen, solche Stichworte ganz wegzulassen.

H. Meyer und H. Ritter (Kiel), Methodik der **qualitativen Strahlenmessung** in der **Röntgentherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Das Bauersche Qualimeter besitzt den Vorzug, eine kontinuierliche Ablesung des Härtegrades einer Röhre zu ermöglichen und in Verbindung mit den Angaben des Milliampèremeters über Schwankungen der Röhrenkonstanz während des Betriebes an einem strahlensicheren Ort auf das genaueste zu orientieren. Allerdings müssen die benutzten Röhren hin und wieder mit Hilfe einer direkten Härteskala geeicht werden.

M. Levy-Dorn (Berlin), **Dauererfolge** bei der **Röntgentherapie** von **Sarkomen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Der erste Fall betraf ein rezidivierendes Halsdrüsensarkom, der zweite ein periostales Sarkom des Oberschenkels. In beiden Fällen wurde durch Röntgenbestrahlung vollständige und dauernde Heilung erreicht. Neben der Bestrahlung kam auch eine Arsenkur zur Anwendung, der in Fall 2 ein gewisser Anteil am Heilerfolg gebührt.

A. v. Wassermann, D. v. Hansemann, Fr. Keysser und M. Wassermann (Berlin), **Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1911. (Vgl. den Originalartikel in No. 51 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911.)

L. Brieger und W. Krause (Berlin), **Medikamentöse Behandlung** der **künstlichen Trypanosomeninfektion** (Tryp. Brucei). Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Die Verfasser glauben in Substanzen der Safraningruppe Körper gefunden zu haben, die ohne giftig zu sein, per os genommen die Trypanosomen dauernd vernichten können. Bis jetzt gelang es, Ratten, die man entweder gleichzeitig oder kurz nach festgestellter Infektion mit diesen Stoffen fütterte, drei Monate lang vollkommen trypanosomenfrei zu halten. Die Substanzen schmecken bitter, sind jedoch für Menschen selbst in Dosen bis zu 1 g pro Tag gänzlich unschädlich. Versuche an schlafkranken Menschen sind bereits im Gange.

M. Kochmann (Greifswald), **Toxizität des Salvarsans** bei intravenöser Einverleibung nach Versuchen am Hund und Kaninchen. Münch. med. Wochenschr. No. 1. Die Toxizität des Salvarsans erwies sich im Tierversuch (Kaninchen und Hund) gegenüber dem Kalium arsenicosum um ein Vielfaches geringer. Nach intravenöser Einspritzung war die letale Dosis des Salvarsans für Kaninchen 34 mg, die des Kalium arsenicosum 4,56—5,3 mg. Beim Hund zeigt sich das Salvarsan etwas toxischer als beim Kaninchen.

Burow (Innsbruck), **Guajakol-Arsentherapie** der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Erwiderung auf den Aufsatz von Nürnberger in No. 50, 1911 der Münch. med. Wochenschr. Trotz Benutzung virulenter Tuberkelbazillen-Reinkulturen vom Typus humanus (stets frisch ohne vorherige Tierpassage) seien in einer sehr großen, fortlaufenden Versuchsreihe sämtliche mit Guajakol-Arsen behandelte Tiere am Leben geblieben. Ferner sei zwischen den mit Guajakol-Arsen vorbehandelten und den erst nach der Infektion behandelten Tieren kein Unterschied zu konstatieren gewesen.

L. Adler (München), Versuche mit **„Mamminum Poehl"** betreffend die Funktion der **Brustdrüse als innerlich sezernierendes Organ.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Bei sieben Versuchstieren (Meerschweinchen und Kaninchen), die längere Zeit mit Mammininjektionen behandelt worden waren, zeigte sich eine beträchtliche Vergrößerung der Nebennieren. Ferner gelang es durch subkutane Injektionen von Brustdrüsenextrakt die Gravidität von sämtlichen fünf Versuchstieren zu unterbrechen.

E. Ludwig (Wien), **„Seltene Bestandteile** der **Heilquellen".** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Das Karlsbader Thermalwasser enthält folgende Bestandteile: Kalium, Natrium, Ammonium, Caesium, Rubidium, Lithium, Thallium, Calcium, Strontium, Baryum, Magnesium, Eisen, Mangan, Zink, Aluminium, Arsen, Antimon, Chlor, Brom, Jod, Fluor, Schwefelsäure, Selensäure, Bor-, Phosphor-, Kiesel-, Titan-, Kohlen-, Ameisensäure, Edelgase und radioaktive Stoffe. Auch andere Heilquellen sind von überaus mannigfaltiger Zusammensetzung und enthalten die früher als selten aufgefaßten Bestandteile nahezu regelmäßig.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Entfettungskur mittels diätetischer Küche.** Fortschr. d. Med. No. 52.

Schemel (Berlin) und Eichler (Partenkirchen), **Temperaturmessungen** im Darm mit dem **Fieberregistrierapparat** von **Siemens & Halske** bei verschiedenen **hydrotherapeutischen Maßnahmen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Mit Hilfe des in No. 51, 1911 der Deutschen medizinischen Wochenschrift beschriebenen Apparates lassen sich fortlaufende Temperaturkurven aufnehmen, die sich für die Registrierung des Einflusses hydrotherapeutischer Maßnahmen auf die Körperwärme sehr gut eignen. Aus den Kurven sei hervorgehoben, daß kalte Bäder (20° C) die Wärme Gesunder um durchschnittlich 0,6° herabsetzen, besonders wenn im Bade Reibungen der Haut vorgenommen werden, ferner daß durch CO_2-Bäder von 32° C. eine Temperaturerniedrigung von 0,4° stattfindet.

Innere Medizin.

Werner H. Becker (Weilmünster), **Therapie der Geisteskrankheiten.** Leipzig, Benno Konegen, 1911. 112 S. 2,60 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Dieser Versuch eines Kompendiums der psychiatrischen Therapie ist der Hauptsache nach eine dankenswerte Zusammenstellung der Anwendung und Wirkung von Beruhigungsmitteln. Daneben wird die chirurgische und psychische Therapie und die diätetische Behandlung — letztere entschieden zu kurz — besprochen; endlich findet sich eine Schilderung der Behandlung des Decubitus, des Kotschmierens, der Nahrungsverweigerung und der Masturbation. Ein so eigenartiges Thema wie die spezielle Therapie der Geisteskrankheiten gesondert zu behandeln, ist immer eine schwierige Aufgabe. Was damit anzufangen war, hat der Verfasser in dankenswerter Weise gemacht.

Karl von Noorden (Frankfurt a. M.), **Zur Kenntnis der vagotonischen und sympathikotonischen Fälle von Morbus Basedowii.** Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Wien. Dissertation. Kiel, Schmidt & Klaunig, 1911. 25 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser findet die von Eppinger und Hess und dann von Kostlivy vorgeschlagene Einteilung des Morbus Basedowii in a) sympathikotonische, b) vagotonische und c) gemischte Fälle berechtigt, da solche Typen tatsächlich vorkommen. Die Erfahrung, daß die reinen Formen (a und b) niemals, die gemischten (c) aber stets mit psychopathologischen Erscheinungen einhergehen, stimmt mit den Beobachtungen am Material der psychiatrischen Klinik zu Wien von Eppinger, Hess und Pötzl (Wiener klinische Wochenschrift 1910) überein.

F. Jessen (Davos), **Der künstliche Pneumothorax in der Behandlung der Lungentuberkulose und die Grenzen dieses Ver-**

fahrens. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Bd. 11, H. 7.) Würzburg, Curt Kabitzsch, 1911. 0,85 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Eine gute kurze Einführung und Anleitung ohne Statistik und Literatur unter klarer Darlegung der Indikationen und Gegenindikationen. Jessen empfiehlt die Brauersche Schnittmethode, weil sie die Gefahr des Eindringens von Luft in die Venen vermeidet und weil man bei Verwachsungen vom Schnitt aus Stellen ohne Adhäsionen aufsuchen kann, und den Kornmannschen Apparat, der einerseits die beste Kontrolle der Lage der Nadel und anderseits die Möglichkeit des Rücksaugens von Gas gewährt.

v. Niessl-Mayendorf (Leipzig), **Geisteskrankheiten.** Fortschr. d. Med. 1911, No. 51 u. 52. Vorlesungen über spezielle Therapie der einzelnen Psychosen.

O. Rehm (Leipzig-Dösen), **Behandlung Geisteskranker.** Fortschr. d. Med. 1911, No. 48. Soweit überhaupt von einer Heilmethode bei Geisteskranken die Rede sein kann, wird hier das augenblicklich geübte Verfahren besprochen.

K. Bonhoeffer (Breslau), **Differentialdiagnose** der **Neurasthenie** und der **endogenen Depressionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 1. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Willige und F. Landsbergen (Halle a. S.), **Histologische Diagnose diffuser Hirnerkrankungen** durch **Hirnpunktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Zahlreiche Hirnpunktionen an der Leiche ergaben die Möglichkeit, die paralytische Hirnveränderung an den kleinen, durch die Punktionsspritze aspirierten Hirnpartikelchen histologisch mit Sicherheit zu diagnostizieren. Daraufhin entschlossen sich die Verfasser, das Verfahren auch am Lebenden differentialdiagnostisch zu verwerten. In den beiden mitgeteilten Fällen gelang es in der Tat, die progressive Paralyse auf diesem Wege festzustellen. Der Eingriff selbst erfordert trotz seiner Ungefährlichkeit große Uebung und Vorsicht, kann daher nur für eine ganz beschränkte Anzahl von Fällen in Betracht kommen.

Wagner v. Jauregg (Wien), Behandlung der **progressiven Paralyse** mit **Bakterientoxinen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. In sämtlichen sieben mit Staphylokokkenvakzin behandelten Fällen von progressiver Paralyse wurden auffällige und weitgehende Remissionen beobachtet, am eklatantesten bei den manischen Formen der Krankheit. Hiernach dürfte ein Behandlungsversuch mit Bakterientoxinen berechtigt erscheinen.

Robert Percy Smith, **Multiple Neuritis.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Dezember. Mitteilung eines Falles von multipler Neuritis mit Beteiligung des N. hypoglossus.

M. Wassermann (Meran), **Endonasale Asthmatherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Wassermann empfiehlt Tamponade der Nase mit Wattebäuschchen, die in Tuckerscher bzw. Einhornscher Lösung (1—2 %) getränkt sind. Die Tamponade wird während der anfallfreien Zeit 8—14 Tage täglich wiederholt. Der Tampon bleibt 15 Minuten liegen. In den meisten Fällen stellt sich sofort ein leichteres Atmen ein, der allnächtliche Anfall bleibt aus.

R. O. Moon, **Paroxysmale Tachykardie.** Brit. med. Journ. 23. Dezember. Eine 35 jährige Patientin erkrankte plötzlich mit starkem Herzklopfen und Herzschmerzen. Der Puls betrug in diesem Anfall 180 Schläge. Symptome eines organischen Herzfehlers wurden nicht gefunden. Nachdem mit monatelangen Pausen die Anfälle noch einige Male aufgetreten waren, starb die Patientin plötzlich bei einer solchen Attacke. Die Obduktion ergab ein großes offenes Foramen ovale.

R. v. Hoesslin (München), Neues Symptom des **Aneurysma** der **Aorta.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Bei einem Kranken, der an Aortenaneurysma litt, kam es mit dem Wachsen des Aneurysmas zu immer zunehmender Atemnot durch Kompression der Trachea. Auffällig war ein ganz merkwürdiger Respirationstypus. Es bestand eine laute, stridoröse Inspiration, während die Exspiration in einzelnen rythmischen, dem Pulsschlag synchronen Stößen und Geräuschen erfolgte. Die Exspiration konnte nur dann vor sich gehen, wenn während der Diastole der komprimierende Tumor etwas weniger prall gespannt war.

R. Paltauf (Wien), **Leukosarkomatose** und **Myeloblastenleukämie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Die akute makrolymphozytäre Leukämie kann durch wesentlich verschiedene Prozesse zustandekommen: durch eine dem Geschwulsttypus nahestehende Leukosarkomatose, ferner als Ausdruck eines der akuten myeloiden Leukämie nahestehenden Proliferationsprozesses der Knochenmarkmyeloblasten und endlich als Reaktion auf eine infektiös-toxische Noxe (Myeloblasten-Leukozytose). Vielleicht gehören die beiden zuletzt genannten Formen zusammen.

Anthony Bassler, **Habituelle epigastrische Auftreibung.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Dezember. Von Kindheit an hatte der jetzt 17 jährige Patient mutwillig von Zeit zu Zeit übermäßige Kontraktionen des Leibes hervorgerufen. In den späteren Jahren traten diese Kontraktionen unfreiwillig auf, verbunden mit Auftreibung der Regio epigastrica, Kopfschmerzen, Obstipation und Appetitmangel.

A. Novak (Brünn), **Radiologische Diagnose** der **Dünndarmverengerung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Die radiologische Diagnose der Dünndarmstenose ist durch ihre charakteristischen Erscheinungen im allgemeinen leicht. Am auffälligsten ist im Röntgenbild eine abnorme Füllung im prästenotischen Abschnitt und eine beständige Formveränderung am Inhaltsschatten als Ausdruck einer regen, aber unwirksamen Peristaltik. Neben diesen direkt vor den Stenosen erscheinenden Bildern kann bei tieferen Stenosen auch eine stürmische Peristaltik beobachtet werden, die weit oben pyloruswärts beginnt und so auf längere Strecken abläuft. Gasansammlung im Dünndarm scheint auf eine Dilatation und Erlahmung der Schlingen, also auf chronische, dichte Stenosen hinzudeuten.

Alfred Jordan, Diagnose der **Obstipation** mittels **Röntgenogramm.** Lancet 30. Dezember. In der Arbeit, der zahlreiche Tafeln beigedruckt sind, bestätigt und erweitert der Verfasser seine früheren Angaben, nach denen es möglich ist, mittels Röntgenogrammes eine exakte Diagnose auf Obstipation zu stellen. Die erfolgreichste Behandlung dieses Leidens besteht in Anlegen einer Anastomose zwischen Ileum und Rectum (!). Die Resultate der Operation sind gut: die abdominalen Beschwerden verschwinden, ebenso die Verstopfung und die meist bei diesen Patienten bestehende Depression. Der Appetit kehrt zurück.

Siegfr. Oberndorfer (München), Aetiologie der **Appendicitis.** Mediz. Klinik No. 53. Die Hauptfrage, ob die Appendicitis als Infektionskrankheit oder als lokale, durch mechanische Besonderheiten bedingte Erkrankung aufzufassen ist, harrt trotz aller Fortschritte in der Erkenntnis des anatomischen und histologischen Bildes noch der Aufklärung. Loewenberg (Berlin).

A. v. Frisch (Wien), **Hämaturie** bei **Appendicitis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Vortrag auf dem III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien 1911. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, S. 1967.)

B. Riedel (Jena), **Gallensteine** in **keimfreier Gallenblase.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Die Erfahrungen der Chirurgen harmonieren durchaus mit den Anschauungen Aschoffs und Baomeisters, daß auch in aseptischen Gallenblasen Steinbildung erfolgen kann. Die in keimfreier Galle entstandenen Steine sind meistens isoliert und sogenannte Schlußsteine; sie gehören zu den Cholesterinsteinen und können zu beträchtlicher Größe anwachsen. Die Diagnose dieser Steine stößt bei der Geringfügigkeit und Vieldeutigkeit der Beschwerden und bei dem Fehlen von Ikterus auf große Schwierigkeiten. Ist das Leiden erkannt, so empfiehlt sich auch bei mildem Verlauf die Operation, schon um spätere Komplikationen zu verhüten.

M. Klotz (Straßburg), **Therapie** der **Peritonitis tuberculosa.** Verhütung des **Sonnenerythems** durch **Zeozonpaste.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Im Gegensatz zu anderen Autoren gehen die Erfahrungen Klotz' dahin, daß die einfache Punktionsbehandlung der Peritonitis tuberculosa in manchen Fällen unzweifelhafte Besserung herbeiführen kann. Die Indikation zur Punktion ist gegeben, wenn die Verringerung des Ergusses nicht durch Regelung der Diät, Sonnenbestrahlung, Bettruhe, salzarme Kost und Diuretica zu erzielen ist. In einem Falle mußte viermal punktiert werden, ehe Besserung eintrat. — Die 7 %ige Ultrazeozonpaste (Kopp & Joseph) erwies sich als absolut wirksames Schutzmittel gegen Sonnenbrand.

Kokowski, **Gewürze** bei **Nephritis.** Nowoje w med. No. 14—16. Der Bericht erstreckt sich auf den Einfluß der Petersilie (Blätter, Samen) und des Fenchels bei je drei Nephritisfällen. Als Kriterium für die Beurteilung des Zustandes der Nieren bediente sich der Verfasser sehr wesentlich der genauen quantitativen Bestimmung der Menge des Sediments (rote Blutkörperchen, Zylinder) mit Zählkammer und Mikroskop. Er fand, daß beide genannten Gewürzarten einen schädlichen Einfluß auf die Nieren des Kranken haben. Reichenbach (Pirmasens.)

Ridder (Berlin), **Lipurie bei chronischer parenchymatöser Nephritis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte am 7. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Philipowicz (Wien), Fall von 38 **jähriger Typhusbazillenbeherbergung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. 49 jährige Frau. Vor 38 Jahren Typhus abdominalis. Jetzt Cholecystitis. In der operativ entfernten Gallenblase werden Typhusbazillen in Reinkultur nachgewiesen. Angeblich war trotz der dauernden Ausscheidung der Bazillen während der ganzen Jahre keine Typhusinfektion in der Umgebung der Patientin vorgekommen.

E. Metschnikoff, **Typhusimpfung.** Annales de l'Institut Pasteur No. 12. Schimpansen sind für Typhusinfektion durch Verfütterung von Typhusbazillen empfänglich, sodaß man Versuche über die Wirksamkeit von Schutzimpfungen an diesen Tieren anstellen kann. Impfung mit abgetöteten Bazillen oder Autolysaten hatte keine Wirkung. Paratyphusbazillen verfüttert, hatten in großen Mengen eine schwache, in kleinen Dosen keine schützende Wirkung. Lebende Typhusbazillen subkutan eingespritzt schützten, es entstand aber eine heftige lokale und allgemeine Reaktion. Lebende sensibilisierte (mit Typhusserum beladene) Typhusbazillen wirkten wie lebende, ohne daß eine stärkere Reaktion auftrat. Beim Menschen machen solche sensibilisierten Bazillen gleichfalls keine stärkere Reaktion. Die von einem Bazillenträger ausgeschiedenen Typhusbazillen, die für Laboratoriumstiere sehr virulent waren, führten beim Schimpansen zu keiner Infektion, die damit gefütterten Tiere waren nicht immun gegen eine spätere Infektion mit virulenten Bazillen, dagegen schützte eine überstandene Infektion mit virulenten Bazillen gegen eine neue Infektion.

J. Choukewitsch, Untersuchungen über **Cholera.** — E. Metschnikoff, Bemerkungen über Choleraschutzimpfungen. Annales de l'Institut Pasteur No. 6. Subkutane Injektion von Cholerabazillen ruft bei Kaninchen einen ziemlich sicheren Schutz gegen die subkutane oder intraperitoneale Infektion, aber nicht gegen die Infektion durch Verfütterung hervor. Für die praktische Schutzimpfung beim Menschen ist daher von dieser Schutzimpfung wenig zu erhoffen. Bei jungen Kaninchen kann man durch Verfütterung von Choleravibrionen die pathologischen Erscheinungen der Cholera hervorrufen, trotzdem sie mit der Nahrung keine Nitrate aufnehmen. Im Darminhalte der an Cholerainfektion eingegangenen Tiere ließ sich kein Nitrit feststellen. Sehr wahrscheinlich spielen daher auch bei der menschlichen Cholera die Nitrite nicht die Rolle wie Emmerich annimmt. Von Nitsch wurden in der Luft in Paris Kokken gefunden, welche das Wachstum der Choleravibrionen verhindern sollen. Diese Angaben konnten aber nicht bestätigt werden. Metschnikoff weist im Anschluß an diese Arbeit erneut auf die geringe praktische Wirksamkeit der Choleraschutzimpfungen hin. Das wichtigste bei der Bekämpfung sind die hygienischen Maßnahmen.
Dieudonné (München).

C. v. Noorden (Wien), **Neurogener Diabetes.** Mediz. Klinik No. 1. v. Noorden rät jede sogenannte neurogene Glykosurie als Vorboten eines späteren echten Diabetes anzusehen und durch entsprechende Diätvorschriften in Schranken zu halten. Auch in dem mitgeteilten Fall, wo die Glykosurie ganz unabhängig von der Nahrungsqualität ausschließlich die Folge schlafloser Nächte und psychischer Aufregungen zu sein schien, entwickelte sich im Laufe der Jahre doch ein echter Diabetes.
Loewenberg (Berlin).

Chirurgie.

H. Schloffer (Prag), **Chirurgische Fortschritte.** Prag. med. Wochenschrift No. 1. Akademische Antrittsrede.

Owen Richards, **Lumbalanästhesie.** Brit. med. Journ. 23. Dezember. Bericht über 500 Operationen, welche unter Lumbalanästhesie ausgeführt wurden (Hernien-, Blasen-, Mastdarm-, Beinoperationen, nur wenig Bauchoperationen). Injiziert wurde Stovain. Zur Desinfektion wurde das Aufträufeln eines Tropfens konzentrierten Lysols auf die unvorbereitete Haut für genügend erachtet. Eine Infektion wurde dabei nie beobachtet. Nur für Ungeübte wird die Anwendung der Jodtinktur empfohlen; durch diese soll die Haut hart und dadurch das Durchdringen derselben mit der Nadel erschwert werden. — Drei Todesfälle werden der Lumbalanästhesie zugeschrieben. In 86,7 % war die Anästhesie ausreichend. Nach Ansicht des Verfassers eignet sich die Methode besonders für den praktischen Arzt auf dem Lande. Die Injektion des Stovain sei ungefährlicher als z. B. die Narkotisierung unter Aufsicht des operierenden Arztes durch die Hebamme oder andere Laien. Die Injektion könne jeder mit der Anatomie Vertraute nach einmaligem Zusehen ausführen.

A. Fraenkel (Wien), **Asepsis — Antisepsis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Stellungnahme gegen die in neuester Zeit sich wieder geltend machenden Bestrebungen, wenigstens teilweise zu den Praktiken der antiseptischen Wundbehandlung zurückzukehren. Die Berufung auf die Grossichsche Joddesinfektionsmethode ist unlogisch, da nachgewiesenermaßen durch den Jodanstrich der Haut die Keime garnicht vernichtet werden. Keimgehalt und Asepsis schließen sich nicht aus; dagegen lehrt die tausendfältige Erfahrung, daß durch gewebeschädigende Desinfizientien sonst latent bleibende Keime pathogene Bedeutung gewinnen können.

W. Zangemeister (Marburg a. L.), **Wundinfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Ebenso wie bei Puerperalfieber die Infektion durch endogene und ektogene Keime bedingt sein kann, müssen für die Entstehung anderer Wundinfektionen durchaus nicht immer nur keimhaltige verletzende Gegenstände (rostige Nägel, Nadeln etc.) verantwortlich gemacht werden, sondern die infektiösen Keime können bereits vor der Verletzung auf der Haut vorhanden sein. Die Inokulation pathogener Keime wird durch die Art der Wunden sowie im wesentlichen durch die Stauung infektiöser Sekrete begünstigt.

Lotheissen (Wien), Ueber **Drainage,** insbesondere mit dem **Zigarettendrain.** Wien. klin. Rundsch. No. 1. Der Verfasser bespricht Indikationen und Technik der Drainage bei Bauchoperationen, speziell bei eitriger Peritonitis, wo er die Naht für gewagt hält, und schildert dann die Vorzüge des Zigarettendrains (ein Stückchen gedrehte Novojodin-Gaze, in Gaudafil eingewickelt), welches steril und billig ist, eine vorzügliche Saugwirkung hat und sehr leicht und schmerzlos zu entfernen ist. Schließlich wird beschrieben, wie der Verfasser Gummidrains mittels eines Drainringes, den er mit eigens konstruierter Zange auf das Darin bringt, an der Haut befestigt.

M. Askanazy, **Transplantierte quergestreifte Muskelsubstanz** kann sich **auf eigene Kosten regenerieren.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Transplantation von Muskeln in Gehirn und Niere desselben Tieres zeigte, daß eine Verpflanzung von Muskel, namentlich in kleinen Stückchen, praktisch möglich ist.

A. v. Eiselsberg (Wien), Meine **Operationsresultate** bei **Hirntumoren.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Der Bericht umfaßt 100 Fälle (32 Großhirntumoren, 11 Kleinhirntumoren, 12 Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, 13 Hypophysistumoren, 10 Palliativoperationen und 22 Fehldiagnosen.) Von den 32 Großhirntumoren sind 9 infolge der Operation gestorben und 12 am Leben geblieben (darunter 8 bis jetzt ein bis fünf Jahre lang). Von den Kleinhirnfällen sind 5 im Anschluß an die Operation gestorben und nur ein einziger Fall (eine Zyste) zeigt schon mehr als zwei Jahre eine entschiedene Besserung. Von den Akustikustumoren (12) haben 4 Patienten die Exstirpation dauernd überlebt und befinden sich in relativ günstigem Zustand. Auffallend ist in der Statistik das fast völlige Fehlen von Zysten, welche im allgemeinen die beste Prognose geben. Genaue Schilderung der Operationstechnik.

Stenger (Königsberg i. Pr.), **Tumor** der **Hypophysengegend** auf endonasalem Wege **erfolgreich operiert.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Stenger bemerkt zu dem Aufsatz von Spiess in No. 47, 1911, der Münch. med. Wochenschr., daß er bereits im Jahre 1909 ein Chordom der Hypophysengegend vom Rachen aus operiert habe. Die Geschwulst erwies sich als höchst bösartig und rezidivierte kurz nach der Operation.

O. Chiari (Wien), Modifikation der **Schlofferschen Operation** von **Tumoren** der **Hypophyse.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Der Hautschnitt beginnt oberhalb des inneren Augenwinkels und zieht längs dem äußeren Rande des Nasenbeins bis zur Mitte des Processus frontalis des Oberkiefers. Resektion des oberen Teiles des Processus frontalis. Entfernung der mittleren Muschel, Ausräumung des Siebbeins und Wegnahme der Lamina papyracea. Wird jetzt der Bulbus nach außen gezogen, so liegt die vordere Wand der Keilbeinhöhle bequem zugänglich. Resektion der vorderen Wand und des hintersten Teils des Septum nasi und Septum sphenoidale. Entfernung der Keilbeinhöhlenschleimhaut. Aufmeißlung des Hypophysenwulstes. Einschneidung des Duraüberzuges. Entfernung des Hypophysentumors. Zwei nach dieser Methode operierte Fälle sind wesentlich gebessert worden.

F. Franke (Braunschweig), **Nervenextraktion** bei **gastrischen Krisen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. In seinem Sammelreferat in No. 48 der Berliner klinischen Wochenschrift 1911 vergaß Singer zu erwähnen, daß Franke als Ersatz für die eingreifendere Foerstersche Operation die langsame Extraktion von Interkostalnerven bei gastrischen Krisen der Tabiker empfohlen und mit Erfolg ausgeführt hat.

J. Hochenegg (Wien), **Schußverletzung** des **Oesophagus** im Brustteil. Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Es handelte sich um eine Schußverletzung der linken Thoraxseite, bei der, wie sich im weiteren Verlaufe ergab, von allen Brust- und Bauchorganen nur der Oesophagus (Streifschuß) verletzt worden war. Als auffälligstes Symptom bestand neben starkem Blutbrechen eine bedeutende Magenblähung und Pylorospasmus. Anlegung einer provisorischen Magenfistel. Heilung.

Lotheissen (Wien), **Behandlung** der **Speiseröhrenverengungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 2. Erörterungen über die Technik der Sondierung ohne Ende, welche durch Anwendung von Metallsaiten und Vornahme der Bougierung vor dem Röntgenschirm wesentlich erleichtert wird.

Roy, **Oesophagusruptur.** Lancet 23. Dezember. Einem 43 Jahre alten Patienten war ein Wagen über den rechten Unterschenkel gefahren, sodaß eine Amputation vorgenommen wurde. Die Narkose war sehr schlecht und unmittelbar nach der Narkose wurde der Patient zyanotisch, hatte subnormale Temperatur bei kleinem, sehr frequentem Puls. In der Annahme, es könnte sich noch um eine Schädelverletzung handeln, wurde trepaniert. Jetzt expektorierte der Patient dauernd einen feinen Spray von einer dunkelbraunen Flüssigkeit. Nach eingetretenem Exitus zeigte es sich, daß der Oesophagus etwas oberhalb seines Durchtrittes durch das Diaphragma perforiert war. Oberhalb der Perforation befand sich noch eine dünne, nicht perforierte Stelle im Oesophagus. Gegenüber diesen Stellen waren an der Wirbelsäule Exostosen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß beim Passieren von Speisen ein dauernder Druck der Oesophaguswand gegen diese Exostosen stattfand, woraus die dünnen Stellen resultierten. Infolge des Unfalles mögen kleine Einrisse dort entstanden sein, die jedoch erst durch das Erbrechen in Narkose zur Perforation führten.

M. Savariand, **Tuberkulöse Tumoren** und primärer **kalter Abszeß** in der **Bauchwand.** Sem. méd. No. 50. Im ganzen bisher 21 Beobachtungen, davon drei eigene des Verfassers. In jedem Alter vorkommend; in der Vorgeschichte findet man gelegentlich tuberkulöse Antezedentien, häufig ist diese Erkrankung jedoch die erste. Der Abszeß sitzt häufig lateral, seltener am Nabel. In allen Geweben der Bauchwand kann er sitzen, er bevorzugt jedoch Muskeln oder Aponeurose; der tuberkulöse Ursprung des Abszesses wird durch Klinik, Operations- und Bazillenbefund bewiesen. Gewöhnlich werden die Bazillen auf dem Blutwege herbeigeführt; indessen können sie auch vom Peritoneum aus auf dem Lymphwege ins präperitoneale Gewebe gebracht werden. Endlich können die Iliakaldrüsen die Ursprungsstelle sein. Erstes Symptom ist der Schmerz; zweites der Tumor, der selten größer als ein Ei wird. Der Tumor ist fest mit der Wand verwachsen, hart oder fluktuierend. Bei der Atmung bleibt er unbeweglich, durch Muskelkontraktion wird er fixiert, härter, wenn es sich um eine Flüssigkeitsansammlung handelt; er verschwindet mehr oder weniger bei Muskelkontraktion. Der Verlauf ist chronisch oder subakut, erstreckt sich über Monate und Jahre. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Fibrome, Sarkome, Karzinome; Zysten, Hämatome, gewöhnliche Abszesse, perforierende Karzinome, Fremdkörperperforation, Syphilome, Aktinomykosetumoren, Sporotrichose; endlich intraabdominelle Affektionen, Appendicitis, Cholecystitis. Die Prognose ist günstig. Therapeutisch kommen Punktionen und (besser) Inzisionen in Betracht. Allerdings bleiben manchmal Fisteln zurück; auch kann gelegentlich sekundär eine Narbenhernie entstehen.

Lawrie Mc Gavin, **Bauchoperationen** unter **Lumbalanästhesie.** Brit. med. Journ. 23. Dezember. Die Krankengeschichten von 65 Patienten werden ausführlich mitgeteilt. Die Anästhesie reichte einige Male bis hinauf zur Klavikel, ohne daß dabei die Atmung durch Zwerchfell- oder Interkostalnervenlähmung ausgesetzt hätte. Die Anästhesie war bei 47 Bauchoperationen durch die Lumbalinjektion allein tief genug. In den übrigen Fällen, besonders bei sehr langen Operationen, genügten wenige Tropfen Chloroform oder Aether, um die Uebelkeit oder ein Druck- und Schmerzgefühl zu beseitigen, welches beim Zerren an den Bauchorganen auftrat. Die Beckenhochlagerung war unter gewissen Vorsichtsmaßregeln möglich, wenn sie nämlich nach etwa 15—20 Minuten allmählich eingeleitet wurde und die Anästhesie nicht zu schnell nach oben stieg. Als Vorteile der Lumbalanästhesie betrachtet der Verfasser die Verringerung des Operationsshocks, das seltenere Vorkommen der Darmlähmung und die Möglichkeit, den Patienten im Notfalle um die Erlaubnis zu einer eingreifenderen Operation zu ersuchen, die vorher nicht vorauszusehen war, z. B. Exstirpation beider Ovarien oder des Uterus. (Mögliche Folge schwerer psychischer Shock. D. Ref.)

van der Voordt, **Postoperative Magendilatation.** Journ. de Bruxelles No. 1. Beschreibung eines geheilten Falles.

Jacobson und Fuller, **Postoperative Urinretention** und **Cystitis.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Dezember. Postoperative Cystitis ist keineswegs immer eine Folge des Katheterisierens. Zystoskopische Untersuchungen haben gezeigt, daß die postoperative Urinretention auf einer ödematösen Schwellung des Orificium urethrae internum beruht. Zu der notwendig folgenden Stauung des Urins tritt eine Einwanderung von Kolibakterien hinzu. Aber auch die bei Operationen in der Nähe der Blase ausgelösten Toxine wirken begünstigend auf den Eintritt einer Cystitis.

F. Lejars, Die **Ileumknickung** nach Arbuthnot Lane und die **membranöse Pericolitis** nach Jackson. Sem. méd. No. 49. Die erstere beider Erkrankungen sitzt im unteren Ende des Ileum; sie entsteht dadurch, daß das Coecum prolabiert, das Ileum infolge Kürze seines Mesenteriums nicht folgen kann, infolgedessen sich knickt und in dieser Stellung durch Adhäsionen fixiert wird. Die Anomalie kennzeichnet sich durch Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Verstopfung, unterbrochen durch Diarrhöen. Richtige Krisen treten zu Zeiten auf. Bei der Operation findet man die Appendix normal; deshalb ist es notwendig, bei jeder Intervalloperation, besonders bei den chronischen Formen, Ileum, Coecum und Colon ascendens auf Adhäsionen zu untersuchen. Die membranöse Pericolitis nach Jackson stellt eine entsprechende Erkrankung des Colon ascendens dar, bei der sich membranöse Adhäsionen finden, die das Kolon wie einen Sack einhüllen. Ob sie als Folgezustand einer Appendicitis anzusehen sind oder nicht, ist noch ungeklärt. Bruno Moses (Berlin).

P. Lockhart Mummery, **Kolitisdiagnose** durch das **Rektoskop.** Brit. med. Journ. 30. Dezember. An vier Krankengeschichten zeigt Mummery, daß eine exakte Diagnosenstellung bei Kolitis und die Erkennung der ätiologischen Momente nur durch Rektoskopie möglich ist. So sah er bei Kranken, welche die Symptome der Colitis muco-membranacea aufwiesen, durch das Rektoskop ein Kolonkarzinom, Knickung des Kolon durch Adhäsionen oder durch den fixierten retrovertierten Uterus, ferner karzinomatös degenerierte Rektumpolypen als Ursache der Erkrankung. Nach operativer Beseitigung der Adhäsionen und Geschwülste blieben die Patienten geheilt. Die Untersuchung mit dem Rektoskop soll selbst bei Darmgeschwüren und nach Anastomosen- und anderen Darmoperationen durch den geschickten Arzt ungefährlich und schmerzlos sein.

O. Brehm, Ausgedehnte **Leberresektion.** Petersb. med. Wochenschr. No. 47. Entfernung eines 16 : 13 : 8 cm großen Leberstückes vom linken bzw. rechten Leberlappen wegen einer knolligen Geschwulst, die bei der Operation als Karzinom, nachher als Lebergummi angesprochen und als solches mikroskopisch nachgewiesen wurde. Heilung ohne Komplikationen. Die Leberresektion wurde erst mit Katgutligaturen und darauffolgender Paquelindurchtrennung ausgeführt; nachher wurde statt dessen scharf durchschnitten und die Lumina gefaßt und unterbunden. Auf die Leberwunde Tampons. Der Verfasser empfiehlt Syphilome, die Stauungserscheinungen machen, stets zu resezieren, sonst jedoch erst den Erfolg einer antisyphilitischen Kur abzuwarten. Er weist auf die Schwierigkeiten einer klinischen Diagnose der Lebersyphilis hin.

L. Arnsperger (Heidelberg), Dauererfolge und Rezidive nach **Gallensteinoperationen.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Vortrag auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, S. 2205.)

A. Tietze (Breslau), **Pyogene Niereninfektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 8. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Simon Lederer (Asch). **Harnretention** infolge **Prostatahypertrophie** mit nachfolgender **Blasenpunktion.** Prag. med. Wochenschr. No. 52. Beschreibung eines Falles, bei dem die Blasenpunktion lebensrettend wirkte.

Charles Frazier und Penn Spillern, **Ruptur** des **Plexus brachialis.** Journ. of Amer. Assoc. 16. Dezember. Durch einen Fall auf die linke Schulter und auf den Kopf hatte sich der Patient eine intradurale Abreißung der vorderen und hinteren Wurzeln des sechsten bis achten Zervikalnerven zugezogen, ohne Verletzung der Haut oder der Knochen. Neben enormer Schmerzhaftigkeit und Lähmung im linken Arm bestanden Pupillenstörungen und gesteigerte Reflexe der linken unteren Extremität. Durch Laminektomie wurden die verletzten Partien freigelegt. Ohne jedoch weitere Eingriffe vorzunehmen, wurde die Wunde wieder geschlossen.

De Quervain, Wesen und Behandlung der **stenosierenden Tendovaginitis** am **Processus styloideus radi.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Basel am 7. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. Thilo, **Plattfuß** und **Klumpfuß.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Der Plattfuß ist eine Umkehrung des Klumpfußes; d. h. der Klumpfuß entsteht durch eine Drehung des Fußes auf seine äußere Kante, der Plattfuß durch eine Drehung auf seine innere Kante. Die Behandlungsprinzipien Thilos fußen auf diesen theoretischen Grundlagen.

Frauenheilkunde.

David Fleck, **Periodisches Blutbrechen** bei der **Menstruation.** Brit. med. Journ. 30. Dezember. Der Verfasser hat bei einer Frau 12 Monate lang das regelmäßige und gleichzeitige Auftreten von Menstruation und Blutbrechen beobachtet. Während der Menstruation erbrach die Frau unter allgemeinem Krankheitsgefühl 10—12 mal in 24 Stunden übelriechende dunkle Blutmassen etwa vier Tage lang. In der Zwischenzeit fühlte sie sich wohl. Da dieses Blutbrechen nicht an Stelle der ausgebliebenen Menstruation eintrat, also nicht als vikariierend aufzufassen ist, so dürfte die Erwägung dieses Falles bei der außerordentlichen Seltenheit wohl von Interesse sein.

F. Schauta (Wien), Sind **verstümmelnde Operationen** in der Gynäkologie **vermeidbar?** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Unter den Fällen, in denen auf den Ausfall wichtiger physiologischer Funktionen bei der Operation keine Rücksicht genommen werden kann, nennt **Schauta** vor allem das Uteruskarzinom, wo die erweiterte Totalexstirpation allgemein anerkannt ist, ferner das Chorionepitheliom. Von den Ovarialtumoren sind etwa 25 % bösartig, man muß also oft die Totalexstirpation des Uterus samt beiden Adnexen machen; eine Resektion eines Eierstockes kommt nur bei sicher benignen Dermoiden und Fibromen in Betracht. Beim blutenden Myom darf man nicht zu lange zusehen. Die Röntgenbehandlung wirkt durch Aufhebung der Eierstockfunktion, ist also eine verstümmelnde Methode. Die Enukleation des Myoms ist viel blutiger als die Amputation oder Exstirpation des Uterus und erreicht nur selten den Zweck, die Gebärfähigkeit zu erhalten, die Mortalität ist größer, die Beschwerden nachher nur in der Hälfte der Fälle beseitigt. Dagegen sind gestielte Myome gut zu enukleieren. Bei entzündlichen Adnextumoren muß man im allgemeinen konservativ behandeln, aber wenn man operiert, bietet nur die Radikaloperation die Garantie des Erfolges. Bei nicht geplatzter Tubargravidität ist die Radikaloperation dem konservativen Verfahren überlegen. Perforation des Uterus mit Darmverletzung bedingt Totalexstirpation. Bei Interposition des Uterus wegen Prolaps ist die Tubensterilisation zu machen.

Rosowsky, Vorkommen **anaërober Streptokokken** in der **Vagina gesunder Frauen** und Kinder. Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Die Untersuchungen des Verfassers in Schottmüllers Laboratorium im Eppendorfer Krankenhause lassen keinen Zweifel darüber, daß Keime, welche in der Vagina gesunder Frauen, auch solcher, deren Scheide, wie diejenige der beobachteten Kinder, nicht berührt zu sein braucht, vegetieren und dort ein saprophytisches Dasein führen, unter gewissen Umständen nach Abort oder Partus schwere Krankheitszustände mit tödlichem Ausgang herbeiführen können. Es können also durch Untersuchungen intra partum, namentlich aber durch Operationen die unter Umständen schädlichen Scheidenkeime in den Uterus gebracht und auf diese Weise schwere Infektionen ausgelöst werden. Diese Gefahr ist bei der Indikationsstellung namentlich für intrauterine Eingriffe zu berücksichtigen.

Stöckel (Kiel), Bildung einer **künstlichen Vagina.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. In einer größeren, mit einer Doppeltafel illustrierten Arbeit bespricht der Verfasser kritisch die bisher üblichen Operationsmethoden, besonders derjenigen Fälle, wo mit dem völligen Defekt der Vagina eine nur rudimentäre Entwicklung des Uterus und der Ovarien kombiniert ist. Während man bei solchen Mißbildungen bisher von jedem operativen Eingriff absah, wird neuerdings die Indikation zur Bildung einer künstlichen Vagina und zur Ermöglichung der Kohabitation von der Individualität und den besonderen Verhältnissen der Patientin abhängig gemacht. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen und einem vom Verfasser operierten und mitgeteilten Falle kann jedoch weder die Methode der Transplantation (Mackenrodt), noch diejenige der Peritonealisierung (von Ott, Stöckel) die Schrumpfung und Verklebung des im Bindegewebe zwischen Blase und Mastdarm präparatorisch neugeschaffenen künstlichen Vaginalrohres dauernd und sicher verhüten. Stöckel zieht es daher vor, den Darm zur Scheidenkonstruktion zu verwenden und zwar nicht nach Gersuny und Schubert das Rektum, sondern nach Häberlin, Mori und Baldwin den Dünndarm. Er beschreibt einen nach der letztgenannten Methode von ihm erfolgreich operierten Fall (den neunten bisher publizierten) und hofft, daß die Konstruktion derartiger Dünndarmscheiden in Zukunft die Methode der Wahl werden wird.

Kasper (Köln), **Retroflexio uteri.** Fortschr. d. Med. No. 47 und 48. Sehr eingehende Darstellung der operativen und nicht-operativen Behandlung (mit genaueren technischen Angaben).

E. Wertheim (Wien), **Rezidivoperationen** nach der Exstirpation der **karzinomatösen Gebärmutter.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. In fast allen früheren Fällen von Rezidiv eines vaginal operierten Uteruskarzinoms handelte es sich um Knoten, die mit der Scheide oder Operationsnarbe zusammenhingen und deren Entfernung, wie aus den beiden mitgeteilten Fällen erhellt, keine unüberwindlichen Schwierigkeiten macht. Treten nach den modernen, viel radikaleren abdominalen Uterusexstirpationen Rezidive ein, so ist dagegen kaum eine Aussicht auf gründliche Beseitigung vorhanden, da es sich fast immer um breite und unbeweglich der Beckenwand aufsitzende Massen handelt, die mit der Scheidennarbe in keinem oder nur indirekten Zusammenhang stehen.

Manson, **Multiple Tumoren.** Lancet 23. Dezember. Bei zwei Frauen bestanden neben benignen Tumoren der inneren Genitalien maligne Tumoren des Darmtraktus.

O. v. Herff, **Operationskastration** oder **Röntgenkastration.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Im allgemeinen muß die Operationskastration, bis auf einige Ausnahmefälle, bei denen ein Eingriff untunlich erscheint, der Röntgenkastration vorgezogen werden; denn sie besitzt den Vorzug der kurzen und billigen Behandlung bei größter Sicherheit des Erfolges und Fehlen lästiger Nebenerscheinungen.

Parisot und Spire, **Pituitrin** in der Geburtshilfe. Ann. de Gynéc. 1911, Dezember. Experimentelle und klinische Untersuchungen der Verfasser ergaben abweichende Resultate von denjenigen deutscher und englischer Autoren. Das Hypophysenextrakt rief im Gegensatze zu Hofbauer keinen Wehensturm hervor und war auch nicht imstande — wie dies A. Ross berichtete — die Geburtsdauer wesentlich abzukürzen. Allerdings benutzten sie nicht nur, wie die genannten Autoren, das Extrakt des hinteren Lappens, sondern dasjenige der ganzen Hypophyse zu ihren Versuchen, und dies erklärt wohl genügend die Differenz Sie sahen aber auch bei ihrem Präparat in drei Fällen ein Wiederauftreten der zessierenden oder eine Verstärkung der zu schwachen Wehen und in anderen drei Fällen eine Wirkung auf die Blasenmuskulatur durch Beseitigung der puerperalen Ischurie. E. Fraenkel (Breslau).

Fischer (Würzburg), **Pituitrinwirkung** in 50 geburtshilflichen Fällen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Die wehenanregenden Wirkungen des Mittels sowohl bei subkutaner wie intramuskulärer Injektion wurden bestätigt; unangenehme Nebenerscheinungen bei Mutter und Kind wurden nicht beobachtet.

A. Studeny (Brünn), Anwendung des **Pituitrins** in der Brünner Landesgebäranstalt. Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Das Pituitrin ist als das zurzeit zuverlässigste wehenverstärkende Mittel zu bezeichnen. Die Wirkung, die bereits 3—5 Minuten nach Einverleibung des Mittels einsetzt, ist am stärksten in der Austreibungszeit, ziemlich unzuverlässig in der Eröffnungsperiode und ganz wirkungslos gegen postpartale Atonien, gegen die die Sekalepräparate vorerst ihre Stellung behaupten werden. Das Mittel ist ungiftig und bedarf in der Dosierung keiner besonderen Vorsicht.

R. Franz (Graz), Verhalten der **Harntoxizität** in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett. Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Giftiger Menschenharn erzeugt bei Meerschweinchen, peritoneal beigebracht, das Bild des protrahierten anaphylaktischen Shocks. Der Harn gesunder Schwangerer ist nicht oder nur wenig giftiger als der Nichtschwangerer. Kurz vor der Geburt steigt die Toxizität wenig an und erreicht während der Geburt, und zwar in der Austreibungszeit, ihr Maximum. Auch unmittelbar nach der Geburt zeigt der Harn noch eine erhöhte Giftigkeit. Der Harn von Gebärenden und Wöchnerinnen mit Urticaria, ebenso derjenige von Eklamptischen wurde hochgradig toxisch befunden. Bei schwerer Nephritis gravidarum war die Giftausscheidung im Harn aufgehoben oder verringert.

Islay Muirhead, **Extrauterine Gravidität.** Lancet 30. Dezember. Mitteilung eines Falles.

Sellheim (Tübingen), Das künstliche **Modellieren** des **Kindsschädels** durch **Bewegungen** des weiblichen **Beckens.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Bei räumlichem Mißverhältnis zwischen Kindsschädel und Becken nimmt der in Hängelage erweiterte Beckeneingang einen umfänglicheren Kopfteil als in gewöhnlicher Gebärlage auf, während bei Wiedereinnahme der Rückenlage der sich wieder verengernde Beckeneingang den aufgenommenen umfänglicheren Kopfteil festhält und ihn analog dem für die Beckenform geltenden Mechanismus in einer für den Fortgang der Geburt günstigen Weise zurecht quetscht. Fortgesetztes Abwechseln zwischen derartiger Beckenerweiterung und Kopfverschmächtigung mittels hin und hergehender Beckenbewegungen nutzt die gegenseitige Anpassungsfähigkeit von Kindsschädel und mütterlichem Becken aufs äußerste aus und kann ein nicht allzu erhebliches Mißverhältnis künstlich überwinden helfen.

E. Weatherhead, **Vierzig Jahre lange Retention** eines **Foetus** in der Bauchhöhle. Brit. med. Journ., 30. Dezember. Aus der Vorgeschichte sei erwähnt, daß die Frau am Ende einer Gravidität vor 40 Jahren mäßige Wehen und einen plötzlichen Schmerz im Leibe verspürte. Statt der Entbindung stellte sich eine leichte Peritonitis ein. Der behandelnde Arzt hatte damals ein Plazentargeräusch, aber keine kindlichen Herztöne gehört. Der Abdominaltumor blieb bis zum Tode bestehen und wurde von namhaften Gynäkologen für ein Lithopädion, von anderen für ein Fibrom des Uterus gehalten. — Bei der Obduktion stellte es sich heraus, daß der Tumor ein Foetus war, der in den Eihäuten in der üblichen Beugestellung lag und dessen Haut und Subkutangewebe zum Teil verkalkt und mit den Eihäuten verwachsen war. Daher konnte auch das Geschlecht des Foetus nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

F. Schauta (Wien), Sollen **Plazentarreste gelöst** werden? Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Plazentarreste sind zu lösen: 1. Bei fehlendem Fieber unter allen Umständen. 2. Bei Fieber nur dann, wenn der Prozeß auf das Endometrium oder den Uterus beschränkt ist und die Parametrien bzw. Adnexe frei sind. 3. Besteht eine schwere Blutung, so müssen die Reste ohne Rücksicht auf bestehendes Fieber aus vitaler Indikation entfernt werden. Die Lösung hat mit aller Vorsicht digital zu erfolgen.

Spindler, **Kollargolklysmen** bei **puerperaler Sepsis.** Nowoje w medizine No. 11. Im Laufe von zehn Jahren behandelte der Verfasser 53 Fälle; von diesen heilten 51, starben zwei. In der Anwendungsweise richtete er sich nach den Seidelschen Angaben (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 3). Reichenbach (Pirmasens).

Seitz (Erlangen), Genese **intrakranieller Blutungen** bei **Neugeborenen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Nach mehr als 30 Hirnuntersuchungen mittels Gefrierschnitte sind höchstens in der Hälfte der Fälle von intrakraniellen Blutungen während der Geburt Tentoriumeinrisse als Entstehungsursache der Blutungen zu betrachten; auch müssen nicht alle Tentoriumrisse zu Blutungen führen. Blutungen innerhalb der Hirnventrikel stammen, wie zwei Fälle von Seitz beweisen, aus zerrissenen Venen des Plexus chorioideus. Ferner haben mit Tentoriumrissen die oberhalb der Konvexität des Großhirns sitzenden Blutungen nichts zu tun; sie stammen aus Einrissen des Sinus longitudinalis oder der einmündenden Venen, die durch Uebereinanderschieben der Knochen entstehen. Endlich entstehen die geringen Blutungen, die ausschließlich um die Medulla oblongata sitzen oder sich nur nach unten in den Spinalkanal fortsetzen, nicht durch Tentoriumrisse, sondern durch venöse Rückstauung. Eine solche ist auch ophthalmologisch häufig durch Netzhautblutungen nachweisbar.

Augenheilkunde.

E. Fuchs (Wien), **Lichtscheu.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Der zentripetale Teil des den Lidkrampf hervorrufenden Reflexbogens ist entweder der Trigeminus oder der Opticus. Daher entsteht Lichtscheu bei Konjunktivitiden und Hornhautentzündungen sowie bei plötzlicher Einwirkung starken Lichtes. Ein gutes Mittel gegen die Trigeminuslichtscheu ist Dionin als Pulver in den Bindehautsack gebracht, und die Saugstauung der Bindehaut. Gegen die Optikuslichtscheu hilft das Tragen farbiger Schutzgläser. Das Gefühl der Blendung kann auch durch Ueberempfindlichkeit der Netzhaut, in seltenen Fällen durch totale angeborene Farbenblindheit hervorgerufen werden.

Abelsdorff (Berlin), **Fieber** bei **Augentzündungen.** Ztralbl. f. Augenheilk. 1911, No. 9. Verfasser hebt im Anschluß an die gleichlautende Arbeit von Hirschberg hervor, daß Fieber bei Augenleiden außerordentlich selten ist. Er fand es bei zwei Fällen von Conjunctivitis membranacea.

F. Dimmer (Wien), **Operative Behandlung** des **Schielens.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Solange die Sehschärfe des schielenden Auges nicht zu tief gesunken ist, ist es möglich, durch die Geradestellung des Auges außer dem kosmetischen Effekt auch eine Wiederherstellung des binokulären Sehaktes zu erzielen. Freilich bedarf es hierzu einer geeigneten Nachbehandlung. Als Operationsmethode ist die Vorlagerung der **Rücklagerung bei weitem vorzuziehen.**

Pincus (Berlin), **Tetanus** nach **perforierender Augapfelverletzung** mit Zurückbleiben eines Fremdkörpers. Ztralbl. f. Augenheilk. 1911, No. 12. Es handelte sich um einen Peitschenschlag. Trotz ausgebrochener Panophthalmitis wurde der Augapfel enukleiert, da Verdacht auf Orbitalphlegmone bestand. 8 Tage nach der Verletzung tritt Trismus auf, später ausgesprochener Tetanus, der elf Tage nach der Verletzung tödlich endete. In dem Augapfel fand sich ein Stück der Peitschenschnur.

Ernst Kraupa (Prag), Purtscher (Klagenfurt), **Erosio corneae** durch einen **Wespenstachel** im Lide. Ztralbl. f. Augenheilk. 1911, No. 11 u. 12. Ein 50jähriger Landwirt wurde von einer Wespe in das rechte obere Augenlid gestochen. Bei der etwa drei Wochen später vorgenommenen Untersuchung fanden sich auf der Hornhaut Unebenheiten des Epithels und graue streifige Trübungen. Sie waren bedingt durch die Spitze des Wespenstachels, welcher das Lid durchbohrt hatte und auf dessen Bindehautfläche ein wenig hervorragte. Nach seiner Entfernung trat rasch Heilung ein. — Die dem Falle von Kraupa durchaus gleichende Beobachtung Purtschers betrifft einen Patienten, der wahrscheinlich von einer Wespe einen Stich durch das Lid hindurch erhielt, so daß der Stachel im Lide stecken blieb, auf der Bindehautseite hervorragte und zu einer Hornhautabschürfung Anlaß gab.

Nevin D. Pontius, Major Smiths **Intrakapsuläre Ausziehung** des **Stares.** Ztralbl. f. Augenheilk. 1911, No. 11. Die von Smith angegebene Methode hält Nevin zur allgemeinen Anwendung nicht für geeignet auf Grund seiner persönlichen Beobachtung an den von Smith operierten Kranken.

Clausnitzer (Tübingen), **Wägungen** der in geschlossener Kapsel entfernten **menschlichen Linsen.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 9, September 1911. Die Wägung einer größeren Zahl in geschlossener Kapsel extrahierter Linsen ergab als Durchschnittsgewicht der unreifen Katarakt 0,236 g, der reifen 0,213 g. Bei Myopie ist die Linse schwerer als bei Hyperopie und bei dieser wieder schwerer als bei Emmetropie.

Zahnheilkunde.

H. Zilz, **Lokale Salvarsanbehandlung** mit besonderer Berücksichtigung der Spirochätenerkrankungen im Bereich der **Mundhöhle.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Zilz empfiehlt für die Behandlung von Spirochätenerkrankungen der Mundhöhle (spezifische und nichtspezifische), sowie für die Sterilisation und Desinfektion kranker Zahnwurzelkanäle die lokale Verwendung von Salvarsan (10 % ige wäßrige Lösung oder Glyzerinlösung). Nebenerscheinungen wurden von ihm niemals beobachtet.

F. Proell (Königsberg i. Pr.), **Röntgographie** der **Kiefer** und **Zähne.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Mitteilung über die spezielle Röntgentechnik für Zahn- und Kieferaufnahmen.

H. Bardach (Wien), Neue Methode zur Verhütung und Heilung von **Zahnfleischwucherungen** um **Wurzelränder.** Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Man geht mit geeigneten Instrumenten zwischen Zahnfleisch und Wurzel ein und feilt die Wurzel mäßig zu, sodaß eine Reduktion des Wurzelquerschnitts entsteht. Hieraus resultiert eine heilsame Wirkung auf das gespannte, zur Wucherung bzw. Atrophie neigende Zahnfleisch.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Neisser (Breslau), **Ueber moderne Syphilistherapie mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans.** Heft 1 der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie etc., herausgegeben von Jadassohn. Halle, Marhold, 1911. 1,50 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In der an Neisser bekannten großzügigen Art versteht er dieses aktuellste aller Themata in packender und trotz der Kürze erschöpfender Darstellung aufzurollen. Sein Vorgehen ist etwa folgendes: 1. 1. Tag: Salvarsan intravenös, 0,3 bis 0,4 bis 0,6. 2. 4. Tag: Asurol 2 ccm einer 5 % igen Lösung = 0,04 Hg. 3. 8. Tag: Salvarsan intravenös 0,3 bis 0,4 bis 0,6. 4. 11. Tag: Asurol = 0,4 Hg. 5. 14. Tag: Asurol = 0,4 Hg. 6. 18. Tag: Oleum cinereum = 0,07 Hg. 7. 21. Tag: Oleum cinereum = 0,07 Hg. 8. 25. Tag: Oleum cinereum = 0,07 Hg. 9. 29. Tag: Salvarsan intravenös 0,3 bis 0,4 bis 0,6. 10. 32. Tag: Oleum cinereum = 0,14 Hg. 11. 39. Tag: Oleum cinereum = 0,14 Hg. 12. 46. Tag: Oleum cinereum = 0,14 Hg. Fünf bis sechs Wochen nach dieser ersten Kur wird die Wa.R. geprüft, bei positivem Ausfall wird eine zweite Kur ungefähr wie die erste gemacht, bei negativer Reaktion wird noch eine weitere intravenöse Salvarsan-Injektion ausgeführt. Nach fünf bis sechs Wochen wieder Blutuntersuchung und jedenfalls wieder Salvarsan, vielleicht sogar noch einmal Oleum cinereum wöchentlich 0,07 bis 0,14 Hg bis zur Gesamtdosis von 0,7 Hg. Acht Wochen danach wieder Blutuntersuchung. Ist sie wieder negativ, so wird es von dem Temperament des Arztes und des Kranken abhängen, ob er doch noch lange Zeit hindurch eine chronische Behandlung vornehmen oder schon zeitiger die Behandlung abbrechen wird.

E. Finger (Wien), **Aetiologie** der Hautkrankheiten. Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Besprechung des Zusammenhangs von Dermatosen mit Störungen der „inneren Sekretion“.

Jamieson B. Hurry, Der **Circulus vitiosus** bei Hautkrankheiten. Brit. med. Journ. 30. Dezember. In Kreisform sind diejenigen Punkte übersichtlich geordnet, welche zur Entstehung und Verbreitung verschiedener Hautkrankheiten führen, ja oft die Heilung verzögern oder unmöglich machen. Bei Impetigo contagiosa z. B. wird infolge eines bestehenden Juckreizes gekratzt, hierdurch werden Keime inokuliert und es entsteht eine Impetigo. Die Kenntnis dieser Erscheinungen soll den Arzt instand setzen, den Circulus vitiosus zu brechen und die Heilung zu beschleunigen.

K. H. Jones, **Pigmentierung** eines **Leukoderma** durch Sonnenstrahlen. Brit. med. Journ. 23. Dezember. Ein junger Matrose hatte ein ausgedehntes Leukoderma am Nacken und beiden Schultern. Lokalisation und Aussehen desselben entsprachen dem bei Lues vorkommenden Leukoderma. Vor seiner Einstellung in die Marine war er im Bureau tätig und hatte stets hohe Kragen getragen. Nachdem durch die Matrosenkleidung (Matrosenjacke mit Hals- und Nackenausschnitt) das Leukoderma der intensiven Sonnenstrahlung ausgesetzt war, bildete sich unter Entzündungserscheinungen eine starke braune Pigmentierung.

G. Riehl (Wien), **Furunkel, Furunkulose** und deren **Behandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Die Furunkulose ist keine auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahnen metastatisch entstandene, sondern eine von außen her durch Verschleppung des Eiters eines einzigen Furunkels in die nähere oder weitere Umgebung der Hautdecke weiter verbreitete Haarbalginfektion. Deshalb ist es notwendig, den ersten Furunkel möglichst unschädlich zu machen. (Pilasterverband oder hydropathischer Verband, Abwaschung der Umgebung mit Salizyl- oder Sublimatspiritus; Schälkur der Umgebung; keine Bäder; Inzision nur bei großer Spannung und Schmerzhaftigkeit.) Von inneren Mitteln wie Hefe oder von der Staphylovakzinekur hat Riehl keinen Erfolg gesehen.

L. Dekeyser, **Physikalische Therapie** des **Lupus.** Journ. de Bruxelles No. 50 u. 51. Uebersicht über Technik und Erfolge der Heißluft-, Kohlensäureschnee-, Finsen-, Quecksilberlampenbehandlung des Lupus.

J. Bain, **Behandlung** der **gonorrhoischen Arthritis.** Brit. med. Journ. 30. Dezember. Der Verfasser sah bei Arthritis gonorrhoica die besten Erfolge von einer schonenden Lokalbehandlung des Trippers. Nach Reinigung der Urethra mit warmem Wasser wurde zuerst die Urethra, dann die Blase kokainisiert, die Blase mit Silbernitratlösung ausgespült und diese Lösung dann vom Patienten selbst entleert. Diese Prozedur, jeden zweiten Tag wiederholt, brachte die Gonorrhoe und die Arthritis in zwei bis drei Wochen zur Heilung. Von der Vakzinationstherapie hat Bain gleich anderen Autoren nur wenig Vorteil gesehen.

H. Müller (Mainz), **Abortivkuren** der **Syphilis** mit **Kalomel** und **Salvarsan** sowie über **Neurorezidive.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Bei noch negativer Wa.R. gibt die kombinierte Abortivbehandlung (Salvarsan + Kalomel-Kur) des Primäraffekts glänzende Resultate. Sämtliche neun Fälle blieben klinisch und serologisch symptomfrei. Dagegen bekamen von sieben bereits positiv reagierenden Fällen vier Rezidive. Die Beobachtung einer schweren Fazialisparalyse sowie von vier anderen schweren Neurorezidiven des frühen Sekundärstadiums veranlaßte Müller, bei bereits positiv reagierenden Primärfällen von der Verwendung des Salvarsans Abstand zu nehmen.

K. Beck (Heidelberg), **Neurotoxische Wirkung** des **Salvarsans.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Als Versuchstiere wurden weiße Mäuse gewählt, deren Schädel und Schädelinhalt relativ schnell eingebettet und geschnitten werden können. Den Tieren der einzelnen Versuchsreihen wurden verschieden häufige und verschieden große Salvarsanmengen intravenös eingespritzt. Die gewonnenen mikroskopischen Präparate ließen nicht die geringsten Degenerationserscheinungen in irgend einem nervösen Teil des Kopfes erkennen, so daß aus diesen Versuchen kein Anhaltspunkt für eine schädliche toxische Wirkung des Salvarsans auf den N. acusticus und opticus gewonnen wurde.

E. Finger (Wien), **Neurorezidive** nach **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Der Verfasser wendet sich gegen die Monographie von Benario und beweist zunächst, daß die Bösartigkeit des Kopf-(Lippen-)Schankers eine haltlose Behauptung ist. Ferner erwähnt er, daß 94 % der von Benario gesammelten 210 Neurorezidive in den ersten vier Monaten nach der Injektion auftraten und daß 37 von den 210 Kranken ungeheilt resp. gestorben sind, die Neurorezidive also oft ernste und bedeutungsvolle Erscheinungen sind. Endlich ist Benarios Statistik anfechtbar, vor allem weil viele Aerzte ihre Patienten nicht lange genug beobachten, um Neurorezidive ausschließen zu können.

Kinderheilkunde.

E. Baumgarten (Budapest), **Heilung** von **Infiltrationen** im Kindesalter nach **akuten Infektionen.** Mediz. Klinik No. 1. Im Fall 1 wurde ein Lupus der Nase und Uvula durch eine interkurrente Gesichtsrose zur Heilung gebracht. In Fall 2 verschwand ein tumorartiges

Infiltrat des Kehlkopfeingangs, das bis dahin therapeutisch nicht wesentlich zu beeinflussen war, nach einer Diphtherieinfektion spurlos.

Loewenberg (Berlin).

J. Brudzinski, Experimentelle Untersuchungen über den **kontralateralen Reflex** und das **Nackenphänomen** an den **unteren Extremitäten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Brudzinski beobachtete bei an Meningitis erkrankten Kindern das Auftreten von Beugung bzw. Streckung des einen Beines bei passiver Beugung des anderen (kontralateraler Reflex) und ferner gleichzeitige Flexion beider Beine bei Beugung des Nackens (Nackenphänomen). Zur Lösung der Frage nach der Entstehungsart dieser Reflexe wurden Tierexperimente angestellt, die den Einfluß der Reizung der hinteren Lumbalwurzeln, der Zirkulationsstörungen im Gehirn selbst und der intrakraniellen Druckschwankungen vor allen anderen Momenten ergeben haben.

Bellingham Smith, **Nervöses Erbrechen** bei Kindern. Lancet 23. Dezember. An der Hand von sieben Beobachtungen schildert der Verfasser eine nervöse Erkrankung bei Kindern, deren hauptsächlichstes Symptom Erbrechen ist. Dieses Erbrechen charakterisiert sich als nervös dadurch, daß es die Kinder in ihrer Entwicklung nicht aufhält. Stets sind noch andere nervöse Symptome nachzuweisen. Die Behandlung soll in einer psychischen Beeinflussung bestehen, und wenn diese versagt, so gibt man den Kindern vor den Mahlzeiten Arsen oder geringe Dosen von Opium.

B. Mayrhofer (Innsbruck), **Kinderarzt** und **Kinderzahnarzt.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Ein großer Teil von Verbildungen des bleibenden Gebisses rührt von vorzeitigen Extraktionen von Milchzähnen (speziell des 2. Molaris) und von „paraxialem" Durchbruch der bleibenden Zähne her. Die Behandlung des Milchgebisses ist daher eine wichtige Angelegenheit, und es sollte in jeder Stadt ein als Zahnarzt ausgebildeter Kinderarzt sein.

C. v. Pirquet (Wien), Die neue **Wiener Universitäts-Kinderklinik.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1.

Tropenkrankheiten.

Cl. Schilling, Die **Schlafkrankheit** in **Neu-Kamerun** und die Aussichten ihrer Bekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Ueberblick über die Ausbreitung der Krankheit in den neuen deutschen Kolonien. (Vgl. den Artikel von Haberer in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, No. 51.)

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Agramonte, Bericht der **Gelbfieberkommission** der Pariser Internationalen Sanitätskonferenz. Sem. méd. No. 49. (Vgl. den Artikel auf S. 123 dieser No.). Das Gelbfieber wird vom kranken zum gesunden Menschen durch die Stegomya calopus verbreitet. In den Ländern, in welchen sich diese Mücke nicht vorfindet, kann das Gelbfieber nie epidemisch auftreten. Wo sie jedoch vorkommt, wird das Gelbfieber verbreitet 1. durch Gelbfieberkranke oder Kranke im Stadium der Inkubation, 2. durch infizierte Mücken. Die Dauer der Inkubation beträgt höchstens sechs Tage; der Kranke braucht nur vier Tage lang als infektiös angesehen zu werden. Während dieser Tage ist er vor jeder Berührung mit Insekten zu bewahren. Die Häfen, welche eine verständige Prophylaxe gegen das Gelbfieber ausüben, haben nicht die Einführung von Kranken oder Inkubationskranken zu fürchten. Die Prinzipien einer solchen Prophylaxe sind heute gut festgestellt und die Fälle, in denen sie geglückt ist, sind zahlreich. Erfahrungsgemäß spielen Waren sowie Lebensmittel keine Rolle für die Weiterverbreitung der infizierten Stegomya. Die Schiffe, welche die infizierten Häfen besuchen, können infizierte Stegomyen aufnehmen und verschleppen. Erfahrungsgemäß kommen dann aber während einer längeren Fahrt Erkrankungsfälle vor, die das Vorhandensein des gelben Fiebers an Bord vermuten lassen. Jede Maßregel, welche ein Verschwinden der Stegomya vom Schiff zur Folge hat, muß als Mittel gegen die Verbreitung des Gelbfiebers betrachtet werden. In der Praxis kann man die Stegomya an Bord durch Schwefeln völlig vernichten.

A. Calmette, Bericht über die **Pestkommission.** Sem. méd. No. 49. Die Kommission hat auf Grund der neueren Forschungen folgende Vorschläge angenommen: Im allgemeinen dauert die Inkubation der Pest beim Menschen nicht länger als fünf Tage. Der Pestkranke stellt keine Gefahr vor, wenn er so isoliert ist, daß die stechenden und saugenden Insekten ihn nicht erreichen können und wenn alle Vorsichtsmaßregeln getroffen sind, damit die Personen, welche mit ihm in Berührung kommen, geschützt sind vor Ansteckung von seiten der Haut und Schleimhaut des Kranken (besonders der Schleimhaut der Respirationswege), da die Pestbazillen die Sekrete und Exkrete reichlich durchsetzen. Personen, welche mit einem Kranken in Berührung gekommen sind, sollen höchstens fünf Tage lang überwacht werden. Sie bilden keine Gefahr, wenn sie nicht gerade stechende oder saugende Parasiten beherbergen. Das Einschiffen von Pestratten stellt die Hauptgefahr bei der Pestverbreitung dar. Das Auftreten der Pesterreger bei den Ratten bleibt oft unbemerkt. Alle Maßregeln, die dahin zielen, die Rattenzahl an Bord und in den infizierten oder nicht infizierten Häfen sowie in den pestgefährdeten Orten in bleibender Art und Weise zu reduzieren, muß als sehr wirksames Bekämpfungsmittel der Krankheit begrüßt werden. Waren verbreiten erfahrungsgemäß die Pest nicht, es sei denn, daß sie stechende oder saugende infizierte Parasiten enthalten. Haustiere, mit Ausnahme der Katzen, sind nicht imstande, Pest zu übertragen.

Bruno Moses (Berlin).

John Hay Moir, **Poliomyelitis anterior.** Brit. med. Journ. 30. Dezember. Kurze Beschreibung der selbst beobachteten Epidemie (25 Fälle, meist Kinder). Der auffallend häufige plötzliche Beginn der Krankheit wie beim Hitzschlag legt dem Verfasser die Vermutung nahe, daß ungewohnte Sonnenbestrahlung mit einen ätiologischen Faktor darstelle. Der Uebertragungsmodus erscheint ihm nicht klar gestellt.

G. Fuller, **Epidemische Poliomyelitis** in Hampshire. Brit. med. Journ. 30. Dezember. Ausführliche Beschreibung von sieben Krankheitsgeschichten, meist von Kindern. In der Zerebrospinalflüssigkeit wurde der Weichselbaumsche Diplococcus intracellularis, oder der Stillsche Meningococcus oder ein dem Fränkelschen Pneumococcus ähnlicher Mikroorganismus gefunden.

S. Hillier, **Epidemische Poliomyelitis** in Stowmarket (England) Brit. med. Journ., 30. Dezember. Epidemie von 25 Krankheits- mit sechs Todesfällen im August und September 1911. Die Uebertragung der Krankheit wird durch Staub, Fliegen und Kontakt angenommen, so daß die Erreger auf die Nasenschleimhaut gelangen. Die Epidemie wurde durch Isolierung, Veröffentlichung jedes Falles (um haltlosen Gerüchten vorzubeugen), Vernichtung der Fliegen, Sprengung der Straßen mit Antisepticis und prophylaktischen Nasenspray mit Kaliumpermanganat bekämpft. Die Epidemie hörte darauf plötzlich auf; ob infolge der Abwehrmaßnahmen, kann der Verfasser nicht entscheiden.

M. Fischer (Zehlendorf), **Maul-** und **Klauenseuche.** Mediz. Klinik No. 1. Bericht über eine kleine Epidemie von Maul- und Klauenseuche beim Menschen, anscheinend vermittelt durch den Genuß ungekochter, aus verseuchten Kuhställen stammender Milch.

Loewenberg (Berlin).

A. Flinker (Czernowitz), **Kontaktinfektion** des **Kretinismus.** Wien. med. Wochenschr. No. 51. Die v. Kutscherasche Theorie der Kontaktinfektion von Kropf und Kretinismus fordert zum schärfsten Widerspruch heraus, da sie sich nur auf ungenaue Beobachtungen und Krankengeschichten stützt und somit jeder wissenschaftlichen Begründung entbehrt. Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Hypothese würde erst gegeben sein, falls es gelänge, durch Ansiedlung eines Kretins in einem vollständig kropf- und kretinenfreien Gebiet den Kretinismus in epidemischer Form weiterzuverbreiten.

R. Werner (Heidelberg), Zur **badischen Krebsstatistik.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Werner wendet sich gegen die Einwände, die Weinberg in seiner Arbeit (s. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 48) gegen seine statistischen Ergebnisse erhoben hatte.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Kolisko (Wien), **Fieberphantasien** eines **Pneumonikers** als Anlaß **irriger Angaben** über stattgehabte **Mißhandlungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Wiedergabe eines Fakultätsgutachtens mit kritischen Bemerkungen.

Köhler (Berlin), Zur **Unfallkasuistik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Tod infolge einer wegen Magenkarzinom vorgenommenen Operation oder eines $5^1/_2$ Monate zurückliegenden Unfalls (nicht erkannter Bruch des Schädeldachs)? Ausführliches Gutachten von C. Benda.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Das **Urotropin** bei **Meningitis cerebrospinalis** empfiehlt Ibrahim (Medizinische Klinik 1911, S. 1893). Urotropin geht bekanntlich in die Lumbalflüssigkeit über und wirkt wohl auch dort bakterizid durch abgespaltenes Formalin. Selbst Säuglinge vertragen bis 1,5 g täglich. Es kommt sowohl therapeutisch wie prophylaktisch in Frage.

Zitronensaures Natrium als Ersatz des doppeltkohlensauren Natriums in der Therapie der **diabetischen Azidose** empfiehlt Lichtwitz (Therapeutische Monatshefte 1911, No. 2). Doppeltkohlensaures Natrium bewirkt durch Bildung von CO_2 oft ein Gefühl der Völle im Magen, die Kranken klagen oft über Uebelkeit, Appetitlosigkeit, schließlich treten leichte Durchfälle auf, die im Hinblick auf ein ev. Koma nicht unbedenklich erscheinen. Der Verfasser fand im Natriumzitrat ein Alkalisalz, dessen Säure (Anion) im Körper zu Kohlensäure verbrennt, während die Base (Kation) unberührt bleibt. Es hat einen leicht salzigen Geschmack, kann an Stelle des Kochsalzes den Speisen zugesetzt und auch in wäßriger Lösung unter Zusatz von Zitronensaft als Getränk gereicht werden.

Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 3. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Krause.

1. Schluß der Diskussion über Rosenstein, A. Fränkel und Federmann: **Magenkarzinom.** (Vgl. 1911, No. 51, S. 2401 und 1912, No. 1, S. 41.)

Herr Fedor Krause: Seine Resultate bei Magenresektionen bleiben hinter denjenigen anderer Operateure, zumal Kochers, weit zurück, selbst bei gut operabeln unkomplizierten benignen Pylorustumoren. Schuld ist der schlechte Kräftezustand der zur Operation gelangenden Patienten. Eine gewisse Abhilfe gewährt ein zweizeitiges Vorgehen, von dem merkwürdigerweise in dieser Diskussion noch nicht die Rede war, und das Redner als Methode der Wahl ansieht, ohne sich ihren Mängeln zu verschließen. Die Gastroenterostomie allein, wie sie von Albu vorgezogen wird, genügt nicht allen Indikationen. Ganz abgesehen von ihrem nur vorübergehenden Nutzen bei bösartigen Neubildungen, bietet sie keinen Schutz gegen den anämisierenden Einfluß der fortdauernden manifesten und okkulten Blutungen. Die Resektion hat gar keine so ungünstigen Dauerresultate, wie die Erfahrung des Redners in Uebereinstimmung mit den Statistiken zeigt. Er drückt die Hoffnung aus, daß diese Diskussion, ähnlich wie die Appendizitisdebatte in der gleichen Gesellschaft dazu führen wird, daß man den Kranken bereits in einer früheren Phase ihres Leidens operative Hilfe angedeihen läßt und zweifelt nicht, daß die Operationsmortalität dann auch in entsprechender Weise zurückgehen wird. — Herr Adler (Pankow) bespricht die Durchführbarkeit der Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Maßgebend für die Prognose ist der histologische Charakter der einzelnen Geschwulst. Auch der klinische Verlauf gibt nach der bekannten Boasschen Konstatierung: späte Operation — gute Prognose wichtige Anhaltspunkte. Durch Individualisierung der zur Operation zuzulassenden Fälle wird man eine Besserung der Resultate eher erwarten dürfen, als durch eine Verfeinerung der Diagnostik. Vorstellung einer Patientin und Demonstration von Präparaten zur Stütze seiner Behauptungen. — Herr Lehfeldt tritt für die Röntgendiagnostik ein, die manchmal allein zur Diagnose Karzinom führe, wo die andern diagnostischen Hilfsmittel versagen. So auch nach anfänglichem Versagen in einem Fall des Redners, in welchem verschiedene Spezialärzte und Sanatoriumsleiter sich vergeblich bemüht hatten. Eine Aussparung am Pylorus auf der Röntgenplatte führte zur Diagnose Pyloruskarzinom, welches in bereits inoperablem Umfang bei der Operation gefunden wurde. Gastroenterostomie, wesentliche Besserung. — Herr A. Fränkel (Schlußwort): Im Zusammenarbeiten mit Klinikern habe er sich überzeugt, daß oftmals die Röntgendiagnostik ausschlaggebend sei, wenn auch einige von ihnen, wie Herr Albu, dies heute nicht Wort haben wollten. — Herr Rosenstein (Schlußwort): Die schlechten Erfahrungen, die Herr Albu mit der Resektion von Magenkarzinomen gemacht, widersprechen durchaus den seinigen. Auch die verschiedenen Statistiken zeigen etwa 30 % Dauerheilungen. Ein zweizeitiges Vorgehen erschwere die Technik der Resektion. — Herr Federmann (Schlußwort): Größe, Ausdehnung und Sitz des Tumors kontraindizieren nicht die Radikaloperation. Diese soll stets ausgeführt werden, wenn nicht Metastasen oder Ascites besteht. Die Gastroenterostomie kann in keiner Weise mit der Resektion, wie sie der Vortragende ausführt, wobei stets mindestens Vierfünftel des Magens entfernt werden, konkurrieren. Sie wird nur ausgeführt bei Unmöglichkeit der Entfernung des Tumors und schweren Stenosenerscheinungen. Man soll nicht nur sein Augenmerk auf die Frühdiagnose des Magenkarzinoms richten, sondern vor allem die Fälle sofort nach gestellter Diagnose zur Operation bringen.

2. Herr Claus Schilling: **Ueber die Schlafkrankheit in unseren neu erworbenen Gebieten.**

Vortragender bespricht an der Hand der Karte die Verbreitung der Schlafkrankheit und der Glossina palpalis in den ehemals französischen Teilen von Kamerun. Am günstigsten steht in jeder Hinsicht das Steppenland im Nordosten da. Doch könnte dort die Glossina morsitans, eine der Palpalis sehr ähnliche Tsetse, die Rolle des Zwischenwirts übernehmen. Hierüber liegen ganz unzweideutige Angaben vor. Was die Prophylaxe oder gar Bekämpfung der Schlafkrankheit angeht, so begegnet dieselbe den größten Schwierigkeiten. Die Atoxylbehandlung versagt in Westafrika im Gegensatz zu Deutsch- und Britisch-Ostafrika fast völlig. Konzentrationslager u. dgl. sind bei der scheuen und nur mangelhaft unterworfenen Bevölkerung nicht durchführbar, und was gar die Ausrottung der Fliegen durch Zerstörung ihrer Schlupfwinkel angeht, so bietet diese nicht die geringsten Aussichten, da diese sich im dichten Urwald finden. Demonstration von Landschaftsbildern, die das Gesagte illustrieren. Weitere Bilder zeigen Schlafkranke in großer Anzahl und Neger unter ihren natürlichen Lebensbedingungen, die sie dem Stich der Tsetse schutzlos preisgeben. Redner verspricht sich das meiste von einer sanitären Ueberwachung der Verkehrswege zu den weniger verseuchten Gegenden nach dem Vorgang Haberers (Palpation der Nackendrüsen, ev. Blutuntersuchung). **(Vgl. hier 1911, No. 51.)**

Diskussion. Herr Ziemann macht ergänzende Ausführungen über die Verbreitung der Schlafkrankheit in Kamerun, welche weit größer ist, als man annahm, sowie über die dort befolgten Methoden zur iher Bekämpfung. Das Atoxyl, welches er in etwa einem halben Hundert von Fällen anwandte, hat absolut versagt. Schlafkrankheit wie Malaria sind in Westafrika besonders bösartig, was sich auch in einer Verkürzung der Inkubation sowie in dem rapiden, oft nur Wochen umfassenden Verlauf ausdrückt. Auch eine Tsetseinfektion der Haustiere von besonderer Bösartigkeit (Tod binnen zwei Tagen) vermochte Redner dort festzustellen. Er beklagt sich bitter über die mangelnde Mitarbeit Belgiens und Frankreichs im Kampfe gegen die Schlafkrankheit — diese Länder stellen zu wenig Aerzte an und bezahlen sie zu schlecht, nicht einmal Mikroskope stehen ihnen zur Verfügung. So erhält sich eine unerschöpfliche Quelle der Schlafkrankheit an den Ufern des Kongo, welche alle die mit vieler Mühe eingeleiteten Eindämmungsversuche der Deutschen immer wieder überflutet. Man müsse auf die betreffenden Regierungen einen Zwang zur gewissenhaften Mitarbeit ausüben. Inzwischen werde man die vom Vorredner erwähnten Maßregeln ergreifen und außerdem die Ansiedlungen 1000 m weit von den Flußläufen verlegen, die Europäerhäuser weit weg von den Eingeborenenhütten legen, wie Redner dies mit Erfolg in Dualla tat, aber sich darüber klar bleiben, daß aus den angeführten Ursachen sowohl wie wegen der Ungunst der Landschaft, der Indolenz der Bevölkerung und ihrer ewigen Fehden der Kampf gegen die Schlafkrankheit schwierig und wenig aussichtsreich erscheint.

E. Fuld.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Innere Sektion).

Offizielles Protokoll vom 20. XI. (Schluß aus No. 2) und 4. XII. 1911.

Vorsitzende: Herren Fürbringer, Kraus; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Tagesordnung. 4. Herr Fuld: **Ueber Obstipation.** (S. S. 111.)

Diskussion. Herr Ewald: M. H.! Wenn ich hier als Erster von den Diskussionsrednern das Wort nehme, so möchte ich zunächst bemerken, daß ich mich nicht dazu gemeldet habe, wie auf der Tagesordnung zu lesen ist, sondern daß ich — und wahrscheinlich auch eine Reihe anderer Kollegen — dazu aufgefordert worden bin. Ich lege Wert darauf, das festzustellen, weil daraus hervorgeht erstens die dankenswerte Bemühung, die sich Herr Fuld um das Zustandekommen dieser Aussprache gegeben hat, und zweitens, daß sich derartige, jedenfalls nicht in ein Spezialgebiet fallende Aussprachen sehr wohl auch in unserem Vereine ermöglichen lassen, und die Anwesenheit so zahlreicher Herren zeigt ja, wie sehr auch hier das Interesse dafür vorhanden ist. Was nun die Thesen des Herrn Fuld betrifft, so muß ich zunächst sagen, daß ich die erste These offenbar nicht ganz richtig aufgefaßt habe, als er die Güte hatte, mir dieselbe vorher zuzuschicken. Ich dachte, daß die Anrufung der mechanischen, chemischen und psychischen Reflexe darauf hinzielen sollte, daß Herr Fuld in einer uns unbekannten autogenen Störung dieser sonst wohlbekannten Reflexe das primäre Element der habituellen Obstipation sehen wollte. Das scheint er nach seinen Auseinandersetzungen nicht zu tun, sondern er scheint ihre Störung auch als eine sekundäre Erscheinung aufzufassen, und wir werden nach wie vor als primäre Ursachen entweder eine gewöhnlich angeborene und vielfach vererbte mangelhafte Entwicklung der Darmmuskulatur, eine proktogene Störung oder eine Erschlaffung der Darmmuskulatur und der Bauchdecken oder die von A. Schmidt postulierte abnorme Ausnutzung der Nahrung anzusehen haben. Herr Fuld hat in seinen letzten Bemerkungen auf die hervorragende Wirkung der Galle hingewiesen. Ich möchte dem hinzufügen, daß nicht selten die Ursache der habituellen Obstipation überhaupt garnicht im Darm liegt, sondern in einer mangelhaften Funktion der **zugehörigen Drüsen, und speziell in** der **mangelhaften Funktion** der Leber, in einer mangelhaften Gallenabsonderung, auf die namentlich von englischen Autoren Gewicht gelegt worden ist. Dann möchte ich weiter darauf hinweisen, daß man bei diesen Zuständen scharf zwischen dem Dünndarm und Dickdarm unterscheiden muß. In den meisten Fällen chronischer Obstipation handelt es sich nicht um Störungen im Dünndarm, sondern um Schwächezustände des Dickdarmes. Der Darminhalt wird, wie auch die neueren Röntgenuntersuchungen gezeigt haben, innerhalb der normalen Zeit bis in den Dickdarm befördert und erst im Dickdarm stabilisiert. Ob dabei die axialen Strömungen, von denen uns neuere Untersuchungen berichten, — eine umfängliche Arbeit von Schwartz aus dem Röntgenlaboratorium der I. medizinischen Klinik in Wien von diesem Juli erwähnt davon übrigens nichts — eine Rolle spielen, muß zunächst dahingestellt bleiben. Man muß doch immer bedenken, daß der Dickdarminhalt bereits ziemlich eingedickt ist, und daß dabei solche Unterschiede, die im wesentlichen auf das physikalische Gebiet hinausspielen und für die Blutzirkulation ihre große Bedeutung haben, nicht sehr ins Gewicht fallen können. Es ist eine Tatsache, daß bei der habituellen Obstipation der Darminhalt im unteren Dickdarmabschnitt liegen bleibt, ohne daß dabei die oberen Darmabschnitte irgendwie in ihrer Tätigkeit gestört werden. Ich habe das vor Jahren etwas drastisch so ausgedrückt, daß viele Leute mit habitueller Obstipation ihr Klosett bei sich tragen, daß sie ihre Fäkalien da gewissermaßen aufheben, ehe sie sie auf irgendeine Weise loswerden. Die bekannten Messungen von **Nothnagel** haben seinerzeit eine ganz grobe Veränderung ergeben. Er fand den bekannten Unterschied zwischen der Dicke der Darmwand bei den Obstipierten und bei nicht Obstipierten; das kann man auch bei Sektionen oftmals konstatieren. Ich will auf die verschiedenen Ursachen, die mit Recht oder mit Unrecht für die Entwicklung einer habituellen Obstipation angeführt werden, wie gewohnheitsmäßige Vernachlässigung des Stuhldranges, unzweckmäßige Diät, sitzende Lebensweise, Schwangerschaft etc. nicht eingehen. Aber da Herr **Fuld** den Unterschied zwischen spastischer und atonischer Obstipation so lebhaft verworfen hat, so muß ich sagen, daß ich nicht auf seinem Standpunkt stehe. Ich glaube, daß für gewisse Fälle eine spastische Obstipation durchaus als vorhanden betrachtet werden muß. Ich stehe da auf demselben Standpunkt wie **Strauss**, **Tobias** und andere, und exemplifiziere hier z. B. auf die Obstipationen, die bei der Bleikolik eintreten, die doch sicherlich spastischer Natur sind und auf die Fälle von Obstipation, die auf kleine Opiumgaben zurückgehen. Daß es im Verlauf der Obstipation dabei zu Schädigungen kommt, die, wie sich Herr **Fuld** ausdrückte, „teils unter Beteiligung des Bewußtseinsinhaltes, teils ohne dessen Vermittlung auf die meist ohnehin labile Psyche des Patienten“ einwirken, ist, wie mir scheint, eine der bekanntesten Tatsachen und Begleiterscheinungen der habituellen Obstipation und durch tausendfache Beobachtungen sichergestellt von Fachmännern sowohl wie von Laien. Ich erinnere hier nur an den berühmten „Staatshämorrhoidarius“ der „Fliegenden Blätter“ und an die Klystierspritze des malade imaginaire, die Proktophantasten und andere. Herr **Fuld** gibt uns nur eine etwas veränderte Ausdrucksweise für Tatsachen, die wir immer gekannt haben. Ueber die Frage, ob es sich dabei um die Folgen einer **Autointoxikation** handelt, ist viel hin- und hergeschrieben worden. Die zähe, trockene, harte Beschaffenheit der Fäkalien, die sich in der Ampulla recti ansammeln, gibt keinen günstigen Nährboden für abnorme Zersetzungprodukte ab. Sie können wie Fremdkörper wochenlang ohne besonderen Schaden liegen bleiben. Erst wenn sie erweichen, könnte die Bildung von Toxinen begünstigt werden. Eine Zunahme von Ptomainen im Darm ist aber bisher noch nicht sichergestellt. Alle die verschiedenen Angaben und Beobachtungen, die nach dieser Richtung hin gemacht worden sind, entbehren einer wirklichen Sicherheit, und ebensowenig ist die behauptete Vermehrung des Schwefelwasserstoffs vorhanden. Ich habe schon vor vielen Jahren durch Versuche nachgewiesen, daß wenigstens größere Mengen von Schwefelwasserstoff bei Gesunden oder bei habituell Obstipierten nicht vorhanden sind. Man kann das mit Leichtigkeit dadurch prüfen, daß man die Darmgase in Bleiessig auffängt und zusieht, ob eine Schwärzung der Bleiessiglösung eintritt oder nicht. Auch die von Herrn **Fuld** behaupteten **mechanischen Insulte der Darmwand** sind, wenn sie überhaupt vorkommen, äußerst selten. Bekanntlich hat man die Typhlitis stercoralis bis vor kurzem überhaupt geleugnet. Erst in in letzter Zeit sind mehr oder weniger sichere Beispiele davon mitgeteilt worden. Aber die Tatsache, daß die Anhäufung von Kot im Darm nur in den seltensten Fällen zu sogenannten Stercoralgeschwüren führt, ist doch eigentlich jedem Kliniker bekannt und alle pathologischen Anatomen werden das ohne weiteres bestätigen. Die Fälle, in denen sich derartige Geschwüre im Darm bei vielen Hunderten von Sektionen gefunden haben, gehören zu den größten Seltenheiten. Sie kommen zumeist nur oberhalb einer Stenose vor, wo von vornherein eine Gewebsstörung vorliegt. Bei sonst gesunder Darmwand wird dieselbe durch die Fäkalmassen nicht verletzt. Dadurch unterscheiden sich diese Zustände absolut von allen akut eintretenden, mehr weniger vollständigen Okklusionen, die mit einer Läsion der Darmwand und einer Störung der Zirkulation in derselben verbunden sind. — Leider kann ich mich auch mit **dem dritten Teile** der **Fuld**schen Thesen nicht befreunden. Herr **Fuld** sagt, man sollte möglichst vorsichtig bei der Behandlung der Obstipation vorgehen, das ist doch wohl der Inhalt seiner These. Ich glaube, in jedem guten Lehrbuch der Darmkrankheiten steht heute der Satz: so wenig Abführmittel wie möglich. Ich habe das schon in meiner ersten Publikation über die habituelle Obstipation und ihre Behandlung (1897) an die Spitze des betreffenden Abschnittes gestellt. Und wenn Herr **Fuld** weiter sagt: „Die therapeutischen Hilfen sollen nur vorübergehend, erziehlich gereicht werden“, so vergißt er, daß er von der **habituellen** Obstipation spricht, die sich längst entwickelt und ausgebildet hat, ehe unsere Therapie einsetzt, und bei der es zunächst ohne „**allzu eingreifende Mittel**“ nicht abgeht. Das ist nun ein sehr dehnbarer Ausdruck, darunter kann man alles mögliche verstehen, das muß sich ganz nach der Beschaffenheit des jeweils vorliegenden Falles richten und ist nicht in ein allgemeines Schema zu bringen. Meiner Meinung nach ist dasjenige ein nicht allzu eingreifendes Mittel, welches ohne besondere subjektive Beschwerden wirkt, mag es nun ein mildes Aperiens oder in einem anderen Falle ein stärkeres Laxans sein. Selbstverständlich wird man immer die Tendenz haben müssen, mit den mildesten Mitteln auszukommen und auf sie wieder zurückzugehen, wenn man stärkere Mittel zunächst anwenden mußte. Man muß hier immer, wie ich mich mal ausdrücken will, à la baisse spekulieren. Aber auch die von Herrn **Fuld** gewünschte „**vorübergehende Anwendung**“ ist in der Praxis oft unmöglich. Jedermann weiß, daß es zahlreiche Menschen gibt, die alle Tage ihr leichtes Abführmittel haben müssen; ohne ein solches kommen sie garnicht durch. Hier liegt eine Schwäche des Darmes vor, die garnicht anders zu überwinden ist und wo diätetische, physikalische und balneotherapeutische Mittel entweder ganz versagen oder nur vorübergehende Besserung schaffen. Derartige Patienten werden eine dauernde und tägliche Nachhilfe für ihren Darm nötig haben, wie die Weit- oder Kurzsichtigen einer Korrektur für ihr Auge, einer Brille bedürfen. Jeder, der über längere Erfahrungen verfügt und viele solcher Fälle gesehen und behandelt hat, weiß, daß es Patienten gibt, und zahlreiche gibt, die jahraus, jahrein ihr tägliches Abführmittel nehmen müssen und sich durchaus wohl dabei fühlen. Die Kontrolle ist die, daß sie es mit der Zeit nicht stärker zu nehmen brauchen, davor müssen sie sich hüten. Auf die einzelnen Abführmittel, die mechanischen und diätetischen oder gar chirurgischen Maßnahmen im speziellen einzugehen, muß ich mir hier versagen. Das können wir bei dieser Diskussion nicht, sonst kommen wir ins Uferlose. Es wäre ja alles mögliche da zu sagen, über die Paraffinklysmata von **Lipowski**, das Hormonal von **Zülzer** etc. Ich will nur, weil das Hormonal ein besonders großes wissenschaftliches Interesse hat, erwähnen, daß ich über Fälle verfüge, in denen die Wirkung des Hormonals eine ausgezeichnete war, wo eine jahrelange Obstipation nach zwei oder drei Einspritzungen von Hormonal eine, soweit ich kontrollieren konnte — es waren Fälle, die ich nicht sehr lange, aber doch sechs bis acht Wochen unter meinen Augen hatte —, prompt behoben wurde, sodaß die Patienten keine Nachhilfe mehr nötig hatten. In anderen Fällen aber ist es mir leider nicht möglich gewesen, die Wirkung des Hormonals weiter zu verfolgen. Die Patienten verließen mich mit Klagen über das teuere Medikament — Sie wissen, daß eine Injektion von Hormonal acht Mark kostet — das ihnen nichts geholfen hätte, und verschwanden auf Nimmerwiedersehen. Das ist in der Praxis nicht gerade angenehm, und so hat dies Verfahren — zumal wenn man das Hormonal intravenös injiziert — auch seine durch die dira necessitas gegebenen Grenzen. Dann muß ich aber noch hervorheben, daß auch der Satz des Herrn **Fuld**: „**den Vorrang beansprucht die kurze Diätkur**“ leider in den meisten Fällen zu den nicht erfüllbaren frommen Wünschen gehören wird. Mit einer kurzen Diätkur wird man meistens bei der habituellen Obstipation nicht viel ausrichten. Nur eine viele Monate und Jahre durchgeführte sorgfältigste Innehaltung einer sogenannten „Obstipationsdiät“ kann unter günstigen Umständen etwas helfen. Häufig erweist auch sie sich als machtlos. Die von **Kohnstamm** vor einiger Zeit besonders empfohlene **fleischlose Kost** wirkt nach meinen Erfahrungen in einzelnen Fällen vorübergehend prompt, ist aber gewöhnlich nicht von Dauer, sobald die Betreffenden wieder anfangen Fleisch zu essen. In anderen Fällen aber hat sie vollkommen versagt. Ob es bei den etwa erzielten Erfolgen der Fortfall gewisser durch die Fleischkost bedingter Schädlichkeiten ist, oder ob es nicht vielmehr um die ausschließlich zur Geltung kommende günstige Wirkung der Vegetabilien handelt, das wird sich ohne weiteres nicht entscheiden lassen.

Herr **Boas**: M. H., von den Thesen, die der Herr Vortragende aufgestellt hat, ist mir der Passus am annehmbarsten erschienen, welcher von der Unmöglichkeit handelt, die einzelnen Formen der Obstipation voneinander zu trennen. Insoweit der Herr Vortragende hierbei die Abgrenzung in eine atonische, spastische und in eine atonisch-spastische Form im Auge hat, vermag ich ihm rückhaltlos beizustimmen. Da indessen Herr **Ewald** die spastische Obstipation von neuem unter seinen Schutz genommen hat, so möchte ich meine abweichende Meinung kurz begründen. Wenn wir fragen, auf welche klinischen Symptome wir uns bei der Unterscheidung von spastischer und atonischer Obstipation stützen, so erkennen wir sofort, daß wir uns auf einem außerordentlich schwierigen Boden befinden. Zunächst das von **Fleiner** als einzig maßgebend betrachtete Stuhlbild. Ich habe nicht finden können, daß man bei den einzelnen Formen von habitueller Obstipation irgendwie imstande ist, ein charakteristisches Stuhlbild herauszubringen. Diese Dinge wechseln so häufig, daß wir dem Stuhlbilde nach nicht feststellen können, ob wir es hier mit einer spastischen oder mit einer atonischen Form von Obstipation zu tun haben. Ebenso ist das zweite Symptom, der Enterospasmus, schwerlich für die spastische Obstipation zu reklamieren. Ja, wir wissen noch nicht einmal, ob der Spasmus die Ursache der habituellen Obstipation ist, oder ob er nicht vielmehr als Folge der habituellen Obstipation anzusprechen ist. Ich erinnere bloß an den spastischen Ileus infolge von Gallensteinen und ferner den Ileus verminosus, z. B. durch Askariden. Ferner finden wir Fälle mit ausgesprochenem Spasmus des Kolon, ohne Zeichen habitueller Obstipation. Ebenso habe ich Fälle von Spasmus gesehen mit Diarrhöen. In der letzten Zeit hat man die Frage auf röntgenologischem Wege zu lösen gesucht, aber ich kann nicht finden, daß man schon jetzt auf röntgenologischem Wege imstande ist, mit Sicherheit einen Spasmus nachzuweisen. Schließlich, meine Herren, die Belladonna-Therapie. Diagnosen ex juvantibus haben mir niemals imponieren wollen, und ich glaube, in unserem geläuterten medizinischen Zeitalter sollte man von solchen Diagnosen nur einen spärlichen Gebrauch machen. Es ist mir übrigens nie gelungen, den Spasmus durch Belladonna-Behandlung in irgendwie erkennbarer Weise zu beeinflussen. Erfreulicherweise wächst die Zahl derjenigen, welche die spastische Obstipation als besonderes Krankheitsbild in ähnlicher Weise wie ich nicht anerkennen, in immer zunehmender Zahl. Nicht viel anders steht es mit der zweiten Form, der atonischen Obstipation. Damit, daß ich weiß, daß der Tonus der Muskulatur gelitten hat, ist mir noch nicht viel geholfen. Mein Kausalitätsbedürfnis geht weiter: ich will wissen, warum der Tonus der Muskulatur in diesem oder in jenem Falle gelitten hat, und wenn Sie die Frage so formulieren, werden Sie sehr bald erkennen, daß die Zahl der Ursachen einer atonischen Obstipation außerordentlich verschiedenartig ist. Ich möchte nur einige Beispiele hervorheben. Denken Sie daran, daß wir einen Patienten mit Enteroptose vor uns haben, bei der das Colon transversum girlandenförmig nach unten gesunken, die beiden Flexuren abgeknickt sind. Wenn man diese Verhältnisse nicht sorgfältig beachtet, so wird man sehr leicht zu der Ansicht kommen, daß man es mit einer primären atonischen Obstipation zu tun hat. Ich erinnere Sie ferner an die vor einiger Zeit von **Payr** mitgeteilte interessante typische Form der Adhäsion des Flexura colicolienalis. Und dasselbe wie für diese Form gilt auch für die Verlagerungen der Flexura sigmoidea und die Adhäsionen am Coecum. Hierdurch wird die Häufigkeit der atonischen Obstipation zwar nicht ganz aufgehoben, aber doch wesentlich eingeschränkt. — Ganz anders steht es aber mit der Frage, ob überhaupt eine Abtrennung einzelner Formen der Obstipation begründet ist oder nicht, und da stehe ich auf dem Standpunkt, daß eine Abgrenzung einzelner Formen von Obstipation nicht bloß in diagnostischer, sondern noch viel mehr in therapeutischer Beziehung von außerordentlich großer Bedeutung ist. Ich unterscheide die ererbte oder familiäre Obstipation, ferner die psychogene und endlich die alimentäre Obstipation. Die erstgenannte Form bietet eine wichtige Indikation, vor allem wichtige prophylaktische Momente, die hier noch nicht zur Sprache gekommen sind. Schon im frühesten Kindesalter müßte von seiten der Aerzte, speziell der Hausärzte und der Eltern, dafür Sorge getragen werden, daß durch eine rationelle Behandlung die Entwicklung von Obstipationszuständen bekämpft wird. Daß die einzig rationelle Form der Bekämpfung der Obstipation in diesem Alter lediglich in einer passenden Hygiene und in einer rationellen Diät besteht, und umgekehrt, daß die irrationellste Methode die Behandlung mit Abführmitteln ist, das brauche ich in diesem Kreise wohl nicht besonders auszuführen. Was ich aber mit vollem Nachdruck betonen möchte, das ist der Umstand, daß, wenn wir bereits im frühen Kindesalter den Schlendrian mit Abführmitteln einreißen lassen, wir damit den Boden für die spätere Entwicklung der habituellen Obstipation bereiten. Bezüglich der psychogenen Obstipation stehe ich auf demselben Standpunkte, den **Dreyfuss** in einer sehr bemerkenswerten Monographie über nervöse Dyspepsie betont hat. In dieser Arbeit, die sich wesentlich von unseren bisherigen Anschauungen über die Behandlung der nervösen Dyspepsie entfernt, vertritt **Dreyfuss** die Anschauung, daß die diätetische Behandlung der nervösen Dyspepsie nicht in den Brennpunkt der Behandlung gerückt werden darf, sondern daß wir gerade umgekehrt solchen Patienten eine gemischte wahllose Kost darreichen müssen. Dasselbe gilt auch bezüglich der habituellen Obstipation der Neurastheniker. Nirgends anders sind strenge Diätverbote weniger angebracht, als bei psychogener Dyspepsie. Dasselbe gilt auch für Massage, die verschiedenen Mineralwasserkuren, elektro-therapeutische und andere Prozeduren. Die alimentäre Obstipation ist nach meiner Erfahrung die allerhäufigste. In der extremsten Form sehen wir die alimentäre Obstipation bei unseren östlichen Nachbarn. Aber auch in unserer Zone sehen wir eine große Reihe von Patienten, von denen man sagen kann, daß sie alimentär obstipiert sind, nur ist es nicht in allen Fällen so leicht, den eigentlichen Diätfehler in jedem Falle genau zu formulieren, wenn man nicht die ganze Lebensweise der Patienten unter die kritische Lupe nimmt. Deshalb erscheint es mir in allen solchen Fällen von größter Bedeutung, ähnlich wie wir es bei Gicht, Fettsucht, bei Diabetes etc. machen, daß wir die Patienten zunächst einmal anhalten, uns genaue Angaben über ihre Lebensweise zu machen, und uns darüber zu instruieren, wie sie, abgesehen von den übrigen hygienischen Bedingungen, in bezug auf stickstoffreie, stickstoffhaltige Substanzen leben, wie ihre Flüssigkeitsaufnahme ist, wie es sich mit ihrer Fettaufnahme verhält, mit der Aufnahme von Mineralsalzen, wie es sich mit Substanzen verhält, die direkt die Peristaltik inhibieren u. a. Nur wenn man in dieser subtilen Weise vorgeht, werden wir imstande sein, den speziellen Diätfehler herauszufinden und erst nach Eliminierung desselben eine Heilung anbahnen. Ich gehe auf die Einzelheiten der diätetischen Behandlung nicht ein, aber es erscheint mir von besonderem Wert, uns einmal über einen Kardinalpunkt zu einigen: woran erkennt man den Grad der Obstipation? Leichte Fälle von Obstipation heilen wir ja mit allen möglichen Mitteln. Wenn es uns aber darauf ankommt, die Superiorität einer Methode über eine andere zu zeigen, so müssen wir einen Maßstab für die Schwere der Obstipation haben. Der einzige Maßstab, den wir gebrauchen können, ist die Art der Abführmittel, die die Patienten gebraucht haben. Wenn Sie von Patienten hören, daß sie erfolglos große Mengen von Bitterwasser, Aloe, Ricinusöl jahrelang ohne Erfolg gebraucht haben, dann können Sie sagen: das ist ein schwerer Fall und umgekehrt. Sollen nun die Abführmittel und Einläufe in Bausch und Bogen verbannt werden? Der Ansicht bin ich nicht. Bezüglich der Abführmittel müssen wir aber zu bestimmten Indikationen kommen. Ich glaube, daß Abführmittel auf der einen Seite ruhig zugelassen werden können und auf der andern Seite notwendig sind. Zulassen möchte ich Abführmittel unter zwei Bedingungen: einmal bei Leuten, die an Abführmittel gewöhnt sind und bei denen sie nicht schaden und nicht kumulativ wirken. Ich denke garnicht daran, in solchen Fällen das schwere Geschütz von langatmigen Diätvorschriften aufzufahren. Ich lasse ferner bei der Greisen-Obstipation, bei Leuten über 60 Jahren, die Behandlung mit Abführmitteln zu, weil ich glaube, daß sie sich damit den Rest ihres Lebens ruhig weiter durchschwindeln können. Unentbehrlich sind die Abführmittel ferner in jenen Fällen von schwerer Obstipation, in denen wir mit der Diät allein nicht auskommen. Trotzdem bin ich nicht der Meinung, daß in solchen Fällen nun diätetische Maßnahmen unzweckmäßig oder überflüssig sind, ich bin vielmehr der Auffassung, daß wir in derartigen schweren Fällen, wenn wir den Patienten neben einer zweckmäßigen Obstipationsdiät noch ein leichtes Abführmittel geben, damit Erfolge auch in Fällen erzielen, in denen die schwersten Abführmittel ohne Erfolg angewandt wurden.

Herr **Rosenheim**: Zu der These 1 des Herrn **Fuld** möchte ich bemerken, daß sie mir etwas zu sehr die rein nervöse Regulation zu betonen scheint. Ich denke, daß diejenigen Fälle nicht berücksichtigt sind, mit deren Existenz wir rechnen müssen, bei denen das Zustandekommen einer Hemmung der Darmfunktion denkbar ist, durch die Einwirkung von chemischen Substanzen, welche auf dem Wege der Blutbahn an das Organ herankommen und ohne Vermittlung des Nervensystems eine Wirkung entfalten, wie es z. B. die Hormone tun. Ich möchte auch in bezug auf die These 3 bemerken, daß ich die Berücksichtigung des allgemeinen Nervenzustandes nicht für so entscheidend wichtig halte wie **Fuld**, obwohl ich nicht verkenne, daß das Gros der Obstipierten Nervöse im weitesten Sinne des Wortes sind; auch das psychische Moment kann ich nicht in dem Maße bewerten, weder für die Genese, noch für die Therapie, wie dies **Fuld** tut, wenn ich auch anerkenne, daß es eine große Zahl von Fällen gibt, die auf dem Wege der psychischen Einwirkung heilbar sind. — Im allgemeinen hat man den Standpunkt eingenommen, daß man eine langdauernde Obstipation unter einen bestimmten allgemeinen Gesichtspunkt genetisch bringt, man stellt die allgemeine Nervosität, die Schädigung des allgemeinen Ernährungszustandes und ähnliches fest, und nachdem der Fall so einregistriert ist, ist die Sache im wesentlichen für den internen Kliniker erledigt; aber ein Einblick in das Wesen der Störung ist dabei doch niemals versucht und erreicht worden. Je komplizierter sich aber die Dinge gestalten — besonders in den wichtigsten Fällen, die wir als habituelle Obstipation bezeichnen, bei denen die nervösen Allgemeinerscheinungen, wenn sie überhaupt vorhanden sind, meist nur sekundäre Bedeutung haben, um so weniger reicht ein derartiges Verfahren aus. Hier hat die innere Klinik noch viel zu leisten, hier kommen wir nur durch **exakte Analyse des Einzelfalles und der lokalen Funktionsstörung** vorwärts. Es ist hier schon das Wort von den „Uebergriffen der Chirurgen“ gesprochen worden. Ja, die Chirurgen haben eingegriffen und auch Erfolge erzielt. Ich bin weit davon entfernt, die Indikationen einzelner Operateure zu akzeptieren, aber wir können ihnen immerhin Dank wissen, daß sie uns einen Einblick verschafft haben, den zu gewinnen wir mit den Hilfsmitteln der internen Klinik nicht imstande sind. Anderseits sind wir nicht so schlecht gestellt, daß wir nicht auch ohne Laparotomie manches Wichtige zu eruieren imstande wären. Durch **Adolf Schmidt** ist der Versuch gemacht worden, dem Wesen der Obstipation näher zu kommen durch genauere Kotanalysen. Er hat dabei gefunden, daß der Stuhlgang hart und bakterienarm ist, daß die Resorption in diesen Fällen eine zu gute ist, daß durch den Mangel an Bakterien nicht genügend Stoffwechselprodukte, die den Nervmuskelapparat anregen, gebildet würden. Aber meines Erachtens handelt es sich bei alldem um sekundäre Phänomene, die in jedem Teile des Darmes durch Stagnation zustande kommen können. Wenn wir einen Fall genauer untersuchen und analysieren wollen, müssen wir auf die bewährten physikalischen Untersuchungsmethoden der inneren Klinik zurückgreifen. Ich habe mich seit Jahren bemüht, auf die Wichtigkeit einer **systematischen Palpation des Dickdarmes** hinzuweisen, speziell für die Diagnose der Lokalisation des Uebels. Erst in den letzten Jahren hat man diesen speziellen Fällen von lokalisierter Störung eine größere Aufmerksamkeit geschenkt. Daß es eine im Mastdarm lokalisierte Obstipation gibt, diese Ansicht ist in die Praxis wohl schon eingedrungen, aber daß schwere habituelle Kotlaufhemmung in jedem Teile des weitgestreckten Dickdarms selbständig und für sich allein zustande kommen kann, das wird noch nicht genügend gewürdigt. Es besteht im Dickdarm ein hohes Maß von Eigenart und Selbständigkeit für jeden einzelnen Abschnitt. Die unteren und die oberen Teile haben nicht gar soviel miteinander gemein, und die Aufgaben des Coecum und Ascendens sind weit von denen der Flexura sigmoidea verschieden. Wir haben uns bei einem schweren Falle unter allen Umständen zu überlegen: **Wo sitzt die Störung?** Damit, daß wir generell den Dickdarm anschuldigen, ist für die Praxis meistens nichts gewonnen. Gewiß gibt es Fälle, wo der Dickdarm im ganzen gereizt oder geschwächt ist, aber in einer großen Zahl von schweren und prinzipiell wichtigen Fällen handelt es sich um **lokalisierte** Dickdarmstörungen, und zwar kann man die verschiedensten Typen unterscheiden: solche vom Ascendenstyp, dem namentlich die Chirurgen in letzter Zeit ihre Aufmerksamkeit geschenkt haben, solche an der Flexura coli sinistra, und vor allen Dingen solche im Gebiete der Flexura sigmoidea. Durch die Lokalisation des Uebels ist für die Behandlung schon einiges gewonnen. Neben der Palpation aber ist es das **Röntgenverfahren**, dem wir weitere wichtige Aufschlüsse verdanken. Durch die Untersuchungen von **Holzknecht**, **v. Bergmann**, **Schwarz** u. a. haben wir einen besseren Einblick in den Mechanismus der Darmbewegung gewonnen und das kommt auch der Pathologie des Dickdarms zustatten. Wir können nicht bloß den Sitz der Störung feststellen, sondern auch über den Charakter derselben in gewissen Grenzen etwas aussagen; starke Verlagerungen, abnorme Fixationen, Atonie und Spasmus lassen sich röntgenologisch öfter feststellen. So schlecht sind wir also nicht gestellt, daß wir in einer Anzahl von Fällen mit den Hilfsmitteln der internen Klinik eine genauere Diagnose des Sitzes und Wesens der Obstipation nicht geben könnten, und auf dieser Basis haben wir in den schweren Fällen therapeutisch vorzugehen. Unter Umständen, wenn auch selten, werden chirurgische Eingriffe wünschenswert und notwendig sein. Aus den Beobachtungen von **de Quervain**, **Wilms**, **Stierling**, **Payr** u. a. ergibt sich, daß es sich bei den lokalisierten Formen habitueller hartnäckiger Obstipation um drei Gruppen von Fällen handelt: erstens um solche Fälle, bei denen beträchtliche organische Veränderungen nachweisbar sind, z. B. ausgedehnte abnorme Fixationen, Verwachsungen etc., die den Funktionsausfall begreiflich machen. Zur zweiten Gruppe gehören solche Fälle, bei denen nur ganz minimale Veränderungen gefunden worden sind, Narben, geringfügige peritoneale Beschläge etc. Wenn man sich in diesen Fällen das Zustandekommen der hartnäckigen lokalen Störung erklären will, ist wohl anzunehmen, daß diese geringen organischen Veränderungen ev. als neurogene Zone wirken, daß aber die Hauptsache die abnorme Reaktibilität des Colonabschnittes ist. In der dritten Gruppe endlich sind irgendwelche organischen Veränderungen überhaupt nicht gefunden worden, trotz vorhandener dauernder Beschwerden, trotz objektiv nachweisbarer hartnäckiger lokalisierter Kotlaufhemmung. Hier bestehen also selbständige Schädigungen des Nervmuskelapparates für sich allein. — M. H.! Wir sind erst im Beginne des Erkennens. Das Wenige, was ich vorgebracht habe, zeigt, wie viel hier noch für Diagnose und Therapie zu erarbeiten ist.

Herr **Schmey** (als Gast) bespricht mit kurzen Worten die einschlägigen Verhältnisse bei den Tieren, insbesondere beim Pferde, da dieses Tier unter den Berliner Verhältnissen der Hauptgegenstand der tierärztlichen kurativen Tätigkeit sei. Die habituelle Obstipation, die wegen der eigenartigen Ein- und Austrittsverhältnisse von Ileum und Colon im Blinddarm fast ausschließlich in diesem letzteren Darmabschnitt gesehen werde, spiele in der Tierheilkunde eine ziemlich große Rolle; es gäbe natürlich auch Fälle von habitueller Obstipation, die durch andere Momente, wie Verwachsungen, Steine, Parasiten etc. bedingt seien, wo also nicht eine angeborene, fehlerhafte Beschaffenheit der betreffenden Darmmuskulatur die direkte Ursache abgebe. Beim Hunde sähe man eine habituelle Obstipation namentlich als Folge von zwei Momenten auftreten, nämlich als Folge einseitiger Ernährung, insbesondere mit Knochen oder Hundekuchen und als Folge von mangelhafter Bewegung. Eine viel größere Bedeutung hätten aber, so führt der Diskussionsredner weiter aus, die akuten Verstopfungen beim Pferde, was am besten aus einigen Zahlen hervorgehe; in der medizinischen Klinik für große Haustiere in Wien seien in dem Dezennium von 1897 bis 1906 383 Tiere an Obstipation gestorben; davon betrafen 185 Fälle das Colon, 96 Fälle das Ileum, 80 Fälle das Coecum, 13 Fälle das Duodenum und 10 Fälle das Rectum. Von allen verendeten Tieren seien 10—15 % an irgendeiner Form der Obstipation verendet, und von allen Pferden, die an inneren Krankheiten gestorben wären, wären 40 % dieser Erkrankung zum Opfer gefallen. Die Häufigkeit der Erkrankung erkläre sich daraus, daß trotz jahrtausendlanger Domestikation der Pferdedarm immer noch so eingerichtet sei, als ob das Pferd ein Weidetier wäre; daher erkläre es sich, daß in erster Reihe die anatomische Einrichtung des Pferdedarmes, die den heutigen Futterverhältnissen durchaus nicht angepaßt sei, für die häufige Obstipation verantwortlich sei, daß also, und damit geht **Schmey** zu den **Fuld**schen Thesen über, 1. mechanische Momente für Entstehung der Obstipation verantwortlich gemacht werden müßten. Da die Verstopfungen oft in wenigen Stunden tödlich endigten und selbst in diesen Fällen schwere Veränderungen an den Parenchymen nachgewiesen werden könnten, so müsse 2. eine Autointoxikation angenommen werden. Die Therapie habe 3. dafür zu sorgen, daß so rasch als möglich die Peristaltik angeregt würde, daß möglichst bald eine reichliche Defäkation erfolge. Bei den habituellen Verstopfungen des Pferdes versage die Therapie fast immer, die Fälle endeten früher oder später tödlich.

L. **Kuttner** ist auch der Ueberzeugung, daß viele Fragen betreffs der habituellen Obstipation der Revision dringend bedürftig seien. Klinische Erfahrungen, tierexperimentelle Untersuchungen und röntgenologische Beobachtungen hätten in jüngster Zeit so viele wichtige und neue Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Darmbewegungen geliefert, daß wir entschieden dazu gedrängt würden, unsere alten Anschauungen über diesen Gegenstand nach verschiedenen Richtungen hin zu modifizieren. Besonders seien es zwei Fragen, die unser Interesse in Anspruch nähmen und die wohl auch die Hauptveranlassung dazu gegeben hätten, das Thema hier zur Diskussion zu stellen: einmal die Ergebnisse der röntgenologischen Untersuchungen bei der habituellen Obstipation und zweitens die Frage der operativen Behandlung dieser Erkrankung. Wolle man die Pathogenese der Obstipation erforschen, so müßte man zuerst über eine vollkommen genaue Kenntnis der Vorgänge verfügen, die unter normalen Verhältnissen eine Stuhlentleerung herbeiführten. Leider sei unser Wissen in dieser Beziehung noch ein recht lückenhaftes. Nach den Ausführungen von **Schwarz**, der an der Klinik **v. Noordens** sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat, könnten wir annehmen, daß es wohl zwei Faktoren sind, die für die Defäkation des Darminhalts unter normalen Bedingungen in Frage kommen: einmal die vis a tergo, also die Summe aller Dünndarmkontraktionen, und zweitens kontinuierliche, kleine, analwärts zu an Stärke abnehmende Bewegungen des Kolon, denen **Schwarz** die wichtige Aufgabe einer Misch- resp. Zerkleinerungs- oder Auswalzungsfunktion zuschreibt. Die Bedeutung der Darmmuskulatur zur Fortbewegung des Darminhaltes scheine bedeutend überschätzt worden zu sein. Jedenfalls wüßten wir aus den interessanten Versuchen von **Müller** und **Hesky**, daß die Abtrennung der gesamten äußeren Darmmuskulatur bei Hunden und Affen mit dem Leben durchaus vereinbar sei und die Darmtätigkeit wenig oder garnicht störe; die großen, von **Holzknecht** zuerst beschriebenen Bewegungen des Kolon sollten nach **Schwarz** nur bei der Defäkation zur Wirkung kommen. Dasselbe gilt von der Tätigkeit der Bauchpresse. Was die von **Bergmann** und **Lenz** unter der Bezeichnung „retrograder Transport“ beschriebenen Inhaltsbewegungen in den proximalen Dickdarmabschnitten zu bedeuten hätten, sei wohl auch jetzt noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Alle Bewegungen des Darms würden nun hervorgerufen durch den Reiz der im Darm befindlichen Inhaltsmassen und würden, worauf **Agéron** in letzter Zeit mit Recht wieder die Aufmerksamkeit gelenkt hatte, beeinflußt durch den Füllungszustand des Magens und durch den Zufluß der Galle zum Darm. Eine normale Darmentleerung sei demnach abhängig von dem einheitlichen Zusammenwirken einer großen Reihe von Reflexen, und eine Störung in diesen Reflexvorgängen könne unter Umständen eine Obstipation zur Folge haben. Herr **Fuld** hätte daher mit dem Inhalt seiner ersten These vollständig Recht. Solche Störungen würden nun nach den Ausführungen von **Schwarz** besonders zu erwarten sein bei Herabsetzung der vis a tergo und bei Störungen im Ablauf der kontinuierlichen kleinen Bewegungen des Kolon. Eine Verminderung der vis a tergo sei nach **Schwarz** zu erwarten bei verminderter Nahrungszufuhr, bei Zufuhr zu stark resorbierbarer Kost, bei Störungen in der Magenentleerung und bei zu langsamem Einfließen von Chymus an den Zökalklappen, das von **Schwarz** bei Enteroptose beobachtet worden sei. Voraussichtlich könnten auch Störungen im Abfluß der Galle zur Obstipation führen. **Kuttner** hält die Berücksichtigung dieser verschiedenen ätiologischen Momente für die Beurteilung und für die Behandlung jedes einzelnen Falles von Obstipation für äußerst wichtig. Jede weitere schematische Einteilung sei unzweckmäßig und unzureichend; unzweckmäßig, weil wir doch intra vitam kaum alle Verhältnisse übersehen könnten, die in einem speziellen Falle von Obstipation in Betracht kämen, unzureichend, weil wir nicht imstande seien, jeden einzelnen Fall von Obstipation in eine bestimmte Gruppe hineinzuzwängen. Vom klinischen Standpunkte ist es nach **Kuttner** sehr erwünscht, in jedem Falle von Obstipation nach Möglichkeit Klarheit darüber zu verschaffen, ob der Darm der primäre Sitz der Erkrankung und eventuell in welchem Teil des Darmes der Prozeß lokalisiert sei oder ob eine Störung der Magentätigkeit die Darmerkrankung hervorgerufen habe oder ob überhaupt nicht Magen und Darm, sondern vielmehr eine Schädigung der Bauchpresse und der Beckenmuskulatur die Obstipation verschuldet habe. Dem Inhalt der zweiten These des Herrn **Fuld** hat **Kuttner** nicht viel hinzuzufügen. Daß eine Obstipation Störungen im Bereiche des intestinalen Reflexmechanismus und mechanische Insulte der Darmwand nebst deren Folgen erzeugen und oft psychische Störungen veranlassen könne, sei ohne weiteres zuzugeben. Natürlich sei darunter nicht zu verstehen, daß nun jede Obstipation diese schädlichen Folgen nach sich ziehen müsse; in einer großen Reihe von Fällen blieben diese Konsequenzen aus. Wieweit die unter der Bezeichnung „Autointoxikation“ zusammengefaßten Störungen tatsächlich auf Vergiftungserscheinungen zurückzuführen seien, ließe sich mit Sicherheit auch heute noch nicht angeben. Die Annahme **Senators**, daß durch die Resorption von Gasen, speziell von Schwefelwasserstoff, Vergiftungen hervorgerufen werden könnten und die Behauptungen besonders französischer Autoren, daß gewisse Mikroorganismen in der normalen Darmflora Gifte — Phenole und Indole — erzeugen könnten, die ihrerseits wieder toxisch wirkten, dürfte für einige Fälle zutreffen, aber nicht für alle. Das ginge schon daraus hervor, daß die Vergiftungserscheinungen in vielen Fällen bestehen blieben, obwohl die Obstipation schon längere Zeit geheilt sei. Die Therapie der habituellen Obstipation habe Rücksicht zu nehmen auf die angedeuteten ätiologischen Momente und solle im übrigen im wesentlichen eine diätetische sein. Alle Einzelheiten der inneren Behandlung seien bekannt. Viel wichtiger erscheine die weitere Frage: wie soll sich der innere Arzt zu der von verschiedenen Chirurgen in jüngster Zeit empfohlenen operativen Behandlung der habituellen Obstipation verhalten? Nach **Kuttner** ist jeder operative Eingriff bei unkomplizierten Fällen von habitueller Obstipation entschieden zurückzuweisen. Auch Fälle von Coecum mobile geben nach **Kuttner** keine Indikation zur Operation. Die Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens dieses Befundes schwankten außerordentlich. **Wandel** und **Klose** hätten in 10%, **Dreyer** in 64% der darauf untersuchten Kranken ein Coecum mobile gefunden, **Gegenbauer** spräche sogar von 90%. Jedenfalls ginge daraus hervor, daß das Coecum mobile häufig vorkomme und kaum etwas Pathologisches bedeute; im übrigen mache Coecum mobile überhaupt keine Störungen. Beschwerden pflegten erst einzutreten, wenn Katarrhe und Entzündungen hinzuträten, d. h., wenn sich das Bild der Typhlocolitis entwickele. Vor großen eingreifenden Operationen, partiellen und totalen Ausschaltungen, vor Resektionen etc. in unkomplizierten Fällen von Coecum mobile sei entschieden zu warnen. Aber auch die Coecumpexie sei bedenklich. Abgesehen davon, daß durch die Fixation des Coecums die Funktion desselben kaum gebessert werden würde, wäre zu befürchten, daß beim weiblichen Geschlecht intra graviditatem anhaltende Beschwerden und — worauf **Fromme** aufmerksam gemacht habe — Bedingungen zur Entwicklung einer Appendicitis geschaffen werden könnten. Auch bei den von **Goebel** beschriebenen Formen von Obstipation, die durch ein Megasigmoideum und Houstonsche Klappen verursacht sein sollen, sei vorläufig von jedem operativen Eingriff Abstand zu nehmen. Ganz anders lägen die Verhältnisse bei den Formen der habituellen Obstipation, bei denen die Erkrankung durch mechanische Hindernisse, durch Strangbildungen, Abknickungen etc. hervorgerufen würden. Ob und wann in solchen Fällen operiert werden solle, würde erst auf Grund einer genaueren klinischen Untersuchung resp. einer längeren klinischen Beobachtung zu entscheiden sein.

Herr **Fürbringer** hebt hervor, daß nach seinen Erfahrungen eine selbst hochwertige habituelle Stuhlträgheit (mit wöchentlich zwei Defäkationen und weniger) ohne jede Störung des Wohlbefindens keine Seltenheit bedeutet. Solche Fälle, die offenbar auf einer angeborenen abnormen Einstellung (**Nothnagel**) der Kolon- und Rectumbewegung beruhen und mit individuellen Verschiedenheiten der Pulsfrequenz — es gibt sozusagen eine bradykardische Rasse — vergleichbar sind, sollen nicht Gegenstand ärztlicher Behandlung sein. Das Bestreben, die Stuhlverhältnisse auf den 24 stündigen Turnus zu bringen, ist hier verfehlt. Anderseits werden abnorm häufige, des Tages mehrmals erfolgende, aber völlig beschwerdelose Defäkationen als habituelle von manchen magen- und darmgesunden Klienten angegeben und als eine Wohltat gerühmt. Vermindert sich der Stuhl bei dieser Kategorie aus irgendwelcher Ursache nach der Norm hin, dann können alle möglichen Symptome der Obstipation auftreten. In diesem Falle bedeutet unter Umständen der 24 stündige Turnus Stuhlverstopfung, und es gilt, durch entsprechende Maßnahmen wieder den Status quo herzustellen. Hieraus ergibt sich die auch von **Fuld** hervorgehobene Mißlichkeit der Definition des Diskussionsthemas. Die konkrete Zahl der Stuhlgänge ist keineswegs allein maßgebend. Am ehesten möchte **Fürbringer** die Obstipation im klinischen Sinne, also soweit sie eine krankhafte Störung, ein Leiden darstellt, kurz als eine dem Wohlbefinden nicht adäquate Verminderung der Stuhlgänge oder Verlängerung des Aufenthaltes des Chymus bzw. der Dickdarmkontenta im Organismus definieren. Endlich empfiehlt **Fürbringer** eine von ihm erprobte einfache Modifikation der etwas veralteten, aber sehr wirksamen Seifensuppositorien. Ein Wattebausch wird in Wasser getaucht, ausgedrückt, eingeseift und durch einen kurzen Handgriff ins Rectum eingeführt. Vor den gangbaren, gleichsinnig — durch Anregung der Peristaltik — wirkenden Glyzerinsuppositorien mit entsprechenden Indikationen hat das Verfahren die Ermöglichung jeder Abstufung je nach der verwandten Seifenart und der Intensität der Imprägnation sowie den außerordentlich niedrigen Preis voraus.

Herr **v. Bergmann** betont die Wichtigkeit gesicherter Kenntnisse von normaler und pathologischer Dickdarmbewegung für jede Theorie des Wesens der habituellen Obstipation. Die Lehren der motorischen Kolonfunktion beim Menschen sei noch heute in den ersten Anfängen, er warne, auf dieser Grundlage bereits Theorien der Obstipation aufzubauen, wie das von anderer Seite geschehe. **Holzknecht** und **Singer** führen in allerjüngster Zeit die spastische Obstipation auf einen Spasmus des Sigma zurück. — **v. Bergmann** demonstriert Röntgenplatten mit schmalem Sigma-Schatten bei fehlender Verstopfung, mit verengten anderen Kolonpartien; er betont den Wechsel dieser Erscheinungen beim selben Individuum, vor allem aber wäre in der Diskussion fast ausnahmslos das Unberechtigte einer Krankheitsklassifizierung als spastische Obstipation mit Recht betont worden; wenn die Krankheit als solche nicht existiere, käme ihr auch kein einheitlicher Röntgenbefund zu. Tonische Konstriktion — Spasmus — kommt sowohl vorübergehend wie länger anhaltend am ganzen Darme vor, besonders häufig an den distalen Kolonpartien (descendens, Sigma), das ergibt u. a. die Palpation, die Röntgenuntersuchung und der Kot, aber eine spastische Obstipation als Einheit existiert nicht. **v. Bergmann** bespricht weiter von den Kolonbewegungen im wesentlichen nur den Rückwärtstransport. Als indirekter Schluß mußte er aus Röntgenbeobachtungen am Menschen auch früher gefolgert werden (**Bloch**, **Böhm**, **Stierlin**, **Schwarz** u. a.); wieweit die „kleinen Bewegungen“ zurücktransportieren (**Schwarz**), muß noch bewiesen werden. **v. Bergmann** führt an der Hand von Einzelaufnahmen und Skizzen den Beweis großer diskontinuierlicher Bewegungen, er demonstriert eine kinematographische Serie von Kolonaufnahmen, die zum ersten Male die Tatsache des Transports flüssigen Koloninhaltes vom Transversum ins Ascendens und Coecum dokumentarisch festlegen. Dieser flüssige Inhalt im proximalen Kolon ist nicht unphysiologisch. Bei einem Bleikolikkranken war die Pause zwischen Vor- und Rückwärtsbewegung über 15 Minuten dauernd. Die großen periodischen Vor- und Rückwärtstransporte existieren auch ohne Zusammenhang mit der Defäkation, andere Transportmechanismen sollen durchaus nicht bestritten werden, ein System der Obstipation darauf zu gründen, ist noch ausgeschlossen, Obstipation aus vermehrter Darmbewegung ist aber — so paradox das scheinen mag — jetzt denkbar, die motorische Funktion gerade der proximalen Darmteile findet gute Analoga in der vergleichenden Physiologie (Antiperistaltik der Katze, Rolle des Coecum beim Pflanzenfresser), sie harmoniert mit den Lokalisationstheorien der Obstipation („Ascendenstypus“ von **Stierlin**).

Herr **Ehrmann**, der im übrigen den Thesen beistimmt, bespricht den Begriff der chronischen Obstipation, die sich in einer Veränderung des Defäkationsaktes, der Häufigkeit der Entleerung, der Menge und der Form des Faeces äußern kann. In all diesen Punkten bestehen erhebliche Unterschiede bei Herbivoren und Karnivoren. Das liegt nicht nur an der Art der Nahrung, sondern auch an der Form der Faeces, sowie vor allem in physiologischen Unterschieden des Darmes selbst. So werden beim Kaninchen durch den peristaltischen Reflex des Darmschlauches die runden harten Kotballen leicht vorwärts und hinausgetrieben, beim Hund hingegen wird der wurstförmige Kot durch Vermittlung der Muskulatur der Bauchpresse mühevoller hinausgestreift. Auch isoliert entleert der Kaninchendickdarm in dieser Weise schnell nicht nur die Kotballen, sondern auch andere eingeführte beliebige Kugeln, sodaß Vegetabilien und Zellulose hierbei keine Rolle spielen können. Für die Behandlung der habituellen Obstipation der Menschen ist, soweit ihre Ursachen im Dickdarm selbst liegen, eine grobvegetabilische Kost oder Abführmittel nicht angebracht. Ob nun die Dickdarmschleimhaut auf normale Reize nicht mehr ansprechbar oder aber gegen Reize überempfindlich ist und Spasmen zeigt (beides ist häufig vereint), in jedem Falle ist nicht Reizung, sondern Schonung am Platze. Diese besteht in einer mehrwöchigen weichen Fleischfettdiät, während man motorische Impulse durch den nüchternen Gebrauch von Wasser mit Zusatz von Salzen (Vichy, Emser etc.) pünktlich auf den Darm einwirken läßt, sowie bei Spasmen Belladonna reicht. Die Mehrzahl der Obstipationen hat allerdings psychische oder muskuläre Aetiologie (Bauchpresse). Aber auch hier sind grobvegetarische Kost und Abführmittel keine physiologisch begründete Heilmethoden, allerdings sehr häufig erfolgreiche. (Eine ausführliche Arbeit über den Gegenstand erscheint in der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1912, Heft 1.)

Herr **E. Tobias** glaubt, daß die von **Boas** vorgeschlagene Einteilung der Obstipation nicht ausreichend ist, und will bei dem alten Modus bleiben, bis auf Grund der neuen röntgenologischen Untersuchungen eine bessere Einteilung möglich ist. Brunnenkuren sind bei habitueller Obstipation als symptomatische Therapie zu verwerfen. **Tobias** empfiehlt entsprechend dem Vorschlage von **His**, der bei der Zentralstelle für Balneologie exakte Untersuchungen über die Wirkungen des Karlsbader Wassers bei Diabetes angeregt hat, in ähnlicher Weise die Wirkung abführender Wässer bei habitueller Obstipation zu studieren.

Gegen die Behandlung von habitueller Obstipation in Brunnenkurorten spricht noch als gewichtiges Uebel, daß der Brunnenarzt eine rationelle Diät zwar verordnen kann, daß aber die Befolgung nicht zu beobachten ist und der Willkür des Patienten überlassen bleibt.

Herr **Zuelzer**: Der Umstand, daß, wie auch einzelne der Herren Diskussionsredner bestätigt haben, das Peristaltikhormon, Hormonal, in vielen Fällen eklatant hilft, während es in anderen versagt, legt den Gedanken nahe, daß ein ursächliches Moment und kein Zufall dieser Wirkung oder dem Versagen zugrunde liegt. Ich habe nun seit einiger Zeit begonnen, alle Obstipationsfälle, die mit Hormonal behandelt wurden, systematisch, speziell mit Rücksicht auf die Magensaftverhältnisse, zu untersuchen, und habe unter etwa 25 Fällen gefunden, daß in acht Fällen, bei denen die Salzsäure und gleichzeitig Pepsin fehlte, auch die Hormonalwirkung versagte, während in allen Fällen von positiver Wirkung freie Salzsäure vorhanden war. Eine einzige Ausnahme, bei der trotz fehlender HCl eine Heilwirkung erzielt wurde, kann zunächst außer Betracht bleiben. Vorläufig möchte ich nur jene Tatsache der auffälligen Koinzidenz von fehlender Sekretion und versagender Hormonalwirkung mitteilen und darauf hinweisen, daß ihr höchstwahrscheinlich ein kausaler Zusammenhang zugrunde liegt, indem in den Krankheitsfällen, in denen die Zellen der Magenschleimhaut keine Salzsäure und kein Pepsin absondern, auch die Peristaltikhormonproduktion gestört ist. Wenn dem so ist — und nur eine große Erfahrungsreihe kann hier Klärung bringen — wäre zum erstenmal die Möglichkeit einer Einteilung der Obstipation nach funktionellen Gesichtspunkten gegeben: Obstipation infolge Fehlens von Hormon (anhormonische) und solche mit Hormonproduktion in der Magenschleimhaut.

Herr **Max Friedemann** (Königstein) weist darauf hin, daß er in Gemeinschaft mit **Kohnstamm** mit der laktovegetabilen Diät die besten Erfolge gesehen hat. Wir haben Fälle gesehen, die seit zehn, 20 Jahren obstipiert waren, alle möglichen Kuren versucht hatten, dauernd Abführmittel gebraucht hatten und nun unter Umständen schon nach drei bis vier Tagen auf diese Diät reagierten. Das sind doch Resultate, die berücksichtigt werden müssen. Wir wenden diese Diät nur einige Wochen an und gehen dann allmählich zu einer Fleischdiät über. Was die Form der Obstipation betrifft, so möchte ich mich darüber, bei welcher die Diät besonders günstig wirkt, nicht äußern, da meine Erfahrungen darüber noch nicht geklärt sind. Ich möchte nur erwähnen, daß gute Erfahrungen mit dieser Diät auch bei Colica mucosa vorliegen, während hypochondrische Personen am wenigsten darauf zu reagieren scheinen.

Herr **Fuld**: Bei der fortgeschrittenen Zeit möchte ich auf ein eigentliches Schlußwort verzichten und nur den Herren Diskussionsrednern für ihre lehrreichen Ausführungen meinen Dank aussprechen.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 21. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr **Grawitz**; Schriftführer: Herr **Heydemann**.

1. Herr **Steyrer**: **Perniziöse Anämie.**

Patient war eine Zeitlang mit Solutio Fowleri behandelt und unverändert geblieben, nach mehrmaliger Salvarsaninjektion ließ er jedoch innerhalb weniger Wochen eine ganz außerordentliche Besserung erkennen: Ansteigen des Hämoglobingehaltes von 20 % auf 70 %, der Erythrozyten von 700 000 auf 4½ Millionen, Schwinden der Megaloblasten und der Poikilozytose. Wenn auch erhebliche Besserungen, sowohl spontan als auch nach Gebrauch anderer Arsenpräparate, deren Anwendung allerdings nicht immer ungefährlich ist, durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören, so glaubt Vortragender doch, daß es sich in diesem Falle um eine ganz besonders günstige spezifische Wirkung des Salvarsans gehandelt habe. Daß dem Präparat auch in der Tat ein Einfluß auf das blutbildende System zuzukommen scheint, geht aus seinem Bericht über weitere einschlägige Fälle hervor. Allerdings versagt es auch manchmal.

2. Herr **Kroemer**: **Ueber Ovarialtumoren.**

24jährige Patientin, welche im September 1909 die ♀ Klinik wegen eines abdominalen Tumors aufgesucht hatte. Bei der damaligen Operation ergab sich, daß der Tumor von dem rechten Ovarium ausging. Der begleitende Aszites und die Tatsache, daß auch das anderseitige Ovarium kleine Zystenansätze enthielt, bewogen den Operateur, neben der Entfernung des großen Tumors das Ovarium der gesunden Seite zu resezieren, d. h. also das Organ an dem peritonealen Ansatz unter Zurücklassung des Hilusteiles abzusetzen. Gegenwärtig ist der Patientin selbst die Wiederzunahme des Leibesumfanges aufgefallen; die Untersuchung ergibt neben dem nicht besonders vergrößerten Uterus einen etwa kleinkindskopfgroßen Rezidivtumor, der an der Stelle des resezierten Ovariums sich herausgebildet hat. Neben dem spärlich nachzuweisenden Aszites ist aber auffällig, daß die Patientin zu gleicher Zeit ein Pleuraexsudat auf der linken, d. i. die Seite des Tumors, aufweist. Die Probepunktion der linken Pleurahöhle ergibt ein klares gelbliches Sekret, ohne Blutbeimengung, welches im Ausstrich und kulturell keimfrei geblieben ist. Somit ist es klar, daß dieses Exsudat als Folge von Tumormetastasen und nicht als entzündlich aufzufassen ist. **Kroemer** beobachtete im letzten Jahr wiederholt, daß die Resectio ovarii keinen Schutz vor Rezidiven bietet, auch bei entzündlichen Erkrankungen können gelegentlich Rezidive von Follikelzysten und Abszessen vorkommen. Der vorliegende außerordentlich traurige Fall beweist die Richtigkeit des **Pfannenstiel**schen Prinzips, bei papillären Ovarialtumoren der einen Seite das anderseitige Ovarium in toto mit den Stielgebilden zu entfernen, um eben ein Rezidiv, bzw. das Auftreten eines zweiten Primärtumors im anderseitigen Ovarium zu verhindern. Bei doppelseitigen Ovarialtumoren ist die radikale Entfernung der gesamten inneren Genitalien erforderlich. In dem demonstrierten Fall soll trotz der schlechten Prognose eine Probelaparotomie vorgenommen werden, da gelegentlich nach der Entfernung des Haupttumors im Becken die Metastasen und das Pleuraexsudat zurückgegangen sind oder stabil blieben, namentlich wenn es gelingt, eine Vaginalfistel vom hinteren Douglasschen Raum aus anzulegen. Das letztere ist geplant.

3. Herr **König**: **Unterschenkelfrakturen und ihre Behandlung.**

Herr **König** demonstriert Röntgenbilder von einer alten **Unterschenkelfraktur**, welche er zu begutachten hatte. Der 47jährige Mann war vor fünf Jahren verletzt, die Berechtigung seiner Klagen war angezweifelt worden. Er trat nur mit dem äußeren Fußrand auf, die Belastung der Tibiaachse machte Beschwerden. Auch war die Gegend des Tibiabruches druckempfindlich. Der Bruch war fest. An dem Röntgenbild sieht man nun, daß zwar der periostale Callus die Tibiabruchenden, wenn auch in Dislokation, nebeneinander vereinigt hat, aber innerhalb dieser Schale sieht man doch auch jetzt nach fünf Jahren noch eine helle, die Bruchenden trennende Schicht; und ein altes Röntgenbild, sechs Monate nach der Verletzung, zeigt, daß hier noch das Bild der Pseudarthrose vorlag. Es handelt sich also um einen sehr langsamen und schließlich doch nicht durchaus knöchernen Verheilungsvorgang; noch heute besteht **im Innern** eine unvollkommene Knochenheilung, die die Schmerzen und das Oedem erklärt. Das Röntgenbild gibt also der Klage des Patienten eine substantielle Grundlage. **König** weist ferner auf die **eigentümliche Form der Kallusbildung** hin, wie sie bei manchen Fällen von Dislocatio ad axin **typisch** sei: es bildet sich einseitig am unteren Fragment eine Konsole, die später das obere Fragment tragen muß. Es ist ganz verständlich, daß dieser Vorgang nur langsam zur Tragfähigkeit führt; **Gehgipsverbände**, **frühzeitige Gehversuche**, wie sie hier angewendet wurden, sind **durchaus unangebracht**. Wie nachteilig sie hier waren, geht aus den verschiedenen Gutachten hervor, welche die Verkürzung der Extremität zuerst auf 1½, schließlich auf 2½ cm feststellen konnten.

4. Herr **Lange**: a) **Linkseitiger Orbitalabszeß infolge Durchbruchs eines akuten Stirnhöhlen- und Siebbeinempyems nach Diphtherie.**

Zwölfjähriges Mädchen bekommt acht Tage nach einer schweren Rachen- und Nasendiphtherie eine Schwellung in der Umgebung des linken Auges, der Bulbus drängt sich hervor, ist unbeweglich. Das Sehvermögen erlischt. Nach einiger Zeit geht die Protrusio und Schwellung unter starker Eiterung aus der Nase etwas zurück. Bei der Aufnahme ist der Bulbus noch etwas nach außen und unten gedrängt, im medialen Winkel besteht eine sehr empfindliche Schwellung, die linke Nase ist stark verschwollen und voll von Eiter. Der Opticus links atrophisch, das Sehvermögen erloschen. Operation in Lokalanästhesie. Freilegung mittels **Killian**schen Bogenschnittes. Eröffnung der kleinen Stirnhöhle durch Wegnahme der unteren Wand. Ausräumung des vereiterten Siebbeines, dessen Lamina papyracea fistulös durchbrochen ist. Primäre Naht. Heilung ungestört; ein gleichzeitiges akutes Kieferhöhlenempyem heilt durch einige Spülungen ebenfalls aus. Sehvermögen nicht gebessert.

b) **Abszeß im rechten Stirnhirn nach chronischer Stirnhöhleneiterung.**

32jährige Frau; hat seit eineinhalb Jahren eine eiternde Fistel über dem rechten Augenlide; aber außer zeitweiligen Kopfschmerzen keine wesentlichen Beschwerden. Bei der Operation zeigt sich der mediale Teil der Stirnhöhle obliteriert; lateral führt eine Fistel durch zentimeterdicken Knochen in den Stirnlappen, aus dem sich nach Erweiterung des Zuganges große Massen nicht riechenden Eiters entleeren. Operation bis zur Eröffnung der Schädelhöhle in Lokalanästhesie. Heilverlauf gut, doch hat die Höhle im Stirnlappen sehr wenig Neigung zur Verkleinerung.

5. Herr **Lübbers**: **Thrombose des Sinus transversus.**

Bei dem 20jährigen Patienten war zugleich mit einem Schnupfen eine akute Exazerbation eines chronischen Mittelohrleidens aufgetreten. Es bestand eine mesotympanale Perforation, aus der sich wenig schleimig-eitriges Sekret entleerte. Der Rest des Trommelfelles und die Paukenhöhlenschleimhaut waren stark gerötet. Nach einigen Tagen der üblichen Behandlung mit Spülungen und feuchten Verbänden hatte die Sekretion des Mittelohres aufgehört, das Trommelfell und die Paukenhöhlenschleimhaut waren wieder abgeblaßt. Trotzdem setzten nach einigen weiteren Tagen, während, nach dem otoskopischen Bilde zu rechnen, der Mittelohrprozeß schon abgelaufen zu sein schien, hohe septische Temperaturen ein, und es trat eine erhebliche Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes auf. Bei der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes fand man diesen stark hyperämisch, aber nirgendwo wurde in den Zellen des Warzenfortsatzes Eiter gefunden. Die freigelegte Sinuswand war makroskopisch unverändert. Bei der Inzision der Sinuswand fand man einen wandständigen Thrombus, der durch die einsetzende Sinusblutung mit ausgespült wurde. Vom Tage der Operation an hörten sofort die septischen Temperaturen auf; das Allgemeinbefinden wurde von Tag zu Tag besser, und der Patient ist jetzt, vier Wochen nach der Operation, vollständig wieder hergestellt.

6. Herr Reh: **Venendruckbestimmung.**

Vortragender berichtet nach kurzer Besprechung der bisher bekannten Methoden der Venendruckbestimmung über eine gemeinsam mit Herrn Frank ausgearbeitete Methode zur graphischen Bestimmung des Venendruckes am Arm nach dem von Frank bei der Bestimmung des systolischen Drucks angewandten Prinzip (Beobachtung der Volumkurve des Unterarmes).

7. Herr Franz Cohn: **Zur Ausbreitung des Chorioepithelioma malignum.**

Vortragender zeigt einen bereits in früherer Sitzung demonstrierten Fall von Chorionepitheliom, der sich nach der vaginalen Totalexstirpation des Uterus bis auf eine noch beträchtliche Anämie gut erholt hatte und zunächst über zwei Monate lang rezidivfrei geblieben war. Acht Tage nach einer Untersuchung, bei der an den Genitalien keine Spur eines Rezidivs zu finden war, stellte sich die Patientin mit einem fast hühnereigroßen Rezidivtumor der Vulva, hauptsächlich im vorderen Teil der rechten kleinen Labie wieder ein. Es liegt also ein sehr rasches, in einer Woche erfolgtes Erscheinen und Wachstums eines Rezidivs vor; ob dieses etwa durch einen mechanischen Insult bei der vorsichtig ausgeführten Untersuchung provoziert worden ist, läßt sich nicht sagen. Mikroskopisch bestand der Rezidivknoten ebenso wie der Primärtumor aus Syncytium- und Langhanszellenwucherung in gleichmäßiger Beteiligung; es lag also nicht ein bevorzugtes Wachstum eines dieser beiden Elemente vor, wie dies neuerdings von Heimann beschrieben worden ist. Nach Exstirpation des Rezidivs und primärer Heilung wird Patientin in gutem Befinden vorgestellt.

8. Herr Hoffmann: a) **Ulcus duodeni.**

Fall 1. 24jährige Frau. Seit Weihnachten 1910 Schmerzen in der Magengegend, saures, fauliges Aufstoßen. Häufig Erbrechen unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Im Erbrochenen genossene Speisen zu erkennen. Erhebliche Gewichtsabnahme, etwa 30 Pfund in ¼ Jahr. Befund: Sehr elende Frau. Sichtbare Magenperistaltik. Plätschergeräusch. Beim Aufblähen des Magens kleine Kurvatur zwei Querfinger ober-, große zwei Querfinger unterhalb des Nabels. In Höhe des Nabels in rechter Parasternallinie Druckempfindlichkeit. Nüchtern enthält der Magen über 1 l anazider Flüssigkeit mit unverdauten Speisen vom Mittag zuvor. Anazidität auch nach Probefrühstück. 17. Juni 1911. Operation (Dr. Hoffmann): Pylorus und Pars horizont. duoden. in ein 6 cm langes derbes, wurstförmiges Gebilde umgewandelt. Entzündliche Adhäsionen auch mit Gallenblase, deren Wand sonst normal ist und in der keine Steine zu fühlen sind. Gastroenterostomie retrocolica posterior mit kurzer Schlinge. Sechs Tage post operationem steht Patientin auf. Jetzt ausgezeichnetes Befinden. Patientin seit der Operation, also seit vier bis fünf Wochen, 15½ Pfund zugenommen.

Fall 2. 52jährige Frau. Seit 30 Jahren magenleidend. Vor 15 Jahren Magenblutung. Dabei etwa ¾ l Blut verloren Seitdem Erbrechen, seit drei Jahren häufig. Bisweilen Pausen bis zu drei Wochen. Erbrechen fünf bis sechs Stunden nach der Nahrungsaufnahme, meist gegen Abend oder nachts. Kurz nach der Nahrungsaufnahme brennendes Gefühl in der Magengegend, häufig saures Aufstoßen. Seit drei Jahren sichtliche Abnahme des Körpergewichts. Befund: Sehr elende Frau. Magensteifung. Kleine Kurvatur drei Querfinger ober-, große vier Querfinger unterhalb des Nabels. Nüchtern unverdaute Speisereste vom Tage zuvor im Magen. Gesamtazidität 114, freie Salzsäure 43, keine Milchsäure. Nach Probefrühstück Gesamtazidität 65, freie Salzsäure 21. 1. Juni 1911. Operation (Dr. Hoffmann), in Lokalanästhesie mit ½%igem Novokain-Suprarenin. Am Pylorus und Duodenum derber Tumor, 1½ walnußgroß, mit Pankreas verwachsen. An der hinteren Magenwand flächenhafte Adhäsionen. Da zweifelhaft, ob Karzinom oder Ulcus, Resektion weit ins Duodenum hinein bis dicht an die Papilla Vateri mit einer Scheibe am Pankreaskopf. Billroth II. Vordere Gastroenterostomie und Braunsche Enteroanastomose. Am selben Tage Gallenabfluß aus der Tamponadestelle, der im weiteren Verlauf bisweilen recht stark war. Seit zehn Tagen nur Spuren Galle. Allgemeinbefinden gut, ißt enorm. Hat Anfangsgewicht überschritten.

In 95 % der Fälle ist der Sitz des Ulcus duodeni im ersten Abschnitt ganz nahe dem Pylorus, und zwar auf der Vorderwand. Gewöhnlich findet sich nur ein Geschwür, selten mehrere. Eine krebsige Umwandlung des Ulcus duodeni soll außerordentlich selten sein. Die einfachste und zweckmäßigste, wohl stets erfolgreiche Operation ist die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit kurzer Schlinge. Im vorgestellten zweiten Falle wurde Billroth II auch nur ausgeführt wegen Verdachts auf Karzinom.

b) **Carcinoma papillae duodeni.**

47jährige Frau, seit Januar 1911 elend, schlechter Appetit, häufiges Erbrechen nach dem Essen, Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, anfallsweise, aber nie sehr heftig. Gewichtsabnahme in letzter Zeit 20 Pfund, da Patientin nur flüssige Nahrung vertrug. Angeblich nie Gelbfärbung. Befund: Sehr elende Frau. Leichte Gelbfärbung der Haut. In der Gallenblasengegend unbestimmte, schmerzhafte Resistenz, die mit der Leber nicht zusammenzuhängen scheint. Kein Ascites. Magenuntersuchung: Freie Salzsäure vorhanden, Gesamtazidität 60, keine Milchsäure, keine Sarcine. Magen morgens nüchtern leer. 8. Juli 1911. (Operation (Dr. Hoffmann) Querschnitt durch den rechten Rectus. Gallenblase stark gefüllt. Magen nicht vergrößert. In der Gegend der Papilla duodeni walnußgroßer höckeriger, derber Tumor im Duodenum, an sich gut beweglich und operabel, aber auf der Magenserosa Knötchen und Lymphdrüsen an den großen Gefäßen bis in die Zwerchfellkuppe hinauf vergrößert, hart. Pankreaskopf vergrößert und hart. Daher nur Cholecystenterostomia retrocolica mit ziemlich kurzer Schlinge (30 cm hinter Plica duodenojejunalis). Patientin hat sich sehr erholt, hat guten Appetit, kann ohne Beschwerden auch feste Speisen zu sich nehmen, was vor der Operation nicht möglich war.

(Schluß folgt.)

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 29. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Keller: **Exstirpiertes Myom mit Verlagerung des Uterus.**

Tagesordnung. 2. Herr A. Schambacher: **Demonstrationen aus dem Gebiete der Chirurgie der Harnwege.**

a) Eine nur wenig vergrößerte, myomatöse Prostata eines 65 Jährigen. Indikation zur Prostatektomie bildete seit zwei Jahren bestehender hochgradiger Spasmus prostaticus. Bei einer Nachuntersuchung vier Monate nach der Operation, war die Blase vollständig kontinent, kein Residualharn, Urin klar, keine Beschwerden.

b) Prostatahypertrophie mit kompletter Harnretention seit mehreren Jahren. Seit Monaten starke Schmerzen in der Blase, als Grund derselben wurden durch Röntgenographie sechs Konkremente festgestellt. Wegen hochgradiger narbiger Stenosierung der Urethra war die Diagnose nur durch das Röntgenbild zu stellen.

c) Prostatahypertrophie im dritten Stadium bei einem 76 Jährigen, bei dem Kastration etc. erfolglos geblieben war. Röntgenologisch drei zum Teil sehr große Konkremente in der Blase; Entfernung der Konkremente durch Sectio alta in Lumbalanästhesie. Im Anschluß an die Lumbalanästhesie symmetrische neurotische Gangrän an beiden Großzehenballen (N. plantar. int.). Fünf Monate nach der ersten Operation wegen falschen Weges nochmalige Sectio alta, wobei ein inzwischen neugebildetes Konkrement von Walnußgröße zum Vorschein kommt; Prostatektomie: die Urethra erweist sich rechtwinklig abgeknickt in der Prostata. Vier Tage nach der in Narkose ausgeführten Operation Exitus an Herzschwäche. Demonstration der hochgradigen Divertikelblase und des durch die Prostatektomie gesetzten Defektes.

d) Hypernephrom einer rechtseitigen Wanderniere bei einer vor sieben Jahren wegen Mastdarmkarzinom operierten 60jährigen Frau. Die Diagnose war erschwert durch einen großen Schnürleberlappen.

e) Röntgenbild (Pyelographie) und Präparat einer chronischen Hydronephrose infolge Abknickung des Ureters bei kongenitalem Tiefstand der Niere.

f) Hochgradige beiderseitige Steinniere. Beginn der Erkrankung vor zehn Wochen unter Schüttelfrösten und Schmerzen in der linken Nierengegend. Eröffnung eines bis in das Parametrium reichenden linkseitigen, perinephritischen Abszesses. Drei Wochen danach plötzlicher Exitus letalis. Bei der Sektion fanden sich beide Nierenbecken und Kelche ausgefüllt mit Konkrementen. Rechts bestand außerdem Ureteritis cystica.

3. Herr Tilp: **Niere als Geburtshindernis.**

Die 37jährige Frau, Primipara, hatte zwölf Tage vor dem Exitus eine Zwillingsgeburt außerhalb der Klinik durchgemacht. Ueber den Geburtsverlauf war nichts weiteres zu eruieren. Drei Tage vor dem Exitus wurde sie mit einem tiefen Scheidendammriß, der bis auf den Sphincter ani und bis an den linken horizontalen Schambeinast reichte, unter Schüttelfrösten aufgenommen. Tod unter septischen Erscheinungen. Bei der Sektion fand sich eitrige Endometritis und Metrophlebitis, sowie eine perineovaginale Ruptur mit perivaginaler Phlegmone. Die linke Niere und Nebenniere sowie die rechte Nebenniere, lagen an normaler Stelle. Die rechte Niere war größer, als die linke, hatte eine abnorme Form, welche der eines Kartenherzens sich näherte mit nach oben und vorne gewendetem Hilus und lag in der rechten Beckenbucht zwischen Scheide und Rektum einerseits und seitlicher Beckenwand anderseits, unterhalb der Linea terminalis. Der Ureter dieser Niere war bedeutend kürzer, als normal, verlief etwas geschlängelt und mündete an normaler Stelle in der Niere. Die A. renalis dextra entsprang aus der A. iliaca communis dextra, die V. renalis dextra ergoß sich in die V. iliaca communis dextra. Zwischen Nierenkapsel und Niere waren infolge einer Läsion der Nierenrinde frische Blutungen vorhanden. Nach der Ansicht des Vortragenden ist es zweifellos, daß hier, obwohl nichts Näheres über den Geburtsakt bekannt ist, einer jener seltenen Fälle vorliegt, wo eine kongenital dystopische Niere das raumbeschränkende Moment für den Durchtritt der Frucht im Beckenausgang darstellte, worauf ja auch die Quetschung der Niere und der tiefe Scheidendammriß hinwies.

4. Herr Manasse: **Traumatische rhinogene Meningo-Encephalitis.** (Siehe diese Wochenschrift 1911, No. 41.)

5. Herr Wolff: **Blastomykose.**

Bericht über den in der Februarsitzung vorgestellten Fall; Wolff zeigt bakteriologische Kulturen und Präparate, welche die Diagnose bestätigen.

6. Herr Schlüter: **Demonstration von Samenstrangtumoren.**

a) Drei Kilogramm schweres Lipom von einem 30jährigen Manne. Dasselbe hatte trotz seiner Größe keine nennenswerte Beschwerden gemacht. Exstirpation. Heilung.

b) Ein Myxom, dreimannsfaustgroß, wurde durch Operation bei einem 48jährigen Manne gewonnen und hatte zunächst bei der klinischen Diagnose einige Schwierigkeiten gemacht, insofern es sich wie eine Hydrozele verhielt. Glatte Heilung.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 25. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

1. Herr Brüning: **Lymphangioplastik nach Handley.**

Es handelt sich um eine Patientin, die in den letzten drei Jahren fünfmal schwere Gesichtserysipele durchgemacht hatte. Dadurch hatte sich eine Lymphstauung der Backen ausgebildet, die besonders die unteren Augenlider als dicke, rote Wülste erscheinen ließ, die die Lidspalte einengten. Beiderseits wurden mit einer geraden Nadel je vier Katgutfäden von der Nase an bis in die Schläfengegend ins Unterhautzellgewebe eingeführt. Das Gewebe war sehr derb, es floß kein Oedem ab. Reaktionslose Heilung. In den ersten Wochen Rückgang der Schwellung, jetzt fast derselbe Zustand wie zuvor.

2. Herr Vossius: a) **Tuberkulinbehandlung der Augentuberkulose.**

Vossius bespricht zunächst die verschiedenen Krankheitsbilder, unter denen die Tuberkulose der Bindehaut und die Iris auftritt, und geht dann auf die von A. v. Hippel ausgearbeitete Methode der Tuberkulinbehandlung der Augentuberkulose über. Er berichtet über vier Fälle von Augentuberkulose, die im Sommersemester zur Behandlung gekommen sind. Ein tuberkulöses Geschwür am unteren Lidrande des linken Auges, das auf die angrenzende Conjunctiva übergegriffen hatte, das innere Drittel nach außen vom Tränenpunkt einnahm und in seiner Umgebung noch einzelne kleine Tuberkelknötchen in der Bindehaut zeigte, heilte bei der Tuberkulin-Kur mit der Bazillenemulsion. — Bei einem 15jährigen Mädchen mit disseminierter Miliartuberkulose der Iris und Tuberkulose der Conjunctiva bulbi wurde bei der Tuberkulin-Kur eine wesentliche Verschlimmerung des affizierten Auges, bei dem schließlich die ganze vordere Augenkammer von einer rötlichen, mit Tuberkelknötchen durchsetzten Masse erfüllt war, beobachtet, die Kur mußte wegen andauernder Temperatursteigerung abgebrochen werden. Es trat Bauchfelltuberkulose auf, die die Ueberführung der Patientin in die Medizinische Klinik erforderlich machte. — Bei einem $^{5}/_{4}$ Jahre alten kleinen Mädchen ist die Iristuberkulose des rechten Auges unter dem Bilde reichlicher miliarer Tuberkelknötchen aufgetreten. Die Knötchen sind bei der Tuberkulin-Kur innerhalb vier Monaten fast ganz verschwunden. Schließlich hat sich noch eine Linsentrübung entwickelt. Diese Patientin wurde demonstriert, desgleichen der vierte Fall von Iristuberkulose beider Augen mit fast völliger hinterer Synechie und multiplen Tuberkelknötchen des Irisgewebes und Beschlägen an der Hornhauthinterfläche bei einem 18jährigen jungen Mann mit beiderseitiger Lungenspitzenaffektion und Verdacht auf Nierentuberkulose. In diesem Fall wurde von einer Tuberkulin-Kur wegen der Lungenaffektion Abstand genommen und eine Kur mit subkonjunktivalen Hetoleinspritzungen unternommen: daher trat eine erhebliche Besserung mit Rückbildung von Tuberkelknötchen ein. Die Sehschärfe des rechten Auges hob sich von Erkennung der Finger auf 1½ m auf $^{6}/_{35}$, die des linken Auges von Erkennung der Finger 1½ m auf $^{2}/_{50}$. Das Körpergewicht war von 103 Pfund auf 108 Pfund in fünf Wochen gestiegen. Rechts waren 14, links 12 Injektionen von je 0,5 ccm einer 1 $^{0}/_{0}$igen Hetollösung gemacht. In einem ähnlichen Fall hatte Vossius auch schon früher einmal eine Ausheilung der Iristuberkulose beider Augen bei subkonjunktivalen Hetolinjektionen beobachtet. — Bei unseren demonstrierten Patienten mußte auf beiden Augen wegen Vorbuckelung der Iris infolge sonst totaler hinterer Synechie die Iridektomie gemacht werden. In den exzidierten Irisstückchen fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung noch kleine Epitheloidzellentuberkel ohne Riesenzellen.

b) **Bulbus mit Netzhautgliom.**

Herr Vossius demonstriert den Bulbus eines sechs Monate alten Kindes, bei dem die klinische Diagnose zwischen Gliom und Pseudogliom dadurch Schwierigkeiten gemacht hatte, daß das Kind im Alter von drei Monaten Krämpfe mit Nackensteifigkeit und Temperatursteigerung gehabt hatte. Das kranke rechte Auge war etwas kleiner als das gesunde linke; es hatte einzelne hintere Synechien. Die gelblichweiße Masse hatte eine glatte nach vorn konkave Oberfläche, auf der ein Gefäß sichtbar war. Die Diagnose wurde auf Gliom gestellt und nach der Enukleation durch den mikroskopischen Befund bestätigt. Die Retina war total abgelöst und an die Hinterfläche der Linse angepreßt lag der kuchenförmig gestaltete, markig weiße Tumor, dessen Hinterfläche einzelne flache Höcker zeigte.

3. Herr Rusche: **Fibrolysinbehandlung.**

Vortragender gibt eine kurze Zusammenstellung über den Erfolg von dem von der Firma Merck in Darmstadt hergestellten Fibrolysin. Das Präparat hat sich nicht bewährt bei Narbentrübungen der Cornea, bei Keratitis scrophulosa, purulenta und trachomatosa, bei chronischer Uveitis und retrobulbärer Neuritis. Ebenso ist im allgemeinen kein Erfolg zu verzeichnen gewesen bei Exsudaten im Glaskörper und im hinteren Bulbusabschnitt. Nur ein Fall wird in der Literatur erwähnt, wo nach Verletzung durch Schrotschuß ein Exsudat im Glaskörper durch Fibrolysininjektionen zum Schwinden gebracht sein soll und ein mäßiger Visus erzielt wurde. Bessere Resultate sind bei Narben und Veränderungen an und zwischen Conjunctiva und Lidern erzielt worden. In der hiesigen Klinik sind an zwei Fällen Versuche mit Fibrolysin gemacht worden. Beide mit gutem Erfolg. Bei dem ersten Fall handelt es sich um ein Symblepharon nach Verbrennung der Conjunctiven durch glühendes Eisen. Einzelne Injektionen je einer ganzen Tube unter die Nackenhaut waren ohne jeden Erfolg, dagegen trat ein solcher bereits nach sechs Injektionen damit in das Narbengewebe ein, sodaß eine mäßige Dehnung der Narbe und bessere Beweglichkeit des Bulbus sich einstellte. Bei dem zweiten Fall handelt es sich um Cervix bulbi und ausgedehnte Narbenveränderungen am Ober- und Unterlid. Durch Schrumpfung der Lider und Conjunctiven war es unmöglich, das Oberlid von der Bulbusfläche abzuheben, die Conjunctiva war stramm gespannt, ohne Falten. Hier wurden die Injektionen (0,1—0,2 einer Pravazspritze) direkt in die Narbengewebe oder subconjunctival angewandt. Zu gleicher Zeit die Xerose mit Milcheinträufelungen und Milchaufschlägen behandelt. Der Erfolg war sehr gut. Beide Lider lassen sich bereits nach zehn Einspritzungen abheben, die Xerose der Cornea ist soweit zurückgegangen, daß der Patient größere Gegenstände wieder erkennen kann. Bei beiden Fällen sollen die Fibrolysininjektionen fortgesetzt werden.

Diskussion. Herr Brüning berichtet kurz über die Erfahrungen der Chirurgischen Klinik mit Fibrolysin. Viele Patienten klagten über die Schmerzhaftigkeit der Injektionen. Ein nennenswerter Erfolg war niemals zu verzeichnen, das Mittel wurde nur lokal angewendet, da eine Einspritzung fern von der zu behandelnden Stelle schon theoretisch keinen Erfolg verspricht.

4. Herr Gros: a) **Persistierende Pupillarmembran.**

Vortragender bespricht die Differentialdiagnose zwischen angeborenen und erworbenen vorderen Synechien und stellt im Anschluß daran einen Fall von vorderer Synechie vor, bei dem diese durch einen Teil einer Membrana pupillaris persistens gebildet wird. Ein bräunlich pigmentierter Faden, der mit mehreren Wurzeln aus dem pupillaren Teil der Iris seinen Ursprung nimmt, zieht noch vorne durch die Vorderkammer und inseriert sich in einem gleichfalls pigmentierten, stecknadelkopfgroßen Fleckchen auf der Hinterfläche der Hornhaut. Die Vorderkammer ist überall gleich tief, die Iris wird nicht durch die Synechie nach vorne gezogen. Die Patientin kam wegen Kurzsichtigkeit zur Brillenbestimmung in die Klinik und hatte von dieser angeborenen Anomalie keine Beschwerden.

b) **Mißbildung bei kongenitaler Cataracta zonularis.**

Vortragender stellt einen siebenjährigen Jungen vor, der vor Jahren beiderseits an angeborenem Schichtstar operiert wurde und jetzt zur Diszission des Nachstars in die Klinik gebracht wurde.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 4 BERLIN, DEN 25. JANUAR 1912 38. JAHRGANG.

Der Elektrokardiograph als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes.[1]

Von Prof. **G. F. Nicolai,** Assistenten der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.

Daß das Elektrokardiogramm für die wissenschaftliche Erforschung der Herztätigkeit von Wert war und ist, wird von niemandem bezweifelt. Die Untersuchungen von Kölliker (1857), Engelmann (1878) Burdon-Sanderson (1880), Waller (1887), Bayliss und Starling (1892), Einthoven (1895) werden heute zu den klassischen Arbeiten der Physiologie gezählt, und die angeführten Namen und Jahre bezeichnen jedesmal eine Etappe auf dem Wege zu einem immer vollkommneren Wissen. Wenn auch über die Ergebnisse der neueren Arbeiten, die der Verbesserung der Registrierapparate im letzten Jahrzehnt gefolgt sind, allgemeine Uebereinstimmung noch nicht herrscht, so kann man doch sagen, daß — wenigstens in methodischer Beziehung — die von Kraus und mir (1907) zuerst behauptete Möglichkeit der elektrokardiographischen Erforschung des Kontraktionsablaufs[2]) fast allseitig zugegeben wird. Damit aber eröffnen sich der Forschung neue, aussichtsreiche Wege.

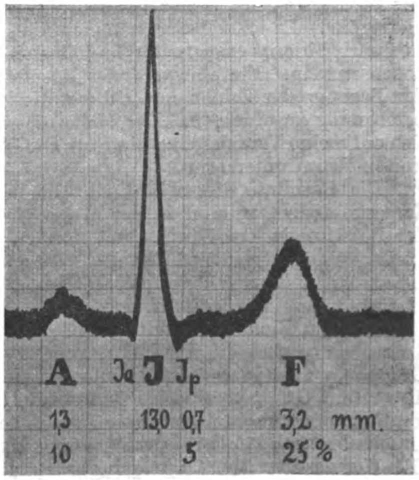
Unabhängig hiervon ist jedoch die Frage, ob das Elektrokardiogramm für die Praxis des Arztes Bedeutung besitzt, d. h. ob wir mit dieser Methode in diagnostischer resp. prognostischer Hinsicht Aufschlüsse erhalten, welche wir mit anderen Methoden garnicht oder nur in weniger exakter Weise erlangen. Hierüber gehen die Ansichten noch weit auseinander. Die Literatur über die klinische Elektrokardiographie habe ich jüngst von Linetzki in seiner Doktorarbeit zusammenstellen lassen. Es ergibt sich daraus, daß der Wert der Methode für die Diagnose und das Studium der Arhythmien allseitig anerkannt wird. In bezug auf die anderen Herzerkrankungen sind die Autoren geteilter Meinung. Es kann dies um so weniger überraschen, als in der Tat bisher die Autoren meist nur aus einer gewissen Intuition heraus die Interpretation der pathologischen Elektrokardiogramme versucht haben. Derartiger Intuition — so wertvoll sie in heuristischer Beziehung sein mag — fehlt aber die zwingende Stoßkraft des tatsächlichen Beweises. Die notwendigen kasuistisch-statistischen Belege waren bisher nur sehr spärlich in der Literatur vorhanden. Es wird noch langer Jahre bedürfen, ehe sie vollzählig beigebracht sind. Doch soll in Folgendem über die ersten Anfänge dazu berichtet werden, die im wesentlichen bisher ausschließlich aus der II. Medizinischen Klinik der Charité hervorgegangen sind.

Außerdem konnte es der neuen Methode nicht günstig sein, daß von mehreren Seiten versucht worden ist, theoretisch die Gründe auseinanderzusetzen, warum das Elektrokardiogramm bessere Aufschlüsse über die Herztätigkeit geben müsse als jede andere Untersuchungsmethode. Hier soll auf diese spekulative Seite der Frage nicht eingegangen, sondern nur kurz zusammengestellt werden, was das intensive Studium zahlreicher Forscher in den letzten vier Jahren an klinisch wichtigen, tatsächlichen Ergebnissen gezeitigt hat, und zwar soll behandelt werden:

1. Die Form des normalen Elektrokardiogramms.
2. Die normale Abhängigkeit des Elektrokardiogramms von den für den Kreislauf wichtigsten Bedingungen.
3. Die Form der für die einzelnen Herzkrankheiten charakteristischen Elektrokardiogramme.

I. Die Form des normalen Elektrokardiogramms.

Fig. 1.



Form des aus 450 Elektrokardiogrammen berechneten Durchschnittselektrokardiogramms.

Die Figur 1 ist als Normalform des Elektrokardiogramms allen weiteren Ueberlegungen zugrundegelegt. Sie ist dadurch gewonnen, daß in fast 450 Elektrokardiogrammen die einzelnen Zacken ausgemessen und hieraus der Durchschnitt berechnet ist.[1])

Diese Form ist nicht schlechthin als Normalform des menschlichen Elektrokardiogramms anzunehmen, denn um eine solche zu finden, müßte man nur vollkommen Herzgesunde, und eventuell selbst ausgesuchte kräftige Menschen zur Untersuchung verwenden; dies ist hier nicht geschehen. Da wir aber sehen werden, daß in Krankheitsfällen sowohl Plus- wie Minus-Variationen der einzelnen Zacken vorkommen, so dürfte die Form dennoch annähernd richtig sein und kann zum mindesten als die Durchschnittsform des Materials, das der Arzt im allgemeinen zu Gesicht bekommt, mit Fug und Recht den folgenden Ueberlegungen zugrundegelegt werden.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Inneren Sektion der Karlsruher Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, 1911.

[2]) Im Gegensatz zu allen früheren Untersuchern, die das Elekrokardiogramm in Uebereinstimmung mit einem vorher schon postulierten Kontraktionsablauf zu bringen versucht haben.

[1]) Die Verwertung der Elektrokardiogramme geschah in folgender Weise: in jedem Elektrokardiogramm wurde auf Grund von mindestens drei Messungen die Höhe der A-Zacke, der J-Zacke und der F-Zacke, und, wenn sie vorhanden war, der Jp-Zacke, bestimmt. Aus den so gewonnenen Zahlen wurden dann die Mittelzahlen berechnet und danach dann die Fig. 1 zusammengestellt.

Da die absolute Größe des Elektrokardiogramms und mithin auch die Höhe der einzelnen Zacken nicht nur von der Tätigkeit des Herzens, sondern auch von der Empfindlichkeit des Galvanometers und der gewählten optischen Vergrößerung abhängig ist, so erscheint es richtiger, nicht die absoluten Zahlen zu verwerten, sondern die Relationen der einzelnen Zacken.

Setzt man den Wert der J-Zacke = 100, so ergibt sich, daß in Prozenten ausgedrückt die einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms die in der untersten Reihe der Fig. 1 verzeichneten Werte haben. Es handelt sich also um Zahlen, die sich relativ leicht dem Gedächtnis einprägen.

Man kann nun weiterhin die einzelnen Zahlen unter sich in Beziehung setzen und erhält so ganz bestimmte Quotienten; lassen wir dabei die Jp-Zacke als relativ unwichtig fort, so ergeben sich folgende drei Normalquotienten:

der Quotient J/A = Vorhofquotient = 10,
„ „ J/F = Ventrikelquotient = 4,
„ „ F/A = kleiner Quotient = 2,5,

von denen vor allem der Ventrikelquotient zur Beurteilung des Elektrokardiogramms, wie schon **Kraus** und ich früher hervorgehoben haben, eine besondere Wichtigkeit hat.

Diese Quotienten sind unabhängig von der absoluten Größe der einzelnen Zacken und damit, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, unabhängig von der Art und Weise der einzelnen Aufnahmen. Da sich späterhin zeigen wird, daß die Aenderung der einzelnen Quotienten ganz besonders charakteristisch für das Elektrokardiogramm ist, so halte ich die Einführung von Elektrokardiogrammquotienten für zweckmäßig. Wir werden die Aenderung der Normalquotienten in allen unseren weiteren Betrachtungen berücksichtigen.

II. Die Abhängigkeit des Elektrokardiogramms von Alter, Blutdruck und Herzgröße.

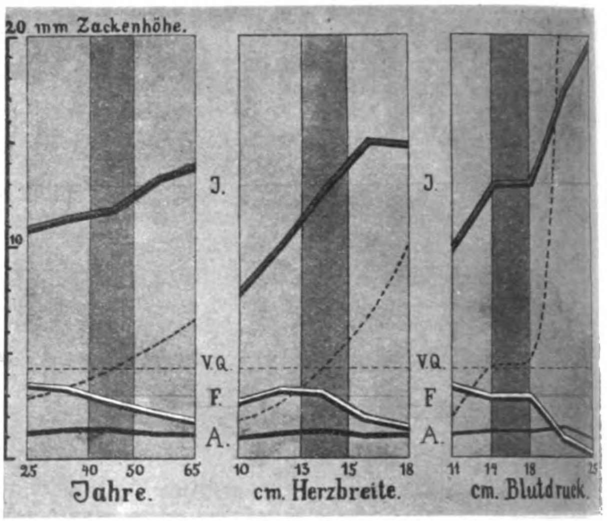
Es war von vornherein zu erwarten und ist durch die Tatsachen bestätigt worden, daß das Elektrokardiogramm in einer gewissen Beziehung zu jenen Faktoren stehen würde, von denen ein mehr oder weniger gutes Funktionieren des Herzens abhängig ist. Solcher Faktoren gibt es wahrscheinlich viele. Als wichtigste sind bisher untersucht: Alter, Blutdruck und Herzgröße. Es ist selbstverständlich, daß diese Faktoren sich in ihrer Wirkung gegenseitig beeinflussen und zum Teil aufheben werden. Ein einwandfreies Resultat war also nur auf der Basis großer Zahlen mit Hilfe statistischer Durchschnittsberechnung zu erwarten. Der Mühe dieser Berechnungen hat sich auf meine Veranlassung hin Herr Dr. **Linetzki** in dankenswerter Weise unterzogen.

Die Resultate dieser Statistik, die in Fig. 2 anschaulich dargestellt sind, wurden in der Weise gewonnen, daß die zu der Berechnung der Durchschnittsformen benutzten Elektrokardiogramme nach dem Alter, nach röntgenologisch bestimmter Herzgröße und nach dem palpatorisch gemessenen Maximalblutdruck zusammengestellt sind.

Um den Einfluß des **Alters** auf das Elektrokardiogramm festzustellen, sind die Patienten von 20—70 Jahren in fünf Gruppen, welche je zehn Jahre umfassen, eingeteilt, und für jede dieser fünf Gruppen sind die einzelnen Durchschnittselektrokardiogramme in derselben Weise, wie oben für das allgemeine Durchschnittselektrokardiogramm angegeben, bestimmt worden. Die Kurven der Fig. 2a zeigen das Resultat.

Um den Einfluß der **Herzgröße** auf das Elektrokardiogramm festzustellen, sind die Elektrokardiogramme von 313 erwachsenen Patienten nach ihrer orthodiagraphisch gemessenen Herzgröße, von 10 cm bis 18 cm, je in fünf Gruppen eingeteilt, und zwar wurde in dem Orthodiagramm der Diameter transversalis dexter et sinister (d. h. die größte Entfernung des rechten und linken Randes der Herzsilhouette von der Mittellinie) einzeln bestimmt und die Summe der beiden so erhaltenen Zahlen als Querdurchmesser gerechnet. Die Beziehungen der Größe der einzelnen Zacken zur Herzgröße sind außerordentlich charakteristisch und sind in den Kurven der Fig. 2b zusammengestellt.

Fig. 2.



a b c

Einfluß von Alter, Herzgröße und Blutdruck auf das Elektrokardiogramm.

—— Höhe der A-Zacke bei verschiedenem Alter, Herzgröße und Blutdruck
▬ „ „ F „ „ „ „ „ „ „
═ „ „ J „ „ „ „ „ „ „
------ des Ventrikelquotienten „ „ „ „ „ „

Um den Einfluß des **Blutdrucks** auf das Elektrokardiogramm festzustellen, sind 389 Elektrokardiogramme erwachsener Personen mit einem maximalen Blutdruck von 11 bis 25 cm Hg nach der Höhe des Blutdrucks in 13 Gruppen eingeteilt. Bei allen Patienten ist der Blutdruck nach **Recklinghausen** gemessen, und zwar ist der minimale Blutdruck oszillatorisch, der maximale oszillatorisch und palpatorisch bestimmt. Die Einteilung ist nach der palpatorischen Messung des maximalen Blutdrucks vorgenommen. Die Kurven der Fig. 2c zeigen übersichtlich die erhaltenen Resultate.

Durch diese statistischen Untersuchungen, deren Resultate in der Dissertation von **Linetzki** genauer niedergelegt sind, dürfte eine funktionelle Beziehung der genannten drei Faktoren: Herzgröße, Blutdruck und Alter, zum Elektrokardiogramm sichergestellt sein. Es ist damit aber nicht etwa gesagt, daß hierdurch ein bestimmtes ursächliches Verhältnis der Elektrokardiogramme zu den einzelnen Faktoren klargelegt ist, denn wir sind vorläufig nicht imstande, die einzelnen Faktoren einzeln zu variieren. Mit zunehmendem Alter steigt im allgemeinen Herzgröße und Blutdruck; um also den Einfluß des Alters isoliert zu studieren, dürfte man nur die Elektrokardiogramme von Personen mit gleichem Blutdruck und mit gleicher Herzgröße verwenden; um aber dann hieraus wirklich brauchbare Mittelzahlen zu berechnen, müßte eine genügende Anzahl solcher Elektrokardiogramme vorhanden sein, und hierzu wäre ein weitaus größeres Material notwendig. Aus den einzelnen Kurven für Alter, Herzgröße und Blutdruck wird also niemals der Einfluß der beiden Faktoren völlig ausgeschlossen werden können. Immerhin lassen sich folgende Schlußfolgerungen mit Sicherheit erschließen:

1. Das Durchschnittselektrokardiogramm der Erwachsenen hat annähernd die Form der Fig. 1; es verhält sich J : F : A = 100 : 25 : 10.

2. Dieses Durchschnittselektrokardiogramm ist nur bei Menschen im kräftigen Lebensalter (20—50 Jahre), nur bei Herzen von mittlerer Größe (Querdurchmesser 14 cm) und nur bei mittlerem resp. mäßig hohem Blutdruck (14—18 cm Hg) zu erwarten.

3. Auf die A-Zacke hat Alter, Blutdruck und Herzgröße keinen wesentlichen Einfluß.

4. Bei jüngeren Leuten, bei niedrigem Blutdruck und bei kleinen Herzen ist die J-Zacke relativ kleiner, die F-Zacke relativ größer als im Normalelektrokardiogramm; bei älteren

Leuten, bei hohem Blutdruck und bei großen Herzen ist es umgekehrt.

5. Eine negative F-Zacke kommt nur bei älteren Leuten, bei hohem Blutdruck und bei großen Herzen vor.[1])

6. Aus der Tatsache, daß sich in den untersuchten Beziehungen die beiden Ventrikelzacken (J und F) immer entgegengesetzt verhalten, geht die Wichtigkeit des Ventrikelkoeffizienten J/F hervor. Der Ventrikelkoeffizient wächst mit dem Alter, mit dem Blutdruck und mit der Herzgröße, also mit allen jenen Faktoren, die die Herztätigkeit ungünstig beeinflussen. Der Ventrikelkoeffizient scheint also im allgemeinen proportional der objektiv vorhandenen Herzinsuffizienz zu sein.

III. **Die Form der für die einzelnen Herzkrankheiten charakteristischen Elektrokardiogramme.**

In folgendem sollen die einzelnen Herzkrankheiten der Reihe nach durchgegangen werden, wobei eine biologisch-funktionelle Einteilung zugrunde gelegt wird. Das Herz ist eine Druckpumpe (keine Saugpumpe!), und seine physiologische Funktion besteht nur in dieser mechanischen Tätigkeit. Von pathologischen Funktionsstörungen am Herzen kann man also auch nur sprechen, wenn das Herz in seiner Eigenschaft als Pumpe geschädigt ist.

Eine Pumpe kann geschädigt werden: 1. wenn die Ventile schadhaft sind, 2. wenn die Kraft der Pumpe nachläßt, 3. wenn der Rhythmus der Pumpentätigkeit gestört ist, 4. wenn der einzelne Pumpenhub in unzweckmäßiger Weise erfolgt.

Dieser Einteilung muß sich eine rationelle Einteilung der Herzkrankheiten unterordnen, und die Herzkrankheiten zerfallen dementsprechend in:

1. Vitien oder Störungen der Ventile,
2. Allodynamien oder Störungen der Herzkraft,
3. Arhythmien oder Störungen des Herzrhythmus,
4. Allodromien oder Störungen des Erregungsablaufes, d. h. des Hubs.

Dazu kommen noch diejenigen Fälle, in denen die Funktion des Herzens selbst in keiner Weise gestört ist, in denen aber Störungen im Gesamtorganismus dadurch hervorgerufen werden, daß Schmerzen am Herzen auftreten. Wir bezeichnen diese am besten als:

5. Kardialgien.

Diese fünffachen Erscheinungsformen der Herzkrankheiten kommen zwar meist kombiniert vor, und jeder Klappenfehler hat z. B. eine Allodynamie (zuerst Hyperdynamie, dann Hypo- und endlich Adynamie) zur Folge; doch müssen sie, wenn man eine wirklich kausale Nosologie anstrebt, wenigstens methodisch getrennt behandelt werden.

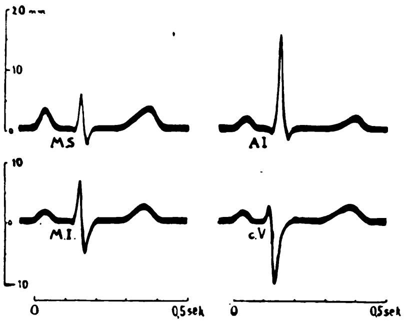
1. Die Klappenfehler.

Fehler an einer Herzklappe kann man aus einem Elektrokardiogramm nicht erkennen, sondern nach dem oben Gesagten nur die Folgeerscheinungen am Muskel. Da nun aber jeder Klappenfehler zu einer charakteristischen Hypertrophie in einem bestimmten Herzabschnitt führt, so kann das Elektrokardiogramm diagnostisch verwendet werden. Erhöhte (prognostische) Bedeutung erhält es durch den Umstand, daß wir heute — nach dem Vorgang von **Stokes**, **Krehl** und **Romberg** — immer deutlicher einsehen lernen, daß für die Beurteilung der Schwere eines Herzfehlers weniger der Zustand der Klappen, als gerade der Zustand der Muskulatur ausschlaggebend ist.

Es ergeben sich also für die verschiedenen Klappenfehler bestimmte Elektrokardiogramme-Typen, die ich zum Teil von **Steriopulo**, zum Teil von **Ratner** habe zusammenstellen lassen. Diese Typen sind in Fig. 3 schematisch wiedergegeben. In bezug auf Einzelheiten ist auf die beiden angegebenen Arbeiten zu verweisen.

Für die Bewertung der in Fig. 3 zusammengefaßten Resultate muß man bedenken, daß man im Elektrokardiogramm offenbar ein Mittel besitzt, um unabhängig von allen Herzverlagerungen zu erkennen, ob der rechte Ventrikel (Vergrößerung der Jp-Zacke) oder der linke Ventrikel (Vergrößerung der J-Zacke) hypertrophisch ist. Dadurch gehen die Resultate der Elektrokardiographie über die der Röntgenorthodiagraphie hinaus und ergänzen sie in wünschenswertester Weise. Man gewinnt dadurch auch einen Anhaltspunkt, um bei einem kombinierten Klappenfehler zu entscheiden, welcher von beiden Klappenfehlern die wesentlichsten Folgeerscheinungen gehabt hat.

Fig. 3.



MS = Mitralstenose
MI = Mitralinsuffizienz
AI = Aorteninsuffizienz
c.V. = kongenitales Vitium

Eine besondere Bedeutung hat das Elektrokardiogramm für die Mitralstenose. Schon von **Kraus** und mir war die Größe der A-Zacke bei der Mitralstenose beschrieben worden. Von **Samojloff** und **Steshinsky** ist dieses weiter verfolgt worden; sie haben unserem Befund ergänzend und bestätigend hinzufügen können, daß in vorgeschrittenen Fällen die anfangs große A-Zacke verschwindet, was darauf hindeutet, daß der Vorhof überdehnt ist und sich nicht mehr kontrahiert (hierfür Sektionsbefund). Die große A-Zacke ist also bei der Mitralstenose ein diagnostisch wichtiges, ein prognostisch relativ günstiges Zeichen. Ihr Fehlen ist prognostisch ungünstig und tritt häufig gleichzeitig mit einer perpetuierlichen Irregularität auf.

Endlich läßt sich auch bei einem Klappenfehler aus der Größe des Ventrikelkoeffizienten (aus der Höhe der F-Zacke) der Allgemeinzustand des Herzens beurteilen.

2. Die Allodynamien.

Unter dem Namen Allodynamie wären alle jene Erkrankungen des Herzens zusammenzufassen, bei denen die Kraft des Herzmuskels verändert ist. Im allgemeinen handelt es sich um ein Nachlassen der Herzkraft, was Veränderungen an der Herzmuskulatur entspricht. Wenn dieses Nachlassen der Kraft an allen Stellen des Herzens vollkommen gleichmäßig stattfände, so wäre nicht zu erwarten, daß das Elektrokardiogramm auf irgendeine Weise verändert wird, höchstens könnte es in seiner gesamten Größe verkleinert sein (was sehr schwer nachzuweisen wäre). Nur wenn das Nachlassen der Herzkraft nicht gleichmäßig, sondern lokalisiert stattfände, wenn also das Herz sich an verschiedenen Stellen mit verschiedener Kraft zusammenziehen würde, dürfte und müßte dies im Elektrokardiogramm zum Ausdruck kommen, und wir könnten dann erwarten, mit seiner Hilfe das Fortschreiten der Krankheit verfolgen zu können.

Da nun die einzelnen Allodynamien chrarakteristische Elektrokardiogramme aufweisen, so scheint es sich in der Tat nicht um völlig diffuse, sondern um charakteristisch lokalisierte Erkrankungen zu handeln; doch dürfte im einzelnen das Gebiet der Allodynamien außerordentlich komplex sein und zahlreiche nosologische Einheiten in sich schließen.

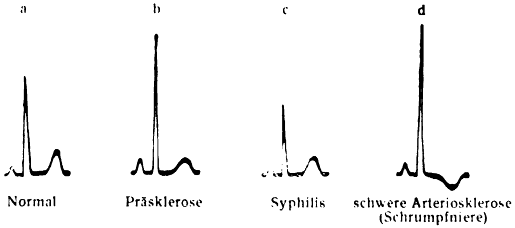
Die Kraft des Herzmuskels kann verringert sein durch Myocarditis, durch fettige Degeneration, durch arteriosklerotische Veränderungen an den Koronargefäßen, eventuell durch syphilitische Prozesse.

Besonders chrakteristisch ist das Elektrokardiogramm der Sklerose der Koronargefäße; hier wird die A-Zacke und die J-Zacke stark vergrößert. Die F-Zacke wird allmählich kleiner und im Endstadium negativ (vgl. Fig. 4b u. d). Es ist besonders bemerkenswert, daß die ersten Andeutungen dieser Form des Elektrokardiogramms oft bereits vorhanden sind, ehe die geringste Blutdrucksteigerung einsetzt. Es ist das wichtig; denn da wir seit den Arbeiten **Huchards** und seiner Schule wissen, daß die Arteriosklerose im Anfangsstadium (das Huchard als Präsklerose bezeichnet) heilbar ist oder doch zum mindesten zum langdauernden Stillstand gebracht werden kann, während dies in vorgeschrittenen Fällen nicht mehr möglich ist, so dürfte jedes Mittel, die Arteriosklerose, sei es auch nur um weniges früher zu erkennen, freudig begrüßt werden.

---

[1]) Dieser Satz 5 geht nicht aus den in Fig. 2 dargestellten Kurven, wohl aber aus dem Material der oben erwähnten Dissertation einwandfrei hervor. Vgl. hierzu auch die weiter unten folgenden Schlußsätze des **Abschnitts über Allodynamien**.

Fig. 4.



Typische Formen des Elektrokardiogramms bei einigen Allodynamien.

Im Gegensatz zu dieser auf Arteriosklerose beruhenden Herzschwäche scheint die auf **Syphilis** zurückführende, ähnliche Erkrankung eine sehr kleine J-Zacke zu haben, wie **Linetzki** in einer statistischen Durchrechnung des vorhandenen Materials gefunden haben will.

Für die **Myocarditis** scheinen die Verhältnisse nicht so günstig zu liegen; zwar ist von **Einthoven** seinerzeit behauptet worden, daß eine kleine F-Zacke für die Myocarditis charakteristisch sei, auch wir haben dies anfänglich geglaubt, doch hat sich dies als nicht richtig, wenigstens nicht als in allen Fällen zutreffend erwiesen.

Die Schwierigkeit ist hier eine doppelte: Einmal ist die Diagnose der Myocarditis nur sehr selten mit absoluter Sicherheit und Schärfe zu stellen, dann aber kann man bei der Myocarditis kaum ein einheitliches elektrokardiographisches Bild erwarten, denn, wie wir aus der pathologischen Anatomie wissen, befällt die Myocarditis die einzelnen Partien des Herzens in verschiedenem Grade, und zwar sind besondere Prädilektionsstellen nicht bekannt; dementsprechend wird auch das Elektrokardiogramm dieser Erkrankung sehr wechselnd sein — und es ist auch so: wenn beispielsweise Teile des Reizleitungssystems in den myokarditischen Prozeß mit einbezogen sind, so wird die daraus resultierende Abweichung außerordentlich viel größer sein, als wenn selbst große und ausgedehnte Partien des übrigen Myokards (vor allem des für die Herzkraft vornehmlich in Betracht kommenden Treibwerks) erkrankt sind. Am ehesten wäre noch zu erwarten, daß das Elektrokardiogramm bei den nach Infektionskrankheiten auftretenden Myokardveränderungen charakteristische Bilder liefert, doch liegen hierüber Untersuchungen noch nicht vor.

Jedenfalls scheint es sicher zu sein, daß gerade bei Myocarditis — wie übrigens auch bei Mitralfehlern — die F-Zacke relativ lange groß bleibt. Im letzten Stadium einer Herzinsuffizienz wird die Finalschwankung allerdings immer klein, und bei arteriosklerotischen Veränderungen sogar immer negativ.

Diese negative F-Zacke[1]) (vgl. Fig. 4d) kommt nur bei älteren Leuten vor, die ein vergrößertes Herz haben, sie ist immer mit hohem Blutdruck verbunden und hat eine sehr ungünstige prognostische Bedeutung.

Von den fast 100 Fällen, die ich bisher mit vollkommen fehlender resp. negativer F-Zacke gesehen habe und deren weiteres Schicksal ich verfolgen konnte, sind etwa 60 gestorben. Da darunter Fälle sind, die erst in der allerjüngsten Zeit elektrokardiographiert sind, so sind diese Zahlen um so beweisender, zumal von der Gesamtheit aller derer, die ich überhaupt elektrokardiographiert habe, bisher, soweit ich es verfolgen konnte, nur etwa 3—4% gestorben sind. (Schluß folgt.)

---

[1]) Mit dieser „**negativen F-Zacke**“ darf man allerdings nicht die 2. Phase des diphasischen Aktionsstroms bei Extrasystolen vom Typus B verwechseln, was um so eher möglich wäre, weil solche Extrasystolen manchmal kontinuierlich auftreten. Vgl. hierzu auch den Abschnitt über Allodromien.

Ueber die Indikationen und Kontraindikationen des Höhenklimas.[1])

Von **Carl Stäubli** in St. Moritz.

M. H.! Vom Bewußtsein getragen, daß die eigene Anschauung und Erfahrung die besten Mittel sind, um zu einem gründlichen und gesicherten ärztlichen Urteil zu gelangen, sind Sie in unsere Berge gekommen, um daselbst einige der bekanntesten Kurorte persönlich kennen zu lernen. Ich komme deshalb gerne der Einladung Ihrer Leitung nach, Sie kurz in die Indikationen und Kontraindikationen des Höhenklimas einzuführen.

In **Davos** haben Sie unter kundiger Führung die geradezu musterhaften Einrichtungen zur Verwendung der Heilfaktoren des Höhenklimas in der Therapie der Lungentuberkulose in Augenschein genommen. Ich darf die günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose, besonders in ihren Anfangsstadien, durch das Höhenklima als eine bekannte und gesicherte Tatsache voraussetzen. So kann ich mich denn in meinen Ausführungen auf die Bedeutung des Höhenklimas **in der Therapie der nicht tuberkulösen, überhaupt nicht infektiösen Krankheiten beschränken.** Eine solche Einschränkung des Wirkungskreises hat übrigens **St. Moritz** vor Jahren von sich aus beschlossen, von der Erkenntnis ausgehend, daß einerseits in den mustergültig eingerichteten Sanatorien und Hotels in **Davos, Arosa, Leysin** etc. in genügender Weise für die Unterkunft der Lungenkranken gesorgt ist, anderseits es erwünscht erscheint, einen Ort zu besitzen, wo Gesunde und Kranke die Wohltaten des Hochgebirgsklima genießen können, ohne dabei inmitten von Phthisikern leben zu müssen.

Wenn ich nun das Hochgebirgsklima als therapeutischen Faktor in der erwähnten Umgrenzung in den Bereich meiner Betrachtungen ziehe, so möchte ich Sie verschonen mit einer trockenen Aufzählung all der **speziellen Krankheitszustände**, die im Hochgebirge schon günstig beeinflußt wurden. Ich will vielmehr versuchen, die **allgemeinen** Gesichtspunkte, wie sie sich aus unseren gesicherten physiologischen Kenntnissen ergeben, zu besprechen, es Ihnen überlassend, dann für den einzelnen konkreten Fall daraus die Indikation und Kontraindikation abzuleiten. Allerdings werde ich dann noch einige Krankheitszustände anzureihen haben, deren günstige Beeinflussung uns nicht von vornherein durch bestimmte klimatische Faktoren erklärlich ist; bei denen also die praktische Erfahrung allein unsere Lehrmeisterin war, die aber ihrerseits der wissenschaftlichen Forschung interessante Probleme stellen.

Unter den klimatischen Faktoren, die in erster Linie einen Einfluß auf den Organismus auszuüben vermögen, sind zu nennen: **der erniedrigte Luftdruck und die dadurch bedingte Herabsetzung der Sauerstoffmenge** in der Volumeneinheit Luft, **die größere Zahl von Sonnenstunden, die größere Intensität des Sonnenlichtes** in allen seinen drei Qualitäten (Wärme, Licht, chemische Wirkung), unter denen wieder hervortritt der besonders reiche Gehalt an kurzwelligen, chemisch wirksamen, **ultravioletten Strahlen, die geringe absolute und relative Feuchtigkeit der Luft, die Reinheit der Luft** etc. Unter den erwähnten Momenten ist ein besonders mächtiger Faktor die Herabsetzung des Sauerstoffpartiardrucks. Diese genügt, um entgegen unserer physiologischen Vorstellung, wonach eine unvollständige Sättigung des Blutfarbstoffes mit Sauerstoff erst unterhalb 400 mm Hg. Barometerdruck eintritt, im Hochgebirge schon außerordentlich interessante Regulationsvorgänge auszulösen. Die in der Volumeneinheit geatmete absolut geringere Luft- resp. Sauerstoffmenge vermag der Organismus zu kompensieren durch:

1. Vergrößerung des in der Zeiteinheit geatmeten Luftvolumens, das erreicht wird beim funktionstüchtigeren Organismus durch Vergrößerung des Atemvolumens, d. h. des mit jedem Atemzug geatmeten Luftvolumens, beim funktionsschwächeren durch Vermehrung der Atemfrequenz.

2. Vermehrung der in der Zeiteinheit durch die Lungen fließenden und daselbst mit der Luft zwecks Austausches der Gase in Berührung kommenden Blutmenge. Das funktionell kräftigere Herz wird mit Verstärkung der einzelnen Aktion, d. h. Vergrößerung des Schlagvolumens, das funktionell untüchtigere mit einer Vermehrung der Schlagfrequenz zu kompensieren suchen.

---

[1]) Nach einem anläßlich der Studienreise der Tübinger Klinikerschaft (Führung: Prof. **Otfr. Müller**) in St. Moritz gehaltenen Vortrag.

3. Vermehrung der der Sauerstoffübertragung obliegenden Elemente des Blutes, nämlich des Hämoglobins und dessen Trägers, der roten Blutkörperchen.

Die einzelnen Individuen verhalten sich sehr verschieden; der eine Organismus bedient sich mehr dieses, der andere mehr jenes Regulationsvorganges; dadurch werden auch die Widersprüche, die sich in den sonst exakt angelegten Untersuchungen zeigten, wohl erklärlich. Bei manchen gesunden Organismen sind die Adaptionsvorgänge so außerordentlich fein ausgeglichen, daß sie jeder für sich bei unseren Messungsmethoden kaum deutlich zu Tage treten. Da ist uns dann der kranke Organismus häufig ein viel feineres Reagens; er kann Anzeichen von Versagen gegenüber Anforderungen zeigen, die der gesunde Organismus spielend überwindet. Welche Indikationen lassen sich nun aus diesen, im Hochgebirge vor sich gehenden Aenderungen in der Atmungs- und Kreislaufsphysiologie ableiten? Wir haben gesehen, daß die Atemgröße, d. h. das in der Zeiteinheit geatmete Luftvolumen, im Hochgebirge fast stets erhöht ist; d. h. die Atmungsmuskulatur muß sich mehr betätigen, die Lunge wird mehr gelüftet. Danach erscheint das Hochgebirge indiziert bei schwächlicher Entwicklung des Thorax und seiner Muskulatur, in der Rekonvaleszenz nach Pneumonien, zur Wiederentfaltung der Lungen nach Pleuritiden und ausgeheilten Empyemen. Kontraindiziert erscheint das Hochgebirge bei intensiver Lungenblähung, bei der die Luftfüllung der Lungen sowieso einen maximalen Grad erreicht hat. Zweitens haben wir gesehen, daß das Hochgebirge gewisse Mehranforderungen an das Herz stellt. Das äußert sich darin, daß die meisten Klagen bei Akklimatisationsstörungen sich auf Herzklopfen und Kurzatmigkeit beziehen. Diese sind wohl auch der Grund, warum die Ansicht so weit verbreitet sein kann, daß jeder Patient mit Herzstörungen nicht ins Hochgebirge zu schicken sei. Und doch stellen nach eigenen Erfahrungen und den Mitteilungen anderer Aerzte gerade Herz- und Kreislaufstörungen ein außerordentlich dankbares und wichtiges Indikationsgebiet des Höhenklimas dar; nur müssen wir ganz besonders hier noch lernen, genauere Indikationen und Kontraindikationen aufzustellen. Auch sollten Patienten mit solchen Leiden schon vom ersten Moment ihres Höhenaufenthalts an unter strenge, ärztliche Leitung gestellt werden. Abgesehen von den rein nervösen Herzleiden, die wie alle Neurosen, meist außerordentlich günstig beeinflußt werden, und den anämischen Störungen, deren Besserung mit derjenigen des Blutbefundes Schritt hält, sind es besonders die konstitutionell herzschwachen Patienten und solche, bei denen nach schweren toxischen und infektiösen Prozessen eine Herzmuskelschwäche mäßigen Grades zurückgeblieben ist, bei welchem das Höhenklima unter dosierter Einwirkung mit bestem Erfolg angewandt wird. Wenn wir Beobachtungen an Tieren auf Menschen übertragen dürfen, so müssen wir annehmen, daß im Hochgebirge eine Verstärkung der Herzmuskulatur eintritt und daß sich daran hauptsächlich der rechte Ventrikel beteiligt. Man könnte daran denken, daß die Zunahme der Muskulatur des rechten Ventrikels dadurch bedingt ist, daß das Blut im Hochgebirge etwas schwerer flüssig wird. Diese Viskositätserhöhung kann nun im Lungenkreislauf nicht, im großen Kreislauf dagegen außerordentlich leicht durch das ihm eigentümliche Spiel der Vasomotoren kompensiert werden.

Absolut kontraindiziert erscheint das Hochgebirge **bei allen Herzleiden, bei denen das Herz schon mit seinen Reservekräften arbeitet**; wo jede Mehranforderung zu einem Versagen des lebenswichtigen Organes führen muß: also bei allen Herzleiden in labiler Kompensation, bei vorgeschrittener Myodegeneration, dann bei Verdacht auf Koronar- und bei bestehender stärkerer allgemeiner Arteriosklerose, besonders dann, wenn letztere bereits schon zu apoplektischen Insulten geführt hat. Dagegen muß ich mich ganz entschieden gegen die Meinung wenden, als ob ein hoher Blutdruck an sich oder vorgeschrittenes Alter, d. h. ein solches über 55—60 Jahren, eine Hochgebirgs-Kur kontraindiziere. Vielfach wird diese Meinung durch die grob-mechanische Vorstellung gestützt, es werde im Hochgebirge wegen der Verminderung des Luftdrucks die Differenz zwischen dem im Innern der Arterien herrschenden Druck und dem Außendruck die Gefahr des Berstens der Gefäße erhöht. In Wirklichkeit pflanzen sich aber Veränderungen des Außendrucks sehr rasch auf alle Gewebe im Innern des Körpers fort. Es kommt rasch zu einem Druckausgleich. Wir haben also nur zu rechnen mit den geringen Mehranforderungen, die das Hochgebirge an und für sich an das Kreislaufsystem stellt. Dagegen sehen wir nun aber gerade bei vielen Hypertonien im längeren Verlauf einer Hochgebirgs-Kur ein manchmal sogar sehr ausgesprochenes Sinken des Blutdrucks (bis zu 60 cm H_2O). Dasselbe finden wir nun ja allerdings sehr häufig bei jeglicher Art der Ausspannung von anstrengender, verantwortungsvoller Tätigkeit. Unter den von mir untersuchten Patienten ist aber eine große Zahl, die auch im Tiefland ein wenig anstrengendes oder aufregendes Leben führen. Die Druckveränderung kann also bei diesen nicht auf den Unterschied zwischen der Lebensführung im Tiefland und hier bezogen werden. Die bei der Untersuchung so häufig auftretenden, emotionell bedingten Schwankungen suchte ich so auszuschalten, daß ich eine große Zahl von nacheinanderfolgenden Bestimmungen ausführte und neben dem beobachteten absoluten Maximum auch die Mittelwerte aus den letzten Bestimmungen berücksichtigte. Es ließen meine Untersuchungen den Schluß ziehen, daß es sich bei dem beobachteten Sinken der hypertonischen Drucke (bei Gleichbleiben des Blutdrucks beim normalen Menschen) nicht um eine Zufälligkeit, sondern um eine interessante physiologische Erscheinung handelt, deren Ursache allerdings noch nicht aufgeklärt ist. In der erwähnten Erscheinung liegt vielleicht der Grund, warum entgegen der landläufigen Vorstellung so viele alte Leute aus einem Hochgebirgsaufenthalt so großen Nutzen ziehen. Eine absolute Steigerung habe ich nur zweimal und ganz vorübergehend, also vielleicht psychisch bedingt, beobachtet.

Von seiten des haemopoëtischen Systems setzt im Hochgebirge, ohne daß wir uns dessen bewußt werden, ein außerordentlich feiner Regulationsvorgang ein. Es reagiert auf die Luft- resp. Sauerstoffverdünnung mit einer Mehrbildung von roten Blutkörperchen und von Hämoglobin. Diesen Satz dürfen wir nun als eine feststehende Tatsache betrachten, wenn auch neuere Untersuchungen darauf schließen lassen, daß die Intensität dieses Vorgangs nicht so stark ist, wie man nach den ersten Untersuchungen anzunehmen geneigt war. Das Wesentliche ist, daß vom Höhenklima ein anregender Einfluß auf die Funktion eines für alle unsere Lebensvorgänge außerordentlich wichtigen Organsystems ausgeübt wird. Ins Tiefland zurückgekehrt, stellt sich der gesunde Organismus allerdings eben so rasch wieder auf die neuen klimatischen Verhältnisse ein, mit anderen Worten, der Gehalt des Blutes an roten Blutkörperchen und Hämoglobin sinkt. Diese Tatsache gibt vielfach zur Frage Veranlassung, ob denn unter diesen Umständen für den Organismus von einem Höhenaufenthalt überhaupt ein bleibender Erfolg zu erwarten sei. Ich will hier von weitschweifigen theoretischen Ueberlegungen absehen, die dartun könnten, daß auch für den Gesunden eine solche, wenn auch zeitlich begrenzte Umstimmung einer wichtigen Organfunktion von Bedeutung ist. Ich will mich vielmehr auf die Erfahrungstatsache beschränken, daß wir in vielen Fällen von pathologischem Darniederliegen der Funktion der blutbildenden Organe oft eine ganz auffallende und bleibende Besserung beobachten können. Ich möchte in solchen Fällen die Wirkung des physiologischen Reizes des Höhenklimas auf die Blutbildung mit der Wirkung eines Peitschenhiebes auf ein eingeschlafenes Pferd vergleichen. Einmal wieder in normalere Bahnen gelenkt, zieht die vermehrte Blutbildung ihrerseits wieder ein besseres Funktionieren aller Organe nach sich, was seinerseits wieder die Blutbildung fördert. So werden uns gute, auch im Tiefland bleibende Besserungen verständlich. Es genüge ein besonders sprechendes Beispiel:

Ein 70jähriger Patient kam, da er sich seit etwa einem Jahr von einer schweren und langdauernden Operation nicht mehr recht erholen konnte, nach St. Moritz. Er sah blaß und abgefallen aus, litt an häufigen Ohnmachtsanwandlungen, heftigem Klopfen der Arterien, anginapectorisähnlichen Schmerzen in der Herzgegend, starken gemütlichen Depressionen.

Die Blutuntersuchung ergab einen Hämoglobingehalt von nur 58 % (nach dem neuen Sahlischen Hämoglobinometer). Während eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes nahm das Hämoglobin bis auf 75 %

zu. Die Herzbeschwerden verschwanden ganz, ebenso die Ohnmachtsanwandlungen. Seitdem kam Patient jedes Jahr im Sommer und Winter wieder und weilt eben zum fünften Male hier. Der Hämoglobingehalt hat sich seitdem noch bis auf 85 gehoben. Im Tiefland nahm er jeweilen nicht oder nur in sehr geringem Maße ab.

Als ein wichtiges Indikationsgebiet fürs Hochgebirge ergeben sich also alle die Zustände, bei denen die Blutbildung darniederliegt, vor allen Dingen die Chlorose und die sekundären Anämien nach schweren Operationen, schwächenden Krankheiten etc. Da es sich bei der Wirkung des Höhenklimas, wie wir gesehen haben, nicht um eine Schonung, sondern um eine Uebung (also Mehranforderung) der Organe handelt, so erscheint das Höhenklima kontraindiziert in allen jenen Fällen, wo wir nicht mehr auf eine genügende Reaktionsfähigkeit des Organismus rechnen können. Es werden deshalb gerne vorgeschrittene Fälle von perniziöser Anämie ausgeschlossen. Aber es läßt sich hier außerordentlich schwer etwas Bestimmtes über die mutmaßliche Reaktionsfähigkeit des kranken Körpers voraussagen. Hier und da erlebt man absolute Mißerfolge, hin und wieder aber auch auffallend gute und (wenigstens für einige Zeit) anhaltende Besserungen.

Ich möchte auch hierzu ein Beispiel anführen: Patient M. M., 65 Jahre alt, seit etwa ½ Jahr klinisch das Bild der perniziösen Anämie zeigend, kommt am 27. Juli nach St. Moritz. Das Blut zeigt allerdings insofern nicht den klassischen Befund, als Megaloblasten nicht zu finden waren, auch war die Erhöhung des Färbeindex nicht besonders ausgesprochen. Für eine sekundäre Anämie ließen sich aber keine Anhaltspunkte finden.

Die Befunde waren:

31. Juli	rote Blutkörperchen	1 350 000	Hb. (nach Autenrieth u. Königsberger)	23 %
31. Aug.	„ „	3 450 000	„ „ „ „ „	54 %
11. Nov.	„ „	—	„ „ „ „ „	57 %

Es hatten sich also die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin innerhalb sieben Wochen um ungefähr das 2½fache vermehrt. Auch im Tiefland hielt bis jetzt (allerdings erst zwei Monate) die Besserung an.

Weitere Indikationen lassen sich aus den Resultaten der Gas- und Stoffwechseluntersuchungen ableiten, die wir einer Reihe hervorragender Forscher verdanken. Es hat sich gezeigt, daß mit steigender Höhe der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureausscheidung zunehmen. Sicherlich scheint es auch Ihnen auf den ersten Blick ein Widerspruch zu sein, daß bei Abnahme des Sauerstoffgehaltes der Luft die Verbrennungsprozesse erhöht sein sollen. Aber die Verbrennungsprozesse im Organismus werden eben unter den das Leben ermöglichenden Bedingungen nicht vom Sauerstoffangebot, sondern vom Sauerstoffbedürfnis der Zellen reguliert. Mit der physiologischen Tatsache uns abfindend, müssen wir annehmen, daß neben der Luftverdünnung noch andere klimatische Reize (intensive Belichtung, Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft, niedere Temperatur, elektrisches und radioaktives Verhalten etc.) eine ursächliche Rolle spielen. Die Aufklärung muß noch weiterer Forschung vorbehalten bleiben. Anderseits hat sich in einer Reihe exakter Untersuchungen ergeben, daß es beim Uebergang ins Hochgebirge zu einem Eiweißansatz kommt, d. h. daß der Erwachsene sich daselbst in ähnlichen Verhältnissen befindet wie sonst ein wachsender Organismus.

Es drängt sich hier die Frage auf, wie sich unter diesen Verhältnissen veränderten Stoffwechsels die Stoffwechselkrankheiten im engeren Sinne, wie Diabetes und Gicht, verhalten. Genaue Stoffwechseluntersuchungen liegen noch nicht vor. Aus meinen Beobachtungen möchte ich folgendes mitteilen.

Fall 1. Bei einem Patienten mittleren Alters, der im Tiefland bei etwa 4 l Urin um 4 % Zucker ausschied, ging hier der Zuckergehalt (bei gleicher Kost) allmählich auf 2 % (bei etwa 2 l Urin) zurück.

Fall 2. Eine 65jährige Patientin, die ich im Tiefland auch mit strenger Kost nicht zuckerfrei machen konnte, verlor hier den Zucker nach längerem Aufenthalt ganz. Die Toleranz zeigte weiter eine solche Zunahme, daß Patientin schließlich auch bei gewöhnlicher Kost (unter Ausschluß von Zucker und Süßigkeiten) zuckerfrei blieb. Das Allgemeinbefinden hob sich bedeutend und blieb so auch im Tiefland. Daselbst trat wieder etwas Zucker, aber nur in geringer Menge auf.

Fall 3. Ein außerordentlich interessanter Fall ist folgender: 50jähriger Patient, ist vor sechs Tagen in St. Moritz angekommen, will das Hochgebirge wieder verlassen, „weil er es nicht ertrage“, gibt aber zu, schon im Tiefland etwas Atembeschwerden gehabt zu haben.

Die genaue Untersuchung, 11. Februar, ergibt: 1. Ein rechtseitiges hochstehendes seröses Pleuraexsudat. 2. Im Urin: 5,8 % Zucker (Menge 800 ccm). Azeton und Azetessigsäurereaktion sehr stark positiv. Temperatur 37,6 °. Ordination: Bettruhe, strenge Kost + 60 g Weißbrot

15. Februar. Urin: 1200 ccm, Zucker 2,6 %, Azeton und Azetessigsäurereaktion stark positiv. Pleurapunktion: Entnahme von 1300 ccm seröser Flüssigkeit, enthält 0,3 % Zucker, Spuren von Azeton und Azetessigsäure.

1. März. Gleiche Kost; Urin: Zucker negativ, Azeton negativ.

8. März. Gleiche Kost; Urin: Zucker negativ, Azeton negativ. Rasche Zunahme der Toleranz.

22. März. Patient bleibt bei gewöhnlicher Kost (ohne Zucker) zuckerfrei.

29. März. Bei gewöhnlicher Kost stets zuckerfrei.

Fall 4. 49jähriger Patient. 21. Dezember bei gewöhnlicher Kost 6,9 % Zucker (Menge 2400 ccm). Azeton und Azetessigsäurereaktion sehr stark positiv, verhält sich anfänglich sehr hartnäckig, dann fortschreitende Besserung.

Am 25. Februar zuckerfrei, Azetessigsäurereaktion negativ, Azeton Spuren. Bei diesem Patienten, der diesen Sommer wiederkam, trat beide Male nach Rückkehr ins Tiefland bei gleicher Kost wieder geringe Menge Zucker auf.

Daran reihen sich einige Fälle leichten Diabetes mit guten Resultaten an.

Gegenüber diesen guten Erfolgen war bei einem (Fall 5) 63jährigen Patienten mit einer mäßigen, aber hartnäckigen diabetischen Glykosurie während eines dreiwöchigen Aufenthaltes trotz bedeutender Besserung des Allgemeinbefindens keine Steigerung der Toleranz zu erzielen.

Eine Vermehrung der Zuckerausscheidung konnte ich im Hochgebirge nie beobachten.

Es scheint der Diabetes für die Hochgebirgsforschung noch ein interessantes und wichtiges Gebiet darzustellen. Es sei noch kurz erwähnt, daß schon früher von Hössli günstige Resultate bei Diabetes mitgeteilt worden sind. Wir können also kurz sagen: Es kommt im Hochgebirge weniger leicht zum Ansatz toten Fettmaterials, dagegen wird die Vermehrung von lebender Substanz (Eiweiß) begünstigt. Daraus resultiert, daß zu unschädlichen Entfettungskuren das Hochgebirge die günstigsten Bedingungen schafft. Anderseits helfen die im Höhenklima ruhenden Faktoren kräftig mit, daß es bei muskelschwachen Individuen bei entsprechender muskulärer Betätigung leichter zum Ansatz von Muskelsubstanz kommt. Der anregende Einfluß auf den ganzen Stoffwechsel macht es verständlich, daß Rekonvaleszenten nach langwierigen, schwächenden Krankheiten, wie Malaria, verzögerten Pneumonien, Pleuritiden etc. sich im Hochgebirge rasch und kräftig erholen. Aus dem gleichen Grunde erscheinen auch die oft überraschenden Erfolge bei denjenigen Formen von juveniler Albuminurie verständlich, die mehr nur auf einer konstitutionellen Schwäche beruhen.

Eine große Gruppe der im Hochgebirge Heilung Suchenden bezieht sich auf Leiden des Nervensystems und der Psyche. Eine ganze Reihe von Reizen, die wir zum Teil schon genannt haben, wirken hier auf das Nervensystem in verstärktem Maße ein (Lichtwirkung, Wärmestrahlung, Wechsel in der Luftfeuchtigkeit, Verdunstung an der Körperoberfläche, Differenz zwischen Sonnenwärme und Lufttemperatur, — Ozongehalt der Luft, Ionisation und unipolare Leitfähigkeit der Luft, radioaktive Emanation etc). Dazu kommen dann noch die erhöhten vitalen Zellvorgänge. Diese Momente verdrängen bis zu einem gewissen Grade die autochthonen Erregungen, und wirken dadurch ablenkend und beruhigend. Dazu kommen dann noch intensiv auf die Psyche wirkende Einflüsse: Die Schönheit und Gewaltigkeit der Formen des Hochgebirges, die häufig und unerwartet sich darbietenden wunderbaren Stimmungen der Natur, die rasch wechselnden Farben und Beleuchtungseffekte und vieles andere mehr nehmen die Aufmerksamkeit der Kranken gefangen und lenken das Bewußtsein von einem engen egozentrischen Ideenkreis oder von übermächtigen Autosuggestionen ab; der Hypochonder wird von seinen grüblerischen Selbstbetrachtungen abgezogen; beim Neurastheniker regt die Empfindung erhöhter Vitalität das Selbstvertrauen an, bei wieder anderen treten bestehende Zwangsvorstellungen mehr zurück; der im täglichen Daseinskampfe Abgehetzte lernt die Kleinlichkeiten des Alltagslebens wieder auf ihre richtigen Werte zurückzuführen. Begünstigend auf die Besserung wirkt selbstverständlich auch die Hebung des Allgemeinzustandes. Indiziert erscheint also das Hochgebirge bei gemütlichen Depressionszuständen, Neurasthenie, leichter Hysterie, Hypochondrie. Kontraindiziert ist es bei ausgesprochenen Psychosen, besonders bei Neigung zu manischen und halluzinatorischen Zuständen. In solchen Fällen können zur Zeit der Akklimatisation schwere Erregungs- und Verwirrungszustände ausbrechen.

Nun haben wir noch einiger Krankheitszustände Erwähnung zu tun, bei denen die Erfahrung eine auffallend günstige Beeinflussung durch das Hochgebirge bewies, wobei uns aber noch eine strikte, einer strengen Kritik standhaltende Erklärung fehlt. Zahlreiche Basedow-Kranke haben schon, oft mit großem Erfolg, das Höhenklima aufgesucht. Unzweifelhaft spielt dabei die eben erwähnte günstige Beeinflussung des Nervensystems im allgemeinen eine große Rolle; aber es scheint fast, als ob der Morbus Basedowii auch eine spezifische Beeinflussung erfahre. Exaktes Beweismaterial für eine solche Annahme liegt noch nicht vor; wir dürfen nicht vergessen, daß das psychische Moment beim Basedow eine große Rolle spielt.

Die auffallendste Wirkung des Höhenklimas zeigt sich unzweifelhaft beim Asthma bronchiale. Handelt es sich nicht um das rein psychische und nicht um das kardiale, sondern um das eigentliche Asthma bronchiale sive nervosum, das auf dem Boden einer eigenartigen Konstitutionsanomalie steht, die mit einer typischen Blutveränderung, der Eosinophilie, einhergeht und welche letztere ich als „eosinophile Diathese, bezeichnet habe, so äußert sich der Einfluß des Höhenklimas meist derart, daß nach Ankunft oder binnen weniger Tage die Anfälle ausbleiben. Die Patienten erlangen hier meist binnen kürzester Zeit eine ungeahnte Leistungsfähigkeit, und manchen, der sich im Tiefland wochen- und monatelang mühsam dahingeschleppt hat, sehen wir hier als Hochtourist in den Schönheiten der Gebirgswelt schwelgen. Nur da, wo sich hartnäckige, chronische Bronchitis, stärkeres Emphysem oder Herzstörungen hinzugesellt haben, läßt die Besserung längere Zeit auf sich warten. In solchen Fällen sehen wir dann zuerst die akuten Anfälle ausbleiben, mit der Zeit bleibt dies nicht ohne günstigen Einfluß aufs Herz; vorher bestandene Knöchelschwellungen, Stauungsbronchitiden nehmen ab und damit auch langsam die chronisch dyspnoischen Zustände. Es ist schon viel diskutiert worden über die auffallend günstige Beeinflussung des Asthmas durch das Hochgebirge; meiner Ansicht nach haben wir noch keine einwandfreie Erklärung gefunden. Es liegt nahe, der Verminderung des Sauerstoffs eine ursächliche Bedeutung beizumessen und mit Turban anzunehmen, daß bei dem reflektorischen Tieferatmenmüssen der „vitale Reiz größer ist als der Asthmareiz“. Wäre dies der Fall, so müßten wir bei denselben Patienten in der pneumatischen Kammer mit verdünnter Luft, bei Anwendung der Kuhnschen Saugmaske diese eklatante Wirkung ebenfalls beobachten. Ich kenne aber Patienten, die sich im Höhenklima glänzend fühlen, bei denen aber im Tiefland die pneumatische Kammer und die Saugmaske ganz versagten. Ferner müßten wir annehmen, daß schon ein geringer Asthmaanfall sich sofort selbst heilen müßte, da bei ihm unzweifelhaft der Sauerstoffpartiardruck in den Alveolen noch geringer ist als im Hochgebirge, auch jedenfalls der Atemimpuls bedeutend stärker ist als dort. Eigenartig ist, daß sich der günstige Einfluß des Höhenklimas nicht etwa gradatim mit steigender Höhe bemerkbar macht. Im Gegenteil, es werden oft Patienten in mittleren Höhenlagen noch mehr von ihren Krisen geplagt, um dann im eigentlichen Hochgebirge davon ganz verschont zu bleiben.

Ganz allgemein erscheint auch ohne besondere Indikation ein Versuch mit dem Höhenklima angezeigt in allen Fällen, wo wir bei relativ gutem Ernährungszustand mit unseren übrigen therapeutischen Mitteln zu keinem Erfolge gelangen. Es seien hier als Beispiel zwei ganz verschiedenartige Krankheitsfälle mitgeteilt:

16jähriger Patient, seit einem Jahr an hartnäckiger Keratitis ekzematosa leidend, die sich auf sorgfältige spezialistische Behandlung wohl vorübergehend besserte, aber immer wieder rezidivierte. In den ersten Tagen nach Ankunft nahm wohl infolge der Lichtwirkung die Reizung des Auges eher zu, dann trat eine fortschreitende Besserung ein. Nach acht Wochen verließ Patient das Hochgebirge. Seit einem Jahr nun kann Patient seinen Studien obliegen; das alte Uebel trat nicht wieder auf.

Patient L. kommt am 18. Juli in St. Moritz an. Er war seit Anfangs Februar in Sanatoriumbehandlung gewesen wegen schweren Darniederliegens des Allgemeinbefindens, quälender Schlaflosigkeit, Fieber bis zu 39°, sowie heftigen Schmerzen im rechten Fußgelenk, die auf einen Fehltritt auf der Jagd im November vorigen Jahres zurückzuführen waren. Operative Entfernung eines schmerzhaften Ganglions hatte keine Besserung der Fußbeschwerden gebracht. Die Temperatur blieb nachher zwischen 37° und 38°. In den Tagen vor Ankunft in St. Moritz war sie 37,4° und 37,5°. Es waren von autoritativer Seite alle modernen diagnostischen Hilfsmittel herangezogen, auch alle erdenklichen therapeutischen Maßnahmen versucht worden, ohne den Fall aufklären, noch ihn bessern zu können. Patient gab an, daß bei den geringsten Bewegungen der Fuß außerordentlich geschmerzt habe, stark angeschwollen und entzündet worden sei. Der Patient ließ mir hier zu diagnostischen Ueberlegungen gar keine Zeit. Er schlief schon die erste Nacht ohne das sonst notwendige Schlafpulver ganz durch. Die Temperatur blieb unter 37°. Im Verlauf des Aufenthalts traten nur zweimal noch kurzdauernde Temperaturerhöhungen auf. Ganz überraschend war das Verhalten des Fußes. Schon nach kurzer Zeit konnte Patient ausgedehnte Spaziergänge und oft auf Wegen, die an die Gehwerkzeuge große Anforderungen stellten, ausführen. Dabei trat weder Schwellung noch Entzündung auf. Abgesehen von ausgiebiger Sonnenbestrahlung waren keine therapeutischen Verordnungen gegeben worden. Dieser Erfolg gab dem Patienten, der Offizier und großer Sportsmann ist, seine alte Lebensfreude wieder. Nach Rückkehr aus dem Hochgebirge konnte Patient den Dienst wieder aufnehmen. Aetiologisch blieb der eigenartige Fall allerdings unaufgeklärt.

Wenn wir also sehen, daß solche chronische Krankheitszustände, die monatelang jeglicher Therapie getrotzt haben, mit dem Uebergang ins Hochgebirge der Besserung, ja der Heilung zugeführt werden, so müssen wir uns den Erfolg wohl so erklären, daß durch den veränderten Stoffwechsel wohl eine Umstimmung des gesamten Organismus eintritt; daß Heilkräfte des Organismus wieder frei werden, die vorher latent geschlummert haben.

In diesem Zusammenhange möchte ich als weiteres Indikationsgebiet des Höhenklimas die Prophylaktiker, alle die Fälle chronischer, geschlossener Drüsenerkrankungen, besonders auch der Bronchialdrüsen, die Fälle exsudativer Diathese, sowie die nicht diagnostizierbaren Fälle subfebriler Zustände anführen.

Kontraindiziert erscheint das Hochgebirge ganz allgemein in allen Fällen, wo eine weiter vorgeschrittene Organveränderung schon eine starke Reduktion des allgemeinen Kräftezustandes herbeigeführt hat; wo wir nicht darauf rechnen können, daß der Organismus auf den anregenden Einfluß des Höhenklimas genügend zu reagieren vermag.

Am Schlusse meiner Ausführungen angelangt, möchte ich noch kurz des Akklimatisationsvorganges Erwähnung tun. Die meisten Gesunden verspüren keine Veränderung ihres Befindens beim Uebergang ins Hochgebirge. Bei Patienten kommen wir schon häufiger in die Lage, wegen Störungen Rat zu erteilen. Hier und da stellen sich schon kurz nach der Ankunft als Zeichen der ungenügenden Anpassung des Organismus an die veränderten klimatischen Verhältnisse Herzklopfen, Kurzatmigkeit, leichter Kopfdruck, Schlaflosigkeit, ein. Viel häufiger sehen wir indessen, daß der Neuangekommene sich vorerst durch die reine, frische Luft und die Schönheit der Natur zu körperlicher Betätigung angeregt fühlt. Die Empfindung leichter Beweglichkeit ist vielleicht begründet in dem geringen Druck, mit dem unter dem erniedrigten Luftdruck die Gelenkenden in den geschlossenen Gelenkkapseln aneinander gepreßt werden. Bei vielen bleibt dieses Wohlbefinden bestehen; bei anderen aber und besonders bei solchen, die wegen irgendeiner körperlichen Schädigung sich in einem labilen Gleichgewicht befinden, sehen wir nach einigen Tagen Störungen der verschiedensten Art, teils das Nervensystem und die Psyche, teils die Atmung und den Kreislauf betreffend, auftreten (Kurzatmigkeit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit, schwere Träume, Eingenommensein des Kopfes, Schwindelgefühl, gemütliche Verstimmung etc.). Diese treten langsam auf, um, wie von einer Art Kummulativwirkung, meist um den fünften bis achten Tag ihren Höhepunkt zu erreichen. Diese Störungen sehen wir hauptsächlich dann auftreten, wenn mangels einer ungenügenden Orientierung über den differenten Charakter des Höhenklimas in den ersten Tagen nach der Ankunft in der Höhe zu sehr der anfänglich gehobenen Stimmung und dem Bewegungsdrang Raum gegeben wurde. Fast stets genügt dann eine ein- bis zweitägige Liegekur und daran sich anschließende nur langsame Steigerung der körperlichen Betätigung, um die erwähnten Störungen, besonders die eigenartige „Adaptions-Depression" (wie ich sie nennen möchte) durch ein bleibendes, körperliches und psychisches Wohlbefinden zu verdrängen. Häufig sieht man dann, daß Patienten, die in jener kritischen Zeit nur mit Mühe von einer plötzlichen „Flucht aus der Höhe" zurückgehalten werden konnten, nach Wochen schließlich nur mit großem Bedauern, dem Rufe der Pflichten folgend, das Hochgebirge verlassen.

M. H.! Ich bin absichtlich näher auf die eigenartigen Akklimatisationsstörungen eingegangen, weil einerseits durch deren richtige Würdigung manchem scheinbaren Mißerfolg vorgebeugt werden kann, anderseits gerade sie uns auf die differente Natur des Höhenklimas hinweisen. Und nur von einem differenten Heilmittel können wir auch einen heilenden Einfluß auf den kranken Organismus erwarten. Das Mittel richtig und individuell zu dosieren, ist dann Sache des Arztes.

So möchte ich mit dem Rate schließen, Ihren zukünftigen Patienten bei Verordnung des Hochgebirges als Heilfaktor genaue Ratschläge bezüglich der Akklimatisation mit auf den Weg zu geben oder sie anzuweisen, sich bald nach ihrer Ankunft im Hochgebirge von ihrem Arzte Verhaltungsmaßregeln erteilen zu lassen.

Darmkatarrhe und Paratyphusinfektionen im XIII. (K. W.) Armeekorps.

Von Dr. **Bofinger**, Stabsarzt und Garnisonarzt in Stuttgart.

Vergleicht man die in den Sanitätsberichten der deutschen Armee gemachten Angaben über akute Darmkatarrhe und Brechdurchfälle, so ist ein wesentlicher Rückgang dieser Krankheitsformen seit dem Jahre 1901 nicht zu bemerken. Auffallend erscheint vor allem die Tatsache, daß das Württembergische Armeekorps seit dieser Zeit dauernd die größte Zahl von Darmkatarrhen aufweist; und zwar übersteigt die mittlere Erkrankungsziffer den allgemeinen Durchschnitt meist um fast das Doppelte oder sogar über das Doppelte. Die durchschnittliche Behandlungsdauer schwankt zwischen 3,4—7,3 Tagen; die Zahl der Todesfälle ist für die Darmkatarrhe gering, für die Brechdurchfälle jedoch recht bedeutend, etwa 1,3 %. Diese wenigen Angaben sprechen m. E. von selbst für die Berechtigung des Versuchs, der Aetiologie dieser Erkrankungen durch ausgedehntere klinische und bakteriologische Untersuchungen näher zu kommen.

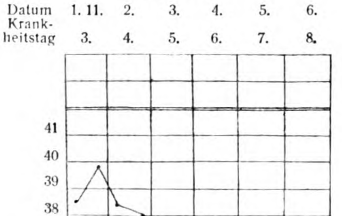
Als Ursache finden sich in den Sanitätsberichten meist angegeben: Erkältung im Dienst, Ernährungsstörungen, mangelhaftes Kauen infolge schlechten Gebisses etc. Nur wenige Angaben deuten auf den Zusammenhang der genannten Krankheiten mit dem Genuß von Fleisch- und Wurstwaren hin und damit auf die mutmaßliche Rolle, welche die Fleischvergiftungsbakterien bei der Entstehung dieser Krankheiten spielen.

Ich habe mir daher die Aufgabe gestellt, eine Reihe von Monaten hindurch möglichst viele akute Darmkatarrhe und Brechdurchfälle namentlich daraufhin bakteriologisch zu untersuchen, wie oft sich bei ihnen die bekannten Fleischvergiftungsbakterien (Bacillus Paratyphi B und Gärtner) nachweisen lassen.

Die Untersuchungen erstrecken sich jetzt über neun Monate.

Einige wenige Beispiele mögen die klinischen Erscheinungen der Erkrankungen illustrieren.

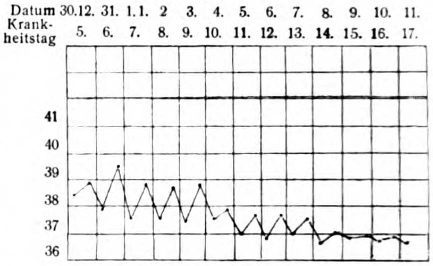
Kurve 1.



Fall 1. U. a. Grenadier K. Erkrankte am 30. Oktober mit Uebelsein und häufigen Durchfällen, die auch noch am 31. Oktober anhielten. Lazarettaufnahme am 1. November. Patient fühlt sich sehr elend und klagt über Leibschmerzen. Sein Leiden führt er auf den Genuß einer Leberwurst zurück, die am 29. Oktober mit der Menage verabreicht wurde. — **Befund:** Zunge trocken, belegt, Rachenschleimhaut leicht gerötet. Temperatur 38,5, Puls 82. Diffuse, mäßige Druckempfindlichkeit des Leibes, Gurren. Milz nicht vergrößert. Der Stuhl ist dünnflüssig, kotig, mit Schleim und Blut vermischt, stark übelriechend. Am 4. November fieberfrei, am 7. November dienstfähig. Im Stuhl wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen.

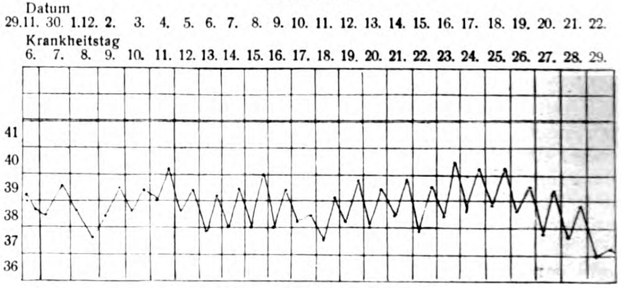
Fall 2. U. a. Musketier M. Zog sich am 15. Dezember bei einer Felddienstübung eine Erkältung zu und spürte Schmerzen im Unterleib, die sich wieder besserten. Am 26. Dezember seien von neuem Schmerzen im Leib und Durchfälle aufgetreten. Am 28. Dezember Aufnahme ins Revier und am 30. Dezember ins Lazarett. — **Befund:** Zunge belegt, Leib aufgetrieben, überall druckempfindlich; Temperatur 38,5, Puls 74. Auf der Brust mehrere roseolaartige Flecke. Stuhl dünnflüssig, braun, ohne krankhafte Beimengungen. Geringer Auswurf. Diagnose: Akuter Darmkatarrh. 3. Januar: Stuhl breiig. 6. Januar: Stuhl geformt Milz nicht vergrößert. 8. Januar: fieberfrei. Agglutination mit Paratyphus B 1 : 1900 positiv. Im Stuhl reichlich Paratyphus B-Bazillen. Wurde als Bazillenträger dienstunbrauchbar entlassen.

Kurve 2.



Fall 3. U. a. Musketier K. Erkrankt am 22. November mit Hals- und Kopfschmerzen. Krankmeldung am 27. November; Lazarettaufnahme am 29. November. — **Befund:** Gesicht lebhaft gerötet. Zunge belegt, Rachenorgane entzündlich gerötet. Ueber der Lunge rechts hinten unten rauhes Atmen und Giemen. Leib weich, nirgends druckempfindlich, Stuhlgang geregelt. Temperatur 39,2, Puls 84. Ziemlich reichlicher, geballter Auswurf. Diagnose: Mandelentzündung und akuter Bronchialkatarrh. 2. Dezember: Durchfall, Magengegend leicht druckempfindlich. 9. Dezember: Temperatur ausgesprochen septisch. Puls 84, voll, regelmäßig. Dicht unterhalb der zwölften Rippe, der rechten Nierengegend entsprechend, eine ziemlich stark druckempfindliche Stelle. Wegen Verdachts auf paranephritischen Abszeß auf die Chirurgische Station verlegt. 10. Dezember: Druckempfindlichkeit auch in der linken Bauchseite. 12. Dezember: Im Stuhl finden sich Paratyphus B-Bazillen, Agglutination 1 : 1200. Milz nicht nachweisbar vergrößert. 16. Dezember: An den geformten Stühlen geringe Blutbeimengungen. Temperatur andauernd septisch, 40,4 bei 86 Pulsschlägen. Starker Auswurf. 22. Dezember: kritische Entfieberung. 13. Januar: dauernd fieberfrei. 4. Februar: Nach zweimaliger negativer Untersuchung von Stuhl und Urin dienstfähig.

Kurve 3.

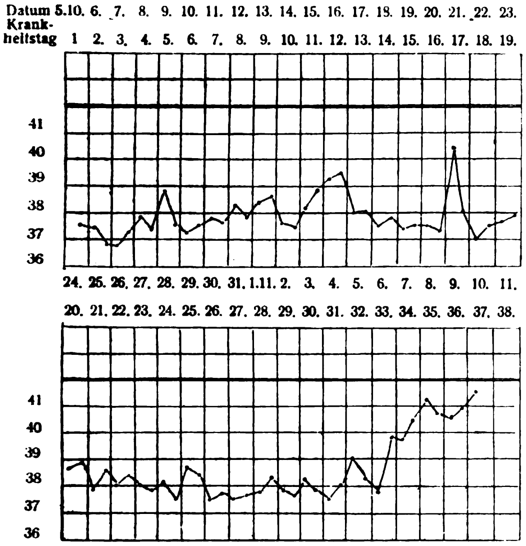


Fall 4. Dragoner W. Hat sich angeblich am 20. September im Manöver erkältet. Tags darauf habe er Schmerzen im linken Knie, dann im rechten Knie, in der rechten Hüfte und in den Schultergelenken gespürt. Erst am 4. Oktober erfolgte die Krankmeldung, am 5. Oktober die Lazarettaufnahme. — **Befund:** Klagen über Schmerzen in den Hüft-, Knie- und Schultergelenken, ohne nachweisbare krankhafte Veränderungen. Brust- und Bauchorgane ohne krankhaften Befund. Temperatur 37,5. Watteverband, Aspirin, Bettruhe. 9. Oktober: Temperatur 38,9. Fleckiger Ausschlag auf den Kniescheiben. 14. Oktober: Stärkere Schmerzen, namentlich in den Schultergelenken. Der Ausschlag findet sich jetzt auch auf den Schultern und den Rückseiten der Arme in Form von großen, roten, im Zentrum bläulich gefärbten Flecken. 16. Oktober: Weitere Ausbreitung des Ausschlags auf die Streckseiten der Ober- und Unterschenkel. In der Annahme,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

daß es sich um ein Arzneiexanthem handle, wird Aspirin ausgesetzt. 17. Oktober: Der Ausschlag ist auch auf den Beugeseiten der Arme aufgetreten. 18. Oktober: Ausschlag juckt, blaßt ab. 21. Oktober: Morgentemperatur 40,4. Am ganzen Körper, hauptsächilch an den Extremitäten, ein makulo-papulöser (masernähnlicher) Ausschlag. Puls 120. 23. Oktober: Abfall der Temperatur, Exanthem blaßt ab, keine Gelenkschmerzen mehr. 26. Oktober: Exanthem fast verschwunden, bekommt wieder Aspirin. 29. Oktober: Morgentemperatur 38,8. Im Laufe des Vormittags ist ein hauptsächlich auf die Extremitäten beschränktes, großfleckiges Exanthem aufgetreten. Das Gesicht ist lebhaft gerötet und gedunsen. Die Bindehäute leicht iniziert. Lebhafte Gelenkschmerzen ohne objektiven Krankeitsbefund an den Gelenken. 30. Oktober: Der Ausschlag ist wieder völlig abgeblaßt. Aspirin wird wieder ausgesetzt. 3. November: Patient hatte heute Nacht wieder heftige Gelenkschmerzen. Fleckiger Ausschlag auf dem Gesäß, den Oberschenkeln und den Armen. Starke Druckempfindlichkeit in der Gegend der Austrittsstelle des Hüftnerven. Stuhlgang regelrecht. 7. November: Temperatur 39,9. Kann wegen heftiger Gelenkschmerzen „kein Glied rühren“. 8. November: Weitere Verschlechterung des Allgemeinzustandes. | Facies hypocratica. Fortgesetztes Erbrechen. Milz nicht zu fühlen. Puls klein, unregelmäßig, fliegend. 9. November: Gesicht verfallen, Euphorie. Pupillen ad maximum erweitert. Temperatur 40,3. Puls sehr klein und frequent. Erster Ton an der Spitze unrein. Druckempfindlichkeit sämtlicher Knochen. 10. November: Zunehmende Verschlechterung des Zustandes; Puls sehr schlecht, Blick unstät. Zweimaliges Erbrechen. Unter allmählichem Erlahmen der Herzkraft tritt gegen Abend der Exitus ein. — Am 9. November wurden aus dem Blut und dem stark getrübten Urin Paratyphus B-Bazillen gezüchtet. Bei der Sektion fanden sich braune Atrophie und Fettdegeneration des Herzmuskels, ausgedehntes Lungenödem, Hämorrhagien unter die Nierenkapseln, sehr blutreiche Leber, kaum vergrößerte Milz. Zahlreiche Blutaustritte in die Schleimhaut des Magens, des Dünndarms und Dickdarms. Der Dünndarm ist stark kontrahiert ohne Geschwüre oder Narben. In dem eröffneten rechten Kniegelenk kein Erguß oder sonstige krankhafte Veränderungen. Aus allen Organen, auch aus der Gelenkschmiere, der Galle und aus dem Urin konnten Paratyphus B-Bazillen gezüchtet werden.

Kurve 4.



Fall 5. Sanitäts-Unteroffizier H. Erkrankte in der Nacht vom 18. zum 19. Oktober mit leichten Durchfällen und Leibschmerzen. Am andern Morgen kein Durchfall mehr, Stuhl dickbreiig. Zunge leicht belegt, Temperatur nicht erhöht. Leichtes Müdigkeitsgefühl. Hat sich nicht krank gemeldet. — Im Stuhlgang fanden sich Gärtner-Bazillen, ebenso wie in einem am Abend vorher genossenen Stück Leberkäs, das äußerlich von einwandfreier Beschaffenheit war.

Fall 6.[1] U. a. Musketier K. Dieser Mann hatte am 4. September über Leibschmerzen geklagt und „schlecht ausgesehen“. Am 6. September morgens trat Erbrechen und Durchfall auf. Gegen 10 Uhr vormittags wurde er von seinen Kameraden bewußtlos im Bett liegend aufgefunden. Das Bett war mit Erbrochenem und Kot besudelt. Kurz darauf trat der Exitus ein. — Die Sektion ergab erbrochene Massen in Kehlkopf und Luftröhre. Milz nicht vergrößert. Schleimhaut des Magens und Dünndarms stark injiziert, mit zahlreichen Blutaustritten, die Follikel geschwollen. Dickdarmschleimhaut gequollen, stark injiziert und der Darm im ganzen stark kontrahiert. In sämtlichen dem Laboratorium übersandten Proben von Stuhl, Erbrochenem, Urin, Milz und Leber ließen sich Paratyphus B-Bazillen nachweisen.

Der oben angeführte Fall 1 ist ein Beispiel einer beim Grenadierregiment in St. vorgekommenen Massenerkrankung an Darmkatarrh.

Im ganzen erkrankten 49 Mannschaften des ersten und dritten Bataillons, die mit zwei Bataillonen des Infanterieregiments in derselben Kaserne untergebracht sind. Die ersten Fälle gingen am 30. Oktober zu, die meisten am 31. Oktober, vereinzelte Fälle bis zum 4. November. 33 Leute gehörten dem ersten Bataillon, 16 dem dritten Bataillon an.

Schon die zeitliche Verteilung der Zugänge an Kranken machte es wahrscheinlich, daß man die Quelle der Ansteckung in einem am 29. Oktober gemeinsam verabreichten Nahrungsmittel zu suchen habe. Ich muß jedoch gleich bemerken, daß es nicht mit Sicherheit gelungen ist, dieses festzustellen. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist jedoch die Ursache der Erkrankungen in den am 29. Oktober in der Menage verabreichten Leberwürsten zu suchen, soweit es sich um die beim ersten Bataillon vorgekommenen Erkrankungen handelt. Hierfür spricht namentlich der Umstand, daß auch ein Unteroffizier des Bezirkskommandos gleichzeitig unter denselben Erscheinungen erkrankte, der die Menage vom ersten Bataillon bekam. Ferner gingen beim Dragonerregiment in K. mehrere Leute zu, die genau dieselben Krankheitserscheinungen aufwiesen. Dieses Regiment hat denselben Lieferanten wie das erste Bataillon und erhielt am gleichen Tage ebenfalls Leberwürste geliefert. Da das dritte Bataillon an dem genannten Tage keine Leberwürste in der Menage erhielt, sondern Gulasch von Büchsenrindfleisch und frischem Schweinefleisch, da ferner der Lieferant ein anderer war, so bleibt für die Erklärung der gleichzeitigen gehäuften Erkrankungen bei diesem Truppenteil nur die Annahme übrig, daß die beiden Lieferanten Teile ein und desselben kranken Tieres ausgetauscht haben, oder daß zufällig auch der Lieferant des dritten Bataillons ein krankes Tier verwendet hat. In den Ausleerungen der Kranken wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen.

Eine kleinere Anzahl ganz ähnlicher Darmkatarrhe wurde anfangs Oktober beim zweiten Bataillon desselben Regiments beobachtet, wo im ganzen sieben Mannschaften aus zwei Kompagnien innerhalb fünf Tagen erkrankten. Das Freibleiben der beiden anderen Kompagnien sowie die vereinzelten Zugänge lassen wohl den Schluß zu, daß hier nicht die gemeinschaftliche Menage die Schuld trägt, vielmehr wird man nicht fehlgehen in der Annahme, daß die Ansteckung durch die Wurstwaren der Kantine erfolgt ist. Mehrere Leute haben auch direkt die in der Kantine genossenen Würste beschuldigt. — Auch in diesen Fällen enthielten die Ausleerungen Paratyphus B-Bazillen.

Fast gleichzeitig mit der zuerst beschriebenen Epidemie in St. kamen bei der ersten Abteilung eines Feldartillerieregiments in L. 36 Fälle von Darmkatarrhen vor, die dieselben Krankheitserscheinungen boten.

Es gingen zu am 29. Oktober . . . . 5 Mann
„ „ „ „ 30. „ . . . . . 20 „
„ „ „ „ 31. „ . . . . . 11 „

Die einzelnen Batterien waren ungefähr in der gleichen Weise beteiligt. Unter den Kranken befand sich auch ein Sergeant.

Demnach wird man die Ursache dieser Darmkatarrhe in einem am 28. Oktober gemeinsam an Unteroffiziere und Mannschaften verabreichten Nahrungsmittel suchen müssen.

Die Menage bestand am 28. Oktober für Mannschaften aus: Kaffee, Dampfnudeln und Mischobst, für Unteroffiziere aus: Kaffee, Dampfnudeln und Rindfleisch. Als Abendkost wurde Schwartenmagen (Wurst) gereicht.

Wenn es auch an und für sich nicht ausgeschlossen ist, daß das Mischobst ursprünglich mit Fleischgiften infiziert war, so erscheint mir doch die Infektion durch den Schwartenmagen viel ungezwungener. An dem gedörrten Mischobst hätte es sich doch nur um ein oberflächliches Haften der Keime handeln können, welche beim Kochen des Obstes zweifellos zugrunde gehen mußten. Daß es sich aber bei den Erkrankungen nicht nur um Toxinwirkung gehandelt hat, zeigt der gelungene Nachweis von Paratyphus B-Bazillen in den Ausleerungen der Kranken.

---

[1] Vgl. Oesterlen, Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1911.

Außerdem spricht für die Schuld der Wurst noch die Tatsache, daß die Zahl der Kranken im Vergleich zu der Iststärke des Truppenteils ‚verhältnismäßig gering ist. Dies erklärt sich ungezwungen dadurch, daß die Fleischer bei der Zubereitung einer großen Menge von Würsten für die Truppe niemals nur die Organe oder Fleischteile eines einzigen Tieres verwenden und daß daher naturgemäß auch niemals alle Würste krankes Material enthalten. Dieselben Erwägungen kommen auch für die beim Grenadierregiment in St. beobachtete Massenerkrankung in Frage. Es ist, wie in den meisten derartigen Fällen, nicht gelungen, den direkten Beweis durch Nachweis der Erreger in den Würsten zu erbringen, weil eine Probe davon nicht mehr zu erlangen war.

Die klinischen Erscheinungen der bisher erwähnten Erkrankungen waren kurz folgende:

Die Erkrankungen begannen fast ausnahmslos mit zum Teil recht heftigen Kopfschmerzen, Leibschmerzen und Durchfällen; häufig bestand Schwindelgefühl, mehrmals Erbrechen. Die Temperatur war in allen Fällen, manchmal nur wenig, meist jedoch bis auf 39—40° erhöht. Mit fast schematischer Regelmäßigkeit fiel sie am vierten Krankheitstage ab, sodaß sämtliche Kranke vom fünften Tage ab fieberfrei waren; nur in einem Falle erfolgte am sechsten Tage ein nochmaliger kurzer Anstieg. Milzschwellung wurde nie beobachtet. Die Stuhlgänge erfolgten anfänglich vier- bis sechsmal am Tage, waren ganz dünnflüssig, zum Teil wäßrig, von meist gelbbrauner Farbe, in einem großen Teil der Fälle mit Schleim gemengt. Der Geruch war intensiv fäkulent. In einem Falle bestanden blutig-schleimige Durchfälle, welche zusammen mit dem einige Zeit bestehenden heftigen Stuhldrang an das Bild der epidemischen Ruhr erinnerten. Zugleich mit dem Abfall der Temperatur hörten auch die Durchfälle auf, der Stuhl nahm breiige Beschaffenheit an. Manchmal klagten die Kranken über trockenen Husten, die Rachenorgane zeigten eine leichte Rötung. Die Zunge war meist trocken, mehr oder weniger stark belegt, der Leib bald diffus, bald teilweise druckempfindlich. Die Genesung erfolgte auch bei den anfänglich schwersten Erscheinungen rasch. Alle Fälle endeten in Genesung und Dienstfähigkeit. Der Hauptzugang erfolgte 48 Stunden nach der Aufnahme des Infektionsstoffes, einige erkrankten schon nach wenigen Stunden, eine Anzahl erst nach drei, vier und sechs Tagen. Die meisten Kranken wurden im Revier behandelt, woraus schon der im allgemeinen leichte Charakter der Erkrankungen zu entnehmen ist. Einmal wurde Herpes nasalis et labialis beobachtet, mehrfach enthielt der Urin geringe Mengen von Eiweiß, das in einem Falle bis zum 18. Tage nachweisbar war.

Wir haben es demnach in allen Fällen mit dem bekannten Bilde der gastroenteritischen Form der Fleischvergiftungen zu tun. Wie in solchen Epidemien gewöhnlich, fällt auch hier die geringe Kontagiosität der Erkrankungen auf. Kontaktinfektionen konnten nicht beobachtet werden. Nach Hübener hängt diese Tatsache mit dem stürmischen klinischen Verlauf der Krankheit zusammen, der sofort auf eine Unschädlichmachung der Abgänge hinweist, ehe es zu einer latenten Ausstreuung des Infektionsstoffes kommen kann. Zudem werden durch die stürmisch einsetzende Reaktion des Verdauungsapparates die aufgenommenen Bazillen rasch eliminiert und die wenigen ins Blut übergegangenen von den Körpersäften unschädlich gemacht.

Die Gefahr der Uebertragung durch Kontakt ist also nach den bisherigen Erfahrungen, mit welchen auch meine Beobachtungen übereinstimmen, gering. Hieraus ergeben sich auch für die Praxis mildere Gesichtspunkte bezüglich der Isolierungsmaßnahmen. Damit will ich keineswegs sagen, daß man solche Kranken überhaupt nicht absperren soll, vielmehr muß dies im akuten Stadium gefordert werden. Allein die Absperrung braucht nicht unter allen Umständen im Lazarett stattzufinden, sondern kann auch im Revier oder in einem andern geeigneten Raum der Kaserne erfolgen, wenn nur für eine einwandfreie Beseitigung der Abgänge und deren Desinfektion Sorge getragen wird.

An dieser Stelle möchte ich noch mit einigen Worten auf die auch sonst in den militärischen Rapporten sich wiederholende Erscheinung eingehen, daß weitaus die größte Anzahl der Erkrankten im ersten Dienstjahre steht. Für die Erklärung dieser Tatsache kommen drei Möglichkeiten in Betracht: Einmal melden sich die „alten“ Mannschaften (zweites und drittes Dienstjahr) überhaupt seltener krank; ferner könnte man an eine im Laufe der Dienstzeit erworbene Immunität gegen die Fleischvergifter denken. Und endlich käme eine bei den alten Mannschaften bestehende größere Widerstandsfähigkeit im allgemeinen in Frage. Die letzte Annahme scheint mir die nächstliegende und ungezwungenste. Der systematisch trainierte Körper ist eben gegen Einflüsse aller Art widerstandsfähiger geworden. Daß auch bei diesen Darmkatarrhen, wie bei jeder andern Infektion, eine gewisse Disposition vorhanden sein muß, um den Keimen den Angriff zu ermöglichen, unterliegt wohl kaum einem ernstlichen Zweifel. Hierfür sprechen ja doch auch die immer zahlreicheren Beispiele gesunder Bazillenträger der verschiedensten Art. Diese Disposition wird aber eben geschaffen durch die als Ursache der Darmkatarrhe und Brechdurchfälle angegebenen Erkältungen, Verdauungsstörungen etc.

Besonders beachtenswert gerade für unsere militärischen Verhältnisse erscheint mir nachfolgende Beobachtung:

In der Nacht vom 2. zum 3. Februar erkrankte der Hilfshoboist W. des Infanterie-Regiments in L. mit den Erscheinungen eines Brechdurchfalls. Er zeigte das typische Bild der gastroenteritischen Form der Fleischvergiftung. Im Stuhlgang fanden sich Paratyphus B-Bazillen. — Eine Nachfrage unter den Angehörigen der Regimentskapelle ergab, daß außerdem der Hilfshoboist St. vom 1. bis 7. Februar, der Unteroffizier Hoboist K. vom 3. bis 7. Februar und der Unteroffizier Hoboist M. Ende Januar an Durchfällen und Leibschmerzen gelitten hatten, ohne sich krank zu melden. Alle diese Leute hatten von einer Wurstsendung gegessen, welche einer von ihnen aus seiner Heimat erhalten hatte. Da der ganze übrige Tuppenteil um diese Zeit frei von Darmerkrankungen war, so ist die Ursache der Erkrankungen mit größter Wahrscheinlichkeit in dieser Wurstsendung zu suchen. Bei zwei von diesen Leuten gelang der Nachweis von Paratyphus B-Bazillen am 11. Februar im Stuhl, bei den anderen agglutinierte das Serum noch 1 : 80 bzw. 1 : 40.

Aus dieser Beobachtung darf man wohl nicht mit Unrecht den Schluß ziehen, daß solche kleine Gruppenerkrankungen unter dem Militär sowohl als auch in der Zivilbevölkerung weit häufiger sind, als man bisher vielleicht anzunehmen geneigt ist; daß namentlich eine ganze Reihe von Darmkatarrhen, die auf einer Infektion mit Fleischvergiftern beruhen, überhaupt nicht in Behandlung kommen. Ein weiteres Beispiel hierfür ist der oben angeführte Fall 5, in welchem außerdem der direkte Beweis durch den Nachweis derselben Bazillen im Leberkäs und im Stuhl geführt werden konnte.

In allen Garnisonen des Armeekorps wurden außerdem zahlreiche Darmkatarrhe und Brechdurchfälle beobachtet, bei denen durch die bakteriologische Untersuchung Fleischvergifter nachgewiesen werden konnten und die scheinbar vereinzelte Erkrankungsfälle darstellten. Bei genauerer darauf gerichteter Nachforschung würde man wahrscheinlich häufig noch andere im Zusammenhang stehende Fälle herausfinden können. Besonders lehrreich in dieser Beziehung erscheint mir das folgende Beispiel.

In der Garnison W. erkrankte ein eben zur Uebung eingezogener Landwehrmann mit Durchfällen, Erbrechen und Fieber. In den Ausleerungen fanden sich Paratyphus B-Bazillen. Es ergab sich nun, daß der Mann aus A. stammte, wo nach einer Zeitungsnotiz um dieselbe Zeit gegen 100 Zivilpersonen nach Genuß von Leberwürsten erkrankt waren. Durch die zuständige Behörde wurden in den Stühlen der Kranken Paratyphus B-Bazillen gefunden. Der Mann hatte vor seiner Abreise ebenfalls Leberwurst gegessen und erkrankte mit seiner ganzen Familie.

Im Gegensatz zu den oben beschriebenen akuten Fällen wurden nun in der Garnison W. gehäuft, in anderen Garnisonen vereinzelte länger dauernde Darmkatarrhe beobachtet, wie sie beispielsweise in den Fällen 2 und 3 angeführt sind.

Die Temperaturkurven zeigen ein fast typisches Bild, nach kurzem Anstieg eine ziemlich hohe Continua, dann einen bald lytischen, bald mehr kritischen Abfall. Die meisten Fälle waren am 14. bis 16. Tage fieberfrei. Bemerkenswert sind die starken Remissionen und der im Vergleich zur Temperaturhöhe langsame und kräftige Puls. Die auffallende Aehnlichkeit mit einer Typhuskurve geht aus dem Fall 3 hervor, in anderen Fällen wieder war die Temperaturerhöhung nur mäßig und kurzdauernd. Die Erkrankungen begannen meist mit allgemeinem Unwohlsein, Kopfschmerzen und Durchfällen, in manchen Fällen traten jedoch die Erscheinungen von seiten des Darmkanals ganz in den Hintergrund. Der Stuhlgang war teils regelmäßig, teils angehalten, teils durchfällig ohne charakteristische Zeichen. In einigen Fällen enthielt der Stuhlgang Schleim, in zwei Fällen Blut; zweimal ist die erbsbreiartige Beschaffenheit des Stuhls hervorgehoben. Milzvergrößerung wurde nur in einem Falle sicher nachgewiesen, Roseolen fanden sich in sechs Fällen, meist vereinzelt auf Brust und Bauch, in einem Falle zahlreich. Einmal ist ein über den ganzen Körper verbreitetes urticariaähnliches Exanthem beobachtet worden. Die Zunge war in allen Fällen nicht charakteristisch belegt, zum Teil feucht, zum Teil trocken. Der Appetit war meist mangelhaft. Der Leib weich, bald in der Magengegend, bald in der Unterbauchgegend, bald diffus druckempfindlich. In zwei Fällen bestand eine lebhafte umschriebene Druckempfindlichkeit in der Milz- und Nierengegend. Da gerade in diesen Fällen auch Blut im Stuhlgang sich fand, so liegt wohl die Annahme am nächsten, daß es sich hier um krankhafte Vorgänge im Darm (vielleicht Geschwürsbildung) gehandelt hat. Ein Fall war mit Bronchitis, einer mit einem periproktitischen Abszeß kompliziert. — In der größeren Anzahl der Fälle gelang der Nachweis von Paratyphus B-Bazillen im Stuhlgang, einmal auch außerdem im Blute.

Wir haben es also hier mit Krankheitsbildern zu tun, die man als die typhöse Form der Fleischvergiftungen bezeichnet. Auf die Frage, ob sich die durch den Eberthschen Bacillus hervorgerufenen Erkrankungen klinisch sicher unterscheiden lassen von den durch Paratyphusbazillen verursachten typhösen Erkrankungen, will ich hier nicht eingehen. Ich möchte mich aber auf Grund meiner Beobachtungen der Ansicht von Rolly anschließen, daß sich beim Paratyphus wohl manchmal Abweichungen vom Bilde des Unterleibstyphus finden, daß man jedoch auf Grund dieser keinen strikten klinischen Unterschied zwischen beiden Krankheiten aufstellen kann.

Die Ursache der in W. vorgekommenen gehäuften Erkrankungen ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen. Die zeitliche Verteilung der im ganzen 16 Fälle, die vom 16. November bis 23. Januar in 1—14tägigen Pausen meist einzeln zugingen, ferner das vollkommene Freibleiben des zweiten Bataillons, das räumlich strenger getrennt ist von den beiden anderen Bataillonen, machen es wahrscheinlich, daß es sich um Kontaktinfektionen handelt, deren Ursache vielleicht auf einen Bazillenträger zurückzuführen ist. Eine diesbezügliche Untersuchung des gesamten Küchen- und Kantinenpersonals war ohne Erfolg.

Ein Mann, der am 5. Dezember erkrankt war, hat bis zum 18. April stets zahlreiche Paratyphusbazillen mit dem Stuhl ausgeschieden; er wurde daher dienstunbrauchbar als Bazillenträger entlassen. Die Berechtigung der Entlassung eines solchen Mannes dürfte im Hinblick auf die Gefahr für die Umgebung außer Zweifel stehen. So fordert Lösener, daß Mannschaften, welche sechs Monate lang Bazillen ausscheiden, als dienstunbrauchbar zu entlassen seien. Hüne will bei Typhusgenesenden, die länger als drei Monate Typhusbazillen ausscheiden, das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren eingeleitet wissen. Ich möchte mich der letzteren Frist von drei Monaten anschließen (schon aus rein menschlichen Gründen), da es zweifellos eine Qual ist für einen sonst völlig gesunden Menschen, wenn er ein halbes Jahr lang isoliert wird. In den Sanitätsberichten findet sich bisher nur ein Fall, wo ein Mann entlassen wurde, der vor einem halben Jahre erkrankt war und in seinem Stuhlgang noch Paratyphusbazillen auschied.

Schwieriger ist die Entscheidung der Frage, ob man einem solchen Bazillenträger eine Rente zuerkennen soll oder nicht. Die Frage der Dienstbeschädigung wird man wohl in den meisten Fällen bejahen müssen. Eine Erwerbsbeschränkung ist jedoch von vornherein zu verneinen. Sollten dem Manne durch sein Bazillenträgertum tatsächlich später Schwierigkeiten in seinem Erwerbsleben entstehen, so würde zunächst durch wiederholte bakteriologische Untersuchungen festzustellen sein, ob er noch Bazillenträger ist, da erfahrungsgemäß die Bazillenausscheidung oft plötzlich aufhört. Sollten sich bei diesen Untersuchungen noch Bazillen finden, so ist zweifellos der Frage der Erwerbsbeschränkung näher zu treten. Wesentlich bestimmend für die Höhe der Rente dürfte die Berufsart des Betreffenden sein, sodaß ein Taglöhner anders zu beurteilen wäre wie ein Milchhändler etc.

Für alle typhösen Paratyphusfälle ist selbstverständlich Isolierung im Lazarett zu fordern und eine mindestens zweimalige Untersuchung der Ausleerungen vor der Entlassung.

Ganz aus dem Rahmen der gewöhnlichen Paratyphusinfektionen heraustretend, stellt der oben angeführte Fall 4 ein Krankheitsbild dar, das beherrscht wird von heftigen Gelenkschmerzen, wechselnd mit Hautausschlägen verschiedener Art. Jeder Ausschlag wird begleitet von einem Anschnellen der Temperatur über mehrere Grade, die sich sonst in mäßigen Grenzen hielt. Die Gelenkschmerzen führten zunächst zu der Annahme eines Gelenkrheumatismus und später einer Sepsis, bis die Blutuntersuchung Paratyphusbazillen feststellte. Ein zweiter, ganz ähnlicher Fall zeigte neben der Beteiligung der Gelenke eine Leberschwellung und starke Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend. In diesem Falle wurden die Paratyphusbazillen aus einem im Laufe der Erkrankung aufgetretenen durchfälligen Stuhl herausgezüchtet.

Wir haben also im Laufe dieser Untersuchungen die verschiedenartigsten Krankheitsbilder kennen gelernt, die alle auf dieselbe Infektion zurückgeführt werden können; vom einfachen, nur Stunden dauernden Darmkatarrh, der fast fieberlos und ohne Behandlung verläuft, bis zu den langwierigsten typhusähnlichen Erkrankungen, wieder andere, die das Bild eines Gelenkrheumatismus oder einer Sepsis vortäuschten.

Es ist hier nicht der Platz, auf die noch nicht gelöste Frage einzugehen, weshalb dasselbe Bacterium so verschiedenartige Krankheitsbilder macht. Gewiß spielen hier Unterschiede in der Virulenz der einzelnen Stämme, die Menge des Infektionsstoffes, sowie die Disposition des befallenen Organismus eine gewisse Rolle. Vielleicht bestehen auch unter den einzelnen Stämmen so feine Artunterschiede, daß wir sie eben mit unseren heutigen Methoden noch nicht trennen können. Oder endlich bringt ein direkt aus dem Tierkörper stammendes Bacterium im menschlichen Organismus andere Reaktionen hervor als ein schon längere Zeit im Menschenkörper beherbergtes. Erstere würden also z. B. die gastroenteritische Form der Paratyphusinfektion machen, letztere die typhöse Form. Tatsächlich gehören ja auch bei Infektion durch paratyphusbazillenhaltiges Fleisch die nach typhösem Muster verlaufenden Fälle zu den Seltenheiten.

Im ganzen wurden dem Laboratorium 160 verschiedene Proben von Stuhl zur bakteriologischen Untersuchung eingesandt, d. i. ungefähr die Hälfte aller in den genannten Monaten zugegangenen Darmkatarrhe und Brechdurchfälle. In 74 Fällen gelang der Nachweis von Paratyphus B-Bazillen, in einem Falle von Gärtnerbazillen, also in 46,25 %. Berücksichtigt man nur die scheinbar vereinzelten Fälle und läßt die gehäuften Erkrankungen in St., L. und W. aus der Berechnung, so ergeben sich 45,12 % positive Fälle. Nimmt man jedoch an, daß bei rechtzeitiger Untersuchung in allen diesen Fällen der Nachweis der Bazillen gelungen wäre, so bekommt man sogar in 62,5 % positive Untersuchungen. Mit anderen Worten: In den meisten Fällen von Darmkatarrhen und Brechdurchfällen des XIII. Armeekorps ließen sich Fleischvergiftungsbakterien nachweisen.

Ich kann demnach der Ansicht von Schmidt nicht beistimmen, wenn er sagt:

> „Berücksichtigt man, welche Massen von Fleisch und Fleischwaren in ungekochtem bzw. ungenügend gekochtem Zustande konsumiert werden und die relativ seltenen Fälle, wo solches Fleisch einzelne oder Massenerkrankungen hervorgerufen, so erhellt aus diesem Experiment der Praxis schon die Seltenheit echter pathogener Paratyphusbazillen.“

Massenerkrankungen sind allerdings relativ selten, doch glaube ich bestimmt, daß die oben angeführten kleineren Gruppenerkrankungen und tatsächlich oder scheinbar vereinzelten Fälle bei systematischer Untersuchung aller Darmkatarrhe weit häufiger be-

obachtet würden, als man bisher annimmt. Die meisten Fälle leichterer Fleischvergiftungen kommen eben beim Militär wie in der Zivilbevölkerung überhaupt nicht zur Kenntnis des Arztes. Dagegen hat der Verfasser wohl darin recht, daß die Schwere der Erkrankung nach Genuß paratyphusbazillenhaltenden Fleisches besonders davon abhängt, ob hohe Sommertemperatur und die mechanische Verarbeitung zu einer erheblichen Anreicherung der Bazillen und ihrer Toxine geführt haben. Auch darin muß ich ihm beistimmen, daß diese Gefahr bei Wurst viel größer ist wegen der mitverwandten Därme und der nicht so seltenen Verwendung von Füllmaterial unklarer Herkunft. — *Ich halte es sogar nicht für ausgeschlossen, daß das erhebliche Plus an Darmkatarrhen im XIII. Korps mit dem in Württemberg sehr verbreiteten Genuß sogenannter frischer Wurst in Zusammenhang zu bringen ist.* Damit will ich jedoch keineswegs behaupten, daß das Fleisch und die Wurst die einzige Quelle der Paratyphusinfektionen bilden. Jedenfalls aber glaube ich, daß der heute vertretene Standpunkt der richtige ist, daß die gastroenteritischen Formen der Paratyphusinfektion in der Mehrzahl der Fälle durch Fleisch- und Wurstgenuß hervorgerufen werden.

Die Untersuchungen wurden teils mit Drigalski-, teils mit Malachitgrünagar gemacht. Der letztere zeigte sich für Paratyphusbazillen dem ersteren überlegen. Die oben als positiv bezeichneten Kulturen zeigten alle die charakteristischen Wachstumseigenschaften der Paratyphusbazillen und wurden erst als solche angesprochen, wenn sie durch ein Paratyphus B-Immunserum (1:5000) bis zur Grenze agglutiniert wurden, sodaß die bakteriologische Diagnose in allen Fällen einwandfrei feststeht. Soweit möglich, wurde bei positivem Stuhlbefunde auch das Patientenserum meist der eigenen Kultur gegenüber geprüft, wobei sich erhebliche Unterschiede ergaben zwischen gastroenteritisch und typhös verlaufenden Infektionen.

Tabelle 1.

1. Gastroenteritische Form			2. Typhöse Formen		
No.	nach Tagen	Titer	No.	nach Tagen	Titer
1	4 Tagen	1 ; 20	1	10 Tagen	1 : 1800
2	4 „	1 : 160	2	11 „	1 : 160
3	5 „	1 : 80	3	11 „	1 : 1300
4	5 „	1 : 300	4	14 „	1 : 1200
5	7 „	1 : 20	5	15 „	1 : 1300
6	7 „	1 : 160	6	15 „	1 : 600
7	7 „	1 : 300	7	18 „	1 : 1900
8	8 „	1 : 80	8	20 „	1 : 1200
9	8 „	1 : 300	9	22 „	1 : 1200
10	10 „	1 : 20	10	23 „	1 : 1200
11	11 „	1 : 160	11	30 „	1 : 300
12	15 „	1 : 80			
13	17 „	1 : 40			
14	17 „	1 : 40			
15	17 „	1 : 80			

Demnach sind bei den *gastroenteritischen Formen* die Agglutinationswerte vom vierten bis elften Krankheitstage am höchsten und nehmen mit dem zwölften Tage an Höhe ab. Die *typhösen Formen* zeigen vom zehnten Krankheitstage ab bis zum 23. ganz bedeutende Agglutinationswerte bis 1:1900. Im allgemeinen traten die höchsten Agglutinationswerte auf der Höhe der Fieberperiode ein und waren *schon in der zweiten Woche der Erkrankung relativ hoch. Dies scheint mir ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Unterleibstyphus zu sein.* Die Höhe der Agglutination steht nicht im Verhältnis zur Schwere der Erkrankung bzw. zur Temperaturhöhe. — Auch in der Arbeit von *Rolly* finden sich schon im frühen Stadium der Erkrankung ganz bedeutende Agglutinationswerte angegeben.

Die folgende Zusammenstellung gibt eine Uebersicht über die Dauer der Anwesenheit der Bazillen in den Ausleerungen.

Bei der *gastroenteritischen Form* war die Aussicht auf positiven Bazillenbefund um so größer, je früher die Stuhluntersuchung stattfand. In manchen Fällen, wo der Nachweis der Fleischvergifter trotz frühzeitiger Untersuchung und durchfälliger Beschaffenheit des Stuhls nicht gelang, mag es sich auch nur um Toxinwirkung gehandelt haben.

1. Epidemie in L.

3 Fälle am 2. Krankheitstage — 3 positive; am 8. Tage 2 +
9 „ „ 8. „ — 7 „
14 „ „ 10. „ — 1 „

2. Epidemie in St.

11 Fälle am 1.—4. Krankheitstage — 10 positive
3 „ „ 8.—9. „ — 1 „
23 „ „ 10.—12. „ — 4 „

Die Bazillen scheinen also vom zwölften Krankheitstage ab in den meisten Fällen aus dem Stuhlgang zu verschwinden. Wenn auch, wie oben bereits erwähnt, die nach solchen Massenerkrankungen beobachteten Kontaktinfektionen zu den Seltenheiten gehören, so sind sie doch einwandfrei beobachtet. Demnach ergibt sich für die Praxis die *Forderung, daß man solche Kranke nicht vor dem zwölften Tage aus der Behandlung entlassen soll, und auch dann nur, wenn eine mindestens einmalige Untersuchung des Stuhls negativ ausgefallen ist.*

Die *typhösen Formen* der Paratyphusinfektionen zeigen folgende Verhältnisse:

Tabelle 2.

1. Fall:	nach	4	Tagen	+;	nach	26	Tagen	+;	nach	29	Tagen	+;	nach	35	Tagen	—.
2.	„	5	„	+;	„	28	„	+;		—			„	39	„	—.
3.	„	6	„	+;	„	22	„	+;		—			„	32	„	—.
4.	„	6	„	+;	„	9	„	+;		—			„	38	„	—.
5.	„	7	„	+;	„	28	„	+;	„	39	„	+;	„	53	„	+.
6.	„	7	„	+;												
7.	„	8	„	+;	„	18	„	+;	„	26	„	+;	„	38	„	—.
8.	„	9	„	+;												
9.	„	12	„	+;	„	23	„	+;		—			„	56	„	—.
10.	„	12	„	+;									„	30	„	—.
11.	„	16	„	+;	„	30	„	+;		—			„	40	„	—.

Die Bazillen ließen sich also vom 2.—30. Tage in den Stühlen nachweisen, und zwar war der Nachweis verhältnismäßig leicht, da sie meist in großer Anzahl auf den Grünplatten wuchsen. *Am besten gelang der Nachweis in den ersten beiden Wochen.* Ich bin natürlich weit entfernt, aus den verhältnismäßig geringen Zahlen allgemeine Schlüsse zu ziehen. Sollten sich jedoch diese Befunde auch anderweitig bestätigen lassen, so scheint mir dies doch *zusammen mit den Agglutinationsverhältnissen einen wesentlichen Unterschied gegenüber den durch den Eberthschen Bacillus verursachten Erkrankungen zu bilden.* Ich möchte mich deshalb der Ansicht von *Rolly* anschließen, der, wenn auch keine strenge klinische Scheidung, so doch eine gesonderte Besprechung des Paratyphus und des sogenannten Unterleibstyphus in den Lehrbüchern für angezeigt hält. — In zwei Fällen konnten die Bazillen aus dem Blute gezüchtet werden, einmal am sechsten Krankheitstage und einmal kurz vor dem Tode am 36. Tage, in diesem Falle wurden sie auch aus dem Urin isoliert. Vom 30. Tage ab begannen die Bazillen fast ausnahmslos aus dem Stuhlgang zu verschwinden; die Ausnahme betrifft den oben angeführten Bazillenträger. *In der Praxis sind derartige Kranke wie Typhuskranke zu behandeln, d. h. sie dürfen erst nach mindestens zweimaliger bakteriologischer Untersuchung der Ausleerungen aus der Behandlung entlassen werden.*

Ich will noch kurz erwähnen, daß es im Laufe dieser Untersuchungen außerdem gelang, vier Kulturen zu gewinnen, welche eine nahe Verwandtschaft mit den Fleischvergiftern zeigten, namentlich in bezug auf ihr Verhalten gegenüber künstlichen Immunsera von Gärtner- und Paratyphus B-Bazillen. Die Kulturen stammen teils aus Würsten, teils aus Stuhlgängen von Kranken. Auch das Krankenserum zeigte diesen Kulturen gegenüber zum Teil agglutinierende Eigenschaften. Ich stehe demnach nicht an, sie in ursächlichen Zusammenhang mit den Darmkatarrhen zu bringen.

Fasse ich das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen kurz zusammen, so ließen sich in der größten Anzahl der untersuchten Darmkatarrhe und Brechdurchfälle typische Fleischvergiftungsbakterien (Bacillus Paratyphi B, nur einmal Bacillus enteritidis Gärtner) nachweisen. Daß diese Bakterien in ursächlichem Zusammenhang mit den Erkrankungen standen, wurde in einem großen Teil der Fälle durch Agglutinationsprüfung der Krankensera mit den Reinkulturen erwiesen. *Außerdem gelang es in einigen Fällen, vom gewöhnlichen Typus abweichende Bakterien zu finden,* die sich kulturell und serologisch den Paratyphusbazillen nähern, sich mit ihnen jedoch nicht identifizieren lassen, die aber anderseits nach dem positiven Ausfall der Agglutination gegenüber den Krankensera als in ursächlichem Zusammenhang mit der Erkrankung stehend angesehen werden müssen.

Schluß. Ich ziehe demnach aus meinen Untersuchungen den Schluß, daß die meisten akuten Darmkatarrhe und Brechdurchfälle im XIII. Armeekorps durch die bekannten Fleischvergiftungsbakterien hervorgerufen werden, daß jedoch neben diesen noch andere Bakterien verantwortlich zu machen sind, welche eine große Verwandtschaft mit den Paratyphusbazillen zeigen, die sich aber biologisch und serologisch von ihnen trennen lassen.

Daß eine wirksame Bekämpfung der genannten Erkrankungen nur durch geeignete prophylaktische Maßnahmen möglich ist, liegt auf der Hand. Man wird also zunächst alle diejenigen Schädlichkeiten fernzuhalten suchen, welche geeignet sind, den Boden für die Infektion vorzubereiten, d. h. Vermeidung von Erkältungen, Diätfehlern etc. Am meisten wird man hier durch entsprechende Belehrung der Mannschaften erreichen.

Da nun aber nach der heute herrschenden Ansicht der namhaftesten Autoren durch Paratyphus B- und Gärtnerbazillen hervorgerufene Massenerkrankungen meist auf Fleisch- oder Wurstgenuß zurückzuführen sind, da ich ferner durch meine Untersuchungen glaube gezeigt zu haben, daß auch eine ganze Reihe scheinbar vereinzelter Darmkatarrhe und Brechdurchfälle auf einer Infektion mit Fleischvergiftungsbakterien beruhen, so wird man wohl das wirksamste Mittel zur Bekämpfung in einer sachgemäßen Kontrolle dieser Lebensmittel suchen müssen. Die schon vor 30 Jahren von Bollinger betonte Tatsache, daß der Infektionsstoff in der Hauptsache mit dem Fleisch von kranken Tieren übertragen wird, dürfte auch heute noch zu Recht bestehen. Demnach hat sich die Fleischbeschau namentlich auf solche Tiere zu richten. Die Fleischbeschau muß durch bakteriologisch geschulte Tierärzte bzw. Veterinäroffiziere ausgeübt werden, welche imstande sein müssen, auch beginnende Erkrankungen der Schlachttiere nachzuweisen. Nach Uhlenhuth ist das beste Reagens hierfür die Messung der Körperwärme, die bei jedem für die Truppe zu schlachtenden Tiere vorzunehmen ist. Fleisch fiebernder Tiere ist unter allen Umständen vom Genuß durch die Truppe auszuschließen. Auch Dieudonné fordert eine recht sorgfältige Fleischbeschau, eventuell mit bakteriologischer Diagnose, namentlich auch der Drüsen. Fromme und Drigalski verlangen bakteriologische Untersuchung jedes Schlachttieres mit ätiologisch unbekannter Krankheit und, falls Paratyphusbazillen gefunden werden, Vernichtung des Fleisches.

So weitgehend diese Forderungen manchem in der Praxis erscheinen mögen, so wenig läßt sich ihre Berechtigung ableugnen. Vom rein militärischen Standpunkt aus möchte ich mich jedenfalls auf Grund meiner Untersuchungen dieser Forderung anschließen.

Aber nicht allein das Fleisch kranker Tiere ist es, das den Infektionsstoff sozusagen direkt auf den Menschen übertragen kann, sondern es besteht auch die Gefahr der nachträglichen Infektion ursprünglich gesunden Fleisches. So hat, um nur ein Beispiel anzuführen, Mayer nachweisen können, daß die Bazillen der Paratyphus B- und Gärtnergruppe, auf die Oberfläche von Schlachtfleisch gebracht, schon nach 24—48 Stunden bei Zimmertemperatur 11—14 cm tief in das Fleisch hineingewuchert waren. Es genügt also schon das Auflegen eines kranken Stückes auf ein gesundes, das letztere zu infizieren. Möglich ist ferner die Uebertragung durch Mäuse, Ratten etc., die nachgewiesenermaßen oft „Bazillenträger im wahrsten Sinne des Wortes“ sind. Dasselbe gilt natürlich für menschliche Bazillenträger. Auch die Uebertragung durch Fliegen ist in Betracht zu ziehen. Gegen diese nachträgliche Infektion muß man sich demnach schützen durch einwandfreie Aufbewahrung des Fleisches nach der Schlachtung, wobei namentlich den Mäusen, Ratten und Fliegen der Zutritt unmöglich gemacht wird. Gegen menschliche Bazillenträger hätte man durch entsprechende Untersuchung des mit dem Fleische hantierenden Personals der Küche und Kantine vorzugehen. Da sich alle diese Verhältnisse bei Abnahme des Fleisches von privaten Lieferanten naturgemäß nur schwer kontrollieren lassen, so wäre m. E. dem Gedanken näher zu treten, ob man nicht, analog den eigenen Militärbäckereien, auch eigene Schlächtereien und namentlich Wurstereien wenigstens in größeren Garnisonen einrichten könnte. Auch für die Truppenübungsplätze wäre diese Maßnahme sehr erwünscht. Die Fleischbeschau, wie der Zustand der Schlachträume der einzelnen Lieferanten in den Dörfern der Umgebung liegt hier, wie ich mich selbst überzeugen konnte, sehr im Argen. Die Verhältnisse werden wohl bei anderen Uebungsplätzen nicht anders liegen als bei dem des XIII. Korps.

Wesentlich größere Aufmerksamkeit als bisher ist auch den Wurstwaren zuzuwenden. Daß die Fleischvergiftungsbakterien bei der Verarbeitung des Fleisches zu Wurst keineswegs immer abgetötet werden, geht aus den zahlreichen einwandfreien Beobachtungen zur Genüge hervor, wo sich Massenerkrankungen an Wurstgenuß anschlossen. Für die Wurstwaren kommen natürlich dieselben Möglichkeiten der Infektion in Frage, wie sie oben für das Fleisch erörtert worden sind. Nur spielt hier, glaube ich, die nachträgliche Infektion eine größere Rolle, als man bisher vielleicht annimmt. Durch die Untersuchungen von Uhlenhuth und Hübener ist bekanntlich festgestellt worden, daß auch unsere gesunden Schlachttiere Bazillen in ihrem Darmkanal beherbergen, die sich weder kulturell noch serologisch von den bekannten Paratyphusbazillen trennen lassen. Da aber, wenigstens in Württemberg, sehr viel frische Därme als Wursthüllen benutzt werden, so ist diese Art der nachträglichen Infektion des Wurstteiges, der ursprünglich einwandfrei gewesen sein mag, sicher garnicht so selten. Gegen diese Infektion könnte man sich schützen durch die ausschließliche Verwendung künstlicher Därme, die nebenbei um vieles appetitlicher sind. Ob die meist aus dem Ausland bezogenen gesalzenen Därme in dieser Beziehung einwandfrei sind, enzieht sich meiner Beurteilung. Von vornherein ist jedoch anzunehmen, daß die Fleischvergifter durch den längeren Aufenthalt in einer starken Salzlösung entwicklungsunfähig geworden sind.

Ich bin der Ueberzeugung, daß durch diese Maßnahmen eine ganze Reihe unserer Darmkatarrhe und Brechdurchfälle in der Armee vermieden werden könnten. Daß damit dem einzelnen sowohl wie der Armee in ihrer Gesamtheit ein wesentlicher Dienst erwiesen würde, dies zeigt ein Blick auf die Zahl der jährlich in der Armee vorkommenden Erkrankungen dieser Art und auf die Todesfälle.

Literatur: 1. Kolle und Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1903. — 2. E. Hübener, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. 1910. — 3. Sanitätsberichte über die Königl. Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Kgl. Sächsische) und das XIII. (K. W.) Armeekorps. 1901—1908. — 4. Rolly, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 559. — 5. Schmidt, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 563. — 6. Lösener, Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1911, H. 5. — 7. Hüne, Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1911, H. 6.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin. (Dirigierender Arzt: Dr. R. Mühsam.)

Zur Symptomatologie der Neubildungen am Conus und der Cauda equina.

Von Dr. **Leo Jacobsohn** in Charlottenburg.

Während die topische Rückenmarksdiagnostik heute einen hohen Grad von Sicherheit erlangt hat, derart, daß Geschwülste der Medulla spinalis in der Mehrzahl der Fälle exakt lokalisiert werden, begegnet die Diagnose des Conustumors erheblichen Schwierigkeiten. Conus oder Cauda, dies ist die Frage, die dem Untersucher entgegentritt und häufig nur mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit entschieden werden kann.

Die Krankheitsgeschichte des 47jährigen Schmiedes W. K. illustriert recht gut, wie schwer im Einzelfalle die topische Diagnose der tiefsitzenden Rückenmarksneubildungen sein kann.1)

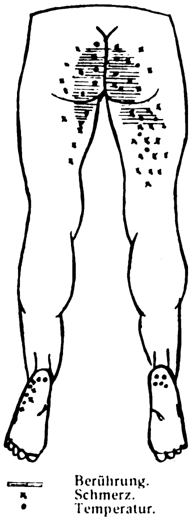
---

1) Ausführliche Beschreibung dieses Falles und Literatur bei H. Poth. Dissertation Leipzig 1911.

2. Dezember 1910 Krankenhausaufnahme. Früher gesund. Inf. negat. Bei der Frau keine Aborte, drei gesunde Kinder. Beginn des Leidens vor 1¼ Jahren mit ziehenden Schmerzen im Knie und Kreuz, zunächst nur rechts, einige Monate später auch auf der anderen Seite. Zunahme der Schmerzen beim Husten und Niesen. Damals Ischias diagnostiziert. Sommer 1910 Kur in Oeynhausen ohne Erfolg. Oktober Harnbeschwerden, zuerst häufiger Harndrang, sodann unwillkürlicher Abgang von Urin. Seit dieser Zeit Obstipation und Inkontinenz für weichen Stuhl nach Gebrauch eines Abführmittels. Erlöschen der Libido und Potenz. Gegen die heftigen Kreuzschmerzen wurde Applikation von heißen Sandsäcken verordnet. Hierbei erlitt Patient Verbrennungen am Kreuzbein, ohne Wärmeempfindung gehabt zu haben. Dieses war die Veranlassung der Krankenhausaufnahme.

Status (20. März 1911). Großer, kräftig gebauter Mann. Keine Drüsen, Narben, noch andere Zeichen von überstandener Lues. Hirnnerven ohne Besonderheiten. Rechte Pupille etwas enger als die linke. Reaktion nicht ganz so prompt. Visus normal. Linker unterer Bauchdeckenreflex > rechts. Patellarreflex lebhaft, links > rechts. Achillesreflexe fehlen beiderseits. Keine pathologischen Zehenreflexe. Fehlen des Analreflexes. Glutäen beiderseits schlaff. Auf der Mitte des Kreuzbeins handtellergroße, mit schmierigen Granulationen bedeckte Geschwürsfläche. Beim Erheben der Beine über 45⁰ beiderseits heftiger Gesäßschmerz (Laségue). Sensibilität cf. Zeichnung. Es bestehen im wesentlichen Ausfallerscheinungen im Bereiche des N. cutaneus femoris posterior.

Fig. 1.



Eigentliche Lähmungen sind nicht vorhanden, jedoch hat der Gang des Kranken etwas Schleppendes. Die Fußspitze wird nicht genügend abgewickelt. Stehen auf den Fußspitzen sehr erschwert. An Wirbelsäule und Os sacrum nichts Pathologisches, keine Klopfempfindlichkeit.

Wa.R. negativ. Röntgenaufnahme ohne Besonderheiten.

Was die Art des Krankheitsprozesses anbetrifft, so war bei den neuralgischen Frühsymptomen und der steten Progression des Leidens bei Abwesenheit von Lues und Fehlen einer lokalen Knochenerkrankung die Annahme einer Neubildung sehr wahrscheinlich. Zu erwägen war nun die Frage, ob der vermutete Tumor am Conus oder der Cauda seinen Sitz hätte.

Die im Anschluß an die erste Untersuchung zu Protokoll gegebenen diagnostischen Bemerkungen lauteten: Es handelt sich um typische Reiz- und Ausfallserscheinungen im Bereiche der Sakralnerven bzw. der dazugehörigen spinalen Innervationsgebiete selbst. Die starke Betonung der Schmerzen, das Vorhandensein des Lasègueschen Symptomes, das geringe Hervortreten motorischer Ausfallserscheinungen, sowie der Umstand, daß Schmerzen den Ausfallserscheinungen fast ein Jahr vorausgegangen sind, sprechen für eine Affektion der Cauda, während die Steigerung der Patellarreflexe und die teilweise Dissoziation der Gefühlsstörung an einen medullären Sitz (Conus) denken lassen. Alles in allem hat die Annahme einer Caudaaffektion die größere Wahrscheinlichkeit.

Was die speziellere Art des Krankheitsprozesses anbetrifft, so muß bei Abwesenheit von Lues (Anamnese, Status, Wa.R.) in erster Linie mit einer Neubildung gerechnet werden, die in der Höhe des ersten bis zweiten Sakralwirbels ihren Sitz hat und die Cauda von rechts nach links komprimiert. — Eine Conusgliose ist in Anbetracht der Schmerzen und bei dem schnelleren Tempo der Entwicklung unwahrscheinlich.

Es wurde die Frage eines chirurgischen Eingriffes erwogen, zuvor jedoch eine spezifische Behandlung eingeleitet.

26. Januar. Unter Hg.-Behandlung (Schmierkur) Steigerung der Schmerzen. Quecksilbererythem. Es wird von weiterer Behandlung Abstand genommen.

27. Januar. Lumbalpunktion. Druck 350 mm. Liquor bernsteingelb mit einem Stich ins Grünliche, gerinnt schnell. Nonne stark positiv. Sediment fibrinreich, keine Pleozytose. Spektroskopisch und durch Guajakprobe kein Blutfarbstoff nachweisbar. Urobilin nicht vorhanden.

28. Januar. Im Anschluß an die Lumbalpunktion heftige Schmerzen im Gesäß.

5. März. Rechter Patellarreflex erheblich vermindert, etwas weniger links.

11. März. Starke Schmerzen im Kreuz und beiden Beinen.

[13. Februar. Patellarreflex wieder lebhafter, jetzt rechts > links. Paretische Schwäche in beiden Beinen, Dorsal- und Plantarflexion des Fußes nicht beeinträchtigt.

Auf beiden Hacken thermische Empfindungsstörungen in Verbindung mit Hyperästhesie.

Jetzt ist der vierte bis fünfte Lendenwirbeldorn auf Druck und Hammerschlag deutlich druckempfindlich. Es zeigte sich also im Laufe der Krankenbeobachtung, daß auch lumbale Neurone in den Krankheitsprozeß einbezogen wurden. Dieses mußte nach den bisherigen Erfahrungen als Conussymptom angesehen werden. Auch wies die deutlicher hervortretende Dissoziierung der Empfindungsstörung mehr als vorher auf den Conus hin. Anderseits ließ sich die ganze Symptomatologie auch durch einen aufwärts wachsenden Caudatumor erklären. Auch an multiple Caudageschwülste konnte gedacht werden.

In dem Pro und Contra der diagnostischen Erwägungen schien uns ein Zeichen für den kaudalen Sitz ausschlaggebend zu sein, nämlich die Schmerzempfindlichkeit des vierten bis fünften Lendenwirbels. Eine Geschwulst in dieser Höhe war geeignet, unseren Symptomenkomplex hervorzurufen. So wurde der Sitz des vermuteten Tumors in die Cauda verlegt.

14. Februar 1911. Operation in Chloroform-Aethernarkose (Dr. Mühsam). Hautschnitt vom dritten Lenden- bis zweiten Sakralwirbel. Entfernung der Wirbelbögen. Es liegt die glatte, schwach pulsierende Dura in ganzer Ausdehnung frei. Nach Eröffnung der Dura ist an der Cauda nichts Pathologisches zu sehen. Der schlechte Zustand des Patienten machte die Freilegung des Conus unmöglich. Duranaht. Schluß der Wunde mit Einlegung eines dünnen Drains in beide Wundwinkel.

Da es nach dem negativen Ergebnis der Operation wahrscheinlich war, daß der Tumor im Conus seinen Sitz habe, wurde die Freilegung des Conus in zweiter Sitzung beschlossen.

15. Februar 1911. Das Befinden des Patienten ist leidlich. Die Beine können bewegt werden, Patellarreflexe sind nicht auslösbar. Urinlassen nicht möglich, Katheterismus.

17. Februar 1911. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Spontaner Urinabgang. Temperatur 38,4 °, Puls 104.

18. Februar 1911. Klagt über Leibschmerzen. Leib weich, nicht druckempfindlich. Die Operationswunde ist durch Verunreinigung mit Kot infiziert. Temperatur 39 °, Puls 110.

19. Februar 1911. Leibschmerzen zunehmend. Abdomen aufgetrieben, druckschmerzhaft. Temperatur 38,2 °, Puls klein, 120, Leukozyten 30 000.

21. Februar 1911. Mehrfaches Erbrechen, Facies collapsa, Puls sehr klein, 140.

22. Februar 1911. Kochsalzinfusionen, Kampfer, zunehmender Verfall.

23. Februar 1911. Exitus.

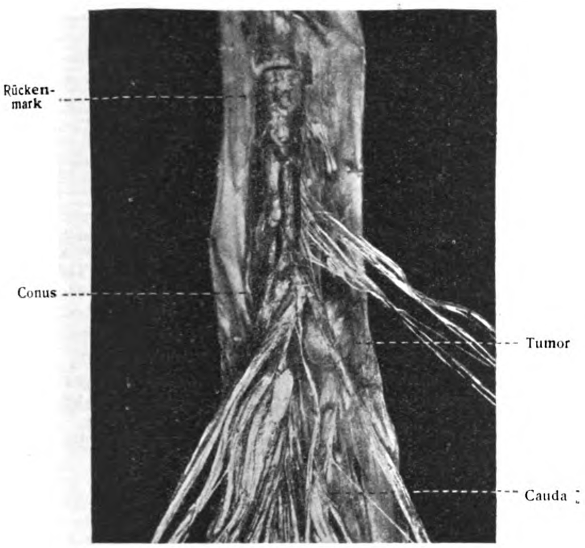
Die Sektion (Prof. Benda) ergab als Todesursache diffuse eitrige Peritonitis. Deren Ausgangspunkt war eine von der Operationswunde in die Tiefe gehende Phlegmone. An den inneren Organen fanden sich keine besonderen Veränderungen.

Am Rückenmarke wurde folgender Befund erhoben: Nach Eröffnung der Dura zeigt sich eine Verdrängung des unteren Rückenmarkendes nach links hin. Das Rückenmark reicht tiefer als gewöhnlich und schneidet mit der Unterfläche des zweiten Lendenwirbels ab. Beim Anheben des Rückenmarks sieht man in dieser Höhe einen haselnußgroßen, derben Tumor, der von der Dura hervorragt und den Conus von rechts komprimiert. Der Tumor schickt einen 17 mm langen, zapfenförmigen Fortsatz in das zweite rechte Intervertebralloch und stülpt die Dura hernienartig vor. Der entsprechende Lumbalnerv zieht über den Tumor hinweg. Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Benda) ergibt ein gefäßreiches Sarkom der Dura. (Siehe Fig. 2, S. 159.)

Epikritisch betrachtet, zeigt unsere Beobachtung, wie schwierig es im Einzelfalle ist, richtig zwischen Cauda- und Conustumor zu unterscheiden.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal, was in diagnostischer Hinsicht unser Fall Bemerkenswertes geboten hat. Für Conus sprach die Vereinigung lumbaler (Unregelmäßigkeiten der Patellarreflexe) und sakraler Symptome, ebenso die vorhandene, wenn auch nicht sehr ausgesprochene dissoziierte Gefühlsstörung. Für Cauda sprach die Entwicklung des Leidens, die starke Schmerzbetonung, der Mangel an Paresen und vor allem die Druckschmerzhaftigkeit der beiden unteren Lendenwirbel. Diesem Symptome wird mit Recht ein großer Wert für die Lokaldiagnose zugesprochen, und ein so erfahrener Autor wie Bruns sagt in seiner bekannten Monographie über die Geschwülste des Nervensystems: Ueber alle Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Cauda- und Lendenmarktumoren sind wir hinaus, wenn sich eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit vom dritten Lendenwirbel nach abwärts findet. Dann kann der Tumor nur die Cauda oder muß wenigstens diese mit getroffen haben. In unserem Falle war der vierte bis fünfte Lendenwirbel auf Druck sowie Hammerschlag schmerzhaft, während der Tumor zwei Wirbel höher saß. Daß er bei dieser Lage überhaupt noch den Conus zu komprimieren imstande war, erklärt sich aus dem Umstande, daß das Rückenmark abnormerweise tief herabreichte.

Fig. 2.



Aufnahme 1 : 1

Ziehen wir zur eprikritischen Beurteilung unseres Falles die umfangreiche Kasuistik heran, so sehen wir, wie trügerisch die einzelnen Unterscheidungsmerkmale zwischen Conus- und Caudatumor sind. Schmerzen können bei Caudatumor fehlen, bei Conusgeschwulst vorhanden sein, Paresen durch Caudatumoren bedingt und die Motilität bei Conusläsion intakt sein. Auch die Vereinigung lumbaler und sakraler Symptome, die als besonders für Conus beweisend angesehen wird, kann, wie der Fall von Klieneberger[1]) lehrt, im Stiche lassen. Für die Cauda- und Conustumoren gilt ganz besonders die Regel, Symptome nicht nur einzeln, sondern in ihrer Gesamtheit zu bewerten. Tumoren, deren Symptomenbild sich ausgesprochen nach der einen oder anderen Seite entwickelt, wird man im allgemeinen richtig lokalisieren, während man in vielen Fällen über eine gewisse Wahrscheinlichkeit der topischen Diagnose nicht hinauskommt.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige Eigentümlichkeiten unserer Beobachtung hinweisen. Der positive Ausfall der Nonneschen Reaktion ist wie in unserem Falle häufiger bei Rückenmarkstumoren beobachtet worden. Seltener schon ist die spontane Gerinnung des gelblichgrün gefärbten Liquors. Diese Spontangerinnung beruht auf erhöhtem Fibringehalt. Die Fibrinvermehrung wiederum weist auf Beteiligung der Meningen hin. Aehnliche Befunde sind bei Rückenmarkstumor von Oppenheim, Tedeschi, Certan, Ravent[2]) und anderen gemacht worden.

Eine andere Eigentümlichkeit, die unser Fall mit anderen Tumoren des unteren Rückenmarksendes teilt, ist Verschontbleiben der Lumbalwurzeln bei Kompression des Conus. Wir wissen, daß eine auf den Conus und die ihm anliegenden Lumbalwurzeln einwirkende Kraft vorwiegend den Conus schädigt und die Nervenwurzeln garnicht oder erst spät in Mitleidenschaft zieht. In unserem Falle waren, obgleich, wie die Abbildung zeigt, die Lumbalwurzeln über die Geschwulst hinwegzogen, über ein Jahr ausschließlich sakrale, durch Conuskompression bedingte Symptome vorhanden. Erst dann zeigte sich eine Beteiligung der Lumbalnerven.

Zu den Seltenheiten zählt das in unserem Falle beobachtete Hineinwachsen eines Rückenmarkstumors in das benachbarte Intervertebralloch. Unter diesen Umständen wären die Aussichten auf radikale Entfernung des Tumors für unseren Patienten auch bei richtiger Lokalisation sehr gering gewesen.

---

[1]) Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 24, S. 97.
[2]) Cestan et Ravent, Gaz. des hôpit. 1904.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II. in Hannover-Linden. (Dirigierender Arzt: Geh. San.-Rat Dr. G. Fischer.)

Salvarsan und Fieber.

Von Dr. **Gustav Stümpke**, Sekundärarzt.

Es ist in letzter Zeit mit Recht auf ein peinlich aseptisches Vorgehen bei den intravenösen Salvarsaninjektionen großes Gewicht gelegt worden, und es ist insbesondere Wechselmann gewesen, der die Behauptung aufgestellt, daß alle die unangenehmen Begleiterscheinungen, wie sie nach intravenösen Infusionen aufzutreten pflegen, Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen und allgemeines Unwohlsein, auf Verunreinigung der zur Injektion verwandten Aqua destillata beruhten. Diese Ansicht wird in der Literatur vielfach geteilt, u. a. auch von Ehrlich, der sie auf dem letzten Naturforscherkongreß in Karlsruhe vertreten.

Es ist nun ganz zweifellos, daß die stürmischen Reaktionserscheinungen nach intravenöser Salvarsanapplikation bei einwandfrei steriler Injektionsflüssigkeit wesentlich gemildert werden können. Wir haben, seitdem wir in der von Wechselmann postulierten Weise vorgehen, gesehen, daß speziell Erbrechen und Kopfschmerzen bei den so behandelten Patienten kaum noch vorkommen. Dagegen scheint nach unseren Untersuchungen das Fieber nicht immer durch bakterienhaltige Aqua destillata bedingt zu sein.

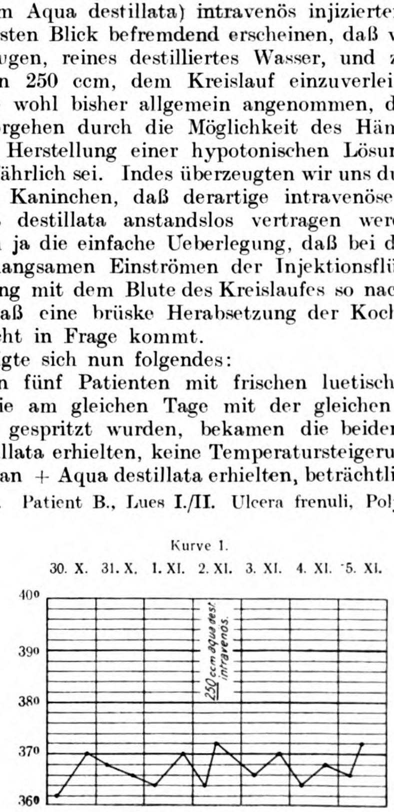
Wir verfuhren bei unseren Untersuchungen so, daß wir die Aqua destillata, die wir von unserer Krankenhausapotheke bezogen und dann in unserem Laboratoriumsdestillierapparat, der im großen und ganzen dem von Hülfler in der Münchener medizinischen Wochenschrift (1911, No. 43) abgebildeten entspricht, bakterienfrei herstellten, teils so, teils mit 0,6 Salvarsan in alkalischer Lösung (Salvarsan + 1,2 ccm 15 % Natronlauge + 250 ccm Aqua destillata) intravenös injizierten. Es mag auf den ersten Blick befremdend erscheinen, daß wir kein Bedenken trugen, reines destilliertes Wasser, und zwar in der Menge von 250 ccm, dem Kreislauf einzuverleiben. Denn man hatte wohl bisher allgemein angenommen, daß ein derartiges Vorgehen durch die Möglichkeit des Hämoglobinaustrittes — Herstellung einer hypotonischen Lösung — nicht ganz ungefährlich sei. Indes überzeugten wir uns durch Experimente an Kaninchen, daß derartige intravenöse Infusionen von Aqua destillata anstandslos vertragen werden. Auch sagt einem ja die einfache Ueberlegung, daß bei dem verhältnismäßig langsamen Einströmen der Injektionsflüssigkeit die Vermischung mit dem Blute des Kreislaufes so nach und nach eintritt, daß eine brüske Herabsetzung der Kochsalzkonzentration nicht in Frage kommt.

Es zeigte sich nun folgendes:

I. Von fünf Patienten mit frischen luetischen Erscheinungen, die am gleichen Tage mit der gleichen Injektionsflüssigkeit gespritzt wurden, bekamen die beiden, die reine Aqua destillata erhielten, keine Temperatursteigerung, die drei, die Salvarsan + Aqua destillata erhielten, beträchtliches Fieber.

Fall 1. Patient B., Lues I./II. Ulcera frenuli, Polyscleradenitis, Wa.R. +.

Kurve 1.



2. November.
4.15 abends 250 ccm Aqua destillata intravenös.

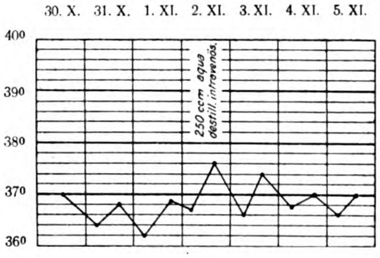
4.45	Temperatur 36,4°	7.45	Temperatur 37,2 !
5.45	„ 36,5	8.45	„ 36,9
6.45	„ 36,8		

3. November.

8.00 morgens Temperatur 36,5°

Fall 2. Patient K. Lues I./II. Sklerophimose, Scleradenitis inguinalis duplex, makulöses Exanthem, Wa.R. +.

Kurve 2.



2. November. 4.30 abends. Temperatur 37⁰.
250 ccm Aqua destillata intravenös.

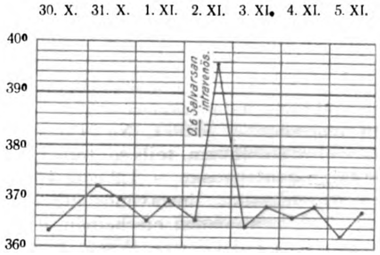
5.00	Temperatur 37,6°	8.00	Temperatur 37,0°
6.00	„ 37,0	9.00	„ 37,4
7.00	„ 37,5	10.00	„ 36,9

3. November.

8.00 morgens Temperatur 36,6°

Fall 3. Patient E. Lues I./II. Balanitis erosiva, makulo-papulöses Exanthem, Scleradenitis inguinalis, cervicalis, axillaris. Wa.R. +.

Kurve 3.



2. November.

4.30 abends Temperatur 37,2°
0,6 Salvarsan intravenös.

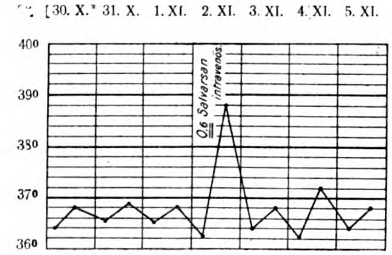
5.30	Temperatur 37,6°	8.30	Temperatur 39,6°
6.30	„ 38,3	9.30	„ 38,7
7.30	„ 39,2	10.30	„ 38,1

3. November.

8.00 morgens Temperatur 36,4°

Fall 4. Patient P. Lues II. Kleinpapulöses Syphilid. Scleradenitis universalis. Wa.R. +.

Kurve 4.



2. November.
5.00 abends. Temperatur 36,5⁰.
0,6 Salvarsan intravenös.

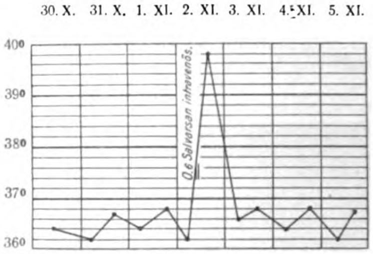
6.00	Temperatur 37,1°	9.00	Temperatur 38,5°
7.00	„ 38,8	10.00	„ 37,9
8.00	„ 38,9		

3. November.

8.00 morgens Temperatur 36,4°

Fall 5. Patient Sch. Lues I. P. A. sulci coronarii. (+ Spirochaete pallida), Scleradenitis inguinalis duplex, Wa.R. —.

Kurve 5.



2. November.
5.15 abends. Temperatur 37⁰.
0,6 Salvarsan intravenös.

6.15	Temperatur 38,6°	9.15	Temperatur 39,8°
7.15	„ 39,2	10.15	„ 39,7
8.15	„ 39,8	11.15	„ 39,0

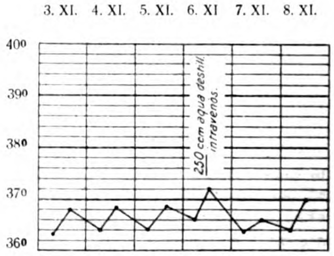
3. November.

8.00 morgens Temperatur 36,5°

Ebenso bekamen von zwei Patienten, die am gleichen Tage mit der gleichen Injektionsflüssigkeit gespritzt waren, der eine, der Salvarsan erhalten hatte, eine Temperatursteigerung, der andere, dem reine Aqua destillata infundiert war, nicht.

Fall 1. Patient B., Lues II. Papeln ad anum et scrotum, Scleradenitis inguinalis duplex. Wa.R. +.

Kurve 6.



6. November. 4.00 abends. Temperatur 36,9⁰.
250 ccm Aqua destillata intravenös.

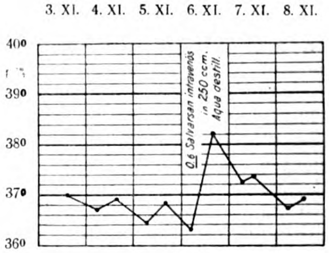
4.30	Temperatur 37,2°	7.30	Temperatur 37,1°
5.30	„ 37,2	8.30	„ 36,8
6.30	„ 37,0		

7. November.

8.00 morgens Temperatur 36,3°

Fall 2. Patient F., Lues I. P. A. sulci coronarii (+ Spirochaete pallida), Scleradenitis inguinalis sinistra. Wa.R. —.

Kurve 7.



6. November.
4.30 abends. Temperatur 37,2⁰.
0,6 Salvarsan in 250 ccm Aqua destillata intravenös.

5.00	Temperatur 37,2°	8.00	Temperatur 38,2°
6.00	„ 37,2	9.00	„ 38,1
7.00	„ 37,9	10.00	„ 37,6

7. November.

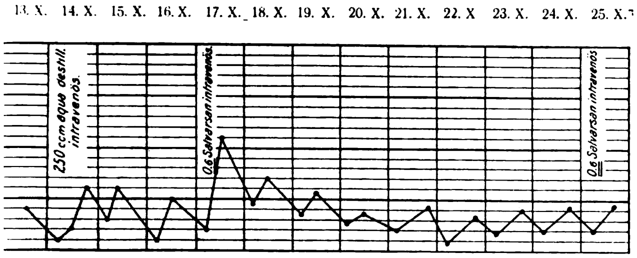
8.00 morgens Temperatur 37,2°

II. In der zweiten Untersuchungsreihe erhielten sieben Patienten zuerst eine Injektion von Aqua destillata, dann im Abstand von acht bis zwölf Tagen zwei Salvarsaninfusionen.

Von diesen sieben Patienten bekamen a) nach der ersten Injektion 5, b) nach der zweiten Salvarsaninjektion 0, c) nach der Infusion von Aqua destillata 0 Temperatursteigerung.

Diese Verhältnisse werden illustriert durch folgende Kurve:

Kurve 8.



Patient N., Lues I/II. P. A. sulci coronarii (+ Spirochaete pallida), Polyscleradenitis universalis, makulöses Exanthem.

14. Oktober.

5.15 abends. Temperatur 36,4 °.

250 ccm Aqua destillata intravenös.

6.00	Temperatur 36,4°	9.00	Temperatur 36,8°
7.00	„ 37,0	10.00	„ 36,4
8.00	„ 37,2		

17. Oktober.

5.30 abends. Temperatur 36,4 °.

0,6 Salvarsan in 250 ccm Aqua destillata intravenös.

6.00	Temperatur 36,5°	8.00	Temperatur 38,2°
7.00	„ 37,2	9.00	„ 38,0

25. Oktober.

4.30 abends. Temperatur 36,4 °.

0,6 Salvarsan in 250 ccm Aqua destillata intravenös.

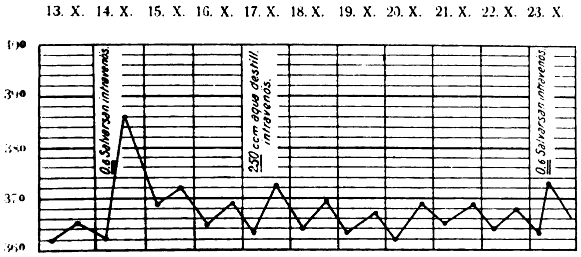
5.00	Temperatur 36,7°	8.00	Temperatur 36,6
6.00	„ 36,8	9.00	„ 36,6
7.00	„ 36,9		

III. In der folgenden Serie ist die Anordnung so, daß vier Patienten zuerst eine Salvarsaninjektion, dann eine Infusion von Aqua destillata und zum Schluß die zweite Salvarsaninjektion erhielten.

Von diesen 4 Patienten zeigten a) nach der ersten Salvarsaninjektion 4, b) nach der zweiten Salvarsaninjektion 1, c) nach der Infusion von Aqua destillata 0 Temperaturerhöhung.

Es sei auch hier eine beliebige Kurve herausgegriffen:

Kurve 9.



Patient Th. Lues latens. Wa.R. +. Infektion vor längerer Zeit.

14. Oktober.

5.30 abends. Temperatur 36,2°.

0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm Aqua destillata.

6.00	Temperatur 36,2°	8.30	Temperatur 37,6°
7.00	„ 36,5	9.00	„ 38,5
8.00	„ 36,9	10.00	„ 38,2

17. Oktober.

6.00 abends. Temperatur 36,7 °.

250 ccm Aqua destillata intravenös.

6.30	Temperatur 36,8°	9.30	Temperatur 36,7°
7.30	„ 36,9	10.30	„ 36,4
8.30	„ 37,2		

23. Oktober.

4.30 abends. Temperatur 36,6°.

0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm Aqua destillata.

5.00	Temperatur 36,8°	8.00	Temperatur 36,8°
6.00	„ 35,7	9.00	„ 37,1
7.00	„ 37,3	10.00	„ 36,6

IV. Bei den nächsten drei Fällen endlich werden die beiden Salvarsaninjektionen hintereinander ausgeführt, die Aqua destillata-Infusion schloß sich als letzte an:

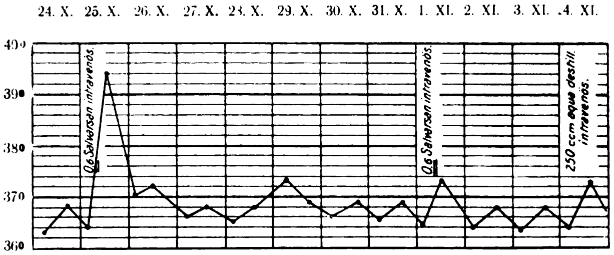
Auch hier zeigte sich genau das gleiche Verhalten: Hohe Temperatursteigerung nach der ersten Salvarsaninjektion, keine Temperaturerhöhung nach der zweiten Salvarsaninjektion und nach der Infusion von Aqua destillata.

Zur Erläuterung diene folgender Fall:

Patient V. Lues I.

P. A. praeputii (+ Spirochaete pallida), Scleradenitis inguinalis duplex, Wa.R. —.

Kurve 10.



25. Oktober.

4.30 nachmittags. Temperatur 36,7 °.

0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm Aqua destillata.

5.00	Temperatur 36,8°	8.00	Temperatur 39,4
6.00	„ 37,4	9.00	„ 39,2
7.00	„ 38,0	10.00	„ 37,3

1. November.

5.30 abends. Temperatur 36,9 °.

0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm Aqua destillata.

6.00	Temperatur 37,1°	9.00	Temperatur 36,9
7.00	„ 37,3	10.00	„ 36,8
8.00	„ 36,9		

4. November.

4.15 abends. Temperatur 36,9 °.

250 ccm Aqua destillata intravenös.

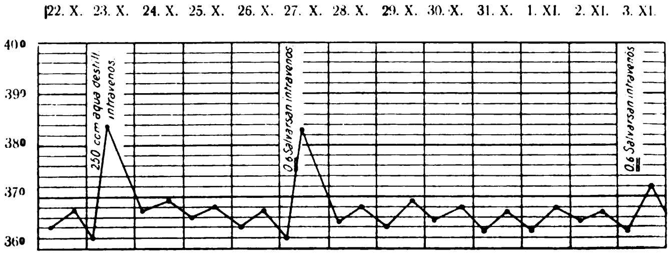
5.15	Temperatur 37,2	8.15	Temperatur 37,0
6.15	„ 37,3	9.15	„ 36,8
7.15	„ 37,0		

V. Der einzige Fall, der nach einer Infusion von Aqua destillata eine Temperaturerhöhung bekam, ist der folgende:

Patient L. Lues I/II.

P. A. praeputii, Polyscleradenitis universalis, psoriatisches Exanthem, Wa.R. +.

Kurve 11.



23. Oktober.

5.00 abends. Temperatur 36,9°.

250 ccm Aqua destillata intravenös.

6.00	Temperatur 38,4°!	9.00	Temperatur 37,4°
7.00	„ 38,2	10.00	„ 37,2
8.00	„ 37,8		

27. Oktober.

4.30 abends. Temperatur 36,5 °.

0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm Aqua destillata.

5.00	Temperatur 36,6°	8.00	Temperatur 38,1°
6.00	„ 37,0	9.00	„ 38,3!
7.00	„ 37,7	10.00	„ 37,5

3. November.

4.00 abends. Temperatur 36,4°.

0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm Aqua destillata.

5.00	Temperatur 36,4°	8.00	Temperatur 36,8°
6.00	„ 36,9	9.00	„ 36,5
7.00	„ 37,2		

Es liegen indes gerade bei diesem Fall vielleicht besondere Verhältnisse vor: Einmal hatte dieser Patient überhaupt verschiedentlich Temperatursteigerung, für die eine exakte Ursache nicht aufzufinden war. Und dann gibt doch auch der ganz differente Eintritt des Fiebers bei der Infusion von Aqua destillata und der ersten Salvarsaninjektion zu denken:

Im ersten Falle wird die höchste Temperatur eine Stunde, im zweiten Falle 4½ Stunden nach der Applikation erreicht.

Es sieht diese urplötzliche Steigerung der Körpertemperatur viel eher nach einer Shockwirkung als nach einer bakteriellen Entstehung aus. So dürfte also gerade dieser Fall nicht allzu sehr ins Gewicht fallen und etwas außerhalb des Rahmens der anderen Ergebnisse liegen.

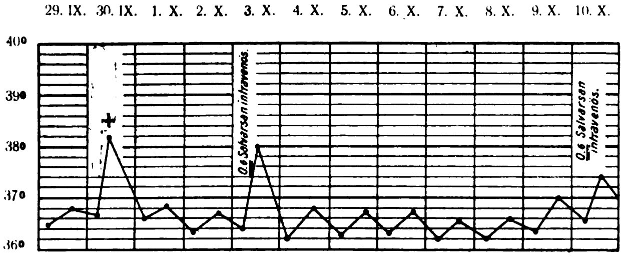
VI. Ganz anders liegen die Dinge bei den Infusionen von NaCl-Lösungen. Hier zeigt sich, daß auch reine, destillierte Kochsalzlösung, ohne jeden medikamentösen Zusatz, Fieber hervorzurufen vermag. Es ist dies eine Tatsache, die unter dem Begriff des Kochsalzfiebers schon seit langem bekannt ist.

Wir bekamen von sechs Fällen, denen wir 250 ccm reine Kochsalzlösung infundierten, dreimal Temperaturerhöhungen.

Zwei Fälle seien mit Kurven und genauem Temperaturbefund angeführt:

Fall 1. Patient S. Lues II.
Papulöses Exanthem, Angina Vincenti, Polyscleradenitis universalis, Wa.R. +.

Kurve 12.



+ 250 ccm 0,85 %ige NaCl-Lösung intravenös.

30. September.
4.45 abends. Temperatur 36,7°.
250 ccm 0,85 % ige NaCl-Lösung intravenös.

5.30	Temperatur 36,7°	8.30	Temperatur 38,2°
6.30	„ 37,0	9.30	„ 37,4
7.30	„ 37,7		

3. Oktober.
4.00 abends. Temperatur 36,7°.
0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm 0,85 % iger NaCl-Lösung.

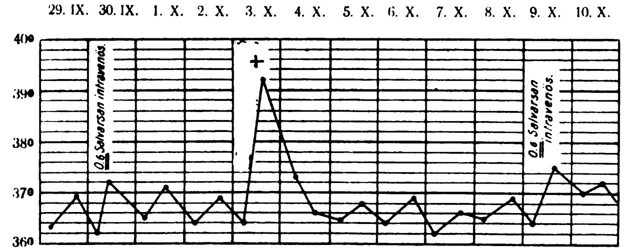
5.00	Temperatur 36,7°	8.00	Temperatur 37,3°
6.00	„ 37,1	9.00	„ 37,0
7.00	„ 38,0		

10. Oktober.
4.30 abends. Temperatur 36,6°.
0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm 0,85 % iger NaCl-Lösung.

5.00	Temperatur 36,6°	8.30	Temperatur 37,4°
6.30	„ 36,7	9.30	„ 37,0
7.30	„ 37,1		

Fall 2. Patient H. Lues II.
Papeln ad anum (+ Spirochaete pallida), Wa.R. +.

Kurve 13.



+ 250 ccm 0,85 %ige NaCl-Lösung intravenös.

30. September.
5.30 abends. Temperatur 36,9°.
0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm 0,85 % iger NaCl-Lösung.

6.30	Temperatur 37,2°	9.30	Temperatur 36,9°
7.30	„ 37,2	10.30	„ 36,8
8.30	„ 37,1		

3. Oktober.
4.00 nachmittags. Temperatur 36,8°.
250 ccm 0,85 % ige NaCl-Lösung intravenös.

5.00	Temperatur 36,9°	8.00	Temperatur 38,8°
6.00	„ 38,6	9.00	„ 38,0
7.00	„ 39,2	10.00	„ 37,1

9. Oktober.
5.00 abends. Temperatur 36,7°.
0,6 Salvarsan intravenös in 250 ccm 0,85 % iger NaCl-Lösung.

6.00	Temperatur 37,0°	9.00	Temperatur 36,9
7.00	„ 37,5	10.00	„ 36,9
8.00	„ 36,9		

Schlüsse. 1. Intravenöse Infusionen mit einwandfrei hergerichteter Aqua destillata, ohne jede medikamentöse Beimischung, haben nur äußerst selten (1 Fall) nennenswerte Temperaturerhöhung zur Folge.

2. Dagegen rufen intravenöse Injektionen von Salvarsan, in der gleichen Menge und in der gleichen Weise destillierten Wassers gelöst, sehr häufig Temperatursteigerungen hervor.

3. Es ist daher dieses nach Salvarsaninjektionen oft zu beobachtende Fieber, vorausgesetzt, daß wirklich mit völlig einwandfreier Aqua destillata gearbeitet wurde, nicht auf Verunreinigungen der letzteren zu beziehen, sondern mit dem Salvarsan in irgendeinen Zusammenhang zu bringen.

4. Und zwar ist dieses Fieber in Anbetracht der Tatsache, daß die zweiten und späteren Salvarsaninjektionen bei weitem nicht so oft Temperaturerhöhungen bedingen wie die ersten, wahrscheinlich als Endotoxin und nicht als medikamentöses Fieber aufzufassen.

5. Intravenöse Injektionen von reinen, sterilen Kochsalzlösungen, und zwar auch in der Menge von 250 ccm, rufen auch ohne Medikament Temperatursteigerungen hervor.

6. Von diesem Gesichtspunkt aus ist bei der Herstellung der Salvarsanlösung der Aqua destillata der Vorzug vor den Kochsalzlösungen zu geben.

Selbstverständlich wird in der Praxis das nach Salvarsaninjektionen auftretende Fieber zum Teil in nicht sterilem Vorgehen seine Ursache haben, und es ist daher auf peinlich zubereitete Lösungen im Sinne des von Wechselmann inaugurierten Vorgehens das größte Gewicht zu legen. Zweck obiger Ausführungen ist nur, zu zeigen, daß das Fieber nicht durchweg auf verunreinigte Aqua destillata bezogen werden darf, sondern häufig auch andere als die von Wechselmann angenommenen Ursachen haben kann. Daß die sonstigen, früher oft nach Salvarsaninjektionen beobachteten Störungen, wie Erbrechen und Kopfschmerzen, auch in unserm Krankenhaus seit Verwendung ganz einwandfrei steriler Lösungen entschieden sehr nachgelassen haben, wurde schon eingangs erwähnt. Und es ist recht gut möglich, daß bezüglich dieser Erscheinungen ein ätiologischer Zusammenhang vorliegt.

Aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Ziemke) und der Klinik für Hautkrankheiten (Direktor: Prof. Dr. Klingmüller) der Universität in Kiel.

Ueber die Verweildauer des Arsens im tierischen Organismus nach intravenöser Einspritzung von Salvarsan.

Von Dr. **Hans Ritter**, Assistenten der Hautklinik.

In Folgendem möchte ich kurz über Versuche berichten, welche die Frage beantworten sollen, wie lange das Arsen nach intravenöser Einverleibung von Salvarsan im tierischen Organismus zurückgehalten wird und ob bei wiederholter Einspritzung eine Kumulation des Arsens eintritt.

Die Frage nach dem Schicksal des Salvarsans im Körper ist verschiedentlich Gegenstand klinischer Beobachtung und experimenteller Untersuchung gewesen. In übereinstimmender Weise ist in all den Arbeiten, die bisher über diese Frage veröffentlicht sind, eine Tatsache gefunden und bestätigt worden, nämlich die, daß die Ausscheidung des Arsens nicht mit dem Nachweis dieses Stoffes in den Organen parallel geht. Lange nach dem Verschwinden des Arsens im Urin ist in den Organen mit Salvarsan gespritzter Tiere noch Arsen nachzuweisen. Und umgekehrt haben Stümpke und Siegfried einige Male negativen Arsenbefund in den Nieren gehabt bei positivem Befund in dem Urin.

Diese differenten Befunde zwischen Urin und Organen sind ein sehr bemerkenswertes Resultat und verbieten uns, aus dem negativen Befund im Urin Rückschlüsse auf das Vorhanden- resp. Ausgeschiedensein des Salvarsans im Körper zu ziehen. Die Frage nach der Retention des Arsens im Organismus und der Kumulation nach wiederholten Einspritzungen kann also aus den Urinbefunden nicht beantwortet werden, sondern einzig und allein aus dem Nachweis des Mittels in den einzelnen Organen selbst.

Die Versuchsanordnung war infolgedessen sehr einfach. Es wurden Kaninchen mit Salvarsan gespritzt, und zwar eine Reihe einmal, eine andere zweimal, eine andere dreimal. Die Wiederholungen der Injektionen geschahen in der einen Versuchsreihe erst, wenn nach einmaliger Injektion im Urin kein Arsen mehr nachgewiesen war, also nach 40 Tagen, in den anderen Versuchsreihen, welche die Injektionsverhältnisse in der Praxis nachahmen sollten, nach acht resp. nach acht und 14 Tagen. Injiziert wurde jedesmal 0,01 Salvarsan pro kg Körpergewicht in alkalischer Lösung in die Ohrvene des Kaninchens. Für die Asbestimmungen wurden jedesmal zwei Tiere zu gleicher Zeit getötet und so die Befunde kontrolliert.

Da es mir nur darauf ankam nachzuweisen, ob überhaupt noch Arsen in den Organen vorhanden war, konnte ich mich mit dem qualitativen Arsennachweis begnügen; zu diesem Zwecke habe ich mich der **Naumannschen** Methode bedient:

Die Organe werden zunächst getrocknet, im Mörser zerrieben und die Substanz mit konzentrierter Schwefelsäure bis zum starken Schäumen erhitzt. Dann wird soviel Ammonnitrat hinzugefügt und das Gemisch so lange gekocht, bis alle organische Substanz zerstört ist und die Flüssigkeit klar, hellgelb aussieht. Diese wird dann im Marshschen Apparat auf Arsen untersucht. Es ist selbstverständlich, daß nur arsenfreie Materialien zu den Versuchen benutzt werden dürfen. Ich habe diese von der Firma **Kahlbaum**-Berlin bezogen. Zur Sicherheit ist jedoch jedesmal vor Beginn des eigentlichen Arsennachweises der Wasserstoffstrom stundenlang durch den Apparat über zwei Gasflammen geleitet und das Vorhandensein von Arsen in den Chemikalien auf diese Weise ausgeschlossen worden.

Ich lasse die Protokolle über die Versuche folgen:

Versuch I: 12. Januar 1911 12 Kaninchen gespritzt (0,01 Salvarsan pro kg Gewicht).

	Leber	Nieren	Gehirn	Milz
16 Januar, nach 5 Tagen	+	+	+	+
22. „ „ 10 „	+	+	+	+
3. Februar, „ 20 „	+	Spuren	Spuren	—
13. „ „ 30 „	+	—	—	—
23. „ „ 40 „	—	—	—	—
4. März, „ 50 „	—	—	—	—

Versuch II: 12. Februar 1911 10 Kaninchen gespritzt, 22. März 1911, nach 40 Tagen zweite Injektion.

	Leber	Nieren	Gehirn	Milz
23. April, nach 30 Tagen	+	+	—	—
3. Mai, „ 40 „	+	+	—	—
13. „ „ 50 „	+	Spuren	—	—
13. „ „ 60 „	Spuren	—	—	—
2. Juni, „ 70 „	—	—	—	—

Versuch III: 23. April 1911 8 Kaninchen gespritzt, 30. April 1911, nach acht Tagen zweite Injektion.

	Leber	Nieren	Gehirn	Milz
10. Juni, nach 40 Tagen	+	+	+	+
20. „ „ 50 „	+	+	—	—
10. Juli, „ 70 „	+	—	—	—
30. „ „ 90 „	—	—	—	—

Versuch IV: 14. Juni 1911 8 Kaninchen gespritzt, 22. Juni 1911, nach acht Tagen zweite Injektion. 30. Juni 1911, nach 14 Tagen, dritte Injektion.

	Leber	Nieren	Gehirn	Milz
1. Sept., nach 60 Tagen	+	+	+	—
20. „ „ 80 „	+	Spuren	—	
10. Okt., „ 100 „	Spuren	—	—	—
30. „ „ 120 „	—	—	—	—

Wir ersehen aus dem Versuch I, daß 30 Tage nach einer einmaligen Injektion von Salvarsan noch Arsen in der Leber vorhanden war, während nach 60 Tagen jeder Rest verschwunden war. Die Leber ist das Hauptdepot für Arsen, sie hält dieses weit länger als alle anderen Organe fest.

Die zweite Versuchsreihe, bei der 40 Tage nach der ersten die zweite Injektion erfolgte, zeigt, daß bei zweimaliger Einspritzung die Grenze des Nachweises von Arsen von 30 Tagen auf 60 Tage hinaufgerückt ist; also eine wesentliche Retentionssteigerung nach einer einmaligen Wiederholung der Einspritzung.

Die Versuchsreihen III und IV sollen nach Möglichkeit die Verhältnisse darstellen, wie sich die Injektionen in der Praxis gestalten, nämlich mehrere in kurzen Abständen hintereinander folgend. Auch hier sehen wir die Kumulation auftreten. Nach zweimaliger Injektion in Abstand von acht Tagen ist der letzte Rest Arsen noch nach 70 Tagen in der Leber nachweisbar, und nach dreimaliger Injektion in Abständen von acht Tagen ist die Grenze sogar bis auf 100 Tage hinaufgeschoben. Gewiß ein sehr bemerkenswertes und auffallendes Resultat.

Welche Schlüsse können wir aus diesen Resultaten ziehen? Wir wissen aus den Untersuchungen nur das eine, daß eine Kumulation, und zwar eine stoffliche Kumulation eintritt, d. h. die Organe, besonders die Leber, ist durch wiederholte Einspritzungen in den Stand gesetzt, länger als bisher das Arsen in irgend einer Weise zu binden. Berechtigt uns diese Kenntnis, Schlüsse auch auf eine eventuelle funktionelle Kumulation zu ziehen? Diese funktionelle Kumulation könnte in doppeltem Sinne erfolgen, einmal im günstigen, d. h. im heilenden Sinne, anderseits in ungünstigem, d. h. in Form einer chronischen Arsenintoxikation oder einer schließlich zum Exitus führenden Schädigung der parenchymatösen Organe. Wir wissen aus der Praxis, daß im allgemeinen die Wirkung des Salvarsans rasch eintritt und bald abklingt, aber es gibt auch eine Reihe von Fällen — in unserer Klinik sind verschiedentlich solche beobachtet — in denen die Heilung erst nach längerer Zeit eintritt. Ob diese auf die langdauernde Retention des Salvarsans in der Leber bezogen werden darf, kann mit Sicherheit nicht behauptet werden.

Tatsache ist jedenfalls, daß das Arsen bei wiederholter Einspritzung sich kumuliert, sodaß die Annahme immerhin nicht von der Hand zu weisen ist, daß bei schwer beeinflußbaren Formen von Syphilis doch die Symptome durch die dauernde Arsenwirkung, wenn auch spät zum Verschwinden gebracht werden können.

Die andere Frage, ob die Aufspeicherung des Arsens auch eine für den Patienten ungünstige funktionelle Kumulation zur Folge haben könne, ist aus den Versuchen nicht zu entscheiden. Eine chronische Arsenvergiftung ist bei den Tieren nicht beobachtet und auch noch nicht bei dem Menschen, den man ja bereits viel öfters Injektionen verabfolgt, als dies in den Versuchen geschehen ist.

Schluß. Bei intravenösen Salvarsaninjektionen (Kaninchen) tritt eine Anhäufung von Arsen in den Organen (besonders Leber) bei wiederholten Einspritzungen ein.

Literatur: Neisser, Siebert, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, 1911, Aprilheft. — Schwartz und Flemming, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 41. — Karl Greven, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 40. — Hering, Prag, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 50. — Bornstein, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3. — Stümpke und Siegfried, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 39.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Klinisches über das Harnpepsin.1)

Von **H. Strauss.**

Es sind in diesem Jahre gerade 50 Jahre verflossen, seitdem Brücke das Harnpepsin entdeckt hat. Zwei Jahrzehnte nach dieser Entdeckung haben **Sahli**2), **Gehrig**3) und **H. Hoffmann**4) aus der Grütznerschen Schule, sowie außerdem **Leo**5), **Mya und Belfanti**6) u. a. das Harnpepsin zum Gegenstand weiterer Untersuchungen gemacht. **Sahli** hatte seinerzeit gefunden, daß der Morgenharn am stärksten und der Nachmittagsharn am schwächsten verdaut, und **Gehrig** hat aus seinen Versuchen geschlossen, daß das Pepsin in den Pepsindrüsen selbst und nicht erst, wie man bisher geglaubt hatte, im Magen- und Darmkanal in das Blut aufgenommen wird. Die Untersuchungen von **Frouin**7) und **Delezenne** sowie diejenigen von **Matthes**8) und **Grober**9) haben sodann gezeigt, daß das Pepsin nur in den Pepsindrüsen des Magens und sonst nirgends im Körper gebildet wird.

Die klinischen Untersuchungen über den Pepsingehalt

---

1) Nach einem für die diesjährige Naturforscherversammlung beabsichtigt gewesenen Vortrag. — 2) **Sahli**, Pflügers Archiv 1885, Bd. 26. — 3) **Gehrig**, Pflügers Archiv 1886, Bd. 36. — 4) **Hoffmann**, Pflügers Archiv 1887, Bd. 41. — 5) **Leo**, Pflügers Archiv 1885, Bd. 37. — 6) **Mya und Belfanti**, referiert im Zentralblatt für klinische Medizin, No. 26 und 42. — 7) **Frouin**, C. r. des Séances et Mémoires de la soc. biolog. 1904, Bd. 56. — 8) **Matthes**, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1904, Bd. 51. — 9) **Grober**, Archiv für klinische Medizin 1905, Bd. 83.

des Harns, wie sie von Leo, Hoffmann, Mya und Belfanti, Bendersky[1]), Troller[2]), Friedberger[3]), Thiele[4]), Stadelmann[5]), Schnappauf[6]) u. a. vorgenommen wurden, haben sich besonders mit dem Vorkommen des Harnpepsins bei Magenkrankheiten, daneben aber auch bei Diabetes sowie bei Nieren- und Infektionskrankheiten beschäftigt, ohne daß jedoch die verschiedenen Autoren zu übereinstimmenden Resultaten gelangt sind. So fanden, um nur einige Beispiele anzuführen, bei Magenkarzinom Leo, Hoffmann und Friedberger eine Verminderung des Harnpepsins, während Mya und Belfanti sowie Bendersky eine Vermehrung desselben feststellen konnten. Bei Superazidität und bei Diabetes mellitus fand die Mehrzahl der Untersucher eine Vermehrung des Harnpepsins, doch war auch hier keine absolute Konstanz in den Befunden vorhanden. Es ist deshalb kein Wunder, daß die Schlüsse, welche die Mehrzahl der Autoren aus dem Verhalten des Harnpepsins auf dasjenige des Magenpepsins gezogen haben, sehr reserviert waren. Am weitesten sind wohl noch Troller und Friedberger mit ihren Schlüssen gegangen. Der erstere glaubte, daß man da, wo die Magenausheberung aus irgendwelchen Gründen kontraindiziert ist, aus dem Verhalten des Harns Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit der Magendrüsen in bezug auf das Ferment ziehen kann, während der letztere sich auf die Bemerkung beschränkte: Finden wir wenig Pepsin im Harn, so können wir daraus schließen, daß auch wenig in den Magen ausgeschieden wird.

Die früheren Untersuchungen wurden fast durchweg mit der Fibrinmethode, und zwar entweder in der ursprünglichen Form oder in der später von Wittich[7]) und Grützner[8]) abgeänderten, die Adsorption benutzenden Form ausgeführt. Nur Troller und Friedberger arbeiteten mit der von Troller modifizierten Hammerschlagschen[9]) Methode. Die Leistungsfähigkeit aller dieser Methoden — insbesondere der zuerst genannten — ist aber durch die modernen Methoden, wie wir sie den Bemühungen von Volhard[10]), M. Jacoby[11]), Fuld[12]) und Gross[13]) verdanken, weit überholt worden. Auch die Versuchsanordnung der meisten Autoren hat nicht jedem Einwand die Spitze geboten, da in der Mehrzahl der Untersuchungen nur der zu einer bestimmten Zeit gelassene Urin, die gesamte 24stündige Tagesmenge aber nur gelegentlich zur Untersuchung benutzt wurde. Mit Rücksicht auf diese Momente habe ich vor etwa vier Jahren Wilenko[14]) zu neuen Untersuchungen auf dem vorliegenden Gebiete veranlaßt, um mit verbesserter Methodik die von den einzelnen Autoren so widerspruchsvoll beurteilten Beziehungen zwischen dem Verhalten des Magen- und des Harnpepsins klarzustellen, sowie um Beiträge zur Beurteilung des gleichfalls verschiedenartig geschilderten Verhaltens des Harnpepsins bei Diabetikern zu liefern. Schon damals lag es in meinem Plane, die Untersuchungen auch auf weitere Gebiete auszudehnen, doch ist mir dies erst in der letzten Zeit möglich geworden. Ueber die Ergebnisse dieser Untersuchungen, welche die Herren Wilenko, Takeda, Braunschweig und Rosenbusch auszuführen die Güte hatten, möchte ich hier berichten.

Wilenko benutzte als Material die 24stündige Harnmenge und als Methode die Jacobysche Rizinmethode. Bei seinen Untersuchungen ergab sich zunächst, daß eine bestimmte Diät einen offensichtlichen Einfluß auf die Menge des Harnpepsins nicht ausübte. Weiterhin haben die Untersuchungen von Wilenko zwei höchst bemerkenswerte Befunde aufgedeckt, nämlich erstens das Vorkommen ganz erheblicher Mengen von Harnpepsin in Fällen, bei welchen das Magenpepsin nur in minimalen Spuren nachweisbar war, und zweitens das Vorkommen ganz erheblicher Werte von Harnpepsin in Fällen von Superazidität. Mit der ersteren Gruppe von Fällen war die Existenz von Zuständen erwiesen, bei welchen Pepsin nur in der Richtung zum Blut, nicht aber in der Richtung zum Magen abgegeben wird. Bei der zweiten Gruppe von Fällen wurde die Aufmerksamkeit auf Zustände einer erheblichen Steigerung der Pepsinproduktion gelenkt, wenn anders die von Sahli, Gehrig u. a. begründeten Vorstellungen zu Recht bestanden, daß unter dem Einfluß einer verstärkten Pepsinabgabe in das Magencavum hinein eine Verminderung der Fermentabgabe zur Blutbahn stattfindet. Da die Pepsinproduktion von der Intaktheit des sezernierenden Magenparenchyms abhängig ist, so schloß Wilenko aus seinen Versuchen, daß bei erheblichen anatomischen Destruktionen der Magenschleimhaut, wie man sie beispielsweise beim Carcinoma planum ventriculi oder bei der Anadenia gastrica completa findet, ein Versiegen oder wenigstens eine hochgradige Verminderung des Harnpepsins zu beobachten sein dürfte, das unter Umständen auch für differentialdiagnostische Zwecke verwendbar wäre.

Die Wilenkoschen Ausführungen haben alsbald in einer Mitteilung von Fuld und Hirayama[1]) eine Stütze erhalten, welche Autoren bei sicherem Magenkarzinom das Harnpepsin regelmäßig vermißt und diesem Befund eine, wenn auch nicht ausschlaggebende, so doch wichtige Bedeutung für die Differentialdiagnose des Karzinoms beigelegt haben. Im Gegensatz zu Wilenko und zu den genannten Autoren haben allerdings Ellinger und Scholz[2]) bei sehr ausgedehnten, an Fällen von Apepsia gastrica und Carcinoma ventriculi ausgeführten Untersuchungen (29 Fälle von Apepsia gastrica und 37 Fälle von Karzinom) das Harnpepsin in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle morgens und mittags völlig vermißt, während ein Versiegen des Harnpepsins oder eine sehr hochgradige Reduktion desselben bei Fällen von Magenkarzinom seltener war (etwa ⅓ der Fälle). Auf Grund dieser Untersuchungen gelangten Ellinger und Scholz zu dem Urteil, daß die Kombination reichlicher Mengen von Harnpepsin mit sehr geringen Mengen von Magenpepsin eher für Karzinom als für unkomplizierte Achylie zu sprechen scheint.

In völliger Uebereinstimmung mit meinen eigenen Beobachtungen und mit denjenigen von Fuld und Hirayama hat sich neuerdings auch Bieling[3]) zu der Frage geäußert, der sechs Fälle von Magenkarzinom (fünf Fälle mit Obduktion) und drei Fälle von perniziöser Anämie mit Apepsie mit dem Rizinverfahren untersucht hat. Auch dieser Autor fand bei nichtkarzinomatösen Apepsien Ferment im Urin, während er bei Magenkarzinom neben Fällen mit normalem Pepsingehalt des Urins solche fand, bei welchen der Harn absolut fermentfrei war. In weiterer Verfolgung der Frage und unter spezieller Bezugnahme auf den Inhalt der noch zu erwähnenden Arbeit von Takeda[4]) hat dann Scholz[5]) neuerdings betont, daß ein Teil der mit dem gewöhnlichen Probefrühstück untersuchten Apepsien doch noch eine Abscheidung von Magenpepsin erkennen läßt, wenn man statt des Teefrühstücks ein Bouillonfrühstück benutzt. Bezüglich der Fälle von Karzinom, welche bei fehlendem Magenferment beträchtliche Mengen von Harnpepsin ausgeschieden haben, bemerkt Scholz in seiner neuen Arbeit, daß diese Fälle nur selten sind. Im übrigen hält Scholz an seiner Auffassung fest, daß das Vorkommen einer auffälligen Diskrepanz des Pepsingehaltes von Magensaft und Harn als charakteristisch für gewisse Magenkarzinome betrachtet werden darf, und resümiert mit den Worten:

> „Wird in klinisch zweifelhaften Fällen von Magenkrebs Harnpepsin in normaler oder reichlicher Menge nachgewiesen, während der nach dem Probefrühstück erhaltene Magensaft peptisch unwirksam ist, und bestätigt sich dieser Befund auch bei Darreichung des Bouillonfrühstücks, so wird dieser Nachweis zugunsten der Diagnose Karzinom ins Gewicht fallen.“

---

[1]) Bendersky, Virchows Archiv 1890, No. 121. — [2]) Troller, Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 5. — [3]) Friedberger, Dissertation, Gießen 1899. — [4]) Thiele, Dissertation, Leipzig 1907. — [5]) Stadelmann, Zeitschrift für Biologie, Bd. 24. — [6]) Schnappauf, Dissertation, Rostock 1888. — [7]) Wittich, Archiv für die ges. Physiologie, Bd. 43. — [8]) Grützner, Münchener medizinische Wochenschrift, S. 946, 887. — [9]) Hammerschlag, Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 2. — [10]) Volhard, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 49/50. — [11]) Jacoby, Biochemische Zeitschrift 1906, Bd. 1, H. 1 u. 2. — [12]) Fuld, Vortrag im Verein für innere Medizin am 1. Juli 1907, ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 29 und a. a. O. — [13]) Gross, Berliner klinische Wochenschrift 1908, Bd. 13. — [14]) Wilenko, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 22.

---

[1]) Fuld und Hirayama, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 23. — [2]) Ellinger und Scholz, Archiv für klinische Medizin 1910, Bd. 99. — [3]) Bieling, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 102. — [4]) Takeda, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34. — [5]) Scholz, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 28.

Obwohl der diagnostische Gesichtspunkt der genannten Autoren nicht identisch mit dem s. Zt. von **Wilenko** geäußerten ist, habe ich doch nach dem Erscheinen der Arbeit von **Ellinger** und **Scholz** im Hinblick auf die Bedeutung dieser Arbeit das Verhalten des Harnpepsins bei Apepsia gastrica und Magenkarzinom an dem Material meiner Krankenhausabteilung durch **Takeda** von neuem studieren lassen. Auf Grund seiner bei sechs Fällen von Apepsia gastrica und bei acht Fällen von Carcinoma ventriculi erhobenen Befunde ist **Takeda** zu der Ueberzeugung gelangt, daß in unkomplizierten Fällen von Apepsia gastrica Pepsin im Harn ein regelmäßiger Befund zu sein scheint, wenn auch hinsichtlich der Quantität des ausgeschiedenen Pepsins erhebliche Schwankungen vorkommen. Nach **Takeda** können bei Carcinoma ventriculi ausgedehnte Karzinome einen Verlust der Pepsinausscheidung zur Folge haben, und es schien ihm das Harnpepsin beim Carcinoma ventriculi in einer gewissen Beziehung zur Ausdehnung des karzinomatösen Prozesses zu stehen, insofern, als erst bei größerer Ausdehnung des Karzinoms und möglicherweise in besonderem Grade bei ausgedehntem Pyloruskarzinom eine Verminderung oder ein Schwinden des Harnpepsins eintreten dürfte. Wie s. Zt. **Wilenko**, faßte auch **Takeda** die Fälle von Mangel an Harnpepsin besonders ins Auge und bemerkte, daß, wenn auch das Fehlen von Pepsin im Urin ceteris paribus eher für Karzinom als für einfache Apepsie spricht, ein derartiger Schluß doch nicht in absoluter Form gezogen werden darf. Aus diesem Grund hat **Takeda** die Methode für die Frühdiagnose des Karzinoms als im allgemeinen nur wenig geeignet bezeichnen können.

Nachdem nun **Scholz** (l. c.) von neuem von der Möglichkeit gesprochen hat, Untersuchungen des Harnpepsins zur Differentialdiagnose unklarer Fälle von Magenkarzinom zu benützen, möchte ich bei den folgenden Besprechungen in erster Linie diejenigen Untersuchungen ins Auge fassen, welche auf meiner Abteilung über das Verhalten des Harnpepsins bei **Magenkrankheiten** ausgeführt worden sind. Denn ich glaube, daß die Untersuchungen von **Wilenko** und **Takeda** sowie die neuerdings auf meine Veranlassung ausgeführten Untersuchungen von **Rosenbusch**[1]) für die vorliegende Frage ein Interesse besitzen, wenn sie auch nicht nach jeder Richtung unter der speziellen von **Scholz** aufgeworfenen Fragestellung ausgeführt worden sind. Um aber nicht zu sehr ins Weite zu gehen, werde ich mich bei der Besprechung der betreffenden Untersuchungen lediglich auf die Betrachtung klinischer Fragen beschränken.

Wenn ich die Befunde von **Wilenko**, **Takeda** und **Rosenbusch**, bezüglich deren Details ich auf die betreffenden Arbeiten verweise, zusammenfasse und diesen noch drei von mir selbst untersuchte Fälle hinzuzähle, so verfüge ich über **23 Fälle von Karzinom und 22 Fälle von nichtkarzinomatöser Apepsie**. Sämtliche Fälle sind unter Berücksichtigung der gesamten Tagesmenge des Urins untersucht, und es ist mit wenigen Ausnahmen die Untersuchung an mehreren aufeinander folgenden Tagen vorgenommen worden. **Wilenko** bediente sich noch des Rizinverfahrens, **Takeda** und **Rosenbusch** benutzten das Edestinverfahren.

Ein völliges Fehlen des Pepsins war nur in vier Fällen von Karzinom zu konstatieren. Vierzehnmal waren bei Karzinom unternormale Werte, d. h. etwa die Hälfte bis ein Drittel der normalen Menge von Harnpepsin vorhanden, und fünfmal waren annähernd normale Werte bei Karzinom festzustellen. Bei nicht karzinomatöser Apepsie war dagegen niemals ein völliges Fehlen von Harnpepsin zu beobachten. 14 mal fanden sich unternormale Werte, siebenmal normale Werte und einmal ein übernormaler Wert von Harnpepsin. Bei beiden Krankheitsgruppen fanden sich einzelne Fälle, bei denen an einem Tage normale Werte und am darauffolgenden Tage unternormale Werte von Harnpepsin zu beobachten waren. Unter den Karzinomfällen zeigte einer längere Zeit vor dem Tode normale Werte, während kurze Zeit vor dem Tode unternormale Werte in die Erscheinung traten. Unternormale Werte fanden sich auch in zwei Fällen von Magenkarzinom, bei welchen im Mageninhalt noch freie Salzsäure nachzuweisen war.

Im allgemeinen schien es, als ob die Tendenz zu unternormalen Werten bei Fällen von ausgeprägtem Pyloruskarzinom größer war als in solchen Fällen, bei denen der Pylorus frei war, doch gab es von dieser allgemeinen Regel auch gelegentlich Ausnahmen. Jedenfalls haben aber meine Beobachtungen gezeigt, daß **sowohl bei der karzinomatösen wie bei der nichtkarzinomatösen Apepsie normale und auch unternormale Werte vorkommen können**. Ein völliges Fehlen des Harnpepsins haben bei Karzinom nicht nur **Ellinger** und **Scholz**, sondern auch ich selbst feststellen können, dagegen ist mir bis jetzt kein Fall von nichtkarzinomatöser Apepsie vorgekommen, bei welchem ich ein völliges Fehlen des Harnpepsins hätte beobachten können. Dagegen war der einzige Fall aus der vorliegenden Gruppe, in welchem ich eine Vermehrung des Harnpepsins feststellen konnte, ein Fall von nichtkarzinomatöser Apepsie. Wenn ich hier die in der jüngst erschienenen Arbeit von **Scholz** enthaltene Bemerkung mit berücksichtige, daß eine Vermehrung des Harnpepsins bei Magenkarzinom nur **selten** zu beobachten ist, so kann ich auch bei einer zusammenfassenden Betrachtung meiner Fälle den differentialdiagnostischen Wert quantitativer Bestimmungen des Harnpepsins nur gering anschlagen, und ich stehe auch heute noch auf dem von **Takeda** geäußerten Standpunkt, daß die Methode **für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms im allgemeinen nur wenig geeignet ist**. Auffällig bleibt allerdings die Differenz, welche noch zwischen den Befunden von **Ellinger** und **Scholz** und den meinigen bezüglich des Harnpepsingehaltes unkomplizierter Fälle von Apepsia gastrica besteht. Es soll mir aber hier genügen, die Tatsache als solche festzustellen, da es mir in dem vorliegenden Zusammenhange nicht am Platze erscheint, auf Erklärungsversuche einzugehen, die mich zu weitläufigen theoretischen Erörterungen führen könnten.

Wenn **Scholz** bemerkt, daß mancher Fall, der nach gewöhnlichem Probefrühstück als Apepsia gastrica erscheint, nach Anwendung des Bouillonfrühstücks doch noch einen gewissen Grad von Pepsinproduktion zeigt, so ist die Richtigkeit und die Bedeutung dieses Satzes in keiner Weise zu bestreiten. So wie die Dinge aber zurzeit in der **praktischen** Diagnostik liegen, verdienen auch die Schlüsse aus Fällen Beachtung, die in einheitlicher Weise mit dem gewöhnlichen Probefrühstück untersucht sind. Weiterhin darf für die Betrachtung der vorliegenden Frage auch die Wahl des zur Untersuchung benutzten Urins nicht gänzlich ignoriert werden, denn wie bereits erwähnt ist, habe ich nicht nur an mehreren aufeinander folgenden Tagen erhebliche Differenzen auftreten sehen, sondern es sind auch bezüglich des **Sahli**schen Befundes, nach welchem im Morgenharn am meisten, im Nachmittagsharn am wenigsten Harnpepsin erscheint, Ausnahmen schon von **Friedberger**, dann von **Ellinger** und **Scholz** und zuletzt von **Braunschweig**[1]), der unter meiner Leitung gearbeitet hat, beobachtet worden. Ich sage letzteres, trotzdem ich auf Grund einer speziellen Erfahrung, die wir bei einer an Hyperazidität leidenden, mehrere Tage nur per rectum ernährten Patientin zu machen Gelegenheit hatten, weit entfernt bin, hier die Existenz von Beziehungen zu leugnen, welche zwischen der Abscheidung von Sekret ins Mageninnere und der Abgabe in die Blutbahn vorhanden sind. Denn es zeigte die betreffende Patientin während einer dreitägigen Rektalernährung außerordentlich hohe Werte für das Harnpepsin, während die betreffenden Werte nach Einführung der Ernährung per os zur Norm absanken. Außerdem haben meine sämtlichen Fälle von Hyperazidität — die Zahl der einwandsfrei untersuchten Fälle beträgt sechs — ähnlich wie die Mehrzahl der hierher gehörigen Beobachtungen von **Ellinger** und **Scholz** stets normale bzw. solche Werte gezeigt, die sich an der oberen Grenze des Normalen befanden. Stellt man sich auf den Boden der **Aufbrauchtheorie**, d. h., geht man von der Voraussetzung aus, daß im Harn wenig Pepsin erscheint, wenn ein reichlicher Fermentabfluß in das Magencavum stattfindet, so darf man aus den an Fällen von Hyperazidität gemachten Beobachtungen jedenfalls auf die Existenz von Fällen schließen, bei welchen eine tatsächliche Steigerung der Fermentproduktion statthat.

---

[1]) **Rosenbuschs** Untersuchungen werden als Dissertation erscheinen. Von den Fällen von **Rosenbusch** ist der Fall von Sarkom des Magens hier nicht mitgerechnet. In denjenigen Fällen, in welchen erhebliche Schwankungen des Harnpepsins an verschiedenen Tagen vorhanden waren. wurde im allgemeinen für die Einreihung in die betreffende Rubrik der Durchschnittswert genommen.

[1]) **Braunschweig**, Inauguraldissertation, Leipzig 1910.

Meine bei Diabetikern, Fiebernden und Nierenkranken gemachten Beobachtungen glaube ich deshalb hier erwähnen zu sollen, weil mir die betreffenden Erfahrungen ein Interesse zu besitzen scheinen, das über die genannten Krankheiten hinausreicht und einige prinzipielle Fragen des vorliegenden Gebietes berührt.

Bei Diabetes haben H. Hoffmann und Bendersky eine Vermehrung des Harnpepsins nachgewiesen, und Thiele hat ein Parallelgehen des Harnpepsins mit dem Zuckergehalt des Urins vermutet. Meine eigenen Untersuchungen bei Diabetes mellitus erstreckten sich auf 16 Fälle, von welchen drei von Wilenko, acht von Rosenbusch und fünf von mir selbst untersucht sind. Auch hier war in den einzelnen Fällen an verschiedenen Tagen kein gleichartiges Verhalten zu konstatieren, sodaß gelegentlich an einem Tage ein subnormaler Wert und am anderen Tage ein normaler Wert zu beobachten war. Dauernd subnormale Werte habe ich nur in fünf Fällen beobachten können, in den übrigen Fällen bewegten sich die Werte innerhalb normaler Breiten, bzw. sie erreichten einige Male die obere Grenze des Normalen. Meine eigenen Untersuchungen berechtigen mich also nicht zu der Behauptung, daß in der Mehrzahl der Fälle von Diabetes mellitus eine Steigerung des Harnpepsins zu beobachten ist. Mehrmals habe ich — ähnlich wie Thiele — die Beobachtung gemacht, daß in der Zeit ausgeprägter Glykosurie normale Werte vorhanden waren, während bei völliger oder fast völliger Entzuckerung unternormale Werte zu beobachten waren.

Ueber das Verhalten des Harnpepsins bei Fiebernden liegen meines Wissens nur Mitteilungen von Mya und Belfanti, Leo, Schnappauf und Bendersky vor, welche fast durchgehends über eine Verminderung des Harnpepsins bei Fiebernden berichten. In meinen eigenen Untersuchungen, die sich auf zwei Fälle von Scharlach, drei Fälle von Pneumonie und je einen Fall von septischer Endocarditis und von akutem Gelenkrheumatismus erstreckten, war der Gehalt des Urins an Harnpepsin stets an der oberen Grenze des Normalen oder überschritt diese in auffälliger Weise.

Von Nierenkranken, bei welchen schon Mya und Belfanti sowie Leo eine Verminderung des Harnpepsins nachgewiesen hatten, verfüge ich über 16 Fälle, von welchen Rosenbusch 12 Fälle untersucht hat. Fünfmal handelte es sich um akute Nephritiden, einmal um einen Niereninfarkt bei Herzfehler und zehnmal um chronische Nephritiden. In der Mehrzahl der betreffenden Fälle waren subnormale Werte zu konstatieren. Einen normalen Wert fand ich je einmal bei Scharlachnephritis und bei einem Fall von chronischer interstitieller Nepritis mit guter Kompensation. Auch hier war gelegentlich die Beobachtung zu machen, daß trotz der Neigung zur Ausscheidung unternormaler Mengen von Harnpepsin doch an manchen Tagen auch normale Mengen von Harnpepsin ausgeschieden wurden. Von besonderem Interesse war aber hier die Beobachtung, daß bei Scarlatina die durch die Infektionskrankheiten bedingte Tendenz zur Ausscheidung übernormaler Mengen von Harnpepsin in dem Momente aufhörte, in welchem die akute Nierenerkrankung einsetzte. Vielleicht sind auch in einem Falle von akuter Nephritis bei Scharlach, in welchem normale Werte für das Harnpepsin zur Beobachtung gelangten, die betreffenden Werte gerade durch das Zusammentreffen einer durch die Scharlacherkrankung verursachten Neigung zur Ausscheidung übernormaler Mengen sowie einer durch die Nierenerkrankung hervorgerufenen Neigung zur Ausscheidung unternormaler Mengen von Harnpepsin bedingt. Besonders stark erniedrigt war die Menge des Harnpepsins in drei Fällen von Urämie. In einem Falle von Urämie, bei welchem die betreffende Untersuchung am Tage vor dem Tode stattfand, fehlte das Harnpepsin vollkommen. Einen solchen Befund habe ich außer bei den bereits erwähnten drei Fällen von Magenkarzinom nur noch in einem Falle von Diabetes insipidus beobachten können, einer Krankheit, bei welcher allerdings von anderer Seite (Bendersky) einmal eine Vermehrung des Harnfermentes festgestellt worden war.[1] Es scheint mir naheliegend, meine Beobachtungen an der Hand anderweitiger, bei Diabetes insipidus gemachter Befunde als Folge einer renalen Störung zu deuten.

Das prinzipielle Interesse meiner bei Diabetikern, Fiebernden und Nierenkranken gemachten Beobachtungen scheint mir in folgendem zu liegen. In einer auf meine Veranlassung von Rosenthal[2]) angefertigten Arbeit konnte nämlich gezeigt werden, daß sich im Harne von Fiebernden und von Nephritikern — wenigstens trifft dies für die chronische interstitielle Nephritis zu — das amylolytische Ferment ganz ähnlich verhält wie das Pepsin. Dies führt zu der Annahme, daß bei Fiebernden die Niere für beide Fermente durchlässiger wird als in der Norm, falls es sich nicht, wofür allerdings jeder Anhaltspunkt fehlt, in den betreffenden Fällen um eine Mehrproduktion von Ferment handelt, während bei Nephritikern die Durchlässigkeit der Niere für das Pepsin und für das amylolytische Ferment vermindert ist. Freilich trifft dieser Satz nicht für jeden einzelnen Fall ausnahmslos zu, aber die Parallele im Verhalten der beiden Fermente ging so weit, daß in den betreffenden Versuchen auch das amylolytische Ferment im Harn von Fiebernden beim Eintreten einer Nephritis sofort abzusinken begann. Auch bei dem Falle von Diabetes insipidus fehlte nicht bloß das Pepsin, sondern auch das amylolytische Ferment im Urin. Bei Diabetes mellitus ging die Ausscheidung der Fermente aber nicht parallel, denn dort war eine Verminderung des amylolytischen Fermentes sehr häufig und oft in ausgeprägter Form zu beobachten.

Mit Rücksicht auf diese Beobachtungen darf man bei der Beurteilung des Harnpepsins m. E. auch den renalen Faktor nicht ganz übersehen, sondern er bedarf neben der Frage der Produktion und des Aufbrauches in gar manchem Falle einer Erwägung. Ich möchte diesen Faktor sogar so hoch einschätzen, daß ich es für lohnend halte, die Bestimmung des Harnpepsins für die Zwecke der funktionellen Nierendiagnostik zu verwenden, ähnlich wie man für den gleichen Zweck die Bestimmungen des amylolytischen Ferments nach dem Vorgange von Wohlgemuth benutzt. Da sich aus dem Vorstehenden ergibt, daß die Menge des Harnpepsins von verschiedenen Faktoren beeinflußt werden kann, so wird in praxi die Beurteilung der Bedeutung einer Abweichung des Harnpepsins vom normalen Verhalten im konkreten Falle oft außerordentlich erschwert. Aus diesem Grunde erscheint mir die Hoffnung gering, mäßige Abweichungen von der Norm für differentialdiagnostische Betrachtungen verwenden zu können. Nur die seltenen Fälle, in welchen es zu einem völligen Verschwinden des Harnpepsins gekommen ist, erscheinen etwas durchsichtiger, indem man wohl bei den Fällen von Apepsia gastrica in erster Linie eine Hemmung der Produktion und in den Fällen von Urämie, Diabetes insipidus und von schweren Formen von Niereninsuffizienz in erster Linie eine Hemmung der renalen Ausscheidung verantwortlich machen darf. Bei den nichtkarzinomatösen Apepsien muß es im Hinblick auf die Differenz zwischen den Befunden von Ellinger und Scholz und meinen eigenen Beobachtungen Aufgabe weiterer Untersuchungen sein festzustellen, wie oft in solchen Fällen Harnpepsin fehlt und welche klinische Bedeutung einem solchen Befunde zukommt.

Aus der Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Weißensee.

Cammidge-Reaktion und Schmelzpunktbestimmung unter dem Mikroskop.[3])

Von Prof. Dr. **H. Weber** in Berlin.

Im Jahre 1905 hat Cammidge bekanntlich angegeben, daß es bei Kranken mit Pankreasleiden gelinge, im Harn nach

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Auch in einem zweiten Falle von Diabetes insipidus habe ich ein völliges Fehlen von Pepsin sowie von amylolytischem Ferment feststellen können.

[2]) Rosenthal, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 20.

[3]) Vortrag auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911.

Aufschließung durch sanftes Kochen mit Salzsäure auf Zusatz von Phenylhydrazin und Natriumazetat haarfeine, in Bündeln angeordnete Krystalle darzustellen, welche durch ihre Form und Anordnung sowie durch ihre schnelle Löslichkeit in Schwefelsäure charakterisiert seien.

Cammidge selbst sieht in dieser Reaktion ein fast nie fehlendes Zeichen bei Pankreatitis, während bei Krebs das Pankreas sie wenigstens noch in etwa ein Viertel der Fälle sich positiv erweise.

Den mannigfachen ablehnenden Nachprüfungen stehen außer den sehr guten diagnostischen Resultaten, die Cammidge selbst erzielte, gute Ergebnisse zahlreicher anderer Untersucher gegenüber, wobei mir besonders beachtenswert erscheint, daß es vor allem die erfahrensten chirurgischen Beobachter sind, die auf Grund ihrer autoptischen Bestätigung der gestellten Diagnosen sich zum Teil geradezu enthusiastisch für den Wert dieser Reaktion aussprechen. Meine eigenen Untersuchungen, bei denen ich vor allem durch die Apothekenschwester unseres Krankenhauses, Fräulein Dora Hübler, unterstützt worden bin, umfassen 82 Fälle mit 54 positiven und 28 negativen Ergebnissen. Ein Teil der Fälle wurde durch Operation von Herrn Geheim-Rat Professor Dr. Kehr, ein Teil durch Nekropsie sichergestellt.

Wenn ich nur die chirurgisch und pathologisch-anatomisch sichergestellten Fälle in Betracht ziehe, so ergibt sich, daß die Reaktion in der überwiegenden Mehrzahl von 70 %, im positiven oder negativen Sinne sich als zuverlässig erwiesen hat, was im Einklang steht mit den Beobachtungen früherer Untersucher wie Hagen, Krienig, Eloesser, Eichler, Chalmers Watson, Moyo Robson u. a.

Die Reaktion hat verschiedene Erklärungen gefunden. Als Cammidge sie aufstellte, ging er von dem Gedanken aus, die Fettspaltung, welche schwerste Pankreaserkrankungen begleitet, sei auch schon bei leichteren Erkrankungen der Drüse in geringem Maße vorhanden, und die Derivate des abgespaltenen Glyzerins seien die Stoffe, welche die Phenylhydrazinkrystalle bildeten.

Später kam Cammidge zu der Auffassung, daß zwar auch Glykuronsäure ähnliche Krystalle mit Phenylhydrazin nach Salzsäurebehandlung des Harns bilde, daß aber nach Beseitigung der Glykuronsäure die echten beweisenden Krystalle eine Zuckerverbindung des Phenylhydrazins seien, und zwar eine Pentosenverbindung, während im Harn Gesunder oder jedenfalls nicht Pankreaskranker Pentosen dieser Art sich nicht nachweisen ließen.

Bei dem Reichtum gerade des Pankreasgewebes an Pentosen, wie wir ihn seit den Untersuchungen Salkowskis, Grunds und Neubergs kennen, schien mit dieser Beobachtung eine wichtige Stütze für die Spezifizität der Reaktion gewonnen. Freilich blieb diese Auffassung der Reaktion als eine Pentosendarstellung nicht unbestritten.

Zur Klärung dieser Frage mußte es beitragen, wenn es gelang, in einer genügenden Zahl von Beobachtungen mit ausreichender Sicherheit den Schmelzpunkt der erhaltenen Cammidge-Krystalle zu bestimmen. Die gewöhnliche Methode der Schmelzpunktbestimmung konnte dafür nicht in Betracht kommen, weil häufig die Krystalle nicht genügend zahlreich und nicht genügend rein zu erhalten waren, um dies zu ermöglichen. Hingegen schien selbst bei nicht ganz reinen und spärlichen Krystallen dies wohl möglich, wenn es gelang, unter dem Mikroskop die Schmelztemperatur auch einzelner sicher identifizierter Krystalle zu beobachten.

Nach vielen vergeblichen Versuchen bin ich endlich zu diesem einfachen und recht brauchbaren Apparat gelangt, bei dessen Konstruktion ich mich der Ratschläge des Herrn Dr. von Wartenberg, Privatdozenten am Physikalisch-chemischen Universitätsinstitut Berlin, zu erfreuen hatte.[1])

Eine dicke Metallplatte aus Aluminium stellt den Heizkörper dar. Sie trägt eine napfförmige Vertiefung zur Aufnahme des mit den Krystallen beschickten Objektträgers, und ein Loch in ihrer Mitte ermöglicht den Durchtritt des Lichtes aus dem Kondensator in die Linse des Mikroskops. Die Platte wird geheizt durch zwei seitlich stehende Spiritusflammen, unterlegte Asbestpappe schützt den Mikroskoptisch vor Verbrennung, zwei Thermometer im Metallblock zeigen dessen Wärme, zwei weitere mit platten Quecksilberbehältern, welche rechts und links vom Präparat auf dem Objektträger stehen, die erreichte Wärme des Präparates an, die Linse, welche natürlich einen sehr weiten Brennpunkt haben muß, wird geschützt durch einen aufgeschraubten Kühlapparat mit doppelten Wänden, durch den tropfenweise kaltes Wasser strömt.

Ohne Schaden für das Mikroskop gelang es, mit diesem Apparat das Schmelzen mikroskopischer Krystalle zu beobachten, deren Schmelzpunkt beträchtlich über 200° C sich befindet.

Um festzustellen, inwieweit bei diesem Apparat die Ablesung der Temperaturen an den Thermometern den wirklichen Temperaturen des Präparates entspricht, mußte der Apparat erst geeicht werden. Dies geschah durch Schmelzungen krystallinischer Substanzen bekannter und den hier fraglichen Krystallen ungefähr entsprechender Schmelzpunkte und ergab z. B. bei

Kampfersäure	mit bekanntem Schmelzpunkt ein	186°	Schmelzen bei	180°
Pyramidon	„ „ „ „	106,5°	„ „	100–101°
Coffein	„ „ „ „	230,5°	„ „	216–219°
Pilocarpin	„ „ „ „	194°	„ „	186°.

Für die bezüglich der fraglichen Zuckerarten zu beachtenden Schmelzpunktunterschiede waren die Ergebnisse dieses Apparates, an dessen Verbesserung, auch für andere Zwecke, ich noch arbeite, also jedenfalls genau genug.

Zur Beurteilung der Schmelzpunkte der Cammidge-Krystalle wurde zunächst festgestellt, daß die bekannten Pentosen, wenn man sie dem Harn zusetzte und dann mit Phenylhydrazin und Natriumazetat kochte, Krystalle bildeten, welche den Cammidge-Krystallen ähnelten und unter dem Mikroskop einen Schmelzpunkt von 154° zeigten, also gut mit dem durch Wheeler und Tollens bekannten Schmelzpunkt der Pentosazone von 159—160° übereinstimmten.

Zuckerharn lieferte Glykosazone, die mikroskopisch mit 199 bis 201° Schmelzpunkt gut mit dem bekannten Schmelzpunkt der Glykosazone in Einklang standen.

Unterwarf ich nun die in den verschiedenen Pankreaserkrankungen gefundenen echten Cammidge-Krystalle der mikroskopischen Schmelzpunktbestimmung, so zeigte sich, daß sie, nicht ganz gleichmäßig, aber alle zwischen 190 und 198° schmolzen, wobei der Grad der Reinheit die Schmelzpunktunterschiede zu bedingen schien.

Es waren also jedenfalls alle diese Schmelzpunkte der bei sicheren Pankreaserkrankungen gefundenen durch Form, Anordnung und Schwefelsäurelöslichkeit charakterisierten echten Cammidgeschen Krystalle so fern dem Schmelzpunkt der Pentosazone und so nahe dem Schmelzpunkt der Glykosazone, daß die Cammidgesche Annahme ihrer Pentosennatur damit nicht vereinbar ist und die **Hexosennatur** meines Erachtens als kaum mehr zweifelhaft bezeichnet werden kann.

Dafür, daß in den Cammidge-Krystallen Pentoseverbindungen nicht zu sehen sind, spricht auch die weitere Tatsache, daß die bekannten Pentosenzucker, selbst wenn man sie in reichlicher Menge normalem Harne zusetzt, aber nun nicht direkt mit Phenylhydrazin und Natriumazetat verarbeitet, sondern, entsprechend dem Cammidgeschen Verfahren, zuvor das Gemisch mit Salzsäure kocht, keinerlei Krystalle nach Art der Cammidgeschen entstehen lassen, sondern, wie es scheint, der Zersetzung unterliegen. Und anderseits wird die Annahme, daß den Cammidgeschen Krystallen wirklich echte Hexosen zugrunde liegen, noch durch die Beobachtung erhärtet, daß der geringe Unterschied der echten Cammidgeschen Krystalle vom Schmelzpunkt der gewöhnlichen Glykosazone sich in gleichem Grade bei den Krystallen aus echtem Traubenzuckerharn fand, wenn man den Harn zuerst dem Cammidgeschen Verfahren und dann erst der Behandlung mit Phenylhydrazin unterwarf.

Da auch die bekannten Bedenken, inwieweit Glykuronsäure-Phenylhydrazinverbindungen störend in Frage kommen können, durch die angeführten Ergebnisse der Schmelzpunktbestimmung deshalb ausschieden, weil die Glykuronsäure-Phenylhydrazinverbindungen nach Thierfelder bereits bei 114—115° schmelzen, also mit den bei fast 200° schmelzenden Cammidge-Krystallen nicht wohl identisch sein konnten, so glaube ich durch diese Schmelzpunktbestimmungen den Beweis erbracht zu haben, daß die echten Cammidge-Krystalle der Pankreaserkrankungen auf einen zur Gruppe der **Hexosen** gehörenden Zucker zurückgeführt werden müssen. Daß diese Hexose nicht etwa frei, nach Art des Traubenzuckers beim Diabetes, im Harn ausgeschieden wird, bedarf kaum eines Hinweises. Die Tatsache, daß die gewöhnlichen Hexosereaktionen fehlen oder fast fehlen in Harnen, welche nach Cammidge stark positiv sind, und vor allem die Eigenart der Cammidgeschen Reaktion läßt hieran keinen Zweifel.

Diese Cammidgesche Hexosenverbindung ist leicht spaltbar. Nicht nur durch Kochen mit Salzsäure und anderen Mineralsäuren gelingt dies, sondern es genügt auch schon der Zusatz von Eisessig, um in positiven, aber zuckerfreien Harnen durch nachheriges Kochen mit Phenylhydrazin und Natriumazetat charakteristische Krystalle hervorzurufen. Diese leichte Spaltbarkeit der anzunehmenden Hexoseverbindung verleiht auch einem weiteren Befund Bedeutung, nämlich dem Befund, daß es mir gelang, in allen nach Cammidge positiven Harnen auch schon ohne Kochen mit Salzsäure, durch Phenylhydrazin und essigsaures

---

[1]) **Der Apparat ist zu beziehen bei Muencke, Dr., mech. Werkstätte, Berlin N., Luisenstraße 58.**

Natron Krystalle, wenn auch spärlich, zu erhalten, welche zweifellose Glykosazone waren.

Es scheint schon in nativem Harn eine Spaltung der angenommenen Verbindung sich einzuleiten. Diese natürliche Spaltung führt freilich immer nur zu spurweisem Zuckergehalt, der unterhalb der Nachweisbarkeit durch Reduktionsproben bleibt. Ehe es zu stärkerer Abspaltung kommt, erliegt die fragliche Verbindung anderen Einflüssen der Zersetzung, die ja bekanntlich nach relativ kurzer Zeit des Stehens auch in anfangs sicher positiven Harnen die Cammidgesche Reaktion selbst negativ werden lassen. Dieser geringe Gehalt an freier Hexose ist wohl die Ursache, daß jeder nach Cammidge in stärkerem Maße positive Harn, frisch untersucht und rasch vergoren, etwas Kohlensäurebildung zeigte, auch dann, wenn die übrigen Zuckerreaktionen als negativ sich erwiesen. Die unzersetzte Hexosenverbindung im Harn der Pankreaskranken ist nicht gärungsfähig. Bei der durch längeres Stehen des Harns bedingten Zersetzung dieser Verbindung werden Hexosen in stärkerem Maße, in der Regel jedenfalls, nicht frei.

Handelt es sich nun bei dieser Ausscheidung einer Hexosenverbindung durch die Pankreaskranken um eine Art alimentärer Glykosurie?

Die allgemein bestätigte Tatsache, daß der Vormittagsharn weit seltener und schwächer Cammidge-positiv sich erweist als der Nachmittagsharn, könnte in diesem Sinne sprechen. Eine genaue Nachprüfung hat mich hier aber doch zu anderer Erklärung für die Bildung und Ausscheidung der fraglichen Hexoseverbindung geführt.

Es ist richtig, auch bei Cammidge-positiven Pankreaskranken ist im nüchternen Zustand der Harn fast stets negativ, und erst einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme macht positive Reaktion sich geltend. Das könnte für alimentäre Glykosurie zu sprechen scheinen. Aber prüft man nun, wie die einzelnen Nährstoffe auf diese Reaktion einwirken, dann ergibt sich, daß es fast gleichgültig ist, was für Nahrungsmittel der Patient zu sich nimmt, und daß jedenfalls Kohlehydrate keineswegs einen besonders steigernden Einfluß erkennen lassen. Nicht die Art der Nährstoffe erwies sich als maßgebend, sondern eher deren Menge und physikalische Beschaffenheit, also das Maaß an Arbeit, das sie von den Verdauungsorganen und somit auch vom Pankreas verlangen. Flüssige Kost, wie immer sie war, ergab bei Pankreaskranken geringeren Gehalt des Harns an Cammidgeschen Krystallen als irgendwelche feste Nahrung, ja selbst als bloße Scheinfütterung ohne allen Nährstoffgehalt.

Das ist also ein Verhalten, das den sonst bei Glykosurien gemachten Erfahrungen nicht entspricht und das mir am besten mit der Annahme im Einklang zu stehen scheint, daß es die Sekretionstätigkeit des Pankreas, aber des erkrankten Pankreas, ist, mit der die Ausscheidung der Cammidgeschen Hexoseverbindung im Harn in Zusammenhang steht.

Damit stimmt es auch gut überein, daß selbst bei zweifellosen Erkrankungen des Pankreas die Reaktion negativ wird, wenn es zu einem Versiegen der sekretorischen Tätigkeit der Drüse kommt, und daß dementsprechend bei vorgeschrittenen Pankreaskarzinomen die Reaktion sich nicht zu finden pflegt.

Auch Beobachtungen mittels der A. Schmidtschen Kernprobe stimmen dem zu.

Schluß. Bei Erkrankungen des Pankreas gelangt meist, sobald die Drüse zur Sekretion gebracht wird, als Ursache positiver Cammidgescher Reaktion in den Harn ein Stoff, welcher aus einer Verbindung einer Hexose mit einer noch nicht sicher bestimmbaren Substanz besteht, nicht gärungsfähig, sehr leicht zersetzlich ist und durch verschiedene Einflüsse, speziell durch Kochen mit Salzsäure, sich derart spaltet, daß sein Hexosenanteil als Phenylglykosazon mit charakteristischem Schmelzpunkt in Form der Cammidgeschen Reaktion nachweisbar wird. Die Cammidgessche Reaktion stellt ein nicht zu unterschätzendes Merkmal krankhafter Pankreassekretion dar.

Aus dem II. Pathologisch-anatomischen Institut der Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Dr. O. Pertik.)

Die Aenderung des antitryptischen Titers des Serums bei der Anaphylaxie.

Von Dr. **Stephan Rusznyák.**

Die Lehre von den anaphylaktischen Erscheinungen ist in kurzer Zeit das ungefähr am meisten bearbeitete Gebiet der Immunitätswissenschaft geworden. Es existieren vielleicht nirgends so vielerlei Theorien zur Erklärung von wohlbekannten Vorgängen wie bei diesen Erscheinungen. Man kann jedoch konstatieren, daß mit der Zeit sämtliche Erklärungsversuche sich einem Grundgedanken nähern, das ist die Erkenntnis, daß im Körper der sensibilisierten Tiere bei der Reinjektion eine beschleunigte Eiweißspaltung vor sich geht. Es würde den Rahmen unserer Mitteilung überschreiten, wollten wir sämtliche darauf bezüglichen in der Literatur vorhandenen Ansichten diskutieren. Das wäre auch unnötig, denn über dieses Gebiet existieren viele ausgezeichnete Sammelreferate, sodaß wir uns in folgendem auf das Nötigste beschränken können.

Der experimentelle Nachweis der Eiweißspaltung bei der Anaphylaxie begegnet manchen Schwierigkeiten; merkwürdigerweise wurde ihr Bestehen im Prinzip schon zu einer Zeit ausgesprochen, wo noch keine Rede von ihrem Nachweise sein konnte.

Richet (1), der als Erster den Begriff der Anaphylaxie geprägt hat, nahm schon an, daß die Giftstoffe aus dem Antigen im Tierkörper abgespalten werden. Diese Ansicht blieb lange Zeit bestehen und wurde auch durch die Arbeiten von Abderhalden und seinen Mitarbeitern (2) gestützt, bis neuerdings durch die Untersuchungen von Pfeiffer und Mita (3), Keysser und Wassermann (4) etc. immer wahrscheinlicher wird, daß nicht das Antigen, sondern die Eiweißstoffe des sensibilisierten Tieres abgebaut werden. Daß die Vergiftungserscheinungen durch bei einer Eiweißspaltung entstehende giftige Albumosen hervorgerufen werden, trachtete man vorläufig durch Analogien zu beweisen. Biedl und Kraus (5), Pfeiffer und Mita (3), Manwaring (6), Calvary (7) etc. konnten zeigen, daß die Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks vollständig mit denen der Peptonvergiftung übereinstimmen. Lungenblähung und Lungenstarre, Blutdruckerniedrigung, Temperatursturz, Verlangsamung der Blutgerinnung, lymphagoge Wirkung etc. charakterisieren sowohl die Peptonwirkung als auch die Wirkung des Giftstoffes, der die Anaphylaxieerscheinungen verursacht. Besondere Wichtigkeit erlangten die Ergebnisse von E. Friedberger (8), der durch digestionsähnliche Versuchsanordnung in vitro das sogenannte Anaphylatoxin herstellen konnte. Auch die Versuche von Hartoch und Ssirensky (9) über tryptische Serumverdauung zeigen, wie aus sonst indifferenten Eiweißkörpern durch Fermentation giftig wirkende Produkte entstehen können. Dies sind aber alles lediglich Analogien, welche, wenn auch ihr Zutreffen außerordentlich wichtig ist, eigentlich nicht eine absolute Beweiskraft besitzen.

Den ersten Schritt zum Nachweis der Eiweißabbauprodukte haben Pfeiffer und Mita (3) getan, indem sie zeigten, daß in vitro bei entsprechender Versuchsanordnung die Menge der nicht koagulierbaren, biuretpositiven Stoffe zunimmt, wenn Antigen mit dem entsprechenden Antiserum digeriert wird, diese Zunahme aber ausbleibt, wenn Antiserum und Antigen einander nicht entsprechen. Ihre Versuche beziehen sich, wie gesagt, auf die Verhältnisse in vitro, und bis jetzt konnte eine Vermehrung von Eiweißspaltprodukten im Blutserum eines anaphylaktischen Tieres nicht nachgewiesen werden.

An diesem Punkte setzen nun unsere Untersuchungen mit einem Gedankengange ein, den wir bei einer anderen Gelegenheit ausführlich besprochen hatten (10). Wir sagten uns nämlich, daß die Vermehrung der Spaltprodukte im Blutserum (angenommen, daß die Spaltung ungefähr denselben Weg geht wie die Trypsinverdauung) notwendig eine Erhöhung des antitryptischen Titers des Serums verursachen muß. Die Spaltprodukte hemmen nämlich, wie besonders Bayliss (11) gefunden hat, die Wirkung des entsprechenden Fermentes, hauptsächlich wegen der Reversibilität der Enzymreaktion und wegen Adsorption des Fermentes an die Produkte. Nach Rosenthal (12) wird die normale antitryptische Kraft des Serums eben durch die anwesenden Aminosäuren etc. bedingt.

Unsere Untersuchungen beziehen sich auf die Ueberempfindlichkeit gegenüber Eiereiweiß. Es würde uns fern liegen, die Resultate von diesem speziellen Fall verallgemeinern zu wollen, wenn es sich nicht um Erscheinungen von prinzipieller Bedeutung handeln würde. Wir glauben aber, daß bei der Sensibilität gegen andere Eiweißkörper sich höchstens quantitative Unterschiede zeigen werden; es ist nämlich denkbar, daß, wenn der Shock sehr schnell nach der Reinjektion eintritt, in der kurzen Zeit nicht genügende Mengen von Spaltprodukten

entstehen können, um eine beträchtliche Erhöhung des antitryptischen Titers zu bewirken. Da die Inkubationszeit bei der Hühnereiweißanaphylaxie etwa 15—30 Minuten beträgt, ist ihr Studium für unsere Zwecke besonders geeignet.

Die Sensibilisierung der Meerschweinchen geschah nach den Vorschriften von **Besredka** (13), indem die Tiere 1 ccm einer 50%igen Hühnereiweißverdünnung subkutan erhielten. Die Reinjektion wurde in zwei bis vier Wochen mit 5 ccm einer ähnlichen Eiweißlösung intraperitoneal vorgenommen. Die Blutentnahme (aus der Jugularis) muß kurz vor dem Tode, auf der Höhe des anaphylaktischen Shocks geschehen; sie ist mitunter schwierig und erfordert einige Uebung.

Der antitryptische Titer des Blutserums wurde mit Hilfe der Technik von v. **Bergmann** und **Meyer** [zit. nach **Müller** (14)] bestimmt. Absteigende Mengen von einer 1‰igen Trypsinlösung werden mit je 2 ccm Kaseinlösung (2‰) gemischt und ½ Stunde bei 37° C gehalten; dann werden die Röhrchen mit einigen Tropfen saurem Alkohol versetzt; die kleinste Menge Trypsin, wobei sich bei der Behandlung schon kein Niederschlag bildet, heißt die „komplett verdauende Dose“ des Trypsins. Dieser Wert schwankt bei pünktlichem Arbeiten zwischen 0,2 und 0,25 ccm. Die ganze Prozedur wird nun wiederholt, wobei noch die Röhrchen je 0,2 ccm einer 20fachen Verdünnung des fraglichen Serums enthalten. Hierbei zeigt sich, daß zur kompletten Verdauung derselben Menge Kasein mehr Trypsin notwendig ist, als wenn kein Serum zugesetzt wurde, und zwar bei normalem Meerschweinchenserum etwa 0,7 ccm. Der antitryptische Titer wird nun nach v. **Bergmann** und **Meyer** aus der Differenz der beiden komplett verdauenden Dosen mit 100 multipliziert berechnet. Für normales Serum ist er also (0,7—0,2) 100 = 50.

Wir lassen nun einige Versuchsresultate tabellarisch folgen, die eine um so größere Beweiskraft besitzen, als sie verschiedenen Versuchsreihen entnommen sind.

Tabelle 1.

		Antitryptischer Titer
No. 1.	Normales Tier	50
„ 2.	do.	45
„ 3.	do.	50
„ 4.	Normales Tier, ½ Stunde nach Injektion von 5 ccm 50 %iger Eiweißlösung . .	45
„ 5.	do.	50

Der antitryptische Titer des normalen Meerschweinchenserums ist also ziemlich konstant und zeigt keine meßbare Veränderung, wenn auch den Tieren dieselbe Quantität Eiweißlösung injiziert wird, die bei sensibilisierten Tieren die schwersten Symptome auslöst.

Die folgende Tabelle illustriert das Verhalten der sensibilisierten Tiere etwa ¼ Stunde nach der Reinjektion.

Tabelle 2.

		Antitryptischer Titer
No. 6.	Anaphylaktisches Tier kurz vor dem Tode	80
„ 7.	do.	70
„ 8.	do.	90
„ 9.	do.	110
„ 10.	do.	75
„ 11.	do.	100

Der Unterschied ist frappant. Der antitryptische Titer zeigt eine etwa 100 %ige Erhöhung gegenüber dem normalen. Daß diese Erhöhung nicht etwa durch den zufolge des Bronchospasmus eintretenden Erstickungstod verursacht wird, konnten wir dadurch beweisen, daß Meerschweinchen, die durch Kompression ihrer Trachea getötet wurden, keine Veränderung ihres Blutserums in dieser Hinsicht zeigten.

Die Erhöhung des antitryptischen Titers ist ein ebenso konstantes Symptom der Anaphylaxie, wie Shock, Bronchospasmus, Temperatursturz, Blutdruckerniedrigung etc. sind. Während aber letztere nur indirekt, durch die Aehnlichkeit und die Peptonwirkung zum Verständnis der Anaphylaxie beitragen, ermöglicht uns die Tatsache der Erhöhung des antitryptischen Titers einen tieferen Einblick in die chemischen Vorgänge, die bei der Reinjektion des sensibilisierten Tieres vor sich gehen. Pfeiffers interessanter Befund (15) über die erhöhte Harngiftigkeit bei dem anaphylaktischen Tier gibt uns nur von der Absonderung von Giftstoffen Zeugnis, die Natur dieser Stoffe wird durch unsere Beobachtungen charakterisiert. Die Annahme also, die eine Eiweißspaltung bei der Anaphylaxie voraussetzte, erweist sich als richtig, indem durch die Erhöhung des antitryptischen Titers eine Vermehrung der Eiweißabbauprodukte im Blutserum nachgewiesen werden kann. Die Produkte sind den bei der Trypsinverdauung entstehenden homolog, denn sonst könnten sie die Trypsinwirkung nicht hemmen. Der Abbau der Eiweißstoffe bei der Anaphylaxie geht also ungefähr denselben Weg wie die tryptische Verdauung.

Die Eiweißspaltprodukte sind nicht alle gleich giftig; wenn daher das Tier die Vergiftung überstanden hat, muß die Erhöhung des antitryptischen Titers noch anhalten, bis auch die ungiftigen Produkte aus dem Blutserum verschwinden. Gleich die ersten bezüglichen Versuche überzeugten uns von der Richtigkeit dieser Annahme.

Tabelle 3.

		Antitryptischer Titer
No 12.	Anaphylaktisches Tier, ¼ Stunde nach Ueberstehen des Shocks	105
„ 13.	do.	95
„ 14.	do.	105

Am Anfang des sogenannten antianaphylaktischen Stadiums sind also große Mengen von ungiftigen Eiweißabbauprodukten im Blutserum vorhanden, die sehr gut auch eine parenterale Fermentation zu hemmen vermöchten. Weitere Versuche werden ergeben, inwieweit die Spaltprodukte bei dem Entstehen der Antianaphylaxie eine Rolle spielen.

Schlüsse. Die Tatsache, daß bei der Anaphylaxie eine enorme Erhöhung des antitryptischen Vermögens des Blutserums erfolgt, läßt folgende Schlüsse zu:

1. Die Anaphylaxie ist eine Erkrankung, hervorgerufen durch Eiweißabbauprodukte, welche bei einer abnorm rapiden parenteralen Fermentation entstehen (Peptonvergiftung).

2. Die Fermentation folgt einen ähnlichen Weg wie die Trypsinwirkung.

3. Im Anfang des antianaphylaktischen Stadiums sind große Mengen von Spaltprodukten im Blutserum anwesend, die die Fermentation einer neu eingeführten Eiweißmenge wohl zu hemmen vermöchten.

Literatur: 1. **Richet**, Ann. Pasteur 1907—08. — 2. **Abderhalden** und Mitarbeiter, Zeitschrift für physiologische Chemie 1910. — 3. **Pfeiffer-Mita**, Zeitschrift für Imm.-Forschung, Bd. 6. — 4. **Keysser-Wassermann**, Folia Serolog. 1911 und Zeitschrift für Hygiene, Bd. 68. — 5. **Biedl-Kraus**, Handbuch der Technik der Imm.-Forschung, I. Ergänzungsband. — 6. **Manwaring**, Zeitschrift für Imm.-Forschung, Bd. 8. — 7. **Calvary**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911. — 8. **Friedberger**, Zeitschrift für Imm.-Forschung, Bd. 4. — 9. **Hartoch-Ssirenskij**, Zeitschrift für Imm.-Forschung, Bd. 7. — 10. **Rusznyák**, Zeitschrift für Imm-Forschung, Bd. 10. — 11. **Baylies**, Archives des sc. biol., T. 9. Suppl. — 12. **Rosenthal**, Folia Serolog. 1910. — 13. **Besredka**, Handbuch der Technik der Imm.-Forschung, I. Ergänzungsband. — 14. **Müller**, Serodiagnostische Methoden 1910 — 15. **Pfeiffer**, Zeitschrift für Imm.-Forschung, Bd. 10.

Ein neues, aseptisches Subkutan-Taschenbesteck.

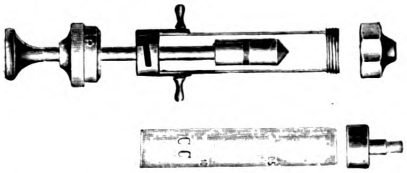
Von Dr. **H. Schürmann**, Stabsarzt in Torgau.

Ebenso alt und verbreitet wie die subkutane Einspritzung ist auch der Aerger über die Mängel und Tücken der Pravazspritze. Die Klagen über Undichtigkeit, mangelhafte Aseptik und häufige Reparaturen verstummen erst, seitdem die modernen Präzisionsspritzen mit eingeschliffenem Kolben die Oberhand gewinnen. Von diesen dürften nun die ganz aus Glas und die ganz aus Metall bestehenden Spritzen das Feld nicht behaupten, die einen, weil sie zerbrechlich, die anderen, weil sie undurchsichtig sind. Aber auch die Spritzen aus Metall und Glas gehen, sofern diese Stoffe miteinander verschmolzen oder verlötet sind, leicht entzwei, namentlich beim Auskochen. Sie können nur in der Fabrik gegen erhebliche Kosten repariert werden.

Erst seit kurzer Zeit gibt es Spritzen aus Metall und Glas, bei denen die Mängel der bisher besten Präzisionsspritzen glücklich überwunden sind. Als ich mich bemühte, ein modernes Subkutanbesteck zusammenzustellen, mit dem man sofort und überall Einspritzungen in einer Weise ausführen kann, die berechtigten Anforderungen an Technik und Aseptik entsprechen, habe ich nach eingehenden Versuchen nur eine unter dem Namen „Astra“ geschützte Subkutanspritze hierfür geeignet gefunden.

Die Eigenart der Astraspritze beruht auf ihrem mit einer elastischweichen Metallkomposition gefütterten Vorderstück, das ohne irgendein fremdes Dichtungsmaterial, ohne Lötung und Verschmelzung, lediglich durch Druck einer Achtkantmutter die vordere Oeffnung des Glaszylinders vollkommen abdichtet. Der Glaszylinder selbst ist in seiner ganzen Länge durch eine Metallfassung geschützt. An dieser sind zwei kleine Quergriffe angebracht, mittels derer die Spritze sehr angenehm und sicher zu handhaben ist. Der luftdicht eingeschliffene Kolben aus hartem Nickelin ist wenig empfindlich. Der Glaszylinder ist von beiden Oeffnungen aus überall genau gleichweit ausgeschliffen. Dies ist ein Vorzug, der vielen anderen Spritzen, besonders den meisten Ganzglasspritzen, fehlt. Wenn nämlich der Zylinder unmittelbar in das Vorderstück übergeht, so kann man ihn nur von einer Seite her ausschleifen. Er ist dann, namentlich in seinem vorderen Teil, nie so gleichmäßig wie bei Durchschleifen von beiden Oeffnungen aus. Und wenn er mit dem Vorderstück zusammengeschmolzen oder -gelötet wird, so ändert sich vorne sein Lumen. Außer dieser ist noch eine andere Klippe bei der Astraspritze glücklich vermieden. Bei den bisher besten Präzisionsspritzen ist, damit der Kolben in jeder Lage stehen bleibt — sonst würde die gefüllte Spritze bei abwärts gerichteter Hohlnadel infolge der Schwere des Kolbens auslaufen — an diesem eine federnde Vorrichtung angebracht, die sich im Glaszylinder anklemmt. Durch die beständige Reibung dieses federnden Teiles an der Glaswand wird auf die Dauer die Harmonie zwischen Kolben und Zylinder gestört. Bei der Astraspritze wird die Kolbenstange oben in der Verschlußkappe durch einen federnden Draht geklemmt. Es wird hiermit ohne Schädigung der Glaswand erreicht, daß der Kolben in jeder Lage stehen bleibt.

Fig. 1.



Die Astraspritze kann, wie ich mich mehrfach überzeugt habe, in gebrauchsfertigem Zustande ohne Gefahr des Zerspringens ausgekocht werden. Es beruht dies hauptsächlich auf der elastisch-weichen, nachgiebigen Beschaffenheit des Dichtungsmetalls. Da es aber nach dem Auskochen vorkommen kann, daß sich der Nickelinkolben infolge seiner immerhin stärkeren Ausdehnung durch die Wärme im Glaszylinder klemmt und erst nach vollständiger Abkühlung, die innerhalb des Zylinders natürlich nur langsam erfolgt, wieder richtig gleitet, so zieht man zum Auskochen besser den Kolben heraus. Außerdem empfiehlt es sich, zur Sicherheit die Achtkantmutter etwas zu lockern.

Sollte durch unvorsichtiges Auskochen oder durch gröbere äußere Gewalt — einfaches Hinfallen pflegt der Spritze nicht viel zu schaden — ein Glaszylinder entzweigehen, so kann man selbst die Spritze mittels eines Reservezylinders innerhalb einer Minute reparieren. Jeder mit- oder nachbezogene Glaszylinder, der stets mit zugehörigem, eingeschliffenem Metallkolben geliefert wird, paßt in jede entsprechende Fassung.

Für meine besonderen Zwecke, die vornehmlich auf stete und sofortige Verwendungsbereitschaft einer in ihrer Verpackung steril bleibenden und nach dem Gebrauch leicht zu reinigenden und schnell wieder in gebrauchsfähigen Zustand zu setzenden Subkutanspritze hinzielen, habe ich nun unter dankenswerter Unterstützung des Fabrikanten einige Aenderungen der Astraspritze selbst, hauptsächlich aber eine neue Art der Verpackung ausführen lassen.

Während nämlich auf allen möglichen Gebieten der Medizin angebliche Forderungen der Aseptik in einer fast über das Ziel hinausschießenden Strenge befolgt werden, läßt man bei dem nicht ganz gleichgültigen Eingriff einer subkutanen Injektion häufig fast jede Vorsicht fehlen. Es liegt dies daran, daß die Einverleibung von schnell und stark wirkenden Arzeneien unter die Haut meist sehr dringlich ist und daß man unmittelbare Schädigungen durch nicht aseptische Einspritzungen nur selten beobachtet. Es wäre aber falsch, wenn das ärztliche Gewissen sich damit beruhigte, daß nach einer Injektion kein Abszeß eintritt. Man muß auch die leichtesten entzündlichen Reizungen an der Injektionsstelle zu vermeiden suchen. Und selbst wenn diese fehlen, ist das noch kein Beweis, daß die Einspritzung nicht geschadet hat. Denn es ist möglich, daß mitinjizierte Bakterien — die der durchstochenen Haut dürften allerdings in dieser Hinsicht keine besondere Rolle spielen — ohne Erscheinungen an der Einstichstelle, nach einiger Zeit an irgendeinem locus minoris resistentiae üble Folgen hervorrufen. Dies sollte man besonders bei Verwundungen, Quetschungen und inneren Verletzungen trotz aller Dringlichkeit des Handelns niemals vergessen.

Die Notwendigkeit eines möglichst aseptischen Vorgehens bei subkutanen Einspritzungen wird auch immer mehr durch die zunehmende Verwendung der einzeln dosierten, in zugeschmolzenen Glasampullen sterilisierten Injektionslösungen anerkannt. Nun ist es zum mindesten inkonsequent, wenn man die sterile Flüssigkeit aufsaugt mittels einer nicht aseptischen Spritze, die man womöglich noch nach altem Brauch aus einem staubigen, mit Samt ausgeschlagenen Kästchen hervorholt und nur mangelhaft zum Gebrauche reinigen kann. Besser sind da schon die in Metallgehäusen verpackten Spritzen. Das Sterilisieren durch Auskochen unmittelbar vor dem Gebrauch kommt aber bei diesen nicht in Betracht, da es zuviel Zeit kosten würde. Doch kann man sie zu Hause sterilisieren. Sie bleiben dann, namentlich wenn auch das Gehäuse ausgekocht war, ziemlich lange steril. Auch bieten die nur aus Metall und Glas bestehenden Spritzen keinen günstigen Boden für Bakterien. Indessen bleiben die Teile, auf die es gerade ankommt, nämlich die Hohlnadel und das Innere des Zylinders, auf die Dauer doch nich steril, weil sich beim Einpacken und gelegentlichen Oeffnen eine bakterielle Verunreinigung nur schwer vermeiden läßt. So habe ich an der Hohlnadel und im Innern einer Ganzglasspritze, die nach dem Auskochen drei Wochen im Metalletui geruht hatte, Staphylokokken, Schimmelpilze und Luftkeime durch kombinierte Bouillon- und Agarkultur nachweisen können. Bei vielen neueren Spritzen wird aus bestimmten Gründen der Kolben außerhalb des Zylinders aufbewahrt. Die Gefahr der bakteriellen Verunreinigung ist dann noch größer. In Krankenhäusern und auch sonst bewahrt man die Subkutanspritzen häufig in Alkohol auf. Von einer Sterilisierung hierdurch kann man nicht gut sprechen, da die desinfizierende Wirkung des Alkohols an sich nur gering ist. Eine Spritze, die hin und wieder ausgekocht wird und im übrigen in Alkohol liegt, kann aber so für praktische Zwecke „hinreichend“ steril erhalten werden. Es ergibt sich hierbei aber der Uebelstand, daß außer der Morphiumlösung oder anderen Injektionsflüssigkeit stets auch Alkohol eingespritzt wird, was nicht zum Zweck gehört und unnötig schmerzt.

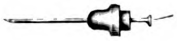
Ein für viele Fälle brauchbares Verfahren, um wenigstens die Hohlnadel schnell und „ausreichend“ zu sterilisieren, besteht darin, daß man die mit etwa 0,1 ccm Alkohol gefüllte Spritze mit nach oben gekehrter Nadel langsam entleert und den an der Nadel entlang rieselnden Alkohol verbrennen läßt (Vorsicht!), oder daß man den nach Eintauchen an der Nadel haftenden Alkohol anzündet.

Für mein Besteck habe ich nun an der Astraspritze folgende Aenderungen anbringen lassen:

Der Uebergang von der Kolbenstange zu ihrem Knopf ist so gestaltet, daß bei heruntergedrücktem Kolben das Loch der Verschlußkappe dicht verschlossen ist, damit eine Verunreinigung des Innern durch Staub etc. verhütet wird.

Dann habe ich die Spritze für die „aseptischen auswechselbaren Hohlnadeln mit Weichmetallkonus“ einrichten lassen. Diese Nadeln haben sich seit langen Jahren bei den Zahnärzten vorzüglich bewährt, weil nur sie sich absolut dicht und fest mit der Spritze verbinden lassen und nicht so leicht brechen wie die gewöhnlichen. Die Dentalnadeln haben an ihrem hinteren Ende ein Zinnknöpfchen, das bei der neuesten Sorte noch zum Teil in einer vergoldeten Hartmetallkappe steckt. Das Zinnknöpfchen wird durch eine kleine Ueberfallmutter, welche zugleich noch eine Führung und Stütze für den Schaft der Nadel bildet, fest gegen die Spritzenmündung angepreßt, sodaß auch hier eine durchaus sichere Metalldichtung entsteht. Es ist dies für ein ungestörtes Ansaugen aus den Ampullen besonders wichtig. Ein kleiner Vorrat von den patentierten Kanülen in verschlossenem Glasröhrchen kann steril mitgeführt werden.

Fig. 2.



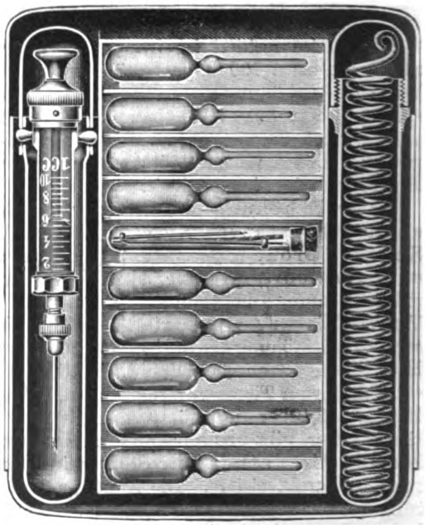
Endlich habe ich noch die Griffe etwas kürzen lassen und statt des gerade abgeschnittenen Kolbens einen in einem flachen Kegel auslaufenden Kolben gewählt, mit dem man auch das letzte Tröpfchen aus der Spritze auspressen kann.

Die mit Hohlnadel versehene, gebrauchsfertige Spritze wird in einer länglichen, vernickelten Büchse aufbewahrt, in der sie gewissermaßen fest aufgehängt ist, und zwar so, daß die Nadel freischwebend überall von der Wand ¾ bis 1 cm entfernt bleibt.

Der zweite Teil meines Bestecks ist eine etwas weitere, dicht verschraubbare, eine Spirale bergende Metallbüchse für Spiritus oder dergleichen. Ihr Zweck geht aus der Gebrauchsanweisung hervor.

Die beiden Büchsen werden mitsamt einem der bekannten Pappschächtelchen für zehn sterile Injektionen in einer festen ledernen Schiebetasche, wie man sie auch als Zigarrentasche benutzt, verpackt. Nach vielen Versuchen hat sich diese Unterbringung als einfachste, beste und bequemste erwiesen. Ich habe das ganze mit Ampullen gefüllte Besteck mehrfach auf den Boden geworfen, ohne daß etwas zerbrochen wäre.

Fig. 3.



In einem Fach der Pappschachtel oder unten auf dem Boden der Tasche läßt sich das Glasröhrchen mit den Hohlnadeln oder ein kleines Büchschen mit einem Reservezylinder samt Kolben unterbringen.

Das Besteck wird mit leerem Pappschächtelchen (ohne Ampullen) geliefert, damit sich jeder Arzt die für seine Zwecke passenden Lösungen selbst zusammenstellen kann. Uebrigens dürfen Morphiumlösungen von Instrumentengeschäften nicht verkauft werden. Mischungen mit Nebennierenpräparaten sind auf die Dauer auch in den besten Glasampullen nicht haltbar und daher möglichst frisch aus der Apotheke zu beziehen. Für Kampferlösungen ist Arachis-(Erdnuß-)Oel dem Olivenöl vorzuziehen.

Das Besteck ist nicht nur für die gewöhnlichen subkutanen Injektionen, sondern auch für viele andere Zwecke, z. B. für Tuberkulinkuren, Vakzinebehandlung, lokale Anästhesie und intravenöse Einspritzungen zu verwenden. Die abgestuften Tuberkulinlösungen etc. sind seit einiger Zeit ebenfalls in sterilen Ampullen zu haben.

Der Inhalt des Pappschächtelchens läßt sich bei Bedarf leicht ergänzen, die Schachtel selbst kann von Zeit zu Zeit durch eine neue ersetzt werden.

Preis des Besteckes ohne Reservezylinder 12,25 M, mit Reservezylinder 14,75 M. Ein Reservezylinder (mit zugehörigen Kolben) in einer kleinen Büchse kostet 2,25 M.

Fabrikant ist die Firma W. Elges, Berlin N., Linienstr. 155.

Zu beziehen ist das Besteck, das gesetzlich geschützt wird, durch jedes bessere Instrumentengeschäft (in Berlin z. B. durch das Medizinische Warenhaus, Karlstraße) und durch die Apotheken.

Gebrauchsanweisung: Man kocht die Spritze mit aufgesetzter Nadel, gelockerter Achtkantmutter und herausgezogenem Kolben in vorher abgekochtem Wasser (zur Vermeidung von Niederschlägen) ohne Soda aus, setzt nach Erkaltung zusammen und zieht die Achtkantmutter an. Die Spritze bleibt dann, in der Spritzenbüchse verpackt, praktisch (Hohlnadel und Inneres) steril bis zum Gebrauch.

Nach dem Gebrauch ist die Spritze nur dann durch mehrfaches Aufziehen und Ausspritzen in der Alkoholbüchse zu reinigen, wenn sich Niederschläge (z. B. nach wiederholten Morphiuminjektionen) am Glase zeigen oder wenn Glas und Kolben durch Oel verschmiert sind. Auch kann man den Kolben oder den Glaszylinder oder beides für einige Zeit in der Alkoholbüchse unterbringen. Man kann den Zylinder mit oder ohne Vorderstück, endlich auch die Nadel mit ihrer kleinen Ueberfallmutter mittels der Spirale in bequemer Weise in den Alkohol eintauchen und herausheben.

Das Vorderstück läßt sich durch seitlich hebelnden Druck von dem Zylinder trennen.

Man kann auch den Glaszylinder in der Spirale, die man dann in den Verschlußschlitzen der Spritzenbüchse aufhängt, mittels des anhaftenden Alkohols ab- und ausbrennen; ähnlich lassen sich die anderen Teile behandeln.

Beim Zusammensetzen achte man darauf, daß das Vorderstück auf das graduierte Ende des Glaszylinders kommt. Für gewöhnlich genügt es aber, wenn man die Spritze nicht auseinandernimmt und nur die Nadel in Alkohol taucht und abbrennt.

Natürlich kann man auch die gebrauchte Nadel durch eine sterile Vorratsnadel aus dem Glasröhrchen ersetzen.

An Stelle des Alkohols kann man auch Mischungen von Alkohol und Aether, z. B. Spiritus aethereus (Hoffmannstropfen), oder auch Brennspiritus und Benzin verwenden. (Vorsicht!) Auch ein Zusatz von 1 bis 2 % Formalin bringt gewisse Vorteile.

Die Flüssigkeit in der Alkoholbüchse kann auch zum Abreiben der Injektionsstelle benutzt werden.

Die Spritze läßt sich so ohne erneutes Auskochen für praktische Zwecke lange hinreichend aseptisch erhalten. Man wird sie aber doch bei häufigem Gebrauch ab und zu auch auskochen. Der Vorzug ist eben, daß man an keine bestimmte Zeit hierfür gebunden ist.

Zum Oeffnen der Ampullen steckt man deren Hals in einen Verschlußschlitz der Spritzenbüchse, man hat dann Verletzungen der Hand durch Glassplitter nicht zu befürchten.

Zum Einsaugen halte man die Ampulle umgekehrt, man verhütet so eine Beschädigung der Nadelspitze und bekommt auch das letzte Tröpfchen aus der Ampulle.

Die Reinnickelnadeln dürfen nicht trocken geglüht werden. Ihre Spitze muß langsam (nicht mit einem Ruck) eingestochen werden. Die starke Nickelnadel ist für Kampferöl. Die Stahlnadel ist bei sehr harter Haut zu verwenden. Sie ist kenntlich an dem weißen, nicht vergoldeten Konus und nur an diesem anzufassen.

Ein kleines Instrument zur Beseitigung behinderter Nasenatmung.

Von Dr. Pick in Charlottenburg.

Vor einiger Zeit berichtete **Volland** (Davos) über behinderte Nasenatmung, gegen welche er die Anwendung eines kleinen Instrumentes empfahl, das man sich aus einer Haarnadel ohne Schwierigkeit herstellen könnte. Hierzu bemerke ich, daß ich im vorigen Jahr ein kleines Instrument, „Nasenlüfter“, konstruiert habe, das den Zweck hat, eine dauernde Luftpassage denen zu schaffen, die an behinderter Nasenatmung leiden. Das Instrument besteht aus einer aus bleifreier Legierung hergestellten, biegsamen, durchbohrten Röhre, die stäbchenartige, rundliche Ansätze hat, sogenannte Stütz- und Nasenflügelhebeflanchen, welche seitlich gebogen sind und als Stützpunkt des Nasenlüfters am Septum und zur Hebung des Nasenflügels dienen. Der Nasenlüfter kommt unterhalb der unteren Nasenmuschel zu liegen und verhindert in dieser Lage eine durch Schwellung der Schleimhäute hervorgerufene Unwegsamkeit des Naseninnern. Das Instrument ist leicht einzuführen und kann die ganze Nacht hindurch ohne jegliche Beschwerden in der Nase liegen bleiben. Die Zeichnung a stellt den Nasenlüfter in seiner ungefähren Größe dar, in Zeichnung b sieht man ihn im Innern der Nase liegen.

Fig. a.

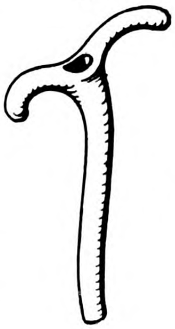
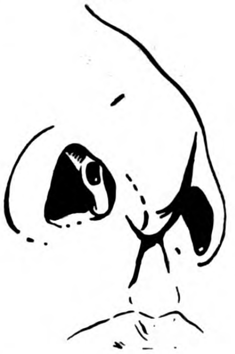


Fig. b.



Die Fabrikation des kleinen Instrumentes wird durch den Chirurgie-Mechaniker Kurt Senger in Charlottenburg, Kantstr. 107, besorgt.

Bemerkung zu dem Aufsatz des Herrn Stuertz „Künstliche Zwerchfellähmung bei chronischen, einseitigen Lungenerkrankungen“. (No. 48 dieser Wochenschrift, 1911.)

Von Dionys Hellin in Warschau.

Herr **Stuertz** macht den Vorschlag, bei chronischen einseitigen Lungenerkrankungen Zwerchfellähmung mittels Phrenicusdurchschneidung auf der kranken Seite hervorzurufen. Bei Versuchen an Tieren, bei denen ich einen einseitigen, weit offenen Pneumothorax anlegte und den Phrenicus durchschnitt, stand die entsprechende Zwerchfellhälfte nicht still. Sie machte die Bewegungen der zweiten Zwerchfellhälfte mit. Aehnliche Beobachtungen hat man auch beim Menschen gemacht (**O. de la Camp** u. a). Daraus der Schluß: der Vorschlag ist leider nicht zweckmäßig.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die höheren Lehranstalten und die Schularztfrage.[1])

Von Prof. Gottfried Süpfle in Mannheim.[2])

M. H.! Die Berufung des Arztes in die Schule ist nicht von der Schule ausgegangen, sondern von den Hygienikern. An dieser historischen Entwicklung mag es hauptsächlich gelegen sein, daß die Lehrer den Arzt in der Schule lange Zeit als einen Eindringling betrachteten und auch noch jetzt vielfach betrachten.

Heute, nachdem die ganze Institution des Schularztes in ihrer Entwicklung zu einem gewissen Abschluß gekommen ist, muß man rückschauend bekennen, daß die Lehrer, wenn sie zu jener Zeit so im Interesse der Hygiene gedacht hätten, wie sie es heute tun oder vielmehr tun sollten, selbst diejenigen gewesen wären, die den Schularzt in die Schule hineingerufen hätten. Darum muß man heute eigentlich an die Spitze aller fortschrittlichen Gedanken und Hoffnungen die Forderung stellen, daß die Lehrer auch der höheren Lehranstalten sich ausnahmslos mit den Grundzügen der allgemeinen Hygiene und der Schulhygiene bekannt machten — nicht, um einen Schularzt zu ersetzen, sondern um seine Notwendigkeit zu verstehen und seine Wirksamkeit durch ihre Mitarbeit zu unterstützen. Sind ja doch sämtliche Schulhygieniker sich darin einig, daß alle schulhygienischen Bestrebungen nur dann bis zu ihrem Endziel durchgeführt werden können, wenn die Lehrer die Grundlagen der Gesundheitslehre beherrschen und sich zu gemeinsamem Zusammenarbeiten mit dem Schularzt vereinigen.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf der 51. Versammlung Deutscher Philologen und Schulmänner in Posen.

[2]) Der Anregung der Redaktion, meinen Vortrag unter den Originalien dieser Wochenschrift zu veröffentlichen, habe ich als Philologe um so freudiger entsprochen, als die medizinischen Blätter sich immer noch eines für die behandelten Fragen weit empfänglicheren Leserkreises erfreuen als philologische Zeitschriften. Welche Stimmung für die Schularztinstitution auch heute noch unter den Philologen herrscht, ergab sich gerade bei Gelegenheit dieses Vortrages wieder aufs neue mit bedauerlicher Klarheit: In der an den Vortrag sich anschließenden Diskussion, für die äußerst wenig Zeit zur Verfügung gestellt wurde, hörte man von Schuldirektoren neben warmer und einsichtsvoller Zustimmung leider auch folgende dicta: „Einen Schularzt habe ich bis jetzt noch nie vermißt. Wenn Schüler sich überarbeitet hatten, habe ich die Eltern selbst veranlaßt, den betreffenden Sohn ausspannen zu lassen.“ — „Die Schule selbst ist die Bewahrerin der Gesundheit der Kinder“. — „Das Schulgehen erhält gerade gesund.“ — „Gebe Gott, daß die jetzige Generation körperlich so tüchtig wird, wie wir es dereinst waren“, sagte ein nunmehr bald 70jähriger, der kürzlich erklärt hatte: das wichtigste Mittel zur Stärkung ist die Anstrengung — „Die Schule ist kein Spital“, und „der liebe Gott möge uns vor dem Schularzt im Hauptamt bewahren,“ äußerte ein Gymnasialdirektor.

Gerade unter unseren Fachgenossen sind aber noch zahlreiche, die in ihrem Innern der Schulgesundheitspflege fremd gegenüberstehen und für schulhygienische Wünsche und Forderungen wenig übrig haben. Es liegt dies zweifellos daran, daß die Ziele und Wege der Schulhygiene vielfach mißverstanden oder in ihrer Bedeutung unterschätzt werden. Die Vertrautheit mit dem Wesen der Schulhygiene würde hier mit einem Schlage Wandel schaffen. Es kann daher nicht oft genug auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen werden, daß die Schulhygiene eine obligatorische Berücksichtigung im Studienplan auch der akademischen Lehrer erfährt — in Frankreich soll nach einem Beschluß des III. Internationalen Kongresses für Schulhygiene (Paris 1910) Schulhygiene unter die Prüfungsfächer eingereiht werden — und daß bei den bereits in der Praxis stehenden Schulmännern durch zahlreichere Ferienkurse als bisher Interesse für Schulhygiene erweckt und erhalten wird. Dann wird es von selbst so weit kommen, daß die Lehrer in dem Schularzt nicht mehr ihren Feind, sondern im Gegenteil ihren Freund erblicken. Unter den heutigen Verhältnissen ist es aber leider noch nötig, für den Schularzt eine Lanze zu brechen. Und so möchte ich heute — wegen der Kürze der mir zur Verfügung gestellten Zeit unter Verzicht auf alle Detailfragen — vor Ihnen über die Schularztfrage an den höheren Lehranstalten sprechen, um dieses Thema, das bisher vorwiegend in den Kreisen der Mediziner erörtert wurde, nun auch in einer so hochbedeutsamen Versammlung von Schulmännern zur Diskussion zu bringen.

M. H.! Das vielen Pädagogen so ominös klingende Wort Schularzt ist bereits 34 Jahre alt; geprägt hat es der Stuttgarter Arzt Dr. Ellinger, der in seiner kurzen und bündigen Art erklärte: „Gegen den Vorschlag eines Landesschulinspektors hat man immer wieder den Kostenpunkt hervorgehoben. Wenn aber für die Militärpferde ein eigener Korps-Roßarzt angestellt ist, dann können wohl auch die Kinder einen Arzt, der speziell für ihr körperliches Wohlbefinden besorgt ist, prätendieren, und wenn erst neulich in Württemberg 20 000 M als Prämie für Fohlenzüchter und ähnliche Summen für Zucht von Rindvieh, Schafen und Schweinen exigiert worden sind, dann wird man wohl auch die Kosten nicht nur für eine verbesserte, sondern für die beste Gesundheitspflege aufzubringen imstande sein.“ Unter einem Schularzt wollte Ellinger einen Arzt verstanden wissen, der seine ganze ärztliche Tätigkeit lediglich in den Dienst der Schule stellt. Heute sind die Forderungen an den Schularzt wesentlich erweitert. Wir verstehen in Deutschland — nur von diesem Lande rede ich hier — unter Schularzt einen Arzt, dem sowohl die hygienische Ueberwachung des Schulgebäudes und seiner Einrichtungen, als auch die Feststellung und ständige Beaufsichtigung des Gesundheitszustandes der Schuljugend übertragen ist: der Schularzt in seiner überwachenden und prophylaktischen Tätigkeit ist in erster Linie Schülerarzt. Und in dieser Betonung der individuellen Gesundheitspflege der Schüler liegt gerade das Neue und Charakteristische der heutigen Schularztbewegung.

Aber schon lange vor Ellinger war das Verlangen nach einer gesundheitlichen Ueberwachung der Schüler und Schulen ausgesprochen worden. Der erste, der sich eingehend mit schulhygienischen Fragen beschäftigte, war der im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung in Rom lebende Arzt Athenaios, der Hauptvertreter der pneumatischen Medizin. Im Mittelalter, zur Zeit der Scholastik und Patristik, hört man von schulhygienischen Bestrebungen allerdings nichts. In den Klosterschulen kannte man nur eine Pflege des Geistes. Zu Beginn der Neuzeit erkennen weitausblickende und vorahnende Männer die Notwendigkeit eines Zusammenwirkens von Pädagogik und Hygiene: ich nenne nur Luther und Melanchthon, Comenius, Basedow, Salzmann und Pestalozzi. Ja, Hellwig und Junge werfen den Schulen direkt vor, die Schüler würden bei der täglichen Stundenzahl „ausgemergelt“ — und vor 150 Jahren machte Ernesti auf eine eigentümliche Schulkrankheit aufmerksam, den „stupor scholasticus“. Als Vater der Schulgesundheitslehre wird mit Recht Johann Peter Frank angesehen, der in seinem „System einer vollständigen medizinischen Polizei“ zum ersten Male die Forderungen der Schulhygiene in umfassender und scharfsinniger Weise zum Ausdruck brachte. Manche seiner sehr beachtens- und beherzigenswerten Forderungen sind bis heute noch unerfüllt geblieben. Der Mann, der in der neuesten Zeit am beharrlichsten nach dem Schularzt verlangt hat, war auf Grund einwandfreier Ergebnisse von Untersuchungen bei Schulkindern der bekannte Breslauer Augenarzt Hermann Cohn. Seitdem hat die Schularztfrage, der immer dringender werdende Ruf nach dem Schularzt einen immer breiteren Raum unter den wichtigsten pädagogischen Forderungen eingenommen, und zwar nicht nur in Deutschland, sondern in der ganzen zivilisierten Welt.

Ueberblicken wir die Geschichte der anfangs so vielumstrittenen Schularztfrage, so können wir mit Genugtuung feststellen, daß der Widerstreit der Meinungen der guten Sache nur genützt und die ganze Frage geklärt hat — zum Besten der Schule, zum Besten des Volkes. Hieß die Frage ehedem: Soll dem Arzt das Recht eingeräumt werden, auf die Schule einen bestimmenden Einfluß in gesundheitlicher Hinsicht auszuüben? so lautet sie jetzt: Wie können und sollen Lehrer und Arzt zusammenwirken, um die Schuljugend an Geist und Körper gesund zu erhalten? Und heute, meine Herren, ist darum die „Schularztfrage“ überhaupt schon keine Frage mehr. Nur die Frage könnte diskutiert werden: In welcher Form ist der Schularzt den einzelnen Lehranstalten beizugeben? Als das Ideal vom pädagogischen Standpunkt aus ist für uns anzusehen: Der staatliche Schularzt im Hauptamt. Eine genaue spezialärztliche Untersuchung mit subtiler Diagnosenstellung ist für den eigentlichen Zweck des schulärztlichen Dienstes nur von untergeordneter Bedeutung. Was übrigens insbesondere die höheren Lehranstalten betrifft, so war bereits vor 14 Jahren, im Jahre 1897, auf dem Deutschen Aerztetag unter Mitwirkung des Referenten, des als verdienstvollen Schulmann bekannten Gymnasialdirektors Dettweiler in Bensheim, folgender Beschluß gefaßt worden: „Die bisherigen Erfahrungen lassen die Einsetzung von Schulärzten allgemein als dringend erforderlich erscheinen. Die Tätigkeit dieser Aerzte hat sich ebensowohl auf die Hygiene der Schulräume und Schulkinder wie auf eine sachverständige Mitwirkung hinsichtlich der Hygiene des Unterrichts zu erstrecken.“ Und auf der XXIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Nürnberg (1899) waren für das Thema „Bedeutung und Aufgaben des Schularztes“ von den Referenten, Geh. Oberschulrat Prof. Schiller (Leipzig) und Dr. med. Paul Schubert (Nürnberg), als Schlußsätze aufgestellt:

1. „Zur Wahrung und Förderung der Gesundheit der Schuljugend ist die Anstellung hygienisch vorgebildeter Schulärzte für alle vom Staat, von der Gemeinde oder von Privaten geleiteten niederen und höheren Unterrichtsanstalten erforderlich.“

2. „Die Lehrer und Lehrerinnen an allen Schulen sind hygienisch vorzubilden; hierfür sind die Lehrerseminarien und die Hochschulen in Anspruch zu nehmen. Schulhygiene wird für alle Lehrerkategorien ein allgemein verbindliches Prüfungsfach.“

Auch Schulmänner in nicht leitender Stellung betonten eindringlich die Forderung einer hygienischen Lehrerausbildung und traten auf das wärmste für die Anstellung von Schulärzten gerade an höheren Lehranstalten ein.

M. H.! An die Anstellung von Schulärzten für die Volksschulen war man zaghaft, versuchsweise herangegangen: die Städte gingen voran, der Staat folgte. Die Bedenken, die man gegen die Volksschulärzte anfänglich geltend machte, waren wirklich keine geringeren als die gegen die Schulärzte für höhere Lehranstalten auch heute noch erhobenen Bedenken. Maßgebend für die Einführung von Schulärzten selbst sind zuerst rein hygienische Erwägungen gewesen, die ihren Ausgangspunkt nahmen von der Erkenntnis, daß der Schulbesuch unter Umständen mit Gefahren für das Schulkind verbunden sein kann. Das ursprünglichste, primitivste Bestreben der Schulhygiene lag also zuerst in der Verhütung von Schädigungen, die durch die Schule selbst bedingt sind resp. bedingt sein können. Zu diesen gewissermaßen engeren Erwägungen kamen dann viel weittragendere Gesichtspunkte hinzu — der Gedanke nämlich, man müsse die einzigartige und außerordentlich aussichtsvolle Gelegenheit des Schulzwanges dazu ausnützen, daß durch Einwirkung auf die gesamte im Werden begriffene Entwicklung die ganze heranwachsende Nation auf ein höheres gesundheitliches Niveau gebracht wird.

Es sind dies natürlich Gesichtspunkte, die der Schule als Lehranstalt zunächst ferner zu liegen scheinen. Denn die Schule will ihre Schüler auf ein höheres geistiges Niveau bringen. Wir wissen aber aus neueren Untersuchungen, daß zwischen der körperlichen Entwicklung und dem Schulerfolg enge Beziehungen bestehen. Solche Beobachtungen sind zuerst in Rußland und Nordamerika gemacht worden. Analoge Ergebnisse hatten Untersuchungen bei uns in Deutschland an den Bonner Volksschulen und an sämtlichen höheren Schulen Berlins. „Dabei ergab sich in ganz gesetzmäßiger Weise, daß im Durchschnitt eine kräftigere Körperentwicklung auch mit einer besseren geistigen Leistungsfähigkeit einhergeht. Der Musterknabe mit zartem, schwächlichem Körper, aber hoch entwickelter Intelligenz einerseits, der faule, dicke Schlingel, der immer sitzen bleibt, anderseits — das sind entgegen landläufiger Vorstellung keine häufiger vorkommenden Typen, sondern das sind nur Ausnahmen — Ausnahmen, welche des Kontrastes wegen so auffallen. Für gewöhnlich bietet ein gesundes, körperlich wohl sich entwickelndes Kind die meiste Gewähr auch für eine gute geistige Leistungsfähigkeit, wie sie sich im Schulerfolg ausspricht.“ Diese Beobachtungen sind nur ein Ausdruck für die Tatsache, daß physische Gesundheit die unentbehrliche Vorbedingung für eine harmonische intellektuelle und moralische Entwicklung ist. Hat schon aus diesem Grunde die Schule gerade mit Rücksicht auf den Schulerfolg das höchste Interesse daran, daß ihre Zöglinge die größtmögliche Gesundheit besitzen, so hat die ärztliche Ueberwachung der Schüler vielfach direkt pädagogisch wichtige Erfolge: in überaus zahlreichen Fällen ist nicht etwa mangelnde geistige Begabung daran schuld, wenn einzelne Schüler das Lehrziel der Schule nicht zu erreichen vermögen, sondern physische Mängel und krankhafte Zustände, nach deren Beseitigung der Schüler sich geistig normal erweist. So ist es namentlich — ich kann diese Erscheinungen nur andeuten — mit der Kurzsichtigkeit und anderen Refraktionsanomalien des Auges, mit Entzündungen und Wucherungen der Mandeln, Erkrankungen der Nase und der Ohren etc. der Fall.

Haben wir so ein reales Interesse an der theoretischen Schulhygiene und an der praktischen Durchführung ihrer Forderungen durch Schulärzte, so dürfen auch wir Lehrenden selbst nicht vergessen, daß die Hygiene des Lehrers ein wichtiges Kapitel der Schulhygiene ist und daß die schulärztliche Fürsorge auch dem Lehrer persönlich zugute kommt. Ist doch der Lehrer gewissen Erkrankungen in der Schule selbst weit mehr ausgesetzt als der Schüler, z. B. der Erkrankung der Atmungsorgane. Gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen gerade an diesem einen Beispiel die Wichtigkeit schulärztlicher Tätigkeit auch für die Gesundheit des Lehrers darzulegen. Ihnen allen sind die vielen Klagen bekannt, die — im einen Schulhaus mehr, im andern weniger — über die Luft in der Schule erhoben werden. Besonders unangenehm wird im Winter die sogenannte Trockenheit der Luft empfunden, die sich bei der Heizung, namentlich bei der Zentralheizung, vielerorts einstellt. Der Lehrer hat natürlich durch das viele Sprechen weit mehr darunter zu leiden als der Schüler. Man glaubt nun, der Trockenheit der Luft abhelfen zu können durch Erhöhung ihres Feuchtigkeitsgehaltes. Diese Maßnahmen gehen von der Voraussetzung aus, daß die Luft zu trocken, zu feuchtigkeitsarm sei. In Wirklichkeit ist aber die Luft in den besetzten Schulräumen gar nicht trocken, sondern sie ist im Gegenteil, wie die Untersuchung des Feuchtigkeitsgehaltes mittels exakter Meßinstrumente feststellt, viel zu hoch. Wir nennen die Luft nur trocken, weil wir beim Einatmen ein Gefühl der „Trockenheit“ im Rachen und Schlund empfinden. Schon die einfache Ueberlegung müßte uns eigentlich sagen, daß gerade in den Schulen die Luft immer feucht sein muß, weil durch die Ausatmungsluft der vielen Schüler regelmäßig eine starke Erhöhung der Feuchtigkeit herbeigeführt wird. Schuld an unserem subjektiven Empfinden der Trockenheit ist vielmehr der Staubgehalt der Luft, und besonders der Staub, der sich auf den Heizkörpern ansammelt. Sobald die Temperatur der Heizkörper eine bestimmte Höhe überschritten hat, findet eine Zersetzung des Staubes statt; infolge davon entstehen Ammoniak und andere Körper, welche die Eigenschaft haben, Rachen und Schlund zu reizen. In geradezu ironischem Licht, meine Herren, erscheinen aber die Bemühungen, die vermeintliche Trockenheit der Luft durch künstliche Feuchtigkeitszufuhr zu bekämpfen, wenn wir hier das Experiment sprechen lassen. Es hat sich gezeigt, daß die Staubzersetzung auf geheizten Flächen zu Beginn des Versuches stärker ist und allmählich abnimmt. Die Zersetzung geht nämlich nur vor sich, wenn der Staub einen ausreichenden Feuchtigkeitsgehalt besitzt. Erhöht man also die Feuchtigkeit der Luft, dann wird auch der Staub feuchter, und die Entstehung der brenzligen Produkte wird von neuem hervorgerufen. Statt zu bessern, verschlechtert man also die Luft der Schule, wenn man den Feuchtigkeitsgehalt der Luft planlos erhöht. Das richtige Hilfsmittel gibt uns auch hier das Experiment an die Hand: die Temperatur der Heizkörper darf eine bestimmte Höhe — 65° C — nicht überschreiten, und vor allem ist die peinlichste Reinhaltung wie aller Schulutensilien, so besonders der Heizkörper unumgänglich notwendig.

Sie sehen, meine Herren, an diesem einen Beispiel, daß die schulärztliche Fürsorge auch dem Lehrer zugute kommt und der Erhaltung seiner Gesundheit dient. Auf weitere Einzelheiten der gesundheitlichen Bedeutung der schulärztlichen Tätigkeit einzugehen, kann ich als Nichtmediziner um so weniger als meine Aufgabe erblicken, als diese Seite der Schularzteinrichtung von dem Forum der Mediziner und Hygieniker in abschließender Form wiederholt gewürdigt worden ist. Ich begnüge mich, darauf hinzuweisen, daß die Schularztinstitution de facto an einer Reihe von höheren Lehranstalten bereits besteht, z. B. im Königreich Sachsen, in Sachsen-Weimar, in Sachsen-Meiningen, ferner in einzelnen preußischen Städten wie Berlin, Bonn, Breslau, Halle, Schneeberg; in Württemberg ist ihre Einführung bereits beschlossen und demnächst zu erwarten. Die Tätigkeit der an den Gymnasien, Oberrealschulen etc. angestellten Schulärzte beschränkt sich auf Untersuchung der Schüler und Besichtigung der Schulhäuser. Einen Einfluß auf die Fragen der Unterrichtshygiene besitzen die Schulärzte hier im allgemeinen noch nicht, ebensowenig werden sie zu Lehrerkonferenzen zugezogen. Eine Ausnahme macht in dieser Hinsicht nur das Königreich Sachsen. Die bisher veröffentlichten Berichte der an den höheren Schulen tätigen Schulärzte ergeben übereinstimmend, daß auch hier die Zahl der krank oder teilweise abnorm befundenen Schüler beträchtlich ist, daß zwar die Art der krankhaften Störungen eine andere als die in der Volksschule ist, daß aber diese Störungen deshalb als nicht minder bedeutungsvoll für den Schüler selbst und für Schule und Unterricht anzusehen sind. Und ganz neuerdings erklärte Prof. Schlesinger (Straßburg), daß systematische Untersuchungen der Gymnasiasten und Realschüler sehr deutlich zeigen, wie nötig die Anstellung von Schulärzten gerade an den höheren Lehranstalten ist.

Wenn trotz so wichtiger Erfahrungen und Erkenntnisse die allgemeine Anstellung von Schulärzten an den höheren Lehranstalten bei uns — in außerdeutschen Staaten, z. B. Ungarn, Bulgarien, Japan hat sich die Nützlichkeit der Schularzteinrichtung seit Jahren bewährt — immer noch sehr langsame Fortschritte macht, so kann dafür ein sachlicher Grund nicht gefunden werden. Denn der Einwand, der Schularzt sei für die Zöglinge der höheren Schulen ein Luxus, ist nicht stichhaltig. Man führt als Gegengrund für die Notwendigkeit einer ärztlichen Beaufsichtigung der Schüler dieser Lehranstalten auch heute immer noch an, daß ihre Schüler meist besser situierten Kreisen angehörten und daß daher bereits eine häusliche Kontrolle des Gesundheitszustandes stattfände, welche „natürlich“ die schulärztliche Aufsicht überflüssig mache. Dieses Argument ist grundfalsch, wie schon ein Rückblick auf die ganze Entstehung der Schularztbewegung zur Genüge dartut; und glücklicherweise nicht bloß von Aerzten, auch von Pädagogen ist diese Anschauung in literarischen Veröffentlichungen der letzten Jahre als irrig erwiesen. Ist doch gerade die individuelle Schülerhygiene eine eminent wichtige Arbeit des Schularztes, die nur allzuoft in ihrer Bedeutung gerade auch für die öffentliche Gesundheitspflege verkannt wurde und noch zum Teil verkannt wird: und es dürfte doch wirklich nicht mehr ganz unbekannt sein, daß manche Krankheit überhaupt erst der Schulbetrieb, sei es nun an niederen oder an höheren Lehranstalten, offenkundig macht. Mit vollstem Recht stellte daher auf der diesjährigen XI. Versammlung des „Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ Prof. Döll (München) an die Spitze seiner Leitsätze: „Die Anerkennung der Berechtigung der Schulärzte an einem Teil der Volksschulen bedingt mit logischer Konsequenz die Einführung der Schulärzte an allen Volksschulen und allen höheren Lehranstalten. Eine sorgsame gesundheitliche Ueberwachung unserer gesamten Schuljugend ist geboten.“ Und nachdem sich die Anstellung von Schulärzten an unseren Volksschulen seit mehr denn einem Jahrzehnt so glänzend bewährt hat, kann die Schaffung einer gleichen Institution für alle Lehranstalten höchstens denen als nicht aktuell erscheinen, welche „die antimoderne Tendenz der höheren Lehranstalten“ nicht nur verteidigen wollen, sondern sogar gutheißen können.[1]

Noch einen anderen „sachlichen“ Einwand gegen den Schularzt an höheren Lehranstalten muß ich hier zur Sprache bringen. Es ist von Schulmännern, und zwar nicht erst in jüngster Zeit, der Hygiene überhaupt und der Schulhygiene insbesondere, der Vorwurf — zweifellos der allerschwerste und ungerechteste — gemacht worden, sie verzärtele die Jugend. Nun, meine Herren, ein Verzärteler ist der Hygieniker wahrlich nicht: ganz im Gegenteil versteht er seine Aufgabe dahin, „den Schüler möglichst leistungsfähig für die Schule zu erhalten: eben zu dem Zweck, widerstandsfähige, zu möglichst hohem Leistungsgrad erziehbare Schüler zu gewinnen und zu erhalten, ist der Hygieniker da. Diesen Zweck erfüllt er aber nicht, wenn er über grobe, vermeidbare Schäden mit billigem Heroismus hinwegsieht.“

Nein, nicht mehr sachliche, sondern nur noch persönliche Bedenken sind es, welche die letzten Hemmungen bei der Anstellung von Schulärzten verursachen. Gar viele Lehrer der höheren Anstalten sehen durch diese neue Institution ihre Autorität beeinträchtigt, sehen in dem Schularzt nichts anderes als einen neuen Vorgesetzten, sehen auch eine Störung des Unterrichtsbetriebes voraus. Diese Befürchtungen waren wohl zu Beginn der Schularztbewegung durchaus nicht unberechtigt. Trugen ja doch die ursprünglichen Forderungen der Vorkämpfer für die Schularztinstitution einen sehr diktatorischen Charakter, fiel doch manches harte Wort, das in unseren Kreisen böses Blut machte. Obwohl die schulärztliche Bewegung inzwischen eine „Mauserung“ durchgemacht hat, stehen heute noch manche Leiter und Lehrer höherer Schulen unter dem Eindruck der damaligen schroffen Formulierungen. Die Praxis hat aber gelehrt, daß bei verständnisvollem Entgegenkommen von seiten des Lehrers und bei einem taktvollen Verhalten des Schularztes auch an höheren Lehranstalten in keiner Weise Unzuträglichkeiten stattfinden können. Wir müssen nur, wie Prof. Karl Roller (Darmstadt) treffend sagt, stets im Auge behalten, daß der Schularzt ausschließlich technischer Berater sein soll und nicht Korrektor der Lehrerschaft und noch viel weniger Vorgesetzter selbst. Als Berater des Direktors und der Lehrer in allen Angelegenheiten der Gesundheitspflege in der Anstalt könnte der Schularzt, um nur ein Beispiel anzuführen, auch für den systematischen Ausbau des Stundenplanes manches beitragen. Und wie auf der bereits genannten Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege Geh. Hofrat Mathy (Karlsruhe) hervorhob, ist Baden jetzt dabei festzustellen, in welcher Weise der Arzt auf die Gestaltung der Stundenpläne einwirken kann.

---

[1] War Tags zuvor von Prof. E. Grünwald (Berlin) in seinem Vortrage „Die antimoderne Tendenz der höheren Schulen“ geschehen.

M. H.! Die Urteile aus Direktoren- und Lehrerkreisen haben gezeigt, daß die Tätigkeit der bisher an den höheren Schulen angestellten Schulärzte in jeder Hinsicht als segensreich sich erwiesen hat. Auch die Befürchtung darf man endlich fallen lassen, daß der Schularzt a priori der geschworene Feind des humanistischen Gymnasiums sei. Weitaus die Mehrzahl der namhaftesten Schulhygieniker steht auf dem Standpunkt, daß die gymnasiale Ausbildung unserer Jugend nicht nur bleiben könne, sondern auch bleiben müsse. Ein einsichtsvoller Schularzt wird übrigens nie sich einbilden, er sei durch den persönlichen Einblick in die Schulverhältnisse Pädagoge geworden; nie wird er sich für dazu befähigt oder gar berufen halten, einzig und allein von sich aus eine Umgestaltung unseres Unterrichtes oder Unterrichtsbetriebes herbeiführen zu können. Aber anderseits darf der Lehrer, selbst wenn er sich in der medizinischen Fachliteratur fleißig umgesehen hat, sich nicht für einen Hygieniker halten, der ärztliche Anordnungen selbständig treffen könnte. „Beide — Lehrer und Arzt — müssen sich stets vor Augen halten, daß sie ihren Beruf in der Schule nicht darin zu suchen haben, ihre fachliche Autorität ängstlich zu bewachen und gegeneinander zu verteidigen, sondern daß sie beide im Dienste derselben Idee, derselben Pflicht stehen: das Wohl der ihnen anvertrauten Schuljugend mit allen Kräften zu fördern und die Schäden, welche der Schulbetrieb für die körperliche, geistige und ethische Gesundheit der Schüler im Gefolge hat oder haben kann, zu bekämpfen und womöglich zu verhüten."

M. H.! Die Schule steht jetzt gewissermaßen vor einer neuen, vergrößerten Aufgabe: sie soll eine Nation erziehen helfen, die nicht nur geistig, sondern auch körperlich die größtmögliche Vollkommenheit besitzt. Wenn wir wahrhaft die Erzieher des Menschengeschlechtes bleiben wollen, dann müssen wir mit Freuden uns dieser erweiterten Aufgabe unterziehen und nicht von einer späteren Generation uns den Vorwurf machen lassen, wir hätten die Forderungen der Zeit verkannt. Die Schule soll — ich muß hier der gegenteiligen Auffassung des Herrn Prof. Grünwald in seinem gestrigen Vortrage direkt widersprechen — ein Abbild der jeweiligen Kulturstufe sein. Und unsere gegenwärtige Kultur steht in dem Zeichen einer körperlichen Ertüchtigung.

Brief aus England.

Die letzten Monate des verflossenen Jahres haben unter den bekannteren englischen Aerzten eine Reihe von Todesfällen gebracht.

Sir **Samuel Wilks**, dessen Name den Jüngeren unter uns kaum mehr bekannt sein dürfte, war mehr als ein halbes Jahrhundert lang einer der bekanntesten und angesehensten Internisten Englands. 1824 in einer Vorstadt Londons geboren, wurde er zuerst dort und später in Aldenham erzogen, bis er im Alter von 16 Jahren, wie es damals Sitte, zu dem Hausarzt der Familie in die Lehre kam. Zwei Jahre später trat er als Student in Guys Hospital ein. Wie anders damals die Verhältnisse selbst in einem der großen hauptstädtischen Krankenhäuser waren, geht wohl am besten daraus hervor, daß unter den festen Angestellten des Hospitales sich auch ein „Wanzenjäger" befand, der 800 M Jahreseinkommen bezog. Chirurgische und innere Kranke lagen durcheinander in demselben Saal, und es kam täglich vor, daß beide Oberärzte zu gleicher Zeit mit ihren Assistenten und einem großen Schwarm von Studenten Visite machten, die Chirurgen (wie Wilks selbst in seinen Erinnerungen beschreibt) stets mit dem Hut auf dem Kopf und ihre Untersuchungen und Demonstrationen mit zahlreichen Flüchen und Schimpfworten begleitend. Fast alle Kranken wurden mit heißen, aus Werg angefertigten Leinsamenkompressen behandelt, und alle Säle rochen unangenehm nach dem oft gärenden Leinsamen. Aller Abfall wurde auf den Hof und in den Garten geworfen. Wer ein Mikroskop benutzte, galt für einen Amateur, der seine Zeit mit nutzlosen Spielereien vergeudete. 1847 machte Wilks sein Schlußexamen, das ihm das Recht zur Praxis gab, und 1850 erwarb er den Doktorgrad an der Londoner Universität. Nachdem er einige Jahre allgemeine Praxis betrieben hatte, wurde er 1856 zum Oberarzt am Guys Hospital ernannt, dessen Lehrkörper er bis 1885 angehörte. Von Anfang an beschäftigte er sich mit dem Studium der Pathologie und machte eifrig Sektionen. Eine seiner ersten Entdeckungen, die ihn selbst sehr erstaunte, war die, daß auch die inneren Organe von dem Syphilisgifte angegriffen werden, und es dauerte noch einige Jahre, bis diese Tatsache auch von anderen Aerzten bestätigt und geglaubt wurde. Es würde zu weit führen, hier alle die zahlreichen Arbeiten anzuführen, die Wilks in seinem langen Leben veröffentlicht hat, erwähnt sei nur sein Lehrbuch der Nervenkrankheiten (1878 und 1883). Er war Leibarzt der Königin, Baronet und Präsident des Royal College of Physicians sowie mehrerer anderer Gesellschaften. Obwohl er schon 1885 seine Stellung am Guys Hospital niederlegte, praktizierte er doch noch bis 1901, um sich dann nach Hampstead, einem Vorort Londons, zurückzuziehen. Bis zu seinem Tode leitete er als Vorsitzender die wissenschaftliche Gesellschaft dieses Vororts und hielt selbst noch zahlreiche, stets interessante Vorträge. 1904 machte er eine schwere gangränöse Appendicitis durch, er selbst hat später diese Krankheit, seine Operation und die schweren Tage danach beschrieben, in denen eine septische Peritonitis sein Leben auf das äußerste bedrohte. 1907 machte er noch eine schwere Blaseninfektion (Prostata) durch, die er aber auch überstand. Seine letzten Monate waren qualvoll, da er von einer Lähmung der unteren Extremitäten befallen wurde, die am 8. November seinem langen und arbeitsvollen Leben ein Ende machte.

Ebenfalls in hohem Alter und mitten aus einer noch immer reichen Tätigkeit herausgerissen, starb am 12. September **F. William Pavy**, der lange Jahre hindurch in allen englisch sprechenden Ländern als die erste Autorität auf dem Gebiete des Diabetes galt. Auch der 1829 geborene Pavy war ein Schüler und später Oberarzt von Guys Hospital. 1853 zum Doktor der Londoner Universität promoviert, wurde er 1858 Oberarzt am Guys Hospital, nachdem er zuerst einige Jahre an dieser Aerzteschule als Physiologe tätig gewesen war. Schon 1863 wurde er zum Mitglied der Royal Society (Akademie von England) ernannt, wohl die höchste Ehrung, die einem wissenschaftlich arbeitenden Manne in England zuteil werden kann. — Von seinen größeren Arbeiten, die sich fast alle mit der Erforschung der Stoffwechselkrankheiten beschäftigen, seien besonders erwähnt: „Die Natur und Behandlung des Diabetes", „Die Störungen der Verdauung und ihre Behandlung", „Die Physiologie und therapeutische Bedeutung der Nahrungsmittel", „Die Physiologie der Kohlehydrate und ihre Bedeutung in der Behandlung des Diabetes" (1894), „Kohlehydratstoffwechsel und Diabetes" (1906). In seinen späteren Lebensjahren war Pavy Präsident der Gesellschaft zur Förderung der Medizin durch Forschung. Pavy war lange Jahre hindurch einer der gesuchtesten konsultierenden Aerzte Englands, und namentlich Diabetiker kamen zu ihm aus der ganzen Welt. Wie rüstig er bis zuletzt war, geht wohl am besten daraus hervor, daß er noch im 81. Jahre einen Kongreß in Budapest besuchte und dankend die Hilfe seiner Freunde ablehnte, die ihm anboten, ihm dort Zimmer etc. zu besorgen.

Am 4. Oktober starb in Milton Bridge (Schottland) **Joseph Bell**, Professor der Chirurgie in Edinburgh. 1837 in Edinburgh geboren, gehörte er einer Familie an, die im vergangenen Jahrhundert in drei Generationen sieben Aerzte hervorgebracht hatte. — Nachdem er 1859 in seiner Vaterstadt sein Examen bestanden hatte, wurde er Assistent von Sym und später von Gairdner. Wie soviele englische Chirurgen begann er seine Dozentenlaufbahn als Anatom, wurde aber bald Chirurg und Nachfolger Symes. Er war der erste Professor in Edinburgh, der Kurse für Krankenpflegerinnen gab, auch war er der Gründer des Hospitales für unheilbar Kranke in Edinburgh. — Von größeren Arbeiten seien erwähnt sein Handbuch der chirurgischen Operationen, das sieben Auflagen erlebte, und seine „Chirurgie für Krankenpflegerinnen", die es auf sechs Auflagen brachte. — Einer seiner Schüler war der frühere Arzt und jetzige Schriftsteller Conan Doyle, dessen Detektivnovellen in die meisten Sprachen übersetzt sind. Der Held aller dieser Geschichten ist bekanntlich der mit einer fast übermenschlichen Kombinationsgabe ausgestattete Privatdedektiv Sherlock Holmes. Prof. Bell soll einer Edinburgher Ueberlieferung nach das Prototyp des berühmten Detektivs gewesen sein. — Dank seiner bis zuletzt getriebenen sportlichen Tätigkeit hielt Bell sich gesund und machte noch in seinen letzten Jahren einen überaus frischen und jugendlichen Eindruck. Bei seinen Kranken war er außerordentlich beliebt; hervorragend war seine Kenntnis des schottischen (für die Entfaltung trockenen Humors sehr geeigneten) Dialektes, den er am Krankenbett und auch in den Vorlesungen gerne benutzte.

Nachdem der heutige Brief von so vielen Toten berichten mußte, soll er wenigstens mit einem Lebenden abschließen.

Seit Anfang dieses Monats hat die City of London zum ersten Male einen **Arzt als Lord Mayor.** Das Oberhaupt der alten City wird bekanntlich alljährlich neu gewählt, und zwar aus den Mitgliedern der alten Gilden, die die Vorstufen als Alderman und Sheriff durchlaufen haben. Ein Jahr lang wohnt dann der Gewählte im Mansion House, er fährt mit Vorreitern und Heiducken in seiner goldenen Kutsche mit dem übermenschlich dicken Kutscher umher, er präsidiert dem Gericht, empfängt Kaiser und Könige und ist selbst ein kleiner König. Vor allem aber wird von ihm eine großartige Gastfreundschaft und Wohltätigkeit erwartet, für die die von der Stadt bewilligten 200 000 M Gehalt nicht zur Hälfte ausreichen. Dieses Jahr ist nun Lord Mayor Sir Thomas Crosby, ein seit langen Jahren in der City ansässiger Arzt, der in seinem 81. Jahre das an Anstrengungen jeder Art so reiche Amt angetreten hat. Möge er es im folgenden Jahre in guter Gesundheit niederlegen können.

J. P. zum Busch (London).

Carl Horstmann †.

Am 16. Januar 1912 starb in Berlin der Geh. Med.-Rat C. Horstmann, a. o. Professor der Augenheilkunde an der hiesigen Universität. Mit ihm ist wieder einer dahingegangen, der noch der nachklassischen Periode der Ophthalmologie angehörte, der noch zu Füßen des genialen Albrecht v. Graefe gesessen und von dessen unmittelbarem Nachfolger C. Schweigger seine wesentliche Ausbildung erhalten hat.

Carl Horstmann wurde am 14. Juni 1847 zu Dillenburg geboren. Er studierte in Würzburg, Göttingen und Berlin und promovierte 1871 an der letztgenannten Universität. Als junger Doktor machte er den Feldzug 1870/1871 mit und mußte sich, zurückgekehrt, nochmals hinsetzen, um das Staatsexamen nachzuholen. Seine Neigung wandte sich bald der eben so glänzend aufgeblühten Augenheilkunde zu. Er wurde Assistent an der Universitäts-Augenklinik unter Schweigger und blieb es fünf Jahre. Nach einer wissenschaftlichen Reise nach Holland, wohin ihn Donders zog, England und Frankreich habilitierte er sich 1879 als Privatdozent für Ophthalmologie in Berlin, 1888 erhielt er den Titel Professor, 1898 wurde er zum Prof. e. o. ernannt, und das Jubiläumsfest der Universität im vorigen Jahre brachte ihm den Geheimratstitel.

Von seinen zahlreichen Arbeiten seien nur genannt „Ueber die Tiefe der vorderen Augenkammer“, „Ueber Sehstörungen nach Blutverlust“, „Ueber Myopie“, „Die Anaesthesia retinae“, „Ueber Neuritis optica“ etc. Sie sind meist im Archiv für Augenheilkunde erschienen, dessen Mitherausgeber Horstmann war. Während Schweigger die Originalartikel unter sich hatte, leitete Horstmann den Literaturbericht, auch gab er für dieses Archiv lange Jahre den Bericht über die Verhandlungen der Deutschen ophthalmologischen Gesellschaft heraus.

Horstmanns einfache, stille Natur eignete sich nicht zu vielfachem Hervortreten in die Oeffentlichkeit, er war keine Kampfnatur, sondern beschied sich gern im stillen auf den Wirkungskreis, der ihm geboten war. Es kann aber nicht genug anerkannt werden, daß er, der zu Zeiten einer der gesuchtesten Praktiker Berlins war, immer bemüht gewesen ist, die Verbindung mit der Wissenschaft festzuhalten und in allen Zweigen zu pflegen. In der Literatur war er stets zu Hause und suchte das Empfangene zu verarbeiten, für sich und für andere.

So hinterläßt er für alle Fachleute, die ihn kannten, und namentlich für seine Freunde eine fühlbare breite Lücke, die lange bleiben wird.

R. Greeff (Berlin).

An die Würdigung **Horstmanns** durch den ihm nahestehenden Fachgenossen schließe ich namens der Redaktion dieser Wochenschrift den Ausdruck inniger Trauer um den Heimgegangenen. Mit Paul Börner seit Beginn seiner Berliner Wirksamkeit bekannt, hat er den von ihm geschaffenen Zeitschriften — der Deutschen medizinischen Wochenschrift, dem Reichsmedizinalkalender und dem Jahrbuch für praktische Medizin — von ihrer Begründung an seine Mitarbeit gewidmet, und diese nie versagende, hochgeschätzte Anhänglichkeit hat er ihnen durch vier Jahrzehnte bis zu seinem letzten Atemzuge bewahrt. Seiner gemütvollen Natur entsprach es, daß sich mit diesem werktätigen Interesse für die von ihm geschätzten Zeitschriften eine persönliche Zuneigung für ihre Leiter verband, und so darf ich, der ich mich auch in meiner ärztlich-praktischen Tätigkeit seines Vertrauens erfreuen konnte, für mich und im Sinne meiner redaktionellen Vorgänger dem liebenswürdigen, wohlwollenden, der medizinischen Wissenschaft und seinem Beruf erfolgreich dienenden Manne ein Wort dankbarer Anerkennung und treuen Gedenkens nachrufen.

J. Schwalbe.

Edmund Biernacki †.

Um die Jahreswende starb in Lemberg in bester Manneskraft Prof. Edmund Biernacki, ein hervorragender Vertreter medizinischer Forschung, welcher in Russisch-Polen geboren und in Warschau promoviert, seine weitere Ausbildung in Deutschland und in Paris genoß und in den letzten zehn Jahren die Lehrkanzel für allgemeine und experimentelle Pathologie in Lemberg bekleidete. Was Biernacki weit über das Durchschnittsmaß der klinischen Lehrer erhob, war der große Reichtum und die Mannigfaltigkeit seiner experimentellen Forschungen, die sich auf heterogene Gebiete erstreckten und ein glänzendes Zeugnis für die Schärfe seiner Beobachtungsgabe und für die Gediegenheit seiner Forschungsresultate geben. Die Blutbeschaffenheit im gesunden und kranken Zustande wurde von ihm unter verschiedenen Gesichtspunkten behandelt, ebenso Fragen der Ernährung und des Stoffwechsels und Probleme neurologischen Inhalts. In der Neuropathologie wird sein Name durch das Biernackische Symptom erhalten, da er als erster auf die Analgesie des Ulnarisstammes bei der Tabes dorsalis hingewiesen hatte. Für seine große Produktivität und seine exorbitante Arbeitskraft spricht die Tatsache, daß er als 45 jähriger Mann mehr als hundert Abhandlungen in deutscher, polnischer, russischer und französischer Sprache hinterlassen hat, die nicht bloß seiner wissenschaftlichen Tüchtigkeit und seinem Forscherdrange, sondern auch seinem umfassenden philosophischen Geiste alle Ehre machen. Als Beleg für die letztgenannten Schriften zitieren wir blos seine „Grundsätze der ärztlichen Erkenntnistheorie“ und „Das Wesen und die Grenzen des ärztlichen Wissens“, welche in deutscher Uebersetzung von mir in der Sammlung naturwissenschaftlicher Werke (B. G. Teubner, Leipzig) dem deutschen Publikum zugänglich gemacht wurden. Mit Biernacki verliert die polnische Nation einen ihrer bedeutendsten Lehrer und Naturforscher und die medizinische Wissenschaft einen reichbegabten, arbeitsfreudigen Sucher und Finder, dem sie viele Anregungen und Bereicherungen zu verdanken hat.

S. Ebel (Abbazia).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die langjährigen Bemühungen der Berliner Aerzteschaft, eine Uebernahme des Rettungswesens in städtische Regie zu erwirken, scheinen endlich von Erfolg gekrönt zu werden. Am 20. d. M. hat der Magistrat beschlossen, das bisher von dem Aerzteverein für Rettungswesen, dem Kuratorium für Unfallstationen und den Sanitätswachen ausgeübte Rettungswesen, für das die Stadt zurzeit einen Zuschuß von 220 000 M zahlt, mit dem 1. April zu verstadtlichen. Die Einrichtung ist auf der Grundlage gedacht, daß für jede Wache eine beschränkte Zahl von Aerzten gewonnen wird, die gegen ein festes Gehalt den Dienst abwechselnd versehen, und zwar in einer vier- bis fünfstündigen Tages- und achtstündigen Nachtdienstzeit. Behufs Einteilung des Dienstes und als für den Dienst den städtischen Behörden verantwortliche Person soll einer der Aerzte jeder Wache als Obmann fungieren. Als Honorar ist eine Summe von 1500 M für jeden Arzt in Aussicht genommen. Dem Obmann soll außerdem eine besondere Vergütung von vielleicht 500 M gewährt werden. Die Verwaltung des Rettungswesens soll einem Kuratorium von neun Mitgliedern unterstellt werden, bestehend aus zwei Mitgliedern des Magistrats, vier Stadtverordneten und drei Bürgerdeputierten. Das Kuratorium soll, wenn die Stadtverordneten-Versammlung dem Plan zustimmt, alsbald eingesetzt werden und in Tätigkeit treten, um die Grundzüge im einzelnen festzustellen und die sonstigen notwendigen Maßnahmen vorzubereiten. — Ob der Beschluß des Magistrats in dieser Form die Billigung der Stadtverordneten-Versammlung finden wird, steht dahin. An Bedenken von verschiedenen Seiten wird es nicht fehlen. Das Kuratorium der Unfallstationen verlangt, wie wir hören, daß in jeder Station ein festbesoldeter dirigierender Arzt vorhanden ist, der die Verantwortung trägt. Das Gehalt der Obmänner wird als zu gering angesehen. Sämtliche bei den Unfallstationen schon lange Zeit amtierenden Aerzte sollten von der Stadt übernommen werden. — Wenn in dem Programm der Unfallstationen auch die Hoffnung eingeschlossen sein sollte, daß die Aerzte der Unfallstationen in der neuen städtischen Organisation eine dominierende Stellung einnehmen, so dürfte der Aerzteverein der Berliner Rettungsgesellschaft dagegen Protest einlegen. Und so werden noch mancherlei Schwierigkeiten bis zur endgültigen Erledigung zu überwinden sein. — Uebrigens soll das Krankentransportwesen des Verbandes für erste Hilfe vorläufig noch nicht verstadtlicht werden.

— Die in No. 52, S. 2432 **(1911)**, veröffentlichte Bestimmung der hiesigen Medizinischen Fakultät über das Erlöschen der Venia legendi hat, wie wir auf Grund authentischer Information mitteilen können, keine rückwirkende Kraft; sie gilt also erst von diesem Semester ab.

— Nach einem Erlaß des Preußischen Ministers des Innern (12. Mai 1911) sind Heilmittel, die mit Methylalkohol und methylalkoholhaltigen Präparaten (Spritol, Spritogen etc.) hergestellt sind, selbst wenn sie nur zum äußerlichen Gebrauche bestimmt sind, als echt im Sinne Ziffer 8 der „Grundzüge über die Regelung des Verkehrs mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken“ und zum Gebrauche geeignet nicht anzusehen. Sie dürfen daher außerhalb der Apotheken ebensowenig wie in diesen selbst abgegeben werden." In sinngemäßer Uebereinstimmung hiermit haben auch die übrigen Bundesstaaten entsprechende Verordnungen erlassen. — **In Oesterreich** ist durch Ministerialerlaß vom 8. Dezember 1911 vor der Verwendung von **Methylalkohol** als Genußmittel und zu kosmetischen Zwecken gewarnt.

— Im Jahre 1910 sind im Deutschen Reiche 287 Milzbrandfälle (mit 40 Todesfällen) gemeldet worden. In 142 Fällen = 49,5 % war die Erkrankung auf Berührung mit milzbrandkranken Tieren, in 135 Fällen = 47 % auf den Handel und Verkehr mit Stoffen tierischer Herkunft bzw. auf ihre gewerbliche Verarbeitung zurückzuführen. 92 Fälle entfielen auf Gerbereien. Auf Grund von Besprechungen zwischen der Gewerbeaufsichtsbehörde und Lederberufsgenossenschaft sind besondere Verhütungsvorschriften herausgegeben worden.

— Das Vermögen aller Träger der deutschen Sozialversicherung am Ende des Jahres 1910. Die Invalidenversicherungsanstalten besaßen nach dem Geschäftsberichte, den das Reichsversicherungsamt zu Anfang 1911 an den Reichstag erstattet hat, ein Vermögen von 1660 Millionen Mark, die Krankenkassen 296,4 Millionen Mark. Die berufsgenossenschaftlichen Reservefonds haben sich Ende 1910 auf mindestens 310 Millionen Mark belaufen. Danach hat das Vermögen sämtlicher staatlichen Versicherungsorgane Ende 1910 mindestens 2266,4 Millionen Mark betragen.

— Am 18. d. M. fand im Ministerium des Innern eine Konferenz über die einheitliche Ausbildung des Pflegepersonals in der Säuglingspflege für Anstalten und Familien statt, an der zahlreiche Kinderärzte aus Deutschland und Verwaltungsbeamte teilnahmen. Die Einladungen waren von dem Kuratorium des Kaiserin Auguste-Victoriahauses ausgegangen, und der Direktor des Hauses Prof. Langstein erstattete das einleitende Referat. Er empfiehlt die gründliche Ausbildung von Säuglingskrankenpflegerinnen und von Säuglingspflegerinnen (für Familien), mit einer Ausbildungsdauer von zwei, bzw. einem Jahr, an die sich eine Prüfung und Diplomierung schließen soll. Daneben will er noch mit kürzerer Dauer und ohne Abschlußexamen Säuglings- und Kinderärztinnen ausbilden. Die lebhafte Diskussion ließ den allseitigen Wunsch nach gut ausgebildeten Säuglingskrankenpflegerinnen mit Diplom erkennen, es zeigten sich aber erhebliche Schwierigkeiten durch die Verschiedenheit der Krankenpflegeverhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten; auch über die Anforderungen an die Ausbildung von Kinderpflegerinnen und Kindermädchen für die Familie gingen die Meinungen auseinander. Zur weiteren Klärung der Frage wurde eine Kommission eingesetzt. H. N.

— Eine Berliner urologische Gesellschaft ist gegründet worden. Vorsitzender ist Prof. Posner, Stellvertreter Prof. Casper, Schriftführer Prof. R. Kutner, Schatzmeister Dr. Mankiewicz.

— Der XLI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (10. bis 13. April) findet nicht im Langenbeckhause statt, sondern im Beethoven-Saal, Köthener Straße 32. Alles Nähere durch Herrn Melzer, Langenbeckhaus (Berlin N. 24, Ziegelstr. 10/11).

— Die Französische Vereinigung für Krebsforschung hat ihren Austritt aus der Internationalen Vereinigung erklärt, weil ihrem Wunsche, das Bureau der Vereinigung alle drei Jahre in ein anderes Land zu verlegen, nicht entsprochen werden konnte.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer findet sich S. 5 eine Verordnung betr. Meldepflicht der Aerzte und Zahnärzte in Bayern.

— Cholera. Oesterreich: Seit 19. Dezember kein neuer Fall; insgesamt im Jahre 1911 88 (40 †), davon 70 (32 †) im Küstenland. — Ungarn ist am 28. Dezember als cholerafrei erklärt worden. — Italien: Vom 10. bis 31. Dezember 59 (25 †) in Sizilien. — Rumänien: Vom 24. November bis 13. Dezember 2 (3 †). außerdem zahlreiche Bazillenträger. Am 14. Dezember ist das Land als cholerafrei erklärt worden. — Türkei: In Mekka vom 11. bis 24. Dezember 189 (201 †); insgesamt seit 1. September 1648 (1565 †). — Malta ist am 23. Dezember als cholerafrei erklärt worden. — Tunesien: Vom 25. November bis 21. Dezember 325 (376 †). — Philippinen: Im November 5. — Türkei: In Janina und Umgebung 29 (15 †).

— Bonn. Für den Landkreis Bonn ist mit Hilfe des Kreisausschusses und privater Wohltäter eine Fürsorge- und Auskunftsstelle für Lungenkranke (ärztlicher Leiter: Prof. Dr. Krause) errichtet worden, welche der Medizinischen Universitätspoliklinik angegliedert ist. Seit dem 1. Januar sind 14 besonders ausgebildete Schwestern in den zwölf Bürgermeistereien des Kreises tätig. Die Aerzte unterstützen die Bestrebungen eifrig.

— Charlottenburg. Prof. Dr. Bessel-Hagen, Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Westend, hat den Titel Geh. San.-Rat erhalten.

— Dresden. Der Etat für 1912/13 bringt u. a. folgende Positionen: Je 7200 M für einen Gerichtsarzt in Dresden und Leipzig. Besoldung für einen ständigen medizinischen Rat als Vortragender Rat im Ministerium des Innern. Für ein Landesgesundheitsamt ein Zuschuß von 95 281 M. Gehalt eines Bakteriologen bei der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden. 100 000 M zur Krüppelfürsorge. 516 846 M Mehrzuschuß für die Universität Leipzig, davon 6500 M für ein Bakteriologisches Laboratorium beim Pharmakologischen Institut, 75 000 M zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen und Unterhaltung von Forschungsinstituten. 350 000 M für Erweiterung der Frauenklinik, 200 000 M für Erweiterung der Medizinischen und Chirurgischen Klinik in Leipzig. — Dem Landtage soll nach Mitteilung politischer Blätter ein Gesetzentwurf zugehen, der die Uebernahme der Irrenpflege in staatliche Regie bezweckt. Bisher war die Geisteskrankenfürsorge Sache der fünf großen Städte Sachsens: Dresden, Leipzig, Chemnitz, Plauen und Zwickau und besonderer Bezirksverbände. Das neue Gesetz dagegen soll die Irrenpflege der Kommunalverwaltung entziehen und verlangt als Entgelt für den Staat eine einmalige Entschädigung von zehn Millionen Mark, daneben selbstverständlich Uebernahme der bestehenden Anstalten ohne die darauf ruhenden Lasten. (Nach unserer Information an zuständiger Stelle ist beabsichtigt, die Verstaatlichung der Fürsorge nur auf jene Geisteskranke zu erstrecken, die von den Gemeinden untergebracht werden müssen; bei den privaten Anstalten bleibt alles wie bisher.) — An der Frauenklinik beginnt am 15. Januar ein vierwöchentlicher Fortbildungskurs. — Eine Vereinigung der Dermatologen und Urologen unter Vorsitz von Prof. Werther ist gegründet worden. — Die Eisenbahnverwaltung hat gestattet, die Gepäckfahrstühle auch zum Transport kranker Reisender zu benutzen. (Dies sollte auch anderwärts erlaubt werden; per nefas geschieht es ohnehin.) — Geh. Med.-Rat Dr. Rupprecht ist von der Stellung als Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenkrankenhauses zurückgetreten. Sein Nachfolger ist Dr. Paul Müller. — Die DDr. Rietschel, dirigierender Arzt des Städtischen Säuglingsheims, und Galewsky haben den Professortitel erhalten. — Nach den Geheimräten Lingner und Renk soll je eine Straße benannt werden; letzterer hat wegen seiner Verdienste als Vizepräsident der Hygiene-Ausstellung von der Stadt die Goldene Ehrendenkmünze erhalten.

— Paris. Infolge der andauernden Kundgebungen der Studenten gegen den Prof. der Anatomie Nicolas hat der Unterrichtsminister die Medizinische Fakultät für die Studierenden im ersten und zweiten Jahre bis zum Schluß des ersten Semesters des Studienjahres geschlossen.

— Moskau. Die Fakultät hat beschlossen, den Privatdozenten nur das Abhalten solcher Kurse zu gestatten, die den von ihnen schon geleiteten nahe stehen (d. h. nicht von einem Professor gelesen werden).

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Auch Geheimrat Hess (Würzburg) hat den Ruf als Nachfolger v. Michels abgelehnt; nun sind mit Geheimrat Axenfeld (Freiburg) Verhandlungen eingeleitet, deren Ausgang zur Zeit noch ungewiß ist. Prof. v. Bergmann ist als Nachfolger von Umber zum Direktor der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Altona, Priv.-Doz. Dr. Anselmino zum ständigen Mitarbeiter des Kaiserl. Gesundheitsamts ernannt. — Bonn: Dr. Makkas hat sich für Chirurgie, Dr. Heuck für Dermatologie habilitiert. — Düsseldorf: Stabsarzt Dr. W. Fromme (Metz) ist zum Abteilungsvorsteher am Institut für Experimentelle Therapie und Dozenten der Bakteriologie und Hygiene an der Akademie ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. der Hygiene Dr. W. Rosenthal hat den Professortitel erhalten. — Greifswald: Dr. M. Kochmann, Priv.-Doz. für Pharmakologie, hat den Professortitel erhalten.

— Gestorben: San.-Rat Dr. Max Salomon, unser langjähriger treuer Mitarbeiter, 74 Jahre alt, am 22. d. M. in Berlin. Der Verstorbene hat sich auf verschiedenen Gebieten der Medizin in verdienstvoller Weise betätigt, namentlich in der Geschichte der Medizin, wo u. a. seine monographische Bearbeitung der Geschichte der Glykosurie sehr beifällig aufgenommen wurde, ferner als Uebersetzer fremdländischer, insbesondere französischer, Autoren. Er war auch Mitbegründer der Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten. — Prof. Dr. Albarran, der bekannte, hochverdiente Urologe in Paris, am 17. Januar, 50 Jahre alt. — Dr. O. F. Wadsworth, früher Prof. der Augenheilkunde an der Harvard-Universität in Boston.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme die achte Auflage von „Steinbachs Formulare zur Geschäfts- und Buchführung des praktischen Arztes und Medizinalbeamten.“ Teil I. Journal mit Kassabuch und Anleitung zur Buchführung. 100 S. geb. 4,00 M. 200 S., geb. 7,00 M. — Geheimrat Ad. Schmidt (Halle) hat die Redaktion des bisher von Prof. Unverricht herausgegebenen Zentralblatts für innere Medizin übernommen; es soll in ähnlicher Weise, wie die Zentralblätter für Chirurgie und Gynäkologie den Bedürfnissen der Praktiker und Spezialärzte angepaßt werden.

— **Berichtigung zum Reichsmedizinalkalender:** Dr. Karl Weltz praktiziert nach wie vor als Kurarzt und Spezialarzt für Lungenleiden in Nordrach (Bad Schwarzwald).

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Sammelwerke.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in zwölf Monatsheften. Dezemberheft 1911. München, J. F. Lehmanns Verlag. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Diese systematisch angeordneten illustrierten Lehrvorträge über den fortlaufenden Wissenszuwachs der gesamten Heilkunde treten jetzt bereits in den dritten Jahrgang ein und haben sich unter den Aerzten gut eingebürgert. Man wird das verstehen, wenn man das Dezemberheft des zweiten Jahrganges 1911 genauer durchstudiert. Es enthält an erster Stelle eine ganz ausgezeichnet klare, mit guten Abbildungen illustrierte Darstellung der Magenchirurgie (mit besonderer Berücksichtigung des Ulcus ventriculi rotundum) von Payr (Leipzig); dann folgt eine Arbeit von Borchardt (Berlin); Zeit- und Streitfragen über akute Appendicitis und Peritonitis. Den Schluß dieses chirurgischen Heftes bilden sehr interessante Bemerkungen von Thiem (Kottbus) über die Beziehungen von Unfällen zum Krebs und zur Tuberkulose.

Geschichte der Medizin.

Max Neuburger (Wien), **Geschichte der Medizin.** Zweiter Band. Erster Teil. Zweite Hälfte. Stuttgart, Enke, 1911. 8,20 M. Ref.: Ernst Schwalbe (Rostock).

Die Fortsetzung des ausgezeichneten Werkes von Neuburger weist alle Vorzüge der Darstellung auf, die schon den früheren Teilen dieses Buches nachzurühmen sind. Neuburger hat mit umfassender Sachkenntnis das Material gesichtet und durch eine geistreiche Darstellung das Interesse gefesselt. Für den Studierenden, der tiefer in das so reiche und wichtige Gebiet der Geschichte der Medizin eindringen will, ist das Buch ein zuverlässiger Führer. Auch dem akademischen Lehrer, der sich über eine bestimmte Zeit der Entwicklung unserer Wissenschaft orientieren will, ohne speziell Fachmann in der Geschichte der Medizin zu sein, wird das Buch ein allzeit treuer Berater sein. — Die vorliegende zweite Hälfte des ersten Teils des zweiten Bandes beginnt mit Seite 233 und behandelt die Medizin im christlichen Abendlande. Es ist das ein besonders umstrittenes Gebiet für die Auffassung medizinischer Historik. Man gewinnt beim Lesen den Eindruck, daß uns Neuburger ein wirklich zutreffendes Bild der damaligen Heilkunst gibt; neben den großen Schattenseiten sind auch die Lichtseiten damaliger Gelehrsamkeit nicht verschwiegen. Lebendig steht gar manche Gestalt aus der Zeit des tiefsten Niedergangs klassischer Gelehrsamkeit vor uns, wir erkennen, daß es auch in den „finstersten" Zeiten Männer gab, die mit Hingebung die Reste altgriechischer Weisheit wahrten, auch auf dem Gebiet der Medizin. Insbesondere interessant ist naturgemäß die Geschichte der Schule von Salerno. — Möge das Buch Neuburgers recht weite Verbreitung finden, dadurch werden historische Studien in der Medizin an Wertschätzung gewinnen, zum besten unserer Wissenschaft, zum besten auch unserer Patienten. Die Geschichte der Medizin ist im Kampf gegen die Kurpfuscherei unsere mächtige Helferin, insofern sie ein großes und wichtiges Stück Kulturgeschichte darstellt. Die Kurpfuscherei wird nur durch fortschreitende Kultur eingedämmt werden, durch die Erkenntnis, daß sie ein Stück Unkultur darstellt. Dazu hilft uns die Geschichte der Medizin.

F. Kanngiesser, **Todesursachen Alexanders des Großen** und der **römischen Kaiser Claudius, Trajan** und **Hadrian.** Petersb. med. Wochenschr. No. 51. Unter Beibringung der Zeugnisse der antiken Historiker zieht der Verfasser den Schluß, daß Alexander der Große an Malaria gestorben sei, Claudius an Vergiftung mit Giften des Sturmhutes (Aconitum Napellus), Trajan an Carcinoma recti mit Hydrops sowie an interkurrenter Apoplexie, endlich Hadrian an einem Vitium cordis mit chronischer Nephritis.

F. Kanngießer (Braunfels), Pathographie der **Julischen Dynastie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Historisches.

V. Haecker (Halle), Der **Familientypus** der **Habsburger.** Ztschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre 1911, Bd. 6. V. Haecker untersucht an Hand von interessanten Portraits den Familientypus der Habsburger, wie er sich besonders in der starken Unterlippe und dem Prognathismus inferior zeigt, und kommt zu dem Ergebnis, daß sich dieser Familientypus mindestens durch fünf Jahrhunderte (15. bis 19.) hindurch verfolgen läßt und daß schon im 15. Jahrhundert die Uebermittlung im direkten Mannesstamme vor sich ging; sehr wahrscheinlich handelt es sich um ein dominierendes „mendelndes" Merkmal; daß diese beiden Charaktere, wie von Galippe behauptet worden, nur Glieder einer ganzen Kette von Stigmen bilden, welche die Wahrzeichen einer abnormen, die Degeneration der Familie fast unabänderlich herbeiführenden Gesamtkonstitution darstellen, erklärt der Verfasser dagegen auf Grund des viel unregelmäßigeren Auftretens der anderen Defekte für wenig annehmbar. Paul Bartels (Berlin).

Karl Frey (Berlin), Ein **Brief** des **Realdo Colombo** aus Cremona. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. Frey gibt im Original und Uebersetzung einen Brief des Realdo Colombo aus Cremona, Leibarzt des Papstes Julius III. und Professors der Anatomie an den Universitäten zu Padua, Pisa und Rom an den Herzog Cosimo I. von Florenz, welcher keine Kosten scheute, um die besten Lehrkräfte für seine Hochschule zu erlangen (1548).

Anatomie.

L. Edinger (Frankfurt a. M.), **Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane des Menschen und der Tiere.** I. Bd.: Das Zentralnervensystem des Menschen und der Säugetiere. 8. Auflage. Mit 398 Abbildungen und 2 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 18,00 M. Ref.: Redlich (Wien).

Edingers Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, hier wiederholt, zuletzt 1907, No. 46 besprochen, bedürfen wohl keiner besonderen Empfehlung. Sie sind seit genau 25 Jahren ein Standard work der deutschen Medizin. Es genüge zu bemerken, daß die jetzt erschienene achte Auflage des ersten Teils neuerlich wesentlich vermehrt ist, um über 130 Seiten und über 100 Abbildungen, und nach jeder Richtung hin dem Stand unserer heutigen Kenntnisse entspricht. Nicht versagen will es sich der Referent, auf das neue Schlußkapitel, einen Abriß der vergleichenden Psycholoige enthaltend, noch speziell hinzuweisen.

A. Foti, Entstehung der **Blutplättchen.** Riform. med. No. 51. Die durch Einspritzung von Pyrodin hervorgerufene Zerstörung von roten Blutkörperchen geht mit einer Vermehrung der Blutplättchen Hand in Hand, deren Anzahl der Zahl der zerstörten Erythrozyten entspricht. Die so entstandenen Blutplättchen zeigen fast sämtlich die für Neubildungen charakteristische Riesenform.

Physiologie.

K. F. L. Kaiser, **Atmung** und **intraabdominaler Druck.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Die Messung des intraabdominalen Druckes erfolgte im Rektum; die Druckschwankungen wurden auf der rotierenden Trommel registriert. Die Untersuchung muß zu einer Zeit vorgenommen werden, in der das Rektum in Ruhe ist. Bei Kurven, die an stehenden Versuchspersonen aufgenommen wurden, ist der Druck bei der Einatmung häufig niedriger als bei der Ausatmung. Bei liegenden Personen ist der Druck regelmäßig bei der Einatmung am größten. Im Liegen erhält man fast immer eingipfelige, im Stehen meist zweigipfelige Kurven. Der Atmungsmechanismus ist abgesehen von andern Faktoren von der Körperhaltung abhängig. Beim Stehen wirken bei der Einatmung Brustmuskeln und Zwerchfell zusammen, im Liegen überwiegt die Zwerchfellbewegung.

Salle (Berlin), Einwirkung **hoher Außenluft-Temperaturen** auf die **sekretorische Tätigkeit** des **Magens.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 6. Untersuchungen an jungen Hunden mit Magenfisteln. Durch erhöhte Außentemperatur ließ sich eine Herabsetzung der Verdauungstätigkeit des Magens hervorrufen: Verminderung der Magensaftmenge, der fermentativen Verdauungskraft, der Gesamtazidität und der freien Salzsäure.

Rübsamen und Perlstein, **Gaswechsel** der **Uterusmuskulatur.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Nach der von E. Kehrer bei seinen Versuchen über den Stoffwechsel der Uterusmuskulatur angewandten Methode (Suspension des Uterus in körperwarmer, sauerstoffdurchströmter Ringerflüssigkeit mit einigen Modifikationen von O. Cohnheim und den Verfassern) liegt die Menge der ausgeschiedenen CO_2 am normalen Meerschweinchen-Uterus zwischen dem Minimum von 81,6 und dem Maximum von 622,9 mg pro 100 Muskel in einer Stunde. Die CO_2-Werte zeigen zugleich den Verbrauch an Sauerstoff an. In der zweiten Versuchsstunde nimmt, wahrscheinlich durch progressive Ermündungsvorgänge im Uterusmuskel, die CO_2-Bildung bedeutend ab. An einem überlebenden, operativ gewonnenen Stück vom menschlichen Uterus fanden sich bei normaler rhythmischer Tätigkeit für 100 g und 1 Stunde 97, 1 mg CO_2 in Uebereinstimmung mit den untersten Werten bei Meerschweinchen und Katzen. Die Uterusmuskulatur nimmt in bezug auf die CO_2-Produktion eine Mittelstellung zwischen derjenigen anderer Organe mit glatter Muskulatur ein.

Allgemeine Pathologie.

Fr. Keysser (Berlin), **Das Wesen der Resistenzherabsetzung bei Erkältung.** Experimentell-serologische Beiträge zu dem Problem der Erkältung. Dissertation, Berlin 1910. 84 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Resistenzherabsetzung unter Erkältungseinflüssen ist zu erklären als eine Störung des physiologischen Auf- und Abbauprozesses derart, daß bei gleichbleibendem Abbau der Schutzstoffe eine entsprechende Regeneration derselben ausbleibt. Die Resistenzherabsetzung besteht in einer akut einsetzenden Abnahme aller Schutzstoffe des Blutes und der zellulären Elemente, mit Ausnahme der Agglutinine und der digestiven Fermente. Für das Zustandekommen der Erkältungskrankheiten kommen zwei Momente in Betracht: erstens zufällig anwesende pathogene Mikroorganismen und zweitens die Herabsetzung der Resistenz.

Bailey, **Komplement** im **menschlichen Serum.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Dezember. Wirksames Komplement im menschlichen Serum wird bei einer Temperatur von 41° nach 30 Minuten nicht zerstört. Frisch entnommenes menschliches Blut enthält eine große Menge von Komplement. Das Komplement im menschlichen Serum verschwindet nicht, wenn es 72 Stunden gestanden hat.

Magaigne und Vallery-Radot, **Hämolysine.** Gaz. d. hôpit. No. 139. Bei einer sehr großen Zahl der verschiedensten Erkrankungen wurde das Blutserum auf Iso- und Autolysine untersucht. Es fanden sich da Lysine, deren Wirksamkeit in den nächsten Tagen schon nachließ und solche, deren Wirksamkeit ständig blieb. In den meisten Fällen war überhaupt kein Hämolysin festzustellen. Die ständigen Hämolysine wiesen auf Bluterkrankungen im Sinne einer Anämie hin; die Deutung der flüchtigen Hämolysine ist nicht ganz klar.

A. Schittenhelm und W. Weichardt (Erlangen), **Ueberempfindlichkeit** bei **Infektion** und **Immunität.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Bei der Aufspaltung verschiedener Proteine können giftig wirkende Produkte verschiedenster Konstitution entstehen, von denen ein Teil Blutdrucksenkung und Krämpfe, ein anderer Teil geradezu entgegengesetzte toxische Wirkungen hervorruft. Von einem einheitlichen Anaphylaxiegift kann danach keine Rede sein. Parenteraler Abbau ist nicht gleichbedeutend mit Entgiftung. Bei den höher molekularen Abbaustufen scheint die Kuppelung eine wesentliche Rolle für die Entgiftung zu spielen.

Bauer (Düsseldorf), **Tuberkulinreaktion** und **Anaphylaxie.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Beim mit Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen hängt die Anspruchsfähigkeit auf Tuberkulin mit der Virulenz der infizierenden Tuberkelbazillen und mit der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses zur Zeit der Tuberkulininjektion zusammen. Indem auf kleine Mengen Fieber, auf große hingegen Temperatursturz erfolgt, ähnelt die Tuberkulinreaktion beim Meerschweinchen der Eiweißanaphylaxie bei diesem Tiere. Andere Symptome der letzteren fehlen bei der Tuberkulinreaktion, so der Komplementschwund und die Lungenblähung. Auch ist der Tod unter Temperatursturz niemals in der Plötzlichkeit wie beim anaphylaktischen Shock beobachtet worden.

René Sand, Klinische und histologische Folgen eines **einstündigen allgemeinen Blutstillstandes** beim Menschen. Wien. klin. Rundsch. No. 1 u. 2. Bei einem wegen Osteomyelitis operierten 15jährigen Jungen trat in der Chloroform-Narkose Herzstillstand ein, der eine Stunde dauerte und schließlich durch direkte Herzmassage und Kochsalzinfusionen behoben wurde. Der Kranke blieb aber somnolent und starb nach neun Tagen unter Hyperthermie. Die Sektion ergab Stauungsorgane, Thrombose sämtlicher Venen der rechten Niere mit zahlreichen anämischen Infarkten, Epitheldegeneration der Tubuli contorti der linken Niere, Pigmentierung der Milz, endlich verschiedene Grade von Degeneration der Ganglienzellen im Zentralnervensystem, von Schwellung und Vakuolisierung bis zu gänzlichem Zerfall, am stärksten in der Kleinhirnrinde, wo fast alle Purkinjeschen Zellen zerstört waren, am schwächsten im Vaguskern.

E. Bircher, Weitere histologische Befunde bei durch Wasser erzeugten **Rattenstrumen** und **Kropfherzen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 4—6. Der Verfasser hat früher (Deutsche med. Wochenschr. 1910, No. 37) den Nachweis erbracht, daß man auf experimentellem Wege bei Tieren, speziell bei Ratten, Strumen erzeugen kann. Der Verfasser verfügt über Versuchsreihen von über 120 Ratten verschiedener Provenienz (Berlin, Hamburg), bei denen immer wieder durch Tränkung mit dem Wasser gewisser Quellen, die aus sogenannten kropfführenden geologischen Formationen stammen, (Molasse und Trias), regelmäßig mit absoluter Sicherheit Kröpfe erzeugt werden konnten. Weitere Untersuchungen ergaben, daß es auf experimentellem Wege unzweifelhaft gelingt, sowohl die Struma nodosa wie auch diffusa auch ihrem histologischen Baue nach zu erzeugen, daß bei den Versuchstieren Herzhypertrophien nachgewiesen werden können, die mit erheblichen Degenerationen in der Muskulatur kombiniert sind. Die Veränderungen lassen den Schluß zu, daß sie mit dem Kropftoxin selbst in einem ursächlichen Zusammenhang stehen.

Laumonier, **Anomale Zellwucherungen.** Gaz. d. hôpit. No. 132. Ausgehend von der Tatsache, daß Eier unter Umständen nicht nur durch die entsprechenden Spermatozoen, sondern auch durch Einflüsse rein chemisch-physikalischer Natur zur Teilung und Weiterentwicklung angeregt werden können, kommt Laumonier auf die verschiedenen Theorien der Krebsätiologie zu sprechen, wie versprengte Keimzellen, Karyogamie etc., und hält zum Schluß die Einwirkung einer außerhalb des Organismus liegenden Ursache, ev. einer parasitären, für das Wahrscheinlichste.

Gargano, **Verpflanzung epithelialer Tumoren** auf die Maus. Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 59, H. 1. Die Einimpfung von Filtraten menschlicher Geschwülste des epithelialen Typus fällt bei Mäusen negativ aus. Die Einpflanzung von Stückchen derselben epithelialen Tumoren hat hingegen sehr oft die Entwicklung von Tumoren zur Folge, die der ursprünglichen Geschwulst nicht ganz ähnlich sind und bei der ersten Inokulation in der Milchdrüse stets den Typus des Adenokarzinoms, in der Haut den des Epithelioms und im Peritoneum den des kleinzelligen Karzinoms annehmen. Bei der dritten und zuweilen auch schon bei der zweiten Verpflanzung wandeln sich diese Tumoren in Mischgeschwülste (Karzinom-Sarkom) und bei den weiteren in reine Sarkome um, die dann keine weitere Umwandlung mehr durchmachen. Charakteristisch ist die Tatsache, daß das bei den Mäusen infolge der Einpflanzung menschlicher Tumoren entstandene reine Sarkom nach einer gewissen Anzahl von Verpflanzungen nicht mehr auftritt, während bei den spontanen epithelialen Geschwülsten der Mäuse bis 100 % der Verpflanzungen positiv ausfallen. Die sarkomatöse Verwandlung des epithelialen Tumors hängt nicht von der Natur des inokulierten Neoplasmas, sondern vielmehr von der Stelle ab, an der die Einimpfung ausgeführt wird; z. B. tritt diese Metamorphose im Peritoneum rascher ein. Eine Rückumwandlung in eine epitheliale Geschwulst, wie sie Ehrlich und Apolant angeblich gelungen ist, konnte Gargano bei den Verpflanzungen niemals erzielen.

Hetsch (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Schorr, **Konservierung pathologisch-anatomischer Präparate.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Eine Konservierungsmethode, bei der zunächst die Kaiserlingsche Mischung und dann, wie gewöhnlich, Alkohol benutzt wird. Dann kommt Einlegen in eine abgeänderte Glyzerinmischung und dann Aufbewahrung in hermetisch verschlossenen Kammern und zwar nicht in Flüssigkeit sondern in trockenem, d. h. nur leicht angefeuchteten Zustande.

Wideröe, **Degenerationsprozesse.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 12. Albuminöse Degeneration, Fettdegeneration, Schleimdegeneration, kolloide Degeneration, Pigmentierung und Verhornung sind alle typisch intrazelluläre Veränderungen, andere Gruppen bilden die Glykogendegeneration und die hydropische Degeneration, ferner die amyloide und hyaline Degeneration sowie die Verkalkung. Ein Wesensunterschied zwischen den physiologischen autolytischen Spaltungen und den postmortalen Autolysen besteht nicht.

C. Martelli, **Gitterfasern** in **Tumoren.** Riform. med. No. 1. Die Gitterfasern finden sich reichlich in der Mehrzahl der Sarkome, spärlich nur in denjenigen Formen (Medullär- und Alveolärsarkom), die ihrer Struktur nach den Epithelialtumoren gleichen. Zur Differentialdiagnose von Sarkom und Karzinom sind daher die Gitterfasern nicht zu verwerten.

Josephy Rostock, **Rüsselbildung** bei **Zyklopie.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Der Rüssel hatte einen mit Schleimhaut ausgekleideten, durch ein Septum in zwei Teile geteilten Raum und in beiden Hälften durch Knorpel gestützte Schleimhautfalten, Homologa der Nasenmuscheln. Der Fall ist ein Beispiel weitgehender Selbstdifferenzierung eines Organs.

Löhe (Berlin), **Metastasen bösartiger Tumoren** in die **Leptomeninx.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. In einem Falle von Lungenkrebs fand sich eine krebsige Infiltration der Pia und eine Entwicklung zahlloser Knötchen auf dem Ependym der Ventrikel. Diese letztere Metastase wurde bisher nicht beschrieben. In einem zweiten Falle von Gliosarkom der Brücke bestand eine wahrscheinlich von dem Tumor direkt fortgeleitete sarkomatöse Infiltration der Pia. Auch diese Ausbreitung des Tumors ist eine große Seltenheit.

Boymann, **Einbruch miliarer Tuberkel** in **Lungengefäße.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 2 u. 3. Untersuchung von zehn Fällen von Miliartuberkulose auf das Vorkommen von Intimaherden der Lungengefäße. Diese Herde können durch Einbruch von perivaskulär entstandenen Knötchen in das Lumen und auch primär in der Intima zustande kommen. Sie sind in einzelnen (zwei) Fällen außerordentlich zahlreich und geben ihnen dadurch ein charakteristisches Verhalten. In anderen (fünf) sind sie weniger reichlich oder spärlich, in wieder anderen (drei) werden sie ganz vermißt. Da sie gegen das Lumen meist defekt sind, so können Bazillen ins Blut gelangen und so den übrigen Körper überschwemmen.

Busch (Straßburg), **Seltene Mitralstenose.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Beschreibung einer ungewöhnlich weitgehenden Verwachsung und Stenose der Mitralis nebst Erörterungen über die Genese und die Folgen.

Langhans, **Epitheliale Struma.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Die Arbeit enthält Ergänzungen zu den früheren Untersuchungen des Verfassers. Zunächst werden die Beziehungen der wuchernden Struma zum Krebs besprochen und die Geschwulst wird von unverbrauchten Resten der ersten embryonalen Anlagen der Thyreoidea abgeleitet. In den zunächst soliden Anlagen bilden sich später Drüsenlumina. Dann folgen die Strumen mit embryonalen Formen der drüsigen Bestandteile und endlich die Strumen mit Zylinderepithelien, die in ausgeprägter Entwicklung selten sind. Dieses Epithel ist ein Ausdruck lebhafter Wucherung.

M. T. Kostenko, **Hypernephrome.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 4—6. In Nebenniere und Niere existieren eine Reihe völlig identischer Geschwülste, die histologisch in typische und atypische eingeteilt werden können. Die ersteren haben große Aehnlichkeit mit der Rindensubstanz der normalen Nebenniere, die zweiten hingegen weisen beträchtliche Abweichungen von der letzteren auf, die durch sekundäre Veränderungen in Stroma und Parenchym entstehen. Als unbedingtes Kriterium zur richtigen Diagnosenstellung ist die Anwesenheit heller, großer, glasiger, häufig gänzlich durchsichtiger Epithelzellen (polygonal) vom Nebennierentypus anzusehen; die letzteren haben enge Beziehung zum Stroma und treten diesem entsprechend als Kugeln, Zylinderkolonnen, Säulen und Netzbündel auf, mit anderen Worten, ebenso wie in der Rindensubstanz der normalen Nebenniere. Für atypische Hypernephrome sind typisch: Verschiedenartigere Gruppierung der Parenchymzellen, größerer Polymorphismus, sowohl in der Größe, als auch in der Form, das Auftreten von drüsig-zystösen und haarartigen Gebilden, die größere Tendenz zu Zerfall und Extravasaten, wie auch zu degenerativen Prozessen des Stromas und des Parenchyms. Die Riesenzellen, die sich in allen atypischen Hypernephromen vorfinden, haben epitheliale Nebennierenherkunft; ihre Anwesenheit ist als charakteristisch für gegebene Tumorenreihe anzusehen.

Yamagiva, **Leberkarzinom.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Die in mangelhaftem Deutsch geschriebene Arbeit gipfelt darin, daß das primäre Leberkarzinom in allen jenen Lebern und deshalb vor allem bei der Zirrhose entsteht, in denen sich regenerativ knotige Hyperplasien bilden, die in ihrer Weiterentwicklung in den Krebs übergehen.

Wittich (Jena), **Epitheliale Riesenzellen** in der **Niere.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Unter 150 untersuchten Nieren sah der Verfasser 33, in denen sich epitheliale Riesenzellen fanden, die sich nicht immer durch eine oft allerdings auch recht auffallende Größe, stets aber durch die große Kernzahl auszeichneten. Sie entstehen hauptsächlich in parenchymatös veränderten und in mäßig geschrumpften Nieren. Sie haben wahrscheinlich die Bedeutung eines unvollkommenen regenerativen Vorganges.

Mikrobiologie.

Bürgers, Schermann und Schreiber (Königsberg), **Auflösungserscheinungen** von **Bakterien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Detaillierte Mitteilungen über die Selbstverdauung und die Verdauung der verschiedenen Bakterienarten durch Trypsin, Pepsin, Salzsäure und Kalilauge. Die Auflösung in Antiformin entspricht im wesentlichen der in Kalilauge.

Y. Noguchi, **Farbstoffproduktion** und **Pathogenität** der **Staphylokokken.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Die Staphylokokken sind je nach der Agglutination in pathogene und saprophytische einzuteilen, und zwar nach dem Agglutinationsgrade dem hochwertigen pathogenen Immunserum gegenüber. Die pathogenen Stämme der Staphylokokken produzieren Hämolysin, die saprophytischen Stämme produzieren keins. Die Farbstoffproduktion der Staphylokokken steht in Zusammenhang mit der Pathogenität. Wenn man nach der Farbstoffproduktion die Pathogenität der echten Staphylokokken entscheiden will, so ergibt sich folgendes: a) alle Aureus-Stämme kann man als pathogen betrachten, nicht pathogene Aureus-Stämme gibt es nicht, b) die Citreus-Stämme sind teilweise pathogen, teilweise saprophytisch; c) die Staphylococcus aureus-albus-Stämme sind sämtlich saprophytisch; d) die Cereus-albus-Stämme und Albus-Stämme sind sämtlich saprophytisch.

Lebedew, Gewinnung und Färbung der **Tuberkelbazillen** des **tierischen Gewebes.** Russk. Wratsch No. 46. Nach dem Verfasser ist die Behandlung der Gewebe mit Antiformin das beste Verfahren.

Krylow (Berlin), Bedeutung und Vorkommen der **Muchschen Granula.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Junge Tuberkelbazillen färben sich weder nach Ziehl noch nach Gram. Die Grampositive Substanz des Tuberkelbazillus tritt während des Wachstums früher auf als die säurefeste. Sie hat die Neigung, sich in Granula zu konzentrieren, während die säurefeste sich diffus über den Bazillenleib verbreitet. Bei Färbung nach der modifizierten Gram-Methode zeigt es sich, daß nicht nur die Tuberkelbazillen, sondern auch andere säurefeste Bazillen aus Granula bestehen. Nach ihrer chemischen Struktur gehören die Grampositiven Granula der Tuberkelbazillen nicht zur Gruppe der Eiweißkörper. Die von Much modifizierte Gram-Methode kann unter Umständen bei Färbung des Tuberkelbazillus ein positives Resultat dort geben, wo die Ziehlsche Methode versagt.

Leede (Hamburg-Eppendorf), Bakteriologische Untersuchungen des **Liquor cerebrospinalis** bei **Diphtherie.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Diphtheriebazillen lassen sich in der Zerebrospinalflüssigkeit nur selten nachweisen; unter 90 Fällen gelang ihre Feststellung nur dreimal. Am häufigsten dringen sie in den Lumbalkanal in den ersten zwei Krankheitswochen und zwar anscheinend nur in solchen Fällen, bei denen gleichzeitig eine durch sie selbst allein oder mit anderen Mikroorganismen zusammen verursachte Bakteriämie bestand. Bei schweren Diphtheriefällen steht der Liquor unter beträchtlichem Druck. Bei schwersten, früh oder spät aufgetretenen postdiphtherischen Lähmungen ließen sich in keinem Falle Diphtheriebazillen im Liquor nachweisen.

W. Fischer, Zur Kenntnis der **Trypanosomen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Fischer stellte fest, daß die Glossina palpalis nicht nur der Wirt des für den Menschen so pathogenen Trypanosoma gambiense ist, sondern daß auch andere Trypanosomen in ihr ihren geschlechtlichen Entwicklungsgang durchmachen können. Es gelang mit gezüchteten Glossinen nach 28 und mehr Tagen von einem natürlich erkrankten Maultier aus Trypanosomen, die offenbar dem Trypanosoma Brucei zugehörten, auf Ziegen, Schafe, Hunde und Affen zu übertragen. Weiterhin wird ein neu entdecktes Trypanosoma caprae eingehend beschrieben, das nur für Ziegen und Schafe pathogen ist.

Allgemeine Diagnostik.

Robert Fürstenau (Berlin), Neues Prinzip der **Antikathodenkühlung** von Röntgenröhren. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Es wird die gewöhnliche Antikathode aus Kupfer ausgehöhlt und durch eine Metallmasse von niedrigem Schmelzpunkt („Schmelzpatrone“) ausgefüllt.

Hermann Holthusen (Hamburg), **Abkürzung der Expositionszeiten** und die Eigenschaften der Strahlung der **Lindemannröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Die Intensitätszunahme der Strahlung besteht vorwiegend in einer weichen Strahlung. Aufnahme und Behandlungen, zu denen harte Strahlen nötig sind, profitieren wenig oder nichts von dieser neuen Röntgenröhre.

Béla Kelen (Budapest), **Entwicklung** von **Röntgenaufnahmen** nach Zeitberechnung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Der Verfasser empfiehlt die „Faktorialentwicklung“ nach Watkin. Man beobachtet genau die Zeit, welche vom Einlegen der exponierten Platte bis zum ersten Erscheinen des Bildes verstreicht und multipliziert dieselbe mit einem bestimmten, lediglich von der Art des Entwicklers abhängigen Faktor.

C. Comas und A. Prió, Verwendung der **Röntgenstrahlen** für die Untersuchung der **Abdominalorgane.** Revist. d. medic. y cir. No. 11 u. 12.

H. Merkel, Das **Klinoskop.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Wird wegen seiner universalen Anwendbarkeit als Stativ, Untersuchungstisch etc. empfohlen.

E. Edens und B. Wartensleben (München), Die **S-Welle.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Als S-Welle wird im Venenpuls eine der a-Welle vorausgehende Zacke bezeichnet, deren Dignität übrigens nur auf pathologische Pulsformen zu beschränken ist. Ihre Entstehung verdankt diese Welle der Stauung. Voraussetzung der einwandfreien Registrierung ist langsame Schlagfolge.

F. Ravenna, **Phenolphthalein** und **Resorzin** als **Blutreagentien.** Riform. med. No. 51. Besprechung der verschiedenen Blutreaktionen unter besonderem Hervorheben der Meyerschen Probe.

K. Bürker (Tübingen), Prüfung und Eichung des **Sahlischen Haemometers** und über Verbesserungen der Methoden der **Erythrozytenzählung** und **Hämoglobinbestimmung.** Münch. med. Wochenschr. No. 1 u. 2. Die dem Sahlischen Apparat seit dem Jahre 1910 beigegebene Standardlösung ist viel brauchbarer als die frühere, da selbst nach acht Monaten eine Abblassung nicht zu konstatieren ist. Die neue Standardlösung entspricht einem Blute, das in 100 ccm 71,3 Oxyhämoglobin enthält. Weitere Mitteilung über die Konstruktion und Zähltechnik der von Bürker bereits 1905 beschriebenen neuen Blutkörperchenzählmethode sowie der qualitativen Bestimmung des Hämoglobins und seiner Derivate mit einem einfachen Vergleichsspektrographen.

N. Waterman, **Blutzuckerbestimmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Zur Bestimmung des Zuckergehaltes im Blut benutzt der Verfasser, nachdem er das Blut nach der Wackerschen Methode von Eiweiß frei gemacht hat, die Methode von Molisch mit α-Naphthol und Schwefelsäure, die auch eine quantitative Bestimmung erlaubt.

Mintz, **Magenchemismus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Am besten wird den klinischen Anforderungen ein Bouillonprobefrühstück gerecht (Mintz verwendet eine Lösung des Liebigschen Extraktes). Bei Verwendung des Mintzschen Frühstücks schwankt die normale Azidität zwischen 4 und 5 ‰. Die Regulierung der Magenazidität erfolgt durch Zurückschleudern von Galle oder durch Herabsetzung der Azidität. Bei Achylie wurde jegliche Flüssigkeitsausscheidung vermißt, bei Hyperazidität wurde Zunahme der Saftmenge beobachtet.

Alfred Dorner (Heidelberg), **Magensafttitration.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Salzsäurebestimmungen nach Martius und Lüttcke (Differenz zwischen Gesamtchlorgehalt und glühbeständigem Chlor). Es besteht kein konstantes Verhältnis zwischen gelöstem Stickstoff und Salzsäurebindungsvermögen.

Adolf Schmidt (Halle), Die **Kernprobe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Bei vollständiger Zerstörung bzw. kompletter Erkrankung des Pankreasgewebes fällt die Kernprobe positiv aus. Bei unvollständiger Pankreaserkrankung verläuft die Kernprobe meist negativ.

T. Kashiwado (Halle), **Schmidtsche Kernprobe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Die Schmidtsche Kernprobe entspricht allen theoretischen Anforderungen (Verdauung von Thymuskernen lediglich durch den pankreatischen Saft). Erhaltensein der Kerne spricht demnach für eine Störung der Abscheidung des Pankreassekretes. Es empfiehlt sich zur Anstellung der Schmidtschen Probe gefärbte isolierte Zellkerne, zusammen mit Lykopodiumsamen zu verwenden. (Herstellung entsprechender Kapseln durch Merck-Darmstadt.)

Strauss (Frankfurt a. M.), **Fehlerquelle** bei Anwendung der **Nylanderschen Zuckerprobe.** Münch med. Wochenschr. No. 2. Nach Jothioneinreibungen fällt die Nylandersche Probe eines zuckerhaltigen Harnes negativ aus. Anscheinend geht das Jothion als solches unverändert in den Harn über und vermag mit dem Wismutsalz eine komplexe Verbindung einzugehen, wodurch das Wismut vor der Reduktion durch den Zucker geschützt wird.

v. Dungern (Heidelberg) **Serodiagnostik** der **Geschwülste** mittels Komplementbindungsreaktion. Münch. med. Wochenschr. No. 2. Nach langen Versuchen ist es dem Verfasser jetzt gelungen, die Technik der Komplementbindungsreaktion für maligne Geschwülste so zu gestalten, daß die Reaktion wirklich spezifische Ergebnisse liefert. Die Extrakte werden durch Extraktion der Tumoren mit 98 %igem Alkohol gewonnen. Der filtrierte Extrakt wird vor dem Gebrauch mit physikalischer Kochsalzlösung (Verhältnis 1: 2) vermischt. Als Komplement dient Meerschweinchenserum $^1/_{20}$ in 1 ccm Kochsalzlösung. Die Untersuchungen zeigen, daß die Sera der verschiedenen geschwulstkranken Menschen gegenüber den verschiedenen Tumorextrakten eine einheitliche Reaktionsfähigkeit aufweisen.

Allgemeine Therapie.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Alkoholische Hypnotica.** Therap. d. Gegenw. No. 12. Als therapeutische Hypnotica empfiehlt Sternberg den Alkohol oder mehrere Alkoholica gemischt, namentlich bei höherer Temperatur.

Lyman Wilbur, Wirkung von **Medikamenten** auf die **nervösen Herzelemente.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Dezember. In einer Anzahl von Experimenten am Herzen von Schildkröten untersuchte der Verfasser die Wirkung einzelner Medikamente auf die Nervenelemente des Herzens. Nach lokaler Applikation von Ouabainkrystallen tritt an isolierten Teilen des Schildkrötenherzens dieselbe Erscheinung auf, wie nach Atropin und Kokain. Strychninlösungen heben den durch Strophanthin erzeugten Herzblock wieder auf. Durch Chemikalien ist es möglich, die Verbindungsbündel zwischen Vorhöfen und Kammern direkt zu reizen.

R. v. d. Velden (Düsseldorf), **Pharmakotherapeutische** Beeinflussung pathologischer Zustände am **peripherischen Kreislauf.** Therap. Monatsh. No. 1. Steigerung des Tonus der peripherischen Gefäße wird in erster Linie durch Koffein (zweistündlich 0,2 in subkutaner Injektion), ferner durch Kampfer, Alkohol hervorgerufen. Digitalis und Adrenalin sind für die Hebung von Schwächezuständen der Gefäßperipherie ungeeignet. Tonusherabsetzende Mittel sind Amylnitrit, Koffein für die Koronar- und Gehirngefäße, Theobromin und seine Derivate für die Nierengefäße.

H. Gudden (München), **Adalin.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Auf Grund seiner umfangreichen Versuche kann Gudden das Adalin als geradezu ideales Sedativum und Hypnoticum empfehlen. Bei der relativen Unschädlichkeit des Mittels können zur Erzielung von Schlaf 2—3 Tabletten auf einmal ohne Risiko gegeben werden.

Fr. Bogner (München), **Adamon,** ein neues **Sedativum.** Mediz. Klinik. No. 2. Adamon, eine neue Kombination von Brom und Borneol, bewährte sich als Sedativum bei nervösen Erregungszuständen. Es wird in Pulver- oder Tablettenform à 0,5 verordnet. Besonders angenehm ist die absolute Geruch- und Geschmacklosigkeit des Präparats.

Loewenberg (Berlin).

Weintraud (Wiesbaden), Klinische Erfahrungen mit **Atophan** nebst Bemerkungen über Gicht und harnsaure Diathese. Therap. Monatsh. No. 1. Die äußerst günstige Wirkung des Atophans auf den akuten Gichtanfall ist nunmehr unbestritten. Unmittelbar nach dem ersten Auftreten der Schmerzen verabfolgt kupiert es den Anfall oft vollständig in einigen Stunden. Ist am dritten oder vierten Tage nach Verbrauch von etwa 10 g keine genügende Wirkung erzielt, so setze man das Mittel für einige Tage aus und beginne wieder später damit in eventuell höherer Dosis. Bei der chronischen Gicht scheint sich ein Versuch mit intermittierenden Atophankuren zu rechtfertigen. Unangenehme Nebenwirkungen haben sich nicht gezeigt; das einzige beachtenswerte Moment bleibt das Ausfallen der Harnsäure und ihrer Salze im Urin; deswegen ist das Mittel in Fällen, wo Neigung zu Steinbildung in den Harnwegen vorliegt, kontraindiziert. Der Angriffspunkt des Atophans liegt in den Nieren selbst.

Emil Schepelmann (Halle a. S.), **Chinin** als **Lokalanaestheticum.** Therap. d. Gegenw. No. 12. Chinin in Verbindung mit Antipyrin ist ein brauchbares endo- und hypodermatisches Lokalanaestheticum; die Lösungen sind sehr lange haltbar, die therapeutische Dosis liegt weit von der toxischen entfernt, und der Preis ist wesentlich geringer als bei irgendeinem andern lokalen Anaestheticum. Das Rezept lautet:

Chin. muriat. 0,3
Antipyrin 0,3,
Aq. destill. ad 10,0
M. D. ad vitr. steril. cum collo amplo. S. Infiltration.

E. Edens (München), **Digitaliswirkung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Die Schlagverlangsamung des Herzens durch Digitalis setzt vorhandene Dekompensation voraus. Digitalismedikation vermag bei vorhandener Disposition das Entstehen atrioventrikulärer Extrasystolen zu begünstigen. Es ist dieser Effekt, ebenso wie die günstige Wirkung auf die Kontraktilität, die allerdings nicht direkt als Dauer der Anspannungszeit gemessen werden kann, lange bekannt. Bekanntlich kommen bei Digitalismedikation Reizleitungsstörungen vor, das a—c-Intervall freilich darf nicht zur Grundlage der Indikationsstellung der Digitalistherapie gemacht werden.

Korte (Danzig), **Pergenol.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Das pulverisierte Präparat dient zu Einblasungen nach Operationen in Nase und Hals, ulzerativer Tuberkulose und Lues etc. etc.

Artur Scheuer (Teplitz-Schönau), **Rhodalzid.** Prag. med. Wochenschr. No. 2. Das rhodanhaltige Mittel macht nicht nur die Zähne beim Plombieren weniger empfindlich und den Speichel dünnflüssiger, sondern es soll auch ein langdauerndes Ekzem zur Heilung gebracht und einen Fall von Basedowscher Krankheit günstig beeinflußt haben.

Jeanselme und Tourraine, **Salvarsan.** Gaz. d. hôpit. No. 141. Untersuchungen über Wirkung, Ausscheidung etc. des Salvarsans, die bei der umfangreichen, über diesen Punkt bestehenden deutschen Literatur nichts von Bedeutung bringen.

T. Abelin, **Salvarsan** im **Blute** bei **intravenöser Injektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. 1—2 ccm des zu untersuchenden Blutserums werden mit zwei Tropfen verdünnter Salzsäure angesäuert und mit drei Tropfen einer $^1/_2$%igen Natriumnitritlösung versetzt. In einem zweiten Reagenzglas werden etwa 0,3 Resorcin. puriss. oder α-Naphthol. pur. in 4—5 ccm 30 %iger Natronlauge gelöst. Zu dieser Lösung setzt man dann tropfenweise das Blutserum hinzu. Bei der Anwesenheit von Salvarsan entsteht an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten ein schöner, roter Ring.

Ch. J. Macalister, Eine die **Wundgranulationen** fördernde **Pflanze.** Brit. med. Journ. 6. Januar. Die Wurzel des schon im Altertum bekannten Symphytum officinale enthält Allantoin und soll erstaunlich schnell die Bildung neuer Granulationen bei schlecht heilenden Geschwüren hervorrufen.

V. Schmieden und E. Hayward (Berlin), Experimentelle und therapeutische Verwertung der **Scharlachfarbstoffe.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 4—6. Das Scharlach-R und dessen Komponente Amidoazotoluol haben sich einen dauernden Platz in der Therapie erworben zur beschleunigten Epithelisierung granulierender Flächen. Demgemäß finden sie ihr Hauptanwendungsgebiet in der Chirurgie und Dermatologie, demnächst in der Augen- und Ohrenheilkunde. Im Tierexperiment vermögen die Scharlachfarbstoffe atypische Epithelwucherungen auszulösen. Trotz der Aehnlichkeit der Epithelwucherungen mit dem mikroskopischen Befunde des Karzinoms ist weder experimentell noch klinisch jemals durch Scharlachfarbstoffe eine echte Krebsbildung festgestellt worden.

George Evans, **Kochsalzinfusion.** Journ. of Amer. Assoc. 30. Dezember. Der Verfasser teilt einen Fall von Intoxikation nach Kochsalzinfusion mit. Das Kochsalz wurde rektal eingeführt; plötzlicher Anstieg der Pulszahl bis 148, der Puls wurde irregulär und klein. Energische Behandlung war notwendig, um die kollabierte Patientin wieder zu bessern.

Morgenroth und Levy (Berlin), **Resorption** des **Diphtherieantitoxins.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Ueber die Unzulänglichkeit der subkutanen Resorption des Diphtherieserums sind sich heute alle Autoren einig, die im Experiment diesen Vorgängen ihre Aufmerksamkeit geschenkt haben. Die Menge des innerhalb der ersten 24 Stunden nach subkutaner Injektion resorbierten Antitoxins ist relativ sehr gering und erreicht erst am dritten Tag das an sich niedrige Maximum der Resorption. Die höchsten Antitoxinwerte im Blut werden natürlich nach intravenöser Einverleibung des Serums erreicht, jedoch scheint bereits nach acht Stunden die Konzentration abzunehmen. Bei intramuskulärer Injektion kann schon nach acht Stunden der Antitoxingehalt des Blutes dem nach intravenöser Injektion sehr nahe kommen. Er beträgt nach vier bis fünf Stunden das 5—20fache, nach sieben bis acht Stunden mindestens das 3—10fache von dem nach subkutaner Injektion; sogar nach 24 Stunden kann noch ein Verhältnis 1 : 5 bestehen. Da die intravenöse Einverleibung des Diphtherieserums praktisch nicht immer durchführbar ist, sollte wenigstens die intramuskuläre Einspritzung prinzipiell an Stelle der bisherigen subkutanen treten.

Alfred Lewandowski (Berlin), **Chocolin.** Therap. d. Gegenw. No. 12. (Vgl. den Aufsatz von Görges, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 52.)

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Mastkuren** mittels **diätetischer** Küche. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 12. Für die Ueberernährung empfiehlt es sich, gerade den Zucker zu wählen, dessen Süßwert gering ist, weil man ihn in größeren Quantitäten verabfolgen kann, ohne Ekelgefühl zu erregen. Ferner ist auf richtige Mischung der Süßstoffe in „Küche und Keller" zu achten. Je kühler Speisen verabfolgt werden, um so mehr können sie gesüßt sein.

Rudolf Eisenmenger (Baasten-Siebenbürgen), **Saug-** und **Druckmassage** des **Bauches.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 12. Ein besonders konstruierter maskenartiger Apparat, der durch Blasebalg mit Luft gefüllt oder von ihr entleert wird, kommt auf den Bauch; in geeigneten Fällen sollen durch diese Luftmassage bessere Resultate zu erzielen sein als mit den bisherigen Methoden.

Breiger (Berlin), **Lichttherapie.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 12. Im Licht wirkt neben der Wärme noch ein anderer spezifischer Reiz, dessen Kraft mit dem Gehalt des Lichtes an Ultraviolett steigt und fällt. Für diese These wird eine eingehende wissenschaftliche Begründung gebracht. (Im übrigen vgl. Bach, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 9.)

A. Perutz (Wien), **Antagonistische Wirkung photodynamischer Sensibilisatoren** auf **ultraviolettes Licht.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Das als photodynamischer Sensibilisator wirkende Hämatoporphyrin steht in ätiologischem Zusammenhange mit der menschlichen Hydroa aestivalis. Werden zwei fluoreszierende Substanzen im Tierkörper ultravioletten Strahlen ausgesetzt, so können sie entweder synergistisch (Eosin) oder antagonistisch (Chininbisulfat) wirken. Die antagonistische Wirkung des Chininbisulfates gegenüber dem Hämatoporphyrin tritt sowohl bei interner wie externer Verabreichung dieser Substanz auf.

Max Einhorn, **Radiumbehandlung** beim **Krebs** des **Verdauungstraktus.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 12. Fischbeinsonden mit 0,07 g Radiumbromid armiert werden in den Oesophagus bzw. Darm eingeführt, um so eine Wirkung zu erzielen.

Manfred Fraenkel (Charlottenburg), **Röntgenbehandlung.** Therap. d. Gegenw. No. 12. Myome lassen sich erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandeln: diese Methode ist der operativen weit überlegen. Ferner bereitet die Beeinflussung der Ovarien jüngerer Frauen keine erheblichen Schwierigkeiten. Weiter empfiehlt Fraenkel die Bestrahlung bei Bauchfelltuberkulose, Knochentuberkulose, Keuchhusten etc. etc.

Edw. Goldmann (Freiburg i. Br.), Experimentell erzeugte **Wachstumshemmungen** an **Mäusetumoren.** Ztralbl. f. Chir. No. 1. Nach seinen bisherigen Erfahrungen ist Verfasser geneigt, die beobachteten Wachstumshemmungen an Mäusegeschwülsten auf eine spezifische Arsenwirkung des Ikterogens (einer von Ehrlich beschriebenen leberschädigenden Substanz) zurückzuführen.

Daels und Deleuze, **Entwicklungshemmung maligner Tumoren.** Arch. de med. expér. Bd. 23. H. 6. Mit Atoxyl vermochten die Verfasser das Wachstum der tierischen Tumoren nicht zu hemmsn. Bei Injektion von Spirillen des Tickfiebers beobachteten sie eine partielle Vernichtung von Trypanosomen einerseits und eine Wachstumsabnahme von Tumoren anderseits. Sie stellen diese Resultate in Parallele mit der Immunisierung, die man nach Ehrlich durch Injektion von Tumorgewebe, nach anderen auch von normalen Geweben gegen Tumoren erzielen kann. Die anfangs ausgedehnt zugrunde gehenden Spirillen wirken wie diese Gewebe.

Ribbert (Bonn).

Innere Medizin.

L. Mohr (Halle) und **R. Staehelin** (Basel), **Handbuch der inneren Medizin.** Band 1, Infektionskrankheiten. 288, zum Teil farbige Abbildungen und 3 Tafeln in Farbendruck. Berlin, J. Springer, 1911. 1077 S. 26,00 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Bei der großen Zahl von Hand- und Lehrbüchern, welche uns die letzten Jahre in Deutschland gebracht haben, können wir nicht mehr die Frage aufwerfen, ob eine neue Erscheinung einem wirklichen Bedürfnis entspricht. Auch bei dem Handbuche, dessen erster Band jetzt vorliegt und von dem weitere fünf Bände folgen sollen, wird nur der Erfolg den Wunsch der Leser nach einer neuen so umfangreichen Darstellung der inneren Medizin zeigen. Nach der Vorrede soll das neue Werk unter voller Berücksichtigung der pathologischen Anatomie sich vor allem auf **pathologisch-physiologischer Grundlage** aufbauen, soweit dies bei dem jetzigen Stande der Forschung möglich ist. Gelingt es den beiden Herausgebern, diesen Standpunkt wirklich durchzuführen, so wäre das neue Unternehmen mit aufrichtiger Freude zu begrüßen. Jeder wird die Ausführungen der Vorrede in dieser Beziehung unterschreiben. Vorbildlich ist diese programmatische Forderung von H. Schottmüller in seiner monographischen Darstellung der typhösen Erkrankungen gelöst. Sie vereinigt eine ausgezeichnete Schilderung der klinischen Erscheinungen mit einer erschöpfenden Darstellung der bakteriologischen Forschungen und der Pathogenese. Das Werk Schottmüllers, dem wir ja so mannigfache Förderung auf diesem Gebiete verdanken, ist eine ganz hervorragende Leistung. Eine sehr gute, aber fast rein klinische Darstellung gibt Rolly von den akuten Exanthemen. In den Jochmannschen Bearbeitungen der Ruhr, der septischen Erkrankungen, der Rose, des akuten Gelenkrheumatismus, der übertragbaren Genickstarre, der Pest überwiegt etwas zu ausschließlich die Bakteriologie. Das rein Klinische tritt dagegen zurück. Sehr interessant ist die Darstellung der epidemischen Kinderlähmung von Ed. Müller und der Protozoenkrankheiten von C. Schilling. Auch die Zoonosen von Lommel wird man gern lesen. Im Sinne des Gesamtprogramms bedürfen einer wesentlichen Umgestaltung die von **P.** Krause (Bonn) bearbeiteten Abschnitte, von denen nur der Abschnitt über die Lepra als Darstellung vom Gesichtspunkte der pathologischen Physiologie aus bezeichnet werden kann, wenngleich auch die anderen Abschnitte dieses Autors seine große Gewandtheit in der Schilderung klinischer Bilder erkennen lassen. Die Einleitung von Rostoski über Infektion, Immunität etc. ist mit großer Gewissenhaftigkeit gearbeitet. Sicher ist das Gebiet auch besonders schwer darzustellen. Leider schreibt Rostoski einen Stil, der die Lektüre nicht gerade erleichtert. Das Kapitel müßte bei einer neuen Auflage wohl vollständig umgestaltet werden. Die Ausstattung des Buches mit Abbildungen und Tafeln ist ungewöhnlich glänzend.

M. Rosenfeld (Straßburg), **Der vestibuläre Nystagmus und seine Bedeutung für die neurologische und psychiatrische Diagnostik.** Berlin, J. Springer, 1911. 57 S. 2,40 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Nach einigen physiologischen Bemerkungen über den kalorischen und den Drehnystagmus bringt der Verfasser seine klinischen Erfahrungen. Besonders interessant sind seine Studien an Bewußtlosen. Rosenfeld glaubt aus dem Verhalten des Nystagmus möglicherweise prognostische und diagnostische Schlüsse (ob die Bewußtlosigkeit organisch bedingt ist, ob ungünstiger Ausgang zu erwarten steht, ob Augenmuskellähmungen bestehen etc.) ziehen zu können. Bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren fand er frühzeitige Unerregbarkeit des Vestibularis und Richtungsänderung des Nystagmus bei Umlagerungen des Kopfes.

C. T. van Valkenburg, **Drei neurologische Fälle.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. Peripherische Trigeminuslähmung. — Einseitiger Tremor des Augapfels, verbunden mit Schüttelbewegungen des Kopfes. — Torticollis hystericus recidivans.

Morichau-Beauchant, **Behandlung** der **Psychoneurosen.** Gaz. d. hôpit. No. 129. Nichts Neues.

W. Ebstein (Göttingen), **Weiberscheu.** Neurol. Ztralbl. No. 1. Schilderung des Krankheitsbildes an einem Falle. Der Kranke stand unter dem Zwange, Frauen nicht hören und sehen zu können. Auch seine Frau, der er herzlich zugeneigt war, wollte er nicht sehen.

Näcke (Hubertusburg), **Alkohol** und **Homosexualität.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 6. Der Alkohol erzeugt keine Homosexualität bei nicht dazu Disponierten, kann aber bei gegebener Disposition die Inversion erwecken. Die Wirkung des Alkohols auf den homosexuellen Trinker ist dieselbe wie bei normalgeschlechtlichen Menschen; er hebt die Hemmungen auf und reizt die Libido. Unter den Homosexuellen finden sich aber nur selten Trinker.

M. Nonne (Hamburg), Isolierte echte **reflektorische Pupillenstarre** ohne Syphilis bei **Alcoholismus gravis.** Neurol. Ztralbl. No. 1. In ganz seltenen Fällen kommt bei nicht syphilitisch gewesenen Alkoholisten eine echte reflektorische Pupillenstarre als Folge des chronischen Alkoholismus vor, was an der Hand der Literatur und durch zwei eigene Beobachtungen bewiesen wird.

Gotthardt Giese (Königsberg), **Psychische Störungen** nach **Kohlenoxydvergiftungen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 6. Wie andere körperliche Schädigungen kann auch die CO-Vergiftung keine spezifische Erkrankung des Nervensystems hervorrufen, sondern erzeugt die verschiedensten klinischen Bilder, bei denen es sich jedoch meist um eine Mischung von organischen und funktionellen (hysterischen) Symptomen handelt. Häufig kommt der Korsakowsche Symptomenkomplex vor, so in den beiden von dem Verfasser berichteten Fällen. Die Prognose ist ernst; häufig bleibt nach der Erkrankung Demenz oder ein neurasthenischer Schwächezustand zurück.

Vera Eppelbaum, Psychologie der **Aussage** bei der **Dementia praecox.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 6. Die Verfasserin hat nach den bekannten Methoden geprüft, wie weit Kranke fähig sind, vorgezeigte Bilder oder wahrgenommene Handlungen nach einiger Zeit zu schildern. Dabei fand sie, daß die Verfälschungen, Auslegungen, Zusätze und Unrichtigkeiten der Schilderungen nicht ausschließlich auf Schwäche der Wahrnehmung und des Gedächtnisses zurückzuführen seien, sondern zum großen Teil auf affektbetonte Vorstellungskomplexe, die ja nach der Auffassung der Züricher Schule bei der Psychologie der Dementia praecox überhaupt eine große Rolle spielen. Auch bei Gesunden würden demnach die Komplexe eine große Wichtigkeit bei der Fehlerhaftigkeit der Erinnerung besitzen.

Stallmann (Merzig), **Affektepileptische Anfälle** bei **Psychopathen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 6. Kasuistischer Beitrag zu der Beobachtung von Bratz, daß bei Degenerativen, Psychopathen etc.

namentlich unter dem Einfluß psychischer Insulte vereinzelte epileptische Anfälle auftreten können, ohne daß eine echte Epilepsie oder Hysterie zu bestehen braucht.

G. C. Bolten, **Epileptiforme Anfälle.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. Krankengeschichten, durch die das Vorkommen epileptiformer Anfälle, die nicht abhängig sind von genuiner Epilepsie, illustriert wird.

v. Malaisé (München). **Diagnostische Wertung halbseitiger Krämpfe.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Vortrag in dem Aerztlichen Verein München. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Jurmann, Behandlung der **progressiven Paralyse** mit **Natrium nucleinicum.** Russk. Wratsch No. 46 u. 47. Der Verfasser gelangt auf Grund seiner Beobachtung an 17 Kranken, von denen sieben mehr oder weniger gebessert wurden, zu einer empfehlenden Befürwortung dieser therapeutischen Versuche.

Hanson-Breide. **Ependymzyste** im dritten Hirnventrikel. Hygiea No. 11. Die Zyste verursachte durch Verlegung des Aquaeductus Sylvii Anfälle von Kopfschmerz und Erbrechen und schließlich den ziemlich plötzlich eintretenden Exitus.

R. v. Hösslin (München), **Tabes dorsalis** im späteren Alter auf der Basis **hereditärer Lues.** Neurol. Ztralbl. No. 1. Mitteilung eines Falles.

Eduard Schwarz, **Tabes** und **Lues cerebri** und ihre Beeinflussung durch **Salvarsan.** Petersb. med. Wochenschr. No. 49 u. 50. Die Tabes zeigt syphilitische Reaktionsbilder, die Pleozytose ist eine konstante Erscheinung dafür und wahrscheinlich als äußeres Zeichen einer chronischen Meningitis anzusehen. Die Wa.R. ist bei unbehandelter Tabes stets positiv, nach Behandlung kann sie im Blute fehlen, alsdann aber im Liquor noch gefunden werden. Das Salvarsan beeinflußt die Pleozytose in günstigster Weise; es ist dem Hg bei der Behandlung der Tabes überlegen. Die Wa.R. kann zunächst stärker werden. Bei chronisch intermittierender spezifischer Therapie ist ein Negativwerden aller Reaktionen möglich und zu erstreben. Bei Lues cerebri finden sich dieselben Reaktionen, wie bei Tabes; die Pleozytose kann fehlen und zwar in den Fällen, in denen die syphilitischen Prozesse im Inneren des Cerebrum sich abspielen. Die Wa.R. wird bei wiederholter Untersuchung im Blut oder Liquor als positiv stets nachgewiesen. Das Salvarsan wirkt bei Lues cerebri in überraschend schneller Weise.

S. Canestrini (Graz), **Salvarsanbehandlung** bei **Tabes.** Neurol. Ztralbl. No. 1. Bei dreien der 22 Fälle erschienen vorher nicht auslösbare Reflexe wieder, einmal allerdings nur vorübergehend, in zwei anderen sind Sensibilitätsstörungen zurückgegangen. Einmal wurde die Pupillenreaktion beeinflußt. Beginnende Optikusatrophie verschlimmerte sich nicht, Hirnsymptome traten nicht auf. Es wurden gewöhnlich 30 cg, manchmal auch 40 intravenös injiziert, doch rät der Verfasser zu kleineren Dosen, weil einmal zwei Stunden nach der Injektion eine Art Cheyne-Stokessche Atmung eingetreten war. Sonst wurden keine schädlichen Wirkungen gesehen. Nach 14 Tagen wurde die Injektion wiederholt, manchmal wurde sie auch dreimal gemacht. Die Wirkung war besser, wenn eine Hg-Behandlung vorausgeschickt war.

Greenfield Sluder, **Injektionsbehandlung** von **Neuralgien.** Journ. of Amer. Assoc. 30. Dezember. Der Verfasser verwendet zu zentralen Injektionen bei Neuralgien als Zusatz zu dem Alkohol einige Tropfen einer 5%igen Karbolsäurelösung. Die Injektionen sind dann schmerzlos und die Resultate besser.

E. Grande, **Fazialisparalyse.** Riform. med. No. 51.

S. Kreuzfuchs (Wien), **Radiologische Untersuchung** der **Lungenspitzen. Das Hustenphänomen.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Auch unter normalen Verhältnissen wird radiologisch eine Aufhellung der Lungenspitzen bei der Inspiration nicht beobachtet. Atelektatisch verdunkelte Spitzen hellen sich beim Hustenstoß besser auf als bei der Inspiration. Bei Lungenspitzentuberkulose erfolgt diese Aufhellung nicht oder nicht in vollem Maße. Die Untersuchung der Lungenspitzen soll am besten mit möglichst weichem und schwachem Licht vorgenommen werden.

L. Kuttner und A. Laqueur (Berlin), Behandlung **pleuritischer Exsudate** mit **Rotlichtbestrahlung.** Therap. Monatsh. No. 1. Auf Grund der beschriebenen Tierexperimente und Beobachtungen am kranken Menschen wird die Rotlichtbestrahlung als wertvolles Hilfsmittel zur Beförderung der Resorption seröser Pleuraexsudate empfohlen. Die Technik ist einfach. Bei bettlägerigen Kranken wird die Mininsche Glühlicht-Reflektorlampe (mit rotem Glas) während einer halben Stunde täglich so weit an die erkrankte Thoraxseite herangebracht, als die Temperatur für die Haut noch gut erträglich ist.

Heinrich F. Wolf, **Hydrotherapie** der **Herzkrankheiten.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 12. Die Bäder haben keinen unmittelbaren Einfluß auf das Herz. Im Falle erhöhter Körpertemperatur bedingt die Herabsetzung der Körpertemperatur durch Bäder eine Verminderung der Herzarbeit, also eine Schonung des Herzens. Die Wirkung der Bäder auf das erkrankte Herz beruht auf der besseren Durchblutung und Ernährung des Herzmuskels, die ermöglicht wird durch die Pulsverlangsamung und die damit einhergehende Verlängerung der Diastole und durch den vermehrten Tonus der Gefäße, der sich in einer Erhöhung des systolischen und insbesondere des diastolischen Druckes äußert.

W. His (Berlin), Anwendung der **Karellschen Milchkur** bei **Herzkranken.** Therap. Monatsh. No. 1. Die auf allgemeinen ernährungsphysiologischen Ansichten fußende Abneigung gegen die Karellsche Milchkur wird durch die praktische Erfahrung widerlegt. Wenn man die Kur nicht zu lange ausdehnt und die Nahrungsmenge nach einigen Tagen in passender Weise vermehrt, wird man viele gute Erfolge ohne jede merkliche Schädigung der Kranken erleben. Das Indikationsgebiet ist keineswegs auf hydropische Kranke beschränkt, sondern kann auf zahlreiche Fälle kardialer, renaler und kardiopulmonaler Insuffizienz ausgedehnt werden. Hierzu gehören die Herzbeschwerden der Fettleibigen, das Emphysem bei nachlassender Kraft des rechten Ventrikels, Asthma cardiale bei Degeneration des Myokards; echte Angina pectoris, hartnäckige Exsudate seröser Höhlen. Die Klappenfehler als solche bieten keine Indikation.

A. Fraenkel (Berlin), Anwendung subkutaner **Heroineinspritzungen** bei **Asthma cardiale** nebst Bemerkungen über kardiale Dyspnoe. Therap. Monatsh. No. 1. Die Ursache des kardialen Asthmas wird seit Traube in einer durch plötzlichen Nachlaß der Leistung des linken Ventrikels hervorgerufenen Stauung im Lungengefäßgebiet gesehen. Als sekundäre Faktoren kommen nach Fraenkel Schwellungszustände der feineren Luftröhrenäste und Krampf der Bronchialmuskeln hinzu. Diese, die eigentliche Dyspnoe bedingenden Zustände werden prompt durch Morphium oder noch besser durch Heroininjektionen beseitigt, das vor dem Morphium den großen Vorzug hat, daß sich seine Wirkung auch bei wochenlangem täglichen Gebrauch kaum abstumpft. Man beginne mit 0,005 pro dosi und steige nicht über 0,015. Sehr wichtig ist ferner eine systematische Digitalis-Kur zur Erzielung einer besseren Leistungsfähigkeit des Herzens.

C. Truneček (Prag), Die **Pulsation** der **A. subclaviae** als Zeichen der **Sklerose** der **Aorta thoracica.** Sem. méd. No. 51. Die Pulsation der Subclavia zeigt sich in der Fossa supraclavicularis am hinteren Rande des Sternocleidomastoideus. Man fühlt das Anschlagen derselben im Spatium scaleni anticum; häufig ist dieselbe nach oben verlagert. Die Auskultation zeigt ein intensives systolisches Schwirren, gelegentlich gefolgt von einem zweiten, leiseren, diastolischen Schwirren. Die Intensität der Pulsation hängt erstens von den Veränderungen der Aortenwand, zweitens von der Aktionskraft des Herzens ab. Die Pulsation der Subklavien erklärt sich daraus, daß in den Fällen von Aortensklerose die Aortenwand keine Elastizität besitzt, um der plötzlich in die Aorten geworfene Blutmenge nachzugeben, sondern daß die ganze unverminderte Kraft des Stoßes durch die starre Aortenwand peripherwärts geleitet wird. Beiderseitige Subklavienpulsation beweist Sklerose der gesamten Aorta. Rechtseitige Pulsation beweist Veränderungen der Aorta ascendens. Durch Druck auf den Plexus können Neuralgien und Atrophien entstehen. Differentialdiagnostisch kommen Venenpulsationen, Aorteninsuffizienz, Basedowpulsationen und Aneurysmen in Betracht. Bei ausgedehnter Pericarditis kann es aus demselben Grunde, wie bei Sklerose der Aorta, zu peripherischen Pulsationen kommen.

Weitz (Hamburg), **Bauchaortenaneurysmen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Sechs Fälle von Aneurysma der Bauchaorta, deren Entstehung stets auf Lues zurückgeführt werden konnte. Die Aneurysmen waren recht früh (bis zu dem Alter von 31 Jahren herab) aufgetreten, ohne in der Regel klar eindeutige Symptome zu veranlassen.

Arthur Hertzler, Erkrankungen der **Beckenorgane** und **Basedowsche Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Dezember. Der Verfasser führt zwölf Fälle an, in denen Basedow und Erkrankungen der Beckenorgane bestand. In allen Fällen bestanden zunächst die Erkrankungen der Beckenorgane. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Erkrankungen an den Beckenorganen in gewissen Beziehungen zum Morbus Basedow stehen.

W. Heubner (Göttingen), **Eisenwirkung** bei **Chlorose.** Therap. Monatsh. No. 1. Nach Küster ist der Blutfarbstoff höchstwahrscheinlich ein Derivat des zweiwertigen Eisens. Da das Eisen unserer Nahrung größtenteils dreiwertig ist, so könnte die Chlorose als ein Zustand des Organismus definiert werden, in dem er die Fähigkeit verloren hat, dreiwertiges Eisen zu zweiwertigem zu reduzieren. Unsere therapeutische Aufgabe bestände dann darin, das Eisen dem Organismus so zuzuführen, daß es in Ferroform bis zu den blutbildenden Zellen gelangt. Dieser Voraussetzung entsprechen die zweiwertigen Eisenpräparate (Blaudsche Pillen, der Sirupus ferri jodati etc.), klinisch in der Tat weit besser als gewisse dreiwertige Verbindungen, die theoretisch sonst als zweckmäßiger zu bezeichnen sind, z. B. Ferratin und Ferrum oxydatum sacharatum.

Hale White, **Polyzythaemie.** Lancet 6. Januar. Mitteilung von drei Fällen, von denen der eine neben einer vergrößerten Milz noch eine hypertrophische Nebenmilz hatte.

Quiring (Hamburg), Fehldiagnose von **Fremdkörpern** des **Oesophagus.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Es handelte sich um verkalkte, mit dem Oesophagus verwachsene Drüsen.

A. Schicker (Straßburg), **Magenperistaltik.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Bei genügender Füllung zeigte der Magen im allgemeinen die Riederform. Fundus und Antrum konnten gleich (Hubhöhe) oder nach manueller Reizung unterschieden werden. 94 % aller Untersuchten ließen sofort peristaltische Wellen erkennen. Normale Mägen zeigten tiefe Wellen und ausgiebige Antrumbildung, während atonische Mägen fehlende bzw. mangelhafte Peristaltik zeigten. Bei Hyperchlorhydrie erwies sich der Ablauf der Wellen durchweg verlangsamt, die Entleerungszeit verkürzt etc.

Lyman Greene, **Magenneurosen.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Dezember. Motorische oder sekretorische Magenneurosen entstehen fast immer auf dem Boden eines asthenischen Zustandes. Gastroptosis macht nur Beschwerden, wenn Atonie vorhanden ist oder sonstige sekretorische Veränderungen bestehen. Bei allen Magenneurosen gibt die chirurgische Behandlung eine schlechte Prognose.

H. Heyrovsky (Wien), **Magenschleimhautbefunde** bei **Ulcus ventriculi** und **Karzinom.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 22. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Haudeck (Wien), Unterscheidende Merkmale zwischen **Magengeschwür** und **Magenkrebs** im **Röntgenbild.** Wien. klin. Wochenschrift No. 2. Vortrag auf dem VII. Röntgenkongreß Berlin, April 1911. (Ref. s. Deutsche med. Wochenschr. 1911, S. 911.)

J. de Groot, **Ulcus duodeni.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Kasuistik.

Emil Mayerle (Berlin), **Chylusentleerung** durch den **Darm.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung: Chylusabgang mit dem Kot, offenbar infolge einer Kolon-Chylusfistel, deren Entstehung unklar blieb.

M. Heyde (Marburg), Aetiologie der **Wurmfortsatzentzündung** (mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien). v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Aus der sehr ausführlichen Arbeit sei hervorgehoben, daß in der großen Mehrzahl der Fälle keine aëroben Bakterien gefunden wurden, die mit Sicherheit als Erreger der Gangrän und als Spender putrid wirkender Stoffwechselprodukte angesehen werden durften. Insbesondere hat das Bacterium coli in den Versuchen keine derartigen Eigenschaften gezeigt. Ebenso konnte den Staphylokokken (albus und aureus) wegen ihres numerischen Verhältnisses und ihrer fehlenden Pathogenität keine Bedeutung zuerkannt werden. Dagegen zeigte sich, daß die anaëroben Keime in allen Stadien der Epityphlitis und von ihr ausgehenden Peritonitis in überwiegender Zahl und Menge anzutreffen waren, daß sie rascher als die aëroben Bakterien in die Bauchhöhle übertraten und sich auch ohne aërobe Begleiter auf der Serosa oberflächlich ausbreiteten. Es ergab sich weiter, daß für manche Infektionszustände gewisse Keimarten von besonderer ätiologischer Bedeutung waren. Auf das Wesen der anaëroben Infektion geht der Verfasser näher ein.

A. d'Antona, **Gastrointestinaltuberkulose.** Riform. med. No. 1. Vorlesung.

Lafforgue, **Pseudo-Peritonitis.** Gaz. d. hôpit. No. 135. Bei einem jungen Soldaten stellte sich als Ursache einer angenommenen Peritonitis nach dem Erscheinen eines Herpes labialis und den Ergebnissen der Blutuntersuchung schließlich als richtige Diagnose eine Pneumokokkeninfektion heraus.

Max Mosse (Berlin), **Gallensteinkrankheit.** Therap. d. Gegenw. No. 12. Nach Ablauf des akuten Cholelithiasisanfalles gibt man zweckmäßig: Sapon. medicat. 10—15,0, Mucilagin. Mimos. quant. suff. ut. f. Pilul. No. 60. Dreimal täglich 1 Pille. Gleichzeitig empfehlen sich Oeleinläufe.

J. Wiesel (Wien), **Gallensteinkrankheit.** Wien. med. Wochenschr. No. 2 u. 3. Interessanter Ueberblick über die heutigen Ansichten von der Genese der Gallensteine, die Symptome und Folgezustände der Cholelithiasis und die Differentialdiagnose der verschiedenen Gallenblasenerkrankungen.

Hermann Tachau (Frankfurt a. M.), **Nierendiabetes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Bei einem Patienten, der wegen Magendarmstörungen das Krankenhaus aufsuchte, fand sich eine geringfügige, bei kohlehydratfreier Diät schwindende Glykosurie, ohne gleichzeitige Erhöhung des Zuckerspiegels des Blutes und ohne Erhöhung der Zuckerausscheidung bei Dextrosezufuhr. Ob es sich um einen renalen Diabetes gehandelt hat, bleibt zweifelhaft.

Ravarit, **Diabetes** mit **Albuminurie.** Gaz. d. hôpit. No. 135. Kasuistisches.

Babonneix und Verdoux, **Typhus.** Gaz. d. hôpit. No. 144. Kasuistisches.

A. Plehn (Berlin), **Malariarückfälle.** Therap. d. Gegenw. No. 12. Es wird die Therapie und Prophylaxe besprochen unter Berücksichtigung der verschiedenen Perioden, der einzelnen Formen der Malaria. Weiter wird die Wirksamkeit der verschiedenen Chinin- bzw. Chininersatzpräparate kritisiert. Entstehung und Verhütung der Komplikationen, namentlich des Schwarzwasserfiebers behandelt. Ferner sind genauere Vorschriften über die zweckmäßigen Arten der Applikation von Chinin gegeben.

P. Jödicke (Stettin), **Oxyuris vermicularis.** Mediz. Klinik No. 2. Man verordne 1—2 Wochen lang täglich kräftig wirkende Abführmittel, dazu Essigwasser bzw. Gelonidakapseln mit essigsaurer Tonerde. Bei Erwachsenen außerdem hohe Einläufe mit Salz- oder Essigwasser. Nach jedem Stuhlgang ist täglich ein Reinigungsbad zu nehmen und darauf die Analgegend zur Vernichtung etwaiger Oxyureneier mit grauer Salbe zu bestreichen. Hände und Fingernägel sind peinlich sauber zu halten.

Loewenberg (Berlin).

Hermann Tachau (Frankfurt a. M.), **Alimentäre Hyperglykämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 104, H. 5 u. 6. Bei Gesunden hat Darreichung von 100 g Traubenzucker keine Erhöhung des Zuckerspiegels des Blutes zur Folge. Bei Diabetikern dagegen findet eine recht erhebliche Erhöhung des Zuckergehaltes statt. Dasselbe Phänomen kann man bei Icterus syphiliticus, schwerem katarrhalischem Ikterus sowie bei gewissen fieberhaften Erkrankungen beobachten.

Chirurgie.

Guido Haussknecht (Niederkrossen), **Laparotomien mit und ohne Gummihandschuhe.** Ein klinischer Beitrag zur Handschuhfrage, bearbeitet auf Grund der Prüfung des klinischen Materials der Würzburger Universitäts-Frauenklinik vom 6. März 1905 bis 31. Dezember 1910. Dissertation Würzburg 1911. 32 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser bezeichnet als das vorläufig erreichbare Ideal aller Methoden die Kombination der Azeton-Alkohol-Desinfektion mit dem sterilen Gummihandschuh.

Kutscher (Berlin), **Dampfsterilisation** der **Operations-Gummihandschuhe.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. Für die Sterilisation der Operationsgummihandschuhe besteht die Vorschrift, daß sie mit Talk, eingepudert, nach Einführung von Mullstreifen von bestimmter Größe bis in die Fingerspitzen, in eine Fließpapierhülle eingeschlossen, 30 bis 60 Minuten strömendem Wasserdampf ausgesetzt werden. Der Verfasser fand durch Versuche, daß durch dieses Verfahren gleichmäßiges Eindringen des Dampfes bis in die Fingerspitzen gewährleistet wird. Auch Bakteriensporen, deren Widerstandsfähigkeit etwa derjenigen der für praktische Zwecke vielleicht in Frage kommenden Milzbrand- bzw. Tetanussporen gleichkommt, vielfach sie aber noch übertrifft, werden in den Handschuhen sicher abgetötet.

Hussy, **Neuer Seifenspiritus** mit hoher **Desinfektionskraft.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Nach ausgedehnten Untersuchungen in v. Herffs Klinik wird der 10 % ige Tetraäthylenseifenspiritus sowohl für die Desinfektion der Hände als des Operationsgebietes empfohlen, da er denkbar weitgehende Keimarmut mit voller Reizlosigkeit verbindet und außerdem ohne jede andere Manipulation einzig und allein zur Desinfektion verwendet werden kann. Seine Anwendung verbürgt ebensoviel Sicherheit als die andern langdauernden Methoden und ist namentlich für die Hebammenpraxis geeignet.

Häberle (Würzburg), **Händedesinfektion** mit **Azeton-Alkohol.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor, daß durch Verwendung gerbender, keimfixierender Desinfizientien das Problem, die Hand absolut ungefährlich für das Operationsgebiet zu machen, lösbar ist. Es gelang durch Azeton-Alkoholwaschungen, die Oberfläche der Hand keimfrei zu machen und selbst bei künstlich infizierten Händen für die Dauer einer halben Stunde keimfrei zu erhalten unter Anforderungen, wie sie bei operativen Eingriffen in Betracht kommen. Wenn der Operateur in Pausen von etwa 30 Minuten durch eine kurze Azeton-Alkoholwaschung einer weiteren Auflockerung der Hautschichten vorbeugt, so kann er mit keimfreier Hand unter Weglassung der Gummihandschuhe operieren; die letzteren sind nur zum Schutze der Hand bei verdächtigen und infizierten Fällen nötig.

C. Licini, Bakteriologische Untersuchungen über **Händedesinfektion** nach Novaro. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Die Methode nach Novaro, bestehend in mindestens fünf Minuten langem Waschen der Hände und der Unterarme mit heißem Wasser, Seife und harter Bürste, unter besonderer Berücksichtigung der Nägel und Hautfalten, Waschungen der Hände und Unterarme in einer 10%igen Lösung von Natrium carbonicum, dann in einer 1%igen Lösung von Kalium permanganicum, dann in einer 10%igen Lösung von Natrium bisulfatum und schließlich Waschung und Hineinlegung in eine heiße Lösung von 1 ‰ Sublimat für wenigstens zehn Minuten, erzielt die vollständige Keimfreiheit der Hände, welche durch Waschung der Hände während der Operation in 1‰ Sublimatlösung oder in physiologischer Kochsalzlösung bewahrt werden kann.

A. Balliano, Das partielle **permanente Bad** in **lauem Chlorwasser.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Das laue Dauerbad in 0,4 % igem Chlorwasser eignet sich am Vorderarm, an der Hand, dem Beine und dem Fuße bei Rißquetschwunden, bei Osteoperiostitis, Phlegmone, Panaritien, eitrigen Sehnenscheidenentzündungen nach vorgängigen Einschnitten zur Erleichterung des Eiterabflusses, bei Verbrennungen dritten Grades und bei schweren Verletzungen. Es ist eine konservative Methode, die erlaubt, alles zu retten, was noch lebensfähig ist. Es wirkt schmerzlindernd.

W. Jankowski (Schöneberg), **Bleiplattennaht.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Die hauptsächlichsten Indikationen zur Anlegung der Bleiplattennaht, deren Technik und Anwendung an einzelnen Fällen der chirurgischen Abteilung von Kausch geschildert wird, sind: klaffende Wunden, bei denen starke Spannung die Annäherung der Ränder verhindert, und in denen ein sofortiger oder möglichst baldiger Verschluß durch feste Weichteile erforderlich ist (Bauchhernien, Bauchwanddefekte, Bauchwunden mit Organfisteln, Lappenplastiken, gewisse Frakturen).

R. Rubesch (Prag), Beziehungen des **Staphylococcus pyogenes aureus** zur infektiösen **Venenthrombose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Nicht allein den lebenden Staphylokokken, sondern ähnlich wie bei den Kolibakterien im Gegensatz zu den Streptokokken, auch deren Stoffwechselprodukten und abgetöteten Bakterienleibern kommt die Fähigkeit zu, Thrombose zu erzeugen, den beiden letzteren allerdings nur unter gewissen Bedingungen, nämlich unter Zuhilfenahme der Stase bzw. Stauung. Der Verfasser glaubt daher, daß die Thromben erzeugende Wirkung vorwiegend den von den Staphylokokken produzierten Giften zukommt, welche in den lebenden Staphylokokken am besten wirksam und stets neugebildet werden, während in den abgetöteten Bakterienleibern und den Extrakten weniger Giftstoff vorhanden ist und auch der Nachschub fehlt.

Flächer (Tübingen), **Tetanus** nach **Schrotschußverletzung** der **Orbita.** Württemb. Med. Korresp.-Bl. No. 52. Sieben Tage nach Schrotschußverletzung der linken Orbita bricht bei einem 17 jährigen Menschen Kopftetanus aus, beginnend mit linkseitiger Fazialislähmung; am nächsten Tage Kieferklemme, Nacken- und Halsmuskulatursteifigkeit, Lähmung des Levator palpebrae der rechten Seite. Der Wundkanal wird erweitert und etwa 40 Schrotkörner mit scharfem Löffel entfernt; in die Wunde werden 6 ccm Höchster Serum injiziert, außerdem 10 ccm subdural und 16,7 subkutan. Im ganzen erhielt der Patient 133,6 ccm Serum (= 800 A. E.). Nach zehn Tagen ist der Patient beschwerdefrei, nach 72 Tagen annähernd geheilt (bis auf leichte Residuen der Fazialislähmung). Bruno Moses (Berlin).

Kras, Neues **Tetanusheilverfahren.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Schwerer, seit 24 Stunden bestehender Tetanus. In leichter Chloroformnarkose Exzision der primären Infektionsquelle (infizierte Wunde des Handrückens). Verschorfung der Wunde. Ausräumung der geschwollenen Ellbogendrüsen. Lumbalpunktion. Durchspülung des Zerebrospinalkanals mit physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 0,3 % Zucker. Dreimalige Wiederholung der Punktion und Durchspülung. Am sechsten Tage war die Patientin geheilt.

G. Becker (Plauen i. V.). Bakteriologische Blutuntersuchung beim **Milzbrand** des Menschen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 4—6. In jedem Falle von Milzbrand, der zum Tode führt, lassen sich intravital Milzbrandbazillen im Blute nachweisen. Bei jeder an Milzbrand gestorbenen Leiche findet sich das Blut überschwemmt mit Milzbrandbazillen. Die Anwesenheit von Milzbrandbazillen im Blute gibt eine schlechte Prognose. Zur Benutzung eines Heilmittels (z. B. eines Heilserums) ist die bakteriologische Blutkontrolle notwendig, da schwere Fälle mit negativem Blutbefund spontan heilen. Die Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchungen beim Milzbrand sprechen für konservative, gegen operative Therapie der Pustula maligna.

C. Mantelli, **Vortäuschung eines Karzinomrezidivs.** Riform. med. No. 1. Eine in der Achselhöhle sich bildende Blutzyste täuschte ein Rezidiv eines Mammakarzinoms vor.

O. Hirschberg (Heidelberg), Operationen mit **elektrischem Lichtbogen** und **Elektrokaustik** bei **malignen Geschwülsten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Bericht über 50, zum großen Teile desperate Fälle. Von sechs Fällen, die mit der Forestschen Nadel behandelt wurden, verliefen vier günstig, zwei ungünstig, von 20 mit Elektrokaustik behandelten sechs günstig, 14 ungünstig, von 24 Fällen, in welchen Lichtbogenoperation mit Elektrokaustik kombiniert wurde, 12 günstig, 12 ungünstig. Also schützt auch diese Behandlung nicht vor Rezidiven, wenn auch in einzelnen Fällen ein imponierender Erfolg zu verzeichnen ist, der bisher ein Jahr standgehalten hat.

S. Canestrini und G. v. Saar (Graz), **Sellare Palliativ-Trepanation.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Der mitgeteilte Fall, welcher intra vitam als ein primärer Hypophysentumor nach dem Typus adiposo-genitalis von Fröhlich angesprochen worden war, erwies sich bei der Sektion als ein Hirntumor, der die Glandula pinealis und einen Teil der Corpora quadrigemina zerstört und durch Druck auf den Aquaeductus Sylvii zu einem Hydrocephalus internus geführt hatte. Die in dem Falle vorgenommene sellare Trepanation nach Schloffer führte vermutlich durch die zu rasche und ausgiebige Entleerung der Flüssigkeit zum Tode. Er zeigt, daß die sellare Trepanation nicht aus palliativer, sondern nur aus kausaler Indikation ausgeführt werden darf. In diesem Sinne verwerfen die Verfasser die Ausdehnung der Indikation von Schüller und lassen sie nur gelten für Tumoren der Hypophyse, besonders, wenn dieselben zu schweren amaurotischen Störungen oder zu heftigen Kopfschmerzen geführt haben resp. zu führen drohen, und für Tumoren oder Zysten an der Basis des dritten Ventrikels. (Vgl. die Abwehr von Schüller, Ref. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, S. 2251.)

L. J. J. Muskens, **Hirnchirurgie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Mehrere Fälle von Operationen an der Großhirnrinde. In der sensiblen Projektion der Körperhälfte auf die Gehirnrinde überwiegt das distale Ende der oberen Extremität bei weitem; Tastsinn, Lokalisationsvermögen, Muskelgefühl und stereognostischer Sinn sind in höherem Grade in der Rinde lokalisiert als Schmerz- und Temperatursinn. Das Muskelgefühl und der stereognostische Sinn haben ihren Sitz vorzugsweise in den Parietalwindungen. Das ausgebreitete Gefühlsfeld der Hand liegt in der hinteren Zentralwindung und in den Parietalwindungen; es läßt sich in ein mehr radiales und ein mehr ulnares Feld trennen. Gefühlsfelder und motorische Felder decken sich keineswegs.

Leo Bornhaupt, Chirurgische Behandlung der **traumatischen Epilepsie.** Petersb. med. Wochenschr. No. 48. Mitteilung eines geheilten Falles. Zwei Monate nach zwei Kopftraumen Auftreten diffuser epileptischer Krämpfe. Röntgenologisch eine Unebenheit in der Lamina interna nachgewiesen. Nach Eröffnung der Dura fand sich ein etwa markstückgroßes gelatinöses Blutgerinnsel; die Arachnoidea an der Stelle glasig, ödematös, entleerte auf Punktion beträchtliche Mengen Liquor. Die Dura wurde vernäht, der Lappen zurückgeklappt und bis auf einen tamponierten Wundwinkel vernäht. Seitdem kein Anfall mehr (Operation Februar 1911). Der Verfasser zitiert Tilmann, der unter 260 operativ behandelten Fällen von traumatischer Epilepsie nur 15,3 % Mißerfolge und 6,1 % Todesfälle, d. h. 78,6 % Besserungen angibt.

C. Biehl (Wien), Ein neuer Weg für **Eingriffe** an der **Hypophyse** und am Sinus cavernosus. Ztralbl. f. Chir. No. 1. Der Verfasser hat, bisher allerdings nur an Leichen, einen neuen Zugang vom Rachendach aus versucht. Gegenüber der endonasalen Methode hat dieses Verfahren folgende Vorzüge: 1. bedeutend breiteren Zugang, dadurch 2. größere Uebersicht des Operationsfeldes, rascheres und zielbewußteres Arbeiten in der Tiefe. 3. vollständige Erhaltung der sicherlich wichtigen Funktion der Nase; 4. überhaupt Vermeidung jeglicher funktionellen Schädigung durch die Voroperationen.

George E. Pfahler, **Isolierte Aufnahme** einer **Oberkieferhälfte** und des **Processus styloideus.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Genaue Beschreibung der dafür notwendigen Stellungen des Kopfes und der Röntgenröhre. Der Autor nimmt die Priorität für die Darstellung der isolierten Unterkieferhälfte für sich in Anspruch.

Jacobovici, **Gesichtsplastik** mit **gestielten Lappen** ohne **Drehung** des **Stieles.** Sem. méd. No. 52. Um die plastischen Resultate zu verbessern, empfiehlt der Verfasser folgende Regeln zu beachten: 1. Der Stiel des Lappens muß sich stets unmittelbar an den Substanzverlust anschließen. 2. Die Stielaxe muß dieselbe Richtung haben wie der Lappen in seiner neuen Lage. 3. Der Lappen muß immer neben seinem Stiel herausgeschnitten werden. 4. Daß die Lappenaxe gebogen ist, schadet nichts; durch die Elastizität der Haut wird dies ausgeglichen. Auf diesem Wege erreicht es der Verfasser, daß der Stiel des Lappens nicht gedreht wird; er will dadurch die lästigen Faltungen und Bürzelbildungen vermeiden, welche den anderen Methoden anhaften.

B. Breitner (Wien), **Ursache** und Wesen des **Kropfes.** Wiener klin. Wochenschr. No. 2. Die vorliegende Beobachtung scheint die Annahme, daß es echte Kropfbrunnen gibt, zu stützen. Es handelte sich um eine vielköpfige Familie in Trautmannsdorf, deren sämtliche Mitglieder nach Genuß eines bestimmten Brunnenwassers an Kropferscheinungen erkrankten. Die ätiologische Rolle des Wassers ergab sich einmal durch das Tierexperiment und ferner durch die Verkleinerung des Kropfes nach Vermeidung des betreffenden Brunnenwassers.

E. Fabian (Leipzig), Verstecktes **Fibrom** des **Halses.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Mitteilung einer Beobachtung, die infolge der eigenartigen Lokalisation des Fibroms (es lag ganz in der Tiefe zwischen Wirbelsäule und Oesophagus und war anscheinend vom Ligamentum longitud. ant. der Wirbelsäule ausgegangen), des dadurch bedingten ungewöhnlichen Symptomenbildes (Schluckbeschwerden) und der schwierigen Operation bemerkenswert erscheint.

H. Rubritius (Prag), Chirurgische **Behandlung** der **Aneurysmen** der **A. subclavia.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Mitteilung von vier Fällen aus der Zeit Wölflers, von denen in dem einen durch Digitalkompression der Arterie oberhalb des Aneurysma primäre Heilung erzielt wurde, in dem zweiten, einem Aneurysma arteriovenosum, die Unterbindung der großen Gefäßstämme oberhalb und unterhalb desselben am Orte der Wahl ausgeführt wurde, im dritten nach präliminärer zentraler Unterbindung am Orte der Wahl die Inzision des Aneurysmasackes und noch die peripherische Ligatur vorgenommen wurde; in dem vierten Falle endlich wurde die technisch sehr schwierige Operation der Unterbindung des Anfangsteils der linken Subsklavia gemacht. Der Verfasser glaubt im Gegensatz zu v. Frisch und Saigo, mit Oberst und Rotter, daß die zentrale Unterbindung immer in erster Linie ins Auge gefaßt werden soll, der dann eventuell in einer zweiten Sitzung die peripherische Ligatur und Inzision des Aneurysma zu folgen hat.

Franz Schade (München), **Der fünfte Lendenwirbel** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Die Niedrigkeit und Undeutlichkeit des fünften Lendenwirbelkörpers, die abnorme Lage des Bogens, Schrägstellung des ganzen Wirbels, Verschiedenheiten der beiden Lumbosakralgelenke können physiologische Ursachen haben.

H. A. Laan, **Angeborener Defekt** der **Pektoralismuskeln.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Auf Grund einer eigenen Beobachtung und der in der Literatur niedergelegten Fälle kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß der Pektoralisdefekt eine Mißbildung ist, die durch abnormen Druck von außen in den ersten drei Monaten der Entwicklung entsteht.

M. Tiegel (Dortmund), **Unter- und Ueberdruckverfahren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Im Gegensatz zu Seidel, Dreyer und Spannaus sah Tiegel bei dem Ueberdruckverfahren Zirkulationsstörungen auftreten, von welchen er allerdings meint, daß sie sich in praxi vermeiden lassen, wenn man bei Verwendung reinen Sauerstoffs den Druck auf ein Minimum (1—2 cm) herabsetzt. Im übrigen zeigte das Tierexperiment bei dem Ueberdruckverfahren konstant eine Erhöhung des Drucks in den endothorakalen Venen, während bei dem Unterdruckverfahren der physiologische negative Druck in den Venen erhalten blieb, bei stärkerem Minusdruck sogar etwas erniedrigt wurde. Der Druck in der Lungenarterie steigt bei dem Ueberdruckverfahren über den beim Lungenkollaps bestehenden hinaus, sinkt bei dem Unterdruckverfahren unter denselben herunter.

Willi Meyer (New York), **Drainage** nach **intrathorakalen Blutungen.** Ztralbl. f. Chir. No. 1. Für die Möglichkeit der Drainage nach thorakalen Operationen sorgt der Verfasser dadurch, daß solche Kranke nach der Operation so lange wie notwendig im Differentialdruckapparat verbleiben, anstatt sofort nach der Abteilung zurückverlegt zu werden. Die bisherigen allerdings noch spärlichen Beobachtungen haben gezeigt, daß die betreffenden Kranken schon 12—15 Stunden nach beendeter Operation aus dem Apparat genommen und in gewohnter Weise gelagert und behandelt werden können. In dieser erstaunlich kurzen Zeit sind eventuell schon genügend Adhäsionen zwischen den Pleurablättern vorhanden, um den Lungenkollaps zu verhindern.

Otto König, Methode der **Freilegung** des **Herzens** zur **Naht.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112. H. 4—6. Es ist wünschenswert, bei der Freilegung des Herzens zur Naht nicht nur eine typische Methode anzuwenden, sondern die speziellen Verhältnisse des betreffenden Falles zu berücksichtigen. Bei penetrierenden Verletzungen, die rechts vom Sternum eindringen, wird man ausnahmsweise eine sternale Methode anwenden müssen. Alle Methoden, die Teile des Sternums einbeziehen, sind zeitraubend und nicht leicht auszuführen, deshalb gefährlich und möglichst zu vermeiden. Extrapleurale Methoden sind bei intakter Pleura unbedingt geboten, aber auch bei verletzter Pleura den transpleuralen vorzuziehen, wenn dadurch keine Zeit verloren geht. Der Zugang zum Herzen muß möglichst groß, der Defekt in der Festigkeit der Thoraxwand möglichst klein sein. Diejenige Methode, die diesen Anforderungen am besten entspricht, ist die Kochersche, speziell für Wunden zwischen dem linken Sternalrand und der Mamillarlinie. Bei Herzverletzungen lateral von der Mamillarlinie wird der Rottersche Lappen zu bevorzugen sein, weil man damit den Wundkanal direkt verfolgen kann.

E. Hesse, **21 operativ behandelte Herzverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir., Bd. 75. H. 3. Auszugsweise vorgetragen auf dem 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 20. S. 953.)

C. Ritter (Posen), Ersatz der **Speiseröhre** durch **Dünndarmtransplantation.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 4—6. Vortrag auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 19, S. 909.)

E. Benelli, **Ossifikation** von **Laparotomienarben.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Zehn Fälle aus der Literatur und zwei Beobachtungen aus der Krönleinschen Klinik, ferner eine Mitteilung aus der Tierpathologie (Ossifikation der Kastrationsnarbe vom weiblichen Schwein). Ueber die Aetiologie herrscht noch Unklarheit. Bemerkenswert erscheint, daß in drei Fällen Haematome bestanden haben. In dieser Hämatombildung liegt eine Analogie zu bestimmten Fällen von Myositis ossificans traumatica.

H. Hoffmann (Hamburg-Eppendorf), Chirurgie des **Magens.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Die Zusammenstellung umfaßt 597 Fälle, die von Ende 1895 bis 1. Dezember 1910 von Kümmell operativ behandelt sind. Die Resultate der Behandlung des Ulcus ventriculi mit Gastroenterostomie stehen hinter denen anderer nicht zurück und geben keinen Anlaß, prinzipiell zur Resektion des Ulcus ventriculi überzugehen. Drei der operierten Patienten starben an später auftretendem Karzinom, von denen aber bei einem eine Resektion gemacht war und das Karzinom später an anderer Stelle des Magens auftrat. Von den an Ulcusperforation operierten 25 Fällen wurden neun geheilt, während 16 trotz der Operation starben. Von den wegen Karzinom Operierten starben innerhalb der ersten neun Wochen 37 %. Von allen bis 1909 Resezierten leben noch 13, davon vier länger als fünf Jahre. Die durchschnittliche Lebensdauer nach der Resektion betrug drei Jahre fünf Monate, während die nach Gastroenterostomie nur fünf Monate ist. Die karzinomatöse Stenose der Kardia und des Oesophagus wurde in der Mehrzahl der Fälle mit nur vorübergehender Besserung durch Anlegung einer Magenfistel behandelt. In einem Falle gelang die Entfernung eines im unteren Abschnitte des Oesophagus sitzenden Karzinoms per Laparotomiam. Der Fall blieb ein Jahr rezidivfrei.

A. W. Mayo-Robson, **Geschwüre** des **Magens** und **Jejunums.** Brit. med. Journ. 6. Januar. Geschwüre des Jejunums treten zuweilen nach einer Gastroenterostomie auf (z. B. durch Druck des Murphy-Knopfes) und sollen nach Mayo angenommen werden, wenn nach dieser Operation nach einer Periode guter Gesundheit saures Aufstoßen, Blähungen und Schmerz 1—3 Stunden nach den Mahlzeiten auftritt, welcher vorübergehend durch den Genuß von Milch und anderen Alkalien beseitigt werden kann. Als Operation der Wahl soll die Jejunostomie gemacht und der Patient durch die Fistel ernährt werden. Ferner ist diese Operation indiziert bei vorgeschrittenem Magenkarzinom, bei dem die Gastrektomie nicht mehr möglich, bei ausgedehnter Magenstenose nach ätzenden Vergiftungen und bei chronischem Magen- und Duodenalgeschwür, weil dadurch der Magen und das Duodenum völlig ausgeschaltet werden und die Geschwüre schneller heilen.

Paus, **Operative Behandlung** des **Magenkarzinoms.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 12. Von 100 Fällen wurden 70 operiert. Eine explorative Laparotomie wurde 22 mal ausgeführt, mit 13,6 % Mortalität, die Gastroenterostomie 23 mal mit 26,1 %, die Resektion 25 mal mit 16 % Mortalität. Die durchschnittliche Lebensdauer betrug nach Gastroenterostomie 6 Monate 25 Tage, nach Resektion für diejenigen, die Rezidive bekamen, 22 Monate 11 Tage. Mehr als drei Jahre rezidivfrei waren nach der Resektion 31,3 %.

Wille, Chirurgische **Behandlung** des **Ulcus duodeni.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 12. In fünf Fällen führte die Gastroenterostomia posterior zur Heilung. Unter 4100 Sektionen im Ullevaal-Krankenhause zu Kristiania fand sich 31 mal Ulcus ventriculi und 7 mal Ulcus duodeni.

Y. Soyesima, **Ausgedehnte Dünndarmresektionen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112. H. 4—6. Bei einer ausgedehnten Darmresektion läßt sich die Schwere des Eingriffs besser an der relativen Länge des resezierten Dünndarmstückes erkennen als an der absoluten, da die Gesamtlänge des Jejuno-Ileum individuell sehr variabel ist. Der Fall von Brenner, in dem 83,6 % Dünndarm reseziert wurde, ist wohl die ausgedehnteste, mit Erfolg ausgeführte Darmresektion unter den bis jetzt publizierten Resektionsfällen. Beim Hunde kann man unter günstigen Bedingungen noch mehr, und zwar bis zu 90 % der ganzen Länge des Jejuno-Ileum ohne großen Nachteil resezieren. Aus den klinischen Erfahrungen und experimentellen Ergebnissen glaubt der Verfasser annehmen zu dürfen, daß die Darmresektion etwa bis zu 80 % der ganzen Länge des Jejuno-Ileum beim Menschen ein zulässiger Eingriff sei. Eine kompensatorische Hypertrophie oder Dilatation des zurückgelassenen Darmes läßt sich an denjenigen Tieren meist nachweisen, welche die Operation gut überstanden haben; bei den Tieren dagegen, die den Eingriff nicht lange überleben konnten, in der Regel nicht. Unterschiede in der Prognose der Operation je nach den Abschnitten des resezierten Darmes sind nicht bemerkbar.

A. Krogius, Die **Enterostomie** als eine lebensrettende Hilfsoperation bei **Peritonitiden und Darmokklusionen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 112, H. 4—6. In der Chirurgischen Klinik in Helsingfors sind innerhalb fast zehn Jahren 107 Kranke, die wegen verschiedener Bauchaffektionen operiert wurden, mit Enterostomie behandelt worden, um durch eine temporäre Darmfistel dem sich stauenden Darminhalt Abfluß zu verschaffen und dadurch einen sonst drohenden Ileustode vorzubeugen. In 37 Fällen wurde die Enterostomie primär vorgenommen mit 13 Heilungen, in 70 Fällen aber erst sekundär, einige Tage nach der ersten Operation; von diesen letzteren Kranken genasen 23. In 42 Fällen handelte es sich um vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis, in 35 Fällen um Darmokklusion. Die Enterostomie muß, um wirksam zu werden, notwendigerweise oberhalb des eigentlichen Hindernisses der Darmpassage, in der Regel also am Dünndarm vorgenommen werden. Nur bei Passagehindernis im Dickdarm kann man von einer Zökalfistel Hilfe erwarten. Wenn die Darmfistel nach der Witzelschen Methode angelegt wird, so kann sie, ohne eine Inanitionsgefahr herbeizuführen, sogar hoch oben am Dünndarm angebracht werden.

Payan und Moiroud, **Darmverschluß.** Gaz. d. hôpit. No. 145. Kasuistisches.

Kieselbach (Stuttgart), **Enterospasmus verminosus,** geheilt durch **Enterotomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Bei dem 16jährigen Dienstmädchen, welches unter volvulusähnlichen Erscheinungen die Olgaheilanstalt aufsuchte, wurden durch Inzision des Dünndarms 62 Askariden entfernt, welche, in Konvoluten zusammengelagert, zu einem spastischen Zustand der Darmwand geführt hatten. **Heilung.**

Süsoew, **Vielfache Zysten** des **Wurmfortsatzes.** Russk. Wratsch No. 47. Eingehende mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten Wurmfortsatzes, in dessen Wand zahlreiche schleimhaltige Zysten sich fanden und der drei Lichtungen aufwies. Die Zystenbildung führt der Verfasser zurück auf Wandabszesse, wie sie der Appendicitis phlegmonosa gravis entsprechen. Die Dreiteilung der Lichtung erklärt er durch die Annahme einer abnormen ursprünglichen Bildung, da die beiden akzessorischen Lichtungen eine zirkuläre, konzentrische Muskel- und eine fibröse Schicht aufwiesen und somit als schräg angeordnete Fistelgänge auf dem Boden der Wandabszesse nicht genügend erklärbar sind.

Kr. Andersen, **Pericolitis.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 12. In drei Fällen von anscheinend akuter Appendicitis wurde bei der Operation eine gesunde Appendix, dagegen eine akute Pericolitis gefunden. In solchen Zuständen werden die Vorläufer der besser bekannten Pericolitis chronica („membranacea") vermutet.

F. König (Greifswald), **Radikaloperation großer Hernien,** besonders der **Bauchbrüche,** unter Verlötung mit frei verpflanztem Periostlappen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Bericht über 15 Fälle, in denen 14 mal Periost aus der Tibia und einmal Faszie zur Verlötung verwandt wurde, und genaue Beschreibung der Technik. Die Hautwunde über der Tibia konnte in allen 14 Fällen sofort geschlossen werden und heilte per primam. Die Lappen sind in allen Fällen mit einer Ausnahme, in welcher neben einem Anus artificialis operiert wurde, eingeheilt.

Machol (Bonn), **Hernia intersigmoidea.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Mitteilung eines einen 60jährigen Mann betreffenden, letal verlaufenen Falles, in welchem der Darmverschluß durch die Inkarzeration einer Dünndarmschlinge in einer vorgebildeten, links vom Mesocolon sigmoideum gelegenen Bauchfelltasche hervorgerufen war, deren Lagerung, Beschaffenheit und Richtung einem Recessus intersigmoideus entsprach.

Corsy und Payan, **Vereiterte Hydatidenzyste** der **Leber.** Gaz. d. hôpit. No. 138. Kasuistisches.

P. Sick (Leipzig), Schnittführung und **Technik** bei **Operationen** an den **Gallenwegen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Er hält im Gegensatz zu Kausch den Kocherschen Schrägschnitt, etwas weniger steil, dem Leberrand entsprechend, ein- bis zweifingerbreit unter ihm angelegt, für den richtigsten, empfiehlt eine verstellbare Hebevorrichtung der Lendenlebergegend und den Gebrauch eines trapezförmigen, sich im Winkel von 45° in die Tiefe senkenden Schaufelhakens und betont die Wichtigkeit der individuell angepaßten kombinierten Narkose für Leberoperationen.

Y. Noguchi, Solitärer, durch **Operation** entfernter **intrahepatischer Gallenstein.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Der Verfasser beobachtete einen 34jährigen Kranken, bei dem nach Ausführung der Laparotomie ein solitärer Stein — Bilirubin-Kalkstein von 1½ cm Durchmesser — in der Leber durch Palpation nachgewiesen und operativ entfernt wurde, wo also weder Abszeßbildung noch Gallenstauung durch den Stein oder sekundäre Karzinomentwicklung den Grund zum Eingriffe darstellte. Es trat vollkommene Heilung ein.

U. P. Trinkler, Modifizierte **Lumbalmethode** der **Gallenblasenexstirpation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Die vom Verfasser vorgeschlagene Methode setzt sich zusammen aus lumbaler und vorderer abdominaler Inzision. Der erste Teil der Inzision entspricht derjenigen von Edebohls, zu der eine transversale, unter rechtem Winkel bis zum äußeren Rande des M. rectus verlaufende Inzision hinzukommt. Die Vorzüge dieses Verfahrens werden an zwei Operationsfällen demonstriert.

W. Körte (Berlin), Chirurgische **Behandlung** der **akuten Pankreatitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Vortrag auf dem III. Internationalen Chirurgenkongreß zu Brüssel. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 42, S. 1968.)

F. Michelsson, **Traumatische Nierenrupturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Mitteilung von 30 hierher gehörigen Beobachtungen aus der I. Chirurgischen Abteilung des I. Stadtkrankenhauses zu Riga. Bei exspektativer Behandlung starben von den 30 Verletzten 3 = 10 %. Die Gestorbenen hatten noch andere schwere Verletzungen aufzuweisen, auf die auch der Tod zurückzuführen war. Der Verfasser stellt folgende Leitsätze auf: Die Nierenrupturen sind stets, wenn nicht eine primäre lebensgefährliche Blutung besteht, exspektativ zu behandeln, wobei neben strenger Bettruhe eine feste Kompression der Lumbalgegend anzuwenden ist. Die Hämaturie als solche bietet nur in den seltensten Fällen Veranlassung zu einem operativen Eingriff. Bei eintretender Anurie ist eine sofortige Operation nicht indiziert. Eine gleichzeitige Zerreißung des Peritoneums ohne Verletzung eines intraperitonealen Organs kann noch nicht als Indikation zu einem operativen Eingriff angesehen werden. Sowohl der Blasen- als auch der Ureterenkatheterismus sind nur bei strenger Indikation zu diesen Eingriffen berechtigt. Ist es zu einer Infektion der rupturierten Niere gekommen, so muß sofort operiert werden, wobei der Eingriff um so radikaler zu sein hat, je schlechter der Allgemeinzustand des Kranken ist.

G. O. Lotsi, Zur Diagnose **Drüsenschatten** bei **Steinuntersuchung** des **Harnsystems.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Die fraglichen Schatten lagen unterhalb der im Röntgenbild sichtbaren Niere und außerhalb der normalen Uretergegend. Die Operation zeigte, daß es sich dennoch um Steine, und zwar in einer Ausbuchtung des stark erweiterten Ureters handelte.

Joh. E. Schmidt (Würzburg), **Ureterplastik.** Ztralbl. f. Chir. No. 1. Hirsch hat empfohlen, das Prinzip der Lappenkanalbildung auch bei der Harnblase zum Ersatze eines Ureters zu verwenden. Bereits Boari hat mit dauerndem Erfolge bei einem Hunde die Autoplastik des unteren Ureterendes mit Hilfe eines vesikalen Lappens vorgenommen. Der Verfasser hat eine ähnliche Methode zum Ersatz des unteren Ureterendes bei Hunden mit guten Resultaten angewendet. Die Einzelheiten des Verfahrens müssen im Originale nachgelesen werden.

J. H. Zaaijer, **Operation** der **kongenitalen Blasendivertikel.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir., Bd. 75, H. 3. Mitteilung eines Falles, in welchem die radikale Entfernung eines großen Blasendivertikels bei einem 58jährigen Manne zur Heilung führte. Im Gegensatz zu den meist multiplen dünnwandigen Divertikeln, welche durch Ausstülpung der durch Urinstauung trabekulär veränderten Blasen entstehen, werden die großen dickwandigen, meist solitären Divertikel für kongenitale angesehen. Sobald die letzteren ernste Beschwerden machen, sollen sie exstirpiert werden, falls das Allgemeinbefinden des Patienten es gestattet. Andernfalls kommen Palliativoperationen (Divertikeldrainage von der vorderen Bauchwand oder dem Peritoneum) in Betracht.

K. W. Monsarrat, **Kalksteine** in der **Harnröhre.** Brit. med. Journ. 6. Januar. Für die Diagnosenstellung ist der große Schmerz beim Versuch, einen Katheter oder ein Bougie in die Harnröhre einzuführen, wichtig. Gewöhnlich stecken die Steine in der Pars membranacea (42 %), seltener in anderen Teilen der Urethra. Zur Entfernung der Fremdkörper soll die Urethrotomia externa dem Blasenschnitt vorzuziehen sein.

R. L. Spittel, **Kalksteine** in der **Pars prostatica urethrae.** Brit. med. Journ. 6. Januar. Beschreibung eines Falles. Der Patient klagte über allmählich zunehmende Schmerzen beim Urinieren und zeitweise Blutbeimengung zum Urin. Bei der Rektaluntersuchung — wegen starker Schmerzen in Narkose — konnten zwei Steine im Prostatateil der Harnröhre gefühlt werden. Entfernung der Steine durch Sectio alta.

W. Klestadt (Nürnberg), **Atypische Ostitis deformans.** Klinische Formen der Ostitis chronica deformans fibrosa. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Nach einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Verein Nürnberg. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Sabijakina, **Ostitis fibrosa deformans.** Russk. Wratsch No. 46. Röntgenographische und histologische Beschreibung eines Falles, der die Tibia eines 22jährigen Mädchens betraf.

H. Hochhaus (Köln), **Behandlung akuter** und **subakuter Gelenkentzündungen** mittels **Extension.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Bei akuter, namentlich auch gonorrhoischer Arthritis ist die Extension als bestes Mittel der Ruhigstellung zu empfehlen, namentlich auch weil man durch Änderung der Zugrichtung der Ankylosierung am ehesten vorbeugen kann.

M. Jansen, Die **polyartikulären Muskeln** als Ursache der **arthrogenen Kontrakturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Der unablässigen Anspannung der Muskeln um ein entzündetes Gelenk folgt eine Atrophie der monartikulären Muskeln. Die polyartikulären Muskeln, die noch verlängert und verkürzt werden bei Bewegungen im benachbarten gesunden Gelenk, bleiben in besserem Zustande erhalten. Die polyartikulären Muskeln haben eine überwiegend proximierende Funktion. Die ungleich schwerere Aufgabe der Abduktion, Extension und Auswärtsrotation, die den Körper gegen die Schwerkraft stützt und gegen den Feind schützt, ist im allgemeinen den monartikulären Muskeln übertragen. Dies ist eine zweckmäßige Anordnung, durch die die Unabhängigkeit der Bewegungen in den Gelenken gesichert wird. Sie ist aber auch die Ursache, daß die arthrogenen Kontrakturen im allgemeinen durch einen Proximationszustand des Gelenkes gekennzeichnet werden, was sich am auffallendsten im Knie- und Hüftgelenk dartut. Das Erhaltenbleiben der polyartikulären Muskeln erklärt die typische Stellung der arthrogenen Kontrakturen; der myogene Ursprung erklärt ihre Hartnäckigkeit.

Mac Lean (Wurzen), Operative **Behandlung** der **Ellbogenfrakturen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, H. 3. Das Material entstammt der Chirurgischen Poliklinik zu Leipzig unter Leitung von Perthes und umfaßt im ganzen 216 Fälle von Ellbogenfraktur, von denen 28 das Olekranon, 12 das Radiusköpfchen betrafen. Unter den 176 Brüchen am unteren Humerusende wurde zehnmal frisch, zwölfmal spät operiert. Alle operierten Fälle zeigten erhebliche Besserung. Von den zehn frisch operierten Fällen gaben acht ein ideales Resultat. Ohne auf die speziellen Indikationen für die einzelnen Frakturarten, die an Beispielen treffend erläutert werden, einzugehen, gaben im allgemeinen folgende Verhältnisse zur Operation Anlaß: bei frischer Fraktur nicht ausgleichbare oder nicht leicht in der richtigen Lage fixierbare Verschiebung der Frakturstücke, bei alten Brüchen hemmende Knochenvorsprünge und andere die Funktion störende Deformitäten, bei frischen und alten Fällen Nervenlähmungen.

E. Müller (Stuttgart), **Subperiostale irreponible Frakturen** des **Vorderarms.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Mitteilung von vier Fällen von subperiostaler Fraktur des Vorderarms mit Uebereinanderschiebung der Fragmente bei Knaben von 11—15 Jahren. Die Erhaltung des Periostzylinders wurde durch Freilegung der Bruchstelle konstatiert.

Georg Preiser (Hamburg), Typische **traumatische Ernährungsstörungen** der kurzen **Hand-** und **Fußwurzelknochen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Die Krankheit ist durch Rarefaktion neben Verdickung einzelner Stellen im Knochen charakterisiert. Bisweilen liegen frakturähnliche Bilder vor.

G. Wolfsohn und S. Brandenstein (Berlin), **Osteoarthritis coxae juvenilis duplex.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. 34jähriger Mann, der als Kind einen Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte, sonst aber stets gesund war, hatte seit fünf Jahren Schmerzen in der rechten, später auch in der linken Hüfte. Die klinische und die Röntgenuntersuchung ergab eine ziemlich weit vorgeschrittene deformierende Arthritis in beiden Hüften.

Fritz C. Schulz (Berlin), **Abreißung** der **Ligamenta cruciata** des **Kniegelenks.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3. Demonstration in der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen am 13. Februar 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 14, S. 667.)

Virgilio Machado, **Osteosarkom** der **Fibula.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Reproduktion des Röntgenbildes. Operation.

Frauenheilkunde.

Keller (Straßburg i. E.), **Gefäßveränderungen** in der **Uterusschleimhaut** während der **Menstruation.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Kurz vor und während der Menstruation kommt fast regelmäßig an den kleinsten Arterien der Uterusschleimhaut eine hyaline Umwandlung der mittleren Wandschichten vor, an denen auch die spärlichen elastischen Fasern der Media beteiligt sind. Die Veränderungen der Endothelien bestehen nur in einer Quellung der Zellen und geringeren Färbbarkeit der Zellkerne; an den Venen sind keine derartigen Veränderungen bemerkbar, ebensowenig in den nahe der Muskulatur gelegenen größeren Arterien. Wahrscheinlich stehen diese hyalinen Veränderungen in ursächlichem Zusammenhang mit der Dehiszenz und Berstung von kleinen Blutgefäßen zur Zeit der Menstruation und dem daraus erfolgenden Bluterguß in das Stroma.

Siemerling (Kiel), Die gynäkologischen Läsionen bei der Manie des **Selbstmordes** beim Weibe und die gynäkologische **Prophylaxe** dagegen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Bemerkungen zu Bossis gleichnamigem Aufsatz (s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, No. 38) und Zurückweisung vom psychiatrischen Standpunkte aus.

Keilpflug (Berlin), **Leukrol** in der gynäkologischen Praxis. Mediz. Klinik. No. 2. Leukrol, das Extrakt einer asiatischen Pflanze, der Aristolochia Jubaharum, scheint, innerlich genommen, eine tonisierende Wirkung auf die inneren weiblichen Sexualorgane auszuüben und die chlorotische Form der Leukorrhoe günstig zu beeinflussen. Ausgezeichnet wirkt die Kombination der Leukrolmedikation mit einer Arsenspritzkur. Schädliche Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden; in einigen Fällen hatte es abführende Wirkung.

Loewenberg (Berlin).

Schlagenhaufer, **Pathologisch-anatomische Kasuistik.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. I. Fall von Chloro-Leukämie mit grünem Uterus. II. Fall von Lymphosarkom des Uterus und der Adnexe. III. Zwei Fälle von Granulomatosis (Typus Paltauf-Sternberg) mit Beteiligung der Adnexe. Bisher war über eine Beteiligung der weiblichen Genitalien am chloromatösen bzw. granulomatösen Prozeß fast nichts, am lymphosarkomatösen nur wenig bekannt.

v. Franqué (Gießen), Gleichzeitiges Vorkommen von **Karzinom** und **Tuberkulose** an den **weiblichen Genitalien,** besonders **Tube** und **Uterus.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Auf Grund von vier neuen, klinisch und histologisch genau untersuchten Fällen von Kombination der Genitaltuberkulose mit zeitlich nachfolgendem Karzinom und unter Zusammenstellung aller gleichartigen bisher publizierten Fälle kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Tuberkulose der weiblichen Genitalien tatsächlich eine ausgesprochene Prädisposition zur Karzinomentwicklung setzt. Es ist dies von den meisten Pathologen auch für andere Körperorgane anerkannt und zwar in dem Sinne, daß die Betroffenen nicht an Karzinom erkrankt wären, wenn sie nicht die Genitaltuberkulose erworben hätten. Zweifelhaft ist, ob noch eine ererbte Disposition für Karzinom hinzukommen muß; v. Franqué fand keine Anhaltspunkte dafür. Praktisch folgert der Verfasser aus dem festgestellten Zusammenhange zwischen Karzinomentwicklung und Genitaltuberkulose einen Grund mehr, die letztere operativ, nicht exspektativ zu behandeln, sofern sich die Fälle nach den sonstigen Umständen überhaupt zur Operation eignen. Durch 19 sehr gute Abbildungen und Präparate werden die Ausführungen des Verfassers unterstützt.

H. Wildbolz, **Deflorationspyelitis.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 1. Mitteilung einiger Fälle von kurz nach der ersten Kohabitation aufgetretener Cystitis und Pyelitis acuta. Es handelte sich immer um eine Koliinfektion.

Küstner (Breslau), **Metroplastische Operationsmethode** der **Blasenzervixfisteln.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Das von Küstner seit zehn Jahren erfolgreich durchgeführte Verfahren beruht ebenso wie das von ihm für die Blasenscheidenfisteln beschriebene auf dem Prinzip der Aufnähung der von der Zervix ausgiebig abgelösten Blasenwand auf der oberhalb der Zervixfisteln gelegenen, von der Blase entblößten Zervixfläche. Als Nahtmaterial benutzt Küstner den Bronzealuminiumdraht. Der oft schwierige Zugang zur Fistel wird ev. durch die Hilfsoperationen eines tiefen Schuchardt-Schnittes und einer Zirkumzision der Portio bis in den hinteren Douglas hinein erleichtert. Die Einzelheiten der Operation erläutert eine gute Abbildung. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie bei den Blasenscheidenfisteln: **Infrasymphysäre** Blasendrainage mittels geraden, mit Eichel versehenen Troikarts, reichliches Trinken während der Rekonvaleszenz, Entfernung der Troikartkanüle und der Nähte nach zwei Wochen. Die Erfolgsicherheit der Methode wird dadurch bewiesen, daß jede der zahlreichen von Küstner so operierten Zervixblasenfisteln mit der ersten Operation geheilt wurde.

Schütze (Königsberg i. Pr.), **Perforation** des **Uterus** beim **Kurettement.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Zwei Fälle von Perforation des weder graviden noch puerperalen Uterus bei der Kurettage mit folgenden allerschwersten klinischen Erscheinungen, die von neuem auf die gelegentlichen lebensgefährlichen Folgen dieses scheinbar harmlosen Eingriffes und auf die Notwendigkeit einer genauen Aufnahme des Status gynaecologicus vor demselben hinweisen.

v. Toth (Budapest), Technik der zum Zweck einer **Drainage** ausgeführten **Hysterotomien** bei Laparotomien. Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Gestützt auf eine Reihe von 30 glatt geheilten Operationen eitriger doppelseitiger Adnexentzündungen, bei denen sonst die sogenannte Radikaloperation nötig gewesen wäre, beschreibt der Verfasser seine Methode, die im wesentlichen in der Drainage des zurückgelassenen und gespaltenen Zervixstumpfes besteht.

Marie Elise Schubert (Jena), **Zystenbildungen** in der **Cervix uteri.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Eine im Klimakterium stehende Frau leidet an Retroflexio uteri mit zystischer Hypertrophie der hinteren Muttermundslippe und Vorfall. Der exstirpierte Uterus zeigt eine erhebliche Vergrößerung besonders der hinteren Lippe, in deren Substanz sich mehrere rosenkranzartig aneinandergereihte Zysten finden. Portio- und Zervixschleimhaut zeigen starke zystöse Entartung, die aber nicht nachweislich bis in die Tiefe der großen Zysten dringt. Die Schleimhautzysten haben ein typisches Zylinderepithel, das sich aber durch größere Regelmäßigkeit von demjenigen der größeren Zysten unterscheidet. Die Entstehung dieser großen Zysten aus embryonalen Gewebsbestandteilen wird von der Verfasserin wegen ihrer tiefen Lage in der Substanz der Zervix für wahrscheinlich gehalten. Es werden jedoch gelegentlich auch andere Ursachen für das Zustandekommen von Zysten in der Portio mit zentraler Lagerung für möglich gehalten. Eine sehr vollständige Wiedergabe und kritische Sichtung der einschlägigen Literatur zeichnet die Arbeit aus.

M. Henkel (Jena), **Ovarialhormone** und **Uterusmyom.** Therap. d. Gegenw. No. 12. Die Annahme von Ovarialhormonen, durch deren Einwirkung die Uterusmyome entstehen sollen, trifft nicht zu; die Ovarialbeeinflussung und -veränderung bei Uterusmyom ist sekundärer Natur. Demgemäß hat nur die operative Behandlung Berechtigung; Röntgenbestrahlung ist für den Praktiker ganz auszuschließen.

Oskar Frankl (Wien), **Uterusmyom.** Besondere Beziehungen der **Mucosa** zu den **Blutungen** und **Gestationsstörungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Die Ergebnisse der sehr umfangreichen Arbeit, die auf mehr als dreijährigen Studien und auf eingehender anatomischer, histologischer und klinischer Analyse von 288 in Schautas Klinik exstirpierten Uteri myomatosi basiert ist, überschreiten den Rahmen eines Referates.

M. Neu und A. Wolff (Heidelberg), Sogenanntes **„Myomherz“.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Es gibt kein spezifisches Myomherz, sondern nur ein durch Blutung verfettetes, resp. als Tumorfolge braun atrophiertes Herz. Der vage Begriff „Myomherz“ sollte durch den exakteren anatomischen Begriff ersetzt werden.

Hofmeier (Würzburg), Operative **Behandlung** des **Carcinoma colli uteri.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Nach einem Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 27, S. 1294.)

Wallart (St. Ludwig i. E.), Die **glatte Muskulatur** des **Eierstockes.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Die im Mesovarium, im Hilus und in der Marksubstanz des Eierstocks nachweisbare glatte Muskulatur wird histologisch genau beschrieben, ebenso ihre bei der Schwangerschaft — uteriner wie ektopischer — stets vorhandene bedeutende Hyperplasie und Hypertrophie. Im Puerperium bildet sich die vermehrte Muskulatur langsam wieder zurück. Auch bei Uterusmyomen ist eine Hypertrophie der glatten Muskelfasern des Eierstockes, wenn auch nicht so hochgradig wie in der Schwangerschaft, nachweisbar. Die Hypertrophie und Hyperplasie bei beiden Zuständen bezieht sich sowohl auf die subseröse als auch ganz besonders auf die intravaskuläre Formation. Die physiologische Bedeutung der Muskulatur des Eierstocks liegt zunächst in der Regulierung der Zirkulation der Säfte in ihm, vielleicht auch der inneren Sekretion des Ovariums.

Polano (Würzburg), **Herkunft** des **Fruchtwassers.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Kritische Bemerkungen zu der Arbeit von Wohlgemut und Massone: Experimentelle Beiträge zur Frage von der Herkunft des Fruchtwassers. (Referat siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 35, S. 1621.) Polano hält an seiner Theorie, wonach das Fruchtwasser ein Sekret des Amnionepithels ist, fest. Die Untersuchungen der beiden Autoren beweisen nichts hinsichtlich der Herkunft des Fruchtwassers, sondern nur betreffs des Wesens des Transsudates. Durch ihren Nachweis einer großen Aehnlichkeit zwischen peritonealem Transsudat und Fruchtwasser werden Polanos Untersuchungen über die vitalen und sekretorischen Leistungen des amniotischen Epithels in keiner Weise tangiert, sondern nur der Begriff der Transsudation auch im Peritoneum nicht als ein rein filtrativer Prozeß, sondern als eine sekretorische Leistung des Peritonealepithels hingestellt.

Fries (Greifswald), Veränderungen der **Blutmenge** in **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett.** Ztschr. f. Geburth. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Nachdem es durch die Behringsche Methode ermöglichst ist, in einwandfreier Weise beim Menschen die Blutmenge unter verschiedenen Verhältnissen und ohne Schädigung der Gesundheit zu bestimmen, hat der Verfasser nach dieser Methode in der Marburger Frauenklinik die Blutmengen zunächst bei nichtgraviden weiblichen Individuen und dann bei solchen in den verschiedenen Phasen des Gestationsprozesses festgestellt. Die bisher angenommenen Normalwerte der Blutmenge außerhalb der Schwangerschaft kommen den durch den Verfasser experimentell gewonnenen nahezu gleich. In der Schwangerschaft erfährt, im Gegensatz zu der bisherigen Annahme, das absolute und das relative Blutgewicht bei ungefähr gleichbleibendem Körpergewicht eine geringe Veränderung. Im Verlauf der Geburt und des Wochenbetts steigt das absolute Blutgewicht langsam wieder zur Norm an, das relative Blutgewicht ist dagegen stark erhöht, entsprechend einer beträchtlichen Körpergewichtsabnahme um diese Zeit. An der Hand dieser Tatsachen sind wir in der Lage, pathologische Veränderungen der Blutmenge richtig zu beurteilen, wie wir solche bei Eklampsie, Herzfehlern, plethorischen Zuständen, Oligämien u. a. erwarten müssen.

Lars Edling, Das **Röntgenverfahren** bei der **Diagnose** der **Schwangerschaft.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 6. Schon im zweiten oder dritten Monate der Schwangerschaft lassen sich für die Diagnose ausreichende Röntgenbilder vom intrauterinen Foetus (bzw. Teilen desselben) erhalten. Die Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft gelingt unschwer. Dasselbe gilt für anomale Lage des Foetus. Doch kann man keine sicheren Schlüsse über die Stellung des Kopfes im Becken ziehen. Die Differentialdiagnose zwischen extra- und intrauteriner Schwangerschaft hängt hauptsächlich von der ev. asymmetrischen Lage des Foetus im Becken ab. Schädliche Einwirkung der Röntgenuntersuchung auf Mutter oder Kind wurden bisher nicht wahrgenommen.

Heimann und Stern (Breslau), **Wassermann-Neisser-Brucks Reaktion** in der **Geburtshilfe.** Ztschr. f. Geburth. u. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Unter 80 serologisch untersuchten Schwangeren fiel die Reaktion 19 mal positiv aus. Der positive Ausfall sprach nach Anamnese und klinischem Befund in allen Fällen für eine bestehende Syphilis und war nie durch unspezifische Veränderungen des Schwangerenserums bedingt. Bei Schwangerschaftstoxikosen (drei Eklampsien, eine Urticaria) war die Reaktion negativ. Eine positive Reaktion bei der Eklampsie ist nicht regelmäßig zu erwarten und kommt während einer normalen Schwangerschaft ohne Lues nur ausnahmsweise vor. Da auch bei den 61 Fällen mit negativer Reaktion keine nachweisbare Lues vorlag, so kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß die qu. Reaktion ebenso zuverlässig in der Schwangerschaft als bei Nichtschwangeren ist. Nach dem Ausfall der Reaktion an einer größeren Zahl von Frauen scheint die Lues auf den einfachen Abort keinen Einfluß zu haben und dieser letztere in bezug auf den habituellen Abort übertrieben worden zu sein. Das Collessche und Profetasche Gesetz wird nach der Prüfung durch die qu. Reaktion in seiner alten Fassung nicht mehr anerkannt; vielmehr wird bei dem Modus der Uebertragung die materne Infektion für die hauptsächlichst vorkommende gehalten. Reagieren Mutter und Kind positiv, so kann gestillt werden, bei verschiedener Reaktion beider ist künstliche Ernährung angezeigt.

Lamers (Halle a. S.), **Hämolyse** der **Streptokokken** im Scheidensekret Schwangerer und Wöchnerinnen. Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Bei Schwangeren kommen sowohl im Genitalsekret wie an den Geschlechtsteilen hämolytische Streptokokken, jedoch nur ausnahmsweise vor; ihr Auffinden im Lochialsekret kann nicht erklärt werden durch Vermehrung der nämlichen, schon während der Schwangerschaft vorhandenen Keime. Ebensowenig sind sie während der Geburt eingeführt; auch entstehen sie nicht durch Aufsteigen von den äußeren Genitalien aus während der Entbindung und im Wochenbett und ebensowenig durch Uebertragung von der einen Wöchnerin auf die andere. Es kommen bei Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen schwach hämolytische, oft auch die Blutplatte grünlich verfärbende Kolonien vor, welche als Uebergangsformen zwischen anhämolytischen und hämolytischen Streptokokken anzusehen sind. Der Uebergang von der einen in die andere Form ist nach dem Verfasser sehr wahrscheinlich, und zwar sind die kein Fieber erzeugenden hämolytischen aus den anhämolytischen entstanden. Die hämolytischen, pathologische Symptome erzeugenden Streptokokken sind früher oder später von außen eingeführte Fremdstreptokokken für die betreffenden Patientinnen. Die Hämolyse der Streptokokken ist kein Zeichen ihrer Pathogenität, sondern nur der Ausdruck besserer Wachstumsbedingungen.

Palmer Findley, **Gravidität** bei **Prolapsus uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 30. Dezember. Gravidität bei einer IV para mit Prolapsus uteri. Der Verfasser leitete einen künstlichen Abort ein und operierte später den Prolaps.

Essen-Möller, **Schwangerschaft** nach **Extrauteringravidität.** Hygiea No. 11. Von 39 wegen Extrauteringravidität operierten Frauen wurden 18 (46 %) wieder schwanger und zwar 11 einmal, 5 zweimal, 2 dreimal. Es handelte sich dabei um 24 normale Schwangerschaften, 2 Aborte und 2 Tubargraviditäten. Besonders gute Aussichten für spätere Konzeption bieten die Fälle, wo bei der Operation nicht drainiert wurde. Schwangerschaften nach nicht operierter Tubargravidität boten öfter Komplikationen als solche nach operierten Fällen.

Lichtenstein (Leipzig), Klinik, **Therapie** und **Aetiologie** der **Eklampsie** nach einer neuen Statistik bearbeitet auf Grund von 400 Fällen. Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Teilweise vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtsheilkunde und Gynäkologie zu Leipzig am 22. Mai 1911 und auf dem 14. Gynäkologenkongreß in München. (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 28, S. 1336.)

Lindquist, **Operative Behandlung** der **Tubargravidität.** Hygiea No. 11. Von 39 mit Laparotomie behandelten Fällen waren 9 Nulliparae, 9 I-parae, 10 II-parae, 11 Pluriparae. In zwei Fällen hatte die ektopische Gravidität sich wiederholt. In 30 Fällen war die Unterbrechung durch Abort erfolgt, in 7 durch Berstung der Tubarwand, in 1 durch Abort für ein Ei und Tubenruptur für ein zweites Ei. In 11 Fällen trat nach der Operation wieder Schwangerschaft ein, neunmal intrauterin, zweimal wieder in der Tube.

Hermann Körbel (Bihac), **Ausgetragene Tuboabdominalschwangerschaft** bei **osteomalazischem Becken.** Wien. med. Wochenschr. No. 3. Das abgestorbene Kind lag frei in der Bauchhöhle, ebenso die Plazenta, trotzdem kein größerer Bluterguß. Die schwer osteomalazische Patientin überstand die Laparotomie tadellos.

P. Esch (Marburg), Ist die **Geburt** ein **anaphylaktischer Vorgang?** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Die Versuche von der Heides sind für die Auffassung, daß die Geburt ein anaphylaktischer Vorgang ist, nicht beweisend. Hiergegen spricht das Fehlen von Ueberempfindlichkeit der graviden Frau gegen fötales Serum oder gegen Plazentarextrakt sowie die relativ geringe Harntoxizität der Kreißenden.

A. Hamm (Straßburg), **Hypophysenextrakt** als **Wehenmittel** bei rechtzeitiger und vorzeitiger Geburt. Münch. med. Wochenschrift. No. 2. Vortrag im unterelsässischen Aerzteverein am 25. November 1911. (Ref. s. demächst Vereinsberichte.)

Emil Starkenstein, **Pituitrin.** Prag. med. Wochenschr. No. 2. Vorgetragen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 24. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Schäfer (Berlin), **Pituglandol.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Das bei 24 Kreißenden verwendete Präparat stand dem Pituitrin an Wirkung in keiner Weise nach. Entsprechend den von anderen Seiten berichteten Erfahrungen erwies sich das Mittel am erfolgreichsten bei Wehenschwäche in der Austreibungsperiode, während bei primärer Wehenschwäche häufig wiederholte Dosen gegeben werden müssen, um Wirkung zu erzielen. Zur Einleitung von Abort und Frühgeburt sind weder Pituitrin noch Pituglandol brauchbar.

A. Otto, **Secale cornutum.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. Der Verfasser warnt als Apotheker davor, bei atonischen Uterusblutungen, die schnelle Hilfe erfordern, Secale in einer Form zu verordnen, deren Herstellung lange Zeit erfordert.

Karl Aug. Herzfeld (Wien), Moderne **Indikationsstellung** für **geburtshilfliche Operationen.** Wien. med. Wochenschr. No. 3. Zusammenfassende Abhandlung über Ursachen und Behandlung der Wehenschwäche. Keine neuen Gesichtspunkte.

J. F. Selhorst, **Kaiserschnitt.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 27. Besprechung der Indikationen.

W. F. Th. van der Bijl, **Intrauterine Verletzung** des **Foetus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Kasuistik.

Vogt (Dresden), **Ruptur** der **Uterusnarbe** nach klassischem **Kaiserschnitt.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Aus den Erfahrungen in Leopolds Klinik und aus den in der Literatur mitgeteilten Fällen folgert der Verfasser: Die Prophylaxe der Ruptur liegt in einer reaktionslosen Heilung der exakten Uterusnaht. Nach Kaiserschnitt ohne Sterilisation muß gegen Ende einer neuen Schwangerschaft die betreffende Frau unter ärztlicher Kontrolle stehen. Bei der Behandlung der Ruptur ist schnelle chirurgische Hilfe die Hauptsache, und zwar je nach der Besonderheit des Falles nach der konservativen oder radikalen Methode. Der klassische Kaiserschnitt gewährleistet mehr als jede andere Methode das Leben des Kindes, ist aber in den Händen eines geübten Operateurs auch für die Mutter genügend lebenssicher. Die Komplikation der Ruptur der alten Narbe in einer nachfolgenden Schwangerschaft ist selten und von relativ guter Prognose.

R. d. Bovis, **Dammschutz.** Sem. méd. No. 51. Es herrschen zwei Ansichten über die Ausübung des Dammschutzes. Die einen stützen den Damm mit zwei Fingern; die andern hindern den Austritt des Kindes, indem sie den Kopf zurückhalten, um den Damm sich entwickeln zu lassen. Beide Methoden leisten wenig, denn trotz Dammschutz kommt es nach Auvard bei 30 % aller Erstgebärenden, bei 10 % aller Mehrgebärenden zu Einrissen; während es, nach demselben Modus gezählt, bei 157 Sturzgeburten zu 39 % Einrissen bei Erstgebärenden, dagegen nur zu 6 % bei den anderen kam. Hier, wie auf anderen Gebieten, beweist die Menge der Methoden ihren geringen Wert.

J. Peters, **Riesenkind.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 27. Neugeborenes von 13 Pfund.

Winter (Königsberg i. Pr.), Der „neue Gesichtspunkt" in der **Selbstinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. „Neu" ist nicht die bakteriologische Untersuchung der Genitalflora, die von zahlreichen Forschern und schon seit langem ausgeführt ist, sondern die von Winter empfohlene systematische Untersuchung der Genitalflora Gebärender und gynäkologisch Kranker zur Erforschung und Vermeidung von Selbstinfektionen und Uebertragungen.

A. Hawkyard, Behandlung der **puerperalen Sepsis** mit **Vakzin.** Brit. med. Journ. 6. Januar. Vier Krankengeschichten. Die Sepsis wurde in allen Fällen erzeugt durch drei Bakterienarten: Streptokokken, Staphylokokken und Bacterium coli. Den Frauen wurden zuerst Streptokokkenvakzin injiziert, dann ein autogenes Vakzin hergestellt und durch Behandlung mit diesem die Heilung der Sepsis erzielt. Der Verfasser bedauert, daß es kein käufliches Vakzin aus diesen drei Bakterienarten gibt, dann würde nicht kostbare Zeit mit der Herstellung des autogenen Vakzins verloren gehen.

K. Franz (Berlin), **Puerperale Peritonitis.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Die Peritonitis als Begleiterscheinung einer allgemeinen septischen Erkrankung ist jeder Behandlung unzugänglich; daher wird das Ende beschleunigt, wenn man operiert. Dagegen erfordert die auf das Beckenbauchfell beschränkte sofortige Operation, Ablassen des Exsudates, eventuell Kochsalzausspülung; Inzisionen in das hintere Scheidengewölbe sind unnötig. Drainierung der freien Bauchhöhle ist nicht zu empfehlen, allenfalls eine solche des Douglasschen Raumes.

Augenheilkunde.

Harald G. A. Gjessing, **van der Hoeves Symptom** und die **Ringskotome rhinogenen Ursprungs.** Arch. f. Ophthalmol. Bd. 80, H. 1. Der Verfasser fand bei einem doppelseitigen Empyem der hinteren Siebbeinzellen außer einem zentralen, mehrere konzentrisch verlaufende Ringskotome im Gesichtsfelde beider Augen.

Roman von Mende, **Therapie** der **akuten Dakryocystitis.** Petersb. med. Wochenschr. No. 49. Um die Behandlungsdauer abzukürzen, empfiehlt der Verfasser, bei akuter Dakryocystitis, die eine Verödung des Tränensackes wünschenswert erscheinen läßt, den Thermokauter anzuwenden. In Narkose wird die Phlegmone breit eröffnet, der Eiter ausgetupft, die Granulationen mit scharfem Löffel entfernt; darauf mit dem Thermokauter verschorft. Tamponade der Höhle. Kompressionsverband. In 14 Tagen Heilung.

Grönholm, **Finsentherapie** bei **Trachom.** — Heiberg und Grönholm, Histologische Untersuchungen über die Einwirkung des **Finsenlichtes** und der **Expression** nebst **Blausteinbehandlung** beim **Trachom.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 1. Durch Behandlung mit kurzwelligem Licht nach Finsen werden die Körner und die Infiltration der trachomatösen Bindehaut zum Schwinden gebracht. Zur Heilung genügt oft schon eine Belichtung von zehn Minuten Dauer, zuweilen sind zwei bis drei, sehr selten vier bis sechs Sitzungen erforderlich. Rückfälle kommen vor. Die Behandlung ist nicht frei von Gefahren, denn gelegentlich kommen Erkrankungen der Hornhaut, Pannusbildung und Verschwärungen vor, auch in Fällen, wo die Hornhaut vorher gesund war. Die mikroskopische Untersuchung exzidierter Bindehautstücke bestätigt auch anatomisch den guten Erfolg der Behandlung. Die Lichtbestrahlung kann mit anderen therapeutischen Methoden kombiniert angewandt werden.

F. Rössler (Wien), Behandlung des **Trachoms** mit **Kohlensäureschnee.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Die Kohlensäureschneebehandlung bietet gegenüber der mechanisch-medikamentösen Behandlung des Trachoms gar keine Vorteile. Die Heilungsdauer wird nicht abgekürzt, die Körner weichen langsam und die Narbenbildung ist recht stark. Bei Körnern auf der Conjunctiva sclerae läßt die CO_2-Behandlung ganz im Stiche.

Meller (Wien), Postoperative und spontane **Chorioideal-abhebung.** Arch. f. Ophthalmol. Bd. 80, H. 1. Der Verfasser erörtert den Mechanismus der Entstehung einer Aderhautablösung ausführlich und unterscheidet drei Formen dieses Leidens: Die Frühabhebung nach Operationen, die Spätabhebung und die spontanen Abhebungen. Letztere können vom Ziliarkörper aus oder vom hinteren Abschnitt der Aderhaut aus beginnen und sind zuweilen mit Netzhautablösung verbunden, sodaß sie als solche angesehen und die zugrunde liegende Aderhautablösung nicht erkannt wird.

van der Hoeve, Die **Farbe** der **Macula lutea.** Arch. f. Ophthalmol. Bd. 80, H. 1. In einem Falle von Kuhhornverletzung mit Durchreißung der A. centralis retinae und wahrscheinlich auch des Sehnerven war die ganze Netzhaut milchigweiß getrübt und die Macula lutea zeigte eine deutliche gelbe Farbe, welche der Verfasser als die natürliche Farbe dieses Netzhautbezirkes ansieht. Die gelbe Färbung war wahrscheinlich nur deshalb sichtbar, weil auch die Aderhaut anämisch war, wohl infolge Zerreißung mehrerer Ziliargefäße, sodaß sie nicht durch die Netzhaut rot hindurch schimmern und damit die Wahrnehmung der gelben Farbe verhindern konnte.

Reis (Bonn), Histologischer und ätiologischer Charakter der **sympathisierenden Entzündung.** Arch. f. Ophthalmol. Bd. 80, H. 1. Der Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Veränderungen bei der sympathischen Entzündung dem sogenannten infektiösen Granulom nahe stehen und daher auf die Ansiedlung spezifischer Mikroorganismen zurückgeführt werden müssen. Er beschreibt einen Fall von sympathischer Entzündung bei einem Aderhautsarkom und einen zweiten Fall, in welchem etwa sechs Wochen nach der Verletzung die sympathische Entzündung auftrat, während das verletzte Auge völlig reizlos war.

Gunnufsen, **Enucleatio bulbi** unter **regionärer Anästhesie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 12. In 22 Fällen wurde die Enucleatio oder Exenteratio bulbi unter Anästhesierung des Ganglion ciliare nach Elschnig-Löwenstein ausgeführt. Die Methode paßt nicht für das Kindesalter, ist auch bei Panophthalmitis kontraindiziert.

Ohrenheilkunde.

Hugo Frey (Wien), Beeinflussung der **Schall-Lokalisation** durch Erregungen des **Vestibularapparates.** Wien. med. Wochenschr. No. 3. Wird ein Individuum auf dem Drehstuhl mehrmals rasch herumgedreht, so wird die Lage einer Schallquelle nicht mehr richtig angegeben, sondern (selbstverständlich bei geschlossenen Augen) im Sinne der Drehrichtung verlegt. Der Versuch verläuft also analog dem Baranyschen Zeigeversuch und ist diesem überlegen, weil der Untersuchte nicht weiß, ob er richtig oder falsch gezeigt hat, also keine unwillkürliche Korrektion stattfinden kann.

B. Heine (München), **Otosklerose.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Besprechung der Symptomatologie und Therapie. Bei ihrer Aussichtsosigkeit ist der Absehunterricht rechtzeitig anzufangen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Arthur Lissauer (Berlin), **Nasenbad.** Therap. d. Gegenw. No. 1. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 47, S. 2202..)

F. J. ten Kate, **Hautemphysem** nach **Verletzung** des **Kehlkopfes.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Jadassohn, **Arsentherapie** in der Dermatologie. Therap. Monatsh. No. 1. Die Ungleichmäßigkeit der Arsenwirkung bei Psoriasis erklärt sich zum Teil aus der verschiedenen Konstitution des Patienten, zum Teil aus der verschiedenen Lokalisation des Prozesses. Während Handteller und Fußsohlen anscheinend eine besonders günstige Attraktionssphäre für Arsen darstellen, sodaß an diesen Stellen lokalisierte Psoriasisefflorescenzen sehr leicht von diesem Mittel getroffen werden, bleibt die Schleimhautpsoriasis fast gänzlich unbeeinflußt. Bei der palmaren und plantaren Psoriasis tritt nach Arsengebrauch eine der Herxheimerschen Reaktion ähnliche, meist mit Jucken verbundene Rötung und Hofbildung ein.

Méneau, **Kohlensäurebehandlung** in der Dermatologie. Gaz. d. hôpit. No. 147. Die Behandlung mit Kohlensäureschnee gibt bei Warzen, Naevi, oberflächlichen Epitheliomen und manchen anderen Hauterkrankungen vorzügliche Resultate; weniger ist dies der Fall bei Lupus vulgaris und erythematodes.

Bruno Bloch, Die **Trichophytien** und verwandte Pilzerkrankungen der Haut. Schweiz. Korresp.-Bl. No 1. Außer dem Favus, der Trichophytie und Mikrosporie sind in der allerletzten Zeit einige Dermatomykosen bekannt geworden, die in der Pathologie ein völliges Novum bedeuten, vor allem die Sporotrichosis (de Beurmann und Gougerot). Diese Krankheit zieht nicht nur die Haut, sondern gelegentlich auch das Unterhautgewebe, Periost, Knochen, Lymphdrüsen und innere Organe in Mitleidenschaft und führt daselbst unter hohem Fieber zu Eiterungen und Zerstörungen, die für syphilitische oder tuberkulöse gehalten werden. Die Kenntnis dieser parasitären Erkrankung ist um so notwendiger, als sie durch Jod leicht geheilt werden kann. Eine zweite Form ist die durch einen sehr eigentümlichen Pilz, das Mastigocladium hervorgerufene Kladiose, eine durch einen ulzeropapillären Primärherd und stark infiltrierte, mit Erweichungsherden durchsetzte Lymphangitiden charakterisierte Affektion der Haut.

Menzer (Halle a. S.), **Behandlung** der **Gonorrhoe** beim Manne. Münch. med. Wochenschr. No. 2. Replik auf die kritischen Ausführungen Brucks in der Münch. med. Wochenschr. 1911. No. 9.

P. Vilanova, **Abweichung** vom **Profetaschen Gesetze** betr. Uebertragung der **Syphilis.** Rev. de med. y cir. No. 12. Bei der Mutter eines mit hereditärer Syphilis geborenen Kindes fand sich der Primäraffekt an der Brustwarze.

Kinderheilkunde.

Alexander Margolis (Suvalki, Rußland), **Zur Frage vom Einflusse der vermehrten Wasserzufuhr auf den Stoffwechsel des Säuglings.** Dissertation Straßburg 1911. 31 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Auf das Gedeihen der Kinder übte die vermehrte Wasserzufuhr keine nennenswerte nützliche Wirkung aus.

Niemann (Berlin), **Gesamtstoffwechsel** eines **künstlich genährten Säuglings.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 1, 3 u. 6. An einem gesunden Säugling wurden zu verschiedenen Zeiten vier Versuche von längerer Dauer (6—17 Tage) angestellt, unter verschiedener Ernährung: 1. Buttermilch, 2. Magermilch, 3. Mehlnahrung, 4. Vollmilch. Jedesmal wurden im respiratorischen Stoffwechsel CO_2- und H_2O-Ausscheidung, im Gesamtstoffwechsel die N-Bilanz, die C-Bilanz und Wasser-Bilanz bestimmt. Die ausführlichen Protokolle und die Tabellen geben alle Einzelheiten. Das interessanteste Resultat der Versuche ist der Nachweis, daß der normale Säugling mit der Zunahme an Körpersubstanz Wasser verliert und selbst unter ungünstigen Ernährungsbedingungen, wenn er Körpersubstanz zu verbrennen gezwungen ist, jedenfalls kein Wasser ansetzt.

H. Finkelstein (Berlin), Indikation und Technik der Behandlung des **Säuglingsekzems** mit **molkenarmer Milch.** Therap. Monatsh. No. 1. Durch die von Finkelstein vor einigen Jahren empfohlene „entsalzte" Milch werden nicht alle Ekzeme der Säuglinge in gleicher Weise günstig beeinflußt. Die trocknen, spärlich absondernden Ekzemformen reagieren meist nicht, während die stark nässenden, entzündlich gereizten, gewöhnlich als impetiginöse bezeichneten Ekzeme schnell gebessert zu werden pflegen. Die Mengen der Ekzemsuppe sind reichlich zu bemessen; mäßige Zugaben von Mehlsuppen, Gemüsen und Breien in salzfreier Zubereitung sind bald erforderlich. Bestehende Durchfälle oder Ernährungsstörungen schwererer Art bilden eine Gegenanzeige; ebenso stärkere Gewichtsverluste.

Variot, **Infantiles Ekzem.** Gaz. d. hôpit. No. 126. Entgegen der allgemeinen Ansicht fand Variot das wirkliche Kinderekzem viel häufiger bei Brust- als bei Flaschenkindern; als Ursache konnte er zwar keine chemischen Veränderungen der Milch, wohl aber Nervosität, Gemütserregungen, zu hohes Alter etc. der Mütter feststellen. Entsprechend der Aetiologie konnte er das Ekzem durch Aenderung der Nahrung und entsprechende allgemeine Behandlung zum Verschwinden bringen.

J. Perlmann (Straßburg), **Heißluftbehandlung** der **Ekzeme** im Säuglingsalter. Münch. med. Wochenschr. No. 2. Warme Empfehlung der Heißluftbehandlung. Schon wenige Sitzungen genügen, um den Juckreiz und die heftige Unruhe der Säuglinge zu beseitigen. Selbst die hartnäckigsten Ekzeme heilen in verhältnismäßig kurzer Zeit ab. Die glänzendsten Resultate geben nässende Ekzeme, wobei das austrocknende Moment eine wichtige Rolle spielt.

A. Dominici, **Nabelstrang** bei **Syphilis.** Virch. Arch. Bd. 206, H. 3. Bei Untersuchung von sieben syphilitischen Neugeborenen konnte mit einer Ausnahme der Verfasser eine Verdickung der Nabelschnur zuweilen auf das Doppelte feststellen. Spirochäten wurden meist gefunden, zweimal auch ohne daß entzündliche Veränderungen nachweisbar waren. Einmal waren in einer Arterie gummöse Knötchen mit intensiver Nekrose vorhanden.

M. Crohn (Halberstadt), Behandlung **postdiphtherischer Lähmungen** durch **Heilserum.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Crohn hat in drei Fällen von postdiphtherischer Lähmung eine erneute Injektion von Heilserum vorgenommen und damit geradezu ausgezeichnete Resultate erzielt. Besonders bemerkenswert ist hierbei, daß der überraschende, bald nach der Injektion einsetzende Erfolg mit ganz kleinen Dosen (1000—2000 I.-E.) erzielt wurde.

Hans Vogt (Straßburg), **Chronische Bronchialektasie.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74, H. 6. Schwere akute oder lang hingezogene Bronchopneumonien hinterlassen oft in den kleinen Bronchien Strikturveränderungen, die zu späterer Erweiterung der Bronchien führen können. Wenn sich von Resten der ersten Erkrankung her neue Bronchopneumonien entwickeln, kommt es schließlich auch zur Ektasie größerer Bronchien. **Der Mischinfektion mit Influenzabazillen wird für diesen Ausgang der lobulären Pneumonie besonders die Schuld gegeben.**

Collin, **Enuresis nocturna.** Gaz. d. hôpit. No. 136. Collin stellt drei Kategorien der Enuresis auf und zwar erstens die **infantile Form,** bei der die Kinder überhaupt noch garnicht gelernt haben, den Urin zu halten. Eine zweite **digestive Form** setzt nach einer „Reinlichkeits"periode von ein oder zwei Jahren ein und hat seine Ursache in Störungen des Darmtraktus; schließlich die dritte, **nervöse Form,** findet man bei belasteten Kindern. Die Behandlung ergibt sich je nach der Form. Lokale Ursachen wie Phimose, Vulvitis, **Oxyuren** spielen nur eine sekundäre Rolle.

Rach und v. Reuss (Wien), **Cystitis** bei **Knaben** im Säuglingsalter. Ztralbl. f. Kinderheilk. Bd. 74. H. 6. Drei Krankheitsfälle begründen die Annahme, daß Bakterien durch die erkrankte Darmschleimhaut in die Blase direkt überwandern können und so zur Cystitis führen.

P. Frangenheim (Königsberg i. Pr.), **Ostitis fibrosa** im Kindesalter. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 1. Bis zum zehnten Lebensjahre ist dieselbe bisher nur vereinzelt beobachtet worden. Mitteilung eines derartigen Falles, welcher nach einer ausgiebigen Auskratzung, der eine langdauernde Röntgenbestrahlung folgte, rezidivierte. Neben den oft frühzeitig auftretenden Spontanfrakturen, die vielfach das erste Symptom bilden, sind Schmerzen, Bewegungsstörungen, umschriebene Schwellungen und Auftreibungen der Knochen die wichtigsten Krankheitszeichen. Für die Diagnose ist das Röntgenbild von Wichtigkeit, welches nach Beck eine scharf begrenzte, durchsichtige Höhle bei regelmäßiger Corticalis zeigt. Für die solitären Zysten, das Endstadium der Ostitis fibrosa, erscheint eine konservative Behandlung (d. h. Ausschälung, Auskratzung) ausreichend, während die ausgedehnte Markfibrosa ohne nennenswerte Zystenbildung vielleicht schneller durch einen radikalen Eingriff (Kontinuitätsresektion und Ersatz des Defektes durch Knochentransplantation) zu heilen ist.

Tubby, Chirurgische **Behandlung tuberkulöser Gelenkerkrankungen** bei **Kindern.** Lancet 6. Januar. Das Endresultat der Behandlung tuberkulöser Arthritis muß sein 1. ein Ausrotten der Erkrankung und 2. Erhalten der Gelenkfunktionen. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist es unzweifelhaft, daß diese Forderungen viel besser erzielt werden durch eine konservative Behandlung als durch radikale Operationen, bei denen noch die Gefahr einer Generalisierung der Tuberkulose besteht.

Tropenkrankheiten.

Kleine und Fischer, Rolle der **Säugetiere** bei der Verbreitung der **Schlafkrankheit.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Von 24 Versuchen, bei denen infizierten Fliegen (Glossina palpalis) meist viele Tage lang Gelegenheit geboten war, das Trypanosoma gambiense auf Ziegen und Schafe zu übertragen, glückte dies nur in vier Versuchen (= 16,7 %). Und dabei handelte es sich um Trypanosomen, die von Anfang an nur mit Ziegenblut ernährt waren, also daran gewöhnt sein mußten. Von 14 Versuchen dagegen, bei denen infizierten Fliegen jedesmal zwei Tage lang Gelegenheit geboten war, das Trypanosoma gambiense auf Affen zu übertragen, glückte es in 13 Versuchen (= 92,4%), obwohl die Parasiten in den Fliegen von Anfang an mit Ziegenblut ernährt, also nicht an Affenblut gewöhnt waren. Diese Zahlen zeigen deutlich die verschiedene Empfänglichkeit der genannten Tiergattungen für das Trypanosoma gambiense auch unter natürlichen Verhältnissen. Das eigentliche Reservoir der Seuche bildet danach wohl in überwiegender Wichtigkeit der Mensch, wenn auch freilich Infektionen von Säugetieren vorkommen. Durch mehrmonatigen Aufenthalt des Trypanosoma im Schaf- oder Ziegenblut — im Tier selbst wie in der Fliege — steigert sich die Virulenz des Parasiten für diese Tiergattung kaum, dagegen nimmt die Virulenz für Affen ab. Die Autoren beschreiben weiterhin Trypanosomen anderer Art, die sie bei Antilopen, Wasserböcken und Schweinen als natürliche Infektionserreger feststellten. Ihre Ueberträgerin ist die Glossina morsitans.

Predtetschenski, **Bakteriämie** bei **Lungenpest.** Russk. Wratsch No. 47. Der Verfasser untersuchte bei 15 Kranken das Blut und fand, daß in 80 % der Fälle im Laufe der letzten 24 Stunden vor dem Tode im Blute Pestbazillen nachweisbar waren.

Darling und Giltner, **Verruga peruviana.** Journ. of Amer. Assoc. 23. Dezember. Die in Südamerika vorkommende Erkrankung scheint durch ein Insekt übertragen zu werden. In den roten Blutkörperchen finden sich auf der Höhe der Fieberperiode stets Gebilde, die dem Tuberkelbazillus ähnlich sehen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Karl Pearson (London), **The Fight against Tuberculosis and the Death-rate from Phthisis.** London, Dulan et Co., 1911. 35 S. 1 Sh. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Sehr geschickt geschriebene, Statistik und namentlich moderne deutsche Literatur eingehend benutzende Polemik gegen **Newsholme.** Newsholme führt rein kontagionistisch, wie viele Autoren bei uns auch, das Absinken der Phthisissterblichkeit ausschließlich auf Sanatoriumsbehandlung und namentlich auf Asylisierung der schwer Erkrankten zurück. Dem Verfasser ist sicher der Nachweis zahlreicher Lücken und Widersprüche im Beweisgang von Newsholme gelungen; ihm gegenüber vertritt Pearson seinen eigenen Standpunkt von der Bedeutung des konstitutionellen Faktors. Natürlich ist aber durch den Beweis von Fehlern bei der Vertretung des einen Standpunkts noch nicht die Richtigkeit des andern an sich schon erwiesen.

Palin Elderton und **S. J. Perry, A third Study of the Statistics of pulmonary Tuberculosis. The Mortality of the Tuberculous and Sanatorium Treatment.** London, Dulau and Comp. 3 sh. 36 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die vorliegende Arbeit ist ein Teil der mathematisch-statistischen Untersuchungen der Draper Compagny über Volksentartung und vergleicht die Sterblichkeit Tuberkulöser, die mit und ohne Sanatoriumsbehandlung zur Beobachtung kommen, mit der Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung. Die Verfasser kommen zu dem Ergebnis, daß die Sterblichkeit der in Sanatorien behandelten Kranken keine besseren Zahlen aufweist als die der auf andere Weise behandelten Tuberkulösen. Die Methoden, mit denen dieser Schluß erreicht wurde, sind unbedingt einwandfrei; ob auch das untergelegte Material ausreichte, das halten die Verfasser selbst für nicht ganz sicher. Die benutzten Unterlagen über den Einfluß der Sanatoriumsbehandlung beziehen sich mit Ausnahme einer Statistik von Rumpf über die Ergebnisse der Anstalt Friedrichsheim, 1901—1906, ausschließlich auf englische Erfahrungen.

B. Fränkel (†), **Tuberkulose und Lebensalter.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 3. Eine auf Fränkels Anregung vom statistischen Amte (Geh.-Rat Behla) angefertigte Zusammenstellung der Tuberkulosetodesfälle in Preußen im ersten Lebensjahre, nach Monaten geordnet, zeigt eine einigermaßen gleichmäßige Verteilung auf die beiden Hälften des ersten Lebenshalbjahres, sodaß man nach Fränkel nicht daraus folgern kann, daß die angeborene Tuberkulose eine größere Rolle spielt. Die Fortsetzung der früher (Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 12. Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, S. 569) veröffentlichten Statistik über die ersten 15 Lebensjahre ergibt im Gegensatz zur Kirchnerschen Behauptung auch für die letzten beiden Jahre ein Sinken der Mortalität. (Ich gestatte mir hierbei, auf die von Schöbel für Chemnitz aufgestellte Statistik hinzuweisen, die zu dem gleichen Ergebnisse kommt. Vgl. Thiele, Die wissenschaftliche Aufgabe des Schularztes, Aerztliches Vereinsblatt No. 808 und 4. April 1911. Ref.) Clemens (Chemnitz).

E. C. Snow, Die Intensität der **natürlichen Auslese** beim Menschen. Drapers Company Research Memoirs London 1911. Die statistische Verarbeitung von Sterbelisten durch Snow (aus Pearsons Laboratorium) zeigt das Wirken der natürlichen Auslese auch beim Menschen, — was in England bestritten worden zu sein scheint: unweigerlich gehört, trotz aller lobenswerten Bestrebungen, die Kindersterblichkeit einzuschränken, ein großer Prozentsatz der Neugeborenen stets zu den Schwächlichen, und gerade diese sind es, die am ersten der Ausrottung verfallen. P. Bartels (Berlin).

Schoeller und Schrauth (Berlin), **Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Die Einführung von Halogen-, Methyl- und Methoxygruppen in den Benzolkern des oxyquecksilberbenzoesauren Natriums steigert dessen Desinfektionskraft erheblich, die der sauren, salzbildenden Phenol- und Sulfogruppen schwächt sie ab. In ähnlicher Weise vermindert auch der Eintritt des Amidorestes in den Kern die bakterizide Wirkung. Durch eine Alkylsubstitution in der Amidogruppe wird jedoch entsprechend der Anzahl der eingeführten Alkylgruppen die Desinfektionskraft wieder gesteigert. Eine saure Substitution in der Amidogruppe setzt dagegen die Desinfektionskraft der Oxyquecksilberamidobenzoesäure weiter erheblich herab. Durch Eliminierung der Kernkarboxylgruppe aus dem Molekül des oxyquecksilberphenylglyzin-o-karbonsauren Natriums erfährt die Desinfektionskraft der Verbindung aber wiederum eine Erhöhung. Der Eintritt einer zweiten Oxyquecksilbergruppe in den Benzolkern steigert, wie zu erwarten ist, die Desinfektionskraft.

Seligmann (Berlin), Bekämpfung der **Diphtherie** in **Schulen** und geschlossenen Anstalten. Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 1. Die mitgeteilten Ergebnisse der in der Praxis vorgenommenen Untersuchungen bestätigen, daß der Verbleib der Diphtheriebazillen im infizierten Organismus ein außerordentlich verschiedenartiger ist; sie weisen somit gebieterisch auf die Notwendigkeit hin, nach abgelaufenen Diphtherieerkrankungen die bakteriologische Schlußuntersuchung obligatorisch zu machen. Die Aufspürung und Ausmerzung der gesunden Keimträger in der Umgebung der Kranken ist für die Bekämpfung der epidemischen Diphtherie unerläßlich. Sie hat sich in Schulen und Erziehungsanstalten sehr bewährt und versagt auch in Krankenanstalten selbst unter recht schweren Bedingungen nicht.

Unterberger (Rostock), **Kindbett-Sterblichkeit** im Großherzogtum **Mecklenburg-Schwerin** 1886—1909. Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Die Ergebnisse dieser 24 Jahre umfassenden Statistik sind umso beachtenswerter, als sie sich auf die sehr sorgfältig geführten Hebammenlisten stützen und als die stets geheim gehaltenen Todesursachen fast immer vom Arzt festgestellt sind. Da die Hebammenlisten mit denen der Pastoren und Standesämter verglichen sind, fehlt auch kein Todesfall in Geburt und Wochenbett; etwaige Lücken wurden durch Ermittelung der Medizinalkommission ergänzt. Die Statistik umfaßt im Hinblick auf die Tuberkulose 90 Tage. Im Mittelwert kamen vor: Ein Todesfall an Puerperalfieber auf 488 Geburten, einer an Tuberkulose im Wochenbett auf 1480 Geburten, an Eklampsie 1: 1948, an Embolie 1: 3454, an Verblutung in der Nachgeburtsperiode 1: 3759, an Verblutung bei Placenta praevia 1: 4291, an Nephritis gravidarum 1: 8170, an Atonie 1: 10 892. Bei Vergleich der einzelnen Listen weisen gewisse Erkrankungen bezüglich ihrer Häufigkeit eine eiserne Konstanz auf, so die Eklampsie, die Nephritis gravidarum, Embolie, Atonie und Verblutung in der Nachgeburtsperiode, nahezu auch Verblutung bei Placenta praevia. Ein wirkliches Sinken der Todesfälle konnte nur bei Puerperalfieber und Tuberkulose im Wochenbett konstatiert werden.

van Tussenbroek, **Kindbett-Sterblichkeit** in den **Niederlanden.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 1. Die statistischen Untersuchungen umfassen die Kindbettsterblichkeit während des letzten Drittels des vorigen Jahrhunderts mit dem Zwecke, den Einfluß festzustellen, den die Entwicklung der aseptischen Geburtshilfe auf die Sterblichkeitsziffer gehabt hat. In erster Reihe hat sich ergeben, daß in den Niederlanden die Wochenbettsterblichkeit in der allgemeinen Praxis durch die aseptische Geburtshilfe viel stärker, als gewöhnlich angenommen wird, abgenommen hat. Auch in der aseptischen Zeit bleibt in den Entbindungsanstalten die Sterblichkeitsziffer (7,2 %) beträchtlich höher als außerhalb der Anstalten (4,2 %). Diese Untersuchungsergebnisse sind durchaus nicht in Uebereinstimmung mit der ziemlich allgemein herrschenden Meinung, daß die Wochenbettinfektion außerhalb der Kliniken hauptsächlich der Hebamme anzurechnen sei.

Flensburg, **Wechselfieber** in **Schweden.** Hygiea No. 11. An der Hand von zwölf statistischen Tabellen wird gezeigt, wie die Malariafieber in Schweden in den letzten 50 Jahren ständig abgenommen haben und jetzt fast verschwunden sind. Als Gründe hierfür werden angenommen: energischer durchgeführte Chininbehandlung, Abnahme der durchschnittlichen Sommertemperaturen, Besserung der hygienischen Verhältnisse und fortschreitende Urbarmachung des Bodens.

A. Bayet, Einfluß der **Syphilis** auf die allgemeine **Sterblichkeit.** Journ. de Bruxelles No. 2. Der Verfasser zeigt an der Hand verschiedener bereits bekannter Statistiken, daß nach der Tuberkulose die Lues am meisten die allgemeine Sterblichkeit erhöht. Die Hauptursachen sind Tabes, Paralyse, Gefäßerkrankungen, insbesondere Aneurysma der Aorta und Apoplexie, vielleicht auch interstitielle Hepatitis und Nephritis.

W. Weygandt (Hamburg), **Ausländische,** insbesondere überseeische **Geisteskranke.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Vortrag auf dem 4. internationalen Kongreß zur Fürsorge für Geisteskranke in Berlin. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1982.)

Heinrich Pudor (Leipzig), Mehr **Licht** in der modernen **Großstadt.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 12. Vorschläge bezüglich Städte-, Straßen- und Häuseranlage vom Standpunkte der Zufuhr von Sonnenlicht.

K. B. Lehmann (Würzburg), **Benzol, Toluol, Xylol, Leichtbenzin** und **Schwerbenzin.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 1 u. 2. Benzol ist ein mittelschweres Gift für den Menschen, Rohbenzol ist wesentlich giftiger als Handelsbenzol, dieses als Reinbenzol. An der stärkeren Giftigkeit des Rohbenzols ist vor allem der Gehalt an Toluol und verwandten höheren Substitutionsprodukten schuld. Fälle von Benzolvergiftung scheinen nicht sehr häufig vorzukommen. Ein Gehalt von 10 mg Benzol im Liter Luft wird dem Ungewohnten bei längerem Aufenthalt schon deutlich lästig und sogar schädlich. Von Benzin wirkten 10 mg im Liter Luft im Selbstversuch in einer Viertelstunde garnicht ein, auch bei 20 mg war die Reizwirkung schwächer als bei 10 mg Benzol. Schwerbenzin ist etwa eineinhalbmal so giftig wie Leichtbenzin. Mit Benzol muß vorsichtiger umgegangen werden als mit Benzin. Zum Schluß werden Maßregeln für Fabriken angegeben.

Veterinärmedizin.

Hutyra und **Marek** (Budapest), **Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.** Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zwei Bände. Mit 361 Abbildungen und 15 Tafeln. Jena, Gustav Fischer. 50,00 M. Ref.: Schneidemühl (Kiel).

Gelegentlich der Besprechung der zweiten Auflage des vorstehenden Werkes (No. 34, 1909) wurde schon hervorgehoben, daß ein Werk mit einem Umfange von 130 Druckbogen seinen Zweck erfüllen muß, wenn es trotz beschränkten Interessentenkreises nach kaum drei Jahren in zweiter Auflage erscheint Nun ist schon nach weiteren zwei Jahren eine dritte Auflage erforderlich geworden, ein Zeichen, daß die Autoren es verstanden haben, in ihrem Werke den weitgehendsten Ansprüchen zu genügen. Dies zeigt sich auch in der vorliegenden dritten Bearbeitung. Ueberall ist die bessernde Hand der Verfasser zu erkennen. Einzelne Kapitel (allergische Reaktionen, serodiagnostische Methoden) sind erweitert, andere (namentlich die Protozoenkrankheiten u. a.) sind eingehend umgearbeitet worden, und endlich sind mehrere Organkrankheiten (Leukämie der Hühner, Dochmiasis der Rinder, enzootischer Kretinismus der Tiere, die Nekrobazillose u. a.) neu aufgenommen worden. So gibt das Werk wieder im neuen Gewande ein getreues Bild des gegenwärtigen Standes der inneren Pathologie und Therapie der Haustiere. Dazu kommen die um 42 Figuren und 11 Tafeln vermehrten Abbildungen, die sicher einen besonderen Vorzug gegenüber anderen ähnlichen Werken bilden. Deshalb wird das auch von der Verlagshandlung vorzüglich ausgestattete Werk fernerhin jedem wissenschaftlich und akademisch tätigen Arzt die Möglichkeit bieten, sich über wichtige Fragen der vergleichenden Pathologie schnell und gründlich zu unterrichten. Wie Referent schon in seinem Lehrbuche der vergleichenden Pathologie und Therapie bemerkt hat, würden viele Fragen aus dem Gebiete der Medizin eine schnellere und richtige Lösung finden und manche Hypothesen nicht ausgesprochen werden, wenn man mehr, als es bisher geschehen ist, sich evtl. über die Sachlage in der vergleichenden Pathologie unterrichten würde. Das vorliegende Werk wird in dieser Richtung ein wertvoller Ratgeber und Wegweiser sein. In einer weiteren Auflage würde es sehr zweckmäßig sein, ein einziges Sachregister statt der bisherigen zwei dem Werke anzufügen.

Militärsanitätswesen.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909. Bearbeitet in der Medizinal-Abteilung des Reichs-Marine-Amts. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1911. 200 S. Ref.: Koenig (Schlachtensee-Berlin).

Der Bericht zerfällt in drei Teile, von denen der erste die allgemeine Uebersicht über die Krankheitsverhältnisse etc. bringt, der zweite die wichtigeren Krankheitsarten bespricht, während der dritte die dazugehörigen Zahlenübersichten gibt. Der Krankenzugang betrug 568 $^0/_{00}$; die Gesamtzahl der Behandelten 579,41 $^0/_{00}$; zum Vergleich sei erwähnt, daß der Krankenzugang im Jahre 1907—1908 in der deutschen Marine 569,7 $^0/_{00}$, im deutschen Heer 577,4 $^0/_{00}$ und in der englischen Marine 692,3 $^0/_{00}$ betragen hat. — Der Krankenabgang vollzog sich während des Berichtsjahres folgendermaßen: Es wurden dienstfähig entlassen: 25 645 = 817,2 $^0/_{00}$ der Behandelten oder 473,48 $^0/_{00}$ der Kopfstärke. Es starben: 48 = 1,5 $^0/_{00}$ der Behandelten oder 0,89 $^0/_{00}$ der Kopfstärke. Es gingen anderweitig ab: 5 004 = 160,6 $^0/_{00}$ der Behandelten oder 93,04 $^0/_{00}$ der Kopfstärke. Es bleiben im Bestande: 645 = 20,7 $^0/_{00}$ der Behandelten oder 11,99 $^0/_{00}$ der Kopfstärke. Die Behandlungsdauer belief sich im Durchschnitt auf 17,6 Tage. Es starben 149 Mann (2,77 $^0/_{00}$) und zwar 68 durch Krankheit, 54 durch Unglücksfälle, 27 durch Selbstmord; unter den durch Unglücksfälle um das Leben gekommenen Mannschaften finden sich 36, die ertrunken sind. Auf den speziellen Teil, der die wichtigeren Krankheitsarten behandelt, kann hier nicht näher eingegeangen werden; er liefert den Beweis, daß die Marineärzte wissenschaftlich auf der Höhe stehen und praktisch sich einer vorzüglichen Ausbildung erfreuen. Es sei hier nur auf die Operationsübersicht verwiesen, die Oberstabsarzt Dr. Kunilk bearbeitet hat; danach ist die Zahl der größeren chirurgischen Eingriffe im Berichtsjahr auf über 1000 gestiegen. Darunter finden sich 264 Blinddarmoperationen. Fünf von diesen sind an Bord ausgeführt worden, sämtlich mit dem Erfolg, daß die Erkrankten dienstfähig entlassen werden konnten. — Bezeichnend sind auch die Erfolge bei der Operation von Leistenbrüchen; in Kiel wurden 33, in Wiek 83, in Wilhelmshaven 60, in Tsingtau 10, in Cuxhaven 4, an Bord 1 Fall — Summa 191 Fälle — operiert; alle Operierten wurden dienstfähig entlassen.

v. Tobold (Berlin), **Spritzen** der **Kriegs-** und **Friedensausrüstung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. v. Tobold zählt die zur Kriegs- und Friedenssanitätsausrüstung gehörigen Spritzen auf und berichtet über die von den Sanitätsämtern auf Veranlassung der Medizinal-Abteilung abgegebenen Gutachten. Vorteile und Nachteile sowie Verbesserungsvorschläge jeder Spritzenart werden erörtert. Der Verfasser empfiehlt besonders in der Ausrüstung der Feldsanitätsbehältnisse mit vielgestaltigen Spritzen eine Vereinfachung und möglichste Einheitlichkeit eintreten zu lassen.

Wiolin, **Vorgetäuschte Hernien.** Russk. Wratsch No. 46. Der Verfasser beschreibt zwei Fälle, in denen der Versuch gemacht worden war, durch Lufteinspritzung in das Unterhautzellgewebe eine Hernie vorzutäuschen zur Umgehung der Dienstpflicht. In beiden Fällen wurde der Betrug durch Beobachtung im Lazarett nachgewiesen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

1. **Eduard v. Liszt** (Wien), **Die kriminelle Fruchtabtreibung.** I. Bd. 1. bis 3. Teil. Zürich, Orell Füssli. 274 S. 8,00 M. — 2. **Horch** (Mainz) und **O. v. Franqué** (Bonn), **Die Abtreibung der Leibesfrucht vom Standpunkte der Lex ferenda.** Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. VII. Bd. H. 4. Halle, M. C. Marhold. 71 S. 1,60 M. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

1. Die Lisztsche Arbeit bringt eine eingehende Untersuchung der kriminellen Fruchtabtreibung vom juristischen Standpunkt, die mit einem bald zu erwartenden zweiten Bande abgeschlossen werden soll. Wir behalten uns die ausführlichere Besprechung bis nach seinem Erscheinen vor. — 2. Horch kann vom juristischen Standpunkte nicht für die völlige Straflosigkeit der Abtreibung durch die Schwangere selbst eintreten, weil der Uebergang von den jetzigen schweren Strafandrohungen sich nicht plötzlich vollziehen darf. Dagegen sollen die Abtreibung durch die Schwangere und die Beihilfe nicht weiter als Tötungsverbrechen, sondern als Vergehen behandelt werden, der Versuch soll straflos bleiben. Gewohnheits- und gewerbsmäßige Abtreiber seien nach besonderen Bestimmungen zu strafen. Für die pflichtmäßige ärztliche Fruchtbeseitigung wird eine spezielle Schutzbestimmung verlangt. v. Franqué bestreitet vom medizinisch-naturwissenschaftlichen Standpunkt das Bedürfnis, den Abtreibungsparagraphen zu beseitigen. Es ist aber zu verlangen, daß durch wirksame Strafen, auch für den Versuch, die individuell und allgemein schädliche gewerbsmäßige Abtreibung bekämpft wird. Soziale Fürsorge muß die Motive zur kriminellen Abtreibung beseitigen. Zum Schutze der ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung wird ebenfalls ein Zusatz zum § 217 gefordert, da der Notstandsparagraph nicht genügt und auch Laien zur Deckung dienen könnte. Zu fordern wäre der Nachweis einer „nicht geringen Gefahr für Leben und Gesundheit der Mutter“ und nach Möglichkeit die vorherige Beratung mit einem zweiten Arzte. Auf die Einwilligung der Schwangeren sei aus Humanitätsgründen zu verzichten.

Georgii (Geislingen), Beziehungen der **akuten puerperalen Anämie** zur Frage der **Kindstötung.** Ztschr. f. Med.-Beamte No. 10. Gutachten über eine unter verdächtigen Umständen niedergekommene Erstgebärende. Der erhebliche Blutverlust habe zu einem Zustande von Apathie geführt, der eine Fürsorge für das Neugeborene unmöglich machte, sodaß es erstickte. P. Fraenckel (Berlin).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Der Arbeit von G. Perelmann über **Röntgentherapie des Morbus Basedowii** (aus der Universitäts-Poliklinik f. physikalische Heilmethode, Zürich) liegt ein Fall zugrunde, in dem nach Versagen der inneren Therapie bei einer 33 jährigen Patientin durch die Anwendung der Röntgenstrahlen ein überraschender, andauernder Erfolg erzielt wurde. Es wurde lediglich die Struma bestrahlt. Im ganzen fünf Bestrahlungsserien. Schon kurz nach der ersten Bestrahlung besserte sich der Zustand der Patientin zusehends: das Allgemeinbefinden wurde besser, das Körpergewicht nahm zu, der Exophthalmus ging erheblich zurück, der Puls von 120 auf 88 Schläge herunter. Etwa drei Jahre nach der ersten Bestrahlung wurde das Andauern dieses günstigen Zustandes festgestellt. Am wenigsten war die Struma durch die Röntgentherapie zu beeinflussen gewesen, sie hatte nur um 1—1$^1/_2$ cm abgenommen. Doch soll jeder Basedowfall bestrahlt werden, weil das therapeutische Bestreben sich weniger auf die Beseitigung der Struma als auf die Unterdrückung der Produktion der giftig wirkenden Substanzen in derselben handelt; dieser Indikation wird die Röntgentherapie gerecht. (Dissertation, Zürich 1911, A. Schereschewsky). Fritz Loeb (München).

Die **Behandlung** des **stenosierenden Oesophaguskarzinoms** bespricht Liebermeister in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911, No. 38. Er betont ganz richtig, daß die absolute Stenose oft in erster Linie durch sekundäre entzündliche Prozesse bedingt ist. Er verzichtet deshalb für einige Tage vollkommen auf eine Nahrungsdarreichung per os und ernährt während dieser Zeit rektal. Um dauernd die Zerfallsprodukte der Karzinome und die zersetzten Speisereste schonend zu entfernen, bedient er sich des Wasserstoffsuperoxyds in 1—2 %iger Lösung; es wird stündlich ein Schluck, und zwar wochen- und monatelang fort genommen, dann nach einigen Tagen zur flüssigen Ernährung per os übergegangen. Er gibt eine halbe Stunde vor der Nahrungsaufnahme, wenn auch dann die Stenose noch absolut ist, 0,01 Morphium oder 0,001 Atropin, um die ev. Spasmen zu beseitigen. Ist die Stenose eine relative, so gibt er zu Beginn der Mahlzeit einen Eßlöffel Olivenöl. Die lästigen Vorgänge im Magen-Darmkanal kommen in Wegfall. Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 10. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr H. Strauss: **Fehlschlüsse bei der Röntgendiagnostik des Magenkarzinoms.**

Gegenüber der hohen Bewertung, welche Herr Rosenstein in seinem Vortrag über die Resektion des Magens (vgl. diese Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2401), sowie in der anschließenden Diagnostik mehrere Redner der Röntgendiagnose zugebilligt haben, hält Redner sie nicht einmal dann für verläßlich, wenn ihre Ergebnisse durch die der anderen diagnostischen Methoden kontrolliert werden. So hat er in einem Falle einen sicher diagnostizierten Sanduhrmagen auf Grund seines Konturs auf der Röntgenplatte für die Folge eines Karzinoms angesehen, während es sich in Wahrheit um einen Muskelring handelte, wie sich bei der Operation herausstellte. Im zweiten Falle bestand der Fehlschluß darin, daß in einem Falle von typischem Ulcus penetrans (das auf Grund des Haudekschen Symptomes röntgenologisch angenommen werden mußte, während die klinische Untersuchung wegen palpabeln Tumors auf Ca gelautet hatte) Redner sich für berechtigt hielt, die maligne Natur des Ulcus auszuschließen, aus keinem anderen Grunde, als weil damals noch kein solcher Fall publiziert war. Der Operationsbefund lautete auf Ulcus penetrans in karzinomatöser Umwandlung begriffen. Auf Grund dieser beiden Fälle nun glaubt Redner vor einer allzugroßen Vertrauensseligkeit gegenüber dem Röntgenverfahren warnen zu müssen.

Tagesordnung. 2. Herren Stadelmann und Magnus-Levy: **Ueber die in der Weihnachtszeit 1911 vorgekommenen Massenvergiftungen.**

Herr Stadelmann: In der Nacht vom 26. zum 27. Dezember wurden zahlreiche Schwerkranke oder Sterbende aus dem Städtischen Obdach ins Hospital am Friedrichshain eingeliefert, für dessen leitende Aerzte, Herrn Magnus-Levy und ihn sich die verantwortungsvolle Frage erhob, ob das zunächst unbekannte Krankheitsbild auf eine Epidemie zurückzuführen sei. Auf Grund des klinischen Bildes konnte die Frage verneint werden und so übernahm er die Verantwortung die Patienten sowie den zunächst bis zum Jahresbeginn sich einstellenden Nachschub auf die Säle zu verteilen. In der ersten Zeit dachte man an Fleischvergiftung, wobei besonders Bücklinge, die ins Asyl eingeschmuggelt worden waren, sich verdächtig machten. Mitteilungen aus dem Institut für Infektionskrankheiten schienen den Verdacht zur Gewißheit zu erheben. Allein mehr und mehr häuften sich Momente, die gegen die angeführte Hypothese sprachen, teils fehlten dem klinischen Bild Züge, die dem Butylismus eigen sind (motorische Lähmungen speziell solche der Augenmuskulatur), teils fanden sich fremde Züge (Beteiligung des Opticus) — es fiel auf, daß unter den Erkrankten keine einzige Frau war, während es feststand, daß solche von den Bücklingen genossen hatten. Unter den Erkrankten waren solche, die bestimmt mit der supponierten Noxe nicht in Berührung getreten waren, zudem schien die Inkubationszeit zu unregelmäßig, endlich wurde aus anderen Gründen der Verdacht auf den von den Asylisten getrunkenen Schnaps gelenkt (ein Thema, von dem diese nicht gern von selbst anfangen). Mitteilungen aus dem Publikum (so von zwei Drogisten) verwiesen auf diesen zum Teil auch direkt auf dessen Verunreinigung mit Methylsprit und die Ermittlungen der Kriminalpolizei und ihrer Chemiker ergaben unabweisbare Stützen für die Annahme der Methylalkoholvergiftung. Es folgte die Schließung der betr. Destille, die auffallenderweise an Weiber ihren fast ganz aus Methylalkohol bestehenden Schnaps nicht abgegeben hatte und prompt darauf das Ausbleiben neuer Fälle, sodaß der letzte Todesfall auf den 2. Januar fiel. Redner schildert eingehend das klinische Bild der Vergiftung: Zyanose, vertiefte Atmung, Lufthunger, Pupillenerweiterung, Akkommodationslähmung, initiale Seh- und Gedächtnisstörungen, Konvulsionen, Trockenheit im Halse etc. etc. Je nachdem diese Symptome stärker oder schwächer ausgeprägt mehr oder weniger vollzählig vorhanden sind, unterscheidet Redner vier verschiedene Gruppen. Die Unterschiede sind so stark, daß anfangs zwei differente Krankheitsbilder angenommen wurden, was aber nicht hindert, daß leichte Fälle plötzlich in ganz schwere übergehen. Ueberhaupt ist es nicht möglich, eine Prognose aufzustellen. Mitteilung illustrierender Fälle. Alles in allem starben von etwa 100 hierhergehörigen Fällen (eine große Anzahl von anderen Kranken gelangte mit der Diagnose Vergiftung ins Hospital, obwohl es sich um ganz andere Dinge handelte) etwa 55 %. Anfänglich war die Mortalität sogar anderthalbmal so groß. Es kamen Rückfälle vor und in einigen Fällen blieben Sehstörungen zurück von zweifelhafter bis schlechter Voraussage. Therapeutisch bewährte sich fast allein das Morphium Butylismusserum versagte begreiflicherweise total. Redner geht auf das Thema der Methylalkoholvergiftung im allgemeinen ein, bespricht die Gelegenheiten, bei welchen sein innerlicher oder äußerlicher Gebrauch sich schädlich erwiesen hat und erörtert die Frage der Latenz: Zwischen dem Beginn des Ausschankes von Methylsprit (welcher übrigens bei der Reinheit, mit welcher er von den Fabriken geliefert wird, sich garnicht so sehr von Aethylalkohol unterscheidet), am 24. und den ersten Vergiftungserscheinungen vergingen Tage. Auf Grund der in Amerika ausgeführten Tierversuche glaubt er, daß eine zweite oder dritte Dosis, erforderlich sei, um die Erscheinungen auszulösen. Das Gift sei ein kumulierendes. Es werde, wie die Leichenuntersuchungen ergeben, lange in den Organen zurückgehalten und nicht vollständig oxydiert (Ausscheidung von Azeton und Ameisensäure bei den Erkrankten).

Herr Magnus-Levy bespricht die chemische Seite der Frage, kündigt Versuche mit dem beschlagnahmten Methylsprit an, von denen er sich die Lösung der Frage verspricht, ob der Methylalkohol oder dessen, jedenfalls einfach gebaute Beimengungen toxisch sind. Die einfachste Annahme scheint ihm zunächst die zu sein, daß lebenswichtige Stoffe im Organismus methyliert werden.

Diskussion. Herr L. Pick kann nur über drei Sektionen berichten, da die meisten Leichen von der Staatsanwaltschaft beschlagnahmt waren. Die Befunde stimmten mit den 30 Fällen Strassmanns sowie den 16 Strömbergs, welchem man die ersten ausführlichen Sektionsprotokolle verdankt. (Vgl. Bericht über den Vortrag des Herrn Strassmann, Verein für innere Medizin am 8. Januar). Zeichen von Alkoholismus fanden sich bei den wenigsten Obduzierten außer „plaques jaunes“ und „état vermoulu“. Da sein Material frischer war, als das den Gerichtsärzten zu Gebote stehende, so legte er den größten Wert auf die Untersuchung der nervösen Gebilde. Er vermag bereits zu berichten, daß er im Verein mit Bielschowski und in Bestätigung der Erwartung anderer Autoren als Substrat für die initialen Sehstörungen in der Ganglienschicht der Netzhaut Tigrolyse und peripherische Kernlagerung gefunden hat. Auch am Opticus fanden sich allerdings bisher nur einmal Veränderung der Achsenzylinder und Myelinauflösung. — Herr Fritz Mendel bespricht vom ophthalmologischen Standpunkt aus die fünf Fälle von Erblindung. Es bestehen neuritische Erscheinungen, in einem Falle sogar Atrophie. — Herr Fischer schildert als Arzt am Städtischen Obdach die Sachlage. Die Aerzte des Obdachs seien sogleich zu dem Ergebnis gekommen, daß der Schnaps schuld sei. Persönlich habe er wegen der Pupillenerweiterung an verbrecherischen Zusatz von Belladonna gedacht. Durch den autoritativen Spruch des Instituts für Infektionskrankheiten sei allerdings in Uebereinstimmung mit der Ueberzeugung der Aerzte der Gedanke einer Infektionskrankheit ausgeschlossen worden. Dem stehe gegenüber, daß durch das Gutachten für Butylismus die richtige Diagnose sowie die wirksamen Gegenmaßregeln um mehrere Tage verzögert wurden. — Herr Wolff-Eisner machte auf allerhand Unstimmigkeiten aufmerksam. Während seine Tierversuche eine genaue Einstellung der akuten Giftigkeit des Methylalkohols gestatteten, scheint ihm auf Grund weiterer Versuche die Frage nach der kumulierenden Wirkung wiederholter Gaben mindestens offen zu sein. Von Ueberempfindlichkeit etc. kann schon gar die Rede nicht sein. Auch stimmt sonst in den Angaben allerhand nicht recht zusammen — so soll ein Mensch für eine Mark Methylsprit etwa 20 Selterwasserflaschen schadlos getrunken haben, während andere (bei einer Massenvergiftung in Rußland) durch einen Teelöffel voll das Augenlicht einbüßten. Er weiß von einem Arzt, der seit Jahren mit Methylalkoholdämpfen desinfiziert, was mit den Angaben über Vergiftung durch äußerlichen Gebrauch etc. kontrastiert. Auch kennt er eine Gesellschaft von Aerzten, die eine Methylalkoholbowle getrunken hat und der sie gut bekam etc. Arbeiter, die doch auch aus der suspekten Schenke Schnaps bezogen, sind nicht erkrankt u. dgl. mehr. — Herr Aronson: Reiner Methylalkohol ist ungiftig und teuer. Der Methylschnaps des beanstandeten Ausschanks ist unrein und giftig durch Beimengungen, welche bei der trocknen Destillation des Holzes stets mitentstehen, Methylamin, Allylalkohol etc. — Herr v. Hansemann rügt die Monopolisierung der Sektionen in den Händen des Gerichtsarztes und die frühzeitige Mitteilung ungesicherter Dinge an die Tagespresse, woraus Beunruhigung und in diesem Falle materielle Schädigung des Standes der Fischhändler entstand. — Herr Strassmann: Er habe gerade auf die Freigabe der Leichen hingewirkt und auch Anatomen zu den Sektionen zugezogen. Die Frage der Massenvergiftungen habe als menschliche wohl in die Zeitungen gehört. — Herr v. Hansemann: Er meine nur die Mitteilung über wissenschaftliche Fragen, ehe sie spruchreif sind. — Herr Westenhöffer: Man sollte entsprechend Orths und seinem Vorschlag die pathologischen Anatomen als Gerichtsärzte verpflichten. — Herr Schwalbe hält es für bedauerlich, wenn in dieser Frage Aerzte einander persönlich bekämpfen, und tritt besonders für den Leiter des Instituts für Infektionskrankheiten ein (vgl. diese Wochenschrift No. 3, S. 128). E. Fuld.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. (Innere Sektion.)

Offizielles Protokoll vom 8. Januar 1912.¹)

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Schwalbe.

1. Herr Strassmann: **Die Vergiftungsfälle im städtischen Obdach.** (Siehe No. 3, S. 108.)

Diskussion. Herr A. Juckenack (a. G.): Donnerstag vor Neujahr, als noch große Unklarheit in dieser Angelegenheit herrschte, wurde angeordnet, daß aus verschiedenen Schankwirtschaften in der Nähe des Asyls Lebensmittel entnommen werden sollten, und zwar sowohl Trinkbranntweine als auch Pferdefleisch, insbesondere Pferdefleisch-Bouletten. Es kam eine ganze Serie der verschiedenartigsten Proben zu mir, und wir überlegten uns, was als Gift in Frage kommen könnte. Die ganzen Todeserscheinungen sprachen nicht für Arsenik und derartige Gifte. Es kam uns dann der Gedanke, daß hier vielleicht Methylalkohol in Frage kommen könnte, und Freitag wiesen wir bereits nach, daß methylalkoholhaltiger Schnaps in einer Kneipe in der Nähe des Asyls eine Rolle spielte. Aber damit war zunächst hinsichtlich der Vergiftungen noch nichts bewiesen; denn es hätte ja denaturierter Branntwein gewesen sein können. Da aber die Möglichkeit vorhanden war, daß ein Zusammenhang zwischen dem Befunde und den Erkrankungen bestand, fuhr ich noch an demselben Abend hinaus und leitete persönlich unter Zuziehung eines Kriminalbeamten eine Durchsuchung in dieser Kneipe. Hierbei konnte zunächst nichts weiter festgestellt werden, als daß die Leute (Asylisten) Schnaps tranken und daß sie, um diesen Schnaps stärker zu machen, sich noch Sprit kauften; sie verlangten für fünf Pfennig Nordhäuser und für fünf Pfennig Sprit. Die sämtlichen Essenzen, die dort waren, gaben gar keine Anhaltspunkte dafür, daß irgendwie mit Methylalkohol gearbeitet sein könnte. Es fiel mir aber nachher auf, daß relativ billiger Sprit bezogen war. Dieser billige Sprit stammte aus Charlottenburg. Ich entnahm daher größere Mengen von Sprit und Trinkbranntweinen, um feststellen zu können, ob erhebliche Mengen von Methylalkohol in Betracht kommen könnten, und wir konnten bereits am nächsten Morgen nachweisen, daß der Schnaps ganz bedeutende Mengen von Methylalkohol enthielt, also daß es sich hier um die Verwendung von Methylalkohol und nicht von denaturiertem Branntwein handelte. Infolgedessen wurden am Sonnabend vor Neujahr die Ermittelungen unverzüglich fortgesetzt. Hierbei ergab sich, daß ein Charlottenburger Drogist den methylalkoholhaltigen Sprit an den Schankwirt zur Herstellung von Trinkbranntwein geliefert und seinerseits den Methylalkohol in großen Mengen von einer hiesigen großen chemischen Fabrik bezogen hatte. Bei der Beschlagnahme der Rechnungen stellte sich heraus, daß nur untergeordnete Mengen von wirklichem Alkohol — Aethylalkohol — bezogen worden waren, so daß dem Methylalkohol nur sehr wenig Aethylalkohol zugesetzt sein konnte. Es mußte somit auch der Alkoholgehalt der beanstandeten Trinkbranntweine zum weitaus größten Teil aus Methylalkohol bestanden haben. Schließlich, nachdem der Sachverhalt ziemlich aufgeklärt war, gestand der betreffende Drogist und gab an, er habe $^{2}/_{3}$ Methylalkohol und $^{1}/_{3}$ Aethylalkohol verwendet; anscheidend hat er aber noch viel mehr Methylalkohol genommen; die Untersuchungen sind nach dieser Richtung noch nicht vollständig abgeschlossen. Die Ermittlungen haben weiter ergeben, daß aus dieser Quelle in Charlottenburg im Dezember vergangenen Jahres ganz erhebliche Mengen Methylalkohol in den Verkehr gelangt sind, und es ist deswegen die Frage aufgetaucht, wie kommt es, daß gerade nur diese Leute erkrankt und gestorben sind? Wenn man sich das Bild näher ansieht, so findet man, daß ein erheblicher Teil dieses Methylalkohols tatsächlich in Kneipen gelangt ist, in denen Asylisten verkehrten, die nicht nur Trinkbranntwein, sondern solchen mit Spritzusatz und zwar in beträchtlichen Mengen tranken. Es ist uns auch gelungen, im Magen von Verstorbenen Methylalkohol nachzweisen. Es ist zudem anzunehmen, daß auch weitere Vergiftungen in jener Zeit vorgekommen sind bei Leuten, die nicht zu dieser Asylistengruppe gehören. Es sind sogar nachträglich Anzeigen von Vergiftungen eingegangen, die vor dieser Zeit stattgefunden haben, und tatsächlich ist, wenn auch in geringerem Umfange, schon vor Weihnachten 1911 Methylalkohol zu Genußzwecken verkauft und in den Verkehr gebracht worden.

Diese gemeingefährlichen Fälschungen stehen in Berlin ganz einzig in ihrer Art da. Wir untersuchen in der staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt seit Jahren regelmäßig Trinkbranntweine, und es ist zuvor niemals festgestellt worden, daß methylalkoholhaltiger, Schnaps in Verkehr gebracht worden ist. Von Interesse ist vielleicht noch ein heute zur Anzeige gelangter Fall, in dem bei fortgesetztem Gebrauch von Franzbranntwein allmählich erhebliche Sehstörungen beobachtet worden sind. Die Untersuchung des Franzbranntweins hat die Anwesenheit erheblicher Mengen von Methylalkohol ergeben. Charakteristisch ist, daß auch bei den Methylalkoholvergiftungen, die nicht mit den Asylistenerkrankungen zusammenhängen und zum Teil schon vor Weihnachten 1911 in Groß-Berlin vorgekommen sind, erhebliche Sehstörungen, ja Erblindungen beobachtet worden sind. Ein Anreiz zu diesen Fälschungen liegt darin, daß der Methylalkohol bedeutend billiger als Aethylalkohol ist, und es ist auffallend, daß manche Abnehmer von Methylalkohol, die das Produkt als Aethylalkohol bezogen haben, nicht durch den billigeren Preis stutzig geworden sind. Es ist die Frage vorhin angeregt worden, worauf die Wirkung des Methylalkohols zurückzuführen sein könne. Ich kann darüber keinen Aufschluß geben, aber ich möchte als Chemiker darauf aufmerksam machen, daß das nächste Oxydationsprodukt des Methylalkohols der sehr reaktionsfähige Formaldehyd ist und daß es vielleicht nicht ausgeschlossen ist, daß der Formaldehyd im Körper in statu nascendi irgendwelche giftigen Eigenschaften haben könnte. Er dürfte immerhin in dieser Form anders wirken, als sonst, doch erkläre ich mich als Chemiker nicht für kompetent, hierüber ein Urteil abzugeben.

Herr Schwalbe: M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen den Inhalt einer kleinen Abhandlung kurz wiederzugeben, die mir Herr Geheimrat v. Grósz, der bekannte Augenkliniker in Budapest, übersandt hat; sie stellt einen Vortrag dar, den er im Jahre 1910 in der Heidelberger Ophthalmologischen Gesellschaft gehalten hat. Sie entsinnen sich, daß Ehrlich ursprünglich zur Auflösung des Salvarsans Methylalkohol verwandt hat und daß alsbald Bedenken erhoben worden sind, ob nicht schon sehr kleine Mengen von Methylalkohol ausreichten, um Vergiftungserscheinungen hervorzurufen¹). v. Grósz teilte nun damals mit, daß im Frühjahr 1909 zehn Patienten die Budapester Augenklinik aufgesucht haben, die binnen weniger Tage das Sehvermögen verloren hatten. Sie hatten Tee mit etwas Rum getrunken und waren am nächsten Tage mit Schwindel, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Gliederschmerzen erkrankt, in einigen Fällen war sogar Bewußtlosigkeit eingetreten. Sechs von den Patienten hatten an keinem Auge Lichtempfindung, bei den anderen Patienten waren ebenfalls stärkere Sehstörungen vorhanden. Später wurde der Augenklinik bekannt, daß in Ungarn massenhaft Branntweinvergiftungen vorgekommen und in kurzer Zeit 70 Patienten dauernd erblindet waren, in einer Beobachtungsreihe von 30 Fällen 13. Nach einem anderen Bericht wurden durch den Genuß von Rum 14 Personen vergiftet, von diesen erblindeten sechs, acht Fälle endeten tödlich. Prof. v. Liebermann (Budapest) äußerte die Vermutung, daß es sich um Methylalkoholvergiftungen handeln könnte, und dieser Verdacht wurde durch die Untersuchungen eines Gerichtschemikers bestätigt. Es fand sich Methylalkohol in den Organen und im Harn der Leichen, sowie auch in dem beschlagnahmten Rum, und es wurde nachher festgestellt, daß ein verfälschter Rum von einer Fabrik für Kaffee- und Rumvertrieb verkauft worden war. Herr v. Grósz schließt seinen interessanten Vortrag mit dem Hinweis, daß der Methylalkohol schon in kleinen Dosen giftig wirken kann, und zwar meint er, daß die letale Dosis, die im allgemeinen auf 30 g geschätzt wird, sehr viel geringer, etwa auf 8 g, anzusetzen ist. Es wurde festgestellt, daß einige seiner Patienten, die keinen anderen Alkohol getrunken hatten, Tee mit nur 1—2 Teelöffeln Rum wegen Dyspepsie zu sich genommen hatten.

Herr Straßmann faßt im Schlußwort noch einmal die wesentlichen anatomischen Befunde bei seinen Untersuchungen zusammen.

Physiolog. Gesellschaft, Berlin, 21. VII. 1911.

Vorsitzender: Herr Rubner; Schriftführer: Herr Rona.

1. Herr Pregl (Innsbruck, als Gast): **Mikroanalyse.**

Vortragender demonstriert eine Reihe von Methoden zur Ausführung exakter Elementaranalysen mit sehr kleinen Mengen von Substanz. Er braucht durchschnittlich nur 6—7 mg, die auf einer besonders feinen Wage bis auf 0,01 mg genau abgewogen werden. Außer C, H und N werden auch P und S nach derartigen Methoden bestimmt.

2. Herr R. du Bois-Reymond: **Widerstand des Darmes gegen Verdauung.** (Nach Versuchen von Dr. E. May.)

Darmschlingen, deren Ernährungsverhältnisse nicht beeinträchtigt wurden, wurden teils mit der Serosaseite, teils mit der Schleimhautseite, in den Magen eingenäht, ohne daß es zu einer Verdauung des Gewebes kam. Dagegen trat eine solche bei gestörten Zirkulationsverhältnissen ein.

3. Herr L. Michaelis: **Mechanismus der Wasserstoffionenwirkung bei Fermentprozessen.** (Nach gemeinschaftlich mit Herrn Davidsohn ausgeführten Versuchen.)

Vortragender führt an der Hand eines großen Kurvenmaterials aus, daß jedem Ferment eine bestimmte optimale Breite der Wasserstoffionenkonzentration zukommt, innerhalb deren Variationen des Säure- resp. Alkaligehaltes die Leistung des Enzyms kaum variieren, während außerhalb dieser Grenzen steiler Abfall der Kurven erfolgt. Er bringt die Erscheinung mit der Anschauung in Beziehung, daß die Enzyme selbst Säure- resp. Alkalicharakter haben.

---

¹) Außer der Reihe veröffentlicht.

¹) Anmerkung bei der Korrektur: Diese Wochenschrift 1910, No. 37.

4. Herren E. Abderhalden und Fr. Müller: **Wirkung des Cholins auf den Blutdruck.**

Im Gegensatz zu neueren Behauptungen von Popielski zeigen Vortragende, daß die gelegentlich bei Cholin vorkommenden Drucksteigerungen nichts mit Verunreinigungen des Präparats zu tun haben, daß sie vielmehr teils von der Dosierung, teils von der Art der Narkose des Tieres abhängen.

5. Herr Fr. Müller: **Tierexperimentelle Prüfung des Giftes der „Backamargarine“.**

Vortragender demonstriert einen mit dem toxischen Bestandteil der sogenannten „Backamargarine“, dem Chaulmoograoel vergifteten Hund, welcher ½ Stunde nach Aufnahme des Mittels (0,6 g pro Kilo) heftigstes Erbrechen zeigt. Nur wenn die prompte Entleerung des Magens durch Erbrechen verhindert wird, kommt es zu stärkeren lokalen Entzündungserscheinungen des Magens. (Vgl. auch den Aufsatz von Dunbar in dieser Wochenschrift 1911, No. 2.) L. Zuntz.

Militärärztl. Gesellschaft, Berlin, 21. VII. 1911.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Rumpel: **Niere,** die von ihm wegen **Tuberkulose** entfernt worden ist; drei Patienten, bei denen er mit bestem Erfolge die **Schilddrüse** wegen **Basedowscher Krankheit operiert** hat.

2. Herr Koschel: **Thomsensche Krankheit.**

Tagesordnung. 3. Herr George Meyer (als Gast): **Aeltere und neuere Verfahren der manuellen künstlichen Atmung.**

An der Hand von Lichtbildern demonstriert Vortragender ältere Rettungsgeräte, ihre allmähliche Vervollkommnung bis heute und die jetzt üblichen und als beste erprobten Methoden der künstlichen Atmung bei Unglücksfällen.

4. Herr Stier: a) **Fürsorgeerziehung und Militärdienst.** (Siehe diese Wochenschrift 1911, No. 50, S. 2352.)

b) **Ergebnisse der Armeestatistik über Linkshändigkeit.**

Vortragender hat im Auftrag des Kriegsministeriums Fragebogen ausgearbeitet zur Zählung und Untersuchung der Linkshänder unter den Rekruten des Jahres 1909 und die eingegangenen Antworten bearbeitet. Gefunden sind dabei unter 266 270 untersuchten Leuten 10 292 Linkshänder. Unter den vielfachen Ergebnissen sei nur hervorgehoben, daß die landschaftliche Verteilung eine sehr ungleichmäßige ist, indem vom Nordosten zum Südwesten des Reiches die Linkser an Zahl zunehmen (in Ostpreußen 2,32 %, in Württemberg 6,50 %); des ferneren, daß Linkshändigkeit bei den Ersatzrekruten am häufigsten, bei den Mehrjährig-Freiwilligen weniger häufig, bei den Einjährig-Freiwilligen am seltensten vorkommt; daß Sprachstörungen bei den Linkshändern fast viermal häufiger vorkommen als bei den Rechtshändern (12,3 : 3,6%) und daß ebenso körperliche Degenerationszeichen doppelt so häufig (33,5 : 17,0%) bei den Linkshändern gezählt wurden. Auch aus vielen andern Zahlen geht die körperliche, psychische, soziale und militärdienstliche Geringerwertigkeit der Linkshänder unwiderleglich hervor. (Die Gesamtheit der Resultate ist in Buchform erschienen, Jena, Gustav Fischer, 1911.) Stier.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 21. Juli 1911. (Schluß aus No. 3.)

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Heydemann.

7. Herr Hoffmann: c) **Fremdkörperextraktion aus der Trachea.**

Der vorgestellte siebenjährige Knabe, der augenblicklich wegen einer Hernienoperation in der Klinik ist, zeigt eine wenig sichtbare Narbe am Hals, die von einer am 12. August 1910 vorgenommenen Tracheotomie (Dr. Hoffmann) herrührt. Der Knabe hatte am Nachmittag dieses Tages einen Pflaumenkern verschluckt, anfänglich Hustenreiz und Luftmangel gehabt; bald hatte sich die Atmung beruhigt, wurde aber bei geringer körperlicher Anstrengung schneller und pfeifend. Der Versuch eines sofort zugezogenen Arztes, den Kern zu entfernen, mißlang. Daher Ueberführung in die Klinik 8 Uhr abends. Befund: Kräftiger, gut genährter Knabe. Aussehen nicht dyspnoisch, Atmung wenig beschleunigt. Sobald jedoch der Knabe schnell geht, Stridor. Lungengrenzen normal, gut verschieblich, keine Unterschiede in der Atmung zwischen rechts und links. Laryngoskopie, erschwert durch Unruhe des Knaben, läßt etwas Pathologisches am Larynx oder einen Fremdkörper nicht erkennen, auch digitale Untersuchung ergebnislos. Vor dem Röntgenschirm kein Fremdkörper zu sehen, rechte und linke Lunge atmen gleich gut. In Aethernarkose zunächst Oesophagoskopie; dabei entsteht starke Asphyxie, die sofortige Entfernung des Oesophagoskops und schleunige tiefe Tracheotomie veranlaßt. Diese wird durch eine persistente Thymus, die sich stark in das Operationsfeld vordrängt, erschwert. Bronchoskopie. Trachea und Bronchien distal von der Einführungsstelle frei. Hierauf Absuchen der Trachea bis zum Larynx mit Kornzange, wobei unmittelbar unter dem Larynx der Kern gefaßt und extrahiert werden kann. Einführung einer Trachealkanüle, die nach zwei Tagen entfernt wurde. Das schon während der Operation entstandene, ziemlich ausgedehnte Hautemphysem bildete sich schnell zurück, ebenso eine im Anschluß an die Operation entstandene kapilläre Bronchitis.

Kinder vom ersten bis vierten (bis siebenten) Jahre sind nach Killian besonders empfindlich gegenüber der oberen Bronchoskopie. Es kommt sehr leicht zu einer subglottischen Schwellung oder eine vorhandene wird wesentlich vermehrt, sodaß man schließlich doch noch die Tracheotomie machen muß. Es ist daher das Zweckmäßigste in diesen Fällen sofort die Tracheotomie zu machen, und zwar aus Rücksicht für den Larynx womöglich die untere. Ebenso ist bei Extraktion leicht zerbröckelnder Fremdkörper die obere Bronchoskopie zu vermeiden, auch bei Erwachsenen, da beim Durchziehen durch den Larynx der Fremdkörper zerbröckeln kann und Teile von ihm in die Bronchien aspiriert werden können.

d) **Siebeneinhalbjähriges Verweilen eines Murphyknopfes im Darm.**

Die 50jährige Frau ist am 3. Dezember 1903 in der chirurgischen Klinik wegen eines eingeklemmten rechtseitigen Schenkelbruches operiert worden. Dabei wurde eine Darmresektion vorgenommen und eine seitliche Anastomose isoperistaltisch mit Murphy-Knopf angelegt. Tamponade der Wunde. Der Murphyknopf ist angeblich nie abgegangen. Bei der Nachuntersuchung im Februar 1904 sah man im Röntgenbild den Knopf an der rechten Darmbeinschaufel und nahm an, daß er im blinden Ende der zuführenden Schlinge läge. Bald nach der Entlassung hatte sich im Operationsgebiet ein Bruchrezidiv ausgebildet, das sich allmählich zur jetzigen Größe entwickelte. Im Bruchsack konnte die Kranke oft einen walnußgroßen, harten Gegenstand fühlen, den sie als den Murphyknopf ansprach. Der Bruchsackinhalt konnte stets in die Bauchhöhle zurückgebracht werden. Seit etwa zwei Jahren klagte die Kranke oft über Leibschmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die jedoch nach kurzer Zeit bei Bettruhe und heißen Umschlägen zurückgingen. Ein Erbrechen war bei diesen Anfällen bis dahin niemals aufgetreten. Am 11. Mai 1911 abends entstanden wieder heftige Schmerzen in der rechten Seite, die sich nach dem Zubettgehen nicht verloren. Gleichzeitig Erbrechen, Völlegefühl, Auftreibung des Leibes, Verhaltung von Winden. Stuhl in der darauffolgenden Nacht in kleiner Menge, am Tage darauf auf Einlauf, seitdem nicht mehr. Am 13. Mai Einlieferung in die Klinik. Befund: Große, kräftig entwickelte, gut genährte Frau. Zunge feucht, nicht belegt, Herz, Lungen ohne Befund. Puls 84, regelmäßig, gleichmäßig. Bauch stark meteoristisch, keine reflektorische Bauchdeckenspannung. Keine abnorme Resistenz, keine deutliche Darmsteifung zu sehen. In der rechten Leistenbeuge eine 12 cm lange, vertikale Narbe, in deren Bereich und oberhalb deren die Bauchdecken sich faustgroß vorwölben. Bruchpforte fast handtellergroß. Beim Pressen gleiten Därme in den Bruch, beim Nachlassen der Bauchpresse treten sie bei horizontaler Lagerung von selbst wieder in den Bauch zurück. In den vorgetretenen Darmteilen läßt sich der Murphyknopf nicht tasten. Per rectum und vaginam ohne Befund. Im Röntgenbild sieht man einen dem Murphyknopf entsprechenden deutlichen Schatten in Höhe des rechten horizontalen Schambeinastes. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Es wurde zunächst daran gedacht, daß der Murphyknopf die Ursache der Ileuserscheinung sein könnte. Bei der alsbald vom Vortragenden vorgenommenen Operation stellte sich aber folgender Befund heraus: Eine hochgelegene Dünndarmschlinge ist tief unten in einem markstückgroßen Bezirk an der Stelle der früheren Operation im rechten Schenkelring breit und fest mit dem Peritoneum parietale verwachsen. Durch diese Verwachsung ist es zu einer Knickung des Darmes gekommen. Die zuführende Schlinge ist gebläht, die abführende kollabiert. 70 ccm unterhalb der Knickung befindet sich die am 3. Dezember 1903 angelegte Enteroanastomose. Sie ist sehr breit durchgängig, isoperistaltisch angelegt. Das blinde Ende des oberen Darmabschnittes ist 9 cm, daß des unteren etwa 20 cm lang. Durch peritoneale Adhäsionen sind die blinden Säcke, der untere mehr als der obere, geknickt. Im blinden Sack der zuführenden Anastomosenschlinge liegt der Murphy-Knopf. Die Wand der Kuppe dieses Blindsackes ist narbig verdickt, während die Kuppe des Blindsackes der abführenden Anastomosenschlinge zart ist. Nach Lösung der oben genannten, den Darmverschluß bedingenden Verwachsung wird, um möglichst eine erneute Adhäsion zu vermeiden, und außerdem, um einfache Verhältnisse zu schaffen, eine Darmresektion vorgenommen, die sowohl die Adhäsionsstelle als die darunter gelegene angelegte Enteroanastomose in sich schließt. Enteroanastomose Seit zu Seit, antiperistaltisch in zweietagiger fortlaufender Naht. Peritonisierung des Defektes des parietalen Peritoneum an der Verwachsungsstelle, Rekonstruktion der Bauchdecken nach Isolierung der einzelnen Schichten im Bereich der Wunde. Auf die Fasziennaht wird ein Faszienstreifen, der der Faszie des linken Rectums entnommen ist, aufgesteppt. Acht Tage nach der Operation stieß sich die frei transplantierte Faszie nekrotisch ab. Seit der Operation geht es der Patientin gut, die Darmtätigkeit ist ungestört.

Soweit ich die Literatur durchgesehen habe, ist dieser Fall derjenige, bei dem am längsten der Murphyknopf im Magen-Darmtraktus sich aufgehalten hat. Während in der ersten Zeit nach der Bekanntgabe des anastomosis button durch J. B. Murphy am 19. Oktober 1892 in Chikago besonders unter den Amerikanern begeisterte Anhänger sich fanden, wandte man sich schon 1898 immer mehr vom Murphyknopf ab, und heute scheinen nur noch wenige Chirurgen ihn anzuwenden. Die idealste Methode bleibt meiner Ansicht nach, immer die Naht.

e) Coxitis tuberculosa.

Demonstration des Röntgenbildes eines achtjährigen Jungen mit Coxitis tuberculosa, bei dem bei starker Zerstörung von Kopf und Pfanne die Adduktionsstellung des Femur durch eine laterale vom oberen Pfannenrand nach der Gegend des Trochanter major verlaufende Knochenspange fixiert wurde. Durch Extension in Abduktion erfolgte ohne brüske Gewalt die Infraktion dieser Knochenspange. Das Bein konnte nun in richtige Abduktion gebracht werden.

f) Zur Behandlung der Hirschsprungschen Krankheit.

Bei dem am **26. Mai 1911 (1911, No. 49, S. 2308)** im Zustand des Anus praeternaturalis vorgestellten elfjährigen Knaben ist am 18. Mai 1911 der Anus praeternaturalis nach mehrfacher Anlegung der Spornquetsche verschlossen worden. Ich erinnere nur noch daran, daß am 17. Juli 1910 von anderer Seite bei dem Patienten eine Kolostomie (im Bereich der Dilatation), am 10. Oktober 1910 vom Vortragenden die Vorlagerung der erkrankten Flexur vorgenommen worden war. Jetzt ist der Junge bis auf seine kleine Bauchhernie ganz geheilt, der Stuhlgang erfolgt auf Glyzerinspritze, oft auch spontan prompt, der Knabe hat sich erheblich erholt. Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben. — Ueber die Ursache der Hirschsprungschen Krankheit ist man sich noch nicht einig. Während man bis vor kurzer Zeit die idiopathische Hirschsprungsche Krankheit und ein Pseudomegakolon unterschied, haben in letzter Zeit Perthes und Konjetzny die Ansicht vertreten, daß beide Erkrankungen als pathologisch-anatomisch gleich anzusehen sind. Denn ein Beweis dafür, daß die Erkrankung eine idiopathische ist, ist bisher nicht erbracht. Im Gegenteil, es haben genaue Beobachtungen ergeben, daß es sich stets um einen Ventilverschluß am Uebergang von Flexur zu Rectum oder ein Volvulus der Flexur handelt. Für das Zustandekommen dieser Zustände ist eine lange bewegliche Flexur und eine Insertion ihrer Fußpunkte sehr nahe aneinander besonders günstig. Während Perthes den Ventilverschluß auf eine einfache Einknickung des Darmes an dieser Stelle mit Herabsinken der Flexur zurückführt und diesen Ventilverschluß auch experimentell demonstriert hat, halten de Josselin de Jong und Muskens die bei Hirschsprungscher Krankheit anzutreffende, den Ventilverschluß herbeiführende Klappe für eine große Plica transversalis, also für angeboren. Charakteristisch für Hirschsprungsche Krankheit ist es, daß im aufgeschnittenen Darm ein Hindernis nicht zu finden ist. Möglich erscheint mir, daß gelegentlich auch eine Enge des Anus die primäre Ursache der Stauung sein kann, zu der sich dann im weiteren Verlauf noch eine Einknickung am Uebergang von Flexur zu Rectum hinzugesellen kann. In dem von mir operierten Fall war nämlich der Anus außerordentlich eng, aber nicht etwa infolge eines Sphinkterkrampfes, sondern infolge einer, wohl angeborenen, glatten zirkulären subkutanen Narbe, die der Zeigefingerkuppe den Durchtritt nicht gestattet und die ich auch vor Verschluß des Anus praeternaturalis gewaltsam in Aethernarkose gedehnt habe. Das Vorhandensein eines Ventilverschlusses am Uebergang von Flexur zum Rectum habe ich im vorliegenden Fall nicht feststellen können, aber es ist natürlich sehr leicht möglich, daß bei der Art der vorgenommenen Operationen ein solcher sehr leicht übersehen worden sein kann. Bei der Vorlagerung des erkrankten Abschnittes schien sich die Dilatation und Hypertrophie ohne Grenze auch ins Rectum hinein zu erstrecken. Da $^2/_5$ bis $^3/_5$ des Dickdarmes ohne weiteren Schaden entfernt werden können, so halte ich in den Fällen, wo lediglich eine Beteiligung des Colon sigmoideum vorliegt (30 % der Fälle), die zweizeitige Resektion mit Vorlagerung nach v. Mikulicz für das rationellste Verfahren.

8. Herr Hagemann: Der Wert der Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet und verwandten Methoden.

Nach kurzem Ueberblick über die Geschichte des Tuberkulins als Diagnosticum geht Hagemann auf die Resultate seiner eigenen Untersuchungen ein. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf die Impfung nach v. Pirquet (132 Fälle) und auf die intrakutane Impfung (62 Fälle). Er bestätigt zunächst die schon bekannte Tatsache, daß die Pirquetimpfung bei Patienten in den ersten zehn Lebensjahren von hohem diagnostischen Wert sei, daß ihre Zuverlässigkeit aber mit zunehmendem Alter abnehme. Weiterhin betont er dann, daß es bei der Bewertung der Pirquetimpfung sehr wesentlich auch auf die Intensität der Reaktion ankomme. Eine sehr heftige läßt immer, auch bei älteren Individuen, eine aktive Tuberkulose als sicher erscheinen. Er glaubt, daß mit Berücksichtigung des Grades der Reaktion die Kutanimpfung mit reinem Tuberkulin, und nur solches hat Hagemann bei seinen Impfungen benutzt, die gleichen Dienste leistet, wie die neueren Methoden der Intrakutanimpfung mit stark verdünnten Lösungen, ihnen gegenüber aber noch den Vorteil der Einfachheit und absoluten Ungefährlichkeit bietet. Seine Untersuchungen über die Intrakutanimpfung, wie auch die Untersuchungen anderer Autoren auf dem Gebiet haben bis heute noch kein brauchbares Resultat ergeben. Die Minimaldosis von Tuberkulin, welche gerade noch eine charakteristische Reaktion auslöst und nur aktive Tuberkulose anzeigt, ist bis heute noch nicht gefunden worden und wird auch nie gefunden werden, da hierbei individuelle Verschiedenheiten eine zu große Rolle spielen. Jedenfalls hält aber Hagemann die Pirquetimpfung für die Praxis noch am geeignetsten, zumal er bei der Intrakutanimpfung mitunter Fieber gesehen hat. Er empfiehlt, die Pirquetimpfung in zweifelhaften Fällen bei Kindern unter zehn Jahren immer in Anwendung zu bringen, sie aber auch bei Erwachsenen nicht zu vergessen, da eine starke Reaktion gelegentlich doch eine große Bedeutung haben kann.

10. Herr Hohmeier: Sehnenscheidenpanaritien und Phlegmonen.

Vorstellung mehrerer Patienten, die operiert und mit Erhaltung und voller Funktionsfähigkeit der Sehnen geheilt wurden. Der Eiter wurde durch Inzisionen nach Klapp entleert, lockere, bis an die eröffnete Sehnenscheide geführte Tamponade sorgte für guten Abfluß. Täglich verabreichte, eine Stunde dauernde heiße Handbäder, auf deren gleichbleibende Temperatur großes Gewicht zu legen ist, beeinflußten den Heilverlauf aufs günstigste; vor allem ermöglichten sie frühzeitige, ausgiebige und schmerzlose Bewegungen der Finger, die einer Versteifung der Gelenke vorbeugten. Nach Tamponade der Wunden wurde ein Dunstverband mit essigsaurer Tonerde angelegt und die Hand leicht hochgelagert; der Verband durfte die Bewegungsmöglichkeit der Finger nicht beeinträchtigen.

11. Herr Salomon: Leistenhernie.

Operation, bei welcher in einer Abschnürung des distalen Bruchsackendes ein Stück Netz gefunden wurde, welches vollkommen losgelöst war von der Netzschürze der Bauchhöhle. Einem 20 Jahre alten Arbeiter, welcher angeblich seit Geburt einen rechtseitigen, reponiblen Leistenbruch hatte, war drei Wochen bevor er zur Bruchoperation in die Klinik kam, ein eisernes Rad gegen den Unterbauch gefallen. Patient empfand sofort einen heftigen Schmerz im Hodensack, konnte aber bis zum Abend des Unfalltages arbeiten. Dann ließ er sich den bei dem Unfall ausgetretenen Bruch, welchen er selbst nicht mehr zurückbringen konnte, vom Arzt reponieren. Eine schmerzhafte Anschwellung in der rechten Hälfte des Scrotums blieb auch nach der Reposition des Bruches bestehen. Vortragender fühlte bei dem Patienten in der rechten Tasche des Scrotums einen etwa gänseeigroßen, prall gespannten fluktuierenden Tumor, welcher nach unten gegen den Testis, nach oben gegen den äußeren Leistenring gut abzugrenzen war. An seiner dorsalen Seite hing er unverschieblich mit dem Samenstrang zusammen; hierselbst fühlte der Tumor sich derber, solider an. Der Tumor war nicht transparent. Der rechte Leistenkanal war für den Daumen gut durchgängig. Beim Pressen wölbte sich aus dem äußeren Leistenring ein Bruch vor, welcher hinter der beschriebenen fluktuierenden Geschwulst, abgrenzbar gegen dieselbe, annähernd bis zum Testis hinabreichte. Der Bruchinhalt ließ sich leicht in die Bauchhöhle zurückbringen. Bei einer Punktion des fluktuierenden am Samenstrang gelegenen Tumors erhielt man eine serös blutige Flüssigkeit. Auf Grund dieses Befundes lautete die Diagnose: Hernia inguinalis dextra mit Haematocele am Samenstrang. Bei der operativen Freilegung fand man einen rechtseitigen Leistenbruch. Der Tumor am Samenstrang, welcher irrtümlicherweise ante operationem als Samenstranghaematocele angesehen war, erwies sich als das in etwa Gänseeigröße abgeschnürte, distale Endteil des Bruchsackes. Dasselbe war mit dem proximalen Abschnitt des Bruchsackes durch eine fast kleinfingerdicke solide Brücke, welches ein makroskopisch nachweisliches Lumen nicht mehr enthielt, verbunden. Bei der Isolierung des Bruchsackes vom Samenstrang riß das distale Ende an der Abschnürungsstelle ab. In dem oberhalb der Abschnürung gelegenen Teil des Bruchsackes fand sich lediglich freier Darm, welcher sich leicht in der Bauchhöhle zurückverlagern ließ, kein Netz. In dem vollkommen abgeschlossenen Cavum des distalen Bruchsackteiles, welchen der Vortragende demonstriert, befand sich neben blutig serösem Bruchwasser eine etwa hühnereigroße Gewebsmasse, welche teilweise mit der verdickten Bruchsackwand verwachsen und von dieser aus ernährt war. Das Gewebe ließ sich vor seiner Fixierung in Kaiserlingscher Flüssigkeit leicht auseinanderziehen. Es bot sich dann als eine feine, teilweise durchsichtige, von feinen Gefäßen durchzogene Membran dar, mit eingelagerten Fetträubchen. Es war demnach Netz, welches von dem Netz und der Bauchhöhle vollkommen losgelöst war. Es ist als sehr wahrscheinlich anzunehmen, daß durch das Trauma, welches drei Wochen vor der Operation den Patienten getroffen hat, es zu einer Quetschung des Bruchsackes und zu einem vollkommenen Abriß eines Netzzipfels gekommen ist. Das am Kolon fixierte Netz muß durch die dritte Bruchpforte nach dem Abriß in die Bauchhöhle zurückgeschlüpft sein, da der obere Teil des Bruchsackes Netz nicht enthielt. Es konnte nicht entschieden werden, ob die Adhäsionen des Netzes mit der Bruchsackwand, durch welche die Blutzufuhr zu dem amputierten Netzstrich erfolgte, bereits vor der Amputation bestanden haben. In der Literatur fand Vortragender keine Angaben über Fälle, welche dem von ihm beobachteten ähneln.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzungen am 11. und 25. Juli 1911.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

Herr Laewen: a) **Vorwärmung von Aether- und Chloroformdämpfen für die Narkose.**

Vortragender berichtet über seine Versuche, durch die er nachgewiesen zu haben glaubt, daß die Einatmung kalter Aether-Chloroformdämpfe für die Entstehung postoperativer Pneumonien nicht verantwortlich zu machen ist.

b) **Lexersche Operation bei Nabelhernie.**

Schluß der Bruchpforte vermittels eines durch den Bruchring gelegten Platin-Bronzedrahtes.

c) **Invagination des Dünndarms in das Coecum.**

Das Coecum wurde eröffnet, das invaginierte Dünndarmstück reseziert, der Dünndarm wieder geschlossen und zum Schluß eine neue Verbindung zwischen dem Endstück des Dünndarms und dem Coecum hergestellt.

d) **Foerstersche Operation.**

Spastische Kontraktur des Beines infolge Hämatomyelie im Lumbalmark.

Herr v. Gaza: a) **Hämatomyelie.**

An dem Patienten, der von der Treppe gestürzt war, fand sich Lähmung des linken Armes und Sensibilitätsstörungen des rechten Armes. Nach Ansicht des Vortragenden ist die Blutung in den Vorderhörnern des unteren Halsmarkes zu suchen.

Diskussion. Herr Niessl v. Meyendorff fragt, ob Entartungserscheinungen an den Muskeln aufgetreten seien. — Herr v. Gaza (Schlußwort) erklärt, daß darauf nicht geachtet worden ist.

b) **Hirnkontusion.** — c) **Hirnabszeß in der rechten Großhirnhemisphäre.**

Herr Laewen: **Meningocele spuria traumatica.**

Herr Sick: **Kind mit multiplen Exostosen und Enchondromen fast aller Röhrenknochen.**

Diskussion. Herr Marchand berichtet über familiäres Vorkommen von Enchondromen und bemerkt dazu, daß derartigen Fällen eine ziemliche Symmetrie eigen ist.

Herr v. Strümpell: **Frau mit stoßweisen symmetrischen Zuckungen der Schulter und oberen Extremitäten.**

Herr Wichern: **Diagnose perforierender Aneurysmen der Hirnarterien.**

Die Hirnaneurysmen rufen, wie die Hirngeschwülste, allgemeine zerebrale und Herdsymptome hervor. Wegen ihrer Kleinheit erzeugen sie selten Hirndruckerscheinungen, rufen aber wegen ihrer fast ausschließlichen Lage an der Hirnbasis und in der Gegend der Fossa Sylvii frühzeitig Reiz- oder Ausfallserscheinungen hervor, die nicht ganz selten — vermutlich infolge einer plötzlichen Vergrößerung des Aneurysma — plötzlich einsetzen. Das bisher vielfach als differential-diagnostisch besonders wichtig angesehene Auftreten eines systolischen Geräusches, das subjektiv und objektiv am Schädel wahrnehmbar ist, weist durchaus nicht eindeutig auf ein Aneurysma hin. Verwertbar für die Diagnose ist auch die Anamnese und der übrige Körperbefund. Es ist daher auf ursächliche Schäden und Leiden zu fahnden, die erfahrungsgemäß oft zu Hirnaneurysmen führen. Neben der Atherosklerose und Syphilis spielt die embolische Entstehungsweise bei zerebralen Gefäßgeschwülsten eine wichtige Rolle, sodaß der Nachweis einer frischen oder älteren Endokarditis und von Infarkten in anderen Organen von Bedeutung ist. Daß ein Schädeltrauma zur Bildung eines Hirnaneurysma führen kann, ist nicht zu bezweifeln, kommt aber für die Diagnostik wenig in Frage. Ein nicht sehr kleiner Prozentsatz aller Fälle von Hirnaneurysmen beruht auf kongenitaler Anlage, und hierbei geben Anamnese und Körperbefund keinerlei diagnostische Anhaltspunkte. Von größter Wichtigkeit ist für die Erkennung der Hirnaneurysmen die klinische Verlaufsweise solcher Fälle. Eine verhältnismäßig große Zahl von ihnen weist klinische Erscheinungen auf, die auf eine wiederholte Perforation des Aneurysma hindeuten, wodurch ein charakteristischer, schubweiser Verlauf zustande kommt. Da nun die Blutung aus einer solchen Gefäßgeschwulst entsprechend der früher genannten Lage der Hirnaneurysmen fast immer in die Meningen stattfindet, läßt sie sich durch eine stets sehr vorsichtig auszuführende Lumbalpunktion nachweisen, wenn man dabei die Unterscheidungsmerkmale gegenüber einer beim Einstich herbeigeführten Blutung berücksichtigt. Die Feststellung einer wiederholten und stärkeren meningealen Blutung ermöglicht dann neben den zerebralen Ausfallserscheinungen die Diagnose eines Hirnaneurysma, das sich sogar öfter genauer lokalisieren lassen wird. Die Schilderung dreier, in der Leipziger medizinischen Klinik beobachteten Fälle von perforierenden Hirnaneurysmen charakterisierte die oben angedeutete Verlaufsweise und zeigt den diagnostischen Wert der Lumbalpunktion. Als Therapie kommen vorläufig hauptsächlich Gelatine-Einspritzungen und in vereinzelten Fällen wohl auch chirurgische Eingriffe in Betracht.

Herr E. Ebstein: a) **Ungewöhnliches Syndrom von Tetanie beim Erwachsenen.**

Der 31jährige Kranke zeigt die Folgen überstandener Rachitis und Spätrachitis (Osteoporose und Spontanfrakturen). Die Beziehungen zwischen der Spätrachitis und den Spontanfrakturen beruhen auf einer Störung des Kalkstoffwechsels. Die seit 1905 auftretenden tetanoiden und seit Frühjahr 1911 akuten tetanischen Störungen sind eine Folge der Rachitis tarda. Calcium lacticum und Phosphorlebertran besserten die Erscheinungen der Tetanie auffällig. Besonders stark waren die laryngospastischen Anfälle. Die Resorptionsfähigkeit für NaCl war entschieden gesteigert nach einer Injektion von physikalischer NaCl-Lösung. Außerdem bestand ein hochgradiger Zahnausfall. Zugleich mit den akuten Symptomen der Tetanie entwickelte sich zunächst auf dem rechten, dann auf dem linken Auge ein Tetaniekatarakt.

b) **Hypertrichosis circumscripta mit Spina bifida occulta.**

Der erste Fall betrifft ein 16jähriges Mädchen, bei dem die Röntgendurchleuchtung unter der hypertrichotischen Stelle in der Lumbalgegend einen bisher noch nicht gesehenen Befund aufdeckte, nämlich gespaltene Processus spinosi des ersten und zweiten Lendenwirbels bei geschlossenem Arcus vertebrae. Am dritten Lendenwirbel scheint der rechts gelegene Teil des Processus spinosus gespalten. — Der zweite Fall betrifft ein 22jähriges Mädchen, das schon in der Höhe des zweiten Brustwirbels ein starkes Büschel langer Haare hatte. Der Röntgenbefund ergibt, daß der dritte bis fünfte Brustwirbel knöchern miteinander verwachsen sind. Die dazu gehörigen Rippen sind äußerst schmal. Vom ersten bis achten Brustwirbel sind die Dornfortsätze überhaupt nicht zu sehen, die Querfortsätze sind ziemlich massig verwachsen. Zwischen erstem und zweitem Brustwirbel ist ein keilförmiger Knochen eingeschoben. Der Arcus vertebrae vom ersten bis achten Brustwirbel steht hinten offen. Auch das Kreuzbein zeigt vom dritten bis fünften Wirbel einen deutlich offenen Sakralkanal.

c) **Klinische Verwertung der Ueberstreckung in verschiedenen Gelenken.**

Während die Ueberstreckung im Kniegelenk bei Tabikern bekannt ist, ist die Hyperextensionsfähigkeit in den Fingergelenken fast völlig unbeobachtet geblieben. Sie findet sich familiär, vererbt sich und wird häufig im Zusammenhang mit Plattfußbeschwerden gefunden. Sie beruht offenbar auf einer angeborenen Disposition, die sich in einer krankhaften Schwäche oder Nachgiebigkeit, d. h. einer Dehnbarkeit der volaren Bandmassen äußert und auf eine allgemeine Schlaffheit im gesamten Bänderapparat hinweisen kann. Diese Anlage scheint häufig auf dem Boden einer hereditären oder neurasthenischen Basis aufzutreten und muß als ein Stigma degenerationis angesehen werden.

F. Walther.

Aerztlicher Verein Stuttgart, 1. VI. u. 6. VII. 1911.

Herr W. Burk: **Behandlung der typischen Radialfraktur ohne feste Verbände.**

Herr Burk stellt mehrere Patienten vor, deren Radialfrakturen er — ohne starre Verbände — nur mit einfacher Bindeneinwicklung, unter Anwendung von Mastixlösung behandelt hat, und demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern, die den raschen und glatten Heilungsverlauf veranschaulichen.

2. Herr Gaiser: **Graviditas tubaria dextra uteri unicornis sinistri cum rudimento cornu dextri.**

Bei einer zarten, für ihr Alter auffallend jugendlich aussehenden Frau, die vor 3½ Jahren spontan geboren hatte, waren die Menses ausgeblieben, es wurde infolgedessen Schwangerschaft angenommen. Als unter Schmerzen Blutung wieder auftrat, wurde Abortus diagnostiziert, es bestanden aber nach Aufhören der Blutung immer noch Schmerzen, besonders in der Ileozökalgegend, der behandelnde Arzt diagnostizierte Appendicitis. Um die Differentialdiagnose mit Extrauterinschwangerschaft zu stellen, bimanuelle Untersuchung. Nach der Untersuchung auf dem Operationstisch schien sich inzwischen ein Exsudat in der Umgebung des Wurmfortsatzes entwickelt zu haben, das bis zum Ligamentum Poupartii sich ausdehnte. Nach Eröffnung des Abdomens über die Höhe des vermeintlichen Exsudates parallel zum Ligamentum Poupartii präsentiert sich ein bläulich gefärbter Tumor, stark mit dem ihn größtenteils bedeckenden Netz verwachsen. Der erste Eindruck war der einer Extrauteringravidität, dagegen sprach der hohe Sitz. Die sehr schwierige und umständliche Operation ergab das Bestehen einer Graviditas tubaria dextra uteri unicornis sinistri cum rudimento cornu dextri (Winkels Nomenklatur). Ein Analogon konnte Gaiser in der Literatur nicht auffinden. Da er das rudimentäre Uterushorn im vorliegenden Falle für solid hält, konnte für ihn nur eine Ueberwanderung durch die linke Tube stattgefunden haben. Das Fehlen des rechten Ureters und der zugehörigen Niere, das vom Verfasser festgestellt wurde, ist für das Zustandekommen der Hemmungsbildung sehr wichtig, besonders für die Entscheidung, welcher der beiden Theorien, der **Paltaufs** oder der Holzbachschen der Vorzug zu geben ist. Demonstration instruktiver selbstgefertigter Zeichnungen, sowie zahlreicher, von Herrn **Fiessler** gefertigter mikroskopischer Schnitte.

Herr Hirsch: **Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der Magendarmpathologie.**

Die bei Karzinom des Magens gewonnenen Bilder zeigten je nach Sitz und Ausbreitung des Tumors charakteristische Veränderungen in der Magensilhouette, von denen als diagnostisch am wichtigsten die bisher ohne Röntgenuntersuchung überhaupt nicht sicher diagnostizierbare Form des karzinomatösen Schrumpfmagens angesprochen werden darf. Beim Vergleich des Röntgenbildes mit dem Befund bei der Operation ergab sich als wesentliches Moment die Tatsache, daß der Tumor, ähnlich wie bei dem Vergleich mit dem Palpationsbefund, stets viel größer war, als nach dem Füllungsdefekt hätte erwartet werden sollen. Wesentliche Verschiedenheiten zeigte das Bild in Fällen von Ektasie des Magens, je nachdem ein Tumor der kleinen Kurvatur in der Pars pylorica resp. ein Pylorustumor die Ursache der Stenosenerscheinungen war, oder aber eine einfache Narbenstenose oder Abknickung des Pylorus durch adhäsive Prozesse vorlag. Als wichtigste Veränderung der Magenform bei chronischem Ulcus des Magens wurde die Sanduhrform in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien vorgeführt. Die am weitesten vorgeschrittene Form zeigte eine breite Trennung zwischen einem kardialen Abschnitt und einem distalen Teil, wobei die Füllung des letzteren ganz allmählich erfolgte, sodaß nach Aufnahme des Wismutbreis zunächst nur der erstere auf der Platte dargestellt werden konnte. Diese Form wurde erheblich seltener beobachtet, als diejenigen Formen, welche sich als Abschnürung des Magens in der Weise, daß ein kardialer und ein distaler Teil durch einen schmalen Spalt voneinander abgetrennt waren, als mehr oder weniger tiefgehende, schmälere oder breitere Einschnürung, von der großen Kurvatur aus zur kleinen horizontal verlaufend präsentierten. An den operierten Fällen, welche zufälligerweise nur der zweiten Gruppe angehörten, wurde, der Stelle der Ab- resp. Einschnürung entsprechend, ein mehr weniger tiefgreifendes Ulcus mit Perigastritis, einmal auch nur ein perigastritischer, der Leberunterfläche adhärenter Strang von einer Ulcusnarbe ausgehend, gefunden. Dabei ließ sich feststellen, daß diese Formen der Sanduhrbildung in der Hauptsache durch spastische Kontraktionen bedingt waren, die auf die Stelle des Ulcus beschränkt blieben. An denjenigen Fällen, welche einer internen Behandlung unterworfen worden waren, ließ sich beobachten, daß auch nach klinischer Heilung diese Formveränderungen noch nachweisbar waren. Ein merkwürdiges Bild von spastischer Verengung der ganzen Pars pyloria wurde bei einem Fall von chronischer Phlegmone des Magens beobachtet, der alle klinischen Erscheinungen des Karzinom mit Ausnahme des tastbaren Tumor gezeigt hatte. In anderen Fällen von chronischem Ulcus der kleinen Kurvatur zeigte das Röntgenbild nur ein Fehlen der Incisura angularis und eine Querstellung der Magenachse. Bei Aufnahmen von Gastroenterostomierten ließ das Röntgenbild das Funktionieren resp. Nichtfunktionieren der Fistelöffnung erkennen. Eine über kindskopfgroße, das linke Hypochondrium ausfüllende Milzzyste konnte auf der Platte dadurch, daß die Zystenwandung sehr starke Kalkeinlagerungen hatte, in ihren Konturen photographiert werden. Sehr deutlich war in diesem Falle die Verdrängung der Flexura lienalis durch den Tumor nach unten. Zum Schluß wurde an zwei Fällen gezeigt, wie wichtig der Nachweis eines normal geformten Magens beim Vorhandensein eines Tumor im Epi- resp. Mesogastriums und linken Hypochondrium oder beim Bestehen anderer Erkrankungen, welche ausgesprochene Magensymptome veranlassen, werden kann.

Diskussion. Herr Gottschalk: Die Röntgenologie auf dem Gebiet der Magen- und Darmpathologie sei nur mit größter Vorsicht zu bewerten; aus Abschnürungen, Einschnitten, Aussparungen, die der Wismutbrei zeigt, dürften keine bindenden diagnostischen Schlüsse gezogen werden. Mache man kurz nach einer Aufnahme, die ein pathologisches Magendarmbild vortäuscht, eine zweite, so sehe man überaus häufig nunmehr lauter normal-physiologische Verhältnisse. Die Füllung des Kolons vom Mund aus halte er technisch für nicht richtig. Heute sei es noch nicht möglich, ein Ulcus auf röntgenologischem Wege festzustellen.

Herr Merkel weist wieder auf die Notwendigkeit hin, über den Röntgenuntersuchungen die klinische Beobachtung nicht zu vergessen. Außerdem soll nicht auf Grund einer einzigen photographischen Aufnahme eine präzise Diagnose gestellt werden, sondern es sind die Leuchtschirmbeobachtungen in den verschiedensten Stellungen und bei den verschiedensten Manipulationen zu berücksichtigen, eventuell nach einiger Zeit die Untersuchung mit Röntgenstrahlen zu wiederholen, wie dies ja auch bei andern Untersuchungsmethoden oft erforderlich ist und geschieht. Für Kolonuntersuchungen ist für gewöhnlich die Zufuhr des Wismut per os vorzuziehen.

Herr Löwenstein: Daß von einer Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom zunächst noch keine Rede sein kann, ist wohl selbstverständlich. Vor allem scheint mir die Frage der normalen Austreibungszeit noch absolut ungeklärt zu sein. Einige Röntgenologen geben als normal vier Stunden an, andere sechs bis acht Stunden. Hat der Wismutbrei nach sieben Stunden den Magen nicht vollständig verlassen, so nehmen manche Beobachter, hauptsächlich von chirurgischer Seite, eine Pylorusstenose an und raten zur Operation. Ich halte dies für außerordentlich unvorsichtig. **Holzknecht** behauptet, normale Verweildauer ist vier bis sechs Stunden, beim atonischen Magen sechs bis 24 Stunden und erst nach 24 Stunden handelte es sich um eine Stenose. Ferner verfüge ich über zwei Fälle von ganz deutlicher Aussparung, dem angeblich charakteristischen Merkmal des Karzinoms, in denen es sich jedoch um kein Karzinom des Magens gehandelt hat. Trotz deutlichster schönster Aussparung im Magen handelte es sich in dem einen Fall um einen gutartigen Tumor des Pankreas, im anderen um ein Pankreaskarzinom, notabene ohne die allergeringste Verwachsung. Dann möchte ich einen Fall anführen, in dem trotz zweier großer palpabler Tumoren des Magens das Röntgenbild absolut normale Verhältnisse darbot. Es würde mich sehr interessieren, ob vielleicht die Herren Chirurgen ähnlich derartige Fälle gesehen haben. Zum Schluß möchte ich noch einige Bemerkungen zur Röntgenoskopie machen, die ja heute Abend auch gestreift wurde. Wenn man die Arbeiten von **Holzknecht** und seinen Mitarbeitern liest, ist man erstaunt, was diese Forscher alles auf dem Schirm sehen, und noch erstaunter, was sie aus dem Gesehenen alles diagnostizieren. Ich möchte bei der diagnostischen Bewertung des Schirmbildes zur äußersten Vorsicht raten.

Herr Schleicher: **Demonstration des neuen vierachsigen Eisenbahn-Krankenwagens.**

Er besteht: 1. aus dem Krankenraum (mittlere Abteilung) mit Ruhebett, Nachttisch, ausziehbarem Schlafstuhl, Tischen und Stühlen. An jeder Langseite befinden sich Doppeltüren, durch die der Kranke unmittelbar auf dem Bett oder der Tragbahre eingeschoben werden kann; 2. aus dem Begleiterraum (eine Endabteilung), der mit einem Schlafsofa und mit einer Kücheneinrichtung und Eisschrank versehen ist; 3. aus zwei Abteilen zweiter Klasse (andere Endabteilung) mit je sechs Sitzplätzen für den allgemeinen Verkehr und besonderem Abort. Der Abort für den Krankenraum liegt zwischen diesem und dem Begleiterraum. Die Kosten für Krankenbeförderung in diesem Wagen entsprechen im inneren württembergischen Verkehr sechs Fahrkarten erster Klasse, dabei sind zwei Begleiter frei. Weitere Begleiter haben Fahrkarten zweiter Klasse zu lösen. Im Verbandsverkehr sind dagegen zwölf Fahrkarten erster Klasse nötig.

Weiter waren zur Besichtigung aufgestellt: Ein Transportbett zur Beförderung von Kranken im württembergischen Binnenverkehr. Dies ist so eingerichtet, daß der Kranke darin von seiner Wohnung abgeholt, ohne Umbettung in einen Wagen dritter Klasse oder in einen Gepäckwagen hineingestellt, weiter befördert und auf der Bestimmungsstation in das Krankenhaus oder sonst wohin getragen werden kann. Für große und dicke Leute ist übrigens dieses Bett zu schmal. — Federnde, eiserne Gestelle, die in den Gepäckwagen (Güterwagen) gebracht werden und auf welche die Tragbahre mit dem Kranken oder Verwundeten zu stellen ist. Für Beförderung in einem Krankentransportbett oder in einer Tragbahre auf den federnden Gestellen sind zwei Fahrkarten dritter Klasse, sowie für jeden in dem betreffenden Wagen mitfahrenden Begleiter eine weitere Fahrkarte zu lösen, vorausgesetzt, daß der gewünschte Zug regelmäßig einen geeigneten Wagen führt. Wenn ein solcher erst besonders eingestellt werden muß, so beträgt der Preis sechs Karten zweiter Klasse, wobei zwei Begleiter frei befördert werden. — Ein sogenannter Arztwagen, der zur Hilfeleistung bei größeren Eisenbahnunfällen und zur Weiterbeförderung von Verletzten dient. Er enthält zehn an eisernen Gestellen aufgehängte Betten (Tragbahren), von denen vier durch einen Vorhang abgeteilt werden können zur Trennung von männlichen und weiblichen Verletzten, außerdem einen Verbandstisch, Verbandmaterial aller Art, einen Schnellwassererhitzer und einen weiteren Gaskochapparat zur Sterilisierung von chirurgischen Instrumenten etc. — Ein Hilfswagen, der Hebewerkzeuge und Instrumente aller Art enthält zur Beseitigung der Trümmer bei Eisenbahnunfällen, daneben noch vier Tragbahren und zwei Verbandkasten. Solche Hilfswagen stehen auf allen größeren Stationen.

Ries.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll vom 19. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Straub; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr H. Fühner: **Der Nachweis von Giften auf biologischem Wege.** [Mit Experimenten1).]

Wollte man in früheren Jahrhunderten in forensischen Fällen die

---

1) Vgl. hierzu: H. Fühner, Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege. Berlin, Wien 1911.

Gegenwart von Giften nachweisen, so verfügte man über keine andere Methode als die, daß man Versuchstieren verdächtige Objekte, wie den Mageninhalt einer Leiche oder Erbrochenes, beibrachte und beobachtete, ob das Tier unter denselben Erscheinungen wie der Mensch, bei dem man eine Vergiftung annahm, zugrunde ging. Als Versuchstiere dienten fast ausschließlich Hunde. Hunde erbrechen differente Substanzen erfahrungsgemäß sehr leicht und darum führte am Anfang des vorigen Jahrhunderts der französische Toxikologe Orfila die Verbesserung ein, daß er bei dem zu vergiftenden Hunde erst den Oesophagus freilegte und mit einer Fadenschlinge versah, die zugeschnürt wurde, nachdem die zu prüfende Substanz dem Tiere in den Magen gebracht worden war. Mittels dieser rohen biologischen Methode konnte nur in den seltensten Fällen der Nachweis eines bestimmten Giftes geführt werden und sie wurde rasch verlassen, nachdem man im Laufe des vorigen Jahrhunderts für die wichtigsten Gifte chemische Nachweismethoden aufgefunden hatte. Hier sind vor allen zu nennen die 1836 aufgefundene Arsenprobe von Marsh, die 1855 publizierte Methode zum Nachweis des Phosphors von Mitscherlich und die spektroskopische 1865 von Hoppe-Seyler aufgefundene Nachweismethode des Kohlenoxyds. Seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts hatte man begonnen aus den giftigen Pflanzen die wirksamen Substanzen, meist Alkaloide und Glykoside, rein darzustellen, und als dann im Jahre 1851 der belgische Chemiker Jean Servais Stas anläßlich des berühmten Vergiftungsprozesses Bocarmé eine Methode ausgearbeitet hatte zur Ausmittelung der Pflanzengifte aus Leichenteilen, eine Methode, die durch die Arbeiten von Otto und von Dragendorff später noch verbessert wurde, verfügte man über einen Gang der toxikologischen Analyse der dem Chemiker gestattet, mit großer Sicherheit die wirksamen Substanzen in forensischen Fällen zu isolieren. Dieser Analysengang, der sowohl auf die Isolierung anorganischer wie organischer Gifte ausgedehnt wurde, ist immer in forensischen Fällen einzuschlagen, und erst mit den bei diesem Verfahren erhaltenen gereinigten Substanzen wird man dann chemische und biologische Proben anstellen. Als Beispiel einer chemischen Identitätsreaktion eines Giftes zeige ich hier die charakteristische Farbenreaktion des Strychnins mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure. Unter biologischen Proben von Giften verstehen wir solche, die angestellt werden unter Verwendung lebender pflanzlicher oder tierischer Objekte. Ausschlaggebend hierbei ist, daß die Objekte leben, denn wir wollen aus den veränderten Funktionen eines Lebewesens bzw. seiner Teile oder dadurch, daß wir das Leben vernichten, auf die Anwesenheit von Gift schließen. Zum Nachweis der meisten anorganischen Gifte sind biologische Proben überflüssig. Anders bei organischen Giften. Die kleinen gewöhnlich in Betracht kommenden Giftmengen können nicht immer rein aus Leichenteilen dargestellt werden und an unreinem Material angestellt werden die Identitätsreaktionen der Pflanzengifte, die zumeist nur wie hier beim Strychnin in rasch vergänglichen Farbenreaktionen bestehen, unsicher oder versagen ganz. In solchen Fällen ist die Bestätigung chemischer Befunde durch biologische dringend erforderlich, wobei den biologischen Proben der Vorzug zukommt, daß sie, auch mit nicht ganz reinen Substanzen angestellt, sichere Resultate ergeben. Für den forensischen Nachweis von Pflanzengiften wird erst der positive Ausfall chemischer und biologischer Proben die Diagnose sicherstellen. Nachstehend möchte ich die wichtigsten biologischen Reaktionen über die wir heute verfügen, kurz angeben. In forensichen Fällen als ausschließliche Probe zwar ungenügend, aber als bequeme Vorprobe brauchbar, ist die biologische Nachweismethode des Arseniks unter Verwendung von Schimmelpilzen (Penicillium brevicaule) nach Gosio. Der große Vorzug der Methode besteht darin, daß das organische Material nicht erst zerstört werden muß, wie für die chemischen Proben, sondern daß es, mit Brot vermischt, direkt mit den Sporen des Pilzes beimpft werden kann. Finden sich Arsenik oder auch arsenhaltige organische Verbindungen in dem Material, so entwickelt sich intensiver Knoblauchgeruch beim Wachsen der Pilze. Die Probe ist sehr empfindlich und gestattet dem Arzte z. B. die Verfolgung der Arsenausscheidung in den Sekreten des Organismus nach therapeutischer Verwendung von Arsenpräparaten. An Protozoen, und zwar den leicht zugänglichen Süßwasserparamäcien, möchte ich hier die von Binz entdeckte intensive Wirkung des Chinins demonstrieren. An frischem Blute lassen sich auf Grund ihrer stark hämolytischen Eigenschaften die pflanzlichen Saponine, auf Grund ihrer agglutinierenden Eigenschaft für rote Blutkörperchen die Toxalbumine Abrin, Rizin etc. identifizieren. Als besonders starke Fischgifte erweisen sich von toxikologisch wichtigen Substanzen die Saponine und das Pikrotoxin. Bei weitem am wichtigsten aber zum biologischen Giftnachweis ist der Frosch, und zwar verwenden wir hier nicht nur das ganze intakte Tier sondern auch seine isolierten Organe als Reagentien auf Gifte. Manche Gifte lassen sich charakterisieren durch das Vergiftungsbild, welches sie am ganzen Frosche hervorbringen. So das Strychnin durch den an Grasfröschen tagelang währenden Tetanus, bei dem die überwiegende Innervation der Streckmuskeln an den Hinterbeinen vor allem auffällt, im Gegensatz zum Vergiftungsbild, das durch Pikrotoxin und Cicutoxin hervorgerufen wird, mit vorwiegender Innervation der Beugemuskeln. Sehr charakteristisch und mit keinem andern Gifte zu verwechseln, ist die Wirkung des Nikotins am Frosche. Nach Injektion kleiner Dosen in den Brustlymphsack, zieht das Tier die Hinterbeine über dem Rücken in die Höhe, eine Reaktion, die zentral bedingt ist, sehr rasch eintritt und nach einiger Zeit vorübergeht. Das Colchicin läßt sich am Frosche dadurch erkennen, daß es bei Zimmertemperatur sehr wenig wirksam ist, während es bei der Temperatur von 30 Grad die Tiere rasch zentral lähmt. Substanzen mit Digitaliswirkung lassen sich am Frosch mit freigelegtem Herzen nachweisen, während zur Erkennung von Muscarin, Atropin und Aconitin am besten das isolierte Froschherz dient, dessen Tätigkeit graphisch registriert wird. An einem Gefäßpräparat des Frosches, bei dem von der Aorta aus die hinteren Extremitäten mit der zu prüfenden Lösung durchströmt werden, lassen sich die kleinsten Mengen Adrenalin nachweisen. Der isolierte Gastrocnemius des Frosches dient uns zum Nachweis von Veratrin, das die Zuckungskurve der Muskeln, auch nach lokaler Applikation, in eigentümlicher Weise verändert. Guanidin und Methylguanidin, die vielleicht bei Autointoxikationen wie der Eklampsie und Tetanie eine Rolle spielen[1]) und deren toxikologische Bedeutung beim Verbrennungstod und dem anaphylaktischen Shock erst ganz neuerdings erkannt wurde[2]), rufen an isolierten Froschfüßen, welche in die Lösungen eingelegt werden, sehr intensive Muskelzuckungen hervor und lassen sich dadurch kennzeichnen. Von höheren Wirbeltieren verwenden wir zum Giftnachweis vor allem weiße Mäuse, schon aus dem Grunde, weil die bei ihnen zur Giftwirkung nötigen Mengen viel geringere sind als bei den größeren Versuchstieren. Zum Nachweis kleiner Strychninmengen dienen speziell ganz junge Mäuse, bei denen schon Mengen von etwa $^{2}/_{1000}$ mg des Giftes charakteristische Zitterbewegungen des Schwanzes hervorrufen, welche nach dem Vorgange von Falck graphisch registriert werden können. Für das Morphin wurde vor kurzem von Straub eine Reaktion aufgefunden, welche in einer auffallenden Schwanzhaltung der injizierten Tiere besteht. Das Kaninchen verwenden wir nach Kobert zum Nachweis von Rizin, das für diese Tiere sehr giftig ist und sich an ihnen von andern Pflanzenagglutininen gut unterscheiden läßt. Zum Nachweis von Apomorphin mit seiner brechenerregenden Wirkung, eignet sich nach Harnack namentlich der Hund, während wir Substanzen, die die Pupillenweite verändern, wie Atropin und Physostigmin, am Katzenauge prüfen können. Wo es sich um den Nachweis kleinster Mengen von Giften handelt, die wie Atropin, Hyosciamin und Skopolamin die Pupille erweitern, muß man die Prüfung an dem viel empfindlicheren Menschenauge vornehmen. In Selbstversuchen an der Zunge wird man die Geschmacksreaktion z. B. des Strychnins, die anästhesierende Wirkung des Kokains und Aconitins festzustellen haben, und für das Gift der spanischen Fliegen, das Cantharidin, besitzen wir keine andere beweisende Reaktion als seine blasenziehende Eigenschaft, eine Probe, die man auch wieder am besten an der eigenen Körperhaut vornimmt. Die hier kurz aufgeführten biologischen Reaktionen der Gifte sind die heute gebräuchlichsten. Nicht für sich allein, sondern in erster Linie zusammen mit chemischen Reaktionen, sind sie geeignet, dem Nachweis von Giften einen hohen Grad von Sicherheit zu verleihen, und Sicherheit der Diagnose ist in forensischen Fällen das wichtigste Postulat. (Schluß folgt.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, 11. u. 25. VII. 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischer.

Herr Beck: **Abhängigkeit der kompensatorischen Gegenrollung resp. Raddrehung des Auges vom Hörapparat.**

Experimentelle Untersuchungen über die Gegenrollungen resp. Raddrehungen der Augen bei Lagewechsel, hatten bisher kein sicheres Urteil darüber erlaubt, welcher Teil des Ohrapparates der Ort der Auslösung sei. Die meisten Autoren sprechen die Vermutung aus, daß die Otolithen in Funktion treten. Beck hat nun, da Versuche an Säugern fehlten, an Meerschweinchen solche Versuche vorgenommen. Es wurden Labyrinthteile zerstört resp. Bogengänge plombiert und aus dem Funktionsausfall die Schlüsse gezogen. Es ergibt sich eine weitgehende Abhängigkeit der Gegenrollung resp. Raddrehung des Auges von den Bogengängen. Die Gegenrollung bei Drehung des ganzen Tieres um seine Längsachse, ebenso die Raddrehung bei Drehung des Kopfes um seine Querachse um 90° nach oben, sind völlig von ihnen abhängig. Dagegen hat die Raddrehung bei Drehung des Kopfes um seine Querachse nach unten mit den Bogengängen nichts zu tun. Sie ist vom übrigen Labyrinthe (wohl von den Otolithen) abhängig. Es werden weiter die die Untersuchungsresultate, die Aufschlüsse geben über die Beziehungen der Labyrinthe zueinander, der Bogengänge unter sich und zu denen der andern Seite mitgeteilt.

---

[1]) H. Führer. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1907, No. 58, S. 19. — [2]) M. Heyde. Zentralblatt für Physiologie 1911, No. 25, S. 441.

Herr S. Löwenstein (Frankfurt a. M., als Gast): **Blasen- und Nierenpapillome bei Ratten.** (Vgl. diese Wochenschrift 1911, No. 42, S. 1964.)

H. Braus: **Deckglaskulturen lebender Embryonalzellen und -organe.** (Vgl. diese Wochenschrift 1911, No. 45, S. 2110.)

Herr Krehl: **Diagnose der Miliartuberkulose.**

Vortragender demonstriert die Röntgenplatte eines Falles, bei dem die Diagnose auf Grund der Röntgenaufnahme gestellt werden konnte, während durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden die Erkrankung der Lunge nicht festgestellt werden konnte. Krehl stimmt auf Grund seiner Erfahrungen dem Ausspruche Recklinghausens zu, daß die reine Miliartuberkulose der Lunge kein Atemhindernis mache. Ein solches trete erst mit dem Hinzutreten von Bronchopneumonien ein.

Herr Gottlieb: **Giftwirkung der hämolytischen Sera** (nach gemeinsam mit Herrn Stepphuhn ausgeführten Versuchen).

Spritzt man einem Kaninchen das Serum einer gegen Kaninchenserum immunisierten Ziege ein, so treten zuerst Atemstörungen auf. Nach 20 Minuten sinkt der Blutdruck, dann stellen sich Krämpfe mit Blutdrucksteigerung ein. Schließlich wird der Herzschlag unregelmäßig. Der Tod tritt dann bei diastolischem Herzstillstand ein. Der Tod ist ein Herztod, keine Gefäßlähmung. Es besteht ein peripherischer Gefäßkrampf. Ein ganz ähnliches Bild sieht man nach Injektion von Kalisalzen. Dadurch kam Vortragender auf den Gedanken, es könne sich bei der Giftwirkung der hämolytischen Sera um eine Kalivergiftung handeln, bedingt durch die bei Auflösung der Blutkörperchen frei gewordenen Kalisalze. Die Kaninchenblutkörperchen sind sehr kalireich. 5—25 % des Hämoglobins werden hämolytisch. Allerdings wird Kali und Hämoglobin verschieden rasch ausgeschieden. Vortragender ließ Kaninchen in verschiedenen Stadien der Vergiftung verbluten, fing das Blut in Oxalsäure auf und bestimmte das Kali. Es fand sich ein fortschreitender Kaligehalt. Demonstration von Pulskurven.

Herr Fischler: **Physiologie und Pathologie der Leber.**

Fischler berichtet zunächst über die Operationserfolge, die er an Hunden mit seiner Methode der Anlegung der Eckschen Fistel erhalten hat. Zur gefahrlosen Ausführung ist eine Vorimmunisierung mit subkutanen Trypsininjektionen nötig, wodurch in nahezu allen Fällen die Heilung ohne Störung verläuft. Zu fürchten sind nur ungünstige anatomische Verhältnisse und unglückliche operative Zufälle wie starke Blutungen. Im letzten Jahre sank die Mortalität auf 10 %. (Untersucht wurde hauptsächlich der Eiweißstoffwechsel und die Intoxikationserscheinungen nach Fleischzufuhr. Die Intoxikation gelang regelmäßig nur bei abgemagerten Tieren, fette waren dagegen lange Zeit resistent. Die Fleischintoxikation verlief unter dem vorwiegenden Bilde eines depressiven Zustandes mit Amaurose, Ataxie und Stupor. Aufregungszustände wurden nicht bemerkt im Gegensatze zu Pawlows Mitteilungen. Die Leber zeigte bei diesen Zuständen keine anatomischen Veränderungen. Dagegen waren manische Erregungszustände zu beobachten, wenn in der Leber schwere Degenerationszustände auftraten, wie sie Fischler früher im Anschluß an Pankreasfettgewebsnekrose beschrieben hat. Die Amidosäuren sind bei Eckscher Fistel häufig vermehrt, doch läßt sich ein Zusammenhang ihres Auftretens mit Intoxikationszuständen nicht mit Sicherheit nachweisen. Durch inneren Eiweißabbau läßt sich eine Intoxikation nicht hervorrufen (Phosphorvergiftung Eckscher Tiere); die Tiere vertragen im Gegenteil viel mehr Phosphor als normale. Amidosäuren treten in großer Menge dabei auf. Weitere Ueberlegungen führten dazu, die Fleischintoxikation als eine Wirkung der alkalischen Spaltprodukte zu betrachten. Tatsächlich läßt sich die Intoxikation durch Säuregaben beseitigen und bei gleichzeitiger Einverleibung von Fleisch und Säure verhindern. Damit ist sie als eine Alkalosis gekennzeichnet und die Funktion der Leber als Regulation des Säure-Alkalihaushaltes des Körpers festgelegt.

Herren Freund und Strassmann: **Störungen der Wärmeregulation nach Rückenmarkdurchschneidungen.**

Die Störungen der Wärmeregulation nach Rückenmarkdurchschneidungen in verschiedener Höhe lassen sich kurz folgendermaßen charakterisieren. Bei Brustmarkdurchschneidungen ist entsprechend der Vasomotorenlähmung die Wärmeabgabe sehr erhöht, sodaß die Tiere nur oberhalb einer für jedes Tier zu bestimmenden Außentemperatur ihre Körpertemperatur halten können. Gegen die Abkühlung regulieren diese Tiere durch starke Steigerung der Verbrennung. Gegen Ueberhitzung verhalten sie sich wie normale Tiere, d. h. also, während normale Tiere zwischen etwa 6—10° nach unten und etwa 31° nach oben normale Temperatur hatten, können das die Tiere mit durchschnittenem Brustmark nur zwischen 31° und etwa 18—25°. Innerhalb dieser Regulationsbreite können sie infektiöses und experimentelles Fieber bekommen und beherrschen ihre chemische Regulation wie normale Tiere. Findet die Durchschneidung am Halsmarke statt, so geht neben der physikalischen auch die chemische Regulation verloren. Die Körpertemperatur solcher Tiere ist demnach lediglich eine Funktion der Außentemperatur. Jedes einzelne Tier ist nur bei einer bestimmten Außentemperatur, die individuell verschieden ist und zwischen 28 und 31° liegt, normal. Wird diese Außentemperatur nach oben oder nach unten verändert, so ändert sich entsprechend die Körpertemperatur des Tieres. Das gleiche Resultat konnte merkwürdigerweise auch erzielt werden, wenn bei Tieren mit durchschnittenem Brustmark noch die siebente und achte Zervikalwurzeln durchschnitten wurden. Diese Tiere waren gleichfalls poikilotherm, verhielten sich also wie Tiere mit Halsmarkdurchschneidung. Die Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels ist im Gang.

Krall.

Medizinische Gesellschaft Basel, 6. VII. 1911.

Vorsitzender: Herr **O. v. Herff**; Schriftführer: Herr **K. v. Sury**.

1. Herr E. Hagenbach: a) **Papillomatöses Karzinom der Stirnhaut und des inneren Augenwinkels.**

54jähriger Patient. 1909 Ausschabung und Röntgenbestrahlung ergab nur an der Stirne Heilung. Am Augenwinkel Rezidiv, Röntgenbestrahlung erfolglos, deshalb Ausräumung der Orbitalhöhle und Entfernung der nasalen Wand; Defekt durch einen Haut-Periost-Knochenlappen aus der Stirne gedeckt, bildet einen knöchernen Abschluß gegen die Nase. Stirndefekt nach Thiersch gedeckt.

b) **Anus praeternaturalis wegen tuberkulöser Proctitis und Periproctitis.**

Bei einer 28jährigen Patientin vor acht Jahren angelegt; seither sichere Kontinenz.

c) **Pericolitis.**

Laparotomie ergab ausgedehnte Verwachsungen im Bereiche des Kolons. Ausschaltung des erkrankten Darmteiles. Bei einer Patientin traten späterhin von neuem Beschwerden auf infolge retrograder Füllung des Dickdarms; daher Radikalheilung durch Resektion des ausgeschalteten Kolons.

Diskussion. Herr de Quervain weist darauf hin, daß die einseitige Ausschaltung des Dickdarms, auch wenn sie in einzelnen Fällen günstige Resultate zeitigt, doch wegen des retrograden Transportes der Fäkalmassen in den ausgeschalteten Darmteil durchaus kein gleichgültiger Eingriff ist. Es ist daher besser, diese Darmabschnitte nach Möglichkeit gleich zu entfernen.

2. Herr F. Suter: a) **Ueberzählige linke hydronephrotische Niere mit zystischer Erweiterung des vesikalen Ureterendes.**

Bei der ersten Operation wurde die Zyste entfernt. Später wurde durch Katheterismus der beiden linken Ureteröffnungen das Vorhandensein von zwei Nieren links diagnostiziert und die überzählige entfernt. Sie saß oberhalb der linken normalen Niere und war eigroß.

b) **Rechtseitige infizierte Steinniere.**

31,5 g schwerer Phosphatstein. Nephrektomie, Heilung.

c) **Doppelseitige Nephrolithiasis.**

62jähriger Mann. Rechts Nephrotomie, 29 fazettierte Steine entfernt, Gewicht 116 g. Exitus sechs Tage post operationem an Herzinsuffizienz bei guter Urinsekretion. In der linken Niere fand sich ein Stein von 61 g.

d) **Sechs Fälle von Blasenstein.**

Sie illustrieren Bedeutung und die Schwierigkeit des radiographischen Nachweises der Blasensteine und beweisen die Leistungsfähigkeit der Lithotrypsie.

3. Herr A. Vischer (Urfa): **Vorkommen der Blasensteine in der asiatischen Türkei und ihre Behandlung.**

In Urfa (nördliches Mesopotamien) sind innerhalb sechs Jahren 65 Blasensteine operiert worden. Davon wurden bloß drei bei weiblichen Patienten beobachtet. Mit zwei Ausnahmen waren die Beschwerden im Kindesalter aufgetreten, meist in den ersten Lebensjahren. (Maximum mit 18 Fällen im Alter von zwei bis drei Jahren.) Nur in fünf Fällen fand sich stärkere Cystitis mit alkalischem Urin, sonst war der Urin niemals sauer und nur wenig getrübt. Rasse und Wohnort scheinen ohne Einfluß. Verschiedene Beobachtungen lassen der Meinung beistimmen, die Blasensteine entstehen meist aus Nierensteinen, die in die Blase eingewandert sind. Als Ursache kann Bilharzia oder Rachitis nicht in Betracht kommen, da erstere nie, letztere sehr selten beobachtet wird. Ebensowenig kann die Bodenbeschaffenheit eine große Rolle spielen, da Blasensteine auf Kalk- wie Basaltboden vorkommen. Nur die primitive Lebensweise scheint allen den Ländern gemeinsam, in denen Blasensteine häufig sind, ohne daß sich indessen entscheiden ließe, was dabei im besonderen für deren Entstehung verantwortlich zu machen wäre. Für die Entfernung der Steine wird die Sectio alta bevorzugt. Die Nachbehandlung ist bei Kindern sehr einfach. Bei sorgfältiger Blasennaht erfolgt ohne Anwendung des Katheters meist glatte Heilung. Nur in vier Fällen kam es zu vorübergehender Fistelbildung, einmal trat lokaler prävesikaler Abszeß auf. Fünf Patienten starben: drei an Peritonitis (zwei davon in Abwesenheit des Vortragenden von einem eingeborenen Arzt operiert), einer an Dysenterie, einer an Chloroformnachwirkung. **Meerwein.**

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 5 BERLIN, DEN 1. FEBRUAR 1912 38. JAHRGANG.

Ueber die Diagnose und Behandlung der Leberzirrhose.

Klinischer Vortrag.

Von Dr. **Ch. Bäumler,** Prof. emer. der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

M. H.! Kranke mit ausgesprochener Leberzirrhose oder mit Erscheinungen, die den Verdacht auf solche erwecken, kommen, da sie der großen Mehrzahl nach den niederen Erwerbsständen angehören, in der Regel in Krankenhausbehandlung. Sehr gewöhnlich ist dies auch dann erst der Fall, wenn nach den Erscheinungen die Lebererkrankung bereits in ein sehr vorgerücktes, wenn nicht geradezu unheilbares Stadium gelangt ist. Am häufigsten sind es schwere Kreislaufstörungen im Gebiet der Pfortader, insbesondere Ascites, oder Blutungen aus dem Verdauungskanal, oder auch Blutungen in oder unter die Haut, was die Kranken veranlaßt, die Arbeit einzustellen und ärztliche Hilfe zu suchen. Und doch darf man als sicher annehmen, daß in den die große Mehrzahl bildenden Fällen dieser Art schon seit Jahren ab und zu Krankheitserscheinungen, insbesondere Störungen der Magen- und Darmtätigkeit, aufgetreten waren. Diese gingen aber in der Regel unter geeignetem diätetischen Verhalten rasch vorüber, oder die Kranken hatten sich allmählich an weniger belästigende Beschwerden gewöhnt, gebrauchten Mittel, die ihnen vorübergehend Erleichterung brachten, hatten aber ihre Gewohnheiten und ihre Lebensweise, die vielleicht die Hauptschuld an den Beschwerden trug, nicht von Grund aus und dauernd geändert. Daher immer wieder und in allmählich kürzer werdenden Zwischenräumen Rückfälle der Beschwerden oder Hinzutreten neuer.

Wer als Hausarzt bei derartigen Kranken die Möglichkeit hat, diese Störungen in ihrem Auftreten und Verlauf zu beobachten und zu behandeln, dabei einen Einblick in die Lebensweise oder die Berufsschädlichkeiten, denen der Kranke ausgesetzt ist, zu bekommen, der wird bei chronischen Magen- und Darmstörungen mit morgendlicher Appetitlosigkeit und Erbrechen, unregelmäßigen Darmausleerungen daran denken oder durch gewisse Zeichen darauf hingewiesen, daß die Leber dabei beteiligt ist, oder daß sie bereits angefangen hat, den Mittel- und Ausgangspunkt der Störungen zu bilden. Vergrößerung und Druckempfindlichkeit des Organs, leicht ikterische Färbung der Sclerae, dunkler, konzentrierter Harn, der in der Kälte ein Ziegelmehlsediment absetzt, mit oder ohne leichte Gallenfarbstoffreaktion, aber mit einer sehr ausgesprochenen Urobilinreaktion, werden ihm zu erkennen geben, daß die Funktion der Leber erheblich gestört ist. Wenn ausgesprochener Ikterus vorhanden ist, kann die Schwellung der Leber hauptsächlich durch die Gallenstauung bedingt sein, fehlt Ikterus, oder ist er nur angedeutet, so handelt es sich, wenn nicht etwa vom Herzen oder den Lungen her verursachte Blutstauung die Ursache der Leberschwellung ist, um eine parenchymatöse Schwellung, also um eine primär die Leber betreffende Störung. Bei noch jüngeren Menschen und in einem frühen Stadium einer durch ungeeignete Lebensweise, insbesondere reichlichen Alkoholgenuß bei zunehmend geringer werdender Nahrungsaufnahme entstandenen derartigen Lebererkrankung gehen in der Regel unter geeigneter Diät, Fernhalten aller die Leber reizenden Substanzen, also vor allem des Alkohols und der Gewürze, auch diese Erscheinungen oft wieder überraschend schnell vorüber. Der Appetit kehrt zurück, die belegte Zunge reinigt sich, Regelung der Darmtätigkeit durch Karlsbader Salz läßt die Gasauftreibung des Magens und Darmes verschwinden, die Leber schwillt allmählich ab und verliert ihre Druckempfindlichkeit, der reichlicher abgesonderte Harn wird klar, und die Urobilin- oder Urobilinogen-Reaktion verschwindet aus ihm.

Verständige Menschen richten nach einem derartigen Anfall ihre Lebensweise nach den Ratschlägen des Arztes, der sie auf die Gefahren aufmerksam gemacht hat, ein und bleiben fortan frei von Beschwerden, Unverständige glauben, nun sei wieder alles gut, und kehren bald wieder zu ihren früheren Gewohnheiten zurück. Nach einiger Zeit dieselben Beschwerden, vielleicht in noch gesteigertem Maß und bei jedem folgenden Anfall länger anhaltend. Zuweilen ist neben Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung, oder auch mit Durchfällen verbunden, meteoristische Auftreibung des Leibes eine den Kranken hauptsächlich belästigende Erscheinung. Sie ist oft das erste Zeichen eines in der Entwicklung begriffenen Ascites, der dann auch bald, wenigstens bei der Untersuchung im Stehen, nachgewiesen werden kann.

Bei derartigen Kranken kann auch schon eine zunehmende Abmagerung infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme oder Ausnützung auffällig sein. Die Leber kann dabei noch vergrößert sein, aber infolge des Meteorismus Kantenstellung angenommen haben und von gewöhnlicher Größe erscheinen, oder sie ist bereits deutlich verkleinert nachweisbar, und, wenn bei tieferer Einatmung ihr unterer Rand unter dem Rippenbogen fühlbar wird, fühlt dieser sich hart, vielleicht etwas uneben an.

Ein sehr wichtiges Symptom in solchen Fällen ist die Vergrößerung der Milz, die auch bei vorhandenem Meteorismus durch perkussorische Untersuchung in verschiedener Stellung des Kranken sicher nachgewiesen werden kann.

Auch Urobilinurie ist sehr häufig, Albuminurie in Fällen, in denen nur die Leber vorwiegend erkrankt ist, das Herz und die Nieren frei von Veränderungen sind, nicht vorhanden. Zucker im Harn ist Zeichen einer Komplikation und gehört der Lebererkrankung als solcher mit an. Wohl aber kann gleichzeitig mit der Leberaffektion auch eine analoge Erkrankung des Pankreas vorhanden und die Ursache von Diabetes sein, wie in den von F. Steinhaus untersuchten Fällen und in Hanots „Diabète broncé.“

Manche Kranke dieser Art bieten, auch ohne daß die allgemeine Ernährung bereits merklich beeinträchtigt ist, oder Ascites nachweisbar wäre, Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese dar: Purpuraflecke an den Beinen, selbst ausgebreitete Blutungen in der Haut oder unter dieser, Nasenbluten, bei schlecht gehaltenen Zähnen Zahnfleischblutungen.

Bei Kranken, die vermöge ihrer Lebensstellung oder ihres Berufs gewohnt gewesen sind, jahrelang neben reichlichem Genuß geistiger Getränke auch sehr reichlich zu essen, kann das Krankheitsbild hinsichtlich der Leber längere Zeit durch übermäßige Fettablagerung und die eine solche meist begleitende Störung der Kreislaufverhältnisse verdeckt werden. In derartigen Fällen ist dann meist auch Arteriosklerose, vielleicht sind auch, mit dieser oder einer Nierenerkrankung verbunden, deutlich erkennbare Herzveränderungen vorhanden. Es kann dann nahe liegen, die nachweisbare Vergrößerung der Leber auf vom Herzen ausgehende Blutstauung zu beziehen, während sie vielleicht tatsächlich der Hauptsache nach auf parenchymatösen Veränderungen, insbesondere auf Fettanhäufung in den Leberzellen und bereits im Gang befindlicher interstitieller Bindegewebswucherung beruht. Ein bei solchen Kranken auftretender Ascites kann dann durch das Zusammenwirken der von der Leberveränderung abhängigen Kreislaufsbehinderung im Pfortadergebiet und der vom Herzen ausgehenden Rückstauung nach den Lebervenen bedingt sein. Gewöhnlich wird dann auch bei nur geringem Ascites Oedem an den Unterschenkeln vorhanden sein.

In der großen Mehrzahl der Fälle von Leberzirrhose, die zu ärztlicher Beobachtung und Behandlung kommen, ist Mißbrauch geistiger Getränke verschiedener Art vorausgegangen und als die wesentliche Ursache der Erkrankung zu betrachten. Aber es kommen doch auch nicht so selten Fälle zur Beobachtung, in welchen chronische Alkoholvergiftung keine Rolle spielt oder mit Sicherheit überhaupt ganz ausgeschlossen werden kann. Wegen der großen, ja ausschlaggebenden Wichtigkeit der Prophylaxe der Leberzirrhose müssen wir, obwohl unser Thema nur die Diagnose und Behandlung der Krankheit betrifft, doch auf die Aetiologie der Krankheitszustände, welche als Endergebnis eine Leberzirrhose haben können, etwas genauer eingehen. Werden dabei doch auch diagnostische Fragen verschiedener Art berührt werden.

In Italien und anderen Ländern, in denen Malaria häufig ist, werden Fälle von Leberzirrhose nicht selten beobachtet, in welchen Malaria als einzige Ursache nachgewiesen werden kann. Bei dieser Infektionskrankheit sind es die durch den Krankheitserreger hervorgerufenen Blutveränderungen, insbesondere aber auch die Vorgänge in der Milz, die, außer der Bildung von Pigment aus zerfallenden roten Blutkörpern, zur Erzeugung abnormer chemischer Stoffwechselprodukte Veranlassung geben können, durch welche, indem sie durch die Pfortader direkt der Leber zugeführt werden, ein Reiz auf das Lebergewebe und ein Erkranken der Leberzelle hervorgerufen wird. Die bei Malariafiebern beobachtete Urobilinurie (Plehn) darf wohl als ein Ausdruck der Erkrankung des Leberparenchyms angesehen werden. In diesen Fällen spielt also neben der direkten Wirkung der Blutveränderung die erkrankte Milz eine Hauptrolle in bezug auf die Reizung des Leberparenchyms.

Auch andere mit erheblicher Vergrößerung des Organs einhergehende Milzerkrankungen können in ähnlicher Weise auf die Leber wirken. Selbst eine durch Rückstauung vom Herzen her zustande kommende Stauungsmilz und ebenso die durch Pfortaderstauung sich bildende wird durch ihren veränderten Stoffwechsel reizend auf die Leber wirken. Insbesondere wird dies angenommen bei der von Banti zuerst beschriebenen Krankheitsform, bei welcher Malaria keine Rolle spielen soll, sondern aus bis jetzt unbekannter Ursache eine zunehmende Milzvergrößerung sich entwickelt, die allmählich sekundär zu den Veränderungen in der Leber führt, welche der Zirrhose zugrunde liegen. Als Beweis für die Abhängigkeit der Lebererkrankung von der Milzveränderung in diesen Fällen darf das Ausbleiben der ersteren nach frühzeitiger operativer Entfernung der kranken Milz angesehen werden.

Aber bei aller Anerkennung des großen Einflusses, welchen primäre Milzerkrankungen auf die Leber haben können, ist es sicher zu weit gegangen, wenn von manchen die bei der gewöhnlichen Leberzirrhose mit solcher Häufigkeit zur Beobachtung kommende Milzvergrößerung nicht als auf Blutstauung beruhend anerkannt, sondern als primär entstanden und als wesentliche Ursache der Lebererkrankung, betrachtet wird. Ein Fall, wie der von Talma beobachtete, in welchem die Milzschwellung ausgeblieben war, weil genügende kollaterale Abflußbahnen für das Pfortaderblut sich ausgebildet hatten, ist ein direkter Beweis für die sekundäre Entstehung der Milzschwellung durch Blutstauung.

Nicht bloß aus der Milz, sondern auch aus den anderen Gebieten der Pfortaderwurzeln können mehr oder weniger anhaltend das Leberparenchym schädigende Substanzen diesem zugeführt werden: vorübergehend bei Nahrung, welche schädliche, vielleicht durch Bakterieneinwirkung schon außerhalb oder auch erst innerhalb des Verdauungskanals entstandene Stoffe enthält, in mehr dauernder Weise bei chronischen Erkrankungen des Magens und Darmkanals, durch welche die normale Verdauung erhebliche Störungen erleidet. Eine in dieser Weise zustande kommende Autointoxikation ist durchaus möglich, wenn sie auch in neuerer Zeit als Ursache der mannigfaltigsten Störungen sicher vielfach sehr überschätzt wird. Gibbons nimmt bei einer merkwürdigen, mit Vergrößerung der Leber einhergehenden Form von Zirrhose, die unter Ausschluß von Malaria, Alkohol und Syphilis, in Ostindien bei hauptsächlich mit Vegetabilien und Süßigkeiten ernährten, nur den höheren Hinduklassen angehörenden Kindern vorkommt, eine solche vom Darm ausgehende Reizung der Leber an.

Werden durch mit dem Pfortaderstrom in die Leber gelangende fremdartige, das Lebergewebe schädigende Substanzen, an deren Spitze der Alkohol steht, indem sie in dem verhältnismäßig langsam durch die Kapillaren strömenden Blut länger mit den Leberzellen in Berührung bleiben, mit der Zeit zirrhotische Veränderungen hervorgerufen, so kann dies, in gewöhnlich mehr vorübergehender Weise, auch geschehen, wenn toxische Substanzen oder Bakterien durch die Leberarterie zugeführt werden. Hier wird zunächst auch das interstitielle Bindegewebe, das von der Leberarterie aus ernährt wird, beeinflußt werden. Häufig wird von beiden Blutbahnen her die Leber eine Reizung erfahren können, wenn im Blut gelöste toxische Substanzen oder auch Bakterien, wie dies bei vielen Infektionskrankheiten möglich ist, zu ihr gelangen.

Diese Reizung äußert sich in ihren Anfangsstadien unter dem Bilde der sogenannten „trüben Schwellung“ des Leberparenchyms. Daß dabei nicht bloß die Leberzellen beteiligt sind, sondern daß in schwereren Fällen auch das interstitielle Gewebe in Mitleidenschaft gezogen wird, ist mehrfach durch den Befund einer kleinzelligen Infiltration desselben nachgewiesen worden. Auf Botkins Anregung konnte dessen Schüler Tschudnowsky bei Cholera und Typhus, bei Scharlach konnte Em. E. Klein in London schon bei einem am zweiten Krankheitstag gestorbenen Kinde in der Leber Anhäufungen von Zellen um die Gallengänge und Blutgefäße nachweisen.

In gleicher Weise sind auch andere akute Infektionskrankheiten wie die Variola u. a. mit sich später entwickelnder Leberzirrhose in Verbindung gebracht worden. Auch hier, bei den verschiedensten akuten Infektionskrankheiten, ist ausgesprochene, anhaltende Urobilinurie ein sehr wichtiges, vielleicht das einzige Zeichen, das während des Lebens schon eine schwere Beteiligung der Leber an dem Infekt beweist. Auch durch die Lävuloseprobe kann die Störung der Leberfunktion nachgewiesen werden. Je nach der Art und dem Grade des Infekts oder auch bei einer besonderen Prädisposition der Leber kann eine derartige infektiöse Parenchymerkrankung zum Zugrundegehen zahlreicher Leberzellen, die nur teilweise regeneriert werden, während der Ausfall durch Bindegewebe ersetzt wird, führen. So ist wohl das Zustandekommen diffuser oder auch nur herdweiser Leberzirrhose, als Leichenbefund oder schon während des Lebens nachweisbar, in manchen Fällen, in denen Alkoholismus ausgeschlossen ist, zu erklären. Dahin gehören insbesondere auch Fälle von manifester oder latenter Leberzirrhose im Kindesalter.

Eine ganz besondere, die Leber bevorzugende Rolle unter den Infektionskrankheiten spielt die Syphilis, indem bei ihr neben toxischen Wirkungen auch die örtlich bleibende, durch Ansiedlung und Vermehrung der Spirochäten im Gewebe hervorgerufene Bildung von Granulationsgewebe (Gummigeschwulst) in Betracht kommt.

Seit Gubler die diffuse „interstitielle Hepatitis“ der Neugeborenen zuerst beschrieb, ist diese in verschiedenen Stadien oft beobachtet worden. Die herdweise auftretende Gummaentwicklung führt bei ihrer teilweisen Rückbildung zu bindegewebigen Narbensträngen, die noch fettig degenerierte Knoten einschließen können. Durch solche, die Leber in verschiedener Richtung durchziehende narbige Stränge kann sie große Verunstaltungen erfahren. Das Organ im ganzen wird, wenn nicht amyloide Degeneration hinzutritt, verkleinert, kleinere Pfortaderverzweigungen können obliterieren, größere teilweise komprimiert werden, die Gallenwege können ähnliche Veränderungen erfahren. Wenn auch hinsichtlich der Funktion der Leber durch Neubildung von Leberzellen und Gallengängen zum Ersatz für zugrundegegangene einigermaßen ein Ausgleich stattfindet, können doch durch die Einengung der portalen Gefäßbahn schwere Kreislaufstörungen und durch Rückstauung nach den Pfortaderwurzeln kann ein Krankheitsbild mit Ascites und Milzschwellung entstehen, das dem der Leberzirrhose gleich ist. Sind größere Gallenwege mit noch funktionierendem Lebergewebe verlegt, so ist Ikterus, bei noch teilweise offenen Gallenwegen mit gallehaltigen Stühlen vorhanden.

Noch zu einer anderen chronischen Infektionskrankheit steht die Leberzirrhose in besonderen Beziehungen, nämlich zur Tuberkulose.

Aber nur ganz ausnahmsweise, wie in einem von A. Fränkel beschriebenen Fall, ist es dabei so, daß, wie bei der Syphilis congenita, das Parenchym des ganzen Organs direkt durch die sich ansiedelnden Krankheitserreger geschädigt wird. Es kann zwar bei akuter Miliartuberkulose die ganze Leber durchsetzt sein mit miliaren Tuberkeln, aber in der Regel gehen solche Kranke sehr rasch zugrunde, ehe die miliaren Knötchen und, von diesen miliaren Herden aus, das inter- und teilweise auch das intraazinöse Bindegewebe eine fibröse Umwandlung hat erfahren können.

In einer ganz anderen Weise, nämlich nicht auf dem Wege der Blutbahnen, sondern von der Oberfläche her, kann ein Uebergreifen des tuberkulös-entzündlichen Prozesses bei tuberkulöser Bauchfellentzündung auf das von der Glissonschen Kapsel in das Innere der Leber einstrahlende Bindegewebe stattfinden. Dies wird besonders der Fall sein können in sehr chronisch verlaufenden, fast ohne oder mit nur geringem Erguß in die Bauchhöhle einhergehenden Fällen von tuberkulöser Peritonitis. Aber es läßt sich wohl auch die Frage aufwerfen, ob nicht in einem oder dem anderen der im Kindesalter nicht seltenen Fälle von chronischer tuberkulöser Peritonitis mit reichlichem Erguß eine derartige, vom Peritonealüberzug der Leber in deren Inneres hinein sich fortsetzende Entzündung zu Granularatrophie wenigstens der äußeren Schichten der Leber würde führen können.

Es ist hier am Platz, auch einer anderen Form chronischer Peritonitis an der Leberoberfläche zu gedenken, die in ihrer Entstehung mit Tuberkulose wohl nichts zu tun hat, auch auf die Oberfläche, auf den Peritonealüberzug der Leber bschränkt bleibt, aber allmählich eine solche Verdickung desselben herbeigeführt, daß durch die Schrumpfung dieser fibrösen Kapsel die Leber zusammengedrückt und verkleinert wird und ebenso wie bei einer interstitiellen Hepatitis eine erhebliche Erschwerung des Blutlaufs in der Pfortader und mit den gleichen Folgen sich ergeben kann.

Wegen der glänzenden, glatten, weißen Oberfläche hat H. Curschmann dieser Veränderung den Namen „Zuckergußleber“ gegeben. In der Mehrzahl derartiger Fälle war die Entzündung der Serosa mit ihrem Ausgang in Narbenbildung und unter Umständen auch Verwachsungen mit der Nachbarschaft nicht auf das Peritoneum in seinem oberen Teil beschränkt, sondern es zeigten auch die Pleura, besonders rechterseits, und das Perikard häufig analoge Veränderungen, sodaß man im Anfangsstadium einer derartig lokalisierten Erkrankung von „Polyserositis“ sprechen kann. In dieses Gebiet gehören auch die Fälle, wie sie von Hilton-Fagge, Friedel Pick, Hale-White u. a. beschrieben wurden, in welchen eine straffe Perikardverwachsung zu Stauungsleber mit oder ohne erheblichere Verdickung der Glissonschen Kapsel geführt und Ascites veranlaßt hatte. Aber, während es bei der eigentlichen Zuckergußleber zur Rückstauung nach den Pfortaderwurzeln durch die Kompression der ganzen Leber kommt, ist in den anderen Fällen, in welchen die Perihepatitis fehlt, die Stauung innerhalb der Leber vom Herzen her die Hauptsache. Sie kann mit der Zeit auch zu Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes in der Leber führen.

Der Verlauf derartiger Fälle beider Gruppen nach dem ersten Auftreten von Ascites war gewöhnlich viel langsamer als bei der gewöhnlichen Leberzirrhose, sodaß im Lauf der Zeit viel häufigere, in einem von Bostroem sezierten, von Weckerling behandelten Fall innerhalb 13 Jahren 301 Punktionen gemacht werden mußten. Einen bemerkenswerten Fall dieser Art konnten wir in der Freiburger Klinik beobachten:

Ein 20 jähriges, großes und gutgebautes Mädchen H. S. wurde auf Veranlassung des Hausarztes am 4. November 1897 in die Medizinische Klinik aufgenommen (J.-No. 546). Erst zwei Jahre vorher sollte sich gelegentliches Herzklopfen und dann Ascites eingestellt haben. Im achten Lebensjahr schwerer Scharlach, später auch Diphtherie und Masern. Nach Angabe des Vaters in jener Zeit keine auf das Herz zu beziehenden Klagen oder Erscheinungen. Der Hausarzt hatte ohne wesentlichen Erfolg eine Quecksilberschmierkur und nachher Jodkalium angewandt, da er an eine auf kongenitaler Lues beruhende Leberaffektion dachte, wiewohl keinerlei sonstige Erscheinungen auf eine derartige Entstehung hindeuteten. Auch die verschiedensten Diuretica, wie Kalomel mit Digitalis, Diuretin, Copaïvabalsam u. a. waren angewendet worden, doch mußte zur Linderung der Beschwerden etwa alle drei Wochen, in letzter Zeit nur alle acht Wochen, im ganzen sechsmal punktiert werden. Nach Ablassen der Flüssigkeit konnte die Leber vergrößert nachgewiesen werden. Es trat nun aber auch Anschwellung der Beine auf. Die Menses, die im 15. Lebensjahr sich eingestellt hatten, waren regelmäßig bis vor zwei Jahren, setzten nach anfänglicher Unregelmäßigkeit eineinhalb Jahre ganz aus, waren aber in den letzten Monaten wieder ganz regelmäßig eingetreten.

Bei der Aufnahme guter Ernährungszustand, Oedem der Unterschenkel, starker Ascites, Körpergewicht 67 kg, leichte Zyanose. Halsvenen überfüllt, pulsierend, keine Kolbenfinger, breite Herzdämpfung nach links und rechts, kein Herzspitzenstoß. Herztöne rein, Herzaktion regelmäßig, beschleunigt, Pulskurve normal. Die Leber überragt den Rippenbogen um drei Fingerbreiten, die Oberfläche hart und glatt. Milz deutlich vergrößert, nicht fühlbar. Harn ohne Sediment, frei von Eiweiß. Keine ikterische Verfärbung der Haut oder der Sclerae.

Unter Milchdiät, Bettruhe und Gebrauch von Theobromin. pur. dreimal 1,0 ging das Körpergewicht bis zum 25. November auf 59,5 kg herunter, die tägliche Harnmenge betrug 1400 ccm. Wegen der andauernd höheren Pulsfrequenz von 96 bis 120 Schlägen trotz ruhigen Bettliegens wurde vom 28. November an eine Eisblase auf das Herz gelegt und Tinct. Strophanthi, zweimal täglich zu fünf Tropfen, gegeben, worauf die Pulsfrequenz auf 64 bis 72 innerhalb weniger Tage sank. Die Kranke klagte jedoch über lästiges Herzklopfen, weshalb Strophanthus am 3. Dezember wieder ausgesetzt wurde. Auch jetzt, und selbst in linker Seitenlage, ein Herzspitzenstoß nicht fühlbar. Von Anfang an war auf Grund der Erscheinungen eine Concretio pericardii als Ursache der Stauungserscheinungen angenommen worden.

Nur einmal, am 23. November abends im Bett, ein leichter Ohnmachtsanfall mit Herzklopfen, Unfähigkeit zu sprechen, ohne Atemnot, Schweißausbruch. Die Kranke war erst auf der rechten Seite gelegen, an welcher der Nachttisch stand, legte sich dann auf die linke, worauf es besser wurde.

Am 24. Dezember wurde sie in recht gutem Zustand — auch die Herzdämpfung war kleiner geworden (größte Breite derselben 12 cm gegen 21,5 cm bei der Aufnahme) — auf ihren Wunsch nach Hause entlassen mit der Weisung, Theobromin weiter zu nehmen. Nur zweimal während des Hospitalaufenthaltes wurde eine Spur Eiweiß im Harn nachgewiesen.

Zu Hause befand sie sich leidlich wohl, konnte Hausgeschäfte verrichten, der Ascites wurde durch das Theobromin in Schranken gehalten. Bei Anstrengungen bekam sie Herzklopfen.

Erst im Juni 1899 wurde der Ascites wieder stärker, weshalb sie am 13. Juli wieder in die Klinik eintrat (J.-No. 370). Die Menses waren regelmäßig geblieben. Bei der Aufnahme deutlicher Venenpuls in den Vv. jugulares externae bei 88 regelmäßigen Radialpulsen (abends). Körpergewicht 76 kg. Harn eiweißfrei. Oedem der Beine, der Bauchdecken und an den Armen, Hydrothorax, Ascites. Bei ruhigem Bettliegen ohne Arznei bis zum 18. Juli Gewichtsabnahme um 2 kg. Am 17. November wurde Theobromin verordnet, mußte jedoch wegen Erbrechens am 20. ausgesetzt werden. Da die Pulsfrequenz zwischen 80 und 100 betrug, wurde Extr. Digital. Denzel zu dreimal täglich acht Tropfen gegeben und bis zum 2. August genommen. Die Pulsfrequenz betrug darauf zwischen 72 und 88. Doch stieg das Körpergewicht nach weiterem Sinken auf 72 kg nun wieder an, weshalb am 31. August eine Punktion des Ascites vorgenommen wurde mit Entleerung von 1800 ccm einer klaren, etwas grünlich fluoreszierenden Flüssigkeit, die wenige rote Blutkörper, sehr wenig weiße und Endothelien enthielt. Die Leber wie früher. Herzdämpfung etwas größer als beim ersten Aufenthalt, reicht nicht ganz bis zur Mamillarlinie. Auch jetzt nie ein Herzspitzenstoß, niemals systolische Einziehung. Am 29. August abends Klagen über Kopfschmerzen, Puls 114, Temperatur 37,5°. Am 30. August morgens 10 Uhr, als Mutter und Schwester zum Besuch eintraten, wurde die Kranke plötzlich im Aufsitzen blau im Gesicht, sank zurück mit höchstem Grad der Zyanose, verlangsamter, schnappender

Atmung, Puls unfühlbar, Hände krampfhaft in Krallenstellung, trotz aller Vornahmen Exitus.

Die Sektion (Geh. Hofrat Ziegler) ergab straffe Synechie des Perikards, das Pericardium parietale bis zu 3 mm verdickt, das viszerale Blatt ganz dünn. Herz mit Perikard und etwas Fett wiegt 420 g. Herzfleisch überall durchaus normal, der linke Ventrikel etwas hypertrophisch, an der dicksten Stelle der Wand 12 mm dick, rechter Ventrikel an der Spitze 3 mm. Die Vorhöfe nicht erweitert. Klappenapparate intakt. Koronararterien frei, desgleichen die Lungenarterien. Kein Lungenödem. Am Lungenhilus eine Anzahl vergrößerter Lymphknoten, auf der Schnittfläche sind etwas einsinkende gelbliche Herde zu sehen. Am Unterlappen der linken Lunge dichte pleuritische Auflagerung, eine Anzahl mohnsamengroßer Knötchen schimmert graugelb durch.

Im Mediastinum kleine Adhärenzen.

Leber vergrößert, von derber Konsistenz. Oberfläche granuliert. Milz vergrößert, von derber Konsistenz, Follikel geschwellt. Ebenso die solitären und agminierten Follikel des Darms.

Serosa der Leber und des Darmes nicht getrübt, glänzend, nicht hyperämisch, keine Verwachsungen. Eine mikroskopische Untersuchung der Leber wurde leider nicht gemacht. Für den so unerwartet eingetretenen Tod wurde eine besondere Ursache nicht gefunden (möglicherweise Asystolie durch Abklemmen der V. cava inferior durch das straffe Perikard).

Die Ursache einer zu Zuckergußleber führenden Perihepatitis oder Polyserositis können Bakterien verschiedener Art sein, bei Ausgang des Leidens von der Bauchserosa wohl vor allem Kolibazillen. Gallensteinkrankheiten, Magen- und Darmgeschwüre, Appendicitis, bei Frauen auch Salpingitis können den Ausgangspunkt bilden, von dem aus die Infektion sich auf das Peritoneum ausbreitet. Ist die Pleura Sitz der primären Erkrankung, so kann diese durch Bakterien aus einem bronchopneumonischen Lungenherd hervorgerufen oder Teilerscheinung einer kruppösen Pneumonie sein. Auch Tuberkelbazillen können möglicherweise bei der Infektion der Pleura in Betracht kommen. Bei primärer Perikarditis bildet den Ausgangspunkt vor allem die Infektion des akuten Gelenkrheumatismus, dann des Scharlachs, der Diphtherie und anderer Formen von Tonsillitis. Auch Pneumonieformen können Perikarditis veranlassen, der Herzbeutel per contiguitatem oder auf dem Blutwege infiziert werden. Auf dem Lymphwege kann dann vom Perikard her auch das Peritoneum, überhaupt eine Serosa durch die entzündliche Erkrankung der benachbarten, je nach dem Ausgangspunkt bald in dieser, bald in jener Richtung infiziert werden. Auch als Metastase von irgendeinem primären Entzündungsherde her kann eine verschiedenartig lokalisierte und sich verbreitende Serositis entstehen und die Leberkapsel oder das Bindegewebe im Innern der Leber in Mitleidenschaft ziehen. So kann dann allmählich sich ein Krankheitsbild entwickeln, das durch Ascites, Milzvergrößerung und andere Erscheinungen der Blutstauung in den Pfortaderwurzeln auf den ersten Blick einen starken Verdacht auf eine gewöhnliche toxische Leberzirrhose erweckt. Bei Kindern, und die von Perikardverwachsung abhängigen Fälle dieser Art kommen öfters bei Kindern und jugendlichen Personen vor, wird man, wenn einem die Familiengewohnheiten nicht genauer bekannt sind, in erster Linie nicht an alkoholische Leberzirrhose denken, wiewohl auch diese vorkommt, namentlich in Gegenden und in Kreisen, in welchen der Schnaps als „Stärkungsmittel" eine große Rolle spielt, oder wenn bei schwächlichen oder rekonvaleszenten Kindern der besseren Stände „roborierende" alkoholische Arzneien oder starke Südweine lange Zeit fortgegeben werden. Merkwürdigerweise wird gerade bei Kindern ausgesprochene Leberzirrhose als rein zufälliger Sektionsbefund, auch ohne Perikardialverwachsung und Entzündungsresiduen an anderen serösen Häuten, nicht so selten angetroffen.

Ich selbst habe zwei Fälle dieser Art gesehen, deren histologisches Bild von Dr. v. Kahlden in seiner Arbeit über „Leberzirrhose im Kindesalter" geschildert ist. In beiden Fällen war weder Alkohol noch eine der sonstigen gewöhnlichen Ursachen der Zirrhose zu beschuldigen.

(Schluß folgt.)

Ueber eine Methode, größere Mengen artfremden Serums bei überempfindlichen Individuen zu injizieren.[1])

Von **E. Friedberger** und **S. Mita** aus Tokio.

Seit der Aera der Lammbluttransfusionen, vor allen Dingen aber auf Grund der theoretischen Studien von Landois wissen wir, daß Blut und Serum einer artfremden Spezies in größeren Dosen, besonders direkt in die Zirkulation eingebracht, giftig wirken können.

Obwohl bei der in dem Jahr 1894 einsetzenden spezifischen antitoxischen Diphtherieserumtherapie Dosen und dazu nur subkutan gegeben wurden, die hinter denen bei der Bluttransfusion vielhundertfach zurückstanden, so wurden doch auch hier wieder in manchen Fällen Erscheinungen beobachtet, die an jene älteren Befunde erinnerten und zu einem neuen intensiven Studium der Frage anregten.

Zunächst lag es ja nahe, die Erscheinungen dem Diphtherieserum als solchem zur Last zu legen, wie es auch Lublinski, der zuerst Störungen nach der Diphtherieheilseruminjektion beobachtete, und danach Scholz, Knyrim, Asch, Rembold und andere Autoren taten. Indessen sprachen schon damals (1894) Heubner und Bókay die Vermutung aus, daß die Serumexantheme nicht auf den Antitoxingehalt des Serums, sondern auf gewisse andere toxische Eigenschaften des tierischen Blutserums an sich zurückzuführen seien.

Den experimentellen Beweis dafür erbrachte ein Jahr später Johannessen. Er konnte zeigen, daß das krankmachende Agens das Pferdeserum bzw. das artfremde Serum an sich ist, indem er auch bei nicht diphtheriekranken Personen durch Injektion von reinem, sterilem Pferdeserum die gleichen Erscheinungen hervorzurufen vermochte.

Damit war ein wesentlicher Schritt in der Erkenntnis des Wesens jener störenden Erscheinungen getan, wie sie zuweilen infolge von Heilseruminjektionen auftreten. Doch lieferten erst die klassischen Arbeiten von v. Pirquet und Schick eine erschöpfende klinische Darstellung des Krankheitsbildes und zugleich die auch heute noch gültige Grundlage einer theoretischen Erklärung, die dann eine weitere Vertiefung und einen weiteren Ausbau durch die Ergebnisse der experimentellen Anaphylaxieforschung erfahren hat.

Wenn auch die Serumkrankheit sicher ätiologisch ein einheitliches Krankheitsbild darstellt, so können wir doch mehr v. Pirquet sozusagen drei Erscheinungsformen unterscheiden. Da ist zunächst die häufigste Form der Serumkrankheit, die nach den Untersuchungen von Pirquet und Schick etwa bei 10% aller Geimpften ungefähr am achten bis zehnten Tage nach der Seruminjektion auftritt und als deren hervorstechendste Symptome Fieber, Exantheme, Gelenkschwellungen, geringe Albuminurie, Oedeme zu verzeichnen sind.

Wesentlich anders ist das klinische Bild bei einer wiederholten Injektion von Heilserum, sofern das Serum von der gleichen Tierspezies stammt, von der auch zum erstenmal injiziert wurde. (Das ist jedoch in praxi so gut wie immer der Fall, da speziell für Diphtherie fast ausschließlich Sera vom Pferd Verwendung finden.) Hier kann das Inkubationsstadium ganz bedeutend verkürzt sein, ja vollkommen fehlen, aber die Erscheinungen können im übrigen denen bei der gewöhnlichen Serumkrankheit entsprechen. Sie sind jedoch meist bedeutend intensiver und verlaufen auch viel schneller.

In seltenen Fällen ist die Allgemeinreaktion bei der Reinjektion derartig intensiv, daß es zu kollapsartigen Zuständen kommt. Dieser intensiven Reaktion bei der Reinjektion entspricht die dritte Form der Serumkrankheit, die (allerdings nur sehr selten) auch bei der erstmaligen Injektion zur Beobachtung gelangen kann. Es sind nämlich in der Literatur eine Reihe von Fällen beschrieben, bei denen diese kollapsartigen Zustände, wie sie bei der Reinjektion schon nur in relativ seltenen Fällen eintreten, bei einer ersten Seruminjektion auch kleiner Dosen sich bemerkbar machen. Hier handelt es sich um eine Form jener eigentümlichen angeborenen Empfindlichkeit, die man als Idiosynkrasie oder besser nach Moro als konstitutionelle Ueberempfindlichkeit bezeichnet.

---

[1]) Die Resultate wurden im Verein für Innere Medizin in Berlin, Sitzung vom 23. Januar 1911, kurz mitgeteilt. (Das Manuskript ist am 15. Dezember 1911 bei uns eingegangen. D. Redaktion.)

Wenn auch die Erscheinungen der Serumkrankheit im allgemeinen geringfügig und nur selten bedrohlich sind, so hat es doch naturgemäß nicht an Versuchen prophylaktischer oder therapeutischer Beeinflussung gefehlt.

Die Bestrebungen treffen einmal das Serum selbst. Natürlich kann es sich hier nur um Verfahren handeln, die den antitoxischen, also den Heilwert des Serums, nicht beeinträchtigen.

Da man sehr frühzeitig erkannte, daß die Gefahr der Serumkrankheit und ihre Intensität mit der Dosis des injizierten Serums wächst, so war man bestrebt, möglichst hochwertige Sera zu erzielen, um mit möglichst kleinen Dosen auszukommen.

Nach den Untersuchungen von Buiwijd ist die Serumkrankheit seltener bei Verwendung abgelagerter Sera. Nach Spronck sowie Besredka nimmt Erhitzung des Serums auf 55 bis 59 Grad an mehreren Tagen hintereinander diesem einen Teil seiner giftigen Qualität, ohne doch den Antitoxingehalt zu beeinträchtigen.

Da bei Fällung von antitoxischen Sera mit Ammonsulfat die Antitoxine in den Niederschlag eingehen, empfahl Gibson, diese antitoxischen Globulinlösungen zur Injektion zu verwenden. Weil aber gerade die Globuline die biologisch wirksamen Eiweißkörper des Serums sind, so war es von vornherein zu erwarten, daß auch das Gibsonserum keinen besonderen Erfolg haben konnte. Tatsächlich wurde die Serumkrankheit danach kaum seltener beobachtet als in den Kontrollen mit anderem Serum.

Da, namentlich bei der Reinjektion, stürmische Erscheinungen nur dann auftreten, wenn das Serum der gleichen Tierspezies gegeben wird wie bei der früheren Injektion, so hat Ascoli in jüngster Zeit empfohlen, bei der Reinjektion Serum von Tieren zu verwenden, die von denen, welche das Serum für die erste Injektion geliefert haben, im zoologischen System weit entfernt sind. So schlägt er für prophylaktische Injektionen antitoxisches Serum vom Hammel vor, um dann unbedenklich bei eventuellem Ausbruch der Diphtherie das hochwertige Pferdeserum verabfolgen zu können.

Carnot und Sclavu sahen, daß Serum, mit Normalsalzsäure 3 : 1000 versetzt, besser vertragen wird. Da bei dieser Säurekonzentration Antitoxin (Versuche mit Tetanus) nicht geschädigt wird, so empfehlen die Autoren derartige Sera auch für die Praxis.

Die pharmakologisch-therapeutische Beeinflussung der Serumkrankheit selbst hat seither zu keinerlei nennenswerten Erfolgen geführt.

Das von Netter empfohlene Chlorkalzium ist nach Rosenau und Anderson, Schippers, sowie Wentzel ohne Effekt. Die Wirkung des im Tierversuch am Hund erprobten Chlorbariums (Biedl und Kraus) und des Atropins (Auer und Lewis) ist derart unzuverlässig und unsicher, daß eine Verwendung für die menschliche Therapie wohl überhaupt nicht in Frage kommt. Die Injektion konzentrierter Salzlösungen (Friedberger & Hartoch), die im Tierversuch erprobt ist, kommt für den Menschen kaum in Betracht.

Mehr Erfolg war zu erwarten und wurde auch tatsächlich erzielt bei einer Therapie, die die Aetiologie der Serumkrankheit berücksichtigte.

Zum Verständnis der dahin gehenden Bestrebungen sei nunmehr das Wesen der Serumkrankheit kurz besprochen. Schon v. Pirquet und Schick haben zur Erklärung der beschleunigten oder sofortigen Reaktion bei der Reinjektion desselben Heilserums die Annahme gemacht, daß ein bei der ersten Injektion sich bildender Antikörper mit dem bei der zweiten Injektion in den Organismus gelangenden Eiweiß reagiere und daß durch diese Reaktion die stürmischen Erscheinungen ausgelöst werden. Die Arbeiten des einen von uns sowie die von Dörr und Russ haben dann weiterhin dargetan, daß der dabei entstehende Antikörper nichts anderes ist als der unter der Form des komplementablenkenden Antikörpers oder des Präzipitins uns beim Vitrophänomen längst bekannte Antieiweißkörper. Durch Reaktion dieses bei der ersten Injektion entstehenden Antikörpers mit dem Antigen der zweiten Injektion bildet sich unter Hinzutritt von Komplement ein giftiges Spaltprodukt. Dieses Gift bezeichnen wir als „Anaphylatoxin".[1] Auch die Spätsymptome bei der ersten Injektion von Serum beruhen nach v. Pirquet und Schick auf den gleichen Ursachen wie die akuten Symptome bei einer Reinjektion. Hier soll der während des Inkubationsstadiums von acht bis zehn Tagen gebildete Antikörper mit den im Organismus noch vorhandenen Antigenresten in Reaktion treten. Die Untersuchungen von Friedberger und Castelli über die primäre Giftigkeit des Serums von mit Eiweiß behandelten Kaninchen für Meerschweinchen haben Tatsachen beigebracht, die eine wesentliche Stütze für die Richtigkeit der Annahme von v. Pirquet und Schick darstellen.

Die dritte und seltenste Form der Serumkrankheit, d. h. die sofortigen stürmischen Symptome bei der ersten Injektion, wären so zu erklären, daß jene Antieiweißkörper, die bei einem vorinjizierten Individuum in größeren Mengen erzeugt sind und bei der Reinjektion dann in Aktion treten, in höchst seltenen Fällen auch angeboren in größeren Mengen vorhanden sein können[2].

Auf die Erkenntnis von dem Wesen der Serumkrankheit bzw. der Ueberempfindlichkeit stützen sich nun weitere Bestrebungen zur Bekämpfung der Erscheinungen.

Wenn die Serumkrankheit entsteht durch das Aufeinandereinwirken der drei vorerwähnten Komponenten, nämlich eines Antikörpers, des homologenen Antigens und des Komplementes, so ist es klar, daß die Erscheinungen ausbleiben müssen, wenn die Wirkung einer der drei Komponenten ausgeschaltet wird.

Die Ausschaltung des Antigens ist natürlich von vornherein ausgeschlossen, weil dieses ja das zu therapeutischen Zwecken gegebene heilende Prinzip, eben das Heilserum darstellt.

Die Ausschaltung des Komplementes in vivo ist zwar für einige Zeit und für hinlänglich lange Zeit möglich, wie das

---

[1] Vor kurzem haben Biedl und Kraus in dieser Wochenschrift über Versuche berichtet, nach denen das Anaphylatoxin nicht mit dem bei der aktiven und passiven Anaphylaxie entstehenden Gift identisch sein soll. Die Autoren stützen sich dabei auf vermeintliche anatomische und physiologische Differenzen. Was die ersteren anlangt, so habe ich bereits vor Jahresfrist darauf hingewiesen, daß sie nicht bestehen, wenn die selbstverständliche Forderung erfüllt ist, daß beide Arten der Vergiftung unter sonst identischen Bedingungen (gleich intensive Vergiftung, gleiches Flüssigkeitsvolum, gleiche Suspensionsflüssigkeit) erfolgen. Auch keiner der zahlreichen anderen Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben (Graetz, Cesa Bianchi, Neufeld, Moreschi, H. Sachs, H. Pfeiffer, Aronson), konnten unter den angegebenen Bedingungen die Befunde von Biedl und Kraus bestätigen. Was die physiologischen Differenzen anlangt, so sind auch hier bei Einhaltung der oben erwähnten Bedingungen, entgegen Biedl und Kraus, keine Differenzen in der Respirierbarkeit der Lungen zu verzeichnen. Ganz bedeutungslos aber für die vorliegende Frage (weil unter ungenügender Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse angestellt) sind die Versuche, in denen gezeigt werden soll, daß das Anaphylatoxin im Gegensatz zur aktiven und passiven Anaphylaxie beim Hund keine Blutdrucksenkung hervorruft. Das Meerschweinchen ist das empfänglichste Tier für Anaphylaxie, der Hund das unempfindlichste, und man braucht nach Biedl und Kraus eigenen Untersuchungen schon bei den gewöhnlichen Formen der Anaphylaxie relativ viel größere Dosen zur Erzeugung der Blutdrucksenkung beim Hund als für den Tod beim Meerschweinchen. Gleichwohl haben die Autoren dem Hund relativ viel kleinere Dosen des Anaphylatoxins gegeben, sodaß eine Beeinflussung des Blutdruckes von vornherein ausgeschlossen war. Das zeigt die folgende, nach den Versuchen von Biedl und Kraus zusammengestellte Tabelle.

Nummer der Tiere bei Biedl und Kraus	Tödliche Dosis des Anaphylatoxins pro Kilogramm Meerschweinch.	Gewicht der Hunde nach Biedl und Kraus	Der Hund mußte danach wenigstens von Anaphylatoxin erhalten	Der Hund hat tatsächlich nach Biedl und Kraus erhalten	Selbst unter der sicher falschen Annahme einer gleichen Empfänglichkeit fehlten also an der Dosis für Blutdrucksenkung
1	20,0	8 kg	160	42	75 %
2	20,0	3,5 „	70	17	75 %
3	> 20,0	7 „	140	20	> 85 %
4	20,0	5 „	100	25	75 %

[2] Vielleicht ist auch nur ein besonders reichlicher Gehalt des Serums an Komplement oder eine intensiv gesteigerte Reaktionsfähigkeit des Komplementes die Ursache. Daran muß man angesichts des von Mertens jüngst mitgeteilten Falles denken, in dem eine Ueberempfindlichkeit gegen die verschiedensten Substanzen bestand.

die Untersuchungen von Friedberger und Hartoch sowie Löffler jun. beweisen. Doch sind die dazu erforderlichen Eingriffe viel zu schwierig, als daß ein derartiges Verfahren wenigstens auf Grund unserer heutigen Kenntnisse für den Menschen praktisch in Frage käme.[1]

Bleibt nur die Entfernung des spezifischen Antikörpers, der infolge der erstmaligen Zufuhr des Serums sich bildet oder bei manchen Individuen, wie wir annehmen, normal schon in abnorm großen Mengen vorhanden ist.

Dieser Antikörper hat natürlich eine maximale spezifische Affinität zu jenem Serum, das zu seiner Erzeugung gedient hat, und es ist klar, daß er durch die Zufuhr des homologen Serums mehr oder weniger ganz außer Aktion gesetzt wird. Dabei bildet sich nun freilich das Anaphylatoxin, dessen Entstehung wir ja gerade vermeiden wollen.

Es ist aber verständlich, daß in denjenigen Fällen, in denen eine sehr geringe Menge von Serum eingeführt wird, dementsprechend sich nur wenig Gift bildet, Mengen, die keine oder nur geringfügige Symptome auslösen. Dabei findet aber doch ein partieller, mehr oder weniger großer Antikörperverbrauch statt. Bei einer später erfolgenden dritten Injektion ist dann nicht mehr genug Antikörper vorhanden, um mit dem neueingeführten Serum zusammen eine intensiver wirkende Giftdosis zu bilden. Und das Individuum verträgt dann bei der dritten Injektion ein vielfaches Multiplum der krankmachenden, ja der tödlichen Dosis des betreffenden Serums. Man bezeichnet diese durch Vorspritzung kleiner Dosen von Eiweiß entstehende Unempfindlichkeit gegenüber größeren Dosen als Antianaphylaxie.[2]

Auf Grund der bei der Antianaphylaxie im Tierversuch ermittelten Tatsache hat nun Besredka ein analoges Vorgehen bei therapeutischen Seruminjektionen am Menschen empfohlen. Es wird einige Zeit vor der Darreichung der relativ großen therapeutischen Heilserumdosis eine kleine Menge davon subkutan eingespritzt, um abnorm reichlich vorhandene Antipferdeeiweißkörper, die von einer früheren Injektion von Pferdeserum im Organismus des betreffenden Individuums vorhanden oder vermöge einer besonderen Konstitution schon normal in größeren Mengen da sind, teilweise außer Aktion zu setzen.

Bei der Injektion der eigentlichen größeren Heilserumdosis sind dann nicht mehr genug Antikörper zur Verfügung, um eine Dosis von Anaphylatoxin aus dem eingespritzten Serum frei zu machen, die groß genug wäre, um schwerere Krankheitssymptome hervorzurufen.

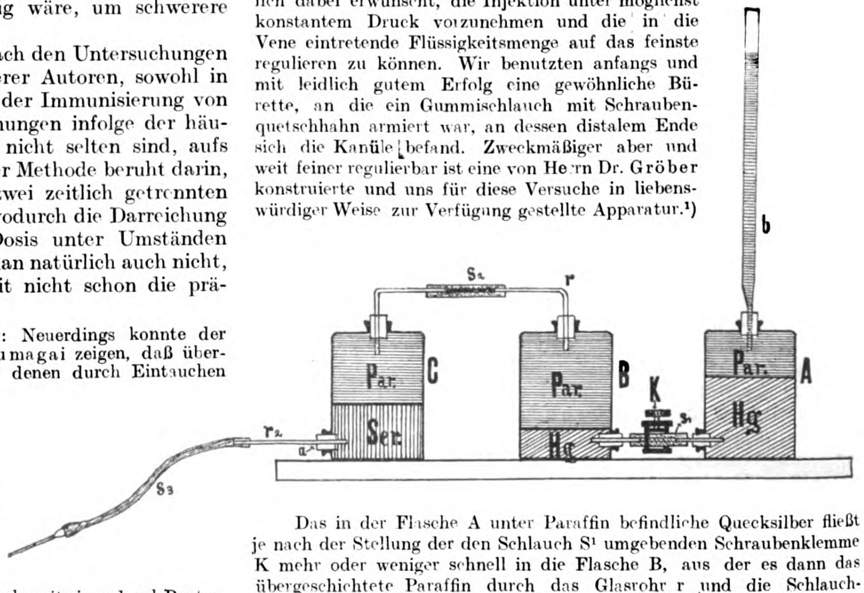
Das Verfahren hat sich vor allem nach den Untersuchungen Besredkas und auch zahlreicher anderer Autoren, sowohl in der menschlichen Therapie als auch bei der Immunisierung von Tieren, wo ja anaphylaktische Erscheinungen infolge der häufigen Zufuhr des artfremden Eiweißes nicht selten sind, aufs beste bewährt. Ein gewisser Nachteil der Methode beruht darin, daß die Injektion des Heilserums in zwei zeitlich getrennten Sitzungen vorgenommen werden muß, wodurch die Darreichung der eigentlichen therapeutischen Dosis unter Umständen unliebsam verzögert wird. Dann weiß man natürlich auch nicht, ob bei besonders hoher Empfindlichkeit nicht schon die präventiv gegebene Dosis Erscheinungen auszulösen vermag, und anderseits ist man im unklaren darüber, inwieweit zu einer gewissen Zeit die Antianaphylaxie ausgebildet ist und ob nicht die Darreichung einer beträchtlichen Serumdosis immerhin noch Störungen bedingt. Wir haben deshalb, gleichfalls von der Tatsache der Antianaphylaxie ausgehend, ein etwas abweichendes Verfahren zunächst im Tierversuch ausgearbeitet und erprobt.

Dieses Verfahren, das eine Reihe von Vorzügen zu besitzen scheint und eine theoretische Begründung in einer älteren Versuchsanordnung Bordets hat, dürfte auch für die menschliche Therapie anwendbar sein.

Bordet hat beobachtet, daß eine gewisse Menge von Blutkörperchen um so mehr Ambozeptor aus einem Immunserum absorbiert, je allmählicher die Blutkörperchen zugesetzt werden. Wir übertrugen dieses Experiment auf die Verhältnisse im Organismus und speziell bei der Eiweißüberempfindlichkeit bzw. Serumkrankheit. Es müßte danach von den im Blut zirkulierenden Antieiweißkörpern bei Antigenzusatz um so mehr verbraucht werden, und durch eine um so kleinere Menge des zur Giftbildung geeigneten Eiweißes, je allmählicher der Zusatz erfolgt. Bei genügend langsamer Zufuhr des Heilserums könnte unter diesen Bedingungen schon eine recht bedeutende Menge der Antieiweißkörper des Individuums verbraucht sein, ehe die zu diesem Zweck eingeführte Antigenmenge zur Abspaltung einer auch nur die leichtesten Symptome hervorrufenden Anaphylatoxindosis ausreicht, sodaß die nachher folgenden Heilserumquoten unbedenklich auch von dem empfindlichsten Individuum vertragen werden. Auf diese Weise wäre die Injektion von Heilserum auch bei empfindlichen Personen gänzlich ungefährlich, und es ließen sich zugleich Dosen von Serum dazu noch intravenös einführen, die weit diejenigen übertreffen, die man seither auch nur subkutan zu geben wagte.

Zur Prüfung dieser Methode auf ihre Brauchbarkeit haben wir entsprechende Versuche an Meerschweinchen angestellt, die 14 Tage bis vier Wochen zuvor mit kleinen Dosen von Hammelserum präpariert waren und die sich nun außerordentlich überempfindlich gegenüber diesem Hammelserum bei intravenöser Reinjektion zeigten.

Zunächst wurde bei einer Reihe derart präparierter Tiere die tödliche Dosis bei einer gewöhnlichen intravenösen Reinjektion bestimmt. Dann wurde bei entsprechend vorbehandelten Tieren ein Vielfaches der tödlichen Dosen ganz langsam in die Vene injiziert. Es war natürlich dabei erwünscht, die Injektion unter möglichst konstantem Druck vorzunehmen und die in die Vene eintretende Flüssigkeitsmenge auf das feinste regulieren zu können. Wir benutzten anfangs und mit leidlich gutem Erfolg eine gewöhnliche Bürette, an die ein Gummischlauch mit Schraubenquetschhahn armiert war, an dessen distalem Ende sich die Kanüle befand. Zweckmäßiger aber und weit feiner regulierbar ist eine von Herrn Dr. Gröber konstruierte und uns für diese Versuche in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellte Apparatur.[1]



Das in der Flasche A unter Paraffin befindliche Quecksilber fließt je nach der Stellung der den Schlauch S^1 umgebenden Schraubenklemme K mehr oder weniger schnell in die Flasche B, aus der es dann das übergeschichtete Paraffin durch das Glasrohr r und die Schlauchleitung S_2 in die Flasche C hinüberdrückt, aus der dementsprechend wieder das unter dem Paraffin geschichtete verdünnte Serum durch das Rohr R_2 und den Schlauch S_3 in die Kanüle und von da in die Vene gelangt. In dem Maße, als das Serum austritt, sinkt das Paraffin in der in der Flasche A eingefügten Bürette b und gestattet so eine direkte Ablesung der ausgetretenen Menge der Serumverdünnung. Da bei entsprechender Stellung des Quetschhahnes K das Quecksilber nur ganz allmählich tropfenweise in die Flasche B hinübergeht, so findet dementsprechend nur ganz allmählich die Austreibung des Serums in die Blutbahn statt.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Neuerdings konnte der eine von uns (F.) in Gemeinschaft mit Kumagai zeigen, daß überempfindlich gemachte Meerschweinchen, bei denen durch Eintauchen in kaltes Wasser die Körpertemperatur auf unter 30° gesunken ist, die mehrfach tödliche Dosis von Serum vertragen. Als Ursache kann eine Aenderung der Serumqualität durch die Kälte in Frage kommen, dann aber auch der Umstand, daß bei niederen Temperaturen die Reaktionen, die zur Anaphylatoxinbildung führen, langsamer verlaufen. Jedenfalls dürfte auch dieses Verfahren in der menschlichen Therapie anwendbar sein.

[2] Die Antianaphylaxie, nicht zu verwechseln mit einer durch Pepton, Anaphylatoxin und andere Substanzen zu erzeugenden geringfügigen Resistenz, ist streng spezifisch, wie sich im Gegensatz zu den jüngsten Befunden von Bessau aus älteren Untersuchungen von Szymanowski ergibt, die demnächst an anderer Stelle erscheinen. Der Mangel an Spezifizität ist nur scheinbar bei Nichteinhaltung quantitativer Verhältnisse.

[1] Neuerdings hat Herr Dr. Gröber den Apparat noch wesentlich vervollkommnet. Er wird darüber an anderer Stelle berichten.

Im Nachstehenden bringen wir eine Anzahl von Versuchsreihen, bei denen zumeist die Injektion mit dem eben beschriebenen Apparat vorgenommen wurde, während bei den Kontrolltieren die intravenöse Injektion des Serums in der gewöhnlichen üblichen Weise mit der Spritze erfolgte.

Versuch I.

Vorbehandlung: 0,02 Rinderserum subkutan.
Zeit nach Vorbehandlung: 26 Tage.

Nummer des Tieres	Körpergewicht	Dosis pro 100 g Tier	Volumen der Flüssigkeit ccm	Zeitdauer der Injektion	Multipla der tödlich. Dosis	Resultat
M 95	200	0,018	2,0	< 1'	> 1	in 8' tot
M 96	200	0,020	5,0	do.	do.	in 1½' tot
M 97	240	0,010	5,0	do.	< 1	lebt
M 101	300	**0,015**	5,0	do.	**= 1**	**in 4' tot**
M 103	250	0,090	11,0	10'	6	lebt
M 107	210	0,070	6,0	24'	4	lebt

Versuch II.

Vorbehandlung: 0,02 Hammelserum subkutan.
Zeit nach Vorbehandlung: 20 Tage.

Nummer des Tieres	Körpergewicht	Dosis pro 100 g Tier	Volumen der injiz. Flüssigkeit ccm	Zeitdauer der Injektion	Multipla der tödlich. Dosis	Resultat
M 173	250	0,07	1,0	< 1'	< 1	lebt
M 166	270	0,08	1,0	do.	do.	do.
M 178	230	**0,10**	1,0	do.	**= 1**	**in 30' tot**
M 164	280	0,10	5,0	do.	do.	in 4' tot
M 180	270	0,10	5,0	do.	do.	in 5' tot
M 165	300	0,30	5,0	9'	3	lebt
M 167	320	1,6	8,2	20'	5	do.
M 171	300	1,6	8,2	18'	5	do.
M 181	280	1,5	7,5	19'	5	do.

Versuch III.

Vorbehandlung: 0,02 Hammelserum subkutan.
Zeit nach Vorbehandlung: 23 Tage.

Nummer des Tieres	Körpergewicht	Dosis pro 100 g Tier	Volumen der injiz. Flüssigkeit	Zeitdauer der Injektion	Multipla der tödlichen Dosis	Resultat
M 142	170	0,03	1,0	< 1'	> 1	in 5' tot
M 159	170	0,03	1,0	do.	do.	do.
M 145	180	0,02	1,0	do.	do.	in 4' tot
M 153	170	**0,01**	1,0	do.	**= 1**	**in 5' tot**
M 149	290	0,01	1,0	do.	do.	do.
M 148	180	0,007	1,0	do.	< 1	lebt
M 154	200	**0,01**	1,0	do.	**= 1**	**in 4' tot**
M 143	220	0,15	6,6	125'	15	i. 125' tot
M 156	270	0,02	5,4	116'	2	lebt
Ohne No.	230	0,04	2,8	100'	4	do.
M 146	240	0,10	4,8	100'	10	do.

Versuch IV.

Vorbehandlung: 0,02 Hammelserum subkutan.
Zeit nach Vorbehandlung: 15 Tage.

No. des Tieres	Körpergewicht	Dosis pro 100 g Tier	Volumen der injizierten Flüssigkeit	Zeitdauer der Injektion	Multipla der tödlichen Dosis	Resultat
M 192	280	0,02	—	< 1'	> 1	in 3' tot
M 190	300	0,01	—	do.	do.	do.
M 194	310	0,005	—	do.	do.	in 4' tot
M 183	300	0,005	—	do.	do.	in 3' tot
M 189	310	**0,003**	—	do.	**= 1**	**in 4' tot**
M 184	300	0,001	—	do.	< 1	lebt
M 193	290	**0,003**	—	do.	**= 1**	**in 5' tot**
M 195	310	**0,003**	—	do.	**= 1**	**sehr krank**
M 197	360	0,030	10,8	58'	10	lebt
M 196	370	0,021	7,8	60'	7	lebt
M 187	37C	0,030	11,0	55'	10	lebt
M 185	370	0,021	7,8	50'	7	lebt

Aus diesen Versuchen, die eines weiteren Kommentares nicht bedürfen, ergibt sich vollkommen übereinstimmend die Tatsache, daß entsprechend unserer Voraussetzung bei der allmählichen intravenösen Injektion vielfache tödliche Dosen ohne Symptome glatt vertragen werden. Wenn wir dabei über die immerhin beträchtliche Menge von zehn tödlichen Dosen nicht hinausgekommen sind, so möchten wir das im wesentlichen darauf zurückführen, daß die Tiere durch die lange Aufspannung, obwohl natürlich gegen eine übermäßige Abkühlung Vorsorge getroffen war, schon an sich recht beträchtlich geschädigt werden.

Wir glauben auf Grund der Tierversuche, daß unsere Methode der langsamen Injektion auch für die menschliche Therapie anwendbar ist, speziell bei der Reinjektion von Diphtherieheilserum und für solche Fälle erstmaliger Injektion, bei denen eine besonders hohe Empfindlichkeit vermutet wird. Bei einer Fixierung der Extremität, in die die Injektion vorgenommen wird, etwa des Armes bei Injektion in die Kubitalvene, dürfte sich auch bei Kindern technisch der Eingriff relativ leicht durchführen lassen.

Welchen Einfluß die Injektion derartig großer Serummengen auf die gewöhnliche Form der Serumkrankheit, die ja bekanntlich erst mit einem Inkubationsstadium von acht bis zehn Tagen eintritt, ausübt, darüber können erst die Erfahrungen am Krankenbett ein endgültiges Urteil gestatten.

Jedenfalls aber möchten wir auf Grund der günstigen Resultate bei den Tierversuchen die Methode auch dem Kliniker empfehlen1), zumal es ja keinem Zweifel unterliegt, daß die intravenöse Injektion unserer Heilsera die therapeutisch wirksamste ist. Sie unterblieb nur seither in der Regel mit Recht wegen der großen Gefahr, die speziell die intravenöse Zufuhr artfremden Serums im Gefolge haben kann.

Zusammenfassung. Es wird gezeigt, daß bei gegen Serum überempfindlich gemachten Meerschweinchen bei langsamer Injektion des betreffenden Serums in die Blutbahn Dosen vertragen werden, die die sonst tödliche ganz bedeutend übersteigen. Die Methode der langsamen intravenösen Injektion des Serums wird deshalb auch für die Heilserumtherapie empfohlen.

Die Anwendung von Antistreptokokkenserum (Höchst) per os und lokal in Pulverform.

Von Prof. Dr. **Gustav Spiess** in Frankfurt a. M.

Wie so oft in der Wissenschaft Theorie und Praxis nicht gleich in Einklang zu bringen sind, wie theoretische Ueberlegungen und Einwände bisweilen durch die Tatsachen der praktischen Versuche und Beobachtungen widerlegt werden, so liegen die Verhältnisse auch bei der Anwendung von Antistreptokokkenserum (Höchst) per os oder lokal in Pulverform.

Theoretisch scheint es fast unerklärlich, daß ein Serum den Magen passieren soll, ohne seine Schutzstoffe zu verlieren; daß es die komplizierten Resorptionsvorgänge, die sich im Magendarmkanal abspielen, über sich ergehen lassen kann, ohne an seiner Wirksamkeit einzubüßen. Und doch ist es eine Tatsache, die nicht nur durch subjektive Beurteilung am Krankenbett sich als richtig erwiesen hat, sondern die auch den Tierexperimenten standhielt und hierdurch erst als objektiv bewiesen anzusehen ist.

Wie jedes Serum eine spezifische Wirkung besitzt, so kann das Antistreptokokkenserum auch nur da in Frage kommen, wo es sich um eine Infektion durch Streptokokken handelt.

Herr Prof. Dr. Ruppel (Höchst) hatte die große Freundlichkeit, vor Fertigstellung dieser Veröffentlichung nochmals eine Reihe seiner früheren Tierversuche zu wiederholen und mir folgende Mitteilungen, die sich auf diese und damit zusammenhängende Fragen beziehen, zur Verfügung zu stellen:

„Die einschlägigen Tierversuche haben den einwandfreien Beweis erbracht, daß das Antistreptokokkenserum zunächst den homologen, d. h. den zur Behandlung der Pferde benutzten Streptokokkenstämmen gegenüber eine ganz hervorragende präventive und eine ziemlich erhebliche kurative Wirksamkeit besitzt. Bei diesen Versuchen, die in der Literatur schon mehrfach beschrieben worden sind (vgl. W. G. Ruppel, Ueber Antistreptokokkenserum. Medizinische Klinik 1905, No. 27 u. 28, ferner Ruppel und Meyer, Ueber Streptokokken und Antistreptokokkenserum. Medizinische Klinik 1907, No. 40), wurde ausschließlich so verfahren, daß das Serum subkutan, die Kulturen, und zwar in Dosen, die das 10—100fache der tödlichen Minimaldosen betrugen, intraperitoneal einverleibt wurden. Bei weißen Mäusen genügte eine Menge

---

1) Natürlich wird sie auch gute Dienste leisten bei der Immunisierung von Tieren und hier die häufigen Verluste infolge von Ueberempfindlichkeit einschränken.

von $^{1}/_{2000}$ ccm und oft noch geringere Mengen des Antistreptokokkenserums, um diese Tiere gegen sicher tödliche Dosen zu schützen. Bei Kaninchen konnte man selbst zwölf Stunden nach erfolgter intraperitonealer Infektion noch zufriedenstellende Heilwirkungen erzielen, wobei sich freilich die sehr erhebliche Ueberlegenheit der intravenösen Applikationsweise des Serums gegenüber den subkutanen Einspritzungen herausstellte.

Während nun diese Versuche, solange man sich auf die Verwendung der homologen Stämme beschränkte, äußerst günstige Resultate lieferten, änderte sich das Bild recht wesentlich, als man dazu überging, das Serum gegen Stämme der verschiedensten Herkunft zu prüfen. Hierbei zeigte es sich, daß das Antistreptokokkenserum nicht gegen alle a priori virulenten Streptokokkenkulturen die gleiche Wirksamkeit zu entfalten vermag. Während es nämlich einer Reihe von Stämmen gegenüber die gleiche präventive und kurative Kraft besaß wie gegenüber den homologen Stämmen, so mußte man bei Verwendung anderer Stämme, deren Tierpathogenität noch nicht einmal sehr erheblich war, die 10-, oft sogar die 100—200fache Serummenge anwenden, um die gleichen Effekte zu erzielen. Da man hierin einen gewissen Mangel des Serums erblicken zu müssen glaubte, so ging man alsbald dazu über, gerade solche Stämme, gegen welche das ursprüngliche Antistreptokokkenserum sich als weniger wirksam erwiesen hatte, zur Immunisierung der Pferde heranzuziehen, um auf diesem Wege Sera zu erreichen, welche den weitesten Stammesunterschieden der Streptokokken verschiedener Herkunft gerecht werden können.

Von einem derartigen multivalenten Serum glaubte man bei der Bekämpfung der Streptokokkeninfektionen durchweg gute Erfolge erwarten zu müssen. Bald machte man aber die unerfreuliche Beobachtung, daß dieses Serum, wiewohl seine Anwendung in vielen Fällen von eklatanten Erfolgen begleitet war, in anderen Fällen so gut wie vollkommen versagte. Man hat sich nun vielfach die Frage vorgelegt, wie diese Mißerfolge zu erklären sind.

Die Stammesverschiedenheit der Streptokokken kann für diese nicht allein verantwortlich gemacht werden, denn man hat zu häufig den experimentellen Beweis erbringen können, daß ein Serum, das bei einer durch Streptokokken verursachten Infektion versagt hatte, im Tierexperiment gegen die von dem betreffenden Krankheitsfalle herstammende Streptokokkenkultur sich als wirksam erwies. Man mußte deshalb die Erklärung für die am Krankenbette beobachteten Mißerfolge in anderen Momenten suchen. Es lag nun nahe, einer unrichtigen oder unzweckmäßigen Applikationsweise des Serums die Verantwortung zuzuschieben, zumal man durch den günstigeren Ausfall von Heilversuchen an Tieren bereits deutliche Fingerzeige dafür erhalten hatte, daß die intravenöse Einverleibung des Antistreptokokkenserums der subkutanen Injektion bedeutend überlegen ist. Es wies diese Beobachtung darauf hin, daß es von Vorteil sein müßte, das Serum unmittelbar mit dem Erkrankungsherd in Berührung zu bringen, es also überall da, wo dieses überhaupt angängig erschien, lokal anzuwenden.

Um nun für die lokale Anwendung des Streptokokkenserums ebenfalls experimentelle Grundlagen zu schaffen, wurden in der Bakteriologischen Abteilung der Farbwerke zu Höchst a. M. umfassende Versuche an Tieren vorgenommen, über deren immerhin recht bemerkenswerte Ergebnisse hier in Kürze berichtet werden soll.

Zunächst wurde die Frage zu entscheiden versucht, ob es gelingt, bei Kaninchen von Verwundungen der Haut aus allgemeine und zum Tode der Versuchstiere führende Streptokokkeninfektionen zu erzeugen. Zu diesem Zwecke wurden Kaninchen an enthaarten Stellen der Bauch- oder Rückenhaut mit Hilfe eines besonders konstruierten Brenneisens Brandwunden beigebracht, auf welche, sobald sich die Wundflächen in starker Granulation befanden, virulente Streptokokken aufgetragen wurden. Es gelang auf diesem Wege, regelmäßig am Orte der Läsionen starke Eiterungen zu erzeugen und eine allgemeine Streptokokkensepsis hervorzurufen, welcher die Kaninchen in 3—8 Tagen zum Opfer fielen. Aus dem Herzblute der verendeten Tiere konnte in allen Fällen der zur Infektion der Brandwunden benutzte Streptokokkenstamm in Reinkultur gezüchtet werden.

Neben diesen Infektionsversuchen wurden nun Heilversuche in der Weise angestellt, daß die bereits infizierten Wunden, meist zwölf Stunden nach erfolgter Infektion, also zu einer Zeit, als die Eiterbildung bereits eingetreten war, mit pulverförmigem Antistreptokokken-Trockenserum eingepudert wurden. Diese Bestäubungen der Wundflächen wurden täglich zweimal vorgenommen, und zwar betrug die jedesmal angewandte Serummenge 0,2 g. Von acht auf diesem Wege behandelten Tieren sind nur zwei der Infektion erlegen, und diese wohl auch nur aus dem Grunde, weil die Serumbehandlung zu früh, nämlich schon am dritten Tage nach der Infektion, abgebrochen wurde. Das eine dieser Kaninchen verendete am zwölften, das andere am 14. Tage nach der Infektion an allgemeiner Sepsis. Alle anderen Tiere dieser Versuchsreihe, bei welchen die Behandlung mit Serum fünf resp. sechs Tage lang vorgenommen wurde, blieben am Leben. Die künstlich erzeugten Brandwunden heilten in kurzer Zeit ab.

Zu einer andern Versuchsreihe wurden weibliche Kaninchen unmittelbar nach erfolgtem Partus benutzt. Von der Voraussetzung ausgehend, daß sich im Innern des Uterus unmittelbar nach dem Partus entzündliche Prozesse vorfinden müssen, wurden diesen Tieren mit Hilfe von langen, geeignet gekrümmten Kanülen Streptokokken-Bouillonkulturen in den Uterus gespritzt. Die Tiere erkrankten prompt unter allgemein septischen Erscheinungen und verendeten sämtlich am dirtten und vierten Tage nach der intrauterin erfolgten Infektion. Hierdurch war der Beweis erbracht, daß es gelingt, bei Tieren eine puerperale Sepsis zu erzeugen.

An Tieren, welche auf dem beschriebenen Wege intrauterin infiziert worden waren, wurden nun folgende Heilversuche gemacht:

Vier Kaninchen erhielten sechs Stunden nach der intrauterin erfolgten Infektion gleichfalls intrauterine Injektionen eines gegen den verwendeten Streptokokkenstamm hochwirksamen Serums, und zwar Mengen von 4—5 ccm. Bei vier weiteren in der gleichen Weise infizierten Tieren wurde mit den Seruminjektionen erst 24 Stunden nach der Infektion begonnen, und zwar zu einer Zeit, als bereits peritonitische und allgemein septische Erscheinungen bestanden.

Die Seruminjektionen wurden bei den Tieren beider Versuchsreihen, soweit dieses möglich war, alle 24 Stunden, und zwar an fünf aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt.

Die Tiere der ersten Versuchsreihe sind alle am Leben geblieben. Von den Tieren der zweiten Versuchsreihe ging das eine bereits am zweiten, ein anderes am fünften Tage nach der Infektion zugrunde, während zwei andere am Leben erhalten werden konnten.

Zum Vergleich wurden nun andere, ebenfalls intrauterin infizierte Kaninchen durch subkutane Seruminjektionen zu heilen versucht. Es zeigte sich hierbei, daß es nur dann gelingt, die Tiere am Leben zu erhalten, wenn die erste Seruminjektion unmittelbar nach der Infektion vorgenommen wurde, ein Verfahren, das also mehr einer Immunisierung als einer Heilung zu vergleichen ist.

Die Versuche zeigten also die Ueberlegenheit der lokalen Anwendung des Streptokokkenserums in ausgesprochenster Weise, wobei freilich betont werden muß, daß der Erfolg der Serumbehandlung um so prompter und zuverlässiger war, je früher diese auf die Infektion einsetzte und je länger sie fortgesetzt werden konnte.

Sehr auffällige und mit den bisherigen Anschauungen über die Natur und Wirksamkeit der Antikörper nur schwer zu vereinbarende Resultate lieferten weitere Versuche, bei welchen das Antistreptokokkenserum zu präventiven und kurativen Zwecken per os einverleibt wurde. Auch für diese Versuche wurden Kaninchen gewählt, wiewohl diese Tierart wegen ihres mit einem großen Fundus versehenen Magens, der stets mit erheblichen Mengen von Futterresten angefüllt ist, gerade für diese Versuche als ziemlich ungeeignet angesehen werden mußte. Gerade aus diesem Grunde aber müssen die positiven Ergebnisse dieser Versuchsreihe als um so beweiskräftiger für die Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums vom Magen aus angesehen werden, während die wenigen negativen Befunde weit weniger ins Gewicht fallen, da diese eben auf die zur Zeit der Serumapplikation im Magen der Versuchstiere herrschenden ungünstigen Verhältnisse zurückzuführen sind.

1. Schutzversuche.

Kaninchen No. 1 erhält am 1., 2. u. 3. Tage je 15 ccm Serum
„ No. 2 erhält am 2. u. 3. Tage je 15 ccm Serum
„ No. 3 erhält am 3. Tage 15 ccm Serum
mit der Schlundsonde in den Magen
„ No. 4 u. 5 erhalten kein Serum (Kontrollen)

Alle fünf Tiere werden am vierten Tage mit Streptokokken intraperitoneal infiziert.

Das Resultat war folgendes:

No. 5 † nach 2 Tagen
No. 4 † nach 3 Tagen
No. 3 † nach 7 Tagen
No. 2 lebt
No. 1 lebt.

2. Heilversuche:

Fünf Kaninchen wurden am gleichen Tage mit einer reichlichen Menge einer virulenten Streptokokkenkultur intraperitoneal infiziert: Bei dem ersten Tiere dieser Versuchsreihe wurden fünf Stunden nach erfolgter Infektion 15 ccm Antistreptokokkenserum mit der Schlundsonde in den Magen eingeführt. Das zweite Kaninchen erhielt dieselbe Menge acht Stunden, das dritte 24 Stunden nach der Injektion. Bei dem vierten und fünften Kaninchen wurde mit den ebenfalls per os dargereichten Serumgaben erst begonnen, nachdem bereits ausgesprochene Krankheitserscheinungen vorhanden waren. Die Serumdarreichungen wurden bei allen Tieren bis zum fünften Tage nach der Infektion täglich einmal wiederholt. Das erste und zweite Tier dieser Versuchsreihe blieb dauernd gesund, das dritte erkrankte anfänglich schwer, erholte sich aber dann und blieb am Leben. Das vierte Tier verendete am vierten, das fünfte Tier am siebenten Tage nach der Infektion.

Die Prüfung des Antistreptokokkenserums gegen einen bestimmten Streptokokkenstamm.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die weitaus größte Zahl aller Anginen auf Infektionen mit Streptokokken zurückzuführen sind. Um nun festzustellen, ob unser Antistreptokokkenserum gegen die von Anginen herstammenden Streptokokken wirksam ist oder nicht, haben wir von einer großen Anzahl von Anginafällen die Streptokokken in Reinkultur zu gewinnen versucht. Es geschah dies in folgender Weise: Wir befestigten an einem etwa 10 cm langen Messingdraht einen kleinen Wattebausch, während das andere Ende des Drahtes mit einem Korkstopfen versehen wurde. Der auf diese Art präparierte Messingdraht wurde nun in ein passendes, am unteren Ende rund abgeschmolzenes Glasröhrchen gebracht, sodaß der Korkstopfen das Röhrchen gut verschließt. Der ganze kleine Apparat wird verschlossen sterilisiert und kann nun jederzeit zur Entnahme und zur Versendung von infektiösem Material Verwendung finden. Die Entnahme geschieht einfach so, daß man mit dem sterilen Tupfer von affizierten Stellen des Rachens oder des Gaumens geringe Mengen von Belag entnimmt und den Tupfer hierauf wieder in das sterilisierte Glasröhrchen zurückbringt.

Wir haben die beschriebenen kleinen Apparate an viele Aerzte verschickt, welche sich für die ätiologische Bedeutung der Streptokokken für die Angina interessierten, und sind auf diesem Wege zu einer großen Anzahl von Streptokokkenkulturen gelangt, deren eingehende Untersuchung immerhin mancherlei interessante Ergebnisse zutage gefördert hat.

Was zunächst morphologische Unterschiede anbelangt, so finden sich hauptsächlich zwei verschiedene Typen vor; nämlich erstens, und das war der weitaus häufigste Fall, lange oder kurze Ketten bildende Streptokokken, welche beim Wachstum auf Blut-Agar-Agar keinerlei Farbstoffbildung aufwiesen, sondern mehr oder weniger starke Hämolyse hervorriefen, und zweitens, verhältnismäßig seltener, Streptokokken, welche bei ihrem Wachstum auf der Blut-Agarplatte einen grünlich schimmernden Rasen bilden und hierdurch ihre Zugehörigkeit zur Klasse des Streptococcus viridans dokumentierten.

Unter beiden Kategorien fanden sich für Versuchstiere (Mäuse und Kaninchen) pathogene und apathogene Stämme. Zur Virulenzbestimmung wurden die auf den Blut-Agarplatten bereits in Reinkultur isolierten Streptokokken auf Nährbouillon übertragen, welche einen Zusatz von etwa 10 % defibrinierten, sterilen Menschenblutes erhalten hatte. Auf diesem flüssigen Nährboden entwickelten sich die Streptokokken innerhalb 24—48 Stunden sehr üppig, es trat in den meisten Fällen kräftige Hämolyse ein. Zur Prüfung der Virulenz wurden von den gut gewachsenen Kulturen Verdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnisse von 1 : 10; 1 : 100; 1 : 1000; 1 : 10 000 etc. angefertigt und von diesen Verdünnungen je 1 ccm an weiße Mäuse intraperitoneal verimpft. Die Mäuse bleiben acht Tage in Beobachtung. Bei virulenten Kulturen tritt der Tod der Mäuse meist innerhalb der ersten vier Tage nach der Infektion ein. Als virulent bezeichnen wir daher nur solche Kulturen, welche Mäuse innerhalb von vier Tagen in einer Konzentration der 24—48stündigen Bouillonkultur von höchstens 1 : 10 töten, wobei noch überdies die Forderung erfüllt sein muß, daß es gelingt, aus dem Herzblut der verendeten Mäuse Streptokokken in Reinkultur zu züchten.

Alle von Anginen herstammenden Streptokokkenkulturen zeigen im großen und ganzen nur geringe Virulenzgrade für weiße Mäuse. Etwa 70 % aller Kulturen sind überhaupt apathogen für Mäuse. Die übrigen Kulturen weisen Virulenzgrade von 1 : 10 bis 1 : 100 auf. Nur in einem Falle einer Angina follicularis gelang es uns, einen Streptokokkenstamm von ganz eminenter Virulenz zu züchten. Verdünnungen der 48stündigen Bouillonkultur mit Kochsalzlösung im Verhältnis von 1 : 100 000 vermochten Mäuse innerhalb 48 Stunden zu töten.

Sehr auffallend ist es, daß die Stämme des Streptococcus viridans meist gar keine oder doch nur sehr geringe Tierpathogenität besitzen.

Was nun die Wirkung unseres Streptokokkenserums anbelangt, so erwies sich dieses gegen die meisten der hier besprochenen Stämme als wirksam, wobei freilich betont werden muß, daß zur Neutralisierung der zehnfachen tödlichen Dosis der verschiedenen Kulturen oft sehr wechselnde Mengen des Antistreptokokkenserums erforderlich waren. Während beispielsweise gegen einen Streptokokkenstamm Frankfurt No. 7, dessen Virulenz 1 : 1000 betrug, $^{1}/_{500}$ ccm unseres Serums hinreichte, um die zehnfache tödliche Dosis zu neutralisieren, war hierzu bei einem anderen Stamm die Menge von $^{1}/^{10}$ ccm Serum erforderlich, wiewohl dieser Stamm (vom 7. April 1909) nur eine Pathogenität von 1 : 10 besaß.

Gegen die wenigen mit Tierpathogenität behafteten Stämme des Streptococcus viridans erwies sich unser Serum als völlig wirkungslos. Wir sahen uns infolgedessen genötigt, ein besonderes Viridans-Serum herzustellen, indem wir Pferde mit den Reinkulturen des Streptococcus viridans systematisch immunisierten. Das gewonnene Serum erwies sich gegen die virulenten Kulturen als hochwirksam.

Nach diesen Ausführungen ergibt sich die Anwendungsweise von selbst. Es kommt vor allem darauf an, **das Serum so früh wie möglich** zu geben und in **ausreichender Menge.**

Unter den Streptokokkeninfektionen spielt die Halsentzündung die erste Rolle, die sich meist unter dem Bilde der lakunären Angina entwickelt. Fast ausnahmslos finden wir dann bei bakteriologischer Untersuchung Streptokokken im Abstrich; leider aber auch noch eine ganze Reihe anderer Mikroorganismen, die uns die Beurteilung sehr erschweren, welchem Stamm die Hauptinfektion zuzuschreiben sei. Oft zwar finden sich Streptokokken in so überwiegender Mehrzahl, bisweilen fast in Reinkultur, daß man keinen Zweifel hegen kann; aber auch in den anderen Fällen darf man wohl annehmen, daß stets ein Hauptteil den Streptokokken zuzuschreiben ist; und auf keinen Fall dürfte es unnütz sein, diese vor allem einmal unschädlich zu machen. Allgemeininfektionen, die im Anschluß an Anginen beobachtet werden, sind meiner Erfahrung nach zum größten Teil auf Streptokokken zurückzuführen.

Im allgemeinen dürfte also der bakteriologischen Untersuchung schon aus dem Grunde kein so großer Wert beizumessen sein, als die Anwendung des Serums ja nicht, wie dies oft bei fraglichen Diphtheriefällen geschieht, erst von dem Ausfalle dieser Untersuchung, da er uns eben zu wenig sagt, abhängen soll. Das Serum muß gleich gegeben werden; wir dürfen nicht erst zögern und lange zuwarten, bis nach 24 Stunden endlich die kulturelle Untersuchung abgeschlossen ist; die beste Zeit haben wir dann schon verloren!

Das Serum hat ja auch bei innerer Verabreichung nicht die geringste schädigende Wirkung; man gibt es Erwachsenen und Kindern in fast gleich großen Mengen, man hat keinen Grund, sich wegen artfremden Serums bei der subkutanen oder intravenösen Injektion von Diphtherieserum Gedanken zu machen, Befürchtungen zu hegen. Selbst bei einer Fehldiagnose kann ganz unbeschadet, gerade als ob nichts vorher geschehen wäre, eine Diphtherieeinspritzung gemacht werden. Das eingenommene Serum ist dann nichts anderes als eine einfache Eiweißlösung gewesen.

Sobald die Zeichen der Angina eintreten, sobald Temperaturerhöhung einsetzt, der Hals sich rötet und sich die bekannten Symptome beginnender Halsentzündung bemerkbar machen, soll man 25 ccm des Serums trinken lassen. Durch Zusatz von Himbeersaft, nicht aber alkoholreicher Liköre, direkt vor dem Einnehmen, läßt sich der fade Serumgeschmack fast ganz verdecken; selbst Kinder trinken das „Himbeerwasser" ohne jedes Widerstreben.

Die Wirkung des Serums läßt sich aus dem Fieberverlauf sowie aus dem lokalen Befund beurteilen. In Fällen reiner Streptokokkeninfektion sinkt die Temperatur nach sechs bis acht Stunden schon zur Norm herunter. Bisweilen tritt eine leichte Unruhe, ein unbedeutendes Unbehaglichkeitsgefühl um diese Zeit auf, zuweilen auch steigt das Thermometer sehr hoch an, um dann um so rascher unter starkem Schweißausbruch abzufallen. Der folgende Tag ist meist schon ganz fieberfrei, die Angina ist geradezu kupiert.

Tritt dieser prompte Erfolg nicht ein, so handelt es sich meistens nur um eine Verzögerung von 24 Stunden, nach welcher Zeit auch in diesen Fällen meist normale Temperaturen herrschen.

Etwaige Mißerfolge, die auch ich in dem Zeitraum von fünf Jahren, in welchem ich das Serum ausgedehnt angewandt, zur Genüge beobachtet habe, lassen sich nach allem Obenerwähnten unschwer erklären. Solange wir eben kein Urteil über die Virulenz der Infektionskeime haben, sind wir nicht in der Lage, die Dosis des Serums entsprechend zu graduieren. Solange wir nicht bestimmen können, welcher Anteil an der Erkrankung gerade den Streptokokken zukommt, sind wir auch nicht berechtigt, den gleichen Erfolg wie bei einer reinen Streptokokkeninfektion zu erwarten. Die Erfüllung dieser beiden Postulate wird nun freilich noch lange ein frommer Wunsch bleiben.

Ich halte es daher für richtig, in Fällen, die uns einen ernsteren Eindruck erwecken, die uns vielleicht von früherher schon als solche bekannt sind, lieber gleich die doppelte oder mehrfache Dosis zu geben, als mit der sogenannten „einfachen Heildosis" zu knausern. Ganz besonders sollte man dies tun, wenn die Erkrankung nicht gleich am ersten Tage, sondern schon in voller Blüte zur Behandlung kommt. In schwersten Fällen, namentlich bei Fällen schwerer Streptokokkensepsis, dürfte der internen doch wohl die intravenöse Verabreichung großer Mengen des Serums vorzuziehen sein.

Der Einfluß des Serums läßt sich in Fällen reiner Infektion auch an dem lokalen Befund deutlich erkennen. Man kann getrost sagen: vom Momente der Einverleibung des Serums an ist eine weitere Zunahme der Krankheitserscheinungen nicht mehr zu erkennen. Bestand nur Rötung und Schwellung der Gaumenmandeln, so traten keine weißen Beläge mehr auf, sondern die Rückbildung und Abblassung erfolgte auffallend rasch. Waren „weiße Flecke“ bereits zu sehen, zeigte sich das Bild, wie es der lakunären Angina charakteristisch ist, so schwinden diese in auffallend kurzer Zeit. Ich habe Fälle beobachtet, in welchen dieser Prozeß kaum länger als 24 Stunden in Anspruch nahm, bei denen ich sonst mindestens drei Tage dafür rechnen zu müssen gewohnt war.

Daß mit der Besserung der objektiven Symptome die subjektiven gleichen Schritt halten, ist leicht erklärlich. Namentlich auch zeigt das Allgemeinbefinden der Kranken stets eine besonders rasche Besserung.

Ist in den ausgesprochenen Fällen der Erfolg des Serums oft so in die Augen springend, daß kein Zweifel an seiner Wirksamkeit bestehen kann, so wird man mir bei den leichten Fällen, die außer einer hohen Temperatur nur einem roten, etwas schmerzenden Hals, aber keine Beläge hatten, einwenden können, daß es hier auch ohne Serum ebenso rasch gut geworden wäre. Diesem Einwand kann ich nicht widersprechen. Was noch daraus geworden oder ob überhaupt nichts mehr gefolgt wäre, kann niemand entscheiden.

Wenn man aber die nach Nasenoperationen nicht seltenen und ohne jede nachweisbare Ursache auftretenden Anginen kennt, wenn man die Temperaturerhöhung, den roten Hals sieht und von früher aus der Erfahrung weiß, daß sicher wieder eine Angina ausbrechen wird, die diesmal aber nach Serumgabe ausblieb, so glaube ich doch durch die Erfahrung berechtigt zu sein, diesen Unterschied auf das Konto des Serums setzen zu dürfen. Handelt es sich doch nicht um einen einzigen, sondern um sehr viele Fälle, die ich im Laufe der Jahre beobachtet habe.

Patienten, die oft an Anginen gelitten haben, kennen den Beginn der Entzündung oft nur zu genau, sodaß man sich auf ihre Angaben wohl auch verlassen kann.

Besonderen Wert messe ich der Serumbehandlung bei denjenigen Fällen von Angina bei, die einem Gelenkrheumatismus vorangingen.

Um nur einen typischen Fall hier aufzuzählen:

Es handelte sich um einen neunjährigen Jungen, welcher im direkten Anschluß an eine ganz leichte Angina einen Gelenkrheumatismus bekam. Gelenkschmerzen und Fieber hatten schon fast drei Wochen ohne Nachlaß bestanden, als auf meinen Rat hin das Serum in einfacher Dosis gegeben wurde. Um 4 Uhr nachmittags war das Mittel eingenommen worden, um 7 Uhr war, wie seither, eine Temperatur von über 38°, um 11 Uhr Temperaturabfall. Am nächsten Morgen war zum erstenmal seit Wochen die Temperatur wieder normal und blieb normal. Ein solcher Fall braucht ja nicht als beweisend angesehen zu werden; wenn derselbe Erfolg aber öfter zu verzeichnen ist?

Bei noch einer anderen Form der Streptokokkeninfektion, dem Erysipel, von welcher Erkrankung ich allerdings keine große Anzahl von Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich ebenfalls die Wirkung des Serums erprobt.

Bei mehreren postoperativen Fällen von Gesichtserysipel war der Erfolg der, daß der Krankheitsprozeß nur ganz leicht verlief, daß das Allgemeinbefinden wenig litt und die Temperaturen nach anfänglichem Anstieg einige Tage noch unbedeutend erhöht waren.

In einem Falle von Wandererysipel, das bereits mehrere Wochen lang in gleicher Schwere und unter gleich hohen Abendtemperaturen bestand, riet ich dem ihn im Hochgebirge behandelnden Arzte, das Serum zu versuchen. Auch hier war der Erfolg eklatant. Der nächste Morgen war auf die erste einfache Dosis fieberfrei; als aber gegen Abend das Thermometer wieder auf 38° ging, wurde auch die zweite gesandte Dosis gegeben. Von da ab rasche Besserung und Heilung und kein Fieberanstieg mehr. Im Gegenteil, es traten für einige Tage stärkere Untertemperaturen auf, wie ich sie manchmal nach größeren Dosen oder mehrmaliger Verabreichung gesehen habe, die aber in keiner Weise weder subjektive noch objektive Beschwerden machten und ganz unbedenklich sind.

Ein anderer Fall, der in der Familie eines Kollegen vorkam, verlief gleich günstig.

Auch Kollege Voss, der auf meine Veranlassung seit längerer Zeit schon das Serum anwendet, schreibt im Handbuch der Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege gerade bei Erysipel über sehr befriedigende Resultate. Aber auch bei akuten Mittelohreiterungen glaubt Voss garnicht mehr auf das Mittel verzichten zu können. Fälle, die nach seiner reichen Erfahrung sicher zur Aufmeißelung gekommen wären, sind rasch besser geworden und ohne Operation geheilt.

Derartige Erfahrungen veranlaßten mich, mit Herrn Prof. Ruppel Rücksprache zu nehmen, ob das Mittel nicht in einer Form hergestellt werden könnte, die sich für die lokale Behandlung besser eignete wie das flüssige Präparat. Die Pulverform wurde für diesen Zweck am geeignetsten befunden.

Da der Erfolg des Serumtrinkens bei den Anginen möglicherweise, wie mir eingewandt wurde, auf der direkten Bespülung der erkrankten Partien beruhen konnte, also auf einer direkten lokalen Einwirkung, so suchte ich das Pulver möglichst direkt auf und in die Mandeln zu bringen. Zu dem Zwecke rührte ich das Pulver mit reinem Wasser zu einem dicken Brei, den ich mit einem hakenförmig gebogenen Watteträger in die Lakunen einpinselte.

Was wirksamer war, diese lokale Behandlung oder die interne, kann ich nicht entscheiden, die Resultate waren zu unterschiedlich. Wenn es irgend geht, verbinde ich beide Methoden: neben der inneren Verabreichung werden die Mandeltaschen gründlich gereinigt und, soweit dies möglich, dick mit Pulverbrei gefüllt.

Meine nächsten Versuche mit dem Pulver richteten sich auf die Behandlung des frischen Schnupfens. Nachdem die Nasenhöhle mit einem $1^0/_{00}$igen Kokainsuprareninspray eingestäubt und so eine Abschwellung der Schleimhäute erzielt worden, wird das Pulver mittels eines Kabierskeschen Pulverbläsers mehrmals in reichlicher Menge eingeblasen.

Das Resultat dieser Versuche war: in einem Fall geradezu wunderbarer Erfolg, im andern ein glatter Mißerfolg.

Die zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen, die deswegen ausgeführt wurden, gaben bald die richtige Antwort darauf. Es fanden sich in den einzelnen Fällen die verschiedensten Bakterienformen, meist aber nicht so vermischt wie in der Mundhöhle, sodaß wir mit größerer Sicherheit das Vorhandensein nur eines ursächlichen Mikroben annehmen konnten.

Fanden sich z. B. Influenzabazillen oder Pneumokokken, oder Bacillus catarrhalis oder der Streptococcus viridans, so war kein Erfolg zu konstatieren; er wäre ja auch garnicht zu erwarten gewesen, wenn man das bakteriologische Resultat schon vorher gleich gewußt hätte.

In Fällen aber, in denen Streptokokken die Ursache des Schnupfens sind, ist der Erfolg meist sehr günstig.

Im Engadin, in St. Moritz z. B., wo die sogenannte „Engadine throat“, eine auf Streptokokken[1]) beruhende Halsentzündung, leider namentlich im Winter sehr häufig endemisch auftritt, habe ich bei mehreren Fällen von Schnupfen das Pulver ausprobiert. Der Erfolg trat jedesmal mit fast absoluter Sicherheit ein. Nicht nur in ganz frischen Fällen, sondern auch bei solchen, die bereits seit zwei und mehr Tagen in voller Blüte bestanden, war der Erfolg sicher.

Die Wirkung des Serumpulvers macht sich in der Weise bemerkbar, daß die Nase, die vorher stark sezernierte, rasch trocken wird. Nur im oberen Teil bleibt die ersten 24 Stunden öfter ein Gefühl von stärkerer Zuschwellung, das dann aber rasch zurückgeht. Es hängt dies aber auch sehr davon ab, in welchem Stadium der Schnupfen zu dieser spezifischen Behandlung kommt.

Selbstverständlich genügt es hier nicht, nur einmal einzupulvern; schon um sicher zu gehen, wird man dies mehreremal wiederholen. Die nach der Einblasung auftretenden, leicht brennenden Empfindungen in der Nase schwinden nach einer Minute schon, und der etwas fade Geruch ist noch weniger Hinderungsgrund für die Anwendung.

---

[1]) Die bakteriologische Untersuchung hat das Seruminstitut der Höchster Farbwerke s. Zt. vorgenommen und einen sehr virulenten Streptococcus longus gezüchtet.

Prophylaktisch das Mittel anzuwenden, hat weder Wert noch Sinn. Es ist ganz wirkungslos. Dafür käme die aktive Immunisierung in Betracht, und es wäre nicht uninteressant, damit im Engadin, wo die Streptokokkeninfektionen so häufig sind, Versuche in größerem Maße anzustellen. Vielleicht daß dadurch allmählich das Engadin, dieses sonst so ideale Hochtal, von diesem Störenfried dauernd befreit werden könnte!

Fasse ich kurz nochmals die Erfahrungen und Eindrücke zusammen, die ich über die interne und die pulverförmige Verabreichung des Antistreptokokkenserums (Höchst) gewonnen habe, so muß ich mich zu einem unbedingten Anhänger des Mittels bekennen. In vielen Fällen habe ich ein geradezu unbegrenztes Zutrauen zu ihm, das auch durch Mißerfolge nicht erschüttert werden konnte.

Das Serum sollte in jedem Falle, in welchem wir die alleinige, oder Mitbeteiligung von Streptokokken vermuten, gegeben werden. Je früher, desto besser. Lieber zehnmal umsonst als einmal zu spät. Denn das Mittel ist in dieser Verabfolgung völlig unschädlich. Es kann nur nützen oder nicht nützen, aber niemals schaden.

Und wenn ich zum Schlusse noch der Beweiskraft gedenke, die in den wissenschaftlichen Untersuchungen, den Tierexperimenten liegt, so glaube ich, daß mancher Zweifel, der vielleicht beim Durchlesen meiner subjektiven Auseinandersetzungen auftauchen könnte, schwinden wird; denn meine Erfahrungen haben ja nichts anderes ergeben, als was das Experiment schon festgestellt hat, sie haben nur bestätigt, daß die Resultate wissenschaftlicher Forschung durch die Praxis voll und ganz bestätigt werden konnten.

Der Elektrokardiograph als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes.[1]

Von Prof. **G. F. Nicolai**, Assistenten der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.

(Schluß aus No. 4.)

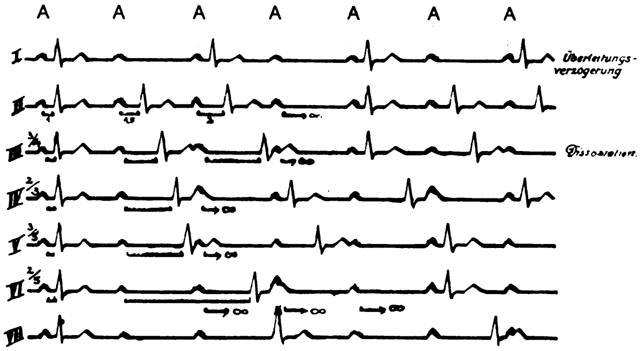
3. Die Arhythmien.

Daß man die Arhythmien mit Hilfe des Elektrokardiogramms besser und genauer als mit jeder anderen Methode diagnostizieren kann, wird von niemandem bezweifelt und ist auch selbstverständlich, wenn man bedenkt, daß man, um eine Arhythmie zu analysieren, die zeitliche Aufeinanderfolge von Vorhof- und Ventrikelkontraktion kennen muß. Bisher aber mußte man beides isoliert aufnehmen, die Ventrikeltätigkeit durch Arterienpuls oder Spitzenstoß, die Vorhoftätigkeit durch den Venenpuls; dazu kommt, daß die polikrote Venenpulskurve sehr vieldeutig ist und nicht bei jedem Menschen aufgenommen werden kann. So ist es zu erklären, daß die an sich so wichtigen Herzunregelmäßigkeiten von der Praxis und von der Theorie lange vernachlässigt wurden. „Arhythmien finden sich in den leichtesten, wie in den schwersten Fällen einer Herzerkrankung, sie finden sich bei Gehirnleiden, Vergiftungen und Infektionen, häufig im Greisenalter und bei psychischen Aufregungen, außerdem gibt es einzelne gesunde Menschen, die ohne erkennbare Ursache und ohne die geringsten Beschwerden zeitlebens einen unregelmäßigen Puls darbieten", das war die allgemeine Ansicht bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts, und man glaubte nicht, die Arhythmien irgendwie für die Diagnose und Prognose verwerten zu können. Dies wurde erst anders, als man — angeregt vor allem durch Engelmann, Wenkebach und Mackenzie — die ganz verschiedenartige Aetiologie der einzelnen Herzunregelmäßigkeiten kennen lernte. Man sah ein, daß es vor allem zu sondern galt die relativ harmlosen Herzunregelmäßigkeiten (Extrasystolen, respiratorische Arhythmien, Vagusübererregbarkeit und ähnliche) von den ernster zu nehmenden Herzunregelmäßigkeiten (Ueberleitungsstörungen, perpetuierliche Irregularität, Allodromien und alternierenden Puls). Diese Unterscheidung ist mit Hilfe des Elektrokardiogramms außerordentlich leicht. In einer kurzen Zusammenstellung über „die Unregelmäßigkeiten des Herzschlages" in den Ergebnissen der wissenschaftlichen Medizin habe ich dies jüngst auseinanderzusetzen versucht; hier mag es genügen, an der Hand der schematischen Abbildungen (die aber alle nach wirklich vorhandenen Kurven gezeichnet sind) Fig. 5 bis 9 die charakteristischen Unterschiede zu zeigen.

In Fig. 5 sieht man die Ueberleitungsstörungen im Hisschen Bündel; sie beruhen darauf, daß die Ueberleitung des Reizes vom Vorhof auf den Ventrikel erschwert oder gänzlich unmöglich gemacht ist.

In Kurve I der Fig. 5, und zwar findet dies jedesmal an den mit A bezeichneten Stellen statt, sieht man den Vorhof vollkommen regelmäßig schlagen. Auf die erste Vorhofkontraktion der Kurve folgt in normaler Weise eine Ventrikelkontraktion, aber hierdurch ist die Leitfähigkeit im Hisschen Bündel so stark ermüdet, daß beim nächsten Male der Reiz nicht mehr zum Ventrikel gelangen kann und daher auf die Vorhofsystole keine Ventrikelsystole folgt; durch die so gewährte Ruhe wird die Leitfähigkeit im Hisschen Bündel wieder hergestellt, sodaß der nächste Vorhofschlag wieder normal von einem Ventrikelschlag gefolgt ist. Auf diese Weise entsteht ein vollkommen regelmäßiger Herzschlag, nur daß er doppelt so langsam ist als die Vorhoftätigkeit.

Fig. 5.



Ueberleitungsstörungen im Hisschen Bündel. I u. II partieller Herzblock. III bis VII völlige Dissoziation zwischen Atrium und Ventrikel.

In Kurve II der Fig. 5 ist das Hissche Bündel scheinbar weniger geschädigt, beim ersten Male leitet es in Normalzeit (angedeutet durch die unter dem Elektrokardiogramm verzeichnete Ueberleitungszeit 1), beim zweiten Herzschlag ist das Bündel ermüdet und braucht zur Leitung eine längere Zeit (1,5), beim dritten Schlag eine noch längere Zeit (2.), und auf den vierten Vorhofschlag folgt überhaupt keine Ventrikelkontraktion mehr (∞). Nun ruht sich wiederum das Hissche Bündel aus, und das Spiel beginnt von neuem. Auf diese Weise entsteht eine vollkommen regelmäßige Gruppenbildung, die auf den ersten Blick allerdings als etwas ganz anderes zu imponieren scheint als die in der ersten Kurve vorhandene Bradykardie (langsame Schlagfolge). Und doch bedeutet beides im Grunde dasselbe; es kommt eben nicht auf die zufällige Form des resultierenden Rhythmus an, sondern nur auf die zugrunde liegende Ursache; diese aber ist häufig nur durch das Elektrokardiogramm zu diagnostizieren. (In den weiter unten folgenden Figuren 8 und 9 sind z. B. Fälle von Bigeminie, Trigeminie und eine perpetuierliche Arhythmie verzeichnet, die im Pulsbild gleichartig imponieren, in Wirklichkeit aber — wie aus der elektrokardiographischen Aufnahme hervorgeht — die verschiedensten Ursachen haben).

Die in Kurve I und II der Fig. 5 dargestellten Ueberleitungsstörungen, die man auch als partiellen Herzblock bezeichnet, können sich nun steigern und zu völliger Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel führen. (Vgl. Kurve III bis VII der Fig. 5.) Hier schlägt dann der Vorhof in vollkommen normaler Schlagfolge, der Ventrikel aber schlägt vollkommen unabhängig davon außerordentlich viel langsamer, manchmal nur 20 mal in der Sekunde. Solche Fälle sah man früher sicherlich oft für einfache Bradykardien an, und ich glaube es der bisherigen Unmöglichkeit, die Ueberleitungsstörungen in vielen Fällen zu diagnostizieren, zuschreiben zu müssen, daß sich bei den Autoren die Angabe findet: bei völlig gesunden Leuten käme ein Pulsschlag von nur 20—30 Schlägen vor. Solche Leute leiden meiner Erfahrung nach immer an echten Ueberleitungsstörungen und sind immer ernstlich gefährdet. Mag es sich im Einzelfalle auch nur um einen partiellen Block handeln. Ein solcher kann jeden Augenblick in eine totale Dissoziation übergehen und hat dann die schweren Erscheinungen dieser Erkrankung zur Folge. Aber auch bei relativ schnellem Puls können Ueberleitungsstörungen vorhanden sein, und man erkennt, wie wichtig es ist, sie von einem durch Vagusreizung hervorgerufenen langsamen Herzschlag unterscheiden zu können.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Inneren Sektion der Karlsruher Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, 1911.

Fig. 6 zeigt nun die häufigst vorkommenden Formen der Extrasystolie.

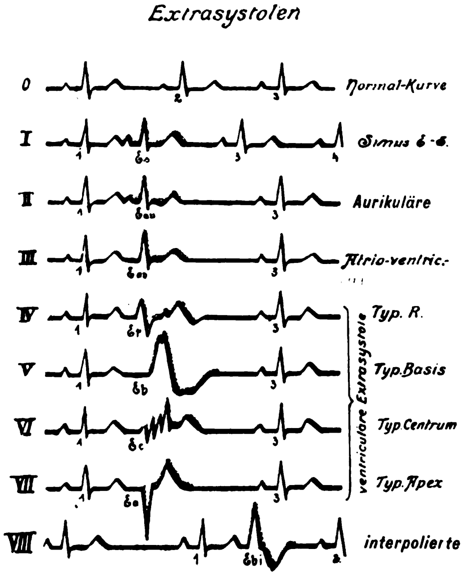
Seit den Arbeiten **Engelmanns** und seiner Schüler ist es bekannt, daß beim Tier fast alle einzelnen Punkte des Herzens (jedenfalls gewisse Teile in allen Abschnitten des Herzens) auf künstliche Reizung reagieren können und daß unter anomalen Verhältnissen auch in allen Teilen des Herzens autochthon sich Ursprungsreize bilden können. Gleichzeitig weiß man, daß normalerweise die Erregbarkeit für spontan auftretende Reize an bestimmten Stellen des Herzens — insonderheit in den Vorhöfen und in den nahe der Basis gelegenen Ventrikelpartien — größer ist als an anderen Stellen.

Seitdem wir die Herzschläge mit Hilfe des Elektrokardiogramms registrieren können, wissen wir ferner, daß auch beim Menschen in allen Teilen des Herzens Reize entstehen können. Es macht sich dies durch verschiedene Formen des Elektrokardiogramms geltend.

Solche „Extrareize“, die im allgemeinen vorzeitig (d. h. früher als der normalerweise fällige Sinusreiz) auftreten, können, soweit wir es heute wissen, im normalen Sinuszentrum, im Vorhof, in einem Koordinationszentrum an der atrioventrikulären Grenze und endlich an allen möglichen Stellen im Ventrikel entstehen.

Bei all den genannten Typen der Extrasystolen läßt sich mit Hilfe des Elektrokardiogramms die Diagnose des Ursprungsorts einwandfrei stellen. In den 8 Kurven der Fig. 6 sind die wichtigsten Typen übersichtlich zusammengestellt.

Fig. 6.



Die Kurve 0 zeigt normalen Rhythmus, und dieser soll der präsumptive Grundrhythmus für alle folgenden Kurven sein.

Kurve 1 zeigt eine Extrasystole vom Sinusknoten ausgehend (E.s.). Nach der normalen Systole (1) wird der folgende Reiz im Sinus (also an der normalen Ursprungsstelle) zu frühzeitig erzeugt; da die Störung in der Reizursprungsstelle selbst stattfand, muß die Extrasystole erstens völlig normal verlaufen (und das Elektrokardiogramm zeigt daher keine Abweichung), zweitens aber kann keine kompensatorische Pause eintreten, denn es ist ja kein übergeordnetes Zentrum mehr vorhanden, das den normalen Rhythmus aufrecht erhalten könnte. Nach der vorzeitig ausgelösten Extrasystole braucht das Sinuszentrum wiederum die normale Zeit, um neuerdings einen Reiz zu erzeugen, die dritte Systole (3) folgt daher im normalen Abstand nach Es, aber im Vergleich mit der Normalkurve (1) natürlich ebenfalls verfrüht, und dementsprechend sind auch alle weiteren Systolen gegen die Normalkurve verfrüht; es ist also eine völlige Rhythmusverschiebung eingetreten, und zahlreiche Sinusextrasystolen müssen daher zu einer Vermehrung der Pulsschläge führen, was bei allen anderen Extrasystolen nicht der Fall ist. Bei allen Extrasystolen, die von anderen Stellen des Herzens ausgehen (Kurve II—VII), bleibt die Sinusgegend und mithin auch der von ihr ausgehende normale Rhythmus unbeeinflußt. Wenn auf eine normale Systole (1) eine zu früh einsetzende Extrasystole folgt, so entsteht zur Zeit, wenn die zweite normale Systole (2) entstehen sollte, auch wirklich ein Reiz, der nur deshalb nicht von einer Kontraktion gefolgt ist, weil das Herz, das sich bekanntlich nicht gar zu schnell hintereinander zusammenziehen kann, von der Extrasystole her noch kontraktionsunfähig (oder wie man sich ausdrückt, refraktär) ist. Der Beweis für das Gesagte erhellt aus der Tatsache, daß, obgleich die zweite normale Systole garnicht stattgefunden hat, die dritte Systole doch erst zu der ihr zukommenden Zeit einsetzt.

So kommt es nach allen diesen Extrasystolen zur Ausbildung einer kompensatorischen Pause. Nur wenn, wie in Kurve VIII der Fig. 6 angedeutet ist, der normale Rhythmus des Herzens so wenig frequent ist, daß beim Einsetzen der normalen Systole 2 die durch die Extrasystole hervorgerufene refraktäre Phase bereits abgeklungen ist, kommt es zu sogenannten „interpolierten Extrasystolen“.

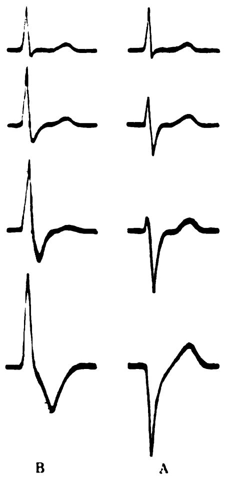
Die bisher behandelten Unterschiede, die darauf beruhen, ob auf die Extrasystole eine normale, eine verlängerte oder eine verkürzte Pause folgt, kann man, wenn nicht gar zu zahlreiche Extrasystolen bei sonst regelmäßigem Puls auftreten, aus der Pulskurve — ja manchmal selbst aus der Auskultation des Herzens — erkennen. Um aber beurteilen zu können, an welcher Stelle des Herzens der Reiz entstand, wenn er nicht im Sinusgebiet entstand, bedarf man der Venenpulskurve oder des Elektrokardiogramms; d. h. mit Hilfe der Venenpulskurve kann man die Abgrenzung der aurikulären Extrasystole von den übrigen vornehmen. Eine Entscheidung, ob es sich um atrioventrikuläre oder ventrikuläre Extrasystolen von einem der vier unten angegebenen Typen handelt, ist nur mit dem Elektrokardiogramm möglich.

Beim Auftreten einer aurikulären Extrasystole (E. au), d. h. einer solchen, bei der der ektopische Reiz im Vorhof entsteht, bleibt, wie Kurve II zeigt, ebenso wie bei der Sinusextrasystole, die normale Form des Elektrokardiogramms vollkommen gewahrt, was auch nicht überraschen kann, wenn man bedenkt, daß dabei ja die Erregung vom Vorhof auf den Ventrikel in normaler Weise übergeht, die Ventrikelerregung also zum mindesten normal erfolgen muß. Im Gegensatz zu der Sinusextrasystole folgt jedoch auf die aurikuläre Extrasystole, wie schon oben auseinandergesetzt, eine kompensatorische Pause. Auch wenn die Erregung von dem hypothetischen, aber offenbar in der Nähe des Hisschen Bündels (d. h. zwischen Atrium und Ventrikel gelegenen Koordinationszentrum) ausgeht, wird die Erregung den Ventrikel auf normalen Bahnen durchlaufen, und das Elektrokardiogramm wird dementsprechend ebenfalls normal sein, nur daß bei Reizbildung an der Atrioventrikulargrenze die Vorhofkontraktion wegfällt resp. durch rückläufige Erregung mit dem Ventrikel gleichzeitig schlägt, was man meist weder im Venenpuls noch im Elektrokardiogramm erkennen kann. Eine solche sogenannte atrioventrikuläre Extrasystole (E. a. v.) zeigt Kurve III. Da bei all den bisher genannten Extrasystolen — den vom Sinus ausgehenden, den aurikulären sowie den atrioventrikulären — die Erregung im Ventrikel normal verläuft, so kann man sie als **nomodrome Extrasystolen** zusammenfassen und als solche allen übrigen Extrasystolen gegenüberstellen, bei denen die Erregung im Ventrikel entsteht und bei denen niemals ein normaler Erregungsablauf vorhanden ist, weshalb die ventrikulären Extrasystolen auch als **allodrome** zu bezeichnen sind.

Die **ventrikulären Extrasystolen** (Kurven IV—VII) weisen niemals eine vorausgegangene Vorhofsystole auf und zeigen im elektrokardiographischen Bilde die auffallende Eigentümlichkeit, daß sie mehr oder weniger vollkommen von der Norm abweichende Kurvenbilder zeigen, was also auch auf einen vollkommen von der Norm abweichenden Kontraktionsablauf hindeutet. Die im Elektrokardiogramm sichtbaren Zacken sind oft weit größer als beim normalen Elektrokardiogramm (vgl. z. B. Kurve V und VII), was anfänglich um so mehr überraschte, als die Pulse dieser Extrasystolen oft unmerklich sind, weshalb man auch früher von frustranen (abortiven) Systolen sprach. Die extrasystolische Kontraktion ist jedoch nicht im mindesten schwächer als die normale, nur kann natürlich — wenn die Extrasystole so früh fällt, daß der Ventrikel sich noch nicht vom Atrium her mit Blut gefüllt hat — selbst die kräftigste Kontraktion kein Blut in die Aorta befördern. So kommt es, daß die Extrasystole im Pulsbild häufig als pulsus deficiens imponiert. (Ueber den Umstand, daß die Extrasystole im allgemeinen mechanisch ungünstiger ist als die normale Systole, vergleiche weiter unten das über Allodromien Gesagte.)

Die Kurven IV—VII der Fig. 6 sind nur ausgewählte charakteristische Beispiele, sie zeigen jedoch, daß die Extrasystolen außerordentlich verschiedene und vom normalen Herzschlag abweichende Elektrokardiogramme aufweisen können. Die elektrokardiographischen Formen aller dieser Extrasystolen lassen sich nun in zwei große Gruppen sondern, die in den beiden Reihen der Fig. 7 dargestellt sind. Man sieht, daß die ganz unten gezeichneten beiden Endformen (Typus A und Typus B) durch allmählichen Uebergang aus der Normalform entstanden sind. Der Typus A insonderheit geht aus dem Normaltypus durch Verkleinerung der J-Zacke und Vergrößerung der Jp-Zacke, der Typus B durch Vergrößerung der J-Zacke und Verkleinerung der Jp-Zacke, unter allmählicher Umwandlung der F-Zacke hervor.

Fig. 7.



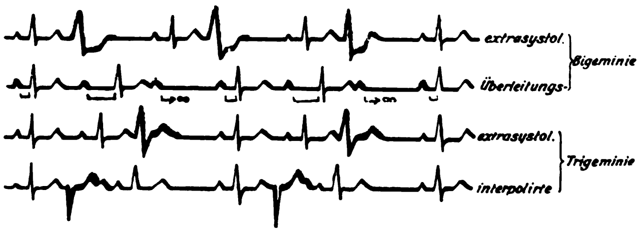
Die Entstehung der verschiedenen Formen der ventrikulären Extrasystolen.

Wenn man über eine genügend große Zahl von Elektrokardiogrammen verfügt, läßt sich mühelos je eine lückenlose Reihe mit sämtlichen Zwischenformen zusammenstellen. Es beruht dies darauf, daß bei den Extrasystolen nicht wie bei dem normalen Herzschlag die Kontraktion des Ventrikels ihren Ausgang vom Tawaraknoten nimmt, sondern entfernt davon an anderen Stellen des Ventrikels. Je näher der Reizursprung dem atrioventrikulären Koordinationszentrum (dem Tawaraknoten) liegt, desto ähnlicher wird Kontraktionswelle und somit auch das Elektrokardiogramm dem Normalen sein; je weiter entfernt, desto differenter wird die Art der Zusammenziehung, desto differenter wird auch das Elektrokardiogramm sein; und zwar entsteht die linke Reihe, wenn die Erregung auf dem linken Ventrikel, die rechte Reihe, wenn die Erregung mehr auf dem rechten Ventrikel ihren Ursprung nimmt.

Die Fig. 8 und 9 zeigen nun, wie Gruppenbildungen (Allorhythmie) und ein völlig unregelmäßiger Rhythmus (eigentliche Arhythmie) des Herzens auf sehr verschiedene Weise entstehen können. Man hat früher, als man nur den Radialispuls zur Klassifikation verwendete, von einer Bigeminie gesprochen, wenn zwei Schläge schnell aufeinander folgten und dann eine Pause eintrat, von Trigeminie, wenn Gruppen von drei Schlägen auftraten.

In den ersten beiden Kurven der Fig. 8 sieht man nun, daß solche Bigeminie entweder eine harmlose Extrasystolie sein kann oder eine ernster zu beurteilende Ueberleitungsstörung. Die beiden letzten Kurven der Fig. 8 zeigen, daß die Trigeminie einerseits durch Extrasystolen auf mannigfache Weise hervorgerufen werden kann, anderseits haben wir oben in Kurve II der Fig. 5 gesehen, daß eine Trigeminie durch Ueberleitungsstörungen hervorgerufen sein kann.

Fig. 8.

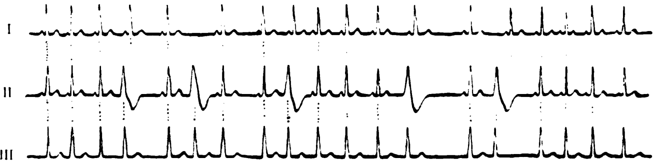


Fälle von Bigeminie und Trigeminie, die auf verschiedener Aetiologie beruhen.

Es geht aus diesen Beispielen hervor, daß man in der Tat die Arhythmie zur Diagnose nicht verwerten konnte, solange es nicht gelang, so fundamentale Unterschiede, wie den zwischen Extrasystole und Ueberleitungsstörung, zu trennen.

In Fig. 9 ist ein weiteres ähnliches Beispiel schematisch dargestellt; hier gibt die oberste Kurve das Elektrokardiogramm eine respiratorische Arhythmie wieder. Man sieht, daß die Pulsfrequenz in ganz regelmäßigen, von der Atmung abhängigen Intervallen schwankt; solche respiratorische Arhythmie findet sich vor allem bei Kindern und bei nervösen Menschen und ist völlig belanglos. Häufig aber kombiniert sich solche respiratorische Arhythmie mit einer Extrasystolie, die ebenfalls belanglos ist und ebenfalls bei nervösen Menschen häufig vorkommt. Wir sehen, daß dabei ein Bild resultieren kann, wie es die mittlere Kurve der Figur 9 darstellt.

Fig. 9.



I. Respiratorische Arhythmie. II. Respiratorische Arhythmie, kompliziert durch Extrasystolen. III. Perpetuierliche Arhythmie. (Kurve II und III haben genau denselben Rhythmus.)

Der Umstand, daß wir die Extrasystole leicht als solche im Elektrokardiogramm erkennen können, sichert die Diagnose, und wir können dann auch leicht erkennen, daß das, was nach Abzug der Extrasystolen übrig bleibt, eine einfache respiratorische Arhythmie ist.

Wenn wir jedoch die Extrasystole nicht erkennen können (und im Pulsbild können wir ja das an sich nicht), so resultiert vollkommen das Bild einer perpetuierlichen Arhythmie, die in der untersten Kurve der Fig. 9 als elektrokadiographische Kurve wiedergegeben ist. Die Regellosigkeit ist — an dem resultierenden Rhythmus der Ventrikel gemessen — scheinbar dieselbe, aber das Elektrokardiogramm zeigt uns, daß es sich hierbei nicht um Extrasystolen, sondern um eine wirkliche arhythmische Reizbildung an der einheitlichen Ursprungsstelle handelt. Hinzu kommt, daß auch hier, wie meist in solchen Fällen, keine Vorhoftätigkeit nachweisbar ist. Diese perpetuierliche Irregularität (untere Kurve) bietet zwar in der Pulskurve dasselbe Bild wie die durch Extrasystolen komplizierte respiratorische Arhythmie (mittlere Kurve), ist aber im Gegensatz zu dieser prognostisch immer ungünstig und deutet meist auf eine sehr weit vorgeschrittene Erkrankung des Herzens.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß eine praktische Verwertung der Arhythmie nur möglich ist, wenn man sie mit Hilfe des Elektrokardiographen analysiert.

4. Die Allodromien.

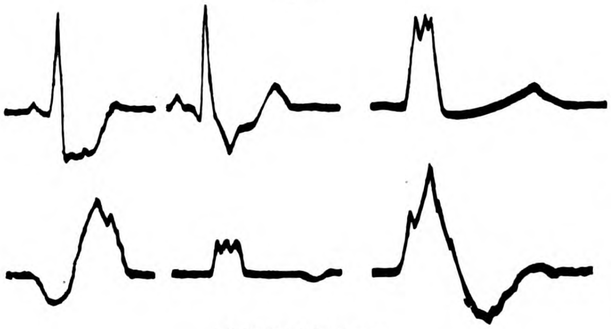
Es ist schon mehrfach erwähnt worden, daß sich das Elektrokardiogramm vor allem auch dadurch von den bisherigen physikalischen Untersuchungsmethoden unterscheidet, daß es uns über Vorgänge Aufschluß verschafft, die der Mensch, der keinen Sinn für die Elektrizität besitzt, auf andere Weise nicht wahrnehmen kann. Was uns das Elektrokardiogramm lehrt, ist daher etwas, wovon wir schlechterdings früher nichts wissen konnten, und zwar erfahren wir etwas über den Weg, welchen die Kontraktionswelle im Herzen einschlägt. Wenn nun die Art und Weise, wie sich das Herz zusammenzieht, für seine mechanische Leistung nicht gleichgültig ist — und sie ist nicht gleichgültig — so haben wir nun mindestens die Möglichkeit, mit Hilfe des Elektrokardiogramms einen etwaigen fehlerhaften Erregungsablauf, also eine bisher notwendigerweise unbekannte Erkrankung des Herzens, nachzuweisen. Es darf also nicht überraschen, wenn tatsächlich auf Grund der Erfahrungen mit dem Elektrokardiogramm eine neue Krankheitseinheit gefunden werden würde.

Allerdings hat das zur Voraussetzung, daß die normale Systole wirklich vom mechanischen Standpunkt aus besonders zweckmäßig ist. Das scheint nun in der Tat so zu sein. Normalerweise beginnt, wie ich schon im Jahre 1907 zeigen konnte, die Ventrikelsystole damit, daß in dem von den Atrien aus mit Blut gefüllten Ventrikel sich zuerst die Papillarmuskeln und die übrigen längs verlaufenden Binnenmuskeln des Herzens kontrahieren, wodurch notwendigerweise die Herzspitze der Basis genähert wird. Durch dieses Anziehen der Spitze wird gleich von Anfang an dem Blute eine Bewegung nach oben, also gegen die Aorta resp. Pulmonalis zu erteilt. Dann erst beginnt die Kontraktion des eigentlichen „Treibwerks“, als welches wir die zirkulären Fasern anzusehen haben, und zwar als eine peristaltische Welle, die in der Gegend der Spitze beginnt. Hierdurch wird die von den Papillarmuskeln eingeleitete Blutbewegung in zweckmäßigster Weise fortgesetzt und das Blut in langsamem, gleichmäßigem Strahl in die Aorta geworfen. Wenn aber dieser Mechanismus gestört wird, wenn z. B. die peristaltische Welle nicht an der Spitze, sondern an der Basis beginnt — und aus dem Elektrokardiogramm läßt sich erschließen, daß dies manchmal vorkommt —, so wird ein Teil der Herzkraft unnütz vergeudet; das Blut wird durch den ersten Teil der Kontraktion höchst überflüssiger Weise gegen die Herzspitze hingedrängt, und dieser Teil der Kontraktion trägt also nichts zur eigentlichen Blutbeförderung bei, hindert sie vielmehr. Es ist also klar, daß eine solche fehlerhafte Systole ähnliche Folgen haben muß wie beispielsweise eine Klappeninsuffizienz, bei der ebenfalls ein Teil des Blutes an einen falschen Ort (hier in einen rückwärtsgelegenen Herzabschnitt) befördert wird.

Nun habe ich zahlreiche schwere Herzinsuffizienzen beobachten können, bei denen nichts auf einen Klappenfehler, nichts auf eine Koronarsklerose oder eine Myocarditis hindeutete. In Ermangelung einer Diagnose sprach man von einem nervösen Herzleiden, auch wohl von einer Myocarditis, trotzdem man weiß, daß oft genug die Sektion die klinisch angenommene Myocarditis nicht bestätigt hat.

Das Elektrokardiogramm zeigt nun in einer Anzahl dieser Fälle, daß dabei das Herz sich dauernd in völlig anomaler Weise kontrahiert. Wir können dies mit Sicherheit aus den anomalen Formen schließen, die hierbei die Elektrokardiogrammkurve aufweist und von denen einige in Fig. 10 wiedergegeben sind. Diese Formen erinnern zweifellos häufig an ventrikuläre Extrasystolen, und in der Tat handelt es sich auch oft um dauernde Extrasystolie. Man muß sich vorstellen, daß in solchen Fällen sowohl das primäre Sinuszentrum wie auch das sekundäre Tawarasche Zentrum ihr normales Uebergewicht verloren hatten und daß irgendein tertiäres Zentrum die Leitung der Ventrikelschläge übernommen hat; je nach der Stelle, an der dies tertiäre Zentrum nun gelegen ist, wird die Art der Ventrikeltätigkeit und dementsprechend auch die Form des Elektrokardiogramms modifiziert sein. Doch kann eine solche fortlaufende Reihe aufeinander folgender Extrasystolen nur angenommen werden, wenn keine A-Zacke vorhanden ist. Ist dies der Fall, folgt also auf einen regelmäßig schlagenden Vorhof ein anomales Ventrikelelektrokardiogramm — und auch solche Fälle kommen vor — dann muß der Vorgang ein anderer sein, denn dann beweist uns die vorausgegangene Vorhofzacke, daß die Erregung auf dem normalen Wege in den Ventrikel gelangt ist.

Fig. 10.



6 Fälle von Allodromien.

Nun haben aber Eppinger und Rothberger zeigen können, daß ähnliche Formen nicht nur dann entstehen, wenn, wie es in den Versuchen von Kraus und mir der Fall war, die Reizung an einer falschen Stelle im Ventrikel erfolgt, sondern auch dann, wenn zwar die Erregung vom Tawaraknoten ausgeht, wenn aber dicht dahinter einer der beiden Reizleitungsschenkel, die für je einen der beiden Ventrikel bestimmt sind, zerstört ist. Der Mechanismus ist ja in der Tat in beiden Fällen ähnlich.

In dem einen Fall erfolgt die Reizung selbst an abnormer Stelle und breitet sich von hier diffus im Herzen aus, in dem anderen Falle erfolgt zwar die Reizung an richtiger Stelle, wird aber nur der einen Seite des Herzens zugeleitet und muß von hier aus dann diffus dem übrigen Herzen mitgeteilt werden.

Wir werden also unter den Allodromien zwei Gruppen unterscheiden können, und wenn wir derartige allodrome Elektrokardiogramme finden, so wird, wenn ein Vorhof nachweisbar ist, es sich um Leitungsunterbrechung des rechten oder linken Tawaraschenkels handeln, wenn kein Vorhof vorhanden ist, höchst wahrscheinlich um dauernde Extrasystolen.

Derartige falsch gebahnte Systolen bilden nun eine Krankheitseinheit sui generis, und es dürfte richtig sein, sie unter einem gemeinsamen Namen zusammenzufassen. Diese „Allodromien“, wie ich sie genannt habe (ἄλλος der andere, δρόμος der Lauf, also allodrom = auf anderem Wege laufend), sind deshalb als nosologische Einheit zu betrachten, weil — wie auch der Mechanismus eines solchen Herzschlages dabei im einzelnen zustande kommt — der Mechanismus selbst in allen Fällen der gleiche ist und vor allem die gleiche ungünstige Wirkung auf den Kreislauf ausübt. Diese Krankheitsfälle, die durch die gleichen Formen des Elektrokardiogramms vereinigt werden, gehören auch klinisch zusammen.

Die Diagnose einer Allodromie kann man natürlich nur mit Hilfe des Elektrokardiogramms stellen, die Vermutung einer solchen wird dann berechtigt sein, wenn man bei dem Vorhandensein von schweren Insuffizienzerscheinungen andere Gründe hierfür ausschließen kann. Die Differentialdiagnose gegenüber einer etwaigen wirklichen Herzneurose (Erkrankung der extrakardialen Herznerven) ist aber im Interesse des Patienten deshalb notwendig, weil die Therapie in beiden Fällen durchaus verschieden ist, denn die Allodromie muß behandelt werden wie ein Vitium: hier ist Ruhe — und oft genug selbst absolute Ruhe — angebracht, während bei einer Herzneurose oft gerade mäßige Arbeit, zum mindesten aber Beschäftigung die beste Therapie ist.

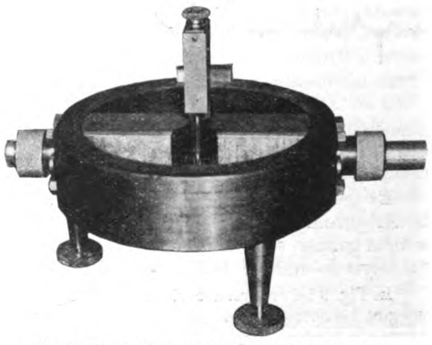
IV. Der Elektrokardiograph.

Die vorstehend angedeuteten zahlreichen neuen und wichtigen Befunde, die man mittels der Elektrokardiographie erheben kann, dürften bereits heute als gesicherte Erkenntnis angesehen werden und würden an sich die Einführung der Elektrokardiographie in die Klinik rechtfertigen, zumal wir in dem Einthovenschen Saitengalvanometer ein vorzügliches Instrument besitzen, das wissenschaftlich allen berechtigten Ansprüchen genügt.

Leider standen aber bisher der allgemeinen Verbreitung der neuen Methode die technischen Schwierigkeiten hindernd im Wege, mit welchen das elektrokardiographische Arbeiten verknüpft war. Ich habe deshalb speziell für die Bedürfnisse einer Klinik, in der sich niemand ausschließlich mit elektrokardiographischen Studien beschäftigt, resp. für die diagnostischen Zwecke des praktischen Arztes von der Firma Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. in Berlin einen Apparat konstruieren lassen, mit dem das Elektrokardiogramm eines Menschen ohne jede Schwierigkeit, in technisch vollkommener und wissenschaftlich einwandfreier Weise aufgenommen werden kann.

Bei der Konstruktion des „Elektrokardiographen“ war vor allem eine tunlichst bequeme Handhabung maßgebend, die keinerlei technische Geschicklichkeit und keinerlei physikalische Vorkenntnisse erforderte, und weiterhin der Wunsch, mit der Aufstellung des Elektrokardiographen an keinen bestimmten Ort gebunden zu sein. Deshalb wurde besonders die Herstellung eines Saitengalvanometers von geringem Gewicht angestrebt. Dies gelang dadurch, daß nach einem Vorschlag von Professor F. F. Martens in Berlin das Magnetfeld des Galvanometers ringförmig gebaut wurde, um die Streuung der Kraftlinien nach Möglichkeit zu vermindern und mit einem Minimum von Eisen auszukommen, sodaß

Fig. 11.

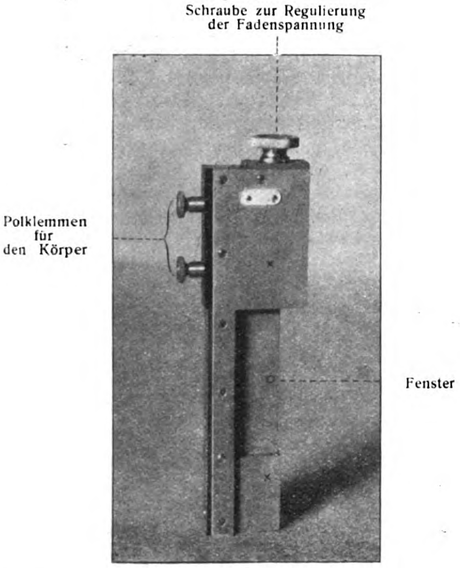


Das Saitengalvanometer des Elektrokardiographen.

der ganze Apparat klein sein kann, ohne an Empfindlichkeit einzubüßen. Es gelang das Gewicht des kompletten Instrumentes auf 18 kg herunterzudrücken. Die Polschuhe, zwischen welchen sich die Saite befindet, wurden auf einem Durchmesser dieses Ringes angeordnet. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß sich die Saite im Schwerpunkt des Instrumentes befindet und infolgedessen weit weniger gegen Bodenerschütterungen empfindlich ist als bei allen anderen Instrumenten von gleichen Prinzipien. Irgendwelche besondere Vorsichtsmaßregeln, um die immer auftretenden Erschütterungen des Bodens abzuschwächen, sind daher nicht notwendig, und man kann das Instrument, das in Fig. 11 abgebildet ist, auf jeden beliebigen Tisch stellen und so ohne weiteres benutzen.

Die Saite wird von der Fabrik in einem Gehäuse luftdicht eingeschlossen geliefert, und dies fertige Gehäuse wird in wenigen Sekunden ohne weiteres in das Galvanometer eingeschoben. Dies hat den Vorzug, daß die Saite allen Fährlichkeiten des Transportes und allen Zufällen beim Einziehen und beim Gebrauch im Galvanometer entzogen ist. Fig. 12 zeigt das Gehäuse, das den Faden enthält. Man sieht daran deutlich die Stellschraube zur Regulierung der Fadenspannung, um das Instrument jedesmal auf die gewollte Empfindlichkeit zu eichen. Anschläge verhindern, daß der Faden zu stark entspannt resp. zu stark gespannt werden kann. Die beiden × × bezeichnen die Stellen, zwischen denen der Faden im Innern des Gehäuses ausgespannt ist. An der Stelle des kleinen Fensters befinden sich zwei Glas- oder Glimmerplättchen, durch die hindurch der Faden belichtet resp. vergrößert werden kann. Das ganze Gehäuse ist stabil genug gearbeitet, daß man es bequem in der Tasche bei sich tragen kann.

Fig. 12.


Schraube zur Regulierung der Fadenspannung
Polklemmen für den Körper
Fenster

Der Einsatz des Saitengalvanometers mit dem unzerbrechlichen Faden. × Punkte im Innern des Einsatzes, zwischen denen der Faden ausgespannt ist.

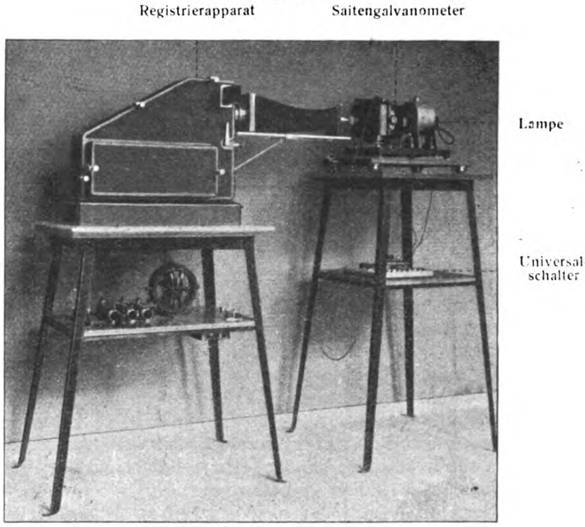
Als Lichtquelle kommt eine Nernstlampe zur Verwendung. Infolgedessen ist eine dauernde Bedienung, wie z. B. bei Bogenlampen, nicht nötig. Auch kann man die Lichtquelle — was bei einer Bogenlampe nicht möglich ist — an jede beliebige Lichtleitung ohne weiteres anschließen. Die geringere Helligkeit der Nernstlampen gegenüber den Bogenlampen wurde dadurch kompensiert, daß man die Lampe in unmittelbare Nähe des Galvanometers brachte, sodaß Galvanometer und Beleuchtungsvorrichtung ein Ganzes bilden (s. Fig. 13). Außerdem wird das Bild des Nernstglühkörpers, der ja an sich auch die Gestalt eines breiten Spaltes hat, direkt auf eine Zylinderlinse projeziert, von der das gesamte Licht, das überhaupt das Mikroskop passiert hat, auf einen schmalen Spalt zusammengebrochen wird. Hierdurch wird es erreicht, daß die aufgenommenen Elektrokardiogramme ebenso kontrastreich sind wie die mit einer Bogenlampe gewonnenen.

Die Eichung des Galvanometers, die Kompensierung des Nullstroms, der Anschluß an die Elektrodenwanne, wird durch eine von mir schon früher angegebene Schalteinrichtung, die hier wesentlich vereinfacht wurde, erreicht. Das Instrument besitzt nur einen einzigen Drehschalter, mit welchem alle notwendigen Schaltungen ausgeführt werden. Der Schalter ist so eingerichtet, daß eine falsche Bedienung und damit eine Gefährdung des Fadens bzw. des Instrumentes ausgeschlossen ist.

Der dazugehörige Registrierapparat wird in einer stationären und einer transportablen Ausführung geliefert. Die stationäre Ausführung vollzieht alle Vorgänge von der Aufnahme bis zur photographischen Fertigstellung des Elektrokardiogramms automatisch, durch sukzessive Selbsteinschaltung verschiedener Bewegungsmechanismen infolge einer einzigen Hebeldrehung. Es wird das Papier an dem Belichtungsschlitz vorbei geführt, fortlaufend numeriert, mit Zeitsignal versehen, nach einer bestimmten Zeit von der fortlaufenden Rolle abgeschnitten, entwickelt und endlich fixiert. Das Elektrokardiogramm verläßt also zwei bis drei Minuten nach der Aufnahme fix und fertig den Apparat. Fig. 13 zeigt einen solchen kompletten Elektrokardiographen in stationärer Ausführung.

Bei der transportablen Ausführung wird die Aufnahme und die Entwicklung der einzelnen Filmstreifen in zwei Vorgänge zerlegt. Auch hier werden beide Vorgänge automatisch durch den Apparat vollzogen. Bei beiden Ausführungen braucht man daher zur Fertigstellung des Elektrokardiogramms keine Dunkelkammer. Alle Manipulationen können bei vollem Tageslicht ausgeführt werden.

Fig. 13.



Der komplette Elektrokardiograph in stationärer Ausführung.

Besonders bei der Durchkonstruktion dieser automatischen Entwicklungseinrichtung hat mich Herr Dr. Huth, welcher in ähnlichen Konstruktionen für die Bedürfnisse der drahtlosen Telegraphie große Erfahrung besitzt, in wirksamster Weise unterstützt.

Die unblutige Erweiterung der Nasenhöhlen.

Von **Gustav Killian** in Berlin.

Im Jahre 1910 habe ich auf der Versammlung des Vereins Deutscher Laryngologen in Dresden (vgl. Verhandlungen S. 309) auf Grund reicher Erfahrung zum ersten Male die Infraktion der unteren Muschel empfohlen.

Die Infraktion wurde von mir stets gleichzeitig mit der Resektion der Muschelschleimhaut ausgeführt. Ich begann damit, daß ich nach hinreichender Kokainisierung mit der Nasenscheere die Schleimhaut in Form von Streifen von dem Muschelbein herunterschnitt. Den ersten Streifen entfernte ich entlang dem unteren Rande der unteren Muschel, den zweiten entlang der Konvexität, möglichst vorn beginnend und hinreichend weit nach oben ausgreifend. Das hypertrophische hintere Ende der unteren Muschel wurde gleich mit abgeschnitten. Um besser sehen und die Schere so weit hinten besser anwenden zu können, drückte ich mit meinem verlängerten Nasenspekulum oder mit der Schere selber den vorderen Teil der unteren Muschel nach außen und knickte ihn ein. In neuerer Zeit wurde die Infraktion mit der starken, von **Brünings** verbesserten **Luc**schen Nasenzange ausgeführt, die ich zugleich dazu benutzte, die Ränder der Schleimhaut und des Knochens zusammen zu quetschen, um Nachblutungen vorzubeugen.

Mit der genannten Zange läßt sich die Infraktion der unteren Muschel sehr bequem ausführen. Man knickt damit nicht die ganze Muschel auf einmal ein, sondern einzelne Abschnitte derselben, und beginnt am besten an der konvexesten Stelle.

Manche Muschelbeine sind so dick, daß sie erheblichen Widerstand leisten. Manchmal mußte ich am vorderen Ende mit der Schere oder einem Conchotom eine Inzision machen. Selbstverständlich läßt sich die untere Muschel nur in solchen

Fällen genügend nach außen bringen, in welchen sie nicht schon von Anfang an der lateralen Nasenwand anliegt.

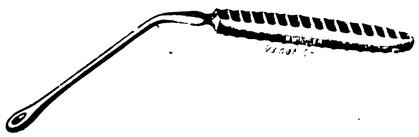
Die Erfolge dieses kombinierten Verfahrens der Schleimhautresektion und der Knocheninfraktion sind ausgezeichnet.

Durch ganz besondere Umstände bin ich in Berlin dazu geführt worden, die Infraktion allein zur Anwendung zu bringen. Vor allem kam ich in eine sehr mißliche Lage dadurch, daß die Bettenzahl meiner Klinik viel zu gering ist und in keinem Verhältnisse zu der Größe des poliklinischen Materials steht. Außerdem beobachtete ich bei den Berliner Patienten eine größere Scheu, sowohl vor der Operation, wie auch vor der Aufnahme in das Krankenhaus, selbst wenn die Zeit ganz kurz bemessen wurde. Der Verlust an Arbeitszeit bis zur hinreichenden Verheilung der Wunde mochte manchen abschrecken. Es war daher nach einem Verfahren zu suchen, mit welchem man möglichst rasch und ohne besondere Umstände zum Ziele kam. Auf die Aetzung und Galvanokaustik zurückzugreifen, also einen Schritt rückwärts zu machen, dazu konnte ich mich nicht entschließen. So kam ich auf die Anwendung der Infraktion der unteren Muschel ohne Schleimhautresektion, welche den Vorzug hat, daß sie überhaupt keine Wunde setzt.

Die Versuche damit sind überaus günstig ausgefallen. Selbstverständlich werden nur die leichteren und nicht durch starke Schleimhautschwellung und Hypertrophie komplizierten Fälle für das unblutige Verfahren ausgewählt. Auch ist darauf zu achten, daß die räumlichen Verhältnisse eine Dislokation der Muscheln nach außen gestatten.

Nachdem mit Adrenalin-Kokain eine hinreichende Anästhesie hergestellt ist, drückt man mit der Luc-Brüningschen Zange die untere Muschel an verschiedenen Stellen energisch nach außen. Man vernimmt dabei ein leichtes Krachen, und nur wenn die Schleimhaut etwas zu stark gequetscht wird, kostet es einige Tröpfchen Blut, auch kratzt die Zange wohl hie und da ein wenig.

Ich habe mir daher genau nach der Form der Zange einen besonderen Drücker (zu beziehen von Windler, Berlin) anfertigen lassen, mit dem sich der Eingriff leicht und sicher ausführen läßt.



Die Patienten bedürfen danach nur geringer oder gar keiner Schonung. Manche haben ruhig weiter gearbeitet. Die sonst nach Nasenoperationen auftretende besondere Empfindlichkeit gegen Erkältungen macht sich nicht bemerklich. Der Patient hat sofort Luft, und dabei bleibt es auch. Nach richtig ausgeführter Infraktion kehrt die Muschel nicht in die frühere Lage zurück. Auch fiel mir auf, daß die Schleimhautschwellungen sich etwas vermindern.

Sensible Personen klagen am ersten Tag über Sensation im Trigeminusgebiet, vielleicht auch über Kopf- und Zahnschmerzen. Das ist alles. Einen Fortschritt bedeutet das Verfahren bei solchen Patienten, denen man wegen vorgeschrittenen Alters, Blutungsgefahr, Herzleiden, chronischer Nephritis oder irgend welcher anderweitiger Erkrankungen keine blutigen Eingriffe in der Nase zumuten darf. Sie werden auf die einfachste Weise und rasch von ihren Beschwerden befreit oder erlangen wenigstens einige Erleichterung.

Auch die Infraktion der mittleren Muschel möchte ich hier erwähnen. Sie wird häufig bei der Rhinoscopia media bewirkt, wenn man mit dem langen Nasenspekulum von der Riechspalte oder vom mittleren Nasengang aus die mittlere Muschel disloziert. Es ist dies also kein neues Verfahren und sollte nur hier des Zusammenhangs wegen erwähnt werden, zumal es gelegentlich erwünscht sein kann, mit dem Drücker die Lage der mittleren Muscheln zu ändern, um der Luft besseren Durchtritt durch die Nasenhöhle oder besseren Zutritt zur Riechspalte zu ermöglichen.

Des weiteren erwähne ich die Infraktion der deviierten Nasenscheidewand. Wie ich mich überzeugt habe, läßt sich diese mit dem Drücker nach hinreichender Kokainisierung mit Leichtigkeit ausführen, insbesondere im Bereiche des knöchernen Septum. Es hat etwas Ueberraschendes, wenn auf diese Weise eine verbogene knöcherne Scheidewand ohne weiteres in die richtige Lage gebracht wird und der Patient ohne Wunde den Arzt verläßt. Ich sehe in diesem Verfahren einen wesentlichen Fortschritt, hebe jedoch hervor, daß es sich nur für einfache Fälle, also Verbiegungen mit nur geringer Leistenbildung eignet, aber im Bereiche der knorpeligen Nasenscheidewand nicht viel Erfolg verspricht, weil diese nicht so leicht bricht und auch gerne wieder in ihre alte Lage zurückfedert, von der Möglichkeit der Hämatombildung garnicht zu reden.

Auch dieses Verfahren dürfte sich besonders in solchen Fällen empfehlen, in denen den Patienten aus oben genannten Gründen kein blutiger Eingriff zugemutet werden darf.

Die Infraktion der Nasenscheidewand kann ohne Bedenken mit der Infraktion beider unteren Muscheln kombiniert werden. Man schafft dann in einer Sitzung hinreichend Luft und beseitigt, wie mit einem Zauber, dauernd Zustände, welche dem Patienten unbequem waren und allerhand Schäden brachten.

Die Infraktion der Nasenscheidewand, in der beschriebenen Form und mit einem langen Nasenspekulum, einer Nasenzange oder meinem Drücker ausgeführt, betrachte ich als ein wesentlich besseres Verfahren als die früher von den Chirurgen und Rhinologen geübte Einknickung des Septums in toto mit Zangen, Quetschzangen — eine Branche rechts, die andere links eingeführt — oder dem Finger. Jetzt handelt es sich um einen wissenschaftlich exakten Eingriff, für welchen die geeigneten Fälle sorgfältig ausgewählt werden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Tokio.
(Direktor: Prof. Dr. K. Miura.)

Beitrag zur ischämischen Lähmung bei Verschluß der Extremitätenarterien.

Von Dr. **T. Aoyagi**.

Der embolische Verschluß der Extremitätenarterien gehört zu den seltenen Vorkommnissen. Ginsburg konnte in der Medizinischen Klinik von Eichhorst unter 85 Fällen von Embolien, die man unter 250 Sektionsfällen von Herzkrankheiten fand, nur fünfmal Embolien der Gliederarterien ausfindig machen. Untersuchungen pathologisch-anatomischer Veränderungen der Nerven und Muskeln im ischämischen Gebiete nach neuerer Methode sind daher noch spärlich. Mit der Mitteilung des folgenden Falles sei diese Kasuistik bereichert.

Krankengeschichte: M. U., 46 jährige Frau, wegen Mitralstenose aufgenommen.

Anamnese: Kindheit gesund, verheiratet im 17. Lebensjahr, sechs Geburten mit zwei Aborten. Dezember des 20. Lebensjahres Polyarthritis rheumatica mit hohem Fieber, Schwellung und intensiven Schmerzen in der linken Hüfte und beiden Kniegelenken. Nach zwei Monaten völlig geheilt. Darnach Kurzatmigkeit und Palpitation bei leichter Bewegung. Mai 1909 Dyspnoe mit leichtem Husten, Spannungsgefühl in der Epigastrialgegend. Seit dem 7. Juni leichtes Oedem, Durst und oftmaliges Erbrechen.

Status präsens: Eine gut genährte Frau von kräftigem Knochenbau, doch von kleiner Statur. Leichte Zyanose an den Lippen, Ohrläppchen, Finger und Zehen. Oedem an der Tibiakante nur wenig vorhanden. Atmung dyspnoisch. Atemgeräusch überall rauh. Der Spitzenstoß des Herzens innerhalb der linken Mamillarlinie, im fünften Interkostalraum. Dämpfung rechts an der rechten Parasternallinie, links innerhalb der linken Mamillarlinie und oben am dritten Rippenknorpel; leises präsystolisches Geräusch. Puls klein, schwach frequent und mäßig arhythmisch. Kein Ascites, Epigastrium leicht druckempfindlich. Leber und Milz nicht palpabel. Motilität und Sensibilität intakt. Alle Sehnenreflexe eher gesteigert, alle Hautreflexe normal. Harn hochgestellt, enthält kein Eiweiß und keinen Zucker.

Verlauf: 16. Juni. Erbrechen aufgehört, keine Palpitation und Dyspnoe mehr. Puls etwas größer als vorher und regelmäßiger, jedoch weich. Leichte Zyanose an den oben erwähnten Stellen noch zu konstatieren. 11 Uhr A. M. wurde sie in der Klinik vorgestellt. Gegen 12 Uhr 20 Min. P. M., als sie zum Stuhl ging, trat plötzlich ein heftiger dumpfer Schmerz im linken Unterschenkel auf. Der Befund war: Der linke Unterschenkel blaß, kühl, fast nicht beweglich in den Fuß- und Zehengelenken und schlaff. Oedem der Tibiakante fast gleich an beiden Beinen. Die Pulsation der A. femoralis sinistra deutlich fühlbar, aber die der A. poplitea und A. dorsalis pedis sinistra nicht. Der linke

Wadenmuskel druckempfindlich und das untere Zweidrittel der vorderen und beiden lateralen Flächen des linken Unterschenkels und der ganze linke Fuß hypästhetisch, hypalgetisch und thermoanästhetisch. Patellar- und Achillessehnenreflex sowie Fußsohlenreflex fehlen links fast. Kalter Schweiß am Gesicht. Radialpuls klein, frequent und weich. Galopprhythmus. 2 Uhr 15 Min. P. M. der linke Wadenmuskel druckempfindlich, Achillessehnen- und Plantarhautreflex verschwunden. 4 Uhr P. M. die linke Pupille stark verkleinert, Dyspnoe und starke Jaktation. Puls kaum fühlbar, Patientin klagt immer noch über Schmerzen am linken Unterschenkel. 6 Uhr 35 Min. P. M. Sensibilität im unteren Zweidrittel des linken Unterschenkels und des Fußes erloschen mit der Ausnahme der oberen, vorderen und oberen medialen Fläche, wo Hypästhesie vorhanden ist. Die obere Grenze dieser Sensibilitätsstörung ist von vorn oben nach hinten unten schräg markiert und von dieser bis zur Höhe des Kniegelenks alle Sensibilitätsqualitäten herabgesetzt, am Oberschenkel auch ganz geringfügige Hypästhesie. 10 Uhr 10 Min. P. M. wurde Patientin benommen, Zähneknirschen und Atemstillstand, durch künstliche Atmung gerettet. Solche Erscheinung trat dreimal mit Intervallen hintereinander auf, und endlich um 4 Uhr 45 Min. A. M. 17. Juni Exitus letalis. Sektion um 12 Uhr 30 Min. P. M. 17. Juni.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Eine gut genährte weibliche Leiche. Herzbeutelflüssigkeit blutig tingiert und vermehrt, Innenfläche glatt. Bei der Herausnahme des Herzens kommt eine große Menge von Cruor heraus. Herz etwas größer als die Faust der Leiche. Koronalgefäße mäßig stark gefüllt und leicht sklerotisch. Konsistenz des Herzens schlaff. Rechte Kammer nicht dilatiert. Myokard überall anämisch und matt. Ein Teil der Trabecuae narbig. Linke Kammer nicht dilatiert. Myokard anämisch und überall matt. Mitralklappen überall fibrös verdickt, das Ostium für Zeigefinger bequem durchgängig. Aortenklappen ebenso teilweise fibrös verdickt und verkalkt. Ein abnormer Sehnenfaden. Das linke Atrium dilatiert und verdickt. Aortenintima hier und da mit fettigen Usuren. Linke A. femoralis, dicht am Ligamentum Pouparti, mehrere Zentimeter lang durch Embolus und nachträgliche Thrombose verstopft. Rückenmark normal. In der linken Pleurahöhle etwa 400 ccm leicht getrübte Flüssigkeit, Ekchymosen der Lungen. Linke Niere mit einem erbsengroßen, weichen Tumor. Leber mit Muskatnußfigur. Gallenblase enthält sieben Gallensteine.

Es kamen der N. peronaeus profundus (aus der oberen und unteren Abteilung), N. tibialis (aus der oberen Abteilung), N. peronaeus superficialis (der Hautzweig nach dem Durchtritte durch die Fascia cruris), M. gastrocnemius und noch ferner N. saphenus sinister aus der mittleren Abteilung des Unterschenkels und die Kuppenhaut der linken Großzehe zur Untersuchung. Alle zur Untersuchung bestimmte Nerven wurden in situ an einem kleinen Holzstäbchen bei physiologischer Spannung befestigt und in 12 %ige Formollösung für die Bielschowskysche Methode oder in Müllerscher Flüssigkeit aufbewahrt. Die für die Bielschowskysche Methode bestimmten Materialien wurden mittels des Gefriermikrotoms bei Anwendung von Kohlensäure und die für die andere Färbung nach der Zelloidineinbettung geschnitten.

Mikroskopisch: N. peronaeus profundus sinister in der oberen Abteilung zeigt nach allen Methoden keine nennenswerte Veränderung.

N. peronaeus profundus sinister in der unteren Abteilung nach Bielschowsky: Die Achsenzylinder fast aller Nervenfasern sind nicht mehr erkennbar, die spärlichen übrig gebliebenen zeigen in ihrer ganzen Länge Quellung und zugleich grobgranulierte Degeneration mit Fragmentation.

Derselbe nach Marchi: Zerklüftung der Markscheide, kleine, durch Osmiumsäure schwärzlich gefärbte Kügelchen. Normale Schwannsche Scheide, Endo-, Peri- und Epineurium. Vasa nervorum fast leer, nur in vereinzelten Stellen mit spärlicher Anzahl von Blutkörperchen. Ebenso nach Hämatoxylin-Eosin.

N. tibialis sinister unterhalb des Knies zeigt keine nennenswerte Veränderung.

N. peronaeus superficialis sinister nach Bielschowsky: Die Achsenzylinder sind in der Hälfte der Anzahl grob- oder feingranuliert oder leicht gequollen, manchmal leicht geschlängelt oder fragmentiert.

Derselbe nach Marchi: Markscheide in feine Granulationen zerfallen. Vasa nervorum kontrahiert, stellenweise mit spärlichem Blut.

Gleicher Befund mit Hämatoxylin-Eosin.

Die Degeneration des N. saphenus sinister ist weit weniger intensiv als die des N. peronaeus profundus und N. peronaeus superficialis.

M. gastrocnemius sinister nach Bielschowsky: In den meisten Muskelfasern sind Quer- und noch mehr die Längsstreifung deutlich, in vereinzelten jedoch schon undeutlich. Muskelkerne und Interstitium normal. In den intramuskulären Nervenfasern sind keine Achsenzylinder mehr. Die Kerne der motorischen Endplatten mit leicht gequollenen, in der Randzone spärlich granulierten Kernen. Die Kontur der Grundsubstanz der Endplatte ist undeutlich. Die Endausbreitungen des Achsenzylinders, die zur Endplatte gehen, sind nicht nachweisbar. Die intramuskulären Gefäße sind kontrahiert und blutarm.

Nach Marchi findet man stellenweise schwärzlich gefärbte, feine, staubförmige Fettinfiltration.

Haut der linken großen Zehe nach Bielschowsky: In den Nervenbündeln der Tela subcutanea lassen sich die Achsenzylinder nicht mehr erkennen. Die inter- und subpapillären sowie die interepithelialen Neurofibrillengeflechte sind nicht mehr ganz nachweisbar, ebenso in den Vater-Pacinischen Körperchen. In der Malpighischen Schicht haben die Epithelzellen helle Lücken in ihrem Protoplasma, und die Kerne liegen im geschrumpften Zustande oft in der Randstellung oder werden nicht mehr erkannt. Dies ist besonders der Fall im Stratum germinativum, in der Basalzellenschicht bleiben die Epithelien noch gesund.

Auf der gesunden rechten Seite waren die Nerven und Muskeln alle intakt.

Rekapitulieren wir kurz den oben skizzierten mikroskopischen Befund, so zeigen sowohl die motorischen als auch die sensiblen Nerven im ischämischen Gebiete nach der Peripherie zunehmende Degeneration der Markscheide und des Achsenzylinders. Besonders stark ist die Degeneration in den intramuskulären Nerven und Endplatten sowie in den innerhalb der Haut befindlichen Neurofibrillen.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir auf die Frage der sogenannten ischämischen Lähmung näher eingehen, da man vielfach Fälle verschiedener Genese von einem Gesichtspunkt betrachtet und dadurch manche Verwirrungen hervorgerufen hat. Hier muß man von vornherein zwei Dinge scharf unterscheiden: Erstens die Lähmung nach Verschluß der Arterien und zweitens die nach Anlegung zu fester Verbände. Im ersteren Fall ist bloß die Zufuhr von Nährmaterial und Sauerstoff zu den betreffenden Teilen abgeschnitten, im zweiten dagegen werden außerdem noch sämtliche Teile einem Druck von gewisser Stärke ausgesetzt, und die Säftezirkulation und somit der ganze Lebensprozeß der Gewebe muß darunter leiden. Kein Wunder, daß die klinischen Symptome und der histologische Befund in beiden Fällen sich ganz verschieden gestalten. Um das klar zu machen, wollen wir im folgenden die Fälle mit bloßem Verschluß der zuführenden Arterien von denjenigen nach Anlegung zu fester Verbände unterscheiden und sie gesondert durchmustern.

I. Lähmungen nach Verschluß der Arterien.

Mannkopff (1878) beobachtete bei einer 24jährigen Magd mit Aortenfehler Embolie in den Aa. poplitea und cruralis. Als sie nach 23 Tagen starb, wurde folgender Befund erhoben: Zentrifugal zunehmende Degeneration des N. tibialis mit Markzerklüftung und Verschwinden des Achsenzylinders sowie mit Wucherung der Kerne der Schwannschen Scheide, Auflockerung und Quellung des Peritoneums, sehr reichliches Auftreten der verfetteten Kerne in Endoneurium und Adventitia der Gefäße und in den Muskeln des Unterschenkels, Verwischen der Querstreifung, feinkörnige Trübung der Muskelfasern sowie sehr reichliches Auftreten der Muskelkerne.

Litten (1880) bemerkte bei einer 42jährigen Patientin, welche bei Offenbleiben von Foramen ovale Embolie der rechten A. femoralis bekam, heftige Schmerzen in der rechten unteren Extremität nach kurzen Prodromalerscheinungen von perversen Empfindungen. Nach einigen Tagen Anästhesia dolorosa, totale motorische Lähmung, Schwellung des betreffenden Beins, endlich Gangrän des Unterschenkels vom Knie bis zu den Zehen. Etwa fünf Wochen nach Beginn der Erscheinungen Exitus letalis. Mikroskopisch wurde gefunden: „1. Kernvermehrung (Muskelzellschläuche) innerhalb der degenerierten Muskelfasern, 2. eine Opazität und Körnerung der einzelnen Muskelfasern, welche eine deutliche Verschmälerung zeigen, neben Undeutlichkeit und teilweisen Verlust der Querstreifung, 3. ein weitverbreiteter Verlust der Muskelkerne im ganzen Bereich der sub 2 erwähnten Muskelfasern, 4. eine röhrenförmige Degeneration vieler Muskelfasern nebst Einwanderung riesenzellenartiger Gebilde mit vielen Kernen, und endlich 5. kernreiche Wucherung des interstitiellen Bindegewebes zwischen den Muskelfibrillen.“

Molitor (1889) untersuchte bloß die Muskeln bei einem Fall von ischämischer Lähmung, welche an einem 22jährigen Bauern nach Zerreißung der A. brachialis bei der Luxatio radii im unteren Drittel des Oberarms aufgetreten war und neun Tage nach Beginn zur Amputation des Gliedes zwang. Mikroskopisch fand er Verödung der Kerne sowie Verdickung einiger Muskelfasern und stellenweise siebartige Hohlräume in diesen. Er hält die Verdickung der Muskelfasern für Pseudohypertrophie im Anfangsstadium der degenerativen Atrophie.

Chvostek (1892) beobachtete einen 35jährigen Patienten, der nach wiederholten, apoplektiformen Anfällen Embolie der A. femoralis dextra unterhalb des Poupartischen Bandes und der A. poplitea bekam. Das vier Tage darauf untersuchte Rückenmark zeigte keine Veränderung, welche die Lähmung des linken Beins erklären könnte. Der N. tibialis im Stammteile zeigt keine Abnormität, dagegen die feinsten Muskeläste in der Nähe des Muskels leichte Veränderungen der Markscheide. Das

Muskelgewebe des Rectus femoris war gequollen und getrübt, homogen, stark lichtbrechend, eigentümlich glänzend, Querstreifung undeutlich oder erloschen. Keine Wucherung der Muskelkerne, sondern eher Schwund derselben.

Lapinsky (1899) teilt sechs Fälle von ischämischer Lähmung mit. Beim ersten Fall (Pneumonia crouposa) wurde sieben Tage nach dem Auftreten der Thrombose in der A. cruralis sinistra und im Anfangsteile der A. poplitea sinistra das betreffende Bein amputiert, beim zweiten Fall (Typhus abdominalis) trat sechs Tage nach dem Auftreten der Thrombose in der rechten A. poplitea der Tod ein, beim dritten Fall (akute fieberhafte Krankheit) wurde fünf Tage nach dem Auftreten der Thrombose in der A. cruralis sinistra das linke Bein wegen Gangrän amputiert, beim vierten Fall (Gangrän des rechten Fußes) wurde 33 Tage nach Beginn der Erkrankung die ganze rechte untere Extremität exartikuliert, der fünfte Fall (Aneurysma des Aortenbogens) war Embolie der A. brachialis sinistra und der sechste Fall (Typhus abdominalis) Thrombose der A. poplitea sinistra. Diese beiden letzteren Fälle wurden geheilt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die Veränderungen der Nerven desto stärker ausgeprägt sind, je mehr man peripherwärts geht, und daß die Veränderungen der Muskelfasern viel geringer sind als die der Nerven. „Die anatomischen Veränderungen der Nervenstämme bestehen in einer sehr geringen Aufblähung der bindegewebigen Grundlage derselben, in einem grob- und feinkörnigen Zerfall, manchmal vollständigem Verschwinden der Myelinscheide und in einer leicht vermehrten Zahl von Kernen der **Schwann**schen Scheide. Die Achsenzylinder sind gewöhnlich sehr trübe, zerfallen, manchmal vollkommen geschwunden.“ Die Muskelfasern zeigen Quellung, eine ungleichmäßig gestaltete, wellenförmige Kontur, undeutliche oder manchmal verwaschene Querstreifung. Die Sarkolemmkerne sind mehr oder minder aufgebläht, aber ihre Zahl anscheinend nicht verringert. Die Querschnittsbilder der Muskelfasern sind rundlich.

Mein Befund stimmt im großen und ganzen mit demjenigen von **Mannkopff**, **Chvostek** und **Lapinsky** überein insofern, als die Veränderung der Nerven peripherwärts stärker und daß die des Muskels weit geringer ist als die der Nerven. Die Veränderungen des bindegewebigen Anteils der Nerven sind von der Zeitdauer abhängig, die vom Eintritte des Gefäßverschlusses bis zur Untersuchung verflossen ist.

So fanden **Mannkopff** nach 23 Tagen und **Lapinsky** nach sechs oder 33 Tagen nach dem Gefäßverschluß mehr oder minder starke Wucherung der Kerne der Schwannschen Scheide und Auflockerung oder Quellung der bindegewebigen Grundlage im Nervenstamme, was bei meinem Fall wegen der kurzen Dauer nicht gesehen werden konnte.

Welche histologischen Elemente leiden in den Nerven und in der Haut am meisten? **Mannkopff**, **Chvostek** und **Lapinsky** konnten zentrifugal zunehmende Degeneration im Nervenstamme konstatieren, und **Chvostek** vermutete, daß die motorische Lähmung durch Schädigung der Endplatten bedingt wird. **Goldscheider** erklärte die verlangsamte Schmerzleitung durch Veränderung der feinsten Hautnerven. **Schlesinger** faßt die bei Ischämie vorkommenden Sensibilitätsstörungen als durch Ischämie der sensiblen Nervenendigungen und die Anaesthesia dolorosa durch Reizung peripherischer Nervenstämme entstanden auf. Nach meiner Untersuchung sind die Neurofibrillen sowohl in den motorischen als auch in den sensiblen Endausbreitungen am stärksten geschädigt, sodaß die ersten Erscheinungen der Ischämie hier einzusetzen scheinen.

An der Haut sind außer den obengenannten Veränderungen auch die Degenerationsprozesse in den Kernen der Malpighischen Schicht bemerkenswert, da man Aehnliches auch bei beginnender Gangrän gefunden hat.

So fanden **Doutrelepont** und **Zieler** bei einem Fall von akuter multipler Hautgangrän als primäre Veränderung im Rete Malpighi Degeneration der Kerne und in weiter fortgeschrittenem Stadium daneben auch Vakuolenbildung im Protoplasma, während die Zellen in der unteren Reteschicht relativ wohl erhalten waren. Als ich selber auch bei Erfrierung die gangränöse Zehenhaut sowie in einem Fall von Sklerodermie die Haut der gangränösen Teile untersuchte, fand ich in dem Anfangsstadium der Prozesse Veränderungen der Haut nur im Rete Malpighi beschränkt. Die Kerne der Malpighischen Schicht waren geschrumpft, blasser und oft randständig, während sie in der Basalzellenschicht wohl erhalten waren.

Warum bei der Ischämie die Zellen dieser Schicht zuerst ergriffen werden, begreift man leicht, wenn man bedenkt, daß diese Zellen am weitesten von der sie ernährenden Kapillarschlinge entfernt sind.

II. Fälle ischämischer Lähmung nach Anlegung zu fester Verbände.

Heidelberg fand nach siebenstündiger Ligatur einer Extremität frühzeitiges Eintreten der Starre und das Erlöschen der elektrischen Reaktion der Muskeln, was er auf nekrotische Muskelveränderung zurückführt. Er konnte dabei in der ersten Zeit keine Veränderungen der Nerven ober- und unterhalb der Umschnürungsstelle nachweisen. **Volkmann** hob hervor, daß bei der Lähmung nach Anlegung fester Verbände an den Extremitäten die Kontrakturen gleichzeitig oder nur etwas später auftreten, während sie bei der Nervenlähmung erst viel später bemerkbar werden. Er legte deshalb bei der Entstehung der Lähmung und Kontraktur eher großes Gewicht auf die primäre Muskelveränderung als auf die Affektion der Nerven, wobei nach ihm „die meist gleichzeitig vorhandene und oft sehr bedeutende venöse Stauung den Eintritt der Lähmung nur zu beschleunigen scheint“. **Leser**, der im Anschluß an der **Volkmann**schen Arbeit klinisch und experimentell arbeitete, gelangte zu dem Schluß, daß die nach Anlegung zu fester Verbände bei Frakturen auftretenden Muskellähmungen von rein myogenem Ursprung seien. Er konstatierte nach einigen Stunden der Einwirkung des Druckes Muskelschwellung, welche meist nach zwei Tagen oder noch etwas später ihren Höhepunkt erreicht und dann wieder abnimmt, um endlich in narbige Schrumpfung überzugehen. Diese entzündliche Muskelreaktion beruht nach ihm darauf, daß das Muskelgewebe von allen Geweben gegen Unterbrechung der Zirkulation am empfindlichsten ist. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln erlosch, während diese von Nerven aus noch erhalten blieb, und die Sensibilität war stets normal. **Kraske** untersuchte Muskeln sechs Stunden nach der Unterbrechung der Blutzufuhr und fand darin partielle nekrobiotische Veränderung, an die sich bald entzündliche und regenerative Prozesse anschlossen. Die Fälle von **Sonnenkalb**, **Hildebrand**, **Niessen**, **Davidsohn**, **Henle** u. a. gehören auch hierher. **Bardenheuer** veröffentlichte in der letzten Zeit eine umfangreiche Beschreibung über akute ischämische Muskelentzündung mit Kontraktur, worin er auf die venöse Stase großes Gewicht legt. Als Beweis der myogenen Entstehung der Lähmung hebt er die Tatsache hervor, daß die direkte faradische Erregbarkeit des Muskels erloschen, doch die galvanische Erregbarkeit des Nerven vorhanden ist. Doch gibt er zu, daß die Nerven auch ausnahmsweise befallen werden können, entweder durch die Kompression selbst oder durch sekundäre Ursache.

Es geht aus dem Obigen hervor, daß man die Lähmungen nach Anlegung zu fester Verbände von denjenigen nach arteriellem Verschluß scharf unterscheiden muß. Bei der Umschnürung werden die Muskeln bretthart und starr, es fehlen dabei die Sensibilitätsstörungen und die Entartungsreaktion; bei der Embolie dagegen ist die Lähmung schlaff mit sensiblen Störungen und Entartungsreaktion. Der Unterschied besteht auch histologisch. Bei der Verbandlähmung findet man Verödung der Muskelkerne und Zerfall der kontraktilen Substanz; bei der Embolie dagegen sind die Veränderungen der Nerven viel stärker ausgesprochen als die des Muskelgewebes.

Resümee. 1. Bei den nach Arterienverschluß auftretenden ischämischen Lähmungen sind die Endausbreitungen der motorischen und sensiblen Nerven am meisten geschädigt.

2. Hierbei sind die Veränderungen der Nerven stärker ausgesprochen als die der Muskeln.

3. In der Haut leiden die Zellen der Malpighischen Schicht zuerst.

4. Bei den durch zu festen Verband erzeugten Lähmungen sind die Muskeln stärker affiziert als die Nerven, und die Kontrakturen treten frühzeitig auf.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. Br. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Aschoff.)

Das Granuloma teleangiectodes europeum, eine Protozoenkrankheit.[1]

Von Prof. Dr. **Hermann Schridde**.

Das Granuloma teleangiectodes, über dessen Natur und klinisches Verhalten vor allem die Untersuchungen **Benneckes** und **Küttners** eingehendere Kenntnisse und größere Klärung gebracht haben, ist nach meinen Erfahrungen eine garnicht so seltene Erkrankung in Deutschland. So haben wir im Freiburger Institut in den letzten zwei Jahren sechs Fälle allein aus der Stadt untersuchen können.

---

[1] Nach einem Vortrage in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 21. November 1911. (Diskussion siehe diese Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2407.)

Die Erkrankung zeigt sich in bald kleineren, bald größeren **Geschwürsbildungen**, die sich vor allem an den Fingern und an den Händen überhaupt, ferner aber auch an den anderen Gliedmaßen befinden. Seltener sind Kopf oder Rumpf befallen.

Besonders bemerkenswert und charakteristisch ist es, daß es vom Grunde der Geschwüre aus stets zu auffälligen Gewebswucherungen kommt, die, mehr oder weniger hervorragend, sich oft wie ein Pilz über die Oberfläche der Haut erheben. Hin und wieder geht der Prozeß, wie ich das an einem noch zu besprechenden Falle in besonders hohem Grade beobachten konnte, weit in die Tiefe und kann beispielsweise an den Fingern auf den Knochen übergreifen und ihn zerstören.

Dieses Verhalten hat frühere Untersucher wohl dazu verleitet, die Erkrankung als Sarkom aufzufassen. Die schon erwähnte Arbeit Benneckes, die unter Aschoffs Leitung in Marburg entstanden ist, hat uns jedoch gelehrt, daß wir es hier mit entzündlichen Granulationsgewebswucherungen zu tun haben, die sich durch ihren sehr großen Reichtum an Blutgefäßen auszeichnen. Daher wurde auch der Name Granuloma teleangiectodes gewählt, der zuerst von Bassewitz für die Verruga peruviana angewandt wurde.

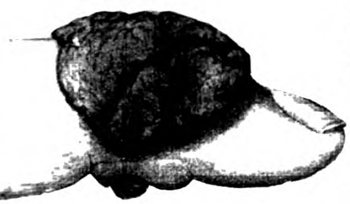
Der ganze histologische Befund wies schon damals darauf hin, daß wohl ein infektiöser Prozeß vorliegt, und Bennecke machte weiter darauf aufmerksam, daß die Affektion Aehnlichkeit mit der Verruga peruviana habe. Er bezeichnete daher die vorliegende Erkrankung im Gegensatze zum Granuloma teleangiectodes tropicum als Granuloma teleangiectodes europeum.

Es konnte ferner gezeigt werden, daß die von den Franzosen als menschliche Botryomykose angesehenen Geschwürsbildungen an der Haut nichts anderes sind als teleangiektatische Granulome und daß die Annahme, der Botryomyces sei der Erreger, unrichtig sei. Auf der anderen Seite ist es aber bisher nicht gelungen, einen Parasiten zu finden, der als spezifisch für das Granulom hätte betrachtet werden können. So ist denn der Stand unserer Kenntnisse über diese Erkrankung während der letzten Jahre der gleiche geblieben.

Vor kurzem erhielt nun das Freiburger Pathologische Institut von Herrn Dr. Bertelsmann, Oberarzt des Krankenhauses vom Roten Kreuz in Kassel, einen amputierten Finger zugesandt, der ein hochentwickeltes Granulom aufwies. Außerdem wurde ein aus der Kopfhaut desselben Kranken exzidiertes Geschwür mitgeschickt. An diesem Material ist mir der erste Nachweis des Erregers geglückt. Aus diesem Grunde und auch deshalb, weil sowohl der klinische Befund wie auch die histologischen Untersuchungsergebnisse für die vorliegende Affektion in jeder Weise charakteristisch sind, werde ich den Fall hier genauer besprechen.

Bei einem 62jährigen Zugführer findet sich am kleinen Finger der linken Hand eine flache, pilzförmige Wucherung, die die Breitendurchmesser von 30 und 35 mm hat. (Fig. 1.) Außerdem zeigen sich an der Außenseite und an der Beugefläche noch zwei kleinere, rundliche Geschwüre, deren Grund aus gleichen, etwas höckerigen Granulationen gebildet wird.

Fig. 1.



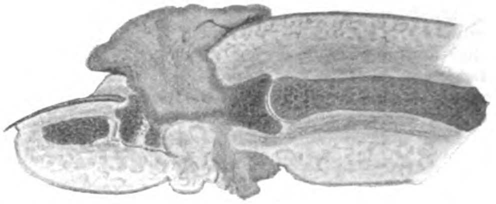
An dem längs durchsägten Finger (Fig. 2) erkennt man, daß die größere Wucherung mit einem breiten Zapfen in die Tiefe dringt und die Mittel-Phalange zum größten Teile zerstört hat. Man sieht ferner, daß von hier aus nach unten und nach der Seite wiederum Wucherungen ausgehen, die die Muskulatur und die Haut durchbrechen und so die obengenannten Geschwüre bilden. Wie schon erwähnt wurde, ist bei diesem Patienten außerdem noch eine Geschwürsbildung an der Kopfhaut vorhanden.

Der Mann, der seit acht Jahren außer Dienst ist, gibt an, daß er nie im Auslande gewesen ist und daß der geschwürige Prozeß am kleinen Finger ungefähr vor einem Jahre im Herbst begonnen hat.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich um ein typisches Granuloma teleangiectodes handelt. Das histologische Bild ist folgendes:

Die oberen Gewebsteile werden in großer Ausdehnung aus einem Gewebe aufgebaut, das äußerst dichtliegende und weite Blutkapillaren aufweist. Zwischen den Kapillaren ist alles auf das dichteste von neutrophilen Leukozyten erfüllt. Dazwischen bemerkt man mehr vereinzelte, große Zellen von länglicher und spindelförmiger Gestalt, die einen meist ovalen, sich nur in mittlerem Grade färbenden Kern besitzen und die, wie die Untersuchung dartut, als Angioblasten zu betrachten sind.

Fig. 2.



Je mehr man in die Tiefe kommt, desto mehr treten Züge und Streifen von Plasmazellen auf, die sich längs den nach der Oberfläche zu strebenden Gefäßen ausbreiten. Vereinzelt kommen in diesen Gebieten auch eosinophile Leukozyten und Mastzellen vor. Des öfteren kann man auch sehr große Plasmazellen mit vier und fünf und sechs Kernen konstatieren. Neben diesen Riesenplasmazellen sind da und hier auch bindegewebige Riesenzellen mit einem großen, unregelmäßig gestalteten Kerne vorhanden.

Der Knochen ist bis auf einige kleine Bälkchen völlig zerstört, und der Raum wird hier von einem kernärmeren Bindegewebe eingenommen, das noch reichlich Herde von Plasmazellen beherbergt.

Völlig den gleichen histologischen Befund bietet auch das Geschwür der Kopfhaut.

Das histologische Bild des vorliegenden Granuloms charakterisiert sich also in seinem größten Teile als eine akut entzündliche Granulationsgewebswucherung mit ganz auffällig reichem Gefäßnetze.

Außer solchen Granulomen, die das eben geschilderte Verhalten zeigen, kommen auch noch andere zur Beobachtung, die nach ihrem Verlaufe und ihrem ganzen geweblichen Aufbau sich als mehr chronisch und weniger heftige Entzündungserscheinungen darbietend darstellen und die nach unseren heutigen Erfahrungen in erster Linie dem Arzte und dem pathologischen Anatomen zu Gesicht kommen.

Wir sehen in diesen Fällen ebenfalls ein sehr gefäßreiches Granulationsgewebe, wenn auch der Gefäßgehalt nicht mehr so groß ist wie bei den eben erwähnten Granulomen. Vor allem aber fällt in die Augen, daß innerhalb des Granulationsgewebes die Leukozyten auffällig zurücktreten. Statt dessen findet sich zwischen dem Gefäßnetze ein entzündliches Oedem, dem bald mehr, bald weniger weiße Blutzellen beigemengt sind.

In der Umgebung der Wurzel des Granuloms zeigen sich, wie das Bennecke schon beschreibt, bemerkenswerte Gefäßveränderungen. Sowohl an den Arterien wie an den Venen sind auffällige Verdickungen der Intima und Wucherungen der Endothelien vorhanden. Im übrigen sind auch hier mehr oder minder ausgedehnte Herde von Plasmazellen anzutreffen, zwischen denen vereinzelt eosinophile Leukozyten und Mastzellen hervortreten.

An fast allen diesen letztgenannten Granulomen kann man nun einen Befund erheben, der mir für eine später zu besprechende Frage von Wichtigkeit erscheint. Man trifft nämlich an ihrer Oberfläche eine verhältnismäßig schmale, dichte Leukozytenzone an, in der sich meist große Mengen von Kokken befinden.

Das sind die histologischen Eigentümlichkeiten des Granuloma teleangiectodes in den beiden Stadien, die histologisch wohl unterschieden sind. Bei dem einen handelt es sich um ausgedehnte Granulationsgewebswucherungen mit im höchsten Grade entwickelten akuten Entzündungserscheinungen, während bei dem zweiten ein Granulom vorliegt, das nach unseren Erfahrungen nur einen geringen Umfang hat, mehr oberflächlich sitzt und in seinen Gewebsmaschen leukozytäre Infiltrate nur noch in geringerem Grade aufweist.

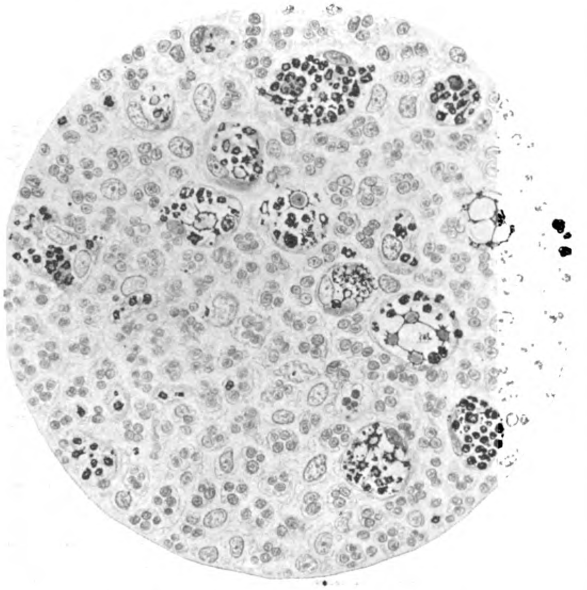
Diese Verschiedenheit ist, wie das die folgenden Ausführungen dartun werden, auf verschiedene, bestimmte Bedingungen zurückzuführen.

In dem zuerst erwähnten Falle mit den starken Gewebswucherungen, die weit in die Tiefe gehen und den Knochen zerstören und sich durch die enorme Ansammlung von neutrophilen Leukozyten in dem sehr gefäßreichen Granulationsgewebe auszeichnen, kann man bei bestimmten Färbungen eigenartige Befunde feststellen. Bei den gewöhnlichen Tinktionen mit Hämatoxylin-Eosin oder van Gieson und auch bei der Giemsamethode sind sie nur für den schon Erfahrenen ohne besondere Mühe sichtbar. Im höchsten Grade auffällig und besonders charakteristisch aber werden die in Frage stehenden Gebilde durch die Färbung mit Kresylviolett zur Anschauung gebracht, die in schönster Weise an Gefriermikrotomschnitten ausfällt, während Paraffinpräparate bei weitem nicht so klare Bilder darbieten.

Schon bei schwacher Vergrößerung sieht man in den mit Kresylviolett gefärbten Schnitten in den oberflächlichen Partien des Granuloms, dessen Zellkerne durchweg eine blaue Tinktion zeigen, zahlreiche kleine rote Tüpfelchen, die meist in Herden und größeren Ansammlungen zusammenliegen. Bei der Betrachtung mit Oelimmersion erkennt man, daß es sich um **Einschlüsse** handelt, die teils rot, teils blau tingiert sind und in großen, ovalen Zellen liegen. Die Zellen stellen, wie die Untersuchung lehrt, Angioblasten dar.

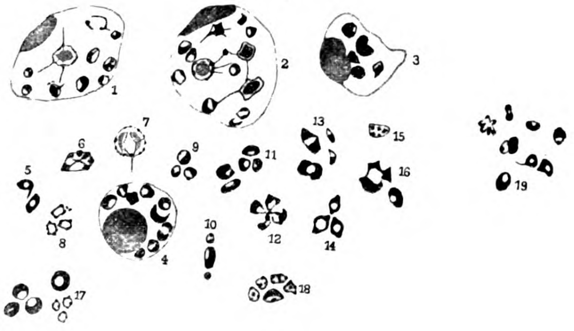
Die Gestalt dieser Einschlüsse ist sehr verschieden. Da es schwer oder unmöglich ist, die einzelnen Formen mit Worten genau zu kennzeichnen, so möchte ich auf die Figuren hinweisen, die alle von mir gesehenen Arten dieser Gebilde in ihrer Gestalt naturgetreu wiedergeben (Fig. 3 und 4).

Fig. 3.



Manche Zellen erscheinen mit diesen Gebilden geradezu vollgepfropft (Fig. 3), und in diesen Fällen handelt es sich meist um Formen, wie sie in Fig. 4 unter 4 und 9—16 gezeichnet worden sind. Diese Einschlüsse färben sich mit Kresylviolett blau.

Fig. 4.



Daneben fallen sehr fein und zierlich aufgebaute Bildungen in die Augen. Sie besitzen außen einen leuchtend rot gefärbten Ring, dem gleichsam wie Perlen kleine rote Körnchen aufgereiht sind (Fig. 4 : 7 und in mehreren Zellen der Fig. 3). Von diesem Ringe aus gehen radiär nach außen ein oder mehrere rote Fäden oder stachelartige Fortsätze. Sie nehmen stets ihren Ursprung von einem roten Kügelchen am Ringe und treten des öfteren mit anderen Ringen in derselben Zelle in Verbindung (Fig. 3 und 4). An ihrem Ende sitzen jedoch — wenn es nicht eine Täuschung oder ein Zufall sein sollte — vielfach kleine, blaugefärbte Gebilde, wie sie in Fig. 4 unter 11 und in 2 gezeichnet sind. Innerhalb des roten Ringes befindet sich nun stets ein meist runder, schwach blau oder schmutzig rot gefärbter Körper (Fig. 3 und 4 : 7, 1, 2), der manchmal gleichsam wie einen Nukleolus ein rotes Korn in seinem Inneren aufweist (Fig. 3 in der Zelle etwas oberhalb der Mitte).

Außerdem kommen noch verschiedene andere Formen vor, deren Art am besten aus den Zeichnungen zu erkennen ist. Bemerkenswert scheinen mir diejenigen zu sein, die von ovaler Form sind (z. B. Fig. 4 : 9 und 11) und auf der einen Breitseite eine bohnenförmige, kernartige Bildung und auf der anderen Seite ein oft sehr scharf hervortretendes Korn besitzen. Sie haben die größte Aehnlichkeit mit den Kala-Azarparasiten mit ihrem Kerne und Blepharoplasten.

Alle diese aufgezählten Körperchen finden sich stets in Angioblasten eingeschlossen. Bald beherbergen die Zellen nur einzelne, bald aber auch große Mengen dieser Einschlüsse (Fig. 3). Bemerkenswert ist es, daß die Gebilde niemals in anderen Zellen vorkommen. Ich habe sie in keinem Falle in Leukozyten oder lymphozytären Elementen beobachtet, noch sie auch jemals in roten Blutkörperchen gesehen. Manchmal hat es mir den Eindruck gemacht, als ob einzelne frei zwischen den Gewebszellen liegen. Ich habe jedoch wegen des sehr großen Zellreichtums eine sichere Entscheidung nicht treffen können.

Ueber ihre Lage im Gewebe sagte ich schon oben, daß die Hauptstätten die oberflächlichen Teile des Granuloms sind, in denen sie an manchen Stellen in erstaunlicher Menge vorkommen. (Fig. 3.) Die Körperchen treten jedoch auch noch in ziemlicher Tiefe der Wucherung auf. So kann man sie noch bis 5 und 6 mm entfernt von der Oberfläche beobachten. Niemals finden sie sich jedoch frei auf der Oberfläche des Granuloms, das dort überhaupt keine Mikroorganismen aufweist.

Für die weitere Beurteilung des vorliegenden Falles ist es von großer Wichtigkeit, daß ich alle die hier geschilderten Formen in ganz den gleichen Verhältnissen auch in dem Kopfgeschwüre des Patienten habe nachweisen können.

Ich habe mir selbstverständlich die Frage vorgelegt, ob es sich bei diesen Körperchen nicht um Kunstprodukte oder um phagozytierte Kernpartikeln handeln könne. Eine solche Annahme ist aber meiner Ansicht nach gänzlich auszuschließen. Dagegen spricht insbesondere ihre vielfach so feine und zierliche und stets in der gleichen Weise wiederkehrende Struktur, vor allem die Ringform mit ihren roten Körnchen und roten Fortsätzen. Ferner wäre ihr ganzes färberisches Verhalten und ihre charakteristische Lagerung in den Zellen mit einer derartigen Auffassung garnicht in Einklang zu bringen. Außerdem bemerke ich noch besonders, daß in der Umgebung der mit den Einschlüssen versehenen Zellen nirgends zerfallende Kerne weder in den Leukozyten noch in den anderen Gewebszellen vorhanden sind.

Die in Fig. 4 unter 4 und 9—16 abgebildeten Formen weisen vielmehr darauf hin, daß hier ganz ähnliche Parasiten vorliegen, wie sie von **Marzinowsky** und **Bogrow** und neuerdings von **Bettmann** und **Wasielewski** bei der Orientbeule und von **J. H. Wright** bei der Aleppobeule beschrieben worden sind. Auch ihre Lagerung in den als Makrophagen tätigen Angioblasten zeigt mit den Befunden dieser Autoren eine völlige Uebereinstimmung.

Ich bin daher der Ansicht, daß es sich um Protozoen handelt, die, soweit unsere heutigen Kenntnisse reichen, zu den Leishmanien gezählt werden müssen. Ueber diese Sporozoen sind allerdings unsere Erfahrungen noch recht gering. Aber vielleicht sind gerade die Befunde beim Granuloma teleangiectodes europeum, bei dem sich ein so großer Formenreichtum darbietet, berufen, eine Klärung über diese Protozoen herbeizuführen.

Und daß es sich bei den von mir beobachteten Körperchen um den Erreger des Granuloms handelt, dafür spricht einmal, daß sonstige Mikroorganismen nirgends in dem Gewebe nachgewiesen werden konnten. Dafür liefert ferner der geschwürige Prozeß an der Kopfhaut des Patienten den Beweis, indem auch hier, wie schon erwähnt, ganz die nämlichen Gebilde in genau dem gleichen Verhalten festgestellt wurden. Ich konnte aber außerdem durch die nachträgliche Untersuchung eines vor einiger Zeit beobachteten Granuloms konstatieren, daß auch hier ganz dieselben Erreger vorhanden waren, wenn ihre Zahl auch bedeutend geringer war.

Ich habe nun natürlich auch die früheren Fälle, soweit Präparate von ihnen sich noch vorfanden, ebenfalls einer Durchsicht auf die Parasiten unterzogen und konnte auch die Schnitte studieren, die der Arbeit **Benneckes** zugrunde gelegen haben. In allen diesen Beobachtungen habe ich keine Protozoen finden können.

Dieser Befund scheint im ersten Augenblicke gegen die Ansicht zu sprechen, daß die von mir gefundenen Parasiten in jedem Falle die Erreger des Granuloma teleangiectodes sind. Allein die Betrachtung der histologischen Bilder dieser Beobachtungen erklärt, wie ich glaube, ohne weiteres, weshalb hier die Protozoen nicht vorhanden sind. Wir sehen hier stets, daß in dem eigentlichen Gewebe des Granuloms die starken Entzündungserscheinungen, die massenhaften Leukozytenansammlungen, die doch fraglos durch die Anwesenheit der Protozoen bedingt sind, fast völlig zurücktreten. Sowohl diese Befunde wie die oben geschilderten Gefäßveränderungen weisen weiter darauf hin, daß wir es hier mit einem abklingenden Prozesse zu tun haben, der der Rückbildung entgegen geht. Und so wird es denn auch verständlich, daß keine Parasiten mehr zu finden sind. Wir haben in diesem Verhalten auch eine völlige Uebereinstimmung mit der Orientbeule, bei der, wie **Marzinowsky** und **Bogrow** festgestellt haben, ebenfalls „in älteren oder verheilenden Geschwüren Parasiten fast garnicht vorkommen."

Die histologische Untersuchung zeigt aber noch einen anderen Befund, der dartut, daß die Protozoen aus dem Granulom verschwunden sind. In den Fällen, in denen wir die Erreger finden, sind niemals andere Mikroorganismen zu sehen. Sind aber die Protozoen nicht mehr zu konstatieren, so sehen wir auf der Oberfläche eine Ansiedelung von Bakterien, die dann zu den oben geschilderten, entzündlichen Erscheinungen in der oberflächlichen Zone der Wucherung führt. Die Gegenwart der Protozoen schließt die Einnistung anderer Krankheitserreger aus, und auf der anderen Seite können sich Bakterien auf dem Granulom erst ansiedeln, wenn die Protozoen geschwunden sind, wenn der spezifische Prozeß als solcher im Abklingen, im Abheilen ist.

Wenn wir nun die gesamten klinischen und besonders die histologischen Befunde überblicken, so zeigt sich in dem ganzen Bilde des Granuloma teleangiectodes europeum eine sehr große Uebereinstimmung mit den tropischen Geschwüren, die als Orient- oder Aleppo- oder Delhibeule oder als Verruga peruviana etc. bezeichnet werden. Sowohl der Aufbau des Granulationsgewebes in den frischen und älteren Stadien, wie auch die Formen und die Lagerung der Parasiten in den Makrophagen sind als fast völlig identisch anzusehen.

Ich bin nun auch der Frage nachgegangen, unter welchen Umständen das Granuloma teleangiectodes bei uns in Deutschland entsteht. Die Erfahrungen sind allerdings noch gering. Ich glaube jedoch, daß sich schon einiges sagen läßt.

Besonders bemerkenswert ist es, daß die Erkrankung fast ausschließlich zuerst an den **unbekleideten Körperstellen auftritt.** Und hier sind es vor allem die Hände und besonders die Finger, die die Geschwüre aufweisen.

In drei von meinen Fällen habe ich ferner feststellen können, daß das Granulom auf Grund einer **Verletzung** sich gebildet hat. Hier wäre besonders eine Beobachtung zu nennen, bei der das Geschwür im Anschluß an einen Fall auf den Ellbogen in Erscheinung getreten ist, und eine andere, bei der das Granulom sich auf dem Grunde einer Brandwunde entwickelte. Es zeigt sich ferner, daß es sich bei den erkrankten Individuen fast stets um Angehörige der arbeitenden Klasse handelt, bei denen ja sehr häufig Verletzungen besonders an den Händen vorkommen. Nach diesen Beobachtungen liegt daher die Annahme nahe, daß der Infektion eine Verletzung vorausgeht.

Da oben festgestellt worden ist, daß eine große Aehnlichkeit zwischen unserem Granulom und den genannten tropischen Ulzerationen besteht, so drängt sich natürlich auch der Gedanke auf, daß der **Infektionsmodus** ein gleicher sein könne. Bei den tropischen Beulen neigt man nun der Ansicht zu, daß die Infektion durch die Vermittelung von Insekten geschehe. Wenn auch meine Beobachtungen nur spärlich sind, so glaube ich dennoch behaupten zu können, daß beim Granuloma europeum dieser Weg nicht in Betracht kommt. Dagegen sprechen vor allem die Fälle, in denen mit Sicherheit eine Verletzung nachgewiesen worden ist, auf deren Grund dann das Geschwür entstanden ist.

Gegen die Annahme, daß ein Zwischenwirt für die Uebertragung verantwortlich sein könne, ist aber vor allem mein oben erwähnter Fall anzuführen. Hier war zuerst das Granulom am Finger vorhanden, und erst später bildete sich das Geschwür am Kopfe. Ich meine, daß es sich hier nur um eine direkte Infektion vom Finger aus, die in eine Kratzwunde erfolgte, handeln kann. Denn eine Metastase auf dem Blutwege ist wohl auszuschließen, da die Parasiten stets in Gewebszellen eingeschlossen liegen und ich niemals in roten oder weißen Blutzellen die Protozoen feststellen konnte. Bei dem Manne haben sich ferner nach der Exzision der beiden Granulome nirgends mehr neue Geschwürsbildungen entwickelt.

So drängt sich denn die Schlußfolgerung auf, daß die Infektion bei unserem Granulom nicht durch Insekten vor sich geht, sondern daß die Protozoen aus der Umgebung, in der wahrscheinlich ihre Dauersporen vorhanden sind, stammen und, falls sie in eine Hautwunde gelangen, hier die charakteristische Erkrankung hervorrufen.

Es wäre nun schließlich noch auf eine Eigentümlichkeit hinzuweisen. Bei den in Freiburg beobachteten Fällen hat sich ergeben, daß die Geschwüre sämtlich in den Monaten Juni bis November aufgetreten sind. Ob das Zufall ist, oder ob hier dieselbe Erscheinung wie bei der Orientbeule vorliegt, die nur in den Herbstmonaten sich zu entwickeln pflegt, vermag ich bis jetzt nicht zu entscheiden. Die Antwort hierauf ist aber nur eine Frage der Zeit.

Eine genauere und bestimmte Erklärung der Aetiologie des Granuloma teleangiectodes, das in seinen milderen Formen vielleicht verbreiteter ist, als man nach unseren jetzigen Kenntnissen annehmen kann, können natürlich erst umfassendere Untersuchungen bringen. Allein ich bin der Meinung, daß schon aus dem jetzt Bekannten die Wege gefunden werden können, auf denen die Forschung vorzugehen hat.

Es sind vor allem ganz frische oder besonders bösartige Geschwürsprozesse zu beachten. Da die Parasiten in den oberflächlichsten Abschnitten des Granuloms sich befinden, so wird es ein Leichtes sein, durch Abstriche ihre Anwesenheit und damit die Natur des Geschwüres festzustellen und über die Entwicklungsformen der Protozoen weiteren Aufschluß zu erhalten. Ferner wird es wie bei den Leishmaniosen auch wohl möglich sein, die Erreger durch Ueberimpfung und Züchtung genauer zu studieren. Ich glaube, daß es dann auch gelingen wird, den Parasiten des Granuloma teleangiectodes bestimmt zu klassifizieren und unsere Kenntnisse über die Gattung Leishmania zu erweitern und zu vertiefen.

Ich halte die Klärung dieser Fragen aber nicht nur in rein wissenschaftlicher, sondern auch in sozialer Hinsicht für wichtig, zumal es, wie erwähnt, doch garnicht so selten Fälle gibt, bei denen es zu schweren Krankheitserscheinungen, beispielsweise zur Zerstörung von Fingern kommt.

Literatur: **H. Bennecke**, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, S. 1553. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1906, Bd. 10, S. 297. — **Bettmann** und v. **Wasielewski**, Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Bd. 13. — **F. Doflein**, Lehrbuch der Protozoenkunde, 3. Auflage, 1911. — **H. Küttner**, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1906, Bd. 47. — **Marzinowsky** und **Bogrow**, Virchows Archiv 1904, Bd. 178, S. 112. — **J. H. Wright**, Journal of cut. and vener. dis. 1904.

Ein Fall von akuter Appendicitis mit Ileus.

Von Dr. **Otto Baer** in Hamburg.

Hugo Loevinsohn kommt in seiner Arbeit über Darmverschluß und Darmverengerung infolge von Perityphlitis[1] nach Besprechung der einzelnen Arten von Darmverschluß am Schlusse auf die Fälle, welche durch Verlagerungen des Wurmfortsatzes selbst zustande kommen. Loevinsohn beschreibt hier Fälle, wo sich der Wurmfortsatz ringförmig um den Darm legte und so Conclusio des Darmes hervorrief. Allein die vollständige Umhalsung einer Darmschlinge, fährt er fort, und noch mehr des Darmrohres selbst durch den Wurmfortsatz ist etwas Seltenes. Weitaus häufiger wird die Darmpassage durch ihn dadurch gefährdet, daß er über ein Intestinum hinziehend mit seinem Ende auf der Unterlage — also meist der hinteren Bauchwand — adhäriert und so eine Kompression ausübt. So berichtet Loevinsohn über einen Fall, in dem die Wurmfortsatzspitze mit dem Colon transversum eine feste Adhäsion eingegangen war. Dieser Teil war abgeknickt, das untere Ende durch die darüber hinwegziehende Appendix vollständig komprimiert worden. Mc. Lean beschreibt darin eine durch Gase ausgedehnte Appendix, welche sich mit Verwachsung seiner Spitze mit der hinteren Bauchwand über eine Dünndarmschlinge gelegt und Obstruktion verursacht hatte.

---

[1] Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1905, Bd. 14, H. 5, S. 620.

Von den Beobachtungen der partiellen Ueberlagerungen des Wurmfortsatzes über ein Stück Dünndarm ausgehend, möchte ich in Kürze einen Fall von akuter Appendicitis mit Ileus beschreiben.

D. A, 13 Jahre alt, gut entwickelter Knabe, in mittlerem Ernährungszustand, etwas blaß. Patient erkrankte aus voller Gesundheit. War früher nie krank, hatte niemals Beschwerden beim Stuhlgang, niemals Leibschmerzen. Drei Tage vor seiner Aufnahme verspürte Patient in der Nacht heftige Schmerzen am Rücken und ganzen Leib, die sich später in der Nabel-, schließlich in der rechten Unterbauchgegend lokalisierten. Die Schmerzen, die sich nachts nur zeitweise äußerten, wurden am Tage so stark, daß Patient das Bett hüten mußte. Patient begab sich in Behandlung des Arztes. Gegen Abend mußte er mehrmals erbrechen. Der Stuhlgang, der sonst immer normal war, blieb aus. Patient konnte urinieren, doch hatte er dabei heftige Schmerzen im Leibe. Temperatur normal, Puls 96, regelmäßig, mittel. Am nächsten Morgen traten plötzlich kolikartige Schmerzen auf, Erbrechen von grünlichen Massen. Fehlen von Flatus und Stuhl, allmählich zunehmender Meteorismus. Temperatur 38,2, Atmung sehr flach, Puls 120, klein, unregelmäßig. Der behandelnde Arzt stellte die Diagnose auf akuten Darmverschluß. Einlieferung ins Krankenhaus zur Operation.

Status: Sehr blaß aussehendes Individuum mit tief in den Höhlen liegenden Augen. Temperatur 39,5, Puls 128, sehr labil, Atmung schnell und flach. Die Spannung des Abdomens prall, Tympanie, Abdomen auf Druck schmerzhaft, Rowsing stark positiv. Man kann deutlich die Darmschlingen sehen. Trotz des gleichmäßig gespannten Abdomens eine ausgesprochene Resistenz in der Ileozökalgegend und eine nachweisbare Dämpfung über dem rechten Darmbeinkamm. Untersuchung per anum: Dickdarm leer, teigige Vorwölbung im rechten Douglas, auf Druck schmerzhaft. Oefters galliges Erbrechen, kein Stuhl, keine Flatus, Magenausheberung fördert reichlich gallig gefärbte Massen zutage.

Da die Diagnose Perforationsappendicitis mit peritonealen Reizungen und Ileus lautete, wurde sofort zur Operation unter Chloroformäthernarkose geschritten. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch den typischen Appendicitisschnitt trat der Dünndarm prall gefüllt uns sofort entgegen. Er wird durch Hervorholen aus der Bauchhöhle zur Seite geschoben, und jetzt erst konnte man in der Tiefe die vordere Wand des Dickdarmes mit dem Coecum sehen. Letztere waren leer. Auch der Processus vermiformis war vom Anfange an zu verfolgen, wie er sich über eine Dünndarmschlinge gelegt hatte und hinter dem Coecum verschwand. Nachdem nun das Coecum nach vorn umgedreht war, fand man an seiner Hinterseite einen faustgroßen Abszeß, der mit dem Ende des Blinddarmfortsatzes als Decke starke Verwachsungen eingegangen war. Seitliche Tamponaden der Bauchhöhle, Eröffnung des Abszesses unter Austupfung des Eiters. Sofort entspannte sich der Blinddarmfortsatz über der Dünndarmschlinge, und Gase zwängten sich darunter hindurch in das Coecum und den Dickdarm. Appendektomie. Der Blinddarmfortsatz lag ohne jegliche Verwachsung über der Dünndarmschlinge und war nur mit seinem äußeren Ende an der Serosa des Dickdarms als Decke des Abszesses verwachsen. Versorgung des Stumpfes, Einlegung einer Drainage nach gründlichster Austupfung des Eiters, Entfernung der Tampons, Naht des Peritoneums, Faszien-naht, Hautnaht, Verband.

Am nächsten Tage trat Stuhlgang ein, Temperatur fiel auf 37,5 °, Befinden des Patienten gut.

Nach 14 Tagen konnte Patient als geheilt entlassen werden.

Präparat des Blinddarmfortsatzes: 12 cm lang, Mesenteriolum sehr klein, nur an der Ansatzstelle. Fortsatz kolbig verdickt, Mucosa stark gerötet, Schleimhaut stark entzündet, an der Spitze Perforation. Im äußeren Drittel ein Kotstein.

Den Mechanismus des Ileus muß man sich aus dem beschriebenen Bilde folgendermaßen vorstellen:

Der Blinddarmfortsatz, der in seiner physiologischen Lage über der Dünndarmschlinge gelegen war, wurde durch irgendeinen Prozeß zur Entzündung gebracht, die sofort zur Perforation führte. Das Ende des Blinddarmfortsatzes, das auf der Serosa des Dickdarms an der Hinterseite lag, bildete mit letzterer Verwachsungen, die den Eiter, der durch die Perforation entwich, zu einem Abszeß einschlossen. Durch die sich nun bildenden Gase, die durch Verlagerung des Kotsteines in dem zentralen Teile des Blinddarmfortsatzes nicht entweichen konnten, wurde der Abszeß immer größer und breiter und zog durch seine Ausdehnung in den fixierten Verwachsungen den mit ihm in Verbindung stehenden Blinddarmfortsatz mit sich. Durch diese Anspannung des Processus vermiformis wurde der Dünndarm abgeknickt, und so entstand der Ileus. Daß dieser Vorgang nur so zu erklären ist, ergibt sich daraus, daß nach Eröffnung des Abszesses die Spannung nachließ und die Passage frei wurde.

Zur Diagnose der chronischen Gonorrhoe des äußeren Urogenitale beim Weibe.

Von Dr. **Dufaux**, Arzt für Harn- und Geschlechtskrankheiten in Berlin.

Ist es schon beim Manne nicht immer leicht, Sitz und Ausdehnung restierender Herde der chronischen Gonorrhoe genau zu eruieren und die Schlupfwinkel etwa noch vorhandener Gonokokken aufzufinden, so ist dieser Nachweis beim Weibe, speziell an den unteren Harnwegen und äußeren Geschlechtsteilen, noch weit schwieriger und nicht selten erst nach wiederholter, eingehender Untersuchung möglich.

„Schwieriger,“ sagt Finger (1), „als die Diagnose der akuten Gonorrhoe beim Weibe ist die der chronischen Form. Hier läßt uns der Nachweis der Gonokokken oft im Stich. Der negative Befund, das Fehlen von Gonokokken, gestattet aber anderseits nicht, die Gonorrhoe auszuschließen.“ Broese (2) legt deshalb das Hauptgewicht bei der Diagnose der weiblichen Blennorrhoe auf die klinischen Erscheinungen, aber „auch diese führen nicht immer zum Ziel“. Denn er hat Fälle beobachtet, in denen Weiber, trotzdem mikroskopisch, aber auch klinisch Gonorrhoe nicht mehr bei ihnen zu konstatieren war, dennoch Männer gonorrhoisch infiziert haben. Auch Saenger (3) mißt der klinischen Diagnose eine hervorragende Bedeutung bei und hat zu dem Zweck eine Anzahl klinischer Kriterien aufgestellt.

Die fortschreitende Erkenntnis in klinischer wie bakteriologischer Beziehung hat uns jedoch Mittel und Wege angewiesen, auch beim Weibe die versteckten Schlupfwinkel der Tripperkeime aufzufinden und die Krankheitsherde auch da nachzuweisen, wo es vordem nicht immer gelang.

Die Lieblingssitze der chronischen Gonorrhoe der unteren Harnwege und der äußeren Geschlechtsteile beim Weibe sind: die Harnröhre resp. die endo-urethralen Drüsen und Lakunen, die Bartholinschen Drüsen und die zahlreichen kleinen, in der Vulva zerstreuten, namentlich um die Mündungen der Urethra und der Bartholinschen Drüsen gelagerten Krypten und Drüschen.

Abgesehen vom Zervikalkanal, welchen Bumm als den häufigsten, andere als den zweithäufigsten Sitz der weiblichen Blennorrhoe bezeichnen, findet sie sich vorwiegend in der Harnröhre lokalisiert, und zwar zuweilen ganz allein resp. noch allein hier; nächstdem in den Bartholinschen Drüsen oder deren Ausführungsgängen und endlich in den kleineren Drüsen der Vulva.

Fabry (4) konnte in 38 Fällen weiblicher Blennorrhoe 16 mal Urethra und Cervix, 20 mal die Urethra allein und zweimal den Zervikalkanal allein als deren Sitz feststellen. Welander (1) fand in 89 % der Fälle die Harnröhre, in 43,7 % den Zervikalkanal befallen.

Nach Brünsekes Statistik (4) fand sich die Gonorrhoe in 79 Fällen in der Urethra, in 39 in der Cervix, in 14 in den Bartholinschen Drüsen, in 31 in der Vulva lokalisiert und nach der von Luczny (5) aus der Ohlshausenschen Klinik aufgestellten 44 mal in der Urethra, 34 mal im Zervikalkanal, 17 mal in den Bartholinschen Drüsen und 12 mal in der Vulva. Nach G. Klein (6) kommt der Tripper akut in der Urethra in 100 %, akut und chronisch in 62—95 %, in der Cervix in 47—72 %, in den Bartholinschen Drüsen in 36 % und in der Vulva in 12—25 % der Fälle vor.

v. Marschalko (7) fand bei 161 tripperkranken Weibern 99 mal die Harnröhre (35 mal allein), 37 mal die Bartholinschen Drüsen und 108 mal den Uterus erkrankt.

Die Urethritis gonorrhoica des Weibes wurde früher als seltenes Vorkommnis bezeichnet, sogar ganz in Abrede gestellt (Swediaur), später als häufige Erscheinung angesehen (Ricord, Guérin u. a.) und gilt heute als eine der häufigsten, wenn nicht als die häufigste Form des weiblichen Trippers. Nach Steinschneider tritt sie in 47 %, nach Horand in 75 %, nach Bumm (8), Luczny (5) und Wolff (4) in bis über 90 % aller Fälle von weiblicher Gonorrhoe auf. Nach G. Klein erkrankt „bei den meisten, wenn nicht bei allen tripperkranken Frauen zuerst die Harnröhre“. Desgleichen kommt nach der Zusammenstellung von F. Heymann (4) die Urethralblennorrhoe in fast allen Fällen von akutem Tripper beim Weibe vor, und nach Fürbringer, Jullien, Welander u. a. (1) fehlt sie in den Fällen frischer gonorrhoischer Infektion nie. Schwarz (9) schreibt: „Die Urethritis ist in frischen Fällen fast ausnahmslos vorhanden.“ Nicht selten ist die Harnröhre der alleinige Lokalisationsort der Blennorrhoe des Weibes, in vielen Fällen die Stelle, wo sie allein noch restiert, oder wo — wie Finger (1) in zwei einschlägigen Fällen nachgewiesen hat — die chronische Erkrankung von vornherein ausschließlich lokalisiert ist. Horand fand in 483 Fällen nur 7 mal die Vagina, dagegen 114 mal die Urethra als alleinigen Sitz der Gonorrhoe. Jedenfalls lassen sich die Gonokokken beim weiblichen Tripper außer im Zervikalsekret am ehesten im Urethralsekret nachweisen. „Es ist,“ schreibt G. Klein (6), „dringend zu raten, dies selbst dann zu versuchen, wenn seitens der Harnwege keine Symptome bestehen.“

Die Urethritis chronica gonorrhoica des Weibes soll nach Janowski (14) in zwei Formen auftreten: diffus und zirkumskript. Mit Recht hebt Oberlaender (10) hervor, daß die erstere, da sie noch intensivere entzündliche Erscheinungen, diffuse Infiltration und stärkere Sekretion darbietet, als Urethritis subacuta aufzufassen sei.

Die eigentliche chronische Form tritt als zirkumskripte Infiltration besonders um die Lakunen und Drüsen in die Erscheinung, wenn auch die letzteren nicht in dem starken Maße wie beim Manne beteiligt sind. In der Folge kommt es zur granulösen Infiltration, zu umschriebenen, harten Infiltraten, zu Vernarbungs- und schließlich Resorptionsvorgängen.

Die Kürze der weiblichen Harnröhre und der Umstand, daß die restierenden Entzündungsherde weniger umfangreich als bei der männlichen Urethralgonorrhoe sind, bringen es mit sich, daß die harten Infiltrate nicht die Ausdehnung gewinnen wie beim Manne. Gleichwohl kommt es auch beim Weibe — wenn auch selten — in der Folge zu bemerkenswerten Lumensverengerungen, welche zwar noch elastische Katheter passieren lassen, trotzdem sie die spontane Harnentleerung sehr beeinträchtigen können (Oberlaender).

Bei starker Beteiligung der Lakunen und Drüsen am akuten Prozeß kann sich nach Matzenauer sogar ein Zustand chronisch gonorrhoischer Induration der weiblichen Harnröhre mit lästigem Harndrang ausbilden.

Auch periurethrale Infiltrate und Abszesse kommen — allerdings selten — vor und beruhen teils auf reiner Gonokokken-, teils auf Mischinfektion von Gonokokken mit pyogenen Kokken. Diese Abszesse können nach der Urethra, nach der Vagina und nach der Vulva durchbrechen und zu kompletten oder inkompletten Fisteln führen: Fistule prostato-uréthrale ou vestibulo-uréthrale und Fistule incomplète uréthro-vaginale (Martineau 4) Dabei soll sich Eiter aus der sonst sekretfreien Urethra nur durch Druck auf eine von der Vagina aus fühlbare, zirkumskripte Hervorwölbung entleeren (M. v. Zeissl). Diese urethralen, urethro-vaginalen und urethro-vulvären Fisteln schließen sich nach Bumm oft spontan, können jedoch auch zur Strikturbildung führen.

Subjektive Symptome können bei der chronischen Urethritis des Weibes ganz fehlen, häufig indessen besteht geringer Harndrang und Stechen bei der Harnentleerung. Ist es zur Lumensverengerung gekommen, so ist das Urinieren erschwert, bei Kongestion nach den Genitalien (Menstruation, Exzesse in venere etc.) sogar vorübergehend unmöglich.

Diese Symptome können natürlich auch von einer Reihe anderer urologischer wie gynäkologischer Erkrankungen herrühren, anderseits auch rein funktioneller Art sein und auf nervöser, neurasthenischer resp. hysterischer oder myasthenischer Grundlage beruhen.

Makroskopisch nimmt man zuweilen eine glasige, papilläre Schwellung um das Orificium externum herum mit flachen, leicht blutenden Erosionen wahr (Tarnowsky). Von der Vagina aus kann der tastende Finger gelegentlich auch die Infiltration der Harnröhrenschleimhaut fühlen (Janowsky).

Die Sekretion ist im chronischen Stadium spärlich, nicht mehr eitrig, sondern grau oder glasig; oft läßt sich gar kein Sekret mehr herausdrücken. Der Gonokokkengehalt ist wechselnd; vielfach kann man lange vergeblich danach suchen, bis sie plötzlich wieder in größerer Menge auftreten, namentlich zur Zeit der menstruellen Kongestion.

In späteren Stadien werden sie von anderen saprophytischen und parasitischen Mikroben überwuchert und ersetzt.

Horand (8) fand bei 483 Frauen in der Vagina nur in 20, in der Urethra in 140 Fällen Gonokokken.

Endoskopisch sieht man grobe, plumpe Faltung, welche im Bereich der harten Infiltrate ganz verschwindet, fleckenweise graue, glanzlose, höckerige, schuppende und leicht blutende Veränderungen der Schleimhautoberfläche (granuläre Infiltration) und die infolge ihrer infiltrierten Umgebung deutlich prominenten, rötlich umränderten, noch sezernierenden Lakunen, während die Littreschen Drüsen mit ihrem tiefgehenden Infiltrationswall nicht immer sichtbar werden. Bleibt die Affektion unbehandelt resp. ungeheilt, so treten in späteren Stadien wie beim Manne feine, netzförmige Narbenzüge auf. Diese verflachen weiterhin und lassen glatte, mattglänzende, weißgelbliche Flecke zurück, die schließlich wieder rötlich und oft reichlich vaskularisiert erscheinen (Oberlaender).

Zugleich mit der Urethra, aber auch unabhängig von ihr, finden sich beim Weibe sehr häufig die in und an der Urethralöffnung gelegenen Drüsen und Krypten (12) gonorrhoisch erkrankt. Besonders gilt dies von den sogenannten Skeneschen Drüsen [Ductus paraurethrales seu Kryptae maiores (13)], aber auch von den übrigen zahlreichen kleineren, um die Harnröhrenmündung gruppierten Krypten, von denen Finger besonders vier bis fünf in der Wand des Orificium urethrae sitzende und rings um das letztere in taschenförmigen Ausbuchtungen mündende hervorhebt. Diese ohne alle subjektiven Symptome verlaufende und daher häufig lange ungeheilt bleibende chronische Gonorrhoe der para- und periurethralen Krypten und Drüsen ist von größter Wichtigkeit, worauf bereits Guérin (1864), welcher sie als Urethritis externa bezeichnete, aufmerksam gemacht hat.

Während beim Manne die endourethralen Drüsen und Lakunen häufiger als die para- und juxtaurethralen Gänge Sitz des chronischen Trippers sind, ist beim Weibe das Umgekehrte der Fall, ein Unterschied, welcher sich durch die verschiedene anatomische Beschaffenheit der befallenen Teile beider Geschlechter leicht erklärt. Beim Manne erkranken die paraurethralen Gänge häufiger primär ohne oder doch erst mit sekundärer Beteiligung der Urethra; beim Weibe hingegen ist die nachträgliche Infektion der para- und juxtaurethralen wie auch der übrigen vestibularen Drüsen und Krypten durch das aus Urethra und Vagina herabfließende gonokokkenhaltige Sekret die Regel (Etesse).

Wenn alle übrigen Teile der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane, auch die Urethra, bereits vollständig geheilt und frei von Gonokokken sind, in diesen kleinen Drüsen und Krypten vegetieren die Infektionserreger, unbemerkt und oft übersehen, noch lange fort.

„Haben sich die Gonokokken,“ sagt E. Luther (8), „da einmal eingenistet, so sind sie oft schwer oder garnicht wieder zu beseitigen. Vielleicht ist in den meisten Fällen von chronischer Urethritis der Grund in der Erkrankung dieser Krypten zu suchen.“

Von hier aus gelangen die Infektionserreger gelegentlich in die männliche Harnröhre, und nicht das allein. Jedweder Blutadflux nach den Geschlechtsorganen, sei er irritativer Art (Exzesse in baccho, in venere), sei er physiologischen Ursprungs (Menstruation, Gravidität) kann zur Exazerbation des latenten gonorrhoischen Prozesses führen, zum Ausschwärmen der nosogenen Mikrophyten und zur Reïnfektion der Urethra, aber auch der übrigen Geschlechtswege, ja zur „aszendierenden Gonorrhoe“ mit ihren traurigen Folgen.

Sind die paraurethralen Skeneschen Drüsen gonorrhoisch erkrankt, so sieht man in frischen Fällen rechts und links am hinteren Rande der Urethralöffnung je eine prominente, stecknadelkopfgroße, rote Erhabenheit, aus der sich bei Druck eitriges oder schleimig-eitriges, Gonokokken-haltiges Sekret entleert. Ist eine oder die andere Drüse intensiver entzündet, so schwillt sie mehr an und gibt der Urethralmündung ein asymmetrisches Aussehen. Durch stärkeren Druck des sich im Drüseninnern ansammelnden Eiters und Schwellung der Innenwand kommt es zum Verschluß des engen Ausführungsgangs, zur Sekretretention und zur Bildung paraurethraler Pseudoabszesse (Jadassohn). Diese kleinen Abszesse brechen weiterhin auf, indem das Gewebe ihrer Kuppe gelblich wird und durch Nekrobiose zugrunde geht. Der eitrige, Gonokokken-haltige Inhalt entleert sich und führt nicht selten zur Infektion der umliegenden Teile, insbesondere der Urethra, während sich die kleine Abszeßhöhle schließt. Bald aber spielt sich der Vorgang in derselben Drüse von neuem ab. Der Prozeß kann aber auch zur Vereiterung der Drüsenwandung, zu echten Drüsenabszessen führen mit sekundärer Eitersenkung und Bildung kompletter oder inkompletter Fisteln nach außen oder in die Scheide: Fistule folliculaire pré-uréthrale ou folliculo-vestibulaire und Fistule prostato-vaginale incomplète (Martineau). Dabei soll sich nach M. v. Zeissl eitriges Sekret auf Druck gleichzeitig aus der Urethra und der Abszeßöffnung entleeren. Den „suburethralen Abszeß" bezeichnet W. Stöckel (15) als Analogon der gonorrhoischen Prostatitis des Mannes.

In den älteren, subkutanen und chronischen Fällen ist von der gonorrhoischen Erkrankung dieser paraurethralen Drüschen äußerlich oft garnichts, höchstens geringe Rötung ihrer kleinen Mündungen wahrzunehmen. Auch auf Fingerdruck, der jetzt keinerlei schmerzhafte Empfindung mehr hervorruft, entleert sich manchmal kein Sekret. Erst wenn man die Harnröhre von der Vagina aus stärker nach oben drängt, quillt etwas schleimig-eitriges oder auch nur rein schleimiges Sekret hervor, das sehr häufig vollvirulente Gonokokken enthält. Da dieses Tröpfchen am Orificium urethrae zum Vorschein kommt, so kann es bei oberflächlicher Untersuchung zur Annahme einer bestehenden Urethralgonorrhoe führen; anderseits kann bei gleichzeitigem Bestehen beider Affektionen die Erkrankung der paraurethralen Drüsen übersehen werden. Um dies zu vermeiden, reinigt man ohne jede Druckanwendung die Mündung der Harnröhre und ihre Umgebung, drückt dann erst die Skeneschen Drüsen aus und sieht genau zu, ob das Sekret aus dem Orificium urethrae oder seitlich davon aus den grübchenförmigen Mündungen der Drüsen hervorquillt. Ist ersteres der Fall, so läßt man die Patientin urinieren, um auch den Urin auf vorhandene Trübung zu untersuchen, reinigt dann abermals die Teile und drückt noch einmal stärker von unten her auf die Drüsen, indem man die Urethra kräftig nach oben drängt. Kommt dagegen das Sekret gleich beim ersten Ausdrücken aus den paraurethralen Drüsen, so reinigt man ebenfalls die Umgebung der Urethralmündung, exprimiert nun erst die Urethra per vaginam von innen nach außen und läßt zum Schluß die Patientin in ein oder zwei Gläser urinieren.

An den übrigen erwähnten, um die Harnröhrenöffnung herum gelegenen kleinen Krypten können sich die Vorgänge in ähnlicher, wenn auch geringgradiger Weise abspielen. Das Gleiche gilt, wie wir noch sehen werden, von den sonstigen vulvären Drüsen und Krypten.

Nächst den endo-, peri- und paraurethralen Drüsen und Krypten sind die großen Vorhofsdrüsen (sog. Bartholinschen Drüsen) am häufigsten am gonorrhoischen Prozesse des äußeren Urogenitale des Weibes beteiligt und sehr oft der einzige Sitz der restierenden, noch infektiösen chronischen Blennorrhoe.

Nach Bergh kommt eine Bartholinitis auf sieben bis acht Urethritiden; nach Kaestle sind die großen Vorhofsdrüsen in 8—13 % der Fälle von Tripper erkrankt. In 10 % der an Vulvitis leidenden Frauen findet sich — wie H. v. Zeissl konstatierte — der Ausführungsgang einer oder der anderen der Bartholinschen Drüsen affiziert. Jedenfalls ist die Gonorrhoe dieser Gebilde ungleich häufiger als die der Cowperschen Drüsen des Mannes, deren Analogon sie bilden.

Die Bartholinitiden können verschiedene Ursachen haben, am häufigsten beruhen sie auf gonorrhoischer Infektion. Nach Bonnet sind von 10 akuten Bartholinitiden 9 blennorrhoisch, die chronischen meist gonorrhoischen Ursprungs. Saenger bezeichnet die nicht gonorrhoischen Bartholinitiden als Seltenheit. Bergh fand in 124 von 190 untersuchten Fällen von Bartholinitis Gonokokken, in 16 Fällen zweifelhafte Diplokokken, meist mit anderen Bakterien gemischt. Hasse (6) konnte bei eitriger Bartholinitis in 88 %, bei seröser in 66,6 %, bei Abszessen der Bartholinschen Drüsen in 68 % der Fälle Gonokokken nachweisen.

Nach Toutons instruktiven Untersuchungen (16), welche von Herbst, Bumm, Menge u. a. bestätigt wurden, finden sich die Gonokokken nur in den Ausführungsgängen der Bartholinschen Drüsen, und zwar nur soweit das Plattenepithel reicht, nehmen von der Mündung nach dem Drüsenkörper zu an Zahl ab und verschwinden in den Drüsenbläschen ganz. Deshalb wird auch das Drüsengewebe in der Tiefe meist normal angetroffen, jedenfalls wird es von dem Entzündungsprozeß am wenigsten in Mitleidenschaft gezogen (Nobl). Touton erklärt diese Erscheinung mit dem größeren Widerstande, welchen das einschichtige Zylinderepithel mit seinen fest verkitteten, palisadenförmigen Elementen ohne sichtbare, dazwischenliegende Saftspalten der Invasion der Gonokokken entgegenstellt.

In den abgesackten Eiterherden trifft man selten, resp. selten noch Gonokokkon an, dagegen häufiger andere Mikroben, besonders pyogene Kokken, zuweilen aber auch gar keine Mikroorganismen. Menge (17) fand unter zehn einschlägigen Fällen nur dreimal Gonokokken, einmal Staphylokokken, einmal anaërobe Stäbchen, fünfmal gar keine Bakterien. Auch in den perikanalikulären Abszeßchen konnte Colombini keine Gonokokken auffinden.

Bekanntlich sind die Ansichten bezüglich der Aetiologie der im Verlaufe der weiblichen Gonorrhoe auftretenden abgeschlossenen Eiterherde immer noch nicht übereinstimmend. Die einen (Wertheim u. a.) betrachten den Gonokokkus als die alleinige Ursache auch dieser Gewebseiterungen und nehmen an, daß durch seine Toxine andere Parasiten am Fortkommen gehindert werden. Demgegenüber behaupten andere (Bumm, Rille etc.), die abgeschlossenen Eiterherde würden nie ausschließlich durch Gonokokken, sondern gleichzeitig durch pyogene Mikroben hervorgerufen; es handele sich also in diesen Fällen um primäre oder sekundäre Mischinfektion. Kiefer (18) fand Bakteriengemische von 70 % Gonokokken und 30 % Streptokokken und in anderen Fällen von 90 % Strepto- und 10 % Gonokokken. Im weiteren Verlaufe überwuchert die in der Ueberzahl vorhandene Bakterienspezies mehr und mehr die andersartige und ist schließlich nur allein noch anzutreffen.

Wieder andere (Zweifel, Menge) glauben, daß zwar die Gonokokken die Ursache auch der abgekapselten Eiterherde seien, daß aber weder ein Antagonismus, noch eine Symbiose zwischen ihnen und anderen Bakterien stattfinde, sondern daß vielmehr die Gonokokken über lang oder kurz in ihren eignen Stoffwechselprodukten zugrunde gehen. Deshalb finde man in frischen Fällen in den abgesackten Eiterherden wohl zahlreiche Gonokokken, später dagegen keine mehr, während sich dieselben in nicht abgeschlossenen, sich ständig entleerenden Eiterherden wie in der gonorrhoisch entzündeten Bartholinschen Drüse, wo mit dem Sekret auch die sich bildenden Toxine fortwährend abgeführt werden, unbegrenzt lange in voller Virulenz erhielten (Zweifel). Sind die Gonokokken in den abgeschlossenen Eiterherden abgestorben oder doch nicht mehr durch das Mikroskop nachweisbar („Involutionsformen"), so wird der abgeschlossene Herd aseptisch, oder es siedeln sich andere saprophytische oder parasitische Mikrophyten an („Florawechsel").

Die Bartholinschen Drüsen können in jedem Stadium des Tripperprozesses von diesem ergriffen werden, und zwar meist sekundär per continuitatem von der Vulva aus. Sie können aber auch durch überfließendes gonorrhoisches Urethral- und Zervikalsekret infiziert werden. Der Tripperprozeß befällt entweder nur den Ausführungsgang oder auch den Drüsenkörper nebst dem ihn einschließenden Gewebe.

Der akute Prozeß etabliert sich häufiger in der Drüse selbst als in dem Ausführungsgange, und zwar entweder als Teilerscheinung bei akuter Gonorrhoe des übrigen Urogenitale oder im Anschluß an eine Exazerbation einer chronischen Blennorrhoe des Ausführungsgangs. Umgekehrt erkranken die Ausführungsgänge häufiger von vornherein chronisch als Fortleitung von der Nachbarschaft her, selten als Ausgang einer vorher in ihnen bestehenden akuten Gonorrhoe. Auch im Drüsenkörper wird der chronische Prozeß nur ausnahmsweise als Fortsetzung einer akuten, nicht oder nur teilweise abszedierenden Entzündung beobachtet, meist als Komplikation der chronischen Gonorrhoe benachbarter Teile, insbesondere des eigenen Ausführungsgangs.

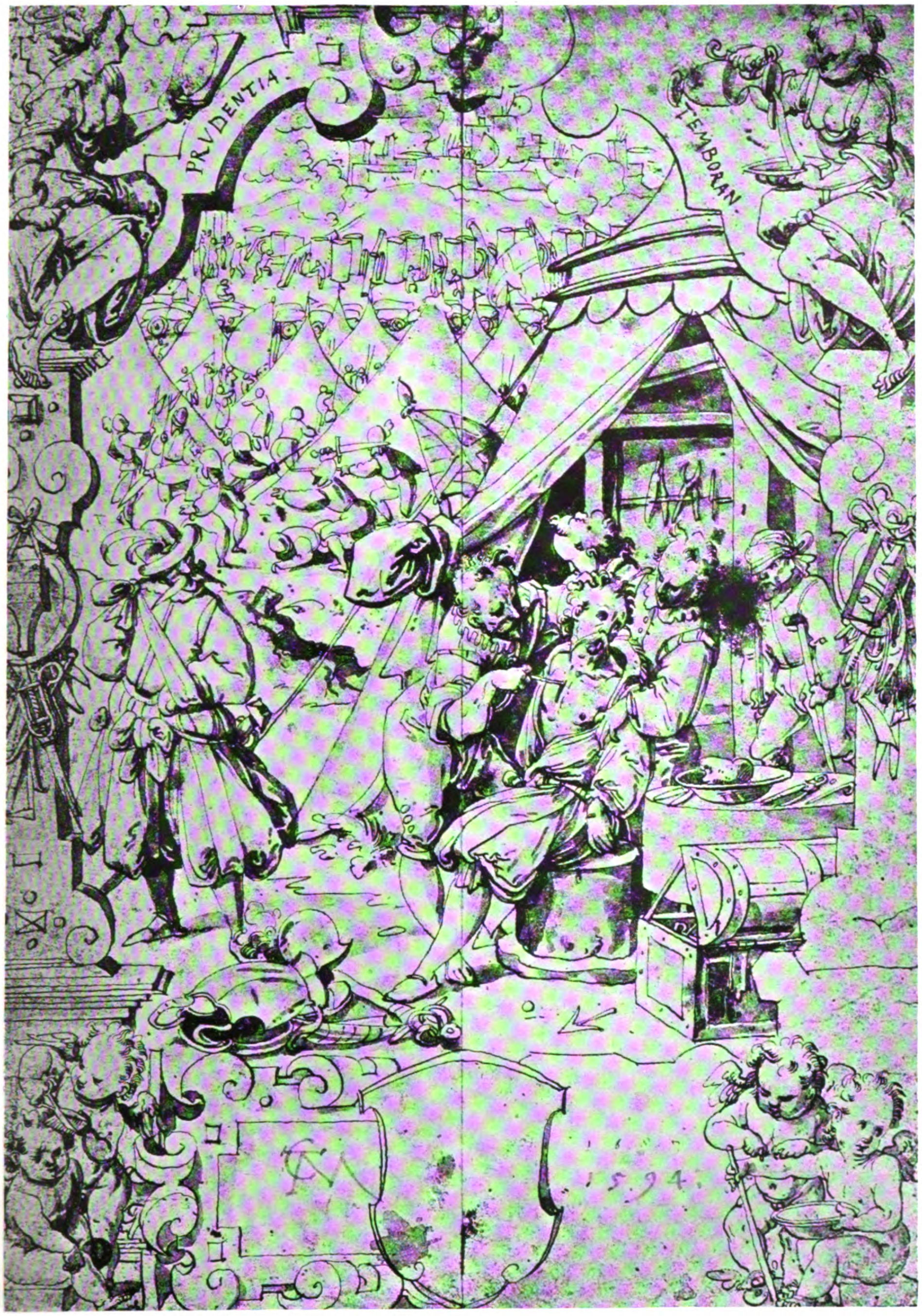
Sowohl im Ausführungsgang wie im Drüsenkörper tritt die Gonorrhoe meist einseitig auf, und zwar häufiger links als rechts (Bergh). Die chronische Bartholinitis kann monatelang jeder Behandlung trotzen, leicht exazerbieren, zur Abszeßbildung und gleichfalls zur „aszendierenden Gonorrhoe" führen. Besonders hartnäckig ist die chronische Blennorrhoe der Ausführungsgänge, welche sich in einzelnen Fällen sogar als unheilbar erweist, sodaß die Exstirpation der Drüse notwendig wird. „Sie bildet," sagt Schwarz (9), „mit die häufigste und die am längsten bestehenbleibende Komplikation des weiblichen Trippers; sie ist auch im chronischen Stadium fast stets vorhanden." Von einer chronischen Bartholinitis, „die vielleicht schon längst keine Symptome ihres Daseins mehr gegeben hat, kann jederzeit wieder ein Rezidiv ausgehen und sich ausbreiten; und sie kann anderseits für andere Individuen eine ständige Infektionsquelle bilden" (E. Luther).

Die gonorrhoische Entzündung des Drüsenkörpers, die Bartholinitis sensu strictiori, tritt öfters akut als chronisch auf.

Der akute Prozeß führt unter heftigen Entzündungserscheinungen meistens zur Vereiterung des Drüsenparenchyms und des um die Drüse gelegenen Gewebes (glandulärer, resp. periglandulärer Abszeß), sich selbst überlassen zum Durchbruch des Eiters nach der vestibularen Fläche des entsprechenden großen Labium, seltener zu Eitersenkung und vulvoperinealen oder vulvorektalen Fisteln, zuweilen auch zur Induration und Knotenbildung.

Bei der chronischen Gonorrhoe des Drüsenkörpers fühlt man im letzten Drittel des entsprechenden großen Labium in der Tiefe unter der Haut einen bohnen- bis haselnußgroßen, derben, indolenten oder doch mäßig empfindlichen Knoten. Nöggerath beschrieb das Aussehen der entzündlich infiltrierten Bartholinschen Drüse als „kometenschweifartig". Bei Druck auf die kranke Drüse entleert sich aus ihrer Oeffnung weißliches, schleimig-eitriges oder auch nur glasig-schleimiges Sekret, das in den meisten Fällen virulente Gonokokken enthält.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


PRVDENTIA.
TEMBORAN.
15.94.

Christoph Maurer, Der Feldscherer.

Kunstbeilage 74 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 5.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Text umstehend.

Die umstehende Zeichnung zu einem Glasgemälde von der Meisterhand des Schweizer Malers und Radierers Christoph Maurer (1558—1614) stammt aus dem Jahre 1594 und gehört zu den Schätzen der Albertina in Wien. Das schöne Blatt macht uns wie kaum eine andere Darstellung mit der Art der Fürsorge für die Kriegsverwundeten in damaliger Zeit bekannt. Im Hintergrunde erblicken wir die belagerte Stadt, gegen die zahlreiche Geschütze gerichtet sind, dann folgt das Lager der Belagerer, vor diesem eine Kampfszene, augenscheinlich ein Ausfallsgefecht. Etwas entfernt von dem Getriebe, aber doch während des Gefechts, hat der Feldscherer sein Zelt aufgeschlagen, in dem wir an einer Wand einige Instrumente erblicken. Vor dem Zelt sehen wir ihn selbst in Tätigkeit, er hat einen Pfeil aus der Brust des sitzenden Verwundeten gezogen (das Geschoß liegt am Boden) und sondiert eben mit der für unsere Begriffe ein Marterinstrument darstellenden Brustsonde, um nach zurückgebliebenen Resten des Pfeils zu forschen. Gerade auf diese Brustsonde sind anscheinend die Feldscherer der damaligen Zeit besonders stolz, denn wir kennen eine große Anzahl von Stichen, auf denen sie sondierend dargestellt sind. Der Gehilfe unterstützt den Feldscherer. Auf einem weißgedeckten, runden Tisch steht das Becken mit dem unentbehrlichen Schwamm, ferner sind einige Instrumente ausgebreitet. Bemerkenswert ist auch der große Instrumentenkoffer vor dem Tisch. Zwei Verwundete, ein Armverletzter (links) und ein auf Krücken Gehender, anscheinend am Bein Verwundeter (rechts) zeigen, daß unser Heilkundiger schon tüchtig gearbeitet hat. An der linken Säule der Einfassung hängt das „Bindfutter", das Besteck, in seiner charakteristischen Form, neben andern Instrumenten, an der rechten sind auch Sägen, Messer, Scheren aufgehängt. Damit wir aber auch den Zivilberuf des Wundarztes kennen lernen, hat der Künstler zu beiden Seiten des unten angebrachten Wappens zwei Puttengruppen gezeichnet; in der Gruppe links schneidet ein Putto dem andern das Haar, während rechts ein Aderlaß versinnbildlicht wird.

Wir erkennen also aus diesem Bilde, wie vorzüglich ausgestattet die Feldscherer der damaligen Zeit für ihre Tätigkeit waren, und wenn auch noch lange nicht alle Truppenteile ihre eigenen Feldscherer hatten (eine derartige Zuteilung war nur bei den Landsknechten in Deutschland durchgeführt), so waren doch die wenigen die Truppe begleitenden Wundärzte zum größten Teil sehr gut ausgebildete Chirurgen, die, und das war sehr wesentlich, schon während der Schlacht den Verwundeten beistanden.

Oberstabsarzt Haberling (Köln).

In anderen Fällen ist nichts zu fühlen; erst beim Auseinanderziehen der Labien sieht man das meist klaffende Orificum des Ausführungsganges der kranken Seite gerötet, zuweilen auch exkoriiert.

Diesen „flohstichartigen, linsengroßen, dunkelpurpurroten Hof“ um die oft doppelte Mündung der Drüse hält Saenger (3) für besonders charakteristisch und bezeichnete ihn als „Macula gonorrhoica“. „Ist sie beiderseits in typischer Weise vorhanden, vielleicht außerdem noch die Rötung der Urethralmündung, so ist gonorrhoische Infektion sicher.“

Nach M. v. Zeissl und Bergh hingegen bildet die Macula gonorrhoica kein sicheres Zeichen für vorhandene resp. noch vorhandene Bartholinitis. Denn sie fehle nicht selten trotz bestehender Gonorrhoe der Drüse und könne umgekehrt noch vorhanden sein, nachdem die Drüse bereits geheilt ist und die Gonokokken verschwunden sind. Auch Zweifel vermißt diese Rötung bei den meisten Patientinnen. Immerhin ist sie, wie schon H. v. Zeissl hervorhob, in Fällen, wo bei fehlendem Vaginaltripper die ganze zugängige Urogenitalschleimhaut normal erscheint, das einzig sichtbare Zeichen noch bestehender Erkrankung.

Spontan entleert sich in solchen Fällen kein Sekret, selbst bei Druck auf die Drüsengegend oft nur ein Tropfen, manchmal aber auch garnichts. Bumm empfiehlt dann, den Finger oder einen Wattebausch fest auf die Mündung des Ausführungsgangs aufzudrücken. Man könne so zuweilen einen Schleimfaden hervorziehen, der unter Umständen massenhaft Gonokokken enthält.

Die gonorrhoische Entzündung des Ausführungsganges der Bartholinschen Drüsen (Blennorrhoea ductus glandularum Bartholinianarum) kommt — wie erwähnt — häufiger chronisch als akut vor.

Im akuten Stadium sind die Schmerzen und die ödematöse Schwellung des entsprechenden großen Labium nicht so bedeutend wie bei der Entzündung des Drüsenparenchyms. Aus der Mündung des Ausführungsgangs entleert sich bei geringem Schmerz und ohne Fieber schleimig-eitriges Sekret.

Bei der chronischen Form verursacht auch hier das abfließende Sekret infolge Irritation und Mazeration Rötung und Exkoriation der Mündung des Ausführungsgangs, woran sich mitunter sekundär eine Vulvitis schließt.

Im weiteren Verlaufe des Prozesses kommt es zur kleinzelligen Infiltration der Wandung des Ausführungsgangs und seiner Verzweigungen, sowie des umliegenden Bindegewebes, zur Metaplasie des Zylinderepithels in Plattenepithel, zur ungleichmäßigen Wucherung, stellenweisen Abstoßung, Obliteration und zystoïden Entartung des letzteren und schließlich zur Bildung von Retentionszysten und zystischen Erweiterungen im Ausführungsgang, namentlich in seinem distalen Ende.

In diesen zystenartigen Erweiterungen stagniert das reichlich abgesonderte pathologische Sekret und verursacht mit der Zeit eine ampullenartige Dilatation des Ausführungsgangs. Diese hat anfangs Spindel-, später Kugelform, erreicht die Größe einer Haselnuß und wölbt die Schleimhaut an der Innenfläche des betreffenden Labium sichtbar vor. Hat die Wandung dieser zystenartigen Geschwulst eine genügende Spannung erreicht, oder findet von außen her ein Druck auf diese statt, so entleert sich aus der Oeffnung des kranken Ausführungsgangs eine größere Menge grauweißlichen, schleimig-eitrigen oder rein glasigen Sekretes, in welchem meist reichlich Gonokokken zu finden sind. Danach sinkt die Hervorwölbung zusammen, und der zystenartige Tumor macht sich dem tastenden Finger weniger deutlich bemerkbar. Allmählich aber sammelt sich das Sekret wieder an, und Spannung und Hervorwölbung erreichen, während der Ausfluß sistiert, ihren früheren Grad.

In selteneren Fällen kommt es infolge von Misch- resp. Sekundärinfektion mit pyogenen Mikroben zur Exazerbation des Prozesses, zur eitrigen Entzündung der Innenwand dieser Ausführungsgangsampullen und zur Ansammlung einer größeren Quantität reinen Eiters innerhalb derselben, d. h. zur Bildung eines sog. Pseudoabszesses.

Diese Pseudoabszesse liegen viel oberflächlicher als die echten Drüsenabszesse, sind weniger schmerzhaft als diese, öffnen sich eher spontan durch Bersten einer verdünnten Stelle ihrer Wandung und vernarben schneller. Ihre Innenfläche ist glatt, eben und glänzend; der sich entleerende Eiter weniger mißfarben und weniger übelriechend. Bei den häufiger vorkommenden glandulären resp. periglandulären Abszessen dagegen ist die Wandung der entstehenden Höhle uneben, leicht blutend und mit zottigen, gangränösen Fetzen bedeckt; der eitrige Inhalt mit mortifizierten Gewebsfetzen vermischt, widerlich stinkend, mißfarbig, oft blutig.

Nach Touton, Colombini, Nobl u. a. kommen solche Pseudoabszesse außer im Hauptteil des Ausführungsgangs auch in dessen kleineren, innerhalb der Drüse gelegenen, sekundären Verzweigungen vor. Es kann aber auch die ganze Drüse durch eitrige Einschmelzung zugrundegehen, sodaß nur eine Höhle mit bindegewebiger Wand restiert.

In solchen Fällen findet man nach C. Gutmann (19) meist reichlich eosinophile Zellen im Sekret.

Auch in der unmittelbaren Umgebung der Mündung der erkrankten Drüse bilden sich kleine, zirkumskripte Infiltrationsknoten, welche vereitern und zur Bildung kleiner „perikanalikulärer Abszesse“ [Colombini (19)] führen. Von diesen Abszeßchen aus kommt es häufig zu einer erneuten Infektion des Drüsenausführungsgangs und weiterhin zum Drüsenabszeß [Nobl (19)].

Endlich kann sich im Anschluß an Bartholinitis eine Entzündung und Vereiterung der Leistenlymphdrüsen entwickeln.

Außer den Urethral- und großen Vorhofsdrüsen bilden, wenn schon weit seltener, gelegentlich auch die sog. kleinen Vorhofsdrüsen oder eine der übrigen zahlreichen kleinen Vestibulardrüsen resp. -Krypten den versteckten Sitz des chronischen Trippers beim Weibe.

Als seltene Form der gonorrhoischen Vulvitis bezeichnet G. Klein die Entzündung der „einfach azinösen Schleimdrüsen“, welche sich an der Innenseite der kleinen Labien zwischen Introitus vaginae und Klitoris befinden und den Littreschen Drüsen der männlichen Urethra entsprechen sollen. Nach W. Nagel (11) kommen an den kleinen Labien nirgends Schleimdrüsen vor.

Eine primäre isolierte Vulvitis gonorrhoica acuta kommt zwar bei Kindern, fast nie indessen bei Erwachsenen vor, bei denen das dicke, verhornte Epithellager der Vulvaoberfläche einen wirksamen Schutz gegen die Invasion der Tripperkeime bildet. Erst die Läsion dieser Schutzdecke, die in ihrem anatomischen Gefüge den Uebergang von der Haut zur Schleimhaut bildet, infolge von Mazeration und Irritation durch überfließende resp. stagnierende und erodierende Sekrete führt analog den gleichen Verhältnissen beim Präputialsack des Mannes zur sekundären spezifischen wie nicht spezifischen Erkrankung dieser Teile. Deshalb bildet die sekundäre Vulvitis bei der akuten Gonorrhoe des weiblichen Urogenitale eine sehr häufige Erscheinung. Ob es sich dabei aber um eine wirkliche gonorrhoische Erkrankung der Vulvarschleimhaut handelt, d. h. ob die Gonokokken tatsächlich die derbe Epitheldecke durchdringen und auf den Papillarkörper gelangen, oder ob nur sekundäre irritative Vorgänge wie bei den Vulvitiden anderer Provenienz vorliegen und die im Sekret vorhandenen Gonokokken ausschließlich aus den benachbarten Teilen: Urethra, Cervix etc. stammen, das alles ist zurzeit noch nicht sichergestellt.

Uebrigens sind die Gonokokken im Sekret bei diffuser Vulvitis ebenso schwer wie im Vaginalsekret bei Colpitis gonorrhoica nachweisbar, weil sie sich in der Mucosa selbst nicht festnisten können, infolgedessen mit den Sekreten, ev. auch mit Reinigungs- und Spülflüssigkeiten fortgeschwemmt und schließlich von den an beiden Stellen massenhaft vorhandenen Saprophyten, aber auch von den Gonokokken sehr ähnlichen Mikroparasiten überwuchert werden.

Bei der akuten gonorrhoischen Vulvitis sieht man auf der ödematös geschwollenen, intensiv geröteten, zum Teil erodierten und mit dickem, rahmartigem, eitrigem Sekret bedeckten Oberfläche der Vulva die vestibularen Drüsen und Krypten in gleicher Weise wie die juxtaurethralen als tief rote, leicht erhabene Punkte und Flecke prominieren, welche ein anfangs schleimiges, fadenziehendes, später rahmartiges, gelbgrünliches, übelriechendes, eitriges Sekret absondern. Infolge Schwellung ihrer Innenwand kommt es zuweilen zur Verlegung ihres engen Ausführungsgangs, zur Eiterretention und zur Bildung sogenannter Pseudoabszesse, die den analogen paraurethralen bei Mann und Weib entsprechen. Sie dokumentieren sich als kleine, halbkugelige, rote Erhabenheiten mit gelber Kuppe. In ihrem eitrigen Inhalt finden sich zahlreiche Mikroben verschiedener Art, darunter meist Gonokokken, die in der Masse der anderen Bakterien nicht selten schwer zu differenzieren sind. Diese kleinen Pseudoabszesse öffnen sich häufig spontan, der eitrige Inhalt entleert sich, die Oeffnung schließt sich wieder, und es kommt von neuem zur Eiteransammlung. Indem sich derselbe Vorgang in kürzeren oder längeren Intervallen mehrmals wiederholt, wird immer wieder Gelegenheit zur Reïnfektion bereits abgeheilter und zur Infektion bis dahin gesund gebliebener Teile: der Urethra, der Bartholinschen Drüsen, der Vulva gegeben.

Schließlich kann der Entzündungsprozeß unter Mitwirkung pyogener Mikroorganismen ebenfalls zur Vereiterung der Drüsenwand, d. h. zur Bildung echter Abszesse, zu deren Durchbruch nach außen und ev. gleichzeitig in benachbarte Organe und zur Entstehung kompletter oder inkompletter (vulvärer, urethro- oder anovulvärer) Fisteln führen.

Die chronische gonorrhoische Vulvitis tritt wie die Urethritis gonorrhoica kaum je diffus auf. Ist der ältere Prozeß noch über größere Partien der Scham verbreitet, so sind auch die Entzündungserscheinungen, selbst wenn die Beschwerden vollständig nachgelassen haben, immer noch ausgesprochen, und auch die Sekretion ist, obzwar mehr schleimig-eitrig, noch stärker. Man bezeichnet deshalb diese Form auch hier besser als subakute. Die Vulvarschleimhaut zeigt in solchen Fällen geringe diffuse oder fleckige Rötung, hier und da auch Erosionen. Die eigentliche chronische Vulvitis ist wie die chronische Urethritis eine ausgesprochen lokalisierte, eine chronische Gonorrhoe der vulvären Drüsen und Krypten, insbesondere der paraurethralen, perikanalikulären und vestibularen. Eine chronisch-genorrhoische Vulvitis (sensu strictiori) gibt es nicht (Fritsch). Diese glanduläre resp. lakunäre Gonorrhoe verläuft meist völlig symptomlos und für die Trägerin unbemerkt; nur in einigen Fällen besteht heftiger Juckreiz (Vulvitis pruriginosa Saenger). Die Oberfläche der Vulva, ihrer Buchten und Nischen ist trocken und von normaler blaßroter Farbe; die Sekretion nicht vermehrt. Entsprechend den genannten Drüsen und Krypten erkennt man kleine, bis linsengroße, dunkelrote Flecke mit aufgelockerter, samtartiger oder selbst granulierter Oberfläche. Zuweilen kann man auch darin die kleinen Mündungen der kranken Drüsen und Lakunen als klaffende gerötete und exkoriierte Punkte wahrnehmen und ihre infiltrierten und verdickten Wandungen als kleine Knötchen fühlen. Bei Druck auf diese entleert sich in der Regel eine minimale Menge gonokokkenhaltigen, eitrigen, eitrigschleimigen oder auch rein schleimigen Sekrets. Nicht selten entarten diese kleinen Schlupfwinkel des chronischen Trippers ebenfalls zystisch oder vereitern und bilden entweder kleine, verhältnismäßig tiefe, schmerzhafte Geschwüre oder die bereits erwähnten Abszeßchen und Fisteln. Allein auch diese geringen objektiven Erscheinungen sind nicht konstant, wenig augenfällig, manchmal auch noch vorhanden, nachdem die Gonokokken längst verschwunden sind.

Spitze Kondylome als Folge von Tripper kommen beim Weibe nicht sehr häufig vor.

Schwarz (9) beobachtete sie in 112 Fällen von Gonorrhoe nur achtmal und ist der Meinung, daß sie „nur bei unreinlichen Individuen“ entstehen. Auch nach Luther (8) kommen sie nur in verhältnismäßig wenigen Fällen von Blennorrhoe beim Weibe vor, „und zwar meist nur bei Unsauberkeit der davon Befallenen“. Sie treten seltener in der Vagina, am häufigsten an der Vulva und deren Umgebung, besonders an der hinteren Kommissur und am Damme auf und sind nach Hildebrandt (20) u. a. als ein sicheres Zeichen bestehender Gonorrhoe zu betrachten.

Alle diese Erscheinungen sind außerordentlich wichtig für die Diagnose der chronischen Gonorrhoe beim Weibe. Der untersuchende Arzt muß sich ihres Vorkommens bewußt sein bei der Entscheidung, ob Gonorrhoe vorliegt, resp. ob ein Weib noch infizieren kann oder nicht. Denn die endo-, peri- und paraurethralen, sowie eine oder die andere der übrigen vestibularen Drüsen und Lakunen und die großen Vorhofsdrüsen, insonderheit deren Ausführungsgänge sind, wie gesagt, sehr häufig der einzige versteckte Sitz des noch restierenden und noch infizierenden chronischen Trippers des Weibes, während das gesamte übrige Genitale vollständig gesund resp. gesundet ist.

Martineau hat nachgewiesen, daß das Sekret dieser Gebilde noch nach Jahren Gonokokken enthalten kann. H. Fritsch (4) bezeichnet die chronische Bartholinitis der Frauen als Analogon der chronischen Gonorrhoe des Mannes; andere desgleichen die chronische blennorrhoische Erkrankung der Skeneschen Drüsen. Im Anschluß an einen Fall chronischer Blennorrhoe bei einem Weibe, dessen Urethra sich als vollständig gesund erwies, während sich aus fünf deutlich als feine Punkte sichtbaren Mündungen juxtaurethraler Drüsen gonokokkenhaltiges Sekret herausdrücken ließ, bemerkt v. Frisch, daß eine derartige Beobachtung die Erklärung liefere für das nicht selten tage- und wochenlange Ausbleiben der Gonokokken im Sekret. Es erklärt dies Vorkommnis aber auch die Tatsache, daß von zwei Männern, welche mit demselben Weibe geschlechtlich verkehrten, der eine gonorrhoisch infiziert wird, der andere nicht. Das erstere wird der Fall sein, wenn durch einen stürmischen Coitus, zumal mit umfangreichem Membrum virile, diese exponierten Schlupfwinkel der Gonokokken exprimiert werden und das in den Introitus vaginae herabfließende Trippersekret infizierend wirkt, während bei entgegengesetzten Verhältnissen der Partner frei ausgeht. Häufiger noch wird diese Erscheinung bei chronischer Bartholinitis mit zystenartiger Erweiterung des Ausführungsgangs beobachtet. Hier drückt der erste Beischläfer die mit gonokokkenhaltigem Sekret prall gefüllte, dicht neben dem Introitus vaginae liegende Ampulle mit seinem Penis zum eigenen Leidwesen aus, während sein Nachfolger, zumal wenn die gemeinsame Konkubine inzwischen eine Reinigung vorgenommen hat, kein infektiöses Sekret mehr antrifft.

Diese Verhältnisse erklären des weiteren unschwer die Tatsache, daß ein Weib, durch welches ein Mann sicher gonorrhoisch infiziert wurde, von dem untersuchenden Arzte als gesund befunden wird, weil das Sekret aus den noch kranken Drüsen und Krypten kurz vorher zufällig oder absichtlich entfernt und die Vulva gehörig gesäubert wurde. Bei einer erneuten Untersuchung durch denselben oder einen anderen Arzt und Anwesenheit des pathologischen Sekrets wird aber das gleiche Weib mit Bestimmtheit für tripperkrank und noch infizierend erklärt. Das ist von weittragender Bedeutung für die Verbreitung der Gonorrhoe und von größter Wichtigkeit für die Untersuchung der Frauen überhaupt, ganz besonders aber für die hygienische Ueberwachung der Prostituierten. Diese letzteren, von denen ein großer Teil an lokalisierter chronischer Blennorrhoe leidet, exprimieren, sei es unbewußt bei der Reinigung ihres Genitale, sei es bewußt (mittels Daumens und Zeigefingers) die bezeichneten Retentionsherde des infektiösen Trippersekrets kurz vor der Untersuchung und vereiteln auf diese Weise den oft einzig möglichen Nachweis ihrer noch bestehenden Erkrankung und Infektiosität.

„Jeder Arzt,“ bemerkt E. Luther (8) hierzu, „der solche Untersuchungen vorgenommen hat, wird bestätigen, daß er dank der Vorsorge der vielerfahrenen Damen nur selten in die Lage kommt, einen nicht mehr durch frische Erscheinungen kenntlichen Tripper überhaupt nachweisen zu können. Die Dirnen müßten 12—24 Stunden lang vor der Untersuchung in einem geeigneten Raume unter scharfer Beobachtung gehalten werden, sodaß sie es nicht vermögen, die Sekretspuren fortzuschaffen.“

Cervix und Urethra, die häufigsten Lokalisationen des weiblichen Trippers, heilen selbst in chronischen Fällen über kurz oder lang vollständig aus. Mit den krankhaften Symptomen verschwinden aber auch meist die Infektionserreger dauernd oder werden durch andere Mikrophyten überwuchert. Allerdings sind nach Steinschneider die Gonokokken im Zervikalsekret noch nachweisbar, wenn dieses bereits ganz glashell geworden ist, wenn alle sonstigen morbiden Symptome erloschen sind und das Urethralsekret längst gonokokkenfrei ist.

Das Zylinderepithel des Zervikalkanals und die Alkaleszenz seines Sekrets erklären nach Luther diese Tatsache zur Genüge.

„In den Falten und Buchten der Schleimhaut und in den Tiefen der Drüsen selbst finden die Gonokokken einen ausgezeichneten Schutz vor therapeutischen Maßnahmen, und klinische Erfahrungen drängen zu der Annahme, daß sie lange Zeit dort liegen bleiben können, um im geeigneten Falle in akuter Weise wieder in die Erscheinung zu treten.“

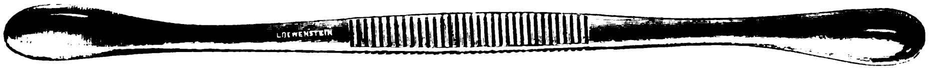
Trotzdem bietet der Nachweis einer noch bestehenden Infektiosität seitens des Zervikalkanals keine wesentlichen Schwierigkeiten, da dieser bei dem meist klaffenden Orificium externum und der häufig ektropionierten Schleimhaut leicht zugänglich ist und das stets mehr oder weniger vermehrte, schleimig-eitrige oder rein schleimige, grauweißliche bis rein glasige, zähe Sekret mittels Spekulum und Platinöse mühelos und in genügender Menge aufgefangen werden kann.

Ist man bei Verdacht auf chronische Blennorrhoe auf die Untersuchung des Vaginal- oder Vulvasekrets angewiesen, so muß man zuweilen die Zeit abwarten, wo infolge der physiologischen Kongestion (vor oder nach der Menstruation) die Sekretion vermehrt ist, oder man führt analog dem Provokationsverfahren bei der Untersuchung der männlichen Harnröhre auf Gonokokken künstlich eine reaktive Sekretvermehrung herbei durch Einlegen eines Vaginalpessars oder besser durch Applikation einer irritierenden Irrigation der Scheide (mittels einer Sublimat- oder Silberlösung). Dadurch werden die zahlreichen saprophytischen Mikroorganismen entfernt, und mit dem reaktiv vermehrten Sekretstrom werden große Mengen ev. Gonokokken einschließender Leukozyten, sowie freie Gonokokken an die Oberfläche befördert, wo sie ohne Verunreinigung zur mikroskopischen Untersuchung gewonnen werden können.

Beim chronischen Tripper der Urethra, der Bartholinschen und vestibularen Drüsen und Gänge liegen die Verhältnisse zwecks Feststellung einer exakten Diagnose ungünstiger, weil diese Teile nicht direkt zugänglich sind und die Sekretion oft nur ganz minimal ist. Hier kommt alles auf ein sachgemäßes, ergiebiges Exprimieren dieser Kanäle und Buchten an, ganz analog den Verhältnissen bei der chronischen Gonorrhoe des Mannes. Das ist aber auch bei der Frau mittels des Fingers in nur unvollkommener und unzureichender Weise möglich. Denn hierbei muß die eine Hand des Arztes die Schamlippen auseinanderhalten, während der Zeigefinger der anderen Hand die betreffenden Gebilde energisch ausdrückt. Auf diese Weise befördert man bei inveterierten Blennorrhoen günstigen Falles ein minimales Sekrettröpfchen zu Tage; nur bei zystisch erweiterten Ausführungsgängen kranker **Bartholinscher** Drüsen ist die Entleerung beträchtlich. Greift nun der Arzt bei fehlender Assistenz mit der bis dahin exprimierenden Hand zu einer Platinöse oder dgl., um mit deren Hilfe das Sekrettröpfchen auf einen Objektträger zu bringen, so erweitert sich infolge des aufhörenden Fingerdrucks das exprimierte Lumen des betreffenden Gebildes von neuem und saugt den hervorgedrückten Sekrettropfen wieder an, welcher infolgedessen am Orificium verschwindet.

Wichtiger noch ist, daß man, soll anders die Untersuchung vollständig und ihr Resultat zuverlässig sein, die auf der rechten Seite der Frau gelegenen vestibularen drüsigen Gebilde erfolgreich nur mittels des Zeigefingers der rechten Hand und vice versa bei denen der linken Seite mit dem linken Zeigefinger ausdrücken kann. Dadurch wird das Verfahren, abgesehen von der Unsauberkeit, umständlich und zeitraubend, ein Nachteil, der besonders bei der Prostituiertenkontrolle von Bedeutung ist, wo für die Untersuchung jedes Weibes nur wenige Minuten zur Verfügung stehen.

Ferner liegen die genannten Teile nicht selten derartig in Fettgewebe eingebettet, daß der Druck mit der weichen Fingerbeere nicht genügt, die geringe, zähe Sekretmasse auf die Oberfläche zu befördern. Last not least ist mit einer derartigen digitalen Untersuchung, zumal der Prostituierten, welche doch außer an Gonorrhoe meist sehr bald auch an Syphilis erkranken, und der Eile, mit welcher diese untersucht werden müssen, eine unnötige Infektionsgefahr für den Arzt und, falls sich dieser nicht nach jeder Exploration die Hände desinfiziert, auch für die übrigen Patientinnen verbunden. Um diesen Uebelständen zu begegnen, habe ich durch die Firma Louis und H. Loewenstein, Berlin N. 24, ein Metallinstrument zum Ersatz des Fingers anfertigen lassen. Es ist wie mein Massageinstrument für die Prostata dem Zeigefinger nachgebildet so zwar, daß sich an beiden Enden einerseits die digitale Wölbung zum Ausdrücken der betreffenden Gebilde befindet, während die andere abgeflachte Seite zum sofortigen Auffangen des exprimierten Sekrettropfens dient, sodaß also Platinöse, Löffelchen oder dergl. unnötig werden. Das eine Ende des Instruments ist weniger voluminös für junge Individuen, enge Genitalien und für die Expression der paraurethralen, perikanalikulären und kleinen vestibularen Drüsen und Gänge. Das andere umfangreichere Ende dient außer für weite Geschlechtsteile zur Expression der großen Vorhofsdrüsen und der Urethra von der Vagina aus. Die mittlere Partie des handlichen Instruments ist geriefelt und wird als Griff benutzt.



Natürlich muß dieser „Expressor“ nach jedem Gebrauch gereinigt und ausgekocht werden. Deshalb müßte im Großbetriebe eine größere Anzahl solcher Instrumente, deren Preis gering ist, zur Verfügung stehen.

Literatur: 1. E. Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Komplikationen. Leipzig und Wien 1893. — 2. P. Bröse, Atti dell' XI. Congresso medico internazionale 1894, Vol. 5. — 3. Saenger, Die Tripperansteckung beim weiblichen Geschlecht. Leipzig 1889. — 4. M. von Zeissl, Diagnose und Therapie des Trippers beim Manne und Weibe. Berlin und Wien 1903. — 5. H. Luczny, Zur Pathologie und Therapie der frischen weiblichen Gonorrhoe. Inauguraldissertation, Berlin 1891. — 6. G. Klein, Die Gonorrhoe des Weibes. Berlin 1896. — 7. Marschalko, Berliner klinische Wochenschrift 1902, No. 15. — 8. E. Luther, Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann, No. 82 u. 83. Leipzig 1893. — 9. E. Schwarz, Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann, No. 279. — 10. F. M. Oberländer, Lehrbuch der Urethroskopie. Leipzig 1893. — 11. W. Nagel, Die weiblichen Geschlechtsorgane. Allgemeines Handbuch der Anatomie von K. v. Bardeleben. Jena 1896. — 12. C. J. Eberth, Die männlichen Geschlechtsorgane. Allgemeines Handbuch der Anatomie von K. v. Bardeleben. Jena 1904. — 13. A. J. C. Skene, Amer. Journ. of obstetr. Vol. 13, 1880. — 14. Janowsky, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1891, H. 6. — 15. W. Stöckel, Gynäkologie und Urologie. Vortrag, gehalten auf dem II. Kongreß der deutschen Gesellschaft für Urologie. Zeitschrift für Urologie 1909, 1. Beiheft. — 16. K. Touton, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1893. — 17. Menge, Bakteriologie der weiblichen Genitalien, Leipzig 1897. — 18. H. Schumacher, Ueber Salpingitis und Parametritis gonorrhoica im Wochenbett. Inauguraldissertation, Halle 1896. — 19. M. Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1907. — 20. H. Hildebrandt, Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann, No. 32.

Die Technik der Seekrankheitstherapie.

Von Dr. **Ernst Peters**, Schiffsarzt der Hamburg-Amerika-Linie.

Auf der diesjährigen Hygieneausstellung in Dresden würde eine Sonderausstellung von Apparaten und Präparaten zur Seekrankheitsbehandlung nicht geringes Interesse, zum mindesten einen Heiterkeitserfolg gehabt haben. Ihre Zahl ist Legion und wächst fortwährend.

Der Frahmsche Schlingertank, der Schlicksche Schiffskreisel, der Vibrierstuhl seligen Angedenkens, die Kappmeiersche Neptunskappe und der Elektrosanapparat bedeuten eine Reihe von Mißerfolgen und ebensoviele Etappen auf dem Wege der Eliminierung des Seegespenstes durch physikalische resp. mechanische Maßnahmen. Man kommt aber der Sache näher, wenn man kausal vorgeht. Bisher gibt es keine Panacee gegen die Seekrankheit als die Prophylaxe, und auch die cardanische Aufhängung der Schiffskabinen ist bisher nicht einwandfrei gelungen.

Die klinisch als eine Kinetose, das heißt eine zentrale Gleichgewichtsstörung, aufzufassende Erkrankung, welche wir Seekrankheit nennen, wird auch auf Eisenbahnen, in Fahrstühlen, bei Luftschiffern und in Schaukelapparaten beobachtet. Neuerdings vermutete man eine Zirkulationsstörung in den halbkreisförmigen Innenkanälen des Gehörorgans als Ursache, weil Tiere und Menschen, denen dies Organ fehlt, seefest sein sollen. Das Gleichgewichtsorgan ist zweifellos stark geschädigt.

Nach meinen Sphygmogrammen, welche ich zuerst gelegentlich der Versuche mit dem Vibrierstuhl im Jahre 1905 an Bord des Hapagdampfers „Patricia“ von Seekranken aufnahm, liegt eine vasomotorische Störung depressiver Art im großen Kreislauf vor, welche die durch die langen Schiffsbewegungen gesetzten Blutdruckschwankungen im Gebiet des Vagus und Sympathicus auslösen. Die Symptome der Seekrankheitsattacke werden somit durch mangelhafte Blutversorgung des Zentralnervenapparates bedingt, nachdem sich der Vasospasmus am Aortenostium über der Kardia etabliert hat. Diese Stelle pflegt bei längerem Bestehen einer Seekrankheitsattacke konstant der Sitz eines wohl zu lokalisierenden Schmerzgefühls, mindestens aber abnormer Sensationen und großen Unbehagens zu sein.

Diesen Vasospasmus zu verhüten resp. zu beseitigen, scheint mir die Hauptaufgabe der Seekrankheitsbehandlung und Prophylaxe zu sein. Dem Ausbruch des Symptomenkomplexes der Seekrankheitsattacke geht übrigens ein Erblassen der Ohrmuschel unmittelbar vorauf. Die Heilung setzt mit wiederkehrender Rötung der Ohrmuschel und einem kritischen Schweißausbruch ein. Hier haben wir einen Fingerzeig, den Sympathicus anzugreifen. Mittel, welche Blutdruckschwankungen beseitigen, pflegen Seekranken Erleichterung zu bringen.

Von vornherein erscheint es verlockend, diese Störungen durch rein physikalische oder mechanische Maßnahmen auszuschalten, und tatsächlich sind dahinzielende Versuche mit Hilfe von mehr oder minder sinnreichen Apparaten und zum Teil sehr kostspieligen Einbauten in den Schiffskörper so oft mit negativem Erfolg bereits gemacht worden, daß selbst im großen Publikum volles Verständnis für den negativen Wert der meisten Seekrankheitsmittel vorausgesetzt werden darf.

Die Aufgabe der Vorrichtungen zur Prophylaxe besteht zunächst darin, die großen Schiffsbewegungen, also das Rollen, Stampfen und Schlingern möglichst einzuschränken und eine ruhigere Gangart des Schiffes herbeizuführen. Einer fortschreitenden Schiffsbautechnik wird es vermutlich eines Tages gelingen, das Seegespenst zu bannen. Auf unsere Riesenschiffe wagt es sich schon wesentlich seltener.

Bei der Aburteilung des Vibrierstuhles seligen Angedenkens als Prophylakticum gegen Seekrankheit hat man wieder einmal das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Er war ganz gut. Gegen den ausgebrochenen Symptomenkomplex (sit venia verbo) ist er machtlos, aber die Idee, die großen Schiffsbewegungen durch Zerlegung in kleinschlägige Vibrationen den Patienten weniger fühlbar zu machen, ist im Prinzip richtig. Uebrigens ist er ein Zanderseistes mit eigenem Motor.

Der Schlicksche Schiffskreisel scheint für die Stabilität großer Passagierschiffe gefährlich zu sein und begegnet vorläufig berechtigtem Mißtrauen wegen seiner Schwere, die eine weitergehende Verwendung beeinträchtigt. In der Nähe von New York funktioniert aber bereits eine elektrische Bahnanlage mit eingebautem Kreisel zur Zufriedenheit und in völliger Sicherheit.

Die Wirkung des Schlingertanks gegen Seekrankheit scheint mir bei oberlastigen Schiffen in Frage gestellt. Bei unterlastigen Frachtdampfern mag er zweckmäßig sein. Die Seekrankheit verhindert er nicht, wofür ich Beweise habe. Die Resonanzerscheinungen bei Schiffsrollbewegungen sind auf Frachtdampfern besonders stark, wenn Schwerladung in der Nähe des Metazentrums liegt. Hier wirkt der Schlingertank ausgleichend. Schlingertanks in Segelschiffe einzubauen, um dann Rollbewegungen zu verhindern, wird man sich schwerlich entschließen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Elektrosanapparate und heiße Kopfkompressen wirken symptomatisch, nicht kausal und können nur als Unterstützungsmittel bei der Behandlung in Betracht kommen.

Ein planloses Durchprobieren der verschiedenen Behandlungsmethoden hat für Arzt und Patienten wenig Wert.

Ich halte es daher für angebracht, meine jahrzehntelangen Beobachtungen bekannt zu geben und eine von mir nach vielen Mißerfolgen erprobte Technik der Prophylaxe und Behandlung der Seekrankheit zu empfehlen. Während jahrelanger Tätigkeit auf dem Schnelldampfer „Deutschland", auf den sehr stürmischen Fahrten der „Oceana" im Golfstrom zwischen New York und den Bermudainseln und auf vielen Exkursionsfahrten, zuletzt auf der „Viktoria Luise", hat sich diese Technik der Seekrankheitsbehandlung bewährt. Sie richtet sich gegen den Vasomotorenkrampf und die Anämie des nervösen Zentralapparates und strebt eine Erwärmung des Körpers und prompte Zirkulation an. Die sekundären Magenstörungen sind diätetischer Behandlung zugänglich. Frische Luft und ruhige Horizontallage an Deck sind ein auf Schiffen leicht zu erfüllendes Postulat und in schweren Fällen nötig. Ganz schwere Fälle gehören ins Bett. Uebrigens kann man manchen Ausbruch durch forciertes Umherführen verhüten. Die reisenden Amerikaner wissen das sehr gut. Gegen den ersten Zusammenbruch der vitalen Energie muß sich der Patient mit aller ihm zu Gebote stehenden Selbstbeherrschung wehren.

Die Prophylaxe ist daher eine suggestive. Der Reisende stelle sich vor, daß er selbst die langen Schiffsbewegungen verursacht und das Schiff in Bewegung setzt. Vermag er das nicht mehr, so ist ein Zusammenbruch der Energie nahe und die gefürchtete Attacke da.

Prophylaktisch ist jede Gasansammlung unter dem Zwerchfell zu vermeiden. Beim Anbordgehen ein Seidlitzpulver. Kontrolle der Darmtätigkeit, feste Leibbinde!

Medikamentös sind als Prophylactica das Validol, die Valerianaderivate und Veronalnatrium gestattet und empfehlenswert.

Beim Anbordgehen keine Brompräparate. Wir brauchen auf See stimulierende Mittel. Die Neigung zur Depression ist ohnehin groß genug. Der prophylaktische Einfluß der Nebennierenpräparate auf Seekrankheitssymptome ist augenfällig, aber die Dosierung ist schwierig und Unglücksfälle bei der Anwendung nicht ausgeschlossen.

Fort mit dem sehr gefährlichen Mothersills seasick remedy, mit dem von Amerika aus der Markt überschwemmt wird. Es ist eminent gefährlich. Ich sah zwei Apoplexien bei älteren Personen nach Gebrauch von Mothersills keratinierten Kapseln infolge abnorm gesteigerten Blutdrucks.

Die Seekrankheit ist eine Kinetose. Ihr Antidot muß die Folgen von Blutdruckschwankungen beseitigen können. Die Bekanntgabe der Zusammensetzung meiner Präparate zur Prophylaxe und subkutanen Anwendung kann, da ich einen Wortschutz anstrebe, erst später erfolgen. Sie sind ungefährlich und zuverlässig. Die Wirkung wird durch Applikation eines von mir konstruierten handlichen Apparates, welcher eine zirkuläre Erwärmung der Stirn und Hinterhauptgegend anstrebt, wesentlich unterstützt und gefördert.

Mit Hilfe der vorstehend angegebenen Technik gelingt es in fast allen Fällen, auch den schwersten, sehr bald, eine verhältnismäßige Euphorie zu schaffen und die vitale Energie zu restaurieren. Und das ist alles, was wir verlangen können. Seien wir ehrlich: es gibt keine Panacee, keinen in allen Fällen absolut sicher wirkenden Arzneikörper gegen die Seekrankheit. Die günstige Einwirkung meines kleinen Apparates, den ich in drei Größen anfertigen lassen werde, läßt sich an durch Schaukeln künstlich seekrank gemachten verständigen Kindern jederzeit nachprüfen. Auch Sphygmogramme lassen sich so von Seekranken gewinnen.

Durch Aufwickeln der Schaukel und Zurückwirbelnlassen kann man bei disponierten Personen sehr leicht künstlich Seekrankheitssymptome auslösen. Immunität ist häufig, aber nicht eben die Regel. Man kann auf diesem künstlichen Wege bald herausfinden, ob jemand zur Seekrankdisponiert ist. Selbst jahrelange Immunität (pardon) schützt nicht gegen akute Anwandlungen. Jedes Sinken der vitalen Energie schafft eine gesteigerte Disposition, auch gegen Seekrankheitssymptome.

Als sehr wirksam und wohltätig empfehle ich noch die Vibration der Mastoidalgegend.

Diätetisch gebe ich Sherry flip = 2 Eigelb roh mit 2 Teelöffeln Sherry eiskalt im Cocktailbecher geschüttelt und ev. eine halbe Stunde lang in kleinen Portionen gelöffelt. Es ist viel besser als Eischampagner. Weitere Alcoholica gestatte ich nicht.

Alle Medikamente sind in Haferschleim zu geben, der ein vortreffliches Ernährungsmittel für Seekranke ist. Er muß ganz dünn und sehr schwach gesalzen sein. Bei starkem Erbrechen: Eisstückchen langsam im Munde zergehen lassen, ev. ein Senfpapier auf die Magengegend. Als Nahrungsmittel Eismilch oder Haferschleim mit Liqu. Ammon. anis. drei Tropfen halbstündlich pro Tasse gelöffelt.

Eine Denkschrift für Seekranke und solche, die es nicht werden wollen, wird in kurzem erscheinen. Sie enthält Regeln für Seekranke. Diese können zwar nicht denken, aber vielleicht lesen sie das Büchlein vor der Abfahrt in letzter Stunde mit einigem Nutzen und behalten ihren Humor. Das ist stets wichtig. Das Schriftchen eignet sich zur Verteilung an Ozeanreisende.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Geschlechtskrankheiten im Herzogtum Braunschweig.

Von Dr. Arthur Grünspan, Direktorialassistent am Statistischen Amt der Stadt Magdeburg.

Umfassende Erhebungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten haben im größeren Maßstabe in Preußen im Jahre 1900 stattgefunden. Seitdem sind derartige Umfragen trotz ihrer eminenten Bedeutung für die Erkenntnis der Volkskrankheiten nicht wiederholt worden, bis jetzt das Herzogtum Braunschweig eine ähnliche Erhebung im Jahre 1909 veranstaltet hat. Die Ergebnisse werden vom Herzoglichen Statistischen Amt soeben bekannt gegeben und können ein weiteres Interesse wohl beanspruchen. Zunächst muß betont werden, daß die Erhebung in Braunschweig methodisch gegenüber der preußischen einen wesentlichen Fortschritt darstellt insofern, als die Erhebung auf einen Zeitraum von sechs Monaten ausgedehnt wurde (1. Februar bis 31. Juli 1909), während die preußische Erhebung nur einen einzigen Stichtag, den 30. April 1900, zugrunde legte. Beide Erhebungen fanden in der Weise statt, daß sämtliche Aerzte, Kliniken etc. des Erhebungsbereiches aufgefordert wurden, für die bei ihnen am Stichtage bzw. in der Stichzeit in Behandlung befindlichen Geschlechtskranken Fragebogen auszufüllen. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß durch die Methode des bloßen Stichtages die Zahl der Kranken vollständig keineswegs erfaßt werden kann. So kann es denn nicht wundernehmen, daß die Braunschweiger Erhebung für das Herzogtum verhältnismäßig eine weitaus größere Zahl von Geschlechtskranken ergab, als — allerdings rund neun Jahre früher — für Preußen festgestellt wurde. Die Erhebung erstreckte sich auf Lues (Primäraffekt, kondylomatöses Stadium, tertiäres Stadium), Gonorrhoe (a. akute, b. chronische, aber noch gonokokkenhaltige), Ulcus molle (a. unkompliziert, b. mit venerischem Bubo), Condylomata acuminata. Im ganzen sind 842 ausgefüllte Zählkarten eingegangen, darunter 10 Doppelzählungen und 85 für Kranke mit Wohnsitz außerhalb des Herzogtums. Als Endergebnis der Erhebung werden in dem Bericht folgende Sätze aufgestellt:

1. Die Geschlechtskrankheiten haben eine bedenkliche Verbreitung in fast allen Klassen der Bevölkerung.
2. Sie treten in der Großstadt Braunschweig am meisten auf und sind auf dem Lande der Zahl nach am geringsten.
3. Auf dem Lande ist die Lues ebenso häufig wie die Gonorrhoe.
4. Bei dem männlichen Geschlecht überwiegt im Verhältnis der Krankheiten zueinander die Gonorrhoe, bei dem weiblichen Geschlechte die Syphilis.
5. Die Syphilis tritt in größerem Umfange in späteren Lebensjahren auf als die Gonorrhoe.
6. Der Prozentsatz der verheirateten Geschlechtskranken ist erheblich.
7. Einen wesentlichen Anteil an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten hat die Prostitution.

Zur Begründung dieser Sätze seien der Arbeit einige Daten kurz entnommen: Von der Gesamtzahl der männlichen Kranken entfallen 35,4 % auf die Arbeiterklasse, 22,3 % auf Kaufleute, der Rest verteilt sich auf öffentliche Beamte, Akademiker, Militärpersonen etc. Bei den letztgenannten Berufen überwiegt die Lues gegenüber der Gonorrhoe, während bei Arbeitern und Kaufleuten Gonorrhoe häufiger ist. Die größte Zahl der kranken weiblichen Personen stellen die Ehefrauen ohne Beruf, dann folgen die Dienstmädchen, Prostituierte, ledige Frauen ohne Beruf, dann Verkäuferinnen, Arbeiterinnen, Schneiderinnen etc. In allen Berufsklassen überwiegt die Lues, ausgenommen bei Prostituierten sowie Kellnerinnen und Sängerinnen.

Von den gezählten Kranken entfallen 565 auf die Stadt Braunschweig, 100 auf die übrigen Städte, 91 auf Landgemeinden. Auf 10 000 Einwohner entfallen daher in der Stadt Braunschweig 39,1 Geschlechtskranke, in den übrigen Städten 10,6, endlich in den Landgemeinden 3,6 Geschlechtskranke. Hieraus ergibt sich die Tatsache, daß die Geschlechtskrankheiten um so zahlreicher auftreten, je mehr Menschen an einem Platze zusammenwohnen. Die Untersuchung zeigt ferner, daß, während im allgemeinen die Gonorrhoe überwiegt, abweichend hiervon unter der Landbevölkerung die Lues ebenso verbreitet ist wie die Gonorrhoe, wenn auch im Verhältnis zur Bevölkerungszahl in erheblich geringerem Grade als in den Städten. Daß beim weiblichen Geschlecht die Lues überwiegt, ist schon erwähnt worden; dieser

Umstand erscheint um so bedenklicher, als gerade hier die Ehefrauen mit 21 Fällen die Hauptzahl der Kranken stellen. Es dürfte sich bei diesen durchweg um Ansteckung durch den Ehemann handeln; haben doch von 32 männlichen Lueskranken 26 die Angabe gemacht, daß sie ihre Ehefrau angesteckt haben. Von dem Vorherrschen der Lues über die Gonorrhoe machen die Prostituierten eine Ausnahme, was unzweifelhaft mit die Ursache dafür ist, daß unter dem männlichen Geschlecht die Gonorrhoe überwiegt. Ueberhaupt hat die Prostitution an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten den größten Anteil; von 732 Krankheitsfällen männlicher Personen über 14 Jahre werden 384 auf Ansteckung von Prostituierten zurückgeführt; hierzu ist wohl noch der größte Teil von 160 Fällen zu rechnen, in welchen eine Angabe über die Ansteckungsquelle unterblieben ist.

Interessant ist die Gliederung der Geschlechtskranken nach dem Alter. Die Luesfälle nehmen beim männlichen Geschlechte vom Alter 16 bis 20 Jahren bis zur Altersklasse 30 bis 40 Jahre stark zu, um dann wieder seltener zu werden. Für die Frauen wird die größte Zahl von Luesfällen im Alter 20 bis 25 Jahre beobachtet. Scheidet man die Krankheitsfälle des tertiären Stadiums aus, so wird der Höhepunkt beim männlichen Geschlechte schon in der Altersklasse 25 bis 30 erreicht. Die Gonorrhoe ist bei beiden Geschlechtern im Alter von 20 bis 25 Jahren am häufigsten. Erschreckend groß ist der Anteil der verheirateten Geschlechtskranken. Bei der Lues sind bei den Männern 35,5 %, bei den Frauen 31,0 % verheiratet. Für die an Gonorrhoe erkrankten Männer ergeben sich 19,8 % Verheiratete, für die Frauen sogar 34,2 %.

In einem Nachwort weist Sanitätsrat Dr. Sternthal (Braunschweig) darauf hin, daß die Statistik unbedingt zu kleine Zahlen geliefert hat. Seit 1909 sind die diagnostischen Mittel fortgeschritten (Wassermann), außerdem hat die Erfindung der Salvarsanbehandlung einen Zustrom von Syphiliskranken veranlaßt, der vorher nicht zutage trat. Zweifellos würde eine gegenwärtige Umfrage eine noch weit größere Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ergeben, als es die Erhebung von 1909 tat.

Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1911.

Von San.-Rat Dr. Herzfeld, Vertrauensarzt der Eisenbahn-Direktion Halle.

Auf allen Gebieten der Eisenbahnhygiene ist im Jahre 1911 eine stetige, aber ruhige Fortentwicklung eingetreten. Einschneidende, die grundsätzlichen Anschauungen ändernde Einrichtungen sind nicht getroffen.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit sind Erlasse ergangen, die eine genauere Ueberwachung der abfahrenden Züge bezwecken. Ein jeder Zug muß vor Abfahrt vom Wagenmeister auf volle Wirkung der Bremsen, der Heizung, Beleuchtung etc. untersucht werden.

Die Bahnärzte haben in Danzig ihren 9. Bahnarzttag abgehalten, der einen wohlgelungenen Verlauf nahm. Als Vortragsthemata waren gewählt: Lüftung, Heizung, Beleuchtung, Reinigung und Desinfektion von Eisenbahnpersonenwagen (Regierungsbaumeister Harprecht), Tuberkulose und Tuberkulin (Chefarzt Dr. Muttray-Moltkefels). erbliche Belastung und Dienstanstellung (Dr. Placzek-Berlin). Statistische Darstellungen der Erkrankungen der Eisenbahnbediensteten mit Demonstration von Tafeln (Herzfeld-Berlin). Die Vorträge sind im Dezemberheft der Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte veröffentlicht.

Durch ein Mißverständnis waren die Kollegen aus Württemberg nicht in den Besitz von Freifahrtscheinen gelangt. Diesem Uebel ist durch einen Erlaß des Ministers abgeholfen, der ausspricht, daß auch Bahnärzte anderer deutscher Bahnen Freifahrtscheine erhalten, sofern die Verwaltungen Gegenseitigkeit üben.

An Stelle des leider zu früh verstorbenen Schwechten ist Wagner (Schöneberg) zum Vertrauensarzt und Hilfsarbeiter im Ministerium berufen worden. In der Ausschußsitzung deutscher Bahnärzte ist der bisherige Schriftführer Ramm zum Vorsitzenden gewählt worden. Somit sind die beiden wichtigsten Stellen im Bahnarztkreise in verschiedene Hände gelegt. Nach unserem Dafürhalten ist diese Trennung vorteilhaft, da hierdurch die Zwitterstellung, welche der Vertrauensarzt des Ministeriums als Vorsitzender deutscher Bahnärzte einnahm, fortfällt. Wenn auch die Interessen der Verwaltung und die der Bahnärzte die gleichen und ihre Bestrebungen beiderseits auf Förderung der Eisenbahnhygiene und der Wohlfahrt der Bediensteten gerichtet sind, so sind doch die Gesichtswinkel, aus denen die Angelegenheiten betrachtet werden müssen, verschieden, und es kann nur fördernd wirken, wenn zwei koordinierte Parteien, jede von ihrem Standpunkte aus, die Sachen zur Aussprache bringen. Die RVO., deren Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung mit dem 1. Januar in Kraft getreten, wirft schon ihre Schatten voraus. In einem Erlaß vom 18. Dezember werden die Bezirksausschüsse der Arbeiterpensionskasse mit den Aufgaben der Versicherungsämter, die Schiedsgerichte für die Arbeiterversicherung mit denen der Oberversicherungsämter betraut. Welche sonstigen Aenderungen, namentlich in bezug auf die Eisenbahnbetriebskrankenkassen zu ihren Aerzten, die RVO. mit sich bringen wird, darüber lassen die Verwaltungen noch nichts verlauten. — Große Aufregung hat die Einführung des Bahnarztsystems in der Pfalz hervorgerufen, zumal die Anstellungsbedingungen weit ungünstiger als in Preußen-Hessen sind. Die Notwendigkeit, Bahnärzte als Berater der Verwaltung anzustellen, dürfte unbestritten sein. Es handelt sich nur um die Ausdehnung des Wirkungskreises der Bahnärzte. Diese Frage ist aber nicht so einfach wie bei den Krankenkassen zu erledigen, da die Verpflichtungen der Bahnärzte sich vornehmlich auf die Beurteilung der Dienstfähigkeit unter den verschiedensten Umständen beziehen. Doch muß auf alle Fälle das Vorgehen der 95 Pfälzer Bahnärzte gemißbilligt werden, nicht, weil sie Bahnarztstellen angenommen, sondern weil sie ihre Verträge nicht der VC vorgelegt und durch den Abschluß der Verträge eine Unterbietung begangen haben.

Zu den Aufgaben der Bahnärzte gehört auch die Ausbildung der Bediensteten zu Samaritern. Hierfür sind in allen Bundesstaaten neue Vorschriften erlassen. Im allgemeinen wird bestimmt, daß soviel Mannschaften ausgebildet werden, als zur Begleitung der Hilfszüge bestimmt sind; es soll aber auch dafür gesorgt werden, daß in allen Werkstätten, unter den Zugpersonalen und auf den Stationen, auf denen Hilfszüge und Gerätewagen aufgestellt sind oder, wo es sonst nötig, ausgebildete Samariter vorhanden sind. Die von den Direktionen mit den Bahnarztvereinen festzusetzenden Kurse sollen bei etwa 10—15 Teilnehmern etwa zehn Stunden umfassen, die Wiederholungskurse etwa die Hälfte Stunden; der Unterricht soll grundsätzlich durch das Arztpersonal der Verwaltung erteilt werden. Die Teilnahme der Bediensteten an der Ausbildung hat sich bis jetzt bewährt, insbesondere die gemeinsamen Uebungen mit den Sanitätskolonnen unter Benutzung des Hilfszuges. Alle ausgebildeten Bediensteten sollen sich den Sanitätskolonnen ihres Ortes als Mitglieder anschließen. Freie Fahrt und Urlaub bei Weiterzahlung des Lohnes soll, soweit es dienstliche Interessen erlauben, gewährt werden.

Für Beschaffung von Beamten- und Bedienstetenwohnungen sind wieder zwei Millionen in den Etat eingestellt. Bayern macht einen Versuch mit Rentenhäusern in der Nähe Münchens. Auch Baden, Sachsen und Württemberg haben größere Summen in den Etat für Beschaffung von Wohnungen ausgesetzt.

In den einzelnen Verwaltungen ist unter den Bediensteten ein fast zu reger Wetteifer zur Gründung von Erholungsheimen entstanden. So schafft Breslau ein neues Erholungsheim in Schmiedeberg i. R., Oldenburg tut ein gleiches. Dirschau hat Ledigenheime in größerem Umfange gebaut, auch für die Töchter der Bediensteten Haushaltungs- und Fortbildungskurse eingerichtet. Großartig entwickelt sich das Christianenheim in Erfurt. Dieser Töchterhort hat im vorigen Jahre 19 Töchter höherer, 587 mittlerer, 1162 unterer Beamten und Arbeiter sowie eine Tochter eines Bahnarztes unterstützt. Die Stiftung besitzt jetzt ein Vermögen von 601 074 M und das Christianenheim im Werte von 489 753 M, sodaß das Gesamtvermögen 1 090 827 M beträgt. Die Lungenheilstätten weisen namhafte Erfolge auf. Nach der letzten Berichterstattung sind nach Ablauf des Jahres, in dem das Heilverfahren durchgeführt wurde, noch voll erwerbsfähig im sechsten Jahre 64 %, im fünften Jahre 69 %, im vierten Jahre 65,55 %, im dritten Jahre 75,55 %, im zweiten Jahre 72,32 %, im ersten Jahre 85,86 %.

Die Tuberkulinkurse sind auch im Jahre 1911 unter reger Beteiligung der Bahnärzte abgehalten worden. Berichte über die Tuberkulinnahbehandlung liegen noch nicht vor.

Die Fürsorge für die Reisenden bleibt in stetigem Fortschritt. Auf der Turiner Weltausstellung ist ein neuer sechsachsiger Schlafwagen ausgestellt, welcher derartige Verbesserungen brachte, daß ein solcher Wagen von der Preußisch-Hessischen Verwaltung angeschafft wurde. Breitere Abteile ermöglichen ein besseres Schlaflager, die Sitze sind vervollkommnet, der Fußboden ist doppelt abgefedert, um die Schwankungen auszugleichen. Falls sich der Wagen bewährt, sollen die Schlafwagen in Zukunft nach dieser Bauart gebaut werden. Auf dem Gebiete des Krankentransports geht Sachsen mit gutem Beispiel voran, indem es gestattet, daß die Gepäckaufzüge zur Beförderung Kranker auf den Bahnsteig benutzt werden dürfen. Württemberg hat einen neuen vierachsigen Krankenwagen nach Art der D-Zugwagen gebaut.

Die große internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 gab auch den Eisenbahnverwaltungen eine günstige Gelegenheit, ihre Maßnahmen für Hygiene und Wohlfahrt dem großen Publikum vor Augen zu führen.

Die Berufssterblichkeit in Preußen. Ueber die Sterblichkeit in den einzelnen Berufsgruppen sind im Königlich Statistischen Landesamt auf Grund der Berufszählung des Jahres 1907 und der standesamtlichen Angaben über den Beruf der in den Jahren 1906—1908 Verstorbenen Berechnungen angestellt. Wenn diese auch nicht für alle Berufe zu einwandsfreien Ergebnissen geführt haben, so sind doch annäherungsweise manche Zahlen gewonnen worden, die recht wertvoll erscheinen. Wenn man die drei Hauptnährstände, Landwirtschaft, Industrie und Handel samt Verkehr, miteinander vergleicht, so ergibt sich die ungünstigste Gesamtsterblichkeit mit 14,25 aus 1000 der männlichen Erwerbstätigen für den Handel und Verkehr; die Landwirtschaft steht mit 14,01 nur wenig günstiger da, während die Industrie mit nur 11,50 Verstorbenen auf 1000 außerordentlich bevorzugt erscheint. Dieses Bild ändert sich aber, wenn man an Stelle der Gesamtsterblichkeit die Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen betrachtet. Da steht die Landwirtschaft in allen Altersklassen am günstigsten; die Sterblichkeit der in der Industrie tätigen Personen ist in den Altersklassen von 15—40 Jahren um 15—25 von hundert, in den höheren um 40—50 von hundert größer als in der Landwirtschaft. Noch höhere, also ungünstigere Sterblichkeitswerte weist Handel und Verkehr auf, wo beispielsweise die Verhältniszahl im Alter von 30—40 Jahren 7,85 beträgt während sie in der Industrie nur auf 6,32 und in der Landwirtschaft auf 5,14 berechnet ist; ebenso ist in der Altersgruppe von 40—50 Jahren die Verhältniszahl 14,02 gegen 11,71 und 8,60. Zum nicht geringen Teil wird diese schlechte Stellung verursacht durch die in dieser Gruppe befindliche „Beherbergung und Erquickung“, die sich durch eine hohe Sterblichkeit auszeichnet. Von den einzelnen industriellen Berufen steht die Industrie der Steine und Erden am günstigsten da, vielleicht weil es ein Sommergewerbe ist, sodaß die im Winter Gestorbenen anderen Berufen zugezählt sind. Im Bergbau zeigen die jüngeren Altersklassen eine ungünstigere, die älteren eine günstigere Sterblichkeit als die Gesamtindustrie. Woran dies liegt, ist nicht leicht herauszufinden; möglich ist, daß allmählich eine Auslese der Passendsten eingetreten ist. Die Metallverarbeitung erscheint durch alle Altersklassen günstiger, die Maschinenindustrie günstiger als die Gesamtheit der industriellen Berufe. Ebenso günstig, zum Teil noch günstiger, steht die chemische Industrie da. Die Textilindustrie zeigt keineswegs die hohe Sterblichkeit, die man erwarten sollte. Am ungünstigsten steht zum Teil die Bekleidung und Reinigung da, vielleicht weil dies eine Domäne der Hausindustrie mit kläglichem Gehalt ist. Das Baugewerbe weist bis zum 30. Lebensjahre eine günstigere, dann eine ungünstigere Ziffer auf. Die Industrie der Nahrungs- und Genußmittel hat bis zum 40. Jahre die Durchschnitts-, dann eine etwas erhöhte Sterblichkeit.

Feuilleton.

Eine systematische Soziologie.

Selbstanzeige von Dr. Müller-Lyer in München.

Die Systematik meiner Soziologie beruht auf der einheitlichen Durchführung einer neuen Methode, die man die „Phasenmethode“ oder auch die „Methode der Richtungslinien“ nennen kann. Nach dieser Methode wird zunächst das gesamte Gebiet der Kultur in seine einzelnen Hauptteile gespalten, von denen die wichtigsten sind: Wirtschaft, Familie, Staat, Sprache, Wissen und Glauben, Moral, Recht und Kunst. Auf jedem dieser Einzelgebiete wird der gesamte Verlauf, den die Entwicklung von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage genommen hat, verfolgt und die ganze Strecke in eine Folge von Phasen oder Stufen zerlegt. Vergleicht man alsdann die einzelnen Phasen miteinander, so entdeckt man gewisse Linien, die sich durch den ganzen Phasenverlauf hindurchziehen, und die Richtung, in der sich die Kultur bewegt, anzeigen: es sind das die „Richtungslinien des Fortschritts.“ Wird schließlich das Studium dieser bedeutungsvollen Linien durch die Untersuchung der wirkenden Ursachen vertieft, so gelingt es, auf den einzelnen Gebieten die Richtungsgesetze der Kulturbewegung und durch die Vergleichung der einzelnen Richtungslinien die interfunktionellen Gesetzmäßigkeiten aufzudecken.

Die Vorteile, die diese Methode bietet, sind folgende:

Erstens bringen wir Klarheit und Ordnung in das Chaos der soziologischen Tatsachen; wir gelangen zu einer soziologischen Systematik, in der ähnlich wie in den Systemen der Botanik oder Zoologie eine jede Erscheinung in ihrem richtigen Zusammenhang untergebracht wird.

Zweitens wird die Gegenwart durch die phaseologische Betrachtungsweise in ein neues Licht gerückt. Die verwickelten Zustände, unter denen wir leben, lernen wir verstehen als die augenblicklich letzten, aber immer vorwärtsdrängenden Glieder fast unendlich langer Entwicklungsreihen.

Drittens weisen die Richtungslinien und die Richtungsgesetze in das Reich der Zukunft hinaus. Wenn wir Phase um Phase miteinander vergleichen, so erhalten wir Maßstäbe für die Entwicklungshöhe. Dasselbe Maß, das uns sagt, was niedere Phasen waren, belehrt uns auch, welche Formen als höhere zu betrachten sind, d. h. als Zielphasen, denen die Entwicklung in der nächsten Zeit zustreben wird. Dadurch gewinnt die Methode auch eine praktische Bedeutung. Denn eine große Politik ist ohne die Einsicht in die Richtung, die die Kulturbewegung einhält, fast eine Unmöglichkeit.

Diese ergebnisreiche (den Naturwissenschaften entliehene) Methode in die Soziologie einzuführen und wenigstens für die Hauptgebiete der Kultur systematisch durchzuführen, ist der Hauptzweck meiner „Entwicklungsstufen der Menschheit“[1]). Das Werk, die Frucht einer über 20jährigen vorbereitenden Arbeit, ist auf neun Bände berechnet, von denen übrigens ein jeder selbständig ist und deren bis jetzt vier erschienen sind.

Ueber den ersten Band: „Der Sinn des Lebens und die Wissenschaft; Grundlinien einer Volksphilosophie“ habe ich in dieser Wochenschrift 1911, No. 25, eingehend referiert.

In einem zweiten Buche: „Phasen der Kultur und Richtungslinien des Fortschritts. 370 Seiten, Preis 7,00 M) wurde die Methode im besonderen auf die grundlegende unter den soziologischen Funktionen, auf die Wirtschaft in Anwendung gebracht.

Der dritte (kleinere) Band: „Formen der Ehe, der Familie und der Verwandtschaft“ (94 Seiten, Preis 1,80), die Einleitung zur geneonomischen Funktion enthaltend, will eine kleine Naturgeschichte der wichtigsten geneonomischen Formen geben, um auf diesem Kulturgebiete zunächst zu einer Ordnung der Hauptbegriffsbestimmungen zu gelangen.

Der soeben erschienene vierte Band: „Die Familie“ (364 Seiten, Preis 5,00 M) behandelt den Gesamtphasenverlauf der Geneonomie (die Soziologie der Liebe, der Ehe, der Frauenerwerbung, der Ehetrennung, der sozialen Stellung der Frau, der Familie, der Erziehung, der Erbfolge, der Zuchtwahl, der Stellung des Alters, der Verwandtschaft, der Sippe, der Heiratsordnungen umfaßt).

Hier auf diesem verwickelten Gebiete hat die phaseologische Methode, wie ich glaube, besonders gute Dienste geleistet. Mit ihrer Hilfe gelang es, die geneonomischen Phasen aufzudecken und schließlich zu einem allgemeinen Richtungsgesetz zu gelangen, das die Entwicklung der Geneonomie in ähnlicher Weise beherrscht, wie das Gesetz der „Vergesellschaftung der Arbeit“ die Entwicklung der Oekonomie.

In den folgenden Bänden, von denen ich alljährlich einen herauszugeben hoffe, soll die Entwicklung des Staates, der Wissenschaft, des religiösen und philosophischen Glaubens, der Moral, des Rechts und der Kunst nach derselben Methode behandelt werden.

Brief aus Bayern.

„Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit
„Und neues Leben blüht aus den Ruinen.“

An diese Worte des sterbenden Attinghausen dachte ich, als wir im Aerztlichen Vereine dem dahingegangenen v. Winckel, einem Großen aus unserem Reiche, die Totenfeier rüsteten. Dem er Schild und Schwert übergeben hatte, da er die Führerschaft niederlegte, der sprach ihm die Totenklage. Auch der Zeit hatte v. Winckel, wie so manchem seiner Gegner, den Sieg nicht leicht gemacht, denn 75 Jahre ist ein Alter, das nur wenige, die geistig so intensiv wie der Geschiedene arbeiten, erreichen. Sein Leben war köstlich, denn es war voll der Mühe und Arbeit. Nur eine Natur von echter deutscher Zähigkeit und nur ein Mann, in dessen Brust der goldenste Humor wohnt, kann wie der Sohn der roten Erde die Widerwärtigkeiten und Mühsale eines so langen Lebens ungeschwächt ertragen. Schmied Schmerz hämmerte ihn, als ihm der Schwiegersohn, in dem er den ihm versagten Sohn liebte, in jungen Jahren aus reichem Schaffen entrissen wurde. Das war ein Schlag, der selbst ihn, den scheinbar Unbeugbaren, beugte. Von da ab begann er zu wanken. Ein schwerer Diabetes und ein durch einen Sturz im Zimmer verursachter Bluterguß im Gehirn beschleunigten sein Erlöschen; am letzten Tage des Jahres 1911 führte ihn der Tod als milder Erlöser von hinnen. Sein wissenschaftliches und persönliches Lebensbild wurde bei seinem 70. Geburtstag in diesen Blättern (1907, No. 23) durch seinen Fachkollegen Hofmeier eingehend geschildert, sodaß es sich heute erübrigt, all das nochmals rühmend zu erwähnen. Nur seiner größten Tat in jungen Jahren, die Hofmeier nicht brachte, die aber Döderlein in seiner Gedächtnisrede gebührend und mit Recht stark hervorhob, sei auch hier gedacht. v. Winckel hat als 29jähriger Professor in Rostock als damals Einziger dem von allen Seiten angegriffenen Semmelweiss in seinem scharfen Kampfe um Anerkennung seiner Theorie des Wochenbettfiebers als schneidiger und erfolgreicher Sekundant zur definitiven Abfuhr der Gegner verholfen.

Da auch ich das Glück hatte, Winckels Schüler sein zu können, mögen einige Worte über das Verhältnis des Lehrers zu den damaligen Schülern erlaubt sein. Er galt uns und war uns Studenten ein unnahbarer Gott, und nur, wenn man Gelegenheit hatte, ihn in seiner Wohnung persönlich aufsuchen zu können, konnte man erfahren, daß auch in der breiten Brust des Unnahbaren ein gutes, warmes Herz, Milde und sonnige Freundlichkeit wohnten. v. Winckel und sein berühmter Zeitgenosse v. Ziemssen hatten es durch ihre norddeutsche Art viel schwerer, den zum größten Teil süddeutschen Studenten, die den damals noch mehr als heute im Münchener Leben herrschenden demokratischen Ton auch in der Klinik gerne hörten, näher zu treten, als dies z. B. Nussbaum und Pettenkofer, zwei Söhnen des deutschen Südens, gelang. Aber seine wissenschaftliche Größe und die Feinheit seiner Lebensauffassung kam doch auch uns Jungen zum vollen Bewußtsein, und wir waren stolz daß „unsere Fakultät“ ihn als eine ihrer hervorragendsten Zierden besaß. Wer ihn kannte, wird ihn nie vergessen können; denn wie ein hehres, ehernes Standbild steht er in unserer Erinnerung. Als Abschluß dieser wenigen Gedächtnisworte mögen uns allen zu Nutz und Frommen nochmals die Worte v. Winckels angeführt sein, die schon Hofmeier als gleichsam „goldene Worte“ des Verstorbenen anführte: „Im Leben bekommt man nichts umsonst. Wer gehört sein und sein Wort geachtet wissen will, muß sich um die Solidität seines Urteils bemühen und darf die strenge Vorarbeit nicht meiden.“

---

[1]) München 1908 ff. J. F. Lehmanns Verlag.

So schwer es ist, sich von der Erinnerung an einen solchen hervorragenden Mann loszureißen und aus den stolzen Höhen herabzusteigen in des Alltags Misere, so gebietet es doch meine Chronisten- oder Briefschreiberpflicht. Es gibt da für mich etwas sehr Angenehmes zu berichten. Die letzten **Neuwahlen der Bureaus des Vereins Münchener Aerzte für freie Arztwahl und des Bezirksvereins München-Stadt** verliefen in schönster Ruhe, und die alten hochverdienten Vorstände wurden bei ihrer Wiederwahl mit Dankbarkeit und liebender, herzlicher Anerkennung überhäuft. Wie sich die Zeiten ändern! Als ich es seinerzeit übernahm, diese Briefe zu schreiben, da war so eine Vorstandswahl immer ein Kampf auf Leben und Tod, und der arme Berichterstatter hatte alle Mühe, zwischen Scylla und Charybdis durchzugondeln. Oftmals drohte ihn der Strudel zu verschlingen. Und wie wonnevoll ist es heute! Dieser harmonischen Stimmung in unserem alten Kampfnest hatte es wohl auch Kollege Kantor zu danken, daß der Verein für freie Arztwahl, einem Antrag Ihres Berichterstatters einstimmig Folge gebend, den **„Gesundheitslehrer“** von 1912 an für alle Mitglieder (etwas über 500) abonniert, damit ihn alle in ihren Wartezimmern auflegen, zur Belehrung der Patienten und zum Nutzen der Doktoren. Vivant sequentes! Wir müssen alle Wege gehen, die uns zum Ziele — Ausrottung der unsauberen Konkurrenz der Kurpfuscher — führen können. Und der von uns betretene Weg ist doch so bequem.

Eine Frage, die mit der Kurpfuschereifrage viele Berührungspunkte zeigt und die in Bayern noch ihrer Lösung harrt, wurde im Aerztlichen Bezirksverein besprochen. Auf Grund ausführlicher Referate über die Mängel der Krankenpflege in den Großstädten wurde einstimmig beschlossen, an das Ministerium und den Landtag eine **Petition um Einführung einer staatlichen Prüfung für Krankenpflege** zu richten. Es wurde in der Diskussion darauf hingewiesen, daß das Unternehmertum sich bereits dieser Sparte bemächtigt hat. Es ist ein wahres Kreuz, wie vielfarbige Kreuzvereinigungen z. B. bereits bestehen. „Wer kennt die Völker, nennt die Namen, die pflegend hier zusammenkamen?“ Eine Schwesternschaft spekuliert auf den Schönheitssinn der Patienten und engagiert nur hübsche Pflegerinnen; vielleicht findet das Prinzip Nachahmung, und es entsteht eine Schwesternschaft der Langen, der Schlanken, der Dicken, der „Durchwachsenen“. Nun, es ist doch die Hauptsache, daß Arzt und Pflegerin dem Patienten „sympathisch“ sind. Die Sympathie kann ja begrenzt bleiben, wenn es auch unbegrenzte Sympathien geben soll. Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die zuständigen Reichs- und preußischen Behörden sind damit beschäftigt, eine Denkschrift über die in den letzten Jahren mit Mitteln des Reichs in Angriff genommene umfassende Bekämpfung des Typhus herauszugeben, die eine Darstellung aller seit dem Jahre 1903 ergriffenen Maßnahmen und deren Erfolge geben wird. Da im Beginn dieses Jahrhunderts der Typhus in Deutschland, namentlich im Westen und hier besonders in den Reichslanden, vielfach in besorgniserregender Weise auftrat, so ergab sich für die Reichsregierung die Notwendigkeit, gemeinsam mit den in Frage kommenden Bundesstaaten und den Reichslanden nach einheitlichen Gesichtspunkten an die Bekämpfung der Krankheit heranzutreten. Nach einem unter der Leitung von Robert Koch festgestellten Plan wurde die Ausrottung der Seuche organisiert. Im Jahre 1903 wurden 150 000 M, in späteren Jahren 200 000 M zur Verfügung gestellt. Diese Mittel waren in erster Linie zur Bildung von Typhusstationen bestimmt, die je nach Bedarf überall dort, wo ein Typhusherd festgestellt wurde, ihre Tätigkeit eröffnen sollten. Die Leitung jeder Station wurde drei Aerzten übertragen. Im Reichsgesundheitsrate wurde ein Unterausschuß für Typhus gebildet, um eine Zentralstelle zu schaffen, wo die gegen die Krankheit zu ergreifenden Maßnahmen eingehende Erörterungen finden konnten. Es wurde zunächst die Bekämpfung des Typhus in einem durch den preußischen Regierungsbezirk Trier, den bayrischen Bezirk der Pfalz, das Fürstentum Birkenfeld und die Bezirke Lothringen und Unter-Elsaß umschriebenen Gebiet in Angriff genommen. Aber schon bald stellte sich heraus, daß die Krankheit in erheblich weiterem Umfange verbreitet war, als ursprünglich angenommen wurde. Was seit jener Zeit an Erfolgen auf diesem Gebiet erreicht ist, wird die Denkschrift, die in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ erscheinen wird, berichten. Die Denkschrift dürfte dem neuen Reichstag bald nach seinem Zusammentritt zugehen.

— Zu den unerfreulichen Ueberraschungen, die die kampfreichen Reichstagswahlen gebracht haben, gehört für uns Aerzte, daß von allen Kollegen nur ein einziger, **Struve**, in den neuen Reichstag wiedergekehrt ist und daß namentlich **Mugdan** in seinem Wahlkreis unterlegen ist. Dem sicherlich allgemeinen lebhaften Bedauern, daß unser bedeutendster parlamentarischer Vorkämpfer dem Reichstag anscheinend nicht mehr angehören soll, geben die „Aerztlichen Mitteilungen“ in ihrer neuesten Nummer mit folgenden Worten Ausdruck: „Mugdan war immer auf dem Sprungbrett, wenn Aerztefragen und überhaupt die Aerzte angehende Fragen auftauchten, und wie er sprang, wenn er für unsere Sache lossprang, das hat er noch im letzten Jahre, in den RVO.-Verhandlungen, am allerschönsten ad oculos demonstriert. Daß dieser Springer mattgesetzt ist, werden wir noch manches Mal verspüren und daß ein kämpfender Berufsstand in demselben Mann ebensoviel verliert wie seine politische Partei an ihm als Politiker — das zeigt am besten, wie Mugdan seiner überaus schwierigen und heikeln Doppelstellung im Parlament in musterhafter Weise gerecht zu werden verstanden hat. Das muß ihm unvergessen bleiben.“ Bei dieser Würdigung der Verdienste Mugdans, die außer auf sozialdemokratischer Seite auch bei den politischen Parteien keinen Widerspruch finden wird, ist wohl die Frage berechtigt, ob die Freisinnige Volkspartei es nicht im Interesse ihrer allgemeinen Aufgaben für erwünscht und vom wahltaktischen Standpunkte aus für möglich erachtet, eins ihrer neugewählten Mitglieder zum Verzicht auf sein Mandat zu Gunsten Mugdans zu bestimmen. In der Zentrumspartei ist für den ebenfalls nicht wiedergewählten sehr verdienten Sozialpolitiker Trimborn ein solches Revirement in Aussicht genommen: wir glauben, daß ein Politiker von den sozialpolitischen Kenntnissen und der Schlagkraft Mugdans das gleiche Opfer wert ist.

— Zwischen der **Breslauer** medizinischen Studentenschaft und dem Prof. der Anatomie Geheimrat Hasse ist ein Konflikt ausgebrochen, der zu einem Studentenstreik geführt hat. Die Veranlassung dazu gab Geheimrat Hasse dadurch, daß er eine Anzahl Studenten, die sich durch eine gegen ihn an das Ministerium gerichtete Eingabe mißliebig gemacht hatten, das zum Examen erforderliche Testat verweigerte, sodaß die Examinanden sechs Wochen Zeit verloren. Damit sind also die schon sehr lange bestehenden Differenzen zwischen dem Breslauer Anatomen und seinen Hörern in ein akutes Stadium getreten und der breiten Oeffentlichkeit bekannt geworden. Geheimrat Hasse hat es verstanden, durch kleinliche Maßregeln (wie z. B. Absperren des Hörsaals zur Fernhaltung Verspäteter) das Verhältnis zu seinen Schülern so zu gestalten, wie es — nach dem Ausdruck einer Tageszeitung — zwischen einem Lehrherrn und seinen Lehrlingen zu sein pflegt. Daß die Studenten seinen Rücktritt von der Prüfungskommission verlangt und erreicht haben, spricht schon deutlich genug für die Gefühle, welche die akademische Jugend Herrn Hasse entgegenbringt; das Gewaltmittel des Streiks aber muß jedem die Augen darüber öffnen, daß es so nicht weiter geht. Solche Zustände schädigen die Medizinische Fakultät, ja die ganze Breslauer Hochschule, und das Kultusministerium, das bisher in den Zwistigkeiten des Herrn Hasse mit den Studierenden eine auffallend wohlwollende Neutralität bewahrt hat, sollte endlich nach dem Rechten sehen und auf irgendeine Weise dafür sorgen, daß Herr Geheimrat Hasse, der kürzlich in Amt und Würden den 70. Geburtstag gefeiert hat, nicht mehr zu studentischen Zwangsmaßregeln Anlaß gibt.

— **Ergebnisse der Volkszählung vom Jahre 1910.** Nach dem endgültigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1910 betrug die ortsanwesende Bevölkerung im Deutschen Reiche 64 925 993 Personen (32 040 166 männliche und 32 885 827 weibliche). Die Volkszählung vom 1. Dezember 1905 hatte 29 884 851 männliche und 30 756 638 weibliche, zusammen 60 641 489 Personen ergeben; die Bevölkerung ist mithin im letzten Jahrfünft um 4 284 504 oder um 7,07 von Hundert gewachsen. Im Jahrfünft 1900 bis 1905 betrug die Bevölkerungszunahme 4 274 311 oder 7,58 von Hundert. Auf je 100 männliche Personen kamen im Jahre 1910 102,6 weibliche. Im Verhältnis zur mittleren Einwohnerzahl war die durchschnittliche jährliche Zunahme von 1905 bis 1910: 13,6 von Tausend der Bevölkerung, dagegen im Jahrfünft 1900 bis 1905: 14,6 von Tausend und im Jahrfünft 1895 bis 1900: 15,1 von Tausend. An der Zunahme im Zeitraum 1905 bis 1910 waren alle Gebietsteile des Reiches beteiligt. Der Flächeninhalt des Deutschen Reiches beträgt nach den neuesten Feststellungen 540 857,62 qkm. Da 64 925 993 Einwohner gezählt wurden, so kamen auf 1 qkm durchschnittlich 120.04 Einwohner; am 1. Dezember 1905 kamen auf 1 qkm 112.14 Einwohner. Abgesehen von der Stadt Berlin, in welcher auf 1 qkm 32 665 Einwohner kommen, weisen die größte Dichte auf die Hansestaaten Hamburg, Bremen und Lübeck, in denen der Reihe nach 2447,63, 1168,24 und 301,65 Personen auf 1 qkm wohnen; hierauf folgen: Königreich Sachsen (320,59), Provinz Rheinland (263,74), Reuß ä. L. (230,07), Westfalen (204,01), Reuß j. L. (184,77), Hessen (166,75), Sachsen-Altenburg (163,80), Anhalt (144,01), Baden (142,19), Hessen-Nassau (141,45), Schaumburg-Lippe (137,09), Schlesien (129,56), Elsaß-Lothringen (129,05), Württemberg (124,96) und Provinz Sachsen (122,26). Am dünnsten sind bevölkert Mecklenburg-Strelitz, Mecklenburg-Schwerin, Waldeck, Ostpreußen und Pommern.

— Das Journal of the American Medical Association bringt folgende Statistik über die Sterblichkeit der amerikanischen Aerzte im Jahre 1911: Von 140 000 Aerzten starben 2415 15,3 ‰. Das Durchschnittsalter war 59 Jahre; 26 von den Verstorbenen hatten das 90. Lebensjahr überschritten. Unter den Todesursachen stehen Apoplexie und Herzkrankheiten obenan. 109 Aerzte starben durch Unfall, davon 21 durch Automobilkatastrophen.

— Das Reichsamt des Innern hat eine Anleitung zur amtsärztlichen Untersuchung und Begutachtung von Kraftwagenführern aufgestellt und ein Schema dazu ausgearbeitet. Es wird kräftiger Körperbau, normales Seh- und Hörvermögen, körperliche und geistige Gewandtheit verlangt. Kopf und Rumpf, ebenso rechter Arm und Fußgelenke müssen frei beweglich sein, bei Versteifung, Verkürzung oder Verlust einzelner Finger ist zu prüfen, ob der Führer mit jeder Hand gesondert das Steuerrad bedienen kann. Als Mindestsehschärfe muß auf einem Auge zwei Drittel, auf dem andern ein Drittel vorhanden sein. Nachtblindheit macht untauglich, ebenso in der Regel gröbere Gesichtsfeldeinengungen, Augenmuskellähmungen, hochgradiges Schielen. Flüstersprache muß auf 3 m verstanden werden. Bei Verdacht auf progressive Paralyse muß die Untersuchung später wiederholt, bei Tabes, Erkrankungen der Brust- und Bauchorgane, der Gefäße, der Nieren, bei Diabetes ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Hochgradige Neurasthenie, Schwindel, Geisteskrankheit, Epilepsie machen zur Führung von Kraftfahrzeugen untauglich.

— Med.-Rat Dr. Leppmann ist zum Geh.-Med.-Rat ernannt.

— **VIII. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft (Vorsitz A. Köhler-Wiesbaden), 13. und 14. April im Langenbeckhaus. Vorträge und Demonstrationen bis zum 1. März an den Schriftführer Dr. Immelmann, Berlin W. 35 zu melden.**

— VII. Internationaler Dermatologen-Kongreß in Rom (8. bis 13. April). Die italienischen Bahnen gewähren den Teilnehmern eine Ermäßigung. Anmeldungen zu Vorträgen nimmt der Sekretär für Deutschland, San.-Rat Dr. O. Rosenthal, Berlin W. 35, Potsdamer Str. 121 g, bis zum 20. Januar entgegen.

— Die III. Berliner Schulzahnklinik (Blumenstrasse 77) ist am 28. v. M. eröffnet.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer findet sich der Kongreßkalender.

— Cholera. Persien: Im November und Dezember 1911 260 Todesfälle. — Niederländisch-Indien: Vom 1. Oktober bis 2. Dezember 1911 483 (369 †).

— Gießen. Vom 9.—13. April findet ein Kurs und Kongreß für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre statt. Einschreibgebühr 25 M, für Kurs oder Kongreß allein 15 M. Meldungen an Geheimrat Sommer.

— Kiel. Dr. H. Stahr, Prosektor des Städtischen Krankenhauses, ist zum Leiter des Untersuchungsamtes des Städtischen Krankenhauses in Danzig ernannt.

— München. Die Verehelichung der bayrischen Sanitäts- und Veterinäroffiziere betr. bestimmt eine Allerhöchste Verordnung vom 9. November u. a.: 1. Die Sanitäts- und Veterinäroffiziere des Friedensstandes sowie die in etatsmäßigen Stellen des Heeres verwendeten Sanitätsoffiziere z. D. bedürfen zu ihrer Verehelichung einer Bewilligung. 2. Der Bewilligung bedürfen hiernach nicht: a) die nicht zum aktiven Dienststande gehörenden Sanitätsoffiziere à la suite des Sanitätskorps, b) Sanitäts- und Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes, c) die nicht in etatsmäßigen Stellen des Heeres verwendeten Sanitätsoffiziere zur Disposition. Verehelichte Sanitäts- und Veterinäroffiziere des Beurlaubtenstandes, die die Versetzung in den Friedensstand des Sanitäts- oder Veterinäroffizierkorps anstreben, haben die von den aktiven Sanitäts- und Veterinäroffizieren geforderten Nachweise etc. zu erbringen und ihrem Versetzungsgesuche beizufügen. 3. Die Bewilligung zur Verehelichung eines Sanitäts- oder Veterinäroffiziers mit geringerem Gehalt als demjenigen der mittleren Gehaltsstufe (4000 M) darf nur dann nachgesucht werden, wenn der Nachweis geführt wird, daß der Sanitäts- oder Veterinäroffizier ein Einkommmen aus Privatmitteln von mindestens 750 M jährlich hat. Die Bewilligung zur Verehelichung eines in einer etatsmäßigen Stelle verwendeten Sanitätsoffiziers z. D. darf nur dann nachgesucht werden, wenn die jährliche Pension 2000 M beträgt oder bis zu dieser Höhe durch Einkommen aus Privatmitteln ergänzt wird. — Der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat im eigenen Hause eine Lungenfürsorgestelle eröffnet. — Durch Kgl. Verordnung von 9. Januar wird der amtsärztliche Dienst bei den Distriktsverwaltungsbehörden und Gerichten neu geregelt.

— Weimar. Prof. Dr. Heinr. Hertz, früher Direktor der Medizinischen Klinik in Amsterdam, feierte am 20. Januar den 80. Geburtstag.

— Prag. Hofrat v. Jaksch, Priv.-Doz. Dr. C. Springer und Dr. G. Eckstein haben von der Dresdner Hygieneausstellung das Ehrendiplom für wissenschaftliche Mitarbeit erhalten.

— Wien. In einem Ministerialerlaß vom 28. November 1911, betr. Abgabe von Radiumpräparaten, ist u. a. den Herstellern untersagt, ihre Präparate als Heilmittel gegen bestimmte Krankheiten auf den Etiketten sowie in öffentlichen Tagesblättern marktschreierisch anzupreisen. Ein höchst nachahmenswerter Erlaß; nur brauchte er nicht auf Radiumpräparate beschränkt zu bleiben. — Die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens hat die DDr. Scholl (München) und Streffer (Leipzig) eingeladen, am 7. Februar Vorträge über die freie Arztwahl zu halten.

— London. Das Royal Institute of Public Health hält seine nächste Tagung im Juli in Berlin.

— Petersburg. Die Reichsduma hat das Gesetz über eine Arbeiterkrankenversicherung angenommen.

— Washington. Colonel Gorgas, der bekannte Reformator der hygienischen Zustände am Panamakanal, ist zum Präsidenten des 9. amerikanischen Aerztekongresses (1913) gewählt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer ist zum Geh. Ober-Med.-Rat ernannt. Als Nachfolger von Prof. Ziehen sind Cramer (Göttingen) und Bonnhoeffer (Breslau) vorgeschlagen. Auch Prof. Axenfeld hat den Ruf nach Berlin abgelehnt; wie verlautet, wird Prof. Krückmann (Königsberg) berufen werden. — Bonn: Dr. K. Grube, Priv.-Doz. für Physiologische Chemie, hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Prof. Dr. W. Bruck hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Düsseldorf: Prof. Dr. A. Hoffmann ist zum geschäftsführenden Professor der Akademie für praktische Medizin auf drei Jahre ernannt. — Frankfurt: Exz. Ehrlich ist zum Ehrenmitglied der Belgischen Akademie für Medizin ernannt. — Freiburg: Prof. Dr. E. Fischer ist zum I. Prosektor des Anatomischen Instituts in Würzburg ernannt. — Königsberg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Winter ist zum Prorektor, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich zum Dekan 1912/13 gewählt. Dr. W. Meisner, Assistent der Augenklinik, hat sich habilitiert. — Leipzig: Prof. W. Wundt hat den Orden Pour le mérite erhalten. — München: Prof. Kraepelin ist zum Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania, Prof. Walkhoff zum Ehrenmitglied der Schwedischen Zahnärztlichen Gesellschaft ernannt. Dr. A. Kantorowicz hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Wien: Obersanitätsrat Dr. E. Ludwig feierte am 19. v. M. den 70. Geburtstag. Prof. Dr. E. Finger ist zum Ehrenmitglied der Berliner Dermatologischen Gesellschaft ernannt. — Groningen: Dr. A. A. Hymans van den Bergh (Rotterdam) ist als Nachfolger von Prof. Wenckebach zum Direktor der Medizinischen Klinik ernannt. — Caracas: Dr. F. G. Rojas ist zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Catania: a. o. Prof. Dr. G. Caruso ist zum o. Prof. der Frauenheilkunde ernannt. — Genua: Prof. Dr. P. Baiardi ist zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt. — Glasgow: Dr. Teacher ist zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Indianopolis: Dr. W. D. Gatch (Baltimore) ist zum Prof. der Chirurgie am Indiana Medical College ernannt.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. M. Jastrowitz, sehr verdienter Neurologe und Psychiater, konsultierender Arzt der Heilanstalt Berolinum in Lankwitz, 72 Jahre alt, am 26. v. M. in Berlin. — Dr. Piderit in Detmold, Verfasser eines bedeutenden Werkes über Physiognomik, 86 Jahre alt. — Med.-Rat Dr. Anton Frey, der bekannte Mitinhaber des Sanatoriums DDr. Frey-Dengler, am 18. Januar in Baden-Baden. — Geh. Med.-Rat Dr. Th. Dressler, am 17. Januar in Karlsruhe, 78 Jahre alt. — Sir Charles O'Grady Gubbins, Senator der südafrikanischen Union, in Newcastle (Natal), 57 Jahre alt. — Dr. P. D. Hughes, Prof. der Chirurgie am College of Physicians and Surgeons in Kansas City. — Sir Henry T. Butlin in London, angesehener Chirurg, bis vor kurzem Präsident des Royal College of Surgeons, am 24. Januar, 66 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Von April an wird ein Zentralblatt der gesamten Arzneimittelkunde im Verlage von Carl Winters Universitätsbuchhandlung in Heidelberg erscheinen, herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. O. Anselmino (Berlin), Prof. Dr. Joh. Biberfeld (Breslau), Prof. Dr. E. Gilg (Berlin). — Die Fortschritte der Medizin sind in den Verlag C. Marhold in Halle übergegangen. Prof. Dr. H. Vogt (Wiesbaden) ist in die Redaktion eingetreten. — Schmidts Jahrbücher, das altbekannte Nachschlagewerk, ist aus dem Verlag von S. Hirzel in den von A. Marcus u. E. Weber in Bonn übergegangen. Der langjährige Redakteur, San.-Rat Dr. Dippe, gibt am 1. April seine Tätigkeit auf. — Die Monatshefte für Dermatologie sind in eine Dermatologische Wochenschrift umgewandelt worden. In die Redaktion sind Prof. Rille (Leipzig) und Dr. Delbanco (Hamburg) eingetreten. — Im Kaiserlichen Gesundheitsamt ist ein Leitfaden für die erste Hilfeleistung an Bord von Seefischereifahrzeugen bearbeitet worden. Verlag J. Springer. 0,45 M. — Louis Blau (Berlin), Bericht über die neueren Leistungen in der Ohrenheilkunde. 10. Bericht (1909 und 1910). Leipzig, S. Hirzel, 1911. 312 S. 4,00 M. — Prof. Dr. Th. Sommerfeld hat die Redaktion der Zeitschrift „Die Hygiene“ übernommen. — Die Annoncen-Expedition Rudolf Mosse hat ihren für alle Inserenten sehr brauchbaren Zeitungs-Katalog pro 1912 (45. Auflage) herausgegeben.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Georg Schneidemühl (Kiel-Berlin), **Handschrift und Charakter.** Ein Lehrbuch der Handschriftenbeurteilung mit 164 Handschriftproben. Leipzig, Th. Grieben, 1911. 319 S. Ref.: Sommer (Gießen).

Der Verfasser hat sich seit mehr als 20 Jahren, angeregt besonders durch die Schriften von E. Schwiedland, P. Schumann und W. Preyer mit Graphologie beschäftigt. Als Professor der vergleichenden Pathologie an der Universität Kiel kann ihm von seiten der medizinischen Fachkreise das Vertrauen auf ernste wissenschaftliche Bestrebung entgegengebracht werden. Wenn trotzdem noch vieles in dem Buch zweifelhaft erscheint, so liegt dies in der Schwierigkeit der Aufgabe, da in der Schrift die verschiedensten Momente: angeborene Bewegungscharaktere, konventionelle Formen, erzieherische Einflüsse, Zufälligkeiten und andere Dinge gleichzeitig Bedeutung haben und die Aufgabe der Schriftanalyse außerordentlich schwierig gestalten. Es sind besonders bei dem Ausgehen von bestimmten gesellschaftlichen Gruppen und Berufen subjektive Urteile und Auffassungen unvermeidlich. So erscheinen z. B. unter den Handschriften der Diplomaten (vgl. Seite 119) die von Bülow und Caprivi, während die von Bismarck in diesem Zusammenhang fehlt, und nur in dem Abschnitt über die Verwendung deutscher und lateinischer Buchstaben als die eines Menschen mit einem außerordentlich energischen und unbeugsamen Charakter erwähnt wird. Interessant ist die kurze Zusammenstellung der Handschriftenmerkmale einer Reihe von Charaktereigenschaften im 13. Kapitel. Trotz der Ausstellungen im einzelnen bedeutet das Buch besonders durch sein reiches Handschriftenmaterial und seine im wesentlichen analytische Richtung einen bemerkenswerten Fortschritt in diesem immer noch dunklen Gebiet.

Naturwissenschaften.

E. Ruediger (Kiel), **Röntgenstrahlenwirkung** auf **Gartenerde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Der Verfasser sah nie eine Wirkung auf das Wachstum von eingesäten Pflanzen. Albers-Schönberg, der früher eine solche beschrieben hatte, teilt mit, daß auch er bei Wiederholung der Versuche nur negative Ergebnisse hatte.

Physiologie.

J. P. Karplus und A. Kreidl (Wien), **Affen ohne Großhirn.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 15. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte).

Björling, Weitere Beiträge zur Kenntnis der **Prostatakörner.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 1. Stellungnahme zu den Ausführungen von Posner und Fürbringer (Ref. diese Wochenschrift 1911, S. 657) auf Grund neuer Untersuchungen. Die vorherrschenden „gewöhnlichen“ Körner sind die hyalinen und granulierten, die schärfer von den spärlicheren „Fettprostatakörnern“, die Björling nunmehr als Lipoidprostatakörner bezeichnet, zu trennen sind. Letztere werden durch Alkohol, Aether und Azeton gelöst. An seiner Theorie der Abstammung vieler Prostatakörner von Leukozyten hält der Autor fest, nicht ohne jetzt den Ursprung nur der hyalinen von den Prostataepithelien zu vertreten. Der ausmassierte Prostatasaft soll mit dem physiologischen Sekret nicht identisch sein. Vgl. Fischel und Kreibig (diese Wochenschrift 1911, S. 1281).

Allgemeine Pathologie.

P. Uhlenhuth und P. Mulzer (Straßburg i. E.), Gelungene **Verimpfung** von **Blut, Blutserum** und **Sperma syphilitischer Menschen** in die Hoden von **Kaninchen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Durch Injektion von mikroskopisch spirochätenfreiem Blut einer sekundärsyphilitischen Frau in den Hoden erwachsener Kaninchen ließen sich nach einer achtwöchigen Inkubationszeit typische spirochätenhaltige Hodensyphilome hervorrufen. Ebenso erwies sich das Sperma florid syphilitischer Männer, auch wenn anscheinend keine Spirochäten darin nachweisbar waren, für Kaninchen unter Umständen als syphilitisch. Nach dem Ausfall dieser Untersuchungen scheint das Kaninchenexperiment geeignet zu sein, Aufschluß über die Infektiosität verschiedener Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen zu geben.

Porges, Leimdörfer und Markovici (Wien), **Kohlensäurespannung** des **Blutes** in pathologischen Zuständen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 5 u. 6. Das Atemzentrum wird durch die Azidität des Blutes gereizt. Die Lungenventilation sorgt anderseits im Verein mit anderen Organfunktionen für die Erhaltung der neutralen Reaktion des Blutes. Die Methodik zur Feststellung der normalen Kohlensäurespannung wird beschrieben. Nahrungsaufnahme und mäßige Muskelarbeit steigern die Spannung. In vielen Fällen von Diabetes ist sie herabgesetzt, wird jedoch durch Sodazufuhr wieder erhöht. Sie bietet daher einen Maßstab für Beurteilung diabetischer Azidose. Kohlehydratkarenz setzt die Kohlensäurespannung herab.

Anton Fonio, Einfluß von **Basedowstruma-** und **Kolloidstrumapräparaten** und **Thyreoidin** auf den Stoffwechsel und das Blutbild von **Myxödem** unter Berücksichtigung ihres Jodgehaltes. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 1. Die Stickstoffausscheidung ist nicht von den verschiedenen genannten Materialien als solchen, sondern einzig und allein von deren Jodgehalt abhängig; sie nimmt zu mit steigendem Jodgehalt, jodfreie und jodarme Präparate bewirken Retention von Stickstoff. Die erhöhte Stickstoffausscheidung ist begleitet von vermehrter Diurese und Abnahme des Körpergewichts. Das pathologische Blutbild des **Myxödems** hat bei Fütterung mit jodhaltigen Thyreoideapräparaten die Tendenz, sich der Norm zu nähern.

Eugen Polya, Pathogenese der **akuten Pankreaserkrankungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 1. In ausgedehnten Versuchen an Hunden stellt Polya fest, daß sowohl Trypsin selbst wie Substanzen, die das Pankreassekret aktivieren, die Erkrankungen zustande bringen. Darm-, besonders Duodenalinhalt und Extrakte der Darmschleimhaut bewirken infolge ihres Gehalts an Enterokinase in den meisten Fällen akute, in selteneren chronische, interstitielle Pancreatitis. Die aktivierende Wirkung der Galle hängt wesentlich von ihrem Keimgehalt ab. Bakterien sind viel unschädlicher ohne Galle als mit derselben; ihre aktivierende Wirkung leitet die Autopepsis ein.

C. Hirsch und W. Maschke (Göttingen). Experimentelle Untersuchungen über **Nephritis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Funktionssteigerung der Niere (Einführung von mit harnfähigen Substanzen überladenem Blut in den Kreislauf des Versuchstieres) bewirkt eine enorm reichliche Granulabildung der Nierenzellen und eine enorm reichliche Erweiterung aller Nierengefäße, daneben aber auch reichliche degernerative Veränderungen des Parenchyms. Nach künstlicher Zerstörung von Nierengewebe werden zwar leichte Degenerationserscheinungen am überlebenden Gewebe beobachtet, aber nicht in dem Maße, wie sie Ascoli als Folge von Nephrolysinbildung beschreibt. Nach intraperitonealer Einführung von Hühnereiweiß findet eine dauernde Eiweißausscheidung aus dem Urin der Versuchstiere statt, ohne daß durch diesen Reiz Degenerationserscheinungen entstehen.

Magnus-Alsleben, **Säuren** im **Harn.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 5 u. 6. Die regelmäßige Anwesenheit großer Mengen organischer Säuren im Harn wird durch die Folinsche Methode, Subtraktion der Phosphatazidität von der Gesamtazidität, zuverlässig ermittelt. Unter den organischen Säuren spielen die flüchtigen Fettsäuren keine besondere Rolle. Beim Fieber tritt eine abnorme Säureausscheidung auf.

Pathologische Anatomie.

Fujii, Pathogenese der **solitären Knochenzyste.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 1 u. 2. Arbeit aus dem Kaufmannschen pathologischen Institut in Göttingen, in welcher der Verfasser zwei eigene Beobachtungen von Knochenzysten ausführlich beschreibt. Als Resultat seiner Arbeit ergibt sich, daß ein Teil der solitären Knochenzysten sicher auf der Basis des Riesenzellensarkoms (im Sinne der gegenwärtigen pathologisch-anatomischen Anschauung), wie Fall 1 zeigt entstehen kann und zweitens, daß eine solitäre Knochenzyste aus einer Blutung im Innern des gesunden Knochens hervorgehen kann, wie Fall 2 zeigt.

de Josselin de Jong, Folgen der **Thrombose** im Gebiete des **Pfortadersystems.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 1. Radikuläre Thrombose bewirkt im Gebiete des Dünndarms hämorrhagische Infarzierung, Ileus und Peritonitis. Die terminale (intra-hepatische) Thrombose wird in ihren Wirkungen so gut wie immer durch die Kollateralen ausgeglichen. Die akute trunkuläre hat akute Milzschwellung, akuten, zur Abnahme neigenden Ascites und akute Erweiterung der anastomosierenden Venen zur Folge. Bei gleichzeitiger Zirrhose tritt meist eine Blutung aus den erweiterten Oesophagusvenen auf. Die länger bestehende trunkuläre Thrombose wird durch kavernöses Gewebe ersetzt, die hepatopetalen Bahnen vermehren und erweitern sich, die Milz vergrößert sich stark, die Leber verkleinert sich um so mehr, je unvollkommener die Kompensierung ist.

Stromeyer (München), **Primäres Leberparenchymkarzinom.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 1. Ein Tumor der Leber einer 67 jährigen Frau, der nur mit einem Stiel an dem Organ befestigt war. Nach seinem histologischen Verhalten mußte der Tumor von den Leberzellen abgeleitet und als Karzinom aufgefaßt werden. Der Verfasser nimmt an, daß die Geschwulst in dem zirrhotisch veränderten linken Leberlappen entstand und ihn ganz ersetzte.

Rud. Maresch (Wien), **Ureterendilatation.** Wien. med. Wochenschr. No. 4. Bei einem moribund ins Krankenhaus gekommenen Mann fanden sich bei der Obduktion beide Harnleiter zu armsdicken Wülsten erweitert. Die Ursache war eine beiderseits vorhandene Falte an der Einmündung des Ureters in die Blase, welche bei gefüllter Blase die Mündung verschloß. Wahrscheinlich war die Anomalie angeboren.

Mikrobiologie.

Baerthlein (Berlin), Differentialdiagnose der **choleraähnlichen Vibrionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Baerthlein gelang es, aus den Faeces darmkranker Personen Kulturen zu isolieren, die morphologisch den Eindruck von Vibrionen machten, auf Choleranährböden gut wuchsen und entsprechende Beweglichkeit zeigten. Auffälligerweise wandelten sich diese Kulturen bei weiterer Fortzüchtung in ganz gerade Stäbchen um, ohne daß diese Rückverwandlung in gekrümmte Formen möglich erschien. Diese eigenartige Mutation und andere kulturelle Eigenschaften ergaben schließlich, daß die fraglichen Bakterien zur Gruppe des Bacillus faecalis alcaligenes und nicht zu den echten choleraähnlichen Vibrionen gehören.

Allgemeine Diagnostik.

Aufrecht (Magdeburg), **Perkutieren und Auskultieren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Technische Angaben über die nach den Erfahrungen des Verfassers beste Methode des Perkutierens und Auskultierens. Aufrecht zieht die Plessimeter-Hammerperkussion den anderen Methoden vor und benutzt den Traubeschen Hammer.

M. Landolt, Technik der **Sputumuntersuchung** mittels **Antiformin.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 2. 10 ccm Sputum werden mit 2 ccm reinem Antiformin zusammengebracht und 1—2 Minuten lang in verschlossenem Reagenzglas geschüttelt. Nach Auffüllung von 10 ccm Wasser nochmaliges, gründliches Schütteln. Die Auflösung des Sputums ist beendet, wenn die Lösung wasserdünn, nicht fadenziehend geworden ist (durchschnittlich in 24 Stunden). Zentrifugierung und Auswaschen des Sediments. Jetzt ist das Sputum zur Färbung vorbereitet.

E. Pfeiffer (Wiesbaden), Die Esbachsche und Aufrechtsche **quantitative Eiweißbestimmungsmethode** im **Urin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Die Esbachsche Mtchode erreicht in keinem der untersuchten Fälle auch nur annähernd die gewichtsanalytische Eiweißbestimmung. In der Mehrzahl der Fälle betrug die Differenz mehr als 0,5 ‰, in einigen Fällen sogar bis zu 3,5 ‰ (!). Nach diesen Ergebnissen ist die Methode als gänzlich ungenau für die Praxis des Arztes aufzugeben. Ebenso verhält es sich mit der von Aufrecht angegebenen Modifikation der Esbachschen Methode. Auch hier sehr große Differenzen, aber im Gegensatz zu der Esbachschen Methode nur nach oben hin ausschlagend.

H. Neue (Greifswald), **Auswertungsmethode** des **Liquor cerebrospinalis** mittels der **Wa.R.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Vorgetragen im medizinischen Verein in Greifswald am 8. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Nonne (Hamburg) und A. Hauptmann (Freiburg), W. Holzmann, Frenkel-Heiden, **Liquor cerebrospinalis** und **Wa.R.** Neurol. Ztralbl. No. 2. Polemik.

A. Rzewuski, **Wechselstrom** und **Grätzsche Zellen** in der **Röntgentechnik.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Mit Hilfe der Graetzschen Zellen läßt sich der Wechselstrom in einen pulsierenden Gleichstrom verwandeln, der den reinen Gleichstrom übertrifft, weil er eine ideale primäre Stromkurve mit dem Wehnelt-Unterbrecher gibt.

F. Dessauer (Frankfurt a. M.), Technik und Entwicklung des **Einzelschlagverfahrens** in der **Röntgenaufnahme.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Nähere Angaben über die technischen Grundlagen des Einzelschlagverfahrens, dessen Leistungen durch die neuen Konstruktionen eine so bedeutende Förderung erfahren haben, daß seiner allgemeineren Einführung nichts mehr im Wege steht. Die Explosionspatronen arbeiten jetzt mit absoluter Regelmäßigkeit und werden je nach der Dicke der Objekte in verschiedener Stärke hergestellt.

E. Weber, Neues **Verstärkungsverfahren** für stark **unterexponierte Röntgenplatten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Es werden durch das Verfahen mehr als zehnfache Unterexpositionen ausgeglichen. Dasselbe stammt von Favorsky (Kiew) und wurde von dem Verfasser für Röntgenzwecke durchgearbeitet.

Allgemeine Therapie.

M. Einhorn, **Agar** als ein Vehikel in der **Darmtherapeutik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Bei Darmstörungen ist es von Vorteil ein Mittel zu gebrauchen, welches große Flächen bedeckt, ehe es ganz resorbiert wird. Man kann dies durch Benutzung des Agars als Vehikel erzielen. Das mit dem Medikament imprägnierte Agar nimmt erst Flüssigkeit auf und gibt dann das Medikament durch Osmose frei. Einhorn hat folgende Präparate mit Vorteil gebraucht: Phenolphthaleinagar, Rhabarberagar, Columbaagar, Hambisagar, Tanninagar, Simarubagaar, Myrtillagar, Ipecacuanhaagar, Sambulagar.

A. v. Sabatowski (Lemberg), Wirkung des **Hormonals** auf die **Darmbewegung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Hormonal ruft bei intravenöser Einführung größerer Mengen plötzlich Blutdrucksenkung, Ungerinnbarkeit des Blutes, Speichelfluß und geringe Beschleunigung der Darmbewegungen hervor. Diese Erscheinungen dauern eine kurze Zeit, nach welcher alles zur Norm zurückkehrt. Bei intramuskulärer Applikation sind diese Erscheinungen nur andeutungsweise nachweisbar. Vor der intravenösen Einführung größerer Hormonalmengen ist nach dem Ausfall der Tierversuche entschieden zu warnen, besonders nach einer Narkose. Alle pharmakologischen Eigenschaften sprechen dafür, daß Hormonal das Vasodilatin von Popielski enthält und nur als solches wirkt.

J. Mackenzie, **Digitalis.** Heart Bd. 2, No. 4. Die umfangreiche Arbeit des bekannten englischen Arztes bringt eine eingehende Analyse zahlreicher mit Digitalis behandelter Herzerkrankungen. Wie alle Arbeiten Mackenzies ist sie außerordentlich interessant. Die zahlreichen bemerkenswerten Einzelheiten lassen sich im Rahmen eines kurzen Referats nicht wiedergeben. Hervorgehoben sei nur, daß Mackenzie das Mittel scheinbar stets bis zum Eintritt deutlicher Magenstörungen gibt, während wir in Deutschland, wie ich glaube mit Recht, die Digitalis aussetzen, wenn der Hauptzweck, die Verbesserung der Herzarbeit erreicht ist. Die Differenz beruht zum größten Teil auf den verschiedenen Kriterien des Erfolges. Entsprechend seiner bekannten Anschauungsweise, betrachtet Mackenzie den Erfolg des Mittels hauptsächlich an der Hand seines Einflusses auf den Herzrhythmus. Wie viele Einzelheiten die sorgfältige Beachtung des Herzrhythmus uns aufdecken kann, zeigt auch die vorliegende Arbeit. Aber der Referent muß immer wieder betonen, daß bei dem eingehenden Studium des Herzrhythmus die für den Arzt viel wichtigere Komponente der Herztätigkeit, die Herzarbeit, nicht in den Hintergrund treten darf. Für die Pathologie wie für die Therapie ist sie das wichtigere Objekt. Gerade bei dem Studium der Digitaliswirkung tritt die Unmöglichkeit, den Herzrhythmus als alleinigen Führer zu benutzen, sehr schlagend hervor. **Romberg (Tübingen).**

Benjamin Moore, Wirkung des **löslichen Digitoxins** auf das **Herz.** Brit. med. Journ. 13. Jaunar. Die intravenöse Injektion von 2 ccm Digalen bei Kaninchen setzte schon nach drei Minuten die Pulszahl um zwei Schläge in der Minute herab. Auch das Hindurchströmen sauerstoffhaltiger Digitalis-Kochsalzlösung durch die Koronararterien des herausgenommenen Kaninchenherzens bewirkt eine Verlangsamung der Schlagfolge. — Die intravenöse Digaleninjektion wird wegen ihrer schnellen und sicheren Wirkung der Tinctura Digitalis vorgezogen.

Fritz Juliusberg, **Schwere Quecksilbervergiftung.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 110. Eine kräftige, gesunde Frau von 45 Jahren bekam nach sieben Einreibungen von 4 g eines $33\frac{1}{3}$%igen Quecksilbervasogens vorübergehende Temperatursteigerungen ohne sonstige Symptome. Nach Abklingen des Fiebers wurde die Kur fortgesetzt und verlief weiterhin bis zur 27. Einreibung ohne jede Störung. Nun traten plötzlich hohe Temperaturen auf, es entstand ein skarlatiniformes Exanthem, die Urinmenge war spärlich, geringe Mengen Eiweiß, reichlich granulierte Zylinder, reichliche Durchfälle. Exitus 15 Tage nach Auftreten dieser Erscheinungen. Tödliche Quecksilbervergiftungen bei Schmierkuren gehören zu den außerordentlichen Seltenheiten. Es ist charakteristisch für diese Fälle, daß die Vergiftung erst geraume Zeit nach Anwendung des Quecksilbers plötzlich und unaufhaltsam einsetzt, ohne daß warnende Erscheinungen vorausgehen. L. Halberstaedter (Berlin).

S. L. Bagrow, **Rektalmethode** in der **Salvarsantherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Bagrow empfiehlt in geeigneten Fällen die Einführung des Salvarsans in Suppositorienform (Salvarsan 0,1; tere. c. ol. amygdal. usque ad emulsionem homogen., adde Novocain 0,01; Butyr. Cac. q. s.). Die Suppositorien werden in zwei- bis dreitägigen Zwischenräumen gegeben, bis die Dosis von 0,6—0,8 erreicht ist. Die allgemeine Reaktion ist bei dieser Applikationsform sehr gering, klinische Besserung schon am dritten bis vierten Tage wahrnehmbar.

W. L. Yakimoff und Nina Kohl-Yakimoff (Frankfurt a. M.), Einfluß der **Mikroben** auf die Wirkung von **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Durch die mitgeteilten Versuche wird bewiesen, daß Bakteriengifte, welche in bestimmten Mengen Mäusen eingespritzt, keinerlei Erkrankungen verursachten, im Verein mit Salvarsan injiziert, sehr erhebliche Schädigungen hervorrufen können. Zu diesen Bakterien gehören der Bacillus pyocyaneus, der Staphylococcus aureus und der Pneumobacillus. Keine oder sehr geringe Toxizität besitzen die Endotoxine des Bacillus subtilis und tetragenus.

W. Friboes, **Lokale Salvarsanhautreaktion.** Derm. Ztschr. Bd. 18. Die nach Salvarsaninjektionen auftretende örtliche Reaktion syphilitischer Hautherde macht sich frühzeitiger, häufiger und stärker bemerkbar als die entsprechende Reaktion nach Quecksilbereinspritzungen und besteht histologisch aus Oedem, Hyperämie und Anhäufung polynukleärer neutrophiler Leukozyten. L. Halberstaedter (Berlin).

E. Wein (Budapest), Bestimmung und **Behandlung** der **tuberkulösen Infektion** mittels antitoxischer Mittel. Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Die tuberkulöse Infektion, die am meisten verbreitete und am meisten sich wiederholende akute infektiöse Erkrankung befällt der Regel nach primär das zarteste Säuglings- und Kindheitsalter und zwar immer in akuter und allgemeiner Form. Die tuberkulösen Gewebsveränderungen sind schon als sekundäre und die bisher als tuberkulös bestimmten Krankheiten ausnahmslos als tertiäre Formen der Tuberkulose zu bezeichnen. Die entgiftende bzw. eine automatische Reaktion hervorrufende Wirkung der tuberkulös-antitoxischen Mittel (Marmorekserum und Spenglers J. K.) kennzeichnet viele Krankheiten — auch solche, welche bisher mit Tuberkulose überhaupt nicht zusammengebracht wurden — als von tuberkulöser Infektion bedingt oder beeinflußt und kann dazu dienen, diese ätiologisch bisher falsch aufgefaßten Krankheiten durch Tuberkulose-Antitoxinbehandlung erfolgreich zu behandeln oder in ihrem Verlauf zum mindesten außerordentlich abzukürzen.

L. Hill, **Sauerstoffanwendung.** Brit. med. Journ. 13. Januar. Beschreibung eines mit gewöhnlichem Sauerstoffzylinder kombinierten Apparates, durch welche die eingeatmete Luft und der Sauerstoff vor der Einatmung erwärmt und die ausgeatmete Kohlensäure fortgeblasen wird.

F. Dantwitz (Joachimstal), **Joachimstaler Radiumträger** und einige ihrer Strahlenwirkungen. Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Die Joachimstaler Radiumträger sind leicht gewölbte Flächen (Metallplatten oder Gewebestücke), auf die die radiumhaltige Masse in ganz dünner Schicht aufgetragen und fixiert ist. Der Vorteil dieses in verschiedener Größe hergestellten Apparats ist der, daß größere Flächen ohne Verlust an wirksamer Strahlung auf einmal bestrahlt werden können. Die Reaktionserscheinungen auf der menschlichen Haut sind so kräftig, daß wahrscheinlich eine biologisch sehr wichtige Strahlengruppe durch die unbedeckte Anordnung des Radiums auf den Trägern in bisher unbekannter Wirksamkeit zutage tritt.

J. v. Benczur (Budapest), Heilerfolge mit **Radiumemanationskuren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Von den mit Radiumemanation behandelten 60 Kranken machten 53 eine Trinkkur, 7 eine Injektionskur durch. In 39 Fällen wurde eine Besserung bzw. Heilung erzielt. Recht günstige Beeinflussung erfuhren in der Mehrzahl der Fälle die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker; desgleichen die verschiedenen Formen der Neuralgien. Auch Polyarthritiden wurden vielfach gebessert. Von Interesse ist, daß mehrere Fälle von Sklerodermie erfolgreich behandelt wurden. Die Heilwirkung der Emanation beruht zum großen Teil auf der blutgefäßerweiternden Wirkung des Mittels. Eine Kontraindikation für die Anwendung der Radiumemanation bildet Neigung zu Blutungen.

A. Loewy (Berlin), Wirkung der **Radiumemanation** auf das **Blutgefäßsystem.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Die Emanation bewirkt eine Abnahme des mittleren Füllungszustandes der Lungengefäße, wesentlich infolge stärkerer Entleerung während der Herzdiastole. Die Hirngefäße zeigen dagegen eine allmähliche Zunahme der Blutfülle während der Emanationseinwirkung. Die vorstehenden Versuchsergebnisse können den von Knoche behaupteten ätiologischen Zusammenhang zwischen Radioaktivität der Luft und Bergkrankheit nicht erklären.

H. Ritter (Kiel), **Rationeller Röhrenbetrieb** in der **Röntgentherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Für die Röntgentherapeutik empfiehlt es sich, Röhren zu benutzen, die möglichst viel Metall außerhalb des Vakuums an der Antikathode haben, um die Wärme gut nach außen ableiten zu können. Solche Röhren sind z. B. die Burgerröhren, die sich für röntgentherapeutische Zwecke außerordentlich gut bewährt haben. Als sehr praktisch hat sich nach der Empfehlung von Holzknecht die Benutzung der Distanzzündung in Verbindung mit der Villardschen Osmoregulierung erwiesen. Mit Hilfe dieser Einrichtungen gelingt es im Röntgenheilbetrieb eine weitgehende Oekonomie zu erreichen.

Gottwald Schwarz (Wien), **Staatliche Kontrollstelle** für **Röntgenstrahlenmeßinstrumente** (sogenannte Dosimeter). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Der Staat hat die Verpflichtung, die Herstellung von Apparaten zu überwachen, von deren richtiger Ausführung und Eichung die Gesundheit und das Leben seiner Bürger abhängt.

Pick (Charlottenburg), Herstellung von **Unterdruck** an dem **Spiessschen Vernebler.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Angabe einer einfachen Vorrichtung, durch die eine Kombination des Spiessschen Nebelapparates mit einem Unterdruckatmungsapparat erzielt wird. Der Apparat soll für die Behandlung chronischer Bronchialkatarrhe besonders geeignet sein.

Innere Medizin.

Bandelier (Schömberg bei Wildbad) und **Röpke** (Melsungen bei Kassel), **Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.** Sechste, erweiterte und verbesserte Auflage, mit einem Vorwort von Robert Koch. Mit 19 Temperaturkurven und 5 lithographischen Tafeln, einer farbigen lithographischen Tafel und 5 Textabbildungen. Würzburg, A. Stuber, 1911. 296 S. 6,60 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Das Werk bietet gegenüber der letztangezeigten vierten Auflage (Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 521) wieder eine wesentliche Erweiterung nach Umfang und Inhalt. Neu hinzugekommen sind Kapitel über Ohrtuberkulose und Tuberkuloseserum „Höchst". Bei aller Anerkennung des Buches kann ich den Wunsch nicht unterdrücken, es möge die nächste Auflage nicht eine abermalige Erweiterung bringen, sondern lieber die Ausmerzung einer größeren Anzahl von Methoden, Mitteln und Vorstellungen, die sich als dauernd haltbar und wertvoll nicht erwiesen haben.

M. Sgalitzer (Wien) **Hysterische Selbstverstümmelung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Die betreffende Patientin hatte sich durch Sturz von der Treppe eine Handverletzung zugezogen. Es erfolgte keine Heilung; vielmehr bildete sich in der Handgelenksgegend eine fungöse Schwellung, die den Verdacht auf Tuberkulose erweckte. Die Röntgenplatte ergab das Vorhandensein eines Stückchens Stanniol in der Tiefe der Wunde. Nach weiteren fünf Wochen war die Wunde nicht verheilt, sondern wieder fungös geschwollen und von Fistelgängen durchsetzt. Die neuerliche Röntgenuntersuchung ergab acht große, mit Widerhaken versehene Eisennägel, die jedenfalls von der Patientin mit großer Mühe durch die engen Fistelgänge eingeführt worden waren.

M. Vorbrodt und V. Kafka (Friedrichsberg-Hamburg), **Enesolbehandlung** bei **metasyphilitischen Erkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Die Enesolbehandlung hatte in keinem der Fälle von progressiver Paralyse einen wahrnehmbar günstigen Einfluß auf das klinische Bild der Krankheit, weder in körperlicher noch in psychischer Hinsicht. Insbesondere war keine Beeinflussung des biologischen Verhaltens des Blutes und des Liquors zu bemerken. Bei Tabes und bei syphilitischen Hirnerkrankungen müssen weitere Untersuchungen Endgültiges feststellen.

Max Krüger (Altona-Kottbus), **Tabische Arthopathie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u Chir. Bd. 24, H. 1. In zweifelhaften Fällen bietet die stets positive Nonnesche Reaktion eine Unterstützung der Diagnose. Mehrfach konnten Knochenusuren und -absprengungen, namentlich an den Gelenkflächen der Tibia, nachgewiesen werden, von denen Krüger den Beginn der Erkrankung herleitet. Die durch Analgesie und die Koordinationsstörungen begünstigten Traumen sorgen für einen stets progressiven Verlauf. Im Beginne ist Ruhigstellung durch Hessingapparat ratsam. Gelenkresektionen ergaben keine günstigen Resultate. Amputationen — eventuell osteoplastische — sind vorzuziehen.

Plehn (Berlin), **Polyneuritis syphilitica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Mitteilung von zwei Fällen. Heilung durch Kalomelkuren.

R. Tetzner (Schkeuditz), **Atrophische Myotonie.** Neurol. Ztralbl. No. 2. Der Patient zeigt das klassische Bild der Myotonie mit der charakteristischen Bewegungshemmung der mechanischen und elektrischen myotonischen Reaktion, zugleich aber auch eine Reihe von Muskeldystrophien im Vorderarmgebiet, in der Schultermuskulatur, den Halsmuskeln, besonders im Sternocleidomastoideus und im Gesicht (Facies myopathica). Dazu Ptosis, Kahlköpfigkeit, vasomotorische und trophische Störungen an den Händen.

P. Hampeln, **Sarkom** und **Lymphsarkom** des **Mediastinums.** Petersb. med. Wochenschr. No. 51 u. 52. Bericht über fünf Fälle, mit vier Obduktionsbefunden. Stauungserscheinungen in dem Bereich der oberen Hohlvene, ausgedehnte Thoraxdämpfungen, die eine unregelmäßige Grenze aufweisen, seröse Pleuraexsudate, gelegentlich Schmerzen, Fieber, sind die gemeinsamen Symptome der Mediastinalneubildung.

B. Stiller (Budapest), **Thorax phthisicus** und **tuberkulöse Disposition.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Polemische Auseinandersetzung mit Hart und Verteidigung der konstitutionellen gegenüber der lokalmechanischen Disposition der Lungentuberkulose.

M. Sumita, Die sog. **Freundschen primären Thoraxanomalien.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113. H. 1 u. 2. Sehr umfangreiche Arbeit aus dem Göttinger pathologischen Institut; sie zerfällt in drei Hauptteile: 1. Zur Histologie der normalen Rippenknorpel-Knochengrenze in verschiedenen Lebensaltern. 2. Zur Pathologie des Rippenknorpels und der Rippenknorpel-Knochengrenze. 3. Ueber die angebliche pathogenetische Bedeutung der sogenannten scheidenförmigen Verknöcherung und der fortschreitenden Degeneration des Rippenknorpels bei Lungenerkrankungen, mit einer Bemerkung zu den von Freund vorgeschlagenen Thoraxoperationen. Der Verfasser kann durch seine Untersuchungen keine Bestätigung der Freundschen Lehre von den primären Anomalien des Thorax und ihre Bedeutung für die Tuberkulose erbringen; vielmehr spricht alles dafür, daß die Veränderungen sekundärer Natur sind, bedingt durch Verminderung der lokalen funktionellen Wachstumsreize oder durch Ernährungsstörungen, die von der Lungenerkrankung resultieren. Auch die Entstehung des Lungenemphysems kann nicht durch die von Freund beschriebene sogenannte primäre Thoraxveränderung erklärt werden; vielmehr sind die bekannte Knorpelalteration und Thoraxdilatation sekundäre Veränderungen infolge des primär vorhandenen Lungenemphysems.

Herbert Assmann (Dortmund), **Röntgendiagnostik** der latenten bzw. inzipienten **Lungentuberkulose.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. In manchen Fällen ermöglicht die Röntgenuntersuchung eine Diagnose, welche mit den übrigen Hilfsmitteln nicht zu stellen war. Es werden Beispiele dafür erbracht, in denen es sich handelte um akute peribronchitische Lungentuberkulose, Miliartuberkulose, Tuberkulose der Bronchialdrüsen bei Kindern, Affektionen der Lunge, welche sich wegen Emphysem oder Starrheit des Thorax dem physikalischen Nachweis entzogen. Meist aber ist das Zusammen-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wirken aller diagnostischen Hilfsmittel nötig, um zu einer richtigen Auffassung des Leidens zu gelangen. Das Alter und Stadium eines Prozesses ist röntgenologisch nur unter bestimmten Verhältnissen und Einschränkungen erkennbar.

Köster, **Pleuritis** und **Tuberkulose.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 5 u. 6. Bei Fällen über 15 Jahren trat nach einer idiopathischen serösen Pleuritis in mindestens 50 % später Tuberkulose auf. Bei Kindern ist die Prognose besser, ⅓ wurde tuberkulös. Bei trockner idiopathischer Pleuritis, die bei Kindern selten, trat bei mehr als 40 % Tuberkulose auf. Die Tuberkulose entsteht meist in den ersten fünf Jahren nach der Pleuritis. Bei Pleuritis auf Grund von Rheumatismus, Nephritis, Typhus, wurde nur in Ausnahmefällen Tuberkulose gefunden.

Max Herz (Wien), **Psychische Therapie** bei **Herzkranken.** Wien. med. Wochenschr. No. 4. Die Ausführungen des Verfassers enthalten vieles Richtige, gehen aber in der Anwendung des Prinzips: „Der Zweck heiligt die Mittel“ bedenklich weit.

Oigaard, **Behandlung** der **syphilitischen Herz-** und **Gefäßkrankheiten.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 5 u. 6. Die Wa.R. wird als ein wichtiges Hilfsmittel in der Diagnostik angesehen. Die Aortitis syphilitica ist in vielen Fällen klinisch diagnostizierbar. Außer ihr sind das Aneurysma arcus aortae und die Insufficientia aortae die wichtigsten syphilitischen Herz- und Gefäßkrankheiten. Die Wa.R. war fast immer stark positiv. Die Behandlung war rein merkuriell. Die Resultate waren oft überraschend gut. Jodbehandlung soll wirkungslos sein. Die Quecksilberbehandlung soll bis zum Verschwinden der subjektiven Symptome und der positiven Wa.R. fortgesetzt werden und bei Wiederkehr auch nur der subjektiven Symptome wieder aufgenommen werden.

Harry Dingle, Behandlung mit **Rohrzucker** bei **Herzfehler.** Brit. med. Journ. 13. Januar. Bericht über einen Kranken mit inkompensiertem Herzklappenfehler. Der Untersuchungsbefund (Oedem, Aszites, große Schwäche, Appetitlosigkeit) ließ eine Besserung unwahrscheinlich erscheinen. Trotz Verordnung von Bettruhe, Digitalis und anderen Herzmitteln gingen die Oedeme nicht zurück Nach einer viermonatigen Behandlung mit Rohrzucker (etwa ¼ Pfund täglich) konnte der Patient das Bett verlassen.

L. Kuttner (Berlin), **Hypophysentumoren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. 30jährige Patientin. Seit zwei Jahren Klagen über Abnahme der Sehkraft, später Kopfschmerzen und Erbrechen. Die Untersuchung ergibt leichte Abblassung der einen Papille, bitemporale Hemianopsie und auf dem Röntgenbilde die für Hypophysisgeschwülste charakteristischen Konturveränderungen des Türkensattels. Da keine Zeichen von Akromegalie bestanden, dürfte es sich nicht um einen adenomatösen Tumor handeln.

L. Kuttner (Berlin), **Polyzythämie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Kasuistik.

Chvostek, **Xanthelasma** und **Ikterus.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 5 u. 6. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2259.)

Harford-Edwards. **Nervöse Urinretention.** Brit. med. Journ. 13. Januar. Bei nervöser und hysterischer Urinverhaltung und solcher nach Entbindungen hat der Verfasser erstaunliche Besserung nach einem Glyzerinklysma gesehen.

Porosz (Budapest), Die **sexuelle Neurasthenie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 1. Erneutes Eintreten für die Behandlung der Störung, die auf einer Atonie der Vorsteherdrüse beruhen soll, mit Prostatafaradisation und hydriatischen Maßnahmen, Verurteilung der Sondenkur, der Aetzung des Caput gallinaginis und des Psychrophors.

Erich Ruttin (Wien), **Nystagmus** bei **Erysipel.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. Ruttin hat die Beobachtung gemacht, daß ein nahezu konstantes Symptom des postoperativen otitischen Erysipels der spontane Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung ist. Dieser Nystagmus könne vielleicht durch seröse Labyrinthitis, aber auch intrakraniell hervorgerufen sein. Er könne prodromal zugleich mit Fieber und Kopfschmerz vor der Rötung der Haut oder bei voll entwickeltem Erysipel auftreten. Er verschwinde stets vor dem Abklingen des Fiebers oder zugleich mit dem Fieberabfall. Die Dauer des Nystagmus sei eine kurze; wenige Tage im Beginn und während der Dauer des Erysipels. Ein akuter Nachschub des Erysipels könne durch ein erneutes Auftreten des Nystagmus angezeigt werden.

Clarke und Williamson, **Leptothrixinfektion.** Brit. med. Journ. 13. Januar. Der 23jährige Patient erkrankte mit Kopfschmerzen, hohem anhaltendem Fieber mit Delirium, Benommenheit und anderen Störungen des Nervensystems. Aus der Lumbalflüssigkeit, dem Blut und dem Urin wurden Reinkulturen von Leptothrix gezüchtet. Da Krankheiten wie Typhus und Genickstarre ausgeschlossen werden konnten, scheint eine Infektion mit pathogenen Leptothrixstämmen vorzuliegen.

Chirurgie.

Eugen Joseph (Berlin), **Lehrbuch der Hyperämiebehandlung akuter chirurgischer Infektionen.** Theorie und Praxis für Aerzte und Chirurgen. Mit einem Vorwort von Prof. August Bier. 16 Tafeln und 14 Abbildungen und Kurven im Text. Leipzig, Werner Klinkhardt, 1911. 283 S. 7,00 M. Ref.: Zondek (Berlin).

Die Bedeutung der Hyperämiebehandlung nach Bier beruht im wesentlichen auf zwei Momenten: sie dient zur Behandlung der akuten Entzündung und hat darum eine sehr große allgemein therapeutische Bedeutung; ferner ist ihre Technik sehr einfach und für jeden schnell zu erlernen. Es ist daher begreiflich, daß darüber bereits im In- und Auslande eine sehr große Literatur erschienen ist. Allerdings ist die Behandlung nicht immer nach den Indikationen ausgeführt worden, wie sie Bier in seinem Buche „**Hyperämie als Heilmittel**“ mit scharfer Umgrenzung angegeben hat, und wenn dann, wie es nicht verwunderlich ist, mancher Mißerfolg beobachtet worden ist, so ist er mit Unrecht der Methode zugeschrieben worden. Nur die genaue Kenntnis von dem Wesen der Entzündungserscheinungen in anatomischer und vornehmlich in klinischer Hinsicht, und dem Einfluß, den die Hyperämiebehandlung auf sie ausübt, ermöglicht die zweckmäßige und nützliche Anwendung dieser Methode und schützt vor Mißerfolgen, die bei der Behandlung an falscher Stelle oder zu unrichtiger Zeit oft nicht ausbleiben können. Volle Aufklärung über die Hyperämiebehandlung in Theorie und Praxis gibt das Buch von E. Joseph. Auf Grund seiner zahlreichen praktischen Erfahrungen an der Bierschen Klinik in Bonn und Berlin, einer großen Reihe wertvoller eigener Arbeiten und Experimente und unter Berücksichtigung der umfangreichen Literatur verbreitet sich der Verfasser vom Standpunkt des chirurgischen Klinikers zunächst über das Wesen der Entzündungserscheinungen und der Einwirkung der Hyperämiebehandlung auf ihren Ablauf; alsdann behandelt er neben der Anweisung für die richtige Einleitung der Behandlung die wichtigsten diagnostischen und therapeutischen Vorschriften. In besonderen Kapiteln erörtert Joseph die Anwendung der Hyperämiebehandlung beim Furunkel und Karbunkel, bei Lymphangitis, Erysipel und Lymphadenitis, Mastitis, Sehnenscheidenpanaritium und -Phlegmone, Vereiterungen der Gelenke, insbesondere der gonorrhoischen, Osteomyelitis und vereiterten Wunden. Das Buch, das mit sehr instruktiven Abbildungen ausgestattet ist, ist in vortrefflicher Darstellung nicht allein für den Chirurgen, sondern auch für den praktischen Arzt geschrieben. Man kann aus ihm nicht nur die Hyperämiebehandlung vollkommen lernen, sondern findet darin auch vielfach Anregung zu weiteren wissenschaftlichen Arbeiten. Das Buch hat eine hervorragende theoretische und praktische Bedeutung.

F. Brunner, **Vorsicht** mit dem **Skopolamin!** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Brunner ist zur alten Inhalationsnarkose zurückgekehrt, da er von der Kombinationsmethode (Skopolamin-Morphium- oder Skopolamin-Pantoponnarkose) keine greifbaren Vorteile gesehen, hingegen einige Fälle von schwerer Atemlähmung beobachtet hat, die auf die unberechenbare, individuell verschiedene Wirkungsweise des Skopolamins zu beziehen sind.

W. Wolf (Leipzig), **Drucklähmungen** nach **Esmarchscher Blutleere.** Ztralbl. f. Chir. No. 2. Auf Grund einer mitgeteilten Beobachtung hält der Verfasser einen Zusammenhang der Lähmung mit der alten Lues, durch die eine Ueberempfindlichkeit des Nervensystems gegen äußere Schädlichkeiten verursacht sein dürfte, für wahrscheinlich. Jedenfalls möchte der Verfasser davor warnen, bei einem Kranken, bei dem Lues anamnestisch vorhanden ist, die Esmarchsche Blutleere am Arm anzuwenden. Der Perthessche Kompressor ist ja ein vorzüglicher Ersatz für die Gummibinde.

F. Kuhn (Kassel), **Meltzers Verfahren** und die **perorale Intubation.** Ztralbl. f. Chir. No. 3. Technische Mitteilungen.

Antoni Cieszýnski (München), Extraorale **Kieferaufnahmen** mittels **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Die Indikationen wie die Technik werden an der Hand zahlreicher Illustrationen besprochen und erläutert. Nicht allein für die Affektionen der Kieferknochen, sondern auch für die Erkundung vieler Zahnleiden verdient das Verfahren den Vorzug vor den bisher fast ausschließlich gebräuchlichen intraoralen Filmaufnahmen.

Knoke (Kiel-Wik), **Phlegmonenbehandlung** der oberen Extremitäten mittels **Zirkumzision.** Münch. med. Wochenschr. No 3. In einem Falle von schwerer progredienter Faszienphlegmone des Armes, bei dem bereits die Amputation in Frage gezogen werden mußte, gelang es durch Zirkumzision der Haut hoch oben am Oberarm den septischen Prozeß geradezu zu kupieren und den Arm mit guter Funktion zu erhalten. Der Wert des Verfahrens liegt in der Durchschneidung der Haut- und Unterhautlymphbahnen (Nösske).

v. Saar (Innsbruck), Canestrini (Graz), Schüller (Wien), **Sellare Palliativtrepanation.** Wien. med. Wochenschr. No. 4. Polemik. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 2251; No. 4, S. 184.)

P. Lohfeldt (Hamburg), **Korpusfraktur des IV. Halswirbels.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Es handelte sich um Absprengung eines Stückes von der oberen Kante des Wirbelkörpers bei einem Patienten, der beim Baden einen Kopfsprung gemacht hatte und dabei auf den Grund aufgeschlagen war.

B. Heile (Wiesbaden), Zur **Försterschen Operation:** Spastische Zustände und sensible Krisen durch **Resektion** der **hinteren**

Stränge des Rückenmarkes zu bessern. Münch. med. Wochenschr. No. 3. Bei einem 32jährigen Tabiker wurden wegen heftigster Magenkrisen die siebente, achte und neunte hintere Dorsalwurzel operativ entfernt. Vom vierten Tage ab Erscheinungen einer totalen Querschnittslähmung des Rückenmarks. Die Lähmung und absolute Anästhesie der unteren Körperhälfte blieben stationär bis zu dem vier Monate nach der Operation eingetretenen Tod des Patienten. Von der fünften Woche nach der Operation kehrten die Magenkrisen in unverminderter Stärke wieder. Bei der Autopsie zeigte sich das Rückenmark, das bei der Operation bestimmt unverletzt geblieben war, vollkommen erweicht. Die Wiederkehr der Krisen deutet darauf hin, daß es Fälle gibt, in denen die Fortleitung der Schmerzen vom Magen bzw. den intraabdominellen Organen nicht durch die Sympathikusbahnen ins Rückenmark, sondern direkt durch den Vagus stattfinden kann.

C. Ritter (Posen), Technik der **Rippenresektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Ritter benutzt eine nach dem Prinzip der bekannten Stilleschen Gipsschere gebaute kastenförmige Rippenschere, mit der der ganze zu entfernende Rippenteil in einem Zuge herausgeschlagen wird. Bei älteren geschlossenen oder fistulösen Pleuraempyemen verzichtet Ritter auf die subperiostale Rippenresektion und entfernt die betreffenden Rippenstücke mitsamt dem Periost, der schwartig verdickten Pleura costalis und den Interkostalmuskeln. Mit Hilfe der kastenförmigen Schere läßt sich dieser Eingriff in überraschend kurzer Zeit ausführen.

Friedrich Hüttenbach (München), **Trichobezoar** des **Magens** bei **Infantilismus.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 1. Infantilistische Kranke, die mit 18 Jahren 26 kg wog und jahrelang außer ihren eigenen auch Haare ihrer Mutter und Schwester, selbst solche von einem Besen, verzehrt hatte. Der Magen zeigte HCl-Anazidität. Die Diagnose wurde wesentlich aus Anamnese, Palpationsbefund, dem Haarnachweis im Stuhle und dem Röntgenbild schon vor der Operation gestellt. Der operierte Bezoar maß bei 1170 g Gewicht 20 × 10 × 8 cm. Die Analyse des Infantilismus läßt ihn als Mischform zwischen Myxinfantilismus und Infantilismus dystrophicus erscheinen.

A. Federmann (Berlin), Grenzen der **Operabilität** des **Magenkarzinoms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Dezember 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 1, S. 41.)

G. Adamo, **Intestinalverdauung** nach **Gastrektomie.** Riform. med. No. 2. Die vollständige Exstirpation des Magens übte auf die Verdauungsvorgänge keinen Einfluß aus.

C. Rinaldo, **Darminvagination** infolge von **Lipom** der **Darmwand.** Riform. med. No. 2.

C. Henschen, Ersatz des **Thierschschen Drahtringes** bei der Operation des **Mastdarmvorfalls** durch **geflochtene Seidenriemen,** frei überpflanzte **Gefäß-, Sehnen-, Periost-** oder **Faszienstücke.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Die an sich glänzende Idee Thierschs, die infolge Schlaffheit des Sphinkters verloren gegangene Analöffnung durch subkutane Verengerung und Verschnürung des Afters mit Hilfe einer Silberdrahteinlage wieder herzustellen, wird in der Praxis durch die Unzweckmäßigkeit des technischen Materials vereitelt. Es lag daher nahe, das starre Innenpessar durch einen weichen, dabei aber festen und unnachgiebigen Verschlußring zu ersetzen, welcher bei gleichem mechanischen Nutzeffekt dauernd im Gewebe bleiben und einheilen kann. Als Material hierfür eignen sich sowohl Seidenzöpfe als auch organische, frei überpflanzte Körpergewebe wie Arterienstücke, welche frischen Leichen, Sehnenstücke, welche frisch amputierten Gliedern sowie Periost-Faszie, welche dem Patienten selbst entnommen werden kann.

Schmidt (Lahr), **Fremdkörper** in der **Flexura sigmoidea.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Es handelte sich um neun Nägel von einer Länge bis zu 8 cm.

B. Riedel (Jena), **Infektion** der **Bauchhöhle** per diapedesin von der **Gallenblase** aus. Wien. med. Wochenschr. No. 4. Der Verfasser operierte erfolgreich eine Kranke, bei der ein Hydrops der Gallenblase ohne Perforation und ohne Stein und eine Peritonitis mit trübserösem Exsudat gefunden wurde. Wahrscheinlich war letzteres keimfrei. In drei weiteren Fällen (davon 2†) sah er eitriges bzw. galliges Exsudat in der Bauchhöhle bei Gallensteinkranken ohne Perforation. Hier waren zweifellos pathogene Keime durchgewandert.

Hans Wollin (Prag), Diagnose des **perinephritischen Abszesses.** Prag. med. Wochenschr. No. 3. Die Symptome waren Rückenschmerzen, Erbrechen, Obstipation, septisches Fieber, Druckempfindlichkeit der rechten Lumbalgegend. Im Harn nichts Krankhaftes. Bei der Operation wurde in der Nierenfettkapsel nichts gefunden. Exitus. Die Obduktion ergab frische Endokarditis, einen vereiterten Infarkt im oberen Nierenpol und Eiter über dem oberen Nierenpol nach vorn und innen zu im Fettgewebe, außerdem multiple Abszesse in Leber, Milz, Darm etc. Die Sepsis war vermutlich von den Tonsillen ausgegangen. Der Verfasser empfiehlt, in ähnlichen Fällen, wenn der Abszeß von hinten her nicht sichtbar ist, die Fettkapsel bis zum Hilus nach beiden Seiten abzulösen. (*Der Ref.* hat einen Fall von perinephritischem Abszeß auf Grund des von A. Cahn angegebenen Zeichens: Vorwölbung der Lendengegend beim rittlings sitzenden Kranken diagnostizieren können. Operation, Heilung.)

Lehmann (Breslau), Indikationen zur **Dekapsulation** der **Niere.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 8. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Cholzow, **Chirurgische Behandlung** der **chronischen Nephritiden.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 1. Ausführliche Mitteilung dreier Fälle, in welchen der Autor durch Nephrotomie bzw. Dekapsulation die schließliche Beseitigung der quälenden Schmerzen erzielte.

Adrian (Straßburg), Bestimmung der **Residualharnmenge.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 1. Mittels der Berechnung auf Grund der Volhardschen Chlorbestimmung sowie der einfacheren Ermittlung des spezifischen Gewichtes gelingt bei den nötigen Vorsichtsmaßregeln die in prognostisch und therapeutischer Richtung wichtige Feststellung des Residualurins mit hinreichender Exaktheit ohne vollständige Entleerung der Blase. Nur bei starker Pyurie, Hämaturie und phosphatischer Sedimentation ist keine Sicherheit gegeben aus Anlaß der schwierigen Vermischung des Blaseninhalts mit dem nach der Entleerung der Harnprobe (mit dem Katheter) nachgespritzten Wasser.

P. Janssen (Düsseldorf), Versorgung der **Blase** nach **Sectio alta.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Der Hautschnitt soll unterhalb der Querfalte des Unterbauches erfolgen. Empfehlenswert für die spätere Naht ist die seitliche Mobilisierung der Blase, natürlich vor der Eröffnung des Organs. Bei der Eröffnung ist die Ueberschwemmung des Operationsgebietes mit Urin sorgfältigst zu vermeiden. (Entleerung durch Troikart !) Nach der Prostatektomie ist das Wundbett solange fest zu tamponieren, bis die Blutung absolut steht. Einlegung eines weiten Pezzerkatheters von der Blase her. Die Blase wird in zwei Etagen fest zugenäht, wobei die Mucosa nicht mitgefaßt wird. Oberflächliche Drainage der suprapubischen Wunde. Der Katheter soll 12—14 Tage liegen bleiben. Die Erfolge dieser postoperativen Blasenversorgung mit prinzipiell vollständigem Blasenverschluß sind auch in Fällen von hochgradiger Cystitis ganz ausgezeichnet gewesen.

F. Kraemer (Frankfurt a. M.), Behandlung der **Prostatahypertrophie** durch **Prostatadehnung.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. In drei Fällen von schwerer Prostatahypertrophie gelang es durch Dehnung der Pars prostatica urethrae mit dem Kollmannschen Dilatator in einigen Sitzungen die spontane Miktionsfähigkeit bei geringem Resturin wiederherzustellen. Das Verfahren ist dem aseptischen Katheterismus sowie der Wirkung des Verweilkatheters überlegen. Tritt nach etwas rascher Dehnung eine Blutung auf, so läßt man mehrere Tage den Verweilkatheter liegen und macht Blasenspülungen.

Max Reichmann, Entstehung von **Gelenkmäusen** vom röntgenologischen Standpunkte. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 1. Auf Grund einer (!) Beobachtung stellt der Verfasser die Behauptung auf, daß alle Gelenkmäuse, weil röntgenologisch darstellbar (was ja garnicht zutrifft. Ref.), Knochengewebe enthalten müssen.

Frauenheilkunde.

Rieck (Altona-Hamburg), **Vaginale Korpusamputation** und **Korpusresektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Das Verfahren, bei welchem der Verfasser das Hauptgewicht auf die von ihm vorgeschlagene Extraperitonealisierung legt, ist in erster Reihe angezeigt bei zu starken uterinen Blutungen gleichviel welchen Ursprungs, in denen man beim Versagen milderer Mittel die Totalexstirpation ersparen will. Um die Menstruation aber in schwächerem Grade zu erhalten, wird statt der keilförmigen Exzision nur eine Resektion des Uteruskörpers vorgenommen und zwar durch Schrägschnitt etwa 1½—2 cm oberhalb des inneren Muttermundes, und erst nachdem der durch zwei Muzeux gefaßte Uterus in dieser Höhe ringsum mit dem Peritoneallappen dicht vernäht und so die Peritonealhöhle vor Ausführung des Resektionsschnittes fest abgeschlossen ist. Der zurückbleibende, mit Schleimhaut versehene Uterusstumpf menstruierte in des Verfassers Fällen regelmäßig und nicht zu stark. Die mit der Operation einhergehende Sterilisierung der Frau erfordert natürlich Berücksichtigung; sie kommt jedoch auch bei der Indikationsstellung für schwangere und nichtschwangere Tuberkulöse in Betracht.

O. v. Herff und L. Hell, **Sekakornin** oder **Pituitrin** unter der Geburt. Münch. med. Wochenschr. No. 3. Warme Empfehlung des Sekakornins gegen schwere Wehenschwäche. Im allgemeinen genügt eine einmalige oder später zu wiederholende Injektionsdosis von 0,25. Die wehenerregende Wirkung tritt nicht so schnell ein wie bei Pituitrin, hält dafür aber länger an und verhütet daher auch atonische Zustände in der Nachgeburtsperiode. Das Sekakornin hat gegenüber den Hypophysenpräparaten den Vorzug größerer Billigkeit.

G. Davidsohn (Charlottenburg), **Gleichzeitige Schwangerschaft** in **beiden Eileitern.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Kasuistische Mitteilung, betreffend eine 30jährige Frau, die wegen Tubenruptur zur Operation kam. Es fand sich auf der linken Seite ein innerer Tubarabort bei einer noch jungen Schwangerschaft mit völlig intakter Tube wand, rechts dagegen eine typische Ruptur der graviden Tube. Die beiden Eiprodukte waren gleichaltrig.

Rossa (Graz), **Eklampsiestatistik.** Ztrlbl. f. Gynäk. No. 3. Fortsetzung der Polemik mit Lichtenstein (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 52, S. 2435.)

R. d. Bovis, **Nierendekapsulation** bei **Eklampsie.** Sem. médic. No. 1. Der Verfasser kommt mit vergleichender Statistik zu dem Resultat, daß 40 % der Nierendekapsulierten an Eklampsie zugrunde gehen. Wenn er auch zugibt, daß einzelne Berichte klinisch für einen Erfolg der Operation zu sprechen scheinen, so ist er doch in der Gesamtbeurteilung der Erfolge der Dekapsulation sehr skeptisch.

Augenheilkunde.

Possek (Graz), **Therapeutische Technik und Pflege bei Augenerkrankungen.** Mit 66 Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. VI u. 302 S. 9,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch wendet sich in erster Linie an den praktischen Arzt, um ihm die häufigsten technischen Handgriffe bei der Behandlung von Augenleiden zu schildern, aber auch der Augenarzt wird es nicht ohne Belehrung aus der Hand legen. Von dem reichen Inhalt seien erwähnt die Technik der lokalen Behandlung der Augen, bei welcher die einzelnen Handgriffe sehr genau geschildert werden, die Pflege der Augenkranken einschließlich der Vorbereitungen und Nachbehandlung bei Operationen und die allgemeinen Behandlungsmethoden, insbesondere Hydro-, Photo-, Elektro- und Serumtherapie. Das Verzeichnis der einschlägigen Bade- und Kurorte dürfte namentlich dem Augenarzte sehr willkommen sein, ebenso der folgende Abschnitt, in welchem die diätetischen und medikamentösen Maßnahmen bei den in Frage kommenden Allgemeinleiden, u. a. bei Chlorose, Tuberkulose, Syphilis, Gicht, Diabetes, Nephritis, Arteriosklerose ausführliche Besprechung finden, Das Buch füllt eine vielfach empfundene Lücke in vorzüglicher Weise aus.

John Rowan, **Hornhaut** und **absoluter Astigmatismus.** Brit. med. Journ. 13. Januar. Kurze Mitteilung über 500 Fälle von Astigmatismus. Unter den 1000 untersuchten Augen waren 230 hypermetrop, 353 doppelseitig hypermetrop astigmatisch, 89 waren myop, 190 myop astigmatisch und 138 gemischt astigmatisch.

Ohrenheilkunde.

Jörgen Möller, Eine bisher nicht beachtete Form der **Mittelohrtuberkulose.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. Das von Möller beschriebene Krankheitsbild: hochgradige Schwerhörigkeit mit subjektiven Geräuschen, beträchtliche Vorwölbung und diffuse Injektion des matt weißgelb gefärbten, stark getrübten Trommelfelles ist bedingt durch diffuse tuberkulöse Infiltration desselben sowie der Mittelohrschleimhaut. Den Nachweis, daß es sich um tuberkulöse Infiltration handelt, hat der Verfasser durch die mikroskopische Untersuchung an exzidierten Trommelfellteilen geführt (Langhanssche Riesenzellen). Der Prozeß ist, nach dem Verfasser, ein verhältnismäßig gutartiger und zeigt eine ausgesprochene Neigung zur Spontanheilung, oftmals jedoch erst, nachdem er größere oder kleinere Zerstörungen veranlaßt hat. Therapeutisch empfiehlt der Verfasser, wenn Substanzverluste eintreten, eine energische Behandlung mit Trichloressig- oder Milchsäure; eventuell sei auch die Pfannenstillsche Behandlung mit Perhydrol und Jodkali zu versuchen.

Arthur Blohmke (Königsberg i. Pr.), Sekundäre **Labyrinthinfektion** bei **akuter Mittelohreiterung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. An der Hand einer eigenen Beobachtung und unter Benutzung der einschlägigen Literatur erörtert der Verfasser die Frage, auf welchen Wegen die Labyrinthinfektionen vom Mittelohr aus zustande kommen und welche Rolle hierbei den beiden Labyrinthfenstern zuzuteilen ist. Der Verfasser schließt sich der Ansicht derjenigen Autoren an, welche den Durchbruch der Eiterung durch das runde Fenster infolge akuter Mittelohreiterung als die überwiegend häufigste Art der Entstehung der Labyrinthinfektion ansehen.

J. Holinger, **Heilbarkeit** der **eitrigen Meningitis** bei **Mittelohrentzündung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. Holingers Fall betrifft eine 28jährige Frau, bei der sechs Monate nach überstandener akuter Mittelohreiterung ein Rezidiv auftrat, welches unter meningitischen Erscheinungen zum Tode führte. Bei der Obduktion fand sich eine Dehiszenz des Tegmen tympani und in deren Umgebung neben Resten einer alten Meningitis Anzeichen eines neuen meningitischen Prozesses. Der Verfasser bemerkt zu diesem Befunde: „Während sechs Monaten war die Frau geheilt und dann begann die neue Erkrankung wieder mit Mittelohrentzündung; nicht die Meningitis rekurrierte, sondern die Otitis.“

Krankheiten der oberen Luftwege.

P. Stenger (Königsberg i. Pr.), Technik der **endonasalen Siebbeinoperation** (einschließlich Keilbein und Stirnhöhle). Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. Stenger gibt eine ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung des von ihm ausgebildeten und seit sieben Jahren geübten Verfahrens zur operativen endonasalen Behandlung des Siebbeins, Keilbeins und der Stirnhöhle. Allen bisherigen Verfahren gegenüber liegt die prinzipielle Bedeutung der Methode Stengers darin, daß durch die fast ausschließliche Anwendung stumpfer Instrumente die Gefahr einer gefährlichen Nebenverletzung völlig beseitigt ist.

Alfred Denker (Halle a. S.), **Operative Behandlung** der typischen **Nasenrachenfibrome.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. Denker glaubt auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen, in den Fällen, wo die elektrolytische Behandlung, wo endonasale Eingriffe und per vias naturales vom Munde aus vorgenommene Operationen nicht ausreichen, die von ihm angegebene Methode der Tumoroperation: nach Resektion der fazialen und der ganzen medialen Kieferhöhlenwand und nach Exstirpation des Siebbeinlabyrinths, Vordringen bis an die Schädelbasis zur weiteren Nachprüfung empfehlen zu sollen.

S. Tenzer (Wien), Neue Methode der **Radikaloperation** der **Tonsille.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Schilderung einer neuen, von dem amerikanischen Laryngologen Sluder angegebenen Methode zur radikalen Entfernung der Tonsillen. Das Prinzip des Verfahrens ist, mit einem gewöhnlichen, aber stumpfen Tonsillotom die Tonsille in ihrer Gesamtheit aus ihrem Bette herauszuhebeln und stumpf abzulösen. Bei Kindern läßt sich diese Enukleation ohne größere Blutung ausführen; bei Erwachsenen wurden jedoch einige Male recht ernsthafte Blutungen beobachtet. Der Eingriff beansprucht nicht viel längere Zeit als die gewöhnliche Tonsillotomie, ist aber schmerzhafter und kaum ohne Narkose durchzuführen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Blaschko und **M. Jacobsohn** (Berlin), **Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Zweite Auflage. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1912. 146 S. 2,80 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In den vier Jahren nach Erscheinen der ersten Auflage haben sich grundlegende Umwälzungen in der Syphilislehre vollzogen, und die Lichttherapie hat eine immer größere Bedeutung erlangt. Alle diese Errungenschaften werden in der zweiten Auflage des bekannten Taschenbuches nach jeder Richtung berücksichtigt.

Hübner und E. Walter (Marburg), **Trichorrhexis nodosa.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Unter den Schulmädchen der thüringischen Gemeinde Steinbach-Hallenberg wurde ein stark gehäuftes Auftreten von Trichorrhexis nodosa beobachtet. Trotz eingehendster Untersuchung ließ sich weder mikroskopisch noch kulturell noch durch den Tierversuch der Beweis für die bakterielle Natur des Leidens erbringen. Vielmehr ergab sich als wahrscheinlich, daß das Leiden teils durch mechanisch-physikalische Einflüsse (reichliches Bürsten, Waschen und Flechten der Haare), teils durch angeboren-dystrophische Momente zustande kommt.

P. Longo und A. Speciale, **Pemphigus vegetans.** Riform. med. No. 2. Als Ursache des Pemphigus vegetans ist ein besonderer, morphologisch, kulturell und biologisch von den gewöhnlichen Eitererregern zu unterscheidender Diplococcus anzunehmen, der am Krankheitsherde haftet und von hier aus durch seine Toxine Veränderungen in entfernten Organen hervorruft.

W. Wyndham-Powell, **Behandlung** der **gonorrhoischen Urethritis.** Brit. med. Journ. 13. Januar. Für die beste Behandlung hält der Verfasser eine schonende Lokalbehandlung. Nach Kokainisierung der Urethra sollen Injektionen warmer Silbernitratlösung (1:5000) unter geringem Druck in die Harnröhre gemacht werden. (Vgl. Referat über British medical Journal 30. Dezember, diese Wochenschrift No. 3, S. 135, d. Ref.)

Rohrbach (Kiel), Neuere **Behandlungsmethoden gonorrhoischer Komplikationen.** Derm. Ztschr. Bd. 19. Bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica hat sich die Vakzinebehandlung mit dem Bruckschen Arthigon (Schering) sehr bewährt. Es werden intramuskuläre Injektionen gemacht, beginnend mit 0,5—1,0 ccm, welche in Abständen von zwei bis drei Tagen unter jedesmaliger Steigerung von 0,5 noch zweimal wiederholt werden. Nach einem derartigen Turnus kann eine nochmalige Wiederholung desselben nach fünf bis sieben Tagen stattfinden, wenn der Erfolg nicht eintritt. (Vgl. die Artikel von Schultz und Rygier, diese Wochenschrift 1911, No. 50.) L. Halberstaedter (Berlin).

Schneller (Kiel-Wik), **Reinfectio syphilitica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Im ersten Falle war der Patient nach der Behandlung der ersten syphilitischen Infektion neun Monate ohne Erscheinungen und serologisch negativ geblieben. Nach dieser Zeit Auftreten eines neuen, anders lokalisierten Primäraffektes mit reichlichen Spirochäten. Bohnengroße Leistendrüsenschwellung, aber keine allgemeine Drüsenschwellung. Im Gegensatz zu diesem wird ein zweiter Fall beschrieben, der nicht als echte Reinfektion, sondern als eine Reinduration des Schankers nach unzureichender Salvarsanbehandlung anzusehen ist.

Kinderheilkunde.

Engelmann (Dortmund), **Salvarsaninjektionen** bei Neugeborenen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Auch bei der Salvarsanbehandlung des Säuglings sind subkutane und intramuskuläre Injektionen nur ausnahmsweise zulässig: vielmehr ist bei richtiger Technik stets die intravenöse Applikation, selbst bei Frühgeborenen möglich. Bei schwerer Infektion sind größere Dosen (nicht unter 0,04 g) zu verabreichen; selbst bis 0,1 wird von ausgetragenen Kindern gut vertragen. Es empfiehlt sich, die Salvarsaninjektion zu wiederholen und durch andere bewährte Mittel ihre Wirkung zu unterstützen.

F. Bertling (Braunschweig), Verwendbarkeit des **Urethans** in der Kinderheilkunde. Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Urethan ist ein in der Kinderpraxis sehr wohl verwendbares Hypnoticum und Antispasmodicum. Die schlafmachende Dosis beträgt bei Kindern von 1—5 Monaten 0,5—0,9 g, bei zweijährigen Kindern 2,0. Auch in der Behandlung des Keuchhustens mit stark betonter nervöser Komponente leistet es in mehrmaligen, nicht zu geringen abendlichen Dosen gute Dienste.

A. Forell (München), **Gehäuftes Auftreten** von **akut entzündlichen Herzerkrankungen** im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 3. Vorgetragen in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte).

W. Scherf (Rostock), Vier Wochen lang andauernde diffuse **Schwellung** der **Kehlkopfschleimhaut** nach einem vorübergehenden **Fremdkörperreize.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 1. Der Fall betrifft ein 1½jähriges Kind, das eine Glaskugel vom Weihnachtsbaum in den Mund gesteckt und zerbissen hatte. Danach auftretender Stridor und Heiserkeit veranlaßten die Vornahme der Krikotracheotomie. Es fand sich gleichmäßig stark verdickte Schleimhaut des Kehlkopfes, aber kein Fremdkörper. Schwellung und Atembeschwerden blieben noch vier Wochen lang bestehen, verschwanden dann aber dauernd. Der Verfasser meint, daß ursprünglich ein Fremdkörper vorhanden gewesen sei und die starke Schleimhautschwellung veranlaßt habe, aber offenbar spontan entleert worden sei. Er macht darauf aufmerksam, daß der hypoglottische Raum bei kleinen Kindern erfahrungsgemäß eine ausgeprägte Empfindlichkeit besitzt.

Waeber, **Scharlachepidemie** (1910/1911). Petersb. med. Wochenschr. No. 52. Bei einer ½ Jahr währenden Epidemie 194 Erkrankungen mit 13 % Mortalität, 44 Komplikationen mit Scharlachdiphtherie, fünfmal Aronsonsches, 15 mal Marmoreksches Serum angewandt mit je fünf Todesfällen (d. h. 100 % Mortalität im ersten, 33 % Mortalität im zweiten Falle). 24 ohne Serum behandelte ergaben 16 Todesfälle, 59 Nephritiden trotz Anwendung von Urotropin resp. Helmitol. Otitiden wenig beobachtet.

Harald Ernberg, **Akute Nephritis** in den Kinder- und Jugendjahren mit besonderer Berücksichtigung der Prognose. Nord. medic. arkiv. Bd. 44, 1911. Das Ausgangsmaterial der umfassenden und wichtigen Arbeit bilden 156 größtenteils aus der Waernschen Kinderklinik zu Stockholm stammende Fälle, welche 16—23 Jahre nach Ablauf der akuten Nephritis untersucht wurden. Es zeigten sich in keinem einzigen Falle von Kindernephritis auf chronische Nierenentzündung deutende Symptome. Auch in der überwiegenden Anzahl der im Alter von 15—30 Jahren überstandenen akuten Nierenentzündungen hat sich später keine klinisch nachweisbare chronische Nephritis entwickelt. An akute Nephritis anschließende nachhaltige Albuminurien sind im Prinzip gutartiger Natur, und mit Recht gibt Ernberg seinem Bedenken Ausdruck, solche Albuminuriker mangels anderer nephritischer Symptome als Nephritiker zu behandeln. Endlich sprechen die Beobachtungen nicht dafür, daß die akute Nierenentzündung zu einer langwierigen orthotischen Albuminurie disponiert. Fürbringer (Berlin).

Tropenkrankheiten.

Yellow Fever. Washington, Government Printing Office, 1911. 250 S. Ref.: Mühlens (Hamburg).

In dem Sammelwerk sind die wichtigsten Publikationen der so verdienstvollen Gelbfieberforscher Reed, Agramonte, Carroll und Lazear in chronologischer Reihenfolge zusammengestellt. Bekanntlich verdanken wir der amerikanischen Gelbfieberkommission, deren Mitglieder sich nicht scheuten, ihr Leben einzusetzen, die Kenntnisse der Uebertragung durch die Stegomyia-Mücke und dementsprechend auch der Art der Verhütung. Die praktische Anwendung der Forschungsresultate ergab die glänzendsten Resultate: Habana z. B., das seit 150 Jahren dauernd von Gelbfieber heimgesucht war, wurde bald nach erfolgreichem Kampfe gegen die Stegomyien gelbfieberfrei.

Mahillon, **Lebensversicherung** im **Kongostaat.** Journ. de Bruxelles No. 3. Der Verfasser beschreibt das Klima der verschiedenen Teile des belgischen Kongostaates, berührt die hauptsächlichsten Krankheiten (Malaria, Dysenterie, Leberleiden, Schlafkrankheit, Recurrens) und stellt fest, daß das günstigste Alter für den Tropenaufenthalt das 22.—35. Jahr ist. Von Bedeutung ist ferner, daß die größte Mortalität unter den Europäern in den ersten drei Jahren nach der Ankunft herrscht. Zu diesen allgemeinen Faktoren kommt das persönliche Risiko, welches je nach der physischen und psychischen Beschaffenheit und nach der finanziellen Lage des Kandidaten verschieden ist. Auf Grund all dieser Umstände macht der Verfasser detaillierte Vorschläge über die Versicherungsbedingungen der Kongokolonisten, denen zurzeit von den Gesellschaften große Schwierigkeiten gemacht werden.

R. O. Neumann, **Stechmückenbiologie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Die gemeine Stechmücke, Culex pipiens, braucht zur Entwicklung und Reifung befruchteter Eier nicht unbedingt Blutzufuhr, wie die mühsamen sorgfältigen Beobachtungen des Verfassers beweisen; er fütterte die Mücken lediglich mit gekochter Zuckerlösung. Bei Stegomyien (Gelbfiebermücken) und Anophelen (Malariamücken) gelang eine Weiterzüchtung ohne Blutzufuhr bisher nicht.

Ronald Ross, **Mückenlarvenvernichtung.** Ann. of Trop. Med. and Hyg. Bd. 5, H. 3. Ross verlangt von einem idealen larviziden Mittel, daß es, in Wasser aufgelöst, in möglichst großen Verdünnungen noch sicher wirkt, ohne Menschen und Haustieren zu schaden. — Unter einer Anzahl von ihm daraufhin untersuchter Chemikalien erfüllte die erste Bedingung das Cyankali am besten: Die Larven wurden noch in einer Lösung 1 : 300 000 sicher in einigen Stunden getötet. Ross glaubt auf Grund der Laboratoriumsexperimente mit Culex- und Anopheleslarven das Cyankali für die Verwendung zur Larvenvertilgung — aber nur in Tümpeln, die als Trinkwasser nicht in Frage kommen — empfehlen zu können, und zwar in Form von locker gepreßten Seifencyankalitabletten, die auf der Wasserfläche schwimmen und sich langsam und gleichmäßig lösen, mit etwa 0,2 g Cyankali, von denen eine für etwa 60 Liter Wasser genügen soll (also in einem Liter Wasser etwa 0,003 g Cyankali. Ref.). — Leider sind Versuche in praxi noch nicht mitgeteilt; auch vermißt man Angaben über das Verhalten von Fischen und anderen Tieren gegen solche Cyankalilösungen, gegen deren Ausgangstabletten jedenfalls die allergrößte Vorsicht geboten ist.

Mühlens (Hamburg).

V. Schilling-Torgau, **Malariaparasiten** in **polychromatischen kernhaltigen Erythrozyten.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 1. Die Befunde wurden in einem letal verlaufenen Falle schwerer Doppel-Infektion mit Malaria tropica und tertiana einige Stunden ante exitum in Blutausstrichen erhoben. Derartige Infektionen von jugendlichen und für die Blutregeneration wichtigen kernhaltigen Erythrozytenformen sind nicht nur theoretisch interessant, sondern sie können auch als ein Signum mali ominis gelten, zumal durch die Infektion die kernhaltigen roten Blutkörperchen, die „echten Träger der Regeneration", an der Vermehrung verhindert werden.

R. Ruge, **Pocken, Tuberkulose** und **Typhus** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. In dankenswerter Weise zeigt der Verfasser an zahlreichen Beispielen, welch ungeheure Verbreitung die drei Krankheiten auch heute noch in vielen Tropenländern haben, und daß ihre Bekämpfung nicht hinter der anderer tropischer Krankheiten, die in den letzten Jahren mehr das Interesse der Gelehrten in Anspruch nahmen, zurückstehen darf. Zahlen beweisen: In vielen Ländern, z. B. Java, Siam, in manchen Mittelmeergebieten, z. B. Algier, ferner in Südkamerun, im englisch-ägyptischen Sudan, in Rio de Janeiro, steht die Pocken-Mortalität an erster Stelle. „In Siam haben die Pocken bisher mehr Todesfälle verursacht als Pest, Cholera, Malaria und Ruhr zusammen. Noch im Jahre 1898 erlagen in der Laos-Provinz Nam etwa 75 % aller Kinder unter sieben Jahren den Pocken, und die wenigen Ueberlebenden waren zu Dutzenden erblindet. Das wäre eine Gegend, geeignet von den Impfgegnern bereist zu werden, damit sie die durch die Pocken unter einer nichtgeimpften Bevölkerung angerichteten Verheerungen kennen lernen könnten. Vielleicht ließen die Impfgegener dann von ihrer verbrecherischen Agitation." — Auch die Tuberkulose ist in vielen Tropengegenden eine Volkskrankheit, so z. B. in manchen Chinaprovinzen: Changsa, Yünan und Chungking; ferner in Indien und auf den Philippinen sowie in Niederländisch-Indien; weiterhin im ganzen Mittelmeergebiet, selbst in Aegypten, wohin wir unsere Tuberkulösen zur Kur zu schicken pflegen. „Die Tuberkulosemortalität nimmt in den ägyptischen Städten teils die erste, teils die zweite Stelle ein." Auch an der Westafrikaküste, z. B. in Senegambien und in Südafrika, so unter den Bantustämmen, findet man zum Teil viel Tuberkulose. Nicht minder auch in manchen Teilen von Australien, „in Viktoria an erster Stelle unter den Todesursachen"; und im tropischen und subtropischen Amerika, z. B. in Yukatan (Mexiko) macht die Tuberkulosemortalität 1/3 der Gesamtsterblichkeit aus; auch in Habana „Hauptmortalität", ebenso wie in Bahia und Sao Paulo (Südbrasilien). — Aehnliches gilt vom Typhus: in Indien „Volkskrankheit", ebenso in vielen anderen Ländern, z. B. im afrikanischen Mittelmeergebiet, stellenweise in Südafrika und in manchen Teilen des tropischen Amerika, z. B. Porto Allegre etc sehr häufig. Typhus und Tuberkulose sind „eigentlich weit mehr Krankheiten bestimmter Tropengegenden, als des Nordens".

S. v. Prowazek, Amöbendysenterie auf Saipan. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. H. 1. Die Amöbendysenterie ist auf den Marianen unter Kindern endemisch. Verlauf meist milde, therapeutisch beeinflußbar. Neben Entamoeba histolytica und Entamoeba coli wurde auch Entamoeba williamsi mit zwölf Kernen in der Zyste beobachtet; ferner eine neue Art Entamoeba polecki bei Kindern, die hauptsächlich im Darm von Schweinen schmarotzt. Auch Balantidiosis tritt auf, und Wurmparasiten sind nicht selten. Bei Balantidium-Infektion wurde günstige

Beeinflussung durch „Chiningaben“, kombiniert mit Natrium bicarbonicum gesehen.

Wendland, **Flecktyphus.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. An Bord zweier in der Südsee stationierter deutscher Kreuzer traten nach Verlassen von Ponape eine Anzahl fieberhafter Erkrankungen auf, von denen zwei tödlich endeten. Wendland, der diese im Hospital in Herbertshöhe behandelt hatte, stellte aus klinischem Verlauf (Fehlen von Prodromalsymptomen, plötzlicher Beginn, hohes kontinuierliches Fieber, hauptsächlich nervöse Erscheinungen, Exanthem, Milzvergrößerung, keine Malariaparasiten) sowie aus dem Sektionsbefund (gering, mit Schwere der Erkrankung nicht im Einklang stehend) die Diagnose Typhus exanthematicus. (Bei der Differentialdiagnose vermißt man die Ausschließung von Typhus abdominalis durch Widalreaktion. Ref.) Bisher ist über das Vorkommen von Flecktyphus in Ponape oder sonstwo in unseren Südseebesitzungen nichts bekannt. Die Infektion soll offenbar in Ponape erfolgt sein, woselbst Typhus abdominalis vorkommt.

Summa, **Maltafieber-Behandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Anscheinend therapeutischer Erfolg in einem in Deutsch-Südwest-Afrika beobachteten Falle nach zweimaliger Anwendung von je 0,2 g Kollargol mit 14 Tagen Pause zwischen den beiden intravenösen Injektionen. Salvarsan war ohne Erfolg gewesen.

E. Rodenwaldt, **Salvarsan** bei **Ulcus tropicum.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Bei den auf Nochts Anregung in Anecho (Togo) vorgenommenen Behandlungsversuchen ergab sich eine schnelle ausgezeichnete therapeutische Beeinflussung auch hartnäckiger Geschwüre durch Salvarsaninjektionen. Vielleicht vermag auch Aufpudern oder Anwendung von Salvarsan in Salbenform zu einem therapeutischen Effekt zu führen.

E. Rodenwaldt, **Augenverletzungen** durch **Speischlangen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 1. In Togo verlieren Hunde häufig, wenn sie von einer „Speischlange“ (wahrscheinlich eine Najaart) angespieen werden, ein oder beide Augen. Bei einem Hunde und einem Menschen, die bald nach dem Insulte in Behandlung kamen, verhinderte Einreiben von gelber Präzipitatsalbe (1 : 25) die Erblindung.

Waldow, **Infantiles Trichterbecken** bei einer **Negerin.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Der beschriebene Fall von allgemein verengtem Becken, das nach dem Ausgang zu trichterförmig verengt war, zeigt, daß das enge Becken auch in Kamerun vorkommt.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

J. Ritter (Berlin), **Oeffentliches Desinfektionsverfahren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Ritter tadelt die bureaukratische Langsamkeit unseres Desinfektionsverfahrens. Gerade während einer Epidemie kommt es auf möglichst schnelle Unschädlichmachung der Infektionsstoffe an. Im übrigen lassen auch die modernen Desinfektionsverfahren an Sicherheit der Keimvernichtung noch sehr zu wünschen übrig.

Ganghofner und Schleissner (Prag), **Stillstuben** und **Stillkrippen.** Prag. med. Wochenschr. No. 3. Die Verfasser beschreiben die betreffenden Einrichtungen in verschiedenen Fabriken, namentlich der K. K. Tabakregie und heben hervor, daß die Kosten einschließlich Ueberwachung durch den Fabrikarzt kaum 1000 K jährlich betragen. Die Erfolge sind unzweifelhaft; in der K. K. Tabakfabrik Tachau starb von 66 Kindern, die in der Stillkrippe die Mutterbrust bekamen, nur 1 = 1,5 %, von 142 gemischt ernährten und von 19 künstlich ernährten Kindern von Tabaksarbeiterinnen 20 = 14 % bzw. 6 = 31,5 %.

O. Schnaudigel (Frankfurt a. M.), Krankheiten und Verletzungen des **Sehorgans** im **Erwerbsleben.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Kurze Uebersicht über die Schädigungen des Sehorgans durch Ueberlastung der physiologischen Leistung, durch berufliche Gesamterkrankungen des Organismus (Vergiftungen etc.) und Verletzungen durch mechanische, thermische, chemische und elektrische Gewebsalterationen. Der großen Vulnerabilität des Auges stehen die mit geradezu absoluter Sicherheit wirkenden Schutzmaßregeln ausgleichend entgegen. Aber nur dort, wo ein Zwang, sich der Schutzeinrichtungen zu bedienen, rücksichtslos durchgeführt worden ist, ist die Beschränkung der Augenverletzungen bis auf ein Minimum gelungen.

W. M. Beaumont, **Farbensinnprüfung** in der ärztlichen Praxis. Brit. med. Journ. 13. Januar. Empfehlung der Farbensinnprüfung mit farbigen Laternen auf verschiedene, dem Beruf des zu Untersuchenden angepaßte Entfernung. Und zwar soll die Prüfung nicht nur bei guten Wetterverhältnissen (klare Nacht), sondern bei regnerischer und nebeliger Dunkelheit stattfinden. Dadurch würde noch ein gewisser Prozentsatz an Farbenblinden entdeckt, die bei guter Beleuchtung noch als farbentüchtig gegolten hätten. Nur so könnte die Betriebssicherheit auf Eisenbahnen und Schiffen bezüglich des Personals erhöht werden.

Soziale Hygiene und Medizin.

1. **Erwin Dieterich, Soziale Entwicklungsmomente in der Versicherung gegen Haftpflicht aus Körperverletzung und Sachbeschädigung.** Dissertation Tübingen 1911. 73 S. (H. Laupp jr.) — 2. **Johannes Wilhelm Brandt** (Tübingen), **Die Organisation der gewerblichen Unfallversicherung (Berufsgenossenschaften) und ihre Bedeutung für das Gewerbe.** Dissertation Tübingen 1911. 121 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Beide vorstehend genannte Dissertationen der Tübinger staatswissenschaftlichen Fakultät verdienen wegen ihres hohen Interesses und ihres gediegenen Inhaltes an dieser Stelle rühmende Erwähnung. Dieterich (1) berichtet nach einer Einleitung über die Geschichte der Versicherungsgeschäfte, das Wesen der Versicherung, insbesondere der Haftpflichtversicherung, über die Absicht des Haftpflichtgesetzgebers, die Verstaatlichung des Versicherungswesens und über die möglichen Organisationsformen der Haftpflichtversicherung. In einem Anhang bringt er eine sehr instruktive Zeittafel zur Versicherungsgeschichte. — Brandts (2) Arbeit gliedert sich in folgende Kapitel: Die Grundlagen: 1. Betrieb, 2. Unternehmer. Organisation und Verwaltung: 1. Organisation, 2. Verwaltungskosten. Die Unfallverhütung: 1. Allgemeines, 2. Betriebsunfälle, 3. Mittel zur Unfallverhütung, 4. Beurteilung der berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütung. Die Aufbringung der Mittel: 1. Die Belastung durch die Beiträge, 2. Faktoren der Berechnung, 3. Ergebnisse des Systems, 4. Verschiedene Belastung der Sektionen einer Berufsgenossenschaft, 5. Unterschiede in der Belastung zwischen den Berufsgenossenschaften, 6. Einziehung der Beiträge, Strafen und Beschwerden. Die Reichsversicherungsordnung: 1. Grundfragen für die Reform, 2. Reservefonds. — Beide Arbeiten entziehen sich einem eingehenden Referat an dieser Stelle. Wer über die in ihnen behandelte Materie aus beruflichen Gründen oder aus persönlicher Neigung tätig ist, wird sich ihrer mit großem Vorteil bedienen.

Otto Rigler (Darmstadt), **Landkolonien** für **Unfallverletzte.** Umschau 1911, No. 42. Der Verfasser empfiehlt, Landkolonien für nicht voll erwerbsfähige Arbeiter zu gründen. Sie sollen in der Nähe der industriellen Zentren in gesunder Lage errichtet werden. Gemüse-, Obstbau, ev. Urbarmachung von Moorland wäre der Zweck. Die verheirateten Kolonisten sollten ein kleines Häuschen mit eignem Garten erhalten. Ein Ledigenhaus, Witwe haus, eine Schule, ein Gemeindeamt kämen dazu. Der Verletzte müßte bei Eintritt in die Kolonie, was freiwillig zu geschehen hätte, auf seine Rente verzichten und bei einer Rentenhöhe unter 80 % für einen Minimallohn fünf Stunden täglich arbeiten. Bei Mehrarbeit wären Arbeitsprämien zu gewähren. Ein Amtmann und ein Gemeinderat müßten die Angelegenheiten der Kolonie regeln und die Höhe der Löhne und Prämien festsetzen.

Bruno Moses (Berlin).

Standesangelegenheiten.

P. Näcke (Hubertusburg), **Trennung** der **Neurologie** von der **Psychiatrie** und Schaffung eigener **neurologischer Kliniken.** Neurol. Ztralbl. No. 2. Es soll eine neurologische Klinik unter einem Fachneurologen mit psychiatrischen Vorkenntnissen errichtet werden, desgleichen eine neurologische Abteilung in großen Krankenhäusern. Die Neurologie muß dann auch Examenfach werden. Keiner sollte sich künftig Nervenarzt nennen, der nicht wenigstens drei Jahre in einer solchen Klinik beschäftigt war.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber **Hydropyrin-Grifa** berichtet L. Roth (München). Das unter dem Namen Hydropyrin-Grifa in den Handel gebrachte Lithium-azetylsalizylat ist ein lösliches Salizylpräparat, das sich durch leichte Resorbierbarkeit und nahezu absolute Ungitigkeit auszeichnet. Es erweist sich für alle Gebiete der Salizyltherapie als überaus geeignetes und besonders in der Kinderpraxis verwertbares Mittel. Infolge seiner Löslichkeit kann es als Zusatz zu Dekokten und Infusen aller Art verwendet werden. (Mediz. Klinik No. 3.) Loewenberg (Berlin).

Nach Esch (Sitzungsbericht des Marburger Aerztlichen Vereins vom 13. Mai 1911) erweist sich das **Myrmalyd,** das aus einer Verbindung von Urotropin mit ameisensaurem Natrium besteht, dem einfachen Urotropin überlegen, da die abgespaltene Ameisensäure die Wirkung bedeutend erhöht. Es wurde besonders bei Staphylokokkenbakteriurie, ebenso bei Bakterium coli-Cystitis mit bestem Erfolg erprobt. Myrmalyd wird von den Patienten in der Tagesdosis von 2,0 bis 3,0 g gern genommen und gut vertragen (in Tablettenform zu 0,5 g). Es empfiehlt sich besonders als Prophylacticum bei wiederholtem Katheterismus.

Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 17. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bönniger: **Nadel mit seitlicher Oeffnung zur Forlaninischen Operation.**

Tagesordnung. 2. Diskussion über den Vortrag der Herren A. v. Wassermann und v. Hansemann: **Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren** (vgl. 1911, No. 51 und 52, S. 2432 dieser Wochenschrift).

Herr Sticker: Wassermanns Versuche stehen nicht isoliert da. Als Vorläufer haben daher die therapeutischen keineswegs stets erfolglosen Heilungsversuche am Menschen zu gelten, insbesondere die mit Arsenikalien und auch die von Herrn Bier mit Einspritzungen fremden Serums. Er selbst erhebt Prioritätsansprüche wegen seiner Publikationen über die Heilung von experimentell erzeugten Sarkomen des Hundes, auch solchen, die bereits Metastasen gebildet hatten. Er konnte zeigen, daß mit der Abnahme der Giftigkeit eines Arsenpräparates für die Organzellen eine Zunahme seines kurativen Effekts gegenüber den Tumoren einhergeht. So bilden die arseniksauren Salze, das Atoxyl, das Arsenophenylglyzin, endlich das Salvarsan, eine fortlaufende Reihe von zunehmend günstigen Eigenschaften. Auch bei diesen seinen Versuchen konnte er bereits, genau wie jetzt die Herren v. Wassermann und v. Hansemann als Depot für das aus dem Tumor zur Resorption gelangte Material die Milz nachweisen. Es handelt sich hier um ein chemotherapeutisches Problem, welches direkt an dasjenige bei der Behandlung der Protozoeninfektion anschließt, das Heilmittel muß parasitotrop sein, denn aus den verschiedensten Gründen ist die Tumorzelle einem Parasiten gleichzusetzen, ganz besonders die von einem fremden Organismus stammende der Impftumoren. Es ist gesucht und irreführend hier von spezifischer Organotropie für den Tumor zu reden, wie dies geschehen ist. Der Standpunkt des Herrn v. Hansemann gegenüber den Mäusetumoren, ist bekannt, indessen ist es nicht derjenige der Mehrheit, und man hat demnach wohl das Recht von Mäusekrebs zu reden, und er wird dies auch in Zukunft tun. — Herr Siegheim: Wie die Betrachtung der Stammbäume seiner Tuberkulösen beweise, bestünden Beziehungen zwischen Karzinom und Tuberkulose, von denen er auch in seinen therapeutischen Versuchen an inoperablen Krebskranken ausgegangen sei. — Herr Heinrich Citron: Wenn man nach einer besonderen Methode den Mäusetumor in den Magen überimpft, so erhält man höchst maligne Tumoren, die in wenigen Wochen den Tod der Maus herbeiführen, inzwischen aber Zeit finden, metastatische Tumoren in anderen abdominalen Organen zumal der Leber zu bilden. (Demonstrationen.) So erhalte man Verhältnisse, die denen des menschlichen Karzinoms näher stehen — therapeutische Versuche müßten auf derartige Tumoren ausgedehnt werden. — Herr v. Hansemann fragt nach der Methode. — Herr Citron: Man zieht einen Katgutfaden durch den freigelegten Magen und knotet ihn im Magen.

Herr v. Wassermann (Schlußwort): Von vielen Seiten, so besonders von Podwyssotzki, sei man mit Prioritätsreklamationen an ihn herangetreten. Da er keine therapeutischen Versuche ausgeführt habe, so liege ein Mißverständins vor. Was er beansprucht, das sei, eine Substanz gefunden zu haben, die in jedem Falle den Tumor der Maus zum Verschwinden bringt. Derartiges sei noch niemals erreicht worden. Man habe sich bisher damit begnügt, die spontanen autolytischen Vorgänge im Mäusetumor zu begünstigen (Neuberg und Blumenthal). In den mitgeteilten Versuchen liegt aber, wie die histologischen Untersuchungen beweisen, etwas ganz anderes vor, als Autolyse.

Herr v. Hansemann (Schlußwort): Er gebe zu, daß die verimpfbaren Tumoren der Maus echte Tumoren seien, nicht aber Krebse, sondern Endotheliome, am allerwenigsten mit denen des Menschen in Analogie zu setzen. Dazu sei ihr Verlauf viel zu gutartig, die operativen Heilungsmöglichkeiten selbst bei den größten Tumoren zu günstig, der Mangel an Metastasierung zu allgemein etc. Was man als Metastase ausgebe, das sei Verschleppung des injizierten Materials, so auch in den Citronschen Versuchen, wo man das Hereinwachsen der vorgeblichen Metastasen von außen nach innen (anstatt in umgekehrter Richtung) nachweisen könne. Er erinnert an seine Versuche mit intravenöser Injektion der Tumorzellen. Schließlich wendet er sich auf Grund von Rekonstruktionen nach der Plattenmodelliermethode gegen den vorgeblichen glandulären Ursprung des spontanen Mäusetumors.

3. Herr Eugen Joseph: **Die Diagnose chirurgischer Nierenerkrankungen durch die Chromozystoskopie.**

Die Methode gestattet u. a. die Lagebeziehung des Ureters zu Blasentumoren zu bestimmen. Besonders wertvoll ist sie zur Aufklärung von Koliken unbestimmter Natur. Seltener ist eine Förderung der Diagnose bei Hypernephromen zu erwarten, da diese den Harnabfluß meist nicht beeinträchtigen. Wenn durch die anderen Methoden (Palpation, Kultur) eine Urogenitaltuberkulose festgestellt ist, so führt die Chromozystoskopie zur Feststellung der ausreichenden funktionellen Wertigkeit der zweiten Niere und erspart so den Katheterismus ihres Ureters, den er wegen der Infektionsmöglichkeit durchaus verwirft. Wenn die Urologen übereinstimmend anderer Ansicht sind, und erklären, keine Infektion beobachtet zu haben, so liegt die Ursache in der langsamen Entwicklung der Tuberkulose überhaupt. Wenn bei initialer Tuberkulose die Methode wenig leistet, so kann sie hier ohne Schaden durch den Ureterenkatheterismus ergänzt werden. In ähnlicher Weise findet die Chromozystoskopie wie noch an dem Beispiel der Pyelitis gezeigt wird, bei allen Nierenerkrankungen ihr Anwendungsgebiet, nicht als alleinige, aber als vielfach benutzbare wertvolle Methode.

Diskussion. Herr Roth: Die Chromozystoskopie steht an Bedeutung hinter der durch den Ureterenkatherismus ermöglichten Funktionsprüfung der einzelnen Niere zurück. Da sie von dem Gedanken ausgeht, daß bei ungleicher Abscheidung des Farbstoffes und nur bei dieser eine Erkrankung einer Niere vorliegt, so führt ihre alleinige Anwendung gerade auf dem Gebiete der Tuberkulose zu verhängnisvollen Irrtümern — man nimmt bei gleicher Farbstoffkurve und dem Vorhandensein von vesikalen Erscheinungen eine Blasentuberkulose an, während der Katheterismus das Ergriffensein einer Niere zeigt. Das ist kein konstruiertes Beispiel, sondern z. B. aus der Statistik von Thomas (Philadelphia) springt dieser Fehler in die Augen. Ebensowenig braucht der Mangel an Färbung an einem Ureterenorificium auf eine schwere Erkrankung der Niere hinzuweisen, der Katheterismus zeigt dann öfters, im Gegenteil, einen ganz normalen Gang der Abscheidung, der nur durch einen allmählichen Abfluß des Urins aus dem Ureter statt des gewöhnlichen stoßweisen verschleiert wird u. dgl. mehr. So stellt die Chromozystoskopie, welche übrigens auch in Wirklichkeit nicht einfacher ist, als der Ureterenkatheterismus, wegen der langen Beobachtungsdauer, einen Rückschritt gegen diesen dar, da sie viel weniger geeignet ist, Krankheiten in ihrem Frühstadium erkennen lassen. — Herr Paul Rosenstein betont die Notwendigkeit des Ureterenkatheterismus auch der gesunden Niere bei Tuberkulose, wobei nicht der Bazillenbefund entscheidend ist, da Bazillenausscheidung auch bei gesunder Niere vorkommt, sondern die funktionelle Prüfung, besonders in der Form der Diastasenbestimmung nach Wohlgemuth. — Herr J. Israel: Die Indigkarminmethode hat ihm in hunderten von Fällen erhebliche Dienste geleistet — allein bei der Untersuchung der Nierentuberkulose kann sie den Ureterenkatheterismus niemals ersetzen. Im Gegensatz zu Joseph verlangt er für jeden Fall von Nierentuberkulose den Katheterismus der für gesund gehaltenen Niere. Ergibt das Tierexperiment (die mikroskopische Untersuchung genügt nicht) eine Bazillurie (bei gesunder Niere kommt sie nicht vor) so ist eine Exstirpation der schwerer betroffenen Niere strikte kontraindiziert, da auch die kleinste tuberkulöse Läsion niemals ausheilt. Eine Operatien ist bei doppelseitigen Affektionen nur da statthaft, wo Beschwerden bestehen, eine Eiterung vorliegt etc. Früher führten nur solche den Patienten zum Chirurgen — heutzutage kommen die Kranken ohne Beschwerden im Frühstadium der Erkrankung — hier ist eine einseitige Exstirpation nur da erlaubt, wo man mit Sicherheit eine Heilung erwarten darf, eine Sicherheit, die nur durch den Katheterismus zu erlangen ist. — Herr Casper: Herr Joseph hat das Indikationsgebiet der Chromozystoskopie heute eingeschränkt, aber noch nicht genug. Man muß sie, wie Redner, mit dem Katheterismus kombinieren zum Chromokatheterismus. Er weist auf Fehlerquellen hin, welche die von außen her komprimierenden Tumoren verschiedener Organe bilden, und betont den normalen Ausfall der Ausscheidungskurve bei parenchymatöser Nephritis selbst im Stadium der Urämie. Betreffs der Nierentuberkulose teilt er den Standpunkt Israels und nimmt lieber die entfernte Gefahr einer möglichen Infektion als die reale einer schädlichen Operation in Kauf. — Herr Joseph (Schlußwort): Nach seiner anfänglichern Verdammung der Chromozystoskopie äußere sich Herr Casper heute schon viel günstiger. Den Katheterismus der zweiten Niere bei einseitiger Tuberkulose würde er weder bei sich noch bei einem seiner Angehörigen erlauben. Ausgehend von der Abdominalchirurgie habe er im Gegensatz zu Casper gelernt, jede Methode zu würdigen und ihr Ergebnis dem diagnostischen Bilde einzufügen, während er sich keiner einzigen ganz ausliefere. **Fuld.**

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)

Offizielles Protokoll, 11. XII. 1911. (Außer der Reihe veröffentlicht.)

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Finkelstein.

Vor der Tagesordnung. Herr Heubner: Es ist wohl unserer Anregung in der Poliomyelitisfrage zu danken, daß mir der Herr Direktor der Medizinalabteilung im Ministerium des Innern zweimal über das Verhalten der Poliomyelitis Mitteilungen hat zugehen lassen, die auf Grund der sanitätspolizeilichen Anzeigen festgestellt sind, Anzeigen, die aber wahrscheinlich nicht vollständig sind. Da ergibt sich, daß seit dem Oktober 1910 in Groß-Berlin immerhin 18 akute Fälle von Poliomyelitis angezeigt worden sind, und zwar 1910 im Oktober und November fünf

Fälle, im Dezember zwei, im Januar 1911 fünf, im Februar einer, im März vier und Ende April einer. Danach scheint im Sommer die Poliomyelitis zurückgegangen zu sein. Daß die akute Poliomyelitis aber noch weiter in gehäufter Weise auftritt, geht schon aus diesen Mitteilungen hervor. (Vgl. hier 1911, No. 3, S. 138.)

1. Herr Silberstein: **Ein Fall von symmetrischer Hautgangrän bei Scharlach.**

Die neunjährige Patientin erkrankte am 24. April v. J. an Scharlach. Gleich in den ersten Tagen stellte sich unter Temperatursteigerung Scharlach-Rheumatismus im linken Kniegelenk und in den Fingergelenken ein. Der Verlauf war alsdann bei außerordentlich starker Schälung bis gegen Ende der dritten Woche normal. Dann stellten sich Angst- und Erregungszustände ein, für die eine weitere Erklärung nicht zu finden war. Die Herztätigkeit war erregt, die Herztöne jedoch waren rein. Am Anfang der vierten Woche stellte sich Fieber ein, 39,3 Grad, und es zeigte sich an der rechten Wade ein blauroter Fleck von Talergröße. Schon am nächsten Tage sieht man an beiden Unterschenkeln symmetrisch von vorn um die Waden herum sich schlängelnde, etwa 6 cm breite, dunkel bis schwarz blau gefärbte Bänder, umgeben von Petechien; die Waden sind hart, geschwollen, druckempfindlich. Bei jeder Bewegung der Beine hat das Kind sehr starke Schmerzen. Ferner setzt eine hämorrhagische Nephritis ein. Die blauen Hautstellen, die der Schätzung nach zwei Drittel der Unterschenkel einnehmen und gegen die Nachbarschaft genau markiert sind, sind am dritten Krankheitstage überall mit kleinen Blasen bedeckt. Allmählich bilden sich größere blauverfärbte Blasen; Fußrücken und Oberschenkel, am fünften Krankheitstage sogar auch die Symphysengegend werden ödematös, fühlen sich hart an und sind druckempfindlich. Später nahm die Schwellung etwas ab, die blauroten Partien nahmen hellere Farbe an, der blutig-seröse Inhalt einiger Blasen ist in den Verbandstoffen. Das Allgemeinbefinden bessert sich. Am elften Krankheitstage sieht man nach abgelöster Epidermis beiderseits an den Waden tiefschwarz verfärbte halbhandflächengroße Partien, die einer tieferen Nekrose entsprechen. Am zwölften Krankheitstage entsteht am rechten Oberschenkel eine Thrombose, deren Symptome: bläuliche Verfärbung, Schwellung und Schmerzen, sich schnell bessern. Am 14. Krankheitstage sind die etwa 20 cm langen und im Umfange etwa 18 cm messenden brandigen Stellen teilweise aufgebrochen, sodaß man schon granulierende Stellen sieht. Unter starker Sekretion zerfallen die schwarzen mumifizierten Partien und hängen als große Fetzen an den Waden herab. Es tritt immer mehr leicht blutendes Granulationsgewebe hervor. Man kann jetzt mit Bestimmtheit erkennen, daß die Gangrän nur die Cutis und an einigen Stellen oberflächlich die Muskulatur ergriffen hat. Anfang der vierten Woche war die Nephritis geheilt, anfangs der fünften Woche war der linke Unterschenkel von gangränösen Stellen völlig frei. Mitte der sechsten Woche setzte wiederum am rechten Oberschenkel eine Thrombose ein, die gleichfalls sich schnell besserte. Am 23. Juli, also nach dreimonatigem Krankenlager, wurde die Patientin aus dem Bette gebracht, begann mit Kriechbewegungen, machte alsdann 14 Tage später zwischen Stühlen die ersten Gehversuche. Nach sechs Monaten waren an beiden Waden noch etwa markstückgroße Granulationsflächen, die drei Wochen später völlig geheilt waren. Es handelte sich also um einen Fall von ausgedehnter symmetrischer Hautgangrän der Unterschenkel bei gleichzeitig bestehender hämorrhagischer Nephritis im Verlauf des Scharlachs, der in seinem Beginn schon Rheumatismus und später zweimal Thrombosen als Komplikation zeigte. Wie selten Gangrän bei Scharlach auftritt, kann man daraus ersehen, daß die meisten Lehrbücher der Kinderheilkunde und Monographien über Scharlach sie garnicht erwähnen. Henoch beobachtete das seltene Auftreten von Hautgangrän als Decubitus. Baginsky erwähnt kurz multiple Hautgangrän als seltene Komplikation des Scharlach. Heubner hat seinen ersten und einzigen Fall im Jahre 1908 in der Gesellschaft der Charité-Aerzte vorgestellt. Hier handelte es sich um eine einseitige Gangrän von 9 cm Länge und 8 cm Querdurchmesser am Ellbogen mit Ausgang in Heilung. Von den in der Literatur gesammelten 14 Fällen (diesen Fall inbegriffen) sind fünf gestorben, fünf mit Amputation und vier ohne Funktionsstörung geheilt. Die Prognose ist also keine besonders günstige. Mehreren Fällen gemeinsam ist das Auftreten von entzündlich-rheumatischen Erscheinungen gleich in der ersten Woche unter Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung, welch letztere auch nach Abklingen des Fiebers noch bestehen bleibt. Jürgensen deutet den Allgemeinzustand als septischen, und mehrere Autoren fanden in ihren Fällen Streptokokken. Als Entstehungsursache scheint eine durch Toxine bedingte Schädigung des kapillaren bzw. präkapillaren Gefäßsystems eine Rolle zu spielen. Prädisponierend mag in diesem Falle eine angeborene Schwäche im Blutgefäßsystem mitgewirkt haben. Die Mutter des Kindes hatte stets anämische, wachsgelbe Gesichtsfarbe und einige Stunden nach der Geburt dieses Kindes eine schwere atonische Blutung, die jüngere siebenjährige Schwester hatte im vorigen Jahre nach Windpocken schweren Morbus maculosus mit starkem Nasenbluten und reichlichen Sugillationen an den Beinen. Zum Schluß folgt die Vorführung einiger Lichtbilder, eines bunten Bildes vom fünften Krankheitstag, das Herr A. Samter aufnahm, und dreier anderer Photographien vom 17. Krankheitstage, die Herr B. Lewy lieferte.

Diskussion. Herr Cassel: Ich habe auf Veranlassung des Herrn Kollegen Silberstein den Fall gesehen und kann bestätigen, daß das Bild ganz erschreckend war. Die schmutzig braun-roten, gangränösen Herde, die offenliegenden Gefäße, aus denen mehrmals täglich Blutungen erfolgten, die schwere Alteration des Allgemeinbefindens, das Daniederliegen des Kräftezustandes, ließen den Fall als einen ganz besonders schweren erscheinen. Ich habe damals — und ich glaube, das hätte wohl auch ein jeder von Ihnen getan — die Prognose als infaust bezeichnet und war daher um so freudiger überrascht über den günstigen Ausgang und darüber, daß es Herrn Kollegen Silberstein gelungen ist, den Fall zu diesem glücklichen Ende zu führen. Ich hatte mir damals den Vorschlag erlaubt, die Anwendung eines permanenten Wasserbades zu empfehlen, weil ich glaubte, daß auf diese Weise die Gangrän schneller heilen könnte. Die Tatsachen haben mich widerlegt: es ist dem Kollegen gelungen, mit relativ einfachen Mitteln den Fall zu heilen. — Herr Heubner: Der Fall verdient großes Interesse; den von mir beobachteten hat der Herr Vortragende erwähnt; er war nicht symmetrisch aber multipel hämorrhagisch. Gangränös wurde aber nur eine Stelle. Diese bot das nämliche Bild, wie es eben geschildert wurde. Hier ist die blaue Verfärbung wohl auch in noch größerem Umfange sichtbar gewesen als die nachherigen Nekrosen? — Herr Silberstein (Schlußwort): Nein, es waren überall Nekrosen, überall, wo die blaue Verfärbung war, überall war Gangrän.

2. Herr Bendix: a) **Barlowsche Krankheit.**

Der Vortragende stellt einen Fall von Barlowscher Krankheit bei einem elfmonatigen Kinde vor, das bei seiner Aufnahme in die Charlottenburger Säuglingsklinik am 24. November 1911 den gesamten Symptomenkomplex der vollentwickelten Erkrankung darbot. Der Fall war dadurch besonders ausgezeichnet, daß fast das gesamte Körperknochensystem an der Erkrankung beteiligt war. Als etwas äußerst Seltenes muß die Beteiligung des Schläfenbeins mit dem Processus zygomaticus, des Jochbeins selbst, des Oberkiefers mit der Gesichtsfläche und des Unterkiefers mit seinem oberen Rande gelten. Die Beteiligung der Gesichtsknochen in dieser Massigkeit ist nach Meinung des Vortragenden überhaupt noch nicht beschrieben worden. Aetiologisch ist an dem Fall interessant, daß als Ursache der Erkrankung eine ganz bestimmte Art fehlerhafter und einseitiger Ernährung nachzuweisen war. Anamnestisch ist hervorzuheben, daß das Kind, geboren am 5. Januar 1911, fünf Wochen Brustnahrung, darauf Kuhmilch in verschiedener Verdünnung erhielt. Dauernd dyspeptische Zustände. Von März an Krämpfe, die sich von Woche zu Woche häuften und stärker wurden. Aerztliche Verordnung: Aussetzen der Milch, dafür Kufeke-Mehlabkochung, Gemüse und Fruchtsäfte. Gemüse und Säfte wurden von der Mutter nicht gegeben, dagegen von Anfang Juli bis Mitte November die einseitige Ernährung mit Kufeke Mehlabkochung festgehalten. Am 18. November schrie das Kind nach Aussage der Mutter, „wenn man es anrührte und lag wie gelähmt da“. Es entwickelte sich in wenigen Tagen das ausgeprägte Bild des Morbus Barlowii mit schwerer Anämie, Zahnfleischblutungen, Blutungen in die Orbita, in das rechte obere Augenlid, ausgebreiteten Knochenschwellungen, Darm- und Nierenblutung. Demonstration des Kindes selbst, eines farbigen Bildes und einer Photographie in natürlichen Farben. Das Röntgenbild läßt deutlich den dunklen Schatten als Ausdruck der pathologischen Markveränderung an der Knorpelknochengrenze erkennen. Die Behandlung mit roher Milch erzielte schnelle Besserung innerhalb sieben Tagen. Durch Einschieben einer sechstägigen Mehlperiode wurde der Heilunsgprozeß wieder aufgehalten, und es trat eine neue Nierenblutung auf. Somit darf wohl in diesem Falle die einseitige Ernährung des Kindes mit Kufeke-Mehl, 4½ Monate hindurch, als auslösende Ursache der Erkrankung verantwortlich gemacht werden.

Diskussion. Herr Paul Fränkel berichtet kurz von einem Barlow-Fall bei einem 8½ Monate alten Knaben, der außer Hämaturie, typischen Erscheinungen am Zahnfleisch und Schwellungen an den Rippen, beiden Unter- und Oberschenkeln sowie beiden Unterarmen das seltene Vorkommen einer Auftreibung am linken Os parietale zeigte. Alle diese Symptome sind bei entsprechender Diät in etwa 14 Tagen glatt zurückgegangen. — Herr Heubner: Der Versuch mit der Beeinflussung der Verschlimmerung der Symptome durch Rückkehr zur Mehlnahrung in dem Falle des Herrn Bendix ist gewiß von Interesse. Fraglich ist nur, ob es gerade die Eigenschaft des Mehles und nicht die Wiedereinführung einer überhaupt unpassenden Nahrung gewesen ist, die den Rückfall herbeigeführt hat. Ich bin immer der Meinung gewesen, daß die bloßen Schädlichkeiten der Nahrung nicht genügen, um zur Erkrankung an der Barlowschen Krankheit zu führen, es muß noch ein unbekanntes X dabei sein, um diesen Effekt zu erzielen.

b) **Apparat zur Rektalinstillation bei Säuglingen.**

Der Vortragende demonstriert einen Apparat zur Rektalinstillation bei Säuglingen. Er besteht aus einem Maßzylinder mit abführendem Schlauch, der an seinem unteren Ende eine regulierbare Tropfvorrichtung trägt, an die sich der in das Rektum einzuführende Nelatonkatheter anschließt. Da der abfließende Tropfen, auf seinem langen Wege vom Zylinder, der mit heißer Flüssigkeit gefüllt wird, bis unten, stets abgekühlt ist, hat der Vortragende gleich hinter der Tropfvorrichtung einen Thermophorzylinder eingeschoben. Die Erwärmung des Tropfens wird deshalb für wichtig gehalten, weil sicherlich ein Teil der Schwierigkeiten, die sich bei der Rektalinstillation bei Säuglingen durch Reiz auf den unteren Darmabschnitt ergeben (Durchfälle, Intertrigo, Herauspressen des Schlauches, Abfließen der instillierten Flüssigkeit geraume Zeit nach der Instillation), auf Kältewirkung zurückzuführen sind. Die Rektalinstillation wurde verwendet bei starken Wasserverlusten, insbesondere durch Diarrhöen, bei habituellem und unstillbarem Erbrechen, beim Pylorospasmus, bei Inappetenz. Die verwendeten Flüssigkeiten bestehen in Kochsalzlösungen und Milch, insbesondere Frauenmilch.

Diskussion. Herr Noeggerath sieht auch zuweilen Schwierigkeiten, ist aber im allgemeinen mit der Methode zufrieden.

Herr **Bahrdt** bestätigt die Erfahrungen von Thies, Martin und Brünings, daß dann, wenn beim Dauereinlauf die Resorption physiologischer Kochsalzlösung oder **Ringer**scher Lösung nicht mehr gut vor sich geht, oft noch eine hypotonische Lösung gut resorbiert wird. **Bahrdt** erinnert ferner daran, daß nach den Untersuchungen von Martin (Münchner med. Wochenschr. 1911, S. 949) und von Brünings (ebenda, S. 1302) die Erwärmung, die sich übrigens auch sehr bequem mit elektrischen Wärmeapparaten erzielen ließe, nicht nötig ist, da die Lösung, wenn sie richtig, d. h. tropfenweise ausfließt, doch schon im Katheterrohr **Körpertemperatur** annimmt.

Herr Finkelstein hat ein anderes Modell des Tropfapparates seit langem angewendet; eingetropft wurde eine Modifikation der **Ringer**schen Lösung, zuweilen auch Molke. Er ist leidlich zufrieden gewesen, wenn auch manche Kinder den Katheter zuweilen herauspressen und hier und da einmal vermehrte Stühle eintreten. Indikationen sind namentlich unstillbares Erbrechen bei Pylorospasmus und Brechdurchfall sowie erschwerte Flüssigkeitszufuhr überhaupt, beispielsweise bei schwerer Pyelocystitis mit Verweigerung des spontanen Trinkens. Er pflegt nur kurze Zeit einzutropfen, gewöhnlich zweimal täglich etwa 1 bis 1½ Stunden lang. Auf diese Weise können jeweils bis zu 150 g, also zusammen 200 bis 300 g einverleibt werden. Ganz dünne Katheter wurden oft besser geduldet, als stärkere. Bei der Erwärmung kann man einfach einen gewöhnlichen Bierwärmer in den Irrigator stellen und den Schlauch im Bett zwischen oder um Wärmkruken herumlegen.

Herr Oberwarth empfiehlt zur Instillation mit gleichen Teilen Wassers verdünnte **Ringer**sche Lösung. Diese hypotonische Lösung wird gut resorbiert und reizt nicht, im Gegensatz zu Kuhmilch und Molke. Er läßt zweimal täglich etwa eine Stunde lang eintropfen und hat damit bei Pylorospasmus gute Erfolge. Ungeeignet ist die Methode in Fällen, wo eine krankhafte Darmreizung vorliegt. Diese wird durch das Tropfklystier gesteigert, auch wird die instillierte Flüssigkeit zum großen Teil wieder ausgepreßt. Oberwarth benutzt einen heizbaren Irrigator. Dauernde Kontrolle ist während des Darmeinlaufes erforderlich. Oberwarth hat gesehen, daß ein Schlauch abglitt und der heiße Irrigatorinhalt das Kind verbrühte. Es wird deshalb während der ganzen Dauer der Instillation eine Wärterin ans Bett gesetzt, die den Apparat im Auge behält und auch die Wasserwärme im Irrigatorschlauch kontrolliert.

Herr **Bendix** (Schlußwort): Der Vortragende hat durch seine Demonstration nicht etwa die Absicht gehabt, die Rektalinstillation zu verdammen. Er wollte speziell die Erfahrungen der Kollegen hören, und ist ihnen für ihre Aeußerungen dankbar. So ganz kann sich **Bendix** dem Urteil der Herren Vorredner allerdings nicht anschließen. Trotzdem er stets alle betonten Vorsichtsmaßregeln angewendet hat, hat er alle die Mängel gesehen, die er behauptet hat. Auch **Bendix** instilliert nur kleinere Mengen auf einmal, meist nicht mehr als 50 g, zwei- bis dreimal am Tage, je nachdem es erforderlich ist, weil er gefunden hat, daß größere Mengen vom Darm nicht mehr gehalten werden. **Bendix** glaubt auf keinen Fall, daß eine Flüssigkeit, die oben in den geheizten Irrigator hineingegossen wird, nach dem langen Wege durch den Schlauch unten warm in das Rektum des Säuglings einfließt. Das hat er zu oft ausprobiert. Der Tropfen ist unten stets absolut kalt. Der Vortragende hat gleichfalls wie Finkelstein versucht, den Schlauch über eine Wärmkruke gehen zu lassen. Das erfüllt ja auch einigermaßen seinen Zweck. Doch ein kleiner handlicher Apparat, wie ein Thermophor, der horizontal ins Bett gelegt wird, erfüllt den Zweck besser als die Wärmkruke, schon deshalb, weil keine Verschiebungen des Schlauches dabei stattfinden können. Wie alle anderen Herren hat **Bendix** gleichfalls immer die entgiftete Ringersche Salzlösung verwendet. **Bendix** wird selbstverständlich die Instillation bei Säuglingen auch weiterhin anwenden, um so mehr, da er dasselbe beobachtet hat wie Herr Noeggerath, daß nämlich bei einer Zahl von Säuglingen die Methode ohne jede Schwierigkeit und ohne jede Schädigung des Säuglings durchzuführen ist, — allerdings eine andere Zahl existiert, die sie sehr schlecht verträgt.

Tagesordnung. 3. Herr Sommerfeld (a. G.): **Zur Infektionsdauer der Diphtherie.**

Der Vortragende hat an dem Material des Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses Untersuchungen angestellt über die Häufigkeit der Diphtheriebazillenträger, über Bazillenpersistenz bei Kindern und deren Angehörigen. Die Gefährlichkeit der Bazillenträger ist bekannt. Bei der Prüfung von 368 gesunden, nachweislich seit langem nicht an Diphtherie oder „Halsentzündung" erkrankt gewesenen Kindern, fand man acht Bazillenträger, welche schon längere Zeit auf Abteilungen für nicht infektiöse Kranke gelegen hatten. Vermutlich handelte es sich bei diesen Fällen um Dauerausscheider oder um Einschleppung durch besuchende Angehörige. Eine Weiterverbreitung der Bazillen oder eine Erkrankung an Diphtherie fand nicht statt. Der Befund spricht nicht etwa für die seinerzeit von v. Behring behauptete Ubiquität der Diphtheriebazillen. Bazillenträger finden sich sonst nur in der Umgebung von Diphtheriekranken. Als in einem Saal der chirurgischen Station ein Patient an Diphtherie erkrankte, fand man schon 24 Stunden nachher bei fünf von 23 Kindern Bazillen. Ein Teil der auf der Diphtherieabteilung behandelten Kinder muß nach erfolgter klinischer Heilung aus Mangel an Platz, und vor allem wegen der den Eltern erwachsenden hohen Kosten mit Bazillen entlassen werden. Unter allen Kindern, die länger als 14 Tage auf der Abteilung gelegen hatten, waren bei der Entlassung über 20 % noch Bazillenträger. Aber auch ein hoher Prozentsatz der Angehörigen hatte am Entlassungstage der Kinder selbst Bazillen (über 40 %), und 19 mal hatte zwar das geheilt entlassene Kind keine Bazillen, wohl aber eins der abholenden Familienmitglieder, einzelne dieser noch nach drei Monaten. Es hat also wenig Zweck, die Patienten bis zur Bazillenfreiheit zu isolieren, da man nicht verhindern kann, daß sie zu Hause wieder in ein Milieu von Bazillenträgern hineinkommen. Auf Grund langjähriger Erfahrungen wird die Entlassung der Kinder aus der Diphtherieabteilung des Krankenhauses in folgender Weise gehandhabt: 1. Kinder, welche als klinisch geheilt anzusehen, gekräftigt und erholt sind, werden zu ihren Angehörigen entlassen, gleichgültig, ob sie Bazillenträger sind oder nicht. Bei der Entlassung wird den Angehörigen gesagt, daß sie das Kind noch einmal vorzustellen haben, und daß es für Kind und Angehörige geboten ist, häufig zu gurgeln und überhaupt der Zahn- und Mundpflege möglichste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Durch ärztliches Attest wird dafür gesorgt, daß das Kind noch längere Zeit der Schule fernbleibt. 2. Kinder, welche aus Internaten, Waisenhäusern und ähnlichen Anstalten aufgenommen wurden, bleiben im Krankenhause, bis sie bazillenfrei sind. 3. Kinder, welche aus irgendwelchem Grunde von der Diphtherieabteilung nach anderen Stationen (innere, äußere z. B.) verlegt werden müssen, kommen zunächst auf die Quarantänestation und verbleiben dort, bis sie keine Bazillen mehr haben. Die Behauptung, daß die bei Bazillenträgern gefundenen Bazillen nicht oder wenig virulent sind, ist nicht zutreffend. Von den Schleimhäuten Gesunder gezüchtete Bazillen sind im Tierversuche ebenso pathogen wie die von diphtherischen Belegen stammenden. Wirksame Mittel, die Bazillen von den Schleimhäten schnell und sicher zu entfernen, gibt es bisher nicht. Alle dahin zielenden Versuche: mit bakterizidem Serum, Pyocyanase, Formamint, Wasserstoffsuperoxyd und aus solchem hergestellten Präparaten ergaben keine befriedigenden Resultate. Zur Bekämpfung der Ausbreitung der Diphtherie in geschlossenen Anstalten ist die Auffindung und Isolierung der Bazillenträger von großem Wert und dringend nötig. Das Schließen der Schulklassen und die Entfernung des Kindes aus dem Unterricht hat nur einen bedingten Wert, wenigstens in der Großstadt, und besonders in den Stadtvierteln, aus denen das Material zu diesen Untersuchungen stammt. Hier wohnen, räumlich sehr beschränkt, in den Häusern oft fünfzig bis hundert Familien mit zahlreichen Kindern, so daß es unmöglich ist, den innigen Kontakt während der schulfreien Zeit zu verhindern.

Diskussion. Herr Cassel: Was ein Bazillenträger in einer Säuglingsanstalt für Unheil anrichten kann, habe ich im vorigen Jahre in meiner Anstalt beobachten können. In dieser Anstalt, die mit 55 Säuglingen zur Zeit gefüllt war — außerdem mit zehn Wärterinnen und zehn stillenden Müttern, brach eine Diphtherie aus; es erkrankte zunächst ein Säugling. Der Fall wurde ziemlich früh erkannt, und es wurden sämtliche Insassen der Anstalt immunisiert, sämtliche Säuglinge und Erwachsenen. Aber außerdem wurde mit Hilfe des Herrn Kollegen Dietrich vom Charlottenburger Untersuchungsamt eine bakteriologische Untersuchung sämtlicher Insassen vorgenommen. Bei dieser Gelegenheit wurde unter den Säuglingen eine Anzahl von Bazillenträgern eruiert, die nicht erkrankt waren; sie wurden aus der Anstalt entfernt. Es wurde aber auch das Personal untersucht, und da stellte es sich zu unserer großen Ueberraschung heraus, daß keine von den Pflegerinnen und keine von den Müttern Diphtheriebazillen beherbergte, aber unsere Köchin (Heiterkeit). Die Köchin der Anstalt, die keine klinischen Symptome darbot und sich ganz gesund fühlte, war eine Bazillenausscheiderin und mußte aus der Anstalt entfernt werden. Damit war die Sache aber nicht abgetan. Die Anstalt mußte gesperrt werden, und wir hatten mehrere Monate lang mit Diphtheriebazillenträgern und auch mit einzelnen Diphtheriekranken zu tun. Das zog sich so hin bis etwa zum Monat Mai. Wir haben die Sache aber ganz gut überstanden; denn von sämtlichen Bazillenträgern ist nur ein Säugling an einer katarrhalischen Pneumonie in Gefolge der Diphtherie zugrunde gegangen. Die anderen Kinder, die zum Teil bei uns bleiben mußten, weil man sie nirgend unterbringen konnte, blieben gesund. Sie wissen ja, daß gerade kranke Säuglinge nicht so leicht in Berlin untergebracht werden können, namentlich wenn erst die Ortsangehörigkeit festgestellt werden muß, — darüber kann unter Umständen ein Prozeß von neun Monaten geführt werden. So sind wir denn schließlich aus der Kampagne ganz gut hervorgegangen. Die Sorge war eine viel größere als die Gefahren, die sich nachher herausgestellt haben. Aber es ist doch wichtig, wie schon ausgeführt wurde, solche Bazillenträger in geschlossenen Anstalten herauszufinden. Die Desinfektion ist von nur sehr beschränktem Wert. Wir haben ja auch aus gesetzlichen Gründen die Desinfektion der Räume vielfach vorgenommen, was in einer Anstalt leichter möglich ist als in einer Familie: die Fußböden sind glatt und fest, die Wände haben Oelanstrich etc., die Desinfektion macht viel weniger Schwierigkeiten, und trotzdem sind doch immer wieder einzelne Diphtheriefälle vorgekommen. Es hat sich gezeigt, daß die Desinfektion im allgemeinen nicht viel nützt. Die warmen Sonnenstrahlen des letzten Sommers haben entschieden mehr geleistet als die Desinfektionen.

Herr A. Dietrich: Die letzten Jahre haben den bakteriologischen Untersuchungsämtern reiche Gelegenheit geboten, sich mit dem Problem der Bazillenträger bei Diphtherie zu beschäftigen. Es ist zunächst als sicher anzusehen, daß die Dauer der Infektionsmöglichkeit bei Diphtherie mit der Dauer der Bazillenausscheidung zusammenfällt. Zweitens ist unbedingt daran festzuhalten, daß Bazillendauerausscheider immer im Zusammenhang mit Diphtherieerkrankungen stehen. Gesunde Bazillenträger ganz ohne Zusammenhang mit Diphtherieerkrankungen gibt es nach unseren Erfahrungen nicht, sondern bei allen Diphtheriebazillenausscheidern, die wir gesehen haben, ließ sich ohne Schwierigkeit eine Beziehung zu Diphtherieerkrankungen nachweisen. Drittens aber ist es zweifellos, daß durch Bazillenträger die Diphtherie weiter getragen werden kann, wenn auch nicht weitergetragen werden muß. Von vielen Beispielen sei eins angeführt: In einer Mädchenschule flackerte, trotz des vielgerühmten langen Schulschlusses über Weihnachten, die Diphtherie nach Neujahr wieder auf. Bei methodischer Untersuchung der befallenen Klassen fanden wir einen großen Prozentsatz von Bazillenträgern, und interessanterweise erwies sich der Gesangslehrer als Bazillenträger, der die Gewohnheit hatte, sich von den Kindern direkt ansingen zu lassen, anderseits auch selbst die Kinder ansang. (Heiterkeit.) der also den lebhaftesten Austausch der Bazillen bewirkte; er selbst war nie erkrankt gewesen. Mit der Ausschaltung der Bazillenträger in dieser Schule sank auch die Zahl der Erkrankungen bis auf drei herunter, — also ein Zeichen dafür, daß hier die Erkrankungen mit dem Vorhandensein der Bazillenträger in innigem Zusammenhang standen. Einen zweiten Fall beobachteten wir in einer geschlossenen Anstalt. Dort traten acht Erkrankungen unter 25 Kindern in kurzer Zeit nacheinander auf. Unter anderem wurde die Kindergärtnerin als Bazillenträgerin erkannt. Nach deren Absonderung kamen nur noch zwei Fälle vor, und zwar betraf eine Erkrankung einen Bazillenträger, 14 Tage später. Das zweite Kind war der Bruder eines anderen Bazillenträgers, der uns bei der ersten Untersuchung wohl entgangen war. Dann aber kamen keine Erkrankungen mehr vor. Auch hier haben wir also den innigen Zusammenhang der Dauerausscheider bzw. der Bazillenträger mit der Diphtherieepidemie. Nun ist es zweifellos, daß sich die hygienischen Maßnahmen der Diphtheriebekämpfung auf diese Tatsachen stützen müssen. Wir müssen es zu verhindern suchen, daß durch die Bazillenträger die Bazillen weiter verschleppt werden. Wir können das im allgemeinen nur in beschränktem Maße erreichen. Vor allen Dingen ist es schwer durchzuführen, die Kranken so lange im Krankenhause zu belassen. Aber eine Kontrolle kann von seiten der Schule ausgeübt werden, und wir haben in Charlottenburg hierauf weitgehende Maßregeln gegründet. Es wird in Charlottenburg kein Kind zum Schulunterricht zugelassen, bei dem nicht durch eine zweimalige Untersuchung seitens des Untersuchungsamtes die Freiheit von Bazillen festgestellt ist. Herr Sommerfeld hat diese Maßregel gering eingeschätzt, weil die Kinder ja daheim und auf der Straße nicht isoliert bleiben, aber es zeigt doch die praktische Erfahrung, daß wir damit etwas erreichen. Wir haben aufkeimende Epidemien ziemlich leicht unterdrückt. So traten kürzlich in einer Schulklasse in wenigen Tagen fünf Fälle auf. Wir fanden bei 33 % der Kinder Diphtheriebazillen, und seit Ausschaltung dieser Bazillenträger ist kein Fall von Diphtherie mehr vorgekommen. Auch diese Maßregel hat ihr Ende bei den hartnäckigen Dauerausscheidern, es sind aber nur vereinzelte über acht Wochen hinaus. Wenn bei solchen durch den Zwang der Fernhaltung von der Schule, erzieherisch auf die Pflege des Rachens etc eingewirkt ist, scheint die Gefährlichkeit nur noch gering zu sein. Meiner Ueberzeugung nach ist ein Bazillenträger, der wirklich sorgfältig seinen Mund und Rachen pflegt, eine kleine Gefahr gegenüber dem nachlässigen Dauerausscheider, der nicht durch Untersuchung kontrolliert ist. Selbstverständlich können wir mit solchen Maßregeln keine absoluten Erfolge erzielen. Vor allem da der Kampf gegen die Diphtherieverbreitung in den Schulen nur einen Teil der gesamten Diphtheriebekämpfung bildet. Aber wir haben immerhin hier etwas Erreichbares vor uns und müssen dies anstreben.

Herr Baron spricht gegen den Wert der in Charlottenburg bestehenden Verfügung, daß die Kinder die Schule erst wieder besuchen dürfen, wenn zwei aufeinanderfolgende Untersuchungen keine Bazillen mehr ergeben haben. Die Kinder, die sich wohl fühlen, spielen bereits am Vormittage auf der Straße mit anderen resp. nehmen, wie an einem konkreten Fall angeführt wird, an einem Kindergeburtstage teil.

Herr Jochmann kann sich den Anschauungen des Vortragenden nicht anschließen. Er bestätigt zunächst auf Grund eigener Erfahrungen die Tatsache, daß Bazillenträger virulente Bazillen und nicht etwa nur harmlose Parasiten beherbergen, daß also eine Gefahr für die Umgebung vorhanden ist. Denn er hat zu verschiedenen Malen Hausinfektionen durch bazillentragende Diphtherierekonvalszenten entstehen sehen. Auch erinnert er an das von Fischer (Kiel) publizierte Beispiel von einem Automaten-Restaurant, in welchem sich zwölf Personen mit Diphtherie infizierten, und als man der Ursache nachging, zeigte sich dabei, daß von 15 dort angestellten Personen sieben Bazillenträger waren. Jochmann hat auf der Infektions-Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses bisher den Grundsatz vertreten, daß Diphtherierekonvaleszenten im allgemeinen nicht eher zu entlassen sind, als bis sie bei dreimaliger Untersuchung frei von Diphtheriebazillen gefunden werden. Nach seinen Beobachtungen an einem Material von etwa 400 Diphtheriekranken im Jahr verlieren 85 % der Fälle ihre Bazillen bis zum 21. Krankheitstage, 15 % der Rekonvaleszenten behalten die Bazillen länger, manche verlieren sie in der vierten Woche und vereinzelte Fälle behalten ihre Bazillen fünf, sechs, sieben Wochen und noch länger. Es sei klar, daß man solche Ausnahmen, die über viele Wochen Bazillen haben, in der Regel nicht im Krankenhause behalten könne; aber das Gros der Diphtherierekonvaleszenten könne man ohne Schwierigkeit so lange im Krankenhause zurückbehalten, bis sie bazillenfrei und also nicht mehr ansteckend sind. Bei den allermeisten Fällen handle es sich ja nur um drei Wochen. Wenn man, wie Herr Sommerfeld vorschlage, alle Kinder ohne Rücksicht auf die Bazillenpersistenz entlassen würde, so würden dadurch die Infektionsquellen ganz ungeheuer vermehrt; entlasse man die Diphtheriekranken schon nach acht bis zehn Tagen, so schicke man eine Unzahl von Bazillenträgern ins Volk, die die Seuche weiterverbreiten. Behalte man aber die Kinder nach Möglichkeit so lange im Krankenhause, bis sie bazillenfrei sind, so vermindere man die Quellen der Ansteckung. Auch durch die Platzfrage dürfe man sich nur ganz ausnahmsweise bestimmen lassen, von dieser hygienischen Forderung abzuweichen. Man habe sich im Rudolf Virchow-Krankenhause durch die Aufstellung von Döckerschen Baracken geholfen, die mit Rekonvaleszenten belegt werden und habe dadurch nahezu 50 Betten gewonnen. Daß die Vernachlässigung der Bazillenpersistenz und die frühzeitige Entlassung der Kinder zur Verbreitung der Krankheit tatsächlich beitrage, könne man auch aus folgender Beobachtung ersehen. Häufig seien erwachsene Diphtheriekranke im Virchow-Krankenhause eingeliefert worden, die angaben, ein paar Tage vorher sei ein an Diphtherie erkrankt gewesenes Kind nach Hause gekommen, daß in einem anderen Krankenhause nach acht bis zehntägigem Aufenthalt als geheilt entlassen worden sei. Solche Beispiele seien eine Mahnung, bei der Entlassung der Diphtherierekonvaleszenten der Frage der Bazillenpersistenz nach wie vor größte Aufmerksamkeit zu schenken und damit die Weiterverbreitung der Seuche nach Möglichkeit zu verhindern. (Schluß folgt.)

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 4. November 1911.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Löhlein: **Ueber die beim Trachom und der Blennorrhoe der Neugeborenen beobachteten Epitheleinschlüsse.**

Löhlein kommt auf Grund seiner klinischen und tierexperimentellen Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1. Mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen ist die ätiologische Bedeutung der Einschlüsse für das Trachom. Denn obwohl bei den meisten Impfungen mit einschlußhaltigem Trachommaterial auf die Affenbindehaut die Einschlüsse nicht anwuchsen, entwickelte sich gerade in den Fällen mit negativem Einschlußbefund regelmäßig auf der geimpften Conjunctiva die als Wirkung des Trachomvirus auf die Affenbindehaut bekannte follikuläre Erkrankung. Auch die Tatsache, daß nicht so ganz selten auch bei ganz frischen Fällen von menschlichem Trachom und bei akuten Rezidiven die Einschlüsse dauernd vermißt werden, anderseits, wo sie auftreten, ihr Vorhandensein meist im Gegensatz zu dem schweren, chronischen Verlauf des Leidens nur ein vorübergehendes und spärliches ist, sprechen dagegen, daß wir in den Einschlüssen den Erreger des Trachoms vor uns haben. 2. Ganz anders liegt die Frage für die sogenannte Einschlußkonjunktivitis der Neugeborenen: Bei allen Uebertragungen von einschlußhaltigem Material der Blennorrhoea neonatorum auf die Bindehaut des Pavian wurden die charakteristischen Einschlüsse auf der geimpften Affenbindehaut reichlich und meist lange Zeit hindurch gefunden. Gleichzeitig entwickelte sich klinisch eine in der Regel sehr gutartige, zur Rückbildung neigende, lokale Entzündung. Dies experimentelle Ergebnis und die klinische Erfahrung, daß bei Einschlußerkrankung der Neugeborenen die Körperchen in der Regel außerordentlich zahlreich und auch während der späteren Stadien der Krankheit vorhanden sind, legt bei dem Fehlen eines anderen bekannten, ätiologischen Faktors die Vermutung nahe, daß bei dieser Erkrankung den Einschlüssen möglicherweise eine Erregerrolle zugeschrieben werden darf. 3. Die gelegentliche Beobachtung eines im klinischen Verlauf und im histologischen Befunde der Einschlußconjunctivitis der Neugeborenen gleichen Prozesses beim Erwachsenen, der durch lange Zeit hin Einschlüsse in großer Menge nachzuweisen erlaubte, läßt daran denken, daß unter den als Trachom bezeichneten Erkrankungen des Erwachsenen Fälle vorkommen, die vom Trachom abgesondert werden müssen und die mit der Einschlußconjunctivitis des Neugeborenen in eine Gruppe zu rechnen sind. 4. Am wahrscheinlichsten erscheint mir nach diesen Befunden die Annahme, daß wir in den Einschlußgebilden Mikroorganismen zu sehen haben, die auf verschiedenen Schleimhäuten relativ gutartige, chronische Entzündungsprozesse auszulösen vermögen, welche im wesentlichen in Erkrankungen des Epithels mit sekundärer reaktiver Wucherung derselben und plasmazellurärer Infiltration des subepithelialen Gewebes bestehen. Diese Mikroorganismen kommen vor als Erreger gutartiger, chronischer Harnröhren- und Scheidenkatarrhe und können intra partum übertragen eine Einschlußconjunctivitis Neugeborener hervorrufen. Selten findet sich das gleiche Krankheitsbild beim Erwachsenen. Das Vorkommen der Einschlüsse bei vielen frischen Trachomfällen dürfte wohl als eine durch das noch unbekannte Trachomvirus begünstigte Mischinfektion anzusehen sein. Es versteht sich, daß diese Deutung der Einschlußbefunde weiterer Beweise bedarf, doch glaube ich, daß sie die bisherigen Befunde am ehesten zu erklären und für weitere Versuche als Grundlage zu dienen vermag.

2. Herr Gebb: **Zur Behandlung des Ulcus corneae serpens.**

Nachdem die neuesten experimentellen Untersuchungen den einwandfreien Beweis gebracht haben, daß die Cornea an der passiven Immunität teilnimmt, und **Gebb** durch den Tierversuch festgestellt hatte, daß die bisherigen wenig günstigen Erfolge beim Ulcus corneae serpens hauptsächlich durch die Anwendung zu geringer Serummengen bedingt waren, daß vielmehr zur Heilung einer Hornhautinfektion große Dosen des spezifischen Serums notwendig sind, wandte er diese am Tierexperiment gewonnenen Resultate auch auf das Ulcus corneae serpens an. Der klinische Verlauf solcher mit großen Dosen des Römer-Ruppelschen Antipneumokokkenserums behandelten Fälle von Ulcus serpens bestätigten seine experimentellen Untersuchungen vollauf. Von 14 Kranken mit Pneumokokkeninfektion der Cornea wurden zehn durchschnittlich am neunten Tag nach der Aufnahme aus der Klinik entlassen mit einer Sehschärfe wie sie in den bis jetzt üblichen Methoden der Behandlung dieses Krankheitsbildes (Querspaltung nach Saemisch, Kauterisation des Geschwürsrandes, Betupfen mit 5%iger Karbolsäurelösung) niemals erzielt wurde. Verabreicht wurden durchschnittlich 250 ccm Serum unter die Bauchdecken, wonach sich außer geringen Temperatursteigerungen von 1—2°, die zwei bis drei Tage anhielt, niemals ernstere Komplikationen einstellten. **Gebb** zieht aus diesen seinen Befunden den Schluß, daß die Injektion großer Serummengen die zur Zeit erfolgreichste Behandlung des Ulcus serpens ist und glaubt, daß durch diese Methode auch bei der Pneumonie bessere Resultate erzielt werden können als dies bis jetzt mit kleinen Dosen der Fall war.

Diskussion. Herr **Loeffler** spricht seine Freude darüber aus, daß man die Scheu überwunden hat, große Serummengen subkutan und intravenös zu verabreichen. Daß die Erfolge bei der Behandlung des Ulcus serpens durch große Serumgaben besser geworden seien, bilde ein Analogon zu seinen Versuchen der Behandlung der Maul- und Klauenseuche durch ein spezifisches Serum. Durch große Serumgaben sei es nun gelungen, bei infizierten Rindern den Ausbruch der Krankheit zu verhindern, wie folgender Versuch bewiesen habe: Drei Rinder erhalten je $^1/_{100}$ ccm frischer virulenter Lymphe intravenös eingespritzt. Die Tiere wurden alsdann stündlich gemessen. Sobald die Temperatur 40° C erreicht hatte, was 22—30 Stunden nach der Infektion der Fall war, erhielten das erste Tier 20, das zweite 50, das dritte 100 und das vierte 200 ccm Serum, das von einem mit steigenden Lymphmengen vorbehandelten Ochsen stammte, intravenös eingespritzt. Die Temperatur stieg bei allen Tieren nach einigen Stunden und erreichte fast 41° C, fiel dann aber innerhalb zwölf Stunden bei sämtlichen Tieren zur Norm ab. Das erste Tier mit 20 ccm Serum bekam nur eine Maulblase, das zweite mit 50 ccm Serum eine Maul- und eine Klauenblase. Bei beiden Tieren verlief die Erkrankung sehr leicht. Die beiden anderen mit 100 und 200 ccm Serum blieben vollkommen gesund und frei von jeder örtlichen Affektion bei mehrwöchentlicher Beobachtung. Es war also in diesem Versuche gelungen mit größeren (Dosen 100 und 200 ccm), die im Anzuge befindliche Erkrankung hintanzuhalten. Die kleinen Dosen hatten zwar einen unbestreitbar günstigen Einfluß gehabt, hatten aber nicht ausgereicht, das Auftreten der Krankheitserscheinungen zu verhüten. Wenn man also eine günstigere Heilwirkung erzielen will, muß man eine ausreichend große Dosis geben, wie Herr **Gebb** es getan hat. Dann muß der Erfolg eintreten. — Auf eine Anfrage des Herrn **Kutzner** erwidert Herr **Steyrer**, daß in seiner Klinik die übliche Dosierung des Diphtherieserums selten überschritten wird. Versuche mit ganz großen Dosen, wie sie anderwärts zum Teil gebräuchlich sind, wurden allerdings auch angestellt, jedoch ohne überzeugenden Mehreffekt. Was die Heilwirkung des **Römer**schen Pneumokokkenserums bei Pneumonie betrifft, so kann er wegen Mangel an eigener Erfahrung mit diesem Mittel kein bestimmtes Urteil abgeben, hält aber die Beurteilung einer therapeutischen Einwirkung auf eine Krankheit, wie die Pneumonie, überhaupt für äußerst schwierig und rät zu großer Skepsis. — Herr **Groß**: Ich habe auf Veranlassung von Herrn Professor **Römer** schon vor mehreren Jahren das **Römer**sche Serum bei Pneumonien angewandt. Wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, kann man in der Tat eine Einwirkung des Serums bei der Pneumonie nicht verkennen. Nach der Injektion tritt fast in allen Fällen ein Sinken der Temperatur um ungefähr 1° ein, ferner kommt es zu einer Euphorie des Kranken. Aber, was ich noch einmal ausdrücklich betonen möchte, einen Einfluß auf den Ausgang der Krankheit habe ich in keinem Falle feststellen können. Weder wird der Eintritt der Krise befördert, noch erleidet die Prognose eine Aenderung. Daß eine im Anschluß an die Injektion eintretende Krise nicht die Folge der Injektion zu sein braucht, ist bei dem Krankheitsverlauf der kruppösen Lungenentzündung natürlich. Ich habe aber auch, ebenfalls auf Anregung des Herrn Professor **Römer**, bei einer größeren Anzahl von Patienten mit kruppöser Lungenentzündung sog. große Serumdosen eingespritzt, und auch dabei konnte ich einen günstigeren Einfluß auf den Verlauf der Pneumonie als bei den kleinen Dosen, nicht feststellen. — Herr **Loeffler** macht darauf aufmerksam, daß man das antitoxische Diphtherieheilserum und das antiinfektiöse Serum gegen Pneumokokken und den Erreger der Maul- und Klauenseuche miteinander nicht vergleichen könne. Durch die Untersuchungen von **Dönitz** sei nachgewiesen, daß das Tetanustoxin sehr bald aus dem Blute verschwinde und sich an den Zellen des Nervensystems verankere. Diese Verbindung sei nur kurze Zeit nach ihrem Zustandekommen, später aber überhaupt nicht mehr, auch durch große Dosen des antitoxischen Serums zu sprengen; dem Antitoxin bliebe dann nur die Aufgabe, das noch nicht verankerte Gift abzufangen und dadurch den Organismus vor weiterer Vergiftung zu schützen. Ebenso lägen die Verhältnisse bei dem Diphtherieserum, anders aber beim Antipneumokokkenserum und dem Serum gegen die Maul- und Klauenseuche. Durch diese Sera würden die Erreger an ihrer weiteren Entwicklung gehindert und abgetötet. Die Erfolge großer Gaben seien daher bei diesen beiden Seris ohne weiteres einleuchtend.

3. Herr Vorpahl: **Ueber Melaena neonatorum.**[1]

Herr **Vorpahl** demonstriert mikroskopische Präparate vom Oesophagus eines Kindes, welches nach einer normal und leicht verlaufenen Geburt am dritten Lebenstage innerhalb weniger Stunden unter dem klinischen Bilde der Melaena gestorben war. Bei der Sektion wurden der Magen und der gesamte Darm mit dunklem Blute prall angefüllt gefunden. Das Blut stammte aus dem Oesophagus, in welchem unter der intakten Schleimhaut zahlreiche, bereits mit bloßem Auge erkennbare varikös erweiterte Venen gefunden wurden. Diese äußerst dünnwandigen Venen liegen in der Hauptsache dicht unter dem Epithel der Speiseröhre, oft so dicht gedrängt, daß die mikroskopischen Bilder an ein Hämangiom erinnern. Da keine andere Ursache für die Erweiterung der Venen gefunden worden ist (Pfortader und Leber waren normal), so nimmt Vertragender an, daß es sich um eine Mißbildung der Venen, um angeborene Phlebektasien handelt. Dieser Fall von Melaena neonatorum ist bis jetzt der einzige in seiner Art. Zugleich bringt er den Beweis für die früher schon mehrfach ausgesprochene Vermutung, daß gewisse Formen von Phlebektasien des Verdauungstraktus angeborene Veränderungen sein möchten.

4. Herr Stephan: **Melaena neonatorum** (mit Demonstrastration).

Einschließlich des vorstehend von Herrn Dr. **Vorpahl** geschilderten pathologisch-anatomischen Befundes bei Melaena neonatorum wurden in letzter Zeit in der Frauenklinik drei Fälle von Melaena beobachtet. An der Hand dieser Fälle wird ein kurzer Ueberblick über den heutigen Stand unserer Kenntnis der Affektion, über die verschiedene Wertung der Fälle für die Diagnostik und Therapie gegeben, und die Frage nach der Aetiologie der Melaena gestreift. — Der erste Fall betrifft ein Kind, das wegen Eklampsie der Mutter durch vaginalen Kaiserschnitt in schwerer Asphyxie entwickelt wurde und erst nach 1½stündigen Wiederbelebungsversuchen regelmäßig atmete. Schon während dieser Wiederbelebungsversuche wurde der Austritt geringer Mengen blutigen Schaumes aus den Nasenlöchern beobachtet. An den beiden ersten Lebenstagen erbrach das Kind nach der Nahrungsaufnahme mit schwarzen Flocken vermischte Milch, deren Gehalt an geronnenem Blute chemisch nachgewiesen werden konnte. Der Fall ist als eine Melaena spuria infolge von Verschlucken frischen Blutes aus der Nasenhöhle zu betrachten, wo während der Wiederbelebungsversuche einige Schleimhautgefäße geplatzt waren; die Blutung stand ohne jede therapeutische Maßnahme von selbst, das Kind befindet sich in bester Entwicklung. — Bei dem zweiten spontan geborenen Kinde erfolgte unter blutsturzartiger heftiger Haematemesis in der Nacht vom zweiten zum dritten Tage der Tod innerhalb weniger Stunden trotz mehrfacher Gelatineinjektion und Wärmezufuhr. Die Sektion deckte als Blutungsquelle jene angeborenen Varizen des Oesophagas auf, die Herr Dr. Vorpahl soeben demonstrierte, also handelt es sich um einen Fall von Melaena vera auf der Basis einer kongenitalen Gefäßanomalie. — In dem dritten Falle endlich trat profuser bluthaltiger Stuhl in der Nacht vom dritten zum vierten Tage auf und hielt bis zum Abend des fünften Tages an, obwohl sofort mit Gelatinetherapie und Wärmeapplikation vorgegangen wurde. Das Kind bekam am ersten Krankheitstage dreimal je 10 ccm einer 10 %igen Gelatinelösung (Merck) subkutan und intramuskulär injiziert und wurde mit 60 ccm 5%iger Gelatine-Teelösung gefüttert, am zweiten Krankheitstage zwei Injektionen und 70 ccm Gelatine-Tee per os. Ein bedrohlicher Kollaps und starkes Welkwerden der Haut am zweiten Tage wurde durch subkutane Kochsalzinfusion behoben. Am nächsten Tage nur noch minimaler Blutgehalt des Stuhles, dann nach dem Anlegen des Kindes schnelle Rückkehr zu normalem Bruststuhl. Nach dauernder Gewichtszunahme während einer dreiwöchigen Beobachtung wird das Kind in ausgezeichneter Entwicklung entlassen. Hier liegt somit ein typischer Melaena vera-Fall vor, der durch prompte Ausheilung auf die Gelatinetherapie charakterisiert ist. Die drei so verschiedenartigen Fälle lassen erkennen, wie berechtigt die Auffassung ist, daß die Melaena nicht eine Krankheit sui generis, sondern nur ein Symptom darstellt, und gestatten wichtige Rückschlüsse bezüglich der Prognose und Indikation zur Therapie. Die ätiologische Verschiedenheit der Fälle erhellt aus der Anamnese des ersten und dem Sektionsbefund des zweiten Falles; für die dritte Beobachtung ist man auf die Heranziehung der zahlreichen Hypothesen über die Aetiologie der Melaena angewiesen, von denen vielleicht die von Pomyrski und v. Preuschen verfochtene Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Blutungsherden im Gehirn und den Blutextravasaten im Magendarmkanal in Betracht kommen könnte. Die Geburt wurde nämlich experimentell durch künstliche Wehenanregung mit Pituitrin am normalen Ende der Schwangerschaft in Gang gesetzt, wobei gegen vorzeitigen Blasensprunges der kindliche Kopf allein in etwa zwölfstündiger Geburtsarbeit die primiparen, straffen Weichteile der Mutter zu erweitern hatte. Der starke Druck, dem der Kopf hierbei ausgesetzt war, könnte im Verein mit der blutdrucksteigernden Wirkung des Pituitrins (6 ccm innerhalb von 2½ Tagen) leicht ein kleines Hematom erzeugt haben, in dessen Gefolge dann nach der genannten Hypothese die Magendarmblutung entstanden zu denken wäre.

---

[1] Erscheint ausführlicher im Archiv für Gynäkologie.

Diskussion. Herr Peiper hat selbst zwei Fälle von Melaena beobachtet, von denen der eine ad exitum kam, der andere durch Gelatinedarreichung geheilt wurde. Auffallend war bei diesen beiden Fällen, daß sie kurz nacheinander bei Geburten vorkamen, die von derselben Hebamme geleitet wurden. — Herr Kroemer tritt für die Gelatinebehandlung ein, die zurzeit gute Ergebnisse liefere.

5. Herr Lübbers: a) **Großes abheilendes syphilitisches Geschwür im rechten Recessus piriformis.**

Der Kranke wurde vor drei Wochen wegen starker Schluckbeschwerden und Atemnot in die Klinik eingeliefert, und dort wurde ein etwa zweimarkstückgroßes, schmierigbelegtes Ulcus im rechten Recessus piriformis festgestellt. Die Umgebung des Ulcus, die Epiglottis, die Aryknorpel und die seitliche Rachenwand waren stark ödematös geschwollen, der Larynx zur linken Seite hin verdrängt. Am Tage nach der Aufnahme fing der Patient an, aus dem Ulcus zu bluten, und er entleerte am Morgen ein Wasserglas voll Blut. Gegen Mittag hustete der Kranke ein Knochenstück mit daran haftenden Gewebsfetzen aus, worauf wieder eine geringe Blutung einsetzte. Gegen Abend wurde die Blutung so stark, daß man, weil es technisch unmöglich war, das blutende Gefäß in dem Ulcus selbst zu fassen und zu unterbinden, die A. carotis externa dext. gleich an ihrem Abgange von der A. carotis communis unterbinden mußte. Die Blutung stand sofort nach der Unterbindung der Arterie. Nach antisyphilitischer Behandlung reinigte sich das Ulcus bald, das Oedem der Epiglottis und der Aryknorpel ging schnell zurück. Demonstration des ausgehusteten Präparates: Es handelt sich um das große Horn des rechten Schildknorpels mit Muskelansätzen und einem Teile der Membrana hyothyreoidea.

b) **Larynxtuberkulose.**

Bei dem Patienten sind vor zehn Tagen wegen Schluckbeschwerden, die so erheblich waren, daß der Kranke selbst flüssige Nahrung nur noch mit großen Schmerzen zu sich nehmen konnte, die von Hoffmann angegebenen Alkoholinjektionen an die Nervi laryngei super. gemacht. Der Erfolg, der sich am Tage nach der Injektion äußerte, war der, daß der Larynx vollkommen analgetisch geworden war, sodaß der Kranke jede Nahrung ohne Schmerzempfindung zu sich nehmen kann und infolgedessen in den letzten acht Tagen drei Pfund an Körpergewicht zugenommen hat. Darauf geht Referent weiter auf die Indikation, die Technik der Injektionen ein und bespricht die gewöhnliche Dauer der Analgesie des Larynx nach Alkoholinjektionen an die N. laryngei superior.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll vom 5. September 1911.

Vorsitzender: Herr Horn; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Kulenkampff: **Ueber den Chloräthylrausch.** (Ist unter den Orginalien in No. 46, 1911, erschienen.)

Diskussion. Herr Horn fragt, wie lange der Rausch anhalte. — Herr Kulenkampff (Schlußwort): Gewöhnlich genüge die in der Gaze noch vorhandene Chloräthylmenge, um die geschilderten kurzen Eingriffe auszuführen, also etwa ½—¾ Minuten, daß man ihn aber durch intermittierendes Weitertropfen verlängern könne und daß, wie erwähnt, Malherbe selbst Eingriffe bis zu 20 Minuten Dauer ausgeführt habe.

2. Herr Risel: **Rupturen des Herzbeutels und des Herzens und der Aorta.**

a) Traumatische Ruptur des Herzbeutels und des Herzens bei Brustquetschung. Die Verletzung wurde bei einer sonst völlig gesunden 40 jährigen Frau gefunden, der ein infolge Durchgehens der Pferde umstürzender Kremser auf den Brustkorb von vorn her gefallen war (Tod etwa vier Stunden nach dem Unfall). Der vordere Teil des Thorax war nach hinten zu eingedrückt dadurch, daß rechts die dritte bis achte, links die zweite bis siebente Rippe etwa je handbreit nach außen von ihren Knorpelknochengrenzen eingebrochen und eingeknickt waren, ohne daß es aber zu einer Durchspießung der Costalpleura durch die Bruchenden oder einer Fraktur des Brustbeines gekommen wäre. Die Lingula der linken Lunge hing mit der vorderen Brustwand und der Pleura pericardiaca durch ältere Verwachsungen zusammen. In der Nähe dieser Verwachsungen am Herzbeutel in der Gegend der Herzspitze, von dem reichlichen Fettgewebe an seiner Außenseite zum Teil verdeckt, ein 3 cm langer, 1 cm weit klaffender Riß, der schräg von innen oben nach unten außen verläuft. Im Herzbeutel etwa 200 ccm flüssiges Blut keine Gerinnsel. An der Innenfläche des Herzbeutels erweist sich der Riß der Serosa erheblich länger und breiter als außen; er zieht hier schräg über den vorderen und linken seitlichen Umfang des Herzbeutels hin in etwa 6 cm Länge und greift auch noch auf das basale und hintere Perikard auf etwa 6½ cm Länge bei 2½ cm Breite über. Etwa an der Herzspitze unten außen innerhalb der Verwachsungen mit der linken Pleura noch ein zweiter schräg verlaufender Riß mit unregelmäßigen Rändern, etwa 3 cm lang, 2 cm breit. Innerhalb der Verwachsungen mit der Pleura reichlich ausgetretenes Blut. An der Herzoberfläche an der Spitze des rechten Ventrikels unmittelbar an der Grenze gegen den linken ein der Kante des Ventrikels parallel laufender Riß mit unregelmäßigen Rändern, bis zu 12 mm breit und 6—7 mm hoch. Der Riß ist durch ein Läppchen von epikardialem Fettgewebe überdeckt, nach dessen Aufheben man unmittelbar in die rechte Herzkammer hineinkommt. Die an den Riß angrenzende Herzmuskulatur ist etwas durchblutet, namentlich am hinteren Umfang; auch an der Spitze des linken Ventrikels ist das Epikard etwas abgehoben, ohne daß sich aber sonst noch ein Riß finden ließe. An der Innenseite des Risses einige kleine graurötliche Parietalthromben, an der Herzmuskulatur aber weiter keine Veränderungen, keine Verfettungen und dergleichen. Nur leichte Kontusionen der linken Lunge. Der Stoß scheint den rechten Ventrikel im Moment der Diastole getroffen und zum Bersten der dünnsten Stelle der Wand — an der Spitze — gebracht zu haben.

b) Minimale Ruptur des Herzbeutels, große des Herzens durch Sprengschuß. Bei einem 43jährigen Bergmann, der etwa sechs Stunden vor dem Tode vor Ort auf nicht aufgeklärte Weise (augenscheinlich durch Sprengschuß) verunglückt war, fand sich eine ausgedehnte Zertrümmerung der linken seitlichen Brustwand mit mehrfachen Brüchen der sechsten bis neunten linken Rippe und Zerreißungen beider linken Lungenlappen, linkseitigem Haemopneumothorax, Ruptur der Milz und der linken Niere. In der linken Pleurahöhle lagen größere und kleinere Gesteinstrümmer und Bruchstücke der Rippen. Der Herzbeutel war stark ausgedehnt, in ihm 400 ccm flüssiges Blut. An der linken Außenseite eine kleine blutig unterlaufene Stelle in der Pleura pericardiaca, die hier etwas abgehoben ist. An der Innenfläche des Herzbeutels, die sonst nicht weiter blutig durchtränkt ist, eine ganz kleine Rißwunde, die der äußeren Abhebung der Pleura pericardiaca entspricht. Der Spalt ist etwa 4 mm lang, 1 mm breit, verläuft quer, ist ganz scharfrandig und durchsetzt die Schichten des Herzbeutels etwas schräg. An der Hinterfläche des linken Ventrikels an der Kante etwa 1½ cm unterhalb des Sinus coronarius ein halbmondförmiger, nach oben offener Querriß, in der Quere 2 cm breit, 6—7 mm hoch, dessen Ränder stark klaffen. und in dessen Umgebung das Epikard auf etwa 2 cm blutig unterlaufen ist. Er durchsetzt die ganze Dicke der Herzwand, sein hinteres Ende streift gerade noch einen der vom hinteren horizontalen Aste der rechten Kranzarterie nach unten abgehenden Aeste. Entsprechend der äußeren Verletzung findet sich an der Innenfläche des linken Ventrikels zwischen den Trabekeln in einem etwa 1½ cm im Durchmesser haltenden Bezirke eine ziemlich dicke Schicht von weichen, weißrötlichen Thrombusmassen, durch die der etwas schräg nach hinten oben verlaufende Riß zum größten Teil verklebt ist. Von einem Gesteins-

oder Knochenfragment war weder in dem Parietalthrombus noch sonst etwas zu finden; embolische Veränderungen waren nirgends nachweisbar. Der Fall zeigt wieder, daß trotz nur sehr kleiner Verletzung des Herzbeutels doch eine verhältnismäßig recht ausgedehnte Ruptur des Herzens selbst vorhanden sein kann.

c) Ruptur des Herzbeutels und des Isthmus aortae bei Sturz aus der Höhe. Ein 60jähriger Maurer war vom Dache eines dreistöckigen Hauses gestürzt und hat danach sofort eine schlaffe Lähmung beider Beine mit Anästhesie bis zur Nabelhöhe erlitten. Der Puls war sehr schlecht. Der Tod trat etwa vier Stunden nach der Verletzung ein. Die Sektion ergab als Ursache der Lähmung einen Bruch der Wirbelsäule mit Abquetschung des Rückenmarkes in der Höhe des fünften und sechsten Brustwirbels sowie des zwölften Brust- und ersten Lendenwirbels. Neben mehrfachen Rippenbrüchen beiderseits mit Zerreißung der rechten Lunge, des linken Leberlappens, der Milz und der linken Niere fand sich auch eine Ruptur des Herzbeutels und der Aorta am Isthmus. In der linken Pleurahöhle etwa 150 ccm, in der rechten 350 ccm flüssiges Blut. Im Herzbeutel nur einige Tropfen blutiger Flüssigkeit. Das Gewebe des hinteren Mediastinum oberhalb des Arcus aortae sehr stark blutig durchtränkt; der Bluterguß verbreitet sich zu beiden Seiten der Wirbelsäule abwärts, sodaß zwischen den Rippen und der Kostalpleura ein dickes Polster von dunkelroten Blutgerinnseln sich ausbreitet, das sich auch um Aorta und Oesophagus herumzieht. Am vorderen Umfange des Herzbeutels, etwa 1 cm oberhalb und nach vorn von der Eintrittsstelle der V. cava superior ein von oben nach unten herunterziehender Riß mit etwas unregelmäßig fetzigen Rändern, im ganzen etwa 3½ cm lang, in der unteren Hälfte vom rechten N. phrenicus überbrückt. Das Pleurablatt des Herzbeutels ist etwas blutig durchtränkt; an der Innenfläche erstreckt sich der Riß noch 3 cm weiter bis zur Umschlagsstelle des Perikards auf den oberen und vorderen Umfang der V. cava superior. Im Herzbeutel nur einige wenige Tropfen blutiger Flüssigkeit. Am Herzen nur einzelne kleine, bis etwa erbsengroße Blutungen in der Muskulatur der Vorderwand des rechten Ventrikels, sonst ist das Herz unverändert. Der Anfangsteil der Aorta mit glatter Intima. Etwa gegenüber der Abgangsstelle der A. anonyma ist die Intima auf eine kurze Strecke abgehoben, aber ohne Bildung eines Thrombus; andere kleine Intimaabhebungen in der Aorta noch dicht unterhalb der linken A. subclavia und im Anfangsteil dieses Gefäßes selbst. 2 cm unterhalb des Abganges der linken Subclavia ziemlich auf der Höhe des Bogens etwas mehr nach hinten ein Querriß, der sämtliche Schichten der Gefäßwand ziemlich glatt durchsetzt in einer Breite von 4½ cm und 1,6 cm weit klafft. Am unteren Umfange des Risses haften der durchrissenen Gefäßwand bereits feine weißrötliche Thrombusmassen an, ebensolche bedecken auch den größten Teil der Tiefe des klaffenden Risses selbst; nach oben und unten ist die Aortenwand etwa je 1½ cm weit von der sie bedeckenden Pleura abgehoben. Aorta weiter abwärts frei von Verletzungen. Am vorderen Umfange von Brust- und Bauchaorta, weniger am hinteren flache gelbweißliche, schwielige, atheromatöse Verdickungen, namentlich in der Gegend der A. coeliaca. Es handelt sich nicht um eine direkte Verletzung der Aorta durch die Wirbelfraktur, sondern wohl um eine Ruptur infolge der Ueberdehnung.

d) Spontanruptur der Aorta ascendens bei Nephritis. Das Präparat stammt von einem 30jährigen Mann, der am sechsten Tage eines durch schwere chronische Glomerulonephritis bedingten urämischen Komas ohne sonst auffällige Erscheinungen verstorben war. Die Aorta ascendens ist unmittelbar oberhalb der Taschenklappen fast in ganzer Zirkumferenz und Dicke quer abgerissen; nur oberhalb der Kommissur zwischen linker und hinterer Aortenklappe, etwas mehr nach hinten, ist die Kontinuität der Intima noch auf etwa 3 mm erhalten. Von dieser Stelle aus erstreckt sich der Riß an der Hinterwand dicht oberhalb des Sinus Valsalvae der hinteren Aortenklappe quer herüber auf ziemlich 3 cm Länge. Er klafft beim Anheben bis auf 5 mm, durchsetzt Intima und Media bis auf die Adventitia, die stellenweise auch noch mit durchrissen ist. Er reicht bis an das Ostium der hinteren Kranzarterie heran; in deren Nähe ist noch eine 1—2 mm dicke und breite Intimabrücke über den rauhen Rändern des Risses in der Media erhalten; der Riß zieht dann weiter dicht oberhalb der hinteren Kranzarterie quer herüber bis zur Kommissur zwischen der linken vorderen und der hinteren Klappe, in einer Länge von 4,9 cm. Von ihm aus geht ein 3 mm langer, weniger tiefer Riß bis an die Abgangsstelle der hinteren Kranzarterie herunter, während die vordere Kranzarterie unbeteiligt ist und der Riß 5 mm oberhalb ihres Ostium verläuft. An der breitesten Stelle klafft er bis auf 7 mm; auch er durchsetzt etwas schräg die ganze Dicke der Aortenwand bis auf die Adventitia, nur im Bereiche der linken Aortenklappe ist die Adventitia noch erhalten. Von dem Riß aus hat sich das Blut bis jetzt noch nicht weiter nach oben gewühlt; dagegen ist die Media der Aorta hinter der hinteren Klappentasche nach unten bis auf etwa 1 cm von der Adventitia abgehoben. Am vorderen Hauptrisse reicht die Abhebung nur etwa 6—7 mm weit nach unten, während sich oben noch nichts davon findet. In der Tiefe innerhalb des vorderen Risses geringe weißrötliche Thromben. Das ganze Fettgewebe am vorderen und hinteren Umfange der Aorta ascendens ist sehr stark durchblutet, sodaß es ein 1½ cm dickes Polster darstellt. Auch im vorderen Mediastinum und am ganzen Umfange der großen Gefäße innerhalb des Herzbeutels ist das Gewebe sehr stark durchblutet. Im Herzbeutel etwa 300 ccm flüssiges Blut und blutige Gerinnsel, die über dem Herzen ein bis zu 6 mm dickes Polster bilden. Herz stark hypertrophisch, namentlich der linke Ventrikel, dessen Außenwand 18 mm dick ist, während der rechte nur 3 mm (am Conus pulmonalis) dick ist. Unter dem Endokard des rechten Herzohres und des linken Ventrikels am Septum ausgedehnte flächenhafte Blutaustritte. Herzklappen vollständig zart. Intima der Aorta ascendens ganz glatt, die Wand nicht auffallend dick (etwa 2½ mm), nirgends Intimaverdickungen, auch am Isthmus nichts Besonderes. Vereinzelte kleine gelblichweiße Intimaverdickungen nur am Teilungswinkel der beiden Karotiden, in der Aorta erst an der Teilungsstelle. Die kleineren Arterien sämtlich etwas rigide. Die Nieren noch nicht besonders geschrumpft, aber mit schweren Glomerulusveränderungen (halbmondförmigen Wucherungen des Kapselepithels bis zur vollständigen Verödung der Glomeruli) frischen und älteren Blutungen im Kapselraum und den gewundenen Harnkanälchen, beträchtlicher Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes mit reichlicher Ablagerung von doppeltbrechender Substanz. Retinitis albuminurica.

Physikalische Gesellschaft Würzburg, 20. VII. 1911.

Vorsitzender: Herr Faust; Schriftführer: Herr Ackermann.

1. Herr Wessely: **Anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut.**

Es ist durch Versuche erwiesen, daß 1. von der Hornhaut aus allgemeine Anaphylaxie erzeugt werden kann, 2. die Hornhaut sich an einer allgemeinen Ueberempfindlichkeit in einem Grade beteiligt, daß örtliche Reaktionen an ihr auszulösen sind, und zwar in Form eines Krankheitsbildes, das dem der menschlichen Keratitis sehr ähnelt. Hieraus ergeben sich in klinischer Beziehung nicht nur neue Gesichtspunkte für das Verständnis der Pathogenese bestimmter Hornhauterkrankungen (vor allem der Keratitis parenchymatosa), sondern auch in therapeutischer Hinsicht für die Frage, ob sich die Cornea an der Immunität beteiligt, ist der geführte Nachweis von Wichtigkeit, da prinzipielle Verschiedenheiten zwischen Anaphylaxie und Immunität wohl nicht bestehen. Ein an einem Auge nicht reagierendes Kaninchen reagiert aber auch nie am zweiten.

2. Herr Flury: **Chemisches und Pharmakologisches über Cholesterin.**

Nach eigenen Untersuchungen sind die ersten Oxydationsprodukte des Cholesterins, nämlich die Säuren $C_{27}H_{44}O_{4}$, $C_{27}H_{40}O_5$ und $C_{27}H_{40}O_2$, stark giftige Substanzen, die in die pharmakologische Gruppe der Gallensäuren und der Saponine eingereiht werden müssen. In bezug auf ihren Wirkungsgrad (Hämolyse, Herz- und Muskelwirkung, Pulsverlangsamung, örtliche Nekrose etc.) stehen sie zwischen den Gallensäuren und den Saponinen. Möglicherweise kommen solchen sauren Oxydationsprodukten des Cholesterins auch lebenswichtige physiologische Funktionen zu.

3. Herr Schmitt: **Spezifische Behandlung der Gonorrhoe.**

Die lokale Therapie (Silbereiweißpräparate) hat möglichst früh zu beginnen, bevor Gonokokken und Schleimhaut ein gewisses gegenseitiges Anpassungsverhältnis eingegangen sind. Bei geschlossenen Prozessen ist die spezifische Behandlung im engeren Sinne angezeigt. Die über passive Immunisierung veröffentlichten Resultate sind nicht verlockend; auch besteht wegen der mehrmaligen Injektion die Gefahr der Serumanaphylaxie. Bei der aktiven Immunisierung mit abgetöteten Bakterien kommen für die Therapie nur mittelgroße und große Dosen in Betracht. Erstere haben den Vorteil der kurzen negativen und der langen positiven Phasen, eines schonungsvolleren Auslösens der Reaktion und daher meistenteils das Fehlen von Uebererscheinungen; sie haben den Nachteil der relativ niedrigen positiven Phase und deren langsamen Ansteigens und somit der Möglichkeit einer Antikörpergewöhnung der Bakterien, schließlich der nur in großen Pausen möglichen Wiederholung und damit des protrahierten Abheilungsverlaufes. Die großen Dosen haben den Vorteil einer starken positiven Phase, des rascheren Ablaufes der Erscheinungen, der schnelleren Aufeinanderfolge der Injektionen und damit des früher erreichten Heilerfolges. Sie haben den Nachteil der längeren negativen Phase und eventuell eintretender stürmischer Begleiterscheinungen. — Verwandt wurden zwei Vakzine. Die eine von D. Reiter, die andere nach C. Bruck. Eine Ueberlegenheit einer der beiden Vakzine trat nicht deutlich zutage. Ein Einfluß der Vakzine auf gonorrhoische Urethritiden konnte klinisch nicht festgestellt werden; dagegen wurden drei Fälle von Vulvovaginitis kleiner Kinder innerhalb kurzer Zeit geheilt. An geschlossenen gonorrhoischen Prozessen wurden durchwegs günstige Resultate erzielt mit Vakzinen. Bolzano.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll vom 19. Dezember 1911. (Schluß aus No. 4.)

2. Herr Gauss: **Experimentelle Untersuchungen und klinische Erfahrungen über beschleunigte Tiefenwirkung in der gynäkologischen Radiotherapie.**

Der Vortrag beschäftigt sich in seinem ersten Teile mit der theoretischen Besprechung der einzelnen für eine maximale Tiefenwirkung in Betracht kommenden Faktoren an der Hand von schematischen Abbildungen. Der zweite Teil leitet aus den theoretischen Ueberlegungen die für die Praxis der Röntgentherapie günstige Kombination der verschiedenen als wichtig erkannten Faktoren ab. Man sieht eine solche in der möglichst weitgehenden Annäherung der Strahlenquelle an den zu bestrahlenden Gegenstand, in einer Bestrahlung von möglichst vielen Punkten aus und in einer zweckmäßigen Auswahl der für das Endziel geeigneten Strahlenart durch Filterwirkung. — Der dritte Teil befaßt sich speziell mit dem Nachweis der Filterwirkung auf rein physikalischem, botanischem (Saubohnen), zoologischem (Kaulquappen) und medizinischem Gebiete. Die theoretischen Erwägungen erwiesen sich als richtig an der Hand sowohl der durch Illustration skizzierten Experimente als auch der graphisch dargestellten klinischen Erfahrungen am Menschen.

Diskussion. Herr Küpferle: Die Ausführungen des Herrn Gauss haben wiederum gezeigt, welch schöne Erfolge die Röntgentherapie auf dem Gebiete gynäkologischer Erkrankungen zeitigt, und es unterliegt keinem Zweifel, daß die therapeutische Bestrahlung auf diesem Gebiete zu den besten Errungenschaften der Röntgentherapie zählt. Ich möchte nur noch mit ein paar Worten eingehen auf die Bestrahlungstechnik und auf die von Herrn Gauss zum Beweise vermehrter Tiefenwirkung herangezogenen biologischen Versuche. Die Röntgenstrahlenmenge ist im allgemeinen proportional dem Produkt aus Spannung und Stromstärke im sekundären Stromkreis und Bestrahlungszeit durch Quadrat der Entfernung. Durch Veränderung eines oder mehrerer dieser Faktoren wird man eine Steigerung der wirksamen Strahlenmenge erreichen können. Bei der Tiefentherapie, um die es sich handelt, kommen noch andere Momente in Betracht. Es müssen hier besonders penetrierende Strahlen (sehr harte Röhren) gewählt werden, wie dies die eben demonstrierten Kurven in klarer Weise gezeigt haben, und außerdem muß die Wirkung auf die äußere Bedeckung tunlichst ausgeschaltet werden. Dies geschieht bekanntlich durch Anwendung von Filtern aus den verschiedensten Stoffen (Silber, Glas, Aluminium). Bei Anwendung solcher Filter wird man natürlich mit der Strahlenquelle näher an die Haut herangehen können und bei Schonung der Haut durch Ausschaltung noch vorhandener weicher Strahlen eine intensive Wirkung in der Tiefe erzielen. Die von Herrn Gauss zum Beweise vermehrter Tiefenwirkung herangezogenen biologischen Versuche scheinen mir keine Analogieschlüsse zuzulassen bezüglich der Tiefenwirkung auf die Ovarien, auf deren Beeinflussung ja die intensive Myomwirkung beruht, wie die Untersuchungen von Albers-Schönberg, Reifferscheidt und M. Fraenkel gezeigt haben. Denn bei Bestrahlung solcher Pflanzen- und Tierzellen mit und ohne Filter, kommen andere Strahlen-Qualitäten und -Quantitäten in Betracht, als sie in der Tiefe auf die Ovarien noch wirken können. Wenn die gefilterte Strahlung eine intensivere Wachstumshemmung erzeugt, so liegt dies doch wohl an der gleichzeitig gewählten geringeren Entfernung der Röhre vom Objekt. Auch möchte ich an die in Filtern entstehende Sekundärstrahlung erinnern.

Herr Krönig: Die so mühevollen experimentellen und klinischen Versuche, über die uns soeben Herr Gauss berichtet hat, haben den praktischen Vorteil gebracht, daß die Zeit bis zur gewünschten Amenorrhoe bei den Myombestrahlungen zurzeit in der Freiburger Klinik wesentlich verkürzt ist, fast um die Hälfte gegen früher. Dadurch ist ein soziales Moment, welches uns früher oft genug Veranlassung gab, die Röntgenbehandlung noch durch die operative Behandlung zu ersetzen, zum Teil ausgeschaltet. Während früher Frauen, die von außerhalb Freiburgs in unsere Behandlung kamen, die Reise nach Freiburg acht- bis zehnmal im Verlaufe von mehreren Monaten antreten mußten, gelingt es jetzt schon nach drei- bis viermaliger Sitzung, das gewünschte Ziel zu erreichen. Der wesentlichste Vorteil der Röntgenbehandlung gegenüber der operativen Behandlung ergibt sich auch jetzt wieder beim Vergleich der Mortalitätsziffer, die bei uns nach wie vor Null ist, obgleich verständlicher Weise in unsere Behandlung Myomfälle eingeliefert wurden, die so ausgebildet waren, daß sie einer operativen Behandlung überhaupt nicht mehr zugeführt werden konnten. Trotz aller verbesserten Technik dürfen wir im allgemeinen die Mortalitätsziffer der Myomoperationen noch immer auf etwa 4—6 % ansetzen. Operateuren, deren Mortalitätsziffer geringer ist, stehen solche gegenüber, die eine größere Mortalitätsziffer haben. Es hängt dieses einmal von der Technik ab und dann vor allem von der Auswahl der Fälle; der Operateur, der schwer entblutete Frauen von der Myomektomie ausschließt, wird ceteris paribus bessere Resultate haben. Auch in der Dauer der Behandlung und in sozialer Beziehung übertrifft jetzt nach Verbesserung der Röntgenbehandlung entschieden die Radiotherapie die operative Therapie. Bei der operativen Entfernung der Myome bedarf die Frau zunächst eines dreiwöchentlichen klinischen Aufenthaltes, innerhalb welcher Zeit sie völlig arbeitsunfähig ist. Nach dieser Zeit ist sie weitere vier Wochen noch etwa in ihrer Arbeitsfähigkeit beschränkt. Es darf weiter nicht vergessen werden, daß nicht alle wegen Myom operierten Kranken eine ungestörte Rekonvaleszenz von nur drei Wochen haben. Es treten gerade bei anämischen Patienten verhältnismäßig häufig Komplikationen auf; so die Schenkelvenenthrombosen, die das Krankenlager auf viele Wochen hinaus verlängern können, weiter postoperative Pneumonien und schließlich bei aller Asepsis Wundeiterung. Bei der Röntgentherapie kann man wenigstens bei Frauen oberhalb der vierziger Jahre erwarten, daß die Amenorrhoe und Rückgang der Myome nach drei- bis viermonatlicher Behandlung erreicht sind. Innerhalb dieser ganzen Frist sind aber die Frauen, da sie nur in dreiwöchentlichen Intervallen jedesmal während ein bis zwei Tage eine drei- bis sechsstündige Röntgensitzung bekommen, in ihrer Arbeitsfähigkeit nicht beschränkt. Den Komplikationen bei der operativen Therapie stehen bei der Röntgentherapie als Komplikation die Röntgenverbrennungen gegenüber. Trotz aller Meßmethoden werden gelegentlich, da wir große Mengen von Röntgeneinheiten verabreichen müssen, Röntgenverbrennungen vorkommen. Uns selbst sind leider Röntgenverbrennungen dritten Grades unterlaufen, nicht im Bestrahlungsgebiete selbst, sondern fernab vom Bestrahlungsgebiete, am Oberschenkel. Seit längerer Zeit sind aber die Schutzvorrichtungen so wesentlich verbessert, daß wir mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten dürfen, daß in Zukunft stärkere Verbrennungen ganz ausbleiben. Trotzdem wir täglich in drei Röntgenzimmern von Morgens bis Abends bestrahlen, ist uns mit der verbesserten Technik nie wieder auch nur die leiseste Reizung der Haut vorgekommen. Wichtig ist noch ein Vergleich der Ausfallserscheinungen. Bei der Myomektomie sehen wir die typischen Ausfallserscheinungen der uteriprivierten Frauen auftreten. Die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Myomen ist noch nicht geklärt. Unter der Annahme einer mittelbaren Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Myome durch die Ovarien würden wir bei der Röntgenbehandlung der Myome die Ausfallserscheinungen ovariiprivierter Frauen bekommen, von denen wir wissen, daß sie an Intensität und Einwirkung auf das Allgemeinbefinden die der uteriprivierter Frauen übertreffen. Es ist heute durch Nachbeobachtung der durch Röntgenbehandlung amenorrhoisch gemachten Frauen mit Sicherheit erwiesen, daß die Röntgeneinwirkung nicht die Erscheinung der Kastration hervorruft. Es treten nach der Röntgenbehandlung keine trophischen Störungen wie bei der Kastration auf, weder allgemeiner, noch lokaler Natur; also keine pathologische Adipositas, keine senile Schrumpfung der Scheide. Die klinischen Erscheinungen nach der Röntgenbehandlung gleichen vielmehr denen uteriprivierter Frauen, d. h., es treten Wallungen auf, Herzsymptome etc. Es fehlen auch nicht die Molimina menstrualia zurzeit der ersten ausbleibenden Periode. Bei der Röntgenbehandlung werden also keine anderen Symptome gezeitigt als bei der Myomektomie. Der einzige Gegengrund, den man gegen die Röntgenbehandlung der Myome haben kann, ist die Unsicherheit der Diagnose, ob es sich im gegebenen Falle wirklich um ein unkompliziertes Myom und nicht um ein sarkomatös oder karzinomatös verändertes Myom handelt. Die Zeit erlaubt nicht, auf diesen Punkt ausführlicher einzugehen. So viel sei an dieser Stelle erwähnt, daß die Aufpfropfung eines Karzinoms auf ein Myom, in den meisten Fällen durch die Abrasio mucosae sicher zu stellen ist, und daß metrorrhagische Blutungen gewöhnlich schon den Hinweis auf die Entstehung dieser Mischgeschwulst abgeben. Soweit Sarkome in submukösen Myomen bzw. in Schleimpolypen auftreten, lassen sie sich ebenfalls durch die Abrasio mucosae bzw. durch die Probeexzision diagnostizieren. Schlimmer liegen nur die Verhältnisse bei den Wandsarkomen. Hier sind wir nicht in der Lage durch ein Probeküretage die maligne Geschwulst zu diagnostizieren. Um sich vor folgenschweren Irrtümern hier zu schützen, dürfte zurzeit vielleicht folgende Einschränkung der Röntgenbehandlung am Platze sein. Zunächst sollen Myome, die erst im Klimakterium wachsen, oder nach längerer Menopause im Klimakterium erneute Metrorhagien hervorrufen, von der Röntgenbehandlung ausgeschlossen werden. Besonders schwierig liegen aber die Verhältnisse bei Myosarkomen, welche schon in der Geschlechtsreife auftreten und sich auch nicht durch unregelmäßige Blutungen charakterisieren. Wir werden hierbei zunächst, da ja nichts die maligne Geschwulst anzeigt, die Röntgenbehandlung einleiten. Tritt aber nach drei- bis viermonatlicher Behandlung mit der modernen Technik keine Besserung ein, so werden wir hier die Operation vornehmen müssen. Diese Fälle werden einmal nur äußerst selten vorkommen, weiter kann die Röntgenbehandlung nur nützen, weil ja auch die Myosarkome sehr wahrscheinlich durch die Röntgenbestrahlung in ihrem Wachstum gehemmt werden. Gewiß könnten die Gegner der Röntgenbehandlung hier angeben, daß eventuell durch das Zuwarten die Rezidivprognose des operierten Myosarkoms verschlechtert würde, hiergegen läßt sich nur erwidern, daß dieses eben bisher zu den unvermeidbaren Unglücksfällen gehört. Denselben Einwand, den man hier gegen die Röntgenbehandlung erhebt, müßte man dann auch gegen jede exspektative Behandlung von Myomen erheben. Auch hier bauen wir bei der zunächst doch stets einzuleitenden exspektativen Behandlung auf das überaus seltene Vorkommen der Wandsarkome im geschlechtsreifen Alter.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 6 BERLIN, DEN 8. FEBRUAR 1912 38. JAHRGANG.

Ueber die Diagnose und Behandlung der Leberzirrhose.

Klinischer Vortrag.

Von Dr. **Ch. Bäumler**, Prof. emer. der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

(Schluß aus No. 5.)

Die Beziehungen der Tuberkulose zur Leberzirrhose sind mit dem oben Gesagten noch nicht erschöpft. Nicht nur ätiologisch kann Tuberkulose dabei in Betracht kommen, weit häufiger tritt sie sekundär, dann meist als terminale Erkrankung zur Leberkrankheit hinzu.

Schon der Fall, der Laënnec die Veranlassung gab, der von ihm bei einer Sektion gefundenen Lebererkrankung den Namen „Zirrhose“ zu geben, gehört in dieses Gebiet: Ein 47 jähriger Mann, der in seinem achten Lebensjahr Variola, im vierundzwanzigsten als Soldat eine linkseitige Pneumonie durchgemacht, später an Malaria mit tertianen Anfällen gelitten, mit 34 Jahren das Militär verlassen hatte, erkrankte zehn Monate vor seinem Tode an linkseitiger Pleuritis, die sich bei der Sektion als hämorrhagische Pleuritis mit miliaren Tuberkeln herausstellte.

Wie in diesem, so wurde in den meisten Fällen die Tuberkulose, sei es des Peritoneum, sei es der Pleura, erst bei der Sektion nachgewiesen, sodaß die ersten Mitteilungen über das öftere Vorkommen von Miliartuberkulose des Peritoneum bei Leberzirrhose von pathologischen Anatomen wie Rokitansky, Foerster, Weigert herrühren. Erst seitdem E. Wagner auch auf die klinische Wichtigkeit dieses Zusammenvorkommens hinwies, wurde ihr auch von klinischer Seite größere Beachtung geschenkt. Auch in der Freiburger Klinik sind mehrfach Fälle dieser Art behandelt worden und die von 1876 bis 1901 gemachten Beobachtungen in der Dissertation von W. Bock zusammengestellt und mit den in der Literatur bis dahin mitgeteilten Fällen nach dem doppelten Gesichtspunkt 1) der pathogenetischen Beziehungen der Leberzirrhose zur Tuberkulose und 2. einer mit der Lebererkrankung in Verbindung stehenden erhöhten Disposition zu Tuberkulose untersucht. Es ergab sich, daß die Zahl der Fälle, in welchen von einer chronischen Bauchfelltuberkulose aus durch Uebergreifen des entzündlichen Vorgangs vom Leberüberzug auf das periportale Bindegewebe innerhalb der Leber allmählich eine Leberzirrhose zur Entwicklung kommt, jedenfalls sehr gering ist im Vergleich zu dem sekundären Auftreten einer miliaren Bauchfell- und Lebertuberkulose bei einer durch andere Einflüsse, Alkohol, Malaria, Syphilis oder sonstwie entstandenen Leberzirrhose. Eine derartige sekundäre Tuberkulose kann häufig das Endglied in der langen Reihe von Veränderungen sein, die vielleicht größtenteils latent sich abspielten, sodaß erst diese terminale Tuberkulose es ist, die den Kranken veranlaßt, ärztliche Hilfe zu suchen. Dabei können, je nachdem die Tuberkulose sich auf die Bauchhöhle beschränkt, oder eine oder beide Pleuren oder auch das Perikard befällt, oder von älteren, bereits bestehenden Lungenherden sich ausbreitet, oder, wie in einem von Bock mitgeteilten Fall, durch Beteiligung der Meningen zu örtlichen oder sich ausbreitenden Gehirnstörungen Veranlassung gibt, sehr verschiedenartige Krankheitsbilder hervorgerufen werden. Nicht selten kommt es vor, daß ein Bauchfellerguß, mit welchem ein Kranker, vielleicht ein notorischer Trinker, in ärztliche Behandlung kommt, zunächst lediglich als Ascites infolge von Leberzirrhose aufgefaßt wird. Aber die genauere Beobachtung lehrt bald, daß es sich um einen entzündlichen Erguß handelt. Es ist Fieber vorhanden, zuweilen nur geringen, in einzelnen Fällen höheren Grades, zuweilen mit regelmäßigen Intermissionen, sodaß der Verdacht auf Malariafieber entstehen kann. Es besteht etwas Druckempfindlichkeit des Bauches, zuweilen war im Anfang Erbrechen vorhanden. Wird wegen der durch den Erguß hervorgerufenen Beschwerden eine Punktion vorgenommen, so hat die Flüssigkeit ein höheres spezifisches Gewicht als ein bloßes Transsudat, sie enthält rote Blutkörper und Leukozyten, ist oft deutlich hämorrhagisch. In der Regel ist aber bei einer zu Leberzirrhose, insbesondere der sogenannten hypertrophischen sich hinzugesellenden Bauchfelltuberkulose der Erguß kein erheblicher. Bei dieser hypertrophischen, auch als Hanot sche Form bezeichneten interstitiellen Hepatitis ist häufig stärkerer Ikterus, jedoch meist ohne völligen Abschluß der Galle vom Darm vorhanden.

Das erwähnte eigentümlich intermittierende Fieber, auch als „intermittierendes hepatisches Fieber“ bezeichnet, kommt nicht bloß bei der mit Tuberkulose komplizierten Leberzirrhose vor. Weit häufiger ist es bei anderen Leberkrankheiten, ganz abgesehen vom Leberabszeß, insbesondere bei mit Gallenstauung einhergehenden. Auch ohne daß Gallensteine diese bedingen, kann in Fällen von hypertrophischer, mit wechselndem Ikterus und niemals völligem Abschluß der Galle vom Darm einhergehender Zirrhose derartiges Fieber auftreten. In einem solchen, in der Freiburger Klinik beobachteten und von Arnold Hirschfeld in seiner Dissertation (1892) mitgeteilten Fall (Klin. J.-No. 418. 1887) waren durch kurze Zeit Anfälle von tertianem Typus mit Schüttelfrost, durch Chinin zu 1,5 in 24 Stunden kaum beeinflußt, aufgetreten, dann unter Besserung des Allgemeinbefindens und Verminderung des Ikterus verschwunden. Der Kranke verließ nach fast viermonatigem Aufenthalt die Klinik, da er sich für arbeitsfähig hielt. Auch der Ascites war ganz verschwunden. Nach etwas über drei Monaten mußte der Kranke jedoch von neuem sich aufnehmen lassen, denn die Fieberanfälle waren wieder ab und zu aufgetreten, auch hatte sich starker Husten mit Auswurf eingestellt. Wiederum waren nun Fieberanfälle mit Schüttelfrost und hohen Temperaturen, einmal bis 41,4°, vorhanden. Es wurde wieder Chinin zu 0,5 zweimal täglich verordnet. Nach etwas über 14 tägigem Bestehen machten die Anfälle leichteren, unregelmäßigen Fieberbewegungen Platz. Ikterus stärkeren Grades, aber mit gelbgefärbten, flüssigen Stühlen, war auch wieder aufgetreten, sowie Blutungen aus Nase und Darm, desgleichen Ascites. Dieser erforderte die Punktion, wobei 4400 ccm einer trüb-serösen Flüssigkeit entleert wurden, 14 Tage später 5000 ccm mit dunkler gefärbter, jedoch keine Hellersche Blutprobe gebender Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1018. Bald danach starb der sehr heruntergekommene Kranke. Bei der Sektion fand sich Miliartuberkulose des Peritoneum, im Darm nirgends Geschwüre, Leber groß, leicht granuliert, die Schnittfläche glatt, die Gallenwege nicht erweitert und durchwegs frei. Die Milz stark vergrößert, 12 × 3 × 5 cm. Nur im Pleuraüberzug der rechten Lunge miliare Tuberkel, weder in dieser, noch in der linken eine Herderkrankung. Bronchiale Lymphknoten etwas vergrößert, einer derselben mit einem gelblichen, etwas festeren, aber nicht deutlich verkästen Herd. In einzelnen nur wenig vergrößerten Mesenteriallymphknoten graue und gelbliche, verkäste, scharf umgrenzte Herde. Nirgends im Körper Eiterherde.

Wenn mit oder namentlich ohne Tuberkulose, aber mit wechselndem Ikterus in Fällen von hypertrophischer Leberzirrhose derartige intermittierende Fieberanfälle auftreten und wieder verschwinden, wird man nach Analogie dessen, was man zuweilen bei Bronchiektasien in kleineren Bronchien beobachtet, annehmen dürfen, daß kleinere Gallengänge in der Leber durch die interstitiellen Wucherungsvorgänge stellenweise verengt werden und daß in rückwärts angestauter Galle Bakterien sich vermehren und fiebererregende Substanzen produzieren können. Wird der Weg für die abfließende Galle wieder freier, so hört die Bildung und Aufnahme solcher Toxine in die Lymphbahnen wieder auf, ebenso, wenn allmählich bei völligem Abschluß eines Gallengangbezirkes der Inhalt desselben durch Absterben der Bakterien allmählich steril wird.

Sehr bemerkenswert ist, daß in Fällen von terminaler Miliartuberkulose bei Leberzirrhosen ein primärer älterer tuberkulöser Herd auch bei der Sektion zuweilen nicht aufzufinden ist. In einzelnen Fällen fanden sich tuberkulöse Darmgeschwüre, in anderen eine ältere oder fortschreitende Lungentuberkulose, in wieder anderen lediglich alte, zum Teil verkreidete peribronchiale oder mesenteriale Lymphknoten. In dem mitgeteilten Fall waren die Knötchen in den Mesenteriallymphknoten dem Aussehen nach die ältesten und deshalb möglicherweise als Ausgangspunkt der Miliartuberkulose des Peritoneum, die wohl erst von dem wiederholten Auftreten des Ascites kurz vor der zweiten Aufnahme des Kranken in die Klinik, also etwa zwei Monate vor dem Tode, zu datieren ist, anzunehmen. Aus dieser Beobachtung wie aus der Mehrzahl der in der Literatur niedergelegten, wie auch der von uns in der Klinik beobachteten Fälle läßt sich der Schluß ziehen, daß Leberzirrhose verschiedener Form eine erhöhte Disposition zu Tuberkulose veranlaßt. Die Fälle, in denen eine primäre Tuberkulose zu interstieller Hepatitis auf dem Blutwege oder vom Peritonealüberzug der Leber aus Veranlassung gibt, sind jedenfalls sehr selten.

Aber nicht bloß auf den bis jetzt betrachteten Wegen, dem der beiden zur Leber führenden Blutbahnen und dem von der Oberfläche her, bei Bauchfellentzündungen verschiedener Art, können krankhafte Vorgänge in der Leber hervorgerufen werden, die allmählich zu Zirrhose führen oder in anderer Weise ein Krankheitsbild erzeugen können, das deren Haupterscheinungen, Ascites, Milzschwellung, mehr oder weniger ausgesprochenen Ikterus, darbieten kann.

Auch auf dem Wege der Gallenausführungsgänge kann von deren Ursprungszweigen aus durch anhaltende Gallenstauung, bei infektiösen Entzündungen von der Ausmündung in den Darm nach innen bis in die feineren Verzweigungen allmählich fortschreitend, eine schwere Schädigung des Leberparenchyms mit Zugrundegehen von Leberzellen und mit Wucherung des intra- und interazinösen Bindegewebes zustande kommen. Vor allem sind es Gallensteine, die im Ductus choledochus stecken geblieben sind, oder entzündliche und Vernarbungsvorgänge um die Hauptgallenwege, hervorgerufen durch Gallensteine oder ausgehend von einem Magen- oder Duodenalgeschwür, oder es sind syphilitische oder andere Geschwulstbildungen, zuweilen auch vergrößerte, in Entzündung geratene Lymphknoten, die den Abfluß der Galle in den Darm ganz oder teilweise behindern und dadurch besonders die nach Hanot benannte „biliäre Zirrhose“ bewirken können. Daß dabei der schon bloß durch die Gallenstauung veränderte Stoffwechsel in den Leberzellen diese schädigt, darf wohl angenommen werden, sicher ist, daß bei entzündlichen Vorgängen in den Gallenwegen, also bei Cholangitis, Bakterien und deren Toxine die Hauptrolle spielen. Kann es dabei doch zur Abszeßbildung in der Umgebung der feinen Gallengänge kommen.

An den Gallenwegen können schon im Fötalleben Entwicklungsstörungen vorkommen, die Gallenstauung bewirken und zu „angeborener“ Leberzirrhose, wie in den von Lotze und von Freund beschriebenen Fällen, führen können.

Endlich kann das Lebergewebe auch geschädigt werden durch langedauernde, in öfterer Wiederholung sehr gesteigerte Behinderung des Blutabflusses durch die Lebervenen nach dem Herzen hin. Chronische Lungenkrankheiten, wie hochgradiges Emphysem, tuberkulöse und anderweitig entstandene Lungenschrumpfung, vor allem aber Herzkrankheiten (Klappenfehler, Myokarditis, Perikarditis und Perikardsynechie) können bis über das Kapillarnetz der Acini hinaus Verlangsamung der Blutströmung bewirken. Dadurch werden Substanzen, die dem großen Kreislauf zugeführt werden solllten und die auch durch die Lymphgefäße nicht in genügender Menge und rasch genug abgeführt werden können, längere Zeit in der Umgebung der Leberzellen und in diesen selbst zurückgehalten, müssen allmählich deren Ernährung und Funktion beeinträchtigen und können einen Schwund derselben herbeiführen. Wie allenthalben im Körper unter dem Einflusse venöser Stauung eine Bindegewebsvermehrung beobachtet wird, so kann auch in einer solchen „Stauungsleber“ interstitielle Bindegewebswucherung hinzukommen und allmählich das entstehen, was man als „zirrhotische Muskatnußleber“ bezeichnet hat. Eine solche leichteren Grades fand sich in dem vorhin mitgeteilten Fall von Perikardsynchie.

Zum Zustandekommen höherer Grade von Zirrhose in derartigen Fällen scheint außer der Rückstauung vom Herzen her noch etwas anderes, eine auf dem Wege der Pfortader oder der Leberarterie, bei Ikterus auch durch mangelhaften Gallenabfluß bewirkte besondere Reizung der Leberzellen und des interstitiellen Bindegewebes hinzukommen zu müssen. Und hier spielt sicher der Alkohol auch seine Rolle. Sind doch gerade bei Alkoholikern Herz- und Leberaffektionen sehr häufig kombiniert vorhanden. Auf den Lebensgewohnheiten und Berufsverhältnissen der Kranken beruhende Einflüsse kommen auch hierbei oft ausschlaggebend in Betracht.

Die Erweiterung der Pfortaderwurzeln, durch diese verschiedenartigen Umstände herbeigeführt, kann allmählich solche Grade, besonders in einzelnen Gebieten erreichen, daß lebensgefährliche Blutungen durch Bersten von Varizen an den Venenplexus im untersten Teil des Oesophagus oder im Gebiet der Hämorrhoidalvenen, oder auch durch Diapedese aus Kapillargebieten der Magen- und Darmschleimhaut eintreten können. Solche sind, oft als den Tod herbeiführende Erscheinung, ein wichtiger Bestandteil des Krankheitsbildes, namentlich der alkoholischen Leberzirrhose.

Nicht immer jedoch führt die Erweiterung der Pfortaderwurzeln, die unter allen Folgezuständen der Leberzirrhose einer der wichtigsten ist, zu besonderen, die Kranken belästigenden oder ihr Leben gefährdenden Zufällen. Sie kann im Gegenteil zu einer der wichtigsten Ausgleichserscheinungen werden. Der Ausgleich der Kreislaufstörung durch Erweiterung von Kollateralbahnen kann in manchen Fällen so vollkommen werden, daß die Leberzirrhose, oft eine solche hohen Grades, überhaupt latent bleibt und zuweilen nur zufällig bei der Sektion eines an einer anderen, damit garnicht in Zusammenhang stehenden Krankheit Verstorbenen gefunden wird. In den zwei Fällen von Leberzirrhose bei Kindern, die zu unserer Beobachtung kamen, hatte während des Lebens nichts auf das Vorhandensein einer solchen hingedeutet.

Die Venenverzweigungen, durch welche das Blut aus dem Pfortadergebiet nach Venen, die ihr Blut in die V. cava inferior oder superior ergießen, abgeleitet wird, sind vor allem die in die Vv. hypogastricae mündenden Venenplexus im Becken, aus welchen auch eine Wurzel der Pfortader, die V. haemorhoidalis superior, ihren Ursprung nimmt. Sodann die Venenplexus am unteren Ende des Oesophagus und die Zwerchfellsvenen, die ihr Blut in die V. azygos und hemiazygos und in die Mammariae internae ergießen. Mit diesen stehen Venen des Magens in Verbindung. Weiterhin kommen in Betracht Verbindungen von den zu den Pfortaderwurzeln gehörenden Venen des Mesenterium und des Netzes mit den Venen, die das Blut aus den anstoßenden Teilen der Bauchwandungen den Vv. azygos und hemiazygos, den Mammariae und Epigastricae, sowie den Vv. lumbales zuführen. Endlich stehen Venenverzweigungen im Ligamentum suspensorium und coronarium hepatis mit Pfortaderwurzeln in Verbindung, auch bleibt zuweilen die V. umbilicalis innerhalb des Ligamentum suspensorium als enger Kanal teilweise offen und nimmt Blut aus den in der Umgebung des Nabels befindlichen Bauchwandvenen auf. Auch können aus dem Embryonalleben zurückgebliebene Verbindungen paraumbilikaler Venen mit der Pfortader (Burowsche und Sappeysche Vene) vorhanden sein und einen Uebertritt des Blutes aus der Pfortader in das Gebiet der V. cava inferior ermöglichen.

In einem der beiden erwähnten Fälle von Leberzirrhose bei Kindern fand v. Kahlden an den Wandungen des Bauches und Beckens äußerst zahlreiche Venen, die Wurzeln der Pfortader erweitert. Dagegen waren die subkutanen Venen nicht auffallend erweitert.

Je nachdem eben in einem oder dem anderen Bezirk dieser Venen durch die Druckerhöhung im Pfortadergebiet eine kollaterale Erweiterung leichter zustande kommen kann, werden die Erscheinungen, insbesondere auch sichtbare Erweiterungen subkutaner Venen, die unter Umständen als sogenanntes „Caput Medusae“ strahlenförmig vom Nabel her sich ausbreiten können, wechseln. Auf diese Weise kann, wie es im Kindesalter wohl noch leichter möglich ist, der Ausgleich der Kreislaufstörung sehr vollkommen werden, ja es können, wenn die inneren Kollateralen dazu verwendet werden, alle Erscheinungen, die auf Pfortaderstauung hindeuten könnten, vollständig fehlen.

Auch sonst sind Ausgleichsvorgänge in vielen Fällen auch anatomisch nachweisbar: Regeneration von Leberzellen (Ponfick) und Gallengängen, stärkere Entwicklung der Leberarterie und ihrer Verzweigungen (R. Kretz) können dazu beitragen, funktionelle Störungen zu verhüten oder einzuschränken.

Sie sehen, meine Herren, daß die Leberzirrhose, die als solche ein weit vorgerücktes, häufig bereits das Endstadium verschiedenartig sich entwickelnder und verursachter Krankheitszustände ist, ein sehr großes Gebiet der Pathologie umfaßt. Wenn es sich darum handelt, in einem gegebenen Fall die Krankheitserscheinungen in diesem Gebiet an die richtige Stelle einzureihen, mit anderen Worten eine Diagnose zu stellen, müssen alle besprochenen Punkte sorgfältigst berücksichtigt werden. Obenan steht, wenn bei einem Kranken Ascites, Milzschwellung, Leberverkleinerung oder -vergrößerung vorhanden sind, die Frage, ob es sich überhaupt um Leberzirrhose oder einen der anderen Zustände, die gleiche Wirkungen auf das Pfortadergebiet zeigen können, handelt. Sind gleichzeitig neben Ascites andere hydropische Erscheinungen vorhanden, so wird zu unterscheiden sein, ob etwa eine Herzaffektion, bei älteren Menschen vielleicht atherosklerotischen Ursprungs, oder ein chronisches Lungenleiden dem Krankheitsbild, durch das die Aufmerksamkeit auf die Leber gelenkt wird, zugrunde liegt. Erguß in die Bauchhöhle kann auch durch chronische Peritonitis, durch Tumoren an der Leberpforte mit oder ohne nachweisbare Milzvergrößerung hervorgerufen sein. Die bei einer Punktion sich ergebende Beschaffenheit des Ergusses wird entscheiden lassen, ob es sich um ein Transsudat infolge von Blut- oder Lymphe-Stauung, letztere vielleicht hervorgerufen durch miliare Karzinose des Bauchfells, erstere durch Leberzirrhose oder durch Pfortaderkompression an der Leberpforte, oder ob es sich um entzündlichen Erguß, der bei Tuberkulose oft hämorrhagisch ist, handelt.

Veränderungen der Leber, durch Perkussion nachweisbare Verkleinerung oder schon sicht- und fühlbare Vergrößerung werden auf interstitielle Hepatitis schließen lassen, wenn, bei verkleinerter Leber, Stauungserscheinungen im Gebiet der Pfortaderwurzeln (Milzschwellung, Erweiterung subkutaner Venen in der Oberbauchgegend oder um den Nabel, Ascites und direkt auf die Leber zu beziehende Erscheinungen (leichter Ikterus, Urobilinurie) vorhanden sind. Bei vergrößerter Leber wird Härte und leichte Unebenheit des Leberrandes oder der Oberfläche, die bei tieferem Einatmen fühlbar wird, für Leberzirrhose, bei stärkerem Ikterus für die hypertrophische Form sprechen. Bei erheblich verkleinerter, nicht fühlbarer Leber, Stauungserscheinungen mit häufig zu entleerendem Ascites und längere Zeit sich ziemlich gleichbleibenden Erscheinungen würde man auch an Zuckergußleber, bei am gleichen Kranken nachzuweisenden, auf Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel hindeutenden Erscheinungen an die von Friedel Pick als „perikarditische Pseudoleberzirrhose“ bezeichnete Krankheit zu denken haben. Wird nach durch Punktion entleerter Flüssigkeit die Leber klein und sehr mißgestaltet gefunden, so kann Syphilis oder multilokulärer Echinokokkus in Betracht kommen. Bei Verdacht auf Syphilis ist auf Ueberreste (Narben) früherer syphilitischer Lokalaffektionen an der Haut, im Rachen, an den Augen und den Zähnen (kongenitale Lues) zu fahnden, auch die Wassermannsche Blutprobe machen zu lassen.

Mikroskopische Blutuntersuchung ist nicht bloß, wo Malariaverdacht vorliegt, sondern namentlich auch in allen Fällen, in welchen eine besonders erhebliche Milzvergrößerung vorhanden ist, die vielleicht, wie bei der Bantischen Krankheit, bei Leukämie und Pseudoleukämie, das Krankheitsbild beherrscht, unerläßlich.

Sehr wichtig für die Diagnose können anamnestische Momente werden. Kenntnis davon, daß bei dem Kranken jahrelanger Alkoholmißbrauch stattgefunden hat, bei einem andern, daß er in einem Lande gelebt hat, wo Malaria häufig ist, daß er selbst lange daran gelitten hat, bei einem dritten, daß er vor Jahren schwere Syphilis gehabt oder lange an akutem Gelenkrheumatismus gelitten, oder daß er andere schwere Infektionskrankheiten, insbesondere schwere Lungenentzündung oder Scharlach u. a. durchgemacht hat, wird in Verbindung mit einzelnen Symptomen des Falles für die Diagnose, ob Leberzirrhose irgendwelcher Form, außerordentlich wichtig, unter Umständen geradezu ausschlaggebend sein können. Und nicht bloß für die Diagnose im allgemeinen, sondern auch im Einzelfall, in bezug auf die Entwicklung der Krankheit, auf den Zusammenhang der Haupterscheinungen, an der Leber, den Kreislauforganen, der Milz und den übrigen Organen untereinander.

Nach dem, was Sie über die mannigfachen Ursachen, über die verschiedenen Krankheitszustände, bei denen als Endglied eine Leberzirrhose sich entwickeln kann, gehört haben, werden Sie auch die große Bedeutung einer genauen Kenntnis dieser Verhältnisse für die **Prophylaxis** ermessen. Bei allen Krankheiten und unter allen den Umständen, unter denen an die Möglichkeit gedacht werden muß, daß die Leber eine dauernde Schädigung im Sinne einer endlich sich ausbildenden Zirrhose erleiden könnte, muß der Arzt darauf bedacht sein, dies nach Möglichkeit zu verhüten. Dabei ist bei Gesunden oder scheinbar noch Gesunden besonders eine fehlerhafte Lebensweise, es sind Berufsschädlichkeiten, Blei- und andere Vergiftungen zu berücksichtigen und entsprechende Ratschläge zu geben. Bei akuten Infektionskrankheiten, schwerem Scharlach oder Typhus, schweren Lungenentzündungen ist die Rekonvaleszenz besonders auch mit Rücksicht auf die Leber sorgfältig zu überwachen und durch regelmäßige Untersuchung des Harns auf Urobilin und Urobilinogen ihre Funktion zu prüfen. Bei Gallensteinerkrankungen ist, um einer dauernden Schädigung des Leberparenchyms vorzubeugen, nicht zu lange mit operativer Entfernung eines die Gallenwege verlegenden Steines zu warten.

Namentlich bei der Behandlung der Syphilis wird man die Leber, die ja zuweilen schon in sehr frühen Stadien in Mitleidenschaft gezogen wird, nicht außer acht lassen dürfen, und bei Kranken, bei welchen ein Verdacht auf Beteiligung der Leber besteht, neben der spezifischen Behandlung der Diät, insbesondere in bezug auf Alkoholgenuß, sorgsame Beachtung schenken.

Ist Malaria im Spiel und beruhen Fieberanfälle auf dieser, was durch Blutuntersuchung auf Plasmodien festzustellen ist, so müßte neben den diätetischen Maßnahmen Chinin gegeben werden.

Es ist möglich und wäre zu erhoffen, daß in Zukunft bei der sorgfältigen ärztlichen Behandlung, welche jetzt den arbeitenden Klassen unter dem Einfluß der Krankenversicherung in Krankenhäusern und in häuslicher Behandlung zuteil werden kann, mehr als bisher für die Prophylaxis der Leberzirrhose geschehen könnte. Dies wird namentlich auch dann möglich werden, wenn Versicherte sich dauernder an einem Orte aufhalten und nicht bei jeder neuen Erkrankung wieder von einem anderen Arzt sich behandeln lassen. Es könnte und sollte zwischen Arbeiterfamilien und ihrem Arzt ein Hausarztverhältnis sich entwickeln, durch das eine gewisse Kontinuität der ärztlichen Beobachtung und gesundheitlichen Ueberwachung gewährleistet würde.

Wenn bei einem Kranken mit Magen- und Darmbeschwerden, dessen Lebensweise der Arzt einigermaßen kennt, bereits deutliche Störungen der Leberfunktion nachweisbar sind, die den Verdacht erwecken, daß allmählich Leberzirrhose sich daraus entwickeln könnte, so ist unter Berücksichtigung aller zu ermittelnden ätiologischen Momente, die eine Erfüllung der Indicatio causalis ermöglichen, vor allem sorgfältige Regelung der Diät geboten. In den meisten Fällen wird eine vorwiegende Milchdiät, je nach den Umständen mit süßer, saurer oder auch Buttermilch, unter Beobachtung des Harns, insbesondere in bezug auf Urobilinausscheidung, zu verwenden sein. Daneben kann es nötig werden, besondere Erscheinungen seitens des Magens und Darmkanals entsprechend zu berücksichtigen. Häufig werden Abführmittel, namentlich salinische wie Karlsbader Salz, eine Zeitlang kurgemäß durch allmorgendliches Trinken einer warmen Lösung, oder abendlicher Gebrauch von Extract. Cascarae fluid. in Tropfen- oder in Pillenform, anzuwenden sein, bei hartnäckigen, durch Diät nicht zu beseitigenden Durchfällen Bismutum subnitricum oder salicylicum zu verordnen sein. Kranke, deren Verhältnisse den Aufenthalt in einem Kurort gestatten, kann man eine Kur in Karlsbad, Kissingen oder Homburg, wenn lediglich ein alkalisches Wasser gebraucht werden soll, in Neuenahr oder Vichy gebrauchen lassen. Wie eingangs bereits erwähnt, gelingt es im Anfang oft leicht, die namentlich durch Alkoholmißbrauch hervorgerufenen Beschwerden zu beseitigen und, bei dem weitgehenden Vermögen, das der Organismus besitzt, Organstörungen auszugleichen, ist alle Aussicht vorhanden, daß, wenn nicht immer wieder aufs neue die Leber durch ungeeignete Lebensweise geschädigt wird, ein erster derartiger Anfall keine weiteren schlimmen Folgen haben wird.

Behandlung. In Fällen mit bereits sehr deutlichen Lebererscheinungen — nachweisbarer Vergrößerung des Organs mit vermehrter Konsistenz desselben, leichtem oder ausgesprochenem Ikterus, etwas vergrößerter Milz, Urobilinurie, Auftreibung des Leibes mit vielleicht schon nachweisbarem Ascites, ist außer den diätetischen Maßnahmen das Tragenlassen einer die Leber stützenden bequemen Leibbinde, die jedoch die Zwerchfellsatmung nicht beeinträchtigen darf, von Wichtigkeit. Dadurch werden zu starke Verschiebungen des schwerer gewordenen Organs beim Gehen und Stehen verhindert und dabei auftretende Störungen in der ohnehin bereits behinderten Blutströmung aus den Pfortaderwurzeln in die Leber verhütet.

Ist in einem Fall das Krankheitsbild derartig, daß Bantische Krankheit angenommen werden kann, besteht also eine erhebliche, nicht auf Malaria, Leukämie oder Hodginsche Krankheit zurückführbare Milzvergrößerung, sind etwa gar an der Leber bereits Störungen, wie leichte Vergrößerung, Druckempfindlichkeit, ist Urobilinurie nachweisbar, so würde nach den günstigen, von Banti und anderen erzielten Ergebnissen die möglichst frühzeitig vorzunehmende Exstirpation der Milz ernstlich in Betracht zu ziehen sein.

Wenn aber, wie in den meisten zur Behandlung kommenden Fällen, die Leber im Mittelpunkt des ganzen Krankheitsbildes steht, weniger vielleicht durch direkte, an ihr zu beobachtende Erscheinungen als vielmehr durch bereits deutliche Folgen der Stauung im Pfortadergebiet — Ascites und Milzvergrößerung —, so ist vor allem die Wiederherstellung besserer Strömungsverhältnisse in der Pfortader und die Förderung des Kollateralkreislaufs anzustreben, um den fortschreitenden Schädigungen, die die Leber durch die Kreislaufstörung erfährt, und den schweren Folgen der Blutstauung — Blutungen — vorzubeugen. Mit der Entleerung eines beträchtlicheren Ascites ist daher nicht zu lange zu warten. Die Entleerung, durch welche, wenn auch oft nur für kurze Zeit, die Baucheingeweide, vor allem der Dünndarm, entlastet werden, wird eine bessere Ernährung durch Erleichterung der Resorption aus dem Darmkanal ermöglicht, es wird auch durch die bei der Entleerung des Ascites stattfindende Verminderung des Druckes auf die Blutgefäße deren Erweiterung und damit die Herstellung kollateraler Verbindungen erleichtert werden.

Die Entleerung wird am besten so vorgenommen, daß man an dem im Bett liegenden Kranken durch einen unter allen aseptischen Kautelen in der Linea alba zwischen Nabel und Symphyse eingestochenen dünnen Trokar (1,5—2 mm Lumen) mit angefügtem langen Gummischlauch die Flüssigkeit langsam in ein neben dem Bett stehendes Gefäß abfließen läßt. Nach beendigtem Abfluß wird die Wunde mit einem mit Jodo- oder Xeroform bestreuten Wattebäuschchen und Heftpflasterstreifen fest verschlossen und mit einer breiten Flanelleibbinde der Leib von unten nach oben mäßig fest eingewickelt.

Selbstverständlich wird man, wenn nicht alsbald, wenn der Kranke in Behandlung kommt, als Indicatio vitalis, die Punktion vorgenommen werden muß, vor einer ersten oder wiederholten Punktion versuchen, ob der Ascites nicht durch Bettruhe, geeignete Diät und arzneiliche Behandlung zum Verschwinden gebracht werden kann. In früherer Zeit, als das Quecksilber bei fast allen Krankheiten so vielfach angewandt wurde, hat man es auch wegen seiner vermeintlichen, die Gallenabsonderung vermehrenden Wirkung, also als ein die Leber speziell beeinflussendes Arzneimittel, in Form von Kalomel, blauen Pillen und in Form von Einreibungen mit Quecksilbersalbe verwendet. Es ist möglich, daß es bei einer syphilitischen Lebererkrankung mit Ascites günstig wirken und letzteren zum Verschwinden bringen kann. Bei einer Herzerkrankung mit Ascites und Anasarka kann bei gesunden Nieren die diuretische Wirkung des Kalomels die Wassersucht vertreiben. Aber auf eine in der Entwicklung begriffene oder gar schon fortgeschrittene Leberzirrhose kann es sicherlich nicht günstig einwirken. Auch in dem Ihnen mitgeteilten Fall des jungen Mädchens mit Perikardsynechie und Ascites hat sich eine ausgiebige Quecksilber- und Jodkali-Behandlung wirkungslos erwiesen. Jodpräparate können wie Quecksilber, wenn Syphilis einer Lebererkrankung und dem Ascites zugrunde liegt, wahre Wunder wirken, aber sie können nicht das fertig gebildete Bindegewebe auflösen. Salvarsan wird, wenn möglichst frühzeitig in der Entwicklung der Syphilis angewendet, schwere Lebererkrankung und deren Folgen verhüten können.

Arzneimittel, welche auf ein geschwächtes, wenn auch nicht krankes Herz oder auf die Nieren wirken, oder welche die Blutdichte beeinflussen, können durch Steigerung der Harnausscheidung einen durch Leberzirrhose verursachten Ascites zuweilen zum Verschwinden bringen. Selbst das Kochsalz, das bei Wassersüchtigen infolge von Nierenkrankheiten oder gleichzeitiger Insuffizienz des Herzens so ungünstig wirkt, den Hydrops geradezu unterhält, kann bei normal funktionierenden Nieren, in großer Dosis genommen, Wasser aus dem Körper aufnehmen und es durch die Nieren zur Ausscheidung bringen, wie es wohl in einer von Savy und Francillon mitgeteilten interessanten Beobachtung der Fall gewesen ist.

Ein 51 jähriger, an atrophischer Leberzirrhose leidender Mann hatte wegen hochgradigem Ascites innerhalb von weniger als zwei Monaten sechsmal punktiert werden müssen, wobei jedesmal 12—13 l entleert wurden. Er war auf Milchdiät und Kochsalzentziehung gesetzt worden, wurde aber dieser Behandlung überdrüssig und begann nun auf eigene Faust alles zu essen und jeden Bissen aus einer Düte, die er bei sich führte, noch gehörig zu salzen, sodaß sein täglicher Salzverbrauch auf 25—30 g geschätzt werden konnte. Nach einigen Wochen hatte er seinen Ascites verloren und nachher nicht wieder bekommen.

Bei anderen Salzen, wie dem Tartarus depuratus und dem Tartarus natronatus, kommt noch eine besondere Wirkung auf die Nieren, daneben auch etwas abführende Wirkung in Betracht. Letztere hat man öfters durch gleichzeitigen Gebrauch von Jalapa verstärkt. Auch stärkere Drastica sind angewendet worden, doch muß gegen stärkeres Abführen das Bedenken erhoben werden, daß damit ein erheblicher Teil verwertbarer Nahrung dem Körper entzogen und das meist schon vorhandene Siechtum und der Kräfteverfall beschleunigt wird. Dagegen ist Anwendung diuretischer Arzneien, insbesondere bei noch gesunden Nieren, unbedenklich und in manchen Fällen sehr wirksam.

In Westindien wurde schon im 18. Jahrhundert Copaïvabalsam bei Ascites mit gutem Erfolg angewendet. Durch dort praktizierende englische Aerzte kam diese Behandlungsmethode nach England, wo zuerst S. Wilks 1873 über sehr günstige Erfolge bei Anwendung des Copaïvaharzes berichtete. Ich selbst habe mehrmals von der raschen diuretischen Wirkung desselben mich überzeugen können, und einer meiner Schüler, Herr Brudi, hat auf meine Veranlassung diese Beobachtungen und was sonst damals über dieses Mittel bekannt war, in seiner Dissertation (1877) zusammengestellt. Wir verordneten Pillen aus Res. Copaïvae 5,0, Natr. carb. sicc. 2,0 auf 50 Pillen, davon dreimal täglich zwei bis fünf Stück. Diese wurden meist sehr gut vertragen.

Seitdem ist der Arzneischatz durch viel wirksamere Diuretica bereichert worden, von denen die Koffeïn-, vor allem aber die verschiedenen Theobromin-Präparate zu nennen sind. Das reine Theobromin, zu 1,0 dreimal täglich genommen, schien uns noch wirksamer zu sein als dessen Doppelsalze, vor allem das Diuretin, vielleicht weil es langsamer resorbiert wird. Theocin (oder Theophyllin) zu 0,2 oder Theocin-Natrio-acet. zu 0,3, dreimal des Tags nach den Mahlzeiten zu nehmen, wirkt noch rascher und stärker. Hat man Grund zur Annahme, daß außer der durch die Leberzirrhose bedingten Blutstauung auch noch Herzschwäche, vielleicht nur als Erschöpfungserscheinung, oder auch auf Grund organischer Veränderungen die Entstehung des Ascites begünstigt oder zu seinem Fortbestehen beiträgt, so wird man mit einem der genannten Mittel auch noch ein Digitalispräparat zeitweise geben.

In seltenen Fällen hat man nach wiederholten Punktionen und diuretischer Behandlung den Ascites verschwinden sehen. Dies war möglich, wenn in der Zwischenzeit sich genügende Kollateralbahnen entwickelt hatten, um das Blut aus dem Gebiet der Pfortader in das der Venae cavae überzuleiten. Bei Sektionen hat man in den erweiterten Venen der Bauchwandungen und in Adhäsionen zwischen Netz und Leber und dieser oder der Milz mit dem Zwerchfell diese Verbindungen zwischen den beiden Gefäßgebieten nachweisen können.

Solche Beobachtungen waren es, die unabhängig von einander im Jahre 1896 die Engländer Drummond und Morison und den Holländer Talma auf den Gedanken brachten, bei Leberzirrhose mit Ascites die Bildung solcher kollateraler Verbindungen dadurch herbeizuführen, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle das Peritoneum im oberen Teil derselben durch Abreiben in Entzündung versetzt oder auch das Netz an die Bauchwand angenäht wurde. Der Erfolg der von den Genannten gemachten oder veranlaßten Operationen war sehr aufmunternd. Das Verfahren wurde weiterhin verschiedentlich modifiziert durch gleichzeitiges Annähen der Milz an die Bauchwand, vor allem aber durch Einpflanzung des Netzes in eine durch stumpfe Lostrennung der Serosa von der Bauchwand oder auch der Haut oder der Faszie von den darunter liegenden Gewebsschichten gebildete Tasche. Dabei ist sorgfältig zu beachten, daß nicht ein zu starker Zug auf die Anheftungsstelle des Netzes am Colon nach geschehener Verwachsung zustande kommt, wodurch eine Abknickung des Colon bewirkt werden könnte. Derartige Operationen sind bereits in größerer Zahl mit zum Teil überraschend günstigem Erfolg gemacht worden, selbst in sehr ungünstig erscheinenden Fällen.

So hat Lenzmann in einem mit Herz- und Nierenerkrankung komplizierten Fall von Zirrhose durch Epiplo- und Splenopexie einen kaum zu erwartenden Erfolg erzielt.

Die Operation sollte, um noch Erfolg zu versprechen, frühzeitig gemacht werden, ehe allgemeiner Marasmus oder schwere, durch die Leberinsuffizienz herbeigeführte Intoxikation vorhanden ist. Selbst bei bereits aufgetretenen Blutungen ist sie schon mit Erfolg ausgeführt worden. Sie würde, wie Talma hervorhebt, bei den sehr gefährlichen Blutungen aus Oesophagusvarizen das einzige Rettungsmittel sein.

In einer mit sehr sorgfältiger Kritik verfaßten Zusammenstellung der bis 1902 veröffentlichten Fälle hat R. B. Greenough im American Journal of Med. Soc. bei 105 Fällen von reiner unkomplizierter Leberzirrhose eine Mortalität innerhalb von 30 Tagen nach der Operation von 29,5 %, Besserung in 42 %, keine Besserung in 27,6 % der Fälle nachweisen können. Nach Abschluß der Arbeit sind noch zehn weitere Fälle, davon zwei mit Besserung, veröffentlicht worden, die er in einer Fußnote anführt.

In Fällen von hypertrophischer Zirrhose mit Ikterus, also bei der sogenannten „biliären“ oder Hanotschen Zirrhose, spielt in der Regel der Ascites keine so ausschließlich hervorragende Rolle, wohl aber tritt Gallenstauung als ein besonderes Symptom sehr in den Vordergrund. Wo eine dauernde Gallenstauung, die durch Stuhl- und Harnuntersuchungen zu kontrollieren ist, als fortwirkende Ursache für von den Gallengangkapillaren ausgehende Hepatitis angesehen werden muß, würde Ableitung der Galle, Entlastung der überfüllten Gallenkanäle ein Haupterfordernis für eine erfolgreiche Behandlung, besonders in den Anfangsstadien der Krankheit, sein.

Terrier hat diese Ueberlegung in die Praxis übergeführt und Delagénière zu ihrer Förderung und zur Methodik der Operation wesentlich beigetragen. Greenough konnte 17 Fälle mit 13 Erfolgen aus der Literatur sammeln.

Wenn es sich um Choledochusverschluß durch einen fest eingekeilten Gallenstein oder um narbige oder neoplastische Verschließung oder Verengerung des Choledochus handelt, würde operative Einpflanzung des durchgängigen Teiles in das Duodenum, oder bei innerhalb der Leber, vielleicht, wie in manchen Fällen von hypertrophischer biliärer Zirrhose, in der Endausbreitung einer Anzahl von Gallengängen stattfindender lokaler Gallenstauung mit oder ohne entzündliche Veränderung, Ableitung der Galle nach außen durch Anlegen einer Gallenfistel zu bewerkstelligen sein.

Th. Kocher sagt in seiner Operationslehre: „Man darf es sich zur Regel machen, bei allen Erkrankungen der Leber, welche mit Ikterus einhergehen und bei denen nicht die Ursache des Ikterus klarerweise in einem inoperablen Leiden liegt (wie vorgeschrittene Pankreas- und Leberkrebse) der Indikation zu genügen, die gestaute Galle abzuleiten.“

In den vorgerückteren Stadien der Krankheit können, wenn die Kranken nicht an Erschöpfung, infolge von Durchfällen und mangelhafter Nahrungsassimilation, oder rasch an einer Blutung zugrunde gehen, Intoxikationserscheinungen von der Leber aus auftreten, mit Bewußtseinsstörungen, in völliges Koma übergehend. Reichliche Flüssigkeitszufuhr, Abführmittel und Diuretica können vielleicht vorübergehend die Erscheinungen vermindern oder zum Verschwinden bringen. Man hat auch gegen solche, ebenso wie gegen bakterielle Cholangitis bei hypertrophischer Zirrhose, Urotropin angewandt, bei letzterer, wohl hauptsächlich als cholagoge Mittel, auch Salicylate. Letztere können selbstverständlich als symptomatische Mittel dann und wann einmal bei neuralgischen Beschwerden, oder wenn Fieber vorhanden ist, gegen damit verbundene Beschwerden zur Anwendung kommen. Gegen Fieberanfälle als solche hat Chinin, auch in großen Dosen, nur wenn fortbestehende Malaria ihnen zu Grunde liegt, eine durchgreifende Wirkung.

In allen Stadien der Krankheit können für den behandelnden Arzt und die Pflegenden sich mancherlei Aufgaben ergeben durch Komplikationen oder direkt mit dem Grundleiden in Zusammenhang stehende Zustände (wie Anaemie) oder besondere Beschwerden. Diese sind nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen zu behandeln. In späten Stadien sind häufig Narcotica und Schlafmittel nicht zu entbehren.

Zusammenfassung. Die Leberzirrhose, als solche meist schon das Endstadium von vor allem durch länger anhaltende Giftwirkungen (insbesondere durch Alkohol), dann auch durch akute und chronische Infektionskrankheiten, endlich auch durch chronische Gallen- oder durch chronische Blutstauung vom Herzen her an den Leberzellen hervorgerufenen Schädigungen, stellt dem Arzt sehr wichtige und mannigfaltige prophylaktische Aufgaben.

Das Krankheitsbild, das hauptsächlich durch Erscheinungen der Rückstauung des Blutes nach den Pfortaderwurzeln gekennzeichnet ist, kann auch durch andere Erkrankungen, die sekundär die Leber oder den Pfortaderstamm in Mitleidenschaft ziehen (auch Peritonitis verschiedener Form, insbesondere tuberkulöse, die auch ihrerseits nicht selten erst nachträglich zu bereits bestehender, anderweitig entstandener Leberzirrhose hinzutreten kann), hervorgerufen werden. Möglichst genaue Unterscheidung, sowie möglichst genaue Feststellung der Bedeutung, welche verschiedenen gleichzeitig nachweisbaren Organerkrankungen im Krankheitsbilde zukommt, ist für die Behandlung solcher Kranker von allergrößter Wichtigkeit.

In allen Stadien spielt die diätetische Behandlung und die Regelung der Darmtätigkeit eine besonders wichtige Rolle.

Sind bereits Erscheinungen einer erheblichen Pfortaderstauung (hauptsächlich Ascites) vorhanden, so ist neben der durch die Besonderheiten des Falles gebotenen kausalen Behandlung zu versuchen, durch Diuretica den Ascites zu beseitigen, ist dies nicht erreichbar, durch Punktion ihn zu entleeren und durch diese Entlastung die Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse zu bessern und Zeit für die spontane Ausbildung kollateraler Ausgleichsbahnen zu gewinnen. Bei ständiger Wiederkehr des Ascites nicht zu spät Talmasche Operation. Bei Gallenstauung, durch Gallensteine oder sonstwie entstandener Cholangitis und Versagen der zur Beseitigung des Ikterus angewandten Behandlung operative Entfernung von Gallensteinen oder, wo solche nicht vorhanden, Ableiten der Galle in den Darm oder nach außen durch entsprechende Operation.

Besondere Erscheinungen, wie Blutungen, Durchfälle, Fieber, Schmerzen usw., ebenso alle Komplikationen, sind in entsprechender Weise zu behandeln.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Bramann) und der Universitäts-Klinik für Geistes- und Nervenkranke in Halle.

Indikationen und Erfolge der operativen Behandlung des Gehirndrucks.[1]

Von Prof. **G. Anton.**

M. H.! Ich glaube, Ihren Wünschen am besten gerecht zu werden, wenn ich zunächst eine kurze Uebersicht gebe über jene Gehirnkrankheiten, welche die zweckmäßige Regulierung des Gehirndruckes erheblich beeinträchtigen, insbesondere über jene Erkrankungen, die zu einer dauernden oder zeitweisen Zunahme des Gehirndruckes führen können. Es sind dies sowohl erworbene Erkrankungen wie auch solche, welche aus der Entwicklung des Organismus heraus gesetzt werden.

Die wichtigsten Folgen sind zunächst das Mißverhältnis zwischen Gehirn und Schädel, das Mißverhältnis zwischen Gehirndruck und Blutdruck.

Der Schädelinhalt kann zunehmen in seinen flüssigen Anteilen, aber auch das Gehirngewebe kann relativ sich übermäßig entwickeln. Die letztere Kategorie will ich voranstellen, weil sie im ärztlichen Kalkül öfter verabsäumt wird.

Es besteht heutzutage kein Zweifel mehr, daß es eine relative Hypertrophie, eine übermäßige Megaloenzephalie gibt, welche in ihren Folgen besonders zu Zeiten evident wird, wenn sich der Schädel schließt und die Nähte sich verknöchern. Freilich können auch pathologische Prozesse, Gliombildung, dabei interkurrieren. (Marburg.)

Dem Arzte mag es ein wichtiger Fingerzeig sein, daß besonders bei Epileptikern sich die übermäßigen Gehirngewichte finden, sodaß es darunter Individuen gibt, welche ein Kilo Gehirnmasse über dem Normalen aufweisen.

Die moderne Entwicklungspathologie beweist ja, daß einzelne Gewebskategorien ganz unharmonisch zurückbleiben oder hyperplastisch werden können. In der Tat zeigen die schönen Untersuchungen von Rieger und Reichardt, daß die Volumsbeziehungen zwischen Gehirn und Schädel mitunter fast einen Index der Nervenkonstitution abgeben.

Wir wissen, daß die experimentelle Unterbindung der Carotis interna Mikrozephalie bewirkt, die Unterbindung der Venen mitunter aber zu atypischen Verknöcherungen der Schädelnähte führt (Gudden, Wagner).

Es besteht kein Zweifel, daß vorzeitige Verknöcherungen der Hirnschädelnähte in der Folge auch das Gehirn in seinem Raumbedürfnis beeinträchtigen können, wenn auch meist Gehirnkleinheit und Schädelkleinheit nicht kongruent sind und nicht notwendig von einander abhängen.

Bei Turmschädel kommt es ohne weitere Erkrankung häufig zur Stauungspapille, und an der prinzipiellen Verwertung ändert nichts die Tatsache, daß nach Behr die Verengerung des Foramen opticum eine Rolle spielt, d. h. daß die Stauung nicht intrakraniell, sondern intraorbital bedingt wird.

Die Zunahme des Gehirnvolumens an sich wird aber auch durch spätere, erworbene Prozesse hervorgerufen. Diese Krankheitsprozesse wurden von Reichardt mit dem Sammelnamen Gehirnschwellung bezeichnet. Es werden darunter verstanden Vergrößerungen des Gehirns von verschiedener Herkunft, welche durch die gangbaren pathologischen Begriffe nicht erklärt werden können, also nicht durch Hypertrophie, Hyperplasie, Gliombildung, Hyperämie und Gehirnödem.

Es sind mitunter subakute Prozesse, welche vergleichbar sind dem Glaukom im Auge.

Dabei verdienen wenigstens Erwähnung jene akuten Hirnschwellungen, welche Spina bei Durchschneidung des Halsmarkes experimentell feststellte, weiterhin die Hirnschwellungen, welche bei akuter Verblutung auftreten.

Endlich gehören hierher jene vielgestaltigen Erkrankungen des Gehirns, welche Nonne vorläufig mit dem Sammelnamen des Pseudotumors zusammengefaßt hat.

Viel öfter aber ist der Arzt vor Krankheitsfälle gestellt, wo die bewegliche flüssige Komponente des Schädelinhaltes die Raumzunahme mit der ganzen Folgenreihe verursacht. Die Gehirnflüssigkeit ist sicher Sekret und Transsudat, d. h. sie entstammt den drüsenähnlichen Gebilden des Plexus, vielleicht auch gar der Ventrikelwand, außerdem wohl Transsudaten aus den Wandungen der komplizierteren Gefäßsysteme. Sämtliche neueren Untersuchungen über den Plexus räumen ihm die Bedeutung und die Struktur einer Drüse ein. Wir wissen auch, daß er sowohl nach seiner Innervation, wahrscheinlich auch durch toxische Einflüsse zur Hypersekretion veranlaßt wird.

In einem Falle von Cysticercosis konnten Bramann und ich bei der Operation die rasch erneute übermäßige Sekretion des Liquor cerebralis direkt beobachten.

Die Krankheitslehre bewies, daß die Plexus hyperplastisch werden können und adenomartige Vergrößerungen erfahren. Auch Geschwülste der Plexus sind mehrfach beschrieben worden. (Hunziker.)

Das Thema hat seinerzeit den Mediziner E. Häckel angezogen; seither wurden die Plexusgeschwülste durch Audry weiterhin bearbeitet.

Es gibt einfache Hypertrophie des Plexus, aber auch vielfache Geschwulstsorten, insbesondere Papillome. Diese Tumoren sind häufig von Hydrozephalus begleitet. Ihre Diagnose ist noch äußerst schwierig, wie es überhaupt noch ein fast leeres Kapitel ist, welche spezifischen Symptome durch die intraventrikulären Tumoren klinisch gesetzt werden.

Vielfach bestätigt ist es wohl, daß diese Tumoren imstande sind, die allgemeinen Symptome einer Gehirngeschwulst intensiv hervorzubringen, ohne daß durch Herdsymptome die Verletzung eines Gehirnteiles nachgewiesen werden kann — also schwere Allgemeinsymptome ohne sichere Herdsymptome.

Wir verlassen dieses interessante und wenig bebaute Gebiet, um in der Uebersicht komplett zu sein.

Wohlbekannt ist es, daß größere und kleinere Tumoren, namentlich an der Basis und in der hinteren Schädelgrube, klassische Allgemeinsymptome, insbesondere Stauungspapille hervorrufen. Die Zunahme der Gehirnflüssigkeit wird in diesem Falle meist durch Absperrung einzelner Gehirnhöhlen, wohl auch durch Druck auf die abführenden Venen hervorgerufen. Die Retention des Liquor wird besonders leicht durch Neubildungen bewirkt, welche im Aquaeductus Sylvii, also in der Vierhügelgegend und im vierten Ventrikel, platzgreifen. Letztere will ich an Präparaten besonders illustrieren. Von hier aus wird zunächst der Nachbar, nämlich der dritte Ventrikel, betroffen, welcher gerade über dem Chiasma opticum sich befindet und Sehstörungen schnell hervorrufen kann.

Mehrfach erörtert ist die Tatsache, daß Geschwülste im Kleinhirn und im vierten Ventrikel eine besondere Tendenz zeigen zu Erweichungen, zu Blutungen, zu zystischen Entartungen (Landau). Die letzteren Tumoren gehen meistens aus von dem Plexus am Dache des Ventrikels oder vom Ependym. Bei allen diesen Tumoren wird die Stauung und Anhäufung der Flüssigkeit an sich eine Quelle neuer Störungen und neuer Symptome, sodaß ein Großteil der Beschwerden garnicht vom Tumor selbst sich herleitet, sondern von dem anschließenden Hydrocephalus, von der allgemeinen Steigerung des Gehirndruckes, von der Spannung der Gehirnhäute, von der Pressung fernerer Gehirnteile.

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 27. November 1911. (Diskussion S. 289.)

Gesondert zu besprechen sind noch jene Krankheitsprozesse, welche intrauterin oder extrauterin zur Vermehrung der Flüssigkeit führen, die Hydrozephalien. Im Fötus ist der aktive, schöpferische Anteil das Neuroepithel der inneren Hirnwandung, durch dessen Tätigkeit zum großen Teil das Gehirn entsteht. Kein Wunder, daß bei den Gehirnerkrankungen dieser Teile in der Entwicklungszeit schwere Folgen und Mißbildungen erzeugt werden.

Unsere Kenntnisse weisen darauf hin, daß die Korrelation der Drüsen auch beim Entstehen des Organismus eine wichtige Rolle spielt, und vielfache Störungen des Neuroepithels und der Plexus sind wohl darauf zu beziehen.

Aber auch später eintretende Ursachen können die Retention, die mangelhafte Resorption und Absperrung des Liquor bewirken, welche in der ganzen Folgenreihe schließlich zum Hydrocephalus intrauterinus und extrauterinus führen. Tatsache ist, daß für die intakte Entwicklung des Gehirnes die Kommunikation von Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit ungestört bleiben muß; das Hinundherschieben dieser Flüssigkeitssäule führt schließlich beim Menschen zu einer Dehiszenz des Gewebes, zu einer Oeffnung, welche als das Foramen Magendi Ihnen bekannt ist. Bei Tieren und beim menschlichen Fötus besteht diese Dehiszenz noch nicht.

Der Abschluß dieser Gegend mit seinen verhängnisvollen Folgen wird durch die verschiedensten Prozesse hervorgerufen, insbesondere durch Entzündungen und Abknickungen, auch durch diverse Entwicklungsstörungen. So häufen sich Flüssigkeitsmengen an bis zu mehreren Kilogramm, welche im lebenden Organismus allgemach schwere Folgen und weitere Entwicklungshindernisse setzen.

Insbesondere ist zu erwähnen, daß die nächsten Anreiner des Ventrikels, die Balkenstrahlungen und der freie Balken, atrophiert werden, daß die Hemisphären sich verdünnen und ganze Leitungssysteme an der Anbildung verhindert werden.

In der Norm wird das Gehirn in der luftdicht abgeschlossenen Kapsel getragen von der Gewebsspannung und vom Blutdruck. Bei diesen Abnormitäten aber kommt auch die brutale Wirkung der Schwere zur Entfaltung. Das Kleinhirn wird nach dem Rückenmark gepreßt und agenetisch. Die Hemisphärenwandungen werden bis zu 1 mm verdünnt. Kein Wunder, daß seit alten Zeiten schon das ärztliche Bestreben da war, diesen Fehlgang der Entwicklung aufzuhalten und die Entwicklungsstörungen operativ zu korrigieren.

Noch mächtiger aber war das Motiv, die Qualen zu bekämpfen, welche bei ganz vollwertigen Individuen die Zunahme des Gehirndruckes und der Hydrozephalus bei Tumoren hervorbringen. Wir können nur den letzten Ausführungen von Horsley zustimmen, welcher die jahrelange stereotype Jodbehandlung dagegen als schwere ärztliche Unterlassung brandmarkt.

Dies ist die Vorgeschichte, welche mich und v. Bramann veranlaßte, einen ungefährlichen Zugang zum inneren Gehirne zu suchen und eine Operation vorzuschlagen, die dem ersten Bedürfnis nach Einfachheit und nach Wahrung der Integrität des Gehirnes genügen sollte.

Das Verfahren des Balkenstiches haben ich und v. Bramann [1]) mehrfach geschildert, sodaß ich mich auf eine ganz kurze Skizze beschränke.

Hinter der rechten Koronarnaht, 1—2 cm von der Sagittalnaht entfernt, wird mittels Fräse im Schädel ein Bohrloch freigelegt, etwa 1½—2 cm im Durchmesser. An einer Stelle, wo keine Venen durchschimmern, wird ein kleiner Spalt in der Dura angelegt. Durch diesen Spalt wird zunächst eine Probesonde, später eine Hohlkanüle vorgeschoben bis zur Gehirnsichel und dann unter Führung der Gehirnsichel nach abwärts gesenkt, bis die stumpfe Hohlkanüle am Dache des Balkens anstößt. Nun wird der häufig verdünnte Balken durchstoßen, woraufhin der Liquor in den Ventrikeln unter starkem oder geringem Drucke entleert werden kann. Es werden im Durchschnitt 10—30 ccm Flüssigkeit entleert, bei größeren Hydrozephalien natürlich mehr. Hierauf wird die gesetzte Oeffnung im Balken mittels Hinundherschiebens der Kanüle stumpf erweitert, sodaß durch längere Zeit eine Kommunikation zwischen Ventrikelhöhle und dem ganzen Subduralraum des Gehirns und damit auch des Rückenmarkes zustande kommt.

Gleichzeitig kann mittels der Sonde die Innenwand der Ventrikel abgetastet, sondiert werden, sodaß man sich schnell orientiert, ob der Ventrikel, wie es häufig geschieht, höhlenförmig erweitert oder in einen dünnen Spalt verwandelt ist. Auch kann mittels der Sondierung nachgewiesen werden, ob eine abnorme Resistenz in den Ventrikeln oder an der Basis zu tasten ist. Ersteres findet sich bei Ventrikeltumoren, letzteres bei Hypophysentumoren und Hypophysengangtumoren.

Auf diesem Wege kann auch die Sonde in die Medianlinie der Ventrikel gebracht und dann sukzessive rückwärtsgehend der dritte Ventrikel geöffnet werden, weil dieser seine besondere Decke und in gewissem Sinne seine eigene Statik besitzt.

Unsere Erwartung ist eingetroffen, daß bei gesteigerter Spannung der Flüssigkeit in den Ventrikeln durch den Wanddruck selbst die Oeffnung bestehen bleibt. In der Tat haben wir wiederholt durch spätere Obduktionen die gesetzte Oeffnung (auch etwa 6½ Monate nachher) noch erhalten gefunden.

Es kann also mittels dieses Verfahrens zunächst in möglichst aseptischer Weise, insbesondere ohne Einführung von Fremdkörpern und Drainageröhren, eine länger dauernde Kommunikation zwischen der kleineren Körperhöhle der Ventrikel und der größeren des gesamten Subduralraumes hergestellt werden, wodurch eine Ausgleichung des Druckes erreicht wird, aber auch die Möglichkeit der Resorption bis zu den Scheiden der Nerven beträchtlich erweitert wird.

Diese Operation kann mit der Braunschen Lokalanästhesie (Novokain-Adrenalineinspritzung) ohne Narkose vorgenommen werden. Mehrere von den intelligenteren Kranken gaben an, daß sie bei dieser Operation im Gehirne selbst nichts Besonderes verspürten.

Ein Kollege mit Epilepsie und Turmschädel gab an, daß er eine auffällige Erleichterung verspürte bei der Entleerung der Flüssigkeit.

Diese Operation wurde auch vielfach angewandt als Voroperation, wenn Bramann an die Exstirpation von Gehirngeschwülsten ging, um das Herausdrängen der Gehirnmasse und die damit einhergehenden kapillären Blutungen nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die gefürchteten Verletzungen der Arterien, insbesondere die Verletzung der A. corporis callosi, wurde durch die Anwendung einer stumpfen Kanüle jederzeit vermieden. Besondere Beachtung verdienen die Venen, zumal wir bei vielen Tumoren die Verletzung einzelner Sinus, aber auch in einem Falle von Turmschädel hochgradige Venostasen vorgefunden haben. Die Venen der konvexen Oberfläche können wohl nach Möglichkeit vermieden werden.

Falls die Sonde nicht glatt vorwärts geht, empfiehlt es sich, den Versuch der Einführung ein oder mehrere Male zu wiederholen, bis die Einführung ohne erhebliche Widerstände vor sich geht. Dabei ist allerdings hinzuzufügen, daß bei Tumoren hiermit erst das erste Tempo geschehen ist, weil der Endzweck doch späterhin die Entfernung der Geschwulst sein soll. Die Exstirpation aber kann wohl nur auf Grund einer Lokaldiagnose erfolgen.

Wir können auf Grund vieler Fälle aussagen, daß die allgemeinen Drucksymptome vielfach Herdsymptome vortäuschen. Nach der Druckentlastung werden die Symptome klarer, und die lokalen Symptome können besser aufgefunden werden. Auch vermag die Sondierung der Ventrikel diagnostisch oft Erhebliches beizutragen; insbesondere können auf diese Art die schwer erkennbaren Ventrikeltumoren aufgedeckt werden. Von der Beschleunigung der Diagnose hängt eben auch hier mitunter die rechtzeitige Operation ab.

Wenn wir uns auch wieder bewußt waren, daß bei wachsenden Geschwülsten im Schädel der Erfolg dieser Operation zunächst nur einen Vorerfolg bedeutet, so war es doch auffällig, wie häufig und wie andauernd die gefürchteten Kopfschmerzen, die Schwindelzustände, das Erbrechen günstig beeinflußt waren.

Freilich muß damit gerechnet werden, daß durch das Fortwachsen des Tumors sowie durch die Oedeme späterhin Verschiebungen der ganzen Gehirnmasse hinzutreten können. In dieser Beziehung hat sich das Verfahren bei genuinem oder kompliziertem Hydrozephalus etwas einfacher gestaltet. Hier ist eine relativ große und eigentlich nicht erwartete Zahl, 12 unter 17, bei denen die Bewegungsstörungen, Paresen oder Spasmen, günstig beeinflußt wurden.

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift, 1909, No. 38.

Es wurde mitunter mehr Flüssigkeit abgelassen, als anfänglich geplant war. Doch scheint der Umstand, daß eben die Flüssigkeit zum Teil in den Subduralraum floß, eine Art Kompensation der akuten Druckentlastung geübt zu haben. Denn durch die Operation selbst ist unter allen 50 Patienten und von den 17 Hydrozephalen keiner gestorben.

Die Evidenzhaltung hat uns allerdings späterhin gelehrt, daß von den besonders schweren Hydrozephalen doch noch einige später an interkurrenten Krankheiten, insbesondere Bronchopneumonie, zugrunde gegangen sind.

Zwei mildere Fälle von Hydrozephalie gaben körperliche und psychische Symptome erst in späteren Zeiten, d. h. im Alter, das der Pubertät sich nähert, wo die Schädelkapsel noch fester geschlossen wird. In einem der Fälle wurde durch Balkenstich eine auffällige Besserung der geistigen Entwicklungsanomalie bewirkt.

Erwähnen kann ich auch, daß in zwei Fällen nach den günstigen Wirkungen der Druckentlastung v. Bramann es wagte, Zysten oder, besser gesagt, zystisch entartete Tumoren im vierten Ventrikel anzugehen und zu entleeren. In beiden Fällen bestätigte uns die genaue Kontrolle der Okulistischen Klinik, daß die Stauungspapille nach dieser definitiven Operation ohne erhebliche Atrophie allmählich völlig zurückgegangen war. Leider hat seither unsere Evidenzhaltung in einem Falle nachgewiesen, daß der Tumor nach dem Kleinhirnwurm wieder rezidivierte und damit ein Rezidiv der Stauungspapille brachte.

Ich darf auch nicht das Ungünstige verschweigen und muß zunächst berichten, daß in zwei Fällen von Vierhügeltumoren trotz guten Ganges der Operation der Erfolg ausblieb.

Bei den Tumoren in den Seitenventrikeln ist wohl die operative Therapie an und für sich zu Ende. Doch konnte in diesen Fällen wenigstens zeitweise eine Besserung der subjektiven Symptome hervorgerufen werden, und in der Mehrzahl der Fälle wurde überhaupt durch die Sondierung die Diagnose erst festgestellt.

Es wird wohl noch andere Fälle geben, wo der Erfolg, insbesondere die Besserung der Stauungspapille, ausbleibt.

Für diese Fälle haben wir in Vorschlag gebracht die Inzision eines Stückchens an der (wenn möglich inneren) Optikusscheide am Sehnerven in der Orbita selbst, eine Operation, welche experimentell von Albert und Schnitzler durchgeführt wurde und welche, wie wir nachträglich aus der okulistischen Literatur ersahen, schon vor 40 Jahren mit gutem Erfolge von dem französischen Okulisten de Wecker ausgeführt wurde, und im Anschluß daran von B. Carter und Burkhardt.

Anschließend möchte ich noch einmal einen kurzen Vorschlag bringen:

Horsley hat vor einem Jahre vorgeschlagen, das Zentralnervensystem bei Gehirnsyphilis zu durchspülen vom Subduralraume aus, und zwar mit einer Sublimatlösung von 1: 1000. Wir halten dafür, daß diese Durchspülung des Zentralnervensystems nachhaltiger und erfolgreicher von den Ventrikeln aus geleistet und versucht und somit an den Balkenstich sehr leicht angeschlossen werden kann.

Zum Schlusse eine kurze **Zusammenfassung der Resultate**, welche wir anderwärts[1]) in einer Tabelle ersichtlich gemacht haben.

Unter 50 Fällen entleerte sich der Liquor unter hohem oder mittelstarkem Drucke 34 mal, unter geringem Drucke in 16 Fällen. Es soll ausdrücklich gesagt werden, daß der schließliche Erfolg nicht immer von der Höhe des Druckes abhing, mit dem der Liquor sich entleerte.

In 19 Fällen wurde die Stauungsneuritis des Sehnerven günstig beeinflußt. In neun Fällen blieb sie unbeeinflußt. Es waren jedoch fünf Ventrikeltumoren, zwei Vierhügeltumoren und eine Cysticercosis cerebri darunter.

Besonders oft wurde der quälende Kopfschmerz für lange Zeit beseitigt (die kleinen Kinder nicht mitgerechnet), und zwar in 31 Fällen. Schwindel und Erbrechen wurden in 27 Fällen günstig beeinflußt. Auch die Benommenheit und das Koma, wie es bei Tumoren oft vorkommt, wurde wenigstens für längere Zeit beseitigt (26 Fälle).

Wie erwähnt, ist durch die Operation selbst kein Patient verloren gegangen. Nur ein Fall (Hypophysentumor), welcher die nächsten Tage nach dem Balkenstiche sich sehr günstig verändert hatte, ist bei einer plötzlichen Bewegung einige Tage nachher gestorben.

Die Indikation dieses Verfahrens für die einzelnen Erkrankungsformen wollen wir (Bramann und ich) in einer zusammenfassenden Arbeit mit detaillierten Krankengeschichten erörtern.

Literatur: Audry, Revue de médecine 1886, No. 11. — Horsley, Neurologisches Zentralblatt 1910. — Hunziker, Zeitschrift für Nervenheilkunde 1906, Bd. 30. — E. Häckel, Virchows Archiv, Bd. 16. — Landau, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1911. — Bartel-Landau, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1910. — Marburg, Arbeiten aus dem Neurologischen Institut in Wien 1907, Bd. 13. — Behr, Neurologisches Zentralblatt 1911, No. 2. — Reichardt, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Refer. Bd. 3, H. 1 daselbst und die gesamte Literatur. — Vonwiller, Virchows Archiv 1911.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Leipzig.

Ueber druckentlastende Eingriffe bei Hirndruck.[1])

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. **Payr**.

M. H.! Einer an mich ergangenen ehrenvollen Aufforderung der Vereinsleitung folgend, möchte ich mir erlauben, Ihnen eine kurze Schilderung der „entlastenden Eingriffe bei Hirndruck“ mit etwas näherer Berücksichtigung der Ventrikeldrainage zu geben.

Unter Hirndruck verstehen wir ein durch krankhafte Veränderungen entstehendes Mißverhältnis zwischen dem Fassungsraum der Schädelhöhle und deren Inhalt, mit dem klinischen Ausdruck einer Störung der Hirnfunktionen. Es kann also ebensogut durch eine Raumbeengung der Schädelkapsel als durch eine Volumenzunahme ihres Inhaltes eine pathologische Druckzunahme bedingt sein.

An dem Zustandekommen dieser Veränderungen beteiligen sich Hirnsubstanz, Liquor cerobrospinalis und das das Gefäßsystem des Hirns und seine Häute füllende Blut.

Es kann heute als feststehend angesehen werden, daß keine von diesen Komponenten allein die entscheidende Rolle spielt, daß sie einander ergänzen und vertreten können. Es kann z. B. zu Hirndruck ohne Vermehrung der Liquorspannung oder -menge kommen. Wir unterscheiden lokalen und allgemeinen Hirndruck, akuten und chronischen. Der lokale Druck kann Fernwirkungen auslösen.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Liquordruck gesteigert, unter Vermittlung des Liquors findet eine Verteilung des Druckes, damit eine diffuse Spannungsvermehrung statt. Die Hirnsubstanz erleidet sowohl Verdrängung als Substanzkompression. Sowohl Vermehrung des Liquordruckes als auch die Kompression der Nervensubstanz bedingen wieder Zirkulationsstörungen, bald im Sinne einer durch Stauung hervorgerufenen Blutüberfüllung, bald in jenem einer durch den Druck auf die Gefäßwandung zu erklärenden Anämie.

Am wenigsten geklärt ist zur Stunde die Wechselbeziehung zwischen der Blutstromvermehrung und -verminderung und den klinischen Erscheinungen des Hirndruckes.

Die Ursachen des Hirndruckes sind ungemein mannigfaltig; grob mechanischer Art sind sie bei Frakturen mit Depression von Bruchstücken, traumatischen extraduralen, intraduralen ausgedehnten Hämatomen, traumatischen oder spontanen intrazerebralen Hämorrhagien. Durch eine entzündliche Exsudation, durch Verlegung normaler Abfuhrwege entsteht Druckvermehrung bei den verschiedensten infektiös-toxischen Erkrankungen des Hirns und seiner Häute. Durch chemisch wirksame Stoffwechselprodukte, durch Verlegung venöser Abflußbahnen, durch ein krankhaftes Mißverhältnis zwischen Liquorproduktion und Resorption, durch Volumenvermehrung erklären sich die Druckerscheinungen bei Tumoren, Zysten, Mykosen, Parasiten und Hydrozephalus. Man unterscheidet beim Hirndruck Herd- und Allgemeinsymptome. Die ersteren sind verkörpert durch die je nach Art, Intensität und Dauer der Druckwirkung hervorgerufenen Reizungs- und Lähmungserscheinungen. Die letzteren können Störungen sämtlicher Hirnfunktionen unter dem Einflusse der Drucksteigerung umfassen. Zu diesen gesellt sich noch die Stauungspapille. Besonders bedeutsam sind die durch Beeinträchtigung der in der Medulla oblongata gelegenen Zentren zum Ausdruck kommenden Erscheinungen (Veränderungen des Pulses, der Respiration, des Blutdruckes, z. B. bei Schädelverletzungen mit starken Blutergüssen).

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift.

[1]) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 27. November 1911. (Diskussion S. 289.)

Beim akuten Hirndruck ist es besonders wichtig zu wissen, daß an die pulsverlangsamende Vagusreizung sich ziemlich unvermittelt eine Vaguslähmung mit hoher Zahl, Unregelmäßigkeit und Kleinheit des Pulses anschließen kann. Hier hat die Therapie rasch und oft für das Leben entscheidend einzugreifen. Die Hebung großer, gegen die Schädelhöhle eingedrückter Knochenbruchstücke, die Beseitigung intrakranieller Blutergüsse durch Ausräumung des Hämatoms und Versorgung des blutenden Gefäßes, Anlegung von Schädelöffnungen über Zertrümmerungsherden des Gehirns (mit nachfolgender Gehirnschwellung und gesteigerter Liquorproduktion) bezeichnen die Richtlinien unseres Vorgehens. Die Unterbindung der blutenden A. meningea media ist eine klassische Operation zur Beseitigung des Hirndruckes. In neuester Zeit sind sogar Vorschläge zu operativer Druckentlastung bei Apoplexie (F. Franke) gemacht worden.

Aber auch während der Ausführung druckentlastender Eingriffe bei chronischem Hirndruck treten nicht selten bedrohliche Erscheinungen oder Tod durch Veränderungen der Zirkulation in der Medulla auf.

Beim chronischen Hirndruck infolge intrakranieller Erkrankungen handelt es sich um die nachteiligen Folgen desselben für Sehkraft, Seelenleben, Allgemeinbefinden.

Besondere praktische Bedeutung kommt den drei in engstem Zusammenhang stehenden Begriffen Stauungspapille, Sehnervenatrophie, Erblindung zu.

Es gibt vier Wege zur Bekämpfung des chronischen Hirndruckes.

1. Die Beseitigung seiner Ursache; Entfernung des Tumors, des Tuberkels, der Zyste, des Parasiten usw.
2. Artefizielle Ermöglichung einer Vergrößerung des Hirnvolumens.
3. Geänderte Verteilung des Liquordruckes in der Schädelkapsel und Schaffung günstigerer Abflußbedingungen.
4. Eröffnung neuer Abflußwege (gegen die Körperoberfläche, resorptionsfähige Hohlorgane und Röhrensysteme).

Die beste Therapie ist natürlich die kausale. Doch hat sie nicht selten mit recht erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen, denn 1. ist entweder die Ursache der Hirndrucksteigerung nicht erkennbar, oder es ist 2. ihr Sitz unbekannt, oder sie ist zwar toxisch erkannt, aber 3. aus technischen Gründen nicht zu beseitigen. Für diese Fälle müssen wir an Stelle der kausalen eine symptomatische oder palliative Therapie treten lassen.

A. Kausale Therapie.

Von einer solchen kann man sprechen, wenn es uns gelingt, das den Druck ausübende Knochenfragment zu heben, extra- oder intradurale Blutergüsse zu entleeren, gebildeten Exsudaten (Abszeß, Meningitis) Abfluß zu verschaffen; in gleichem Sinne wirkt unsere Therapie, wenn wir in der Lage sind, Tumoren, Zysten, Granulationsgeschwülste, Parasiten radikal zu entfernen. Dasselbe gilt für Eingriffe, durch die es uns gelingt, bei nicht durch Herderkrankung bedingtem Hydrozephalus (und eventuell der Meningitis serosa) für dauernden Abfluß des unter erhöhtem Druck stehenden Liquors zu sorgen.

Wie wir noch genauer hören werden, handelt es sich im letzteren Falle darum, für die vermehrte Zerebrospinalflüssigkeit entweder die physiologischen, durch Erkrankungsprozesse unwegsam gewordenen Bahnen wieder zu eröffnen oder neue Abflußwege zu schaffen.

Diesen Bestrebungen kommt ein besonderes Interesse zu, weil sie auch für jene Fälle, in denen uns eine kausale Behandlung des Hirndruckes versagt ist, noch eine symptomatische und in vielen Fällen außerordentlich nützliche Therapie darstellen können. Für die erst genannten Eingriffe ist die selbstverständliche Voraussetzung die Eröffnung der Schädelkapsel an der am besten und schonendsten zum Erkrankungsherd führenden Stelle. Es liegt in der Natur der Sache, daß es uns nur in einem Teil der Fälle vergönnt ist, tatsächlich die vermutete Herderkrankung zu finden und, dies vorausgesetzt, sie auch zu beseitigen. Wenn unsere diagnostischen Ueberlegungen sich als Fehlschlüsse erwiesen haben, oder die Technik uns eine radikale Beseitigung des Leidens nicht ermöglicht, so bleibt unserem Eingriffe immer noch die Bedeutung einer druckentlastenden Eröffnung der Schädelkapsel, somit einer palliativen Therapie. Diese Uebergänge zwischen radikaler oder kausaler, palliativer Therapie sind natürlich sehr häufig.

B. Die palliative Therapie.

Die Indikation zum Beginne der Behandlung ist mit der gestellten Diagnose „Hirndruck“ gegeben.

Wir müssen uns darüber klar werden, daß mit dem Bestehen einer krankhaften Steigerung des Druckes innerhalb der Schädelkapsel eine nicht unerhebliche Gefahr sowohl für das Zentralnervensystem und dessen Verrichtungen, als auch für das Sehvermögen und nicht zum mindesten den Gesamtorganismus einsetzt.

Deren Größe, die Wahrscheinlichkeit ihres Stillstehens oder ihrer Progression vermögen wir nur in den seltensten Fällen richtig einzuschätzen. Oft genug werden wir beim Zuwarten durch das Auftreten bedrohlicher Komplikationen, durch unerwartete Verschlimmerungen auf die Richtigkeit dieser Tatsache hingewiesen. Es ist daher nicht gerechtfertigt, mit pharmako-therapeutischen Versuchen, welcher Art sie immer sein mögen, kostbare, vielleicht für das Schicksal unseres Kranken entscheidende Zeit zu versäumen. Die so oft zur Stellung der Diagnose, als auch als therapeutischer Versuch unternommene antiluetische Behandlung kann ebensogut ohne Verschlechterung ihrer Heilungsaussichten nach der Vornahme eines druckentlastenden operativen Eingriffes durchgeführt werden.

Es ist ein unbestreitbares Verdienst v. Hippels, neuerdings wieder mit großer Bestimmtheit darauf verwiesen zu haben, daß speziell für das Sehvermögen der Nutzen entlastender Eingriffe sehr gering wird, wenn dieses auf für das praktische Leben unbrauchbare Werte gesunken ist.

Man soll also die Anzeige zur Druckentlastung möglichst früh stellen, den Eingriff je nach dem vorliegenden Falle wählen. Es stehen uns ja glücklicherweise eine Reihe von solchen zur Verfügung. Einzelne davon vereinigen die Vorteile diagnostischer Förderung, sehr geringer Gefahr, der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit eines, wenn auch vielleicht nur vorübergehenden, therapeutischen Erfolges. Wir meinen damit ganz besonders die Ventrikelpunktion; wir riskieren nahezu nichts, haben aber Aussicht, viel zu gewinnen.

Wir müssen deshalb mit dem noch vielfach geltenden Grundsatz brechen, daß auch bei feststehender Diagnose Hirndruck erst alle von der inneren Medizin uns zur Verfügung gestellten Heilmethoden erschöpft sein müssen, bevor wir einen, wenn auch noch so kleinen, chirurgischen Eingriff unternehmen dürfen! Es ist sehr erfreulich festzustellen, daß in neuester Zeit gerade Neurologen (Anton) und Internisten es sind (Neisser, Pollak und v. a.), die diesen Standpunkt mit Wärme vertreten.

Für eine palliative Therapie im Sinne der Druckentlastung haben wir zwei Angriffspunkte.

1. Die Hirnsubstanz unter Berücksichtigung ihres Gesamtvolumens im Verhältnis zum Fassungsraum der Schädelkapsel und
2. den Liquor cerebrospinalis.

Diesen entsprechen folgende Eingriffe, deren Wahl für den jeweiligen Fall von großer Bedeutung ist. Es kommen in Betracht:

1. Die Dekompressivtrepanation (druckentlastende Trepanation), auch Palliativtrepanation genannt. Die beiden Ausdrücke decken sich nicht vollständig, denn es gibt Fälle, in denen bei unbekanntem Sitz und Art der Hirndruck erzeugenden Schädlichkeit die Eröffnung der Schädelkapsel und die

durch sie bedingte Ausdehnungsmöglichkeit des Gehirnes dauernd die Erscheinungen des Hirndruckes beseitigt, also mehr als „palliativ" wirkt.

2. Der Balkenstich (Anton, v. Bramann).
3. Die Ventrikeldrainage.
4. Die einmalige oder wiederholte Ventrikelpunktion.
5. Die Lumbalpunktion.

ad 1. Die Dekompressivtrepanation. Die günstige Beeinflussung der Erscheinungen des Hirndruckes bei unter der Diagnose „Hirntumor" ausgeführten Schädeleröffnungen ohne Auffindung der Geschwulst mit oder ohne sekundärer hernienartiger Verwölbung der Operationsnarbe (gedeckter Hirnprolaps) hat dazu geführt, diesen Eingriff auch bei Hirndruck ohne Lokalisationsmöglichkeit in Anwendung zu bringen (Horsley, Sänger, Kocher, Macewen, H. Cushing, F. Krause u. v. a.). — Die Indikation zu dem Eingriffe ist nach Horsley gegeben, wenn die Neuritis optica erkannt wird.

v. Hippel, der in sehr verdienstvoller Weise den Einfluß der druckentlastenden Trepanation auf das Sehvermögen an der Hand des vorliegenden Literaturmaterials bearbeitete, bezeichnet den Beginn der Abnahme der Sehkraft als den für die Operation geeigneten Zeitpunkt. In neuester Zeit stellt sich v. Hippel auf den noch radikaleren Standpunkt Fraziers, Cushings, Borchardts, Kochers, Horsleys, daß man schon bei sicher vorhandener Stauungspapille die Abnahme des Sehvermögens nicht abwarten soll, da bei schon deutlichem Verfall desselben die Erfolge viel weniger befriedigen. Es handelt sich darum, wie auch wir hier mit besonderem Nachdruck betonen möchten, bei praktisch noch brauchbarem Sehvermögen einzugreifen; nur solcher Art kann für das Sehorgan Erhaltung oder Gewinn erhofft werden! Wir kommen auf diese Frage an der Hand der von v. Hippel gefundenen Zahlen noch zurück.

Die Technik des operativen Vorgehens möchten wir nur soweit berücksichtigen, als es sich um Gesichtspunkte von allgemeinerem Interesse handelt. Die Bildung einer großen Knochenlücke im Schädel ist naturgemäß an sich schon nicht ganz gefahrlos. Mit den Worten: Infektion, Blutung, Narkose und Operationsshock sind die Hauptgefahren gekennzeichnet. Dazu kommen noch wesentlich erhöhte oder neue Gefahren bei Menschen mit Hirndruck.

Die Infektionsgefahr ist durch peinlichste Asepsis auf ein Minimum herabzudrücken. Die Jodtinktur leistet bei den Eingriffen am behaarten Schädel, der zum Zwecke gründlichster Reinigung wohl am besten stets in ganzer Ausdehnung rasiert werden soll, wie auch sonst Vorzügliches. Nur bei Eingriffen von der Konvexität des Schädeldaches aus sind wir mit annähernder Sicherheit in der Lage, einer Infektion vorzubeugen; bei jenen, die vom Gesichtsschädel, von der Nase (Nebenhöhlen) und Rachen aus gegen die Basis vordringen, müssen wir trotz unserer Vorkehrungen (Tamponade, Drainage) jederzeit mit der Möglichkeit einer solchen rechnen.

Topographisch wichtige Regionen, Hirnfurchen-Projektionen werden mittels Eosinstrichen vor Beginn des Eingriffes markiert.

Die Blutung beim Aufklappen des Weichteilknochenlappens beschränken wir durch eine das Operationsgebiet umgreifende Umstechungsnaht (Heidenhain), sowie durch präventive Injektion einer Suprareninlösung (zehn Tropfen auf 100 ccm physiologische Kochsalzlösung) (**Braun**); diese leistet speziell bei der Freilegung beider Kleinhirnhemisphären Gutes. Gelegentlich kommen Kompressionszangen ebenda (Makkas) zur Verwendung. Die Blutung aus dem Knochen ist bei Verwendung elektrischer Fräsen (Hitze, Knochenstaub) mäßig; fast ebenso bei der Verwendung der schneidenden Zangen nach dem Prinzipe Dahlgrens. Wir benutzen seit Jahren Doyens Kugelfräse zur Anlegung mehrerer die Lappenform vorzeichnender Löcher; die zwischen ihnen liegenden Knochenbrücken werden mittels der Gaylordschen Fräse rasch durchschnitten. Die Abkürzung der Operationsdauer durch Vervollkommnung der Technik kommt dem Kranken sicher zugute. Auch die übrigen Instrumentarien zur Durchtrennung des Knochens leisten Ausgezeichnetes (Sudek, Borchardt, Meisel). Das für alle Notfälle Ausreichende ist ein Knochenbohrer nach Stille und eine Dahlgrensche schneidende Zange. Auch des klassischen Trepanationsinstrumentes — des Meißels — sei nicht vergessen. Die Trepankrone hat wohl nur mehr historische Bedeutung. Eine Blutung aus Emissarien und großen Diploëräumen wird durch Einpressen eines Stückes Hartparaffin mit dem Elevatorium gestillt (Horsley verwendete Wachs).

An den freiliegenden Hirnhäuten ist jedes Blutgefäß zu fassen und zu versorgen. Erfahrungsgemäß sind die venösen Gefäße, besonders jene der Pia, infolge des erhöhten Druckes erweitert und gestaut. An den Sinus (Austritt von Venen in Emissarien) beherrscht man die Blutung am besten durch eine feine Seidennaht mit etwas untergelegter Glaswolle.

Ueber das Sauerbruchsche Verfahren der Verwendung von Ueberdruck bei Schädeloperationen haben wir keine persönliche Erfahrung (der Schädel liegt in der Kammer); aber es leuchtet ein, daß nach Anlegung eines ganz kleinen Bohrlochs die sonst drohende Gefahr der Luftembolie umgangen werden kann, und es sollen selbst die Sinus nach den Berichten des Autors bis zur vollen Blutleere komprimierbar sein. Das Aufsetzen des Kranken (v. Bergmann) vermindert die Blutung erheblich.

Für die Narkose empfiehlt sich Aether (**Cushing, Küttner**), eventuell kombiniert mit ganz kleinen Dosen Morphin. Horsley und Krause treten für die ausschließliche Verwendung von Chloroform ein. Die Ansichten der Erfahrensten über die Wahl des Narcoticums sind geteilt. Skopolamin möchten wir wegen der ohnedies drohenden Gefahr einer Atmungsstörung für bedenklich halten. Aus demselben Grunde lehnen wir auch das Morphium ab. Größte Sorgfalt bei der Ausführung der Anästhesierung ist dringend geboten (Phonendoskop, Puls- und Atmungskontrolle, eventuell Bestimmung des Blutdruckes inter operationem). Auch unter Lokalanästhesie lassen sich große Eingriffe am Schädel ausführen. Die Gehirnsubstanz selbst ist so gut wie unempfindlich.

Die Dura kann sehr gut kokainisiert werden. Es schaltet dies vielleicht schädliche Reflexe aus (Kocher).

Der Operationsshock setzt sich wohl aus zwei Komponenten zusammen: einmal aus der Schädigung durch den Blutverlust und die Narkose und zweitens aus der Veränderung der Zirkulationsverhältnisse von Blut und Liquor durch die Eröffnung der Schädelkapsel, die Ausdehnungsfähigkeit des Gehirns, plötzlichen Ausfall von Ferndruck (Atmungszentrum).

Die Eröffnung der Dura läßt diese zirkulationsmechanischen Momente besonders stark in den Vordergrund treten. Es ist daher von vielen erfahrenen Hirnchirurgen — obwohl gegenteilige Stimmen (Cushing) nicht fehlen — zweizeitiges Operieren selbst für die druckentlastende Schädeleröffnung empfohlen. Mit der Bildung des Weichteilknochenlappens schließt der erste Akt. Bei starkem Hirndruck kann man allerdings mit dem zweiten nicht lange warten.

Nach Erledigung dieser allgemeinen Gesichtspunkte ergeben sich weitere Fragen von praktischer Bedeutung.

Wo soll bei klinisch nicht eruierbarem Sitz der Ursache des Hirndruckes die entlastende Trepanation angelegt werden? Soll der Knochendeckel ganz entfernt werden, oder soll man nur Vorkehrungen treffen, um sein Wiedereinwachsen zu verhüten? Soll die Dura gespalten bzw. entfernt werden?

Was soll geschehen, um der Bildung eines allzu großen Hirnprolapses vorzubeugen? Sollen neben der druckentlastenden Trepanation noch andere Maßnahmen zur Herabsetzung des intraventrikulären Druckes getroffen werden? Ventrikelpunktion?

Die Diagnose der Hirndruckerscheinungen ist leicht, die Bestimmung des Sitzes ihrer Ursache oft schwierig, nicht selten unmöglich. Die Dekompressivtrepanation kann (selten) eine gewollte, häufig eine erzwungene sein, letzteres im Falle, wenn der vermutete krankhafte Prozeß beim Eingriff nicht gefunden wird. In der Mehrzahl der Fälle wird man doch an der Stelle des für am wahrscheinlichsten gehaltenen Sitzes der Geschwulst eingehen. Ist man über diesen ganz im unklaren, so gibt es gleichsam drei Typen der Schädeleröffnung: a) An der Konvexität, am Scheitel, jedoch nicht direkt im Bereiche der motorischen Rindenfelder, deren Schädigung beim Eintreten eines starken Prolapses zu fürchten wäre, sondern mehr nach hinten und gegen die Basis zu. Man wählt also bei Rechtshändern die rechte Schläfenscheitelgegend. b) Subtemporal nach Cushing. c) Okzipital.

Das gegenseitige Verhältnis dieser topographisch unterschiedenen Operationen hat Beziehungen zu der angeregten Frage der Erhaltung des Knochendeckels. In der Dicke der deckenden Weichteile, speziell der Muskeln, ersieht man sowohl temporal als okzipital, auch bei Entfernung des Knochens einen natürlichen Schutz gegen allzu starkes Vordringen des Hirns. Besonders die Cushingsche subtemporale Trepanation mit Spaltung des Schläfenmuskels hat etwas sehr Bestechendes; sie ist besonders bei der Basisfraktur sehr warm empfohlen worden. Auch beim Eingreifen an der Konvexität ist die Mehrzahl der Autoren für die Opferung des Knochens, wenngleich durch genügende Verbreiterung der Bresche und entsprechende Vorkehrungen (Krause) das Wiedereinwachsen des Deckels verhütet werden kann.

Eine breite Eröffnung der Dura ist immer vorzunehmen. Prolabieren die Gehirnteile sogleich so stark, daß von einem Nahtverschluß des gebildeten Duralappens keine Rede mehr sein könnte, so habe ich mehrfach die Deckung des Defektes durch einen freitransplantierten Lappen aus der Fascia lata nach Kirschner ausgeführt, gelegentlich sogar aus der Faszie, die rings an die Duraschnittränder angenäht wurde, noch einen kleinen, weiteren Spielraum gewährenden Beutel gebildet. Ein völliger Verschluß der Hautwunde durch die Naht soll in allen Fällen angestrebt werden. Gelegentlich haben wir durch Ventrikelpunktion eine deutlich merkbare Verkleinerung des Hirnvolumens erzielt. Aber es gibt ja auch Fälle, bei denen bei Tumor kein Hydrocephalus internus besteht. Man darf sich nicht verhehlen, daß einmal durch eine Blutung im Tumor der Druck noch gesteigert werden kann.

Hier mögen noch einige Bemerkungen über die unmittelbare Gefahr dieses Eingriffes und dessen Erfolge und Mißerfolge Platz finden. Die alle diese Fragen berücksichtigende wertvolle Zusammenstellung v. Hippels ergibt aus einer Zahl von 272 Fällen eine Mortalität von 20 %. Früher waren noch erheblich höhere Zahlen gefunden worden. Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, daß die Vorteile der modernen Technik bei diesem Material nur zum kleineren Teile zur Verwendung gekommen sind, daß viele Fälle gleichsam in extremis operiert worden sind, daß in einigen das Suchen des vermuteten Tumors eine Schädigungsquote für sich darstellt. Immerhin bedingt die Dekompressivtrepanation besonders bei schwerem Hirndruck eine gewisse Gefahr. Sie ist in den Händen von Horsley, Kocher, Cushing u. a. wesentlich kleiner geworden, als sie der oben gegebenen Zahl entspricht. Aber auch moderne französische Autoren halten sie für nicht ganz unbedenklich. Der Erfolg des Eingriffes läßt sich beurteilen bei Berücksichtigung des Sehvermögens, der Stauungspapille, der übrigen Hirndruckerscheinungen und des Allgemeinbefindens. Unter dem letzteren Gesichtspunkte spielt auch die Lebensdauer nach dem Eingriffe eine überaus wichtige Rolle. Allerdings kommen für die Einschätzung der lebensverlängernden Wirkung des Eingriffes nur jene Fälle in Betracht, bei denen durch die Sektion das Vorhandensein eines Tumors oder anderweitiger raumbeengender krankhafter Prozesse festgestellt ist.

Der Pseudotumor (Hirnschwellung Reichhardts), die Spontanheilung von Hirngeschwülsten (Anton), die tuberkulösen und luetischen Erkrankungen, der Hydrozephalus int. stellen sehr beachtenswerte Fehlerquellen für unsere Beurteilung dar. Die Stauungspapille bildet sich in der Mehrzahl der Fälle nach dem entlastenden Eingriff zurück; aus v. Hippels Mitteilungen ergibt sich diese Tatsache bei 216 Fällen 141mal; das ist 65 %. Bezüglich des Sehvermögens kommt es, wie schon erwähnt, nach v. Hippel darauf an, ob dieses vor der Operation ein praktisch brauchbares ($S = {}^1/_{10}$) war oder nicht.

Ist ersteres der Fall, so wird es in der Mehrzahl der Fälle gebessert oder erhalten, von 40 Fällen 33mal; aber auch von den Fällen mit praktisch schon vor der Operation unbrauchbarem Sehvermögen wird noch ein, allerdings kleiner, Bruchteil gebessert. Aussichten, das Sehvermögen zu erhalten oder zu verbessern, sind nur dann vorhanden, wenn dieses vor der druckentlastenden Trepanation noch brauchbar war; es handelt sich also darum, den entlastenden Eingriff — es sei nochmals betont — möglichst frühzeitig auszuführen. Bei Atrophie des Sehnerven nützt er natürlich nichts mehr! Daran ändern auch die spärlichen Beobachtungen über spontanes und durch medikamentöse Behandlung bedingtes Zurückgehen der Stauungspapille mit Erhaltung des Sehvermögens nichts.

Die eben gegebenen Zahlen haben nur auf die Dekompressivtrepanation Bezug. Bezüglich des Balkenstiches und der Ventrikeldrainage fehlen uns noch größere Reihen; doch ist auch da schon der zweifellos zu erzielende Gewinn als erwiesen anzusehen, wie sich aus Antons, v. Bramanns und meinem Material ergibt. Die Hirndruckerscheinungen haben sich in vielen Fällen nach dem entlastenden Eingriffe zurückgebildet, Kopfschmerz, Erbrechen, Benommenheit, Schlafsucht, Schwindel, Krämpfe, Pulsverlangsamung, psychische Störungen können völlig oder für lange Zeit verschwinden. Die Lebensdauer wird durch den Eingriff zweifellos in vielen Fällen verlängert. Von 168 Fällen lebten 60 länger als ein Jahr, zum Teil bis zu fünf Jahren, ja blieben dauernd gesund.

Diesen Erfolgen sind natürlich auch Mißerfolge gegenüber zu stellen. Es gibt Fälle, in denen weder Stauungspapille noch Sehvermögen günstig beeinflußt wird, in denen der immer größer werdende Prolaps schwere Gefahren hervorruft, in denen es durch diesen zu funktionellem Ausfall bestimmter Rindenregionen kommt etc.

Bei der Abschätzung der Erfolge darf man, wie schon angedeutet, nicht vergessen, daß unter der Annahme Hirndruck im klinischen Bilde äußerst verschiedenartige Zustände zusammengefaßt sind, mit so verschiedenem Verlaufe, so differenter Prognose, daß wir die therapeutischen Erfolge nur symptomatologisch bewerten dürfen.

Dem Verfahren Schüllers, die Schloffersche Operation, (eventuell endonasal nach Hirsch) zur Freilegung der an Tumor erkrankten Hypophyse als sellare Palliativoperation und Dauerdrainage des dritten Ventrikels zu verwenden, muß entgegengehalten werden, daß bei stärkerer Drucksteigerung die gefahrvolle Schnelligkeit des Liquorabflusses, wie ein Fall v. Saars deutlich zeigt, nicht gehemmt werden kann; außerdem halten wir trotz aller Tampons und Drainagevorrichtungen die Gefahr einer Infektion doch für sehr bedeutend.

ad 2. Der Balkenstich. Ich halte die Idee Antons, durch Perforation des Balkens eine dauernd offen bleibende Verbindung zwischen den Hirnkammern und dem Gesamtsubarachnoidalraume herzustellen — eine Art innerer Drainage — für eine sehr gute. Sie haben soeben, meine Herren, von Anton selbst von den mit diesem Eingriffe zu erzielenden Erfolgen gehört. Sein Hauptvorteil ist, daß er rasch und technisch relativ einfach auszuführen ist, keiner größeren, die Kräfte des Patienten konsumierenden Voroperation bedarf, unter Lokalästhesie ganz gut aufgeführt werden kann und deshalb keine nennenswerten unmittelbaren Gefahren bedingt. Für besonders wertvoll möchte ich den Balkenstich bei hohem Druck in den Seitenkammern und nicht allzu großen Flüssigkeitsmengen halten; also besonders beim erworbenen Hydrozephalus, bei den Hydrozephalien als Begleiterscheinung von Tumoren, beim Turmschädel etc. Das Wesentliche scheint mir die Verteilung einer unter starkem Druck stehenden Flüssigkeitsmenge auf eine viel größere Fläche zu sein. Bei großen und sich fortwährend erneuernden Liquormassen wird es allerdings darauf ankommen, ob die der Liquorresorption dienenden Apparate ihre Funktion erhalten haben. Es gibt nicht wenig Fälle, in denen der Lymphzirkulationsapparat funktionell versagt. Ich halte es, wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, für wesentlich, die verschiedenen druckentlastenden Eingriffe nach möglichst genauer und strenger Indikationsstellung in Verwendung zu ziehen. Es hat den Anschein, als ob der Balkenstich in einem Teile der Fälle dasselbe leistet wie die Dekompressivtrepanation.

ad 3. Die Ventrikeldrainage. Sie bezweckt den dauernden Abfluß des in vermehrtem Maße gebildeten oder (gewöhnlich) des in seiner normalen Abfuhr gehemmten, in den Hirnkammern sich aufstauenden Liquor cerebrospinalis. Das klassische Krankheitsbild, zu dessen Behebung sie erdacht, ist naturgemäß der Hydrozephalus angeborener und erworbener Art. Aber auch manche sekundäre Hydrozephalien als Begleiterscheinungen von Herderkrankungen etc. können mittels Drainage behandelt werden. Bei Verdacht auf Hirntumor erscheint es mir sehr fraglich, ob es gestattet ist, die Drainage der Ventrikel gegen die Blutbahn (s. u.) auszuführen (Zellverschleppung).

Die älteren Verfahren mit dem Endziel einer dauernden Kommunikation zwischen Seitenkammer und Schädeloberfläche sind wegen früher oder später mit absoluter Sicherheit eintretenden Infektes als völlig verlassen zu bezeichnen.

In ein praktisch brauchbares Stadium ist dieser Eingriff erst durch v. Mikuliczs Gedanken einer subkutanen Drainage getreten.

Auch F. Krause hat sich um dessen Ausbildung verdient gemacht. Durch einen Fremdkörper, Glaswolle, Goldröhrchen, wird das Kammerwasser durch einen Kanal in der

Hirnsubstanz gegen die Schädeldecken geleitet, um dort günstigere Resorptionsbedingungen zu finden. Wir kommen auf die Leistungsfähigkeit dieses Verfahrens noch zurück.

Wir haben vor nunmehr vier Jahren uns mit der Frage zu beschäftigen begonnen, ob es nicht möglich ist, einen bleibenden Abfluß des vermehrten Liquors gegen die Blutbahn auf operativem Wege zu erzielen. Es ist das ein als physiologisch zu bezeichnender Weg, da ja der Liquor normalerweise zum größten Teil gegen die Blutbahn strömt und es sicher viele Fälle gibt, in denen die diesem Vorgang dienenden Apparate funktionell geschädigt sind.

Wir versuchten damals, eine Verbindung zwischen Seitenventrikel und dem Längsblutleiter durch eine freie transplantierte Vene herzustellen. Nach Anlegung einer kleinen Trepanationsöffnung am Bregma fingerbreit von der Mittellinie wurden mittels eines Trokars die Seitenkammern punktiert, nach dem Zurückziehen des aus Aluminium gefertigten Instrumentes eine frisch exstirpierte V. saphena durch den Punktionskanal eingeführt, und man sah das Abströmen des Liquors. Das freie Ende der Vene wurde durch Gefäßnaht seitlich in den Längsblutleiter eingefügt und dadurch die „Wasserleitung" hergestellt. Dieses Verfahren hatte immer das Bedenken der Eröffnung des Längsblutleiters mit den Gefahren stärkerer Hämorrhagie und eventueller Luftembolie gegen sich. Auch war die Technik dieser Vereinigung besonders bei kleinen Kindern nicht als eine ganz einfache zu bezeichnen. Obwohl es gelingt, diese Gefäßanastomose ohne größeren Blutverlust ins Werk zu setzen, wir niemals Eintritt von Luft sahen, ebensowenig auch ein unerwünschtes Einströmen von Blut in den Ventrikel beobachten konnten, hatten wir das Empfinden, daß dieser Eingriff technischer Verbesserung bedürfe, besonders auch deshalb, weil die dünnwandige Vene, unter ungünstigen Verhältnissen von außen komprimiert, das dauernde Abfließen des Liquors vereiteln könnte.

Deshalb wählten wir, wie auch Henle für eine subkutane Drainage es in Ausführung gebracht hatte, das Hinter- bzw. das Unterhorn des Seitenventrikels und leiteten von dieser Stelle den Liquor in geeigneter Weise gegen die großen venösen Gefäße des Halses. Der Eingriff gestaltet sich in folgender Weise: Es wird zuerst durch Ventrikelpunktion — ein Verfahren, über das ich ebenso wie über alle Möglichkeiten der Gehirnpunktion schon im Jahre 1895 eine Anzahl von Tierversuchen angestellt hatte, — festgestellt, ob und wo vermehrte Liquormassen unter gesteigertem Drucke vorhanden sind. Stets wird die Druckhöhe mittels Manometers gemessen. Nur bei einer Druckhöhe von über 120 mm Wasser ist es gerechtfertigt, die Drainage gegen die Blutbahn durchzuführen; je höher der Druck, um so besser die Aussicht für deren Gelingen und Bestehen. Wir haben wiederholt Werte von 300, 400 mm und darüber gesehen.

Nicht unwichtig ist ferner die Liquormenge und das Verhalten seines Druckes bei längerer Beobachtung seines Abflusses. Man kann da zwischen dauerndem und intermittierendem Drucke unterscheiden. In ersterem Fall erfolgt die Neubildung des Liquors sehr rasch. Seine Beschaffenheit muß genau beachtet werden. Auch die leiseste Trübung verbietet die Ableitung gegen die Blutbahn. Bei erworbenem Hydrozephalus nach epidemischer Zerebrospinalmeningitis empfiehlt es sich außerdem, seine Keimfreiheit durch den Kulturversuch zu erweisen, gegebenenfalls das Vorhandensein giftiger Substanzen durch den Tierversuch festzustellen. In solchen Fällen ist es also dringend wünschenswert, die Explorativpunktion und die eigentliche Drainage zeitlich zu trennen. Die Punktion belehrt uns ferner über die geeignetste Stelle, um mit möglichst kurzem Punktionskanal in der deckenden Hirnsubstanz an den Seitenventrikel heranzukommen. Bei kleinen Kindern erleichtert uns die Durchleuchtung des Schädels nach Strasburger gelegentlich diese topographische Suche.

Im allgemeinen haben wir bei der eigentlichen Operation knapp hinter und etwas oberhalb des Warzenfortsatzes einen kleinen Haut-Periost-Lappen gebildet, mit der Fräse eine Knochenlücke angelegt, eine kleine Durainzision gemacht und punktiert.

Es folgt nun der Akt der Drainage. Durch eine kleine Inzision am Vorderrand des M. sternocleidomastoideus wird die V. jugularis interna und die Einmündungsstelle der V. facialis communis in diese freigelegt.

Von dieser Halswunde wird mittels eines stumpfen Instrumentes ein Subkutankanal bis zur Trepanationswunde am Hinterhaupt gebohrt. Die Herstellung der Wasserleitung erfolgt in der Weise, daß eine formalinisierte und paraffingetränkte, 1½—2 mm starke Kalbsarterie[1]) nach Entfernung des Trokars in den Ventrikel eingeführt wird und so die intrazerebrale Strecke des Drainagekanals bildet. An diese wird eine — wenn möglich demselben Individuum entnommene — Vena saphena durch Ligatur angeschlossen, diese im Subkutankanal zum Halse geleitet und durch Gefäßnaht mit der V. facialis communis vereinigt. Gelegentlich empfiehlt es sich, die Kalbsarterie auf ein längeres Wegstück mit der Saphena zu überziehen. Am unteren Ende kann die Intima durch Umstülpung evertiert und besonders bei kleinen Kindern die Einfügung in die Halsvenen durch eine einfache Ligatur nach vollzogener Invagination bewerkstelligt werden. Manchmal haben wir diese Gefäßanastomose auch mit der V. jugularis interna selbst ausgeführt. Man sieht nun ganz deutlich, wie der Liquor auf dem neuen Wege abströmt — es muß dafür gesorgt werden, daß dies nicht zu rasch geschieht — und erkennt dies an der helleren Färbung der sonst blau durchschimmernden Halsvenen. Nun werden Trepanationswunde und Halsinzision durch sorgfältige Naht geschlossen.

Außer dieser Art der Ventrikeldrainage gegen die Blutbahn, der wir bestimmte Vorzüge zuerkennen möchten, gibt es noch folgende Möglichkeiten einer solchen:

1. Gegen den Subarachnoidealraum, den subaponeurotischen (v. Mikulicz), die Subcutis des Schädels (F. Krause). Auch der Balkenstich gehört als innere Drainage des III. Ventrikels gegen den Subarachnoidealraum hierher.

2. Gegen Stellen mit lockerem, anscheinend für die Resorption größerer Flüssigkeitsmengen geeignetem Bindegewebe (seitliche Halsgegend) (Henle), subtemporal (Payr).

3. Gegen seröse Körperhöhlen. Hier kommt vor allem die Bauchhöhle in Betracht; man hat mittels eines langen Gummischlauches dies vom Schädel aus versucht (Kausch), hat — und dies ist ein für bestimmte Fälle Aussicht versprechendes Verfahren — getrachtet, eine Verbindung zwischen dem Subduralraum des Rückenmarks und der Abdominalhöhle herzustellen (Nicoll, Cushing, Heile, Enderlen u. a.). Dieses Prinzip hat jedoch, abgesehen von der zurzeit ungenügenden Technik, nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn der Subduralraum des Rückenmarks mit dem Subarachnoidealraum der Schädelkapsel kommuniziert. Bei einer größeren Zahl von Hydrozephalien ist teils durch Adhäsionsbildung in der hinteren Schädelgrube, speziell in der Umgebung des vierten Ventrikels, oder durch Eingedrücktsein der Medulla gegen den Wirbelkanal dieser Flüssigkeitsaustausch unterbrochen.

Die von uns schon vor längerer Zeit ins Auge gefaßte Idee der Drainage eines Seitenventrikels durch die hintere Wand des Sinus frontalis gegen diesen und die Nase würde einen von der Natur gelegentlich angebahnten Spontanheilungsvorgang beim Hydrozephalus nachahmen. Der Eingriff wäre nach Aufklappung der Vorderwand der Stirnhöhle technisch leicht durchzuführen. Es bedarf aber noch bakteriologischer Untersuchungen der Stirnhöhle, speziell mit Berücksichtigung des Kindesalters, und es ist ferner nicht zu vergessen, daß gerade beim kindlichen Hydrozephalus die Nebenhöhlen der Nase oft durch die starke Ausdehnung des Schädelhohlraumes auf ein Minimum reduziert sind, ja auch ganz fehlen können. Jedenfalls erschiene uns aber diese Art der Liquorableitung vertrauenswürdiger als jene gegen die Nasenrachenhöhle (sellares Verfahren), von der wir schon kurz gesprochen haben.

Die eben besprochenen verschiedenen Arten und Möglichkeiten einer Ventrikeldrainage haben alle ihre Vor- und Nachteile. Die Drainage durch Ableitung des Liquors gegen die Blutbahn stellt zwar den technisch schwierigsten Eingriff dar, ist dementsprechend für geschwächte Kinder, besonders solche mit sehr hochgradigem angeborenen Hydrozephalus, speziell für solche mit über 60 cm Kopfumfang, nicht unbedenklich; sie hat eine gewisse Druckhöhe zur Voraussetzung und rechnet mit dauernder reichlicher Liquorproduktion.

Die Ursache des Versagens in einem Teil der Fälle kann darin liegen, daß das Gehirn durch den lange andauernden hohen Liquordruck substantiell geschädigt ist, seine Elastizität verloren hat, während man doch auf Wiederausdehnung und dementsprechende Verkleinerung der Kammern rechnet. Wir haben gelegentlich den Eindruck erhalten, daß das Gehirn den Zustand einer erworbenen „Verdichtung“ darstellt, während andere eine angeborene Schädigung seiner Substanz neben Abflußhindernis und vermehrter Produktion beschuldigten. Außerdem kann natürlich an der Einpflanzungsstelle der ableitenden Vene in das Halsvenensystem durch Thrombose der Zweck des Verfahrens vereitelt werden. Eine Anzahl von Sektionen bewies indes uns und Bakay das Offenbleiben des geschaffenen Weges.

---

[1]) Frische menschliche Arterien, die wir für sehr geeignet halten, sind schwer zu beschaffen.

Die Drainage gegen den Subarachnoidealraum kann durch Insuffizienz der Liquorresorption aus dieser fehlschlagen. Die subaponeurotische und subkutane Drainage kann durch Verlegung des Röhrchens versagen, oder aber es werden durch Umwandlung des erst entstehenden akuten Oedemes in ein chronisches mit starker Bindegewebsneubildung die Resorptionsbedingungen immer ungünstiger.

Das gilt für alle Bindegewebsräume, denen man die Liquorresorption zumutet. Die Ableitung gegen die Bauchhöhle hat Kommunikation des zerebralen und spinalen Liquors zur Voraussetzung.

Um ganz kurz auf unsere persönlichen Erfahrungen mit der Ventrikeldrainage zu sprechen zu kommen, möchte ich erwähnen, daß ich diese in irgendeiner Form bisher 22 mal (ein Fall ist seit dem in Berlin gehaltenen Vortrag operiert worden) zur Ausführung gebracht habe, 18 mal davon bei angeborenem oder erworbenem Hydrozephalus, mit im ganzen sieben Todesfällen. Viermal erzielten wir ein ganz vorzügliches und andauerndes Resultat. Es bildeten sich Spasmen, Kontrakturen, Tremor zurück. Die Kinder lernten sprechen, gehen, sich vernünftig beschäftigen, die Intelligenz, das Gedächtnis nahm zu, die Stauungspapille ging zurück, und es erfolgte mit Ausnahme eines Falles, bei dem schon ausgesprochene Atrophie des Sehnerven vorhanden war, sehr erhebliche Zunahme, ja Wiederkehr des normalen Sehvermögens; in zwei Fällen erfolgte Rezidiv, offenbar durch sekundäre Verlegung des geschaffenen Abflußweges, fünf Fälle sind erst seit kürzerer Zeit beobachtet, bei drei länger zurückliegenden derselben ist aber gleichfalls ein gutes und dauerndes Resultat zu erwarten. Vor Ablauf eines Jahres soll man aber nach unseren Erfahrungen mit einem endgültigen Urteil über den Erfolg der Operation zurückhalten. Zehnmal wurde die Drainage gegen die Blutbahn ausgeführt, davon viermal gegen den Längsblutleiter, sechsmal gegen die Halsvenen.

Die Gefahren der Ventrikeldrainage lassen sich folgendermaßen schildern: Bei elenden Kindern mit angeborenem Wasserkopf ist die Gefahr des Shocks die erheblichste. Ein technischer Fehler ist das zu rasche Abfließen des Liquors — eine Gefahr, auf die schon Kausch verdienstvollerweise aufmerksam gemacht hat —; sie läßt sich vermeiden. In einem Fall von Verwendung einer Vena saphena einer mit rein granulierendem Ulcus cruris behafteten Patientin hatten wir eine sichere primäre Infektion zu beklagen. Durch Bildung einer Liquorfistel droht die sehr erhebliche Gefahr einer früher oder später kaum vermeidbaren Sekundärinfektion. Auch bei völlig aseptischem Verlaufe reagieren Kinder auf die Liquorabfuhr ins Blut mit höheren Temperaturen, 38—39°. Nach 48 Stunden erfolgt die Rückkehr zur Norm. Erworbene Hydrozephalien mit hohem Druck, aber geringen Flüssigkeitsmengen (nach Infektionskrankheiten) geben sicher günstigere Heilungsaussichten als angeborene.

Eine einmalige Wegschaffung des Liquors kann da schon günstig wirken; es gibt sicher sog. Ventilverschlüsse (Goeppert) ohne Obliteration der Wege zwischen Kammern und Subarachnoidealräumen (durch Verschiebung von Hirnteilen). Am schwierigsten ist es, große Liquormengen mit dauernder Nachproduktion wegzuschaffen; da sind die Methoden wohl am besten, die die Flüssigkeit aus der Schädelkapsel abführen.

ad 4. Die einmalige, besonders aber die wiederholte Ventrikelpunktion hat in den Händen verschiedener Beobachter (Springer, Kausch u. a.) gelegentlich Gutes geleistet. Wir vermuten deren Heilwirkung in der Bildung einer filtrierenden Narbe, eine Art multipler Rindendrainage. Bei hohem Liquordruck heilen Punktionskanäle im Hirn nicht; auch Anton hat das Offenbleiben des Balkenstichdefektes erwiesen. Auch neben dem zur Drainage verwendeten Röhrensystem drängt sich Flüssigkeit an die Hirnoberfläche. Das Verfahren kann oft wiederholt, ev. auch mit leichter Ansaugung verbunden werden. Es paßt für elende Kinder, für die jeder andere Eingriff zu groß ist.

ad 5. Die Lumbalpunktion kann bei Hydrozephalus mit „freier Kommunikation“, um uns auf früher Gesagtes zu beziehen, Günstiges leisten und ebenfalls nach Belieben wiederholt werden. Es sind Erfolge gemeldet; aber, wie schon gesagt, fehlt diese Prämisse in einem ganz erheblichen Teil der Fälle.

Bei Hirndruck unter der Annahme „Tumor“ ist die Lumbalpunktion, wie es durch zahlreiche Erfahrungen festgestellt ist, keineswegs unbedenklich. Entschieden gefährlicher als die Ventrikelpunktion.

Hennig hat im Jahre 1909 23 Todesfälle, die sich im Anschluß an diesen Eingriff ereigneten, zusammengestellt. Besonders gefährdet sind Kranke mit Geschwülsten in der hinteren Schädelgrube, speziell in der Nähe des Aquaeductus Sylvii oder im Kleinhirn. Die plötzliche Druckentlastung bedingt eine die Zentren der Medulla schädigende Lageveränderung derselben. Dazu kommt noch, daß ein therapeutischer Dauereffekt auf den Hirndruck fast immer vermißt wird (Allard) und v. Hippel sich dahin äußert, daß ihm kein Fall bekannt geworden ist, in dem die Stauungspapille durch die Lumbalpunktion für längere Zeit geheilt wurde und tatsächlich Tumor vorlag (Sektionsbefund).

Sie sehen, m. H., aus dem hier Vorgetragenen, daß, so mannigfaltig die Ursachen, die zu krankhaft gesteigertem Hirndruck führen, so verschiedenartig die Behebung zu dessen erdachten Eingriffe sind. Die diagnostisch nicht immer scharfe Grenze bedingt es, daß wir oft genug in der Lage sind, gegen Hirndruck aus nicht genau bekannter Ursache“ vorzugehen. Dies wieder macht es zur Notwendigkeit, als Angriffspunkt zur Beseitigung der Gefahren bald die Schädelkapsel, bald den Liquor zu wählen. Es macht den Eindruck, daß in allerneuester Zeit jene Methoden, welche dem Liquor andere Verteilung geben oder Abfluß aus der Schädelkapsel anbahnen wollen, beinahe Ueberhand über die erst genannten gewinnen, immer vorausgesetzt, daß die einzig gut zu heißende kausale Therapie, die Entfernung des die Drucksteigerung bedingenden Krankheitsvorganges, sich als unmöglich erweist. Beim Tumor, bei der Zyste, der infektiösen Granulationsgeschwulst werden wir immer wieder den Versuch machen, den Herd anzugreifen. Die diagnostische Punktionsmethode mit Aspiration von Flüssigkeiten, von Gehirn- und Geschwulstteilchen zum Zwecke histologischer Untersuchung (M. Schmidt, Verfasser, Neisser, Pollak) werden uns, wenn sie noch öfter als bisher angewendet werden, sicher noch einen großen Schritt weiter bringen.

Bei den Hydrozephalien in ihrer sehr verschiedener Genese sind wohl der Balkenstich und die Ventrikeldrainage Konkurrenzmethoden. Durch objektiven Vergleich und das Bemühen, für beide möglichst scharfe Indikationen zu schaffen, werden wir unseren Kranken nur nützen. Jede Voreingenommenheit liege uns ferne!

Was das letztere Verfahren anlangt, darf man mit diesem nicht zu streng zu Gerichte gehen; man muß bedenken, daß es sich noch in der Entwicklung befindet, uns über manche Fehlerquellen erst durch die Erfahrung belehrte und in seiner Technik sicher Verbesserungen erleben wird.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. Sauerbruch.)

Operative Behandlung der Pleura-Lungenverletzungen und Druckdifferenzverfahren.

Von Priv.-Doz. Dr. **E. D. Schumacher**, I. Assistenten der Klinik.

Die Behandlung von Pleura-Lungenwunden stand auf dem III. Internationalen Chirurgenkongreß (1911) zur Diskussion.

Die Bedeutung des Druckdifferenzverfahrens bei Operationen wegen intrathorakaler Verletzungen wurde dabei nur wenig gewürdigt.

„Das Druckdifferenzverfahren ist bei Eingriffen wegen Pleura-Lungenverletzungen nicht notwendig.“ So lautet etwa die Schlußfolgerung aus der Diskussion, an der sich vor allem französische Chirurgen beteiligten. Dies wird ohne weiteres zugegeben. Die schon recht zahlreichen, von Erfolg gekrönten, ohne Unter- oder Ueberdruckapparate ausgeführten Operationen bei intrathorakalen Verletzungen beweisen es. Die Vorteile aber, welche die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens gerade bei Lungenläsionen bietet, verdienen eine allgemeinere Anerkennung, als dies bis jetzt der Fall zu sein scheint. Sie sollen im folgenden nochmals zusammengestellt werden. Neues, nicht schon Gesagtes (Sauerbruch, Küttner) werden diese Zeilen kaum enthalten. Ihr Zweck ist ja auch bloß, schon Erwiesenes neu zu belegen und ihm weitgehendere Beachtung zu verschaffen.

Der Gebrauch von Druckdifferenzapparaten bei Pleura-Lungenverletzungen gewährt natürlich alle jene Vorteile, welche die Anwendung des Verfahrens bei intrathorakalen Operationen überhaupt hat. Dazu kommen noch spezielle Vorzüge, die durch Art und Folgen der uns interessierenden Verletzungen bedingt werden.

Die akuten Pneumothoraxfolgen werden durch das Druckdifferenzverfahren vermieden oder, wo sie bereits durch die Verletzung entstanden waren, wieder behoben. In letzterem Falle werden so schon intra operationem die Zirkulations- und Respirationsverhältnisse gegenüber dem Zustand vor Eröffnung des Thorax gebessert. Bei unseren schwerverletzten Patienten haben wir dies klar beobachten können. Das beängstigende Mediastinalflattern tritt nicht auf. Vorziehen und Fixieren der Lunge in der Wunde zur Bekämpfung der Mediastinalverschiebung und ihrer Folgen ist der Wirkung des Druckdifferenzverfahrens gegenüber ein dürftiger Notbehelf. Auch wird der Operateur in seinen Manipulationen durch diesen Handgriff entschieden gehemmt.

Die künstliche, richtig dosierte Blähung der verletzten Lunge erleichtert uns bedeutend das Aufsuchen und Finden der oft multiplen Läsionen. Die Lunge erhält ihre normale Gestalt; wir finden uns vertrauten topographisch-anatomischen Verhältnissen gegenüber; die Orientierung ist leicht. Auf der gespannten Lungenoberfläche ist die Verletzungsstelle ohne weiteres erkennbar; Blut und Luftbläschen treten aus ihr heraus. Wie schwer oft an der kollabierten Lunge Verletzungsstellen, z. B. durch kleinkalibrige Geschosse verursachte, zu entdecken sind, besagen alle erfahrenen Beobachter. Ja selbst große Lungenrisse sind an der zusammengefallenen Lunge dem Operateur schon entgangen. Bei Verwendung des Druckdifferenzverfahrens ist ein solches Uebersehen kaum möglich. Die Furcht, daß durch Blähung der Lunge eine erneute gefährliche Blutung eintreten könne, wie de Martel meint, ist unbegründet. Die blutende Stelle ist uns ja zugänglich, die Hämorrhagie kann gestillt werden. Alle die erwähnten, durch das Druckdifferenzverfahren gebotenen Erleichterungen kommen natürlich der Schnelligkeit eines Eingriffes zu gute. Schnelles Operieren ist aber gerade hier ein den Erfolg sehr stark beeinflussender Faktor.

Durch Anwendung des Druckdifferenzverfahrens gelingt es uns am Schlusse der Operation, einen zurückbleibenden Pneumothorax zu vermeiden. Wir stellen so wieder normale Zirkulations- und Respirationsverhältnisse her. Dies aber ist für den Schwerverletzten von größter Bedeutung.

Zu den geschilderten Vorteilen, welche uns die Verwendung des Druckdifferenzverfahrens intra operationem bietet, kommt noch als schwerwiegendes Moment die Herabsetzung der Infektionsgefahr durch Vermeiden eines postoperativen Pneumothorax. Aus allen Operationsstatistiken geht klar hervor, wie bedeutend diese nach intrathorakalen Eingriffen ist. Eine große Zahl der Patienten, die die direkten Verletzungs- und Operationsfolgen überstanden, erliegen den Infektionskomplikationen. Wie innig aber Pneumothorax und Infektionsgefahr miteinander verknüpft sind, scheint noch immer nicht allseitig erkannt zu sein; und doch ist dies durch Experiment und klinische Erfahrung genugsam bewiesen. Noetzel hat in zahlreichen Versuchen eindeutig gezeigt, daß der Pleura eine beträchtliche Resistenzfähigkeit gegen Infektion eigen ist, so lange sie unter normalen Verhältnissen steht, daß diese aber durch jede Aenderung der physiologischen Bedingungen und vor allem durch den Pneumothorax weitgehend herabgesetzt wird. Wer intrathorakale Eingriffe am Tier ausführt, kann Noetzels Erfahrungen stets bestätigen.

Die Vorteile, welche uns das Druckdifferenzverfahren durch Vermeiden eines postoperativen Pneumothorax bietet, setzen wir durch eine Drainage oder Tamponade der Pleurahöhle wieder zum großen Teil aufs Spiel. Daß bei Eingriffen wegen Lungenverletzungen der Thorax primär vollständig zu schließen sei, dürfte jetzt so ziemlich allgemein als richtig anerkannt sein.

Rasches Operieren, wie es uns die Verwendung des Druckdifferenzverfahrens erleichtert, Vermeiden eines postoperativen Pneumothorax, — was wieder durch das Druckdifferenzverfahren ermöglicht wird, — und vollständiger primärer Schluß der Pleurahöhle, das sind die drei Momente, deren Beobachtung die Resultate bei operativen Eingriffen wegen Pleura-Lungenverletzungen verbessern.

Hat sich durch Einführung des Druckdifferenzverfahrens unsere Indikationsstellung zu operativem Vorgehen bei Pleura-Lungenverletzungen geändert? Jedenfalls nicht in wesentlicher, prinzipieller Weise. Wenn wir auch entschieden dafür eintreten, daß durch seine Verwendung die primären und sekundären Gefahren der breiten Eröffnung des Thorax verringert werden, so können wir dennoch keineswegs den extremen Standpunkt operativen Vorgehens billigen, den vor allem Zeidler einnimmt, der bei jeder ihm frisch zukommenden penetrierenden Thoraxwunde konsequent die Thorakotomie ausführt. Die Indikationen, welche an unserer Klinik für operatives Vorgehen bei Pleura-Lungenverletzungen gelten, decken sich mit den von der Großzahl der deutschen Chirurgen angenommenen. Wir operieren primär bei uns frisch eingelieferten Verwundeten, wenn eine abundante Hämorrhagie (rasch sich vergrößernder Hämothorax) besteht, wenn die Erscheinungen des Spannungspneumothorax oder des Mediastinalemphysems vorhanden sind. Wir entschließen uns noch später zu einem Eingriff, wenn die Blutung in bedrohlicher Weise fortdauert oder sich wiederholt; auch wenn sekundär ein Pneumothorax auftritt oder sich zu einem ausgebreiteten Hautemphysen Symptome des Lufteintrittes ins Mittelfell hinzugesellen, ist ein operatives Vorgehen indiziert. In unklaren Fällen, in denen die Notwendigkeit eines Eingriffes nicht direkt vorliegt, in denen ein Abwarten jedoch ebenfalls stark bedenklich erscheint, entschließen wir uns zum aktiven Einschreiten. Dies gilt namentlich auch bei Verdacht auf Zwerchfellverletzung.

Bei 18 seit Oktober 1910 (Uebernahme der Klinik durch Herrn Prof. Sauerbruch) auf die Chirurgische Klinik eingelieferten Pleura-Lungenverletzungen wurde nach diesen Indikationen gehandelt. Die Fälle betrafen: sieben Schußverletzungen, drei Stichwunden, sechs subkutane Rippenfrakturen mit sicheren Lungenläsionen, eine Lungenruptur ohne Rippenbrüche, eine kleine Lungenruptur bei Rippenbrüchen und Abreißung des linken Hauptbronchus.

In sieben Fällen (sechsmal primär, einmal sekundär) entschloß man sich zu einem operativen Vorgehen.

Von den übrigen elf nicht operierten Fällen starb einer an Erysipelas faciei und Delirium tremens. Die anderen heilten ohne Komplikationen.

Von den sieben Operierten starben vier.

Fall 1. Rippenfrakturen mit Lungenverletzung. 68 jähriger Mann von Automobil überfahren. Multiple Rippenfrakturen. Hämothorax; Spannungspneumothorax. Operation (Prof. Sauerbruch) ohne Druckdifferenz. Thorakotomie, Lungennaht. Pneumopexie. Exitus nach vier Stunden.

Fall 2. Bronchusabreißung. Sechsjähriger Junge, überfahren. Ausgedehntes Hautemphysem, Spannungspneumothorax, komplizierte Fraktur des linken Unterarmes. Humerusfraktur rechts. Operation (Prof. Sauerbruch). Ueberdrucknarkose (Tiegelscher Apparat.) Interkostalschnitt in 6 IR. Naht einer kleinen Lungenruptur; Mediastinalemphysem vorhanden. Schluß des Thorax. Exitus nach sieben

Stunden. Sektion: Rippenfrakturen, quere Abreißung des linken Hauptbronchus; Querdurchtrennung der Wirbelsäule zwischen viertem Brustwirbel und der ihm aufliegenden Bandscheibe; ausgedehnte Fettembolie der Lunge.

Fall 3. Lungenschuß. 30jähriger Mann, vor fünf Tagen einen Revolverschuß im vierten rechten Interkostalraum in Parasternallinie erhalten. Hämothorax auswärts punktiert. Temperaturen in der Klinik anfänglich subfebril, am zwölften Tage nach der Verletzung auf 38,5° ansteigend. Am 14. Tage plötzlich nach Husten starke Dyspnoe. Entwicklung eines Spannungspneumothorax. Operation (Prof. Sauerbruch). Ueberdrucknarkose (Tiegel). Thorakotomie. Entleeren von etwa 700 ccm eines rötlich-trüben, etwas jauchig riechenden Exsudates. Zerfetzte, schmierige Wunde im Mittellappen. Naht nicht möglich. Pneumopexie, Drainage. Exitus nach zwei Tagen.

Fall 4. Herz-Lungenschuß. 40jähriger Mann. Con. Suicid. Ein Revolverschuß am oberen Rande der linken fünften Rippe. Schuß einwärts der Mamillarlinie. Zwei Schüsse im linken zweiten Interkostalraum. Hämopneumothorax. Anämie, Herztamponade. Operation (Dr. Schumacher). Ueberdrucknarkose (Tiegel). Interkostalschnitt im vierten Interkostalraum, nachher zu einem die zweite, dritte, vierte Rippe umfassenden, lateralwärts umgeklappten Lappen vervollständigt. Naht einer unregelmäßigen Wunde an der Vorderfläche des linken Ventrikels. Naht eines glatten Ausschusses an der Hinterfläche des linken Ventrikels. Naht dreier Lungenwunden. Vollständiger Schluß des Herzbeutels. Vollständiger Schluß des Thorax. Patient erholt sich nach der Operation, ist klar, spricht, trinkt. Schläft (Pantopon) ein, Puls wird allmählich schlechter. Exitus vier Stunden nach der Operation. Sektion: Kein Pneumothorax, im Herzbeutel etwa 5 ccm Blut. In der Pleurahöhle etwa ½ l Blut. Ungenähter Ausschuß an Hinterfläche des Unterlappens; V. hemiazygos durchschossen.

Die drei geheilten Fälle betrafen:

Fall 1. Schußverletzung. 19jähriger Mann. Con. Suicid. Schlechte Pistole. Einschuß 2 cm einwärts der linken Mamilla. Hämothorax, eigenartiges Geräusch in der Herzgegend. Diagnose: Lungenverletzung, Herzverletzung? Operation (Prof. Sauerbruch). Ueberdrucknarkose (Tiegel). Interkostalschnitt im vierten Interkostalraum. Naht einer Wunde im Oberlappen an seiner vordern Randpartie. Herzbeutel an der Basis blutig imbibiert, wird breit eröffnet; in ihm etwas blutig verfärbte Flüssigkeit, auch an der Innenseite eine blutige Verfärbung. Herz intakt. Naht des Herzbeutels. Vollständiger Schluß des Thorax. Die erste Woche leichte Temperatursteigerung bis 38. Erguß bis Skapulaspitze spontan resorbiert. Patient stand am 17. Tage nach der Operation auf und wurde am 25. entlassen. Keine subjektiven Beschwerden bei Nachuntersuchung nach fünf Monaten.

Fall 2. Schußverletzung. 18jähriger Mann. Con. suicid. Guter Revolver. Einschuß im sechsten rechten Interkostalraum in Mitte zwischen Mamillar- und Parasternallinie. Geschoß auf dem Rücken in Höhe des achten V. thor. unter der Haut zu fühlen. Großer, rasch wachsender Hämothorax. Abdomen stark gespannt. Diagnose, Lungenverletzung, sehr wahrscheinlich Zwerchfell-Leberverletzung. Operation (Prof. Sauerbruch). Tiegelscher Apparat. Interkostalschnitt im sechsten Interkostalraum. Die Lunge zeigt drei Schußwunden: am Rande des Mittellappens, an der Unter- und der Hinterfläche des Unterlappens. Die A. pericardiaco-phrenica ist nahe am Eintritt ins Diaphragma durchschossen und spritzt. Das Zwerchfell weist eine streifenförmige Schußwunde auf, durch die es stark emporblutet. Die Leberoberfläche zeigt eine unregelmäßige Berstung. Ligatur der A. pericardiaco-phrenica, Naht der Lungenwunden. Tamponade der Leberwunde nach Spalten des Diaphragmas und Herausleiten des Tamponstreifens durch eine kleine Laparotomie unter dem Rippenbogen. Naht des Zwerchfelles; vollständiger Schluß der Thoraxwunde. — Patient hatte die erste Woche Temperaturen bis 38,5. Ein entstandener, bis zur Skapulamitte reichender Erguß verschwindet spontan. Patient steht am 21. Tage nach der Operation auf; tut zwei Wochen später Bureauarbeiten. — Nachuntersuchung nach 8 Monaten ergibt völliges Wohlbefinden.

Fall 3. Lungen- und Milzruptur. 21jähriger Mann. Ueberfahren. Keine Rippenfrakturen. Rasch zunehmender Hämopneumothorax. Stark gespanntes Abdomen, starke Druckempfindlichkeit des linken Hypochondrium. Diagnose: Lungenruptur, intraabdominelle Verletzung? Operation: (Prof. Sauerbruch) Ueberdruck-Chloroform-O-Narkose. Interkostalschnitt im siebenten Interkostalraum. Große, den ganzen linken Unterlappen bis auf den Stammbronchus durchsetzende Lungenruptur. Die normale Milzresistenz fehlt bei Palpation des Zwerchfells; daher Milzruptur angenommen. Spalten des Diaphragmas. Milz zeigt zwei große Risse, ein Stück abgelöst, Ligamentum gastrolienale teilweise durchrissen, V. lienalis zerrissen. Exstirpation der Milz. Naht des Diaphragmas, Naht des Lungenrisses, Fixieren einer undichten Nahtstelle an die Interkostalwunde. Vollständiger Schluß der Pleurahöhle. Ein Gazestreifen wird auf den Interkostalschnitt gegenüber der Fixationstelle der Lunge gelegt. Muskel-Fasziennaht, Hautnaht bis auf kleine Stelle für den erwähnten Gazestreifen. — Intravenöse Infusion. Der Pneumothorax war bei der starken Mißstaltung des Unterlappens nach der Naht des Risses nicht vollkommen zum Verschwinden zu bringen. — Die ersten drei Wochentemperaturen bis 39,4. Erguß bis zur Skapulamitte. Punktion am 11. und 14. Tage ergab nur bräunliche, serös-blutige Flüssigkeit, die bakteriologisch steril sich erwies. Von der dritten Woche an Abfallen der Temperatur. Patient steht am 58. Tage nach der Verletzung wieder auf und verläßt zwei Wochen später das Spital. — Nachuntersuchung nach vier Monaten ergibt subjektives Wohlbefinden. Leichte Einziehung der unteren seitlichen linken Brustwandpartie. Herz etwas nach links verzogen. Zwerchfell links hochstehend. Hämoglobin 60 %.

Die Resultate unserer operativ behandelten Lungen-Pleuraverletzungen überblickend, dürfen wir sagen, daß wir nur jene Fälle verloren, bei denen die Art der Verletzung oder andere Umstände die Prognose von Anfang an infaust stellen ließen. Anderseits aber haben wir doch bei zwei äußerst schweren Fällen, bei denen die Lungenverletzungen zudem durch große Nebenläsionen kompliziert waren, sehr schöne Erfolge erzielt.

Aus unseren Erfahrungen bei Thorakotomien wegen Pleura-Lungenverletzungen — sowie auch aus anderen Indikationen — möchte ich noch einige Punkte hervorheben.

Was die Art der Thoraxeröffnung anbetrifft, so wurde in allen unseren Verletzungsfällen der große Mikulicz-Sauerbruchsche Interkostalschnitt ausgeführt. Nach Einsetzen des Rippensperrers hatten wir so stets — ausgenommen in einem einzigen Falle — einen breiten Zugang in den Thoraxraum und einen ausgezeichneten Ueberblick über das Operationsgebiet. Nur in dem Falle multipler Herz- und Lungenschußwunden mußte ich den ursprünglich im fünften Interkostalraum angelegten Zwischenrippenschnitt zu einem die fünfte, vierte und dritte Rippe umfassenden Lappenschnitt umgestalten. Der betreffende Verletzte hatte einerseits einen emphysematösen, völlig starren Thorax, anderseits lagen die einzelnen Verletzungen zu weit auseinander, um von dem einen ungenügend erweiterungsfähigen Interkostalschnitte aus zugänglich zu sein. Der Herzschuß saß im fünften Interkostalraum; die beiden stark blutenden Lungenschüsse im zweiten Interkostalraum waren nahe am Hilus in den überdies durch Verwachsungen fixierten Oberlappen eingedrungen. Auch bei einer Reihe Thorakotomien aus anderen Gründen, Kardiaresektionen, Probethorakotomien) konnten wir uns stets wieder davon überzeugen, welch breiten, bequemen Zugang der einfache Interkostalschnitt bietet, sofern er im fünften, sechsten oder siebenten Interkostalraum angelegt werden kann. Die Verwendung eines geeigneten Rippensperrers (Modell Mikulicz oder Sauerbruch) ist dabei notwendig. Er erleichtert uns das Auseinanderziehen der Rippen, hält die Bresche gleichmäßig klaffend, ohne den Operateur zu behindern und ersetzt mindestens einen Assistenten. So rasch und schonend der Interkostalschnitt den Thorax eröffnet, ebenso einfach und gut gestaltet er uns den Schluß der Pleurahöhle durch einige feste peri- oder perkostale Nähte.

In den drei mit gutem Erfolge operierten Verletzungsfällen traten, wie wir gesehen, stets große Pleuraergüsse in den ersten Tagen nach dem Eingriffe auf. Auch in zehn anderen Fällen breiter operativer Pleuraeröffnung, die genasen oder den Eingriff doch so lange überlebten, um in diesem Punkte abgeklärt zu sein, kam es immer zu größeren oder kleineren Exsudaten. Nie aber machten diese Pleuraergüsse eine Punktion vergessen, denn eine Drainage notwendig. Das postoperative Auftreten von Flüssigkeitsansammlungen in der Pleurahöhle ist demnach eine gewöhnliche Erscheinung, die zunächst nicht unsere Besorgnis zu erregen braucht.

In der Nachbehandlung von Patienten, die einen intrathorakalen Eingriff überstanden haben, empfiehlt sich, mit Morphium (oder Pantopon) nicht zu kargen. Nur wenn der heftige Wundschmerz betäubt wird, bringt man die Kranken dazu, ihre Lungen ordentlich zu ventilieren, dem Hustenreiz richtig Folge zu leisten und auszuwerfen. Auch häufige Anwendung des Sprayapparates ist zur Erleichterung der Expektoration bei unseren Patienten sehr anzuraten.

Die Beziehungen von chronischer Entzündung, Narbe, Trauma und den Fortpflanzungsvorgängen zu der Entstehung von Tumoren.[1]

Von Hofrat Dr. **A. Theilhaber.**

M. H.! Der Entstehung vieler Tumoren geht eine Erkrankung der Körperstelle voraus, an der der Tumor sich entwickelt. Was das Karzinom betrifft, so entsteht es wohl immer oder doch fast immer an solchen Stellen, wo eine anatomische Erkrankung oder eine hochgradige Störung der Stoffwechselvorgänge schon längere Zeit bestanden hatte. In der Mehrzahl der Fälle sind diese beiden Vorgänge kombiniert. Bei den der Besichtigung leicht zugänglichen Organen ist die Richtigkeit dieses Satzes schon länger anerkannt.

So hat Brunn unter 368 Fällen von primärem Karzinom der Extremitäten 330 mal vorausgegangene Veränderungen nachgewiesen. Bergmann sagt: „primäre Karzinome der Extremitäten ohne vorausgegangene Störungen der Haut gibt es nicht.“ (Orth, Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 10, H. 1). Auch für die Mundhöhle haben Gaucher, Poirier und andere erklärt, daß die dort entstehenden Krebse sich immer oder fast immer auf den Boden einer Leukoplakie oder Syphilis entwickeln.

Bei den Fällen von Krebs der weiblichen Genitalien, die ich beobachtete, waren vorher bestehende Abnormitäten fast immer nachzuweisen. Bei den drei von mir operierten Fällen von Karzinom der Schamlippen war langjähriger Pruritus vorausgegangen. In vier von mir beobachteten Fällen von Krebs der Tuba war dreimal vorausgegangene Entzündung der Tuba noch am Präparate nachzuweisen. Im vierten Falle war eine solche sehr wahrscheinlich. Ueber meine Fälle von Uteruskarzinom werde ich später berichten. Ich bemerke hier nur, daß ich der Anschauung bin, daß der Krebs des Gebärmutterhalses meist die Folge von Geburtsverletzung, der Krebs des Gebärmutterkörpers nicht selten Folge einer alten gonorrhoischen Schleimhautentzündung ist.

Es sind ganz bestimmte Krankheiten, die zur Entstehung der Tumoren Veranlassung geben. Für die Erkennung der Ursachen des Karzinoms ist es wohl wichtig, alle diese Krankheiten genau kennen zu lernen, die dem Karzinom vorausgehen, und die Veränderungen zu studieren, die diesen Krankheiten gemeinsam sind. Es ist ja dann wahrscheinlich, daß von diesen Veränderungen eine oder mehrere zu den Faktoren zählen, die die Entstehung des Krebses veranlassen. — Es gibt eine Reihe von Krankheiten, die zur Entstehung der Karzinome in gar keiner Beziehung stehen: So ist es mir nicht bekannt, daß schon Fälle von Karzinom beobachtet wurden, die entstanden waren im Anschlusse an akute Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Typhus, Diphtherie, Pocken, akute Gonorrhoe etc., auch nicht im Anschluß an akute katarrhalische Entzündungen, wie etwa an akute Katarrhe der Nase, des Rachens, der Bronchien, oder im Anschlusse an frische Entzündungen, wie Parametritis oder Panaritium oder Phlegmone, auch nicht anschließend an frische Geschwüre, wie es etwa die Geschwüre bei Typhus oder Diphtherie oder bei Schankerinfektion sind.

Dagegen entwickelt sich das Karzinom mit Vorliebe im Anschluß an chronische Krankheiten, und zwar vor allem im Gefolge von solchen, die viele Jahre lang bestanden, die ausgedehnte Zerstörungen des befallenen Gewebsparenchyms hervorgerufen haben, und vor allem dann, wenn die Kranken in ein höheres Lebensalter gelangt sind. So entsteht das Karzinom gern im Anschluß an manche chronische Infektionskrankheiten: Es entwickelt sich nicht selten auf dem Boden alter syphilitischer, lupöser und tuberkulöser Prozesse; es ist eine nicht seltene Folgeerscheinung der Jahrzehnte lang bestehenden chronischen Gonorrhoe, der gonorrhoischen Hydrosalpinx, der Jahrzehnte lang dauernden Uterusgonorrhoe; man findet es nach langem Bestand von gonorrhoischem Blasenkatarrh; zu hartnäckigen gonorrhoischen Erkrankungen der Harnröhre gesellt sich manchmal ein Karzinom der Prostata oder des hinteren Teiles des Penis hinzu. Aber auch eine Reihe von chronischen Entzündungen innerer Organe, die nicht auf Infektion beruhen, wie die Zirrhose der Leber und manche Entzündungen der Lunge, führen zuweilen zu Karzinomen. Unter den Hautentzündungen, die zu Karzinom Veranlassung geben, sind die bekanntesten: Die Veränderungen der Haut, die bei Schornsteinfegern entstehen (Schornsteinfegerkrebs), ferner die Fälle von Hautveränderungen bei Arbeitern in Braunkohlen-, Teer- und Paraffinfabriken, die Seborrhoe, das Xeroderma pigmentosum, der Lupus erythematodes, die chronischen Ekzeme, die Paget Disease, die Psoriasis, die Hautentzündung, die nach Behandlung mit Röntgenstrahlen eintritt. Der Krebs der Mundhöhle, der Zunge, Lippen, Wangen, des Rachens, der Kehlkopfschleimhaut und der Speiseröhre findet sich vor allem bei chronischen Entzündungen infolge von starkem Rauchen, alkoholischen Getränken, Syphilis; ganz besonders häufig bei der Leukoplakia. Magenkrebs wurde nach chronischer Gastritis beobachtet, Darmkrebs nach chronischem Darmkatarrh, Mastdarmkrebs nach Schleimhautentzündung infolge von Hämorrhoiden. Der primäre Leberkrebs ist meist eine Folge der Leberzirrhose. Lungenkrebse beobachtet man bei Metallarbeitern, in Spinnereien und Tabakfabriken; sie sind wohl durch chronische Entzündung, Geschwüre und Narbenbildung infolge der Inhalation von Fremdkörpern veranlaßt. Bei Uteruskrebs fand v. Franqué dreimal Leukoplakie im Uterus. Josselin de Jong und Stein fanden Tuberkulose im Uterus, der die Karzinomentwicklung folgte.

Allen diesen Entzündungen gemeinsam ist, daß fast immer der Krebs nach viele Jahre bestehenden Entzündungen entstand. Nun verursachen ja sehr viele chronische Entzündungen nach langem Bestande Atrophie der Gewebe. Diese Atrophie wird durch das höhere Lebensalter ganz besonders begünstigt, wenn auch letzteres nicht unbedingt notwendig für das Zustandekommen der Atrophie ist. In der Tat erfolgt in der großen Mehrzahl der Fälle die krebsige Umwandlung der entzündeten Partien erst im vorgerückten Lebensalter.

Gerade die chronischen Entzündungen, für die die Atrophie als besonders charakteristisch bekannt ist, disponieren häufig zum Krebse, z. B. das Xeroderma pigmentosum. Lupus erythematodes gibt oft zur Krebsentwicklung Veranlassung. Von dieser Erkrankung geben eine Anzahl von Lehrbüchern an, daß sie nicht selten in starke narbenartige Atrophie ausgeht. — Auch vom Ekzem, das für Karzinom disponiert, ist bekannt, daß es manchmal zur Sklerose der Cutis und der Subcutis führt. Craurosis vulvae führt häufig zu Krebs; bei ihr findet sich nicht selten narbenähnliche Beschaffenheit des Papillarkörpers der Haut, das Bindegewebe ist stellenweise sklerosiert. Daß das entzündete Gewebe bei Leberzirrhose, die eine so häufige Ursache des Leberkrebses ist, Anämie und Atrophie des Leberparenchyms herbeiführt, ist allgemein bekannt.

In der Regel ist es schwer, an dem vom Krebs befallenen Organ den Zustand des Gewebes und der Gefäße vor der Krebsentstehung ganz einwandfrei nachzuweisen. Nun habe ich bei den Fällen von primärem Tubenkarzinom, in denen die eine Tube sich noch frei von Karzinom, aber noch im Zustande der chronischen Entzündung befand, die Beschaffenheit der Schleimhaut studiert. Es fand sich, wie ich Ihnen hier zeige, eine atrophische Schleimhaut in der nicht krebsigen Tuba, die Gefäße zeigten die Merkmale der chronischen stenosierenden Arteriitis, die Wände der Gefäße sind hochgradig verdickt infolge von Mesarteriitis und Endarteriitis, die Gefäßlumina sind verengt.

Eine zweite recht häufige Krankheit, die zur Entstehung von Tumoren Veranlassung gibt, ist die Erkrankung, die durch Verletzung der Organe hervorgerufen wird. Wir müssen hier unterscheiden zwischen den Traumen, die eine Verletzung der äußeren Bedeckung mit sich führen, und den Traumen, die nur eine Quetschung der Gewebe veranlassen, ohne die äußeren Bedeckungen zu verletzen, also zwischen Contusiones apertae und Contusiones occultae. Was die Folgen der Narbenbildung nach Contusiones apertae betrifft, so ist es ja bekannt, daß gerade die Narbe sehr häufig Veranlassung zur Entstehung von Krebs gibt, aber nicht bloß die Narbe, die Folge von Verwundungen ist, sondern auch die durch innere

---

[1] Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in München am 25. Oktober 1911.

Erkrankungen entstandene Narbe. Sehr häufig ist es die Magengeschwürsnarbe, auf der sich ein Karzinom entwickelt. Vor allem sind es große Magengeschwüre, die zu Karzinomen führen. Die Magengeschwürsnarbe ist nach den Untersuchungen von **Payr** äußerst gefäßarm. Der Entstehung des Magengeschwüres geht häufig eine Erkrankung der Gefäßwände voraus. Ferner tritt der Krebs oft in lange Jahre bestehenden Lupusnarben auf. Auch hier handelt es sich gewöhnlich wieder um sehr ausgedehnte Gewebsdefekte, und es ist erwähnenswert, daß hier oft gleichzeitig mehrere Krebse auftraten. Außerdem ist es wahrscheinlich, daß auch bei Lupuskranken nicht selten eine schlechte Ernährung der Gewebe im allgemeinen bestand. Häufig wird ferner der Krebs bei syphilitischen Narben beobachtet. Hier dürfte neben dem Umstande, daß es sich oft um ausgedehnte Zerstörungen handelte, noch weiter ins Gewicht fallen, daß Erkrankungen der Gefäßwände und deren Stenosierung bei Syphilitischen etwas sehr Häufiges sind. Bei Brandnarben wurde Krebsbildung gewöhnlich ebenfalls nur beobachtet, wenn es sich um sehr breite und tiefgehende Defekte handelte. Je ausgedehnter die Defekte sowohl nach Verbrennungen als auch bei Luposen, um so größer die Wahrscheinlichkeit, daß zuweilen auch sehr junge Individuen befallen werden. Wenn nach Erfrierungen und bei Beingeschwüren etc. Krebse auftraten, so waren es auch wieder meist umfangreiche Zerstörungen der Gewebe, bei denen diese Komplikation beobachtet wurde.[1]

Auch bei der Entstehung von Krebs nach Mastitis handelt es sich um ein Organ, das meist einen großen Substanzverlust erlitten hat. — Ferner sehen wir gewöhnlich, daß die Narbe, wenn sie nicht außerordentlich ausgedehnt ist, bei jüngeren Individuen, wo die Blutzirkulation meist gut, die Beschaffenheit der Gefäßwände gewöhnlich normal ist, selten Veranlassung zur Krebsbildung abgibt. Die Narbe wird jahrzehntelang getragen; erst wenn im höheren Alter Atheromatose und Stenose der Gefäße eintritt, wenn die Zirkulation schlechter wird, erst dann pflegt in der Mehrzahl der Fälle das Karzinom sich zu entwickeln, — Narbe und chronische Entzündung rufen immer oder nahezu immer Karzinome hervor, fast niemals einen anderen Tumor. Dagegen erzeugt das stumpfe Trauma manchmal Karzinom, manchmal aber auch andere Geschwülste. Für heute will ich mich nur mit den traumatischen Sarkomen und Karzinomen beschäftigen.

Narbe und chronische Entzündung disponieren meist um so mehr zur Entstehung des Karzinoms, je längere Zeit die Narbe und die chronische Entzündung besteht, umgekehrt pflegt nach Trauma das Sarkom meist ganz kurze Zeit nach der Einwirkung der Verletzung zu entstehen. **Löwenthal** hat bei 190 Fällen den Zeitraum zwischen Trauma und Sarkom genau verzeichnet. Es war beim Sarkom 135 mal nur ein Monat und darunter. Im Durchschnitt werden die Karzinome nach stumpfen Traumen nach zwei, drei oder vier Jahren etwa beobachtet, die Sarkome dagegen nach drei Viertel Jahr.

Die Art des Tumors ist für einzelne Organe nahezu spezifisch. An der Mamma z. B. sind etwa 93 % aller traumatischen Tumoren Karzinome, umgekehrt entstehen nach Verletzungen der Extremitäten, der Rumpfknochen, der Weichteile, Muskeln, Faszien des Rumpfes, des Schädels und Gehirnes fast immer Sarkome.[2] Ich glaube, diese Verschiedenheit erklärt sich durch die Art der Einwirkung der Kontusion. An der weichen Mamma finden ausgedehnte Zertrümmerungen des Gewebes statt. Dagegen ereignen sich z. B. an den Extremitäten keine solchen umfangreichen Zerstörungen. Wenn am Knochen Frakturen oder Splitterungen die Folge der Quetschung sind, so werden die spitzen Knochenenden eine ausgedehnte, lang andauernde Hyperämie zur Folge haben, und gerade **die Hyperämie wirkt begünstigend auf die Entstehung der Sarkome.** Bei der Mamma wird die Zertrümmerung des Gewebes zu ähnlichen Prozessen führen wie die Mastitis. Infolge der Zertrümmerung kommt es zunächst zu Störungen der Blutzufuhr, später zur Bildung einer subkutanen, schlecht ernährten Narbe, das anämische Narbengewebe neigt dann zur Produktion des Karzinoms. — In den wenigen Fällen von traumatischem Mammasarkom handelte es sich meist um sehr junge Patientinnen. — Von den traumatischen Sarkomen wachsen 51 % in den ersten 30 Jahren, in dem gleichen Alter aber nur 4,3 % der traumatischen Karzinome. Umgekehrt finden sich 54 % der traumatischen Karzinome zwischen dem 50. und 90. Lebensjahre, in dem gleichen Alter aber nur 18 % der Sarkome. Es bestätigt sich also auch hier wieder der Satz, daß die Jugend in hohem Grade die Entstehung des Sarkoms, das Alter die des Karzinoms begünstigt. Nun ist aber die Jugend prädisponierend für die Uebferernährung, das Alter für die Unterernährung der Gewebe. Auch dies würde wieder dafür sprechen, daß die Sarkome auf hyperämischem, die Karzinome auf anämischem Boden sich entwickeln.[1]

Sehr wichtig in bezug auf die Lehre von der Entstehung der Krebse scheint mir auch **der Einfluß der Fortpflanzungsvorgänge auf die Geschwülste der weiblichen Geschlechtsorgane** zu sein. Ein Volontär meiner Anstalt, Herr **Edelberg**, hat die Krankengeschichten der hiesigen Universitätsfrauenklinik und meiner Anstalt aus den letzten Jahren zusammengestellt und auf diese Weise 347 Gebärmutterkrebse eruiert, bei denen die Zahl der Geburten genau notiert ist. Was den Krebs des Gebärmutterhalses betrifft, so sind dabei die Nulliparen mit 2,9 %, die Frauen mit einer Geburt mit 8 %, die mit sechs Geburten mit 13 % etc. beteiligt.[2] Es wurde eingewendet, daß nicht die Geburtsverletzung der Grund dieser Tatsachen sei, sondern das höhere Alter der Vielgebärenden. Wir fanden jedoch, daß die sterilen Frauen an Zervixkarzinom im Durchschnitt im 57. Jahre litten, Frauen, die ein Kind hatten, im 51. etc., Frauen mit sechs Kindern im 40. Lebensjahre. Das höhere Lebensalter ist also nicht die Ursache der Krebsdisposition der Vielgebärenden, sondern diese Befunde sprechen dafür, daß das Karzinom um so leichter und früher entsteht, je ausgedehnter die Geburtsverletzungen des Gebärmutterhalses sind.

Der Zusammenhang der Geburtsverletzung mit der Entstehung des Zervixkarzinomes wurde von **Williams**, **Fehling** u. a. angezweifelt. Begründung, daß noch niemand einen Krebs aus einem Zervixriß habe herauswachsen sehen. Gemeint ist hier offenbar der uns so häufig zu Gesicht kommende seitliche Zervixriß. Nun ist es aber unrichtig zu meinen, daß die Geburtsverletzungen in der Hauptsache an den Seitenteilen des Halses sich befinden. Hier sehen wir allerdings am häufigsten die Einrisse. Daß aber für das bloße Auge unsichtbare Narben auch in anderen, namentlich auch in den mittleren Teilen des Halses sich befinden, ist a priori klar. Als Ursache der größeren Disposition der mittleren Teile sehe ich deren schlechte Blutversorgung an. Wir wissen aus der Anatomie und aus unseren Beobachtungen bei Operationen, daß die seitlichen Teile der Cervix mehr und größere Blutgefäße haben als die mittleren. Daß das Karzinom mit Vorliebe sich in anämischem Gewebe entwickelt, das sehen Sie aus den zahlreichen Präparaten von Uteruskarzinom, die ich Ihnen hier demonstriere. Alle Gefäße in der Umgebung des Karzinoms sind hochgradig stenosiert, viele sind vollständig obliteriert. In dieser schlechten Ernährung der Gewebe sehe ich den Hauptgrund für die „lokale Disposition“ zum Karzinom.

In dem ersten Jahre nach der Entbindung wurde ein Gebärmutterkrebs selten konstatiert, und ich glaube, daß die Wochenbetthyperämie noch eine Zeitlang einen Schutz gegen die Entstehung des Krebses bietet.

Das Karzinom des Gebärmutterkörpers tritt bekanntlich in weit höherem Alter auf als das Karzinom der Zervix. Nach unseren Untersuchungen sind ferner die Frauen mit Karzinom im unteren Teil der Vaginalportion im Durchschnitte jünger als diejenigen, bei denen der Krebs von der Cervixschleimhaut ausgeht. Man kann also im allgemeinen sagen, je jünger die Frau, um so tiefer nach unten befindet sich im Durchschnitt der befallene Teil der Gebärmutter. Dies

---

[1] A. und F. **Theilhaber**, Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 9. H. 3. — [2] A. **Theilhaber**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 110.

[1] A. und F. **Theilhaber**, Bd. 7, H. 3 der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.

[2] A. **Theilhaber** und **Edelberg**, Archiv für Gynäkologie, Bd. 96.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

entspricht auch der Tatsache, daß der Blutreichtum der Gebärmutter in den nach unten liegenden Teilen spärlicher ist als in den oberen Teilen. Mit der Disposition der häufigen Geburten zum Karzinom des Gebärmutterkörpers verhält es sich genau umgekehrt wie beim Zervixkrebs. Am häufigsten erkranken die Nulliparen, und zwar waren es 27,5 % unserer Fälle von Korpuskarzinom. Frauen, die viele Kinder gehabt haben, verfallen selten dem Krebs des Gebärmutterkörpers: Frauen, die sechs Kinder gehabt haben, rangieren in unserer Reihe z. B. nur mit 7,5 %. Interessant ist ferner, daß auch die Altersdisposition bei den sterilen resp. vielgebärenden Frauen sich beim Korpuskarzinom diametral entgegengesetzt verhält wie beim Zervixkarzinom. Bei ersterem erkranken die Frauen nach unseren Untersuchungen um so früher, je weniger häufig sie geboren haben. Der Grund liegt wohl darin, daß der Uterus um so reicher an Blutgefäßen ist, je häufiger er geschwängert war.

Was das Karzinom der Tuba betrifft, so waren unter den bis jetzt publizierten Fällen etwa drei Viertel Frauen, die garnicht oder nur einmal geboren haben. Auch der Krebs der Brustdrüse tritt um so häufiger auf, je seltener eine Frau geboren hat. Anderseits spricht auch die Statistik dafür, daß die Chance, einen Brustkrebs zu akquirieren, in umgekehrtem Verhältnis zu der Häufigkeit des Stillens steht.

Unter unseren Patientinnen mit Gebärmuttermyomen befinden sich 36 %, die nie geboren haben (man beachte dagegen die Zahl der Sterilen bei Zervixkarzinom mit 3 %!). Auch die Frauen mit einem Kinde sind hier sehr häufig. Die Kurve der Geburten verläuft genau umgekehrt wie beim Zervixkarzinom und genau ebenso wie beim Krebs des Gebärmutterkörpers. Je mehr Geburten, je seltener das Myom. Ich glaube, daß die im Wochenbette auftretenden Veränderungen oft beginnende Uterusmyome zum Schwinden bringen. Beim Eierstockskystom zeigen sich ganz gleiche Verhältnisse wie bei den Patientinnen mit Uterusmyomen. Das Eierstockskystom ist vor allem eine Krankheit der weiblichen Personen, die nicht oder selten geboren haben.

Das Verhältnis der Geburten zu den Tumoren der Geschlechtsorgane ist also ganz eigenartig. Als ich meine Untersuchungen begann, war ich, aufrichtig gestanden, unglücklich darüber, daß Frauen, die ihre Pflichten voll erfüllt und viele Kinder in die Welt gesetzt haben, dafür durch eine große Disposition zum Zervixkrebs gestraft werden. Die Fortsetzung unserer Untersuchungen hat mich wieder getröstet, denn was diesen Frauen Uebles zugefügt wird durch die Erhöhung der Disposition zum Zervixkrebs, wird mehr als kompensiert dadurch, daß sie wenig disponieren zum Krebs des Gebärmutterkörpers, der Tuben und der Mammae, daß sie ferner seltener erkranken an Myoma uteri und Cystoma ovarii. Einem ähnlichen Ausgleiche begegnen wir auch bei der Aetiologie der Karzinome anderer Organe.[1]

Reiche Frauen und Jüdinnen disponieren in geringem Grade zum Karzinom der Cervix, in höherem Grade zum Karzinom der Mammae und zum Uterusmyom. Arme Frauen disponieren hochgradig zum Karzinom der Cervix, in geringerem Grade als reiche dagegen zum Karzinom der Mammae und zu Uterusmyomen. Der Magenkrebs befällt häufiger die Armen, seltener die Reichen, der Mastdarmkrebs häufiger die Reichen, seltener die Armen.

Bevor nun das Resümee aus den geschilderten Tatsachen gezogen wird, gestatten Sie mir, noch einige Sätze vorauszuschicken. Bei der Zellvermehrung ist bekanntlich das Resultat das, daß die Tochterzelle genau die gleichen Eigenschaften hat, die gleichen Funktionen ausübt etc. wie die Mutterzelle. Es ist deshalb doch anzunehmen, daß aus jeder Zelle ganz bestimmte Stoffe in die Tochterzelle übergehen. Diese Stoffe nennt man wohl zweckmäßig Wachstumsstoffe. Die Wachstumsstoffe der Epithelzellen unterscheiden sich gewiß von den Wachstumsstoffen der Zellen des Bindegewebes, der Muskulatur etc. Nennen wir nun einmal alle Wachstumsstoffe, die aus den Geweben kommen, die aus dem mittleren Keimblatte stammen, mesodermale Wachstumsstoffe. Die Wachstumsstoffe müssen in das Blut diffundieren. Das Blut enthält also normalerweise bestimmte Quantitäten von epithelialen Wachstumsstoffen, von mesodermalen Wachstumsstoffen etc.

Bei allen den vorhin geschilderten Vorgängen, bei allen diesen „präkanzerösen" Erkrankungen findet sich mindestens stellenweise Atrophie des subepithelialen Bindegewebes resp. der Muskulatur, also der mesodermalen Gebilde. Es findet sich in letzteren Atrophie der Zellen, häufig Verringerung der Zahl der Zellen, Herabsetzung des Stoffwechsels in den lädierten Geweben, am deutlichsten erkennbar an der oft nachweisbaren Stenose der Gefäße. Die Folge ist eine Herabsetzung der Menge der Wachstumsstoffe der mesodermalen Gewebe und eine Verminderung der Avidität derselben. Die Nahrungsstoffe werden also in vermehrter Menge zu den Epithelzellen gelangen, deren Vermehrung nun rascher erfolgt. Da das Wachstum infolge der großen Nahrungszufuhr in rascherem Tempo als gewöhnlich erfolgt, bekommen die neuen Zellen auch veränderte Eigenschaften, wie z. B. ein unter kolossaler Sonnenhitze rasch wachsendes Getreide sich bezüglich seines Baues wesentlich unterscheidet von dem bei mäßiger Hitze langsam wachsenden. Diese Veränderungen der Eigenschaften nennt v. Hansemann Anaplasie. Mir scheint also dies ein sekundäres Phänomen zu sein. Das Körperblut, das wegen der geringeren Produktionsfähigkeit der mesodermalen Gewebe in höherem Alter schon an und für sich ärmer an mesodermalen Wachstumsstoffen ist, wird nun mit epithelialen Wachstumsstoffen hochgradig überschwemmt, da ja die ungeheure Vermehrung der epithelialen Zellen auch einen wesentlich gesteigerten Zufluß von epithelialen Wachstumsstoffen in das Blut mit sich bringt. Hierdurch wird abermals die Produktion von Epithelzellen begünstigt.

Wir haben also nach dieser Auffassung bei der Entstehung des Karzinoms ein Handinhandgehen von „lokalen" und „humoralen" Störungen. [Daß bei der Entstehung der Karzinome oft auch „humorale" neben den „lokalen" Veränderungen mitwirken, dafür sprechen viele klinische Beobachtungen, z. B. die oben mitgeteilten Tatsachen des „Ausgleichs" in bezug auf das Befallensein der Organe (bei Armen und Reichen, bei den verschiedenen Rassen, bei Sterilen und Multiparen), ferner die Häufigkeit der Multiplizität der primären Karzinome, die große Häufigkeit des Karzinoms im Klimakterium und Greisenalter etc.] Es bildet sich ein Circulus vitiosus heraus: Die Veränderung des Epithels steigert die Veränderung des Blutes und umgekehrt, wobei allerdings die lokalen Veränderungen in der Regel im Vordergrunde stehen. Ist die lokale Störung sehr ausgeprägt und sehr intensiv, z. B. beim Xeroderma pigmentosum, bei außerordentlich großen Verbrennungen oder Lupusnarben, so ist eine primäre qualitative Veränderung der Säftemasse für die Entstehung des Karzinoms nicht notwendig. Es kann dann das Karzinom schon in früher Jugend entstehen. Es ist dann durch den Ausfall großer Strecken von mesodermalen Geweben ein solcher Mangel an mesodermalen Wachstumsstoffen eingetreten, daß ohne weitere Störungen, wie sie etwa das Klimakterium oder das vorgerückte Alter mit sich bringen, das Karzinom entsteht.

Die hier vorgeführten Gedanken haben in mancher Beziehung meine Anschauungen über das Zustandekommen der Rezidive nach Karzinomexstirpationen modifiziert. Es ist zu unterscheiden: 1. Rezidiv durch Infektion der Wunde mittels Karzinomkeimen während der Operation; dies ist kein eigentliches Rezidiv, sondern eine Infektion. 2. Rezidive aus zurückgebliebenen Keimen des Karzinoms; dies ist eigentlich kein Rezidiv, sondern eine unvollständige Exstirpation. Diese Rezidive wachsen meist sehr kurze Zeit nach der Operation. 3. Drüsenrezidive; auch hier handelt es sich eigentlich nicht um echte Rückfälle, sondern um ungenügende Operation. 4. Rezidive, die infolge der „lokalen Disposition" entstehen. Wenn z. B. eine hochgradige Stenose der Arterien der Mammae vorhanden ist, so gibt es natürlich zwei Möglichkeiten. Liegt die Amputationsfläche medial von der Entstehungsstelle der Stenose, so wird die Blutzirkulation in der neuen Narbe relativ gut sein können. Liegt dagegen die Amputationsfläche noch innerhalb der stenosierten Gefäße, so ist die Narbe von vornherein zu einer ganz miserablen Ernährung prädestiniert und die Gefahr eines Rückfalles beträchtlich erhöht. 5. Große Narben im allgemeinen geben leicht Veranlassung zur Entstehung eines Karzinoms, es muß deshalb eine große Operationsnarbe ebenfalls eine gewisse Steigerung der Disposition zum Karzinom abgeben. Die Operationsnarbe ist im zweiten und dritten Jahre ihres Bestehens infolge der Schrumpfungen der Gewebe etc. schlechter ernährt als in der ersten Zeit nach der Operation, deshalb wächst die Chance des Rezidivs bei dieser Form, wenn längere Zeit nach einer Operation verstrichen ist. 6. Begünstigt wird zuweilen die Entstehung der Rezidive auch durch die bei der Entstehung des Karzinoms häufig mitwirkende „allgemeine Disposition".

---

[1] Siehe A. Theilhaber und Greischer, Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 9, H. 3.

Diese Erörterungen haben für mich Veranlassung zu einzelnen **therapeutischen** Maßnahmen gegeben:

1. Es ist zuweilen wohl rationell, narbige Stellen, die leicht zum Karzinom prädisponieren, namentlich anläßlich anderer Operationen mit zu exstirpieren. In dieser Beziehung haben **Falk** u. A. vorgeschlagen, prophylaktisch die seitlichen Risse der Cervix durch Plastik zu vereinigen. Nach dem oben Ausgeführten dürfte dies nicht genügen. Es ist doch wohl nicht zweifelhaft, daß die größere Gefahr der karzinomatösen Entartung in der Mitte der Cervix liegt. Wenn man also ohnedies am Gebärmutterhals operiert, dann empfiehlt es sich, gleichzeitig die Mitte des Halses zu exstirpieren, die vaginale Schleimhaut zu sparen und sie innen in die Nähe des inneren Muttermundes anzunähen. Dann kommt die neue Narbe hoch hinauf zu liegen, also in eine Gegend, wo an und für sich die Blutzirkulation besser ist. Außerdem disponieren Schnittnarben ohnedies in weit geringerem Grade zur karzinomatösen Entartung als die Quetschnarben.

2. In früheren Zeiten wurden gewiß häufig Fehler dadurch begangen, daß man zu nahe am Rande des Karzinoms die Exstirpationsschnitte anlegte. Das Bestreben, alle in der Umgebung des eigentlichen Herdes befindlichen Metastasen durch weitgehende Ausräumung zu beseitigen, ist für viele Fälle gewiß rationell. Man darf jedoch nicht vergessen, daß immerhin sehr ausgedehnte Narben eine Disposition zum Karzinom schaffen, daß diese Eigenschaft der Narbe gerade in der Gegend, wo ein Karzinom sich befand, noch mehr in die Erscheinung tritt, denn hier ist an und für sich eine große lokale Disposition vorhanden. Man wird also immerhin bedenken müssen, daß man sich hier zwischen Scylla und Charybdis befindet, und wird in vielen Fällen versuchen müssen, womöglich einen goldenen Mittelweg einzuhalten.

3. Vor dreißig Jahren wurde bei beginnenden Karzinomen der Außenfläche der Vaginalportion nur die Entfernung der kranken Cervix vorgenommen. Namentlich an der Klinik von **Karl Schröder** wurden große Serien von Karzinomen der Vaginalportion mittels dieser Methode behandelt und wurden hiermit sehr gute Resultate erzielt. Die Zahl der Radikalheilungen war recht groß. Seitdem wurde zum Teil aus theoretischen Gründen die Operationsmethode vielfach geändert. Man ging zu immer radikaleren Exstirpationen über, und heute wird von vielen auch bei Karzinomen der Außenfläche der Vaginalportion nicht bloß fast der gesamte innere Genitalapparat, sondern auch ein großer Teil des Beckenbindegewebes exstirpiert, in der Furcht, sonst möglicherweise einige Krebskeime zurückzulassen. Die mittels der radikalen Methoden erzielten Erfolge waren an den verschiedenen Kliniken sehr verschieden, die Ziffer der „absoluten Heilungen" schwankt zwischen 1 % und 25 %, eine Besserung der Resultate bei der Behandlung des Krebses der Vaginalportion wenigstens ist noch nicht einwandfrei erwiesen. Man hatte sich allerdings nicht erklären können, welche Vorzüge quoad Rezidive die partielle Operation vor der Radikaloperation voraus haben soll. Nun meine ich, daß bei der partiellen Operation zwei Momente günstig sind: 1. die kleinere Narbe, die die Rezidivgefahr vermindert, 2. der Umstand, daß bei der partiellen Operation die menstruale Blutwelle nicht ausgeschaltet wird und infolge davon allmonatlich eine etwa zehntägige Hyperämisierung des gesamten Beckens sich vollzieht. Wir wissen ferner, daß das spontan eintretende Klimakterium die Chance, ein Genitalkarzinom zu akquirieren, wesentlich erhöht. Die radikale Operation vermindert sicherlich die Chance der Rezidive aus zurückgelassenen Krebskeimen, dagegen schafft sie Verhältnisse, die identisch sind mit den Veränderungen, die das Klimakterium produziert, aber diese in der Intensität noch wesentlich überragen. Ich habe deshalb Totalexstirpation des Uterus in neuerer Zeit vorwiegend beim Krebs des Uteruskörpers und der zervikalen Schleimhaut vorgenommen. Beim Krebs, der von der Vaginalportion ausging, habe ich meist die als „veraltet" geltende Exstirpation der Cervix uteri mit Zurücklassung des Corpus ausgeführt.

Es ist wohl auch nicht richtig, wie das so häufig geschieht, mit der Vollendung der Operation die Behandlung des Krebskranken abzuschließen. Man muß in Zukunft Mittel und Wege suchen, um zu lernen, die allgemeine Konstitution immer mehr zu heben. Einstweilen stehen uns zu diesem Zwecke zur Verfügung: Möglichste Erhöhung der Widerstandskraft des Organismus durch klimatische Kuren, Badekuren, Hebung der allgemeinen Ernährung, Arsenikkuren; wo Syphilis komplizierte, müssen antisyphilitische Maßnahmen getroffen werden. — Es ist für mich sehr wahrscheinlich, daß eine Spontanheilung der Tumoren im Beginne nichts so sehr Seltenes ist. Wurden doch z. B. vor einem Jahre mehr als 170 Fälle von Spontanheilungen von vorgeschrittenen Karzinomen zusammengestellt.[1] Das Studium der Art, wie die Natur die Spontanheilung bewerkstelligt, wird wohl auch allmählich zur Auffindung von Mitteln führen, um diese Heilungsprozesse künstlich nachzuahmen. Einstweilen ist es wahrscheinlich, daß die Hebung der Gesamtkonstitution und die Verminderung der örtlichen Disposition es auch wohl in einzelnen Fällen ermöglichen wird, zurückgebliebene Karzinomkeime zu vernichten.

Oertlich wird man bestrebt sein müssen, Maßnahmen zu ersinnen, um die allmählich eintretende Atrophie der Operationsnarbe zu bekämpfen. Die Mittel, die ich bis jetzt zu diesem Zwecke angewandt habe, waren Fibrolysin und Hyperämisierung der Narbe durch Stauung, Applikation von Heißluft etc. Ein Teil meiner Patientinnen hat es allmählich selbst gelernt, sich mittels Stauung zu behandeln, einzelne sogar nach vaginalen Uterusexstirpationen, die vaginale Stauung selbst anzuwenden.

Es ist selbstverständlich, daß die angegebenen Maßnahmen erst ein schwacher Anfang für die Umgestaltung der Therapie der Karzinome sind; sollte es gelingen, mehr Aerzte für diesen Weg zu interessieren, so werden letztere wohl in der angegebenen Richtung neue technische Maßnahmen finden, die es hoffentlich ermöglichen werden, weitere Besserungen in der Karzinombehandlung zu erzielen. Es wäre dies um so wünschenswerter, als der Erfolg der Bemühungen auf dem bisher eingeschlagenen Wege doch seit vielen Jahrzehnten recht bescheiden war.

Schluß. Nach meiner Meinung geht also der Entwicklung eines Karzinoms immer oder doch fast immer eine Atrophie des Gewebes voraus, in dem das Karzinom entsteht. Diese Atrophie wird sehr häufig erzeugt durch alte Narben, durch atrophische Prozesse infolge langjähriger Entzündungsprozesse, durch Zerstörung von weichen Geweben infolge von Traumen, durch die Verletzungen beim Geburtsakte, ebenso wie durch die Atrophie der mesodermalen Gewebe als Folge der klimakterischen Veränderungen und des Senilismus.

Bei Frauen, die nicht geboren haben, sind Mammae und Uteruskörper weniger entwickelt, schlechter mit Blutgefäßen versorgt und sind infolge davon mehr zum Karzinom disponiert.

Die guten Resultate, die vor dreißig Jahren mit partiellen Operationen erzielt wurden, legen die Frage nahe, ob nicht vielleicht manchmal die allzu radikalen Operationen durch Schaffung einer sehr großen Operationsnarbe die Disposition zum Rezidiv erhöhen, da die Statistik zeigt, daß große Narben im allgemeinen mehr zum Karzinom disponieren als kleine.

---

[1] **Bretschneider**, Archiv für Gynäkologie, Bd. 92.

Der Einfluß der Therapie auf die Wassermannsche Reaktion bei Spätsyphilis.

Von Dr. **Julius Müller**, Arzt für Hautkrankheiten
in Wiesbaden.

Während die Bedeutung der Wa.R. in diagnostischer Beziehung allgemein Anerkennung gefunden hat, wird sie in bezug auf die Therapie noch sehr kritisch beurteilt. Ich habe jedoch die Ueberzeugung auf Grund einer 3½jährigen, alle Formen der Syphilis umfassenden Erfahrung gewonnen, daß sie auch hier von ausschlaggebender Bedeutung werden wird. Sie ist meines Erachtens der feinste, wenn auch kein absoluter Prüfstein für die Beurteilung unseres therapeutischen Handelns. Der Unstimmigkeiten, die zweifellos noch vorkommen, werden wohl immer weniger werden. Schon jetzt sind die Resultate der großen Statistiken wesentlich präziser dank der größeren Erfahrung und der exakteren Technik.

Aber auch heute schon, mag der Einzelne zur Wa.R. stehen, wie er will, wird jeder das Erreichen einer negativen Phase als mindestens sehr erwünscht ansehen.

Rein wissenschaftlich betrachtet ist für den, der in diagnostischer Beziehung die Wa.R. voll anerkennt, eigentlich auch für die Therapie die Frage entschieden. In der Praxis liegen die Sachen zum Teil wesentlich anders. Hier müssen wir uns fragen: stehen den großen Vorzügen für unsere Patienten nicht ebenso große, vielleicht noch größere Nachteile in psychischer Richtung gegenüber?

Machen wir nicht einen Menschen, der immer und immer wieder, trotz aller möglichen Kuren, positiv reagiert, zu einem jeder Lebensfreude und Arbeitslust baren Mitglied der menschlichen Gesellschaft, werden wir nicht verhindern, daß Tausende aus dieser Ursache von der Gründung einer Familie absehen, obwohl eine jahrhundertelange Erfahrung uns bewiesen hat, daß kaum eine Gefahr für Frau und Kinder vorhanden ist? Die Psyche der Syphiliskranken hat eine eigene Nuance, die der Syphilidologe nie außer Rechnung setzen darf. Denn hierin liegen Fragen und Konflikte, die jeder mitfühlende Arzt oft genug schon empfunden hat.

Diese Fragen in bezug auf die Bewertung der Wa.R. treten uns weniger bei Syphilitikern in den ersten Jahren entgegen. Hier werden wir uns mit gutem Gewissen dahin aussprechen können, daß während dieser Zeit ein Hin- und Herschwanken der negativen und positiven Reaktion sozusagen das Normale ist, wir werden den Patienten immer und immer wieder aufs eindringlichste ermahnen, sich beobachten und behandeln zu lassen. Wissen wir doch, daß der Prozentsatz der positiv Reagierenden in der Spätzeit proportional ist der Anzahl der Kuren.

Pürkhauer gibt für Fälle mit latenter Syphilis bei ein bis vier Kuren 31,5 % positiv und bei fünf und mehr Kuren 17,5 % positiv an. Auch diese Verhältnisse werden sich meines Erachtens nach wesentlich bessern, wenn wir die chronisch intermittirende Behandlung mit regelmäßiger, fortlaufender biologischer Untersuchung kontrollieren und korrigieren. Sie gibt uns erst die Möglichkeit, eine wirklich individuelle Behandlung des Syphiliskranken durchzuführen, während wir bis dahin nur eine auf große Statistiken gestützte schematische Behandlung durchzuführen gezwungen waren.

Die Erfahrung hat uns bis jetzt gelehrt, daß wir in dem Frühstadium die Syphilis am raschesten und sichersten beeinflussen, d. h. möglichst dauernd negativ halten können.

Aber wie steht es bei Spätfällen mit positiver Reaktion? Hier droht unzweifelhaft die oben erwähnte schwere psychische Störung, wenn wir die Resultate der Behandlung übersehen. Große Statistiken existieren nicht. Im Allgemeinen wird, bei Besprechung von Wa.R. und Therapie bei spätlatenten und spättertiären Fällen meist angegeben, daß die „Reaktion oft positiv bleibt“ oder „schwer zu beeinflussen sei“.

Einige genauere Angaben machen folgende Autoren:

Es reagierten die Fälle dieser Art negativ nach einer Kur nach

W. Fischer	von 10 Fällen tertiärer Lues	2 —
Jordan	von 10 Fällen tertiärer Lues	1 —
Pürkhauer (aus der Breslauer Klinik)	von 18 tertiären Fällen	2 —
	von 15 spätlatenten Fällen	4 —
Scholz	tertiäre Lues (Hg-Jodbehandlung)	13% —
	Salvarsanbehandlung von 15 Fällen aber viermal Rezidive danach.	6 —
	Spätlatenz nach Salvarsanbehandlung von 15 Fällen	9 —
	nach Hg-Behandlung in	20% —
Boas,	tertiäre Lues, 15 Fälle	8 —
	Spätlatenz 17 Fälle	10 —

Mit Ausnahme von **Boas** haben die anderen Autoren also keine sehr ermutigenden Resultate bei tertiärer Lues und spätlatenten Fällen durch Hg-Jod erzielt. **Boas** rechnet aber schon nach drei Jahren alle Fälle zu den Spätlatenten, während die übrigen meist vier Jahre annehmen.

Im folgenden möchte ich nun meine Resultate zusammenstellen. Es sind dies ausnahmslos Fälle, deren Infektion 4—50 Jahre zurückliegt.

Ich möchte nicht unterlassen zu bemerken, daß die Wa.R. in dem unter **Ehrlich** stehenden Institut für experimentelle Therapie (Serolog. Abteilung, Prof. **Sachs**) ausgeführt wurde. Nur Patienten, die mir von außerhalb durch Kollegen mit positiver Wa.R. überwiesen waren, wurden selbstverständlich nicht noch einmal vor Beginn der Kur untersucht.

Meine für die Statistik verwertbaren Fälle betrugen im ganzen 57.

40 Fälle davon sind solche, die positiv reagieren, aber keine akuten klinischen Symptome, zum Teil jedoch Residuen einer abgelaufenen Hirnsyphilis etc. zeigen.

17 Fälle bieten bei positiver Wa.R. tertiäre Haut- resp. Schleimhautaffektionen oder Erkrankungen des Gefäß- oder Nervensystems.

Von den 40 Fällen liegt die Infektion

bei 11 Fällen	4— 6 Jahre zurück,	bei 4 Fällen	20—30 Jahre zurück
„ 13 „	7—9 „ „	„ 1 Fall	34 Jahre zurück.
„ 11 „	10—19 „ „		

Positiv blieben 8.

von den zwischen	4— 6 Jahren	2
„ „ „	7— 9 „	3
„ „ „	10—19 „	3

Von den übrigen 0.

Von den 17 Fällen liegt die Infektion

bei 3 Fällen	4— 6 Jahre zurück	bei 1 Fall	39 Jahre zurück
„ 4 „	7— 9 „ „	„ 1 „	50 „ „
„ 4 „	10—19 „ „	„ 2 Fällen	unbestimmt.
„ 2 „	20—30 „ „		

Es blieben positiv

von 7— 9 Jahren	zurückliegende Fälle	1
„ 20—30 „	„ „	2
„ 39 „	„ „	1

Die übrigen wurden alle negativ.

Rein mechanisch ergibt sich hieraus, daß bei den Fällen ohne klinische Erscheinungen 80 % und von denen mit klinischen Erscheinungen 77 % durch eine Kur ein negatives Resultat erzielt wurde. Es ist dies also ein Prozentsatz, der so weit von den oben erwähnten Autoren sich entfernt, daß er zweifellos überraschen muß.

Die Anzahl der Fälle ist nicht so klein, daß man hierbei von Zufälligkeiten sprechen kann. Sie ist vielmehr wesentlich höher als bei andern Statistiken. Ich bin ferner der Ansicht, daß der Prozentsatz der negativen Resultate sich noch günstiger stellen müßte, wenn es mir in allen Fällen mit noch positiver Reaktion vergönnt gewesen wäre, die Kur länger fortzusetzen oder nach einiger Zeit eine zweite Wa.R. vornehmen zu lassen. So konnte ich z. B. Fall 18 + 50 nur 27 Tage, Fall 20 + 35 nur 30 Tage in Behandlung behalten, da die Betreffenden nicht länger in Wiesbaden bleiben konnten. Auch habe ich Fälle, die eben noch positiv reagierten, obwohl ich die Ueberzeugung habe, daß eine etwas spätere Untersuchung höchstwahrscheinlich ein negatives Resultat ergeben hätte, trotzdem zu den positiv gebliebenen gerechnet. Ferner sind zwei Fälle (Nr. 46 und 57), die beide über 55 Jahre alt waren und deren Lues in dem einen Falle 29, in dem andern Falle 39 Jahre zurücklag, also nach menschlicher Berechnung von Tabes-Paralyse verschont bleiben, bei denen ich keine negativen Resultate erzwingen wollte.

Anderseits habe ich zwei Paralysefälle, der eine starb ein halbes Jahr später, bei denen, wie zu erwarten war, kein Umschlag erfolgte, weggelassen.

Es sind also größtenteils Fälle, die von vornherein nicht sehr günstig lagen. Wenn trotzdem so günstige Resultate erzielt werden konnten, wird man die angewandte Therapie als sehr zufriedenstellend ansehen müssen und nicht den Einwurf machen können, daß es an der Art der Fälle liegt.

Auch umfassen diese fast das ganze Gebiet der luetischen Pathologie, wie es den aus den Polikliniken stammenden Statistiken kaum eigen ist.

Wenn ich den Ursachen dieser großen Differenz näher nachgehe, so glaube ich, daß verschiedene Faktoren beteiligt sind.

1. Wesentlich höhere Dosen von Hg als die bis jetzt allgemein üblichen, und zwar stetig steigend.

2. Die Kombination mit steigenden Joddosen.

3. Die scharfe Heranziehung physikalischer Methoden zur Herbeiführung eines erhöhten Stoffwechsels etc.

4. Hygienisches Verhalten während der Kur, besonders absolutes Alkoholverbot, wenn irgend möglich.

Was die Hygiene betrifft, so ist es natürlich für die große Anzahl der Patienten meist nicht möglich, vollkommen ihrer Kur zu leben.

Nun handelt es sich bei meinen Patienten fast ausnahmslos um solche, die eigens zur Durchführung ihrer Kur nach Wiesbaden kamen und so die Möglichkeit hatten, täglich die notwendige Zeit aufzuwenden, ohne durch gesellschaftliche Verpflichtungen oder berufliche Abhaltungen gestört zu werden. In bezug auf den Alkoholgenuß steht die Mehrzahl der Autoren auf den Standpunkt, daß er die Syphilis ungünstig beeinflusse, während andere dies nicht bestätigen können. Mag man für den Gesamtverlauf denken, wie man will, während einer Kur halte ich möglichste Einschränkung des Alkoholgenusses für durchaus indiziert und von nicht unwesentlichem Einfluß auf das Endresultat. Als Hg-Kur wurde fast ausschließlich die altbewährte Einreibungskur angewandt, nur bei Fällen mit tertiärer Lues wurde bei Beginn durchschnittlich zwei 40 %ige Kalomel- oder Salizylinjektionen gegeben, jedoch nicht bei allen. Ich möchte nicht an dieser Stelle auf Streitfragen, ob die Inunktions- oder Injektionskur die bessere ist, eingehen. Ich will nur kurz hinweisen, daß ich nur dann die Inunktionskur für die bessere halte, wenn die Möglichkeit besteht, sie technisch und hygienisch richtig durchzuführen.

Aber das ist der Vorteil der Inunktionskur, was keine der andern hat, daß ich durch langsame, stetige Steigerung die für jeden Kranken notwendige Menge erreichen kann, ohne unangenehme Zwischenfälle zu erleben. Wie groß die individuelle Schwankung bei den einzelnen Patienten ist, wird viel zu wenig in der Praxis beobachtet und therapeutisch ausgenützt. Gibt es doch Fälle, die unter ganz gleichen äußeren Verhältnissen nicht mehr als 4 g, ja selbst nur 2 und 3 g pro Tag, wie z. B. Fall 42, vertragen, und andere, bei denen man ohne jeden merklichen Schaden bis zu 10 und 12 g pro Tag nicht nur steigern kann, sondern auch muß, um ein gutes Endresultat zu erzielen. Unter den obenerwähnten Fällen bin ich bei Einzelnen auf 10 und 12 g gestiegen und habe sogar zwei Fälle, da nach der 30. Inunktion kein negatives Resultat erzielt wurde und eine bedenkliche psychische Depression einsetzte, außer diesen 10 g noch täglich eine Enesolinjektion hinzugefügt. Und es wurde gut vertragen.

Diese Kombination von Inunktion und Enesol halte ich für recht zweckmäßig und glaube, in manchen Fällen den Enderfolg einer negativen Reaktion darauf zurückführen zu müssen.

Die Kombination von Inunktionskur und Enesol hat den großen Vorzug, daß weder bei der einen noch der anderen Methode eine Depotwirkung erfolgt und ich jeden Tag bei den geringsten Störungen von seiten der Niere, des Mundes oder des Darmes etc. abbrechen kann.

Ich bin also der Ueberzeugung, daß nur die Inunktionskur, eventuell kombiniert mit einer löslichen Quecksilberinjektion, eine dem einzelnen Fall entsprechende individuelle Quecksilberbehandlung zuläßt, möchte jedoch nicht unterlassen hinzuzufügen, daß ich auch die Vorteile der unlöslichen Hg-Präparate mit ihrer momentanen Ueberschüttung, wie sie speziell dem Kalomel eigen ist, sehr zu schätzen weiß und, wie schon erwähnt, bei tertiären Fällen die Kur gern damit begann.

Will man Vergleiche über die Wirkung der verschiedenen Hg-Applikationen anstellen, so darf man nicht, wie es meist geschieht, 25 bis 30 Einreibungen gleichsetzen einer Kur von acht bis zehn bis zwölf Injektionen unlöslicher Quecksilberpräparate. Diese letzten Methoden bedürfen einer Zeit von sechs bis zehn und mehr Wochen, übersteigen also um 50—100% die Dauer der Inunktionen. Ferner wissen wir, daß wir bei unlöslichen Mitteln sofort mit einer starken Ueberflutung von Hg zu rechnen haben, während wir bei der Inunktionskur oft ganz allmählich in etwa zehn Tagen die Höchstwirkung erreichen. Wer also Vergleiche anstellen will, wird mit mindestens 40 Einreibungstagen rechnen und zweitens die täglichen Portionen jedem einzelnen Fall anpassen müssen, dann werden auch die Resultate bei der Inunktionskur wesentlich andere werden.

Die gemischte Jodquecksilberkur, besonders bei etwas älterer Syphilis, hat in den letzten Jahren sehr viel Boden gewonnen, und zwar mit vollem Rechte. Nahm man früher an, daß Jod eine geringe antibakterielle Tätigkeit bei Lues bewirke, so hat Neisser am Impfaffen nachgewiesen, daß auch Jod spirochätentötende Wirkung habe. Viel wichtiger ist meines Erachtens jedoch die Resorption beschleunigende Wirkung auf neugebildetes Gewebe; hierdurch wird besonders bei den an Blutgefäßen armen, infiltrierten luetischen Affektionen, mögen diese auf der Haut oder in inneren Organen sitzen, möge es sich um ein echtes Gumma oder um eine chronisch infiltrierte, disseminierte Entzündung handeln, es der wirklich chemischen Heilmittel möglich, ihre volle Kraft zu entwickeln.

Ferner wissen wir ja durch die Wirkung des Jods bei Arteriosklerose, daß es von großem Einfluß auf die Durchlässigkeit der Gefäßwände ist und so zu besserer Ernährung einerseits und anderseits ebenfalls zu intensiverer Entwicklung der durch das Blut vermittelten chemischen Heilmittel beiträgt. Dieser Einfluß ist bei der Lues ungemein wichtig, da diese ja mit Vorliebe in späteren Jahren an dem Gefäßsystem, speziell an der Aorta und an der Gehirnbasis, sich etabliert.

Aus diesen Gründen werden wir vor allem bei Gehirn- und Gefäßlues und bei den spätlatenten Fällen mit positiver Reaktion, wo uns klinisch der Sitz der Spirochätenkolonie nicht bekannt ist, Jod nicht nur vorübergehend, sondern längere Zeit anwenden müssen.

Was die Joddosis betrifft, so habe ich im allgemeinen mit 2 g Jodkali täglich begonnen und bin meist auf 5—6, in seltenen Fällen auf 8—10 g gestiegen. Diese von mir schon seit vielen Jahren angewandte Jodmedikation entspricht den durch Experiment gewonnenen Angaben von Neisser. Nach Neisser entsprechen den bei Affen gefundenen Dosen für den Menschen 120—250 g Jodkali. Wo ich es einrichten konnte, habe ich vor Beginn der Inunktionskur einige Wochen Jod nehmen lassen, um so den Boden vorzubereiten für den Angriff des Hg.

Was die Anwendung physikalischer Methoden betrifft, so bestand sie, wo nicht organische Veränderungen des Herzens oder des Gefäßsystems eine Gegenindikation bildeten, aus naheliegenden Gründen in der Verabreichung von Kochbrunnenbädern mit nachfolgendem ein- bis zweistündigen Schwitzen. Diese wurden bei Beginn täglich, dann jeden zweiten Tag und zum Schluß jeden dritten Tag gegeben. Begonnen wurde mit 35° und allmählich auf 40° C gestiegen. Im allgemeinen wurden bei durchschnittlich 35 Inunktionen 20 bis 25 Bäder verabreicht. Gleichzeitig wurden täglich zwei bis drei Gläser Kochbrunnen getrunken. Ich habe über die Kombination von Kochsalzthermalbädern und Inunktionskur 1907 in einer kleinen Monographie: „Die hygienisch-diätetische Behandlung der Syphiliskranken“ (Kapitel VII), ausführlich gesprochen. Aus einer vieljährigen Erfahrung an einem großen und alle Formen und Stadien der Lues umfassenden Material kann ich nur wieder betonen, daß die Balneotherapie ein mächtiges Unterstützungsmittel der Quecksilberbehandlung ist. Konnten wir uns früher, vor der Wa.R., nur auf klinische Beobachtungen, — die für Lues ja nicht so endgültig sind — stützen, so hat uns die zurzeit feinste Reaktionsprobe, die Wa.R., einen Prüfstein in die Hand gegeben, an dem wir die Güte der einzelnen Behandlungsmethoden wie der Mittel beurteilen können.

Ich begann deshalb, sobald die Bedeutung der Wa.R. allgemein erwiesen war, im Jahre 1908, soweit es mir irgend möglich war, die Wa.R. diagnostisch wie therapeutisch heranzuziehen, und so ist es mir möglich, nach über dreijähriger reichlicher Anwendung, obige Resultate zusammenzustellen.

Ehrlich hat wiederholt die Meinung ausgesprochen, daß bei einer so chronisch verlaufenden Erkrankung wie bei der Syphilis man sich nicht nur auf ein Mittel verlassen, sondern daß man von verschiedenen Seiten angreifen soll. Ehrlich meinte hiermit allerdings eine Kombination seines Salvarsans und der alten bewährten Heilmittel. Nun fällt es natürlich niemandem ein, die Balneotherapie als Heilmittel zu betrachten. Soweit gehen auch die Vertreter der Schwefelbäder nicht, aber ihr Einfluß ist durch Erhöhung des Oxydationsprozesses und des Stoffwechsels und der hierdurch bedingten starken Anregung zur Bildung antitoxischer Substanzen so groß, daß man hierbei doch von einem indirekten Einfluß reden darf.

Ferner, was ich noch höher bewerte, diese starke Stoffwechselanregung bewirkt, wie auch bei sonstigen konstitutiellen Erkrankungen, vor allem eine reichlichere Durchblutung der pathologisch veränderten Gewebsabschnitte und bietet so den spezifischen Mitteln durch vermehrten Zellstoffwechsel gegen die festverankerten, körperfremden Stoffe, in diesem Falle die Spirochäten, günstigere Angriffsflächen. Das ist ja gerade das, was wir speziell bei der Spätlues mit ihren ruhenden, abgekapselten Spirochätenherden brauchen.

Außerdem ist es uns möglich, ungleich höhere Dosen von Hg zu geben, da gerade Kochsalzthermen, besonders durch gleichzeitigen inneren Gebrauch, Hg in leichter löslichen Verbindungen überführen und eine festere Verbindung mit dem Zelleiweiß verhindern.

Ich bin näher auf die Art und Weise der Behandlung meiner Syphiliskranken eingegangen, da ich bei der großen Differenz der erzielten negativen Erfolge mich verpflichtet fühlte, eine Begründung zu geben. Ich habe schon vor der Wa.R. ähnlich verfahren, nur in bezug auf die Hg-Dosen bin ich zum Teil noch höher gegangen und ebenso in der stärkeren Heranziehung des Jods.

Welche Kombination mit Hg ausschlaggebend sein mag, kann ich aus meiner Statistik nicht mit Sicherheit sagen. Da auch von andern Autoren die Jodquecksilberkombination reichlich angewandt wurde, ohne ähnliche Resultate zu erzielen, so dürfte der Schluß gestattet sein, daß gleichzeitige energische Stoffwechselanregungen nicht ohne Belang sind.

Schwitzen und ähnliche Kuren sind so alt wie die Geschichte der Syphlis und standen bei den Eingeborenen der vorcolumbischen Zeit schon in großem Ansehen.

Die weitere Frage ist natürlich jetzt die: ist es möglich, eine dauernde negative Reaktion zu erhalten, und was wird aus den positiven Fällen, die wir zurzeit nicht umwandeln konnten? Heute wird eine klare Antwort nicht zu geben sein. Ich möchte jetzt nicht hierauf näher eingehen und dies mir für eine weitere Arbeit vorbehalten. Ich verfüge auch in betreff dieser Frage über ein Material fortgesetzter Blutuntersuchungen. Kurz möchte ich mich nur dahin aussprechen, daß ein einmal erzieltes negatives Resultat bei Spätlues nicht die Neigung hat, bald wieder umzuschlagen, und daß meine Spätfälle, die zwei Jahre hintereinander negativ reagierten, auch im dritten negativ reagierten, daß es aber Grenzfälle gibt, die bei wiederholter Untersuchung mal ganz schwach positiv oder mit Andeutung von positiv und dann mal negativ reagieren.

Ich habe jedenfalls aus meinen Erfahrungen den Schluß gezogen, daß man erstens alle Fälle, die nach einer Kur negativ geworden sind, unbedingt noch ein bis zwei Kuren empfehlen muß, um ein Dauerresultat erhoffen zu können, und daß es für die Intensität der Behandlung ganz gleichgültig ist, ob ein Fall von vornherein „ganz schwach positiv“ reagiert oder nur eine „Andeutung von positiv“ zeigt. Jede Andeutung ist für mich gleichbedeutend mit ausgesprochener Positivität, und ein nicht wiederholt vollkommen negatives Resultat ist für die Beurteilung ohne Bedeutung. Ich habe deshalb bei der Statistik auf die Differenzierung kein Gewicht gelegt.

Schluß. Vorliegende Zusammenstellung hat vielleicht insofern Wert, als erstens zurzeit eine gleichgroße Statistik meines Wissens nicht existiert, zweitens der Beweis erbracht ist, daß durch eine kombinierte, dem einzelnen Fall angepaßte Therapie doch mehr zu erreichen ist, als bis jetzt angenommen wurde, und drittens, daß sie ein Vergleichsobjekt mit der Salvarsantherapie abgibt. Was das letzte betrifft, so glaube ich, soweit ich ein Urteil jetzt abgeben kann, daß bei den Fällen, die meine Statistik umfaßt, die Hg-Jodtherapie mit steigenden Dosen in Verbindung mit stoffwechselanregenden Methoden in bezug auf die Wa.R. der Salvarsanbehandlung, wie sie zurzeit geübt wird, ja selbst einer Kombination von Salvarsan und Hg überlegen ist.

Der Einfluß von Soda auf die Wassermannsche Reaktion.

Von Dr. Hermann Mayer in Berlin.

Die Frage, ob die Gegenwart von Soda einen Einfluß auf das Resultat der Wa.R. ausüben kann, ist entschieden von praktischer Bedeutung. Erstens kochen wir die Spritze, mit der wir das Patientenblut entnehmen, stets in mit Soda versetztem Wasser aus, zweitens enthält die physiologische Kochsalzlösung nach der Vorschrift der neuen Pharmakopoe 0,015 % Soda (Natr. carbonat.), und ebenso enthalten viele im Handel befindlichen, zur Wa.R. benutzten Kochsalztabletten geringe Mengen Soda.

Ich habe es daher unternommen, die Frage nach dem Einfluß des Sodas auf die Hämolyse systematisch zu prüfen; ich war dazu noch ganz besonders veranlaßt, als in der Münchener medizinischen Wochenschrift[1] ein Aufsatz von Pöhlmann erschien, in welchem dieser Autor ohne eingehendere Prüfung der Frage die Behauptung aufstellt, die in der physiologischen Kochsalzlösung vorhandene geringe Quantität von Soda sei imstande, eine unspezifische Hämolyse zu bewirken.

In Wirklichkeit löst das Soda, auch in großen Mengen der 0,85 %igen reinen Kochsalzlösung zugesetzt, die roten Blutkörperchen nicht auf, im Gegenteil, es zeigt sich eine ganz intensive Hemmung der Hämolyse.

Zunächst war der Einfluß von Soda auf die in hypotonischer Kochsalzlösung erfolgende Hämolyse zu prüfen. Es ergab sich, daß beim Zusatz von 1,5 % und 0,15 % Soda zu 0,425 % iger, also hypotonischer Kochsalzlösung, die stets prompte Hämolyse bewirkt, keine Hämolyse eintrat; es genügte erst der weitere Zusatz des gleichen Volumens von destilliertem Wasser, um die Hämolyse herbeizuführen. Bei Zusatz von 0,015 % Soda zeigte sich allerdings kein deutlich hemmender, aber auch kein befördernder Einfluß auf die Hämolyse. Hiermit ist erwiesen, daß der Zusatz von Soda an sich keine Hämolyse bewirken kann.

Es mußte ferner der Einfluß auf die Immunhämolyse geprüft werden. Ich fügte den zu diesen Versuchen verwendeten 0,85 %igen Kochsalzlösungen 1,5 %, 0,15 % und 0,015 % Soda hinzu. Beim Zusatz von 1,5 % und 0,15 % Soda zeigte sich in allen Röhrchen eine komplette Hemmung der Immunhämolyse, nirgends war nach einer halben Stunde bei 37 ° im Wasserbade auch nur eine Spur von Hämolyse eingetreten; beim Zusatz von 0,015 % Soda fiel dagegen die Immunhämolyse resp. Titration des Ambozeptors stets genau so aus wie ohne Zusatz von Soda. Hiermit ist erwiesen, daß größere Mengen von Soda eine starke Hemmung auf die Immunhämolyse ausüben, daß aber Mengen von 0,015 % Soda und darunter nicht den geringsten Einfluß auf die Wa.R. haben können. Ob die Hemmung der Hämolyse durch größere Mengen von Soda etwa auf Zerstörung des Komplements — eine sehr wahrscheinliche Annahme — oder auf eine Veränderung der Lipoidmembran der roten Blutkörperchen zurückzuführen ist, lasse ich dahingestellt, da derartige Fragen nur ein theoretisches Interesse besitzen. Dem praktischen Interesse ist wohl mit obigen Feststellungen genügt.

Wenn Pöhlmann bei Verwendung der physiologischen Kochsalzlösung, welche nach der Pharmakopoe bereitet war, unspezifische Hämolyse eintreten sah, so kommt zur Erklärung besonders eine Fehlerquelle in Betracht. Die benutzte Kochsalzlösung war vielleicht zu alt; alte Kochsalzlösung kann, wie Georg Meier betont, „namentlich, wenn sie mit nicht sterilem, destilliertem Wasser hergestellt wurde, eine Lösung der Blutkörperchen herbeiführen; vielleicht beruht diese Veränderung der Kochsalzlösung auf der in ihr auftretenden Entwicklung einer Fadenalgenflora“.

Wie dem aber auch sei, so liegt kein Anlaß vor, vor der Verwendung der nach der neuen Pharmakopoe hergestellten physiologischen Kochsalzlösung zu warnen; es ist nur zu verlangen, daß die Lösung stets frisch hergestellt werde. Zu diesem Zwecke eignen sich nach unseren Erfahrungen ganz besonders die unter v. Wassermanns Kontrolle stehenden, von der Firma Gans in Frankfurt a. M. in den Handel gebrachten Kochsalztabletten.

Zusammenfassung. Soda hat keine hämolytische Wirkung, vielmehr bewirkt es in größeren Mengen eine sehr intensive Hemmung der Hämolyse. Wir können zum Auskochen der Spritze, welcher wir uns zur Blutentnahme aus der Vene bedienen, das Wasser nach wie vor mit Soda versetzen und zur Ausführung der Reaktion die physiologische Kochsalzlösung der Pharmakopoe benutzen, da die dabei in Betracht kommenden Quantitäten von Soda für die Wa.R. keine Rolle spielen.

---

[1] 1911, No. 48.

Fibrolysin bei Lungenschrumpfung.[1])

Von Prof. Dr. W. **Stoeltzner**, Direktor der Universitäts-Poliklinik für Kinderkrankheiten in Halle a. S.

Die Fälle von Pneumonie oder Pleuritis, in denen nach Ablauf des akuten entzündlichen Stadiums keine Restitutio ad integrum eintritt, sondern sich allmählich eine zunehmende Schrumpfung der betreffenden Teile entwickelt, waren bisher in der Praxis eine wahre Crux, indem die Erfolge der Behandlung weder den Patienten noch den Arzt befriedigen konnten. Es ist deshalb als ein großer Fortschritt zu begrüßen, daß neuerdings eine Behandlungsmethode gefunden worden ist, die auch solche Zustände zur Heilung zu bringen oder wenigstens weitgehend zu bessern vermag; ich meine die Behandlung mit Fibrolysin. Aus eigener Erfahrung kann ich über folgenden einschlägigen Fall berichten.

Es handelt sich um einen sieben Jahre alten Knaben, den ich in Merseburg in Konsultation mit Herrn Dr. **Brohmann** gesehen habe. Das Kind war vor vier Wochen an einer Pneumonie des rechten Unterlappens erkrankt; sechs Tage nach Beginn ermäßigte sich das Fieber; die Temperatur wurde aber nicht normal, vielmehr bestand unregelmäßiges Fieber weiter, Dämpfung und Bronchialathmen blieben bestehen, und als ich das Kind sah, konnte ich Herrn Kollegen **Brohmann** nur bestätigen, daß sich bereits eine deutliche Schrumpfung der rechten Thoraxhälfte ausgebildet hatte, mit Verbiegung der Brustwirbelsäule nach links. Wir hielten den Fall für sehr ernst, kamen aber überein, einen Versuch mit Fibrolysin zu machen. Das Kind erhielt im Verlauf von drei Wochen zehn der Merckschen Ampullen subkutan zwischen die Schulterblätter eingespritzt. Während dieser drei Wochen wurde das Kind fieberfrei und nahm 2200 g zu; einen Monat nach der letzten Fibrolysineinspritzung sah ich das Kind wieder, es hatte in diesem Monat noch weitere 1800 g, zusammen also 4 Kilo, zugenommen; Dämpfung und Bronchialatmen waren verschwunden, und von Schrumpfung des Thorax und von Skoliose war nichts mehr zu finden. Das Kind kann als völlig geheilt gelten.

Ich möchte für ähnliche Fälle einen Versuch mit Fibrolysin um so dringender empfehlen, als in der Literatur schon eine ganze Reihe ähnlicher Erfahrungen niedergelegt ist.

Rothschild[2]), der als Erster in solchen Fällen Fibrolysin angewandt hat, verfügt 1909 bereits über 28 Beobachtungen; er betrachtet das Fibrolysin „als das souveräne Mittel zur Lösung von Pleuraverwachsungen und zur Beseitigung schrumpfender Schwarten“. In einem Falle hat **Rothschild** den in den dritten Interkostalraum verschoben gewesenen Spitzenstoß unter der Fibrolysinbehandlung wieder an seine normale Stelle rücken sehen. Nach einigen Erfahrungen von **Krusinger**[3]) scheinen auch Pneumonien, die noch ohne Schrumpfung im Zustande verzögerter Lösung verharren, sich unter Fibrolysineinwirkung schnell zurückzubilden.

Das Fibrolysin ist bekanntlich eine Doppelverbindung des Thiosinamins mit salizylsaurem Natron; die spezifische Fibrolysinwirkung haftet an der Thiosinamin-Komponente. Das Thiosinamin selbst, das schon 1892 von **Hebra** in die Therapie eingeführt worden ist, hat den großen Nachteil, daß es den Kranken schwer beizubringen ist; per os genommen, wirkt es nicht, und für Injektionen ist es wegen seiner sehr geringen Löslichkeit schlecht geeignet. Für Anwendung in der breiten Praxis hat das Thiosinamin erst Bedeutung gewonnen in der 1905 von F. **Mendel** angegebenen Form des Fibrolysins.

Das Fibrolysin ist ein in Wasser leicht lösliches Pulver, das bequem injiziert werden kann und wegen seiner guten Löslichkeit auch schneller resorbiert wird und daher rascher und kräftiger wirkt als das sehr wenig lösliche Thiosinamin. Hergestellt wird das Fribolysin von der Firma Merck; sie bringt es in Verkehr als sterile Lösung in zugeschmolzenen Ampullen von 2,3 ccm Inhalt, entsprechend 0,2 g Thiosinamin.

Täglich oder alle zwei oder drei Tage wird der Inhalt einer Ampulle eingespritzt, entweder subkutan oder, was noch mehr empfohlen wird, intramuskulär oder in sehr dringenden Fällen intravenös. Bei Kindern soll die Einzeldosis nicht unter eine halbe Ampulle hinuntergehen. Für die Behandlung von Hautnarben wird auch ein Fibrolysinpflaster hergestellt, sowie zum Ersatz für die Injektionsbehandlung neuerdings auch Fibrolysinsuppositorien; die letztere Form verdient vielleicht gerade für die Kinderpraxis besondere Beachtung. Bei Darreichung per os scheint auch das Fibrolysin, wie das Thiosinamin, am wenigsten wirksam zu sein.

Die spezifische pharmakodynamische Wirkung des Thiosinamins und des Fibrolysins besteht darin, daß es die Schrumpfung von Narbengewebe verhütet und schon geschrumpftes Narbengewebe auflockert und allmählich zur Rückbildung bringt. Das Indikationsgebiet ist dementsprechend sehr groß. Wo Schrumpfung vorhanden ist, ist für den Erfolg die Verbindung der Fibrolysinbehandlung mit mechanischer Dehnung sehr wesentlich; in den Fällen von Lungenschrumpfung wird die mechanische Dehnung ganz von selbst in ausgezeichneter Weise besorgt durch die unaufhörlich wiederholten Atembewegungen. Neben der spezifischen Wirkung auf das Narbengewebe geht in vielen Fällen, so auch in dem soeben von mir mitgeteilten, eine auffallend günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens einher, deren Zustandekommen bisher noch rätselhaft ist.

Die Schicksale des Thiosinamins im Organismus und die nähere Genese der Erweichung des Narbengewebes sind ein überaus interessantes Thema; es würde aber für diesmal zu weit führen, auf diese Fragen einzugehen, die übrigens noch keineswegs genügend geklärt sind.

---

[1]) Vorgetragen am 10. Dezember 1911 in Leipzig in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 33. — [3]) ibid. 1908, No. 14.

Ueber die Behandlung von Neuralgien des 2. und 3. Trigeminusastes mit Alkoholinjektionen.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit des Herrn Prof. Braun (diese Wochenschrift 1911, No. 52).

Von Dr. W. **Alexander** in Berlin.

Wer an der Hand von drei Fällen, die nur wenige Monate beobachtet wurden, eine noch wenig verbreitete Methode nicht nur beschreiben, sondern sie mit anderen eingebürgerten Methoden vergleichen will, der sollte im eigenen Interesse wie in dem seiner Leser nicht an Erfahrungen anderer vorübergehen, die sich auf erheblich breiterer Basis aufbauen. Dann hätte auch nicht ein Teil dieser Methode — und zwar keineswegs der unwichtigste — nämlich die Alkoholinjektion am ersten Trigeminusast, anscheinend ohne jede Eigenerfahrung so absprechend beurteilt werden können, während sich hier auf die einfachste und gefahrloseste Weise ausgezeichnete Erfolge erzielen lassen, die wegen der Häufigkeit der Neuralgien gerade dieses Astes praktisch von größter Wichtigkeit sind.

Braun erwähnt außer dem verdienstvollen Erfinder der Methode, **Schlösser**, noch die Arbeit von **Offerhaus**, aus der er eine kleine Anzahl französischer, englischer und amerikanischer Arbeiten zitiert. „Alle übrigen Mitteilungen kommen von ausländischen Autoren.“ Wenn ich diesem Satze widerspreche, so fühle ich mich dazu berechtigt, nachdem ich als Erster in Deutschland in mehrfachen Arbeiten und Vorträgen[1]) mit aller Energie für die **Schlössersche** Methode eingetreten bin und zu ihrem Bekanntwerden beigetragen zu haben glaube.

Nachdem ich in der Gesellschaft deutscher Nervenärzte im Oktober 1910 schon über einige 60 mit dieser Methode behandelte Fälle berichten konnte, hat sich mein Material inzwischen auf annähernd 100 Fälle vermehrt. Mein Urteil hat sich nicht geändert. Und so muß ich auch sachlich einige Einwendungen machen.

Wie es überall in der Medizin Regel ist, mit den einfachsten Methoden nach Möglichkeit auszukommen, so habe ich (und nach mir **Harris**, **Offerhaus** u. a.) stets betont, man solle vor der Injektion an die Schädelbasis die **peripherische** Alkoholinjektion versuchen. Man wird dann in zahlreichen Fällen die tiefe Einspritzung nicht nötig haben, resp. sie für spätere Rezidive aufsparen können. Es wird bei diesen angenehm sein, dann in frisches, noch nicht durch Alkohol narbig verändertes Gewebe zu injizieren. Ich habe sogar bei mehreren schon vorher mit Nervenextraktion behandelten Patienten durch **peripherische** Injektion noch Heilung erzielt.

---

[1]) Verhandlungen der Hufelandischen Gesellschaft 1908. Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 48; 1909, No. 50. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 41.

Auch aus didaktischen Gründen empfiehlt es sich, bei der Erlernung der Methode erst in der Peripherie zu arbeiten, um sich mit den eigenartigen Wirkungen des Alkohols und der Technik seiner Applikation vertraut zu machen.

Aus den Braunschen Fällen geht nicht hervor, warum er sofort zur Injektion an die Basis überging. Noch weniger verstehe ich, warum er nicht in seinem Fall 2 und 3 die Injektion an der Lingula vom Munde aus gemacht hat, jener äußerst geeigneten und leicht zugänglichen Stelle, die er selbst für ähnliche Zwecke angegeben hat.

Bezüglich der tiefen Injektionen stimme ich Braun bei, daß der Weg durch die Wange, der übrigens nicht von Offerhaus stammt und schon 1908 von mir erwähnt wurde, angenehmer und sicherer ist. Auch ich halte die Versuche von Offerhaus, die Technik durch Angabe von Maßen exakter zu gestalten, für verdienstlich, bin aber nicht der Ansicht, daß nun mit ihr jeder sofort die basale Injektion machen kann. Ich muß auch Braun gegenüber bemerken, daß ich zum Einüben der Methode unbedingt Leichenversuche für nötig halte, selbst wenn man zunächst nur anästhesierende Lösungen einspritzen will. Nach guter anatomischer Vorbereitung wird man die Offerhaussche Methode entbehren können.

Der vorherigen Anästhesierung der Aeste an der Schädelbasis, wie Braun sie übt, möchte ich deshalb nicht zustimmen, weil durch „einige ccm“ der 2 %igen Novokain-Suprarenin-Lösung selbst der 96 %ige Alkohol zu sehr verdünnt wird, sodaß die Zerstörung des Nerven nicht so energisch sein kann wie durch 80 %igen Alkohol allein. Allenfalls sollte man lieber einige Tropfen einer stärkeren Novokainlösung nehmen. Ich benutze nur für die Haut und die Muskelschichten Lokalanästhesie. Der Alkoholschmerz am Nerven ist für die auf Schmerz nur allzusehr trainierten Patienten durchaus erträglich; sie sagen durchweg, daß der Anfall selbst schlimmer ist.

Um schließlich auf den ersten Ast zurückzukommen, so glaube auch ich, wie Braun, daß die Injektion in die Orbita, die von französischen Autoren empfohlen wurde, mißlich ist; doch habe ich darüber kein Urteil, ich habe sie noch nicht gewagt. Und zwar deshalb nicht, weil ich, wie ich in striktem Gegensatz zu Braun betonen muß, in einer großen Anzahl von Fällen den Supraorbitalis und Supratrochlearis mit vollem subjektiven und objektiven Erfolge peripherisch, also oberhalb des Margo supraciliaris, abtöten konnte.

Ich habe auch nicht selten bei Fällen schwerer Migräne, die sich durch einen deutlichen Druckpunkt am Supraorbitalis auszeichneten, durch Alkoholinjektion eine anscheinend echt neuralgische Komponente der Anfälle beseitigen und die letzteren dadurch erheblich erträglicher gestalten können.

Also auch an diesem Aste können die Alkoholinjektionen mit der Thierschen Nervenextraktion nicht nur konkurrieren; sie müssen sie sogar verdrängen, weil sie einfacher sind und dasselbe leisten.

Schluß. Ich kann nur meine schon mehrfach ausgesprochenen Thesen wiederholen:

1. Alle peripherischen Resektionen des Trigeminus sind durch Alkoholinjektionen zu ersetzen.
2. Vor der basalen Injektion ist die peripherische anzuwenden.
3. Es sollte keine Ganglionexstirpation ohne vorherigen Versuch mit Alkohol unternommen werden.

Ein Fall von periodischer Speicheldrüsenschwellung.

Von Victor Lange in Kopenhagen.

Der 35jährige Patient, ein stark gebauter Herr aus Schweden, gibt an, daß er immer recht nervös gewesen ist; vor 15 Jahren wurde er in meiner Klinik wegen Verstopfung der Nase, häufiger Nießanfälle und Kopfschmerzen behandelt. Der Zustand ist seit der Zeit ziemlich gut gewesen. Am 1. Juli 1911 kam der Patient zum zweiten Male in meine Klinik, teils wegen periodischer Verstopfung der Nase und Husten, teils wegen häufiger Anschwellung der Speicheldrüsen. Er teilt mit, daß er 1904 Syphilis akquiriert hat; wegen dieser Krankheit wurde er zwei bis drei Jahre lang behandelt. In den letzten fünf bis sechs Jahren ist eine Anschwellung der Glandulae parotideae plötzlich, ohne nachweisbare Veranlassung, periodisch eingetreten. Diese Erscheinung hat sich nicht verloren; vielmehr treten die Anschwellungen mit immer größerer Häufigkeit auf, besonders nach Hustenanfällen, wozu immer eine große Neigung besteht. Seit längerer Zeit beschränkt sich indessen die Krankheit nicht allein auf die Ohrspeicheldrüsen; auch die Glandulae submaxillares und sublinguales können mit einem Schlag gleichzeitig so riesig anschwellen, daß das Oeffnen des Mundes und das Kauen recht beschwerlich werden; besonders schmerzhaft wird dabei die Caruncula sublingualis. So lange die Anschwellung dauert, sind auch die Drüsen gegen jede Berührung recht empfindlich. Ebenso plötzlich wie die Anschwellung früher eintrat, konnte sie auch verschwinden, oft nach einer Viertelstunde; heute vergehen oft Stunden, bis die Attacke vorüber ist. Außerdem sind die Anfälle in der letzten Zeit so häufig geworden, daß sie oft zweimal oder noch häufiger in der Woche auftreten. Zwar gibt der Patient an, daß die Anschwellungen besonders nach Nieß- und Hustenanfällen eintreten; indessen findet nicht selten auch bei völligem Wohlbefinden eine Anschwellung statt, sodaß man dem erwähnten Moment nicht allzu große Bedeutung beimessen darf.

Die Untersuchung am 1. Juli 1911 ergab: Nase durchgängig, Rachen ohne Veränderung, Zunge etwas fleckig, Speicheldrüsen nicht besonders geschwollen; sie sind jedoch auch gegen leisen Druck etwas empfindlich. Aus den Glandulae parotideae entleert sich rasch, durch Herabdrücken der Zunge, der Speichel; die Caruncula sublingualis recht hervorragend; es gelingt schließlich, eine dünne Sonde in den Ductus Warthonianus einzuführen, ohne daß sich Speichel in besonderer Menge entleert.

Es läßt sich nicht leugnen, daß ich einem seltenen Fall gegenüberstehe, der keinen sicheren Angriffspunkt darbietet. Was ist zu tun? Handelt es sich um eine nervöse oder eine syphilitische Affektion? Da die Anfälle erst nach der syphilitischen Infektion eingetreten sind, schien es mir natürlich, mit einer antisyphilitischen Behandlung anzufangen, und ich verordnete daher Jodkali. Der Patient war ja zwei bis drei Jahre lang antisyphilitisch behandelt worden; daher schien mir Jodkali am meisten indiziert. Dieses Mittel — zwei Monate lang gebraucht — übte auf die Krankheit gar keinen Einfluß aus. Mit der Jodkalibehandlung hatte ich schon in einem frühen Stadium das Einnehmen von Chinin verbunden. Als auch diese Kombination versagte, ging ich zu einer Arsenbehandlung über und ließ gleichzeitig an den kranken Stellen Vasogenum Hydrargyri einreiben. Unterdessen habe ich auch den elektrischen Strom, die Vibrationsmassage angewandt. Alles ohne Erfolg! Am 1. November habe ich in mein Journal das trostlose Resultat eingetragen: durchaus keine Besserung!

Der Patient reist nach Hause; ich habe ihm den Rat gegeben, daß er sich einer regulären antisyphilitischen Kur unterwirft, und warte jetzt — in der Hoffnung, daß eine solche gründlich gemacht wird — auf die „Erlösung“.

Der Fall scheint mir so interessant, daß ich recht gern die Meinungen meiner geehrten Kollegen erfahren möchte. Nur erlaube ich mir eine Bitte; heutzutage werden die verschiedenen Veröffentlichungen über so viele Zeitschriften zerstreut, daß es unmöglich ist, auch wenn man viel liest, alle kennen zu lernen. Meine geehrten Kollegen würden mich daher zu großem Dank verpflichten, wenn sie mir von einer eventuellen Veröffentlichung mit der Angabe der betreffenden Zeitschrift Nachricht geben würden.[1]

Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers.

Erwiderung zu den Bemerkungen von Ed. Aronsohn in No. 2 dieser Wochenschrift.

Von Fr. Rolly.

Es erscheint eigentlich überflüssig, zu den Bemerkungen von Aronsohn hier nochmals das Wort zu ergreifen, da Aronsohn keine neuen experimentellen Beweise für seine Ansichten vorbringt und es nur durch solche möglich ist, feststehende experimentelle Tatsachen für irrtümlich zu erklären. Wenn ich mir nun hier ein paar Worte erlaube, so geschieht es hauptsächlich deswegen, um einige Irrtümer Aronsohns richtig zu stellen.

Wenn Aronsohn schreibt, daß C. Hirsch und ich „als Ort der Wärmebildung die Leber angeben“, so ist dies in dieser Fassung unrichtig, da wir auf Grund unserer experimentellen Untersuchungen nur sagten[2], „daß die Drüsentätigkeit speziell der Leber einen größeren Anteil an der Wärmebildung sowohl im normalen Organismus als auch bei Fieber und nach Wärmestich hat, als wir seither wußten“. Weiter haben wir nichts behauptet. Und wenn nun die Versuche Aronsohns nach seiner Meinung das Gegenteil von dem beweisen sollen, so müssen wir diesen Schluß heute noch genau so wie früher als falsch bezeichnen, besonders da die Muskeln durch Kurare in den Versuchen von Aronsohn nicht völlig ausgeschaltet waren.

---

[1] Die Redaktion dieser Wochenschrift ist gern bereit, kurze Mitteilungen zu dem Thema zu veröffentlichen.

[2] Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 75, S. 317.

Wenn nun auch **Aronsohn** das, was ich gegen die Versuche von **Senator** und **Richter** vorgebracht habe, „höchst unwahrscheinlich klingt“, so möchte ich nochmals betonen, daß meine Versuche u. a. besonders von **Pflüger** bestätigt worden sind und daß ich deswegen hier nicht nötig habe, weiter darauf einzugehen.

Entgangen ist mir, wie **Aronsohn** meint, seine mit **F. Blumenthal** gemachte Arbeit über „Fermente und Fieber“ keineswegs. Ich will hier nicht in eine Kritik der Schlußfolgerungen dieser Arbeit eintreten und nur soviel erwähnen, daß ich bei meinem Thema keine Veranlassung hatte, die Arbeit **Aronsohns** noch einmal besonders aufzuführen. Ich habe ja keine Monographie geschrieben und hatte infolgedessen es nicht nötig, alle Arbeiten, welche nicht in einer direkten Berührung zu meinem Gegenstand standen, zu erwähnen.

Wenn **Aronsohn** schreibt, daß sowohl im infektiösen als auch im nervösen Fieber mehr Eiweiß verbrannt wird als im normalen Leben, so wird dies kein Mensch bestreiten. Nur habe ich in meinem Aufsatze nochmals darauf hingewiesen und durch Versuche gestützt, daß im infektiösen Fieber verhältnismäßig mehr Eiweiß einschmilzt als bei nervösem Fieber, und ich habe als Ursache dieser Mehreinschmelzung wie viele andere ein toxisches Agens angesprochen.

Es ist nicht richtig, wenn **Aronsohn** sagt, „daß die Stickstoffausscheidung im großen und ganzen mit der Temperatur steigt und fällt“, sondern, ganz abgesehen von experimentellen Untersuchungen, sehen wir in der Klinik sehr oft, daß bei niedrigen Fiebertemperaturen eine verhältnismäßig nur geringe Stickstoffmenge im Urin gefunden wird. Ich glaube, daß es nicht mehr nötig ist, das Unrichtige des Satzes nochmals experimentell zu erhärten. Wenn nun **Aronsohn** auch noch als Grund der Mehrausscheidung von Stickstoff im infektiösen Fieber u. a. „die Menge, Stärke und Lebensbedingungen der virulenten Bakterien“ anschuldigt, so bin ich mit ihm völlig einer Meinung, insofern wir ja gerade in diesen angeführten Momenten das toxische Agens erblicken, das im infektiösen Fieber eine Mehreinschmelzung von Körpersubstanz hervorbringt. Was nun seine Ausführungen über die Frage der Bedeutung der Hyperthermie anlangt, so möchte ich betonen, daß ich in meinem Aufsatze etwas anderes, als **Aronsohn** hier schreibt, auch nicht behauptet habe. Sie erscheinen mir deswegen in den „Bemerkungen zu meinem Aufsatz“ überflüssig.

Aus dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin.
(Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Proskauer.)

Eine gesicherte Desinfektionsschüssel für Irrenanstalten.

Von Dr. **Fritz Ditthorn** und Dr. **Waldemar Loewenthal.**

Die regelmäßige Händedesinfektion des Pflegepersonals ist neben den anderen Maßnahmen bei der Bekämpfung von Typhus, Ruhr und ähnlichen Infektionskrankheiten unbestritten von wesentlichster Bedeutung; sie verhindert die Infektion der Pfleger und eine Weiterverschleppung der Krankheitskeime.

Im Privat- und im Krankenhause ist eine sachgemäße Händedesinfektion im allgemeinen erreichbar; in **Irrenanstalten** dagegen treten ihrer Durchführung erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Das Desinfektionsmittel muß nämlich, wenn es seinen Zweck erfüllen soll, derartig aufgestellt sein, daß es für den Pfleger jederzeit leicht erreichbar ist. Dadurch wird aber die Möglichkeit gegeben, daß in einem unbewachten Augenblick die Irren sich durch die giftigen Flüssigkeiten beschädigen; deshalb verzichtet häufig genug der Psychiater, um die Vergiftungsgefahr zu vermeiden, auf eine wirksame Händedesinfektion. Denn die Aufstellung einer Schüssel mit Sublimat im verschlossenen Schrank oder gar im Ordinationszimmer kann als Einrichtung für eine wirksame Händedesinfektion nicht angesehen werden. Mit Rücksicht auf das in Irrenanstalten nicht seltene Vorkommen von Ruhr- und Typhusbazillenträgern bzw. atypischen Erkrankungen, wäre sogar zu fordern, daß das Pflegepersonal auch zu epidemiefreien Zeiten und auf den nicht befallenen Sälen jederzeit Gelegenheit zur Händedesinfektion haben sollte; diese Forderung erscheint unter den Umständen vollends unerfüllbar.

Wir haben nun, um die allgemeine Durchführung der unbedingt erforderlichen Händedesinfektion auch in Irrenanstalten zu ermöglichen, eine **gesicherte Desinfektionsschüssel** konstruiert, die in jedem Krankensaal angebracht werden kann und dem Pflegepersonal Gelegenheit zu einer regelmäßigen Händedesinfektion bietet, dabei aber eine Gefährdung der Kranken ausschließt.

Eine tiefe, mit Ab- und Ueberlauf F versehene, an der Wand befestigte Emaillewaschschüssel A ist durch einen gewölbten, doppelwandigen Deckel B C fest verschlossen. Der Deckel besitzt zwei schlitzförmige, in der Mitte etwas bauchig erweiterte Oeffnungen, die nur für die flache Hand passierbar sind und auch noch dem Unterarm die nötige Bewegungsfreiheit gewähren. Der innere Mantel C des Doppeldeckels ist um sein Zentrum drehbar, sodaß die Schlitze geöffnet und geschlossen werden können. Das Desinfektionsmittel fließt aus einem Behälter J nach Oeffnung eines im Inneren der Schüssel angebrachten Hahnes E in den Mantelraum des Doppeldeckels B C und von **da** am Rande der Schlitze und an der Peripherie in die Schüssel A. Statt des Einzelbehälters J könnte bei Neubauten ein größerer Behälter im Dachgeschoß aufgestellt werden, der sämtliche Schüsseln eines Hauses versorgen würde. Wasserstandglas am Behälter, Absperrhahn H und noch zwei blinde Hähne K im Innern der Schüssel vervollständigen die Einrichtung.

Fig. 1.

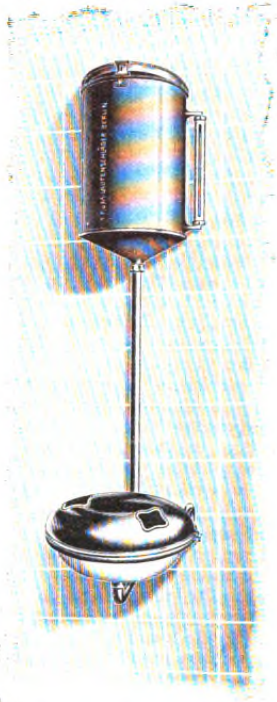
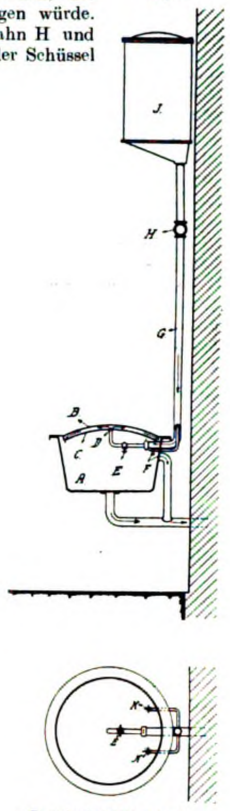


Fig. 2.



F. u. M. Lautenschläger, Berlin.

Die Forderung einer Sicherung gegen Mißbrauch des Desinfektionsmittels kann wohl als erfüllt angesehen werden. Zunächst ist schon die Füllung der Schüssel A für den Uneingeweihten dadurch erschwert, daß die durch die Schlitze beiderseits sichtbaren Hähne K Attrappen sind, während der weiter nach der Mitte zu liegende, mit dem Behälter in Verbindung stehende Hahn E von außen nicht sichtbar ist. Aus der gefüllten Schüssel direkt zu trinken, verhindert der gewölbte Deckel; ein Schöpfen mit der hohlen Hand macht die Abmessung der Schlitze unmöglich. Auch zum Schöpfen mit einem Eßlöffel sind die Schlitze zu kurz, und bis mit einem Teelöffel eine gefährliche Menge des Desinfektionsmittels (Kresolseifenlösung) herausgeholt ist, wird die länger dauernde Manipulation vom Wartepersonal bemerkt werden. Ebenso ist es bei dem technisch möglichen Trinken der Flüssigkeit durch einen Strohhalm oder dergleichen. Wenn die Kosten für die jedesmalige Erneuerung des Desinfiziens nicht gescheut werden, kann außerdem leicht die Einrichtung so getroffen werden, daß durch das Schließen der Schlitze automatisch der Ablauf geöffnet wird.

Eine Krankheitsübertragung durch den Apparat kann nicht stattfinden: der innere Deckelmantel C, den der Wärter beim Oeffnen mit infizierten Fingern berühren mußte, wird von dem einfließenden Desinfektionsmittel überspült, der Hahn E taucht in die Flüssigkeit ein.

Die gesicherte Desinfektionsschüssel wird von der Firma F. & M. Lautenschläger, Berlin, angefertigt und kostet etwa 50 M.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Eingeborene Hebammen in Anecho, Togo, Westafrika.

Von Regierungsarzt Stabsarzt Dr. **E. Rodenwaldt.**

Es sind in den letzten Jahren aus Kamerun und Ostafrika statistische Arbeiten erschienen, die auf die große Rolle hinweisen, welche die Kindersterblichkeit in der Bevölkerungsbewegung unserer Schutzgebiete spielt, und mit warnender Stimme an rechtzeitiges Eingreifen zur Erhaltung und Vermehrung des Volksbestandes mahnen.

Für Togo fehlt eine solche Statistik noch, und die praktische Tätigkeit der Regierungsärzte wird hier auch vorläufig zu derartig rein statistischen Arbeiten wenig Zeit übrig lassen, wohl aber kann aus den gelegentlich der poliklinischen Beratung gezogenen Erfahrungen und Befragungen der Schluß gezogen werden, daß die Verhältnisse hier nicht wesentlich anders liegen, daß auch hier damit zu rechnen ist, daß die größere Anzahl der von einer Mutter geborenen Kinder in der Geburt oder in den ersten Lebensjahren stirbt, daß vielen Frauen mehrfache Geburten nach der ersten versagt bleiben, daß ein großer Prozentsatz der weiblichen Bevölkerung im Anschluß an Geburten chronischen, zu Sterilität führenden Unterleibsleiden anheimfällt. Die Anamnese ergibt bei diesen vielen Frauen, die hier den Arzt aufsuchen, weil sie an Menstruationsstörungen leiden und nicht wieder schwanger werden, daß der ersten Entbindung Fieber und langes Krankenlager gefolgt war, und bei der Untersuchung finden sich in fast allen Fällen fixierte Verlagerungen des Uterus. Zieht man weiter in Betracht, wie viele Fälle von Blennorrhoea neonatorum oder bei Erwachsenen von Leukomen als deren Folge dem Arzt zu Gesicht kommen, wie oft man, ohne helfen zu können, einen in tetanischen Krämpfen zuckenden Säugling fortschicken muß, sieht man auf den Straßen die überwiegende Mehrzahl der Kinder mit widerwärtigen Nabelbrüchen herumlaufen, so wird sich wohl jedem Tropenpraktiker der selbstverständliche Schluß aufdrängen, daß die Ausbildung eines Hebammenwesens mit möglichster Anlehnung an europäische Verhältnisse eine in hohem Maße dankenswerte Aufgabe wäre.

Nun wird die Lösung dieses Problems überall da auf fast unüberwindlichen Widerstand stoßen, wo wir in den Schutzgebieten mit einer überwiegend islamitischen Bevölkerung zu tun haben, und das ist in großen Gebieten Kameruns und Ostafrikas der Fall, das trifft auch für das Hinterland von Togo zu. Es ist weiter eine bekannte Erfahrung, daß auch in Gegenden, welche schon lange die Wohltat der Versorgung durch einen europäischen Arzt genießen, der Zuspruch von seiten der weiblichen Bevölkerung erheblich geringer ist als von seiten der männlichen, daß insbesondere die Arcana des Sexuallebens der Farbigen untereinander nur wenigen Personen bekannt werden, zu denen die Eingeborenen großes Vertrauen haben. So hört man häufig von lange in Tropengegenden arbeitenden Aerzten, daß sie noch nie eine Entbindung zu Gesicht bekommen hätten.

Soweit derartige Hindernisse in Frage kommen, durfte in Anecho, Togo, mit einer relativen Verminderung der ursprünglichen Hemmnisse deshalb gerechnet werden, weil wir hier eine überwiegend christliche Bevölkerung vor uns haben, die seit über 20 Jahren an die Behandlung durch europäische Aerzte gewöhnt ist, von denen einige lange Jahre hier tätig waren und das volle Vertrauen der Bevölkerung besaßen. Es braucht nur auf die statistische Tatsache hingewiesen werden, daß in Anecho seit Jahren bei einer Seelenzahl von 4—5000 Einwohnern der jährliche Zugang in der Poliklinik über 2000, ja zuweilen über 2500 betragen hat, um zu zeigen, daß hier mit einem weitgehenden Vertrauen zu der Kunst und zu dem Wohlwollen der europäischen Aerzte zu rechnen war. Es kommt hinzu, daß in der Stadt Anecho trotz ihrer hohen Bevölkerungszahl im wesentlichen nur fünf bis sechs eng geschlossene Familienverbände vorhanden sind, Familien in dem Sinne, daß der eigentlichen Hauptfamilie die Nachkommen der ehemaligen Sklavenfamilien angegliedert sind, die wiederum alle untereinander in einem mehr oder minder engen Blutverwandtschaftsgrad stehen. Insofern, als die Häupter der Familien sich naturgemäß am meisten und ungehindertsten fortpflanzen, hat sich im Laufe der Generationen in den einzelnen Familien ein sehr ausgeprägter Typus gebildet, eine so ausgesprochene Familienähnlichkeit, daß man schon nach kurzer Zeit in der Poliklinik die Glieder einzelner Familien ohne Befragen sehr genau unterscheiden lernt. Für denjenigen, der also in Anecho eine Sache von öffentlichem Interesse durchzuführen bestrebt ist, bietet sich der nicht zu unterschätzende Vorteil, daß er nicht mit Hunderten von Menschen zu verhandeln hat, sondern nur mit den Häuptern der großen Familien, mit dem Aeltesten der Lawsons, Wilsons, Garbers, Creppys, d'Almeidas, Adjavons. Mit einer Einschränkung, einer Einschränkung, die gerade im vorliegenden Falle arg zu spüren war, daß es sich nicht etwa um eine spezifische Weiberangelegenheit handelt, denn da behaupten die alten Weiber der Familie ererbte Rechte.

Durch Befragen und durch gelegentliche Beobachtungen bei pathologischen Geburten, zu denen ich gerufen wurde, konnte bezüglich des Entbindungswesens der hiesigen Eingeborenen festgestellt werden, daß von den alten Frauen, welche in den Familien mit diesem Werke betraut werden, in höchst unzweckmäßiger, um nicht zu sagen barbarischer Weise verfahren wurde. Die Frauen gebären in hockender oder knieender Stellung auf der bloßen Erde, dem Lehmfußboden ihrer Hütte oder des auf dem Hof befindlichen Waschplatzes. Die Helferin umklammert die Kreißende von hinten um den Leib und drückt nach Kräften, um das Kind herauszupressen. Irgend welcher Dammschutz wird nicht ausgeübt, eine Abbindung der Nabelschnur findet weder nach der Mutter noch nach dem Kinde zu statt, die Nachgeburt wird, sofern sie nicht spontan geboren wird, durch Ziehen an der Nabelschnur entfernt und an Ort und Stelle vergraben. Die Frauen stehen, falls sie nicht, wie es meistens der Fall zu sein pflegt, durch Blutverluste geschwächt sind, in den nächsten Tagen auf und baden bei fließenden Lochien in dem trüben Wasser der Lagune. Ebenso werden die Kinder vom ersten Tage ab ohne irgend welchen Schutz des Nabels in ungekochtem Wasser gebadet. Unter der Geburt scheint, wie nach den geschilderten Vorgängen nicht anders zu erwarten, das Absterben des Kindes sehr häufig zu sein; mit großen Blutverlusten rechnen die Frauen als mit etwas Selbstverständlichem. Gegen das gefürchtete Fieber und die zu erwartenden Erkrankungen des Säuglings werden Mutter und Kind in den ersten Tagen Aufgüsse von Blättern eingeflößt, die wenigstens einen sicheren Effekt haben, den, die Verdauung des Kindes gleich im Anfang gründlichst in Unordnung zu bringen. Gegen die Entwicklung der Nabelbrüche, der Blennorrhoe, des Tetanus sind die Eingeborenen machtlos. Angesichts dieser Sachlage möchte man schließen, daß eigentlich nur eine Sitte der Eingeborenen ihnen einen gewissen Bruchteil ihrer Nachkommenschaft erhält, die allgemein streng durchgeführte Sitte, daß die Mutter während dreier Jahre das Kind zu stillen hat und sich während dieser Zeit des Mannes enthalten muß.

Nachdem ich nach dreivierteljähriger Tätigkeit in Anecho glauben durfte, das Vertrauen der Bevölkerung gewonnen zu haben, und mit deren Ueberzeugung, daß ich ihr Gutes wolle, rechnen durfte, berief ich eine Versammlung der Aeltesten und entwickelte ihnen meinen Plan, aus jeder Familie eine Frau als Hebamme ausbilden zu wollen. Es wurden ihnen die Schäden mit kurzen Worten angeführt, die sie selbst am besten kannten, die Blutverluste der Frauen, die Sterilität nach dem ersten Kind, die Nabelbrüche, die Augenentzündungen, und ihnen in Aussicht gestellt, daß die Kinderzahl zunehmen würde, die Frauen gesünder werden würden, wenn sie die neue europäische Eintbindungskunst erlernten. Es wurde ihnen weiter vorgeschlagen, sie sollten die Kreißenden in die Poliklinik bringen und hier entbinden lassen.

Wie alle von europäischer Seite kommenden Vorschläge wurde auch dieser mit großem Interesse angehört, gelobt, jedoch mit dem geheimen Reservat, die Sache so langsam wie möglich angehen zu lassen. Erst auf wiederholte Anfragen beim Oberhäuptling sandten nach einiger Zeit die Familien mehrere uralte Weiblein, eben jene, die noch das Heft in den Händen hielten, die aber, kaum noch im Vollbesitz ihrer Sinne, für meinen Zweck ganz ungeeignet waren. Erst eine erneute Versammlung führte zu dem Ergebnis, daß fünf Frauen in mittleren Jahren, die schon Entbindungen ausgeführt hatten, zu mir kamen, und mit diesen wurde der theoretische Unterricht begonnen, theoretisch, denn vom Kommen dieser Frauen bis zum Rufen zu einer Kreißenden war noch ein weiter Weg. Es wurde im März und April d. J. zweimal wöchentlich theoretischer Unterricht gehalten, bei dem die Frauen sichtlich eine große Menge Wissensstoff aufspeicherten und sich sehr anstellig zeigten, aber es kam keine Kreißende zur Poliklinik, für die bloße Schwangerenuntersuchung mußten Prämien gezahlt werden, und auch die Konzession, daß die Frauen garnicht zu kommen brauchten, daß wir in die Hütten kommen würden, blieb erfolglos. So schien während des Mai die ganze Sache im Sande zu verlaufen, als ich als letzten Versuch mich der Vermittlung eines jungen, sehr intelligenten Eingeborenen bediente, der in Europa die Schule besucht hatte, somit europäische Verhältnisse kannte und gleichzeitig einen meiner Angestellten veranlaßte, seine Frau, eine Erstgebärende, durch die neuen Hebammen in meiner Gegenwart entbinden zu lassen. Auf diese Weise kam es dazu, daß zwei Frauen, eine Erstgebärende und eine Mehrgebärende, in meiner Gegenwart entbunden wurden, und da beide Fälle glücklich verliefen, die Kinder tatsächlich ohne Druck zur Welt kamen, die Frauen so wenig Blut verloren, daß sie nach kurzer Zeit arbeitsfähig waren, nicht fieberten, da die Kinder gesund blieben, weder Augenentzündung noch Nabelbruch bekamen, so war damit der Bann gebrochen. Es sind seitdem in meiner Gegenwart noch zehn Frauen, von den Hebammen, nachträglich von mir kontrolliert, weitere 15 Frauen kunstgerecht entbunden worden. Der Ruf der neuen Methode und die Ueberzeugung, daß sie besser und schmerzloser ist, hat so rasch unter den Weibern um sich gegriffen, daß zu Anfang August bereits eine Frau auf einem entfernt liegenden Markt sich von der einen Hebamme entbinden ließ und daß eine Frau aus dem in Französisch-Dahomey liegenden Orte Grandpopo hierher kam, um sich entbinden zu lassen.

Eine Vorfrage war zu stellen, bevor an Ausbildung der Hebammen herangegangen werden konnte. Was von dem, was im europäischen Hebammenunterricht verlangt wird, sollte diesen Frauen zugänglich gemacht werden? Hier war zunächst zu bedenken, daß es sich nicht darum handelt, wie in Europa, möglichst jede Entbindung zu einem glücklichen Ende zu führen, sondern darum, die ungeheure Zahl der Opfer auf ein kleines Maß einzuschränken. Und trotzdem damit zu rechnen ist, daß Querlagen, Steißlagen, falsche Einstellungen zu spät oder garnicht erkannt werden, habe ich deshalb im vollen Bewußtsein der Verantwortung, die dabei übernommen wird, darauf verzichtet, die auszubildenden Frauen mit der inneren Untersuchung bekannt zu machen, habe diese im Gegenteil auf das strengste untersagt und mich selbst ihrer in Gegenwart der Frauen nicht bedient. Der Nutzen der inneren Untersuchung, die man ja auch in Europa an manchen Entbindungsanstalten auf ein Mindestmaß einzuschränken sucht, steht hier in keinem Verhältnis zu den schweren Gefahren, die sie mit sich bringen kann.

Zwar sind die Frauen der Bevölkerung sehr reinlich, baden täglich, womöglich mehrmals, in der Lagune, aber das Wasser, was zum Baden und Waschen benutzt wird, stammt eben aus der Lagune und ist alles andere eher als keimfrei. Ferner beschäftigen sich diese Frauen, wie alle anderen, mit dem Verkauf von Lebensmitteln und werden niemals so gepflegte Hände haben, wie wir es von einer Hebamme verlangen. Fortfallen mußte auch von vornherein ein für Europa selbstverständliches Gebiet des Hebammenunterrichts, die Beckenmessung, weil wir es mit Frauen zu tun haben, die Analphabeten sind und wohl auch kaum der Lehre vom engen Becken genügendes Verständnis entgegenbringen würden. Da nun die häufigste Form des abnormen Beckens, das rachitische, hier mit der Rachitis überhaupt fehlt, so bedeutet diese Unterlassung keine wesentlichen Nachteile.

So kam es denn in erster Linie darauf an, die negativen Seiten des hiesigen Entbindungswesens zu beheben und von der gewonnenen Basis zum Positiven überzugehen. Die Lagerung der Kreißenden in Rückenlage auf einem reinen, möglichst einem geplätteten Tuch wurde zur Pflicht gemacht, jedes Drücken auf das strengste verboten, die Reinigung der Hände in heißem Lysolwasser mit Bürste und Nagelreiniger gelehrt und dabei in primitiver Weise auf die bakterielle Ursache der Krankheiten und die Notwendigkeit der Sterilität hingewiesen. Es wurde den Frauen bedeutet, daß Krankheiten so etwas seien wie der Schimmel am Brot und die Fäulnis am Fleisch und daß sie zu bekämpfen seien, wie man Brot und Fleisch durch Kochen wieder brauchbar machen könne. Ich habe in der Folge über mangelnde Reinlichkeit niemals zu klagen gehabt, habe vielmehr stets, wenn ich in die Hütten kam, saubere Schüsseln mit heißem Wasser vorbereitet und die Kreißende auf einem sauberen Tuch liegend vorgefunden. Zur Pflicht gemacht wurde ihnen ferner, die Kreißenden kurz vor der Entbindung noch einmal mit abgekochtem Wasser abzuseifen, dafür zu sorgen, daß sie Urin und Stuhlgang ließen, und zu letzterem Zwecke ein Irrigator angewiesen.

Die äußere Untersuchung der Schwangeren, auf die bei dem Verzicht auf die innere alles ankam, wurde eingehend geübt im Anschluß an einfache Erklärungen über die Lage der Frucht in der Eiblase und im Uterus und über den Mechanismus ihrer Ausstoßung. Mir haben hierbei die Abbildungen der Lehmannschen Atlanten von O. Schäffer ganz vortreffliche Dienste geleistet, zunächst schon deshalb, weil sie den Frauen ungemein imponierten und zeigten, daß die Europäer doch offenbar von der Sache etwas verstünden. Die Lage des Kopfes und der kleinen Teile lernten die Frauen sehr leicht palpieren und wurden darauf hingewiesen, daß sie bei seitlicher Lage des Kopfes oder Lage nach oben gut täten, den Arzt rechtzeitig zu benachrichtigen; sie erfuhren bei dieser Gelegenheit zu ihrer Verwunderung, daß durchaus nicht alle Kinder in Beckenendlage absterben müßten, wie sie es als selbstverständlich ansahen. Die Auskultation der Herztöne zu lehren, gelang ebenfalls sehr leicht, nachdem sie mit dem Hörrohr erlernt worden war. Heute hören die Frauen mühelos am Leibe. Auch hier wurde auf die Bedeutung der Lage der Töne für die Lage des Kindes hingewiesen. Mittels einer kleinen Viertelminutensanduhr gelang es, den Frauen, die eine Uhr nicht ablesen können, das Zählen der kindlichen Herztöne und des mütterlichen Pulses beizubringen. Es wurde gelehrt, daß erstere etwa 40 in der Viertelminute, letztere etwa zwanzig normalerweise betragen müßten. Ferner wurde ihnen an der Schwangeren die Bedeutung der Beweglichkeit oder des Feststehens des kindlichen Schädels gezeigt und später bei den Entbindungen das von außen fühlbare Tiefertreten des Kopfes und der Herztöne.

Schon bei den Schwangeren ließ ich die Handgriffe des Dammschutzes in Seitenlage üben. Bei den Entbindungen wurden die Frauen in Rückenlage mit aufgestellten Knien belassen, bis der Damm sich vorzuwölben begann, und dann zur Seitenlage übergegangen. Nachdem ich in drei Fällen den Dammschutz selbst ausgeführt hatte, haben die Frauen ihn leicht, zunächst unter dauernder Kontrolle, erlernt. Ueberhaupt war es bei der Beschränkung des Lernstoffes ja leicht, die wichtigen Grundregeln in den langen Nachtstunden, die man in den Hütten nun einmal zuzubringen hatte, immer und immer wieder zu pauken, sodaß sie heute absolut sitzen.

Die Abnabelung wurde nach dem Durchtreten des Kindes für einige Minuten aufgeschoben und dann mit von der Regierungsapotheke geliefertem Nabelband und Nabelschere die Abnabelung nach Mutter und Kind hin vorgenommen. Hier trat zum ersten Male die bayrische amtliche Hebammentasche in Wirksamkeit, von der ein Exemplar beschafft und den Frauen zur Verfügung gestellt wurde.

Nun wurde gelehrt, daß ein Kind in der Zeit bis zum Abfall des Nabels nur in abgekochtem Wasser zu baden sei, und nach dem ersten Bad des Säuglings die Pflege und Wickelung des Nabels gezeigt. Zur Wickelung werden den Frauen für jedes Kind mehrere Meter Cambricbinde gegeben.

Merkwürdigerweise hat sich eine Maßnahme, die Einträufelung der Silberlösung in das Auge des Neugeborenen, sehr leicht einführen lassen, eben infolge der Neigung des Negers, Arzneien prophylaktisch zu gebrauchen; schon bei den ersten Entbindungen, wo ich es gelegentlich vergaß, erinnerten die Frauen gerade hieran sofort.

Mit der Sorgfalt, die dem Säugling für geraume Zeit zu widmen sei, wurden die Frauen gleichzeitig darauf hingewiesen, daß mit der Entfernung der Nachgeburt lange zuzuwarten sei, sofern keine Blutung einträte. Sehr leicht wurde der Credésche Handgriff der Expression der Plazenta angenommen und erlernt und das Reiben des Uterus bis zu richtiger Konsistenz. Das langsame Herausdrehen der in der Vulva liegenden Plazenta und der Eihäute, die Inspektion der Plazenta auf die Vollständigkeit der Cotyledonen und der Eihäute wurde gelehrt und schließlich auf das strengste untersagt, die Wöchnerin in den ersten Tagen zu baden oder ihr und dem Säugling unnötigerweise Eingeborenenmedizin zuzuführen. Zu reinen Vorlagen wurde Watte zur Verfügung gestellt und das Nötigste über die Pflege der Brustwarze und ihre Reinhaltung zur Vermeidung der häufigen Soorerkrankungen gesagt.

Von den fünf Frauen, mit denen ich im März die theoretische Ausbildung begonnen hatte, hielten nur drei durch; eine schwenkte ab, weil ihre Marktgeschäfte sie zu sehr in Anspruch nahmen, die andere, weil sie schon bei den ersten Entbindungen klingenden Lohn erwartete und umsonst nicht ganze Nächte bei den Kreißenden sitzen wollte. Ersatz wurde von mir nicht gesucht, weil die drei Zurückbleibenden durch ihren stets gleichen Eifer, mit dem sie, ohne gerufen zu werden, sofort bei jeder Entbindung erschienen, mir vorläufig ausreichende Gewähr für die Versorgung der Stadt Anecho zu bieten schienen, zumal einige Familien, wie die Familie Adjavon, noch sehr stark unter dem Einfluß von Fetischanschauungen stehen und daher die Neuerung doch noch für einige Zeit skeptisch betrachten werden. Die wichtigsten Familien aber, die Königfamilie der Lawsons, die Wilsons, die Creppys, vor allem die Garbers, aus denen die tüchtigste der Hebammen stammt, sind der Sache endgültig gewonnen.

Soweit die tatsächliche Lage zurzeit.

Die Ausdehnung der Hebammenausbildung auf benachbarte Orte des Schutzgebietes wird erst dann leicht möglich sein, wenn in Anecho in längerem Zeitraum die europäische Entbindungsmethode geübt ist und in den Augen der Eingeborenen auf die Dauer bewährt erscheint.

Was wir erreicht haben und bei gleicher Uebung weiter erreichen können, ist, gemessen an europäischem Hebammen- und Entbindungswesen, noch nicht viel Positives, vorläufig eigentlich nur eine Ausschaltung der unheilbringenden negativen Momente, positiv schon deshalb nicht, weil in dem jetzigen Verfahren noch keine Gewähr für die Rettung pathologischer Geburten liegt. Wenn ich unsere Bemühungen mit dieser Niederschrift der Kritik des geburtshilflichen Spezialisten unterbreite, so geschieht es in der Erwartung, daß dieser am ersten bewerten kann, ob unter Ausgangsverhältnissen, wie ich sie schilderte, vorläufig wirklich mehr zu erreichen wäre, und wenn, in der Hoffnung, daß mir aus dem Kollegenkreise dieser Spezialität möglicherweise Ratschläge zugehen könnten, die wir im Interesse der Gesundhaltung und Mehrung unserer Eingeborenenbevölkerung nur mit größter Dankbarkeit begrüßen könnten.

Es sei schließlich an dieser Stelle erwähnt, daß gleichzeitig mit dem Einsetzen der praktisch geburtshilflichen Arbeit eine Geburtsstatistik begonnen wurde, mit der wir uns eine Grundlage für einwandfreie Beobachtungen über die Bewegung der Bevölkerung, für medizinische Statistik und für einige halb medizinische, halb anthropologische Fragen schaffen wollen, denn selbst bei einer relativ so hochstehenden Bevölkerung, wie die Anecholeute es sind, bleibt die Frage nach dem Alter der Kinder fast immer unbeantwortet, bleiben viele auch forensisch wichtige Fragen, wie die nach dem Eintritt der Geschlechtsreife vorläufig ganz dem Gebiet der Vermutungen überlassen, sind vor allem alle Fragen der Morbidität und Mortalität in bestimmten Lebensaltern, auch die Frage des Seniums bei Mann und Weib vorläufig ganz unlösbar. Sind auch die Resultate solcher Arbeit erst in Jahrzehnten zu erwarten, ist ja überhaupt die Bresche, die durch unsere Bemühungen in eine Wand uralter Gewohnheiten und Vorurteile gelegt wurde, erst klein, so ist doch wohl eine Bewegung damit in Gang gebracht, von der zu hoffen ist, daß sie zum Nutzen unseres Schutzgebietes nicht wieder zum Stillstand kommen solle.

Standesangelegenheiten.

Ueber das „praktische Jahr“ der Mediziner.

Von Prof. Dr. F. Wesener, leitendem Arzt des Städtischen Elisabethkrankenhauses in Aachen.

In No. 13 (1911) dieser Wochenschrift ist ein sehr lesenswerter Aufsatz von Sprengel (Braunschweig) erschienen: Zur Frage des „praktischen Jahres“ der Mediziner. Bei der Wichtigkeit, die dieser Gegenstand für die Ausbildung der jungen Aerzte besitzt, den Erfahrungen, über die wohl jeder zur Annahme von Praktikanten berechtigte Krankenhausleiter verfügt, wie sie auch Sprengel selbst schildert, und den von Sprengel konkret aufgestellten Vorschlägen ist es eigentlich zu verwundern, daß an obigen Aufsatz sich kein regerer Gedankenaustausch angeschlossen hat. Zwar ist die

Angelegenheit in mehreren Aerztekammern, z. B. auch in der der Rheinprovinz und der Hohenzollernschen Lande behandelt worden; da aber die Berichte darüber, wenigstens in ausführlicherer Darstellung, nur einem beschränkten Kreise mitgeteilt werden, so sind die Resultate dieser Verhandlungen wenig der Aerztewelt bekannt geworden. Aus diesen Gründen wird man es mir hoffentlich nicht verübeln, wenn ich zu den Sprengelschen Vorschlägen einige Bemerkungen zu machen mir erlaube.

Ueber die von Sprengel hervorgehobenen Mißstände bei der Krankenhaustätigkeit der Praktikanten unter den und trotz der gegenwärtigen Vorschriften, die dabei noch in den verschiedenen Bundesstaaten verschieden gehandhabt werden, sowie die allgemeinen durch die Einführung des praktischen Jahres in der Versorgung der Krankenhäuser mit Assistenten hervorgerufenen Uebelstände, speziell die Ueberbietung in der Gewährung von Vorteilen an die Praktikanten, will ich weiter keine Worte verlieren, da Sprengel diese Seite der Praktikantenfrage selbst zur Genüge behandelt hat und wohl jeder Krankenhausleiter seine Angaben durch Erfahrungen am eigenen Leibe nur bestätigen kann.

Dagegen erscheint mir der von Sprengel vorgeschlagene Weg zur Hebung der Assistentenmisère und Reform der Praktikantentätigkeit doch etwas bedenklich; vor allem habe ich das an ihm auszusetzen, daß er zwei Kategorien von praktischen Aerzten schafft, solche, die ihr praktisches Jahr als offiziell anerkannte Assistenten, und solche, die es „nur“ als Praktikanten abgeleistet haben. Die Aerzteschaft ist bisher immer und mit Erfolg gegen alle Versuche, durch besondere Gestaltung der Vorbildung, besondere Examina, z. B. als Spezialarzt etc., in der Ausbildung der Aerzte verschiedene Wege vorzuschreiben und damit später Aerzte I. und II. Klasse zu schaffen, aufgetreten, sodaß ich den von Sprengel empfohlenen Ausweg deshalb nicht gangbar finde, weil er dieselben Gefahren in sich birgt.

Will man diese vermeiden, so erscheint es mir am einfachsten, den jungen angehenden Aerzten überhaupt zu gestatten, die Praktikantenzeit als Assistenten abzumachen, wie es in der Rheinischen Aerztekammer bereits Kollege Krabbel vorschlug, und diese Vorschrift nur mit einer Anzahl von Kautelen zu versehen, um ihren Mißbrauch zu verhüten und den von Sprengel gerügten Mißständen entgegenzutreten. Wie Sprengel selbst hervorhebt, ist der Unterschied zwischen den Praktikanten und dem Arzte eigentlich nur der, daß ersterer ein examinierter Arzt ist, der ärztliche Tätigkeit nur an dem Krankenhause, an dem er angestellt ist, ausüben darf, während der letztere, der approbierte Arzt, diese Berechtigung für das ganze deutsche Gebiet besitzt. So hat sich wenigstens die Praktikantentätigkeit unter Duldung der staatlichen Behörden in den letzten Jahren entwickelt. Es würde also am einfachsten sein, wenn man diesen Zustand sanktionierte, indem man die Praktikantenbeschäftigung gesetzlich in die Assistententätigkeit einfügte. Ich denke mir das etwa folgendermaßen.

Zunächst müßte die Berechtigung der Krankenhäuser zur Annahme von Praktikanten dahin modifiziert werden, daß nur solche Krankenhäuser Praktikanten beschäftigen dürfen, die sich verpflichten, die von der staatlichen Zentrale festgesetzten Bedingungen innezuhalten. Sodann dürfen nur diejenigen Krankenhäuser Praktikanten anstellen, an denen wenigstens zwei etatsmäßige Assistenzarztstellen vorhanden sind. Es wäre ferner zu erwägen, ob den Pathologischen und Hygienischen Instituten die Berechtigung, Praktikanten anzunehmen, verbleiben darf; eigentlich widerspricht das der Absicht bei der Schaffung des praktischen Jahres, da dieses ja bekanntlich einer praktischen Ausbildung in der späteren ärztlichen Tätigkeit und nicht einer wissenschaftlichen gewidmet sein sollte.

Diese Krankenhäuser haben nun die Berechtigung, nicht mehr als die Hälfte ihrer Hilfsarztstellen mit Praktikanten (= examinierten Aerzten) zu besetzen, während die andere, eventuell größere Hälfte, den approbierten Aerzten reserviert ist und nur mit solchen besetzt werden darf. Also bei zwei Hilfsarztstellen ein approbierter Arzt und ein examinierter Arzt (= Praktikant), bei drei Hilfsarztstellen zwei approbierte Aerzte und ein nichtapprobierter, bei vier zwei approbierte und zwei nichtapprobierte Aerzte usf. Die Einstellung von „Praktikanten“ könnte entweder wie bisher den Krankenhäusern zur Pflicht gemacht werden, oder sie könnte bloß eine Berechtigung sein, und es stände den Krankenhäusern frei, die für Nichtapprobierte bestimmten Stellen, falls sich Bewerber finden, auch ganz oder teilweise mit approbierten Aerzten zu besetzen; dagegen dürfte die Zahl der „Praktikanten“ nicht überschritten, also für approbierte Aerzte bestimmte Stellen nicht mit nichtapprobierten besetzt werden, sondern es müßten, falls keine Bewerber vorhanden sind, diese Stellen eben frei bleiben. Ausnahmen wären nur in besonderen Fällen unter Genehmigung der Zentralinstanz zulässig.

Die examinierten und die approbierten Aerzte führen beide den Titel Hilfsärzte; ein Unterschied zwischen ihnen besteht, außer der gleich zu besprechenden pekuniären Seite, darin, daß den examinierten Aerzten im allgemeinen kleinere Stationen wie den approbierten zugeteilt werden, und zweitens, daß ihre Selbständigkeit auf ihrer Station geringer ist als die der approbierten Assistenzärzte; spezielle Vorschriften hierüber lassen sich schwer geben. Jeder Krankenhausleiter wird ja schon unter den bisherigen Verhältnissen hierin Unterschiede bei seinen Assistenten gemacht haben, indem er einem geübten und geschickten, dabei seine, des Chefs, Intentionen rasch erfassenden Assistenten ruhig größere Selbständigkeit einräumen konnte als einem, der diese Fähigkeiten in geringem Maße zeigte und sie sich erst erwerben mußte. Speziell in Hinsicht auf die für die spätere Praxis so wichtige Therapie müßte die Aufsicht und Leitung des dirigierenden Arztes bei diesen „Praktikanten“ recht weitgehend sein, ganz abgesehen von der im Krankenhause notwendigen Einheitlichkeit der Behandlung.

Die Krankenhäuser, die solche Praktikanten als Hilfsärzte beschäftigen wollen, müssen sich nun ferner zur Gewährung einer bestimmten Remuneration verpflichten. Diese würde in freier Station resp. dem Werte davon, und einem kleinen pekuniären Betrage, vielleicht mit einer Steigerung nach sechs Monaten bestehen und müßte für alle Krankenhäuser, um dem unlauteren Wettbewerbe zu begegnen, gleich bemessen werden; offene oder verschleierte Zuwiderhandlung hiergegen würde das Recht der Praktikantenannahme verwirken. Anderseits dürfte es der Billigkeit entsprechen, einzelnen Kategorien von Anstalten, die überhaupt schwer Hilfsärzte finden, diesen Bezug zu erleichtern; deshalb müßte die Zentralstelle die Ermächtigung haben, derartigen Anstalten auf Antrag widerruflich die Gewährung einer höheren Remuneration zu erlauben.

Ich glaube, daß diese Regelung der Assistenten- und Praktikantenfrage, wie ich sie nur in ganz groben Umrissen gezeichnet habe, einen großen Teil der beklagten Mißstände beseitigen und auch dem Assistentenmangel so wirksam, als es zurzeit möglich ist, begegnen würde. Vorbedingung ist natürlich, daß diejenigen Krankenhäuser, die Praktikanten anstellen wollen, die Stellung ihrer Hilfsärzte mehr oder weniger reformieren. Es müßte jedes zur Anstellung von Praktikanten berechtigte Krankenhaus nach der Zahl seiner Betten, der durchschnittlichen Belagsziffer und der Art des Betriebes eine bestimmte Anzahl von Hilfsarztstellen einrichten, die der Genehmigung durch die staatliche Zentralstelle bedürften. In dieser Beziehung besteht bis jetzt große Ungleichheit; so finden sich in dem amtlichen Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenanstalten allgemeine Krankenhäuser mit 220, 285, ja 350 Betten, die nur eine Assistenten- und eine Praktikantenstelle haben, ja eine Anzahl mit bloß einer Praktikantenstelle ohne Assistenzarzt, darunter eine mit 175, eine mit 200 Betten. Es ist doch klar, daß dadurch der Verwendung von Praktikanten als Assistenten unter gleichzeitiger Sparung des heutzutage erforderlichen Assistenzarztgehaltes Vorschub geleistet und ihre Arbeitsfähigkeit in unzulässiger Weise ausgenutzt wird.

Bei Annahme meiner Anregung, entweder im ganzen oder mit Modifikationen, würde der Sprengelsche Vorschlag im wesentlichen durchgeführt werden können, dabei aber der oben hervorgehobene Uebelstand der Ungleichheit in der Ausbildung der jungen Aerzte in Wegfall kommen. In dieser Absicht unterbreite ich sie der Besprechung und Kritik der Kollegen, wobei ich mir bewußt bin, daß auch gegen meinen Vorschlag gerade wie den von Sprengel verschiedene Bedenken vorgebracht werden können. Doch glaube ich sicher, daß sie sich beseitigen lassen werden (Sprengel hat einen Teil von ihnen in einem „Nachtrag“ in No. 36 dieser Wochenschrift bereits widerlegt), und will deshalb zunächst selbst nicht näher auf sie eingehen.

Parasitismus und Krankheit.

Antrittsrede, gehalten am 13. Januar in der Aula der Universität zu Berlin.

Von Dr. **Theobald Smith**, Professor der Vergleichenden Pathologie an der Harvard-Universität in Boston (Mass. U. S. A.).

Euere Königliche Hoheit! Hochansehnliche Versammlung!

Die große Ehre, einige einleitende Worte an eine so illustre Versammlung richten zu dürfen, wird von mir erst in der Erinnerung, in der dieser Tag fortleben wird, gewürdigt werden können. Auch die mir durch Ihre große Gastfreundlichkeit erteilte Gelegenheit, mit den hervorragendsten Männern der deutschen Wissenschaft, deren Namen und Errungenschaften uns wohl bekannt sind, in engere Beziehungen treten zu können, wird mich für die Mühe einer — leider sehr unvollständigen — Vorbereitung für meine kurze Arbeitstätigkeit an Ihrer berühmten Universität vollends entschädigen.

Doch darf ich nicht verschweigen, daß auf meine Freude mancher Schatten fällt. Es ist mir schwer zu sagen, wie ich Ihnen am besten dienen kann und ob ich etwas Neues vorzutragen habe. Es gibt keine lokale Wissenschaft der Biologie und der Medizin. Unsere Krankheiten sind den deutschen Forschern entweder auf einheimischem oder auf kolonialem Boden zugängig. Die großen Fortschritte in der Pathologie fußen zumeist auf deutschen Entdeckungen. Die kleine Zahl Bausteine, die wir gefunden haben, sind durch gediegene Nacharbeiten hiesiger Forscher so schnell in das wachsende Gebäude der medizinischen Wissenschaft eingefügt worden, daß sie in ihrer ehemaligen Größe winzig klein erscheinen. Dazu kommt noch der rege geistige Verkehr durch Zeitschriften aller Art, wodurch in erstaunlich kurzer Zeit eine neue Tatsache die Welt durchdringt und Gemeingut wird. Bei diesem Verkehr sind wieder ganz besonders die vorzüglichen deutschen Zeitschriften beteiligt, und unsere eigenen Forscher, die sich diese Fachschriften als Führer und Begleiter erwählt haben, sind öfter besser mit den ausländischen als mit den einheimischen Arbeiten bekannt.

Schließlich sei noch erwähnt, daß bei uns die Bearbeitung und Beherrschung eines kleinen Gebietes der medizinischen Wissenschaften vieler äußerer Umstände wegen erst seit einigen Jahren einer größeren Anzahl von Aerzten möglich geworden ist.

Ich bringe daher vieles mit, was die bekannte Marke „Made in Germany“ trägt, und es bleibt mir fast nur übrig, diese deutschen Produkte der Wissenschaft nach meinen Anschauungen zu ordnen, zu beschreiben, für ihre auch jenseits des Atlantischen Ozeans anerkannte allgemeine Gültigkeit und Brauchbarkeit Beweise vorzulegen und schließlich den herzlichen Dank unserer medizinischen Wissenschaft für diese in ihrem Werte unschätzbaren Arbeiten darzubringen.

Unter den großen Lebensproblemen, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus dem Nebel der früheren Zeit feste Umrisse gewonnen haben, steht der Parasitismus oben an. Unter diesem Ausdruck verstehe ich das Zusammenleben zweier ungleichartiger Lebewesen als Parasit und Wirt, von denen ersterer Nahrung und Wohnung von letzterem erhält.

Der Parasitismus ist eine der bedeutendsten Teilerscheinungen der für die Lebewesen geltenden gegenseitigen Abhängigkeit. Diese Abhängigkeit ist so allgemein bekannt, daß ich Sie nur an zwei Beispiele erinnern möchte. Das Tierreich ist mit seiner Nahrung ganz auf das Pflanzenreich, der Mensch auf das Tier- und Pflanzenreich angewiesen. Ohne Pflanzenleben wäre das Tierleben nicht möglich. Im engeren Sinne ist das Säugetier während seiner ersten Entwickelungsstadien ein obligater Parasit des Muttertieres.

Das Zusammenleben zweier Individuen als Wirt und Parasit bringt fast ausnahmslos einen einseitigen Vorteil für letzteren. Der Wirt muß fast immer die Kosten tragen.

Bliebe es bei dieser Sachlage, so wäre die Last des Wirtes noch nicht so schwer. Aber durch die Angewöhnung des Parasiten an den Wirt, durch seine Verschleppung auf fremde Wirte kommt es zu verheerenden Krankheiten, die freilich mehr zufällig sind und nicht als eine regelmäßige Erscheinung des Parasitismus angesehen werden können. Im allgemeinen sind sie biologische Ereignisse, ausgleichende Naturvorgänge, die als pathologisch von dem dadurch betroffenen Menschen aufgefaßt werden.

Wir haben uns daran gewöhnt, den tierischen Parasitismus als eine relativ harmlose Erscheinung von den sogenannten Infektionskrankheiten zu trennen; aber im Grunde genommen gibt es keine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Gebieten. Eines schiebt sich allmählich in das andere.

Die Arbeitsteilung der Parasitologie zwischen Biologie und Pathologie ist zum Teil durch die Tatsache bedingt, daß die höheren tierischen Parasiten unter gewöhnlichen Umständen selten schwere Krankheitserscheinungen verursachen. Bei den Bakterien, Protozoen und noch kleineren Lebewesen ist es anders. Die tierischen Parasiten sind wegen ihrer inneren Konstitution und ihrer hohen Anpassung an einen bestimmten Wirt kaum irgendwelcher Exzesse fähig. Die niedersten Parasiten dagegen können durch eine einfachere, labilere Konstitution und auch wegen ihrer nur teilweisen Anpassung an ihren Wirt nach verschiedenen Richtungen, insbesondere durch die Erzeugung schwerer verheerender Seuchen, gefährlich werden. Besonders die Bakterien stehen auf verschiedenen Stufen des Parasitismus. Manche, z. B. die Lepra- und Syphilismikroben, sind schon in hohem Grade angepaßt. Andere, z. B. der Tetanusbazillus, sind keine eigentlichen Parasiten. Die Kraft, die ihnen innewohnt, den tierischen Körper zu vergiften, ist dem Tierkörper gegenüber eine zufällige Eigenschaft. Es gibt noch andere Bakterien, deren Parasitismus nicht genau bestimmt ist. Der Milzbrandbazillus, obwohl er die Fähigkeit besitzt, den tierischen Körper zu durchwachsen und zu zerstören, ist angeblich[1] ein saprophytischer Erdbewohner, der ohne tierischen Wirt fortbestehen kann.

Wir müssen demnach zwischen Invasions- und Vergiftungsfähigkeit einerseits und Parasitismus anderseits unterscheiden. Erstere kann wohl durch Anpassung an gewisse Wirte entstanden sein, aber ich bin der Meinung, daß Giftbildung im allgemeinen und vielleicht auch Invasionsfähigkeit zufällige Eigenschaften sind, die den damit ausgerüsteten Organismen die Gelegenheit eröffnet haben, Parasiten zu werden und sich weiter als solche an gewisse Wirte anzupassen. Virulenz oder Invasionsfähigkeit kann demnach nur als eine Vorstufe des echten Parasitismus betrachtet werden. Je mehr der Parasit sich vom Wirt abhängig macht, desto wichtiger ist das Fortleben des Wirtes für ihn. Wir begegnen daher bei hochangepaßten Parasitenformen, die schon von alters her bekannt und endemisch sind, entweder milden, langdauernden oder schnell vorübergehenden akuten, oder fast unbemerkten Störungen der Gesundheit, vorausgesetzt, daß sie nicht zufällig von den Folgen anderer Parasiten, sogenannter Mischinfektionen, begleitet sind.

Unter den Mikroorganismen sind uns die auf der untersten Stufe des Parasitismus stehenden zuerst bekannt geworden, weil sie leicht experimentell zu kultivieren waren. Die höherstehenden Parasiten haben große Schwierigkeiten bereitet, und es sind noch viele Aufgaben zu bewältigen. Wahrscheinlich werden unsere Nachkommen noch manche überraschenden Entdeckungen machen und verschiedene langwierige Organ- und Gewebskrankheiten als durch hoch angepaßte Mikroorganismen verursacht klarlegen.

In den letzten Jahren sind weitere wichtige Tatsachen ans Licht gekommen, die uns dazu auffordern, die pathogenen Bakterien als Parasiten zu betrachten. Die frühere Ansicht, daß Bakterien den Körper durchdringen und nach der Erregung von Krankheitserscheinungen schnell wieder verschwinden, war eine Zeitlang maßgebend, bis gezeigt wurde, daß sie öfters auch ohne manifeste Störungen im Körper verbleiben und ferner gelegentlich in gesunden Individuen auftreten. So wird z. B. der Meningococcus, der bei der Genickstarre auf den Hirnhäuten und im Nasenrachenraume gefunden wird, auch beim Gesunden an letzterer Stelle angetroffen. Es ist sogar behauptet worden, daß die gesunden sogenannten Zwischenträger mehr gefahrbringend sind als die Kranken selbst. Diese Auffassung können wir folgenderweise deuten: Der Meningococcus unterliegt dem Gesetze des Parasitismus, wonach es von der größten Bedeutung für den Parasiten ist, daß, neben seiner Vermehrung, der Eintritt in den Wirt und die Ausscheidung aus diesem leicht erfolgen können. Der Meningococcus braucht demnach keine Meningitis zu erzeugen, um fortzukommen. Es muß entweder eine regelrechte Ausscheidung aus dem Zentralnervensystem vor sich gehen, oder der Coccus muß zugleich auf der Schleimhaut der oberen Luftwege sich vermehren können. Es könnte nun auch Meningokokken geben, die sich an die Bedingungen, die in dem Zentralnervensystem obwalten, besonders angepaßt haben. Solche Kokken würden nicht leicht neben den gröberen Schleimhautparasiten und ihren Ernährungsbedingungen fortbestehen können. Die Möglichkeit einer Uebertragung auf andere Wirte würde daher unter gewöhnlichen Umständen sehr beschränkt sein. Kommt aber eine Gewebsschädigung durch andere Ursachen zustande, z. B. durch Erkältung, Staub etc., dann könnten die mehr virulenten Rassen sich leicht Eingang verschaffen und eine Epidemie erzeugen. Aehnliche Betrachtungen könnten auch für die Pneumonie und die spinale Kinderlähmung angestellt werden.

Der echte Parasitismus ist sonach eine gegenseitige Anpassung zweier zusammenlebender verschiedener Lebewesen, die allmählich zu einem labilen, durch die innere Organisation des Wirtes und des Parasiten bedingten Gleichgewicht mit Ausschaltung der schweren tödlichen oder zuletzt auch aller Krankheitserscheinungen führt.

Dieses Gleichgewicht kann nun, wenn es einmal erreicht worden ist, durch Veränderungen in dem Wirte, in dem Parasiten und in den äußeren Bedingungen, die die Uebertragung von Wirt zu Wirt bestimmen, umgestoßen oder verschoben werden. In dem Naturleben der Tiere und Pflanzen sind die Verschiebungen selten, aber durch die fortschreitende Zivilisation und Domestikation sind unzählige Störungen im Gleichgewicht des Parasitismus entstanden. Die sichtbaren Feinde des Naturmenschen sind durch unsichtbare ersetzt worden, durch welche die Natur einen Ausgleich sucht mit der Kultur, die sich auf Schritt und Tritt dem Naturleben widersetzt hat. Man könnte dagegen einwenden, daß auch jetzt noch Seuchen unter Tieren und Pflanzen vorkommen, die keiner Domestikation oder anderen willkürlichen Faktoren unterworfen sind. Wenn wir indes ein wenig nachforschen, so finden wir doch eine oder mehrere Störungen im Naturleben dieser Tiere oder Pflanzen, die durch den Menschen verursacht worden sind.

Unter diesen Störungen des Gleichgewichtes, welche der Mensch durch die Errichtung eines Imperium in Imperio hervorgerufen hat, gilt als bedeutendste die Vereinigung aller Weltteile durch den Verkehr. Krankheitskeime werden in alle Richtungen zerstreut und vermehren sich da, wo der Boden günstig ist. Wir können uns den Ursprung der Parasiten so vorstellen wie den der höheren Tiere und Pflanzen. Jeder Parasit mag sein eigenes geographisches Heim gehabt haben, wo er sich entwickelt hatte und wo durch fortwährende Auslese und Anpassung ein Waffenstillstand zwischen Wirt und Parasit hergestellt worden war. Durch Zufall auf neues Gebiet verpflanzt, verursachten manche Parasiten verheerende Seuchen, bis durch frische Auslese das Gleichgewicht auch auf neuem Boden sich wiederhergestellt hatte. „Gleichgewicht“ in der Sprache der Medizin bedeutet spezifische Immunität, wie sie auf endemischem Gebiet vorkommt. Aber auch diese kann durchbrochen werden durch verschiedene innere und äußere Ursachen, auf die ich schon bei der Besprechung der Meningokokken hingewiesen habe. Die Parasiten, die durch die Immunität auf den Schleimhäuten oder in den Geweben latent geworden sind, können durch die Einwirkung verschiedener Faktoren sich wieder vermehren, in Organe oder Gewebe eindringen und so die sporadische Krankheit auf endemischem Boden auslösen. In solchen Fällen haben sich die begleitenden oder sekundären Ursachen, Erkältung etc., zu primären aufgeschwungen.

---

[1] Ich sage angeblich, denn seine Beziehung zu den kleineren Tieren auf Weiden ist meines Wissens noch nicht erörtert worden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die kleinen Säugetiere zu seinem Fortbestehen notwendig sind.

Der mehr untergeordneten theoretischen Bedeutung der Krankheit beim Parasitismus steht ihre große praktische Bedeutung gegenüber. Dies gilt nicht nur für den Menschen selbst, sondern auch für seine wertvollen Haustiere und Kulturpflanzen. Der Mensch auf einer hohen Stufe der Kultur sträubt sich mit Recht gegen jeden selbst harmlosen Typus des Parasitismus. Die Dichtigkeit der Bevölkerung und die zahlreichen Arten der weitverbreiteten Keime machen es immer schwerer, gegen unschuldige sowie pathogene vorzugehen, und wir müssen zufrieden sein, einen hohen Zins durch besondere, immer strenger werdende hygienische und vorbeugende Maßregeln zu erstatten. Wir müssen uns dabei vergegenwärtigen, daß unser Vorgehen gegen zum großen Teil regulierende Naturfaktoren gerichtet ist.

Von unseren Kampfmethoden gibt es zwei, die in den letzten 30 Jahren festen Fuß gefaßt haben, die sich vor allen anderen auszeichnen und die fast Allgemeingut geworden sind: 1. die Vernichtung der Parasiten und 2. die künstliche spezifische Stärkung des Körpers zur besseren Abwehr der Eindringlinge. Zwei Namen sind für immer mit diesen großen Bestrebungen verknüpft — **Koch** und **Pasteur**. Unser aller Meister in der Bakteriologie, lehrte **Koch** uns die Krankheitskeime kennen, damit wir sie desto leichter und sicherer bekämpfen können. **Pasteur** hat uns in seinen späteren Arbeitsjahren hinsichtlich der künstlichen Immunität den Weg gezeigt, den alle Forscher auf diesem Gebiete jetzt rastlos verfolgen. Zu diesen zwei Hilfsmitteln können wir jetzt noch ein drittes hinzufügen. Die Chemotherapie, die seit Jahrhunderten das Ideal aller Heilbestrebungen gewesen ist, hat kürzlich durch deutsche Arbeiten einen großen Triumph gefeiert und ist im Begriffe, neue Waffen zu schmieden, die der Hygiene zugute kommen werden.

Man könnte nun einwenden, daß die Maßregeln zur Fernhaltung der Seuchen so große und dauernde Opfer fordern werden, daß es am Ende besser wäre, der Natur ihren Lauf zu lassen, um die Menschen durch Auslese gegen die Seuchen zu schützen. Daß es vielleicht ohne zu große Opfer gelingen würde, den Menschen auf solchem natürlichen Wege gegen eine Seuche zu festigen, mag zugegeben werden. Aber daß der Mensch schließlich gegen verschiedene Seuchen würde standhalten können, ist ausgeschlossen. Würden alle Maßregeln gegen einheimische sowohl als fremde Infektionskrankheiten aufgehoben, so würde das den schließlichen Untergang des Menschengeschlechtes oder wenigstens des jetzigen Kulturmenschen herbeiführen. Der Versuch würde scheitern wegen der vielen Parasiten, deren ein jeder einen anderen Anspruch an die Ausdauer und spezifische Immunität des Menschen machen würde. Die hygienische Mauer, mit der er sich umgeben hat, muß demnach unter allen Dingen im besten Zustande erhalten werden.

Bei der Erörterung des Parasitismus begegnen wir, wie aus dem eben Gesagten nur zu deutlich hervorgeht, einem wirren Durcheinander von wissenschaftlichen und praktischen Problemen. Seine Brgründung ist vornehmlich durch praktische Ziele angeregt worden, und doch ist die rein wissenschaftliche Ausbeute schon sehr groß. Auch der weitere Ausbau verspricht uns nicht nur Hilfe im täglichen Leben, sondern auch einen tieferen Einblick in fundamentale Lebensvorgänge, die unsere Nachkommen für die Praxis umbilden werden. Ein Gegensatz zwischen Wissenschaft und Praxis besteht hier nicht, und die gründlichste Bearbeitung aller Erscheinungen des Parasitismus ist auch für die Praxis der sicherste Führer. Der vermeintliche Gegensatz besteht zum Teil darin, daß die Praxis oft auf falsche Fährte durch wissenschaftlich unvollständig begründete Verallgemeinerungen geleitet wird. Dagegen eilt die Praxis, durch den Druck des täglichen Lebens getrieben, der Wissenschaft oft weit voraus, hofft dabei das Ziel auf einem kürzeren Wege zu erreichen und verliert sich im Empirizismus.

Das Zusammenwirken von Biologie und Medizin bei dem weiteren Ausbau unserer Kenntnisse ist von besonderer Wichtigkeit. Die Biologie soll sich dabei nicht ausschließlich mit dem ausgeglichenen, fast physiologischen Parasitismus beschäftigen, sondern auch dem sich entwickelnden krankmachenden ihre Aufmerksamkeit schenken. Der Pathologe darf auch nicht ausschließlich den krankmachenden Parasitismus ins Auge fassen, sondern er muß weiter gehen und ihn bis auf das theoretische Gleichgewicht verfolgen.

Zum Schlusse möchte ich noch in aller Kürze auf die vergleichende Pathologie als ein wertvolles Hilfsmittel beim Studium des Parasitismus aufmerksam machen.

Unter den technischen Mitteln, die in den letzten Jahrzehnten am meisten zu den großen Fortschritten beigetragen haben, steht das Tierexperiment obenan. Diejenigen Infektionskrankheiten sind uns am besten bekannt, die auf Tiere entweder künstlich oder spontan übertragbar sind. Das Tierexperiment ist aber in vielen Beziehungen kein vollständiger Ersatz für die Naturkrankheit. Erstens ist es immer etwas erkünstelt, und zweitens ist es öfters ein Versuch, den Parasiten einer Tierart, z. B. des Menschen, auf eine andere Tierart zu übertragen, die öfters der Naturkrankheit unzugänglich ist. Drittens verlieren wir bei dem einseitigen Studium der menschlichen Parasiten einen Naturversuch von großem wissenschaftlichem Inhalt gänzlich aus den Augen. Dieser besteht in der Anpassung desselben Parasiten an verschiedene Wirte.

Daß der Tierversuch kein vollkommener Ersatz für den Naturvorgang ist, kann man aus den täglichen Arbeiten des Bakteriologen durch zwei Beispiele erläutern.

Der Tierversuch ahmt in vielen Fällen nur ganz unvollkommen den Ansiedlungsprozeß der Parasiten im Wirte nach. Der subtile Vorgang, bei dem ein einziger oder mehrere winzige Organismen in einen großen Zellenstaat eindringen, ist bisher selten und dann nur durch mühseliges Arbeiten durch den Versuch ersetzt worden. Bei der verbreitetsten und überaus wertvollen Methode zum Studium des Parasitismus, nämlich den Versuchen mit Reinkulturen von Bakterien, findet man schon eine Fehlerquelle in den kultivierten Bakterien selbst, die denjenigen, die frisch bei der Krankheit ausgeschieden werden, nicht mehr absolut gleich sind. Je schwerer es gelingt, eine künstliche Kultur zu schaffen, desto stärker weichen die erfolgreichen Kulturen von den ursprünglichen Bakterien ab, denn sie stellen im Grunde genommen nur eine künstliche Auslese vor.

Das Tierexperiment ist uns nun auch in vielen wichtigen Fragen eine eindeutige Antwort schuldig geblieben. Wir sind z. B. noch nicht darüber unterrichtet, ob eine Gewebsverletzung an der Eingangspforte der Infektion vorausgehen muß und ob ein Keim oder mehrere und wie viele Keime hier erfolgreich abgewehrt werden können. Eine besonders wichtige Frage ist die relative Virulenz und Infektiosität der sogenannten pathogenen Schleimhautbewohner und der lange nach der Rekonvaleszenz ausgeschiedenen Keime. Sie werden alle als voll virulent angesehen, doch wissen wir nicht, ob dieses immer der Fall ist. Nach Rachendiphtherie findet man tatsächlich in manchen Fällen Bazillen, die sich biologisch keineswegs von den echten Diphtheriebazillen unterscheiden. Sie haben aber die Fähigkeit zur Giftbildung verloren. Bis in die Neuzeit ist die Beziehung der Streptokokken zur Scharlachätiologie ernstlich diskutiert worden, weil Gegenbeweise fast gänzlich fehlten. Viele Krankheiten treten nur zu gewissen Jahreszeiten auf. Der Grund hierfür ist noch nicht befriedigend aufgeklärt. Die Sterblichkeitskurven vieler endemischen Krankheiten sind langsam und stetig gefallen. Ist nicht in manchen solchen Fällen unter anderen Ursachen auch eine Bewegung zu einem Gleichgewicht zwischen Parasit und Wirt verborgen?

In praktischer Beziehung ist in den letzten 25 Jahren Großartiges vollbracht. Dabei ist man wieder in gewissen Richtungen nur wenig vorwärts gekommen. Seitdem **Salmon** und **Smith** vor gerade 25 Jahren als erste die ganz einfache Methode der Impfung mit getöteten Bakterienkulturen angekündigt haben, ist kein besonderer Fortschritt gemacht worden. Ganz dieselbe Methode wird heute im Großen zur Impfung gegen Typhus angewandt

Diese Beispiele, von denen weitere wegen Mangel an Zeit unterbleiben müssen, zeigen an, daß unsere Entdeckungen bisher zumeist Bruchstücke gewesen sind, die nicht oder nur selten zusammenpassen und die uns bei keiner Infektionskrankheit eine allgemein annehmbare durchgreifende Erklärung der Beziehungen zwischen Wirt und Parasit geben können.

Bei dieser Sachlage können wir weiterhin zwei Richtungen verfolgen. Wir können erstens die Tierexperimente verfeinern und sie mehr dem Naturvorgang nähern. Dies wird die Arbeit und die Kosten der Untersuchungen sehr erhöhen. In vielen Fällen ist an Versuche, die keine Fehlerquellen enthalten, noch kaum zu denken. Zweitens können wir uns die Beobachtung und experimentelle Bearbeitung der parasitären Krankheiten, wie sie besonders bei Tieren vorkommen, mehr zunutze machen. Es wird dann möglich sein, an derselben Tierart, Rasse oder Familie zu experimentieren, unter welcher der Parasitismus spontan vorkommt. Auch vergleichende Beobachtungen und Versuche sind besonders angezeigt, um Spontananpassungen an verschiedene Wirte in den Kreis unserer Untersuchungen hineinzuziehen.

Ganz besonders wichtig erscheint mir das vergleichende Studium der Infektionskrankheiten der näherstehenden Tiere. Selbst die Seuchen kleiner Laboratoriumstiere, die bisher fast ganz vernachlässigt worden sind, bieten eine Fülle wertvoller Erscheinungen. Das Meerschweinchen, das sich so eingebürgert hat, daß ein bakteriologisches Laboratorium ohne dasselbe heutzutage kaum fortkommen kann, hat sich im Laufe einer kurzen Zeit fast ein Dutzend Infektionskrankheiten angeeignet. Hier haben wir ein biologisches Rätsel vor uns, dessen Lösung eine Aufklärung vieler wichtiger Fragen fördern würde. Dasselbe gilt für andere Tierarten. Unter ihnen findet man Typen und Analoga fast aller parasitären und infektiösen Krankheiten des Menschen. Wenn man solchen Seuchen im Naturexperiment ihren Lauf ließe, würde es schließlich zu einem Untergang des Parasiten, oder des Wirts und des Parasiten zusammen, oder zu einem Ausgleich zwischen beiden kommen?

Bei der Lösung dieser Fragen, die nicht allein den einzelnen Menschen, sondern die Menschheit betreffen, können wir die Erfahrung vergangener Zeiten nur in beschränktem Maße zu Rate ziehen. Die parasitären Ursachen der großen Pandemie des schwarzen Todes werden Vermutungen bleiben. Der Untergang ganzer Tierwelten in geologischer

Zeit war vielleicht teilweise durch Parasitismus bedingt, jedoch sind auch hier bestimmte Tatsachen nicht zu erhoffen. Wir müssen uns daher auf die Gegenwart und die Zukunft verlassen und alles mögliche Material zunutze machen. Die Erforschung der Seuchen unserer größeren wertvollen Haustiere, auf deren Fleisch, Milch und andere Produkte der Mensch sich so stark stützt, daß ihre Vernichtung ihm einen unersetzlichen Schaden zufügen würde, sind jetzt dank der Fürsorge verschiedener Regierungen im vollen Ernste begonnen. Hier ist wieder die Welt den deutschen tierärztlichen Hochschulen und dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Dank verpflichtet für den rastlosen Eifer in der Erforschung einheimischer und ausländischer Tierseuchen.

Auch die Erforschungen des Parasitismus unter den noch unzivilisierten Völkern der Tropen und anderer Gegenden, deren Lebensweise derjenigen unserer domestizierten Tiere ziemlich gleichkommt und unter welchen der einheimische Parasitismus durch den Verkehr mit der Außenwelt noch nicht überwuchert worden ist, sollten genau fortgesetzt werden. Auch in dieser Richtung haben die deutschen Institute zur Erforschung der Tropenkrankheiten und die deutsche medizinische Wissenschaft überhaupt schon Großes geleistet.

Das uralte Naturgeheimnis des Parasitismus, der die starken Geschöpfe den schwachen, die großen den winzigen zu unterwerfen sucht, wird auch in Zukunft fortbestehen und uns viel zu schaffen machen. Wir dürfen uns daher nicht dem Gedanken hingeben, daß der Kampf, den die Natur uns aufdrängt, beinahe gewonnen ist. Die Hygiene wird noch manche Ueberraschungen erleben, denn das innige Durcheinander aller Lebewesen, wie es die moderne Kultur zuwege gebracht hat, webt und erzeugt immer neue Erscheinungen und dabei auch neue Krankheiten aus fremden und einheimischen, aus alten und neuen Parasiten.

Die Besetzung des Berliner Lehrstuhls für Augenheilkunde.

Tantae molis erat Romanam condere gentem! Mit einem ähnlichen Stoßseufzer möchte man feststellen, daß es endlich gelungen ist, unseren durch den Tod v. Michels verwaisten Lehrstuhl für Ophthalmologie zu besetzen. Denn wenn uns nicht wieder unsere (schon recht zaghaft gewordene) Hoffnung trügt, so hat Prof. Krückmann den Ruf nach Berlin endgültig angenommen und Fakultät und Unterrichtsministerium von der Fortsetzung der Wahl und Qual erlöst. Fast hätte es schon künstlicher Beleuchtung und verstärkter Akkommodation bedurft, um nach der Absage von drei hervorragenden Forschern den rechten Mann zu finden: um so mehr können wir es begrüßen, daß der verdienstvolle Königsberger Ophthalmologe sich entschlossen hat, seinen bisherigen Wirkungskreis mit dem hiesigen zu vertauschen.

Die für uns recht schmerzliche Erfahrung, daß ein medizinischer Lehrstuhl an der ersten Universität des Reiches nicht mehr den Gegenstand höchsten Ehrgeizes deutscher Forscher bildet, ist uns leider allmählich schon geläufig geworden. Als uns diese Tatsache nach dem Tode v. Leydens zum ersten Male entgegentrat, durften wir hoffen, daß sie durch die besonderen Umstände erklärt und vereinzelt bleiben würde. Allein die Wiederholungen bei den durch das Ausscheiden von Liebreich, Olshausen und nunmehr v. Michel hervorgerufenen Vakanzen lassen an der Auffassung keinen Zweifel, daß für die Verminderung des Anreizes unserer Lehrstühle allgemeingültige Ursachen zur Erklärung herangezogen werden müssen. Und hiermit wollen wir auch gleich die in einigen Berliner Tageszeitungen mit Hartnäckigkeit aufrecht erhaltene Insinuation abtun, daß das Unterrichtsministerium die Verhandlungen wegen der ophthalmologischen Vakanz nur zum Schein geführt und den drei zunächst von der Fakultät vorgeschlagenen Ordinarien absichtlich die größten Schwierigkeiten gemacht habe, weil es ihm in Wahrheit nur darum zu tun sei, einem Berliner a. o. Professor das Ordinariat zu verleihen. Ein jeder der drei vergeblich berufenen Männer hat mir ohne Einschränkung versichert, daß die Verhandlungen von den maßgebenden Stellen mit größtem Ernst und mit liebenswürdigem Entgegenkommen betrieben wurden.

Man kann es begreiflich finden, daß die stark lockenden Vorzüge eines Berliner medizinischen Ordinariats für manchen Forscher, der sich auf seinem bisherigen Posten wohl gefühlt hat, durch die Schatten der hiesigen Aufgaben allzusehr verdunkelt werden. Die erhebliche Steigerung der Lehrtätigkeit und der klinischen Arbeit, die — vor kurzem namentlich von Rubner lebhaft beklagte — Belastung mit zeitraubenden, unerquicklichen Verwaltungsgeschäften, das Anwachsen der Konsiliarpraxis, schließlich die gesellschaftlichen Verpflichtungen haben eine derartige Anspannung und Zersplitterung der Kräfte zur Folge, daß für eine intensive wissenschaftliche Forschung, ja selbst für einen behaglichen Lebensgenuß, namentlich innerhalb der Familie, kaum noch genügende Zeit übrig bleibt. Was Wunder, daß Naturen, welche in der beschaulichen Wirksamkeit an einer kleineren Universität mehr Befriedigung finden als in dem — wenn auch glänzenden — Hasten und Treiben der Residenz, selbst der ehrenvollen Aussicht, einen hochberühmten Lehrstuhl einzunehmen, erfolgreich widerstehen!

Dieses Debetkonto der Residenz wird aber neuerdings noch vermehrt durch den Umstand, daß die Institute der provinziellen und namentlich der anderen bundesstaatlichen Universitäten oft den hauptstädtischen an Ausstattung, bisweilen auch an Umfang nicht nur gleichkommen, sondern sogar vorangehen. Und hierin haben wir hauptsächlich den Schlüssel für die Ablehnungen zu suchen, die jetzt unsere Fakultät bei der Besetzung der ophthalmologischen Lehrkanzel erfahren hat. Trotz der Verbesserungen, die der Universitäts-Augenklinik im Laufe der Jahre — auch noch unter v. Michel — zuteil geworden sind, sind die Einrichtungen des im Jahre 1883 (also vor nahezu 30 Jahren) gebauten Instituts nicht mehr modernen Anforderungen gewachsen; von einer autoritativen Persönlichkeit werden seine Verhältnisse sogar als völlig unzureichend bezeichnet, mit dem Zusatz, daß man eine solche Kalamität an der ersten Universität des Reiches nicht für möglich gehalten hätte! Der Unterrichtsverwaltung sind diese Zustände nicht verborgen geblieben, und sie hat den Entschluß gefaßt, für die Augenklinik einen Neubau zu errichten. Allein die Unsicherheit, die über dem ganzen Projekt noch herrscht, die Tatsache, daß der Bau nicht nur nicht in den jetzigen Landtagsetat eingestellt ist, sondern nicht einmal auf dem Papier völlig feststeht, die Aussicht, unter den alten Bedingungen noch mehrere Jahre arbeiten und daneben bei der Errichtung eines neuen Instituts mitwirken zu müssen, dürften für Uhthoff, Hess und Axenfeld schwerwiegende Hindernisse genug gebildet haben, um sie — wie man mir versichert, nach schwerem Kampfe — zu einem Verzicht gelangen zu lassen. Daß bei der Entscheidung in dem einen oder anderen Falle noch andere Gründe persönlicher Art mitgewirkt haben mögen, darf man ohne Irrtum vermuten; auch ist die Ansicht derer, die in der Existenz der nach der Bettenzahl nicht viel kleineren, demnächst ebenfalls neu erstehenden Charité-Augenklinik eine weitere Beeinträchtigung der Chancen der Universitäts-Augenklinik erklicken, nicht ganz von der Hand zu weisen. Als ausschlaggebend dürfen wir aber durchweg bei allen drei Kandidaten die geschilderte Unzulänglichkeit der Klinik selbst ansehen.

Und unter diesem Gesichtswinkel kann man die Regierung von der Verantwortung für die peinlichen Enttäuschungen der letzten Wochen nicht freisprechen. Schon bei den Instituten der Provinzuniversitäten ist die Andauer schlechter Einrichtungen im Interesse der Kranken und der Forschung vom Uebel und muß verhütet werden, daß sich eine Feststellung wiederholt, die im „Etat“ des Jahres 1901 bei den Medizinischen Kliniken zu Greifswald und Halle mit den beschämenden Worten ausgedrückt worden ist: „es hat sich beim Wechsel in der Leitung der Klinik ergeben, daß die Anstalt hinsichtlich ihrer Ausstattung mit Instrumenten etc. hinter den übrigen medizinischen Kliniken zurückgeblieben ist, und die in den Etat eingestellte Summe ist nötig, um geordnete Verhältnisse herbeizuführen.“ In viel höherem Grade aber sollte eine **rechtzeitige** Fürsorge bei den Instituten der Hauptstadt des Reiches Platz greifen. Und alle Sticheleien von agrarischen Volksvertretern auf Berlin als „Wasserkopf“, und alle Sparsamkeit des Finanzministeriums entbinden die Unterrichtsverwaltung und den Landtag nicht von der Pflicht, das Ansehen unserer Fakultät nicht unter das Ansehen anderer deutscher Fakultäten sinken zu lassen. Wieweit etwa die maßgebenden Stellen des Ministeriums es an Umsicht und Festigkeit haben fehlen lassen, wollen wir hier nicht untersuchen; wesentlich ist die Erfüllung der **zukünftigen** Aufgaben.

Es handelt sich nicht nur um die Augenklinik, sondern auch um das ganze Königliche Klinikum. Insbesondere erheischt die Chirurgische Klinik schon seit langem eine hinlängliche Erweiterung. Zu diesem Zwecke ist der Regierung das Langenbeckhaus bereits vor 1½ Jahren von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zur Verfügung gestellt worden, der insbesondere der Sitzungssaal für ihre sehr stark angewachsene Mitgliederzahl zu klein geworden ist. Durch den Ankauf des Hauses wäre für den Ausbau der Chirurgischen Klinik ein wertvolles Terrain gewonnen. Es ist also dringend zu wünschen, daß dieses Angebot unter der nachdrücklichen Förderung der Unterrichtsverwaltung bald aus dem Stadium der „Erwägungen“ herausgeführt und zu Gunsten der Chirurgischen Klinik verwertet würde.

Es müßte denn sein, daß sich die Notwendigkeit herausstellen sollte, die eine oder andere Klinik der Ziegelstraße überhaupt auf ein anderes Gelände zu verlegen, um ihr und den beiden Schwesterinstituten die wünschenswerte Ausdehnung gewähren zu können.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Mit der Gründlichkeit, mit der der Berliner Magistrat schon so viele wichtige Aufgaben beraten und — verzögert oder gar verabsäumt hat, wird offenbar auch über den Antrag der Stadtverordnetenversammlung betreffend die Anstellung eines städtischen Medizinalrats verhandelt. Fast ein Jahr ist seit dem Beschluß der Stadtverordneten vergangen, aber die Häupter des Berliner Magistrats sind noch immer nicht genügend von Weisheit erleuchtet, um eine Entscheidung in dieser Angelegenheit zu treffen. Zwar ist, wie unsere Leser wissen, vor vielen Wochen aus der mit der Vorberatung betrauten Kommission ein Projekt an das Tageslicht getreten; seitdem aber die Berliner Aerzteschaft ein im großen und ganzen abfälliges Urteil darüber abgegeben hat, ist die Kommission wohl wieder in einen — natürlichen — Dämmerschlaf verfallen. Dieses Verfahren entspricht offenbar der Auffassung, die der Oberbürgermeister noch immer von der Bedeutung dieser Materie besitzt; sie ist auch in seiner „Thronrede", mit der er die erste Stadtverordnetensitzung dieses Jahres eröffnete, dadurch zum Ausdruck gekommen, daß er bei der Aufzählung all der Aufgaben, die im neuen Jahre „frisch und mutig" in Angriff genommen werden sollen, „um die Einrichtungen in unserem Gemeinwesen und das Wohl der Einzelnen zu fördern und zu stärken, soweit Menschenkräfte reichen", die seit Jahr und Tag geforderte und immer dringlicher werdende Reorganisation des städtischen Gesundheitswesens mit keiner Silbe erwähnt hat. Man wird es danach begreiflich finden, daß der Oberbürgermeister in der am 1. d. M. abgehaltenen Stadtverordnetenversammlung einen Antrag des Stadtverordneten Reg.-Baumeisters Körte: bei der Ersatzwahl für einen jüngst (an Altersschwäche) verstorbenen Stadtrat der Anstellung eines städtischen Medizinalrats zu gedenken, als eine höchst unwillkommene Ruhestörung betrachtete und seinem Unwillen in ebenso gereizten wie unbegründeten Worten Luft machte. In erfrischender Weise trat ihm nicht nur der zu Unrecht „gemaßregelte" Stadtverordnete Körte, sondern auch einige andere Stadtverordnete, insbesondere der stellvertretende Stadtverordnetenvorsteher Geh. Justizrat Cassel entgegen. Namentlich der letztere erklärte mit aller Bestimmtheit, von dem Beschluß der Stadtverordneten nicht ablassen zu wollen. „Ich bedauere sehr, daß der Magistrat dem fast einmütig ausgesprochenen Wunsch der Versammlung auf Schaffung eines städtischen Medizinalrats nicht entsprochen hat, weil die für diese Ablehnung vorgebrachten Gründe durchaus nichtig sind.... Wir können den Magistrat nicht zwingen, unserem Wunsch zu entsprechen. Wir sind aber durchaus berechtigt, wenn der Magistrat uns mit Ersatzmaßnahmen kommt, diese abzulehnen und an unserer Forderung festzuhalten. Dieses Recht haben wir, und wir werden nicht rasten, bis die Stellung eines städtischen Medizinalrats durchgesetzt ist. (Lebh. Beifall.)" Bei der Stellung, die Cassel unter den Stadtverordneten einnimmt, kann man getrost darauf vertrauen, daß die Majorität dieser Körperschaft fest bleiben wird. Symptomatisch dafür ist der Ausgang der lebhaften Debatte am 1. Februar: der Antrag Körte wurde angenommen. — Daß dieser Oberbürgermeister-Tragödie das Satirspiel nicht fehle, dafür sorgte folgender drolliger Vorgang. Körte hatte vorgeschlagen, die Stelle des verstorbenen Stadtrats nicht wieder mit einem Juristen zu besetzen, da im Magistrat an Juristen schon jetzt kein Mangel sei. Diese Bemerkung gab dem Oberbürgermeister Anlaß, seine höchste Verwunderung über die „Kühnheit" auszusprechen, mit der ein „Laie" darüber urteilen wolle, ob genügend Juristen im Magistrat vorhanden seien! Und das verkündet das Oberhaupt in einer Körperschaft, in der jedes Mitglied sofort nach seiner Wahl gemäß dem Grundsatze: „Wem Gott ein Amt gibt, dem gibt er auch den Verstand" das verbriefte Recht erhält, über alle Dinge des städtischen Gemeinwohls in der Regel ein besseres Urteil zu besitzen als die anerkannten Sachverständigen. Diese Ansicht hat auch der Oberbürgermeister oft genug vertreten, soweit es sich um medizinische Angelegenheiten handelte. Bei juristischen — ja „Bauer" Körte, da ist es ganz etwas anderes! J. S.

— Mit besonderer Freude veröffentlichen wir in dieser Nummer die Antrittsrede, die der erste medizinische Austauschprofessor, Theobald Smith, am 13. Januar in der Universität gehalten hat. Der Name von Smith hat nicht nur in der medizinischen Wissenschaft Amerikas einen guten Klang; auch bei uns gilt seit langem der Professor der Vergleichenden Pathologie an der Harvard-Universität als ein angesehener Forscher, und kein Geringerer als Robert Koch hat — wie wir zufällig feststellen können — in einem Interview über den aufsehenerregenden Vortrag, den er auf dem Londoner Tuberkulosekongreß im Jahre 1901 gehalten hatte, Theobald Smith „eine der größten medizinischen Autoritäten Amerikas" genannt. Prof. Smith hat zuerst auf gewisse Unterschiede zwischen den Tuberkelbazillen des Menschen und des Rindes aufmerksam gemacht, er hat die Pathogenese und Verbreitungsweise des Texasfiebers ergründet u. a. m. Wir begrüßen auch an dieser Stelle den hervorragenden Kollegen von „jenseits des großen Teiches" und wünschen, daß er von seinem hiesigen Aufenthalt die günstigsten Eindrücke gewinnen möge. (Die Vorlesung von Prof. Smith findet jeden Montag von 5—7 Uhr im Hygienischen Institut, Hessische Straße 4 statt.)

— Verschiedene Tageszeitungen haben kürzlich berichtet, von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern sei eine Zentralisation der Fürsorgeeinrichtungen für Lungen-, Lupus-, Krebskranke, Säuglinge und Wöchnerinnen geplant, und das Ministerium habe bereits Vorarbeiten veranlaßt. Wie uns von zuständiger Stelle mitgeteilt wird, handelt es sich lediglich um einen Hinweis des Ministers auf eine von Geheimrat Pütter gegebene Anregung; die Angelegenheit wird im Ministerium nicht bearbeitet.

— Das Direktorium der Hufelandschen Stiftungen in Berlin hat den Reg.- und Geh. Med.-Räten Prof. Dr. Rapmund (Minden), Quittel (Aurich) und Pfeiffer (Wiesbaden) die Hufelandmedaille in Silber zuerkannt.

— Oberstabsarzt Prof. Salzwedel, Vorstand der Sanitätspolizeilichen Abteilung der Kaiser Wilhems-Akademie, ist in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger ist Oberstabsarzt Dr. K. Roscher. — Stabsarzt Dr. Haendel ist zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts ernannt.

— Der Krüppel-Heil- und Fürsorgeverein für Berlin-Brandenburg hat beschlossen, im Grunewald ein Krüppelheim von 250 Betten zu errichten.

— Von Köln aus wird durch Kurpfuscher ein **Verfahren zur Beseitigung von Gallensteinen** verbreitet. Die von Otto A. Winter, Offermann und Hopmann vertriebenen Mittel bestehen aus Saint Germain-Tee oder Hamburger Tee, Olivenöl und Rizinusöl. Die Präparate, die etwa einen Wert von 1,50 M repräsentieren, werden für 30—50 M verkauft.

— Stiftungen, Legate etc. München. Der oberbayrische Landrat hat 100 000 M für Trinkerheilstätten, 3000 M zur Tuberkulosebekämpfung, 2500 M für die Landkrankenpflege bewilligt. — Seit 1. November 1911 wird armen Volksschulkindern Frühstück und Mittagbrot verabreicht.

— Essen. Der Malergehilfe O. Albien, der auf den Kassenarzt Dr. Schneider einen Mordversuch unternommen hatte, ist zu 12 Jahren Zuchthaus verurteilt worden.

— Frankfurt a. M. Das Pharmazeutische Institut Ludw. Wilh. Gans hat in Oberursel a. T. ein neues Gebäude für die bakteriologisch-serologische Abteilung errichtet, bei dessen Einweihung am 20. Januar Geheimrat A. v. Wassermann die Festrede hielt.

— Hamburg. Am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf werden vom 11. bis 30. März unentgeltlich Kurse für Kandidaten der Medizin abgehalten. Alles Nähere durch Prof. Dr. Brauer.

— Leipzig. San.-R. Dr. Dippe ist zum Vorsitzenden, Dr. Streffer zum stellv. Vorsitzenden der Aerztekammer gewählt.

— Neumünster. Die Stadt hat beschlossen, ein Grundstück zum Bau eines **Säuglings- und Versorgungsheims für** uneheliche Mütter unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

— Stuttgart. Eine Ministerialverfügung (13. Dezember 1911) betr. die statistischen Erhebungen über die Bewegung der Bevölkerung (Geburten, Eheschließungen und Sterbefälle) und über die Todesursachen ist in den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamts No. 5 erschienen.

— Wiesbaden. Dr. Lande ist zum Dirigierenden Arzt des Wöchnerinnenheims gewählt.

— Bern. Eine Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte hat sich konstituiert.

— Zürich. Am 7. September tagt hier die Internationale Liga gegen die Epilepsie.

— Ostende. Die Stadt hat vier **Preise** zu 1500, 1000, 500 und 250 fr. für die beste Arbeit über die **pharmakologischen Eigenschaften** der **Mineralquelle Source du Parc** ausgesetzt. Die Arbeiten (deutsch, französisch, englisch oder holländisch) müssen vor 31. Dezember der Stadtverwaltung eingesandt werden.

— St. Petersburg. Der Reichsmedizinalrat hat verfügt, daß die Anwendung des Präparats Salvarsan nur unter der Bedingung zulässig ist, daß die nach intravenöser Einverleibung des Salvarsan eintretende Reaktion unter der Beobachtung des Arztes verläuft. Gleichzeitig hat der Medizinalrat erkannt, daß Zeitungspublikationen von Aerzten über Behandlung mit Salvarsan der ärztlichen Ethik widersprechen. — Die Psychiatrische Gesellschaft feierte am 29. Januar das 50jährige Bestehen.

— **Hochschulpersonalien.** Düsseldorf: Prof. Dr. Lubarsch ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Erlangen: Dr. E. Engelhorn, Oberarzt der Frauenklinik, hat sich habilitiert. — Würzburg: Geh. Hofrat Hess ist der Adel verliehen. — Wien: Hofrat V. v. Ebner feierte am 3. Februar den 70. Geburtstag. Priv.-Doz. Dr. O. Kahler, Assistent der Laryngologischen Klinik, ist als Nachfolger von Prof. Killian zum Leiter der Laryngologischen Klinik in Freiburg i. Br. ernannt. — Amsterdam: Prof. Mendes da Costa ist zum Chef der Städtischen Poliklinik für Lupuskranke ernannt. — Dijon: Dr. Petitjean ist zum Prof. der Inneren Medizin ernannt. — Paris: Prof. Gilbert-Ballet ist zum Titularmitglied der Académie de médecine ernannt. — St. Petersburg: Dr. M. M. Wolkow, Prof. der Therapeutischen Klinik am Medizinischen Institut für Frauen, feierte am 29. Dezember 1911 das 25jährige Dozentenjubiläum.

— Gestorben: Prof. Dr. J. Pagel, der rühmlich bekannte Vertreter der Geschichte der Medizin an der Berliner Universität, 60 Jahre alt, am 31. v. M. (Nekrolog folgt.) — Dr. Luise Brinck, Assistenzärztin am Kinderkrankenhaus in Hannover, an beruflicher Scharlachinfektion.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anthropologie.

Lorentzen (Gevelsberg), **Mikaoperation.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Zu dem Aufsatz von A. Hegar in No. 52, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift ist zu bemerken, daß die Mikaoperation der Ureinwohner Australiens nach den neueren Forschungen nicht als konzeptionsbeschränkende Operation aufzufassen ist, sondern der passiven Päderastie dient. Die Leute mit der gespaltenen Harnröhre lassen sich von noch nicht operierten Knaben in die entstandene Spalte hineinpädizieren.

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle), **Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden.** Fünfter Band, erster Teil. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 672 S. 28,00 M. — **Neuere Anschauungen über den Bau und den Stoffwechsel der Zelle.** Vortrag, gehalten an der 24. Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft in Solothurn, 2. August. Berlin, Julius Springer, 1911. 37 S. 1,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Da die biochemische Methodik stets fortschreitet, hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, Ergänzungsbände dieses schon öfters besprochenen Handbuches herauszugeben, mit dankenswerter Berücksichtigung der Grenzgebiete. Unter den vielen nützlichen Abschnitten des neuen Bandes mögen des medizinischen Interesses wegen namentlich der Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege (H. Fühner) und Nachweis und Bestimmung der Eiweißabbauprodukte im Harn (P. Rona) hier hervorgehoben werden. — In anregender Weise werden in dem Vortrage neuere chemische Tatsachen der Stoffwechsellehre dargelegt und Beziehungen zwischen ihnen und allgemein biologischen sowie pathologischen Phänomenen zu knüpfen gesucht.

Gustav Gärtner (Wien), **Körpergewicht** und **Körperlänge** des Menschen. Wien. med. Wochenschr. No. 5. Ein möglichst schöner, d. h. normaler Mensch von 25 Jahren mit guter Muskulatur und 170 cm Länge wiegt 70 kg (Frau: 165 cm, 60 kg). Unter Zugrundelegung des Satzes, daß die Gewichte von Menschen, die einander geometrisch ähnlich sind, proportional sind der dritten Potenz ihrer Höhe, läßt sich — unter Beachtung einiger Korrekturen — eine Normaltabelle des Gewichts für alle Körpergrößen aufstellen.

Determann (Freiburg i. B.), Einfaches Verfahren zur Ermittlung von **Linkshändern.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Determann kann das von Brüning in No. 49, 1911, der Münchener medizinischen Wochenschrift angegebene Verfahren zur Ermittlung der Linkshändigkeit auf Grund seiner Nachprüfung an sich selbst nicht als sicher und einwandfrei anerkennen.

L. R. Müller (Augsburg), Die **Darminnervation.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 1 u. 2. Vergleiche den Originalartikel des Verfassers in dieser Wochenschrift 1911, No. 13.

Allgemeine Pathologie.

H. Raubitschek (Czernowitz), Pathologie der **Zyankalivergiftung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Bei Tieren, die durch Zyankali getötet wurden, bleibt die Oxydasereaktion (Indophenolblausynthese) an den Organzellen, speziell am Herzmuskel, die sonst noch verschiedene Tage nach dem Tode zu beobachten ist, vollständig aus. Das Ausbleiben der Reaktion darf wohl mit dem Wesen der Zyankalivergiftung (Schädigung der Zelloxydasen, innere Erstickung) in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden.

Wilhelm Meyerstein (Straßburg); **Seifenhämolyse.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 1 u. 2. Injektion von ölsaurem Natron (10 ccm 1%ige Lösung ev. mehrfach wiederholt Injektionen) rufen mit Sicherheit im Tierkörper Hämolyse hervor. Mittels wiederholter intravenöser Injektion können rasch schwere anämische Zustände erzeugt werden. Die Tatsache, daß die Seifen ganz allgemein imstande sind, innerhalb der Blutbahn Erythrozyten zu zerstören (ähnlich wie das ölsaure Natron wirken Natr. stear. und Natr. palmitinicum), macht es sehr wahrscheinlich, daß Seifen für die Entstehung natürlicher Anämien in Frage kommen. Möglicherweise handelt es sich dann um vermehrte endogene Bildung von Seifen oder Störung der Fettresorption.

R. Bauer (Wien), Wesen der **Wa.R.** Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Durch Dialyse lassen sich aus Normal- und aus syphilitischen Sera ziemlich reichliche Globulinniederschläge erzielen, die bei positivem Ausfall der Wa.R. im Ursprungsserum ebenfalls eine positive Wa.R. geben. Die Globulinlösung reagiert um so stärker positiv, je stärker das Mutterserum reagiert, aber immer wesentlich schwächer als dieses. Ebenso wie die künstlich hergestellten Serumglobulinlösungen verhalten sich die globulinhaltigen Harne des Menschen. Um einen positiven Ausfall der Wa.R. zu geben, muß der Harn eines Syphilitikers mindestens 2 ‰ Globulin enthalten.

Hermann Freund (Heidelberg). **Fieber** durch **Blutzerfall** und **Bluttransfusion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 1 u. 2. Dem Fibrinferment kommen pyrogene Eigenschaften nicht zu. Die Darstellung des Fibrinferments erfolgte nach der Edelbergschen Methode. Bringt man in die Blutbahn Erythrozyten ein, so beeinflussen sie, selbst wenn sie von einer anderen Tierart stammen, die Körperwärme nicht. In die Blutbahn eingebrachte zerfallene Blutkörperchen, einerlei ob sie von dem gleichen oder einem anderen Tiere herstammen, verursachen immer Fieber. — Defibriniertes Blut, wie es für Transfusion in Betracht kommt, bewirkt, vorausgesetzt, daß die Blutkörperchen nicht zerstört sind, kein Fieber, wenn man das vorbehandelte Blut etwa 20 Stunden nach der Entnahme injiziert. Das defibrinierte Blut wirkt immer pyrogen, wenn es sofort nach der Entnahme eingespritzt wird. Vermutlich handelt es sich um die fiebererzeugende Wirkung der Blutplättchen, die in etwa 20 Stunden ihre Wirksamkeit verlieren.

Hans Günther, **Hämatoporphyrie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 1 u. 2. Günther unterscheidet auf Grund des Literaturstudiums und eigener Beobachtung Hämatoporphyria acuta, Hämatoporphyria toxica, Hämatoporphyria chronica und Hämatoporphyria congenita. Bei der letzterwähnten Form sowie bei der chronischen Form sind die Hautaffektionen besonders bemerkenswert (an Nase, Ohren, Wangen, Händen und Fingern), für die insbesondere Lichtschutz empfehlenswert ist, während andere therapeutische Maßnahmen kaum in Frage kommen. Bei der akuten Form (abgesehen von den chronischen Vergiftungen durch Schlafmittel) wurden Störungen des Nervensystems nur in den schweren Fällen beobachtet (Störungen der Motilität und Sensibilität). Die Prognose solcher Fälle ist zweifelhaft.

Thomsen, **Poliomyelitis.** Hospitalstid. No. 47. Mit einem mehrere Monate in Glyzerin aufbewahrten, von Affen stammenden Virus wurden zwei Makaken intraperitoneal und einer intrazerebral geimpft. Von den ersteren blieb einer gesund, die anderen erkrankten nach fünf bzw. sieben Tagen an letal endender Poliomyelitis. Die stärksten Veränderungen fanden sich im Hals-, Lumbal- und Sakralmark. Das Nasenrachensekret eines der Affen wurde in die Nasenhöhle eines neuen Tieres eingepinselt. Dasselbe erkrankte letal am 18. Tage. Zwei Affen, welche intraperitoneal bzw. intrazerebral mit einer Aufschwemmung aus Tonsillen eines an akuter Poliomyelitis verstorbenen Kindes geimpft wurden, starben gleichfalls an Poliomyelitis. Ferner gelang es, durch Vakzination mit einem Gemisch aus Pockenvakzine und Poliomyelitisvirus außer der Vakzineeffloreszenz tödliche Poliomyelitis zu erzeugen.

Morawek, **Trauma** und **Neubildung.** Časop. lék. česk. No. 47—51. Der Zusammenhang wird sowohl bezüglich der gutartigen als auch der bösartigen Geschwülste bejaht. Sichergestellt muß werden der lokale Zusammenhang und auch der zeitliche. Der Tumor muß sich an der Stelle des Traumas entwickeln, ausgenommen jene Fälle, in denen es sich um indirekte Einwirkung durch Kräfteübertragung handeln kann. Die zeitliche Entwicklung muß aber wieder eine der klinischen Erfahrung entsprechende Abgrenzung erfahren.

Pathologische Anatomie.

G. H. Monrad-Krohn, Den atrio-ventriculære Muskelforbindelse i Menneskehjertet. (Die atrio-ventrikuläre Muskelverbindung im Menschenherzen.) Kristiania, 1911. 64 S. Ref.: Böttcher (Wiesbaden).

Die Grundlage der Arbeit bilden anatomische Untersuchungen an 41 Herzen. Die die Topographie und Struktur des atrioventrikulären Bündels betreffenden Befunde bestätigen im wesentlichen die Angaben Mönckebergs. Das Bündel ist ein System von fibrillenarmen, sarkoplasmareichen Muskelfasern, das von der Kammermuskulatur zwischen der Mündung des Sinus coronarius und dem Septum membranaceum entspringt. Im unteren Rande des letzteren läuft der Hauptstamm nach vorn, um sich dann in einen schwächeren rechten und mächtigeren linken Zweig zu teilen. Injektionsversuche zeigten, daß das Bündel von der rechten Koronararterie aus versorgt wird. Im Bündel selbst wurden keine Nerven gefunden. In älteren Herzen fanden sich öfters hyaline Degeneration und Kalkinfiltration im Atrioventrikulärbündel, desgleichen Infiltration mit Fettgewebe. Solche Befunde sind also für die Frage der Dissoziation von zweifelhafter Bedeutung. In einem nicht ganz sicheren Falle von Stokes-Adamsscher Krankheit wurde ausgesprochene Degeneration des Hauptstammes gefunden, von vier zweifellosen Fällen fand sich bei dreien das Atrioventrikulärbündel unterbrochen, bei einem waren wenigstens der Hauptstamm und die proximalen Abschnitte der Schenkel unverändert. Der Verfasser sieht in dem Atrioventrikulärbündel die einzige normale Leitungsverbindung zwischen Vorhof und Kammer.

J. C. Henkes, **Sinus transversus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Die wechselnde Lage des Sinus transversus wird in Verbindung gebracht mit den gleichfalls wechselnden Formverhältnissen des Nasenrachenraumes.

Mikrobiologie.

Hesse (Leipzig). **Bakteriennachweis** mit dem **Berkefeldfilter.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 70. H. 2. Der Bakteriennachweis in Flüssigkeiten mittels des Berkefeldfilters kann dadurch wesentlich sicherer gestaltet werden, daß man der Flüssigkeit etwa 0,1 g geschlemmter und subtil verteilter steriler Kieselgur zufügt. Der erste Stoß mit der Druckpumpe entfernt bei der rückläufigen Spülung unter Ablösung der Kieselgurhaut fast sämtliche Keime. Die Prozentzahl der nachweisbaren Keime wird durch dieses Verfahren von 42 auf 91 erhöht. Die Verwendung des Kieselgurs beeinträchtigt die Filtrationsgeschwindigkeit nicht merklich und stört die Entwicklung der Kolonien auf den Platten nicht.

A. Vystavel (Wien). Die **Hämolyse** der **Streptokokken** als variable Eigenschaft. Wien. klin. Wochenschr. No. 4. In einem Falle von puerperaler Thrombophlebitis ergab der Blutbefund spärliche Kolonien anhämolytischer Streptokokken, der Abstrich aus dem Lochialsekret Reinkulturen von Streptokokken, die sich auf anaëroben Nährböden hämolytisch, auf gewöhnlichem Blutagar dagegen anhämolytisch verhielten. Bei der Weiterzüchtung der beiden anscheinend differenten Stämme zeigte sich nun, daß sowohl die aërobe wie die anaërobe Kultur aërob weiter verimpft nicht hämolysierte, während beide Kulturen in anaëroben Medien typische Hämolyse im Sinne Schottmüllers hervorriefen. Hiernach kann die Hämolyse nicht einmal als stamm-, geschweige denn als artunterscheidendes Merkmal bezeichnet werden.

Winter (Rostock). Chemische und biologische Eigenschaften von **Ruhrbazillen.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 70, H. 2. Die chemischen und biologischen Eigenschaften der 35 untersuchten Ruhrstämme erwiesen sich als konstant. Aeltere Ruhrkulturen bilden mit Vorliebe Sekundärkolonien, deren Individuen große Lebensfähigkeit besitzen. Nicht nur die Pseudodysenteriestämme, einschließlich der Flexnerstämme, sondern auch die Kruseschen echten Dysenteriestämme zersetzen in erheblichem Grade Maltose, in geringerem Maße aber auch Milchzucker. Als Spaltungsprodukte werden daraus unter anderem erzeugt: Kohlensäure, Alkohol und Fettsäuren, insonderheit Buttersäure. Farbumschläge der Lackmusnährböden sind für die Beurteilung der Zersetzungsvorgänge nur mit äußerster Vorsicht zu verwenden. Die Konstanz der Eigenschaften der Ruhrbazillen erstreckt sich auch auf den Rezeptorenapparat.

Huntemüller und Ornstein (Berlin), **Blutplattenmethoden** bei der Differentialdiagnose der **Vibrionen.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 70, H. 2. Durch die Untersuchungen der Autoren ist von neuem bewiesen, daß sich sowohl zu Epidemiezeiten als auch aus sporadischen typischen Cholerafällen Vbrionen züchten lassen, die alle biologischen Merkmale der Choleravibrionen geben und auf der Hammelblutplatte hämolytisch wirken. Die Blutplattenmethode ist daher zur Diagnosestellung der Cholera nicht zu verwerten.

E. Sörensen, **Veränderungen** eines **Harnbakteriums.** Hospitalstid. No. 52. Eine Bakterienart, die als die Ursache von Zuckergärung in der Blase eines Diabetikers erkannt worden war, verlor allmählich ihre zuckervergärende Kraft und gewann sie nach einiger Zeit wieder. Durch Versuche mit Kulturen wurden sechs verschiedene Varianten des Verhaltens festgestellt.

Allgemeine Diagnostik.

H. Betz (Heilbronn), Vereinfachtes billiges **Hörrohr** zur Verwendung bei **ansteckenden Krankheiten.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Der billige Preis des einfachen Hörrohres (50 Pf.) bedingt und ermöglicht die hygienische Forderung, das einzelne Instrument nur bei einem infektiösen Krankheitsfall zu benutzen und nach Ablauf der Krankheit zu vernichten.

H. Zoeppritz (Kiel), Nachweis von **okkultem Blut** mittels der **Guajakreaktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die verdächtige Stuhlprobe wird bis zu flüssig breiiger Konsistenz mit Wasser und dann mit $^1/_3$—$^1/_2$ Volumen Eisessig verrührt. Abgießen des essigsauren Extraktes in ein Reagenzglas und Zusatz von 3—5 ccm Aether, der durch leichtes Hin- und Herschwenken mit dem Extrakt in innige Berührung gebracht wird. Abgießen des Aethers und Auswaschen desselben mit Wasser. Abgießen des gereinigten Aethers in ein Reagenzglas, in dem sich eine kleine Messerspitze feinst pulverisierten Guajakharzes befindet. Mit dieser Mischung wird ein vorher mit altem Terpentinöl getränktes Fließpapier übergossen. Ist Blut in dem untersuchten Stuhl vorhanden, so tritt zunächst an den Rändern der Berührungsstellen des Extraktes und des Terpentinöls eine Bläuung auf.

A. Schott (Heidelberg), **Polychrome Färbung geformter Harnbestandteile.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Man benutze zwei Lösungen: 1. 5 %iges wasserlösliches Anilinblau in Aqua destillata und 2. $2^1/_2$ %iges Eosin in Glyzerin mit Zusatz von 5 %igem Acid. carbol. liquefactum. Die Farblösungen werden dem Urin nacheinander tropfenweise zugesetzt. Nach dieser Methode gelingt es, alle organischen Sedimente des Urins distinkt zu färben. Die Färbung wird durch Vorhandensein von Albumen, Zucker oder Galle im Urin nicht gestört. Will man speziell auf Erythrozyten färben, so füge man noch eine Spur von Eisessig hinzu; die roten Blutkörperchen erscheinen dann als eosinrote homogene Scheibchen.

Flatow (Köln), **Titration kleiner Zuckermengen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 1 u. 2. Das titrimetrische Verfahren zur Bestimmung kleiner Zuckermengen schließt sich eng an die von Moritz und Pavy unabhängig voneinander angegebenen Verfahren (Zuckertitration mittels ammoniakalischer Kupferlösungen) an. Es genügen 15—20 ccm Blut zur Ausführung von drei bis vier Blutzuckerbestimmungen. Es wird ein Ueberschuß von Kupferlösung verwendet und mit Hydroxylamin zurücktitriert.

Hynek, **Hämoreaktion** bei **Tuberkulose.** Casop. lék. cesk. No. 46 bis 50. Diese Reaktion ist für den tuberkulösen Organismus charakteristisch. Sie ist selbständig, ohne Rücksicht auf die oberflächliche, kutane, perkutane und konjunktivale Reaktion.

H. Wilzcynski, Die **Morosche Reaktion.** Przegl. lekarski No. 43. Der Verfasser kommt auf Grund von etwa 400 Untersuchungen an 200 Kranken zu dem Schlusse: Die Morosche Reakton, die weniger empfindlich im Vergleiche zu anderen ist und nicht beständig bei tuberkulösen Personen, hat keine praktische Bedeutung für die Diagnose, sie gibt auch keine Grundlage für die Behandlung, da sie unabhängig von dem Stande der Krankheit ist; wegen ihrer Unbeständigkeit bei denselben Individuen scheint sie den heutigen Vorstellungen von der Anaphylaxie bei Tuberkulose zu widersprechen.

Jan Nowaczynski, Die **Calmettesche Reaktion** mit **Kobragift.** Przegl. lekarski No. 37—41. Der Verfasser berichtet über eingehende eigene Untersuchungen und kommt im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen: 1. Die das Kobragift aktivierende Substanz, als welche das Lezithin erscheint, zeigt sich nicht nur im Serum Tuberkulöser, sondern auch im Verlaufe von anderen, vor allem Infektionskrankheiten, auch im Verlaufe von Nephritiden, und zwar ständiger als bei der Tuberkulose, und, was das Wichtigste ist, bei Personen, bei welchen tuberkulöse Veränderungen auszuschließen sind. Die Calmettesche Reaktion kann daher nur mit großem Vorbehalt für die Diagnose der Tuberkulose angewandt werden. 2. Syphilitische Sera, d. h. solche mit positiver Wa.R., enthalten kein Lezithin, welches sich durch Kobragift feststellen läßt. 3. Die Ablenkung des Lezithins durch Tuberkulin oder Tuberkelbazillen kann nicht als spezifisch für Tuberkulose erachtet werden, um so mehr, als die Eigenschaft sich mit Lezithin zu verbinden, auch andere Bakterien besitzen. 4. Das im Blutserum befindliche Lezithin geht wahrscheinlich nicht in pathologische Transsudate über. 5. Das durch Injektion in den Organismus eingeführte Lezithin erscheint im Blutserum und läßt sich durch Kobragift feststellen.

Allgemeine Therapie.

v. Tobold, **Technische Neuheiten. Berl. klin.** Wochenschr. No. 5. **Beschreibung** einer Subkutanspritze **nach Dr. Hammer,** eines Brustwarzenhütchens **nach Dr. Stern** (siehe den Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, No. 44), eines Photographiezystoskops **nach Professor Casper,** eines Nickelirrigators **nach Dr. Meyer,** eines Impfmessers mit **Tantalklinge,** eines Zelluloiddrains **nach Dr. Mühsam,** eines automatischen Perkussionsapparates **nach Dr. Rosenfeld,** eines Auskultationsinstrumentes „Euakust“ **nach Dr. Engelen** und eines **Flüssigkeitszerstäubers** für chirurgische und laryngologische Zwecke.

P. Pisani, Einwirkung des **Adrenalin** auf das **Herz.** Riform. med. No. 3. Fortgesetzte und systematische gesteigerte Adrenalininjektionen (intravenös) rufen beim Kaninchen Veränderungen an den Muskelfasern, dem Bindegewebe und den Gefäßen hervor. Als primär sind die Veränderungen an den Muskelfasern anzusehen infolge von direkter toxischer Einwirkung.

Lundsgaard, **Bismutum subnitricum** und **carbonicum** als **säuretilgende Mittel.** Hospitalstid. No. 50. Bismutum subnitricum ist nicht säuretilgend bei den im Magensaft vorkommenden Säuregraden. Kohlensaures Wismut ist nicht säuretilgend bei den Säuregraden, die sich normalerweise im Magen finden und wird es nur in sehr geringem Grade, selbst bei Säurezahlen, die der obersten Grenze bei Hypersekretion nahe liegen.

A. Jodlbauer, **„Digitalistabletten Winckel“.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Jodlbauer prüfte die Winckelschen konservierten Digitalistabletten mittels der sog. kurzzeitigen Fockeschen Methode auf ihren Wirkungswert. Es ergab sich, daß die Winckelsche Konservierung für den Valor ohne Einfluß ist und die Reizstärke der nicht konservierten Blätter nicht übertrifft. Dagegen ist die Haltbarkeit der Tabletten rühmend hervorzuheben.

E. Zack (Wien), Neue Anwendungsgebiete des **Hexamethylentetramins** auf Grund seiner Ausscheidung. Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Urotropin wird sowohl durch die Speicheldrüsen als auch durch die Bronchien ausgeschieden. Nach diesem Verhalten dürfte die Verwendung des Hexamethylentetramins als Lungendesinfiziens etwa bei Tuberkulose, Gangrän, Bronchiektasie etc. sehr in Betracht gezogen werden. Wahrscheinlich findet auch eine Ausscheidung des Präparates in das Auge und in die Gallenblase statt.

Bukovsky und **Fiala**, **Salvarsan.** Casop. lék. cesk. No. 48. Unmittelbar nach der Injektion verlieren die Muskeln in einem bestimmten Umkreise um die Injektionsstelle die Tinktionsfähigkeit. Weiter kommt es zu einem Zufluß der weißen Blutkörperchen zwischen die Muskelfasern. Sie zerfallen bereits nach sechs bis sieben Stunden. Die Verfasser nehmen an, daß gleich nach der Injektion ein bestimmter Stoff deletär auf das Gewebe und die weißen Blutkörperchen wirkt. Zur Resorption gelangt nur ein geringer Teil der injizierten Menge, der größere Teil bleibt unbenützt liegen, sodaß die Verfasser die gleichzeitige Injektion kleinerer Quanten an verschiedenen Stellen des Körpers empfehlen.

Willmott Evans, **Salvarsan.** Lancet 20. Januar. Bericht über günstige Heilerfolge der Salvarsanbehandlung.

K. Ullmann (Wien), **Ausscheidungs-** und **Remanenzverhältnisse** des **Salvarsans** in ihren Beziehungen zur Therapie. Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Die Wirkungsweise des Salvarsans charakterisiert sich nach den eingehenden Untersuchungen des Verfassers einerseits durch insuffiziente, relativ geringfügige Resorption bzw. Elimination durch Harn und Kot, anderseits durch die außerordentlich lange Remanenz des Präparats im Körper, gleichviel, ob die Einfuhr subkutan, intramuskulär oder intravenös erfolgte. Jedenfalls ist das Salvarsan ungleich remanenter als analoge Mengen von Hg, und schon hieraus allein dürfte sich die Intensität und Nachhaltigkeit seiner Wirkungen im nützlichen und schädlichen Sinne erklären.

R. Gonder, **Schädigende Einflüsse** auf **Salvarsan** und **Arsenophenylglyzin.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 2. Nachdem W. und N. Yakimoff schon darauf hingewiesen hatten, daß das Toxin bzw. Endotoxin mancher Bakterien die Toxizität von Salvarsan unter Umständen sehr beträchtlich erhöht, konnte Gonder dasselbe für Arsenophenylglyzin zeigen. Ferner stellte er fest, daß Ausfällungen in der Salvarsan- und Arsenophenylglyzinlösung stattfinden, wenn das Wasser Kalzium- oder Magnesiumsalz, wie es im Leitungswasser nicht selten vorhanden ist, enthält. Eine solche Ausfällung kann durch einige Tropfen Natriumzitratlösung wieder in Lösung gebracht werden. Die Toxizität war im Tierversuch bei den Kalk und Magnesium enthaltenden Lösungen wesentlich erhöht, wurde aber durch Lösung mittels zitronensauren Natriums wieder aufgehoben. Nutzanwendung: Sowohl bei Salvarsan als auch bei Arsenophenylglyzin soll man nur absolut chemisch reines und absolut steriles toxinfreies Wasser zur Herstellung der Injektionslösungen verwenden (worauf früher zum Teil auch schon Wechselmann hingewiesen hat).

W. Dösseker, **Neurorezidive** nach **Salvarsan.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 2 u. 3. Die Neurorezidive sind syphilitischer Natur. Sie entstehen fast ausschließlich in der Frühperiode der Erkrankung und sind seit der Salvarsanbehandlung entschieden wesentlich häufiger geworden. Es sind ernste und wichtige Komplikationen im Luesverlauf, aber ihre Prognose ist bei frühzeitiger Erkennung und Behandlung günstig. Vielleicht läßt sich durch Aenderung in der Dosierung und Zahl der Injektionen, eventuell durch Kombinations- oder protrahierte Behandlung das Auftreten der Neurorezidive bis auf ein Minimum verringern.

A. Hoffmann (Düsseldorf), **Tödliche Hemiplegie** nach **Salvarsaneinspritzung** bei Gummi des Rückenmarks. Münch. med. Wochenschr. No. 4. 42jähriger Mann. Vor 5½ Jahr syphilitische Infektion. Trotz ausgiebiger spezifischer Behandlung immer neue Rezidive. Seit einiger Zeit Erscheinungen einer Myelitis transversa (gummosa?) in der Höhe des unteren Brustmarks. Intravenöse Injektion von 0,5 Salvarsan. Im Anschluß an die Injektion trat Schüttelfrost und nach zwölf Stunden eine linkseitige Hemiplegie auf, der der Kranke unter zunehmender Herzschwäche und ansteigendem Fieber am neunten Tage erlag. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Intimaveränderung der gesamten Gehirnarterien und einem walnußgroßen Erweichungsherd im Knie der rechten Capsula interna. Der Fall lehrt, daß bei bestehenden syphilitischen Veränderungen der Gehirngefäße die Verwendung größerer Salvarsanmengen gefährlich ist.

Julius Grossmann (Wien), **Ikterus** nach **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 5. Vorgetragen im wissenschaftlichen Verein der Wiener Militärärzte am 2. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Dreyfuss (Kaiserslautern), **Serumtod** infolge von **Anaphylaxie?** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Ein siebenjähriger Knabe, der vor einem Jahr eine prophylaktische Diphtherie-Heilseruminjektion von 150 I.-E. erhalten hatte, erkrankte an Diphtherie und erhielt jetzt eine subkutane Einspritzung von Diphtherieserum No. III. Unmittelbar darauf Klagen über Jucken am ganzen Körper; später Erbrechen, klonische Krämpfe der Arme und Beine, Pulslosigkeit, Weite und Reaktionslosigkeit der Pupillen, Bewußtlosigkeit und Exitus nach etwa 20 Minuten. Also Tod unter den Erscheinungen der akutesten anaphylaktischen Vergiftung!

O. Baer, Erfahrungen mit C. Spenglers **J. K.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Baer kommt im Gegensatz zu Kirschenblatt (Zeitschrift für Tuberkulose 1909, Heft 3) zu einer recht ungünstigen Beurteilung der J. K.-Behandlung. Neben Auftreten von Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme sah er häufig Vermehrung des Hustens, Auswurfs und der Bazillenausscheidung, auch in Fällen, die man mit der alten bewährten Tuberkulosetherapie zum Stillstand gebracht hatte. Ferner wurden Albuminurien, eigenartige Hautreaktionen und Intoxikationserscheinungen beobachtet, die in einem Falle sogar zu epileptischen Anfällen führten.

Fürst, **„Antiskorbutische“ Stoffe.** Norsk Mag. f. Laegevid. No 1. Zahlreiche Versuche an Meerschweinchen bestätigten die Resultate von Holst und Frölich, insofern Zusatz frischen Vegetabilien zur Haferkost die Entstehung des experimentellen Skorbutes verhinderte. Konservierte Nahrungsmittel hatten zwar meist nur geringe antiskorbutische Eigenschaften, einige behielten letztere jedoch trotz Trocknens bzw. Erhitzung bis 110°. Die „antiskorbutische“ Wirkung gewisser Nahrungsmittel beruht nicht auf der Anwesenheit von Eiweißstoffen, Fetten, Kohlehydraten, Zellulose oder Salzen als solchen. Das gleiche gilt für die Enzyme. Wahrscheinlich entsteht Skorbut aus Mangel an gewissen unbekannten Stoffen in der Nahrung. Die antiskorbutischen Stoffe entstehen vielleicht als intermediäre Stoffwechselprodukte durch die Tätigkeit der lebenden Pflanzenzelle.

Schacht, **Aegypten** und **Assuan** als klimatischer Kurort. Hygiea No. 12. Schilderung des Klimas von Aegypten und seiner Bedeutung für die Behandlung von Nierenleiden und Krankheiten des Gefäßsystems.

Innere Medizin.

1. **M. H. Glaser** (Lodz), **Die forensische Bedeutung der leichteren Formen des zirkulären Irreseins.** 54 S. — 2. **Fritz Poensgen** (Nassau), **Die Modifikation des manisch-depressiven Anfalls im Rückbildungsalter.** 27 S. — 3. **K. Frankhauser** (Langensulzbach), **Geschwisterpsychosen.** 93 S. — 4. **Ch. Lea Spitz** (Rußland), **Ueber Pseudosklerose (Westphal-Strümpell).** 30 S. — 5. **Kurt Freiherr v. Maltzahn** (Berlin), **Versuche über Aufmerksamkeitsstörungen bei Geisteskranken mit Hilfe der Bourdonschen Probe.** 68 S. Neun Tabellen. — 6. **Ernst Becker** (Irxleben), **Die Differentialdiagnose zwischen dem Tremor der Hysterie und dem Tremor bei Paralysis agitans.** 102 S. — 7. **I. M. Matusis** (Odessa), **Ueber Lähmungen des N. medianus.** 63 S. Mit Figuren. — 8. **Karl Siegfried** (Berlin), **Die Hydrotherapie der Tabes dorsalis.** 65 S. Inaugural-Dissertationen 1—4 Straßburg, 5—8 Berlin 1911. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Entmündigung und Internierung leichterer Fälle von zirkulärem Irresein und konstitutioneller Erregung mit manischen Zügen wird nach Glaser (1) oftmals unumgänglich notwendig werden, obwohl nicht zu verkennen ist, daß die vorhandenen psychischen Störungen durch diese Maßnahmen direkt eine Verschlimmerung erfahren können und oft erfahren. Poensgen (2) bringt eine Kasuistik von acht Fällen. Das Senium bildet ein das Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins beeinflussendes Moment, insofern es Züge schon hervortreten läßt, die in der anfallsfreien Zeit noch nicht erkennbar sind. Es kann nach Frankhauser (3) als Gesetz gelten, daß bei der psychischen Erkrankung beider Linien der Aszendenz die eine derselben den krankmachenden Einfluß der anderen eliminiert, wobei sie sich auch gegenseitig unschädlich machen können. Es scheinen bei Heredität von seiten des Vaters mehr die Töchter, bei solcher von seiten der Mutter mehr die Söhne gefährdet zu sein. Nach Spitz (4) wäre die Annahme, daß die Pseudosklerose zu den Neurosen zu zählen sei, hinfällig, da diejenigen Fälle von Pseudosklerose, welche gewisse geringe anatomische Veränderungen aufweisen, eine Uebergangsform zur diffusen Sklerose zu bilden scheinen. Ein Vorteil der Bourdonschen Probe besteht nach Maltzahn (5) anderen Versuchen gegenüber in ihrer großen Einfachheit, die jeden Apparat entbehren läßt und daher zu jeder Zeit selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen den Versuch ermöglicht. Man hat nach Becker (6) vielfach zu Unrecht gemeint, eine Differentialdiagnose zwischen dem Tremor der Paralysis agitans und der Hysterie könne aus dem Tremor allein nicht gestellt werden. Selbst in den atypischen Fällen, in denen die eine oder andere Maßnahme zur Prüfung des Tremors kein eindeutiges Resultat liefere, werde man bei genauer Abwägung aller Ergebnisse bei der Prüfung des Tremors doch nach diesen allein schon zur richtigen Diagnose gelangen. Die leichteren Medianuslähmungen heilen nach Matusis (7) in mehr oder weniger kurzer Zeit, bei den schwereren Fällen, besonders den traumatischen hängt die Prognose davon ab, ob ein chirurgischer Eingriff notwendig ist. Elektrotherapie gibt die besten Erfolge. Siegfried (8) gibt einen guten Ueberblick über den modernen Stand der Hydrotherapie der Tabes.

G. Stroehlin (Paris), **Les syncinésies, leurs rapports avec les fonctions d'inhibition motrice.** Paris, G. Steinheil, 1911. 147 S. Ref.: H. Kron (Berlin).

Es handelt sich um das Studium der Mitbewegungen bei Hemiplegien und verwandten Zuständen: Unter gewissen pathologischen Bedingungen erscheint der ursprüngliche bilateral-symmetrische Bewegungstypus wieder. Bei einer Läsion der Pyramidenbahn wird die kranke Seite von der gesunden beherrscht, weil die Hemmung, die ihren Weg durch die Pyramidenbahn nimmt, auf der gelähmten Seite fortfällt. Der motorische Impuls von der gesunden Seite aus folgt den intramedullären Kommissuren.

Leo Newmark, **Wa.R.** bei **Tumoren** des **Zentralnervensystems.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Januar. Mitteilung zweier Fälle von Gliosarkom des Gehirns und intraduralem Psammom des Rückenmarkes, bei denen die Wa.R. positiv war, obwohl keinerlei Anzeichen von Lues gefunden werden konnten. Die Weiterbeobachtung der Fälle ist jedoch nicht derartig, daß mit absoluter Sicherheit latente Lues ausgeschlossen werden kann.

A. Adamkiewicz (Wien), **„Entartungsreaktion“** der **sensiblen Nerven.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Adamkiewicz bezeichnet die elektrische Entartungsreaktion als Reizphänomen des kranken Muskels und meint damit, daß die Nerven im krankhaften Zustand von den gewöhnlichen Impulsen der physiologischen Erregung nicht in Funktion gesetzt, sondern gereizt werden. Da die sensiblen Nerven bezüglich der Erregung und Reizung denselben Gesetzen unterliegen wie die motorischen Nerven, müssen auch sie eine Art von Entartungsreaktion aufweisen. Es liegt nahe, die Auslösung von Schmerzen durch die gewöhnlichen Erregungsmittel der sensiblen Nerven als eine sensible Entartungsreaktion aufzufassen.

J. W. Samson (Berlin), Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **künstlichem Pneumothorax.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Zusammenstellung von sechs Krankengeschichten als Nachtrag zu dem in der Berliner klinischen Wochenschrift 1911. No. 51 veröffentlichten Aufsatz gleichen Titels.

Karl Lindt (Prag). **Lues, Morbus Banti, terminale septische Infektion.** Prag. med. Wochenschr. No. 4. Das Wesentliche des beschriebenen Falles enthält der Titel.

M. John (Mülheim), **Therapeutische Erfolge** bei **Blutungen, hämorrhagischer Diathese** und **perniziöser Anämie** durch Injektion von **Serum** bzw. **defibriniertem Blut Gesunder.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die Methode besteht darin, daß einem gesunden Menschen 30—50 ccm Blut steril entnommen und durch etwa zehn Minuten langes Schütteln in einem mit Glasperlen versehenen, sterilen Glaskolben defibriniert werden. Das defibrinierte Blut wird dann sofort intramuskulär in die Glutäen, eventuell auch subkutan dem Kranken eingespritzt. Mit diesem Verfahren erzielte John sowohl bei typhösen Darmblutungen, als auch neuerdings in je einem Falle von schwerem Gelenkrheumatismus mit hämorrhagischer Diathese und von perniziöser Anämie ausgezeichnete Heilresultate.

James Miller, **Pyopneumothorax** nach Perforation eines **peptischen Oesophagusgeschwürs.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Der interessante Krankheitsfall wird ausführlich beschrieben. Typisch war der intensive Schmerz unmittelbar nach dem Essen, die quer durch den Thorax und mehr nach der linken Seite zu lokalisierten Schmerzen, welche nach den Schultern ausstrahlten, das Erbrechen oft blutiger Massen und das Gefühl vorübergehender Erleichterung nach dem Erbrechen. Der Patient war von dem behandelnden Arzt mit der Diagnose Pleuritis dem Krankenhause überwiesen. Der Kranke starb und hatte, wie die Obduktion ergab, ein fast dreimarkstückgroßes perforiertes Geschwür dicht oberhalb der Kardia; das Mediastinum und die linke Pleurahöhle waren mit stinkendem Eiter erfüllt, die linke Lunge fast ganz kollabiert. Im Duodenum wurde gleichfalls ein Geschwür entdeckt.

Kn. Faber, **Magenatonie.** Hospitalstid. No. 50 u. 51. Die Kasuistik der akuten und subakuten Magenatonie wird um je einen Fall mit Autopsiebefund vermehrt. Von 560 Patienten (Kopenhagener Reichshospital), die mit der modifizierten Bourgetschen Probemahlzeit untersucht wurden, zeigten 269 normale, 275 verspätete Entleerung, von letzteren 36 große Retention nach zwölf Stunden. Ein organisches Magenleiden war in 238 Fällen anzunehmen. Die chronische atonische Insuffizienz und die chronische atonische Dilatation begleiten einander oft, aber keineswegs immer. In 85 Fällen von Gastroptose fand sich nur bei 58 (68,2 %) eine atonische Insuffizienz.

H. Graeme Anderson, **Hämorrhoidenbehandlung** mit **Kohlensäureschnee.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Die Behandlung scheint nur bei kleinen inneren Hämorrhoidalknoten erfolgreich zu sein. Im Aetherrausch wird der Sphincter ani gedehnt und jeder Knoten etwa 20 Sekunden lang mit dem Kohlensäureschnee in Verbindung gebracht. Die Dauer der kleinen Operation beträgt etwa 5—10 Minuten. Bei einigen erfolgreich behandelten Patienten, bei welchen nach 14 Tagen die Knoten mikroskopisch untersucht wurden, fand sich Entzündung, rundzellige Infiltration und Bindegewebswucherung.

Rudolf v. Hösslin (Neuwittelsbach b. München), **Albuminurie** und **Urinreaktion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 1 u. 2. Auch in diesen neuen Beobachtungen bringt v. Hösslin den Nachweis, daß in einer Reihe von Nephritisfällen die Albuminurie vom Säuregehalt des Urins abhängt; derart, daß die Abnahme der Azidität auch Verminderung der Eiweißmenge bzw. Verschwinden desselben zur Folge hat, während Zunahme der Azidität die Eiweißausscheidung steigert. Gleichzeitig mit der Abnahme der Eiweißausscheidung findet auch eine Abnahme der Zylinderausscheidung statt. Im Gegensatz zu der großen Rolle, die der Azidität für die Therapie der Nierenentzündung zukommt, haben sich Beziehungen zwischen der Harnsäure und der Eiweißmenge nicht feststellen lassen. Es ist also Aufgabe der Therapie bei den Nierenentzündungen die Azidität des Urins genau festzustellen und den Versuch zu machen, durch steigende Gaben von Alkali diese herabzusetzen. (Man gibt Natrium bicarbonicum mehrmals täglich in Menge von 2,0 bis 8,0 g.) Es ist stets festzustellen, ob die Nephritis auf Alkali günstig reagiert. Von vornherein läßt sich nicht sagen, welche Albuminurie sich gegenüber Alkalibehandlung refraktär zeigen wird.

Wennerberg, **Typhus.** Hygiea No. 12. Bericht über 176 während einer Typhusepidemie im Epidemiekrankenhause zu Göteborg behandelte Fälle. Die Epidemie war durch Neigung zu besonderer Schwere der Darmläsion ausgezeichnet. In 10 % der Fälle kamen Darmblutungen vor. Auch die Allgemeinerkrankung war oft schwer und in einem Drittel der Fälle kam Albuminurie vor.

M. Wassermann (Berlin), **Typhusschutzimpfung.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 70, H. 2. Die von englischer Seite empfohlene Verwendung eines Impfstoffes, der bei 53° (statt bei 60°) abgetötet ist, hat sich bei den Versuchen Wassermanns nicht bewährt. Aus der serologischen Prüfung des Blutes der Geimpften war ein Vorteil nicht zu ersehen, die Reaktionserscheinungen waren schwerer und bedenklicher als bei dem von Kolle empfohlenen Verfahren. Letzteres muß bisher als das empfehlenswerteste gelten.

Graham Chambers, **Azetylsalizylsäure** bei **Typhus.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Ausgehend von der Erfahrung, daß langdauernde hohe Temperaturen die Prognose der Typhuskranken ungünstig beeinflussen, gibt der Verfasser 0,2—0,3 g Azetylsalizylsäure, in Wasser gelöst (wegen der besseren Resorptionsmöglichkeit) alle vier Stunden. Er zieht diese Methode in manchen Fällen den hydrotherapeutischen Prozeduren vor, weil die Ausführung z. B. in Privathäusern oder während Typhusepidemien bei unzureichendem Pflegepersonal einfacher ist. Stets wurde nach seiner Beobachtung ein Sinken der Temperatur und eine leichte Schweißsekretion erzeugt, überhaupt der Allgemeinzustand günstig beeinflußt. (Diese Methode ist in Deutschland längst geübt und — im allgemeinen längst verlassen. D. Red.)

Saisawa, Diagnose des **Maltafiebers.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 70, H. 2. Es empfiehlt sich bei der diagnostischen Untersuchung des Blutserums Maltafieberkranker, dieses vor Anstellung des Agglutinationsversuches eine halbe Stunde lang auf 55° C zu erhitzen. Dadurch werden die Normalagglutinine für die Maltafieberbakterien, die auch im Serum von Gesunden enthalten sein können, unwirksam, während die Immunagglutinine nicht geschädigt werden. Mit einem wäßrigen Extrakt von Maltafieberbakterien kann man mittels der Komplementbindungsmethode das Vorhandensein einer spezifischen komplementbindenden Substanz im Serum feststellen. Der opsonische Index für Maltafieberbakterien erwies sich in den untersuchten Fällen nicht als erhöht. Die Erreger des Maltafiebers sind kurze Stäbchen und daher nicht als Mikrokokken zu bezeichnen.

Alfred Reed und George Wallace, **Purinstoffwechsel.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Januar. Aehnlich den von Magnus-Levy und His mitgeteilten Fälle beobachtete der Verfasser einen Patienten, bei dem klinisch sicher Gicht vorlag, der jedoch normale Ausscheidung von Purinbasen zeigte und bei dem die Reaktion auf exogene Purinkörper nicht vom Normalen abwich.

Marek, Die Behandlung der **Osteomalazie** mit **Adrenalininjektionen.** Casop. lék. cesk. No. 47—50. Ein Beitrag zur Pathogenese dieser Erkrankung.

F. Hirschfeld (Berlin), Aetiologie des **Diabetes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift, Vereinsberichte.)

F. Marchand (Heidelberg), **Therapie** der **Säurevergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. In je einem Fall von Coma diabeticum und von akuter Schwefelsäurevergiftung gelang es durch die intravenöse Zufuhr einer 5 %igen Natriumbikarbonatlösung (200—300 ccm) die Erscheinungen der Säureintoxikation zu beseitigen und die Patienten zu retten.

Chirurgie.

Hermann Ziegner (Küstrin), **Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Klapp. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 201 S. Brosch. 5,00 M, geb. 6,00 M. Ref.: Zondek (Berlin).

Das vorliegende Vademekum ist für den praktischen Arzt bearbeitet, ohne viel doktrinäres Beiwerk, zur schnellen Information über die Hauptbilder der chirurgischen Krankheiten. Der Verfasser erwähnt Allbekanntes nur ganz kurz, im Depeschenstil, gibt kurze Notizen zur Deutung der Röntgenbilder, zeichnet, ohne auf die spezialistischen Operationen oder gar deren zahlreiche Modifikationen näher einzugehen, das Prinzip der Operationen und gibt damit dem Praktiker ein kritisches Verständnis für die operativen Maßnahmen, denen seine Patienten unterzogen werden. Die klaren Ausführungen, ein Niederschlag aus einer

Reihe von Vorlesungen aus der Klinik A. Biers, sind außerordentlich lehrreich und nützlich zur Vorbereitung für Ferienkurse und geben dem praktischen Arzt die notwendigen Kenntnisse auf dem Gebiete der Unfallchirurgie und überhaupt der gesamten Chirurgie.

Beyer (Kiel), **Desinfizierende Wirkung** des **Alkohols.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 70, H. 2. Aus seinen Untersuchungen zieht Beyer folgende Schlüsse: Der 70 %ige Alkohol (Gewichtsprozente) übertrifft alle anderen Alkoholkonzentrationen bei weitem an bakterizider Kraft. Konzentrationen unter 60 % und über 80 % sind für praktische Desinfektion wertlos. Gemische von Alkohol mit Chloroform, Aether, Benzol, Azeton, Glyzerin, Schwefelkohlenstoff, Petroleumäther übertreffen den wäßrigen Alkohol nicht an bakterizider Kraft. Eau de Cologne wirkt stärker bakterizid als die entsprechende Alkoholkonzentration, und zwar scheinbar mit dem Alter zunehmend an Wirksamkeit. Die Wirkung der Karbolsäure, des Lysols, der Kresolseife und des Kresols wird durch Lösung in Alkohol nicht wesentlich verstärkt. Jodalkohol übertrifft alle anderen Desinfektionsmittel und tötet selbst Milzbrandsporen in einer Minute. Schwache Jodlösungen erweisen sich schon bei 0,25 % Jodgehalt bei Staphylokokkendesinfektion als absolut sicher. Dekolorierte Jodtinktur ist der nicht entfärbten unterlegen, wirkt jedoch auch noch sehr stark bakterizid. Jothion behält seine Wirkung in wäßrigen oder eiweißhaltigen Solventien, steht jedoch in alkoholischer Lösung bedeutend hinter den reinen Jodlösungen zurück. Chlormetrakresol hat eine starke desinfizierende Wirkung. Selbst durch geringen Zusatz dieses Mittels wird die Wirkung des Alkohols ganz erheblich verstärkt.

G. Schickele (Straßburg i. E.), **Thrombose** oder **innere Sekretion?** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die mechanische Ursache ist auch heute noch die beste Erklärung für das Entstehen der postoperativen Thrombosen. Für einen Zusammenhang der Thrombose mit der inneren Sekretion, sei es der Ovarien oder einer anderen innersekretorischen Drüse, liegen bis jetzt keine Anhaltspunkte vor.

Laschek, **Behandlung eitriger Entzündungen,** insbesondere der synovialen Sehnenfächer der Hand. Cas. lék. cesk. No. 52. Klinische Erörterungen.

A. Wiedemann (Straßkirchen), **Tetanus traumaticus** mit **Antitoxin Höchst** und **Blutserum** eines **geheilten Tetanuskranken geheit.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Mitteilung zweier Fälle. Es wurden im ganzen 980 bzw. 1125 Antitoxineinheiten verabreicht.

G. Becker (Hamburg-Eppendorf), **Behandlung** des **Milzbrandes.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Becker warnt vor aktivem Vorgehen und tritt für die konservative, von v. Bramann empfohlene Behandlung ein, die in strenger Bettruhe, Bedeckung der Milzbrandpustel mit einem Alkoholverband und reichlicher innerlicher Alkoholzufuhr besteht. Ganz verfehlt ist die chirurgische Behandlung bei Fällen, wo der Einbruch der Bazillen in das Blut bereits stattgefunden hat; jedoch wird auch mit der konservativen Therapie hier nur ausnahmsweise ein Erfolg zu erzielen sein. Für die prognostische Beurteilung des einzelnen Falles liefert die kulturelle Blutuntersuchung die besten Anhaltspunkte.

O. Thilo, **Behandlung** der **Hautnarben.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die Grundregeln der Behandlung sind: 1. Einschmelzung der Narben durch wochenlang durchgeführte feuchte Einpackungen (mittels Watte und Heftpflaster) und Massage (anfangs auf einer Trikothülle, später mit Provenceröl oder Reispuder auf der Narbe selbst). Die Dehnung und Loslösung der Narben vom Knochen wird durch Heftpflasterzüge, Schienen, passive und aktive Bewegungen und durch Massage erzielt. Das Glätten und Abhärten der Narben erfolgt durch Massieren und Abreiben mit einem zusammengeknifften trockenen Stück Leinwand.

Hölscher (Berlin), **Stenose** der **oberen Luftwege** bei **Kropf.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 2. Bericht über 17 Fälle von Kropfoperationen, die wegen hochgradiger Trachealstenose notwendig wurden. Hölscher plädiert in solchen Fällen für die allgemeine Narkose.

Amerling, **Angeborener Defekt** des **M. pectoralis major** mit vollständigem Ersatz durch andere Muskeln. Casop. lék. cesk. No. 50. Kasuistische Mitteilung.

Douglas Gordon Cheyne, **Fibromyom** des **Magens.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Bei einer an Prolapsus uteri leidenden Frau wurde zufällig ein Tumor oberhalb des Nabels entdeckt, der für eine Geschwulst des Netzes oder des Pylorus, auch für eine langgestielte Ovarialzyste gehalten wurde und zeitweise überhaupt nicht gefühlt werden konnte. Bei einer explorativen Laparotomie erkannte man den Tumor als ein faustgroßes gestieltes Fibromyom des Magens, welches von der kleinen Kurvatur ausging und nach Abbinden des Stiels leicht entfernt werden konnte. Beschwerden hatte die Geschwulst vorher nie gemacht. — Das zeitweise Verschwinden des vorher palpablen Tumors ist durch Hinuntergleiten desselben hinter die Leber bei leerem Magen zu erklären. Eine exakte Diagnose wird in solchen Fällen wohl nur die Probelaparotomie gestatten.

Macleod, **Radikaloperation** bei **Hernien.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Empfehlung der Kocherschen Methode.

Lawrence, **Intussuszeption** mit **Volvulus.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Januar. Bei dem 22jährigen Patienten bestand neben einer Intussuszeption noch ein Volvulus. Ausgedehnte Resektion; End-to-end-Anastomose. Genesung.

Emil G. Beck, **Wismutpastenbehandlung** der **Mastdarmfisteln.** Wien. med. Wochenschr. No. 5. Unter 69 Fällen genügte die Pastenbehandlung in 75 %; nur zwölfmal wurde operiert, davon fünfmal erfolgreich. Die Technik der Injektion wird genau beschrieben. Von größtem Wert ist die stereoskopische Röntgenaufnahme der injizierten Fisteln vor der Operation. Sie ermöglicht eine genaue anatomische Diagnose und verhindert zwecklose Operationen, wenn z. B. die Fistel vom Hüftgelenk oder von der Wirbelsäule ausgeht.

Rutherford Morison, **Operative Heilung** des **Aszites** bei **Leberzirrhose.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Der durch Leberzirrhose verursachte Aszites kann beseitigt werden, wenn man Kollateralen schaffen kann, welche für das geschädigte Pfortadersystem eintreten. Dies wurde vom Verfasser durch folgende Operation erreicht: Nach Eröffnung der Bauchhöhle vom Schwertfortsatz bis zum Nabel wird eine dünne Glasröhre durch eine zweite kleine Oeffnung dicht oberhalb der Pubes in das kleine Becken geführt, der Aszites entleert, die Bauchhöhle trocken getupft und das große Netz an das Peritoneum der vorderen Bauchwand angenäht. Die Wunde wird geschlossen, die Glasröhre bleibt zur Drainage im Abdomen; durch diese Drainröhre wird etwa während der nächsten zehn Tage die Aszitesflüssigkeit so oft aspiriert, daß die Verbandstoffe trocken bleiben. Nach dieser Zeit haben sich in den Adhäsionen zwischen Netz und Bauchwand genügend zahlreiche Blutgefäße gebildet, welche als Kollateralen für das Pfortadersystem wirken. Bericht über drei erfolgreiche Operationen.

K. Urban (Linz), **Talmasche Operationen.** Wien. med. Wochenschr. No. 4 u. 5. 14 Krankengeschichten. Unter den Patienten waren mehrere mit kardialer Zirrhose, von denen nur einer mit Erfolg operiert wurde; die übrigen guten Resultate (vier Dauerresultate = 31 %, drei erheblich gebessert) betrafen Laennecsche bzw. Hanotsche Zirrhosen. Man sollte schon vor Eintritt des Aszites operieren.

Girdlestone, **Ruptur** der **Leber** und rechten **Niere.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Durch einen Schlag gegen die rechte Seite entstand bei einem 14jährigen Knaben eine schwere Ruptur der Leber und rechten Niere. Letztere war vollständig vom Nierenbecken und den Gefäßen abgerissen, und kleine isolierte Leberteile fanden sich in den Blutgerinnseln. Operation in zwei Etappen. Am Tage des Unfalls wurden nur die Gefäße unterbunden und die Leber tamponiert, darauf der Verunglückte wegen schweren Kollapses nach intravenöser Kochsalzinjektion ins Bett gelegt. Vier Tage später erfolgte nach Absuchung des Operationsfeldes und Drainage der endgültige Schluß der Bauchhöhle. — Den bei der Einlieferung des Knaben auffallend langsamen Puls erklärt der Verfasser dadurch, daß nach der Ruptur der Nebenniere eine Resorption ihres Sekretes stattgefunden hat.

John Mc Millan, **Cholecystitis** bei **Typhus.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Eine 23jährige, im achten Monat gravide Frau infizierte sich mit Typhus dadurch, daß sie ihren typhuskranken Bruder auf den Mund küßte. Nach dem Verlauf eines regulären Typhus abdominalis erfolgte eine leichte Entbindung eines sehr kleinen Kindes, hiernach Genesung. Erst acht Wochen nach überstandenem Typhus traten die ersten Symptome einer Cholecystitis (heftige Schmerzen, galliges Erbrechen) auf; es entwickelte sich dann eine Peritonitis, die eine Operation nötig machte. Die Gallenblase war mit dem Kolon frisch verwachsen, ihre Wände entzündlich verdickt, ihr Inhalt eitrig. Die bei der Operation und später durch Drainage der Gallenblase aufgefangene Flüssigkeit enthielt zahlreiche Typhusbazillen in Reinkultur. Zwei bei der Operation entfernte Gallensteine waren dagegen steril.

A. Libroia, Ersatz der **Tunica vaginalis** durch **Peritoneum.** Riform. med. No. 3. Die Tunica vaginalis ist unentbehrlich für die anatomische und funktionelle Integrität des Hodens. Ein Ersatz durch Streifen vom Peritoneum ist, wie Tierversuche ergaben, wohl möglich.

Lendorf, **Prostatahypertrophie** und **suprapubische Prostatektomie.** Hospitalstid. No. 48 u. 49. Prostatektomien an Leichen und die anatomische Untersuchung von mehr als 100 Prostatae aller Altersklassen ergab folgendes: Die eigentliche Vorsteherdrüse besteht aus zwei symmetrischen Seitenlappen, zentral und peripherisch umgeben von glatter Ringmuskulatur. Von der Umgebung der inneren Mündung in die Blase und durch die ganze Pars prostatica finden sich akzessorische Prostatadrüsen, peripherisch begrenzt von der zentralen Ringmuskelschicht. Von diesen Drüsen geht die Hypertrophie aus, während die Prostata selbst nur ausgeweitet wird und eine Kapsel um die hypertrophische Masse bildet. Nur diese hypertrophische Masse wird bei der suprapubischen Prostatektomie entfernt, während die Prostata selbst zurückbleibt. Sie bildet die Wundhöhle, indem die Ausschälung in der zentralen Muskelschicht erfolgt.

Barrington-Ward, **Multiple Deformitäten.** Lancet 20. Januar. Bei zwei Geschwistern bestand Coxa vara, abnorme Verknöcherung in den Diaphysen, ungleiche Entwicklung der Epiphysen sowie eine Luxation des Radius.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Frauenheilkunde.

Wilhelm Liepmann (Berlin), **Der gynäkologische Operationskursus an der Leiche.** 16 Vorlesungen. Mit 387, größtenteils mehrfarbigen Abbildungen. Berlin, August Hirschwald, 1911. 456 S. 22,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Während es in der Chirurgie an guten und vorzüglichen Operationslehren nicht mangelt, fehlen diese in der Gynäkologie nach Ansicht des Verfassers nahezu vollständig. Das Buch soll keine operative Gynäkologie, sondern wie der Verfasser sagt, lediglich eine gynäkologische Operationslehre sein. Die Lehrbücher der operativen Gynäkologie von Hegar-Kaltenbach, von Hofmeier und von Döderlein-Krönig stehen nach der Ansicht Liepmanns auf einer höheren Warte, als daß sie dem Anfänger zur selbständigen Ausführung der technischen Maßnahmen dienen können. Demgegenüber muß nun allerdings betont werden, daß der Anfänger sich mit der Ausführung größerer gynäkologischer Operationen, über die das Buch in erster Linie handelt, besser nicht befaßt. Die Verhältnisse liegen hier eben gänzlich anders wie in der Chirurgie. Der Praktiker muß im wesentlichen über den Gang der operativen Eingriffe bei dieser oder jener Erkrankung unterrichtet sein; aber er braucht sie nie selbst auszuführen, während er bei vielen chirurgischen Eingriffen genötigt ist, sie zur Not selbst einmal durchzuführen. Deshalb kann ich mich dem „stillen Wunsch“ des Verfassers auch nicht anschließen, daß ebenso wie die Phantomkurse auch beschränktere Operationsübungen an der Leiche (gynäkologische) für die Studierenden obligatorisch gemacht werden. Das Buch enthält aber nicht nur gynäkologische Operationen, sondern auch eine Reihe von solchen, die rein der Chirurgie verbleiben müssen, außerdem wieder andere, die ausschließlich geburtshilflichen Zwecken dienen. Wenn man sich demnach dem Plan des Buches auch nicht in allem anschließen kann, so muß auf der anderen Seite hervorgehoben werden, daß Liepmann das was er bringt, sehr gut und klar und durch zahlreiche gute Abbildungen illustriert vorträgt. Das Buch gewinnt dadurch nicht nur für den Anfänger, sondern auch für den Spezialisten einen nicht zu unterschätzenden Wert, indem Liepmann besonders auf technische Kleinigkeiten, die so oft eine ungeahnt große Rolle spielen, genau eingeht; namentlich die anatomischen Verhältnisse, die technischen Fehlerquellen sind vorzüglich berücksichtigt. Ich möchte das Buch daher weniger dem Anfänger als dem Spezialisten, dem Operateur zum Studium und zum Nachschlagen angelegentlich empfehlen.

La Monica, Neuer **Uterusdilatator.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Durch Beschreibung und Abbildung erläuterte Verbesserung des Bossischen Instruments. (Fabrikant Scrarcangeli & Co., Rom.)

R. Jolly (Berlin), Neues **Nadelhalter-Uterusdilatatorium.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Angabe einer Modifikation des Hegarschen Nadelhalters und hülsenförmiger Dilatatoren, die der Reihe nach ineinander geschoben werden können und dadurch zusammen nur soviel Raum beanspruchen wie ein einziges Instrument. Zu beziehen durch die Firma Loewenstein-Berlin.

Hastrup, **Mastodynie.** Hospitalstid. No. 52. In einem Falle von echter Mastodynie ohne Geschwulst, ohne Entzündung bewies die Heilung nach Beseitigung verschiedener Anomalien der inneren Genitalorgane durch Laparotomie die Abhängigkeit des Symptomes von krankhaften Veränderungen in der Genitalsphäre.

Jehan M. Barlett, **Ausstoßen** der **Blasenschleimhaut** durch die Harnröhre. Brit. med. Journ. 20. Januar. Eine Frau mit wehenartigen Schmerzen im Unterleib bemerkt den Abgang von Blutstücken und glaubt, es drohe bei ihr eine Fehlgeburt einzutreten. Der Verfasser dilatiert die Cervix, findet den Foetus in geschlossenen Eihüllen liegen, tamponiert einen Tag die Scheide und erkennt die Harnröhre bzw. Blase als Sitz der Blutung. Nach mehreren Tagen gehen unter heftigen Schmerzen beim Urinlassen Blutkoagula und ein aufgerolltes Stück Gewebe von etwa Daumendicke durch die Harnröhre ab. Die mikroskopische Untersuchung ließ leider nicht erkennen, ob es sich um Blasenschleimhaut handelte; denn das Gewebe war so nekrotisch, daß keine Kernfärbung möglich war. Doch scheinen eingelagerte kleine Phosphate und Uratsteine zu dieser Vermutung zu berechtigen. — Interessant sind bei diesem Fall zwei Tatsachen: erstens, daß die Dilatation der Cervix bis auf Zeigefingerdicke keinen Abort zur Folge hatte und zweitens, daß ein Gewebe von etwa Daumendicke die Urethra passieren kann. Die einzige Folge war für einige Tage Incontinentia urinae.

Lindquist, **Haematokolpometrium laterale.** Hygiea No. 12. Die Blutgeschwulst betraf außer einem Teile der Scheide die rechte Hälfte eines Uterus bicornis und die rechte Salpinx. Außerdem bestand ein Defekt der rechten Niere und des rechten Ureters. Nach Exstirpation der rechten Genitalhälfte durch Laparotomie verschwanden die vorher vorhandenen dysmenorrhoischen Beschwerden.

W. Bylicki, Einleitung der **Frühgeburt** aus ärztlichen Indikationen. Przegl. lekarski No. 39 u. 40. Historische und allgemeine Erörterungen.

Heinrichsdorff (Breslau), **Eklampsieleber** unter dem Bilde der **Muskatnußleber** bei Fehlen aller klinischen Symptome. Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Eine 21 jährige I para starb eine halbe Stunde nach einer sonst normalen zwölfstündigen, durch die Zange beendigten Geburtsarbeit unter den Zeichen zunehmender Herzschwäche. Der Verfasser erklärt das Fehlen aller eklamptischen Symptome dadurch, daß der Tod nach dem Eintritt der histologisch nachgewiesenen hepatischen Anomalien, aber vor dem Ausbruch der klinischen Symptome eingetreten sei.

Paskiewicz, **Ausgetragene extrauterine Gravidität.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Kasuistik.

Emanuel Herz, **Behandlung** der **Placenta praevia.** Przegl. lekarski No. 43. Der Verfasser, welcher von dem Grundsatze der Rettung der Mutter ausging, hatte unter 128 Fällen 14 Todesfälle der Schwangeren zu verzeichnen, d. h. 10,9 %. Die von ihm angewandten Operationsmethoden waren: Blasenstich 12 mal, Kolpeurynter 26 mal, Metreurynter 21 mal, Wendung nach Braxton-Hicks 58 mal, 1 mal Hysterotomie nach Bumm, 5 mal klassische Wendung, 1 mal Zange. Der Prozentsatz der Sterblichkeit der Kinder stellte sich dabei folgendermaßen: bei Blasenstich 16 %, Kolpeurynter 26 %, Metreurynter 33 %, Braxton-Hicks 70 %, bei den übrigen Methoden 45 %. Der Verfasser empfiehlt besonders große Nummern des Braunschen Kolpeurynters.

Alexander Rosner, **Extraperitonealer Kaiserschnitt.** Przegl. lekarski No. 43.

M. Traugott (Frankfurt a. M.), **Bakteriologische Untersuchung** des **Uterussekrets** in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. No. 4. Traugott plädiert für die systematische bakteriologische Untersuchung des Uterussekrets in allen Fällen von puerperalen Fieberzuständen. Diese Untersuchung ist diagnostisch, prognostisch und therapeutisch von der größten Bedeutung und hat für die Patientinnen bei geeigneter Ausführung keinerlei Gefahren. Man benutzt am besten den von Walthard angegebenen Wattepinsel, der, ohne die Vulva und Vagina zu berühren, unter Einstellung der Portio im Speculum direkt in das Uteruscavum eingeführt und nach gehöriger Durchtränkung mit dem Lochialsekret in ein steriles Reagenzglas überführt wird.

Augenheilkunde.

Chalupecky, Wirkung des **Radiums** auf den **Sehapparat.** Casop. lék. cesk. No. 49. Die Wirkung der direkten Bestrahlung ist sehr zweifelhaft, die der radioaktiven Wässer bisher nicht erwiesen.

Schir, Entfernung von **Fremdkörpern** aus dem Auge mit dem **Elektromagneten.** Casop. lék. cesk. No. 50. Kasuistik.

Lescher, Der **vordere Skleralschnitt** bei der Entfernung von im Augeninnern befindlichen **Eisenspänen** mit dem **Magneten.** Casop. lék. cesk. No. 52. Kasuistik.

W. Pick (Wien), Aetiologie der **Impetigo** und der **Conjunctivitis eczematosa** (phlyctaenulosa sive lymphatica). Münch. med. Wochenschr. No. 4. In allen untersuchten Fällen von Impetigo fanden sich sowohl im Inhalte von Bläschen und Pusteln, wie in dem unter Borken gewonnenen Sekrete regelmäßig Zellformen, die große Aehnlichkeit mit Entwicklungsstadien gewisser Coccidien aufweisen. Waren die Hauterscheinungen von einer Conjunctivitis begleitet, fanden sich auch im Sekret des Bindehautsackes sehr reichlich derartige Gebilde. Da die Impetigo eine regelmäßige Begleiterscheinung der Pediculosis ist, lag es nahe, die Ursache dieser eigenartigen Coccidiosis in den Läusen zu suchen. In der Tat gelang es Pick, die Coccidien auch in der Leibeshöhle der Pediculi nachzuweisen.

Stoud Hosford und Brooksbauk James, **Conjunctivitis gonorrhoica.** Lancet 13. Jan. Bei gonorrhoischer Infektion der Conjunctiva Erwachsener ist strengste Bettruhe erforderlich. Sehr gute Resultate wurden erzielt durch Dauerirrigationen: am Anfang mit einer Lösung von übermangansaurem Kali 1,0 : 15 000, in den späteren Stadien mit Borwasser.

Bol. Wicherkiewicz, Formen des **Trachoms.** Przegl. lekarski No. 42. Der Verfasser führt im Anschluß an allgemeine Erörterungen zwei Fälle an, bei denen auch syphilitische Erscheinungen bestanden und bei denen eine Salvarsanbehandlung auch das Trachom günstig beeinflußte.

Kadlický, **Trachomkörper.** Casop. lék. cesk. No. 51. Beim Menschen finden wir diese Körperchen nur beim Trachom, bei bestimmten Fällen der Blenorrhoe und bei einigen Genitalerkrankungen. Nahezu die Hälfte der Blennorrhoea neonatorum ist nicht durch den Gonococcus bedingt, sondern durch Genitalerkrankungen der Mutter, bei denen diese Trachomkörper nachzuweisen sind. Die Körperchen bei Trachom und bei Blennorrhoe sind wahrscheinlich identisch.

M. Straub, **Cyclitis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Handelt über experimentelle Cyclitis und Hyalitis, über die Entstehung der Descemetflecken und des Glaskörperstaubes.

Jespersen, **Spontane Linsenluxation.** Hospitalstid. No. 49. Ein 77 jähriger Mann merkte nach einer starken Reibung des kataraktösen blinden rechten Auges, daß er plötzlich wieder sehen konnte. Es zeigte sich, daß die Linse platt auf dem Augenboden im Glaskörper lag. Noch nach einem Jahre waren keine Reizerscheinungen aufgetreten, die Sehstärke vortrefflich.

Deyl (Prag), **Retinale Angiosklerose** als differentialdiagnostisches Symptom. Wien. klin. Rundsch. No. 3 u. 4. Bedarf es eines über die Norm starken Druckes auf den Bulbus, um in den Netzhautarterien einen sichtbaren Puls hervorzurufen, so spricht dies für arterielle Hypertension. Die Sehfunktion braucht dabei nicht gestört zu sein. Wenn die Medien des Auges undurchsichtig sind, kann der Nachweis von Arteriosklerose in der Netzhaut des andern Auges große Bedeutung für Diagnose und Therapie haben, wie an Krankengeschichten (hämorrhagisches Glaukom) gezeigt wird. Auch eine bestimmte Form von Atrophie des Sehnerven ist ein Frühsymptom der Arteriosklerose.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Sachs (Wien), Anwendung des **Urotropins** in der Dermatologie. Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Bei interner Anwendung von Urotropin (4,0—6,0 pro die) ließ sich in Fällen von Herpes zoster oder Erythema exsudativum multiforme im Bläscheninhalt, ferner bei Impetigo contagiosa in den Krusten das Abspaltungsprodukt des Urotropins, das Formaldehyd chemisch nachweisen. Die Effloreszenzen der genannten Dermatosen zeigen nach Urotropingebrauch eine stärkere Akzentuierung der zum Krankheitsbilde gehörenden entzündlichen Hofbildung. Ob durch diese Medikation eine Abkürzung und Abschwächung des Krankheitsverlaufes zu erzielen ist, ist vorderhand noch nicht zu entscheiden.

O. Salomon (Koblenz). Eine für **Pediculosis capitis** charakteristische **Hauterkrankung.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Bei Pediculosis capitis findet sich nahezu konstant eine eigenartige Hautaffektion an den Endphalangen der Finger, seltener an den anderen Phalangen und in der Handfläche lokalisiert, die sich durch Bildung multipler, mit serösem, blutig tingiertem Inhalt gefüllter und bis zu zweimarkstückgroßen Blasen charakterisiert.

L. Dekeyser, **Röntgen-** und **Radiumtherapie** des **Lupus.** Journ. de Bruxelles No. 4.

Menahem Hodara und Fuad Bey, **Sporotrichotische Septikämie.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 110. Die Krankheit begann mit zuerst geringeren, später stärkeren Temperatursteigerungen und starken Schweißausbrüchen, später Knochen- und Gelenkschmerzen, Orchitis, Episcleritis, Iritis. Zuletzt trat ein teils papulöses, teils vesikulo-pustulöses Exanthem auf. Die Diagnose konnte erst gestellt werden, als eine Kultur von dem Pustelinhalt angelegt und dadurch Sporotrichum Beurmannii gezüchtet wurde. Die Abheilung wird voraussichtlich unter Jodbehandlung glatt vor sich gehen. L. Halberstaedter (Berlin).

Sequeira, **Syphilis.** Lancet 20. Januar. Im zweiten und dritten Stadium der Lues ist bei sorgfältiger Technik stets die Wa.R. positiv. Beinahe jeder Fall von Lues ist durch Quecksilber zu beeinflussen. Nach acht Injektionen haben etwa 21 % der Fälle jedoch noch positive Reaktion. Der Effekt der intravenösen Salvarsaninjektionen ist größer als bei Hg-Behandlung. Besonders im ersten Stadium der Lues sind die Erfolge bemerkenswert. Im zweiten und dritten Stadium sind die Rezidive häufiger, und die Wa.R. verschwindet schwerer.

A. Blumenthal, **Syphilisbehandlung** mit **Salvarsan.** Journ. de Bruxelles No. 4. Bei kurz aufeinanderfolgenden intravenösen Einspritzungen wurde die Fieberreaktion jedesmal stärker. Man soll daher 12—15 Tage pausieren. Indurierte Drüsen rät der Verfasser zu exzidieren.

L. Nielsen, **Tardive syphilitische Papeln.** Hospitalstid. No. 51. Bei einer 42jährigen Frau traten 24 Jahre nach einer syphilitischen Infektion und nach einem rezidivfreien Intervall von mehr als 23 Jahren Papeln an den Genitalien auf mit Spirochaete pallida und positiver Wa.R. Eine Reinfektion war nicht anzunehmen.

Kinderheilkunde.

Bortz (Berlin), **Angina** mit **Leberschwellung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Neunjähriger Knabe erkrankt an fieberhafter Angina. Gleichzeitig ist eine Leberschwellnug zu konstatieren, die mit leichter Anämie verbunden ist. Die Leberschwellung war noch etwa zwei Wochen nach Abklingen des anginösen Prozesses nachweisbar, ging dann aber ebenfalls zurück.

Barannikow, **Bordet-Gengousche Reaktion** bei **Scharlach.** (Vorläufige Mitteilung.) Casop. lék. cesk. No. 49. Er erzielte in 53 Fällen positive Reaktion, während sie in neun Fällen negativ war.

Barannikow, Das **Leukozytenverhältnis** bei **Scharlach.** (Vorläufige Mitteilung.) Cas. lék. cesk. No. 2. Das Verhältnis der mononukleären zu den polynukleären Leukozyten nähert sich der Einheit, um so mehr, je mehr Zeit vom Tage der Erkrankung verflossen ist, indessen sind auch in dieser Zeit ganz andere Zahlenverhältnisse vorhanden. Der Grad der Entfernung des Verhältnisses von der Einheit ist unabhängig von der Schwere des Falles, der Abfall der eosinophilen Zellen ist ebenfalls unabhängig von den Krankheitstagen, dem Alter und der Schwere des Verlaufes. Der Grad der Erkrankung findet seinen Ausdruck in der Abnahme der großen einkernigen Zellen.

Robert Saundby, **Tortikollis** bei akutem **Gelenkrheumatismus.** Brit. med. Journ. 20. Januar. Krankengeschichte eines zwölfjährigen Knaben, welcher während eines polyartikulären Rheumatismus außer Endocarditis auch eine äußerst schmerzhafte rheumatische Erkrankung der Halsmuskeln aufwies. Der Kopf war der rechten Schulter genähert und das Kinn nach links gedreht. Unter Einreiben mit Salizylsalbe und innerlicher Darreichung von Natr. salicyl. ging die Komplikation in zwei Tagen zurück.

E. Müller (Marburg), **Bulbäre Form** der **epidemischen Kinderlähmung.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Vortrag auf der fünften Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, S. 2009.)

Tropenkrankheiten.

H. Ziemann, **Blutsaugende Tiere** in **Kamerun.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 2. Aufzählung der von Ziemann gesammelten und von Grünberg (Berlin) bzw. Neumann (Toulouse) und Doenitz (Berlin) bestimmten Dipteren und Zecken Kameruns mit ihren Fundorten, darunter mehrere Anophelesarten (Malariaüberträger) und auch mehrere Glossina-Arten, unter diesen Glossina palpalis (Schlafkrankheitsüberträger) und Glossina morsitans (Tsetsefliege). (Auf das Vorkommen der Glossina palpalis in der Umgebung von Duala hatte früher schon Zupitza hingewiesen. Bei Einschleppung von Schlafkrankheitsfällen besteht die Gefahr der Weiterverbreitung, die durch die bevorstehende Angliederung der französischen Schlafkrankheitsgebiete „Neu-Kamerun“ nicht vermindert wird. Ref.)

Cammermeyer, **Trypanose.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Besonders gute Resultate bei Schlafkrankheit ergab die Behandlung mit intramuskulärer Injektion à 5 ccm eines Gemisches aus Atoxyl 0,1, Sublimat 0,005, Jodnatrium 0,024 in 1 ccm Wasser.

Besenbruch, **Pockenepidemiologie** in **Nordchina.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. H. 2. In unserem Schutzgebiet Kiautschou kommen unter den Chinesen dauernd noch einzelne Pockenfälle vor. Unter Europäern sind nur einzelne Ansteckungen beobachtet. Im übrigen China sind die Pocken noch jetzt „vor den anderen Seuchen der schlimmste Würgengel“. Das Auftreten häuft sich in der kalten Jahreszeit. Pockenimpfungen mit getrocknetem Pustelinhalt sollen in China schon vor über 900 Jahren ausgeführt worden sein. In einer gelegentlich des Auftretens der Lungenpest in Syfang (7 km landeinwärts von Tsingtau) errichteten Quarantänestation nahm der Verfasser Zählungen der Pockennarbigen unter den aus Schantung kommenden Chinesen vor. Rechnet man zu den gefundenen Zahlen noch die einer Mortalität von 33% der **Erkrankten**, dann kommt für Schantung etwa eine Pockenmorbidität von 48 % heraus und eine Sterblichkeit von 4 pro Tausend der Bevölkerung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

G. Leubuscher (Meiningen), **Ueber die Notwendigkeit der Ausbildung der Lehrer in Gesundheitspflege.** Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. 14 S. Geh. 0,50 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Daß alle Bestrebungen der Schulhygiene nur dann bis zu ihrem Endziel durchgeführt werden können, wenn auch die Lehrer — Volksschullehrer wie akademisch gebildete Lehrer — in ihrer Gesamtheit die Grundlagen der Gesundheitslehre beherrschen, ist eine Erkenntnis, von welcher die Schulhygieniker seit Jahren durchdrungen sind. Gerade in den Kreisen der Lehrer und zwar besonders der Gymnasiallehrer aber hat man sich mit dieser weittragenden Aufgabe noch keineswegs angefreundet. Der als Vorkämpfer auf dem Gebiete der Schulhygiene rühmlich bekannte Verfasser hat sich daher ein großes Verdienst durch die vorliegende Schrift erworben, in welcher er die Notwendigkeit der Ausbildung der Lehrerschaft in Gesundheitspflege in überzeugender Darstellung deduziert. Man kann nur aufrichtig wünschen, daß die Ausführungen des Verfassers weiteste Verbreitung und Beachtung finden.

Fritz Kirstein (Stettin), **Grundzüge für die Mitwirkung des Lehrers bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Zweite Auflage, mit einer Tabelle. Berlin, Julius Springer, 1911. 118 S. 1,60 M. Ref.: Karl Süpfle (Freiburg i. Br.).

Alle Schulhygieniker sind sich darin einig, daß eine wirksame Gesundheitspflege der heranwachsenden Jugend nur durch verständnisvolles Zusammenarbeiten von Lehrer und Hygieniker betrieben werden kann. Die Mitwirkung des Lehrers an den Aufgaben der Schulhygiene setzt Kenntnisse und Bestrebungen voraus, die nur durch Einreihung der Schulgesundheitspflege unter die obligatorischen Studienfächer des Lehrers eine gesicherte Grundlage erhalten können. Solange diese dringende Forderung nicht erfüllt ist, muß eine rein literarische Unterweisung als Notbehelf dienen. Von diesem Gesichtspunkt aus bedeutet die bereits in zweiter Auflage vorliegende Schrift von Kirstein einen erfreulichen Versuch, in der Lehrerschaft den Sinn und die Fähigkeit zur Mitwirkung bei der so wichtigen Bekämpfung der Infektionskrankheiten zu fördern. Es ist dem Büchlein daher weite Verbreitung in

Lehrerkreisen zu wünschen. Die Darstellung ist gemeinverständlich und geschickt; nur hat der vielfach zu enge Anschluß an ministeriello Verfügungen einzelnen Kapiteln einen amtlich anmutenden Charakter gegeben, der wohl nicht in der Absicht des Verfassers lag. Auch einige stilistische Härten, die in einem von Lehrern gelesenen Buch besonders scharfer Kritik unterliegen, sollten in einer neuen Auflage ausgemerzt werden.

Charles Bolduan und Carey Noble, **Typhusepidemie.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Januar. Wiederholtes Auftreten von Typhusepidemien, die von einem Bazillenträger ausgingen, der Milchhändler war.

J. Sanders, **Tuberkulosesterblichkeit** in **Amsterdam** 1901—1910. Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Die Abnahme der Sterblichkeit an Tuberkulose in Amsterdam betrifft hauptsächlich die Männer zwischen dem 20. und 49. Lebensjahr. Bei den Frauen hat die Sterblichkeit nicht abgenommen, doch ist der Gipfel der Sterblichkeitskurve in ein höheres Lebensalter verschoben. Die Ursache für die Abnahme der Sterblichkeit sucht der Verfasser in der besseren Diagnostik und Therapie und vor allem in verbesserten hygienischen Verhältnissen.

Forsell, Sepsisfälle in der Entbindungsanstalt Pro Patria (Stockholm) in der Zeit 1780—1880. Hygiea No. 12. Aufgenommen wurden 13 449 Frauen. Es kamen 157 Fälle von Sepsis vor. Die Morbidität während der Hundertjahrsperiode bis 1880 betrug demnach 1,16 %, die Mortalität war = 0,94 %. Tabellen zeigen die Häufigkeit von Placenta praevia, von operativen Eingriffen und von Sepsis seit 1860.

Lyre, **Maltafieber.** Lancet 13. Januar. In den letzten Jahren war auf Malta ein stetes Zurückgehen des Mittelmeerfiebers zu beobachten. Dieser Rückgang erstreckte sich sowohl auf das Militär als auch auf die Zivilbevölkerung. Während für das Militär die Besserung der Wohnungsverhältnisse als Erklärung des Rückganges möglich ist, kommt dieser Moment für die Zivilbevölkerung nicht in Betracht. Hier muß allein die strenge Kontrolle der Ziegenmilch als Grund für den Rückgang der Erkrankungen angesehen werden.

Stadelmann und Magnus Levy (Berlin), Die in der Weihnachtszeit 1911 in Berlin vorgekommenen Massenvergiftungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Januar 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 4, S. 185.)

W. Sternberg (Berlin), **Massenverpflegungs-Küche** für Kranke und Gesunde. Ztschr. f. Hygiene. Bd. 70, H. 2. Beschreibung der Küchenanlagen in zwei modernen Kasernen (in Halberstadt und Straßburg i. E.). Sternberg fordert, daß nach dem mustergültigen Vorgehen der Militärverwaltung beim Neubau von Kasernen auch für den Bau des Krankenhauses in Zukunft die Dezentralisation der Küchen durchgeführt werde.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Alexander Kolisko (Wien), **Beiträge zur gerichtlichen Medizin.** Erster Band. Mit zwei lithographischen Tafeln. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 384 S. 15,00 M. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

Zum 100jährigen Bestehen des Wiener Lehrstuhles für gerichtliche Medizin hat sein verdienter jetziger Inhaber zusammen mit seinen Mitarbeitern einen stattlichen Band herausgegeben, in dem ein Teil des durch einzig günstige Umstände überaus reichen und ganz zentralisierten Materials des Wiener Instituts wissenschaftlich verarbeitet worden ist. Weitere Beiträge sind in Aussicht gestellt und werden von jedem, der in den wertvollen Inhalt des ersten Bandes etwas eingedrungen ist, mit Freuden begrüßt werden. Als Einleitung bringt dieser Band eine Geschichte der Wiener Lehrkanze' für gerichtliche Medizin, der ältesten deutschen, von Haberda auf Grund eingehender Studien. Derselbe Autor hat außerdem eine große Bearbeitung der Lehre vom Kindesmorde auf Grund des Wiener Materials beigesteuert, die mit der interessanten Kasuistik und den zahlreichen kritischen Erörterungen den langerfahrenen Kenner verrät und daher auch in der Behandlung viel erörterter Dinge immer wie etwas Neues wirkt. Sie ist ein würdiges Seitenstück zu den „Geschlechtlichen Verhältnissen“ aus derselben Feder im Schmidtmannschen Handbuche. Kolisko selbst hat die Frage der Gehirnruptur behandelt. Er gelangt zu einer Ablehnung ihrer Entstehung durch Druckvermehrung oder -verminderung im Gehirn bei unversehrtem Schädel, und zu der Ueberzeugung, daß immer eine primäre Blutung vorhanden ist. Besonders erörtert er auch die Differentialdiagnose zwischen traumatischer Hirnblutung und spontaner mit folgendem Unfall. Fritz Reuter gibt eine kritische Besprechung der Selbstverstümmelung, insbesondere mit Rücksicht auf militär- und gerichtsärztliche Fragen, und den Schluß bildet eine umfangreiche Abhandlung von Karl Meixner über das „Glykogen der Leber bei verschiedenen Todesarten“. Der Verfasser hat 218 Lebern verschiedenster Herkunft mit der Bestschen Färbung unter gelegentlicher Heranziehung von anderen Methoden, chemischen Analysen und Tierversuchen auf ihren Glykogengehalt geprüft, um vor allem die vielumstrittene „Docimasie hépatique“ von Lacassagne und Martin zu klären. Das ist ihm in erheblichem Maße geglückt. Daneben hat er aber auch eine Anzahl physiologisch wichtiger Beobachtungen gesammelt, die bleibenden Wert behalten dürften. Das forensisch wichtigste Ergebnis ist, daß Vorkommen oder Fehlen von Glykogen in der Leber nicht auf plötzlichen oder langsamen Tod im gerichtlichen Sinne schließen läßt, sondern daß nur bei großem Gehalt auf einen sehr raschen Tod oder sehr raschen Stillstand der Zirkulation geschlossen werden kann, während ein absolut negativer Befund eine solche Todesart ausschließt. Die interessante, ausführlich untersuchte Ausschwemmung des Glykogens als solchen in die Lymphspalten und eventuell Kapillaren findet sich nicht bei sofortiger Tötung und ist daher ein wertvolles Mittel, um sicher zu erkennen, daß z. B. ein von der Bahn zermalmter Körper lebend überfahren worden ist. Die einzelnen Arbeiten weiter zu referieren ist hier leider kein Raum. Das Angeführte wird die Behauptung gerechtfertigt erscheinen lassen, daß dem Werke in jeder fachmännischen Bibliothek ein Platz gebührt.

Ellermann, **Färbung** von **Spermatozoen** und Nachweis **kleiner Blutmengen** zu forensischen Zwecken. Hospitalstid. No. 47. Zupfpräparate von Spermatozoen auf Stoffen färben sich gut, wenn man einer Vorfärbung mit Erytrosin-Ammoniak eine Weigertsche Eisen-Hämatoxylinfärbung folgen läßt. Zu einer sparsamen orientierenden Probe auf kleine Blutmengen eignet sich die Uebergießung eines Partikelchens des Materiales, das man auf glattes Filtrierpapier gelegt hat, mit Ascarellis Benzidinlösung. Man sieht dann blasse Streifen von dem Partikelchen ausstrahlen.

Fr. v. Neugebauer, Versuch eines **kriminellen Abortus** bei **fehlender Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Bei der steigenden Frequenz krimineller Aborte findet der Verfasser es auffallend, daß in keinem Lehrbuch der Geburtshilfe oder der gerichtlichen Medizin die gewiß nicht seltenen Versuche zur Provokation des Abortus bei mangelnder Schwangerschaft oder bei extrauteriner Gravidität erwähnt werden. Er teilt aus der Literatur 15 solche Fälle, von denen fünf tödlich endigten, mit.

J. Luxenburg und L. Zembrzuski, Der Unfall in Beziehung zu einigen inneren und chirurgischen Erkrankungen. Przegl. lekarski No. 41. Es werden die schwer zu würdigenden Zusammenhänge zwischen Unfallverletzung und Tuberkulose der Knochen und Gelenke wie der Lungen, Herzaffektionen, Hernien und nervösen Erkrankungen erörtert; meist sei der Unfall nur eine aus einer Reihe zugleich wirkender Ursachen; zum Schluß wird jedoch empfohlen: in dubiis pro aegroto.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Drainagemethoden der Hautödeme** bespricht Prof. His in der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1912. H. 1. Bei glatter Haut ist die Desinfektion durch Alkohol, Aether, Sublimat und Jodanstrich leicht. Anders dagegen bei schilfriger, rissiger Haut, wo es leicht zu Infektionen kommt. Ein rasches Ausfließen des Oedemwassers wird erleichtert, wenn die Punktion am hängenden Bein vorgenommen wird und der Patient stundenlang vor und nach der Punktion bequem im Lehnstuhl sitzt. Als Instrumentarien werden entweder die Curschmannschen Nadeln oder der Curschmannsche Trichter benutzt, der über zwei bis drei oberflächlichen Inzisionen luftdicht mit einem Abflußschlauch auf der Haut befestigt wird. Für langdauernde (oft monatelange) Drainage der Oedeme hält His die alten Gerhardtschen Inzisionen für am geeignetsten. Die oberflächlichen Inzisionswunden werden mit Xeroformgaze, darüber mit steriler hydrophiler Watte bedeckt, die nach Durchnässung erneut wird. Die Umgebung wird mit Borvaseline gegen Mazeration geschützt. Bei der nötigen Asepsis findet eine Infektion der Wunde nicht statt.

Hahn (Marburg).

Ernst Löhnberg (Warstein i. W.) berichtet in einer Doktorarbeit aus der Bonner Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten (Bonn 1911) über **Lupus erythematodes** und berücksichtigt dabei besonders die neuere Therapie, vorzüglich die **Radiotherapie** und die **Kohlensäurevereisung.** Mit der letzteren wurden an obiger Klinik bisher so günstige Resultate erzielt, sowohl bezüglich der kurzen Dauer der Behandlung als auch der Endresultate, daß nunmehr jeder dort neu zugehende Fall von Lupus erythematodes dieser Behandlung unterworfen wird. Sie nimmt nach der Erfahrung des Verfassers unter sämtlichen Behandlungsmethoden des in Rede stehenden Leidens den ersten Platz ein. Freilich sei sie noch nicht alt genug, als daß schon ein umfangreiches Beobachtungsmaterial mit Dauererfolgen vorliegen könne, sie habe aber doch mit einer Ausnahme bei zahlreichen Dermatologen eine durchaus günstige Beurteilung erfahren und werde zweifellos in der Dermatotherapie immer mehr Eingang finden.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 24. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Der Vorsitzende gedenkt des 200. Geburtstags Friedrichs des Großen und widmet dem verstorbenen Mitglied Herrn Max Salomon einen warmen Nachruf.

Herren A. Fränkel und W. Körte: **Gegenwärtiger Stand der Lungenchirurgie.**

a) Herr A. Fraenkel: Die Fortschritte der letzten Zeit sind hauptsächlich bedingt durch die Röntgendiagnostik und das Kompressionsverfahren. Von eitrigen Prozessen kommt zunächst der akute Lungenabszeß in Frage, der metapneumonisch, dann durch septische Embolie oder durch Aspiration entsteht. Es gibt Fälle, die zu spontaner Heilung neigen. Wenn nach dreiwöchigem Abwarten keine Spontanheilung eintritt, ist chirurgische Hilfe heranzuziehen. Außer der extrapleuralen Thorakoplastik ist die Wilmssche Methode empfehlenswert, bei der unter Erhaltenbleiben der Thoraxwand durch Anlegen von Rippenfenstern am Angulus scapulae und am Sternalansatz die Lunge ebenso wie beim künstlichen Pneumothorax zum Kollabieren gebracht wird. Die besten Erfolge der chirurgischen Behandlung sind beim Lungenbrande zu verzeichnen. In seltenen Fällen heilt die akute Gangrän auch spontan aus, doch ist es falsch, darauf warten zu wollen, da eine Reihe von Gefahren drohen, so septisches Fieber, Durchbruch in die Pleurahöhle und Hinzutreten metastatischer Hirnabszesse. Ferner können lokalisierte Prozesse durch Aspiration zu disseminierten werden. Die Heilresultate sofortiger chirurgischer Behandlung sind günstig. Bei chronischer Gangrän sind die Aussichten schlechter. Dabei gibt das Röntgenbild nur bis zu einem gewissen Grade Aufschluß über die Ausbreitung des Prozesses, da das Lungengewebe zwischen den einzelnen Gangränherden oft infiltriert ist und gleichfalls Schatten auf der Platte hervorruft. Eine andere Affektion, die durch das Kompressionsverfahren erfolgreich angegangen werden kann, ist die fötide Bronchitis. Günstig sind ferner diee chirurgischen Resultate bei der subakuten Form spindel- und sackförmiger Bronchiektasien. Die chronischen Formen neigen zur Disseminierung unter Bildung sklerotischen Zwischengewebes. Abgesehen von dem dadurch bedingten Versagen der Röntgendiagnose, kann auch die Pneumothoraxtherapie wegen zu starker pleuritischer Verwachsungen nicht angewandt werden. Etwas besser liegen die Dinge bei ausgedehnter extrapleuraler Rippenresektion. — Die Anlegung des künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulose ist eine ungefährliche Operation, wenn es sich um eine überwiegend einseitige Affektion handelt und wenn ausgedehnte Verwachsungen fehlen. Dem Schnittverfahren von Murphy und Brauer ist der Vorzug zu geben. Das Sprengen von Verwachsungen ist ein gewagtes Vorgehen. In einigen Fällen hat Fraenkel Heilungen gesehen. Oft sinkt das Fieber, der Auswurf wird spärlicher und das Allgemeinbefinden hebt sich. Auch Prozesse auf der anderen Seite werden oft günstig beeinflußt, wahrscheinlich durch stärkere Durchblutung. Bei einseitiger Phthise mit starken Adhäsionen ist der einzige Ausweg die ausgiebige Resektion, doch tritt danach häufig Erstickungstod ein, da das Mediastinum seiner Stütze beraubt ist. Auch die Gefahr der Aspirationspneumonie ist groß. Eine direkte Indikation zur Thorakoplastik ist 1. unstillbares Lungenbluten; 2. wenn außer der Phthise noch ein veraltetes Empyem vorhanden ist. Besteht bei Spitzentuberkulose eine Stenose der oberen Thoraxapertur, so kann Resektion der verkürzten Rippenknorpel eine Spontanheilung bewirken. Besser sind die Erfolge bei chondrogen dilatiertem starren Thorax und dadurch bedingtem Emphysem. Es scheint, daß die Operation dabei Dauererfolge erzielen kann.

b) Herr W. Körte: Die neue Aera der Lungenchirurgie datiert seit der Einführung der Röntgendiagnose und der Druckdifferenzverfahren von Sauerbruch und Mikulicz. Die Sauerbruchsche Kammer ist unbequem in ihrer Anwendung und zu teuer; das Brauersche Ueberdruckverfahren ist einfacher und billiger. Die Methoden der intrathorakalen Insufflation sind noch nicht spruchreif. Putride Abszesse und Gangränherde müssen sofort operiert werden, sobald sie als isolierte Herde erkannt sind. Die diffuse Lungengangrän, wie sie häufig im Verlaufe der Influenzapneumonie auftritt, ist für die Operation nicht geeignet. Körte weist auch auf die Irrtümer der Röntgendiagnose bei dieser Affektion hin, da Schatten durch infiltriertes Lungengewebe entstehen können. Bei Abwesenheit von Verwachsungen gestattet das Druckdifferenzverfahren, die geblähte Lunge auf das Vorhandensein von Gangränherden abzupalpieren. Die Auswahl der Betäubungsmethode ist bei der Lungenchirurgie von großer Wichtigkeit. Am besten bewährt hat sich die Skopolamin-Morphiumnarkose. Lokalanästhesie ist nur bei verständigen Patienten anwendbar. Lenhartz hat ausschließlich unter Chloroformnarkose operiert, ohne jemals Aspirationspneumonien gesehen zu haben. **Die Chancen der Operation sind günstig.** Zwei Drittel der Körteschen Fälle heilten. Bei Bronchiektasien kann man in frischen Fällen durch Rippenresektion Ausheilung erreichen. Die größten Höhlen werden durch Lungenschlitzung eröffnet und das Sekret abgelassen. Die Anlegung eines gewöhnlichen Pneumothorax ist dabei ohne Erfolg. Sauerbruch hat in zwei Fällen den Lungenkollaps durch Unterbindung der A. pulmonalis erreicht. Als ultima ratio bleibt die Lungenresektion. Sehr unangenehm kann während der Operation das Eintreten von Mediastinalflattern werden, am gefährlichsten ist der reflektorische Atemstillstand. Diese Fälle ereignen sich mit und ohne Narkose, mit und ohne Ueberdruckverfahren. Die Lungenverletzungen galten bis vor kurzer Zeit für chirurgische unangreifbar. Das konservative Verhalten ist aufzugeben, bei allen Fällen von intrathorakaler Blutung, ferner bei Spannungspneumothorax mit allgemeinem Hautemphysem. Operation starrwandiger Emphyseme hat Körte wiederholt mit Erfolg gemacht. Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 27. November 1911.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Herren Anton (Halle) a. G. und Payr (Leipzig) a. G.: **Indikationen und Erfolge der operativen Behandlung des Gehirndrucks.** (Siehe S. 254 und 256.)

Diskussion. Herr Fedor Krause: M. H.! Wir haben in diesen beiden Vorträgen eine solche Fülle von Material, von neuen und alten Tatsachen zu hören bekommen, daß es dem Diskussionsredner kaum noch möglich ist, neues hinzuzufügen. Die Diskussion ist aber auch dazu bestimmt, über einzelne Gebiete, die nur gestreift worden sind, eingehendere Mitteilungen zu erhalten. Das ist der Grund, weshalb ich mir einige Notizen gemacht habe, um bei manchen Punkten etwas Weiteres anzuführen. Zunächst möchte ich Herrn Anton fragen, ob die frontalen Hirnschnitte, die er uns gezeigt hat, von Kindern stammen, die sämtlich den Balkenstich durchgemacht haben? — Herr Anton: Das waren alles Kinder, bei denen der Balkenstich vorgenommen worden ist. — Sie werden an den Frontalschnitten gesehen haben, meine Herren, daß bei einzelnen die Ventrikel leer sind und bei anderen weit über das normale Maß gefüllt erscheinen. Das ist eine wichtige Tatsache. Die Kranken sind gestorben, wie die Präparate beweisen, und man müßte annehmen, daß nach Ausführung des Balkenstichs die Ventrikel sich entleert hätten; das ist nicht immer der Fall. Ich könnte Ihnen eine Reihe von Präparaten zeigen, wo nach meiner Drainage mit der Goldkanüle die Ventrikel vollkommen leer waren. Daraus geht hervor, daß diese Drainage imstande ist, die Ventrikel dauernd zu entleeren. Die Kanüle befördert nicht bloß den direkten Ausfluß aus dem Ventrikel, sondern es sickert auch in dem kapillären Raume zwischen der Kanüle und der Gehirnsubstanz Liquor ab, auch wenn das Kanülenlumen z. B. durch Granulationen verlegt wird. Der älteste Kranke, den ich nach dieser Methode operiert habe und zwar vom Hinterhorn aus, lebt noch. Der jetzt neunjährige Knabe ist vor mehr als vier Jahren operiert, er trägt seine Kanüle noch heute. Ich habe dem Vater geraten, die Kanüle herausnehmen zu lassen, aber einen ablehnenden Bescheid erhalten, da es dem Kinde gut ginge. Die Kanüle wird also jahrelang vom Gehirn vertragen, wenn sie so sicher verankert ist, daß sie sich nicht bewegt. So sehr ich anerkenne, daß der Balkenstich etwas Geniales ist, daß zweitens die Versuche von Herrn Payr ungemein interessant sind und für die Zukunft wahrscheinlich sehr fruchtbringend wirken werden, so ist doch auch das Verfahren mit der Silberkanüle von Mikulicz und mir als eine einfache und zweckmäßige Operation anzusehen. Jedenfalls gibt es eine Reihe von Fällen, in denen die Kanüle indiziert ist. Zweitens möchte ich auf die druckentlastende Trepanation mit einigen Worten eingehen. Wir können sie überhaupt nicht entbehren, sie stellt wie die Tracheotomie beim Glottisverschluß unter Umständen eine unmittelbar lebensrettende Operation dar. Ich habe wiederholt Kranke im schwersten Gehirndruck operiert, mit einem Puls bis zu 32 herunter, vollkommen somnolent, sodaß wir die Operation ohne jede Narkose ausführen konnten. Häufig genug habe ich zu meiner Freude erlebt, daß die Kranken nach der Trepanation wieder auflebten, der Puls auf normale Zahlen hinaufging, die Kranken ihr volles Bewußtsein wieder erlangten und dem Leben zurückgegeben waren. Ferner habe ich vereinzelte Fälle gesehen, in denen durch eine solche einfache dekompressive Trepanation dauernde Heilung erzielt wurde. Hier handelt es sich um ein wunderbares Gebiet, von dem wir bisher noch wenig wissen, es betrifft das Kapitel der akuten Hirnschwellung. Was sehen wir nun bei einer solchen dekompressiven Trepanation? Nach Eröffnung der Dura preßt sich das Gehirn mit größter Gewalt heraus, weil der Gehirndruck enorm ist. Wenn man das gesehen hat, versteht man nicht, wie unter solchen Verhältnissen das Leben überhaupt möglich ist. Die Cushingsche Methode ist theoretisch gut ausgedacht; wenn aber jener Moment eintritt, den ich soeben geschildert habe, so wölbt sich das Gehirn unter dem Schläfenmuskel in einer so starken Weise vor, daß man garnicht imstande ist, die auseinander gedrängten Muskelfasern wieder zu vereinigen. Wenn Sie Gewalt anwenden, so schneidet der Faden die Hirnsubstanz einfach quer durch. Die Methode gelingt also bei starkem Gehirndruck nicht. Weiter, wenn Sie mit dieser Methode wirklich zum Ziel gekommen sind, so können auch nach erfolgter Heilung der Wunde beim weiteren Vorwölben des Gehirns benachbarte Gebiete, z. B. die Sprachzentren auf der linken Seite oder die Zentren für Hypoglossus, Fazialis und auch obere Extremität vorgedrängt werden und sekundär Paresen und Lähmungen in diesen Gebieten zustande kommen, die irreparabel sind, weil die Fasern so stark gezerrt werden, daß sie für fernere Funktionen unfähig werden. Wir müssen daher von dieser Methode möglichst Abstand nehmen. Die dekompressive Trepanation führe ich über dem Scheitellappen — beim Rechtshänder rechtseitig — aus, bei Kleinhirnerscheinungen über beiden hinteren Schädelgruben. Weiter gibt es eine Krankheit, die auch Herr Kollege **Payr** gestreift hat, einen isolierten Hydrocephalus jedes der vier Ventrikel, sodaß die andern Ventrikel normal sind und nur der eine erkrankte sich wie eine Zyste darstellt. Die Erkrankung kommt zustande, weil die Verbindungslöcher durch entzündliche Prozesse oder Knickungen dauernd verlegt sind. In solchen Fällen nützt der Balkenstich nichts, hier muß der betreffende Ventrikel breit eröffnet werden. Bei der ersten derartigen Operation wußte ich nicht, um was es sich handelte. Ich fand nach Eröffnung der Dura in der Zentralregion eine große Zyste, die wie eine matte Fischglocke aussah, in der ein Goldfisch schwamm. Nach der Eröffnung sah ich den Plexus chorioideus und die großen Ganglien frei liegen. Nach Ausführung einer ausgedehnten Duraplastik habe ich die Wunden zugenäht; das siebenjährige Kind ist geheilt. Das Mädchen hat nicht nur nur die epileptischen Anfälle verloren, auch die Lähmung des Arms und des Beins sind wesentlich gebessert, fast ganz zurückgegangen. Da bei dem Kinde die Zentralregion einer Seite samt dem darunterliegenden Marklager fehlt, so erinnert das an **Rothmanns** Hund, dem das Großhirn entfernt war, und der sich doch noch bewegen konnte. Das sind seltsame Verhältnisse, die wir nicht erklären können. Wir können nur vermuten, daß entweder andere Gehirnregionen vikariierend eingetreten sind, oder daß die großen Ganglien allein imstande sind, die Bewegungen dem Willen nutzbar zu machen. Auch in einem zweiten Falle habe ich einen derartig zystisch entarteten Seitenventrikel operiert. Es handelte sich um ein 10jähriges Kind aus Rußland, das kein Wort deutsch kannte. Das Kind hat nach der Operation unter anderem auch an Intelligenz so zugenommen, daß es in wenigen Monaten auf unserer Kinderstation deutsch gelernt hat; es ist in Frankfurt a. M. als geheilt vorgestellt worden. Auch beim 4. Ventrikel kommt ein isolierter Hydrocephalus vor, der durch Druck auf den Boden des Ventrikels sehr gefährlich werden kann. Wir werfen für gewöhnlich immer das Zentrum für Atmung und Puls zusammen; sie sind klinisch durchaus zu trennen. Ich kann Ihnen eine ganze Reihe von Beobachtungen nennen, wo unter akutem Hirndruck bei Beteiligung des vierten Ventrikels ein vollkommener Atmungsstillstand minuten-, ja viertelstundenlang eintrat, während das Herz ruhig weiterarbeitete, ohne eine wesentliche Beschleunigung oder Verlangsamung. Ein Fall diene als Beispiel. Ein zwölfjähriges Mädchen war unter den Erscheinungen eines Kleinhirntumors erkrankt. Gleich nach den ersten Schnitten hörte die Atmung auf, und ich mußte die Operation abbrechen. Wir haben dreiviertel Stunden lang künstliche Atmung ausgeführt; das Kind war bei sich, blickte umher und reagierte auf Anrufen, der Puls schlug ruhig weiter. Erst nach dreiviertel Stunden künstlicher Atmung haben wir den ersten aktiven Atemzug wahrgenommen, bis allmählich die Gefahr vorüberging. Nach elf Tagen habe ich die Operation vollendet und eine 7 cm lange, bis zu den Vierhügeln reichende Zyste entleert. Das Kind ist geheilt. Wenn nun der vierte Ventrikel zystisch erweitert ist, so nützt die Punktion nur kurze Zeit. Man darf ihn aber wohl durch Schnitt eröffnen, wie ich das im Juni d. J. wegen eines Tumors bei einer 30jährigen Kranken mit vollem Erfolg ausgeführt habe. Noch eine allgemeine Bemerkung. Herr Kollege **Payr** hat darauf hingewiesen, daß man bei Transplantationen von Gefäßen zur Drainage des Seitenventrikels das Material von Blutsverwandten wählen solle. Organ von einem anderen Individuum zu transplantieren ist für die Dauerheilung sehr mißlich. Meiner Erfahrung nach heilen nur die Organe, die man von demselben Menschen auf denselben Menschen transplantiert, mit voller Erhaltung der Funktion ein. Meine Versuche mit Transplantation der ganzen Haut sind sehr zahlreich. Die Haut heilt bei demselben Menschen in mindestens 90% der Fälle mit vollkommener Elastizität an; aber sobald man auch nur von einem Blutsverwandten die Haut nimmt, bleibt sie nicht als elastische Haut erhalten. Bei einem kleinen Kinde habe ich wegen ausgedehnter Verbrennung die ganze Armhaut ersetzen müssen und habe die Haut der Mutter genommen. Die Haut ist angeheilt, aber diese zunächst sehr schöne elastische Haut ist im Laufe von einigen Monaten zu einer straffen Narbe geschrumpft.

Herr **Borchardt** ist der Ansicht, daß der **Anton-von Bramann**sche Balkenstich eine sehr wesentliche Bereicherung unserer therapeutische Maßnahmen bedeute, der sich mehr und mehr Eingang verschaffen wird. Auf gewisse Schwierigkeiten der Ausführung habe Herr **Anton** hier hingewiesen, er wolle auf dieselben nicht eingehen. Der Hauptvorzug der Methode ist, was auch Herr **Payr** hervorgehoben hat, seine relative Einfachheit und Ungefährlichkeit. Die dekompressive Trepanation hält **Borchardt** nicht für ganz so bedenklich, wie sie Herr **Payr** geschildert hat. Ihr Nutzen sei immer größer, als die Gefahren, welche sie mit sich brächte. Mit Herr **Krause** stimme er überein, daß die Custingsche Methode der dekompressiven Trepanation nicht das leiste, was sie verspricht. Sie sei bei stärkerem Drucke nicht empfehlenswert! Den M. temporalis konnte man über den prolabierten Gehirne nicht zusammenziehen; die geschaffene Lücke sei zu klein, Er habe infolgedessen die Methode verlassen. Er führe die dekompressive Trepanation auch stets in Lokalanästhesie aus! Für Fälle von isoliertem Ventrikelhydrops kann **Borchardt** ebenfalls ein sehr lehrreiches Beispiel anführen, wo es sich um ein beiläufig höchst intelligentes Kind mit isoliertem Hydrops eines Seitenventrikels handelte, der von **Borchardt** ebenfalls eröffnet worden ist. (Nähere Mitteilung wird später erfolgen.) Herr **Payr** habe mit seinen klaren Ausführungen sehr recht, wenn er betont habe, daß wir für die verschiedenen Krankheiten verschiedene Methoden der Stückentlastung brauchten. Ueber sein geistreiches Verfahren zur Heilung des Hydrocephalus habe er leider keine eigenen Erfahrungen, es sei gewiß für manche Fälle zweckentsprechend.

Herr G. **Gutmann**: Der erste Fall von Stauungspapille, welcher zur palliativen Trepanation gekommen ist, ist im Jahre 1892 von dem verstorbenen Herrn E. **Hahn** im Krankenhause Friedrichshain auf meine Veranlassung operiert worden. Ein 30jähriger Schlächter kam 1892 in meine Poliklinik mit der Klage über zunehmende Sehschwäche des rechten und Erblindung des linken Auges seit November 1891, dumpfe Schmerzen im Gehirn, große Gedächtnisschwäche und Ohrensausen auf dem linken Ohre, doppelseitige, hochgradige Stauungspapille, links mit Ausgang in Atrophie bestand, bei eingeengtem Gesichtsfelde und Sehschärfe = $^1/_4$. Da Patient anderwärts vergeblich mit Hg und JK behandelt worden war, überwies ich ihn unter der Diagnose Tumor cerebri weiland Herrn Geheimrat **Hahn**. Er 1) vermutete einen Cysticercus im linken Frontallappen. Er bildete einen Hautknochenlappen am linken Os frontis. Beim Einschneiden der Dura prolabierte ein großes Stück Gehirn, welches abgetragen wurde, worauf neuer Prolaps erfolgte. Nun stach **Hahn**, in der Vermutung, daß eine größere Menge Flüssigkeit im Ventrikel den enormen Druck hervorrufe, mit einer langen Nadel ein und entleerte 10 Spritzen, also mehr als 100 ccm klarer Flüssigkeit. Sofort kollabierte das Gehirn. Naht der Dura. Verband. Am anderen Morgen fühlte sich Patient so wohl; daß er aufstehen wollte. Nach 1½ Jahren stellte ich den Patienten am 20. April 1893 in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft vor. Der Mann hatte wieder ungestört seinem Beruf nachgehen können. Das Sehvermögen war $^4/_5$, das Gesichtsfeld erweitert. Die Stauungspapille war durch rechtzeitige Beseitigung der Flüssigkeitsansammlung im Ventrikel durch temporäre Schädelresektion und Punktion geheilt. Etwa ein Jahr später klagte Patient wieder über kolossale Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten. Nun wurde er von E. **Hahn** der Lumbalpunktion unterzogen, aber ohne Erfolg, er starb. Die Sektion ergab ein Gliom des Kleinhirns.

Herr **Anton** (Schlußwort): Zunächst darf ich Herrn Geheimrat **Krause** bestätigen, daß die Frontalschnitte alle von Kindern stammen, die den Balkenstich durchgemacht haben. Ich muß erklären, daß gerade die hiermit erfolgten Erfolge die Ursache waren, daß wir die einfache Druckherabsetzung durch den Balkenstich vorgenommen haben. Der Fall von Herrn Geheimrat **Krause** ist wohl nicht vergleichbar mit dem zweiten Falle von Hypophysentumor; denn der Kranke Herrn **Krauses**, der die Kanüle im Gehirne hat, hat nicht seinen Tumor bei sich getragen, sondern war ein einfacher Hydrocephalus. Dies sind doch ganz andere Verhältnisse. Die Fortdauer der Erweiterung der Gehirnhöhle an sich würde in keiner Weise stören bei den Funktionen dieses Patienten. Denn Sie wissen, daß auch bei hochintelligenten Menschen mitunter große Hirnbäuche und erweiterte Ventrikel gefunden werden. Aber daß sich die Flüssigkeit nicht staut und daß kein Ueberdruck besteht, das ist wohl eine wichtige Sache, es galt eben die Oeffnung und freie Zirkulation erhalten. Die Fälle, die ich nach der dekompressiven Trepanation und Spaltung der Dura, untersucht habe, haben diese Hirnstellen noch niemals normal befinden lassen, d. h. es waren weitgehende Veränderungen vorhanden in Marksubstanz und Rinde. (Es wurden nachher Diapositive projiziert von Querschnitten durch Gehirne mit Tumoren und Hydrocephalien.)

Herr **Payr** (Schlußwort): Ich möchte mir zunächst die Bemerkung erlauben, daß ich von dem Vorstand des Vereines für innere Medizin und Kinderheilkunde aufgefordert worden bin, eine **allgemeine Uebersicht über druckentlastende Operationen bei Hirndruck** zu geben. Ich habe deshalb jedes nähere Eingehen auf Indikationen und Erfolge im speziell chirurgischen Sinne vermieden, da ich ja die Ehre hatte, vor einem Forum einer übergroßen Mehrzahl von Internisten und Kinderärzten zu sprechen. Für eine spezialärztliche Debatte hat also absichtlich meinem Vortrage die Grundlage gefehlt. Wäre eine solche

---

1) Sitzungsbericht des 22. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 12.—15. April 1893. — 2) Bericht über die erste Sitzung der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft am 20. April 1893. Zentralblatt für Augenheilkunde 1893, S. 169.

beabsichtigt gewesen, so hätte ich meine Anschauungen über die Indikationsstellung zu den einzelnen Eingriffen auf Grund meiner Erfahrungen und meiner praktischen Erfolge viel genauer präzidiert und die letzteren zahlenmäßig dargestellt. — Herr **Borchardt** hat mich in zweifacher Beziehung mißverstanden. 1. Halte ich die Dekompressiv-Trepanation nicht für eine besonders bedenkliche oder gefährliche Operation, aber es gibt zur Stunde eben kein anderes Mittel, sich über die Mortalitätsgröße eines Eingriffes ein Urteil zu bilden, als die Benutzung der in der Literatur niedergelegten Zahlen und diese erweisen zurzeit eine operative Sterblichkeit von mindestens 20 %. Woran dies liegt, habe ich, wie ich glaube zur Genüge betont — an der viel zu späten Zuweisung der meist sehr vorgeschrittenen Fälle zu dem entlastenden Eingriffe. 2. Was die Cushingsche subtemporale Dekompressivtrepanation anlangt, so habe ich sie einige Male mit gutem Erfolge ausgeführt (bei Basisfraktur). Bei Hirndruck wegen nicht lokalisierbarer Geschwulst habe auch ich immer große Oeffnungen an der Konvexität angelegt. Ich habe die Operation nur deshalb erwähnt, weil sie meines Erachtens neben der okzipitalen und der Konvexitäts-Dekompressiv-Trepanation eine Art Typus darstellt, der in einer allgemeinen Uebersicht über die Verfahren, die wir zur Stunde überhaupt besitzen, nicht fehlen durfte. Die Erfahrung der Herren **Krause** und **Borchardt**, daß der Schläfenmuskel bei sehr hohen Graden von Hirndruck bei Geschwülsten den erhofften Abschluß nicht zu bringen vermag, ist mir sehr wertvoll; ich konnte sie nicht machen, da ich diesen Eingriff unter anderer Indikationsstellung in Anwendung gezogen hatte. Ich habe also aus der allgemeingehaltenen Schilderung sämtlicher in Betracht kommenden Eingriffe, um dies noch einmal zu betonen, nur die von mir erdachte Art der Ventrikeldrainage da sie eine Konkurrenzoperation des Balkenstichs ist, in ihrem Prinzip und ihrer Ausführungsart etwas hervorgehoben. Es fehlte also meinen bescheidenen Ausführungen jede Tendenz, dem Fachchirurgen etwas Neues zu bringen.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll vom 11. Dezember 1911.

Schluß (aus No. 5) der Diskussion zu Sommerfeld: **Infektionsdauer der Diphtherie.**

Herr **Paul Fränkel** kommt auf die Art der Diphtheriebekämpfung in den Schulen Charlottenburgs zurück. Er erkennt an, daß hierdurch die Kinder dagegen geschützt werden, sich mit Diphtherie in der Schule zu infizieren. Er glaubt aber, daß für die Unterdrückung der Diphtherieepidemie im ganzen hiermit wenig erreicht ist. Denn einerseits sind ja die Bazillenträger außerhalb der Schule nicht isoliert, anderseits sind die Erkrankungen an Diphtherie bei den jüngeren Kindern viel häufiger und vor allem viel schwerer als bei den Kindern im schulpflichtigen Alter. Er möchte darauf das Hauptgewicht legen, daß in möglich ausgedehntem Maße von prophylaktischen Seruminjektionen Gebrauch gemacht wird. Hierauf führt er es zurück, daß er niemals, trotz häufigen Mangels jeglicher Isolierung, eine Infektion anderer Geschwister gesehen hat.

Herr **F. Meyer**: Ich habe mich seit längerer Zeit mit dieser Frage, speziell mit der Herstellung eines bakteriziden Serums beschäftigt. Ich habe mich überzeugt, daß damit ein Erfolg nicht zu erzielen war. Dagegen habe ich mit einem Verfahren Resultate gewonnen, von dem ich hoffen möchte, daß es weiter ausgearbeitet wird. Es ist die aktive Immunisierung mit abgetöteten Bazillen zu einer Zeit, in welcher die Kranken noch unter dem antitoxischen Einfluß der therapeutischen Heilserumbehandlung stehen. Ich stellte mir abgetötete Diphtheriebazillen dar, deren toxische Komponente in bestimmter Weise beseitigt wurde. Ich erziele das dadurch, daß ich die Bazillen längere Zeit in destilliertem Wasser ausschüttele und stehen lasse, (zwei bis drei Wochen), sodaß das Toxin extrahiert wird. Es gelingt, mit diesen Bazillen, welche frei von jeder toxischen Komponente sind, so gut zu immunisieren, daß die Injektion niemals von irgendwelchen unangenehmen Folgen begleitet ist. Gleichzeitig sieht man, daß die agglutinative Kraft des Serums steigt, während nach Giftimmunisierung es niemals gelingt, irgendwelche Agglutinationskörper festzustellen. In zehn so behandelten Fällen verschwanden die Bazillen bald nach der eingeleiteten Behandlung. Ein zweiter Punkt, auf den ich kurz hinweisen möchte, ist die außerordentliche Wichtigkeit der Zahnpflege bei Diphtherie-Rekonvaleszenten. Ich habe lange Zeit einen derartigen Fall vergeblich behandelt, erst als ich darauf kam, die Zähne zu untersuchen, und unter einer nicht gut sitzenden Plombe einen Defekt mit einer Reinkultur von Bazillen entdeckte, gelang es mir, durch eine richtige zahnärztliche Behandlung dieses Kind außerordentlich schnell bazillenfrei zu machen. Was den letzten Punkt der Immunisierung mit antitoxischem Heilserum betrifft, so möchte ich nur darauf hinweisen, daß in letzter Zeit mehrere Fälle bekannt geworden sind, wo ein Schutz nicht erzielt wurde und sogar noch innerhalb der ersten drei Wochen Diphtherieinfektionen eingetreten sind.

Herr **A. Dietrich**: Herr **Baron** hat uns hinter die Kulissen der geschilderten hygienischen Maßregeln von Charlottenburg blicken lassen. Es erhellt daraus, daß mit solchen Vorschriften allein nichts getan ist, daß vielmehr zu den hygienischen Anordnungen auch die Erziehung kommen muß. Hier ist es aber gerade Sache der Aerzte, den Behörden mitzuhelfen, daß diese Maßregeln auch in entsprechender Weise zu Hause durchgeführt werden. Selbstverständlich ist ein Bazillenträger aber auch nicht eine absolute Infektionsquelle; so kommt es, daß er harmlos bleiben kann, wenn er nicht Leute mit geeignetem Boden in seiner Umgebung findet. Ich möchte dann noch eine Frage bezüglich der prophylaktischen Impfung stellen. Es ist in der Tagespresse wiederholt „von autoritativer Seite“ empfohlen worden, prophylaktische Impfung in großem Maßstabe auszuüben. Dies scheint mir bedenklich, da von anderer Seite davor gewarnt ist. Es würde interessant sein zu hören, wie die Erfahrungen der Kinderärzte sind, vor allen bezüglich der Gefährlichkeit einer späteren zweiten Injektion.

Herr **Heubner**: Herrn **Dietrich** zur Antwort, daß wir, seit das Diphtherieheilserum existiert, dauernd immunisieren und daß ich niemals irgendwelche anaphylaktischen Erscheinungen dabei beobachtet habe. Ich muß zugeben, daß solche Fälle vorkommen können, vielleicht auch vereinzelt beobachtet sind, aber in meinen Abteilungen ist das bis jetzt nicht der Fall gewesen. Wenn ein Diphtheriefall in einem Saale vorkommt, werden die jeweiligen Insassen der Immunisierung unterworfen, auf der Masernabteilung überhaupt jeder Aufgenommene, mit dem Erfolg fast ausnahmslosen Freibleibens der Masernabteilung von Diphtherie. Ich werde hierüber gelegentlich mal eine Zusammenstellung machen lassen. Weiter noch eine Bemerkung! Aus der heutigen Diskussion geht eine Tatsache hervor, die noch nicht betont, aber doch von Wichtigkeit ist: daß der Diphtheriebazillus nicht ubiquitär ist. Sie wissen, daß **Behring** die Meinung geäußert hat, daß eine längere Isolierung von Bazillenträgern nutzlos sei, da doch — wenigstens in den großen Städten — der Krankheitserreger allgemein verbreitet sei: eine Ansicht, die schon vor langen Jahren ausgezeichnete Hygieniker teilten. Wir haben aber heute aus den Mitteilungen von Herrn **Sommerfeld** und von Herrn **Dietrich** gehört, daß selbst in einer Stadt wie Berlin, wo doch die Diphtherie nie ausgeht, doch der Bacillus nicht ubiquitär ist. Das geht auch aus einer im Jahrbuch für Kinderheilkunde mitgeteilten Untersuchung von **Hasenknopf** und **Rothe** aus dem Kadettenhause in Potsdam hervor. Nach dem Auftreten von Diphtherie bei einigen Kadetten wurde jeder einzelne Zögling des Hauses durch das Berliner Institut für Infektionskrankheiten auf die Anwesenheit von Diphtheriebazillen in Mund- und Rachenhöhle untersucht, und im ganzen Kadettenhause sind bei keinem einzigen Insassen Bazillen nachgewiesen worden, außer bei den drei Erkrankten. Daraus geht doch unzweideutig hervor, daß der Diphtheriebazillus kein ubiquitärer Parasit ist und die Zurückhaltung von Bazillenträgern vom Verkehr an sich durchaus gerechtfertigt erscheint. Was nun aber diese Maßregel in dem praktischen Krankenhausdienst anbelangt, so muß auch ich sagen, daß die Geldfrage dabei ausschlaggebend ist. Die Leute wollen das verlängerte Zurückhalten ihres von Diphtherie genesenen Kindes einfach nicht bezahlen. Wenigstens bei mir nicht. Sie haben vielleicht im Virchowkrankenhause vornehmeres Publikum. (Heiterkeit.) Wir stehen hier vor einer force majeure. Uebrigens bin ich auch — in gewöhnlichen Zeitläuften wenigstens — etwas skeptisch in bezug auf die durch die frühere Entlassung bedingte Gefahr. In unseren Krankenhäusern geht die Diphtherie nie ganz aus. Das ist zweifellos, und wir schicken fortwährend Diphtheriebazillenträger in die Bevölkerung zurück. Warum tritt nun eine solche epidemische Steigerung der Diphtherie gerade in diesem Jahre auf? Während doch nicht nur dieses Jahr Bazillenträger aus den Krankenhäusern zurückkehren? Das hängt offenbar nicht von den Bazillen allein ab, das hängt von Dingen ab, die wir nicht beherrschen; nach meiner Meinung von der wechselnden Empfänglichkeit der Bevölkerung. Daß bei einer solchen Steigerung dieser Empfänglichkeit, wie sie jetzt zu beobachten ist, allerdings die Entlassung der Kranken erst nach völliger Freiheit von Keimen höchst erwünscht wäre, soll damit nicht etwa bestritten werden. Für die strikte Durchführung dieser Maßregel würde es von großer Bedeutung sein, wenn wir endlich die Ausführung eines Planes erleben würden, den ich schon lange befürworte: den Bau von Rekonvaleszenten-Häusern! Das ist für unsere Hospitäler ein großes Bedürfnis, und ich habe schon vor einem Jahrzehnt bei der Regierung dafür zu agitieren versucht. Exzellenz **Althoff** war seinerzeit sehr begeistert für die Idee. Aber der Finanzminister steht über dem geistreichsten Ministerialdirektor. Die Herren, die mit der Stadt zu tun haben, haben vielleicht mehr Gelegenheit, den städtischen Finanzminister für die Errichtung solcher Rekonvaleszentenhäuser zu gewinnen. Dann macht es vielleicht die Regierung auch. Ich glaube, die Herren, die dafür wirken können, sollten sich mehr dafür ins Zeug legen, daß die großen Krankenhäuser Rekonvaleszentenhäuser bauen, wo die Kinder mit viel weniger Kosten länger bleiben können, wo auch die Leute sich viel eher dazu verstehen würden, weil dann ihre Kinder nicht bloß länger dort bleiben, um andere zu schützen, sondern weil sie ebenfalls als weit kräftigere Rekonvaleszenten in ihre Familien heimkehren würden.

Herr **Finkelstein**: Ich möchte an eine Bemerkung von Herrn **Heubner** anknüpfen, nämlich, daß nicht der Diphtheriebazillus allein es sei, der die augenblickliche Epidemie bedinge, sondern daß noch ein unbekanntes Agens dazukomme. Ich habe eine überaus überzeugende Gelegenheit gehabt, das zu bestätigen. Gleich anderen habe ich vor Jahren Untersuchungen über Diphtheriebazillenbefunde bei klinisch gewöhnlichem Säuglingsschnupfen gemacht. Wir fanden in unserer Säuglingsabteilung eine ganze Anzahl verschnupfter Kinder mit positivem Bazillenbefund; aber aus dem ganzen Verlauf der Angelegenheit ergab sich keine Veranlassung, diese Befunde als bedenklich anzusehen. Nur sehr selten ist einer dieser Bazillenträger wirklich diphtheriekrank geworden, nur ganz ausnahmsweise wurde ein anderes Kind mit klinisch erkennbarer Diphtherie infiziert, sodaß ich seinerzeit die Gefahr der Diphtherieübertragung und des Bazillenbefundes beim gewöhnlichen Schnupfen sehr gering einschätzte. Bis zum Jahre 1908 oder 1909 hat trotz gelegentlicher Einschleppungen die Diphtherie trotz einer Belegziffer von bis 300 Säuglingen in unserem Hause keine Rolle gespielt. Aber seit etwa zwei Jahren ist die Sache vollständig anders geworden. Jeder positive Bazillenbefund erfüllt uns mit Sorge, da sehr oft entweder das Kind selbst erkrankt, oder von ihm eine Kette von Infektionen ausgeht. Die Zahl dre Kinder, die bei uns in den letzten zwei Jahren erkrankt sind, ist eine recht erhebliche und übersteigt um ein ganz Gewaltiges die Zahl aus den früheren acht Jahren zusammen. Im allgemeinen werden leider die Diphtherieerkrankungen mit einem anderen Maße gemessen wie andere Krankheiten. Wenn man vermeint, die Diphtheriekranken nicht so lange im Krankenhause halten zu können, warum ist es denn selbstverständlich, daß ein scharlachkrankes Kind niemals vor fünf, sechs Wochen entlassen wird. Eine Diphtherie ist doch für den Kranken und seine Umgebung mindestens so bedenklich wie Scharlach, und wenn ich einen Scharlach-Rekonvaleszenten so lange behalte, dann ist dieselbe Forderung auch für einen Diphtheriepatienten nicht unberechtigt. Es ist wohl bisher noch nicht mit dem erforderlichen Nachdruck die Notwendigkeit umfassender Schutzmaßnahmen betont, insbesondere auch nicht auf die Behörden in dem Sinne eingewirkt worden, daß man umfassendere Vorkehrungen trifft, speziell die Möglichkeit schafft, Bazillenträger im großen auf billige Art zu isolieren. Der Versuch der prophylaktischen Serumeinspritzung hat auf der Säuglingsabteilung des Berliner Waisenhauses keine bemerkenswerte Verminderung der Hausinfektionen bewirkt.

Herr Sommerfeld (Schlußwort): Herrn Jochmanns Bedenken gegen die frühzeitige Entlassung der Bazillenträger sind eigentlich von Herrn Heubner schon widerlegt worden. Wenn durch eine solche eine Ausbreitung der Diphtherie in der Tat stattfände, so müßte ja in dem Stadtteil, aus welchem sich die Patienten des Kinderkrankenhauses rekrutieren, beständig eine Diphtherieepidemie herrschen, zum mindesten müßten erheblich mehr Erkrankungen an Diphtherie vorkommen wie anderwärts; und das Gleiche müßte überall dort der Fall sein, wo nach unsere Praxis verfahren wird. Dem ist aber keineswegs so. Der springende Punkt liegt in der Tatsache, daß ein großer Teil der Familienmitglieder Bazillenträger ist und es oft wenig Zweck hat, das Kind bis zur Bazillenfreiheit zu isolieren, wenn es zu Hause doch wieder mit Bazillenträgern zusammenkommt. Herr Dietrich rechnet doch wohl zu sehr mit den ausnehmend günstigen sozialen Verhältnissen Charlottenburgs. Im äußersten Norden Berlins, mit seiner sehr dichten Bevölkerung, den unzulänglichen Wohnungsverhältnissen und dem sehr geringen hygienischen Verständnis des Publikums, liegen die Dinge viel schwieriger. Daß das Schließen der Schulklassen — wie heute mehrfach anerkannt — und das Isolieren der Bazillenträger einen nur bedingten Erfolg haben kann, geht ja auch aus den Ausführungen in der Diskussion hervor. Man verhindert den Kontakt während des Unterrichts, aber nicht den viel innigeren außerhalb der Schule. Daß es übrigens selbst in geschlossenen Anstalten schwer ist, die Bazillenträger zu entfernen, ersieht man aus Herrn Finkelsteins Beobachtungen im Waisenhaus. Die interessanten Versuche des Herrn Meyer müßten an einem großen Material geprüft werden. Das beste Mittel zur Verhütung der Ausbreitung der Diphtherie ist ohne Zweifel die vorhin von Herrn Heubner empfohlene Gründung von Rekonvaleszentenhäusern, in denen Bazillenträger bis zur Bazillenfreiheit verbleiben könnten.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 18. November 1911.

Versitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Ernst Schultze: **Juvenile Paralyse.**

14 Jahre altes Mädchen. Vater luisch; Mutter starb an Tuberkulose. Patientin hat immer sehr schlecht gelernt, kam nicht aus der untersten Klasse. Neigt seit einiger Zeit zu Diebstählen, dazu Sprach-, Gehstörungen und Unreinlichkeit; daher aufgenommen in die Klinik am 17. Februar 1911. Während des Aufenthalts zunehmende Ungeschicklichkeit der Hände, sodaß sie keine Handarbeit mehr verrichten, sich nicht mehr an- und ausziehen kann. In den letzten Monaten erhebliche Abnahme der Intelligenz und vor allem der Merkfähigkeit: erkennt ihre Schwester nicht, vergißt den Besuch schon nach 10 Minuten. Zeitweilig unreinlich im Anschluß an vorübergehende Bewußtseinstrübungen; in der letzten Zeit nachts dauernd unrein. Pupillen über mittelgroß, rechte größer als die linke. Ohne Reaktion. Die Zunge zittert stark. Reflexe +. Patellarreflex erhöht. Rechte große Zehe dorsal extendiert. Vielleicht Babinskischer Reflex rechts. Leichte Spasmen der Extremitäten. Grobe Kraft leidlich. Deutliche Ataxie. Rombergsches Symptom + +. Stehen auf einem Bein unmöglich. Gang spastisch-paretisch. Arme, insbesondere Hände und Kopf, fortwährend in eigentümlicher, schüttelnder Bewegung; zwischendurch choreiforme Bewegungen. Im Blut positive Wa.R.; ebenso im Liquor, schon bei 0,2 ccm. Globulin-Reaktion +. Deutliche Zellenvermehrung. Schultze stellt und begründet die Diagnose der juvenilen Paralyse und bespricht in Kürze deren Krankheitsbild.

2. Herr Vorkastner: **Ueber Halluzinose bei erhaltener Krankheitseinsicht und die Frage der peripherischen Aktivierung komplizierterer Halluzinationen.**

Vortragender stellt eine Patientin vor, die an einer nervösen Schwerhörigkeit infolge einer in der Kindheit durchgemachten Genickstarre leidet, und bei der sich seit einigen Jahren unter gleichzeitigem Auftreten von allerhand nervösen Beschwerden Gehörshalluzinationen in Form des Gedankenlautwerdens und auch vereinzelte Gesichtshalluzinationen eingestellt haben. Die Patientin besitzt vollkommene Krankheitseinsicht; sie erkennt dauernd die Irrealität der Sinnestäuschungen. Es handelt sich um einen der seltenen Fälle von Halluzinose bei erhaltener Krankheitseinsicht. Vortragender diskutiert darauf den etwaigen Zusammenhang der ganz das Krankheitsbild beherrschenden Gehörshalluzinationen mit dem Ohrleiden im Sinne einer peripherischen Aktivierung. Dafür daß das Ohrleiden nicht ganz ohne Einfluß auf die Genese der Gehörshalluzinationen ist, sprechen folgende Umstände: 1. die erhaltene Krankheitseinsicht, 2. zahlreiche elementare Sinnestäuschungen, die auf das Vorhandensein peripherischer Reize hindeuten, 3. daß häufig auf dem schlechter hörenden Ohr halluziniert wird, 4. die ohrenärztlicherseits festgestellte Tatsache, daß die Schwerhörigkeit der Patientin auch jetzt noch progressiv ist. Es scheint sich um die Aufpfropfung eines frischen degenerativen Prozesses im Hörnerven auf die alte aus der Kindheit stammende Schwerhörigkeit zu handeln.

3. Herr Neue: **Senile Ataxie.**

Es hat sich in höherem Lebensalter in schleichender Weise eine schwere Gehstörung entwickelt. Vor allem besteht bei geringfügigen Spasmen des Kniegelenks und erhaltenen Patellarreflexen eine starke symmetrische Ataxie der unteren Extremitäten, die auch der Gehstörung ihren Charakter aufprägt. Nach der Besprechung der differentialdiagnostischen Möglichkeiten verweist Vorstellender den Fall in die Gruppe der durch asystematische Strangdegenerationen hervorgerufenen senilen Gehstörungen und stellt ihn in Parallele mit der sog. senilen Paraplegie. Da im Vordergrund des Krankheitsbildes die ataktischen Erscheinungen stehen, möchte er den Fall am passendsten als senile Ataxie bezeichnet wissen.

4. Herr Peiper: **Angeborenes Myxödem.**

Sechs Wochen altes Kind; Redner weist auf die Seltenheit des Falles hin.

5. Herr Lange: **Großer Nasenstein.**

Er wurde stückweise aus dem linken unteren Nasengange eines 46jährigen Patienten entfernt. Seit etwa einem Jahre war die linke Nasenseite verstopft, sonderte reichlich ab, weitere Beschwerden bestanden nicht. Erst 14 Tage vor Aufnahme begannen Kopfschmerzen, die den Patienten zum Arzt führten. Nach der Entfernung aus der mit leicht blutenden Granulationen völlig ausgefüllten linken Nase, wurde ein Kieferhöhlenempyem festgestellt, das auf wiederholte Spülungen ausheilte. Vielleicht gab ein Hufschlag gegen den Oberkiefer vor fünf Jahren die Veranlassung zur Konkrementbildung, indem dabei ein Fremdkörper in die Nase drang und liegen blieb. In dem Steine war allerdings bisher noch kein Fremdkörper nachzuweisen.

6. Herr Simon: **Parakinetische Motilitätspsychose.**

Der neunzehnjährige Mann fällt sofort durch seine eigentümlichen, unverständlichen Bewegungen und seine grotesken Haltungen auf. Im Sitzen stützt er einen Ellbogen aufs Knie, legt den Kopf in eigentümlicher Lage in die Hand; dabei sitzt er stets auf einer Ecke des Stuhles. Er geht und steht mit verkrümmtem Oberkörper, im Stehen hält er das linke Bein im Knie so gebeugt, daß er mit den Fußspitzen den Boden berührt. Er wechselt und verändert seine Haltung fortwährend. Im Beginn hatte die Bewegungsstörung einige Aehnlichkeit mit den Tics bei maladie des tics, nur daß sie einen viel zu komplizierten Charakter trug. Der Fall ist zweifellos der Dementia praecox-Gruppe zuzurechnen. Es wird die Genese der Bewegungsstörung erörtert. Die rein motorische Bedingtheit der Motilitätsstörungen im Sinne Wernickes trifft vielleicht für eine Reihe von akinetischen Störungen zu, besonders für die spastischen Formen. Für die parakinetischen Bewegungsstörungen ist es wahrscheinlicher, daß sie entweder durch intrapsychische Vorgänge (Wahnvorstellungen) oder Empfindungen pathologischer Natur (Halluzinationen oder Ausfall von Empfindungen) hervorgerufen werden. (Korrektur von Ausfallserscheinungen.) Für die Entstehung auf intrapsychischem Gebiete spricht auch, daß eine Reihe der Bewegungen geradezu Ausdrucksbewegungen sind.

7. Herr Zimdars: **Motorische Aphasie mit Hemianopsie.** 32 Jahre alter Mann. Die Störungen sind im Anschluß an einen apoplektiformen Anfall vor 3/4 Jahren aufgetreten. Da außer einer rechtseitigen homonymen Hemianopsie keine weiteren körperlichen Störungen vorhanden sind, so entstehen diagnostische Schwierigkeiten. Wegen des ausgesprochen motorischen Charakters der Aphasie muß man eine Herderkrankung des motorischen Sprachzentrums selber, das sich im linken Stirnlappen befindet, annehmen. Für die Hemianopsie ist ein zweiter Prozeß im Hinterhauptslappen verantwortlich zu machen. Ueber die Natur der Erkrankung läßt sich bei dem Fehlen jeglicher Anhaltspunkte nichts Bestimmtes sagen. In erster Linie ist eine Lues cerebri anzunehmen, die in Gestalt einer Endarteritis obliterans Erweichungsherde gesetzt hat. Die Prognose ist recht zweifelhaft. Therapeutisch muß man versuchen, durch methodische Sprachübungen eine Besserung des Zustandes herbeizuführen.

Diskussion. Herr Vorkastner ist der Ansicht, daß Referent in bezug auf die Therapie wohl etwas zu schwarz sähe; er selber habe Fälle von Aphasie gesehen, bei denen Sprachübungen deutlichen Erfolg gezeitigt hätten.

8. Herr Hannemann: **Tabes mit ausgedehnten Atrophien.** Die Patientin zeigt Atrophien der Extensores digitorum com., der Interossei, der Daumen- und Kleinfingerballenmuskulatur und, durch diese bedingt, eine doppelseitige Krallenhand. Es besteht ferner Atrophie der Masseteren und Temporales und eine ziemlich ausgedehnte Atrophie der Haut. Im Anschluß an den Fall Besprechung der vermutlich zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Rostocker Aerzteverein, 9. IX. 1911.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Kobert: a) **Der Knollenblätterschwamm, Amanita phalloides (an der Hand neuer farbiger Tafeln von Ferry-St. Dié).** — b) **Boletus sulfureus.** — c) **Knochen und Zähne von menschlichen Skelettresten aus drei altgriechischen Gräbern bei Pylos mit alle Teile durchsetzender Grünfärbung.**

a) Genaue Besprechung nach Aussehen: Kobert betont die durch die Variabilität des Pilzes bedingte Erschwerung der Unterscheidung des Knollenblätterschwamms von ungiftigen Arten und bittet, ihm zu einer Varietätenkarte der Amanita phalloides für Deutschland Material zukommen zu lassen. Zeit des Vorkommens: Die meisten Formen kommen im September zur Entwicklung. **Bestandteile:** Die erste vor zwanzig Jahren von Kobert angestellte Analyse des Pilzes ergab zwei Giftstoffe: ein Hämolysin (Phallin) und ein muskarinartig wirkendes Alkaloid. Nach zehn Jahren fanden Abel und Ford in Amerika gleichfalls zwei wirksame Stoffe: Amanita-Hämolysin und Amanita-Toxin. Eine jüngst auf Koberts Veranlassung in seinem Institute von Dr. Rabe an getrockneten, von Ferry in den Vogesen gesammelten Exemplaren angestellte Untersuchung ergab nach Rabe, daß im Gegensatz zu den amerikanischen Forschern das Phallin kein Glykosid sei, sondern zu den eiweißähnlichen Stoffen gerechnet werden kann. Das Abel-Fordsche ist Rabe geneigt, mit dem Kobertschen Alkaloid zu identifizieren. **Wirkung** auf den Menschen: Nach sechs bis acht Stunden symptomloser Latenzzeit Unwohlsein, Leibschmerzen und Brechdurchfall, später Krampf- und schließlich Lähmungsstadium. Exitus spät, zwischen fünf bis acht Tagen. Bedeutende Mortalität. Sektionsbefund: Verfettung der inneren Organe, Blutungen in die serösen Häute, intestinale Entzündungserscheinungen. Die — leider nur spärlichen Befunde lassen eine gewisse Aehnlichkeit mit den Erscheinungen der Phosphorvergiftung erkennen. Therapie: Schleunigste Entleerung des Magens und Darms. Prophylaktisch: Unter Zuchtchampignons ist noch nie ein Knollenblätterschwamm gefunden worden. Champignonkonserven, die nicht aus Zuchtanstalten stammten, enthielten wiederholt die giftigen Pilze.

b) Mehrere Kilogramm schwerer Boletus von einer alten Eiche in Schwartau, dessen Verfütterung und Injektion im stark wässerigen Extrakt keine Vergiftungserscheinungen bewirkte.

c) Diese chronische Verkupferung — Cuprismus — bei der die Menschen möglicherweise relativ gesund gewesen sein können — ist auf Benutzung von Bronzegeschirren zurückzuführen. Mitausgegrabene Erdklumpen waren frei von grüner Masse. Von dem Cuprismus des Altertums verschieden ist die chronische Vergiftung der Kupferarbeiter infolge Festsetzens von Cu-haltigem Staub auf den Körper.

2. Herr Reinmoeller: **Demonstration der Variabilität der Weisheitszähne nach Gestalt (Wurzelform) und Größe, sowie interessanter Zahn- und Kieferanomalien.**

Erweiterung des Zusammenhanges zwischen Lutschen, Prognathie und adenoiden Wucherungen.

3. Herr Unterberger: **Klitoriskrebs bei Schwangerschaft im neunten Monat.**

Die Komplikation ist außerordentlich selten. Therapie: Exstirpation des Tumors ohne Rücksicht auf die Gravidität. Bei der Umschneidung des Tumors abundante Blutung. Umstechung. Kochsalzinfusion. Gegen Ende der Operation Kollaps und Exitus. Kaiserschnitt: Totes Kind. Die Sektion ergab bakterielle Allgemeininfektion aus einem Abszeß im Klitoriskarzinom.

4. Herren von Brunn, Kobert und Josef (Ribnitz): **Bericht über Fälle,** in denen auf Grund ihres Erachtens der Zusammenhang zwischen Unfall und tödlich ausgegangener Lungentuberkulose seitens der Versicherungsgesellschaften anerkannt wurde.

5. Herr Schlueter: **Linkseitiger Exophthalmus nach Scharlach.** Rückbildung in einer Woche.

In der Diskussion gibt Herr v. Brunn der Vermutung Ausdruck, daß es sich wahrscheinlich um einen Bluterguß in die Orbita gehandelt habe.

Zabel.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 7. XI. 1911 — 23. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

(7. XI. 11.) Herr Milner: **Spontanfrakturen an vier Rippen.** Tabische Patientin. Er hält den Ausdruck Spontanfrakturen für nicht klar, dürfte aber wohl wegen seiner Kürze kaum durch einen andern verdrängt werden können. Richtiger wäre jedenfalls die Bezeichnung „nicht traumatische Frakturen“. Was nun ihre Ursache betrifft, so wird eine abnorme Knochenbrüchigkeit von vielen direkt bestritten, was nach Ansicht des Vortragenden aber erst geschehen darf, wenn auch die exakte physikalische Prüfung auf Druck-, Biegungs-, Zug-, Torsionsfähigkeit etc. negativ ausgefallen ist. Während derartige Frakturen an langen Röhrenknochen schon häufig beschrieben worden sind, ist das Vorkommen einer Spontanfraktur an den Rippen, wie im demonstrierten Falle bisher in der Literatur noch nicht veröffentlicht. Die Patientin bemerkte bei der Arbeit ein Ziehen im Rücken und eine zunehmende Anschwellung daselbst Die Röntgenaufnahme und der Nervenbefund sicherten die Diagnose.

Herr Marchand: **Ueber die Entzündung.**

Vortragender gibt einen Ueberblick der jetzt herrschenden Anschauungen über das Wesen der akuten Entzündung.

Diskussion. Herr Zweifel möchte die Ansicht des Vortragenden über die chronische Entzündung speziell der Genitalorgane hören. — Herr Marchand (Schlußwort) rechnet die chronischen Entzündungen wie z. B. die Endometritiden nicht zu den eigentlichen Entzündungen.

(21. XI. 11.) Herr Lilienfeld: **Scoliosis spastica.**

Vortragender demonstriert ein Kind mit einer links konvexen Skoliose, die durch den bretthart kontrahierten M. erector trunci hervorgerufen wird. Beim Liegen auf dem Bauche verschwindet sowohl die Skoliose wie der Krampf. Wird der Rücken massiert, so treten klonische Zuckungen auf. Das Kind vermag sich aus der Rückenlage nicht hochzuheben.

Herr Payr a. G.: a) **Operative Mobilisierung des ankylosierten Kniegelenks.** — b) **Gallenblaseneiterung.** — c) **Querresektion des Magens wegen Ulcus.**

a) Voraussetzung für das Gelingen der Operation ist einmal, daß der Quadrizeps intakt und noch kein allzu großer Zeitraum seit Eintreten der Ankylose verstrichen ist. Zunächst wird die Ankylose gelöst, was bei der fibrösen Form leichter gelingt wie bei der knöchernen. Hierbei darf der Streckapparat nicht verletzt werden, weshalb entweder von seitlichen Schnitten aus operiert werden muß, oder es wird von der Vorderseite der Tibia ein Stück falzartig herausgelöst, was hinterher wieder aufgedrückt wird und wieder anheilt, und von da aus die Ankylose beseitigt. Wichtig ist, daß hierbei alle noch vorhandenen Kapselreste vollständig exstirpiert werden müssen. Zur Verhütung der Wiederverwachsung der Gelenkenden interponiert er einen langen Faszienlappen. Nach beendigter Operation muß zur Erhaltung der künstlichen Gelenkspalte maximale Extension angewandt werden. Ist die Patella in die Ankylose einbezogen, wird nach ihrer Loslösung der Sartorius darunter gelagert. Für die Nachbehandlung ist in erster Linie guter Wille von seiten des Patienten erforderlich. Sehr bald ist mit aktiven Bewegungen zu beginnen, die mehr nützen wie die passiven. Bis jetzt hat Vortragender zwölf Fälle auf die eben beschriebene Weise behandelt. Davon sind drei als Mißerfolge zu zählen, drei haben ausgezeichnete Resultate geliefert, drei sind noch in Behandlung, und einer, bei dem eine Beweglichkeit bis zu 70° erreicht war, ist in der Nachbehandlung durch Unvorsichtigkeit wieder ankylosiert. Nach Beendigung des Krankenhausaufenthaltes müssen noch mindestens ein Jahr Schienen getragen werden. — b) Bei der Operation fand sich zwischen Schleimhaut und Muskulatur Eiter. Die Schleimhaut ließ sich in toto losschälen. — c) Demonstration des Verfahrens. — Diskussion. Herr Härting berichtet über drei Ankylosen des Ellbogengelenks, bei denen er zum Teil recht guten Erfolg erzielt hat.

Herr Frangenheim a. G.: a) **Pfählungsverletzung.** — b) **Künstlicher Ersatz des Oesophagus.**

a) Durch Fall war dem Verletzten ein Stab in den Leib gedrungen, der wieder herausgezogen worden war, wobei ein Stück abbrach. Drei Wochen danach kam er in die Klinik. Es fand sich ein Empyem der Pleura und in dem Eiter das Holzstück, das offenbar die Bauchhöhle passiert und das Zwerchfell durchbohrt hatte. Im Abdomen war nichts nachzuweisen. — **b)** Vortragender bespricht die dafür angegebenen Verfahren und demonstriert ein darauf bezügliches Präparat.

Herr **Heller**: **Zweizeitige Dickdarmresektion.**

Vortragender demonstriert einen Fall, bei dem zunächst die erste Etappe ausgeführt worden ist, die in Enterostomie besteht. In einer zweiten Sitzung wird die Entfernung des Karzinoms vorgenommen werden.

Herr **Läwen**: a) **Herzverletzungen.** — b) **Milzruptur.**

a) Zur Schließung des Loches hatte er ein Stück vom Pectoralis major aufgesetzt. — b) **Operativ geheilt.**

(5. XII. 11.) Herr v. **Strümpell**: a) **Aneurysma aortae.** — b) **Gastrische Krisen.** — c) **Funktionelle Neurose.** — d) **Kleinhirntumor nach Trauma.**

a) Der Patient hatte vor zwei Jahren als erste Anzeichen neuralgische Schmerzen im linken Arm; erst seit einem Jahre zeigte sich eine kleine Geschwulst am Halse, die jetzt eine mächtige Ausdehnung angenommen hat, da das Aneurysma hauptsächlich nach außen gewachsen ist. Für die Aetiologie kommt Lues in Betracht. — **b)** Tabiker im Initialstadium. Sie treten seit fünf Jahren und in dem letzten Jahre fast regelmäßig jeden Morgen auf, sodaß der Patient in seiner Arbeitsfähigkeit vollständig gehindert ist. Da die Schmerzen stets in einem dem siebenten bis neunten Dorsalnerven entsprechenden Gebiet auftreten, könnte hier an die Ausführung der **Förster**schen Operation gedacht werden. Vielleicht genügte sogar schon die Durchtrennung der Interkostalnerven. — **c)** Der Patient weist einen ganz eigentümlichen Gang auf. In Ruhelage verhält er sich vollkommen normal, dagegen treten bei hastigen Bewegungen, in der Erregung sowie bei passiven Bewegungen heftige klonische Zuckungen auf. — **d)** Patient hatte Kopfschmerzen, Erbrechen, Stauungspapille und zerebellare Ataxie. Durch Punktion wurde eine blutig-seröse Flüssigkeit entleert, worauf alle Symptome schwanden.

Diskussion. Herr **Payr** schildert das operative Verfahren bei Kleinhirntumoren. Man operiert zweizeitig, da die Patienten einen einzeitigen Eingriff nicht aushalten. In der ersten Sitzung wird nur ein Hautmuskelperiostlappen gebildet, und erst in der zweiten findet die Spaltung der Dura statt. In dem eben vorgestellten Falle zeigte sich nach Bildung des Lappens die Dura so gespannt, daß wenigstens punktiert wurde. Es entleerte sich eine blutige Flüssigkeit, die aber auch, wie die histologische Untersuchung ergab, zellige Elemente enthielt. Da nach dieser Punktion alle Symptome zurückgingen, wurde von einer Spaltung der Dura abgesehen. Es dürfte sich also um eine traumatische Blutzyste gehandelt haben. — Herr v. **Niessl-Meyendorf** teilt einen in der Nerven-Poliklinik der Universität behandelten Fall einer Hebamme mit, welche seit längerer Zeit an heftigen Erbrechen litt. Der Appetit war gut, die Verdauung normal. Die Untersuchung des Mageninhaltes lieferte keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Erkrankung des Magens. Jedoch fehlende Lichtreaktion der Pupillen, fehlende Patellarreflexe, ab und zu blitzartige Schmerzen in den Beinen. Ungeachtet des Mangels von Ataxie, Gang- oder Blasenstörungen scheint die Diagnose „Tabes“ durch die angeführten Symptome hinreichend sicher gestellt zu sein, zumal die Möglichkeit einer syphilitischen Infektion durch den Beruf der Patientin gegeben ist. Das Erbrechen hatte nicht ganz den Charakter der gastrischen Krisen, insbesondere fehlten die krampfartigen Schmerzen. Es glich diese abnorm gesteigerte reflektorische Empfindlichkeit des Magens jenen hyperästhetischen Zonen am Rumpfe, welche sich erfahrungsgemäß inselartig innerhalb anästhetischer Gebiete finden. Da Patientin unter dem hartnäckigen Erbrechen ungemein leidet und alle Versuche, den krankhaften Prozeß durch innere Mittel günstig zu beeinflussen, erfolglos geblieben sind, so fragt er den Vortragenden, ob er eventuell geneigt sein würde, auch in diesem Falle zur Durchschneidung der hinteren Wurzeln nach **Förster** zu raten. — Herr v. **Strümpell** möchte die Frage in diesem Falle offen lassen. — Herr **Payr** betont, daß man jetzt mit der **Förster**schen Operation viel zurückhaltender geworden ist und sie nur anwendet, wenn sich die Krisen genau lokalisieren lassen.

(23. I. 12.) Herr **Marchand**: a) **Sektionsbefunde bei Methylalkoholvergiftung.** — b) **Melanose.**

a) Vortragender berichtet über drei Fälle, wobei er bemerkt, daß charakteristische pathologisch-anatomische Befunde nicht gemacht worden sind. Der erste Fall wurde bewußtlos, fast pulslos, zyanotisch und mit erschwerter Atmung eingeliefert. Der Sektionsbefund war negativ. Es fanden sich keine Organveränderungen. Im Mageninhalt fand sich bei einer Probe Methylalkohol. Der zweite Patient wurde im Delirium ins Krankenhaus aufgenommen und starb noch am selben Tage unter Temperatursteigerung. Er hatte leidlichen Puls und schlecht reagierende Pupillen aufgewiesen. Hier fand sich bei der Sektion am Gehirn ein Blutextravasat, das sich über die ganzen weichen Häute verbreitet hatte, wofür aber eine Ursprungsstelle nicht aufzufinden war. Die Hirnarterien boten keine Veränderung. Ob dieser Befund auf die Vergiftung zurückzuführen ist, läßt sich natürlich nicht feststellen. Auch die übrigen inneren Organe wiesen eine starke Blutfülle auf. Die Nieren waren frei. Darmveränderungen fanden sich nicht. Im Mageninhalt konnte Methylalkohol nachgewiesen werden, im Urin dessen Zersetzungsprodukt die Ameisensäure, sowie Azeton. Eigentümlich war der starke Geruch, den die inneren Organe aufwiesen, und der an Azeton, allerdings etwas verschärft erinnerte. Der dritte Kranke endlich bot eine unsichere Anamnese. Auch hier hatten die Organe einen eigentümlichen Geruch, doch ist zu bemerken, daß der Kranke kurz vor seinem Tode sehr starke Dosen Paraldehyd erhalten hatte. Bei der Sektion zeigten sich geringe Organveränderungen. Im Mageninhalt fand sich bei zwei Proben Methylalkohol, bei zwei Proben war das Resultat negativ. Im Harn konnte Ameisensäure nachgewiesen werden. — **b) Sie** war außerordentlich über den ganzen Körper verbreitet. Besonders das Skelett wies auf dem Durchschnitt tintenschwarze Massen in den Markräumen auf. Ebenso waren die inneren Organe mit schwarzen Massen angefüllt.

(Schluß folgt.)

Aerztlicher Verein in Nürnberg, Juli—Oktober 1911.

(6. VII.) Herr **Hadelich**: **Atresia ani cum fistula vaginali.**

An Stelle des Anus keine Vertiefung, vielmehr eine Vorwölbung. Die Fistel liegt ziemlich hoch oben an der rückwärtigen Scheidewand; sie kann willkürlich gut geschlossen werden, sodaß selbst Flatus gehalten werden. (Angabe der Mutter des sechsjährigen Kindes.)

(20. VII.) Herr v. **Rad**: **Heredo-degenerative Erkrankungen des Zentralnervensystems.** (Referat.)

(3. VIII.) Herr **Hadelich**: **Therapeutische Miszellen.**

Vortragender empfiehlt bei **Diphtherie**: **Zitronensaft,** Hydrargyrum cyanatum, Kalkwasser, ev. auch Serum, dieses in sehr großen Dosen. — Bei **typhlitischen** Erkrankungen: Auflegen einer Kollargolsalbe und Chloroformwasser per os. — Gegen **Pleurodynie** u. a.: hydropathische Verbände, wobei dem Wasser ein wenig Senfgeist zugesetzt ist. — Gegen gewisse **Hautkrankheiten** z. B. Ekzem, Herpes tonsurans, Bäder mit Kalium permang., gegen Sycosis: Salbe mit Argentr. nitric. und Balsam. Peruv. — Zum **Umstechen größerer Wunden**, auch bei der Dammnaht, dienen am besten van **Mooy**sche Nadeln. — Um einen guten **Nabel** zu erzielen, soll man streben, aus der unterhalb des Nabels liegenden Haut eine Art Klappe zu falten, mit welcher man die Nabelgegend von unten nach oben überdeckt. Wenn dies regelmäßig und oft geschieht, gibt es einen nur durch eine Grundlinie zu erkennenden, sehr zuverlässigen festen Nabel.

(7. IX.) Herr **Alexander**: a) **Zerreißung des linken Sehnerven.** — b) **Cilie in der linken vorderen Kammer seit $2^1/_4$ Jahren.** — c) **Großer Glassplitter seit $2^1/_2$ Jahren im reizfreien Auge eingekapselt.** — d) **Frische sympathische Ophthalmie.** — e) **Akromegalie mit Hypophysistumor.**

a) 17jähriger Mann, vor vier Wochen im Gebirge abgestürzt. Narbe an der Schläfe und Augenbraue. Das linke Auge ist völlig reizfrei. Die Pupille auf Lichteinfall reaktionslos. Beginnende Abblassung der Sehnervenscheibe S = 0. Vortragender ermahnt, bei Schädelbrüchen sofort die Augen zu untersuchen. — **b)** Sechsjähriger Knabe. Perforierende Hornhautwunde mit traumatischer Katarakt durch Kupferdraht. (2. Juni 1909.) Linse durch Diszission entfernt; schwarze, runde Pupille. Die Cilie liegt im reizfreien Bulbus auf der Irisoberfläche seit 2¼ Jahren. Das Wurzelende, nach dem Kammerwinkel hin gelegen, ist heller geworden. — **c)** 42jähriger Mann. Explosion einer Selterwasserflasche beim Füllen. Glassplitter durchdringt die Hornhaut und Linse. Das Auge ist jetzt völlig reizfrei; S = Lichtschein. Die Linsenmassen sind zur Aufsaugung gekommen. Schon mit bloßem Auge sieht man in der Tiefe einen etwa halberbsengroßen Glassplitter in Schwarten eingebettet. — **d)** Neunjähriges Mädchen. Von der Lehrerin wegen schlechten Sehens beanstandet und heute zum Hausarzt geschickt. Es wird links am unteren Hornhautrande ein kleiner Irisprolaps konstatiert. Auf eindringliches Befragen gibt das Kind an, sich vor etwa fünf bis sechs Wochen mit einer Schere verletzt zu haben; Schmerzen habe es nicht gehabt, aus Angst vor Strafe habe es nichts gesagt. Vortragender sieht ebenfalls heute zum ersten Male das Kind und muß leider feststellen, daß bereits die sympathische Ophthalmie ausgebrochen ist. Beide Augen sind wenig gereizt, das linke, an dessen unterem Hornhautrande ein etwa zweistecknadelkopfgroßer überhäuteter Irisprolaps sich befindet, ist völlig schmerzfrei. Beiderseits ist das Irisgewebe verwaschen, injiziert, der Pupillarrand mit der vorderen Linsenkapsel verwachsen; multiple **Deszemet**sche Beschläge, Glaskörpertrübungen. Rechts S = $^5/_{30}$, links F in 2½ m. Trotz Abtragung und Kaustik des Irisprolapses, energischer Schmierkur, intravenöser Salvarsaninjektion schreitet der ominöse Prozeß unaufhaltsam vorwärts. 7. Dezember 1911. Beide Augen fast reizfrei. Die linke Pupille kaum noch stecknadelkopfgroß und völlig verlegt. S = F vor dem Auge. Das rechte Pupillargebiet ist ebenfalls durch Exsudat bedeckt. S = F in 2 m. — **e)** 28jährige

Frau, kommt wegen Sehstörung. Es fällt sofort die Vergrößerung des Unterkiefers und der Hände auf. Patientin gibt an, daß Gesicht, Hände und Füße seit etwa einem Jahr gewachsen seien. Das Sehen hätte seit einem halben Jahr abgenommen. Sie hat einmal geboren, konnte wegen völligen Milchmangels nicht stillen. Seit vier Jahren ist die Periode ausgeblieben. Die Sehschärfe beträgt rechts etwa ½, links etwa ¹/₆ der Norm. Typische bitemporale Hemianopsie, links für Farben. Röntgenuntersuchung ergiebt eine große Ausbuchtung der Sella turcica, Vergrößerung der Hände und Füße auf Kosten der Weichteile.

(21. IX.) Herr Thorel: **Pathologisch-anatomische Präparate.**

Herr Alexander: a) **Beiderseitiges Glioma Retinae.** — b) **Großer Orbitaltumor.** — c) **Raupenhaar Conjunctivitis.**

a) Das im vorigen Jahre wiederholt demonstrierte Kind ist an Entkräftung gestorben. Der rechte Augapfel war 14 Tage zuvor spontan am oberen Hornhautrande perforiert. Bei der Sektion zeigte sich der rechte Optikus in Tumormassen aufgegangen; in der Chiasmagegend fand sich ein kleinkartoffelgroßer Gliomknoten. Die linke Orbitalhöhle war frei. Starker Hydrocephalus internus. — b) Elfjähriges Mädchen, wird am 1. Juni 1911 in die Sprechstunde gebracht. Rechts erblindet, links S = F in 1½ m. Beiderseits Stauungspapille, geringer Exophthalmos. Erkrankung angeblich durch die Züchtigung eines Lehrers entstanden. Der Exophthalmos nimmt immer mehr zu; der rechte Bulbus wird schließlich ganz aus der Augenhöhle durch einen Tumor vorgetrieben und völlig nekrotisch. Die Geschwulst ist am 20. August bereits apfelgroß und hat am 10. September die Größe eines Kindskopfes erreicht (Demonstration). Der Tumor ist auch in die andere Augenhöhle eingebrochen. Vortragender hat am 15. Oktober die Patientin von neuem photographiert. Der Tumor hatte fast Mannskopfgröße erreicht. Das Kind, das völlig abgemagert, aber bis vor zwei Tagen völlig klar war, konnte nur noch mit Schlauch ernährt werden. Am Abend Exitus. Die Sektion ergab das überraschende Resultat, daß es sich um einen primären Tumor des rechten Stirnhirns gehandelt hat. Er nahm den vorderen Abschnitt völlig ein, war weiter auch in den rechten Schläfenlappen vorgedrungen. Nach vorn war er schließlich in die rechte Orbita eingebrochen, dann durch die Stirnhöhle auch in die linke Orbitalhöhle, die völlig von Geschwulstmassen ausgegossen war. Der linke Bulbus war phthisisch geworden. Es handelte sich um ein plexusartig wachsendes, kleinzelliges Sarkom. Erstaunlich ist, daß trotz der kolossalen Größe des Gehirntumors die Psyche der Patientin völlig ungestört war. Demonstration der letzten Bilder. — c) 15jähriger Schüler, hat eine Kiefernspannerraupe präpariert. Etwas ins linke Auge gebracht.

(5. X.) Herr Epstein: **Akne und ihre Behandlung.**

Vortragender hält die Hefe für das weitaus beste der inneren Mittel, die empfohlen worden sind. Hauptsache ist aber die lokale Behandlung. (Möglichst heiße Waschung, Schwefelseifen-Salben etc.) In schweren Fällen gibt oft die Röntgenbestrahlung — aber nur kurzdauernd anzuwenden — wesentliche Besserung.

Herr Fried: **Gonorrhoe mit seltener Komplikation.**

Fettleibiger Rekrut, Kavallerist, der vor seiner Militärzeit (Mitte August 1910) an Gonorrhoe erkrankt und auch ärztlich behandelt worden war. — Nach vier Wochen hielt er sich für geheilt; nach etwa einwöchiger Dauer des militärischen Reitunterrichts meldete er sich (anfangs Oktober 1910) wegen „starken Aufreitens" krank. Im Lazarett erwies sich seine Hauterkrankung als Urticaria auf entzündlich gerötetem Untergrund, welche nur durch ihre merkwürdige Beschränkung auf die Beckengegend und die obere Hälfte der Oberschenkel auffiel; an den Berührungsflächen zwischen den Hinterbacken, zwischen den Schenkeln, zwischen Hoden und Oberschenkel hatten sich Blasen, nässende Stellen und Borken gebildet; dazu bestand übelriechende Absonderung. Hoden und Glied waren unförmig verdickt, entzündlich gerötet und teigig wäßrig geschwollen, wie bei Nierenentzündung und Wassersucht. Hochgradiges Oedem der Vorhaut. Aus der Harnröhre quoll Eiter. — Darin wurden sehr viele Gonokokken gefunden. Heftige Schmerzen, starker Juckreiz. Organe ohne Befund, keine Erscheinungen von Lues, von Scharlach, Urin ohne E und Z, kein Fieber. Behandlung: Kompressen mit Acid. tannic. 10 %, Glühstift und Saugglocke, Schälkur mit heißen Seifenbädern und Aetherabwaschungen. — Völlige Heilung auch der Gonorrhoe, einer Urethritis anterior nach wenigen Wochen. Die Urticaria an Becken und Oberschenkel scheint also nach Ausschluß von anderen Krankheitsursachen lediglich als örtliche Reizerscheinung durch Verreiben von Trippereiter auf schwitzende Haut während anstrengenden Reitens entstanden zu sein.

(9. X.) Herr Flatau: a) **Fibrosarkom des Ovariums.** — b) **Hypernephrom.** — c) **Ektopische Schwangerschaft.** — d) **Gleichzeitiges Vorkommen von Myom, Sarkom und Karzinom im Uterus.** — e) **Elektrischer Termophor.** — f) **Pituitrin als Wehenmittel.**

a) 14jähriges Mädchen, noch nicht menstruiert. — b) Klinisch für Ovarialtumor gehalten. 28jähriges Fräulein. — c) Tubarer Abort ohne Kontinuitätstrennung der Tube. Ruptur der Tube. Ampulläre Tubargravidität mit ausgestoßener Frucht. Ruptur des graviden Uterus im unterbildeten rechten Teil. Die Plazenta liegt noch im Nebenhorn. — d) 51jährige Frau, nie geboren. Klinische Diagnose lautete auf Myom. Bei der Operation sah der Uterus nekrotisch aus; beim Durchschneiden völlig gleichmäßig grauweiße Verfärbung. Sämtliche Kapillaren sind durch Sarkommassen thrombosiert. Schon wenige Wochen nach der Entlassung an Metastasenbildung gestorben. — f) Vortragender hat in zwei Fällen, wo das Fruchtwasser bereits längere Zeit abgeflossen war und keine Wehen auftraten, das Pituitrin mit bestem Erfolge benutzt.

Herr W. Straus: a) **Inkrustiertes Pessar.** — b) **Tubargravidität im frühesten Stadium.**

a) 62jährige Frau. Pessar vor Jahresfrist eingeführt, nicht mehr entfernt. Es mußte erst durchsägt werden, da es in toto nicht mehr zu extrahieren war. — b) Fünf Wochen; auch die erkrankte andere Tube wurde entfernt.

Herr Rosenfeld: **Nierenstein im Ureter sitzend, von Vagina aus durch Massage gelockert, dann spontan abgegangen.**

Herr Stein: **Primäres Karzinom der Bronchien.**

Es war in Lungenkavernen durchgebrochen, hatte den Oesophagus umwachsen und war in ihn durchgebrochen. — 50jähriger Mann. Zufälliger Befund eine Mitralinsuffizienz, die niemals im Leben eine Störung verursacht hatte.

Herr M. Strauss: **Latentes Karzinom.**

Mann. Stoß auf den Kopf vor sieben Wochen. Tumor vom Periost ausgehend. Untersuchung: Karzinom. Zwei Monate später Blutbrechen Exitus. Die Sektion ergab ein Oesophaguskarzinom, das in den rechten Bronchus perforiert war. Der auf den Unfall zurückgeführte Tumor am Kopf war bereits eine Metastasenbildung. Alexander.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 28. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr v. Lichtenberg: **Pylorusausschaltung bei Ulcus ventriculi perforatum.** (Krankenvorstellung.)

Mann, welcher den Magen seit fünf Jahren täglich aushebert, erkrankt plötzlich unter heftigen peritonealen Symptomen. Sieben Stunden nachher Laparotomie. Kallöses Ulcus der kleinen Kurvatur, präpylorisch, mit erbsengroßer Perforation in der Mitte. Versorgung der Perforation, hinten Gastroenterostomie und Abbinden des Magens mit einem starken Seidenfaden proximal vom Geschwür, ohne Quetschung der Magenwand (nach Borszeky). Einige Serosanähte über die Abbindungsstelle. Subjektiv und objektiv sehr günstiger Heilungsverlauf. 19 Tage nach der Operation kann durch Röntgenuntersuchung eine schnelle Entleerung des Magens durch die Gastroenterostomie festgestellt werden. Magen kaum mehr dilatiert, Pylorus verschlossen. Acht Wochen nach der Operation ist Patient bei gewöhnlicher Kost ganz ohne Magenbeschwerden und bei voller Arbeitsfähigkeit. Wenn bei floridem präpylorischem Ulcus die Ausschaltung des Pylorus prinzipiell durchgeführt werden soll, so ist dieses Prinzip womöglich auch auf die Ulcusperforation auszudehnen. Jedenfalls erscheint die Heilung — wie dieser seines Wissens erster so operierter Fall beweist — durch diese Operation im günstigsten Sinne beeinflußt.

Diskussion. Herr A. Cahn hält das Vorgehen des Herrn Vortragenden für durchaus richtig und nachahmenswert, weil die Ausschaltung des Pylorusabschnitts die Heilung des vernähten Geschwürs unbedingt fördern muß. Er selbst hat zwar schon vor vielen Jahren in einer Vereinssitzung Präparate vorgelegt, aus denen hervorgeht, daß Ulcera rotunda, selbst wenn sie abseits des Pförtners saßen, die bei der Operation offen gefunden wurden, nach dem aus interkurrenten Ursachen erfolgten Tode völlig vernarbt gefunden wurden. Aber es ist notorisch, daß beim Ulcus chronicum die Gastroenterostomie allein in einem gewissen Teil der Fälle nicht genügt, die Beschwerden zu beseitigen. Das ist besonders der Fall, wenn die Passage durch den Pylorus auch nach der Fistelbildung ungehindert bleibt. Von den bei wegen Ulcus gastroenterostomierten Patienten aufgenommenen Röntgenbildern (Wismutfüllung) wird eine ganz besonders charakteristische vorgelegt; man sieht trotzdem daß die Fistel ganz schön funktioniert, gleichzeitig eine ausgiebige Füllung des Antrum und das obere Duodenum. — Vom Standpunkt des Internisten kann man beim Ulcus im und direkt am Pylorus, das nicht ohne erhebliche Gefahr für den Patienten exstirpiert werden kann, wenn schon ein gewisser Grad von Narbenbildung und Stenosierung vorliegt, sich mit der Gastroenterostomie begnügen. Sitzt aber das Ulcus etwas entfernter vom Pförtner, so ist die Ausschaltung prinzipiell anzustreben. Dem Chirurgen muß die Frage überlassen bleiben, ob die vom Herrn Vortragenden geübte Methode der Abschnürung oder die Durchschneidung des Magens pyloruswärts von der Gastroenterostomie mit Vernähung beider Enden gewählt wird, oder ob man vielleicht so operiert, daß nach der Durchschneidung des Magens zwischen dem Ulcus und der Kardia der distale Abschnitt geschlossen und der kardiale Durchschnitt seitlich in eine Jejunalschlinge eingepflanzt wird.

2. Herr Madelung: **Hirnprolaps.**

Neunjähriger Knabe, bei dem seit vier Monaten ein ungewöhnlich großer (mannsfaustgroßer) Hirnprolaps (rechtseitiges Vorderhirn) besteht, der sich nach durch Hufschlag entstandenen kompliziertem Schädelbruch ausgebildet hat. Das Allgemeinbefinden ist dauernd normal gewesen. Es besteht nur ganz geringe Parese der linken oberen und unteren Extremität.

3. Herr Guleke: **Akute eitrige Pankreatitis.**

44jährige Patientin der Chirurgischen Klinik, die er vor ½ Jahr operiert hat. Die Diagnose wurde vor der Operation auf Grund der charakteristischen Krankheitsbilder und einer oberhalb des Nabels in der Tiefe undeutlich tastbaren queren Resistenz gestellt, die dem erkrankten Pankreas entsprach. Bei der Operation fand sich ein in die freie Bauchhöhle durch das Mesocolon transversum durchgebrochener pfirsichgroßer Abszeß im Pankreaskopf. Drainage, sorgfältige Tamponade des ganzen Pankreas, Reinigung der Bauchhöhle, Bauchdeckennaht. Völlige Heilung in vier Monaten.

4. Herr Dietlen: **Was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen Erkrankungen des Magens?**

Der Vortragende demonstriert zunächst an einer Reihe von Bildern, was in einzelnen Fällen die Röntgenuntersuchung geleistet hat, und wie bestimmte Typen von Karzinom und chronischem Ulcus callosum im Röntgenbilde aussehen. Seine Erfahrungen, die an zahlreichen, klinisch gut beobachteten Fällen gewonnen sind, die zum Teil durch Operation oder durch Autopsie kontrolliert sind, faßt er in folgende Schlußsätze zusammen. Beim frischen Ulcus ist die Röntgenuntersuchung im allgemeinen wertlos, nur kann sie gelegentlich über Form und Größe des Magens Aufschluß geben und die Lokalisation der Geschwüre ermöglichen. Beim chronischen Ulcus erweist sie sich in negativem und positivem Sinne als nützlich. In negativem insofern, als ein absolut normaler Röntgenbefund bei sicherem Ulcus chronicum (Fehlen von sekundären Veränderungen) im allgemeinen interne Behandlung des Falles empfehlen läßt; in zweifelhaften Fällen zeigt sie nicht selten, daß ein vermutlich dem Magen angehörender Druckschmerz oder Resistenz außerhalb des Magens liegt und entweder dem Duodenum oder den äußeren Gallenwegen (Hepatofixation) angehört, oder daß eine klinisch übersehene, hochgradige Gastroptose besteht. Positive Befunde (Einziehungen an der kleinen Kurvatur, Schrumpfungen mit Hochziehung des Pylorusteiles, spastische Einziehungen an der großen Kurvatur, Sanduhrbildung im Magenkörper durch Narbenzug, Raffungen des Magenkörpers durch breite Verwachsungen der hinteren Magenwand, Fixation des Pylorus und unscharfe Abgrenzung der Konturen des Zentrums gegen Leber und Pankreas zu, Bildung von Nischen und Hohlräumen in der Umgebung des Magens) finden sich bei chronisch — Ulcusverdächtigen, bei denen periodischer Wechsel in den oft hochgradigen Beschwerden und objektiven Erscheinungen nur zu leicht nervöse Magenerkrankungen annehmen und das Grundleiden übersehen läßt. Die diagnostischen Gewinne geben in den meisten Fällen gleichzeitig wichtige therapeutische Gesichtspunkte in die Hand, die sich namentlich der Chirurg nicht entgehen lassen soll. Beim Magenkarzinom bietet das Röntgenverfahren den Vorteil, daß recht häufig Tumoren, die nicht fühlbar sind, aufgedeckt, daß weiterhin alle, auch die fühlbaren Tumoren besser lokalisiert und in ihrer Ausdehnung abgegrenzt werden können. Ferner wird die Klassifizierung des Karzinoms in die verschiedenen Formen (medulläre und infiltrierende, Pylorus- und Korpuskarzinom, schrumpfendes Karzinom und Sanduhrmagen) auf röntgenologischem Wege erleichtert. Für die Frühdiagnose des Karzinoms kommt vielleicht der röntgenologischen Motilitätsprüfung, die ferner gestaltet werden kann als die klinische, der Beobachtung der Peristaltik, deren Fehlen an bestimmten Stellen diese verdächtigt, erhöhte Bedeutung zu. Stärkere sekundäre Veränderungen, wie beim chronischen Ulcus, sollen, wenn überhaupt einmal Karzinomverdacht besteht, dazu veranlassen, einen Fall operativ anzugehen, bevor man die klinische Manifestation des Karzinoms abwartet. Karzinomfälle mit kleinem Füllungsdefekt am kaudalen Magenteil bei sonst gut erhaltener Magenform und erhaltener Beweglichkeit des Magens sollen unter allen Umständen dem Chirurgen übergeben werden, anderseits kann man vielen Karzinomkranken die Probelaparotomie von vornherein erparen, wenn man im Röntgenbild ausgedehnte Veränderungen an den oberen Magenpartien festgestellt hat.

Diskussion. Herr A. Cahn äußert sich dahin, daß seine Erfahrungen sich in allem Wesentlichen mit denen des Herrn Vortragenden decken. Er will nur auf einige Details eingehen. — Wie scharf die Röntgenplatte gerade beim Karzinom die Verhältnisse erkennen lassen kann, wird an dem Fall eines ganz kleinen Karzinoms des Pylorusabschnitts eines 25jährigen Mädchens gezeigt. Das bei der Operation durch Exstirpation gewonnene Stück wurde mit Leimmasse gefüllt und so in Formol gehärtet. Der gewonnene Ausguß zeigt Uebereinstimmen aller Details mit der demonstrierten Röntgenplatte. — Dann wird erwähnt, daß für den nicht sehr geübten Untersucher der Nachweis einer Hypersekretion durch Schlucken einer kleinen Menge Wismut-Lykopodiumpulver (3 : 1 Leven und Barret) sich erleichtern läßt. Auf der demonstrierten Platte sieht man unten den dicken Wismutbrei, darüber die hellere Flüssigkeit, die durch den strichförmigen Schatten des durch das Lykopodium schwebend erhaltenen Wismut sich gegen die Gasblase besonders schön abhebt. — In einzelnen Fällen hat sich für die Photographie des Magens die Aufblähung mit Wasserstoff bewährt; es werden als Beispiel zwei Platten gezeigt, die aufgenommen wurden, um festzustellen, ob ein verschlucktes Gebiß sich noch im Magen befinde; man sieht es in dem stark geblähten Magen im Antrum, eine Kontrollplatte bei leerem Magen und mit Wasserstoff gefülltem Dickdarm zeigt, daß der Fremdkörper durch das geblähte deutlich mit seinen Haustris sichtbare Querkolon nach oben und rechts geschoben wird, mithin noch im Magen liegt. Der mit Gas gefüllte und so photographierte Magen hat übrigens viel deutlicher die Form, wie wir sie uns nach der Perkussion des mit CO_2 geblähten Organs nach Maßgabe der Perkussion früher als die Norm vorstellten, was ja auch für das im Liegen aufgenommene mit Wismutbrei gefüllter Organ gilt. — Ferner wird ein Bild gezeigt, das die Verziehung des Magens nach oben und rechts durch Perigastritis nach einer Cholezystektomie sehr schön zeigt etc. — Eine Serie von Bildern zeigen die vom Vortragenden eingehend geschilderte charakteristische Form des Ulcus perforans mit extrastomachaler mit Bi. und einer kleinen Luftblase gefüllten Höhle; der Fall wurde operiert; da Exstirpation und Gastroenterostomie unmöglich waren, Jejunostomie; an den nach Monaten aufgenommenen Bildern sieht man, wie jene Höhle sich abflachte und schließlich verschwand. — Cahn spricht schließlich die Ueberzeugung aus, daß in manchen Fällen die Röntgenuntersuchung für die Beurteilung den Ausschlag gibt und daß ohne diese die Diagnose einer Magenerkrankung nicht als erschöpfend betrachtet werden kann. — Herr Kayser hat, neben der durch Herrn Dietlen ausgeführten Röntgendurchleuchtung, an der Medizinischen Poliklinik bei Fällen von Magenkarzinom, Karzinomverdacht, sowie beliebigen anderen Magenaffektionen die Glycyl-Tryptophan-Reaktion vorgenommen. Der Vergleich der mit beiden Methoden gewonnenen Resultate von 38 Fällen ergab: Bei positivem Ausfall der Tryptophan-Reaktion deutete stets auch das Röntgenbild auf Karzinom hin. In einem Falle, in dem die Reaktion negativ ausfiel, sprach das Röntgenbild für ein auf der Basis eines Ulcus entstandenes Karzinom, das später bei der Operation als solches bestätigt wurde. Bei einem anderen Fall, der röngenologisch für einen Pylorus-Tumor angesprochen wurde, fiel die Tryptophan-Reaktion negativ aus. Das klinische Bild dabei ließ ein Ulcus vermuten, und Patient ist bei entsprechender Diät seit sechs Monaten beschwerdefrei. Bei allen übrigen, nicht auf Karzinom verdächtigen Fällen entsprach das Röntgenbild dem negativen Ausfall der Reaktion. Positiver Ausfall der Reaktion spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für Karzinom, negativer Ausfall schließt Karzinom nicht aus. Die Kombination des Röntgenverfahrens und der Tryptophan-Reaktion nach Neubauer-Fischer dient somit im Verein mit der übrigen klinischen Untersuchung zur Sicherung der Karzinom-Diagnose.

5. Herren Ehret und Chiari: **Schlafkrankheit mit Exitus.**

a) **Ehret:** Patient stammt aus Französisch-Kongo. Bemerkenswert an dem Fall war: einmal die sehr lange Zeit (mindestens vier Jahre), auf welcher Patient notorisch infiziert war (Diagnose damals im Institut Pasteur bestätigt), ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen; dann das Bestehen einer Chorea als einziges Krankheitszeichen neben der in ihrer Intensität sehr wechselnden Somnolenz. Im Blut konnten nur unbewegliche, nicht färbbare Trypanosomen nachgewiesen werden, was wohl auf eine kurz voraufgegangene Behandlung mit Arsenpräparaten zurückgeführt werden dürfte.

b) Chiari: Die Sektion ergab makroskopisch nur allgemeine Anämie, umschriebene alte Schwielen in den Lungenspitzen, leichte Intumeszenz der Milz und mehrere Exemplare von Trichocephalus dispar im Coecum. Die linkseitige Injektionsstelle des Salvarsans zeigte in der Subkutis Nekrose des Fettgewebes mit geringer Blutung und starker Entzündung. Das Gehirn und Rückenmark waren gleich den zarten inneren Meningen sehr blaß, der nicht vermehrte Liquor cerebralis war ganz klar. Trypanosomen konnten weder im Blute noch im Liquor cerebrospinalis der Leiche gefunden werden. Mikroskopisch ließ sich nur im Zentralnervensysteme ein pathologischer Befund erheben, nämlich der einer multiplen, in kleinsten, an den Schnitten eben mit freiem Auge wahrnehmbaren Herden auftretenden Enzephalitis. Diese manifestiert sich als eine Infiltration der adventitiellen und perivaskulären Lymphräume der kleinen Blutgefäße, zumal Arterien und Kapillaren mit Lymphozyten und Plasmazellen, welche aber auch zwischen den Gefäßen zu sehen waren. Dieser mikroskopische Befund ist für die Schlafkrankheit typisch. (Ausführlich mitgeteilt in den Verhandlungen des I. Internationalen Pathologenkongresses Oktober 1911 in Turin.)

Diskussion. Herr Kayser weist auf die Erfolge hin, die Morgenroth und Halberstaedter bei der experimentellen Trypanosomen-Infektion mit Chinin und dessen Derivaten sowohl in prophylaktischer wie therapeutischer Hinsicht erzielt haben. Die von Herrn Ehret im erwähnten Falle für totgehaltenen Trypanosomen sind, wie Kayser bei Gelegenheit anderer, noch nicht veröffentlichter Untersuchungen oft beobachten konnte, unter dem Einflusse der Medikation wahrscheinlich nur gelähmt gewesen. Auch die Färbbarkeit ist durch das Chemikale — wenigstens im Tierversuch — meist beeinträchtigt. Wolff.

Redigiert von Dr. G. Mamlock

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 7 BERLIN, DEN 15. FEBRUAR 1912 38. JAHRGANG.

Aus der I. Chirurgischen Klinik der Universität in Budapest.

Die Behandlung der Trigeminusneuralgien mit den Schloesserschen Alkoholeinspritzungen.

Von Prof. **Julius Dollinger.**

Bei den Gesichtsneuralgien, die der internen Behandlung trotzten, wurde früher der schmerzhafte Nerv subkutan durchschnitten, später aber wurden größere Stücke des Nerven entfernt. Der momentane Erfolg war befriedigend, aber eine Revision der Fälle ergab, daß von den 14 Kranken, deren 21 Trigeminusäste ich resezierte, nur ein einziger Patient sechs Jahre nach der Resektion an der Supraorbitalgegend nur ein schwaches Kribbeln fühlte, während die übrigen ausnahmslos rezidivierten. Bei vier Patienten von diesen entfernte ich später das Ganglion Gasseri.

Nach den Nervenresektionen folgte die Exstirpation des Ganglion Gasseri. Bei 24 Kranken war ich zweimal genötigt die Operation wegen der gar zu starken Blutung zu unterbrechen und überhaupt aufzugeben, ein Patient starb unter zerebralen Symptomen (leider wurde die Sektion nicht gestattet), und 21 Kranke sind geheilt. Ich habe seinerseit der Association française de Chirurgie als Gast über die Modifikationen, die ich an der Operationstechnik für notwendig fand, und über die damit erreichten Erfolge berichtet und möchte jetzt nur folgendes hervorheben: Die Glanzseite der **Krause-Hartley**schen Operation ist, daß durch sie alle meine Kranken, die seit Jahren an Gesichtsneuralgie litten, mit einem Schlage definitiv von ihren Leiden befreit wurden, die Schattenseite ist, daß die Operation infolge der anatomischen Verhältnisse, die dabei in Betracht kommen, sich an die größten Operationen anreiht. Der Sinus cavernosus wird fast in einem jedem Falle eröffnet, und daher dominiert die heftige Blutung in den meisten Fällen die ganze Operation. Um ihr vorzubeugen, habe ich in weiteren drei Fällen das Ganglion Gasseri nicht exstirpiert, sondern nur die Trigeminuswurzeln unter dem Tentorium cerebelli hervorgezogen und exstirpiert. Dadurch war nun die heftige Blutung vermieden, meine Kranken sind geheilt, und ein Artilleriehauptmann versieht seither seinen Dienst, aber die Operation ist keinesfalls kleiner als die Exstirpation des Gasserschen Ganglions, sie erheischt ebensoviel Erfahrung und ebensogroße anatomische Orientierung und ist nur um etwas einfacher als die vorige.

Daraus folgt, daß wir entweder mit der Exstirpation des Gasserschen Ganglions oder mit der Extraktion der Trigeminuswurzeln die Trigeminusneuralgie mit Sicherheit definitiv ausheilen, daß die Operationen bei gehöriger Technik auch nicht eminent gefährlich sind, denn es ist mir von 25 Kranken nur einer gestorben, aber jeder Chirurge, der die Operation ausführt, weiß auch recht gut, daß sie trotzdem einen so bedeutenden Eingriff darstellt, daß sie nur als ultimum refugium in Betracht gezogen werden soll.

Vor einigen Jahren kamen mir die Versuche zur Kenntnis, über die **Schloesser** (München) im Jahre 1903 zuerst Mitteilung machte.

Er behandelte bis dahin Tic convulsiv, Trigeminusneuralgien und einige Ischiasfälle mittels Alkoholeinspritzungen, die er in die unmittelbare Nähe des betreffenden Nerven applizierte. Dieser Publikation folgte im Jahre 1907 eine zweite, in welcher **Schloesser** bereits über 123 mittels Alkoholeinspritzungen behandelte Gesichtsneuralgien, über 38 Ischiasfälle, 16 Nackenneuralgien, 8 Oberarmneuralgien, 1 Interkostalneuralgie, 2 Amputationsneurome, 2 Fälle von lanzinierenden Schmerzen bei Tabes, 1 Saphenusneuralgie und 9 von Fazialisklonus referiert. **Schloesser** machte die Erfahrung, daß unter der Einwirkung von 2—4 ccm 80%igen Alkohols, wenn dieser in die unmittelbare Nähe des Nerven gebracht wird, dessen sämtliche Bestandteile mit Ausnahme der Nervenscheide degenerieren und einer Resorption verfallen, sodaß der mit einer Einspritzung erreichte Effekt einer Nervendurchschneidung gleichkommt. Die Injektion wird möglichst nahe am Ursprunge des Nerven gemacht, folglich bei den Trigeminusstämmen dort, wo sie die Schädelhöhle verlassen. Außerdem wird an eine peripherische Stelle und eventuell zwischen den beiden noch an einer intermediären dritten Stelle eine Einspritzung appliziert, wodurch größere Nervenstrecken degenerieren, was einer Nervenresektion gleichkommen soll. Eine Injektion genügt kaum, man benötigt gewöhnlich mehrere. Bei sensitiven Nerven werden gewöhnlich 2—4 g 80%igen Alkohols injiziert. Bei rein oder größtenteils motorischen Nerven strebt er durch graduelle Einspritzung von kleinen Dosen eine mindergradige Parese an. Die Einspritzungen müssen bei den motorischen Nerven sehr langsam geschehen. Nach Einspritzung einer kleinen Quantität folgt eine Pause von fünf Minuten, unterdessen wird die Wirkung der Injektion auf den Nerv beobachtet, während die Injektionsnadel in situ verbleibt. Die Einspritzung wird fortgesetzt, bis ein leichter Grad von Parese eintritt. Bei den gemischten Nerven geht **Schloesser** von der Annahme aus, daß die sensitiven Nervenzweige gegen den Alkohol empfindlicher sind als die motorischen, und deshalb werden die gemischten Nerven ebenso behandelt wie die sensitiven, nur energischer.

Schloesser beschreibt dann die Behandlung im Anschluß an einen Fall, der an Neuralgie des II. und des III. Trigeminusastes litt, und hebt hervor, daß bei der Behandlung des einzelnen Falles dessen individuelle Abweichungen von der Norm besonders in Betracht zu ziehen sind. Auf die anatomischen Verhältnisse der einzelnen Trigeminusäste und auf die technischen Einzelheiten, die bei ihren Neuralgien in Betracht kommen, geht er näher nicht ein.

Ostwald (Paris) sah sich die Anwendung der Methode bei **Schloesser** persönlich an, machte die Operation zum Gegenstande einer Studie und veröffentlichte sie samt seinen Erfahrungen, während **Sicard** die bei der Behandlung der einzelnen Trigeminuszweige in Betracht kommenden Technizismen systematischer aufarbeitete und seine an 63 Patienten gemachten Erfahrungen veröffentlichte. Außerdem schrieb **Sicard** für die Neurologische Abteilung des in Budapest abgehaltenen XVI. Internationalen Medizinischen Kongresses über diesen Gegenstand ein Referat.

Aus einem polemischen Aufsatze **Ostwalds** erfahren wir, daß **Pitres** und **Vaillard** schon im Jahre 1887 die Idee hatten, die Neuralgien mittels Aethereinspritzungen zu heilen, da der injizierte Aether Nekrose des Nerven zur Folge hat, und aus einem Aufsatze **Sicards** erfahren wir, daß diese Autoren bereits im Jahre 1902 eine Gesichtsneuralgie mit Einspritzung von 50%igem Alkohol behandelten, die Versuche aber nicht fortsetzten, sondern zu den Kokaineinspritzungen übergingen. **Schloesser** hatte daher bei dieser Behandlungsmethode Vorläufer, aber trotzdem gebührt das Verdienst, die Behandlung der Gesichtsneuralgien mittels Alkoholeinspritzungen zur Methode erhoben zu haben, unzweifelhaft Schloesser, da er durch seine andauernden Versuche und Untersuchungen den festen Grund zur Methode geschaffen hat.

Ich habe meine Versuche mit der Methode im Jahre 1909 begonnen, habe seither 43 an schweren Gesichtsneuralgien leidende Kranke mit Alkoholeinspritzungon behandelt, habe in letzter Zeit meine sämtlichen Fälle revidiert, einen großen Teil von ihnen persönlich untersucht, mit anderen, wo das unmöglich war, brieflich verkehrt und auf diese Weise ein Erfahrungsmaterial gesammelt, das geeignet ist, uns über die Technizismen sowie über die unmittelbaren und Späterfolge ein Urteil zu bilden.

Von den 43 Kranken waren 23 Männer, 20 Frauen. Rechtseitige Neuralgien waren 31, linkseitige 12. Das Alter der Kranken war:

18	Jahre	alt	war	1	Kranker
26	„	„	„	1	„
30—40	„	„	waren	8	Kranke
45—50	„	„	„	9	„
50—60	„	„	„	16	„
60—70	„	„	„	6	„
70—80	„	„	„	2	„
				43	Kranke

Von der Neuralgie war ergriffen: der I. Ast bei 3, der II. bei 8, der III. bei 10, der II. und III. bei 16, der I., II. und III. bei 6 Kranken.

Die Neuralgie bestand zur Zeit der Behandlung: seit 2 Monaten bei 2, seit 5 bei 1, seit 6 bei 1, seit einem Jahre bei 1, seit 1½—5 Jahren bei 16, seit 6—10 bei 11, seit 11—15 bei 7, seit 20—30 bei 4 Kranken.

Allgemeine Technik. Wird die Einspritzung am Vormittag gemacht, so geben wir dem Kranken am Abende vorher und am Morgen der Einspritzung je 0,50 Veronal, oder er bekommt eine Morphiumeinspritzung eine Stunde vorher. Allgemeine Narkose ist überflüssig. Ist der Kranke trotzdem noch empfindlich, so wird an der Stelle des Einstiches die Haut mit Anästhyl bespritzt. Damit die Haare während der Einspritzung nicht stören oder das Terrain verunreinigen, wird der behaarte Teil des Kopfes mit einer feuchten Mullbinde oder mit einer sterilen Gummikappe bedeckt. An der Stelle des Einstiches wird die Haut vier bis fünf Minuten lang mit Azetonalkohol abgerieben oder, wenn sie empfindlich ist, mit Jodtinktur eingepinselt. Zur Einspritzung verwenden wir entweder die gewöhnliche Pravazspritze mit einer etwas dickeren und nicht sehr spitzen Nadel oder die zur Lumbalpunktion gebrauchte Biersche Spritze und Nadel. Diese Spritzen werden in üblicher Weise sterilisiert. Eine Infektion ist uns in keinem Falle vorgekommen. Händedesinfektion. Wie wir später sehen werden, gelingt es nur selten, gleich mit dem ersten Einstich die Stelle genau zu treffen, wohin wir die Einspritzung zu applizieren haben. Die Nadel muß öfter vorgeschoben und zurückgezogen werden, auch muß man sie etwas lateral weiterbringen, um z. B. das Foramen ovale zu erreichen. Während man mit der Nadel diese Bewegungen ausführt, darf der Trokar aus ihr nicht herausgezogen werden, sonst bricht sie in der Tiefe ab, und das Herausbefördern des eingebrochenen Endes kann dann eventuell eine größere Operation erheischen. Mancher Patient äußert lebhaften Schmerz, sobald man mit der Nadel die Austrittsstelle berührt, es kommt aber vor, daß man ganz genau fühlt, daß die Nadel in die Oeffnung des Canalis supra- oder infraorbitalis eingedrungen ist und trotzdem der Kranke keinen größeren Schmerz äußert als den gewöhnlichen Stichschmerz. Wir benutzten zur Einspritzung nach der Originalvorschrift 80 %igen Alkohol, dem wir noch 1 % Novokain und einige Tropfen Adrenalin beimengten. Diese Zumischung beider Ingredienzien zum Alkohol kann aber wegbleiben, denn der Patient fühlt auch trotz diesen nach der Einspritzung eine Zeitlang Schmerz.

Die injizierte Alkoholmenge beträgt 1—2 g. Ich habe eine Zeitlang größere Dosen angewendet, bin bis auf 4 g gestiegen, ohne damit bessere Erfolge zu erreichen, und bin daher zu 1—2 g zurückgekehrt. Diese Quantität darf nicht plötzlich, sondern nur allmählich injiziert werden, da sie sich so zwischen den Geweben besser verteilt, diese vollkommener imbibiert und ihre Wirkung um so vollkommener ausübt. Ist die Einspritzung beendet, so wird die Nadel, ohne daß man ihre Richtung ändert, gerade zurückgezogen. Manchmal sickern einige Tropfen Blut aus dem Stichkanal, diese werden mit sterilem Mull weggewischt, dann wird die kleine Wunde mit einem quadratzentimetergroßen Mulläppchen, das in Kollodium getaucht wurde, verklebt, der Kranke wird zu Bette gebracht, auf die kranke Gesichtshälfte werden kühle Umschläge gelegt.

Ich habe die Einspritzungen anfangs nur unmittelbar bei den Austrittsstellen der Nerven aus dem Schädel angewendet, d. h. bei den Neuralgien des ersten Astes in der Fissura supraorbitalis, bei jenen des zweiten Astes am Foramen rotundum und bei dem dritten Aste am Foramen ovale, später habe ich nach dem Vorschlage Schloessers, um größere Nervenstücke zu zerstören, auch noch an peripherische Teile der betreffenden Nerven injiziert, in letzter Zeit hingegen habe ich bei den Neuralgien des ersten und des zweiten Astes wegen der Nähe des N. opticus und der Bewegungsnerven des Auges zu den Austrittsstellen dieser Nerven diese Gegend anfangs vermieden und habe in einem jeden solchen Falle mit der Injektion am Foramen supraorbitale oder infraorbitale begonnen. Nur wenn hier die Einspritzungen erfolglos bleiben, rate ich, tiefer einzudringen.

Bezüglich des Zeitpunktes, wann die Einspritzungen zu wiederholen sind, lassen sich keine allgemein gültigen Regeln aufstellen. Hat sich innerhalb acht Tagen nach der ersten Einspritzung keine Besserung gezeigt, so haben wir die Injektion gewöhnlich als erfolglos angesehen und die Einspritzung wiederholt, obwohl ich Ausnahmefälle beobachtet habe, in denen die Schmerzlosigkeit erst drei bis vier Wochen nach der Einspritzung eintrat.

Bei den Rezidiven haben wir die Einspritzung wiederholt, sobald der Kranke wiederkehrende neuralgische Schmerzen bekam.

Erstreckte sich die Neuralgie auf mehrere Aeste des Trigeminus, so wurde die Injektion zu sämtlichen in einer Sitzung ausgeführt.

Es gehört zwar eigentlich zur Diagnostik und nicht hierher, doch möchte ich es nicht unerwähnt lassen, daß die Zähne eines jeden Kranken noch vor der Operation genau untersucht werden sollen. Nach Extraktion einer kariösen Zahnwurzel wird manchmal die Einspritzung überflüssig.

Spezielle Technik. Die Injektionstechnik soll vorher am Skelettschädel studiert und dann an der Leiche geübt werden. Der Anfänger tut gut, einen Skelettschädel während der Operation von einem Gehilfen vor sich hinhalten zu lassen, um sich genauer zu orientieren.

1. Einspritzung zum ersten Ast. a) Zum N. supraorbitalis. Beschränkt sich die Neuralgie auf diesen Nerv, so beginne man mit der Einspritzung am Foramen supraorbitale auf der Stirn. Man kann es am oberen Orbitalrande recht gut fühlen. Bei neuralgischen Patienten löst der hier ausgeübte Druck heftige Schrmezen aus. Um so leichter ist die Austrittsstelle des Nerven zu finden. Die Injektion geschieht mit einer dickeren, nicht sehr spitzen Pravazschen Nadel. Man sticht mit der Nadel unter dem oberen Rande der Orbita durch die obersten Weichteile des oberen Augenlides ein, führt die Nadelspitze vor dem Orbitalrande einige Millimeter hoch auf die Stirn, und während wir mit dem Daumen der linken Hand verhindern, daß der Alkohol in die Augenhöhle eindringt, wird 1 g Alkohol langsam unter die Weichteile gespritzt.

In einem meiner Fälle habe ich den Alkohol absichtlich zu dem intraorbitalen Teile des Nervus supraorbitalis gespritzt. Der Erfolg war gut. Ich sah davon keinen Nachteil, glaube aber immerhin, man soll doch lieber so lange als möglich außerhalb der Orbita bleiben.

b) Zur Austrittsstelle des ersten Astes aus der Schädelhöhle. Hat die Einspritzung zum Foramen supraorbitale keinen Erfolg aufgewiesen, oder erstreckt sich die Neuralgie auch auf andere Aeste, so wende man sich mit den Injektionen direkt an die Austrittsstelle des ersten Astes aus der Schädelhöhle. Man kann von verschiedenen Richtungen dahin vordringen. Der eine Weg ist der, auf welchem Schloesser den zweiten Ast am Foramen rotundum erreicht. Er sticht mit einer langen geraden Nadel unter dem Jochbogen am vorderen Rande des Masseter ein und schiebt diese an der äußeren Wand des Oberkiefers aufwärts und einwärts, in der Richtung gegen die Kuppe der Orbitalhöhle etwa 4½ cm tief vor. Hier beginnt die Fossa pterygo-maxillaris. In diese wird die Nadel in der begonnenen Richtung noch etwa 1 cm tief eingeschoben, worauf sie bei dem Foramen rotundum, d. i. der Austrittsstelle des zweiten Astes, angelangt ist. Erheben wir jetzt von hier die Spitze der Nadel um etwa 2 mm, so überschreiten wir mit ihr den oberen Rand des Foramen rotundum und erreichen den untersten hintersten Teil der Fissura orbitalis, durch welchen der erste Ast aus der Schädelhöhle in die Orbita tritt. Nachteil dieses Weges ist, daß die Nadel den unter den Jochbogen sich hinaufziehenden Teil des Fornix oris durchsticht und von hier aus eventuell Infektionsstoffe in die Augenhöhle einführen könnte. Ich bin in einigen Fällen auf diesem Wege in die Orbita eingedrungen, ohne eine Infektion zu verursachen.

Der zweite Weg, der uns zur Verfügung steht, ist der, den Ostwald angegeben hat. Ostwald rät, vorher die Mundhöhle zu desinfizieren, was aber, wie bekannt, unmöglich ist. Dann dringt er mit einer bajonettförmigen, d. h. zweimal um einen rechten Winkel gebogenen, starken Nadel von der Mundhöhle aus hinter dem Weisheitszahn durch die Schleimhaut an der lateralen Platte des Keilbeines bis zum Planum subtemporale vor. Von hier aus erreicht nun Ostwald die Austrittsstellen aller drei Trigeminusäste. Will er den ersten Ast erreichen, so schreitet er von hier aus mit der Nadel, indem er sie fortwährend zurückzieht und vorschiebt und mit ihr sozusagen sondiert, an die vordere Fläche des kleinen Keilbeinflügels und gelangt hier in die Fossa sphenomaxillaris. Schiebt er hier die Nadel 6—8 mm aufwärts, so ist er am Foramen rotundum angelangt. Dringt er von hier noch etwa 2 mm tief und etwas gegen die Mittellinie vor, so erreicht die Nadel die Austrittsstelle des ersten Astes. Auch dieser Weg führt durch die Mundhöhle in die hinteren Regionen der Orbita. Folgt nun die Einspritzung. Diese soll ganz langsam vor sich gehen. Unterdessen muß die Pupille fortwährend beobachtet werden. Zieht sie sich zusammen und erweitert sie sich danach, so ist das ein Zeichen dafür, daß der Alkohol motorische Augennerven erreicht. In diesem Falle muß die Einspritzung sofort unterbrochen werden.

Alle diese Gefahren zwingen uns dazu, so lange es möglich ist, mit den Alkoholeinspritzungen außerhalb der Orbita oder wenigstens in ihrer vorderen Hälfte zu bleiben.

2. Einspritzung zum zweiten Ast. Zwei Wege, auf welchen wir die Austrittsstelle des zweiten Astes, das Foramen rotundum, erreichen, jenen Schloessers und den Ostwalds, habe ich schon beim ersten Aste beschrieben. Daselbst habe ich auch die Gefahren hervorgehoben, mit denen diese Injektionen verbunden sind und die es erwünscht machen, daß wir auch bei den Neuralgien des zweiten Astes uns so lange als möglich an die peripherischen Aeste halten.

Gewöhnlich hat man es hier mit der Neuralgia infraorbitalis zu tun. Dieser Nerv kann an seiner Austrittsstelle aus dem Canalis infraorbitalis leicht aufgefunden werden. Dort, wo der Processus maxillaris zygomatici den Processus zygomaticus maxillae superioris erreicht, ist am unteren Orbitalrande ein kleiner Höcker zu fühlen, und etwa 7 mm unter diesem liegt das Foramen infraorbitale, die Austrittsstelle des Nerven. Man verschiebt die Haut an dieser Stelle ein wenig, sticht mit einer dickeren Pravaznadel ein und trachtet, damit ein wenig in den Kanal einzudringen. Dann wird 1 g Alkohol langsam injiziert, während wir mit einem Finger verhüten, daß der Alkohol in die Augenhöhle eindringt. Größere Alkoholmengen rufen hier eine starke Schwellung hervor, und man erreicht damit doch nicht mehr.

3. Einspritzung zum dritten Ast. a) Zur Austrittsstelle des dritten Astes, zum Foramen ovale. Der dritte Ast verläßt die Schädelhöhle durch das Foramen ovale. Die umgebenden Nachbargebilde werden von dem Alkohol nicht in einer Weise angegriffen, daß dadurch Ausfallserscheinungen entstehen, und darum greifen wir den dritten Ast, namentlich wenn sich die Neuralgie auf ein größeres Verzweigungsgebiet erstreckt, am liebsten hier bei seinem Austritte aus der Schädelhöhle an. Auch zu dem Foramen ovale führen mehrere Wege. Schloesser umgreift den Oberkiefer von der Mundhöhle mit seinen Fingern so, daß er mit der Fingerspitze das untere Ende des großen Keilbeinflügels berührt. Jetzt durchsticht er mit einer langen, geraden Nadel die Weichteile der Wange. Die Nadel dringt unter seinem Finger in die Mundhöhle, hier durchsticht er unter seinem Finger die den Oberkiefer bedeckende Schleimhaut und dringt mit der Nadel an der äußeren Fläche des großen Keilbeinflügels bis an die Schädelbasis vor, wo er in die Nähe des Foramen ovale gelangt. Ostwald erreicht das Foramen ovale mit seiner Bajonettnadel von der Mundhöhle aus, wie ich das bereits bei der Behandlung des ersten Astes beschrieben habe. Ist er am Planum infratemporale angelangt, so dringt er mit ihr in den Winkel zwischen Planum infratemporale und Lamina lateralis processus pterygoidei, indem er sie öfters etwas zurückzieht und in jener Richtung, in der er weiter fortschreiten will, wieder tiefer einsticht, nach rückwärts vor, bis der Widerstand auf einmal nachgibt und die Nadel einige Millimeter tief einsinkt. Da ist das Foramen ovale.

Lévy et Baudoin, Sicard und auch ich selbst dringen mit der Nadel durch die Haut unter dem Jochbogen, zwischen dem Processus articularis und dem Processus coronoideus in der Incisura mandibulae in die Tiefe. Die Nadel dringt durch die Haut, die Parotis, den M. masseter bis auf die Superficies externa processus pterygoidei, schreitet von hier zum Planum subtemporale vor und gelangt dann, wie oben bei Ostwald beschrieben, zu dem Foramen ovale. Während dieser Manipulation hat ein Gehilfe den Unterkiefer an den Oberkiefer zu pressen. Fehlen beide Zahnreihen, so gelangt die Incisura mandibulae so hoch, daß wir durch sie nur bei offenem Munde durchdringen können.

b) Zum N. mandibularis. Schloesser dringt mit einer knieförmig gebogenen Nadel unter dem Winkel des Unterkiefers durch den sehnigen Ansatz des M. pterygoideus internus entlang des aufsteigenden Kieferastes zum Foramen mandibulare vor. Ich bin bei stark nach rückwärts gebogenem Kopfe mit gerader Nadel von derselben Stelle aus eingedrungen. In einem anderen Falle benutzte Schloesser eine Nadel, deren Biegung einem Viertelsegment eines Kreises entsprach. Er stach in der Höhe der Spitze des Processus mastoideus hinter dem aufsteigenden Unterkieferast ein und drang von hier aus zur Lingula vor, die von vorn das Foramen mandibulare begrenzt.

c) Zum N. mentalis. Das Foramen mentale, die Austrittsstelle des N. mandibularis, befindet sich etwa 1½ cm über dem unteren Rande des Unterkiefers, zwischen dem ersten und zweiten Praemolaris. Zur Injektion dient eine Pravazspritze.

d) Zum N. lingualis. War die Neuralgie des Zungenastes sehr ausgesprochen, so spritzte ich bei weitgeöffnetem Munde zu dem N. lingualis in der Plica glossopharyngea 1—2 g Alkohol.

Therapeutische Erfahrungen. 1. Die Neuralgie des ersten Astes. Ausschließlich mit der Neuralgie des ersten Astes habe ich drei Kranke behandelt.

Ihr Alter war 31, 38, 59 Jahre. Bei zwei Kranken bedurfte ich zur Kupierung der Schmerzen je einer, bei einem vier Injektionen, bei zweien geschah die Einspritzung zur Austrittsstelle des Nerven aus der Schädelhöhle, bei einem, und das war der letzte Fall, zur vorderen Hälfte des intraorbitalen Segmentes. Bei zwei Kranken trat nach der Injektion Hypästhesie ein, bei einem nur auf einer kleinen Hautstelle, bei dem anderen aber in dem ganzen Verzweigungsgebiete des Nerven, und trotzdem bedurfte eben dieser Kranke noch einer Injektion zur vollkommenen Kupierung seiner Schmerzen. Bei allen drei Kranken, bei jenen, die die Injektion in das hintere Segment der Orbita bekamen, ebenso wie bei jenem, der sie in das vordere Segment erhielt, trat noch am Tage der Einspritzung Oedem der Augenlider ein, das aber bei Anwendung von kühlen Umschlägen in drei bis vier Tagen verschwand.

Von den zwei Kranken, deren Neuralgie die erste Einspritzung kupierte, war die eine 38 Jahre alt. Ihre Neuralgie rezidivierte erst nach zehn Monaten, als sie im dritten Monate abortierte und dabei viel Blut verlor. Zwei Monate später bekam sie wieder eine Injektion, seither sind fünf Monate ohne Rezidive verflossen. Eine 59jährige Frau, deren Neuralgie zur Zeit der Behandlung seit sieben Jahren bestand, bekam die Einspritznng in die vordere Hälfte der Orbita. Seither sind fünf Monate ohne Rezidive verflossen. Die Neuralgie einer 34jährigen Frau konnte mit zwei Injektionen, die sie von mir, und mit zwei anderen, die sie von einem Kollegen bekam, nicht kupiert werden, die Schmerzen aber sind erträglicher.

Aus diesen Fällen sehen wir, daß die Neuralgie einer Patientin selbst mittels vier Einspritzungen nicht kupiert, sondern nur gebessert werden konnte, während die zweier anderer Kranker je eine Einspritzung kupierte. Von diesen wurde die Injektion in einem Falle in das vordere Segment der Orbita zum N. supraorbitalis appliziert. Es ist daher nicht unbedingt notwendig, daß die Einspritzung den ersten Trigeminusast an seiner Austrittsstelle aus der Schädelhöhle trifft, wo wegen der Nähe des Sehnerven der Alkohol eventuell das Sehvermögen beeinträchtigen könnte, sondern wir können auch mit Injektion zu dem peripherischen Aste guten Erfolg erreichen.

2. Die Neuralgie des zweiten Astes. Ausschließlich mit Neuralgie des zweiten Astes habe ich acht Kranke behandelt.

Drei bekamen je eine, zwei je zwei, zwei je drei und eine fünf Einspritzungen. Die injizierte Quantität war 1, 1½ und 2 ccm. Zwei Kranke äußerten während der Einspritzung außerordentlich lebhaften Schmerz. Von diesen kupierte die Einspritzung in einem Falle die Neuralgie sofort, während bei dem zweiten Kranken dazu noch eine zweite Injektion notwendig wurde.

Daraus also, daß der Kranke während der Einspritzung einen anfallähnlichen Schmerz fühlt, woraus man darauf zu folgern geneigt wäre, daß der Alkohol sicher in die allernächste Nähe des Nerven geriet, folgt durchaus nicht, daß diese Injektion die Neuralgie kupiert.

In meinen ersten Fällen habe ich bei den Neuralgien des zweiten Astes die Injektion nur an die Austrittsstelle des Nerven aus dem Foramen rotundum appliziert, später habe ich aber auch bei den Neuralgien dieses Astes mit gutem Erfolge die peripherischen Injektionen angewendet. Ich würde in Zukunft immer erst mit diesen beginnen und nur im Falle der Erfolglosigkeit aus den Gründen, die ich bei der Behandlung des ersten Astes anführte, zu den tiefen Injektionen greifen.

Eine Injektion genügte nur bei der achtjährigen Neuralgie einer 49jährigen Frau zur Kupierung der Schmerzen. Bei der zweijährigen Neuralgie einer 55jährigen Frau waren dazu zwei Injektionen notwendig, während die zweijährige Neuralgie einer 46jährigen Frau nach der ersten Injektion vom Morgen bis zum Mittag noch wütete und erst dann sistierte. Bei fünf Patienten sistierte die Neuralgie während ihres Aufenthaltes auf der Klinik nicht vollkommen. Bei einem jeden blieb nach den Injektionen noch ein Kribbeln oder ein Druckgefühl zurück. Zwei Kranke klagten nur noch über Schmerzen im oberen Augenzahn. Die unmittelbar der Einspritzung folgenden Erscheinungen sind mannigfaltiger Natur. Sie lassen sich kaum zu einem einheitlichen Krankheitsbilde zusammenfassen. Bei dem einen Kranken dauerten die neuralgischen Schmerzen nach der Einspritzung noch fünf Tage lang, dann sistierten sie. Bei einigen Kranken kupierte die Einspritzung die Schmerzen. Nach einigen Tagen stellte sich ein kribbelndes Gefühl ein, das sich allmählich steigerte, und bald waren die alten Anfälle mit ihrem ganzen Graus wieder da. Bei der zwölfjährigen Neuralgie einer 40jährigen Kranken blieben vier Injektionen erfolglos, die fünfte kupierte die Schmerzen, aber die Gesichtshälfte blieb trotzdem etwas empfindsam.

Die definitiven Erfolge, die ich bei diesen drei Kranken erreichte, sind folgende:: Die seit 13 Jahren bestehende Neuralgie einer 51jährigen Frau haben wir mit einer Injektion kupiert Die Schmerzen kehrten nach einem Monate zurück, sind aber auch jetzt nicht so heftig, wie sie vor der Injektion waren. Ein 49jähriger Kranker, dessen seit acht Jahren bestehende Neuralgie wir im Mai 1910 mit zwei Injektionen kupierten, blieb drei Monate lang anfallfrei. Seither haben sich die Anfälle wieder eingestellt. Die seit zwei Jahren bestehende Neuralgie eines 55jährigen Kranken wurde im September 1910 mit zwei Injektionen kupiert. Er war sieben Monate hindurch schmerzfrei, dann rezidivierte die Neuralgie und tobt zurzeit wie zuvor. Bei zwei Kranken sistierten die Schmerzen nie vollkommen, sie sind aber bedeutend erträglicher als zuvor. Einer von diesen bekam zwei Injektionen, der andere innerhalb 40 Tagen fünf. Dieser letztere Kranke schreibt, er habe, nachdem er die Klinik verließ, noch eine Zeit seine Anfälle gehabt, allmählich aber ließen sie nach, und jetzt stellen sie sich nur ein, wenn er ißt oder wenn er sich wäscht. Die Neuralgie von zwei anderen Kranken wurde durch die Injektionen gelindert, nach einigen Monaten aber war alles wieder beim alten, und jetzt haben sie ihre Anfälle wie vorher.

Fassen wir die bei der Neuralgie des zweiten Trigeminusastes mit den Alkoholinjektionen gemachten Erfahrungen zusammen, so konstatieren wir, daß es uns gelungen ist, von den behandelten acht Kranken die Anfälle bei vier für die Zeitdauer von ein, drei, drei, und sieben Monaten zu kupieren, in vier anderen Fällen ist uns das aber nicht gelungen. Von diesen sind die Schmerzen von zwei Kranken nach zwei und drei Injektionen jetzt geringer, als sie vorher waren, bei zwei Kranken jedoch ist gar keine Besserung zu konstatieren. Einer von diesen bekam allerdings nur eine einzige Injektion. Bei allen diesen Kranken sollten die Einspritzungen jedenfalls wiederholt werden.

3. Die Neuralgie des dritten Astes. Ausschließlich mit Neuralgie des dritten Astes habe ich zehn Kranke behandelt.

Fünf waren Männer, fünf Frauen. Sieben Fälle waren rechtseitig, drei linkseitig. Ihr Alter war: 38, 43, 47, 49, 50, 58, 58, 61, 67, 72 Jahre Acht Kranke bekamen nur zum Foramen ovale die Injektionen, zwei außerdem noch zum Foramen mandibulare und in die Plica glossopharyngea.

Bei einer 61jährigen Frau löste die kleinste Berührung eine Reihe von Anfällen aus. Nach einer Injektion zum Foramen ovale sistierten die Anfälle, es blieben aber noch immer etwas Schmerzen zurück. Jetzt konnten die Zähne gründlich untersucht werden. Nach Entfernung einer Zahnwurzel verschwanden auch diese Schmerzen. Die Incisura mandibularis eines 38jährigen Mannes war so seicht, daß ich bei geschlossenem Munde mit der Nadel zwischen ihr und dem unteren Rande des Jochbogens kaum hindurch konnte.

Die unmittelbaren Folgen der Einspritzung wechseln hier nach dem Orte, wohin sie appliziert wurde. Geschah die Injektion zum Foramen ovale, so können die Kranken einige Tage hindurch den Mund nur schwer öffnen. Später verlieren sich diese Beschwerden. Die Schmerzhaftigkeit der Schläfengegend verliert sich schon gewöhnlich nach einigen Tagen. Die Einspritzungen zum Foramen mandibulare ebenso wie in die Plica glossopharyngea geschehen vom Munde aus, und die eingespritzte Alkoholmenge sammelt sich hier unmittelbar unter der Mundschleimhaut an.

Ich sah in solchen Fällen, von denen einige zu den Neuralgien der nächsten Kapitel gehören, Abszeßbildungen, und in einem trat ein ziemlich heftiges Oedem auf, das nahe an die Glottis reichte. Es traten Atmungsbeschwerden auf, die zwar ohne Tracheotomie bekämpft werden konnten, aber zur Vorsicht mahnen. Ich hatte einen Fall, bei dem die zum Foramen ovale applizierte Injektion erfolglos blieb, während die zum Foramen ovale, mandibulare und in die Plica glossopharyngea gemachten Einspritzungen die Anfälle sofort kupierten; im Gegensatze zu diesem hatte ich aber auch einen Fall, bei dem die zuerst nur zum Foramen ovale gegebene Einspritzung erfolglos blieb, ebenso brachte auch eine zweite, zum Foramen ovale, mandibulare und in die Plica applizierte Einspritzung keine Hilfe, während eine dritte Injektion, die sich auf das Foramen ovale beschränkte, die Anfälle kupierte.

Da man aber auch im obigen Falle nicht mit Sicherheit behaupten kann, daß die Neuralgie nicht durch die zum Foramen ovale gleichzeitig mit den zwei anderen applizierte Einspritzung kupiert wurde, und da eine zum Foramen ovale gegebene Einspritzung keine schwereren Symptome verursacht, während die zum Foramen mandibulare oder in die Plica glossopharyngea gemachten Einspritzungen eventuell Abszeßbildung und andere schwere Begleiterscheinungen zur Folge haben können, so rate ich, bei den Neuralgien des dritten Astes die Injektionen zum Foramen ovale zu geben und zu dem N. lingualis in die Plica glossopharyngea, sowie zu dem N. mandibularis an die genannte Stelle nur dann zu injizieren, wenn sich die Neuralgie auf diese Nervenzweige beschränkt. Ich würde in einem solchen Falle in Zukunft mich an diesen Stellen mit der Einspritzung von ½ ccm Alkohol begnügen und die Einspritzungen lieber öfter wiederholen.

Die unmittelbaren Folgen der Alkoholeinspritzung auf die Neuralgie waren folgende: In sechs Fällen kupierte die erste Injektion die Anfälle, in drei die zweite, in einem die dritte. In einem Falle, in welchem der Kranke während der Injektion anfallsähnliche starke Schmerzen hatte, blieben die Schmerzen trotzdem weiter bestehen. Patient hatte am darauffolgenden Tage noch in dem Gebiete des N. mentalis und in der Schläfengegend heftige Schmerzen, diese nahmen allmählich ab, und der Kranke wurde erst nach einem Monate vollkommen schmerzfrei.

Daraus wie sich der Kranke während der Einspritzung, unmittelbar nach dieser oder während den darauffolgenden Tagen fühlt, lassen sich bezüglich des definitiven Erfolges gar keine sicheren Schlußfolgerungen ziehen.

Der definitive Erfolg ist bei drei Fällen dieser Gruppe eine seit längerer Zeit bestehende Schmerzlosigkeit. Das Alter dieser Kranken ist: 49, 58, 61 Jahre. Alle drei Neuralgien waren rechtseitig. Sie bestanden zur Zeit der Injektion seit 4, 5 uud 10 Jahren. Zwei Kranke bekamen eine Einspritzung, einer zwei. Die Neuralgie sistiert bei diesen drei

Kranken seit neun Monaten, einem Jahre, einem Jahr und fünf Monaten. Alle drei Fälle bekamen die Einspritzung nur zum Foramen ovale. Sechs Kranke sind nicht vollkommen schmerzlos, aber die Anfälle sind seltener, es sind dazwischen viel größere Pausen als vorher, und die Schmerzen sind so erträglich, daß die Patienten, die in der Provinz wohnen, es deshalb nicht der Mühe wert halten, sich den Reiseunbequemlichkeiten auszusetzen. Bei diesen Kranken sind seit den letzten Einspritzungen 2, 6, 7, 9, 16, Monate vergangen. Von diesen war ein Kranker 15 Tage, einer 4—5 Wochen und einer 40 Tage schmerzfrei.

Zwei Kranke beklagen sich darüber, daß sie seit einer Zeit auch an der Nasenwurzel Schmerzen fühlen. Möglicherweise bestanden diese Schmerzen auch schon während der Behandlung, nur wurden sie niemals von den viel heftigeren Schmerzen im Verzweigungsgebiete des III. Astes übertönt. Jetzt, da diese abnahmen, treten sie in den Vordergrund. Aehnliche Fälle hat übrigens auch schon Schloesser beschrieben.

Bei einer 47jährigen Frau, die seit zehn Jahren an ihrer Gesichtsneuralgie litt, hatten die bei ihr angewendeten drei Einspritzungen kaum einen nennenswerten Erfolg. Die Anfälle bestehen fort. Hier sollten jedenfalls neue Injektionen vorgenommen werden.

Fassen wir die bei den Neuralgien des dritten Trigeminusastes gemachten Erfahrungen zusammen, so haben wir bei drei Kranken eine seit langer Zeit bestehende vollkommene Schmerzlosigkeit, bei sechs Kranken eine bedeutende Besserung erzielt, während bei einer Kranken drei Injektionen erfolglos blieben.

4. Die Neuralgie des zweiten und des dritten Astes.

Die meisten unserer Kranken gehören in diese Gruppe. Es sind 17 an der Zahl, darunter sechs Männer und elf Frauen.

Zwölf Neuralgien waren rechtseitig, fünf linkseitig. Das Alter der Kranken war: 18, 26, 30, 38, 40, 47, 48, 50, 52, 55, 56, 56, 56, 58, 60, 62, 65 Jahre.

Die Neuralgie bestand zur Zeit der Injektion seit: 2, 2, 6, Monaten, 2, 2, 4, 5, 7, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 20, 30, 3 Jahren.

Eine Injektion bekamen acht, zwei 4, drei 3, vier 1 Patient und mehrere Male zwei bis drei Injektionen 1 Patient. Nur zum Foramen rotundum und ovale bekamen die Injektionen 9 Patienten, außer dem Foramen rotundum und ovale auch noch zum Foramen infraorbitale 4, außer dem Foramen ovale und rotundum noch zum Foramen mandibulare 3, außerdem in die Plica glossopharyngea 1 Patient.

Eine Kranke verließ die Klinik sofort, als sie sich davon überzeugte, daß die erste Injektion erfolglos war. Das war in dieser Gruppe die einzige Patientin, bei der wir gar keinen Erfolg aufweisen konnten.

Bei einer 65jährigen Patientin, die seit 30 Jahren an Gesichtsneuralgie litt, kupierte die erste Injektion nur die Anfälle des II. Astes, während sie im III. Aste weitertobten. Jetzt bekam sie noch eine Einspritzung zum Foramen ovale, da sie aber am nächsten Tage noch immer etwas Schmerzen fühlte, verließ sie die Klinik. Später schrieb sie, daß die Neuralgie nach einigen Monaten für einen Monat gänzlich sistierte, dann wieder rezidivierte und seither fortbesteht, aber die Anfälle nicht so heftig sind wie zuvor. Die Anfälle einer an arteriosklerotischer periodischer Geistesstörung leidenden 58jährigen Frau ließen nach drei Injektionen bedeutend nach. Da verübte sie in einem unbewachten Augenblicke plötzlich einen Selbstmord.

Die übrigen Kranken verließen nach den Einspritzungen, deren Zahl ich oben angegeben habe, die Klinik, ohne Schmerzen zu haben.

Im Gegensatze zu den oben angeführten Patienten kupierte bei zwei Kranken die erste Injektion die Schmerzen im Gebiete des III. Astes, während sie im II. Aste fortbestanden. Einer von diesen beiden, ein 60jähriger Mann, dessen Neuralgie seit 20 Jahren bestand, bekam acht Tage nach der ersten Einspritzung eine zweite zum Foramen rotundum, und als auch diese erfolglos blieb, eine dritte durch das Foramen infraorbitale in den Canalis infraorbitalis. Diese Injektion kupierte die Neuralgie. Die zweite Kranke war eine 47jährige Frau. Nach den ersten Injektionen sistierte die Neuralgie fünf Monate hindurch. Dann bekam sie eine Rezidiv, aber nur im II Ast. Eine Einspritzung zum Foramen rotundum kupierte diesen Anfall, und seither ist sie seit 14 Monaten anfallfrei.

Die definitiven Erfolge sind folgende:

Eine Patientin verließ nach der erfolglos gebliebenen ersten Einspritzung ohne allen Nutzen die Klinik.

Bei fünf Kranken sind allmählich wieder Schmerzen eingetreten, die sind aber nicht so heftiger Natur, daß sie es deshalb der Mühe wert finden, von der Provinz in die Klinik zu reisen. Von diesen war ein Patient einen Monat, ein anderer sieben Monate lang vollkommen schmerzfrei,

Elf Kranke sind seit den Injektionen vollkommen schmerzfrei.

Seit den Injektionen sind bei diesen verstrichen: 2 Monate bei 4, vier bei 2, fünf bei 1, sechs bei 1, sieben bei 1 Patienten, ein Jahr und zwei Monate bei 2 Patienten. Bei diesen waren zur Kupierung der Anfälle notwendig: eine Injektion bei 5, zwei bei 3, drei bei 2, vier bei 1 Kranken; es war folglich bei etwa der Hälfte der Kranken eine einzige Injektion zur Kupierung der Anfälle genügend.

Erwähnenswert ist der Fall eines Kranken, der nach der ersten Injektion vier Monate lang vollkommen anfallsfrei war. Dann bekam er nach einer sehr anstrengenden Arbeit einen einzigen Anfall, der aber nur einige Sekunden dauerte, seither ist er wieder vollkommen anfallsfrei. Eine unserer Kranken wurde infolge ihrer veralteten Neuralgie Morphinistin. Seit wir ihre Neuralgie mit Alkoholinjektionen behandeln, hat sie sich das Morphium abgewöhnt, kann ihre Stellung als Gesellschafterin vollkommen versehen und hat dieses Frühjahr an Jagden teilgenommen, ohne einen Anfall zu bekommen.

Fassen wir die bei der Behandlung der Neuralgien des zweiten und dritten Astes erreichten Erfolge kurz zusammen, so haben wir bei einer Patientin aus den oben angeführten Gründen gar keinen Erfolg gehabt, bei fünf Patienten sind später wieder Rezidive eingetreten, aber die Anfälle sind unvergleichlich schwächer, als sie vorher waren, und erträglich, bei elf Patienten hingegen ist bisher kein Rezidiv eingetreten.

5. Die Neuralgie des ersten, zweiten, dritten Astes.

Sechs Patienten bilden diese Gruppe, darunter drei Männer, drei Frauen. Ihr Alter ist: 34, 35, 48, 50, 53, 62 Jahre. Die Neuralgie bestand zur Zeit der Injektion seit fünf Monaten, 1½, 1½, 5, 10, 10 Jahren. Sämtliche Kranke bekamen die Einspritzungen zuerst zum Foramen rotundum und zur Austrittsstelle des I. Astes aus der Scala media in die Fossa pterygo-palatina. Es bekamen zwei Kranke je eine Injektion, drei Kranke je zwei Injektionen und ein Kranker drei. Außerdem bekam ein Kranker noch Injektionen zum Foramen mandibulare und in die Plica glossopharyngea zum N. lingualis, und einer zum Foramen mandibulare und zum Foramen supraorbitale. Trotzdem wir zu allen drei Aesten in einer Sitzung injizierten, dauern die Schmerzen nicht länger als bei der Injektion zu einem einzigen Ast. Nach zwei Stunden ist der Kranke über das Gröbste hinaus. Während dieser Zeit werden Umschläge und Betäubungsmittel angewendet. Der unmittelbare Effekt der Injektionen ist auch hier manigfaltig: Bei einzelnen Patienten kupierte die erste Injektionsserie die Anfälle sofort, und dann blieben sie wenigstens für eine Zeit anfallsfrei. Bei anderen Kranken werden die Anfälle auch sofort kupiert, nach einigen Tagen aber tobt die Neuralgie wie zuvor, und man muß fofort wieder zur Alkoholspritze greifen, bei einer dritten Gruppe hingegen hat der eine Kranke noch am selben Tage Anfälle, ein anderer hat sie noch fünf Tage hindurch, und erst dann sistieren sie plötzlich. Von einem Schema ist also hier überhaupt nicht die Rede.

Bezüglich der definitiven Erfolge sind wir bei den sechs Patienten dieser Gruppe über fünf orientiert. Die seit fünf Jahren bestehende Neuralgie einer 48jährigen Frau sistiert nach zwei Injektionen, die sie in einem Intervall von acht Tagen bekam, seit sieben Jahren. Bei drei Patienten haben wir eine bedeutende Besserung erreicht: Die seit zehn Jahren bestehende Neuralgie einer 50jährigen Frau besserte sich nach zwei Injektionen bedeutend. Sie hat seit acht Monaten nur sehr selten Anfälle, und die sind sehr schwach. Eine 34jährige Frau, die ebenfalls eine 10jährige Neuralgie hatte, bekam vor drei Monaten eine Injektion. Sie fühlt nur bei kühlem Wetter Schmerzen, sonst ist sie schmerzfrei. Die seit fünf Monaten bestehende Neuralgie eines 53jährigen Mannes ist jetzt, acht Monate nach der Injektion, noch immer in einem erträglichen Zustande.

Ohne Besserung blieb nur die seit 1½ Jahre bestehende Neuralgie eines 35jährigen Mannes. Er erhielt vor einem Jahre zwei Injektionen mit dreiwöchentlichem Intervall. Die Injektionen hätten ebenfalls bereits wiederholt werden sollen. Patient meldete sich aber dazu erst dieser Tage.

Die Zusammenfassung dieser fünf Fälle zeigt, daß von ihnen ein Patient seit sieben Monaten rezidivfrei ist, bei dreien haben wir eine bedeutende Besserung erreicht, und bei einem sind zwei Injektionen erfolglos geblieben.

Zusammenfassung. Aus all diesen mitgeteilten Erfahrungen folgt, daß wir in der Schloesserschen Alkoholinjektion ein Mittel besitzen, mit welchem wir imstande sind, schwere Trigeminusneuralgien zu kupieren und für längere Zeit zum Stillstand zu bringen. In den meisten Fällen kehren zwar die Anfälle in ein bis fünf Monaten zurück, ihre Intensität erreicht aber nur ausnahmsweise die frühere Heftigkeit, und neue Injektionen kupieren die Anfälle abermals. In einigen Fällen sistieren die Anfälle schon länger als seit einem Jahre vollkommen. Ob diese Fälle definitiv geheilt sind, darüber wird die Zukunft entscheiden. Von den konkurrierenden chirurgischen Methoden ist zuerst die Nervendurchschneidung und die Nervenresektion in Betracht zu ziehen. Wie ich in meinen einleitenden Zeilen hervorhob, sind die damit erzielten Erfolge nur von kurzer Dauer. Erfolge von ähnlicher kurzer Dauer erreichen wir auch mit den Alkoholinjektionen, und da diese doch immerhin einen unvergleichlich leichteren Eingriff darstellen als die Nervenresektion, so sind sie dieser entschieden überlegen. Wir verfügen daher zurzeit über zwei Behandlungsmethoden, die nach Fehlschlagen der sogenannten internen

Behandlung in Betracht kommen, die eine ist die Alkoholinjektion, die andere die Exstirpation des Ganglion Gasseri.

Mit der Exstirpation des Ganglion Gasseri ebenso wie durch Herausziehen der Trigeminuswurzeln aus der Scala posterior heilen wir den Kranken sicher definitiv. Die Technik dieser Operation ist jetzt bereits soweit ausgearbeitet, daß sie, von gut geschulten und darauf speziell eingeübten Chirurgen ausgeführt, eine sehr geringe Sterblichkeit zur Folge hat. Trotzdem aber gehört diese Operation, hauptsächlich wegen der bei ihr so häufigen sehr starken Blutung, doch in die Reihe der schwierigsten Eingriffe. Solange wir die Methode der Alkoholinjektionen nicht kannten, waren wir genötigt, dem Kranken, bei dem die übrigen Behandlungsmethoden versagten, die Exstirpation des Ganglion Gasseri vorzuschlagen. Heute aber wissen wir, daß wir die Anfälle auch mit diesen Einspritzungen kupieren können. Sie heilen zwar den Kranken, wie es bisher scheint, nicht definitiv, die Anfälle kehren mit der größten Wahrscheinlichkeit nach einigen Monaten wieder zurück, aber sie können dann abermals kupiert werden, und die Rezidive erreichen selten jene Intensität, welche die Neuralgie vor dieser Behandlung aufwies. Und diesen Erfolg erreichen wir mit einer Methode, die, gut studiert und korrekt ausgeführt, als ungefährlich angesehen werden kann.

Während wir also früher nach dem Scheitern der internen und physikalischen Heilmethoden die Exstirpation des Ganglion vorschlugen, werden wir heute mit viel weniger Skrupeln und deshalb jedenfalls früher zur Alkoholinjektion schreiten. Damit sind die Indikationen der Exstirpation des Ganglion Gasseri jedenfalls sehr eingeschränkt, und ich habe in jenen zwei Jahren, seit ich mich mit dem Studium der Alkoholinjektionen befasse, kein Ganglion Gasseri mehr exstirpiert.

Aber trotzdem glaube ich nicht, daß die Alkoholinjektionen der Krause-Hartleyschen Operation ein für allemal alle Berechtigung absprechen. Es werden trotzdem immer noch Fälle vorkommen, in welchen das Alter, die soziale Stellung, die Beschäftigung des Kranken etc. eine Behandlungsmethode erheischen werden, welche den Kranken definitiv davon enthebt, fortwährend, wenn auch in größeren Intervallen, doch wieder und wieder wegen der rezidivierenden Anfälle bei dem Arzte zu erscheinen und sich einer Kur zu unterziehen. So z. B. glaube ich, daß jener Artilleriehauptmann, dessen Trigeminuswurzeln ich aus der Scala postica extrahierte und den ich dadurch seinem Berufe wiedergab, kaum seinen schweren Dienst hätte weiter versehen können, wenn er genötigt gewesen wäre, sich alle drei bis fünf Monate einer Injektionskur zu unterziehen. Solche Fälle werden sich auch in der Zukunft eher für die Krause-Hartleysche Operation eignen, und die Kranken werden sich infolge der genannten Umstände genötigt sehen, das mit dieser Operation verbundene größere Risiko zu übernehmen, aber in dem größten Teil der Fälle werden wir unsere Patienten mit den Schloesserschen Injektionen zufriedenstellen und werden nicht genötigt sein, sie schweren Operationen auszusetzen. Und eben darin liegt die große Bedeutung der Schloesserschen Alkoholinjektionen und Schloessers großes Verdienst.

Literatur: F. Ostwald, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 1, S. 10. — 2. Schloesser, Bericht über die 31. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1903. Wiesbaden. — 3. Derselbe, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 24. Kongreß. Wiesbaden 1907.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky) und dem Laboratorium der Universitäts-Augenklinik in Göttingen (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. Hippel).

Ueber die Bedeutung der komplementbindenden tuberkulösen Antikörper.[1]

(Nach Versuchen an Kaninchenaugen.)

Von Prof. Dr. **F. Schieck**, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

Die vordere Augenkammer bietet besonders günstige Bedingungen zum Studium der Tuberkulose, weil gerade die Iris leicht mit Tuberkelbazillen zu infizieren ist und der Prozeß hier in einer ganz charakteristischen Weise abläuft. Dank der Durchsichtigkeit der Hornhaut kann man experimentell den Prozeß wie in einem Reagenzglas beobachten und außerdem die reinen tuberkulösen Veränderungen (Knötchenbildung und Verkäsung) exakt von den sekundären Krankheitserscheinungen der Iris (Schwellung und Rötung) trennen, während der Austritt von Fibrin und Wanderzellen aus den Blutgefäßen sich in einer rauchigen Trübung des Kammerwassers markiert, welche schließlich in die Eiteransammlung in der Vorderkammer, das bekannte Hypopyon, übergeht.

Als ein sehr wichtiges Moment kommt noch hinzu, daß man jederzeit das Kammerwasser auf seinen Gehalt an Immunstoffen kontrollieren kann.

Ausgedehnte Versuche mit humanen und bovinen Tuberkelbazillenstämmen haben mich allerdings davon überzeugt, daß durchaus keine Parallele zwischen dem Reichtum des Kammerwassers an Antikörpern und der Heftigkeit des tuberkulösen Prozesses existiert, wenigstens, soweit wir ihre Anwesenheit mittels des Komplementbindungsversuches nachweisen können; ja, daß gemeinhin diese Immunstoffe in keinem Stadium der Iristuberkulose in das Kammerwasser übertreten[1] [2]. Meine Resultate stehen freilich im Gegensatze zu denen A. Lebers[3].

Damit ist nicht gesagt, daß das Vorkommen der tuberkulösen Antikörper im Kammerwasser von mir überhaupt in Abrede gestellt werden soll; denn auch mir gelang es, ihr Erscheinen im Kammerwasser zu erreichen. Nur war dazu das Einbringen von abgestorbenen Tuberkelbazillen in die Vorderkammer in solchen Massen nötig, daß diese, wenn es sich um virulente Bazillen handelte, einen überaus heftigen, das Auge binnen kurzem destruierenden Prozeß in der Vorderkammer zur Entfachung brächten. Eine andere Möglichkeit, die tuberkulösen Antikörper in die vordere Kammer zu bekommen, bietet die allgemeine aktive Immunisierung mit abgestorbenen Bazillen. Doch treten auch in diesem Falle die Immunstoffe nur dann ins Kammerwasser über, wenn man die Kammer einige Zeit vor Entnahme des Kammerwassers punktiert und das wiederangesammelte Kammerwasser zur Untersuchung verwendet, oder wenn man einen Reiz auf den vorderen Bulbusabschnitt ausübt; denn das Kammerwasser entbehrt im intakten Zustande nachweisbarer Mengen des Ambozeptors, selbst wenn das Serum einen hohen Titer an tuberkulösen Antikörpern aufweist.

Für meine im Nachfolgenden zu schildernden Untersuchungen war es jedenfalls von Bedeutung, daß das regenerierte oder unter einer Reizwirkung stehende Kammerwasser hoch immunisierter Kaninchen regelmäßig einen beträchtlichen Gehalt an den komplementablenkenden tuberkulösen Immunstoffen darbot. Damit eröffnete sich die Aussicht, das Aufeinanderstoßen des Antigens mit dem spezifischen Ambozeptor innerhalb der vorderen Augenkammer bewerkstelligen und die Folgen beobachten zu können.

Wie bekannt, spielt der Antagonismus zwischen tuberkulösem Antigen und Antikörper in den Theorien zur Erklärung der Tuberkulinreaktion eine nicht unwesentliche Rolle, vor allem in der Hypothese von A. v. Wassermann und C. Bruck[4], denen der Nachweis des komplementbindenden Antikörpers in den tuberkulösen Herden ebenso gelungen war wie derjenige des Antigens und die in dem Ambozeptor des Herdes dasjenige Moment erblicken, das kraft seiner Avidität zum Antigen selbst die kleinste Menge von injiziertem künstlichen Tuberkulin (Antigen) in dem tuberkulösen Gewebe konzentriert.

Des weiteren geben die beiden Autoren eine Erklärung der durch die spezifische Behandlung eintretenden Heilung ebenfalls auf Grund der Vereinigung des Antigens mit seinem Antikörper, indem sie die in loco vor sich gehende Komplementbindung für die Erweichung und Einschmelzung des Gewebes verantwortlich machen. Wir lesen in der Originalmitteilung: „Ueberall dort, wo mittels Ambozeptors Komplemente konzentriert werden und zur Wirksamkeit gelangen, werden vorhandene Eiweißsubstanzen im Organismus aufgelöst, d. h. verdaut. Demnach ist die Einschmelzung tuberkulösen Gewebes dadurch begründet, daß bei der Vereinigung von Tuberkelbazillen und Antikörper die im Blute vorhandenen eiweißverdauenden Faktoren in dem tuberkulösen Herde konzentriert werden. Hierbei ist nicht allein an die freien verdauenden Substanzen zu denken, soweit sie aus ihren Mutterzellen, den Leukozyten, durch Zerfall der letzteren bereits in den Säften gelöst sind, sondern auch an die verdauenden Kräfte, welche sich noch in ihren Mutterzellen, den Leukozyten, befinden. In letzterem Falle äußert sich diese Tatsache in einer überaus starken Ansammlung von Leukozyten, i. e. der bekannten kleinzelligen Infiltration des reagierenden tuberkulösen Gewebes."

---

[1] Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt. Der ausführliche Bericht erfolgt in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung.

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 16. — [2] Bericht über die 37. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1911. S. 201. — [3] Ibidem, 34. Versammlung 1907. S. 42. — [4] diese Wochenschrift 1906, No. 12.

Für den Fall, daß diese Theorie den Tatsachen entspricht, muß daher erwartet werden, daß bei Einbringen von tuberkulösem Antigen (einer Emulsion abgestorbener Tuberkelbazillen, mit denen die allgemeine aktive Immunisierung des Kaninchens vorgenommen war) in die mit antikörperhaltigem Kammerwasser sich füllende Augenkammer anläßlich der Komplementbindung ein Austritt von Wanderzellen in das Kammerwasser stattfindet, resp. ein nicht zu verkennender Reizzustand der Iris die Folge ist.

Die unerläßliche Voraussetzung ist allerdings dabei, daß wirklich Antigen und Antikörper in der vorderen Kammer das nötige Komplement finden und nicht etwa unverändert nebeneinander liegen bleiben.

Bei der noch strittigen Frage des Komplementübertritts in das Kammerwasser des gereizten Auges war es notwendig, vorerst orientierende Experimente anzustellen, und es lag nahe, den Versuch an Tieren auszuführen, die mit Hammelblutkörperchen auf einen hohen Titer des Serums an Hämolysinen gebracht waren und sorgfältig gewaschene Hammelblutkörperchen in die vordere Kammer erhielten.

Die Experimente ergaben im Vergleiche zu der Einführung gleicher Mengen Hammelblutkörperchen in die Vorderkammer nicht hämolytisch immunisierter Tiere eine deutliche Hämolyse und bedeutend abgekürzte Resorption bei den immunisierten Tieren.

Somit war es klar, daß eine spezifische Wirkung des hämolytischen Ambozeptors vorlag und folglich Komplement hinzugetreten war.

Wie die Versuche mit den Hammelblutkörperchen, verliefen auch diejenigen mit tuberkulösem Antigen eindeutig: niemals wurde eine vermehrte Reizung oder das Erscheinen von Hypopyon in der Vorderkammer beobachtet. Dieses Resultat stimmt mit dem Ergebnis der schon früher gemachten Versuche insofern überein, als auch die Einbringung virulenter Tuberkelbazillen in die Vorderkammer hoch immunisierter Tiere weder eine Verschlimmerung, noch eine Verlangsamung des sich entwickelnden tuberkulösen Prozesses ergab. Die Infektionen gestalteten sich ganz gleich bei den Kontrolltieren und bei den mit tuberkulösen Antikörpern immunisierten Kaninchen, obwohl unter dem Einflusse des tuberkulösen Prozesses dauernd ein Uebertritt von Antikörpern in das Kammerwasser durch den Komplementbindungsversuch zu erweisen war.

Wenn aber weder bei dem Aufeinanderstoßen des Antigens mit dem Antikörper in dem Kammerwasser, noch innerhalb eines so leicht zum Austritt geformter Elemente neigenden Organs, wie es die Iris darstellt, augenscheinlich trotz der Komplementbindung eine Reizung stärkeren Grades auftritt, so darf es wohl erlaubt sein, daran zu zweifeln, ob der im reagierenden Herde anzutreffende Leukozytenwall mit der zur Vereinigung des Antigens und Ambozeptors nötigen Komplementbindung etwas zu tun hat. Vielleicht ist die Rundzelleninfiltration nur die Folge der Erweichung, aber nicht die Folge der die Erweichung bedingenden eiweißverdauenden Stoffe des Serums, i. e. des im Herde konzentrierten Komplementes.

Auf Grund meiner vielfachen Versuche über die experimentelle Tuberkulose der Kanincheniris ist es mir überhaupt zweifelhaft, ob gerade der im Komplementbindungsversuche nachweisbare Antikörper gegen das wirksame Prinzip des Tuberkelbazillus als solches gerichtet ist; denn, wenn selbst ein hoher Titer an diesen Stoffen den Ausbruch einer Iristuberkulose nicht zu verlangsamen vermag, wenn die bei florider Iristuberkulose in den Stoffwechsel der Vorderkammer übertretenden tuberkulösen Antigene hier eine lokale Antikörperbildung nicht hervorrufen, das Kammerwasser dagegen reich an diesen Stoffen wird, wenn wir große Mengen abgestorbener Bazillen in die Vorderkammer einführen, so will es mir scheinen, als wenn sich der komplementbindende Antikörper nicht unter dem Einflusse der toxischen Stoffe des Tuberkelbazillus, sondern unter dem irgendeines weniger schädlichen und das wirksame Prinzip der Infektion kaum tragenden Bestandteils der Bazillen entwickelt. In dieser Beziehung sind die Ergebnisse der jüngst von Borrisjak, Sieber und Metalnikow[1]) veröffentlichten Versuche gewiß interessant, denen es gelang, mittels Tuberkelbazillenwachs hochgradige Immunisierung der Tiere im Sinne des komplementbindenden tuberkulösen Antikörpers zu erzielen.

Zusammenfassung. 1. Die Voraussetzung der v. Wassermann-Bruckschen Theorie der Tuberkulinwirkung, daß das Zusammenstoßen von tuberkulösem Antigen und tuberkulösem komplementbindenden Antikörper Leukozyten als Komplementträger anlockt, findet bei Versuchen in der vorderen Augenkammer keine Bestätigung.

2. Der komplementbindende tuberkulöse Antikörper richtet sich wahrscheinlich nicht gegen das wirksame Prinzip des Tuberkelbazillus.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.)

Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Nabelblut und Retroplazentarserum.

Ein weiterer Beitrag zur Karzinomreaktion nach Freund-Kaminer.

3. Mitteilung.

Von Prof. **R. Kraus**, Prof. **K. Ishiwara** (Tokio)
und Dr. **J. Winternitz.**

Bei unseren Studien (Kraus, v. Graff und Ranzi[2])) über die Zellreaktion nach Freund-Kaminer waren wir aus verschiedenen Gründen bemüht, für die zur Reaktion notwendigen menschlichen Karzinomzellen Ersatz zu schaffen. Trotz vieler darauf gerichteter Untersuchungen erwiesen sich sowohl menschliche als auch tierische Zellen verschiedener Organe als unbrauchbar, da sie vom normalen menschlichen Serum nicht gelöst wurden. Verlangt doch die Reaktion, daß die Zellen vom normalen Serum gelöst, vom Serum Karzinomkranker nicht gelöst werden. Nur Zellen der experimentell erzeugten Mäusekarzinome verhielten sich ähnlich wie Karzinomzellen. Nach diesen Untersuchungen war demnach anzunehmen, daß menschliches Serum nur Karzinomzellen, nicht aber normale Zellen zu lösen imstande ist.

Die von uns (Kraus und v. Graff[3])) festgestellte Tatsache, daß Nabelblutserum sich gleich verhält wie Serum Karzinomkranker, d. h. im Gegensatz zum Serum Gesunder Karzinomzellen nicht zu lösen vermag, ließ uns die Vermutung aussprechen, daß die Plazenta oder der Embryo die Ursache dieses veränderten Verhaltens des Nabelschnurblutes sein könnte. Diese Arbeit über die Eigenschaften des Nabelschnurblutes gegenüber Karzinomzellen legte den Gedanken nahe, in gleicher Weise wie Karzinomzellen auch embryonale Zellen auf ihr Verhalten gegenüber Blutserum zu prüfen.

In Fortführung dieser Arbeit haben wir nun zunächst embryonale menschliche Zellen[4]) (drei bis fünf Monate alte Früchte) in ihrem Verhalten gegenüber mütterlichem (retroplazentaren) und foetalem (Nabelschnurblut) Serum einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Technik: Bei der Verarbeitung der Föten hielten wir uns an die Angaben von Freund-Kaminer. Zur Untersuchung wurde zumeist Leber, aber auch andere Organzellen herangezogen. Die Organe wurden in einer 1 %igen Natriumbiphosphor.-Lösung verrieben und solange gewaschen, bis das Waschwasser vollständig klar war. Die Zellemulsion wurde, um isolierte Zellen zu gewinnen, dann noch mit Porzellankügelchen geschüttelt. Nur Emulsionen mit gut erhaltenen isolierten Zellen wurden verwendet. Die Emulsionen wurden bei niederer Temperatur im Kühlraum aufbewahrt. Die Sera waren zumeist frisch gewonnen.

---

[1]) Zeitschrift für Immunitätsforschung. Bd. 12, S. 65.

[2]) Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 28. — [3]) ibid. 1911, No. 11. — [4]) Herrn Primararzt Prof. Latzko danken wir für die freundliche Ueberlassung des Materials.

Der Versuch wurde nach den Angaben von **Freund-Kaminer** ausgeführt, indem in 1 ccm einer 0,6 %igen Kochsalzlösung soviel Tropfen der Emulsion gebracht wurden, daß ein großes Quadrat der **Thoma-Zeiss**schen Zählkammer etwa 20 Zellen enthielt. Ebensoviel Tropfen der Zellemulsion wurden dann in 1 ccm der Sera gebracht, gut geschüttelt und sofort, sowie die Kontrolle in Kochsalzlösung gezählt. Zur Konservierung wurde 1 Tropfen 1 %ige Fluornatriumlösung verwendet. Es wurden stets zehn große Quadrate gezählt und auch Doppelzählungen ausgeführt. Nachher kamen die mit Kautschukpfropfen versehenen Röhrchen in den Brutschrank (37 °) und wurden nach 24 Stunden wieder gezählt.

Zunächst sei bemerkt, daß sich embryonale Zellen nicht immer zu diesen Versuchen als brauchbar erwiesen haben, da schon in der Kochsalzlösung nach 24 Stunden eine deutliche Abnahme zu konstatieren war. Diese Feststellung erinnert an die von uns häufig gemachten gleichen Beobachtungen mit Karzinomzellen.

(Womit diese Erscheinung zusammenhängt, wollen wir hier nicht weiter diskutieren, bemerkt sei nur, daß wir gewisse Anhaltspunkte dafür gewonnen haben, daß die von **Freund-Kaminer** 0,6 % angegebene Kochsalzlösung nicht immer für Karzinomzellen isotonisch sein dürfte. Wir konnten uns überzeugen, daß manchmal embryonale Zellen selbst in 0,5 %igen Kochsalzlösungen weniger geschädigt wurden als in 0,6—0,85 %igen Kochsalzlösungen.)

Auch noch in anderer Beziehung verhielten sich embryonale Zellen wie Karzinomzellen. Wir werden sehen, daß meist embryonale Zellen vom Nabelblutserum viel weniger gelöst werden als vom Retroplazentarserum. Doch trifft man manchmal auf embryonale Zellen, die auch vom Retroplazentarserum nicht gelöst werden. Von Karzinomzellen wissen wir, daß sie sich nicht immer für die Reaktion nach **Freund-Kaminer** eignen, da sie vom normalen Serum nicht gelöst werden[1]).

Eine viel auffallendere Analogie mit den Karzinomzellen zeigen jedoch embryonale Zellen in ihrem Verhalten gegenüber Nabelschnurblut und Retroplazentarserum. **Karzinomzellen werden nach unseren Untersuchungen vom Retroplazentarserum gelöst, ebenso wie vom normalen Serum und werden nicht gelöst vom Nabelblutserum und vom Serum Karzinomkranker. Die embryonalen Zellen (Leber) verhalten sich analog, indem sie häufig vom Nabelblutserum nicht gelöst, dagegen stark gelöst werden vom Retroplazentarserum.**

1. Versuch. Foetus 30 cm.

Nabelblutserum	sofort	154	nach	24	Stunden	144	Abnahme um	10	(6,4%)
Retroplazentarserum	sofort	150	„	24	„	78	„ „	**72**	(48 %)

2. Versuch. Foetus 13½ cm (Leber).

Nabelschnurblutserum	sofort	150	nach	24	Stunden	156	keine Abnahme		(0)
Retroplazentarserum	sofort	139	nach	24	Stunden	92	Abnahme um	**47**	(33%)
Kontrolle in 0,3%iger Kochsalzlösung	„	199	„	24	„	181	„ „	18	(9 %)

3. Versuch. Foetus 30 cm (Leber).

Nabelschnurblutserum	sofort	156	nach	24	Stunden	148	Abnahme um	8	(5,1 %)
Retroplazentarserum	„	156	„	24	„	111	„ „	**45**	(28,8 %)
Kontrolle in 0,3 % iger Kochsalzlös.	„	139	„	24	„	134	„ „	5	(3,5 %)

4. Versuch. Foetus 30 cm (Leber)

Nabelschnurblutserum	sofort	177	nach	24	Stunden	147	Abnahme um	30	(16,8 %)
Retroplazentarserum	„	187	„	24	„	114	„ „	**73**	(37,9 %)
Kontrolle in 0,3 %iger Kochsalzlös.	„	177	„	24	„	171	„ „	6	(3,3 %)

5. Versuch. Foetus 30 cm (Leber)

Nabelschnurblutserum	sofort	216	nach	24	Stunden	185	Abnahme um	31	(14,3 %)
Retroplazentarserum	„	222	„	24	„	168	„ „	**54**	(24 3 %)
Kontrolle in 0,3 %iger Kochsalzlös.	„	252	„	24	„	256	Zunahme „	4	

In diesen hier angeführten und auch in weiteren Versuchen hat sich immer wieder gezeigt, daß das **Nabelschnurserum ein anderes Verhalten gegenüber embryonalen Zellen (Leber) aufweist als Retroplazentarserum.** Das letztere vermag sehr häufig die Zahl der embryonalen Zellen viel stärker herabzusetzen als das zugehörige Nabelblutserum. Eine Konstanz fanden wir allerdings hier ebensowenig wie bei der Reaktion nach **Freund-Kaminer.** (Wir fanden manchmal, daß ein und dieselbe Emulsion von einem Nabelschnurserum garnicht oder nur wenig gelöst wurde, von einem anderen aber viel stärker, sodaß gar kein Unterschied gegenüber dem Retroplazentarserum nachweisbar war. Auch fanden wir, daß Retroplazentarserum auch nicht immer imstande war, embryonale Zellen, welche von einem anderen Retroplazentarserum gelöst werden, zu vermindern.)

Nicht bloß embryonale Leberzellen, sondern auch andere embryonale Zellen (Lungen) zeigen, wie die folgenden Versuche, gleiches Verhalten. (Es scheint als ob diese Zellart noch deutlichere Unterschiede ergeben würde als Leberzellen.)

6. Versuch. Foetus 10 cm

a) Nabelschnurblutserum 1	sof.	270	nach	24	Std.	207	Abnahme um	62	(23 3%)
Retroplazentarserum ..	„	258	„	24	„	62	Abnahme um	**196**	(79 %)
Kontrolle in 0,6%iger Kochsalzlös.	„	256	„	24	„	250	„ „	6	(2 3%)
b) Nabelschnurblutserum 2	„	252	„	24	„	164	„ „	88	(34.9%)
Retroplazentarserum ..	„	280	„	24	„	48	„ „	**232**	(86.4%)

7. Versuch. Foetus 14 cm (Lunge)

Nabelschnurblutserum	sofort	188	nach	24	Stunden	207	Abnahme keine		(—)
Retroplazentarserum	„	175	„	24	„	42	„ um	**133**	(76 %)
Kontrolle in 0,6%iger Kochsalzlös.	„	200	„	24	„	190	„ „	10	(5 %)

Aus früheren Arbeiten wissen wir, daß normales Menschenserum weder menschliche, noch tierische (Pferd, Kaninchen, Meerschweinchen) Organzellen zu lösen vermag. Wegen der prinzipiellen Bedeutung der hier mitgeteilten Tatsachen haben wir zum Vergleiche Leberzellen (Erwachsener) mit Nabelblut und Retroplazentarserum in der oben beschriebenen Weise untersucht.

Die folgenden Versuche geben die Resultate wieder.

1. Versuch:

a) Nabelblutserum + Leberemulsion sofort 114 nach 24 Std. 115 keine Abnahme (—)
Retroplazentarserum + Leberemulsion sofort 82 nach 24 Std. 65 Abnahme um 17 — (20.37 %)
b) Nabelblutserum + embryonale Zellen sofort 188 nach 24 Std. 207 keine Abnahme
Retroplazentarserum + „ „ „ 175 „ 24 Std. 42 Abnahme um 133 (76 %).

Auch noch weitere Versuche haben gezeigt, daß dem Retroplazentar- gegenüber Nabelschnurblutserum die Eigenschaft zukommt, normale Zellen Erwachsener (Leber) zu schädigen, sodaß eine geringe Abnahme derselben zahlenmäßig feststellbar ist. So starke Abnahmen jedoch, wie man sie mit den embryonalen Zellen beobachten kann, sind allerdings mit Zellen Erwachsener niemals gesehen worden.

Es wäre noch die Frage zu erörtern gewesen, wie sich einerseits Karzinomserum gegenüber embryonalen Zellen, anderseits Nabelblut- und Retroplazentarserum, gleichzeitig auf Karzinom und embryonale Zellen geprüft, verhält. Erst durch diese Untersuchungen könnte man der Frage nähertreten, ob das Verhalten des Nabelblutserums Karzinomzellen gegenüber als identisch anzusehen sei mit dem Verhalten des Serums Karzinomkranker. Auch ließe sich damit entscheiden, ob Karzinomzelle und embryonale Zelle biologisch identische Reaktionen geben. Aus Mangel an Material müssen wir jedoch diese Untersuchungen auf einen späteren Zeitraum verschieben.

---

[1]) **Freund-Kaminer** geben auch an, nur diejenigen Karzinomzellen zu Versuchen zu verwenden, welche vom normalen Serum gelöst, vom Serum Karzinomkranker ungelöst bleiben.

Vorderhand kann als feststehend angenommen werden, daß embryonale Zellen ein ähnliches biologisches Verhalten aufweisen wie Karzinomzellen. Das Nabelblutserum löst Karzinomzellen und embryonale Zellen viel weniger als normales oder Retroplazentarserum.

Aus der Medizinischen Abteilung (Abteilungsvorsteher: Dr. A. Meyer) des Hygienischen Instituts in Bremen (mit der Oberleitung beauftragt: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Tjaden).

Beziehungen zwischen natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen.

Von Dr. **G. Seiffert.**

Das Vorhandensein einer natürlichen Immunität wurde, wie die Geschichte der Medizin zeigt, stets durch Verschiedenheiten in der Körperbeschaffenheit der einzelnen Individuen erklärt. Welcher Natur diese Verschiedenheiten seien und worin die Ursachen der Immunität lägen, konnte auf Grund der Kenntnisse, die man über Infektionskrankheiten vor der bakteriologischen Aera besaß, nicht gesagt werden. Erst die weitere Entwicklung der Immunitätsforschung und das Auffinden von Antikörpern bei erworbener Immunität wiesen den Weg, Ursachen für das Vorhandensein einer natürlichen Immunität zu finden. Trotz mannigfacher Bemühungen ist eine gesicherte Anschauung, wodurch die natürliche Immunität erklärt werden kann, nicht gewonnen worden. Auf Grund der Metschnikoffschen Phagozytentheorie und der Buchnerschen Alexintheorie bauten sich die Untersuchungen auf, welche mehr oder weniger scharf auf die Erforschung der Frage, welche Ursachen die natürliche Immunität der Art oder des Individuums bedingen, hinzielen. Es ist verständlich, daß bei den meisten Arbeiten bewußt oder unbewußt ein Zusammenhang zwischen erworbener und natürlicher Immunität gesucht wurde und daß man die Methoden zum Nachweis der Antikörper bei erworbener Immunität auch zum Studium der angeborenen Immunität heranzog.

R. Koch nahm einen Zusammenhang zwischen Immunität und einer besonderen Beschaffenheit des Blutes an. Fodor wies als Erster bakterizide Stoffe exakt im Serum nach. Die ausführlichen Versuche Buchners und seiner Schüler brachten ein reiches Beweismaterial für die Tatsache, daß aktives Serum eine starke bakterizide Wirkung besitzt.

Auf Grund bakterizider Versuche mit aktivem Serum sprach v. Behring den Gedanken aus, die bakterizide Eigenschaft des Serums könne eine Ursache der natürlichen Immunität sein. Er stützte diese Ansicht auf Versuche mit Rattenserum und Milzbrandbazillen. Seine Versuche ergaben, daß aktives Serum von Ratten, die eine natürliche Immunität gegen Milzbrand besitzen, in vitro Milzbrand abtötet, während aktives Serum für Milzbrand empfänglicher Tiere diese bakterizide Eigenschaft in gleichem Maße nicht besitzt. In Gemeinschaft mit Nissen veröffentlichte Behring eine größere Arbeit, die unter dem Gedanken, Beziehungen zwischen Bakterizidie des Serums und Spontanimmunität zu finden, entstand. Beide Autoren kamen zu dem Ergebnis, daß spezifische bakterizide Stoffe im aktiven Serum natürlich immuner Tiere bei verschiedenen Krankheiten — die Versuche wurden zum größten Teil mit Milzbrandbazillen und Vibrio Metschnikoff ausgeführt — vorhanden sind, daß aber die Verhältnisse der Spontanimmunität zu kompliziert liegen, um durch ein einheitliches Schema alle Immunitätsverhältnisse erklären zu können.

Bei Versuchen mit defibriniertem Menschenblut konnte Stern ein bestimmtes bakterizides Verhalten des aktiven Menschenserums verschiedenen Bakterienarten gegenüber nachweisen. Typhus und Cholera wurden von aktivem Menschenserum stark abgetötet, während Milzbrand und Staphylokokken sich im gleichen Serum ungehemmt vermehrten. Weitere Befunde, die aber nicht unter dem Gedanken, sie mit der Spontanimmunität in Zusammenhang zu bringen, angestellt wurden, finden sich in der Literatur verstreut. Wie Neufeld betont, lehren die Erfahrungen über den Nachweis von Typhusbazillen, Strepto- und Staphylokokken im strömenden Blut, daß Typhusbazillen von normalem aktiven menschlichen Serum energisch abgetötet werden, virulente Strepto- und Staphylokokken sich dagegen im reinen Serum stark vermehren. Gleiche Beobachtungen teilen Much und Zeissler mit, die auch eine stark bakterizide Wirkung des Menschenserums gegen Dysenterie und Paratyphus feststellen konnten.

Bei den erwähnten Versuchen wurde aktives Serum verwandt, da man annahm, daß die bakteriziden Stoffe komplexer Natur seien und daß nur dem aktiven Serum diese spezifische bakterizide Wirkung zukomme.

Schon Behring und Nissen hatten kurz erwähnt, daß auch neben den thermolabilen bakteriziden Stoffen des Serums thermostabile bakterizide Körper vorhanden seien. Aus Leukozyten und Blutplättchen konnten Löwit, Schattenfroh, Gruber, Schneider, Pettersson u. a. thermostabile bakterizide Stoffe gewinnen, die gegen die untersuchten Bakterienarten in verschiedenem Grade wirksam waren. Diese Stoffe sind nach der Ansicht der meisten Autoren mit den Buchnerschen Alexinen nicht als identisch anzusehen.

Im Serum wurden von Pirenne thermostabile bakterizide Stoffe, welche spezifisch sind, nachgewiesen. Pirenne zeigte, daß auf 56° erhitztes Rattenserum ebenso wie aktives Rattenserum stark bakterizid gegen Milzbrandbazillen wirkt, ferner daß frisches Serum des gleichen Tieres Choleravibrionen stark abtötet, auf 56° erhitzt aber seine bakterizide Wirkung gegen Choleravibrionen verliert. Auch Pirenne hält diese gegen Milzbrand bakteriziden Körper des inaktiven Serums nicht für identisch mit den Buchnerschen Alexinen. Ferner wies Dold im erhitzten Menschenserum, Plasma und Blut entwicklungshemmende Stoffe thermostabiler Natur nach, die gegen Pneumokokkenstämme gerichtet sind.

Die in der Literatur angegebenen Versuche zeigen, daß die aktiven wie inaktiven Sera verschiedener Tiere Unterschiede in ihrem bakteriziden Verhalten gegenüber den untersuchten Bakterienarten besitzen und daß anscheinend ein Zusammenhang zwischen Bakterizidie des Serums und natürlicher Immunität besteht. Bisher wurde aber diese Frage an Hand größerer und vergleichender Versuchsreihen nicht erörtert. Deshalb wurden vom Verfasser Bakterizidieversuche mit den verschiedensten Sera und Bakterienarten angestellt, um auf Grund der resultierenden Ergebnisse Differenzen zwischen den Sera empfänglicher und nichtempfänglicher Tiere festzustellen. Dabei mußte auch das Verhalten der Sera bei erworbener Immunität zum Vergleich und Verständnis der gefundenen Erscheinungen herangezogen werden. Es wurde im Gegensatz zu den in der Literatur mitgeteilten bakteriziden Versuchen der bakterizide Effekt nicht nach wenigen Stunden, sondern erst nach längerer Zeit (einen bis fünf Tage) bestimmt, um festzustellen, ob Keimfreiheit oder eine Vermehrung in ähnlichem Grade wie in gleichzeitig angelegten Bouillonkontrollen vorhanden sei. Es wurde sowohl die bakterizide wie entwicklungshemmende Wirkung der Sera geprüft.

Da die zuerst mit aktivem Serum angestellten Versuche zu keinem neuen Ergebnis führten, mögen sie an dieser Stelle übergangen werden. **Neue Resultate ergaben sich erst, als vergleichende Versuche mit Serum angestellt wurden, das durch halbstündiges Erhitzen auf 56° inaktiviert war.**

Zur Methodik der Versuchsanordnung, die unter allen Kautelen ausgeführt werden mußte, um Versuchsfehler auszuschalten, sei folgendes bemerkt:

Das Blut wurde teils beim Schlachten der Tiere steril aufgefangen, teils durch Entbluten kleinerer Tiere aus der Carotis oder aus dem Herzen gewonnen. Menschliches Blut wurde durch Venenpunktion erhalten. Zu den Versuchen wurde das Serum möglichst bald vom Blutkuchen abgenommen und frisch verwandt (spätestens 24 Stunden nach der Blutentnahme). Es wurde in Mengen von 0,5 ccm in schmale Reagensgläser gefüllt und eine halbe Stunde bei 56° inaktiviert. Dann wurde das inaktive Serum mit Bakterien in der Art beimpft, daß von 24stündigen

Bouillonkulturen Verdünnungen hergestellt wurden (3—5 Oesen auf 10 ccm Bouillon) und daß mit einer Oese der Verdünnung das Serum infiziert wurde. Zur Kontrolle wurden neben den zu untersuchenden Sera stets 0,5 ccm Bouillon mit der gleichen Bakterienmenge infiziert. Sofort nach der Beimpfung wurden von Serum und Bouillon Agarplatten gegossen (eine Oese auf ein Agarröhrchen). Dann kamen die Röhrchen für 24 Stunden in den Brutschrank. Nach Ablauf dieser Zeit wurden abermals Agarplatten gegossen und 24 Stunden in den Brutschrank gestellt. Dann wurden die Platten auf die Menge der ausgewachsenen Kolonien untersucht. Da die auf den Agarplatten gefundenen Wachstumsverschiedenheiten bei den einzelnen Sera sofort ins Auge fielen, wurden meist nur Annäherungswerte der Kolonienzahlen bestimmt (steril, vereinzelte, unzählige Kolonien). Bei einem Teil der Versuche wurden die beimpften Agarplatten mehrere Tage lang bei 37° aufbewahrt, um einen etwaigen Einwand, es handle sich nur um eine durch das Serum hervorgerufene vorübergehende Wachstumshemmung der Bakterien, auszuschalten. Die gleichbleibenden Ergebnisse auch nach mehrtägigem Verweilen der Platten im Brutschrank entkräften diesen Einwand.

Fernerhin wurden bei einem Teil der Versuche die Sera im Laufe von mehreren Tagen 24stündig untersucht, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um bakterizide Stoffe und nicht allein um entwicklungshemmende Stoffe, die nach kurzer Zeit erschöpft sind, handelt. Vergleichende Versuche ergaben, daß tatsächlich bakterizide Stoffe im Serum vorhanden sind, da die Sera entweder bei mehrfachem Untersuchen dauernd steril blieben oder eine Keimabnahme bis zur Sterilität nach mehreren Tagen zeigten. Hierbei muß freilich beachtet werden, daß die Zahl der eingesäten Bakterien nicht zu groß sein darf, da die bakteriziden Stoffe des Serums durch eine bestimmte Bakterienmenge gebunden und erschöpft werden, sodaß auf die übrigen Bakterien eine bakterizide Wirkung nicht mehr ausgeübt werden kann. Dann verschwindet das Phänomen der Bakterizidie, und es findet sich nur eine Entwicklungshemmung der Bakterien. Bei sehr großen Bakterienmengen ist auch dieses Phänomen nicht immer sichtbar. Es ist daher für die Methodik beachtenswert, daß nur geringe Bakterienmengen zur Beimpfung verwandt werden dürfen, um scharfe Resultate zu erhalten.

Die in den Sera gewachsenen Bakterien wurden serologisch und kulturell auf ihre Identität geprüft. Ferner wurden zur Kontrolle und als Testpräparate Deckglaspräparate teils nach Burri hergestellt, teils mit Fuchsin gefärbt. Ein Teil der untersuchten Sera wurde, um ebenfalls Dauerpräparate, die die Wachstumsdifferenzen zeigen sollten, zu gewinnen, mit einigen Tropfen Formalin versetzt und in kleine Reagenzgläser eingeschmolzen. Es wurden nur Versuche, bei denen die Reinkultur der gewachsenen Bakterienart als sicher nachgewiesen war, als einwandfrei angesehen. Fernerhin wurden die Versuche mit Sera von verschiedenen Vertretern einer Art mehrfach wiederholt. An Hand dieser streng durchgeführten Methodik dürfte ein Versuchsfehler als ausgeschlossen gelten.

Die Ergebnisse der angestellten Versuche mögen an dieser Stelle nur in ihren Endergebnissen mitgeteilt werden. Eine ausführlichere Mitteilung, welche diese Angaben mit Protokollen, genaueren Ausführungen und weiteren Versuchen ergänzt, soll später an anderer Stelle erscheinen.

Bisher wurden zu den Versuchen neben zahlreichen Menschensera Sera von Affe, (Macacus rhesus), Pferd, Schwein, Hammel, Rind, Huhn, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, grauer und weißer Maus, grauer und weißer Ratte, Huhn und Taube verwandt und gegen folgende Bakterienarten: Typhus, Cholera, Dysenterie, Bakterien der Paratyphusgruppe, Bacterium coli, Pest, Milzbrand, Streptokokken, Staphylokokken, Schweinerotlauf, Hühnercholera und Diphtherie in der angegebenen Methodik durchgeprüft.

Die meisten Untersuchungen wurden mit Typhusbazillen ausgeführt, die frisch aus Stuhl eines Typhuskranken gezüchtet waren. Es wurde zunächst festgestellt, daß die bakterizide Fähigkeit des Menschenserums gegenüber Typhusbazillen durch Inaktivieren nicht zerstört wird, daß aber Kaninchen- und Meerschweinchenserum diese bakterizide Fähigkeit gegenüber Typhusbazillen durch Inaktivieren genommen wird.

Die vergleichende Untersuchung weiterer Sera von anderen Tierarten führte zu dem Ergebnis, daß die untersuchten inaktivierten Tiersera Typhusbazillen gegenüber bakterizide Wirkung nicht besitzen, daß eine bakterientötende (bei größeren Bakterienmengen entwicklungshemmende) Wirkung allein inaktivem Menschenserum zukommt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der verschiedenen Serumproben zeigte sich bei der größten Zahl der inaktiven Tiersera ein eigenartiges Wachstum der Typhusbazillen. Sie verlieren ihre Beweglichkeit und wachsen in faden- oder knäuelförmigen Verbänden. Das Bild ist ähnlich wie bei der sogenannten Pfaundlerschen Fadenreaktion. Neben diesen Bakterienverbänden wurden sehr oft Bakterien gefunden, die unter Granulabildung zerfielen. Aehnliche Bilder hat Bail bei Typhusbazillen, die er im Serum züchtete, gesehen.

Das für das inaktive Menschenserum charakteristische und konstante Verhalten, Typhusbazillen abzutöten, legte den Gedanken nahe, daß diese bakteriziden resp. entwicklungshemmenden Stoffe für die Empfänglichkeit des Menschen eine Bedeutung haben könnten.

Es wurde daher eine größere Zahl von Sera gesunder Menschen, Typhusrekonvaleszenten und Typhusbazillenträgern untersucht. Da letztere mit großer Wahrscheinlichkeit als typhusimmun angesprochen werden müssen, durften Verschiedenheiten in dem Verhalten der Sera von Gesunden und Bazillenträgern erwartet werden. Ebenso wie im inaktiven Meerschweinchenserum wuchsen auch im inaktiven Serum von Bazillenträgern die Typhusbazillen unter charakteristischen Wachstumseigentümlichkeiten, während in gleichzeitig angelegten Proben von inaktivem Serum gesunder Menschen ein Wachstum der Typhusbazillen nicht stattfand. Fernerhin wurde eine Anzahl Sera von Typhuskranken und Rekonvaleszenten untersucht. Bei positivem Bazillenbefund im Blut wurden bakterizide Stoffe im Serum nicht gefunden. Ferner waren meistenteils bei positiver Agglutinationsprobe und nach zwei- bis dreiwöchiger Krankheitsdauer bakterizide Stoffe im Serum nicht vorhanden. Hoher Agglutinationstiter und Verschwinden der bakteriziden Stoffe im Serum gehen aber im Anfang der Erkrankung nicht stets parallel.

Bei Untersuchung einer größeren Anzahl gesunder Menschen wurden (bei einem Versuch unter 25 Personen zwei) hin und wieder Individuen gefunden, deren Serum nicht bakterizid gegen Typhus wirkte, sondern sich ähnlich wie das Serum von Bazillenträgern verhielt. Erst praktische Erfahrung wird lehren können, ob die Annahme, daß diese Individuen gegen Typhus unempfänglich sind, berechtigt ist.

Ueber die Versuche mit Typhusbazillen läßt sich resümieren: Es wurde keine Tierart gefunden, deren Serum im inaktiven Zustande Typhusbazillen gegenüber bakterizid wirkte. Diese bakterizide Eigenschaft kommt dem inaktiven Serum des Menschen zu, der allein eine Spontanempfänglichkeit für Typhus besitzt. Das Serum von Typhusbazillenträgern wie von vereinzelten Individuen verhält sich im Gegensatz zu den Sera der meisten Menschen wie Tierserum. Dieses Verhalten scheint als Symptom oder Ausdruck einer vorhandenen Immunität deutbar, während das bakterizide Verhalten, wie es bei Menschenserum die Regel ist, als Zeichen einer Typhusempfänglichkeit anzunehmen ist.

Das Verhalten der Menschen- und Tiersera gegenüber Choleravibrionen wurde an Hand einer Anzahl von virulenten Cholerastämmen geprüft, die R. Kraus gütigst zur Verfügung gestellt hatte. Während in den untersuchten inaktiven Tiersera eine ebenso starke Vermehrung der Vibrionen wie in den Bouillonkontrollen stattfand, wurden im inaktiven Menschenserum nach 24 Stunden Keime überhaupt nicht oder nur ganz vereinzelt gefunden. In den Tiersera verloren die Choleravibrionen ihre Beweglichkeit und wuchsen ähnlich wie Typhusbazillen in Häufchen. Das Zusammentreffen der Tatsachen, daß inaktivem Menschenserum allein eine bakterizide und hemmende Wirkung gegenüber Choleravibrionen zukommt und daß bei keiner Tierart eine gleiche Infektion wie beim Menschen auf natürlichem Wege durch Cholera erfolgt, spricht für einen Zusammenhang zwischen der Empfänglichkeit des Menschen und bestimmter Stoffe im Serum, die auf Choleravibrionen einen schädigenden Einfluß ausüben.

Mit einem Dysenteriestamm vom Typus Shiga-Kruse wurden analoge Versuche angestellt. Im inaktiven Menschenserum wurden die Dysenteriebazillen in geringer Menge eingesät, abgetötet, bei Aussaat größerer Bakterienmengen stark in ihrem Wachstum gehemmt. Die untersuchten Tiersera übten auf die Dysenteriebazillen einen entgegengesetzten Einfluß aus. Kein Tierserum besaß in inaktivem Zustande die gleichen bakteriziden oder entwicklungshemmenden Eigenschaften wie inaktives Menschenserum. Wie für Typhus und Cholera gilt auch für Dysenterie, daß nur beim Menschen eine typische Erkrankung durch Dysenteriebazillen hervorgerufen werden kann. Unsere Versuche zeigen, daß nur dem inaktiven Menschenserum bakterizide (resp. hemmende) Eigenschaften gegenüber Dysenteriebazillen zukommen, anderen Tiersera nicht. Auch hier darf zufälliges Zusammentreffen zwischen Empfänglichkeit und Verhalten des Serums nicht angenommen werden.

Die Untersuchungen mit Stämmen aus der **Paratyphusgruppe** zeigen konstant wiederkehrende Verschiedenheiten im Verhalten der Tiersera. Im Serum von Mensch, ferner in den Sera von Rind und Schwein findet meistenteils eine Abtötung oder Entwicklungshemmung der Paratyphus B-Stämme statt, während andere Tiersera in keiner Weise das Wachstum dieser Bazillen hemmen. Es wurden aber unter den untersuchten Menschensera bedeutend weniger Sera mit bakteriziden Eigenschaften als bei den Typhusversuchen gefunden. Ob nur diese Individuen empfänglich für Paratyphus B sind und die große Zahl von Individuen, deren inaktives Serum Paratyphus B-Bazillen nicht schädigt, immun sind, muß zunächst dahingestellt bleiben. Daß Menschen, Rinder und Schweine, deren Sera meist eine bakterizide Wirkung gegen Paratyphus B besitzen, spontan empfänglich für Paratyphus sein können, ist allgemein bekannt. Ob die anderen Tierarten in ähnlichem Maße spontan unempfänglich sind, ist auf Grund der vorliegenden Erfahrungen mit Bestimmtheit nicht zu sagen. Es mußte daher auch davon abgesehen werden, Paratyphus B-Stämme verschiedener Herkunft auf ein Vorhandensein pathogener Eigenschaften gegenüber Menschen- oder bestimmten Tierarten durchzuprüfen.

Paratyphus A- und Enteritidis Gaertnerstämme wurden in Menschen- und Schweineserum abgetötet, bei größeren Bakterienmengen stark im Wachstum gehemmt.

Daß Bakterizidie resp. hemmende Wirkung des inaktiven Serums und Empfänglichkeit im Zusammenhang stehen, lehrt folgender Versuch.

Es wurden nebeneinander untersucht Serum einer unbehandelten weißen Maus, Serum einer weißen Maus, die mit abgetöteten Mäusetyphusbazillen aktiv immunisiert war (40 Tage nach der Immunisierung), und Serum einer grauen Maus, die erfolglos mehrere Male mit Mäusetyphus gefüttert worden war. Diese drei Sera wurden nach Inaktivieren mit Mäusetyphusbazillen, welche eine konstante Virulenz für weiße Mäuse besaßen (sie gingen nach Fütterung regelmäßig am fünften oder sechsten Tage ein), beimpft.

Der Plattenversuch ergab reichliches Wachstum der Bazillen im Serum der grauen und immunisierten weißen Maus, dagegen nur ganz vereinzelte Kolonien im Serum der empfänglichen weißen Maus. In den ersten Proben fanden sich unbewegliche Mäusetyphusbazillen in Häufchen- und Fadenform. Die starke Entwicklungshemmung des Serums der unbehandelten weißen Maus darf als Ausdruck der Empfänglichkeit für Mäusetyphus angesehen werden.

Wiederholte Untersuchungen mit **Bacterium coli** ergaben, daß sich zwischen den untersuchten Menschen- und Tiersera Verschiedenheiten nicht zeigten. In allen Sera wuchs Bacterium coli ungehemmt wie in den Bouillonkontrollen. Auch dieses gleichmäßige Verhalten des im Vergleich zu den erwähnten Bakterien als apathogen anzusehenden Kolistammes spricht dafür, daß das bakterizide Verhalten des Serums in einem Zusammenhang mit einer Empfänglichkeit seines Besitzers steht.

Dieses Verhalten wurde bei Bakterien gefunden, die Krankheitsbilder von **endotoxischem** Charakter erzeugen. Anders liegen die Verhältnisse bei Krankheiten, die unter dem Bilde einer Septikämie verlaufen oder verlaufen können.

Milzbrandbazillen, die eine Erkrankung empfänglicher Tiere unter dem Bilde einer Septikämie hervorrufen, verhalten sich, wie schon früher von **Behring**, **Nissen**, **Pirenne** u. a. festgestellt war, im Serum empfänglicher und nicht empfänglicher Tiere verschieden. Zu entsprechenden Resultaten führten eigene Versuche.

Es wurde ein Milzbrandstamm verwandt, der frisch aus der Milz eines gefallenen Rindes herausgezüchtet war.

Während im inaktiven Serum der **milzbrandunempfänglichen** Tiere, Ratte und Huhn, ein Wachstum der Milzbrandbazillen auf Platten nicht gefunden wurde, wuchsen die Milzbrandbazillen im inaktiven Serum **milzbrandempfänglicher** Tiere ungehemmt und in gleicher Stärke wie in Bouillonkontrollen. Im Serum relativ weniger empfänglicher Tiere, wie Schwein und Hund, wuchsen die Bazillen nur zu kurzen Fäden aus, während die Fäden der im inaktiven Serum stark empfänglicher Tiere gewachsenen Milzbrandbazillen sehr lang und in dichten Knäueln gelagert waren.

Bei **Pest** ergaben sich ähnliche Resultate. Im inaktiven Serum von Mensch, Ratte, Meerschwein wuchsen die Pestbazillen ungehemmt wie in den Bouillonkontrollen. Es fanden sich aber charakteristische Wachstumsunterschiede, da die Pestbazillen nicht einzeln wie in Bouillon gelagert waren, sondern zu längeren Ketten auswuchsen. Im Serum der anderen Tierarten kam es nicht oder nur zu einem sehr geringen Wachstum der Pestbazillen. Es zeigt sich auch hier, daß Sera der Tiere, die erfahrungsgemäß spontan nicht an Pest erkranken, Pestbazillen schädigen, während Sera von Menschen und Tieren, die spontan für Pest empfänglich sind, das Wachstum der Pestbazillen begünstigen.

An Tierkrankheiten rein septikämischen Charakters, die auf den Menschen als Allgemeinerkrankung nicht übertragbar sind, wurden **Schweinerotlauf** und **Hühnercholera** durchgeprüft. Ein virulenter Schweinerotlaufstamm, der von **Schlegel** (Freiburg) liebenswürdigst zur Verfügung gestellt war, wuchs in einer größeren Zahl inaktiver Schweinesera ungehemmt, während er, in geringen Mengen den untersuchten inaktiven Menschen- und Tiersera zugesetzt, abgetötet, in größeren Bakterienmengen eingesät, aber in seinem Wachstum stark gehemmt wurde. Ebenso verhielt sich ein Hühnercholerastamm, der im inaktiven Serum von Huhn und Kaninchen, zwei gegen Hühnercholera sehr empfänglichen Tieren, unter Häufchenbildung ungehemmt wuchs, während er in den geprüften inaktiven Sera von Menschen und anderen Tierarten Wachstum entweder nicht zeigte oder doch stark gehemmt wurde.

Die mit **Streptokokken** angestellten Versuche führten bei mehrfacher Wiederholung mit verschiedenen Sera zu konstanten Ergebnissen, die aber nur mit Vorsicht weitere Schlüsse erlauben, da das bearbeitete Material hierzu noch nicht ausreicht. Es wurden Stämme untersucht, die aus Eiter, aus dem Blut einer an Wochenbettfieber erkrankten Patientin, aus Milch einer an Mastitis erkrankten Kuh und aus Milch einer gesunden Kuh gezüchtet waren. Die Eiterstreptokokken wuchsen in inaktivem Menschen- und Kaninchenserum sehr reichlich, während die aus normaler Milch gezüchteten Streptokokken sich in diesen Sera nicht entwickelten. Ein Versuch mit einem Streptokokkenstamm aus dem Serum einer fiebernden Puerpera möge hervorgehoben werden. Der Stamm wuchs im inaktiven Ochsen-, Rinder- und Meerschweinchenserum nicht, im inaktiven Serum eines gesunden Menschen nur sehr schwach, im Serum der Puerpera dagegen stärker als in der Bouillonkontrolle unter Bildung sehr kurzer Ketten, die in kleinen Haufen zusammen lagen. Bei anderen Versuchen mit weiteren Stämmen und verschiedenen Menschen- und Tiersera wurden teils völlige Abtötung, teils auch nur quantitative Verschiedenheiten in der Vermehrung der Kokken gefunden. Die Beziehungen zwischen Empfänglichkeit und Serumverhalten geben bei Streptokokkenerkrankungen nicht ein ebenso scharfes und eindeutiges Bild wie bei den erwähnten Infektionskrankheiten. Erst umfangreiche Versuchsreihen werden hier ein klares Bild ergeben können.

Das Gleiche gilt für **Staphylokokken**. Es konnte festgestellt werden, daß apathogene Sarzinen im Gegensatz zu aus Eiter gezüchteten Staphylokokkenstämmen (aureus und albus) in verschiedenen Menschen- und Tiersera abgetötet oder in der Entwicklung gehemmt wurden. Es scheinen auch hier Beziehungen zwischen Immunität und Serumbakterizidie zu bestehen, aber die bei Staphylokokken angestellten Versuche bedürfen noch einer Erweiterung und Nachprüfung mit weiteren Stämmen und Sera, um allgemeine Schlüsse aufzustellen. Geben auch die Versuche mit Streptokokken und Staphylokokken bisher noch keine eindeutigen Resultate, so ist man doch auf Grund der Ergebnisse bei Milzbrand, Pest, Schweinerotlauf, Hühnercholera zu der Annahme berechtigt, daß bei den Erkrankungen septikämischer Natur Beziehungen zwischen Empfänglichkeit und Bakterizidie des Serums in dem Sinne bestehen, daß bei empfänglichen Tieren das Serum das Wachstum der Bakterien nicht hemmt, sondern begünstigt, daß das inaktive Serum unempfänglicher Tiere dagegen eine bakterizide und wachstumshemmende Wirkung auf die betreffenden Bakterien ausübt.

Anders als die Erreger endotoxischer und septikämischer Krankheiten verhält sich der Diphtheriebacillus, der einzige bisher zur Untersuchung gekommene Erreger einer Toxikose. Er wuchs ohne Unterschied in allen inaktiven Sera unter Bildung gröberer Häufchen, die zu Boden sinken, während die Bouillonkontrolle eine Häutchenbildung zeigt und gleichmäßig getrübt ist. Inaktives Menschenserum schädigt ebensowenig wie inaktive Tiersera das Wachstum der Diphtheriebazillen. Es wäre voreilig, aus den Befunden bei Diphtherie allgemeine Schlüsse auf das Verhalten bei anderen Toxikosen zu ziehen, weitere Versuche mit anderen Toxikosen wurden nicht gemacht, da die Untersuchungen zunächst auf die Erreger endotoxischer und septikämischer Erkrankungen wie auf die weiteren Eigenschaften dieser im Serum vorhandenen Körper sich erstrecken sollen.

Diese Serumstoffe, welche bei endotoxischen und septikämischen Erkrankungen wirksam sind, sind thermostabiler Natur. Sie besitzen den Bakterien gegenüber eine doppelte Wirkung. Sind nur geringe Bakterienmengen vorhanden, so wirken sie bakterizid; auf größere Bakterienmengen üben sie einen entwicklungshemmenden Einfluß aus. Werden sehr große Bakterienmengen in das Serum gebracht, so können die Bakterien diese Stoffe binden und ihre Wirkung aufheben. Es tritt eine Absättigung ein. Ein Nachweis hierfür kann durch folgende Versuchsanordnung geliefert werden.

Man bringt in aktives Menschenserum (das Serum wurde nicht inaktiviert, um zweimaliges Erhitzen zu vermeiden) größere Mengen Typhusbazillen (auf 0,5 ccm eine Oese), läßt zwei Stunden lang die Typhusbazillen auf das Serum bei 37° einwirken, tötet dann die Typhusbazillen bei 56° und inaktiviert dadurch gleichzeitig das Serum. Die abgetöteten Typhusbazillen werden durch Zentrifugieren entfernt und das inaktive Serum wird mit Typhusbazillen beimpft. Nach 24 Stunden sind die Typhusbazillen in dem vorbehandelten Serum ebenso reichlich wie in Bouillon gewachsen, während das gleiche unbehandelte Menschenserum nach Inaktivieren Typhusbazillen abtötet.

Der bakterizide Körper läßt sich also durch Absättigung aus dem Serum entfernen. Diese Absättigung muß aber in dem erwähnten Beispiel mit Typhusbazillen erfolgen. Staphylokokken oder Hammelerythrozyten können diesen bakteriziden Körper nicht entfernen. Es handelt sich daher nicht um eine unspezifische Adsorption, sondern dieser bakterizide Bestandteil des Serums ist als ein Körper, der an die betreffenden Bakterien spezifisch gebunden wird, anzusehen.

Wenn auch die mitgeteilten Versuche vielleicht für die Erkenntnis der natürlichen Immunität einen neuen Weg weisen können, der zu einem Ziele führt, geben sie doch keineswegs eine ausreichende Erklärung, sondern werfen eine große Zahl neuer Probleme auf und eröffnen weitere Perspektiven, denen man nur auf dem Boden exakter Forschung näher kommen kann. Es wäre nicht schwer, an die erzielten Ergebnisse Theorien zu knüpfen und Erklärungen zu konstruieren. Es dürfte aber erst, wenn die Natur und die Eigenschaften dieser Körper näher erforscht sind, nicht mehr müßig sein, theoretischen Fragen über den feineren Mechanismus größere Beachtung zu schenken.

Zusammenfassung. Im Serum finden sich Stoffe thermostabiler Natur, die auf Bakterien spezifische, wachstumsbeeinflussende Wirkungen ausüben. Diese Serumkörper stehen, wie Versuche bei einer größeren Zahl von Infektionskrankheiten ergeben, in Beziehungen zur natürlichen Immunität der Art und des Individuums. Diese Beziehungen können aber nicht für alle Krankheiten in ein einheitliches Schema gebracht werden. Es hat sich gezeigt, daß für zwei Gruppen von Krankheiten ein entgegengesetztes Verhalten zwischen Serumstruktur und Empfänglichkeit angenommen werden muß. Bei den Krankheiten, deren Erreger leicht Endotoxine bilden können, ist Bakterizidie oder Entwicklungshemmung des inaktiven Serums ein Ausdruck für Empfänglichkeit, ungehemmtes Wachstum im inaktiven Serum ein Ausdruck der Immunität. Bei Infektionen, die septikämischer Natur sind und bei denen die Bakterien zu schrankenloser Vermehrung im Innern der infizierten Individuen kommen können, spricht ungehemmtes Wachstum im inaktiven Serum für Empfänglichkeit, Bakterizidie oder Hemmung des inaktivierten Serums für völlige oder relative Immunität seines Besitzers. Ob den Toxikosen ein besonders Verhalten zukommt, kann nach den Befunden bei Diphtherie angenommen, aber nicht als bewiesen hingestellt werden.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Pal.)

Ueber einen Unterschied in der Wirkung des Morphins und des Opiums auf den Darm.

Von Dr. **Erwin Popper.**

Daß zwischen der Wirkung des Morphins und des Opiums auf den Darm hinsichtlich der stopfenden Wirkung ein erheblicher Unterschied besteht, ist seit langem bekannt, jedoch nicht aufgeklärt. In den zahlreichen Experimentalarbeiten, die sich mit Erforschung der Darmwirkung dieser Substanzen befassen, wird teilweise ohne Abgrenzung von „Morphin bzw. Opium“ gesprochen, teilweise für die andersartige Beeinflussung des Darmes durch Opium keine Erklärung gefunden, wohl aber sind für ihre differente Wirkung zwei Hypothesen aufgestellt worden.

Nach Tappeiner (1) wären es die Kolloide und Harzstoffe im Opium, die die Aufsaugung des Morphins verhindern und so eine anhaltendere Wirkung herbeiführen. Andere glauben, daß neben dem Morphin auch andere Alkaloide des Opiums Hemmung erzeugen und so seine Wirkung verstärken. Keines von beiden ist irgendwie nachgewiesen worden.

Die Ergebnisse der experimentellen Untersuchung der Opium- und der Morphinwirkung auf den Darm lauteten früher sehr widersprechend.

Bald wurde über eine Steigerung der Peristaltik [Nasse (2), Salvioli (3)], bald von einer Verminderung berichtet [Legros und Onimus (4) u. a.]. Als Ort der Einwirkung wurde von den einen das Zentrum der Nn. splanchnici [Nothnagel (5)], von den anderen die Darmwand mit ihren nervösen Apparaten angesprochen [W. Spitzer (6), Pohl (7), Jacobj (8)]. Auch wurde die Herabsetzung der Sekretion [Salvioli, Rosenbach (9)] oder die Beeinflussung der Gefäße (Jacobj) als das Entscheidende angesehen. Schließlich leugnen einzelne die Einwirkung auf den Darm überhaupt [Bayliss und Starling (10)], andere nur die Stillstellung des Darmes [R. Magnus (11)], und konstatieren eine erhebliche Einwirkung auf den Magen [A. Hirsch (12)], um von dieser die stopfende Wirkung abzuleiten (R. Magnus).

Gegenwärtig kann nach den Untersuchungen von Pal (13) (1900) als sicher angenommen werden: 1. daß Morphin und Opium in den gewöhnlichen Gaben nicht nur keine Lähmung des Darmes erzeugen, sondern vielmehr eine Kontraktion und Steigerung der Pendelwellen, die gleichzeitig regelmäßiger werden; 2. daß die Wirkung auf außerhalb des Darmes gelegene Nervenapparate eine untergeordnete Rolle spielt im Vergleich zu der auf Darmwand und Darmganglien, gleichgültig wie die Substanz dem Körper zugeführt wird.

Einen Kontraktionszustand hat schon Salvioli beobachtet.

Den Untersuchungen von Pal zufolge sind an den Vorgängen Rings- und Längsmuskelschicht beteiligt. Während aber die Ringmuskeln sich unter der Morphin- und Opiumwirkung stets nur kontrahieren, hat er gelegentlich auch Verlängerung in der Längsmuskelschicht verzeichnet.

Später hat dann R. Magnus in einer Versuchsreihe am überlebenden Darm auch die Wirkung des Morphins und Opiums geprüft und gefunden, daß bei seiner Versuchsanordnung mehrere mg Morphin auf 200 ccm Ringerlösung ohne Wirkung bleiben, dagegen 4—5 cg Erregung erzeugen und erst bei sehr großen Dosen (0,20) Lähmung eintritt. Die Wirkung hat ihren Angriffspunkt im Auerbachschen Plexus. Magnus fand ferner am isolierten Dickdarm durch 6—30 cg Morphin Erregung (Tonussteigerung, Lebhafterwerden der Pendelwellen).

Die Versuche von Magnus bestätigen im wesentlichen die von Pal aufgedeckten Reaktionen. Es stimmen auch damit Ergebnisse von F. Winkler (14), v. Benczur (15), Cohnheim und Modoskowski (16) u. a. überein.

Einen Unterschied zwischen der Wirkung des Morphins und der des Opiums hat bisher niemand gefunden, wohl aber heben u. a. **Magnus**, v. **Benczur**, **Padtberg** (17) sogar ausdrücklich die Gleichartigkeit der Wirkung hervor.

Auf Anregung des Herrn Prof. **Pal** ging ich daran, diese Angelegenheit zu studieren und eine Differenz in der Wirkung der beiden Substanzen zu suchen.

Als Untersuchungsmethode diente die von R. **Magnus** benützte, mit einer Vereinfachung in der Einrichtung.

Nachdem das Tier (Kaninchen, Katze, Hund) durch Durchtrennung der Oblongata rasch getötet worden war, wurde die Bauchhöhle eröffnet, der Darm abgebunden und herausgeschnitten. Er wurde hierauf in eine auf 37° C erwärmte Ringerlösung gebracht, durch die ständig Sauerstoff durchgeleitet wurde. Von diesem so vorbereiteten Darm wurden die einzelnen Versuchsstücke genommen, in ein zweites Glasgefäß gebracht und hier einerseits an einen Glasstab gebunden, mit dem anderen Ende mittels eines Häkchens direkt an den Hebel eines Aluminiumschreibers befestigt. In diesem zweiten Glasgefäß waren etwa 200 ccm Ringerlösung enthalten, der im Laufe des Versuches nebst Sauerstoff die zu prüfende Substanz beigemengt wurde.

Ein in der geschilderten Weise richtig erhaltener und befestigter Darmabschnitt schreibt sehr schön reine Tonus- und Pendelschwankungen, und zwar, ebenso wenn er in der Längsmuskel- oder in der Ringmuskelrichtung eingespannt wurde.

Die Versuche ergaben bezüglich des **Morphins** dieselben Resultate, wie sie **Pal** im Tierleib am intakten und entnervten Darm, **Magnus** am überlebenden Darm gefunden haben: Zunahme der Pendelwellen unter Zunahme des Tonus, sowohl in der Ring- als in der Längsmuskelschicht des Dünn- wie auch des Dickdarmes. In der gleichen Weise reagierten auch ausgeschnittene Längsstreifen.

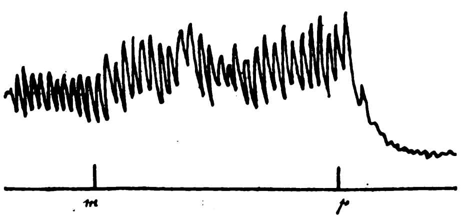
Ein ganz anderes Resultat ergab das **Opium**, das als Extr. opii aquosum in Verwendung kam, und namentlich das **Pantopon** (Sahli). Hier ergab sich nämlich konstant ein Unterschied in der Wirkung auf die Längs- und die Ringmuskulatur. Es war die Wirkung auf die Ringmuskelschicht die gleiche wie bei Morphin, also Steigerung des Tonus (Kontraktion) und der Pendelwellen.

Wurde dagegen das Darmstück der Länge nach eingespannt oder statt dessen ein richtig und sorgfältig ausgeschnittener Längsstreifen des Darmes, so zeigte sich schon auf kleine Beimengungen von Opium (0,02 auf 200 ccm Ringerlösung) nach ein bis zwei Sekunden ein Sinken des Tonus resp. ein Längerwerden des Darmstückes. Die Kurve sinkt ziemlich rasch beträchtlich, ohne daß die Pendelwellen aufhören. Sie erweisen sich, allerdings nur bei Anwendung ganz kleiner Dosen, bei welchen die Verlängerung eine gewisse Grenze nicht übersteigt, als deutlich vergrößert.

Dieser Befund war sowohl am Dünndarm wie am Dickdarm, hier besonders deutlich ausgesprochen. Dabei erwies sich das **Pantopon**, in gleicher Menge angewendet, als erheblich wirksamer.

Rodari (18) hat — wie ich hier einschalte — bei seinen Versuchen mit Pantopon Stillstellung des Darmes in Mittelstellung beschrieben.

War der Darm vorher durch Morphin in Erregung versetzt worden, so trat die Wirkung des Opiums umso deutlicher zu Tage (s. Figur), während Morphin nach einer wirksamen Opiumgabe keinen tonussteigernden Effekt hervorruft.



Ausgeschnittener Längsstreifen des Dickdarms vom Kaninchen. Kopie nach der Originalkurve. m = Morphin 0,02, p = Pantopon 0,02 in 200 cm Ringerlösung.

Die in großer Zahl ausgeführten Versuche ergaben ein übereinstimmendes Resultat.

Aus diesen Versuchen geht somit unzweifelhaft hervor, daß der überlebende Darm des Tieres **auf die** Einwirkung von Morphin und Opium verschieden reagiert. Es ist gewiß von Interesse, daß wir im Opium eine Substanz haben, die auf die Längsmuskulatur des Darmes in anderem Sinne wirkt wie auf die Ringmuskulatur. Mit Rücksicht darauf, daß diese Wirkung auch am ausgeschnittenen Längsstreifen ebenso prompt eine verlängernde ist wie am nicht verletzten Darmstück, ist die Annahme, daß die Verlängerung die Folge der Ringmuskelkontraktion im Sinne von **Sigm. Exner** (19) darstellen würde, auszuschließen. Man muß sonach eine spezifische Wirkung auf die Nervenapparate für die Längsmuskelschicht im **Auerbach**schen Plexus oder auf die Muskulatur selbst annehmen.

Welche der Bestandteile des Opiums diese eigenartige Wirkung bedingen, müssen erst weitere Untersuchungen lehren.

Pal (20) hat seinerzeit nachgewiesen, daß die von ihm aufgedeckte typische Darmwirkung des Morphins nicht nur dem Morphin, sondern, soweit seine Versuche reichten, den im Opium enthaltenen Körpern aus der Phenantrengruppe überhaupt zukommt, nicht aber den Körpern aus der Isochinolinreihe.

Schließlich wäre noch zu betonen, daß die Versuche den normalen, nicht gereizten Darm betrafen; inwieweit sich die Verhältnisse bei gereiztem Darm (vgl. **Padtbergs** Röntgenuntersuchungen) anders verhalten, war nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Es ist kaum anzunehmen, daß sich unter diesen Umständen widersprechende Resultate ergeben, wie dies schon aus den Beobachtungen am Menschen (vgl. **Pal**) hervorgeht.

Die Bedeutung dieser Versuchsresultate für die Erklärung der stopfenden Wirkung des Morphins und des Opiums soll bei einer späteren Gelegenheit erörtert werden.

Zusammenfassung. Am überlebenden Darm wurde festgestellt, daß **Morphin** auf die Ring- und Längsmuskelschicht des Dünn- und Dickdarmes in gleicher Weise erregend wirkt. Diese Erregung kommt in Verkürzung (Tonussteigerung) und Steigerung der Pendelwellen zum Ausdruck, wie dies zuerst von **Pal** beschrieben wurde. **Opium** und **insbesondere Pantopon wirken auf die Ringmuskeln wie Morphin, auf die Längsmuskelschicht dagegen verlängernd** (tonusherabsetzend), **ohne die Pendelbewegungen aufzuheben.**

Literatur: 1. **Tappeiner**, Arzneimittellehre. Leipzig. — 2. **Nasse**, Beiträge zur physiologischen Wirkung der Darmbewegungen. Leipzig 1866. — 3. **Salvioli**, Archiv für Physiologie 1880, Supplement. — 4. **Legros** und **Onimus**, Journal de l'Anatomie et de la Physiologie 1869. — 5. **Nothnagel**, Virchows Archiv, Bd. 88. — 6. **Spitzer**, Virchows Archiv, Bd. 123. — 7. **Pohl**, Schmiedebergs Archiv, Bd. 39. — 8. **Jacobj**, Schmiedebergs Archiv, Bd. 29. — 9. **Rosenbach**, zitiert nach Pal. — 10. **Bayliss** und **Starling**, Journal of physiology 1899. — 11. **Magnus**, Pflügers Archiv, Bd. 102, 115, 120, 122. — 12. **Hirsch**, Zentralblatt für innere Medizin 1901 — 13. **Pal**, Wiener klinische Wochenschrift 1899, No. 23. Sitzungsprotokoll, Wiener medizinische Presse 1900, No. 45. Internationaler Physiologenkongreß 1910. — 14. F. **Winkler**, Beiträge zur experimentellen Pathologie 1902. — 15. v. **Benczur**, Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Bd. 1, H. 1. — 16. **Cohnheim** und **Modoskowski**, Hoppe-Seyler 1911. — 17. **Padtberg**, Pflügers Archiv, No. 139. — 18. **Rodari**, Therapeutische Monatshefte 1909. — 19. **Exner**, Archiv für Physiologie 1884. — 20. **Pal**, Zentralblatt für Physiologie 1902, No. 3.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Königsberg.

Ueber die Erfolge der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei Syphilis.[1]

Von Prof. **W. Scholtz**.

M. H.! Die Erfolge, welche wir seit $1\frac{1}{4}$ Jahren mit der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei der Syphilis gesammelt haben, sind so außerordentlich günstig, um nicht zu sagen glänzend, daß wir keinen Anstand nehmen, schon jetzt darüber ausführlich zu berichten.

Seit Aufnahme der Salvarsanbehandlung vor etwa eineinhalb Jahren haben wir rund 1000 Syphilisfälle behandelt und dabei etwa 4000 Injektionen vorgenommen. Das ist anderen Autoren gegenüber nicht gerade übermäßig viel, aber

---

[1] Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 18. Dezember 1911.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wir haben bei unserer seßhaften Bevölkerung den großen Vorteil gehabt, über die Hälfte unserer Kranken längere Zeit im Auge behalten und regelmäßig serologisch kontrollieren zu können. Dadurch gewinnen unsere Beobachtungen, wie wir glauben, einen besonderen Wert.

Bei Abschluß unseres letzten Berichtes[1] hatten wir 350 Fälle behandelt und hatten davon 150 mindestens zwei Monate lang klinisch beobachtet und serologisch kontrollieren können. Das Ergebnis, das wir aus diesen Beobachtungen hinsichtlich der Wirkung einer nur einmaligen subkutanen Salvarsaninjektion in Höhe von 0,4—0,7 g Salvarsan abgeben mußten, lautete trotz der vorzüglichen Wirkung derartiger subkutaner Injektionen auf die klinischen Symptome bezüglich der Dauerwirkung ungünstig, ja bei frischer sekundärer Lues direkt schlecht. Wir beobachteten etwa ebensohäufig Rezidive wie bei Quecksilberbehandlung und sahen diese oft sogar außerordentlich frühzeitig, schon nach sechs bis acht Wochen auftreten. Dazu kamen die großen Schmerzen dieser Behandlung, die Nekrosen und schwer heilbaren Perforationen und außerdem die Häufigkeit von Neurorezidiven, die auch wir bestätigen mußten. Zum Teil glaubten wir die schlechte Wirkung der subkutanen Injektionen in der unregelmäßigen und häufig sehr langsamen Resorption der subkutanen Salvarsandepots suchen zu müssen; immerhin blieb es doch auffallend, daß trotz der intensiven und äußerst schnellen abtötenden Wirkung des Salvarsans auf die in Papeln u. dgl. enthaltenen Spirochäten schon in Dosen von 0,3 selbst durch mehr als doppelt so große Dosen doch fast nie eine vollständige Sterilisation des ganzen Körpers zu erzielen war.

Wollte man also nicht auf hypothetische Dauerformen der Spirochäten zurückgreifen, so mußte man annehmen, daß das Salvarsan nicht an alle Spirochäten in genügender Weise herankommt und infolgedessen seine abtötende Wirkung ungenügend bleibt. Diese Annahme gewann deshalb noch an Wahrscheinlichkeit, weil einmal in luetischen Gewebsherden, speziell der Haut, wegen des dichten Infiltrates und der Obliteration der Blut- und Lymphgefäße ganz besonders schlechte Zirkulationsbedingungen bestehen und ferner die klinische Beobachtung zeigte, daß gerade an Stellen, wo der Primäraffekt oder eine derbe Papel gesessen hat, relativ oft Rezidive in loco beobachtet wurden. Auch wir selbst haben hierüber gelegentlich berichtet.

Als wir nun infolge der schlechten Resultate der einmaligen subkutanen Salvarsaninjektion, dem Rate Neissers u. a. folgend, zur kombinierten Salvarsan-Quecksilbertherapie übergingen, nahmen wir sie zunächst in der Weise vor, daß wir erst eine intensive Quecksilberbehandlung einleiteten, um die Spirochäten zum Teil schon abzutöten oder zu schädigen, vor allen Dingen aber, um die Gewebsinfiltrate zu erweichen und zur Resorption zu bringen, und erst nach vier- bis fünfwöchiger Quecksilberkur eine Salvarsaninjektion folgen ließen, um nun alle noch lebensfähigen Spirochäten in ihren Schlupfwinkeln durch das Salvarsan erreichen und abtöten zu können.

Die Resultate dieser Behandlung schienen nicht schlecht zu sein; trotzdem haben wir sie bald verlassen, nachdem es zweifellos geworden war, daß eine Wiederholung der Behandlung bei intravenöser Zuführung des Salvarsans völlig gefahrlos und außerordentlich leicht durchführbar ist. Wir gingen daher, besonders durch die nachdrückliche Empfehlung von **Ehrlich** selbst bewogen, vor etwa $1^1/_4$ Jahren **zur wiederholten Salvarsaninjektion bei gleichzeitiger Kombination der Salvarsanbehandlung mit Quecksilber über.**

Auch theoretisch scheint dieses Vorgehen durchaus rationell. Die erste Salvarsaninjektion soll zunächst die große Masse der Spirochäten rasch abtöten und gleichzeitig infolge des hierdurch erzeugten Ictus immunisatorius (Ehrlich) zu verstärkter Bildung heilender Stoffe im Serum führen. Daß im Serum der Luetiker nach Salvarsan derartige heilende Stoffe tatsächlich auftreten, ist ja durch die heilenden Eigenschaften solcher Sera auf Syphilis durch uns und etwa gleichzeitig durch Meirowski und Plaut gezeigt worden. Die nachfolgende Quecksilberkur soll die Abtötung der Spirochäten dann noch vervollständigen, vor allen Dingen aber eine möglichst restlose Resorption der luetischen Gewebsveränderungen herbeiführen, **damit bei der nun folgenden zweiten Salvarsaneinspritzung das Salvarsan überall in die Gewebe einzudringen und die dort noch sitzenden Spirochäten zu erreichen und abzutöten vermag.**

Die Salvarsandosis, die wir anwandten, ist dabei im Laufe der Zeit gesteigert worden. Anfänglich gaben wir sowohl vor wie nach der Quecksilberkur gewöhnlich je 0,6 Salvarsan, und nur bei relativ kleinen oder schwächeren Personen, besonders Frauen, injizierten wir nur 0,5—0,55 Salvarsan. Seit Mitte August sind wir dagegen allmählich auf 0,8—0,9, ja manchmal bis auf 1,0 Salvarsan gestiegen. Diese Dosis von 0,6 resp. 0,8 bis 1,0 Salvarsan haben wir aber fast nie auf einmal injiziert, sondern sie auf zwei aufeinanderfolgende Tage verteilt. Der Patient erhielt also 0,3 bis 0,4 bis 0,5 (selten!) Salvarsan und am nächsten Tage die gleiche Dosis. Dann folgte sofort eine Quecksilberkur, und am Schlusse dieser Kur, nach vier bis fünf Wochen, erhielt der Kranke nochmals an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 0,3 bis 0,4 Salvarsan.

Manchmal haben wir zur Sicherheit nach einer weiteren Pause von vier Wochen nochmals 0,8 Salvarsan gegeben und außerdem die Quecksilberkur nach der zweiten Salvarsanbehandlung meist noch zwei bis drei Wochen fortgeführt. Besonders wenn die Wa.R. bei Vornahme der zweiten Salvarsanbehandlung noch positiv ist — was vor allem bei älteren Luesfällen öfters der Fall ist — führen wir die ganze Kur möglichst in dieser verstärkten Weise durch.

Anfangs teilten wir die Dosen wesentlich wegen der häufig starken fieberhaften Reaktion. Aber auch nachdem durch die dankenswerte Feststellung von **Wechselmann** gezeigt worden war, daß diese fieberhaften Reaktionen im wesentlichen auf die im käuflichen destillierten Wasser enthaltenen Endotoxine zurückzuführen sind, und bei Verwendung frisch destillierten Wassers auch bei uns nur noch höchst selten — und zwar fast nur bei Patienten mit primärer oder frischer sekundärer Lues — Fiebersteigerung nach der Salvarsaninjektion aufgetreten ist, haben wir diese Teilung der Dosis doch beibehalten, einmal, weil die Kranken auf größere Salvarsandosen bisweilen doch mit stärkeren Magen-Darmreizungen u. dgl. reagieren, und dann, weil wir glauben, daß bei Verteilung der Salvarsandosis auf zwei aufeinanderfolgende Tage eine kräftigere Wirkung auf die Spirochäten deshalb ausgeübt wird, weil dann im Blute längere Zeit genügend große Salvarsanmengen zirkulieren dürften als bei Injektion der ganzen Dosis auf einmal. Auch nach Injektion großer Salvarsandosen wird nämlich das Blut ziemlich rasch salvarsanfrei.[2]

Was nun die Erfolge mit dieser Behandlung anbetrifft, so sind diese bisher, wie gesagt, **außerordentlich günstig**, und wenn wir, was nicht sehr wahrscheinlich ist, nicht noch durch viele Spätrezidive überrascht werden, so sind sie als geradezu glänzend zu bezeichnen.

Im ganzen können wir über **375 Fälle**, welche in dieser Weise behandelt wurden und mindestens zwei Monate, größtenteils über ein halbes Jahr beobachtet und serologisch kontrolliert wurden, berichten. Davon sind **304 bisher frei von Rezidiven geblieben und haben negative Serumreaktion** bekommen und bis zum Schluß der Beobachtung auch behalten.

71 haben entweder Rezidive bekommen, oder die Wa.R. ist positiv geblieben resp. wieder positiv geworden. Die Rezidive resp. die positive Wa.R. traten dabei in der Mehrzahl der Fälle bereits innerhalb der ersten drei Monate nach Beginn der Behandlung auf, und gerade das ist ein Grund, warum wir Spätrezidive nicht mehr sehr zu befürchten haben.

Wir hätten also unter 375 Fällen nur in 71 Fällen, d. h. **in 19 % keinen vollen Erfolg** gehabt. Schon dies ist an sich ein sehr gutes Resultat, besonders, wenn man bedenkt, daß es sich **nur in 25 Fällen um klinische Rezidive** handelte, während in 36 Fällen nur die Wa.R. positiv blieb resp. wieder positiv wurde.

Weiter ist zu beachten, daß unter den 71 Kranken, bei denen der Erfolg der Salvarsanbehandlung ungenügend war, etwa die Hälfte die oben beschriebene Salvarsan-Quecksilberbehandlung nur ungenügend durchgeführt hatten, sei es, daß die Quecksilberkur schlecht vorgenommen wurde, sei es, daß sich die Patienten der zweiten Salvarsanbehandlung entzogen, da sie keinerlei Erscheinungen an sich beobachteten und die Injektion daher für unnötig hielten.

---

[1] Diese Wochenschrift 1910, No. 50, und Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1911, No 9.

[2] Vgl. **Abelin**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 33.

Unter den „Geheilten" findet sich dagegen nur ein kleiner Teil, etwa 10 %, mit ungenügend durchgeführter Behandlung, da solche ungenügend behandelten Fälle eben größtenteils zu Rezidiven führen. Sehen wir uns unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse unsere Resultate im einzelnen an und lassen wir dabei alle Fälle, die nicht mindestens ein Vierteljahr klinisch beobachtet und serologisch kontrolliert wurden, fort, so ist das Resultat noch erfreulicher, ja geradezu glänzend.

Von primärer Lues sind 70 Fälle über ein Vierteljahr beobachtet und serologisch kontrolliert worden. Davon sind 60 ohne Rezidiv geblieben, haben negative Wa.R. bekommen, und diese ist bis zum Schluß der Beobachtung auch negativ geblieben. Von diesen 60 Fällen, welche wir der Kürze wegen als „geheilt" bezeichnen wollen, wurden 19 ¼—½ Jahr, 20 ½—¾ Jahr und 21 über ¾ Jahr, zum Teil über 1 Jahr beobachtet. Wir haben also unter 70 Fällen 60 „geheilte".

Unter den zehn „Ungeheilten" handelt es sich aber auch nur bei sieben um klinische Rezidive, und unter diesen sieben Kranken haben auch nur vier die vorgeschriebene Kur in ausreichender Weise durchgeführt.

Bei ausreichender Behandlung haben wir also in noch nicht ganz 6 % der Fälle klinische Rezidive bekommen.

Drei Kranke haben zwar kein Rezidiv bekommen, aber die Serumreaktion ist positiv geblieben oder wieder positiv geworden; zwei von diesen drei Kranken sind dabei ausreichend behandelt worden.

Rechnen wir diese zu den Rezidiven, so hätten wir bei ausreichender Behandlung im primären Stadium der Syphilis immer erst in 9 % der Fälle Rückfälle bekommen.

Dazu kommen dann noch 19 Kranke, die nur zwei Monate beobachtet und serologisch kontrolliert worden sind. Bei diesen 19 Fällen ist die Wa.R. überall negativ geworden.

Auch im sekundären Stadium der Syphilis waren die Resultate der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung bezüglich der Dauerwirkung im Gegensatz zu der einfachen Salvarsanbehandlung ganz außerordentlich günstig. Wir haben hier 122 Kranke über ¼ Jahr — meist ½—1 Jahr lang — klinisch beobachtet und serologisch kontrollieren können.

Dabei handelt es sich in der großen Mehrzahl der Fälle um erstmalige Exantheme.

Von diesen 122 Fällen sind bisher 89 frei von Rezidiven geblieben und haben negative Wa.R. bekommen und bis zum Abschluß der Beobachtung behalten.

Von diesen 89 Kranken, welche wir kurz wieder als „geheilt" bezeichnen wollen, sind 37 ¼—½ Jahr, 19 ½—¾ Jahr und 33 über ¾ Jahr, teils über 1 Jahr beobachtet und serologisch kontrolliert worden.

Auch hier sind also nach unseren bisherigen Erfahrungen über das Auftreten von Rezidiven nach der Salvarsanbehandlung nachträgliche Rezidive in größerer Anzahl nicht gerade wahrscheinlich.

Bei 19 von den 122 Kranken sind klinische Rezidive eingetreten, aber nur sechs der Kranken mit Rezidiven sind ausreichend behandelt worden.

Wir haben mithin bei sekundärer Lues und bei ausreichender Behandlung in knapp 6,5 % der Fälle klinische Rezidive bekommen.

Bei 14 Kranken ist die Wa.R. positiv geblieben oder wieder positiv geworden; acht dieser Kranken sind genügend, sechs nur ungenügend behandelt worden.

Zählen wir auch die positive Serumreaktion zu den Rezidiven, was wohl richtig sein dürfte, so haben wir bei ausreichender Behandlung immerhin erst in etwa 14 % der Fälle Rezidive erhalten.

Da es sich zum größten Teil um erstmalige Exantheme handelt, so ist auch dieses Resultat dem Erfolg der Quecksilberbehandlung und einmaligen Salvarsanbehandlung gegenüber als direkt glänzend zu bezeichnen, besonders wenn man berücksichtigt, daß wir seit Anfang August nach Ausschaltung des sogenannten „Wasserfehlers", d. h. bei Verwendung frisch destillierten Wassers, noch erheblich intensiver vorgehen als bei Beginn der kombinierten Behandlung und damit die Resultate in der Zukunft noch etwas besser werden dürften.

Zu den soeben besprochenen 122 Fällen sekundärer Lues kommen dann noch 56 hinzu, die nur etwa zwei Monate klinisch beobachtet und serologisch kontrolliert werden konnten. Die Wa.R. ist in 52 von den 56 Fällen negativ geworden, und nur in vier Fällen ist sie bis jetzt positiv geblieben.

Unter den Kranken mit latenter Lues, aber ausgesprochen positiver Wa.R. haben wir 72 über ¼ Jahr klinisch beobachten und serologisch kontrollieren können.

Unter diesen 72 Kranken haben 64 negative Wa.R. bekommen und bis zum Abschluß der Beobachtung behalten. 36 davon gehören der Frühperiode — ein bis vier Jahre nach der Infektion — an, 28 der Spätperiode, d. h. über vier Jahre nach der Infektion. Von diesen 64 Fällen sind 15 ¼—½ Jahr, 17 ½—¾ Jahr und 8 Fälle über ¾ Jahr serologisch kontrolliert worden.

Acht Fälle von Lues latens haben positive Wa.R. behalten, aber nur drei dieser sieben Kranken sind ausreichend behandelt worden. Zwei davon gehören der Spätperiode, einer der Frühperiode an.

Also auch im Stadium der Latenz haben wir bei ausreichender Behandlung nur in etwa 5 % der Fälle Mißerfolge bei der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung gehabt.

Von tertiärer Lues haben wir 36 Fälle länger als ¼ Jahr beobachten und serologisch kontrollieren können.

Ein klinisches Rezidiv ist dabei nur bei zwei Kranken, von denen der eine ungenügend behandelt wurde, eingetreten.

Bei weiteren 18 Fällen, darunter 9 mit ausreichender Behandlung ist die Wa.R. positiv geblieben. Wir hätten mithin auch im Stadium der tertiären Lues bei ausreichender kombinierter Behandlung nur in etwa 40 % einen ungenügenden Erfolg. Aber auch das ist der alleinigen Quecksilberbehandlung gegenüber ein ganz außerordentlicher Fortschritt. Während dort nach einer Statistik aus der Neisserschen Klinik nur in etwa 13 % der Fälle die Serumreaktion durch die Quecksilberreaktion negativ wird, ist dies bei kombinierter Salvarsanbehandlung in 60 % unserer Fälle eingetreten.

Wenn wir mithin nicht doch noch durch Spätrezidive überrascht werden, was, wie gesagt, nicht gerade wahrscheinlich ist, so ist das Resultat der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung in der von uns geübten Weise in allen Stadien der Syphilis, besonders allerdings im primären Stadium, als geradezu glänzend zu bezeichnen, und wir sind dem Ziel Ehrlichs, durch eine einmalige Kur — wenn auch nicht durch eine einmalige Injektion —, eine definitive Heilung der Syphilis zu erzielen, sehr nahe gekommen.

Unsere Resultate entsprechen im ganzen den guten Erfahrungen, die bereits Gennerich[1]) mit der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung gemacht hat.

Was nun die Art der Rezidive anbetrifft, so handelte es sich größtenteils um isolierte Rezidive, besonders vereinzelte Papeln am Genitale und Plaques muqueuses. Bisweilen war nur eine Papel am Genitale vorhanden, diese aber ziemlich groß, stark infiltriert, sklerosiert und dabei auf der Oberfläche erodiert, sodaß man ganz das Bild eines typischen Primäraffektes sowohl nach dem Aussehen, wie bei der Palpation hatte. Derartige „Sekundäraffekte", die offenbar von einzelnen Autoren als Reïnfektionen beschrieben worden sind, haben wir dreimal beobachtet; dabei war die Wa.R. einmal positiv und zweimal negativ.

Einmal glauben auch wir, nach der Anamnese und Konfrontation zu schließen, eine echte Reïnfektion gesehen zu haben. Die Wa.R. war dabei negativ. Ferner haben wir unter den 375 Fällen achtmal isolierte „Neurorezidive" beobachtet. Vier der Kranken mit Neurorezidiven waren dabei ausreichend, vier ungenügend behandelt. Also auch bezüglich der absoluten Häufigkeit der Neurorezidive und ebenso der Iritiden hat die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei gründlicher Durchführung weit günstigere Resultate als eine einmalige Salvarsanbehandlung oder ungenügende Salvarsan-Quecksilbertherapie ergeben.

---

[1]) Dritter Bericht über Salvarsanbehandlung. Berlin 1911.

Während wir nämlich seit Aufnahme der Salvarsanbehandlung unter 120 Fällen von primärer und frischer sekundärer Lues, welche nach unserer heutigen Auffassung mit Salvarsan oder Salvarsan und Quecksilber zusammen nur ungenügend behandelt wurden, sieben Neurorezidive und fünf Iritiden (6 + 4 %) beobachteten, haben wir jetzt unter 150 ausreichend mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Fällen primärer und sekundärer Lues nur noch vier Neurorezidive (2,5 %) und keine einzige Iritis beobachtet.

Im Verhältnis zur Zahl der Rezidive in der Frühperiode überhaupt ist diese Zahl von Neurorezidiven ja immerhin recht hoch, da wir bei genügender Behandlung auf zehn klinische Rezidive überhaupt vier Neurorezidive notieren. Absolut genommen ist die Zahl aber kaum höher als bei spontanem Verlauf der Lues oder unter Quecksilberbehandlung.

Gerade der Acusticus, der ja auch nach Salvarsan- und Salvarsan-Quecksilberbehandlung mit Vorliebe befallen wird, erkrankt auch bei spontanem Verlauf der Lues oder nach Quecksilberbehandlung schon im Frühstadium garnicht so sehr selten. Wir haben vor einigen Jahren auf die Acusticusrezidive im Frühstadium der Lues genauer geachtet und konnten innerhalb von drei Jahren sechs Fälle luetischer Labyrintherkrankung feststellen. Immerhin pflegen die Acusticusrezidive nach Salvarsan besonders frühzeitig aufzutreten.

Daß es sich bei den Erkrankungen des Nervensystems nach Salvarsan, speziell bei den Lähmungen und Ausfallserscheinungen an den Hirnnerven, ausnahmslos oder wenigstens fast ausnahmslos um echte luetische Rezidive handelt, das kann heute als feststehend gelten. Die Art der Rezidive, die Häufigkeit der Erkrankung der einzelnen Hirnnerven entspricht durchaus dem, was wir auch sonst bei Hirnlues zu sehen gewöhnt sind, wenn auch die absolute Zahl jener Erkrankungen nach Quecksilberbehandlung nicht so groß ist, wie das in der ersten Zeit der Salvarsanbehandlung der Fall war. Ferner beobachtet man derartige Erkrankungen der Hirnnerven und überhaupt des Nervensystems nach Salvarsanbehandlung eben nur bei Syphilis, nicht nach Salvarsanbehandlung anderer Erkrankungen, wie Malaria, Schlafkrankheit, Frambösie; und schließlich heilen jene Affektionen des Nervensystems unter Quecksilberbehandlung und ganz besonders auch unter erneuerter Salvarsanbehandung bei rechtzeitigem Beginn derselben in der Regel rasch aus. Auch wir haben in allen Fällen, in denen wir die Neurorezidive bald nach Auftreten der Erkrankung von neuem mit Salvarsan behandeln konnten, hierdurch glatte Heilung erzielt.

Worauf ist es nun zurückzuführen, daß bei einmaliger Salvarsan- oder ungenügender Salvarsan-Quecksilberbehandlung so häufig Neurorezidive und Iritiden — denn diese beurteile ich genau ebenso wie die Neurorezidive — auftreten und auch bei genügender Salvarsan-Quecksilbertherapie die Zahl der Neurorezidive im Verhältnis zur Zahl der klinischen Rezidive überhaupt sehr hoch ist, wenn die absolute Zahl der Neurorezidive in letzterem Falle diejenige nach Quecksilberbehandlung oder bei spontanem Verlauf der Syphilis auch nur wenig übersteigt? Diese Frage ist noch nicht gelöst, und es stehen sich bekanntlich noch immer zwei Ansichten gegenüber. Einmal sind jene Rezidive als traumatische Rezidive aufgefaßt worden, und diese Ansicht ist bekanntlich besonders von Buschke und Fischer[1] sowie von Finger und Mucha[2] vertreten worden. Hiernach soll das Salvarsan das Nervensystem schädigen und sich die Syphilis beim Auftreten von Rezidiven deswegen mit Vorliebe dort lokalisieren (Syphilis und Reizung!). Diese Auffassung der Neurorezidive als traumatische Rezidive ist aber eine reine Hypothese, und gegen sie spricht direkt die Tatsache, daß nach Injektionen selbst hoher Dosen Salvarsan weder im Tierexperiment anatomische Schädigungen am Nervensystem festgestellt werden können[1]), noch bei klinischer Beobachtung irgendwie sichere nervöse Reizerscheinungen nachzuweisen sind.

Die andere Auffassung stammt von Ehrlich[2]) selbst und ist jüngst von Benario[3]) sowie Géronne und Guttmann[4]) noch weiter ausgeführt worden. Ehrlich nimmt an, daß bei vielen Syphilitikern schon bei der ersten Generalisierung des Virus auch Spirochäten im Nervensystem, sowohl in den Meningen wie in den Nerven selbst und in deren Umgebung (Knochenkanäle!) abgelagert werden. Für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen ja in der Tat die häufigen leichten Irritationserscheinungen am Nervensystem zur Zeit des Prodromal- und Eruptionsstadiums. Die im Nervensystem abgelagerten Spirochäten gelangen offenbar infolge des schlechten Nährbodens, den das Nervensystem bildet, gewöhnlich nicht zu stärkerer Wucherung und rufen daher keine deutlichen klinischen Erscheinungen hervor.

Nach einer Salvarsaninjektion kommt es nun in der Regel zu einer fast vollständigen Sterilisierung des ganzen Körpers, und nur an einigen wenigen Stellen bleiben — je nach der Intensität der Behandlung mehr oder weniger häufig — vereinzelte Spirochäten lebensfähig zurück.

Solche Schlupfwinkel, in die das Salvarsan nicht genügend eindringt, sodaß die Spirochäten der Salvarsanbehandlung entgehen, scheinen aber gerade auch die Nerven und überhaupt das Nervensystem zu bilden.

Derartige, nur an einer einzelnen Stelle im Körper zurückgebliebene Spirochäten werden aber nach einiger Zeit selbst dann zu stärkerer Wucherung gelangen, wenn die Lokalisation, wie im Nerven, für ihre Entwicklung an und für sich nicht besonders günstig ist.

Unter gewöhnlichen Umständen, d. h. bei spontanem Verlauf der Syphilis oder nach Quecksilberbehandlung, überwiegt auch bei den Rezidiven die Wucherung der Spirochäten in der Haut und an den Schleimhäuten, und unter der Konkurrenz dieser Spirochätenwucherung vermögen die im Nervensystem sitzenden Spirochäten überhaupt nicht auszukeimen. Géronne und Gutmann[5]) erklären das so, daß die ersteren den letzteren gewissermaßen die auxiliaren Wucherungsstoffe entziehen; ich möchte eher annehmen, daß hier die Bildung einer relativen Immunität des Körpers in Frage kommt. Die Spirochäten, welche in der Haut und Schleimhaut sitzen, kommen bei Rezidiven schneller und üppiger zur Entwicklung als diejenigen im Nervensystem, weil die Lebensbedingungen in der Haut und Schleimhaut für die Spirochäten offenbar günstiger sind als im Nervensystem. Infolge der Wucherung der in der Haut und Schleimhaut sitzenden Spirochäten kommt es dann aber bald wieder zu einer zunehmenden Immunisierung des ganzen Körpers, und den wenigen im Nervensystem sitzenden Spirochäten ist nun eine Auskeimung erst recht nicht mehr möglich.

Ganz anders, wenn nun durch Salvarsanbehandlung eine fast vollständige Sterilisation des Körpers zustande kommt und nur an irgendeiner Stelle des Nervensystems einige wenige lebensfähige Spirochäten zurückbleiben. Jene Konkurrenz mit den Spirochäten in Haut und Schleimhaut fällt jetzt fort, und daher können nun auch diese im Nervensystem sitzenden Spirochäten trotz der ungünstigen Ernährungsbedingungen nach einiger Zeit zu stärkerer Entwicklung gelangen und dadurch zu klinischen Erscheinungen führen.

Aber noch ein anderes Moment kommt wohl hinzu, worauf kurz auch schon Bayet[6]) hingewiesen hat. Nach erfolgter Durchseuchung des Körpers mit Syphilis wird bekanntlich die

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 34, und Medizinische Klinik 1910, No. 45. — [2]) Wiener medizinische Wochenschrift 1911, No. 42, und Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 27 und 28.

[1]) Beck, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No 1. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 51. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 1 und No. 14. Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 26. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 11. — [5]) Géronne und Gutmann, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 11. — [6]) Bayet, Dujardin et Desneux. Journ. méd. de Bruxelles 1911, No. 27.

Reaktionsfähigkeit der Gewebe erheblich verändert; im primären Stadium reagiert das Gewebe auf die Spirochätenwucherung mit einem derben, dichten, massigen Infiltrat, dem Primäraffekt; im sekundären Stadium nur noch mit einer leichten, unbedeutenden Infiltration, Roseolen oder Papeln. Wenn sich im sekundären Stadium also in oder um den Nerven sitzende Spirochäten ein wenig vermehren, wird es zu keinen erheblichen Gewebsveränderungen kommen, und es brauchen daher auch keine oder keine ausgesprochenen klinischen Erscheinungen einzutreten. Ist nach Salvarsanbehandlung der Organismus aber nahezu sterilisiert und sitzen nur noch an einer Stelle einige wenige Spirochäten, so verschwindet offenbar die veränderte Reaktionsfähigkeit des Organismus rasch wieder, der Körper reagiert wieder wie ein gesunder, noch nicht infizierter Organismus, und wenn sich die wenigen Spirochäten, die im Nervensystem oder in oder um die Nerven sitzen geblieben sind, jetzt stärker vermehren, so wird es zu einer sehr intensiven Gewebsreaktion, einer massigen und dichten Infiltration, wie wir sie im Primäraffekt haben, kommen, und die klinischen Erscheinungen, die dadurch bedingt werden, müssen natürlich viel intensiver und ausgesprochener sein.

Tatsächlich zeigen ja die oben erwähnten Sekundäraffekte an der Haut, daß der Körper nach Salvarsanbehandlung auf die Wucherung einiger weniger in der Haut sitzen gebliebener Spirochäten häufig in gleicher Weise wie im primären Stadium reagiert.

Auch der Verlauf der Neurorezidive nach Salvarsan spricht für eine derartige intensivere Gewebsreaktion; denn die Neurorezidive nach Salvarsan treten nach meiner Erfahrung — abgesehen von ziemlich häufigen prodromalen Kopfschmerzen — oft viel plötzlicher in Erscheinung und nehmen einen schwereren Verlauf als Neurorezidive nach Quecksilberbehandlung oder bei unbehandelter Syphilis.

Zusammenfassung. Unsere Erfahrungen mit der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung der Syphilis sind außerordentlich günstig.

Bei ausreichender Behandlung (zwei- bis dreimal 0,6—0,8 Salvarsan in Pausen von 3 bis 5 Wochen und 5 bis 6 Wochen kräftige Quecksilberbehandlung) haben wir im primären Stadium nur in 9 %, im sekundären in 14 %, im tertiären in 40 % und im Stadium der Latenz nur in 5 % der Fälle Mißerfolge gehabt, indem entweder klinische Rezidive eintraten oder die Wa.R. positiv blieb oder wieder positiv wurde.

Die Beobachtungszeit beträgt dabei $^1/_4$ bis $1^1/_4$ Jahre.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn.

Diagnostische und therapeutische Bedeutung der Spirochaeta pallida nebst Bemerkungen über die wirksamste Bekämpfung der Syphilis.

Von Prof. **Erich Hoffmann.**

Nachdem ich in mehreren früheren Arbeiten auf die Bedeutung der Spirochaeta pallida für die Erkennung und Behandlung der Syphilis hingewiesen und ihren Wert für die Feststellung der frühzeitigen Infektion und die topische Diagnose bestimmter Effloreszenzen im Frühstadium gegenüber der Wa.R. betont habe, ist dieser Standpunkt neuerdings weitgehend anerkannt worden. Allerdings begegnet man in der Praxis auch heute noch vielfach der Meinung, daß der Nachweis des Syphiliserregers gegenüber der Wa.R. an Bedeutung sehr zurückstände, und es kommen nicht selten Fälle vor, wo infolge dieser Auffassung die Erkennung und Behandlung der Syphilis nicht frühzeitig geschehen und dadurch die Aussicht, die Krankheit durch eine sehr energische Behandlung im Keim zu ersticken, sehr herabgemindert worden ist.

Die hier in Betracht kommenden Gesichtspunkte habe ich in dem bald erscheinenden II. Bande des Handbuchs der Geschlechtskrankheiten[1] ausführlich erörtert und dort auch nachgewiesen, daß bei Einhaltung bestimmter Vorsichtsmaßregeln, besonders auch bei der Entnahme des Untersuchungsmaterials, eine Verwechslung mit anderen Spirochätenformen fast stets vermieden werden kann. Daß hierbei die Ergebnisse der Dunkelfelduntersuchung in zweifelhaften Fällen durch die Färbung im Ausstrich mittels der (alten) Giemsamethode kontrolliert werden müssen, habe ich stets betont und befinde mich in dieser Hinsicht in voller Uebereinstimmung mit A. Neisser[1], der auf den Wert solcher Kontrollpräparate neuerdings ebenfalls hinweist.

Wenn ich heute auf die Bedeutung des Spirochaetennachweises für Diagnose und Therapie noch einmal zurückkomme, so geschieht es, um an der Hand einiger interessanter Krankengeschichten die praktische Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethode klarzulegen. Seitdem im Anschlusse an die von mir in meinem Referat in Bern[2] gegebene Anregung, der sich A. Neisser anschloß, die auch von Thalmann empfohlene intensive Frühbehandlung der syphilitischen Infektion im Gegensatz zu dem früheren abwartenden Verhalten von der großen Mehrzahl der Syphilidologen angewandt wird, begegnen wir viel häufiger als früher Fällen, welche durch das Auftreten sogenannter solitärer Sekundäraffekte (Thalmann), auf deren Bedeutung ich schon[3] vorher hingewiesen hatte, einen abweichenden Verlauf nehmen und nicht selten diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Gerade in diesen Fällen ist die Wa.R. infolge der vorausgegangenen spezifischen Kur (Salvarsan + Hg oder eins beider Mittel) verhältnismäßig recht häufig beim Auftreten derartiger Symptome noch negativ, und die Erscheinungen selbst sind nicht immer so charakteristisch, daß sie ohne weiteres richtig beurteilt werden können. Zur schnellen Klarstellung solcher Fälle hat sich mir der Nachweis der Syphilisspirochaete besonders gut bewährt, mochte es sich um Erscheinungen an den Schleimhäuten oder an der äußeren Haut handeln.

Zur Erläuterung will ich einige Krankengeschichten, die nur Typen unter vielen anderen Beobachtungen darstellen sollen, kurz skizzieren:

Fall 1. Frische primäre Syphilis. 28jähriger Mann gibt am 6. März 1908 an, daß er sich vor etwa vier Wochen infiziert und seit dem 2. März ein erbsengroßes Knötchen am Penis bemerkt habe. Befund am 6. März 1908: Erbsengroßer Primäraffekt. Inguinaldrüsen leicht geschwollen, Spirochaeta pallida im Reiz- und Saugserum reichlich. — 7. März. Exzision des Primäraffektes. Wa.R. —. Patient wird sofort frühbehandelt und erhält vom 7. März bis 24. April 1908 1½ Kalomelspritzen, 1 Hg-Salizylspritze, 12 Sublimatdoppelspritzen und 6 Einreibungen. Die Wa.R., die etwa alle acht Tage geprüft wird, bleibt dauernd negativ und der Kranke zunächst von Erscheinungen frei. Am 25. Mai findet sich an beiden Tonsillen eine derbe, graue, groschengroße Stelle. Spirochaeta pallida +. Wa.R. —. Patient erhält Sajodin, will aber noch nicht wieder eine Quecksilberkur machen und kommt erst am 11. Juni wieder, nachdem neben regionärer Drüsenschwellung eine mittelgroßfleckige Roseola am Rumpf, ein geringes palmares und plantares Syphilid sowie Plaques an der Unterlippe aufgetreten waren. Er erhält nun eine zweite Kur von 5½ Hg-Salizyl- und 10 Sublimatdoppelspritzen. Schon nach wenigen Wochen finden sich wieder Erscheinungen im Munde und an den Mandeln, welche späterhin auch nach einer dritten gründlichen Schmierkur öfters rezidivieren. Hinzugefügt werden mag, daß die Wa.R. beim Beginn der zweiten Kur und vor der dritten Kur positiv gefunden wurde.

Fall 2. 34jährige Frau mit schwerer unbehandelter sekundärer Syphilis. Infektion wahrscheinlich Februar 1910. Am 22. Mai Aufnahme in die Klinik. Erscheinungen: Hochgradiges papulöses Exanthem, stark gewucherte Genitalpapeln, zahlreiche Plaques im Munde und an den Tonsillen. Sie erhält am 24. Mai 0,3 Salvarsan in saurer Lösung intraglutäal und vom 6. Juni an 36 Einreibungen zu 4 g, von denen 18 im Krankenhaus, 18 außerhalb gemacht werden. Wa.R. war bis zum 28. Juni bei häufiger Prüfung stark positiv und wurde dann negativ. Am 18. Juli fand sich an der Tonsille eine derbe, graue syphilitische Plaque, der am 4. August ein ulzeröser Zerfall sowie regionäre Drüsenschwellung und ein ulzeröses Syphilid an den Armen folgten. Die Wa.R. war am 18. Juli völlig negativ, der Spirochätenbefund gelang aber leicht an der Tonsille.

Fall 3. Frische primäre Syphilis. 22jähriger Mann hat sich bestimmt am 8. November 1910 infiziert und seit dem 8. Dezember am Penis zwei kleine wunde Stellen bemerkt. Befund am 12. Dezember 1910: Zwei linsengroße, kreisrunde Erosionen am inneren Präputialblatt. Leistendrüsen erst wenig geschwollen, Spirochaeta pallida +, Wa.R. —, sonst keinerlei Erscheinungen. 13. Dezember 1910 Exzision der Primäraffekte, 0,5 Salvarsan intraglutäal nach Alt. 17. Januar 1911: Seit gestern an der Narbe Jucken und rote Punkte; die Narbe fühlt sich etwas hart an, und es findet sich eine typische Herpesgruppe auf ihr. 18. Januar Spirochaeta pallida —, 20. Januar mehrere Herpesbläschen haben sich in kleine schankröse Erosionen verwandelt. Spirochaeta pallida +, Wa.R. —. Beginn einer kombinierten Hg-Salvarsankur (0,4 Salvarsan am 21. Januar, 0,45 am 2. März, beide Male intravenös + 4½ Hg-Salizylspritzen + 6 Inunktionen zu 5 g). Der Patient ist bis Anfang Januar 1912 ohne weitere Behandlung frei von Erscheinungen geblieben, und die Wa.R. war noch Anfang Dezember 1911 völlig negativ.

---

[1] Wien 1912, S. 784—849.

[1] Ueber moderne Syphilistherapie. Sammlung zwangloser Abhandlungen, herausgegeben von Jadassohn, Bd. 1, H. 1. 1911. —
[2] E. Hoffmann, Die Aetiologie der Syphilis. Berlin 1906. —
[3] Dermatologische Zeitschrift 1905, Bd. 12, S. 497.

In diesen drei Fällen handelt es sich um Kranke, welche wegen frischer syphilitischer Infektion behandelt wurden und zunächst ein solitäres Rezidiv bekamen. Im ersten Fall trat dieses nach einer recht früh begonnenen energischen Quecksilberkur, wie so häufig, an der Tonsille hervor und konnte sogleich durch den Spirochaetenbefund als spezifisch erkannt werden. Im dritten Fall, der ebenfalls eine frische primäre Lues betrifft, entstand sehr schnell nach einer Salvarsaninjektion ein zunächst von einem ganz typischen Herpes eingeleitetes solitäres Rezidiv in der Exzisionsnarbe des Schankers; durch eine kombinierte Hg-Salvarsankur und örtliche Behandlung mit Quecksilberpflaster verschwand es bald, und während neunmonatiger Beobachtung gab es bisher zu weiteren Aeußerungen der Krankheit nicht mehr Anlaß, sodaß hier trotz der nicht sehr intensiven Kur vielleicht ein Dauererfolg erzielt worden ist.

Der zweite Fall betrifft eine starke sekundäre Syphilis, welche mit einer heutzutage als zu schwach anzusehenden Hg-Salvarsankur behandelt wurde und ebenfalls sehr bald ein lokales, zunächst solitäres Rezidiv an der Tonsille bekam, das bei negativer Wa.R. durch den positiven Spirochätenbefund als syphilitisch zu erkennen war. Derartige Fälle begegnen uns in der Praxis gerade neuerdings viel häufiger als früher, und die solitären Sekundäraffekte können auch an anderen Stellen der Haut und Schleimhaut (aber auch anderswo, z. B. an der Iris) ihren Sitz haben und manchmal Primäraffekten so ähnlich erscheinen, daß sie als wirkliche neue Infektionen imponieren können und von manchen Autoren ohne hinreichenden Grund als solche angesprochen worden sind. In diesen Fällen läßt sich die syphilitische Natur der Effloreszenz durch den Spirochätennachweis feststellen und dadurch ein sicherer Anhalt für die weitere Behandlung gewinnen, was um so wichtiger ist, da die Wa.R. infolge der vorausgegangenen Therapie vielfach negativ ausfällt.

Noch viel bedeutsamer aber hat sich mir der Spirochätenbefund in solchen Fällen erwiesen, in denen die Kranken von anderen Aerzten frühzeitig behandelt worden waren und der Schanker weder durch mikroskopische noch durch serologische Prüfung als sicher syphilitisch erkannt worden war. Derartige Kranke befinden sich in einer begreiflichen Aufregung und wollen auf jeden Fall darüber Gewißheit haben, ob sie mit Syphilis infiziert sind oder nicht. Zur Illustration solcher unklarer Erkrankungen will ich nur einen Fall anführen, der einen Kollegen betraf.

Fall 4. 34jähriger Mann. Infektion im August 1910. Nach einigen Wochen bemerkte Patient eine wunde Stelle am Penis. Im Anschluß daran entwickelte sich eine leichte Schwellung der rechtseitigen Leistendrüsen. Auf Spirochaeta pallida wurde von dem betreffenden Spezialarzt nicht untersucht. Die Wa.R. war negativ und noch im Dezember zweifelhaft. Nun aber erhielt er, da einige uncharakteristische kleine Knötchen auf der Kopfhaut auftraten, 0,5 Salvarsan intravenös und bald darauf 0,5 intraglutäal. Später machte er in Nenndorf eine Schmierkur von 145 g. Im Juni 1911 nahm er dann vier Wochen lang Sajodin. Am 4. Juli 1911 erhob ich folgenden Befund: Heftige Neuralgie im linken Trigeminusgebiet, Schleimhäute frei, keine deutlichen Drüsenschwellungen, auf dem behaarten Kopf mehrere kleine krustöse Papeln, im übrigen keinerlei Erscheinungen von Syphilis. Wa.R. völlig negativ. 5. Juli: Im Sekret der Kopfpapeln finden sich zahlreiche Spirochaetae pallidae. Patient erhält nun zwei ganze Kalomelspritzen und dann dreimal 0,4 Salvarsan intravenös, und zwar vom 23. Juli bis 14. August. Seitdem ist er bis jetzt (Anfang Januar 1912) frei von Erscheinungen, und die Wa.R. ist ebenfalls negativ geblieben.

In diesem Fall war die Diagnose rein klinisch sehr erschwert, da der Kranke zu Krustenbildungen an der Kopfhaut schon vorher neigte und durch die Jodbehandlung diese Neigung verstärkt sein konnte. Als der Kranke mich zuerst aufsuchte, war er über seinen Zustand ganz im Ungewissen und neigte zu der Annahme, daß der Spezialarzt, der ihn behandelt hatte, sich wohl getäuscht haben müsse, zumal die Wa.R. nie positiv ausgefallen war. Die sorgfältige mikroskopische Untersuchung der zweifelhaften, nicht charakteristischen Kopfpapeln klärte die Situation mit einem Schlage und gab auch die zwingende Indikation für die Einleitung einer energischen kombinierten Kur. Nach meinen heutigen Erfahrungen betrachte ich allerdings diese Kur als nicht stark genug und wollte auch in diesem Falle mehr Hg geben, aber eine sehr quälende und schmerzhafte Stomatitis veranlaßte den Patienten, von weiterer Fortsetzung der Kur abzustehen; heute pflege ich bei solchen Patienten dann noch ein bis zwei Salvarsaninjektionen anzuschließen.[1]

Fälle, die dem zuletzt geschilderten ähneln, sind natürlich in allen möglichen Variationen denkbar und kommen nach meiner Erfahrung tatsächlich auch in recht mannigfachen Formen vor. Zur Klärung der Sachlage und zur sofortigen Ermöglichung der richtigen Therapie kann hier die sorgfältige, eventuell mehrfach wiederholte Untersuchung auf Spirochaeta pallida gar nicht dringend genug empfohlen werden.

Ueber den Wert des positiven Spirochätenbefundes kann heutzutage nicht mehr der geringste Zweifel obwalten, dagegen sind die Ansichten über die Bedeutung des negativen Spirochätenbefundes noch nicht ganz geklärt. Auch hierüber habe ich im Handbuch der Geschlechtskrankheiten (Bd. II, S. 847) meine Erfahrungen mitgeteilt und gesagt, daß man einem einmaligen derartigen Befunde selbstverständlich keinen Wert beimessen darf. Findet man aber bei wiederholter Untersuchung, eventuell auch im Gewebssaftpräparat und Drüsenpunktat, keine Spirochaeta pallida, so kann man eine frische syphilitische Effloreszenz (Sklerose oder Papel des Frühstadiums) mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit um so eher ausschließen, je sorgfältiger und häufiger die Untersuchung stattgefunden hat, und muß sich hier nur dann vor voreiligen Schlüssen hüten, wenn eine längere Behandlung mit lokalen Antiseptica stattgefunden und die Effloreszenz bereits mehr oder weniger zum Rückgang gebracht hat. Daß aber auch in solchen Fällen der negative Spirochätenbefund nicht nur bei Ulcus molle, Aphthen, Herpes, Balanitis etc. einen Wert für die Aufklärung der Diagnose hat, mag folgender in letzter Zeit von mir beobachtete, in mehrfacher Hinsicht interessante Fall lehren.

Fall 5. 53jähriger Mann hat sich 1882 mit Syphilis infiziert. Damals Schanker am Scrotum, Leistendrüsenschwellung und Angina. Machte eine Injektionskur und anschließend eine starke Inunktionskur in Aachen und in den folgenden Jahren noch drei Schmierkuren in Aachen oder Nauheim. Heirat vier Jahre nach der Infektion. Frau und ein Sohn völlig gesund, kein Abort. Er selbst hat nie wieder Erscheinungen bemerkt, und im Sommer 1910 wurde die Wa.R. völlig negativ gefunden. Am 14. Dezember 1911 kommt er in größter Aufregung mit der Angabe, daß bei ihm eine Reinfektion mit Syphilis von einem sehr bekannten Spezialarzt festgestellt worden sei. Ein verdächtiger Coitus hat vor zweieinhalb Monaten und vor einem Monat stattgefunden. Seit zwei Monaten bemerkte er eine kleine wunde Stelle im Sulcus coronarius, die sich allmählich in einen kleinen, harten Knoten umwandelte. Ferner ist in den letzten Tagen Halsschmerz aufgetreten, und es sind graue Flecke an den Mandeln und im Rachen gefunden worden. Auch die Leistendrüsen sollen angeschwollen sein. Die genaue Untersuchung am 14. Dezember ergibt das Vorhandensein eines bohnengroßen, harten Knotens, der annähernd kreisrund, erodiert, etwas körnig[2]) und leicht über die Oberfläche erhaben und am Rande wallartig beschaffen ist. Ein dorsaler Lymphstrang läßt sich nicht konstatieren; die Leistendrüsen sind nicht wesentlich vergrößert, im Hals findet sich nur ein chronischer Rachenkatarrh mit allerdings auffallenden grauen Flecken. Im Saugserum des Knotens, das nur spärlich herausfließt, finden sich wohl Spirochäten, welche zum Teil der Spirochaeta refringens entsprechen, zum Teil feinere Formen zeigen; niemals aber konnte ich trotz häufiger Untersuchung eine Spirochäte von der charakteristischen Form der Pallida finden. Nachdem ich schon klinisch ein beginnendes Karzinom am Penis als höchstwahrscheinlich diagnostiziert hatte, fand ich in dem abgekratzten Sekret auch größere Epithelinseln, allerdings ohne deutliche Perlenbildung. Die Wa.R. erwies sich als völlig negativ. Dem Kranken, welcher noch immer den Gedanken an eine syphilitische Infektion nicht loswerden konnte und eine solche viel mehr fürchtete als einen beginnenden Krebs, wurde alsbaldige Operation angeraten, die von Herrn Prof. Garrè ausgeführt wurde. Bei der histologischen Untersuchung fand ich nun in der Tat einen ganz frischen, noch gut begrenzten und oberflächlichen Krebs.

---

[1] Neisser weist neuerdings darauf hin daß Patienten mit Stomatitis mercurialis kurz nach der intravenösen Salvarsaninjektion einen heftigen stechenden Schmerz im Zahnfleisch verspüren; diese Beobachtung kann ich durchaus bestätigen. — [2] Besonders bei Lupenbetrachtung auch in diesem frischen Fall deutlich.

Auch dieser Fall, in welchem ein beginnendes Epitheliom des Penis als Reinfektion mit Syphilis angesehen worden war, ist außerordentlich lehrreich; denn er zeigt, daß der Spirochätenbefund zur Feststellung der Diagnose von einem bewährten Spezialisten nicht herangezogen worden ist, obwohl dieser dem Kranken gegenüber geäußert haben soll, daß dies der erste Fall von sicherer syphilitischer Reininfektion sei, den er gesehen habe und anerkennen könne. Allerdings hätte hier das Vorhandensein von gröberen und feineren Spirochäten, wie sie bei Karzinomen ja nicht selten vorkommen (Spirochaeta pseudopallida Hoffmann-Mulzer), einen unerfahrenen Untersucher zu einem Fehlschluß verleiten können, und es bedarf natürlich in solchen Fällen einiger Aufmerksamkeit und Kritik, um einer Täuschung zu entgehen. Das Vorhandensein von Epithelinseln und Fetzen im abgeschabten Sekret ist in derartigen Fällen besonders bemerkenswert und muß stets den Anlaß zu einer genauen histologischen Untersuchung eines Randstückchens oder des ganzen Knotens geben. Auch der örtliche klinische Befund, nämlich die Art der Härte, die geringe Sekretion, die körnige Beschaffenheit der Oberfläche und das Vorhandensein von kleinen, grauen Epithelperlen — beides bei Lupenbetrachtung besser erkennbar — gibt dem Erfahrenen wohl genügend Anhaltspunkte, um die richtige Diagnose zu stellen, wenn er sich nicht von den Angaben des Kranken düpieren läßt.

Aehnliche Fälle sind mir bei alten Syphilitikern (auch solchen mit positiver Wa.R.) schon vorher öfters begegnet, und gerade beginnende Karzinome am Penis, mitunter aber auch solche am Zungenrand und Zungenrücken, konnten so rechtzeitig aufgeklärt und der chirurgischen Behandlung zugeführt werden. In der Praxis ist diese Differentialdiagnose natürlich von allergrößter Bedeutung, da gerade bei alten Syphilitikern auf der Basis von leukoplakischen Affektionen oder alten Narben syphilitischer Effloreszenzen Epitheliome an den genannten Orten nicht ganz selten auftreten.

Mit der Anführung dieser Fälle will ich mich begnügen und hoffe, daß sie dazu beitragen mögen, dem so einfachen und dankbaren Spirochätennachweis zur Aufklärung dunkler Fälle von syphilitischer Infektion und zur Ermöglichung der richtigen Therapie mehr Eingang auch in die allgemeine Praxis zu verschaffen.

Natürlich soll durch diese Ausführungen nicht der Wert der Wa.R., die auch ich außerordentlich schätze, herabgesetzt werden; ein Beispiel, das zugleich die Ueberlegenheit unserer deutschen Hg-Salvarsanbehandlung über die französische Abortivkur mit Hectine und grauem Oel zeigt, mag ihn illustrieren.

Fall 6. 21 jähriger Mann. 28. Juni 1910 Primäraffekt. Sofort Frühbehandlung mit Hektine und huile grise während 14 Monaten kontinuierlich mit nur seltenen kurzen Pausen bei einem hervorragenden Pariser Spezialisten. Am 29. September 1911 suchte der Patient mich auf und verlangte Fortsetzung dieser Kur. Ich bestand darauf, das Blut zu prüfen, was er zuerst ablehnte. Dann aber willigte er ein, und als nun die Wa.R. stark positiv ausfiel, war er nach einigem Sträuben — er hatte von vielen Todesfällen gehört — mit einer Salvarsan-Hg-Kur einverstanden. Er erhielt vom 26. September bis 30. November vorigen Jahres drei intravenöse Salvarsaninfusionen und zehn Hg salicyl.-Einspritzungen; beides vertrug er gut. Schon am 3. Oktober war die Wa.R. schwach positiv und seit dem 21. Oktober völlig negativ.

Nun noch einige Worte über die wirksamste Behandlung der Syphilis.

Wollen wir diese Krankheit als Volksseuche ernsthaft bekämpfen, so muß, wie ich schon öfter hervorgehoben habe, unser ganzes Bestreben darauf gerichtet sein, die frischen Ansteckungen so früh wie möglich zu erkennen und aufzufinden, um dann durch eine recht energische kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung mit Exzision[1]) des ersten Herdes die Krankheit womöglich mit einem Schlage zu beseitigen und im Keime zu ersticken. Daß dies erreichbar ist, kann keinem Zweifel unterliegen; durch die reine Quecksilber- oder Quecksilberjodbehandlung wurde dieses Ziel allerdings nur sehr selten erreicht, und unter vielen derartigen Versuchen wurden meine Bemühungen nur zweimal von Erfolg gekrönt. Seit der Entdeckung des Salvarsans sind aber die Aussichten der abortiven Therapie unvergleichlich besser geworden, und besonders die von mir zuerst empfohlene kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung hat nach meinen Erfahrungen häufig einen sehr lang dauernden Erfolg, der zu der Hoffnung berechtigt, daß die Krankheit in einer Anzahl von Fällen wirklich frühzeitig ausheilt.

Die Methode, zu der ich auf Grund meiner fortschreitenden Erfahrung allmählich gekommen bin und über deren günstige Wirkung auch in allen anderen Stadien der Syphilis ich auf der Herbstversammlung südwestdeutscher Dermatologen in Frankfurt a. M. (12. November 1911) bereits berichtet habe, besteht darin, daß ich drei bis fünf (durchschnittlich vier) intravenöse Salvarsaninjektionen mit fünf- bis siebentägigem Intervall mache und gleichzeitig eine volle Quecksilberkur (36 Einreibungen oder 12 Hg-Salizyl-Spritzen oder beides alternierend (1 Hg-Sal.-Spritze = 4 Inunktionen zu rechnen) durchführe. Dadurch wird nicht nur ein sehr guter Rückgang der klinischen Symptome erzielt, sondern auch die Umwandlung der Wa.R. gewöhnlich schnell herbeigeführt. Kalomelinjektionen, die ich als Schüler E. Lessers ja besonders schätze und bei schweren Erkrankungen schon früher stets angewendet habe, erscheinen mir für die große Mehrzahl der Fälle und besonders für die Frühbehandlung nicht notwendig; dazu kommt, daß bei dieser kombinierten Kur auch kräftige Patienten nicht selten sehr unter ihnen leiden. Bei Kranken, die gegen Quecksilber empfindlich sind, kürze ich die Hg-Kur ab und gebe dann fünf und eventuell auch sechs Salvarsaninjektionen. Wo es irgend durchführbar ist, setze ich die Kur noch einige Zeit nach dem Umschlag der Wa.R. in die negative Phase fort, da dann der Dauererfolg nach meiner Erfahrung besser ist; gewöhnlich tritt die Umwandlung indessen schon einige Zeit vor dem Schluß einer Kur von der oben angegebenen Stärke ein, und zwar durchschnittlich um so eher, je frischer die Infektion ist. Wird diese Kur frühzeitig im primären Stadium eingeleitet, so bleibt die Wa.R. negativ und wird nur selten für kurze Zeit vorübergehend positiv. Bei älteren primären und oft auch frischen sekundären Fällen gelingt die Umwandlung ebenfalls meist einige Wochen vor Beendigung der Kur. In verschleppten, noch unbehandelten Fällen der sekundären Periode und vor allem bei tertiärer Syphilis erfolgt der Umschlag häufig erst spät, und es kommen natürlich Fälle vor, wo die Reaktion auch nach Schluß der Kur noch positiv bleibt. Alsdann gebe ich ein bis zwei Wochen nach Beendigung der Hg-Kur, also nach voller Quecksilberwirkung, noch eine Salvarsaninfusion, eventuell neben einigen Kalomelinjektionen (0,05), oder wiederhole nach einer Pause von einigen Monaten die kombinierte Hg-Salvarsankur und erreiche so öfters doch noch den Umschlag der Wa.R.

Wie soll man sich nun in Fällen verhalten, die durch energische Hg-Salvarsankur anscheinend geheilt, d. h. ein halbes bis ein Jahr frei von jeglichen Symptomen und serologisch negativ geblieben sind? Als Anhänger der chronisch intermittierenden Hg-Salvarsanbehandlung habe ich in solchen Fällen meist nach einem halben bis einem Jahr wieder die gleiche Kur durchgeführt und die Kranken dazu auch immer bereit gefunden. Da aber auf diese Weise ein endgültiges Urteil über den Dauererfolg einer Kur nicht gewonnen werden kann, beschränke ich mich neuerdings in einem Teil der Fälle darauf, die Patienten sorgfältig zu beobachten und alle zwei bis drei Monate serologisch zu untersuchen. Soviel steht für mich jedenfalls heute schon fest, daß die Rezidive nach einer starken Hg-Salvarsankur im allgemeinen erst spät hervortreten und daher die chronisch-intermittierende Behandlung mit bedeutend größeren Pausen durchgeführt werden kann; auch glaube ich, daß die Zahl der Kuren von durchschnittlich sechs Hg-Kuren auf etwa zwei bis drei Hg-Salvarsankuren sich wird beschränken lassen. Wie oft eine Dauerheilung auf diese Weise zu erzielen ist, kann natürlich erst die Zukunft lehren.

---

[1]) Soweit das ohne Verstümmelung geht; sonst genügt auch lokale Hg-Behandlung.

Zum Schluß muß ich noch eine Frage, die von großer Bedeutung ist und über die noch keine Einigkeit herrscht, nämlich die Frage der Neurorezidive, kurz erörtern. Daß diese infolge der Salvarsanbehandlung häufiger als früher vorkommen, unterliegt für mich trotz der Statistik von Benario keinem Zweifel. Die kurz nach der Injektion auftretenden Nervenlähmungen oder Paresen fasse ich in Uebereinstimmung mit vielen anderen Autoren als bedingt durch eine lokale Reaktion eines syphilitischen Krankheitsherdes in oder an einem Nerven auf; die erst mehrere Wochen nach Beginn der Salvarsanbehandlung sich einstellenden Nervenerkrankungen, also die eigentlichen Neurorezidive, sind zweifellos echte syphilitische, den solitären Sekundäraffekten analoge Prozesse, da sie sowohl durch Hg-Jodkur als auch durch Salvarsankur oder Salvarsanquecksilberbehandlung günstig beeinflußt und meist zum vollen Rückgang gebracht werden können. Ihre Entstehung läßt sich am besten durch die Annahme erklären, daß Salvarsan an gewissen Stellen des Nervensystems einen Locus minoris resistentiae schafft und die Entwicklung von Spirochätennestern, welche bei der Dissemination des Virus frühzeitig sich dort festgesetzt haben, begünstigt. Virulente Spirochäten kreisen bekanntlich, wie ich experimentell[1] nachgewiesen habe, im primären Stadium schon etwa drei Wochen vor dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen im Blute, und es ist sehr wahrscheinlich, daß bereits um diese Zeit der Grund für die spätere Lokalisation und Entwicklungsrichtung der Syphilis gelegt wird, auch für die Fälle von Nervensyphilis, bei denen manche Autoren ohne zureichende Begründung ein besonderes Virus mit starker Affinität zum Nervensystem annehmen möchten. Auch bei einem Kranken mit ziemlich frischer sekundärer Lues, ohne jegliche nervöse Symptome, habe ich durch Impfung auf Affen das Vorhandensein des Erregers im Lumbalpunktat nachweisen können, ein Ergebnis, das ebenfalls für die Richtigkeit obiger Anschauung verwertet werden kann. Daher liegt die auch von Ehrlich vertretene Annahme nahe, daß die Neurorezidive sich aus schon frühzeitig entstandenen, zunächst aber latenten Spirochätenherden im Nervensystem entwickeln, zumal da Ehrmann und ich ja auch histologisch im primären Stadium Spirochaetae pallidae zwischen den Nervenfibrillen nachweisen konnten. Die Vermutung, daß das Salvarsan in solchen Fällen eine latente Lokalisation der Lues im Nervensystem mitunter offenkundig und dadurch energischer Behandlung zugängig macht, ist deshalb nicht von der Hand zu weisen.

Von Wichtigkeit ist ferner, daß Neurorezidive nicht allein nach reiner Salvarsanbehandlung, sondern ausnahmsweise auch nach kombinierter Hg-Salvarsankur, selbst wenn diese ziemlich energisch war, vorkommen können; zwei derartige Fälle wird Dozent Dr. Heuck aus meiner Privatpraxis in kurzem mitteilen. Allerdings sind solche Fälle meiner Erfahrung nach selten und vielleicht doch durch rechtzeitige und genügend energische Kombinationskur bei geeignetem Verhalten der Kranken vermeidbar.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß seitens der dermatologischen Wissenschaft die Methoden gefunden und ausgearbeitet worden sind, mit welchen die Syphilis als Volksseuche weit wirksamer und aussichtsvoller als bisher bekämpft werden kann. Nun wenden wir uns an die verantwortlichen Behörden mit dem Ersuchen, durch Abänderung der nicht mehr zulänglichen Bestimmungen über die Staatsprüfung für eine hinreichende Ausbildung der Aerzte in dem großen, überaus wichtigen Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten zu sorgen. Wenn ich in meiner öffentlichen Vorlesung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten diese bedauerliche Lücke in unserer Gesetzgebung hervorhebe, so geht ein allgemeines Kopfschütteln durch die Scharen der akademischen Jugend, die es nicht versteht, daß man Aerzten die Behandlung so verbreiteter und verheerender Volksseuchen, wie der Gonorrhoe und Syphilis, anvertraut, ohne durch eine genügende Prüfung sich über die hinreichende Ausbildung zu vergewissern; auch das Kurpfuschertum würde sich auf diesem Gebiete nicht so breit machen können, wenn die Aerzte bessere Kenntnisse besäßen.

Oesterreich, Frankreich, Italien, Rußland — um nur nahe gelegene Staaten zu nennen — sind uns in dieser Hinsicht vorausgeschritten, indem sie dem Fachprofessor die Prüfung übertragen und ihm die gebührende Stellung in der Fakultät eingeräumt haben, und die Schweiz schickt sich an, ihnen zu folgen. Hoffen wir, daß der deutschen Dermatologie, die auf diesem Gebiete die Hauptarbeit geleistet hat, bald ein ähnlicher Erfolg beschieden sei.

Schlußsätze. 1. Nicht nur bei primärer, sondern auch bei unklarer, bereits behandelter sekundärer Syphilis übertrifft vielfach der Spirochätennachweis an Bedeutung die Wa.R. und ermöglicht oft allein die sichere Diagnose.

2. Meine Methode der Salvarsan-Hg-Kur (vier bis fünf intravenöse Salvarsaninjektionen zu 0,4 g neben 36 Einreibungen oder 12 Hg-Sal. Spritzen) gibt hervorragend gute Erfolge und führt vielleicht nicht selten zu voller Heilung, gestattet jedenfalls, die chronisch-intermittierende Behandlung auf weniger zahlreiche Kuren zu beschränken.

3. Neurorezidive kommen auch nach Hg-Salvarsankuren vor; nach rechtzeitig eingeleiteten kombinierten Kuren von der oben genannten Stärke habe ich sie noch nicht beobachtet.

---

[1] diese Wochenschrift 1906, No. 13.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. v. Baumgarten.)

Neue experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Rachitis.[1]

Von Dr. **W. Dibbelt**, Privatdozenten und Assistenten.

M. H.! In den letzten Jahren haben sich mehrere Autoren wiederum mit Untersuchungen darüber beschäftigt, welche Veränderungen durch kalkarme Nahrung an dem Skelettgewebe junger wachsender Tiere hervorgerufen werden können. Die Resultate dieser Untersuchungen, die besonders im Hinblick auf die Pathogenese der Rachitis ausgeführt wurden, haben eine verschiedenartige Beurteilung erfahren. Bezüglich der anatomisch-histologischen Strukturen der erzielten Veränderungen ist die Mehrzahl der Autoren der Ansicht, daß sie mit denen der spontanen Rachitis des Menschen nicht identisch seien. Diesem Urteil ist im allgemeinen zuzustimmen. Damit aber nicht, wie des öfteren geschehen ist, der weitere voreilige Schluß gezogen werde, daß beide Prozesse nun überhaupt nicht miteinander vergleichbar seien, daß sie im Gegenteil im Wesen völlig differente Prozesse darstellen, will ich hier zunächst kurz auf diese Frage eingehen.

Zählen wir die rachitischen Skelettveränderungen auf, so finden wir:

A. Am Knorpel:

1. Verbreiterung der Knorpelwucherungszone.
2. Fehlen oder Unregelmäßigwerden der provisorischen Verkalkungszone.
3. Unregelmäßiges Vorrücken der primären Markräume.
4. Bildung von sog. Knorpelosteoid.

B. Am Knochen:

1. Auftreten von kalkfreien Säumen an den Rändern der Knochenbälkchen.
2. Bildung von Fasergewebe in den Markräumen und unter dem Periost.
3. Osteoporose.

Wie aus allen einwandfreien Untersuchungen hervorgeht, fehlt von diesen Kriterien kein einziges bei den durch kalkarme Fütterung hervorgerufenen Knochenveränderungen. Unter-

---

[1] Nach einem auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe gehaltenen Vortrag.

schiede zwischen beiden Prozessen finden sich allein darin, daß die Ausbildung kalkfreier Knochensubstanz im Experiment quantitativ geringer ist, als es bei der Rachitis der Fall zu sein pflegt, während hier wieder die Osteoporose mehr zurücktritt als bei den experimentell erzeugten Knochenveränderungen. Schließlich aber sind bei diesen letzteren die Strukturen im allgemeinen, wenn man so sagen darf, einsinniger als bei der Rachitis.

Was zunächst die vermehrte Osteoporose bei den Versuchshunden betrifft, so ist sie durch die bei weitem größere Wachstumsenergie und den durch sie bedingten entsprechenden Umbau der Knochen vollkommen erklärt. Denn naturgemäß müssen bei den schnellwachsenden Hunden die Resorptionsvorgänge schneller und intensiver vor sich gehen als bei dem langsamer wachsenden Kinde. Wird der Verlust nicht durch ausreichenden Anbau von neuen Knochen gedeckt, so wird dementsprechend die Porose der Knochen bei den Hunden in viel kürzerer Zeit viel beträchtlichere Grade annehmen müssen als beim rachitischen Kinde. Daß die Porose aber auch bei diesem niemals fehlt und ganz exzessive Ausdehnung erreichen kann, die der bei den Versuchstieren beobachteten nichts nachgibt, mögen Ihnen die Querschnitte durch die Femurdiaphysen verschiedener Kinder zeigen.

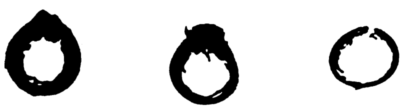


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Querschnitte durch die Femurdiaphysen von Kindern in der 1. Hälfte des 2. Lebensjahres. 1. Physiologische Osteoporose (Schwalbe). 2. Leichte Rachitis. 3. Fortgeschrittene Rachitis.

Sie sehen, daß die Osteoporose stets vorhanden ist, ja sie fehlt auch bei den Formen nicht, die mit einer enormen Verdickung des Knochens in toto einhergehen. Auch hier besteht die junge Compacta im wesentlichen aus Fasergewebe, in das zierliche, radiär gestellte Knochenbälkchen eingelagert sind, während die ehemalige Compacta im höchsten Grade rarefiziert ist. Zu der Annahme, daß bei der Rachitis des Menschen die Osteoporose fehlt oder daß gar *Ueberproduktion* von kompaktem *Knochengewebe* vorhanden ist, kann man nur dann kommen, wenn man für die Untersuchung einzelne aus dem Zusammenhange gelöste Teilchen verwendet und die Uebersicht über die Gesamtverhältnisse darüber versäumt. Da die Porose beim Menschen nun aber so enorme Grade erreichen kann, wie sie bei den experimentell erzeugten Knochenveränderungen garnicht einmal vorhanden zu sein brauchen, so ist es gewiß nicht berechtigt, auf Grund der *Porose* einen Unterschied zwischen Rachitis des Menschen und den durch kalkarme Nahrung hervorgerufenen Veränderungen zu postulieren und letztere etwa im Gegensatz zur Rachitis als *pseudorachitische Osteoporose* zu bezeichnen. Denn um es noch einmal zu betonen, wenn überhaupt, bestehen zwischen beiden Prozessen in dieser Hinsicht nur *quantitative* Unterschiede.

Was nun die Ausbildung von kalkfreier Knochensubstanz betrifft, die bei der spontanen Rachitis meist größere Grade zu erreichen pflegt als im Experiment, so handelt es sich auch hierbei, wie mit aller Entschiedenheit hervorgehoben werden muß, nur um *quantitative* Unterschiede. Ferner besteht auch hier, wie bei der Porose, in dem Grade der Ausbildung in beiden Fällen keine Konstanz. Es gibt Fälle von Rachitis, wo die kalkfreie Knochensubstanz sehr mächtig ausgebildet ist, und anderseits wieder solche,' wo sie gradatim hinter der bei den experimentell erzeugten Knochenveränderungen gefundenen zurücksteht. Und auch bei diesen letzteren ist sie wiederum, je nach den Versuchsbedingungen, sehr verschieden ausgebildet. Daß sie im allgemeinen aber bei der spontanen Rachitis des Kindes reichlicher vorhanden ist als beim Versuchstier, das ist nach den Wachstumsverhältnissen garnicht verwunderlich. Wie ich an anderer Stelle[1]) ausführlich dargelegt habe, sind wir zu der Annahme gezwungen, daß die kalkfreie Knochensubstanz durch Entkalkung kalkhaltigen Knochengewebes entstanden ist, daß sie ferner nicht wieder Kalksalze aufzunehmen vermag, sondern schneller oder langsamer durch Resorption zugrunde geht. Daß diese Resorption an jungen Hunden, deren Wachstumsgeschwindigkeit 20 mal größer ist als die des Menschen, bei denen der Umbau und Anbau der Gewebe dementsprechend intensiver vor sich gehen wird, schneller verläuft als beim Menschen, ist zu selbstverständlich, um noch weiterer Auseinandersetzungen zu bedürfen. Beim Versuchstier also wird die kalkfreie Knochensubstanz keine größere Ausdehnung erreichen können, weil sie vorzeitig resorbiert wird, beim Kinde kann sie es tun, weil der Umbau und damit die Resorption langsamer vor sich geht, und sie wird es umso mehr tun, je mehr die Umsetzungen unter dem Einfluß pathologischer Zustände stehen, d. h. je geringer das Skelettwachstum ist.

Wir kommen schließlich noch auf die allgemeinen Unterschiede in den histologischen Strukturen; auch sie lassen sich aus den Versuchsbedingungen vollkommen erklären. Denn bei den Versuchstieren bilden sich die Knochenveränderungen unter den gleichen Bedingungen, bei physiologischem Wachstumsimpuls, in steigender, stetiger Progression aus, während beim Rachitiker das Wachstum pathologisch verlangsamt ist, ja öfters stille steht, während die Bedingungen, unter denen sich der Prozeß entwickelt, durch eineinander folgende Progressionen und Remissionen außerordentlich wechselnd sind.

Ziehen wir aus den vorstehenden Auseinandersetzungen unseren Schluß, so müssen wir sagen, „*daß die experimentell bei Hunden durch kalkarme Nahrung erzeugten Knochenveränderungen den bei der Rachitis bestehenden im wesentlichen analog zu setzen sind, daß die sich ergebenden Unterschiede rein quantitativer Art, aus den Versuchsbedingungen und den allgemeinen physiologischen Verhältnissen erklärbar sind.*

Zum zweiten muß ich noch mit einigen Worten auf die Schlußfolgerungen eingehen, die sich aus diesen Untersuchungen für die Aetiologie der Rachitis ziehen lassen. Auch in dieser Hinsicht herrschte vielfach Unklarheit und Mißverständnis. Der Schluß, durch kalkarme Nahrung kann eine Veränderung erzielt werden, die der rachitischen analog zu setzen ist, folglich ist die kalkarme Nahrung die *Ursache* der Rachitis, ist gewiß nicht berechtigt und von mir wenigstens *niemals* gezogen worden; wenn er mir trotzdem von mehreren in den Mund gelegt worden ist, so kann das nur auf Grund einer ungenügenden Lektüre meiner Arbeiten geschehen sein. Nun können wir zwar annehmen, daß ein *Teil* der Fälle von Rachitis unter einem Kalkmangel gestanden hat, wie er hier im Experiment künstlich erzeugt wurde, und die Erfahrung hat gelehrt, daß ein *Teil* der Rachitisfälle durch Kalkdarreichung zur Heilung gebracht werden kann; für diese Fälle scheint es dementsprechend durchaus gerechtfertigt, die gleiche Genese anzunehmen, wie sie im Experiment vorhanden ist. *Aber* bei einem *großen* Teil der Fälle, vielleicht sogar dem größeren, besteht ein primärer Kalkmangel in der Nahrung *nicht*, und sie lassen sich durch Darreichung von Kalksalzen *keineswegs* günstig beeinflussen; hier sind wir gezwungen, nach einer anderen Ursache zu suchen. Die anatomischen Skelettveränderungen wie die Analyse der Kalkausscheidungen geben uns hier Fingerzeige, die nach derselben Richtung weisen.

Untersuchen wir die *experimentell* erzeugten *Skelettveränderungen* in ihren Anfangsstadien, so finden wir, daß sich typisches Knochengewebe nur in geringem Grade bildet, soweit eben Kalksalze zur Verfügung stehen, der andere Teil des Knochenbildungsgewebes verbleibt in einem unfertigen fibrösen Zustand; es handelt sich also zunächst um eine reine *Hemmungsbildung*. Erst in späteren Stadien, wenn in allmählicher Steigerung durch das Mißverhältnis von Bedarf und Angebot der *Kalkhungerzustand* höhere Grade erreicht hat, tritt auch kalkfreie Knochensubstanz auf. Bei der Rachitis tritt, wie dies namentlich auch *Oehme* in neuerer Zeit beschrieben hat, zunächst die Ausbildung kalkfreier Knochensubstanz in den Vordergrund, während die Bildung von unfertigem osteoblastischen Gewebe je nach der vorhandenen Wachstumstendenz vorhanden ist oder fehlt. D. h. die Rachitis setzt mit einer akuten Halisterese, also einem regressiven Prozeß ein, bei Verlangsamung oder Aufhören des Wachstums.

---

[1]) Zieglers Beiträge 1911, Bd. 50, S. 411—456, und Arbeiten aus dem Pathologischen Institut Tübingen 1911, Bd. 7, S. 559—588.

Das Gleiche zeigen die Kalkstoffwechseluntersuchungen. Im Experiment ein dem Angebot entsprechender Kalkansatz unter Einschränkung der Ausgaben in Kot und Urin. Bei der spontanen Rachitis minimale Kalkmengen im Urin, dagegen vermehrte Kalkausscheidung durch den Kot, durch den mehr oder weniger große Kalkverluste herbeigeführt werden. Die Folge ist ein akut einsetzender Kalkhungerzustand.

Demzufolge habe ich angenommen, daß das Wesen der Rachitis in einer Störung des Kalkstoffwechsels zu suchen sei.

Es blieb noch übrig, nach der auslösenden Ursache oder der Pathokinese der Rachitis zu suchen. Schon in früheren Untersuchungen, über die ich auf der letzten Tagung der Pathologischen Gesellschaft in Erlangen und neuerdings in der Zeitschrift für Balneologie, IV. Jahrgang, S. 184—191 berichtet habe, war ich zu dem Schluß gekommen, daß Störungen des Verdauungsmechanismus, durch welche Stoffe, vor allem wohl Phosphate in abnormer Menge in die unteren Abschnitte des Darmkanals gelangen, zu starken Kalkverlusten führen. Es lag die Annahme nahe, daß sie die pathokinetische Ursache der Rachitis darstellen könnten. In bezug auf die Details muß ich auf die beiden eben zitierten Arbeiten verweisen. Für mich ergab sich aus den Untersuchungen die Aufgabe, experimentell den Einfluß der Kalkverluste auf das Knochenwachstum zu untersuchen.

Um Verhältnisse zu schaffen, welche den bei der spontanen Rachitis bestehenden möglichst nahe kommen, waren folgende Forderungen zu erfüllen:

1. Das Wachstum des Versuchstieres nach Möglichkeit zu hemmen. Dies ist bei gesunden Tieren nur bis zu einem gewissen Grade durch Zusammensetzung der Nahrung möglich.

2. Die Resorption der anorganischen Knochensubstanz zu steigern, indem man, wie bei der spontanen Rachitis, die Ausscheidung der Kalksalze abnorm vermehrt.

Das letztere kann man durch Beigaben von Natriumphosphat zur Nahrung erreichen.

3. Muß man zum Vergleich reine Fälle von Rachitis heranziehen, d. h. solche, die nicht durch Remissionen kompliziert sind, und hierfür sind beginnende Fälle naturgemäß die geeignetsten, die aber nicht mit leichten Fällen verwechselt werden dürfen.

Dementsprechend stellte ich meinen Versuch an einem fünf Wochen alten Hunde kleinster Rasse (Zwergpintscher) an. Der Versuch dauerte 24 Tage, in denen das Tier 261 g, d. i. 23 % des Anfangsgewichts, zunahm. Für diese Zunahme wären etwa 5 g CaO erforderlich gewesen; es hat aber 0,860 g CaO verloren oder pro Tag rund 20 mg.

Bei den Knochenveränderungen, denen ich zum Vergleich diejenigen gegenüberstellte, die ich bei einem 15 Wochen alten Kinde mit beginnender Rachitis gefunden habe, ist zu ersehen, daß hier identische Prozesse vorliegen. In beiden Fällen beginnt der Prozeß mit der Ausbildung abnorm breiter, kalkfreier Knochenlagen in der Umgebung des zentralen Markraums und der Haversischen Kanäle. Die provisorische Verkalkungszone fehlt makroskopisch, mikroskopisch ist sie noch andeutungsweise erhalten. Die Knorpelwucherungszone ist verbreitert, die Grenze nach den primären Markräumen zu zunächst noch regelmäßig. Periostal haben wir beginnende Osteophytbildung, die in ein Fasergewebe eingelagerten Knochenbälkchen stellen sich radiär zur Längsachse des Knochens. Sie haben größtenteils die Karminfärbung angenommen, aber nur ein Teil von diesen ist gänzlich kalkfrei; ein anderer zeigt krümelige Verkalkung. Entsprechend der größeren Wachstumstendenz ist beim Hunde das Fasergewebe, ein osteoblastisches Gewebe, in den Markräumen und periostal stärker ausgebildet.

Resümee. Ich glaube hiermit den Schlußstein in der Beweiskette beigebracht zu haben für die von mir vertretene Ansicht, daß die Rachitis eine Erkrankung ist, deren Wesen in einer Störung des Kalkstoffwechsels beruht, und daß die Skelettveränderungen eine Folge der Stoffwechselstörung sind.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß der Hämoglobingehalt bei dem Versuchstiere nur 55 % des normalen betrug. Dabei war die Zahl der roten Blutkörperchen 4 840 000, also nicht alteriert, ebenso wenig wie die der weißen mit 8125. Auch diese Befunde decken sich mit den bei der spontanen Rachitis erhobenen. Die Erklärung scheint mir in der chemischen Struktur des Eisens gegeben zu sein, welche zu der des Kalziums gewisse Analogien bietet.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Stettin. Innere Abteilung. (Direktor: Prof. Dr. E. Neisser.)

Verwendung eines Rinnenbohrers zur Hirnpunktion.

Von Dr. **Otto Goetze.**

Bei der Ausführung der Hirnpunktion macht es nicht selten Schwierigkeiten, nach der Durchbohrung des Schädels den knöchernen Bohrkanal mit der nachfolgenden Kanüle zu finden. Trotz guten Fixierens der Weichteile durch Assistenz versteckt sich das feine Bohrloch infolge von Muskelfaserverschiebungen oft noch so sehr, daß langes, vergebliches Suchen auch einmal wiederholte Bohrungen nötig macht. Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse über den Punktionsstellen des Kleinhirns, weil hier eine immerhin kräftige Muskulatur zu überwinden ist. Wohl jeder, der persönliche Erfahrungen auf diesem Gebiete hat, wird diese kleinen Störungen erlebt haben, die, wie Neisser selbst sagt, nicht nur die Leichtigkeit und Eleganz der Methode beeinträchtigen, sondern auch dem Patienten durch das Herumtasten mit der Kanülenspitze auf dem Periost Schmerzen bereiten.

Es sind denn auch mehrere Versuche unternommen worden, um diesen Uebelstand zu beseitigen. Ueber die Ungersche Modifikation berichtet Neisser folgendermaßen:

> „Eine zweiteilige Hülse, die über den Bohrer geschoben und mit ihm in den Bohrkanal hineingeschoben wird, bleibt darin stecken, während der Bohrer entfernt wird, bis die Nadel eingeführt ist. Ferner wendet Unger einen Bohrer an, dessen Bohrspitze in etwa 2 cm Höhe in eine senkrecht zur Achse stehende Verstärkung übergeht zu dem Zwecke, das Hineingleiten des Bohrers ins Gehirn zu verhüten. Ich habe beide Instrumente geprüft, halte sie aber nicht für zweckmäßig. Die Idee des ersteren Apparates ist offenbar durchaus gut, die Ausführung aber unvollkommen, seine Anwendung schmerzhaft. Den zweiten Apparat halte ich für überflüssig, er erschwert die Punktion etwas, ist ebenfalls schmerzhaft.“

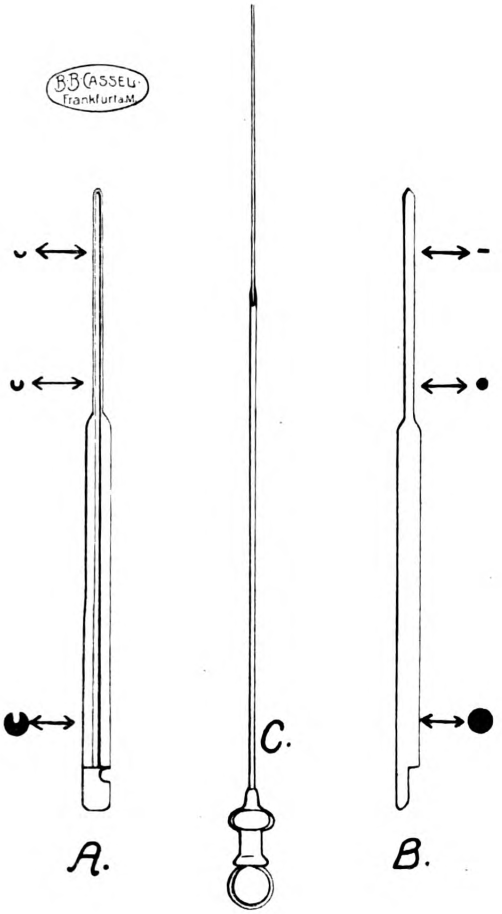
Vor kurzem hat Borchardt einen kleinen Apparat angegeben, dessen Prinzip darin besteht, daß über der Punktionsstelle eine durchbohrte Metallplatte, eine sogenannte Tellerfeder, mit Hilfe von vier Ketten eine Fixierung der Weichteile ermöglichen soll. Abgesehen davon, daß dadurch allein vier Hände am Schädel beschäftigt werden und daß der Ueberblick über das Operationsfeld gestört wird, hat auch diese Methode an unserem Krankenhause keine befriedigenden Resultate gegeben. Neisser selbst verfuhr deshalb so, daß zwei assistierende Hände die Weichteile mit einem sterilen Gazetuch, das einen runden Ausschnitt hat, fixierten. Mit zwei Chloräthylsprays wurden die Weichteile für einen Augenblick zum Erstarren gebracht.

In dem Augenblick, wo die Bohrung beginnt, hält eine andere Hand ein Metallstäbchen oder etwas Aehnliches genau parallel zur Borrichtung auf den Schädel und hält dieses Stäbchen unverrückt fest, nachdem der Bohrer entfernt ist. Es muß ferner die Bohrnadel sofort bereit sein, ebenso ein Tupferchen, mit dem man den ersten Blutstropfen rasch fortnimmt, damit man sogleich in den Bohrkanal hineindringen kann.

In sehr vielen Fällen kam man so zum Ziel, oft gelang es aber, trotzdem man nicht die geringsten Verschiebungen beobachtet hatte, auch auf diese Weise selbst nach langem Suchen nicht, den Schädel zu passieren.

Ich habe nun folgende Aenderung am Bohrer selbst vorgenommen: An Stelle des bisher üblichen Flachbohrers wird ein Löffelbohrer benutzt, dessen Hohlkehle sich in eine feine Rinne den ganzen Schaft hinauf fortsetzt (s. Fig. 1). Da das ausgebohrte Knochenmehl diese Rinne zum Ausweichen mitbenutzen kann, darf die Spitze des Bohrers relativ schmaler sein als beim Flachbohrer, respektive kann der sich anschließende dünne Teil des Schaftes im Interesse der Stabilität relativ dicker sein als der entsprechende Teil am alten Bohrer; der resultierende Bohrkanal hat etwa die gleiche, eher noch eine geringere lichte Weite als bisher. Das Prinzip des Bohrers ist das, daß man nach vollzogener Bohrung den Bohrer im Knochenkanal stecken läßt, eine dünne Stahlborste in der Rinne entlang ins Schädelinnere führt und nun mit Leichtigkeit, nach Fortnahme des Bohrers, über dieser Stahlborste die Stahlnadel nachschieben kann.

Fig. 1.



Zur Verwendung kommen die bisher üblichen Kanülen; ihre Länge beträgt inklusive Ansatz 7 bis 10 cm. In ihnen steckt ein stählerner Mandrin, der oben zwecks bequemerer Handhabung in einen Ring endigt und unten etwa 5 cm die Kanülenspitze überragt. Die Konstruktion des Bohrers und der Kanüle ist aus der Abbildung ohne weiteres ersichtlich.

Der **Gang der Hirnpunktion** gestaltet sich demnach wie folgt:

1. Durchbohren der Weichteile und des Knochens. Sobald man das Gefühl hat, die Tabula interna passiert zu haben, wird der Bohrer arretiert und in derselben Lage leicht mit der linken Hand festgehalten (s. Fig. 2).

2. Die Kanüle wird an ihrem Ansatzstück und der Schleife des Mandrins mit drei Fingern leicht gefaßt und die Spitze des Mandrins in der Rinne des Bohrers unter leichtem Druck gegen die Rinne vorgeführt, bis sie im Innern des Schädels ist. Die Kanüle selbst soll während des Vorführens dauernd einen Winkel von etwa 30° zum Bohrer halten, weil so die Führung des Mandrins in der Rinne absolut sicher vonstatten geht. (Nach Abstellen des Motors ist der Bohrer sehr leicht so zu drehen, daß die Rinne nach oben zeigt; die Welle vom Bohrer abzusetzen, ist unzweckmäßig, s. Fig. 3.)

3. Jetzt wird der Bohrer allein langsam, ohne Anwendung von Gewalt, herausgezogen. Die linke Hand faßt sodann die Schleife des Mandrins und bleibt fest stehen, während die rechte die Kanüle sanft über den Mandrin ins Schädelinnere hineinschiebt (s. Fig. 4).

Fig. 2.

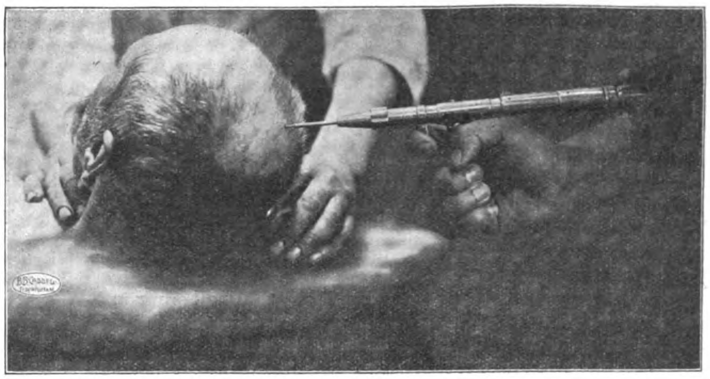


Fig. 3.

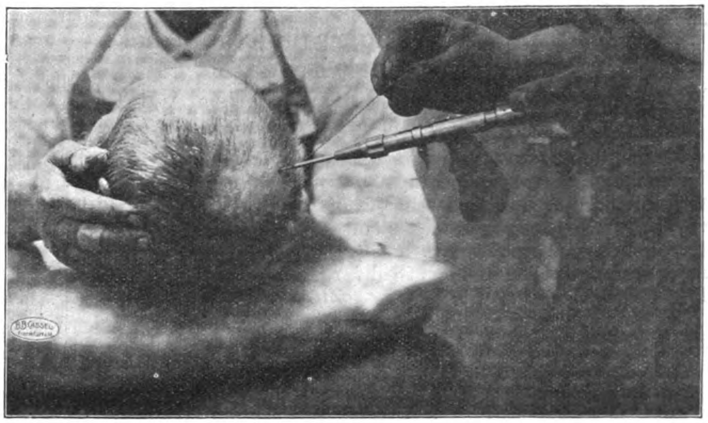
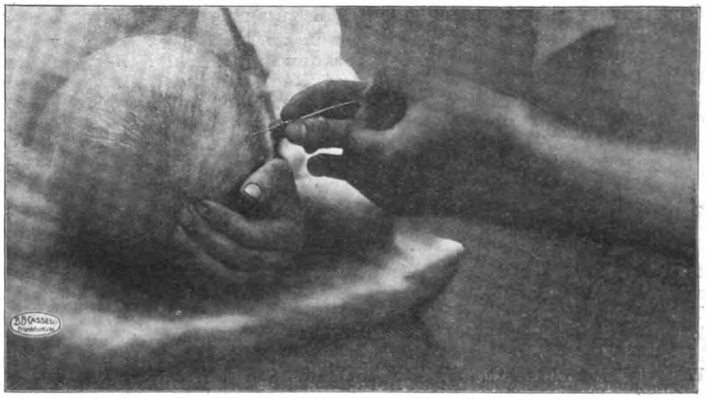


Fig. 4.



Bei zahlreichen Versuchen an der Leiche, besonders bei Punktionen des Kleinhirns, gelang der Versuch regelmäßig. Da trotz langen Wartens geeignetes lebendes Material fehlte, wurden die Punktionen, um das Verhalten dicker Schichten lebender Muskulatur kennen zu lernen, am Hammel fortgesetzt, der mit seinem dicken Schädel an den Stellen kräftiger Muskulatur weit ungünstigere Verhältnisse darbietet als ein Mensch.

Trotzdem das Tier sehr unruhig war und während aller Stadien den Kopf lebhaft hin und her bewegte, gelang das Einführen des Mandrins und der Kanüle bei wiederholtem Punktieren ohne jede Schwierigkeit.

Seitdem hatten wir Gelegenheit, mehrfach am Lebenden, insbesondere auch am Kleinhirn, mit der neuen Modifikation zu punktieren, und zwar mit dem besten Erfolge. Die Aufsuchung der Bohrlöcher ging glatt von statten.

Vorteile des Verfahrens sind demnach:

1. Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Schmerzlosigkeit bei der Auffindung des Bohrkanales.
2. Es genügt zur Assistenz eine Person, zum Halten des Kopfes.
3. Alle weiteren Hilfsvorrichtungen sind überflüssig.

Die Erleichterung der Technik wird, so hoffe ich, zur weiteren Verbreitung der Hirnpunktion beitragen. Der Bohrer kann auch zur Röhrenknochenpunktion für diagnostische Zwecke benutzt werden.

Die alleinige Herstellung der geprüften Originalbohrer und des Besteckes hat B. B. Cassel, Präzisionswerkstätte für ärztliche Konstruktionen, Frankfurt a. M. übernommen.

Literatur: Lewandowsky, Handbuch der Neurologie, Bd. 1, S. 1190 ff. — Unger, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 44. – Borchardt, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 13.

Ueber Zwillingsschwangerschaft mit heterotopem Sitz der Früchte.

Von Prof. Dr. **Ludwig Pernice**, Dirigierendem Arzt am Diakonissenhause in Frankfurt a. O.

Der Aufforderung Neugebauers, der sich mit der Frage der Zwillingsschwangerschaft mit heterotopem Sitz der Früchte am gründlichsten beschäftigt hat, alle einschlägigen Fälle mitzuteilen, komme ich in Folgendem nach, um so lieber, als die Frage zurzeit im Vordergrunde gynäkologischen Interesses steht, wie aus der wachsenden Zahl der Mitteilungen der letzten Jahre zu ersehen ist.

Bei der Frage des Sitzes der Eier handelt es sich um drei Möglichkeiten:

1. die beiden Eier sind in derselben Tube angesiedelt, oder
2. in jeder Tube hat sich ein Ei angesiedelt, endlich
3. ein Ei hat sich in einer Tube, zugleich ein anderes im Uterus entwickelt.

Während die erste Reihe der Fälle sehr selten ist, die zweite Möglichkeit auch seltener beobachtet wurde (Süssmann hat 1910 acht Fälle gefunden und einen selbst beobachteten als neunten publiziert), ist der dritte Fall einer kombinierten extrauterinen und intrauterinen Gravidität häufiger, sodaß Neugebauer im Jahre 1907 mit bewunderungswerter Genauigkeit und immensem Fleiß 170 Fälle zusammengestellt hat.

Dazu kommen aus der neueren Literatur nun noch die Fälle von Franz, Bucura, Schumacher, Tate, Ssadowsky, Immel, Miller, Rosenberger, Chavannaz (1909), Ployé, Redlich, Hennig Leo, Oliver, Guillet, Brynza Nacky, Chavannaz (1910), Witthauer, Thélin, Ehrendorffer, Wiener, Haim, Stolz, also 23 Fälle, sodaß in toto 193 Fälle bekannt sind.

Diesen möchte ich einen weiteren Fall anreihen:

M. B., 26 Jahre alt, aus Z., ist in ihrer Kindheit immer gesund gewesen; nur ist sie als sechzehnjähriges Mädchen bleichsüchtig gewesen und hat mit 20 Jahren einen chronischen Rachenkatarrh gehabt. Die erste Periode trat mit 18 Jahren ein; die Menses waren immer unregelmäßig, bald nach drei, bald nach fünf Wochen, manchmal hat sie die Regel zweimal im Monat gehabt, die Dauer war meist vier Tage; zwei bis drei Tage vor dem Eintritt der Menses habe sie immer gelben Ausfluß bekommen, der dann wieder jedesmal einige Tage nach der Blutung aufhörte. Sie habe sonst Ausfluß nicht gehabt, auch nie Brennen beim Wasserlassen. Einen Abort oder einen Partus habe sie noch nicht durchgemacht.

Im Anfange des Jahres 1911 war die Periode ziemlich regelmäßig im Januar und Februar; dann hatte sie diese am 21. März, im April nicht. Dagegen traten in der letzten Aprilwoche ziehende Schmerzen in der Unterbauchseite auf, sie ging daher zum Arzt, der eine Blinddarmentzündung feststellte; sie blieb nur acht Tage im Bette liegen, lebte von flüssiger Kost, hatte während dieser Zeit keinen Stuhl und keine Flatus; dann stand sie wieder auf, trotzdem die Schmerzen in der Unterbauchseite weiter bestanden.

Am 18—22. Mai trat dann wieder eine Blutung auf, vier Tage lang, wie bei der Periode. Die Schmerzen in der Unterbauchseite wurden immer schlimmer. Am 2.—5. Juni erneute sich die Blutung, und Patientin ging, weil ihr immer schlechter wurde, am 6. Juni zu einem anderen Arzt. Auch dieser diagnostizierte Blinddarmentzündung und schickte die Patientin für eine Woche ins Bett; in dieser Zeit ging dauernd Blut ab. Als sie am Ende der Woche am 12. Juni 1911 wieder zum Arzt gehen wollte, brach sie unter großen Schmerzen auf der rechten Seite, als sie aus dem Bette aufstand, ohnmächtig zusammen. Sie wurde wieder ins Bett gebracht, und nun wurden die Schmerzen so heftig, daß sie mehrfach umsank, ihr dauernd schwarz vor den Augen war und sie schrie: „Bei mir ist innen etwas geplatzt, es kommt alles unten heraus.“

Vor dem Zusammenbruch hatte sie noch einmal im Bette Stuhlgang und Flatus gehabt. Sie hatte kein Erbrechen, kein Fieber, ungestörten Appetit. Der hinzugerufene Arzt diagnostizierte nun eine rupturierte extrauterine Gravidität und sandte die Patientin sofort auf einer Trage in das Lutherstift-Diakonissenhaus.

Als sie hier am 16. Juni eintraf, fand ich eine äußerst anämische, elende, ausgeblutet aussehende 26jährige Person mit einem kleinen, unregelmäßigen Puls von 110 Schlägen in der Minute; sie hatte eine Temperatur von 38,5°. Die Zunge war feucht. Herz und Lunge ohne Befund; Abdomen ohne Striae, leicht aufgetrieben. In der rechten Unterbauchseite fühlt man einen zweifaustgroßen, nicht scharf abgegrenzten Tumor, der auf Druck mäßig schmerzhaft ist. Von der Vagina aus sowie vom Rectum findet man den Douglas ausgefüllt von festweichen Massen. Eine Untersuchung der Portio und der Vagina mit Speculum wurde leider nicht vorgenommen; ebenso unterblieb eine Sondenuntersuchung des Uterus.

Am 17. Juni wurde sofort die Operation gemacht in Chloroformäthermischnarkose. Die Kranke bekam kein Bad, aber der Leib wurde linde geseift und rasiert und dann für sechs Stunden ein Sublimatumschlag gemacht, danach ein steriles, trockenes Tuch für weitere sechs Stunden aufgelegt und nun nur mit Jodparaffinbenzin abgerieben. Medianschnitt. Sofort nach Eröffnung das Peritoneums dringt in die Wunde flüssiges Blut, und man sieht das ganze Becken ausgefüllt von teils geronnenen, teils halb geronnenen Blutmassen; auch noch bis zur Leber und zwischen den Darmschlingen findet sich viel Blut. Beim Ausräumen der Blutgerinnsel findet sich ein 10,5 cm langer männlicher Foetus. Die rechte Tube ist zu einem kugeligen Tumor von 9 : 8 cm Ausdehnung aufgetrieben und verdickt; an ihr hängt das rechte Ovar. Die Tubenschwellung hat eine für einen Daumen eben durchgängige Rupturstelle, von der aus man in die von Decidua ausgekleidete Eihöhle gelangt. Auch die linke Tube ist pathologisch verändert, erheblich entzündet und mit ringartigen Einschnürungen versehen. Der Uterus ist stark vergrößert, sodaß wir eine gleichzeitig vorliegende intrauterine Gravidität annehmen. Der Wurmfortsatz ist normal, nicht entzündet, auch nicht irgendwie eingeschnürt oder adhärent.

Die rechte Tube resp. Fruchtkapsel und Ovar werden entfernt, desgleichen auch die linke Tube wegen der an dieser nachweisbaren Veränderungen. Die Bauchhöhle wird von den geronnenen Blutmassen gesäubert und dann in vier Etagen zum Teil fortlaufend, zum Teil mit Knopfnähten geschlossen. Im rechten Ovar fand sich ein Corpus luteum. Der Puls betrug am Abend des Operationstages 115 Schläge und war leidlich kräftig, nachdem mehrere Liter Kochsalzlösung infundiert waren. Die Temperatur war 37,8; das subjektive Befinden war gut.

Um $^{3}/_{4}$10 Uhr desselben Tages abortierte Patientin spontan per vaginam einen 10,5 cm langen männlichen Foetus. Die Nabelschnur wird durchtrennt, Ergotin eingespritzt. Am nächsten Morgen entleeren sich dann noch spontan Plazentarstücke, von denen ein Teil am Nabelstrang hängt. Fieber und Pulszahl gehen allmählich im Laufe der Tage zurück, es stellt sich blutiger, etwas übelriechender Ausfluß ein, doch wird von einem Kurettement einstweilen abgesehen und nur in regelmäßigen Intervallen Ergotin gegeben. Allmählich steigt das Fieber etwas, etwa eine Woche nach der Operation; da es aber nicht bedenklich wurde, wird das Kurettement erst am 3. Juli 1911 vorgenommen. Es fanden sich noch einige Plazentareste im Uterus. Dieser wird tamponiert, und die Kranke heilt nun unter weiterer Behandlung mit Ergotin und Spülungen der Vagina aus, sodaß sie am 16. Juli entlassen werden konnte.

Bei der Entlassung war der Uterus von normaler Größe; die Patientin fühlte sich frisch und wohl und hat schon im Hause helfend eingegriffen.

Es handelt sich in diesem Falle also um eine kombinierte extrauterine und intrauterine Gravidität bei einer Primipara. Aus der Anamnese ist nicht zu erkennen gewesen, daß die Patientin früher genital krank gewesen ist, aber aus dem Befunde an der linken Tube mußte ich eine katarrhalische Schleimhauterkrankung annehmen, sodaß also die Tubengravidität wohl auf eine gonorrhoische Infektion zurückzuführen ist.

Wie ich aus der Literatur ersehe, ist die Annahme, daß frühere gynäkologische Erkrankungen die Ursache der extrauterinen Gravidität sind, auch ziemlich allgemein. Behauptet doch Weibel mit Christer Nilson, daß ältere Frauen häufiger an einer extrauterinen Gravidität erkranken als junge, weil sie mehr gynäkologische Krankheiten im Laufe der Jahre akquiriert haben könnten. Wenn dies auch nach Neugebauers Statistik nicht der Fall ist und die von mir nachgelesenen Fälle dies auch nicht mit Sicherheit ergeben, so ist doch wohl die Annahme berechtigt, daß Erkrankungen der Tuben und Erkrankungen in der Gegend der Tuben dem Entstehen einer Extrauteringravidität Vorschub leisten können. Ich denke hier an Adhäsionszustände durch Appendicitis, die wohl einmal ein Ei in der Tube zurückzuhalten imstande sind. Tatsächlich sind von Neugebauer mehr rechte als linke Tuben erkrankt gefunden.

Unterstützend für diese Einkeilung der Eier und besonders der Eier, die schon im Abdomen befruchtet und dadurch umfangreicher geworden sind, wirkt nun der Umstand, daß das zu gleicher Zeit befruchtete und im Uterus festgehaltene Ei eine starke Blutzufuhr zu den Genitalorganen, auch zu den Tuben veranlaßt, wodurch die Auflockerung und Schwellung der Tubenschleimhaut besonders bedingt wird. Diese wirkt nun ihrerseits hemmend auf die Fortbewegung des Eies, und so setzt sich dieses in der Tube fest. Dazu kommt nach Immel noch die nicht unmögliche Annahme, daß durch Angst vor Konzeption eine antiperistaltische Bewegung der Tube ausgeübt wird, wodurch das Ei ebenfalls am Vordringen stark behindert wird.. Also summieren sich hier verschiedene ätiologische Momente für die Entstehung der extrauterinen Gravidität: einmal vorhandene Tubenerkrankungen und peritubare Adhäsionszustände, das andere Mal die durch die Ansiedlung des intrauterinen Eies bedingte Schleimhautdurchtränkung der Tube, und endlich eventuell Antiperistaltik.

Dies ist ein Grund mehr, bei vorhandener Tubengravidität eine exakte Untersuchung der Gebärmutter auf eventuell intrauterine Gravidität eintreten zu lassen und vor allem danach zu forschen, ob nicht die bei extrauteriner Gravidität vorhandenen Blutungen Abortreste enthalten. Eine Sondierung des Uterus ist entschieden zur Feststellung dieser Tatsache zu vermeiden, um nicht eine intrauterine Gravidität zu stören, die ohne diese Störung vielleicht zum normalen Ende geführt hätte, wie solches von Weibel in 29 % der Fälle festgestellt ist. Ich denke, man kann, wenn der Uterus überhaupt von den ihn einbettenden Blutmassen abtastbar ist, im Verein mit der Auflockerung und Verfärbung der Scheide und Portiogewebe, eine eventuell vorhandene intrauterine Gravidität annehmen, wenn der Uterus größer ist als er den zwei bis drei Monaten entspricht. Ohne Frage wird ja bei einer rein extrauterinen Gravidität die Gebärmutter auch durch konsensuelle Hypertrophie vergrößert, die nach Immel die Größe eines graviden Uterus mensis IV erreichen kann. Aber diese Größe dürfte er kaum erlangen; wenigstens habe ich ihn in vielen Fällen von einer Extrauteringravidität nie größer als etwa wie ein großes Gänseei gefunden. Trotz dieser Erwägungen bleibt die Diagnose schwer, besonders in den früheren Monaten der Gravidität, leichter in den späteren Monaten, weil hier die eventuellen Kindsbewegungen an zwei Stellen, die Herztöne, das Vorhandensein eines neben dem Uterus gelegenen Tumors die Diagnose erleichtern. Allerdings muß man auch an eine Zwillingsschwangerschaft in einem Uterus bicornis denken.

Gerade dieses Ereignis ist im Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 25 von Klages in besonders drastischer Weise mitgeteilt. Hier wurde eine Gravidität in einem Uterushorn auf Grund längerer Beobachtung in der akademischen Frauenklinik zu Düsseldorf für eine extrauterine Gravidität gehalten und laparotomiert. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle wurde die Fehldiagnose erkannt und das Abdomen geschlossen. Ein Nachteil erwuchs aus der Maßnahme der Kranken nicht.

Man sieht, die Diagnosenstellung bietet vielen Möglichkeiten Raum und dürfte daher immer nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein. Tatsächlich ist sie auch nur in einigen wenigen Fällen vor der Operation sichergestellt worden (in sieben Fällen). Meist prävalieren die Symptome der geplatzten Eileiterschwangerschaft resp. des Tubenabortes, und in der bedrängten und gefahrdrohenden Lage, in der sich die Frauen befinden, wird nur der Gedanke erwogen, wie das Leben der Kranken zu erhalten sei. Diese Situation der Kranken, die durch die Ruptur der Tube oder Tubenabort bedingt wird, erscheint mir nach dem Studium der Literatur besonders gefährlich, gefährlicher als bei einfacher Tubengravidität; man nimmt eben an, daß durch die intrauterine Gravidität eine abnorme Blutfülle auch der Adnexe eintritt, in welcher einerseits sich das extrauterine Ei sehr viel reicher ernähren kann und dadurch auch kräftiger entwickeln, anderseits aber auch die Blutung bei Platzen des Sackes viel foudroyanter eintritt und auch schwer stehen wird, sodaß also die Blutung bei kombinierter Gravidität viel gefahrdrohender ist als bei einfacher extrauteriner Gravidität. Tatsächlich war in meinem Falle das Abdomen derart angefüllt mit teils geronnenem, teils flüssigem Blut, wie ich es bei anderen Fällen ektopischer Gravidität noch nicht erlebt hatte.

Kommt nun dies das Leben gefährdende Ereignis nicht zustande, so ist es wohl möglich, daß die Frauen beide Früchte austragen; dieser Fall ist 23 mal eingetreten und soll die Erklärung in der schon besprochenen Tatsache finden, daß die Adnexe eben durch die blutige Durchtränkung, welche die intrauterine Gravidität verursacht, ernährungsfähiger geworden sind. Diese Fälle sind aber immer, was die Prognose anbetrifft, sehr bedenklich.

Nach Weibel gelang es nur in einem einzigen Falle, Mutter und beide Kinder am Leben zu erhalten; in zwei anderen Fällen wurden beide Kinder erhalten, aber die Mutter ging zugrunde. Die schlechtesten Aussichten hat die extrauterine Frucht, die ausgetragen nur sechsmal lebend erhalten wurde. Zu den von Neugebauer angegebenen Fällen kommt noch der von Miller hinzu, sodaß in toto sieben extrauterine Früchte reif lebend geboren wurden, also nur 3,7 %.

Daher soll man therapeutisch so vorgehen, daß man möglichst weitherzig mit der Laparotomie ist, um eben die an sich wenig Hoffnung auf Erhaltung bietende extrauterine Frucht, welche für die Mutter eine so enorme Gefahr werden kann, zu entfernen. Jeder Versuch, die extrauterine Frucht zu erhalten, ist zu verwerfen, weil dadurch das Leben der Mutter auf das schwerste gefährdet wird. Ist nun durch den Tubenabort oder die Ruptur des Tubenfruchtsackes eine gefährliche, das Leben bedrohende Blutung bedingt, so wird man sich leicht zur Laparotomie entschließen; findet man aber neben einem graviden Uterus einen Tumor, der durch seine Lage den Gedanken einer bestehenden extrauterinen Gravidität erweckt, so muß man nicht, wie Miller es will, beobachten und abwarten, sondern eingreifen, um die Hauptgefahr für die Mutter zu beseitigen.

Endlich handelt es sich noch um die Frage, ob aus den Fällen in der Literatur und meinem Falle ein Rückschluß auf das Alter der Früchte und die Zeit der Konzeption zu ziehen ist.

Man vergleiche bei der Erwägung dieser Frage die Entwicklung endouteriner Zwillinge. Hier kann ein Zwilling normal, der andere zart entwickelt sein und, wenn sie auch isochron befruchtet sind, ein Ei zur Entwicklung gelangen, das andere atrophisch zugrunde gehen, um wieviel mehr bei so verschiedenen Ernährungsbedingungen, wie sie sich in unseren Fällen finden. Manche Autoren meinen, daß durch die Entwicklung der Blutfülle in den Adnexen das Tubenei einen reich ernährten, günstigen Nährboden fände und daher sich die ektopische Frucht normal entwickeln könne. Dies mag für den Beginn der Gravidität der Fall sein, und dafür spricht auch mein Fall, wo beide Früchte gleich groß waren; wenn aber die Früchte weiter wachsen, so ist doch die Blutzirkulation einer solchen Tubengravidität wohl nicht so günstig. Dafür spricht das häufige Absterben der abdominellen Früchte in späteren Lebensmonaten. Eine Verschiedenheit des Zustandes der Eier läßt also nicht auf Superfökundation schließen; ich nehme nach meinem Fall an, daß die Eier immer isochron befruchtet sind und daß, falls sie sich ungleichmäßig entwickeln, die so sehr verschiedenen Ernährungsbedingungen die Schuld tragen.

Zur Frage der traumatischen Appendicitis.

Von Dr. **F. Brüning**, Oberarzt im 2. Badischen Feldartillerie-Regiment No. 30 in Rastatt.

(Eine Erwiderung auf den gleichnamigen Aufsatz des Herrn Professor Dr. Sprengel in No. 50, 1911 dieser Wochenschrift.)

In seinem eben genannten Aufsatz wendet sich Sprengel polemisierend gegen meine Ausführungen, die ich in zwei Arbeiten über die traumatische Appendicitis niedergelegt habe[1]). Wenn ich einer Autorität gegenüber, wie es Sprengel gerade in der Appendicitis-Frage ist, auch weiter meine Ansicht verteidige, so geschieht es, abgesehen von anderen Gründen, auch deshalb, weil ich beim Erscheinen meiner letzten Arbeit verschiedene mir zustimmende Schreiben erhielt, darunter von Autoren, die ebenfalls eine gewichtige Autorität in der Frage der traumatischen Appendicitis für sich beanspruchen dürfen.

Daß gerade Sprengel eine Gegenkritik meiner Ausführungen veröffentlicht, nimmt mich nicht Wunder, denn von allen Autoren, die sich mit der traumatischen Blinddarmentzündung beschäftigt haben, hat Sprengel sich stets am meisten ablehnend in dieser Frage verhalten.

In seinem jüngsten Aufsatz stützt er seine Einwände zunächst auf zwei Krankengeschichten.

Er gibt selbst zu, daß der erste Fall eigentlich garnicht zur Sache gehört, er hat ihn nur angeführt „als Parallele, um zu erläutern, wie schwer es ist, unter anscheinend gleichgearteten ätiologischen Voraussetzungen die klinischen Folgerscheinungen mit Sicherheit auseinander zu halten“. Im zweiten Fall hat er selbst wenigstens anfänglich an die Möglichkeit einer traumatischen Appendicitis gedacht. Wegen der prinzipiellen Bedeutung dieses Falles will ich ihn nochmals ganz kurz anführen.

Hufschlag gegen die rechte Unterbauchgegend. Sofort heftiger Schmerz rechts unten, der zunächst wieder nachließ, um nach drei Stunden mit erneuter Heftigkeit und Erbrechen wieder einzusetzen. Operation 36 Stunden nach dem Trauma. Serös eitriger Erguß in der freien Bauchhöhle. Appendicitis destructiva von perforativa. Kotstein. Heilung.

Sprengel glaubt nun nachgewiesen zu haben, daß es sich in diesem Fall nicht um traumatische Appendicitis handelt, sondern daß das in seiner Bedeutung vermutlich (worauf stützt sich diese Vermutung?) aufgebauschte Trauma keinerlei Veränderungen in der Bauchhöhle zurückgelassen habe. Er hält es lediglich für einen Zufall, daß der Kranke fast unmittelbar nach dem Unfall an Appendicitis erkrankte.

Er meint den Beweis dafür erbracht zu haben 1. weil bei sofortiger (?) Laparotomie sich keine Zeichen von freier Blutung in der Bauchhöhle an der Verletzungsstelle fanden.

2. weil weder makroskopisch noch mikroskopisch sich Zeichen für eine äußere Gewalteinwirkung am Wurmfortsatz fanden.

Ich halte diese Beweisführung für durchaus nicht überzeugend. Warum muß denn gleich eine freie Blutung nachzuweisen sein? Finden wir doch selbst bei größeren Quetschwunden des Darmes öfters keine Spur einer freien Blutung. Warum, meine ich, müssen gleich so grobsinnliche Veränderungen eintreten, daß ein freier Bluterguß vorhanden sein soll?

Daß sich bei der mikroskopischen Untersuchung keine Anzeichen der Gewalteinwirkung mehr feststellen ließen, wundert mich auch nicht weiter, ist doch die Operation erst 36 Stunden nach dem Unfall ausgeführt worden, als der Wurmfortsatz sich im Zustand einer schweren destruktiven Entzündung befand und schon eine beginnende eitrige Bauchfellentzündung vorlag, also zu einer Zeit, in der schon der ursprüngliche, durch die Gewalteinwirkung geschaffene Zustand durch die weit vorgeschrittene Entzündung völlig verwischt war.

Im vorliegenden Fall erscheint mir ein ursächlicher Zusammenhang um so mehr wahrscheinlich, als ein Kotstein gefunden wurde, durch den der Wurmfortsatz „distal blockiert ist“. Ueber die große Bedeutung gerade des Kotsteines für die traumatische Genese der Appendicitis habe ich in meinen Arbeiten eingehend berichtet. Ich will hier nur darauf hinweisen, daß sich bei den Fällen von traumatischer Blinddarmentzündung in etwa 56—60% der Fälle Kotsteine gefunden haben, bei der spontanen Appendicitis dagegen nur in 35, höchstens 48% der Fälle (die Angaben darüber schwanken in diesen Grenzen). Es besteht also ein zahlenmäßig nachweisbarer Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Kotsteinen und der traumatischen Blinddarmentzündung.

Ich habe schon in meiner letzten Arbeit in Uebereinstimmung mit zahlreichen Autoren darauf hingewiesen, daß zur Entstehung einer traumatischen Appendicitis durchaus nicht immer grobsinnlich wahrnehmbare Gewebsveränderungen nötig sind. Zum Beweise dafür habe ich mich unter anderem auch auf die bekannten Untersuchungen Aschoffs berufen.

Sprengel hält nun letzteres nicht für zutreffend.

> „Denn der Wert der Aschoffschen Untersuchungen liegt vor allem darin, daß sie die Stelle des Primärinfektes der akuten Appendicitis festzustellen suchen. Dieser Primärinfekt liegt in der Tiefe der Schleimhautbuchten und hat mit den Lymphknötchen nichts zu tun; die Blutungen aber finden sich nebst den begleitenden Kotpartikelchen eben in den Lymphfollikeln.“

Gewiß, der Primärinfekt bei der spontanen Appendicitis findet sich in der Tiefe der Schleimhautbuchten. Aschoff schreibt aber noch folgendes:

> „Da der Follikel bis an das Epithel stößt, so reißt bei einem Trauma die Epitheldecke bis in den Kapselraum ein, und ich habe mehrmals bei genügend langem Suchen die ganz feinen, mit Kotbakterien gefüllten Spalten nachweisen können, die vom Lumen aus bis in den Follikel zogen.“

Daß nun solche durch einen Epitheldefekt ins Gewebe gelangten Kotbakterien den Grund abgeben können zur Entstehung einer Entzündung, wird wohl auch Sprengel nicht bestreiten wollen.

Sprengel verlangt für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Appendicitis den histologischen Beweis. Ich glaube schon in meiner letzten Arbeit genügend betont zu haben, daß dieser histologische Beweis, so wünschenswert er auch sein mag, doch ein pium desiderium bleiben wird, weil die Operation meist erst zu einer Zeit vorgenommen wird, in der durch die vorgeschrittene Entzündung die ursprünglichen Verhältnisse verwischt sind. Anderseits ist gerade bei der traumatischen Blinddarmentzündung kaum zu hoffen, daß einmal eine Operation so frühzeitig vorgenommen wird, daß die ursprünglichen Verhältnisse noch klar liegen. Es müßte das mindestens noch innerhalb der ersten sechs Stunden sein, denn wir wissen durch Aschoff, daß in sechs Stunden schon eine Entzündung bis zur Perforation des Wurmfortsatzes vorgeschritten sein kann. Wenn auch gerade bei einer traumatischen Appendicitis eine Frühoperation dringend erwünscht ist, so wird sie doch so frühzeitig deshalb kaum je vorgenommen werden können, weil in den ersten Stunden sich noch garnicht mit Sicherheit entscheiden läßt, ob eine traumatische Blinddarmentzündung oder nur eine einfache, unkomplizierte Bauchquetschung vorliegt, welch letztere ja eine Operation überhaupt unnötig macht.

So lange nun das pium desiderium nach einem histologischen Beweis nicht erfüllt ist, sind wir, meine ich, verpflichtet, theoretische Erwägungen mitsprechen zu lassen.

Sprengel selbst gibt die Möglichkeit einer traumatischen Appendicitis zu. Den strikten Beweis, daß eine traumatische Appendicitis in seinem Fall nicht vorliegt, hat er nicht erbracht und kann ihn auch nicht bringen.

Warum nun, frage ich, sollen wir in einem solchen Fall, wenn er begutachtet werden muß, einen Anspruch abweisen? Warum soll das Zusammentreffen von Unfall und Erkrankung immer lediglich ein Zufall sein? Sprengel wendet sich gerade bezüglich der gutachtlichen Seite der uns beschäftigenden Frage gegen meine „liberalere“ Auffassung. Nun, diesen Vorwurf der Liberalität will ich gerne ertragen. Der alte juristische Satz: „in dubio pro reo“ heißt mit Recht in der ärztlichen Unfallbegutachtung: „in dubio pro aegroto.“ So lange wir nicht auf Grund der wissenschaftlichen Untersuchungen und Erfahrungen zu einem ablehnenden Urteil kommen, sind wir in Zweifelsfällen immer verpflichtet, zu Gunsten des Kranken zu entscheiden. Im vorliegenden Falle hat Sprengel nicht mit Sicherheit beweisen können, daß ein ursächlicher Zusammenhang nicht vorliegt. Sollte es in diesem Falle zu einem Rentenverfahren kommen, so würde ich eine Abweisung der Rentenansprüche für ein Unrecht halten.

Nach der Lektüre des Sprengelschen Aufsatzes kann der unbefangene Leser auf den Gedanken kommen, daß man heute im allgemeinen sich der Annahme einer traumatischen Appendicitis gegenüber ablehnend verhält. Dem ist aber durchaus nicht so. Sämtliche Autoren, die sich in den letzten Jahren mit der vorliegenden Frage beschäftigt haben, darunter Männer wie Fürbringer und Sonnenburg, gewähren dem Trauma in der Genese der Appendicitis einen weit größeren Spielraum als Sprengel. Meinungsverschiedenheiten bestehen eigentlich nur noch darüber, ob auch der vorher völlig intakte Wurmfortsatz traumatisch erkranken kann, während die traumatische Genese für die Appendicitis bei vorher verändertem, z. B. durch Verwachsungen fixierten, insbesondere für den kotsteinhaltigen Wurmfortsatz allgemein anerkannt wird. Es würde zu weit gehen, hierauf näher einzugehen, ich kann auf meine früheren Arbeiten verweisen.

---

[1]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 86, H. 4, und Sammlung klinischer Vorträge, No. 609/10 (Chirurgie No. 170/71).

Ich begnüge mich damit, gezeigt zu haben, daß der jetzt von Sprengel mitgeteilte Fall durchaus nichts gegen die traumatische Appendicitis beweist, und darauf hingewiesen zu haben, daß Sprengel mit seinem radikal ablehnenden Standpunkt ziemlich isoliert dasteht.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Torgau.

Zur Kasuistik der Bauchschußverletzungen.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **M. Kern,** dirigierendem Arzt.

Eine große Anzahl von Kriegschirurgen verzichtet aus Ungunst der Verhältnisse im Felde auf die primäre Laparotomie der Bauchschußverletzten, wenn nicht ganz besondere Indikationen (Blutung) vorliegen. Man hofft, daß die kleinen Oeffnungen, die das kleinkalibrige Geschoß im Magendarmkanal hervorruft, sich von selbst schließen und daß so eine allgemeine Bauchfellentzündung vermieden wird. Das abwartende Verhalten hat bisher im Kriege bessere Resultate gezeitigt als ein aktives Vorgehen.

Anders im Frieden, wo uns reichere Hilfsmittel zu Gebote stehen. Bei jedem Bauchschuß, der als penetrierend angenommen wird, ist im Frieden die sofortige Laparotomie indiziert, auch wenn das Geschoßkaliber klein ist. Die Unterlassung der primären Laparotomie kann für den Verletzten verhängnisvoll werden, wie Oppel es noch jüngst erfahren hat.¹) Die Oeffnungen, die das kleine Geschoß schlägt, können zwar verkleben und so heilen, wie es die Kriegserfahrung lehrt, brauchen es aber nicht. Wie unsicher ein solcher Verschluß ist, lehrt ein Fall von Pistolenschußverletzung, über den Rinne²) berichtet:

Bei abwartendem Verhalten war ein Mann elf Tage lang vollständig wohl, am zwölften kollabierte er und starb. Die Sektion ergab, daß der Darm mehrfach durchschossen war; acht Löcher im Dünndarm waren durch Aneinanderlegen der Därme verklebt. Beim ersten Stuhlgang war eine dieser Adhäsionen zerrissen und tödliche Peritonitis eingetreten.

Eine andere Frage ist es, wie man sich verhalten soll, wenn man den Verletzten nach Ablauf der ersten für die Laparotomie am günstigsten Stunden in Behandlung bekommt, d. h., wenn schon peritonitische Erscheinungen vorhanden sind. Auch hier möchte ich im Frieden dem aktiven Vorgehen das Wort reden, falls es das Allgemeinbefinden des Verletzten noch erlaubt, wie es folgender Fall zeigt.

Der 15 Jahre alte Schneiderlehrling Max Kn. stemmte am 3. Dezember 1911 nachmittags 5 Uhr beim Entladen einer kleinen Pistole die Mündung gegen den Bauch. Dabei ging ein Schuß los, und das Geschoß von 5 mm Kaliber drang in den Bauch. Nach einem halbstündigen Weg zu Fuß nach dem Dorfe Z. legte er sich dort ins Bett. Die Mutter rieb den Bauch mit Fett ein und machte einen Umschlag — „sie hatte so schon einmal eine Schußverletzung mit Erfolg behandelt“. Trotzdem in der Nacht mehrmaliges Erbrechen auftrat, nahm Kn. am Morgen Kaffee mit einem halben Brötchen zu sich. Es stellten sich Schmerzen im ganzen Bauch ein. Nun fuhr er mit der Bahn (sieben Minuten) nach T., ging zu seinem Kassenarzt, der ihn sofort ins Krankenhaus schickte.

Am 4. Dezember 1911 11 Uhr vormittags — 18 Stunden nach der Verletzung — kommt Kn. zu Fuß ins Krankenhaus. Leib namentlich links aufgetrieben und gespannt, überall etwas druckempfindlich. Etwas oberhalb und links vom Nabel kleiner Einschuß, dessen Umrandung schwärzlich gefärbt ist. Kein Ausschuß. Nirgends Dämpfung. Gesicht etwas ängstlich, Atmung beschleunigt, Puls zwischen 90 und 100, ziemlich kräftig.

12 Uhr mittags — 19 Stunden nach der Verletzung — Laparotomie in der Mittellinie. Jodtinkturdesinfektion genau nach Grossich³), Aethernarkose, bei der lebhafte Zyanose entsteht, die noch eine halbe Stunde nach der Narkose anhält. In der Bauchhöhle geringe Mengen flüssiges Blut. Jejunum etwas gerötet und gebläht, zeigt mehrere dicke Fibrinauflagerungen. Beim teilweisen, vorsichtigen Eventrieren des Darmes spritzt plötzlich im Strahl dünnflüssiger Darminhalt aus einem kleinen Loch im Darm. Sofortige Vernähung und Abspülen mit Kochsalzlösung. Es werden noch zwei Löcher im Jejunum und mehrere Serosaablösungen vernäht. Das Gekröse des Dünndarmes ist an der Wurzel mehrfach durchschossen, ohne daß ein größeres Gefäß verletzt ist. Die Gekröselöcher werden nicht vernäht, um die Gefäße bzw. die Ernährung nicht zu schädigen. Das Geschoß wird nicht gefunden, auch später nicht im Stuhl. Tamponade der Bauchhöhle nach teilweiser Verkleinerung der Wunde durch die Naht. Kampferölinjektionen. Abends Temperatur 39,5 °, Puls 140, aber gut gespannt.

5. Dezember 1911. Schwerer Kollaps, lebhaftes Erbrechen, Leib immer noch etwas aufgetrieben. Puls von sehr schlechter Spannung. Infusionen von Kochsalz unter die Haut, intravenöse Kochsalz-Adrenalininfusion. Kampferölinjektionen, Einläufe per rectum. Wegen großer Unruhe Morphium 0,01. Abends 38,0 °, Puls kräftiger. In der Nacht zum 6. Dezember 1911 gehen Winde ab. Am 6. und 7. Dezember 1911 abends noch 38,7 °, dann fieberfreier Verlauf. 9. Dezember 1911 Entfernung der Tampons, 11. Dezember 1911 Sekundärnaht mit Silberdraht. Am 11. Januar 1912 Entlassung. Vorzügliches Allgemeinbefinden. In der Medianlinie eine 10,5 cm lange, 1—2 mm breite Narbe. Links und oberhalb des Nabels eine 1,5 cm lange, schräg verlaufende, 1 mm breite Narbe (aufgeschnittene Schußwunde).

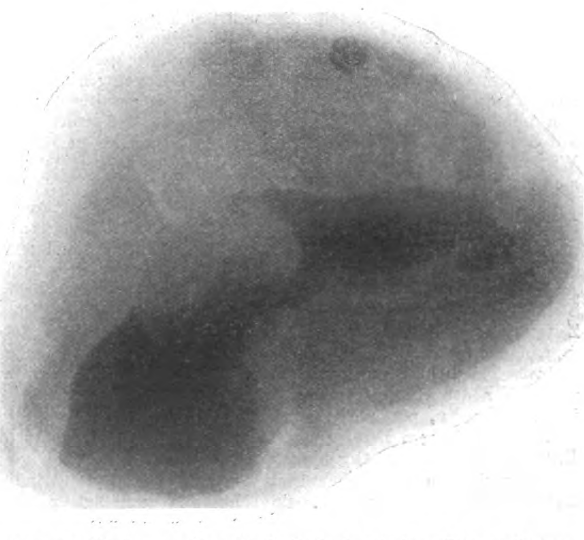
Der Fall zeigt erstens, wie unsicher der Verschluß ist selbst bei Wunden durch ganz kleinkalibrige Geschosse. Als der Junge in meine Behandlung kam, war zweifellos schon etwas von dem Darminhalt in die Bauchhöhle ausgetreten. Daher die Peritonitis. Als der Darm behutsam herausgezogen wurde, stürzte Darminhalt in weitem Bogen aus einem der kleinen Schußlöcher. Allerdings hatte der Junge auch seitens seiner Mutter die unzweckmäßigste Behandlung erfahren. Zweitens lehrt der Fall, daß trotzdem noch eine Laparotomie nach 19 Stunden von Erfolg sein kann. Nach dem bei der Operation erhobenen Befund hege ich keinen Zweifel, daß der Verletzte ohne Operation an fortschreitender Peritonitis gestorben wäre.

Aus dem Krankenhause der Stadt Finsterwalde.

Ein Beitrag zum Nachweise des Magenkarzinoms durch die Röntgenphotographie.

Von Dr. B. Ulrichs.

Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Diagnose des Magenkarzinoms ist wohl heutzutage allerorts anerkannt. Gebührt hierbei auch der Röntgenoskopie keine Sonderstellung, so ist sie doch von großer Bedeutung zur Ergänzung der physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden. Deshalb sei es mir gestattet, nachfolgende Krankengeschichte nebst zugehörigem Photogramm zu veröffentlichen.



Der Patient, Postschaffner C. A., 47 Jahre alt, ist erblich nicht belastet. Von der Militärzeit an hat er an chronischem Darmkatarrh von wochenlanger Dauer gelitten, der sich alle zwei Jahre etwa wieder-

---

[1] Zentralblatt für Chirurgie, 1911, No. 14, S. 514. — [2] ibid. No. 4, S. 120. — [3] Meine Präparationsmethode des Operationsfeldes mittels Jodtinktur. Berlin-Wien 1911.

holt hat. Seit zehn Jahren leidet er an Ulcusbeschwerden. In den letzten zwei Jahren allmähliche Steigerung der Erscheinungen, vermehrtes Druck- und Völlegefühl, saures Aufstoßen, kein Erbrechen, wechselnder Appetit. Geringe Gewichtsabnahme. Relativ gutes Aussehen. Palpationsbefund Mitte Oktober 1911: Große, flächenhafte Resistenz, besonders der großen Kurvatur, auf Druck empfindlich, bei der Atmung mit der Leber auf- und absteigend.

Röntgenbefund: Siehe Photogramm.

Kurzzeitige Aufnahme in dorsoventraler Richtung mit Grissonator nach Riederscher Wismutmahlzeit. Ausgedehnte Schattenaussparung des Magenkörpers, vollständig an der großen Kurvatur, unvollständig an der kleinen Kurvatur. Magenwand unregelmäßig und höckrig.

Auf Grund dieses Befundes mit dem recht beträchtlichen Füllungsdefekte im Magenbilde mußte man ein großes Neoplasma annehmen. Diese Annahme wurde noch übertroffen durch das Ergebnis der am 3. Nevember vorgenommenen Probelaparotomie: Bei der Oeffnung in Mittellinie stellten sich sofort in die Wunde zwei harte Drüsenmetastasen ein, welche nahe dem Pylorus saßen, sodann fand sich eine ausgedehnte höckrige karzinomatöse Entartung des ganzen Magens, derbe, flächenhafte Verwachsung mit der linken unteren Leberfläche, anderseits mit dem Pankreas, ferner an dem linken oberen Kardialteil der großen Kurvatur mehrere ausgedehnte Drüsenmetastasen. Von jedem weiteren Eingriffe mußte unter diesen Umständen natürlich Abstand genommen werden.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

„Eine verkehrte Welt“! möchte man ausrufen, wenn man von den jüngsten, oft stürmischen Bewegungen der Aerzteschaft in anderen Ländern Kenntnis erhält. Was ist aus den Aerzten geworden! Sie, die selbst im männermordenden Kriege von den feindlichen Parteien als neutrale Organe des Friedens betrachtet und geschont werden, deren ganze Berufstätigkeit auf friedliche Beschäftigung hinweist, scharen sich in Oesterreich und nunmehr auch in England zu festen Organisationen und kriegerischer Abwehr zusammen. Alle englischen Blätter berichten über den doctor revolt. Man sieht: gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen. Auch in England hat der wegen seiner sozialreformatorischen Bestrebungen allgemein bekannte Minister Lloyd George eine Zwangsversicherung der Arbeiter eingeführt, ohne es für nötig zu halten — tout comme chez nous —, mit den Vertretern der Aerzteschaft über die neuen Pflichten und Rechte bei der Durchführung dieser Gesetzgebung vorher zu konferieren. Es ist erklärlich, daß in dem Lande der vollkommensten Rede- und Preßfreiheit und des völlig ungehinderten Koalitionsrechts der Ton der in ihrer Lebens- und Existenzfrage gefährdeten Aerzte etwas unsanfter schallt, als man es in Deutschland gewohnt ist. Die englische Aerzteschaft wehrt sich gleich bei Beginn der Sozialgesetzgebung energisch dagegen, daß sie in erster Reihe durch bedeutende Herabsetzung der kassenärztlichen Honorare unter die bisher üblichen die Opfer für die Sozialgesetzgebung tragen soll. Sie wehrt sich gegen unsachliche Ausschaltung eines Teiles der Aerzte bei der Behandlung der versicherten Bevölkerung und protestiert gegen die Minderung oder gar Aufhebung der freien Berufsstellung, die der britische Arzt bisher eingenommen hatte, zwecks Schaffung neuer Machtstellung der Kassengewaltigen gegenüber den Aerzten. Es ist bezeichnend für die Engländer, daß sofort die Aerzte mit der bedeutendsten Praxis, sowie die hervorragendsten Männer der Wissenschaft sich brüderlich an die Seite der kämpfenden Aerzteschaft stellten.

In unserem Nachbarlande **Oesterreich,** in dem die nationale Zerklüftung an sich eine einheitliche Aerzteorganisation, von anderen Gründen abgesehen, sehr erschwerte, scheint **die neue Standesordnung** eine geradezu imponierende Wirkung auf die kollegiale Solidarität der Aerzte ausgeübt zu haben. Soweit man dies aus der österreichischen Standespresse und aus den Berichterstattungen unserer medizinischen Zeitungen ersehen kann, scheint auch dort die Not und die bevorstehende gemeinsame Gefahr eine Einigkeit geschmiedet zu haben, die hoffentlich trotz der Plötzlichkeit ihres Entstehens eine große Dauerhaftigkeit zeigen wird. Von der Vehemenz dieser Bewegung zeugt es, daß man sofort jeden kollegialen, persönlichen und gesellschaftlichen Boykott über die Minorität derjenigen Berufsgenossen aussprach, die aus eigensüchtigen Interessen sich von der Organisation fernhalten.

Man sieht doch aus dem stürmischen Auftreten dieser ausländischen ärztlichen Standesbewegungen, wie ruhig und gemäßigt, wenn auch kraftvoll und energisch, ganz entsprechend dem deutschen Charakter, die wirtschaftliche Organisation der deutschen Aerzte **(der Leipziger Verband)** gegenüber den sich türmenden Schwierigkeiten ihren Weg geht. Allmählich — und das deutet doch auf die historische Notwendigkeit dieses Verbandes hin — fängt auch die ökonomische Wissenschaft an, sich mit der Entwicklung, den Kämpfen, den Forderungen und den in dem Verbande konzentrierten wirtschaftlichen Bestrebungen der deutschen Aerzteschaft eingehend zu beschäftigen. Erst vor einiger Zeit hat auf einer süddeutschen Universität ein Nationalökonom seine Doktordissertation betitelt „Ist der Leipziger Wirtschaftliche Verband eine Gewerkschaft?“ Eine größere Monographie „Die Bestrebungen der deutschen Aerzte zu gemeinsamer Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen („Leipziger Aerzteverband etc.“) hat Herr Dr. Bernhard Puppe herausgegeben, die in der letzten Nummer des Verbandsorgans „Aerztliche Mitteilungen“ eingehend von „Academicus“ kritisiert wurde. Die historische Entwicklung dieses Verbandes sowie überhaupt alle tatsächlichen Vorgänge sind mit gewissenhafter Treue zusammengestellt. Der Verfasser bemüht sich auch zunächst, in gleich objektiver Weise die Gründe des Verbandes selbst über die Notwendigkeit seiner grundlegenden Forderungen: freie Arztwahl, Kollektivverträge, Abwehrmaßregeln etc. wie auch die Ansichten der Gegner darüber wiederzugeben. Wenn auch der Mehrzahl der deutschen Aerzte nach dieser Richtung hin kaum etwas Neues geboten wird, so ist es immerhin interessant, daß von nicht ärztlicher Seite all dieses tatsächliche Material einmal übersichtlich zusammengestellt wird.

Der sechste Abschnitt (Schlußbetrachtungen), der eine kritische Würdigung der sachlichen Forderungen und der Mittel, die auf dem Wege der Selbsthilfe bisher angewendet worden sind, von seiten des Verfassers enthält, entbehrt dagegen zum großen Teil derjenigen Objektivität, die man von einem unparteiischen wissenschaftlichen Beurteiler dieser Streitfrage, zumal nach der streng historischen Zusammenstellung der Tatsachen, hätte erwarten müssen. Die landläufigen Einwendungen gegen die freie Arztwahl werden ohne jedes Zahlenmaterial, ohne jede Berücksichtigung der wirklichen Verhältnisse in den zahlreichen Krankenkassen, die seit nunmehr zwei Jahrzehnten die freie Arztwahl eingeführt haben, fast automatisch nachgesprochen. Wenn der Verfasser sich dabei in fast leidenschaftlicher Weise zu Vermutungen hinreißen läßt, wie die, daß die Krankenkassen mit freier Arztwahl absichtlich die wirklichen Mißstände vertuschen, daß bei diesem System nur Aerzte zur Praxis kommen können und zur Praxis gekommen sind, die rücksichts- und gewissenlos das Simulantentum und die übertriebene Begehrlichkeit der Kassenmitglieder unterstützen, so ist er damit von dem hohen Niveau des wissenschaftlichen Unparteiischen zu dem durchaus zu verurteilenden Mißbrauch herabgestiegen, Ausnahmefälle, die bei jeder menschlichen Einrichtung sich finden, als Regel und Gewohnheit hinzustellen. Ganz abgesehen von dem geradezu sträflichen Gebahren jener Kassenverwaltungen (u. a. außer Orts- und Betriebskrankenkassen zahlreicher staatlicher und kommunaler Krankenkassen), offensichtliche Schädigungen der Krankenkassen jahrelang unbeachtet zu lassen zum Schaden der Versicherten, ist es doch unlogisch anzunehmen, daß ärztliche Organisationen solche Schädlinge ihres Standes, die durch ihr Gebahren nicht nur ihre kontraktlichen Pflichten gegen die Krankenkassen auf das schwerste verletzen, sondern auch den anderen Kollegen fortgesetzt in wirtschaftlicher Beziehung auf ungerechte Weise Abbruch tun, in ihren Organisationen weiter behalten würden. Der Verfasser, der vielfach und hierin nicht mit Unrecht auf die Auffasssung zurückgreift, die man bisher über die Pflichten und die Stellung des Artzes in der Privatpraxis allgemein hatte, scheint keine Ahnung davon zu haben, daß auch in der Privatpraxis die Inanspruchnahme der Aerzte von seiten des Publikums ganz verschiedenartig ist und daß es einer Reihe fachlich durchaus tüchtiger Aerzte oft nur in sehr geringem Maße gelingt, eine auskömmliche Praxis zu erhalten. Und gerade die, wenn auch nicht identischen, so doch ähnlichen Zustände, wie sie durch die freie Arztwahl auch den Versicherten ermöglicht werden, sollen nun mit einem Male so korrumpierend auf einen großen Teil der deutschen Aerzte einwirken, daß sie durch schmähliche Pflichtverletzung eine einkömmliche Praxis sich zu verschaffen suchen? Wenn nun gar Herr Puppe ohne Hinweis auf bestimmte Tatsachen sich zu der Behauptung hinreißen läßt, daß ärztliche Kontrollkommissionen, nur um die Kassenfinanzen günstig zu beeinflussen, tatsächlich Schwerkranke und dadurch Erwerbsunfähige für erwerbsfähig erklärt haben, so ist das mit einem parlamentarischen Wort kaum richtig zu würdigen.

Etwas ruhiger, wenn auch meines Erachtens nicht ganz leidenschaftslos beurteilt der Verfasser die bisherigen Kampfmittel der wirtschaftlichen Organisation. C'est à la guerre, comme à la guerre, und man kann zugeben, daß nicht jedes Wort und jede Maßnahme in jedem Ort in dem oft erbitterten Kampf billigenswert ist. Wenn aber der Verfasser die kämpfende Aerzteschaft ziemlich direkt als Störer der öffentlichen Staatsordnung hinstellt, weil sie eventuell angeblich Schwerkranke dafür büßen läßt, daß ihre gesetzlichen Vertreter die Wünsche der Aerzte nicht erfüllen, so hätte bei völlig unparteiischer Beobachtung doch erwähnt werden müssen, daß unter gewissen Umständen das Gros der deutschen Aerzteschaft nur die Hilfe als Kassenärzte versagen wollte. Es ist allgemein verurteilt worden, als bisher in einem einzelnen Falle nachweisbar ein frondierender Kassenarzt überhaupt die ärztliche Hilfe versagt hat. Wäre außerdem der Wunsch des deutschen Aerztevereinsbundes auf Einsetzung gesetzlicher paritätischer Schiedsgerichte in solchen Konflikten erfüllt worden, so wäre die Gefahr eines völligen Ausfalles selbst der kassenärztlichen Tätigkeit auf das Mindeste herabgesetzt. Selbst in den Motiven für die Reichsversicherungsordnung und bei einer Reihe anderer Gelegenheiten hat der Bundesrat und die deutsche Reichsregierung anerkannt, daß ohne die Opferfreudigkeit der deutschen

Aerzte auch bisher nicht die sozialpolitische Gesetzgebung hätte durchgeführt werden können.

Tatsachen lehren! Mit Beginn dieses Jahres ist bereits ein Teil der neuen Reichsversicherungordnung zur Ausführung gekommen, und zwar handelt es sich um die **Invalidenversicherung.** Für die Aerzte kommt hauptsächlich in Betracht, daß hieran sich die Witwen- und Waisenversicherung angeschlossen hat. Bekanntlich erhält nicht die Witwe jedes für diesen Zweig besonders versicherten Arbeiters nach dem Tode des Versicherten so eo ipso eine Rente, sondern nur, wenn sie nur noch ein Drittel der Arbeitsfähigkeit auf dem gesammten Arbeitsmarkt besitzt. Es wird also die Gutachtertätigkeit eines überwiegenden Teiles der deutschen Aerzte erweitert. Es bleibt selbstverständlich dieselbe Schwierigkeit der Beurteilung wie bisher bei der Invalidenversicherung, nämlich die Beurteilung, ob wirklich zwei Drittel der allgemeinen Arbeits- und Erwerbsfähigkeit auf allen Erwerbsgebieten durch Krankheit eingebüßt ist. Außerdem erhält die Witwe auch für 26 Wochen Witwen-Krankenrente im Falle einer Arbeitsunfähigkeit bedingenden Krankheit. Für die letztere Beurteilung werden maßgebend sein die Grundsätze, die bei der Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit in der Krankenkassengesetzgebung auch bisher üblich waren. Da in den ersten Jahren außer dem Reichszuschuß nur sehr geringfügige Beiträge aus Versicherungsmarken für die Witwenversicherung fällig sind, so wird es sicherlich noch eine Reihe von Jahren dauern, ehe die Zwecke dieser Gesetzgebung sich erfüllen.

Sehr fraglich bleibt es, ob schon innerhalb dieses Jahres die **Versicherung der Privatbeamten** zur Ausführung kommt. Bekanntlich unterliegt die Verwaltung dieser Versicherung nicht den neu zu bildenden Versicherungsämtern und Oberversicherungsämtern, auch nicht dem Reichsversicherungsamt, sondern es werden dafür besondere Rentenämter und an der Spitze eine Reichsversicherungsanstalt geschaffen werden müssen. Auch dieses Gesetz bedingt, namentlich in späteren Jahren, eine nicht geringe Ausdehnung der ärztlichen Gutachtertätigkeit. Es ist notwendig, schon jetzt die Kollegen darauf aufmerksam zu machen, daß diese Invaliditätsrente andere Bedingungen zur Grundlage hat als bei der alten Invalidenversicherung. Nach einer gewissen Anzahl von Beiträgen zur Versicherung hat den Anspruch auf Invalidenrente derjenige, welcher drei Sechstel, also die Hälfte derjenigen Arbeitsfähigkeit nur noch besitzt, welche erforderlich ist, nicht etwa für den allgemeinen Arbeitsmarkt, sondern für diejenigen Berufe, für die speziell dieses Gesetz geschaffen ist. Da nun z. B. alle Handelsangestellten auch unter 2500 M Gehalt nach Einführung dieses Gesetzes doppelt versichert sind gegen Invalidität, sowohl nach der alten, nur etwas reformierten Invalidenversicherung, als auch nach dieser neuen, so kann es zu ganz interessanten gutachtlichen Konflikten kommen, da unter Umständen der betreffende Invalide sowohl die alte Rente als auch die neue Rente beansprucht. Es wird nun wohl kaum ein Widerspruch sich finden in dem Gutachten des einen behandelnden Arztes, aber da jede dieser Versicherungsanstalten ihre eigenen amtlichen Gutachter hat, so können hier bei dem ja wissenschaftlich nicht fest begründeten Begriff der Arbeitsfähigkeit und Arbeitsunfähigkeit Differenzen entstehen, die für den Versicherten selbst sehr verhängnisvoll, für die Bewertung ärztlicher Gutachten aber sehr peinlich werden können. Es ist fraglich, ob das Gesetz Vorkehrungen getroffen hat, wie in solchen Fällen ein Ausgleich gefunden werden soll. Anderseits wird der Begriff der Arbeitsfähigkeit oder Arbeitsunfähigkeit, da hierbei die Individualität des Versicherten eine sehr große Rolle spielt, unmöglich in wissenschaftliche Thesen zu fassen sein. Die definitive Verantwortlichkeit für die Festsetzung hat ja auch nicht der Arzt, sondern die hierfür bestehenden Organe der Selbstverwaltung.

Die Stellung des Arztes zu der Unfallversicherung ist kürzlich in Erinnerung gebracht worden durch Veröffentlichung der **Leitsätze** von seiten des kaiserlichen Reichsversicherungsamtes **über das Heilverfahren während der Wartezeit in der gewerblichen Unfallversicherung.**[1] Ich habe selbst schon in der ärztlichen Presse darauf hingewiesen, daß in anerkennenswerter Weise das Amt vor der definitiven Festsetzung dieser Leitsätze eine eingehende Besprechung im Beginn dieses Jahres veranlaßt hat, bei der alle Interessentengruppen, auch die unabhängige Aertzeschaft, vertreten waren. Es geht durch diese Leitsätze die im Prinzip nicht zu mißbilligende Absicht, bei schweren Unfällen durch möglichst gute und zweckmäßige Behandlung am Beginn und im weiteren Verlauf des Unfalls die Funktion der verletzten Glieder so schnell wie möglich wiederherzustellen und dadurch dem Verletzten einen möglichst hohen Grad von Arbeitsfähigkeit auf schnellste Weise zu verschaffen. Die Berufsgenossenschaften waren zum großen Teil jahrelang der Ansicht, daß am praktischsten durch Hilfe ihrer Fachärzte dieses Ziel zu erreichen ist. Durch diese Unterschätzung der Kenntnisse unserer Kassenärzte von der Chirurgie und besonders durch die Nichtbeachtung der vielen ausgezeichneten Spezialärzte und deren völlig auf der Höhe stehenden Heilanstalten wurde vielfach Unzufriedenheit unter dem Gros der Aerzteschaft erregt, zumal auch bei der plötzlichen Entziehung der Kranken nicht einmal die landesübliche Höflichkeit und der nötige Takt zuweilen ausgeübt wurde. Es ist in dieser Konferenz gelungen, besonders auf die Anregung fast aller anwesenden Aerzte, auch der beamteten und der Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften, eine Reihe von der kleinen Chirurgie angehörenden Verletzungen, die auch sofort fachärztlicher Behandlung zugeführt werden sollten, aus diesen Bestimmungen zu eliminieren. Neu hinzugekommen ist eine Bestimmung, die der damaligen Beratung nicht unterlag, wonach alle diejenigen Fälle, wo nervöse Symptome sich bemerkbar machen, sofort einer Fachanstalt überwiesen werden sollen. Das erscheint in dieser Allgemeinheit vom rein ärztlichen Standpunkt aus nicht besonders empfehlenswert. Wenn man von der Voraussetzung ausgeht, daß in den meisten Fällen der Verletzte von dem ihm schon bekannten Kassenarzt behandelt wird, an den er durch Gewöhnung oder persönliches Vertrauen attachiert ist, so ist sicherlich beim Beginn traumatischer nervöser Störungen eher von diesem behandelnden Arzt eine günstige (suggestive) Beeinflussung der beginnenden nervösen Symptome zu erwarten als in den großen Unfallheilstätten, die ja bekanntlich nicht selten als eine Lehr- und Zuchtanstalt der Hypochonder und Neurastheniker gelten und daher auch selten wirkliche Heilerfolge erzielen. Es dürfte demnach prophylaktisch in vielen Fällen sich empfehlen, gerade diese Patienten in der kassenärztlichen Behandlung zu belassen. Allerdings kann auch das Nervenleiden eine Entwicklung nehmen, die die Anstaltsbehandlung überhaupt unbedingt erforderlich macht.

Neuerdings hat nach zuverlässiger Mitteilung das Reichsversicherungsamt eingehende Beratungen mit den Vertretern der Betriebskrankenkassen und anderer Krankenkassen (spontan oder auf Initiative der Krankenkassen?) gepflogen, die sich mit Ausführungsbestimmungen der neuen Krankenkassengesetzgebung befassen; anderseits sollen auch Informationen direkt von den Krankenkassen bezüglich der Uebergangsbestimmungen eingeholt sein. Dieses Amt hat nun kürzlich dem Leipziger Verband jede Auskunft über das Statut der Betriebskrankenkassen verweigert. Wir erwähnen diese Tatsache hauptsächlich, um schon jetzt rechtzeitig darauf hinzuweisen, daß man bisher keine Veranlassung genommen hat, die Vertreter der deutschen Aerzteschaft weder in den Bundesstaaten noch von Reichs wegen über diese für die Aerzte doch enorm wichtigen neuen Einrichtungen anzuhören. Hoffentlich wird der in der letzten Sitzung der **Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin** gestellte Antrag, daß die Vertretung der preußischen gesetzlichen Organisationen der Aerzte (der Aerztekammern) amtlich gehört werden vor der Emanierung der Ausführungsbestimmungen der neuen Krankenkassengesetzgebung und daß vor allen Dingen Parität gegenüber den Vertretungen der Krankenkassen geübt wird sowohl bei der preußischen Staatsregierung als auch den zuständigen Reichsbehörden ein geneigtes Ohr finden. Vielleicht könnte man von bureaukratischer Seite diese Wünsche der Aerzte als Quisquilien ansehen. Aber auch diese sind oft dringend notwendig zur Schaffung einer freudigeren Stimmung bei der sozialpolitischen Mitarbeit von seiten der Aerzte, als sie erklärlicherweise zurzeit vorhanden ist.

Sehr viel Erregung hat unter den Berliner Aerzten die beabsichtigte **Verstadtlichung des Rettungswesens** erzeugt. Nach vieljährigen Mühen und Kämpfen war es gelungen, unter der Aegide und durch eine Beisteuerung von seiten der Stadt die drei bisherigen Rettungseinrichtungen, die Sanitätswachen, Unfallstationen und Aerzteverein der Rettungsärzte, unter ein Dach zu bringen. Klagen des Publikums blieben natürlich nicht aus, waren aber nicht sehr erheblich. Selbstverständlich ist bei der idealsten Rettungseinrichtung nicht zu verhindern, daß Arzt und Heilgehilfe gerade in dem Moment anderswo unabkömmlich sind, wenn sie bei einem neuen Unfall zu Hilfe gerufen werden. Speziell die Einrichtung der Rettungswachen erfreute sich bei den Aerzten einer gewissen Popularität, weil, wenn auch bei kümmerlicher Bezahlung, jeder dienstbereite Arzt daran teilnehmen konnte und so namentlich den jüngeren Kollegen Gelegenheit gegeben wurde, die Maßnahmen bei der ersten Hilfe kennen zu lernen. Nunmehr beabsichtigt die Stadt, nur eine geringere Anzahl von Aerzten mit einem Fixum und einer längeren Dienstdauer anzustellen und damit — ihrer Ansicht nach — eine größere Gewähr für stete Hilfsbereitschaft der Bürgerschaft zu geben. Die Verstadtlichung des gesamten Rettungswesens wird von den Aerzten von jeher gefordert. Aber die jetzige Form, bei der wiederum ohne besondere Notwendigkeit eine Anzahl bewährter Aerzte ausgeschaltet werden soll, findet eine sachliche Opposition bei der Aerzteschaft auch deswegen, weil man die Honorierung von 1500 M für einen Arzt, der fünf Stunden täglich mit Verzicht auf seine Privatpraxis nur der Rettungswache zur Verfügung stehen soll, für unangemessen hält und befürchtet, daß diejenigen Elemente der Aerzteschaft, die für eine relativ geringfügige Entgeltung sich eine derartige Einschränkung ihrer privaten Tätigkeit gefallen lassen, wohl fachlich nicht immer am geeignetsten sind zur ersten Hilfe. Dazu kommt noch, daß die Sanitätswachen bereits ihr Verhältnis zu den anderen Einrichtungen der ersten Hilfe gekündigt haben. Es handelt sich hier meist allein um regionäre Kirchturmsinteressen, die nicht genügend bei der mixtura communis glauben gewürdigt zu werden. Auch ist es sehr zweifelhaft, ob die Unfallstationen, die ja in einem gewissen hereditären Zusammenhang mit den Berufsgenossenschaften stehen, sich weiter der städtischen Verwaltung unterstellen werden. Und somit scheint es fast, als ob ohne hinreichende sachliche Gründe eine bisher ganz gut funktionierende, zwar unter kommunaler Aufsicht stehende, aber von den Aerzten trefflich selbstverwaltete Einrichtung umgemodelt werden soll. Die Kompensation der Uebernahme der bisherigen Leiter der drei Institutionen als Bürgerdeputierte in eine neu zu schaffende Deputation für das Rettungswesen ist zu billigen. Man fordert in diesen Kreisen, daß die Stadt die Verstadtlichung übernehmen kann auch mit Beibehaltung der bisherigen Tätigkeit des Rettungsvereins.

---

[1] Diese Wochenschrift No. 2.

So schwierig auch im Gegensatz zu anderen Orten gerade in Berlin der Boden für gemeinschaftliche Aktionen der Aerzte früher war und immer noch, wenn auch in vermindertem Maße, ist, um so erfreulicher ist es anzuerkennen, daß in den letzten Jahren eine Reihe positiver Resultate durch Zusammenarbeiten aller ärztlichen Korporationen erzielt worden ist, z. B. in bezug auf die Mittelstandskassen, die Erhöhung der Honorare in der Privatpraxis und die Verbesserung der Verträge mit den Krankenkassen in ethischer und materieller Beziehung. Die am Ende vorigen Jahres eingetretenen **Differenzen mit den hiesigen Hilfskrankenkassen,** die ihr Versprechen, im Jahre 1912 endlich das ärztliche Pauschalhonorar dem ortsüblichen wenigstens anzunähern, nicht hielten, hatten eine Einmütigkeit in der Stellungnahme sowohl sämtlicher Aerzte dieser Kassen, als auch der außenstehenden Kollegen hervorgerufen, wie sie gerade hier in Berlin bisher leider nie zu erzielen war. Wenn man auch bisher, da der jetzige Vertrag mit diesen Kassen noch bis zum 1. April geht, noch nicht beurteilen kann, ob und wie auf diese Kassen selbst die Solidarität der Berliner Aerzteschaft eingewirkt hat, so bleibt der ideale Wert dieses Eintretens aller für einen Teil doch bestehen und nachahmenswert. Der hiesige **Gewerkskrankenverein,** bekanntlich ein sehr konservatives Gebilde, das nach Urväter Brauch — unter städtischer Aufsicht — das kassenärztliche Monopol in der krassesten Form mit allen seinen Segnungen und Auswüchsen beibehalten hat, sucht für seine Kassen **zwei homöopathische Aerzte,** die allerdings gegenüber den Kassenmitgliedern kein Dispensierrecht ausüben dürfen. Wird nun für die ökonomische Verordnungsweise dieser beiden Aerzte auch das Rezeptverordnungsbuch der Zentral-Kommission der Krankenkassen (l. c.) maßgebend sein — oder bedürfen Homöopathen keiner Kontrolle als Kassenärzte? Welch idealer Fortschritt von seiten moderner Kassenverwaltungen gegenüber einer besonderen Kategorie von — Kassenärzten. D. Munter.

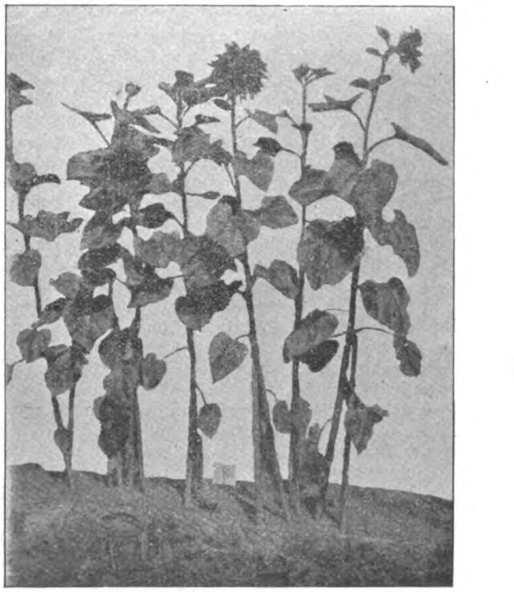
Feuilleton.

Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanze.[1])

Von Dr. J. Wetterer in Mannheim.

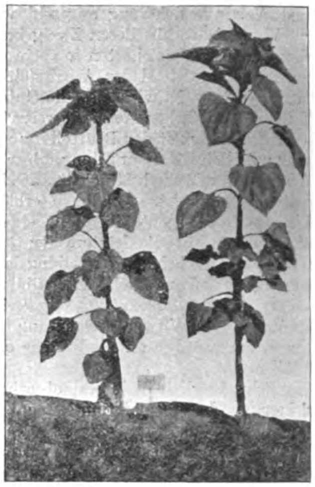
Die Röntgenstrahlen rufen bekanntlich in der Zelle, in der sie zur Absorption gelangen, infolge ihrer biochemischen Wirksamkeit eine Erkrankung hervor. Bezüglich der Natur der Zellerkrankung wissen wir, daß es sich um einen eigenartigen Degenerationsprozeß handelt. Je nach der Empfindlichkeit der betreffenden Zelle und nach der Menge der absorbierten Strahlung ist die Erkrankung mehr oder weniger heftig.

Fig. 1.



Kontrollpflanzung.

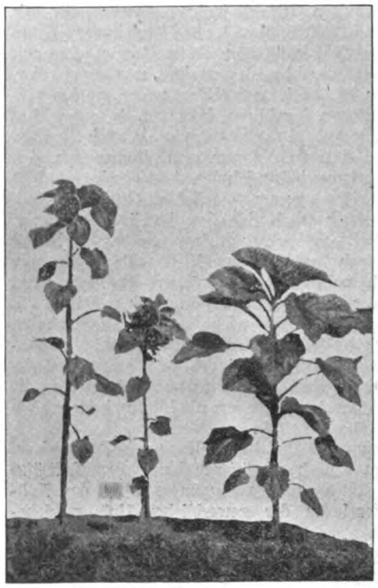
Fig. 2.



Beet 5 H.

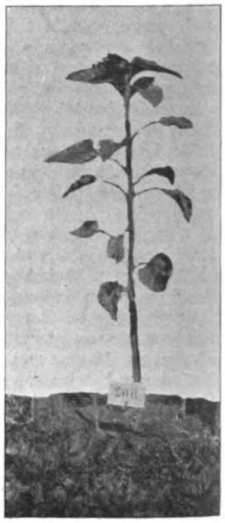
Die vorgelegte Photographienserie illustriert das Gesagte in charakteristischer Weise. Ich bestrahlte gekeimten Sonnenblumensamen vom dritten Quellungstage. Die Keimlinge waren in fünf gleiche Portionen eingeteilt worden: eine Portion wurde als Kontrolle beiseite gelegt, die vier übrigen Portionen wurden der Röntgenbestrahlung unterzogen. Portion 1 erhielt eine Dosis von 5 H, Portion 2 erhielt 10 H, Portion 3 20 H, Portion 4 40 H. Darauf wurden alle Keimlinge in gutes Gartenland gepflanzt, und zwar so, daß die Kontrollpflanzung, sowie die Pflanzungen der verschieden stark bestrahlten Keimlinge voneinander getrennt waren. Außerdem erhielten die Pflanzungen eine deutliche Markierung. Alle Pflanzungen standen in bezug auf Bodenbeschaffenheit, sonnige Lage, Gießen etc. unter ganz gleichen Bedingungen. Die Kontrollpflanzung, Pflanzung mit 5 H und 10 H kamen etwa gleichzeitig hervor, Pflanzung 20 H erschien spät und kümmerlich, Pflanzung 40 H ging überhaupt nicht auf. Bald blieb die Pflanzung 20 H im Wachstum zurück; Pflanzung 10 H entwickelte sich bedeutend langsamer als Pflanzung 5 H, die wiederum hinter der Kontrollpflanzung zurückblieb.

Fig. 3.



Beet 10 H.

Fig. 4.



Beet 20 H.

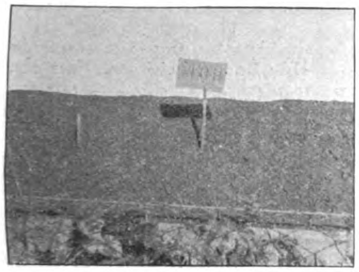
Als die Kontrollpflanzung auf der Höhe ihrer Entwicklung angelangt war, ließ ich das ganze Beet photographieren. M. H.! Sie sehen nun hier deutlich die üppige Kontrollpflanzung, daneben die etwas weniger gut entwickelte Gruppe 5 H. Die Gruppe 10 H ist bedeutend niedriger, die Pflanzen erscheinen dunkler, starrer und zeigen z. T. ungewöhnliche Formen der Blätter und Blumen. Beet 20 H weist nur ein einziges, niedriges, kümmerliches und mißgestaltetes Pflänzchen auf. Beet 40 H ist vollständig unbewachsen, kein einziger Keimling konnte hier zur Entwicklung gelangen.

---

[1]) Vortrag mit Demonstration, gehalten in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe.

Die reifen Samenkerne der Kontrollpflanzung sowie der Sonnenblume 20 H wurden gesammelt, den Winter über sorgfältig aufbewahrt und im nächsten Frühjahr eingepflanzt. Während die Samenkerne der Kontrollpflanzung üppige Pflanzen hervortrieben, wuchsen aus den Samen der röntgengeschädigten Mutterpflanze Samenblumenstauden hervor, die weit niedriger und weniger gut entwickelt waren als erstere, jedoch die Mutterpflanze an Größe übertrafen. Von der Röntgenschädigung waren also auch die Nachkommen der im Keimlingszustande geschädigten Pflanze betroffen worden, jedoch erwies sich die sekundäre Schädigung als geringer als die primäre. Auch von diesen Pflanzen wurden Samenkörner gewonnen und im darauffolgenden Jahre gesetzt. Die aus dem Samen hervorgewachsenen Pflanzen erreichten nun wieder normale Höhe und Ausbildung.

Fig. 5.



Beet 40 H.

Eine Schädigung ließ sich also in der dritten Generation nicht mehr nachweisen.

Korrespondenzen.

Offener Brief an den Herausgeber.

Herr Bürgi macht uns gegenüber der Darstellung in unserer „Experimentellen Pharmakologie“ (2. Auflage 1911) auf seine Priorität in der Aufstellung des Gesetzes aufmerksam, daß Narcotica, welche verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben, bei ihrer Kombination zu einer Potenzierung der Wirkung führen, Arzneien mit dem nämlichen Angriffspunkte dagegen ihre Wirkung nur addieren. Er findet diese seine Priorität insbesondere an der Stelle auf S. 73 des Buches nicht genügend gewahrt, die von der Mischnarkose (Aether plus Chloroform) und von der Verstärkung der Inhalationsanästhesie durch Morphin-Skopolamin handelt.

Es hat uns völlig ferne gelegen, die Priorität des Herrn Bürgi in der Formulierung und experimentellen Begründung dieses Gesetzes anzuzweifeln oder zu unterdrücken. Sie wird hiermit ausdrücklich anerkannt. An der betreffenden Stelle des Buches ist jedoch dem ganzen Zusammenhange nach nur von der experimentellen Begründung der klinischen Erfahrungen über das Zusammenwirken von Aether und Chloroform und von der Verstärkung ihrer Wirkung durch Morphin-Skopolamin die Rede. Die experimentelle Analyse dieser speziellen Frage findet der Leser in einer Arbeit von Madelung, welcher diese Verhältnisse bei der Mischnarkose und Kombinationsnarkose mit flüchtigen Narcotica bearbeitet hat, und zwar — ebenso wie schon früher Fühner — ganz unabhängig von Bürgi, dessen allerdings einige Monate früher veröffentlichte Experimente nicht die flüchtigen Anaesthetica, sondern die Kombination der Hypnotica mit Morphin, Skopolamin und Antipyretica betreffen. Aus diesen sehr zahlreichen Versuchsreihen hat Bürgi sein allgemeines Gesetz abgeleitet, in das sich auch die Resultate Madelungs gut einfügen.

Hans H. Meyer (Wien). R. Gottlieb (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Vom Vorstand des L. W. V. erhalten wir folgende Zuschrift zur Veröffentlichung: Der Verband Deutscher Betriebskrankenkassen bzw. der Rheinisch-Westfälische Betriebskrankenkassen-Verband (Sitz Essen) ist bemüht, Aerzte als Kontrollärzte anzustellen, die gelegentlich bei der Einführung der RVO. zu erwartenden Kämpfe zur Durchkreuzung der Maßnahmen der ärztlichen Organisation verwandt werden sollen. Nach § 370 der Reichsversicherungsordnung können bekanntlich die Krankenkassen die ärztliche Behandlung durch eine Geldleistung ersetzen, wenn es ihnen nicht gelingt, mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten einen angemessenen Vertrag zu schließen. In diesen Fällen müssen die Kassen nach einem anderen Weg suchen, um die zum Nachweis der Krankengeldbedürftigkeit erforderlichen ärztlichen Bescheinigungen zu erlangen; diese Bescheinigungen auszustellen, wird die wichtigste Aufgabe der Kontroll- oder Vertrauensärzte sein, sie sind also von vornherein zu Verrätern an ihren Standesgenossen bestimmt. Im übrigen wird man in solchen Fällen die Behandlung der Kassenmitglieder unapprobierten Personen (Heildienern etc.) überlassen, wozu der § 122 RVO. die Handhabe bietet. Es gehört also die frühzeitige Anstellung von Kontroll- oder Vertrauensärzten zu der wohldurchdachten Taktik, die in Berlin in einer gemeinsamen Besprechung der Betriebs-, Orts-, Innungs-Krankenkassenorganisationen, an der auch Vertreter der Knappschaften teilnahmen, vereinbart wurde, um die Maßnahmen der Aerzteschaft rechtzeitig zu durchkreuzen; es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Kontrollärzte des Betriebskrankenkassenverbandes nötigenfalls auch den Ortskrankenkassen, Innungskrankenkassen etc. zur Verfügung gestellt werden sollen. Um den Zweck dieser Anstellungen einstweilen nicht allzu durchsichtig erscheinen zu lassen, wird man den Kontrollärzten wahrscheinlich auch noch andere, weniger verfänglich erscheinende Aufgaben zuweisen. Die Anwerbung geschieht anscheinend zurzeit auf persönlichem Wege durch Vertreter des Betriebskrankenkassenverbandes. Angesichts der großen Gefahren, die diese Taktik unseres erbitterten Gegners für die Durchführung der Beschlüsse des Stuttgarter Aerztetages 1911 mit sich bringt, werden hierdurch die standestreuen Aerzte eindringlich vor der Annahme von Kontroll- und Vertrauensarztstellen gewarnt und gebeten, über etwaige Anerbietungen umgehend dem Generalsekretariat des L. W. V. zu berichten.

— Durch Ministerialerlaß vom 30. Januar sind sämtliche preußische Regierungs- und Medizinalräte zu einer Konferenz am 27. April im Ministerium des Innern einberufen. Es soll über eine etwaige Neuregelung der Bestimmungen über das praktische Jahr beraten werden.

— In der ordentlichen Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. d. M. wurde der bisherige Vorstand in seinen Aemtern wieder bestätigt. An Stelle des verstorbenen Prof. Pagel wurde H. Kohn, der verantwortliche Redakteur der Berliner klinischen Wochenschrift, zum Bibliothekar gewählt; ihm wird hoffentlich die schon seit mehreren Jahren angestrebte Verschmelzung der verschiedenen medizinischen Bibliotheken Berlins gelingen. Aus dem Jahresbericht des Schatzmeisters geht leider hervor, daß das Virchow-Haus-Projekt wenig vorwärts gerückt ist. Der Ankauf der Häuser in der Luisenstraße bedeutet vorläufig nur eine Belastung. Nicht nur, daß das in den Häusern angelegte Kapital sich bloß mit 1% (!) verzinst, erscheint es sogar notwendig, zu ihrer Instandsetzung Aufwendungen zu machen, da einstweilen wegen der ungenügenden Höhe des Baufonds an einen Abbruch der Häuser und an den Neubau nicht zu denken ist. Die für den Fortschritt der Angelegenheit nötige Beteiligung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie kommt so lange überhaupt nicht in Frage, als ein Verkauf des Langenbeckhauses nicht ermöglicht werden kann.

— Der Stadtverordnetenversammlung hat in der Sitzung vom 8. Februar der Magistratsantrag betr. Verstadtlichung des Berliner Rettungswesens vorgelegen: I. Die Versammlung ist mit der Kündigung der von der Stadtgemeinde Berlin mit dem Aerzteverein des Berliner Rettungswesens unterm 1./5. Mai 1909 und mit dem Kuratorium der Berliner Unfallstationen vom Roten Kreuz unterm 22./24. April 1909 geschlossenen Verträge zum 1. April 1913 einverstanden. II. Sie erklärt sich mit dem Uebergang des gesamten Rettungswesens auf die Stadt zum 1. April 1913 einverstanden. III. Sie stimmt der Vorlage des Magistrats zu, wonach zur Verwaltung des gegenwärtigen Rettungswesens und behufs Festlegung der Grundzüge und Bedingungen der Verstadtlichung sowie des Uebergangs der gegenwärtig bestehenden Einrichtungen auf die Stadt ein Kuratorium einzusetzen ist, welches bestehen soll aus zwei Magistratsmitgliedern, vier Stadtverordneten und drei Bürgerdeputierten. — Die Versammlung nahm den ersten und zweiten Antrag an und überwies den dritten einem Ausschuß zur Beratung.

— Die Vorlesungen von Prof. Smith (s. S. 281) finden Dorotheenstr. 28 statt.

— Außer dem auf S. 231 erwähnten Kollegen Struve sind noch folgende Kollegen zu Reichstagsabgeordneten gewählt: San.-Rat Ricklin (Dammerkirch), Schatz (Saargemünd), v. Niegolewski (Posen), v. Chlapowski (Posen) und Becker (Sprendlingen).

— Frau Dr. phil. Lydia Rabinowitsch-Kempner in Charlottenburg, die begabte Schülerin Robert Kochs, Verfasserin vortrefflicher bakteriologischer Arbeiten, hat den Professortitel erhalten.

— Die Witwe H. Senators hat seine Bibliothek dem Poliklinischen Institut geschenkt; das Bibliothekszimmer wird Senators Namen tragen.

— Dr. K. Reicher ist zum Dirigierenden Kurarzt in Bad Mergentheim gewählt.

— Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamten-Vereins, 26. April, Berlin (Restaurant Rheingold). Tagesordnung: 1. Entwurf des Wassergesetzes: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Salomon (Charlottenburg). — 2. Methylalkoholvergiftung: Dr. Bürger (Berlin). — 3. Der ärztliche Sachverständige auf dem Gebiete der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung nach der neuen Reichsversicherungsordnung: Landes-Med.-Rat Dr. Knepper (Düsseldorf). — 4. Schulkinderuntersuchungen auf dem Lande: Kreisarzt Dr. Dohrn (Hannover).

— Der Anzeigenteil dieser Nummer Seite 5 enthält eine Bekanntmachung des Deutschen Vereins für Volkshygiene betr. billige Pensionen.

— Cholera. Türkei: Vom 15.—21. Januar 1 Todesfall in Konstantinopel. — Tunesien: Vom 22. Dezember bis 4. Januar 98 (41 †); seit 10. Januar kein Fall mehr.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Aus der Adolf Salomonsohn-Stiftung sind zur Förderung wichtiger Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften einschließlich der Biologie und Medizin durch hervorragend tüchtige Kräfte, denen für die längere Dauer der Forschung genügende Mittel nicht zur Verfügung stehen, bis zu 2250 M verfügbar. Bewerbungen sind bis zum 1. März schriftlich an Ministerialdirektor Dr. Schmidt in Berlin, Wilhelmstraße 68, zu richten. — Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft lautet: „Vergleichende Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Resorption von Mineralwässern und die dadurch bedingte Beeinflussung der Nierentätigkeit.“ Der Preis beträgt 800,00 M. Die Arbeiten sind bis zum 1. November an Geheimrat Prof. Dr. Brieger, Berlin N. 24, Ziegelstr. 18/19, einzusenden. — Offenbach. Fabrikant Heinrich Krumm vermachte testamentarisch der Stadt 300 000 M für die öffentliche Gesundheitspflege. — Schöneberg. Kommerzienrat S. Haberland hat 10 000 M zum Bau eines Frauen-Pavillons in der Heimstätte Sternberg überwiesen. — Stuttgart. Frau Geheimrat v. Siegle hat das Kapital der Gustav Siegle-Stiftung von 600 000 auf 700 000 M erhöht. — Herr und Frau v. Tritschler haben dem Verein für Krankenpflegerinnen vom Roten Kreuz für Zwecke des Karl-Olga-Krankenhauses 48 000 M hinterlassen. — Wernigerode. Geh. San.-Rat Dr. Weltz hat dem Kreiskrankenhaus 20 000 M als „Ina Weltz-Stiftung“ zu einem Freibett für gebildete, unbemittelte, einzelstehende weibliche Personen ohne Unterschied der Religion hinterlassen. — Wien. Aus dem Nachlaß von Albert Frh. v. Rothschild erhielt die Allgemeine Poliklinik zur Errichtung eines nach dem Erblasser benannten Stiftplatzes 25 000, die Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit 50 000 K. — Die Witwe von Dr. F. Frhr. v. Buschman hat dem Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitut des österreichischen Aerztevereins-Verbandes 10 000 K. geschenkt. — Bern. Die Aerztegesellschaft des Kantons Bern hat 500 frcs. für folgende Preisaufgabe ausgesetzt: „Es soll in klarer, gemeinverständlicher Sprache ein kurzes, nicht mehr als 50 Quartseiten enthaltendes Gesundheitsbüchlein verfaßt werden, das Ratschläge enthalten soll zur Erhaltung der Gesundheit der Eheleute und besonders zur Erzielung und Auferziehung einer gesunden und kräftigen Nachkommenschaft“. Die Arbeiten sind bis 1. Juni an Prof. Dr. Lindt, Zieglerstr. 8, einzusenden.

— Charlottenburg. Um die Belegungsfähigkeit des Krankenhauses Westend zu erhöhen sind von der Stadt 38 500 M zur Beschaffung von Betten, Wäsche und sonstigen Ausstattungsstücken bewilligt; die Errichtung einer Baracke, die namentlich für den Fall einer Epidemie gefordert wurde, ist von der Stadtverordnetenversammlung nicht genehmigt.

— Danzig. Dr. H. Stahr (Kiel), welcher zum Prosektor des neuen Städtischen Krankenhauses an der Delbrück-Allee gewählt wurde, tritt sein Amt Anfang März an.

— Dresden. Der dem Landtage vorgelegte Haushaltungsetat für 1912/1913 bringt auf dem Gebiete des Medizinalwesens u. a. folgende Positionen: Gehalt für einen medizinischen Vortragenden Rat im Ministerium des Innern und für einen Bakteriologen bei der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, sowie für je einen neuen Gerichtsarzt in Dresden und Leipzig; ferner 95 281 M Zuschuß für ein Landesgesundheitsamt und 100 000 M für Krüppelfürsorge.

— Gießen. Die Regierung beabsichtigt, einen Lehrstuhl für soziale Medizin in Verbindung mit einem großen Unfallkrankenhaus zu errichten.

— Heidelberg. Der Prof. Dr. Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Heilanstalt stand 1911 ein alljährlicher Stiftungsbetrag von 10000 M für die Behandlung von unbemittelten orthopädisch-chirurgisch Kranken zum fünften Male zur Verfügung. Es wurden mit Hilfe dieser Summe 320 Knaben und Mädchen stationär behandelt, im ganzen bisher über 1000 Patienten. Anfragen etc. an die Verwaltung der Heilanstalt, Luisenstr. 1.

— Jena. Auf Anregung und unter Leitung von Geheimrat Gärtner und Prof. Kionka sind an der Städtischen Frauenschule Kurse zur Ausbildung von Laboratoriumsgehilfinnen eingerichtet worden. Die Schülerinnen, welche als technische Hilfskräfte, nicht an Stelle von wissenschaftlichen Assistenten, tätig sein sollen, erhalten einen einjährigen Unterricht in Chemie, Physik, Biologie, Anatomie, Physiologie und Hygiene, außerdem eine praktische Ausbildung (im Hygienischen und Pharmakologischen Institut) in Mikroskopie, Photographie, Röntgen- und Radiumtechnik, Bakteriologie etc. Die Teilnehmerinnen werden der Typhusschutzimpfung unterzogen. Honorar 600 M, ohne bakteriologischen Unterricht 500 M. Mindestzahl vier Schülerinnen. Meldungen an die Proff. Gärtner, Kionka, Unrein.

— München. Eine Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hat sich konstituiert. Sie hat die Fränkische Gesellschaft gleichen Namens in sich aufgenommen und wird jährlich zweimal in München resp. Nürnberg zusammentreten.

— Repelen. Der Lehmpastor Felke hat sein Amt als Geistlicher niedergelegt. (Offenbar will der berühmte Heilkünstler seine ganze Arbeitskraft der Krankenbehandlung widmen; vielleicht dürfen wir von dem Herrn Pfarrer a. D. noch neue Aufschlüsse über die Augendiagnose und ihre Grenzgebiete erwarten.)

— Bern. Am 4. Februar ist das schweizerische Kranken- und Unfallversicherungsgesetz durch Volksabstimmung angenommen worden.

— Brüssel. Eine deutsche Poliklinik ist am 13. Januar eröffnet worden.

— Rom. Die Internationale Ausstellung für soziale Hygiene ist am 4. d. M. eröffnet. Guido **Baccelli** hielt die Festrede.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Cramer (Göttingen) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Neurologie abgelehnt. Prof. Dr. J. Morgenroth ist zum Vorsteher der neugeschaffenen Bakteriologischen Abteilung am Pathologischen Institut ernannt. — Breslau: Dr. K. Prausnitz hat sich für Hygiene habilitiert. — Gießen: Prof. Opitz (Düsseldorf) hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. v. Franqué erhalten (Prof. Walthard [Frankfurt a. M.] hatte zuvor den Ruf abgelehnt). — Heidelberg: Dr. K. Willmanns, Priv.-Doz. der Psychiatrie, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Wrede ist zum a. o. Prof. ernannt. — Leipzig: Dr. E. Heller, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Straßburg: Prof. M. Gildemeister hat einen Ruf als Direktor des Physiologischen Instituts in Köln angenommen. — Tübingen: Dr. Otten hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Würzburg: Dr. Leonhard Schüller, Assistent der Medizinischen Klinik und Kinderklinik, ist zum Oberarzt des Städtischen Krankenhauses in Düsseldorf ernannt. — Prag: Dr. Chr. Hynek hat sich für Innere Medizin an der Tschechischen Universität habilitiert. — Wien: Hofrat Obersteiner ist zum Ehrenmitglied des Vereins der Psychiater zu St. Petersburg ernannt. — Cagliari: Dr. P. Colombini, o. Prof. der Dermatologie, ist nach Modena versetzt.

— Gestorben: Der hervorragende Lepraforscher Dr. Armauer **Hansen, 70 Jahre alt, am 12. d. Ms. in Bergen.**

— **Literarische Neuigkeiten.** Dr. Bruno Genss, Schiffsarzt a. D. (Berlin), hat es als „Chefredakteur“ in Verbindung mit Herrn Apotheker O. Braemer, Deutsch-Wilmersdorf („technische Redaktion“), unternommen, unter dem Titel „Der Kolonialarzt. Populär-medizinische Monatsschrift für die deutschen Kolonien eine neue Zeitschrift herauszugeben. Fast alle Originalartikel befassen sich mit Ratschlägen zur Behandlung bzw. Verhütung von Krankheiten in den Tropen. Auch ein „homoeopathischer Teil“ fehlt nicht, selbst nicht die „Homoeopathie in der Veterinärpraxis“. Und endlich kommt noch eine Aufzählung: „Neuere bewährte Medikamente für die Tropenpraxis“. An Vielseitigkeit fehlt es also dem neuen Organ nicht. Und doch steht dem eine gewisse Einseitigkeit gegenüber: Fast alle Publikationen enthalten nämlich die Empfehlung irgendeines oder mehrerer Mittel der sogenannten „Kolonialapotheke“, d. i. die „Eda“, Deutsche Kolonial-Arzneimittel-Export-Gesellschaft Berlin. Diese führt die sämtlichen angeführten Originalpackungen, wie z. B. „Troposana (Originalpackung)“, „Schütze dich“, „Ringwurmsalbe“, „Aqua phagedaenica nigra“ „„Anästhesienpulver“, „Savon Fiffi“ etc. Auch homöopathische Medikamente der Firma W. Schwabe-Leipzig sind in der Kolonialapotheke zu Originalpreisen erhältlich. — Die neue Zeitschrift muß auch dem Unbefangensten als ein Reklameblatt für die „Eda“-Arzneimittel-Exportgesellschaft erscheinen. Mit aller Entschiedenheit muß dagegen protestiert werden, daß ein solches Organ unter dem Titel „Der Kolonialarzt“ erscheint.

Mühlens (Hamburg).

Am 12. d. Ms. starb in London der hochberühmte Begründer der chirurgischen Antisepsis, Lord Lister, im Alter von 84 Jahren. Schon vor langer Zeit hat ihn Krankheit gezwungen, seine wissenschaftliche Arbeit einzustellen und sich aus der öffentlichen Welt zurückzuziehen; und so gehörte sein Name — namentlich für unsere jüngere Generation, die die große Epoche der Einführung der Listerschen Antisepsis nicht selbst durchlebt hat — bereits der Geschichte an. Die Erinnerung an sein geniales Lebenswerk wurde gelegentlich seines 80. Geburtstages, am 5. April 1907, wieder in gebührender Weise wachgerufen, und auch in diesen Blättern wurden damals seine unsterblichen Verdienste von der Feder H. Fischers gewürdigt. In den Annalen der Medizin ist sein Name mit unvergänglichen Zügen eingetragen. J. S.

*— **Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.***

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

W. Löb (Berlin), **Einführung in die Biochemie in elementarer Darstellung.** Mit 12 Figuren im Text. Leipzig, B. G. Teubner, 1911. 82 S. 1,25 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Diese aus Volkshochschulvorträgen entstandene Einführung in die Biochemie zeigt, daß ein Buch elementar gemeinverständlich und doch dabei wissenschaftlich sein kann. Solche Bücher können einen wirklichen Nutzen stiften.

Torsten Thunberg, **Kreatin.** Ztralbl. f. Physiol. No. 20. Kreatin erhöht den Gaswechsel des überlebenden Muskels, mit steigenden Dosen in zunehmendem Maße.

Karl Tigerstedt, **Ermüdung** des **markhaltigen Nerven.** Ztralbl. f. Physiol. No. 20. Auch am markhaltigen Nerven (Froschischiadicus) sind gewisse Anzeichen beginnender Ermüdung durch anhaltende Reizung an dem Aktionsstrom erkennbar. Dieselben sind um so ausgesprochener, je höher die Reizfrequenz und je niedriger die Temperatur.

Jacques Loeb, Mechanismus des **Sehens.** Ztralbl. f. Physiol. No. 22. Die Tatsache, daß gewisse Fische ihre Hautfarbe sehr genau dem Untergrunde und dessen Zeichnung, z. B. schachbrettartigen Mustern anpassen, und daß diese Fähigkeit mit Entfernung der Augen aufhört, bringen den Verfasser auf die Idee, daß das Sehen eine Form der Fernphotographie sei, sowohl für Farbe wie für Muster; Näheres will er später entwickeln.

P. Hoffmann und K. Brandenburg, **Isoliertes Warmblüterherz.** Ztralbl. f. Physiol. No. 20. Durch Abkühlung des Sinusknotens und des Vorhofknotens nebst Registrierung des Elektrokardiogramms erhielten die Verfasser gleichzeitig und unabhängig dieselben Ergebnisse, wie sie Ganter und Zahn in No. 18 des Zentralblattes für Physiologie mitgeteilt haben.

A. Pugliese, Die **Milz** als Organ des **Eisenstoffwechsels.** Ztralbl. f. Physiol. No. 22. Prioritätsreklamation für sich und die Schule Novis gegenüber Asher, Grossenbacher und Zimmermann.

A. L. Scherbak (Brünn), Versuche über **innere Sekretion** der **Brustdrüse.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Die Exstirpation der Brustdrüsen bei jungen Ziegen hatte eine abgeschwächte und etwas verspätete Brunst zur Folge. Diese Erscheinung sowie der Nachweis einer ziemlich bedeutenden Entwicklungshemmung des Uterus bei den operierten Tieren sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit für das Bestehen einer inneren Sekretion auch in der Brustdrüse. Die Fertilität wurde wenigstens bei den unter natürlichen Lebensbedingungen aufgewachsenen Tieren durch die Operation nicht beeinträchtigt.

Rübsamen und Danziger, **Elektrische Reizbarkeit** der **Uterusmuskulatur.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Erste Mitteilung über experimentelle Untersuchungen durch galvanische Reizung am Meerschweinchen- und menschlichen Uterus.

Allgemeine Pathologie.

Arthur R. F. Exham, Die **Widerstandskraft** des menschlichen Körpers gegen **Krankheiten.** Brit. med. Journ. 27. Januar. Vortrag über die Bedeutung des Fiebers, der Leukozytose und anderer Abwehrmittel des Körpers gegen Krankheiten.

H. Pribram und J. Löwy (Prag), **Stickstoffhaltiges Kolloid** des **Harnes.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Die Vermehrung des stickstoffhaltigen Kolloids im Harn ist durchaus nicht charakteristisch für das Vorhandensein eines malignen Tumors. Die Kolloidausscheidung ist besonders bei Sekretionsstörungen der Verdauungsorgane (Leber- und Nierenerkrankungen) gestört. Auch gewisse akute Infektionskrankheiten führen wahrscheinlich infolge des erhöhten toxischen Eiweißzerfalls zu einer Kolloiderhöhung.

H. J. Wiener, **Eosinophilie** des **Darmschleims.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Das Vorkommen von eosinophilen Zellen im Darmschleim bei Fällen von chronischer Procto-Sigmoiditis kann nicht als häufig bezeichnet werden. Bei positivem Befund liegen wohl meist noch andere Komplikationen vor (in einem der beobachteten Fälle z. B. Asthma bronchiale).

L. Kalledey (Budapest), Einfluß **intravenöser Sublimatinjektionen** auf die **Schutzstoffe** des Organismus. Orvosi Hetilap No. 52. C. i. v. (Corrosiv intra venam) beeinflußt die Schutzstoffe des Organismus durch eine kurzdauernde negative und eine längere und intensive positive Phase. Die morphologischen Blutbestandteile werden durch C. i. v. nicht beeinflußt.

Fr. Henke (Königsberg i. Pr.), Bedeutung der **Mäusekarzinome.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Es gibt Mäusetumoren, die durch ihr makroskopisches, mikroskopisches, histogenetisches und biologisches Verhalten eine weitgehende Aehnlichkeit mit dem menschlichen Karzinom besitzen. v. Hansemann geht daher entschieden zu weit, wenn er den biologischen Unterschied zwischen den Mäusegeschwülsten und dem menschlichen Krebs für so groß hält, daß es unmöglich sei, eine Parallele zwischen beiden zu ziehen.

v. Dungern (Heidelberg), Biologie des **Rundzellensarkoms** des **Hundes.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Das Rundzellensarkom des Hundes läßt sich auch auf den Fuchs übertragen. Es entstehen etwa drei Monate nach der subkutanen Impfung reine Rundzellengeschwülste, die der Primärgeschwulst sehr ähnlich gebaut sind. Da im Blut des Fuchses keine Antikörper gegen Hundezellen nachweisbar sind, ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die im Fuchs gewachsenen Tumoren nicht aus Hundezellen, sondern aus Fuchszellen bestehen. Es handelt sich demnach nicht um ein echtes Blastom, sondern um eine Infektionsgeschwulst, deren Erreger allerdings bis jetzt noch nicht feststeht.

Pathologische Anatomie.

J. L'hermitte und B. Klarfeld, Feinere Struktur der **Hirnnerven** und **Rückenmarkswurzeln.** Sem. méd. No. 2. Die Verfasser haben an Längsschnitten die feinere Struktur der Gehirnnerven studiert und festgestellt, daß man an jedem Hirnnerven einen Punkt findet, wo der zentrale Nerv sich in den peripherischen fortsetzt; dort findet sich eine Uebergangszone, ein „Neurogliakegel", der bei den verschiedenen Nerven von verschiedener Größe ist. Durch Gliafärbungen läßt sich diese Zone deutlich nachweisen. Auch bei den hinteren Rückenmarkwurzeln läßt sich diese Zone finden. Diese Zone ist nun von Wichtigkeit für das Verständnis von Gliomen, die sich speziell am achten Hirnnerv (demjenigen, welcher den größten Gliakegel hat), gern entwickeln. Ferner für die Vorliebe des Salvarsans, Schädigungen gerade des achten Hirnnerven hervorzurufen (Neurorezidive). Diesen Neurotropismus des Salvarsans bringen die Verfasser in eine Parallele zu den Schädigungen des Opticus durch Atoxyl und denen des Vestibularis durch Arsacetin (Röthigsche Experimente). Endlich lokalisiert sich auch die multiple Sklerose gern in dieser Gegend.

Simon Flexner, Francis Peabody und George Draper, **Poliomyelitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Januar. In einer Anzahl untersuchter Fälle von epidemischer Poliomyelitis fanden sich auch noch Veränderungen an anderen Organen. Am stärksten befallen sind die nervösen Organe, dann folgt der lymphatische Apparat und endlich die parenchymatösen Organe. Von den letzteren sind die Veränderungen in der Leber am deutlichsten. Ob diese Organveränderungen durch die Parasiten selbst oder durch Toxine bedingt sind, ist noch nicht zu entscheiden. Der Umstand, daß besonders die Lymphdrüsen und Leber affiziert sind, erklärt den zytologischen Befund bei der Erkrankung.

Schin-izi-Ziba, Kombination von **Larynx-** bzw. **Trachealkarzinom** mit **Oesophaguskarzinom.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. In dem ersten Falle bestand ein nicht verhornender Plattenepithelkrebs des Kehlkopfes neben einem verhornenden Plattenepithelkrebs der Speiseröhre. Im zweiten Falle ein Adenokarzinom der Trachea und ein verhornender Plattenepithelkrebs des Oesophagus. In beiden Fällen ist der Autor geneigt, die Tumoren genetisch in ein Abhängigkeitsverhältnis zu bringen und faßt das Hauptergebnis seiner Arbeit in folgende drei Sätze zusammen: Die Kombination der verschiedenen Karzinome, die primär multipel aufgetreten zu sein schienen, stellte doch eine genetische Abhängigkeit dar, wobei das Oesophaguskarzinom in beiden Fällen sekundärer Natur war. Der Strukturunterschied zwischen Primär- und Sekundärtumor kam durch Anaplasie, Prosoplasie bzw. Metaplasie zustande. Der Einfluß der äußeren Lebensbedingungen, die je nach dem Organ verschieden sind, hatte für die Gewebszellen (auch Geschwulstzellen) eine große Bedeutung. Der Oesophagus besitzt für die Kankroidbildung vielleicht sehr geeignete Bedingungen, sodaß anders geartete Karzinome entweder durch Prosoplasie oder durch Metaplasie in Kankroid verwandelt werden können.

Miloslavich (Wien), **Aplasie** des **Wurmfortsatzes.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 2. Bei einer 60jährigen Patientin fehlte der Wurmfortsatz ohne sonstige Anomalien. Der Verfasser bespricht die Genese der Anomalie und die Literatur.

Ribbert (Bonn), Histologie der **Niere** bei **Hämoglobinurie.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 2. Im Gegensatz zu Miller spricht der Verfasser sich auf Grund früherer Untersuchungen für die Ausscheidung des Hämoglobins durch die Glomeruli aus.

Burckhardt, Anatomischer Befund bei **Paratyphus.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 2. In einem Falle, der klinisch wie Typhus verlief, fand sich bakteriologisch Paratyphus B. Im Dünndarm bestand leichte Schwellung einzelner Plaques, im Kolon fanden sich mehrere Geschwüre mit dem histologischen Befund des Typhus, außerdem leichte Milzschwellung und in der Leber die kleinen Lymphome. Auch in anderen Fällen wurde jener Darmbefund erhoben.

Mikrobiologie.

H. Aronson (Berlin), **Anaphylatoxin** und **Bakteriengift.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5 u. 6. Aronson stellte zunächst fest, daß aus Streptokokken im Gegensatz zu allen anderen Bakterienarten, auch

Tuberkelbazillen kein akut wirksames Toxin zu gewinnen ist. Bei der Bildung des Anaphylatoxins aus Bakterien spielt der Ambozeptor keine Rolle, sondern nur das Komplement. Die stärkstwirkenden Gifte wurden mittels Meerschweinchenkomplement gewonnen. Das Komplement ist hierbei als Ferment anzusehen, welches das Bakterieneiweiß direkt, d. h. ohne Vermittlung eines Zwischenkörpers zu giftigen Spaltprodukten abbaut. Aronson begründet ferner die Richtigkeit der Friedbergerschen Anschauung, nach der das bei der Anaphylaxie auftretende Gift identisch ist mit dem aus Präzipitat und aus Bakterien mittels Komplement hergestellten Toxin und berichtet schließlich über interessante Versuche, aus Bazillen allein ohne Mitwirkung des Komplements ein wie das fertige Anaphylatoxin charakterisiertes, akut tödlich wirkendes Gift herzustellen.

Ida Tengely, **Diphtheriebazillus.** Lancet 27. Januar. In einem Ulcus cruris wurden bei einer sonst gesunden Frau Diphtheriebazillen gefunden. Auch bei Erkrankungen des Ohres und der Konjunktiven konnten in mehreren Fällen Diphtheriebazillen nachgewiesen werden, ohne daß sonst Diphtherie bestand.

J. Pekanovich (Budapest), Die **Muchsche Form** des **Tuberkelbazillus.** Orvosi Hetilap No. 51 u. 52. Die Muchschen Granula sind weder Sporen, noch darf man sie mit den Spenglerschen Splittern zusammenwerfen. Sie sind vegetative Formen des Tuberkelbazillus. Die beiden Färbemethoden zu ihrer Darstellung sind: die von Much modifizierte Gramfärbung und die Färbung nach Weiss-Knoll. Die Granula sind gegen Antiformin resistent, daher die Antiforminmethode zu ihrem Nachweis hervorragend geeignet.

Allgemeine Diagnostik.

Edgar Ruediger, Kompendium der Röntgendiagnostik. 12 Textabbildungen, 2 Tafeln. Würzburg, A. Stuber. 80 S. 3,60 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Das Werkchen soll dem neu in die Röntgendiagnostik Eintretenden einen Führer an die Hand geben, der es ihm ermöglicht, ohne große Vorkenntnisse die ersten Schritte auf diesem Gebiete zu tun. Die Technik ist fast garnicht berücksichtigt. Im übrigen wird die Arbeit ihren Zweck erfüllen, wenn man sie in der Tat nur als eine Art Einleitung in die Diagnostik betrachtet und nicht etwa auf Grund ihres Studiums ausreichende Kenntnis in den einschlägigen Dingen zu besitzen wähnt.

H. Stillmack, **Funktionelle Herzdiagnostik.** Petersb. med. Ztschr. No. 1. Zur Beurteilung der Herzkraft ist das erste Untersuchungsmittel das Fühlen des Pulses. Die Sphygmographie ist von großem Werte zur Beurteilung der Arhythmien. Die Sphygmomanometrie ist für die Beurteilung der Herzkraft von großer Bedeutung (speziell bei den verschiedenen Formen der Nephritis). Verbreiterung der Herzdämpfung nach Muskelarbeit ist ein Zeichen der Herzschwäche. Auch die mangelhafte Kontraktionsfähigkeit des Herzens bei Beklopfen der Herzgegend deutet nach dieser Richtung. Galopprhythmus, Gegensatz von kleinem Puls und hebendem Spitzenstoß, Dyspnoe, endlich sukzessive Stauungserscheinungen in den Halsvenen (von einfachem Schwellen derselben bis zum deutlichen Venenpuls) sind Zeichen der Herzinsuffizienz.

Hans G. Pleschner, **Funktionelle Nierendiagnostik.** Prag. med. Wochenschr. No. 5. Zusammenfassender Vortrag.

Scheel, Nachweis vom **Gallenfarbstoff** im **Blutserum.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilungen über Bedeutung der Hayemschen Reaktion im Blutserum.

N. Schulz (Jena), Fehlerquelle bei der **Trommerschen Zuckerprobe.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Schulz warnt ausdrücklich davor, bei Anstellung der Trommerschen Zuckerprobe die Reagentien in umgekehrter Reihenfolge, d. h. erst Kupfersulfat und dann Natronlauge anzuwenden, weil der normale, nicht alkalisch gemachte Harn ein stärkeres Lösungsvermögen für Kupferoxydhydrat besitzt. Eine zweite Fehlerquelle ergibt sich aus dem übermäßig langen Kochenlassen des reichlich mit Kupfer versetzten Harnes. | Es kann hierdurch auch ohne Gegenwart von Zucker ein gelber Niederschlag von Kupferoxydat bzw. -oxydhydrat hervorgerufen werden.

Allgemeine Therapie.

C. Bachem (Bonn), **Codeonal,** ein neues Narcoticum und Hypnoticum. Berl. kl n. Wochenschr. No. 6. Codeonal ist eine salzartige chemische Verbindung von Codeinum und Diäthylbarbitursäure, die den sedativen Eigenschaften der beiden Komponenten entsprechend eine starke narkotische bzw. hypnotische Eigenschaft besitzt und sich besonders für diejenigen Fälle eignet, in denen der Schlaf durch Hustenreiz gestört ist oder wo Schmerzen in den vom Sympathicus innervierten Organen bestehen. Das Präparat besitzt außerdem eine leicht temperaturherabsetzende Wirkung.

William Fullerton, **Cystitis** durch **Urotropin.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Januar. Wegen einer Stirnhöhlenentzündung wurde Urotropin verordnet. Zunächst bekam die Patientin 4 g pro die zwei Tage lang. Am nächsten Tage erhielt sie 18 g und zwar vier Tage. Hiernach trat Urindrang auf, Schmerzen beim Urinieren und Brennen. An Stelle des Urotropins wurde jetzt Helmitol gegeben. Die Beschwerden ließen jedoch nicht nach, sondern es trat Hämaturie auf und es gingen Stücke der Blasenschleimhaut mit ab.

Krüm, **Salvarsan** bei **bösartigen Geschwülsten.** Russk. Wratsch. No. 48. Die Verfasserin beschreibt zwei Fälle von Krebsmetastasen der Halsdrüsen, der eine nach Lippenkrebs, der andere mit unbekanntem Primärtumor (Sektion nicht gestattet). Beide hatten positive Wa.R. Salvarsan wurde in den Tumor bzw. intravenös eingespritzt. In beiden Fällen war das Ergebnis derart ungünstig, daß die Verfasserin von weiterer Verwendung des Salvarsans bei Krebs abrät, namentlich von lokaler Einverleibung.

R. Roerig, Ist **Krebszerfall heilbar** durch medikamentöse Behandlung? Wien. med. Wochenschr. No. 6. Die (unglaublich kritiklose) Arbeit berichtet über allerlei Wunderheilungen mit bakteriziden Kalklösungen. Ihre Zusammensetzung wird nicht verraten, wohl aber mitgeteilt, daß sie „demnächst in den Handel kommen“.

J. Benczur (Budapest), Heilerfolge mit **Radiumemanation.** Orvosi Hetilap No. 51. Die Behandlung wurde in 60 Fällen angewandt, darunter einmal bei Tabes, sechsmal bei Ischias, 18 mal bei Polyarthritis chronica, dreimal bei Sklerodermie etc., vielfach mit erheblichem therapeutischen Erfolg.

B. Berliner und Franz Müller (Berlin), Vergleichende meteorologische Beobachtungen am **Strande** und an der **Binnenseite** des **Dünenwaldes** in einem Ostseebade. Ztschr. f. Balneolog. No. 20. Die Vergleiche von Temperatur und Luftfeuchtigkeit ergaben, daß jenseits des Dünenwaldes in einer Entfernung von nur wenigen hundert Metern vom Strande, dort, wo die zu den Bädern gehörenden Siedelungen liegen, das Seeklima schon in beträchtlichem Grade im Sinne des Binnenlandklimas modifiziert sein kann. A. Laqueur (Berlin).

Innere Medizin.

Georg Kühnemann (Berlin-Zehlendorf), **Diagnose und Therapie der inneren Krankheiten.** Berlin, Julius Springer, 1911. 329 S. 6,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Kühnemann hat das vorliegende Werkchen als Handbuch für die tägliche Praxis bestimmt und in der Vorrede es als kurzgefaßtes, die praktischen Fragen erschöpfend behandelndes Buch bezeichnet. Dieser Bestimmung und diesen Geleitworten ist der Autor gerecht geworden. Er hat ein gutes, kurzes Nachschlagewerkchen geschaffen, wie es nur ein kritischer Arzt auf Grund reicher eigener Erfahrung schreiben kann. Erfreulich insbesondere ist die Darstellung der allgemeinen Therapie, die weitgehende Berücksichtigung der Diätetik und die Beschränkung der Pharmaka auf einfache und erprobte Mittel. Ausstellen möchte ich die Darstellung der Perforationsperitonitis bei Typhus, die Besprechung der Influenzaätiologie, die Diagnostik der Trichinose (Eosinophilie), die der Endocarditis (Milz, Nephritis), die der Oesophaguserkrankungen (Röntgenologie), die der Pankreaserkrankungen (mindestens Sahlische Probe) etc. Auch gegen die Darstellung bzw. Diagnostik und Therapie des Erysipels, der Miliar- und Lungentuberkulose, der Nierensteine habe ich im einzelnen Bedenken. Bedenken, die die Empfehlung dieses kurzen, sonst recht brauchbaren Handbuches nicht stören.

Hermann Lüdke (Würzburg), **Die Bazillenruhr.** Jena, Gustav Fischer, 1911. 239 S. Brosch. 7,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Lüdke hat nach eigenen Erfahrungen (Barmer Epidemien der Jahre 1904 und 1905) und nach Literaturstudien die Klinik und Bakteriologie der Ruhr zusammengestellt. Freilich unter hauptsächlicher Betonung der bakteriologisch-serologischen Daten. Das Kruse gewidmete Werk folgt durchaus der Kruseschen Auffassung und im allgemeinen auch der Kruseschen Nomenklatur. Lüdke läßt neben dem Kruse-Shiga-Stamm als Erreger der Ruhr den Flexner-, Strong-, Y-Typus (Pseudodysenterie) gelten. Daß diese sogenannte Pseudodysenterie von der echten Dysenterie klinisch zu unterscheiden ist, möchte der Referent nach eigenen Erfahrungen (Dysenterie der Irrenanstalten) bestreiten. Auch darin, daß die Behandlung mit Klysmen wenig zweckentsprechend sei, kann der Referent Lüdke nicht beipflichten. Als Nachkrankheiten der Ruhr schildert Lüdke Rheumatismus, Conjunctivitis und Herzkrankheiten, obgleich der ätiologische Beweis für diese Komplikationen nicht erbracht werden kann. Recht ausgedehnte Besprechung haben die Kapitel Ruhrgift (Toxämie), Agglutination und Serumtherapie erfahren. Die kleine Monographie stellt sehr fleißig unsere Kenntnisse der Bazillendysenterie (genaues Literaturregister) zusammen. Im einzelnen wäre schärfere Schematisierung in den Einzelabschnitten im Interesse der Uebersichtlichkeit und Orientierung erwünscht.

A. Posselt (Innsbruck), Nutzanwendungen der Fortschritte in der **inneren Medizin** für die ärztliche Praxis. Wien. med. Wochenschr. No. 2—6. Die sehr lesenswerte Arbeit befaßt sich hauptsächlich mit der Differentialdiagnose verschiedener Krankheiten an der Hand einer sehr interessanten Kasuistik und mit wertvollen Ausführungen zur geographischen Pathologie Tirols.

K. Hudovernig (Budapest), **Hysteroforme Symptome** im Anfangsstadium **organischer Nervenleiden.** Orvosi Hetilap No. 52. Hauptsächlich bei Sklerosis multiplex, Tabes und Dementia praecox.

Alexander Storey, **Hitzschlag.** Brit. med. Journ. 27. Januar. Ein Patient, der sich von einem recht schweren Hitzschlag anscheinend erholt hatte, wurde nach vier Tagen plötzlich bewußtlos und schwer komatös. Nach einer Lumbalpunktion kehrte innerhalb weniger Stunden das Bewußtsein zurück und erfolgte scheinbare Genesung, bis nach weiteren vier Tagen wieder tiefe anhaltende Bewußtlosigkeit eintrat. Auch diesmal erfolgte nach Entleerung von Spinalflüssigkeit die Rückkehr des Bewußtseins und endgültige Heilung.

David Forsyth, Krankheiten des **Rückenmarks.** Brit. med. Journ. 27. Januar. Klinische Besprechung der vorkommenden Rückenmarkskrankheiten in einem Fortbildungskursus.

Horsley Drummond, **Pneumokokkenmeningitis.** Brit. med. Journ. 27. Januar. Bericht über drei tödlich verlaufene Fälle von Pneumokokkenmeningitis und Obduktionsbefund. Zweimal hatte sich gleichzeitig mit der Meningitis eine Pneumonie entwickelt.

Alfred Gordon, **Alkoholinjektionen** bei **Tic convulsif.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Januar. Der Verfasser berichtet über zwei Fälle von Fazialiskrampf, die er mit Alkoholinjektionen günstig beeinflußt hat. Die Injektionen in den Nerven werden am Foramen stylo-mastoideum ausgeführt. Die Technik ist keine leichte und Versager kommen vor. Ist der Nerv getroffen, so tritt sofort eine Parese peripherischen Charakters ein. Dieselbe bildet sich nach mehr oder weniger langer Zeit zurück. Beide Fälle sind auch nach dem Verschwinden der Lähmung frei von Krampfanfällen geblieben.

Wilfred Harris, **Alkoholinjektionen** bei **Trigeminusneuralgie.** Lancet 27. Januar. Während der letzten 3½ Jahre hat der Verfasser 86 Fälle von Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri behandelt. In 80 Fällen trat sofort ein Verschwinden des Schmerzes ein. Die schmerzfreie Zeit hielt zwei Monate bis 2½ Jahre an. Am Schlusse der Arbeit bespricht der Verfasser eingehend die Technik der tiefen Alkoholinjektion.

L. Preti, **Meralgia paraesthetica.** Riform. med. No. 4. Als Ursache der Meralgia paraesthetica ließ sich eine Neuritis nodosa im Verlaufe des N. cutaneus femoris nachweisen.

A. Müller (M.-Gladbach), Der Untersuchungsbefund am **rheumatisch erkrankten Muskel.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. Ausführliche Schilderung der Erscheinungen des Muskelrheumatismus. Die praktische Bedeutung der Verfolgung vieler Einzelheiten soll darin beruhen, daß oft die Differentialdiagnose zwischen chronischem Rheumatismus und Simulation schwierig ist.

Herbert Rich, **Paroxysmale Tachykardie.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Januar. Bei einer 29jährigen Patientin bestanden seit 16 Jahren Anfälle von Tachykardie. Dieselben traten zum ersten Male seinerzeit auf im Anschluß an ein Trauma. Organische Veränderungen konnten am Herzen nicht nachgewiesen werden.

Patnew, **Transversale Dissoziation.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. Fall von Morgagni-Adams-Stokesschem Symptomenkomplex; transversale Dissoziation mit periodischen Ohnmachtsanfällen. Die Ventrikel arbeiteten brachykardisch, das Tempo der Vorhofkontraktionen war tachykardisch. Atropininjektion blieb wirkungslos.

Louis Neuwelt, **Morbus Basedowii** und **Lipomatosis.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Januar. Beobachtung eines Falles von Morbus Basedow mit symmetrischer Lipomatosis.

Falta und Kahn, **Tetanie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. Die Symptome der Tetanie beruhen auf Zuständen der Uebererregbarkeit des Nervensystems und zwar der Ganglienzelle, von der aus die Erregung sich den Nerven mitteilt. Besonders die peripherischen Nerven sind betroffen. Auch die vegetativen Nerven sind im akuten Stadium der Tetanie übererregbar, und zwar ist ihre Uebererregbarkeit eine mechanische und eine chemische. Der intermediäre Eiweißstoffwechsel ist gestört. Im akuten Stadium oder beim Abklingen entwickelt sich zuweilen Hyperthyreoidismus. Es wird die Hypothese aufgestellt, daß das Epithelkörperchenhormon normalerweise den Erregungszustand in den Ganglienzellen, vielleicht durch Förderung der Kalkassimilation, dämpft. Bei Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion kommt es zu Uebererregung.

Neuberg (Kurland), Der sogenannte **Morbus Banti.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. Der Morbus Banti ist, ähnlich der Leberzirrhose, ein gut charakterisierter Symptomenkomplex, der durch verschiedene infektiös-toxische Ursachen hervorgerufen werden kann, aber keine Krankheit sui generis, keine nosologische Entität. Man könnte eine Gruppe zusammenfassen als Megalosplenie mit Leberzirrhose oder zu der Bezeichnung Bantische Krankheit stets die ätiologische Diagnose z. B. Lues, chronische Malaria etc. hinzufügen.

Frank und **Isaac** (Wiesbaden), **Mikrolymphozytäre Lymphdrüsenwucherungen** bei **chronischer myeloider Leukämie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. Bei einem Falle von chronischer myeloider Leukämie entwickelten sich in den letzten drei Monaten vor dem Tode in akuter Weise enorme Lymphdrüsenschwellungen, die sämtliche äußerlich tastbaren und auch die mesenterialen und retroperitonealen Drüsen betrafen und zur Bildung großer Tumoren führten. Es handelte sich um totale mikrolymphozytäre Umwandlung des gesamten Lymphdrüsenapparates, während Knochenmark, Milz und Leber rein myelozytär verändert waren. Es kann also trotz typischen mikrolymphozytären Blutbefundes eine myeloide Leukämie vorliegen.

M. Gantz, Eine eigenartige **rezidivierende Mykose der Zunge.** (Glosso-mycosis membranacea benigna recidivans.) Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. „Die Krankheit verläuft an der Oberfläche der Zunge, welche zuerst leicht hyperämisch wird, die Papillen ragen deutlich hervor; später tritt an der Zungenfläche ein leicht grauer und sehr dünner Belag hinzu, welcher aber schnell an Dicke zunimmt und schließlich sehr dick wird; gleichzeitig dringt er mehr in die Tiefe hinein. Anfänglich der Oberfläche der Zunge fest anhaftend, löst sich der Belag allmählich ab und hinterläßt eine entblößte Stelle, die jedoch ziemlich schnell ein ganz normales Aussehen annimmt. Mikroskopisch charakterisiert sich die Krankheit durch die Anwesenheit von zahlreichen Pilzinseln, welche aus strahlenartig vom Zentrum nach der Peripherie ziehenden, gleichartig dünnen Fäden bestehen und sich nach Gram nicht färben."

W. Kernig, **Oesophagomalazie.** Petersb. med. Ztschr. No. 1. Bei einer Frau mit septischer Peritonitis wurde in der Agone eine Luftansammlung im Peritoneum nachgewiesen, vom Verfasser erklärt durch agonale Selbstverdauung des Oesophagus mit Perforation.

Benedikt und Roth (Budapest), Die **Eiweißdissimilationskurve** in ihrer Abhängigkeit von der Verdauungsfunktion des **Magens.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 1 u. 2. In den ersten acht Stunden nach einer stark eiweißhaltigen Mahlzeit wird der Stickstoff in Gestalt einer ziemlich charakteristischen Kurve ausgeschieden. Bei Hyperazidität steigt die Kurve hoch an, aber etwas später als beim Gesunden. Je geringer die Motilität um so langsamer wird das Maximum der Kurve erreicht, am langsamsten bei Pylorusstenose. Bei Anazidität fand in den ersten acht Stunden kein Ansteigen der Eiweißzersetzung statt.

P. Manasse (Berlin), **Pylorospasmus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Mai 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 24, S. 1145.)

J. Boas (Berlin), **Extraanale** (unblutige) **Behandlung** der **Hämorrhoiden.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Nachdem sich Boas davon überzeugt hatte, daß der Prolaps innerer Hämorrhoidalknoten in vielen Fällen zur spontanen Schrumpfung der Knoten führt, benutzte er dieses Prinzip zur methodischen unblutigen Behandlung innerer Hämorrhoiden. Mit Hilfe von Bierschen Saugnäpfen bringt er die Knoten zum künstlichen Prolabieren und läßt solange ziehen, bis zugleich mit dem Anschwellen und Blauwerden der Varizen ein perianales Oedem auftritt. Je schneller und intensiver das Oedem sich entwickelt, um so größer ist die Aussicht, daß die Knoten von der Zirkulation abgeschnitten werden und einer allmählichen Verödung anheimfallen. In den erfolgreichen Fällen ist schon am dritten bis fünften Tage eine Reduktion bis auf die Hälfte zu konstatieren. Der mit der Prozedur verbundene Schmerz hält sich in erträglichen Grenzen. Die geheilten oder gebesserten Fälle bleiben in der Mehrzahl frei von Rezidiven.

C. W. Hogarth, **Nitrobenzolvergiftung.** Brit. med. Journ. 27. Januar. Ein Arbeiter hatte nachts etwas Nitrobenzol gegen Zahnschmerzen in einen hohlen Zahn gesteckt und wurde am nächsten Morgen bewußtlos. Bemerkenswerte Symptome waren stark zyanotische Lippen, Nystagmus, dilatierte Pupillen und ein auffallender Geruch des ganzen Zimmers. Anregung der äußerst schwachen Herztätigkeit durch subkutane Koffeininjektionen und starke Erwärmung des Körpers genügten zur völligen Genesung.

J. Hirschberg (Berlin), **Methylschnapsvergiftung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Vortrag in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft am 25. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte S. 339.)

R. Foerster (Berlin), Wirkung des **Methylalkohols.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Die Schilderung der Symptomatologie der Methylalkoholvergiftung entspricht im allgemeinen der von Stadelmann in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 10. Januar 1912 gegebenen Darstellung (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 4, S. 195). Auch Foerster hebt die durch die chemische Konstitution des Methylalkohols nicht ohne weiteres verständliche Ungleichheit der toxischen Wirkung hervor.

Chirurgie.

Oliver Smithson, **Tetanusbehandlung.** Brit. med. Journ. 27. Januar. Zwei Kinder infizierten sich mit Tetanus durch kleine Wunden, welche sie sich beim Barfußlaufen zugezogen hatten. Nach Ausbruch des Tetanus erhielten sie dreimal je 1500 Einheiten Tetanusantitoxin, jedoch ohne Wirkung. Es wurden dann durch Lumbalpunktion $2^1/_2$ ccm Spinalflüssigkeit abgelassen und durch eine 25%ige Lösung von Magnesiumsulfat ersetzt. Nach dieser Lumbalinjektion hörten die Krämpfe sofort auf. Der tödliche Ausgang konnte dadurch aber nicht verhindert werden. — Die günstige Wirkung des Magnesiumsulfats scheint dem Verfasser sicher zu sein. Schwierigkeiten bereite nur die Dosierung. Man gibt 1 ccm einer $25^0/_0$igen Lösung auf 25 Pfund Körpergewicht.

M. Saidmann, Wirkung von **tryptischen Fermentlösungen** auf **örtliche Tuberkulose** und Antifermentbehandlung **eitriger Prozesse.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Saidmann beobachtete in einigen Fällen von lokaler Tuberkulose (tuberkulöse Halslymphome, Spina ventosa, tuberkulöse Fisteln) mit der Trypsinbehandlung günstige Heilerfolge. Ohne Resultat war die Behandlung in je einem Falle von Sehnenscheidenhygrom und Ganglion der oberflächlichen Beugesehnen der Hand. Man injiziert durchschnittlich 1—2 ccm einer $1^0/_0$igen sterilisierten Kochsalz-Trypsinlösung.

R. Isenschmid (Heidelberg), Klinische Symptome des **zerebralen Rankenangioms.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Für die Diagnose des zerebralen Rankenangioms sind folgende Symptome charakteristisch: 1. Sehr langsamer Verlauf bei großem Wechsel in der Intensität der Symptome. 2. Jacksonsche Anfälle, fast immer Hemiparese, nicht selten Stauungspapille. 3. Kombination der Hirnerscheinungen mit vaskulären Symptomen wie Verbreiterung des Herzens nach links und Herzgeräusch bei Fehlen eines Klappenfehlers. 4. Eine starke Erweiterung der zum Kopfe führenden Arterien und Venen. 5. Ein lautes Gefäßgeräusch am Schädel. Als wirksame Therapie kommen nur chirurgische Eingriffe (Unterbindung der Carotis bzw. der zum Tumor führenden Arterien) in Betracht.

A. Fischer (Budapest), Neue Methode der **temporären Oberkieferresektion.** Orvosi Hetilap No. 53. Technische Mitteilung.

A. Fraenkel und W. Körte (Berlin), Der gegenwärtige Stand der **Lungenchirurgie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 6, S. 289.)

E. Rochelt (Meran), **Operative Behandlung** von **Lungenkrankheiten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Im wesentlichen referierender Artikel. Die in neuester Zeit von Tiegel konstruierte Ventilkanüle zur Anwendung einer Ventildrainage des Brustraumes entspricht prinzipiell einer vom Verfasser bereits 1887 veröffentlichten, dem gleichen Zwecke dienenden Kanüle.

B. Widder (Budapest), **Fraktur** des **I. Halswirbels.** Orvosi Hetilap No. 53. Geheilter Fall von Fraktur des hinteren Bogens mit Röntgenbild.

J. Michell Clarke, **Extramedullärer Tumor** am **Halsmark.** Brit. med. Jorn. 27. Januar. Der Tumor, ein Fibrom, bewirkte Lähmungserscheinungen und Gefühlsstörungen im linken Arme und der linken Hand. Nach Entfernung des Tumors Heilung.

H. v. Haffner, **Subkutane Bauchverletzungen.** Petersb. med. Ztschr. No. 1. Der Verfasser veröffentlicht das Material der I. chirurgischen Abteilung des ersten Stadtkrankenhauses in Riga in den letzten zehn Jahren. 71 Bauchkontusionen, davon 28 leichte Verletzungen, die alle heilten (Quetschungen, Bauchdeckenzerreißungen, Meteorismus); 32 Darmrupturen, von denen 10 nicht operiert und gestorben, von 22 Operierten dagegen 10 geheilt, 12 gestorben; 5 Leberrupturen, 2 Milzrupturen (alle geheilt). 4 Schädigungen durch Heben mit einem Todesfall. Er weist auf die Wichtigkeit der Bauchdeckenspannung für die Diagnosenstellung hin.

F. Lejars, Der praktische Wert der **Drainage** des **Peritoneums.** Sem. méd. No. 3. Sowohl Drains wie Gaze drainieren praktisch nur wenig. Das beweisen Experimente, sowie Erfahrungen nach Operationen. Dagegen begünstigen sie eine sekundäre Wundinfektion durch Keimleitung von außen nach innen. Nicht drainierte Wunden heilen viel besser als drainierte. Deshalb soll man die Drainage möglichst einschränken. Drei Fälle sind zu unterscheiden. 1. Laparotomien ohne Eröffnung eines Eiterherdes. Diese sollen stets völlig geschlossen werden, die Drainage mit Mikulicztampons zur Blutstillung muß vermieden werden. 2. Laparotomien mit Eröffnung eines eitrigen oder verdächtigen Herdes. Auch in diesen Fällen soll man suchen, möglichst zu peritonisieren, um die Drainage zu vermeiden. Wenn man jedoch einen Herd nicht völlig mit Peritoneum überkleiden, nicht genügend versorgen kann, dann soll man drainieren, am besten mit bloßem Gummidrain, in dem Gedanken jedoch, daß es weniger ableitet, als Granulationen anregt. 3. Laparotomien bei diffuser Peritonitis. Auch hier ist es am besten, den Ausgangspunkt zu beseitigen, zu spülen oder auszuwischen und dann völlig zu verschließen. Man kann auch nach Rehn ein Drain in den Douglas einführen.

Kutscherenko, **Eingeklemmte Hernia diaphragmatica** traumatischen Ursprunges. Russk. Wratsch. No. 49. Beschreibung eines Falles. Vor drei Jahren Stichverletzung der linken Brustseite; seitdem völlig gesund. Erkrankung jetzt unter Erscheinungen, die linkseitige Pneumonie annehmen ließen. Tod. Die Sektion deckte eine gangränose Schlinge des Colon transversum mit Netz in der linken Brusthöhle auf, eingeschnürt von dem narbigen Rande des Loches im Zwerchfell.

Zitronblatt, **Ulcus ventriculi** und **Ulcus duodeni perforatum.** Russk. Wratsch No. 47 u. 48. Der Verfasser berichtet über Moskauer Material (zwölf Fälle). Bemerkenswert ist der von ihm hervorgehobene Umstand, daß ein eigentlicher Kollaps bei der Perforation nicht beobachtet wurde. Der Verfasser zieht diese Tatsache heran zur Erklärung des Umstandes, daß in keinem der zwölf Fälle die Diagnose von den Internisten richtig gestellt worden war.

Oppokow, **Einklemmung** des **Dünndarmes** durch **Meckelsches Divertikel.** Russk. Wratsch No. 48. Beschreibung dreier Fälle, von denen zwei geheilt wurden, einer starb.

U. Grimaldi, Modifikation der **Bassinischen Operation.** Riform. med. No. 4. Der Erfolg der Bassinischen Operation wird zuweilen in Frage gestellt, wenn die Muskelfasern des Kremaster atrophieren und infolge davon der innere Leistenring weiter wird, als es den Absichten des Operateurs entsprach. Um dies zu vermeiden, wird eine Aenderung der Operationstechnik vorgeschlagen, wobei der Samenstrang durch zwei kleinere Oeffnungen geleitet wird.

Kopülow, **Zysten** der **Milz.** Russk. Wratsch No. 48. Der Verfasser beschreibt eine Milz von 30 : 16 : 6 cm und 1300 g Gewicht, die zwei seröse Zysten trug, eine 19 : 12 cm, die andere 12 : 7,5 cm. Wegen starker Beschwerden wurde die Patientin operiert (Splenektomie). Heilung.

G. v. Illyes (Budapest), **Doppelseitige Freilegung** der **Niere** bei **Nierentuberkulose.** Orvosi Hetilap No. 53. Unter 109 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose hat v. Illyes siebenmal die doppelseitige Freilegung gemacht. Das Verfahren ist zu empfehlen, da man die Nephrektomie bei normalem Aussehen der einen Niere und normalem Δ getrost ausführen kann. In einem Falle handelte es sich bloß um doppelseitige Nierentuberkulose (ein Patient ist an prävesikaler Phlegmone gestorben, in fünf Fällen ist das Resultat sehr zufriedenstellend).

Sobolew, **Stich-Schnittwunde** der **Niere.** Russk. Wratsch No. 50. 25jähriger Bauer, Verletzung im elften Zwischenrippenraum links. Bei der Operation fand sich die Niere in zwei Hälften geschnitten, die durch das Nierenbecken zusammengehalten wurden; Gefäße und Harnleiter unverletzt. Vereinigung der beiden Hälften durch Matratzennaht. Naht der Kapsel. Glatte Heilung. In der Literatur findet der Verfasser zwei Fälle von Halbierung der Niere durch Verletzung beschrieben.

Basil Kilvington, **Nervenregeneration.** Brit. med. Journ. 27. Januar. An Hunden wurde die sekundäre Nervennaht 188—384 Tage nach der Durchschneidung des Nerven gemacht. Die Erfolge waren nicht gleichmäßig, sie scheinen dem Verfasser abhängig zu sein von der regenerativen Kraft der Nervenzelle. Allgemein erfolgte die Heilung später als bei der primären Nervennaht. Am Menschen hat der Autor noch nach sechs Jahren die sekundäre Nervennaht erfolgreich ausgeführt.

Kimura (Heidelberg), **Sehnennaht.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Prüfung der verschiedenen Sehnennähte auf ihre Zugfestigkeit und Resistenz. Die geringste Zugfestigkeit ergab die Langesche, die größte die Wilmssche Methode. Auch bezüglich der Resistenz, d. h. der geringsten Diastase der Sehnenenden bei Belastung steht die Wilmssche Naht an erster Linie. Eine Belastung von 3000 g vertrugen die Nähte von Wilms, Schüssler, Frisch, Dreyer und Lange. Wird die Sehnennaht nach einer dieser Methoden ausgeführt, so kann man ohne Gefahr schon bald nach der Operation aktive Bewegungen der Sehnen vornehmen lassen.

Hartmann (Kassel), **Behandlung** der **medialen Epikondylusbrüche.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 1. Der häufige Bruch des inneren Epikondylus kann infolge der ermöglichten lateralen Verschiebung der Vorderarmknochen für die Gelenkfunktion sehr nachteilig wirken. Es empfiehlt sich deshalb die Annagelung des Fragmentes, der Nagel kann nach 14 Tagen entfernt werden.

Esau (Oschersleben), **Isolierte Fraktur** des **Processus styloideus ulnae.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 1. Die Fraktur wird häufig übersehen, die Literatur berichtet wenig. Das Fragment bleibt oft pseudarthrotisch, kann späterhin eine Arthritis erzeugen und zur Exstirpation zwingen.

Radsiewski, Zeitweilige **Verlagerung** des **Glutaeus maximus** zur Freilegung des Foramen ischiadicum. Russk. Wratsch No. 49. Fall von schwerer Ischias nach Schuß in die rechte Gesäßhälfte. Keine Lähmungen. Schnitt hinter dem Trochanter major, darauf zwei Querschnitte nach der Mitte. Durchtrennung der Aponeurosen des Glutaeus maximus, im übrigen stumpfe Ablösung und Verlagerung nach innen. Narbe im Nerven, Narbenstränge um ihn herum. Freimachen des Nervenstammes. Naht der Aponeurose. Heilung mit voller Funktion. Heilung des Leidens.

Goebel (Köln), **Luxation** im **Talonavikulargelenk.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 1. Fall auf den Fuß vom dritten Stockwerk erzeugte die Luxation, die auch in Narkose irreponibel war. Bei der Operation erwies sich die Sehne des Tibialis anterior als Repositionshindernis, sie war unter die Tuberositas des Kahnbeines geschlungen. Das Kahnbein war unverletzt, konnte nunmehr leicht reponiert werden. Entwickeln sich nachträglich arthritische Beschwerden, so kann die Arthrodese im Talonavikulargelenk angezeigt sein.

Cramer (Köln), **Behandlung** des **Hohlfußes.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 1. Cramer macht Durchschneidungen der plantaren Weichteile bis zu den Gelenkkapseln, eventuell auch plastische Verlängerung einzelner Sehnen. Bei deformiertem Skelett ist eine Keilexzision bisweilen von Vorteil. Die Operationen brachten hinsichtlich der Aetiologie ebensowenig Klarheit wie die neurologische Untersuchung.

Frauenheilkunde.

1. J. **Arnold** (Reistenhausen), **Beiträge zur Würdigung der Uterusspülung bei Puerperalfieber.** Eine statistische Arbeit mit elf Tabellen. (Universitäts-Frauenklinik München.) 58 S. 1910. — 2. **Emma Gellert** (Arpad), **Ueber Vaporisation des Uterus.** 1911. 19 S. Dissertationen München. Ref.: Fritz Loeb (München).

Gegen die schweren Formen des Puerperalfiebers erweist sich die Uterusspülung nach Arnolds (1) Mitteilung im allgemeinen als machtlos, wenn auch bei einzelnen Fällen ein günstiger Einfluß nicht zu verkennen sei.. Bei mittelschweren, besonders aber bei leichten Fällen ist sie jedoch imstande, die Dauer des Fiebers abzukürzen, die Heilung zu beschleunigen, ja in einzelnen Fällen die Heilung zu bringen. Die Gefahren der Uterusspülung sind bei geeigneter Technik und Wahl des Spülmittels teils gering, teils lassen sie sich ganz vermeiden. Die Vaporisation des Uterus ist nach Gellert (2) zwar kein Allheilmittel gegen abnorme nichtpuerperale Blutungen, vermag aber immerhin gewisse dafür geeignete Fälle, besonders im Klimakterium, aufs günstigste zu beeinflussen und zur vollen Heilung zu bringen.

H. Sieber (Stuttgart), **Heißluftbehandlung** in der Gynäkologie. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Sieber benutzt bei seinem Apparat 1. einen „Fön“, in den verschiedene Heizkörper von bestimmter Wärmeentwicklung eingesetzt werden können, 2. ein Zelluloid-Röhrenspekulum, in welches ein dünneres Zuflußrohr mündet. Das Rohr ist 3. mit dem Heizkörper durch einen leicht beweglichen Metallschlauch verbunden. 4. Zur genauen Kontrolle der Temperatur dient ein weiteres Zwischenstück, das ein bis 200° C anzeigendes Thermometer trägt.

Muller, **Esthiomem** infolge **Carcinoma recti.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Kasuistik.

Hirsch (München), **Adenokarzinom** der **Vagina.** Ztschr. f. Geburtsh u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Ein früher bereits von Leisewitz als Impfmetastase kurz beschriebener Fall von Adenokarzinom der Vagina nach Adenokarzinom der Cervix uteri.

Gräsel (Düsseldorf), **Unteres Uterinsegment.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Am nicht graviden Uterus läßt sich der innere Muttermund bestimmen durch eine ringförmige Einschnürung, ferner durch die normale Vorwärtsbeugung und den dadurch entstehenden Abbiegungswinkel, durch den Uebergang des kreisbogen- oder S-förmig gebogenen Zervikalkanals in den geraden Verlauf des Korpuslumens, durch die engste Stelle des Lumens und mikroskopisch durch das Aufhören der hohen, mit Mucikarmin rot gefärbten Zervikaldrüsen und den Beginn der ungefärbten Korpusdrüsen. Betreffs der Isthmusfrage läßt sich ein besonderer Abschnitt des Uterus zwischen Korpus und Zervix nicht abgrenzen. Der Uterus kann anatomisch nur in zwei Teile, Korpus und Zervix, eingeteilt werden. Am graviden und puerperalen Uterus wird die Definition des unteren Uterinsegments von Küstner und Bandl mit der Modifikation Bayers akzeptiert, nur wird nach dem Befunde an einem Uterus im dritten Monat angenommen, daß die Entfaltung der Zervix schon eher erfolgen kann, als die Theorie von Bandl-Küstner annimmt.

Eva Moritz (Freiburg i. Br.), **Epithel** im **Isthmus uteri.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. In sämtlichen Fällen der Verfasserin ließ sich der Isthmus deutlich sowohl gegen das Corpus wie auch gegen die Cervix durch die von Aschoff und Hegar angegebenen Merkmale abgrenzen. Gegen die Cervix durch das andersartige Oberflächenepithel, die mangelnde Schleimfärbung und die morphologischen Unterschiede sowie durch die ihrer Form und ihrem Epithel nach den Corpusdrüsen gleichenden Drüsen. Vom Corpus unterscheidet sich der Isthmus durch die relative Schmächtigkeit der Schleimhaut und durch die viel geringere Zahl und eine charakteristische Anordnung der Drüsen.

Ehrmann (Berlin). **Fettige Gewebsveränderungen** in der **Uterusmuskulatur.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Untersuchungen an 35 Uteri verschiedener Altersstadien und Erkrankungsarten, vorwiegend der chronischen Metritis (Sklerose), aber auch von Karzinomen und Myomen, ließen den Verfasser mittels Sudanfärbung und in Flemmings Gemisch die Ausdehnung und den Sitz der Fetttröpfchen in dem normalerweise kein Fett enthaltenden Uterusparenchym genau bestimmen. In der Frage nach der Entstehung und Herkunft des Fettes entscheidet er sich im Gegensatz zu der Annahme der Entstehung durch einen biochemischen Prozeß oder durch autolytische Umwandlung für die Infiltrations- und Resorptionstheorie. Durch die Bindegewebshyperplasie bei der Sklerose kommt es zur Anämie, Blutstauung und Verlangsamung des Blutlaufes und dadurch zur Ermöglichung der Ablagerung von Stoffen aus dem Blut, vor allem von Fett, durch die Gefäßwandung hindurch in das Parenchym des Uterus. Eine weitere Fettquelle ist auch in den fettig zerfallenen Epithelien und Drüsen des Endometrium und in ihrer Zuführung zu den Muskelzellen auf resorptivem Wege gegeben.

v. Holst (Dresden), **Operative Behandlung der Prolapse des Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Nach supravaginaler Korpusamputation wird in der vom Verfasser genau angegebenen Weise der Stumpf derart ventrifixiert, daß er fast in die ihn umgebenden Gewebsschichten, das Peritoneum, die Muskulatur und vor allem in die Faszie einwächst. Bei einer 75jährigen nach dieser Methode operierten Frau mit Totalprolaps und Rektumvorfall fand ein derartiges Heben der Beckeneingeweide statt, daß der Mastdarmvorfall spontan dauernd verschwand. Unter 28 vom Verfasser so operierten Fällen kam es nur einmal, und zwar durch Gangrän der Faszien zu einem Rezidiv.

Heimann (Breslau), Wachstum und Genese der **Myome** und **Adenomyome** des **Uterus.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Histologische Untersuchungen über die Strukturverhältnisse der **Myome**, die durch Anwendung der Bendaschen Färbungsmethode, welche ausschließlich die Myoglia (Muskelbündel) färbt, alles übrige aber, vor allem das Bindegewebe, ungefärbt läßt, gewonnen wurden. Die komplizierte Färbungstechnik und die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung von 60 Myomen verschiedener Formen und Sitzes (darunter drei Adenomyomen) sind im Original nachzulesen.

Rübsamen, Veränderung des **Situs** der **Brustorgane** durch **Riesenovarialtumoren** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Durch die perkutorische und Röntgenuntersuchung erwies sich durch den Tumor das Herz nach links oben zurückgedrängt, die Herzspitze lag im vierten Interkostalraum und hatte durch die starke Hochlagerung an ihrer Konkavität eine deutliche Einknickung erfahren. Die zum Cor führenden großen Venen waren enorm dilatiert, die Aorta beschrieb einen größeren Bogen als normal und reichte weit nach links hinüber. Beiderseits enormer Zwerchfellhochstand, wodurch die untere Lungengrenze stark nach oben zurückgeschoben wird. Ein 24 Tage nach der Operation aufgenommenes Orthodiagramm zeigte Herz und Lungen wieder an ihrer normalen Stelle. Aehnliche Verhältnisse wie durch das Anwachsen des betreffenden Ovarialtumors im Laufe von zehn Monaten lassen sich für den Situs der Brustorgane auch durch die allmähliche Größenzunahme des graviden Uterus erwarten. Die Warnung vor zu rascher Entleerung eines solchen Riesentumors während der Operation wegen der Kollapsgefahr beruht auf bekannten Erwägungen.

Ury (Heidelberg), **Kokainempfindlichkeit** und deren Beziehung zur **Adreninsekretion** in den verschiedenen Phasen des weiblichen Geschlechtslebens. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Die Kokainempfindlichkeit ist in den verschiedenen Gestationsphasen stets gesteigert gegenüber der Nichtgravidität. Sie steigt in der Schwangerschaft langsam an, erreicht unter der Geburt ihren Höhepunkt und sinkt dann allmählich zur Norm zurück. Man kann sie auf eine erhöhte Anspruchsfähigkeit des Sympathicus beziehen und als Folge einer erhöhten Menge kreisenden Adrenins oder diesem ähnlicher Körper auffassen.

Solowij (Lemberg), Frühsymptom der **Extrauteringravidität.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Bei dem Befunde eines auf Extrauteringravidität verdächtigen, neben dem Uterus gelegenen Tumors muß gleich bei der ersten Untersuchung auf des Verhalten des Douglasschen Raumes geachtet werden. Wenn er dabei vollständig frei gefunden wurde, so spricht dann jede nachträgliche, wenn auch geringste Veränderung seiner Resistenz unbedingt zugunsten der Diagnose einer Extrauteringravidität. In zwei mitgeteilten Fällen von frühster Tubargravidität vor Eintritt der Ruptur bestätigte sich dieses Symptom.

Edward Milligan, **Doppelseitige Tubargravidität.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Januar. Mitteilung eines Falles von doppelseitiger geplatzter Tubargravidität. Heilung durch Operation.

Walthard (Frankfurt a. M.), **Junges menschliches Ei** im **Mesosalpingiolum** einer **Nebentube.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Zweites sicheres Beispiel einer Nebentubenschwangerschaft von etwa vier Wochen. Der Verfasser erklärt die Seltenheit dieser Art von ektopischer Schwangerschaft bei der Häufigkeit von Nebentubenanlagen dadurch, daß wahrscheinlich eine Anzahl bisher irrtümlich als Abdominalschwangerschaften erklärter Fälle hierher zu rechnen sind.

Stroganow, **Behandlung** der **Eklampsie.** Russk. Wratsch No. 48. Der Verfasser berichtet über die Fälle, die er an Berliner Kliniken mit Genehmigung der Direktoren behandelte, um die Wirksamkeit seiner Methode (beschrieben in der Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäkologie, Bd. 29) darzutun. Die Erfolge waren ermutigend. (Vgl. den Originalartikel von E. Fraenkel, diese Wochenschrift 1910, S. 2095.)

E. Runge (Berlin), Diagnose und Behandlung der **Nachgeburtsblutungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Kurzgefaßte Darstellung der Ursachen und der Behandlung der Nachgeburtsblutungen. Keine neuen Gesichtspunkte.

Koch (Düsseldorf), **Postpartale Hämatome** der **vorderen Muttermundslippe.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Beide Fälle aus der Düsseldorfer Klinik betreffen Erstgebärende mit normalem, bis weitem Becken und mit spontanem Geburtsverlauf mit sehr rascher Eröffnungsperiode, bei sehr kräftigen Wehen und vorzeitig gesprungener Blase. Einerseits konnte die Cervix der Wehenarbeit nicht standhalten, anderseits wirkte ursächlich die starke Kompression der vorderen Lippe zwischen Symphyse und Kindskopf. Auffallend ist die rasche Rückbildung der Hämatome im Wochenbett, von denen schon am zehnten Tage nichts mehr zu fühlen war.

Hugh Gillies, **Vorübergehende Hemiplegie** nach der Entbindung. Brit. med. Journ. 27. Januar. Zwei Frauen erlitten etwa einen Monat nach einer ganz normalen Entbindung eine linkseitige Hemiplegie, welche sich wieder ganz zurückbildete. Eine Gehirnblutung wird nicht als Ursache angenommen. Vielmehr glaubt der Verfasser, da beide Patientinnen in der Kindheit an Chorea gelitten hatten, daß Angiospasmus der Zerebralarterien, wie er bei Migräne vorkommt, die vorübergehende Lähmung verursacht hat.

Koch (Düsseldorf), **Hämoglobinophile Stäbchen** als **Fiebererreger** im Wochenbett. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Es handelt sich um ein sehr kleines, labiles, Gram-negatives, obligat hämoglobinophil s, fakultativ anaërobes Stäbchen, das auf Blutplatten schwache Hämolyse zeigt und nicht tierpathogen ist Die Aehnlichkeit mit dem Pfeifferschen Influenzabazillus ist also eine sehr große, nur daß der letztere streng aërob ist. In von dem Verfasser mitgeteilten Fällen zeigte sich das Stäbchen auf der Fieberhöhe in Reinkultur im Uterusinneren und auch in den Zervikallochien, vermischte sich mit dem Abfall des Fiebers immer mehr mit anderen Keimen und verschwand nach der Genesung völlig aus dem Uterussekret. Weder im Blut noch beim Tierversuch waren die Stäbchen nachweisbar.

Pott (Halle a. S.), **Tentoriumzerreißungen** bei der Geburt. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Nach dem Sektionsmaterial der Hallenser Klinik werden Sitz und Form der verschiedenen Tentoriumrisse sowie die Menge und der Weg der damit verbundenen Blutungen beschrieben. Schwächere Blutungen können symptomlos bleiben, stärkere mit venöser Stauung und Behinderung des Blutabflusses aus der Schädelhöhle führen zu Kompression des verlängerten Marks und zu sofortiger schwerer Asphyxie nach der Geburt. Die anatomische Ausheilung des Risses kann so rasch und glatt erfolgen, daß schon nach zwei bis drei Wochen keine Spur mehr davon zu sehen ist. Forensisch wichtig ist, daß auch nach der Geburt eine Zerreißung durch besonders heftiges Anfassen des Kindskopfes mit seitlicher Kompression oder durch ein seitlich einwirkendes Trauma noch erfolgen kann. Für die Beurteilung der bei Kindsmord wichtigen Frage nach der Schwere der Geburt und der damit einhergehenden Läsionen des Tentorium und Hirnblutungen ist die Benekesche Methode der Hirnsektion Neugeborener von großer Bedeutung.

Fischer (Würzburg), **Hydrops foetus universalis.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 69, H. 3. Kasuistik mit der bisher nicht beschriebenen Kombination von Hydrops und Nabelschnurbruch. Aus dem Zusammentreffen beider wird die Entstehung des Hydrops durch eine rein mechanische Zirkulationsbehinderung im Bereiche des primär entstandenen Bruchs nahegelegt und durch Befunde an der hypertrophischen Plazenta mit venöser und kapillärer Stauung in den Zotten sowie durch die Befunde in den verschiedenen fötalen Geweben wahrscheinlich gemacht.

Augenheilkunde.

H. v. Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik. Dritte Auflage. Herausgegeben von W. Nagel, unter Mitwirkung von A. Gullstrand (Upsala) und J. v. Kries (Freiburg). Band II. Leipzig und Hamburg, Leop. Voss, 1911. 391 S. mit 3 Tafeln und 80 Textabbildungen. 16,00 M. Ref.: Uhthoff (Breslau).

Dem ersten und dritten Bande aus den Jahren 1909 und 1910, welche schon seinerzeit in dieser Wochenschrift 1910, No. 12 und 40, eine Besprechung von meiner Seite gefunden haben, ist jetzt der zweite Band 1911 gefolgt, und damit liegt die dritte Auflage des großen Handbuches der physiologischen Optik von H. v. Helmholtz vollendet vor. Die Fertigstellung des zweiten zuletzt erschienenen Bandes ist durch die beklagenswerte Erkrankung und durch den Tod des Herausgebers W. Nagel verzögert und erschwert worden, sodaß der zweite Band als letzter der Oeffentlichkeit übergeben wurde. Er behandelt die Lehre von Gesichtsempfindungen und sollte ursprünglich von Nagel allein bearbeitet werden. Doch sind von Nagel selbst noch wichtige Zusatzbearbeitungen zu den einzelnen Kapiteln dieses zweiten Bandes der dritten Auflage fertig gestellt worden, die uns gleichsam noch als ein letztes Vermächtnis dieses bedeutenden Forschers und Gelehrten überkommen sind. Dahin gehört das Kapitel „Ueber die Reizung des Sehnervenapparates durch Röntgen- und Becquerelstrahlen", an dem Nagel durch seine Arbeiten mit dem Physiker Himstedt so bedeutsamen Anteil genommen hat. Auch der Zusatz „Ueber die Genauigkeit des indirekten Sehens" ist als wertvoll und willkommen zu bezeichnen. Die Lehre von den Veränderungen der Netzhaut unter der Einwirkung des Lichtes sowohl in mikroskopischer Hinsicht als in bezug auf das Verhalten des Sehpurpurs, ebenso wie in bezug auf die elektromotorischen Erscheinungen am Auge gehört der neueren Zeit an. Sie konnte in der ersten Auflage durch Helmholtz noch keine Berücksichtigung finden und hat hier in der dritten Auflage in klarer, übersichtlicher Weise durch Nagel ihre Erörterung erhalten. Am verdienstvollsten aber ist die zusatzweise Nagelsche Bearbeitung in betreff der Komplementärfarben, Farbenblindheit, Abhängigkeit der Farbenunterscheidung von der räumlichen Ausdehnung, Methoden und Theorien der Farbenmischung etc., ein Forschungsgebiet, auf dem der Autor sich besondere Verdienste erworben hat. Nicht minder wichtig und originell sind die Kapitel über die Adaptation des Auges für verschiedene Lichtintensitäten sowie über die Duplizitätstheorie und das Dämmerungssehen. Um die Vollendung dieses zweiten Bandes aber wäre es schlimm bestellt gewesen, wenn nicht v. Kries, der Lehrer Nagels, auch hier eingetreten wäre, der die Anschauungen des Verstorbenen kannte und daher in erster Linie berufen war, das Fehlende zu ergänzen. v. Kries hat sich dieser mühevollen Aufgabe in dankenswertester Weise unterzogen und dadurch den definitiven Abschluß der dritten Auflage ermöglicht. Die Zusätze von v. Kries am Schlusse des Bandes behandeln noch die „Normalen und anomalen Farbensysteme" und „Die Theorien des Licht- und Farbensinnes". Beide Artikel bringen in ausgezeichneter Weise die Ansichten dieses kompetenten Bearbeiters der physiologischen Optik zum Ausdruck. So liegt denn jetzt das ganze Werk in dritter Auflage vor uns; sie suchte möglichst das alte Helmholtzsche Werk in seiner Originalform zu erhalten mit besonderer Seitenangabe aus der ersten Auflage und trug den Fortschritten der Neuzeit in der Form von Zusätzen von Gullstrand, Nagel und v. Kries Rechnung. Man muß zugeben, daß dieser Modus der Bearbeitung wohl der geeignetste war, um das alte Helmholtzsche Erbe zu wahren und dabei die Resultate der neueren Forschung zum Ausdruck zu bringen. Es ist ja schade, daß bei diesem Modus der Bearbeitung die Errungenschaften der zweiten Auflage nicht voll verwertet werden konnten; ich denke da besonders an die umfassenden Literaturstudien von Artur Koenig, der sich um die zweite Auflage große Verdienste erworben hat; aber eine vollständige Literaturangabe war eben bei der Größe des vorliegenden Materials in dieser dritten Auflage nicht möglich. Sie hätte einen besonderen Band gefüllt, und Helmholtz selbst hatte in der zweiten Auflage relativ wenig Neues hinzugefügt. Großer Dank aber gebührt dem leider so früh verstorbenen Herausgeber W. Nagel und seinen Mitherausgebern Prof. Gullstrand und Prof. v. Kries, daß sie durch gemeinsame gründliche Arbeit das alte monumentale Werk von Helmholtz neubelebt und vervollständigt haben, welches ohne diese Neuausgabe aus dem Buchhandel verschwunden wäre.

F. Dimmer (Wien), **Goethes Augen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Die von Exner aus einem optischen Versuche Goethes (Ref. s. Deutsche med. Wochenschr. No. 3, S. 129) gezogene Folgerung, daß Goethe myopisch war, findet durch zahlreiche literarische Beläge ihre Bestätigung. Trotz seiner Abneigung gegen Brillen und Brillenträger war Goethe schon mit 18 Jahren kurzsichtig, und zwar vielleicht höher als 6 D. Mit seiner Myopie hing es vielleicht auch zusammen, daß seine Lidspalte, sein Bulbus und seine Pupille auffallend groß erschienen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Harold Wilson, **Rhinitis caseosa.** Lancet 27. Januar. Mitteilung eines Falles von Rhinitis caseosa bei einem elfjährigen Mädchen. Lues und Tuberkulose fehlten. Die Membran bestand aus einer großen Anzahl feiner Nadeln, die von einer strukturlosen Membran zusammengehalten wurden. Ferner fand man kurze Streptokokkenketten und Staphylococcus pyogenes aureus. Diphtheriebazillen wurden nicht gefunden.

Hölscher (Berlin), Heilung eines Falles von **Rhinosklerom** durch **Salvarsan.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Der Titel besagt den Inhalt.

Eugen Pollak (Graz), Die **„endothelialen" Geschwülste** der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Klinischer und mikroskopischer Bericht über einen Fall von Zylindrom, das in alle Nebenhöhlen der linken Seite zur Orbita und Hypophysis hin vorgedrungen war. Im Anschluß an diesen Fall werden die Anschauungen der maßgebenden pathologischen Anatomen über die Endotheliome erörtert.

W. Gutberlet (München), Ein **Motor-Kieferhöhlen-Trokar.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Der Trokar besteht aus drei Teilen. 1. Aus dem eigentlichen Bohrer, 2. aus einer mit einem Ring versehenen Spülröhre, die über den Bohrer adaptiert wird und 3. aus dem Schlauchansatzstück, das mittels Bajonettverschluß an die Spülröhre befestigt wird.

E. Richter (Plauen i. V.), **Dreizeitige Eröffnung** der **Kieferhöhle** von der Nase aus. Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Nach Aufmeißelung der nasalen Kieferhöhlenwand unterhalb der unteren Muschel erweitert Richter das Loch mittels einer dem Killian-Klausschen Hohlmeißel nachgebildeten Meißeldoppelsäge (bei Walb, Heidelberg, zu beziehen) und bricht mit einer Storchschnabelkornzange die ganze

Wand im Bereich des unteren Nasenganges weg. Der Eingriff geschieht in Narkose; die untere Muschel wird völlig geschont.

F. Henke (Königsberg), **Exitus letalis** nach **Kieferhöhlenoperation.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Im Anschluß an eine in Narkose ausgeführte Kieferhöhlenoperation nach dem Denkerschen Verfahren kam es zu einem Lungenabszeß, der mit dem Tode endete. Als wahrscheinlichste Ursache für den Lungenabszeß nimmt Autor die Aspiration von Nebenhöhleneiter während der Narkose an und empfiehlt deshalb die Kieferhöhle entweder in Lokalanästhesie zu operieren, oder, falls allgemeine Narkose notwendig ist oder seitens des Patienten gefordert wird, nur unter Anwendung der peroralen Intubation nach Kuhn.

M. Paunz (Budapest), **Komplikationen** des **dentalen Kieferhöhlenempyems.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. In allen vier vom Autor mitgeteilten Fällen kam es infolge einer eitrigen Periostitis zu ausgebreiteter Knochendestruktion. Diese betraf entweder die vordere Kieferhöhlenwand oder die Lamina papyracea des Siebbeins sowie die Zwischenwände der einzelnen Siebbeinzellen, in einem Falle den Processus nasalis des Oberkiefers und den Nasenboden.

L. von Gordon, **Gaumenbogenschützer** am **Tonsillotom.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Um Verletzungen des hinteren Gaumenbogens und Blutungen an demselben zu vermeiden, hat v. Gordon an dem Ring des Tonsillotoms eine Deckleiste anbringen lassen.

J. Fein (Wien), Abtragung von **unvollständig abgetrennten Stücken** der **Rachenmandel.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Das beschriebene Instrument besteht aus einer langgriffigen Schere, deren flache Branchen an ihrem vorderen Ende nach der Fläche umgebogen sind und in stumpfzackige, beim Schließen der Schere ineinandergreifende Klauen enden. Durch diese Vorrichtung soll ein Entgleiten des flottierenden Mandelstückes mit Sicherheit vermieden werden.

Santi Pusateri, **Chronisch verlaufende Angina Vincenti.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Pusateri betont die Notwendigkeit einer mikroskopischen Untersuchung sowohl der Membranen wie auch des Tonsillargewebes selbst; nur so läßt sich eine sichere Diagnose stellen und Lues, Tuberkulose und Karzinom ausschließen.

Howard Hoxie und Frederick Lamar, **Fungöse Tracheobronchitis.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Januar. In dem ersten Falle bestanden die Symptome einer Tracheobronchitis in krampfartig auftretenden Hustenanfällen. In dem Auswurf befanden sich Stengel einer Fungusart, deren näheres Wesen nicht festgestellt werden konnte. Vielleicht handelte es sich um Aspergillus. Kulturen gelangen nicht. Beim zweiten Falle bestanden Blutungen. Tuberkelbazillen fehlten im Sputum, auch waren sonst keine Symptome für Tuberkulose vorhanden. Dagegen fanden sich im Sputum reichlich Stücke einer Fungusart, die auf Kartoffeln gezüchtet werden konnten. Auch hier konnte die Art noch nicht festgestellt werden. Daß diese Stücke aus den tieferen Partien stammen mußten, ergab der absolut negative Befund bei der Untersuchung der Mundhöhle. Die Verfasser neigen zu der Ansicht, daß die Infektion mittels Speisen erfolgt sei.

E. Schmiegelow, **Chirurgische Behandlung** der **Laryngotrachealstenosen,** besonders die translaryngeale Drainrohrfixationsmethode. Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Bei erschwertem Dekanülement empfiehlt Schmiegelow entweder von der Trachea aus oder nach Laryngofissur ein Drainrohr in den Larynx einzulegen, in welchem es durch einen Silberdraht fixiert wird. Den Draht führt er mittels einer quer durch den Larynx gestochenen geraden Nadel ein. Das Drain bleibt, falls die Atmung ohne Kanüle genügend frei durch das Drain erfolgt, eventuell monatelang liegen; andernfalls darf auch die Kanüle nicht entfernt werden. Schmiegelow hat das Verfahren bei sechs schweren Fällen mit bestem Erfolg erprobt und lobt die schonende und dilatierende Wirkung des Drains.

Ino Kubo, **Tracheal-** und **Oesophagusstenose** durch einen **Senkungsabszeß** bei **Brustwirbelkaries,** durch Tracheoskopie und Oesophaguskopie diagnostiziert und operiert; Enlassung mit Besserung. Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Infolge eines prävertebralen Senkungsabszesses kam es zu hochgradiger Verengerung der Trachea und des Oesophagus. Der Abszeß wurde vom Oesophagus aus mehrfach unter Kontrolle des Oesophagoskops punktiert. Bei einer Invention trat totaler Atemstillstand ein; nur durch sofortige Einführung eines Bronchoskops in die Trachea wurde das Leben erhalten. Schließlich Heilung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Freund (Wien), **Lichtwirkung** auf die Haut. Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

B. Lipschütz (Wien), **Parasitäre Befunde** in den Hautblasen und in der Milz bei **Pemphigus vulgaris.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Lipschütz erweitert seine früheren Mitteilungen (s. Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 14) dahin, daß die beiden differenten Mikroorganismenformen sich niemals gleichzeitig bei ein und denselben Kranken nachweisen ließen, daß vielmehr stets nur die eine oder die andere Form auftrat. Hatte man aber Gelegenheit, einen Kranken längere Zeit hindurch zu beobachten, dann konnte man zu verschiedenen Zeiten bald die eine, bald die andere Form bei ihm nachweisen. Ferner gelang es Lipschütz, die in den Pemphigusblasen gefundenen Mikroorganismen auch in der Milz (Milzsaftpunktion) festzustellen.

L. Dekeyser, Behandlung des **Lupus** mit **Elektrolyse** und **Ionisation.** Journ. de Bruxelles No. 5.

G. E. Konjetzny (Kiel), Pathologie der **Angiome.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Die Mitteilung betrifft zwei Fälle von Hautangiom mit außerordentlicher Ausdehnung und bösartiger Wachstumsenergie.

Robert Herbst und Gatewood, **Ulcus molle.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Januar. In der Mehrzahl der Fälle fanden die Verfasser beim weichen Schanker einen dem Pseudodiphtheriebazillus ähnliches Stäbchen, das auch sonst als nicht-pathogen an den Genitalien gefunden wird. Da klinisch bei reinlichen Patienten weicher Schanker selten gefunden wird, glauben die Verfasser, daß Schmutz den pathogenen Charakter hervorrufen kann. Von diesem Bazillus wurde ein Vakzin hergestellt, mit welchem die Patienten behandelt wurden. Die Versuche sollen fortgesetzt werden, damit ein sicheres Urteil über die Wirksamkeit der Behandlung abgegeben werden kann.

Kinderheilkunde.

Oskar Eversbusch (München), **Die Augenerkrankungen im Kindesalter.** Ergänzungsband zu Pfaundler und Schlossmann, Handbuch der Kinderheilkunde. 2. Auflage. Mit 21 farbigen Tafeln und 46 Textfiguren. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 314 S. Broch. 20,00 M. Ref.: R. Seefelder (Leipzig).

Das vorliegende Werk bildet eine vollständige und durchaus moderne Darstellung der Krankheiten des Auges im Kindesalter (einschließlich der angeborenen Anomalien und Brechungsfehler des Auges), in dem die diagnostischen und therapeutischen Fortschritte der gesamten Medizin bis in die jüngste Zeit hinein in ausgiebiger Weise verwertet sind. Außerdem treten uns beim Lesen des Werkes Schritt für Schritt die Früchte der langjährigen und außerordentlich umfangreichen praktischen Tätigkeit des Verfassers selbst entgegen, dessen Hauptinteresse bekanntlich von jeher dem klinischen Teile unserer Disziplin gewidmet war. Besonders hervorzuheben ist auch die sorgfältige Berücksichtigung der Beziehungen der Augenleiden zu den übrigen Erkrankungen des Kindesalters, die sich auch in den wertvollen therapeutischen, die Gesamtkonstitution des Kindes in vollem Umfange berücksichtigenden Ratschlägen zu erkennen gibt. — Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich. Auf den zahlreichen (21) bunten Tafeln und den 46 Textfiguren sind sowohl die wichtigeren äußeren Augenerkrankungen als auch die häufigeren Veränderungen des Augenhintergrundes in möglichst naturgetreuer Weise dargestellt. Es dürfte sich jedoch empfehlen, in eine neue Auflage des Werkes auch noch Abbildungen von den pathologisch-anatomischen Veränderungen der wichtigsten Krankheiten aufzunehmen. Aber auch so bildet das vorliegende Werk eine wertvolle Ergänzung unserer Lehr- und Handbücher der Augenheilkunde, das den Wunsch des Autors, nicht nur dem spezialistisch nicht vorgebildeten, sondern auch dem Augenarzte in jeder Hinsicht ein brauchbarer Ratgeber zu sein, in vollem Umfange erfüllen wird.

Lederer und Vogt (Straßburg), **Spirometrische Untersuchungen** zur Pathologie und Pharmakologie der Atmung im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 1. Durch Alkohol wurde in der Mehrzahl der Fälle die absolute und relative Atemgröße gesteigert. Durch Atropin ließ sich bei zwei Fällen von Bronchitis asthmatica kein spirometrisch nachweisbarer Einfluß erzielen. Bei einigen Kindern, die an chronischer Bronchiektasie litten, blieb die durchschnittliche Atemtiefe hinter der bei normalen Kindern gleichen Alters gefundenen zurück.

W. Lublinski (Berlin), Lokale **Mentholanwendung** in der **Nase** und ihre **Gefahr** im frühen Kindesalter. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Bei Säuglingen und kleinen Kindern, bis zu zwei Jahren, namentlich solchen, die am Stimmritzenkrampf gelitten haben, ist die lokale Anwendung des Menthols oder Koryfins unzulässig, da die Gefahr des Glottiskrampfes heraufbeschworen wird. Auch bei älteren Patienten soll man zu starke Konzentrationen vermeiden. Lublinski verschreibt 0,2—0,5 Menthol auf 100,0 Paraffinum liquidum (10—15 Tropfen in jedes Nasenloch) oder 1,0—5,0 Koryfin auf 20,0 Paraffinum liquidum (bis zu 10 Tropfen).

Corrado Canestro, **Entzündung** der **Highmorshöhle** bei Neugeborenen. Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Anatomische Studie über die Lage und Größenverhältnisse der Kieferhöhle Neugeborener und Vorschlag für den einzuschlagenden Operationsweg bei den nicht so ganz seltenen eitrigen Erkrankungen dieses beim Neugeborenen noch sehr kleinen Hohlraums.

Tamio Tanaka (Straßburg), **Hypertrophische Pylorusstenose** beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 1. Zwei Fälle von Pylorusstenose, bei denen Sektion und genaue anatomische Untersuchung wahre Hypertrophie der Pylorusmuskulatur ergab.

Welde (Dresden), **Salvarsan** bei **Lues congenita.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 1. Die Erfolge der Salvarsantherapie waren zwar recht gut, doch waren diese Erfolge denen der früheren Hg- und Jod-Behandlung nicht überlegen. 28 ausführliche Krankengeschichten geben die Einzelheiten.

Rohmer (Köln), Epidemiologie und Frühdiagnose der **Masern.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 1. Beobachtungen bei einer Anstaltsepidemie der Kölner akademischen Kinderklinik. Isolierung von Masernfällen innerhalb der Klinik war kein wirksamer Schutz gegen Ansteckung. Uebertragung durch gesunde Zwischenträger war hier die Regel. Das exanthematische Stadium war bis in seine letzten Ausläufer hinein noch ansteckend. Die im Abschuppungsstadium sich befindenden Fälle waren sicher nicht mehr infektiös. — Das erste Frühsymptom sind Temperatursteigerung im Inkubationsstadium.

G. Alagna, Histopathologische Veränderungen der **Tonsille** und der Schleimhaut der **ersten Luftwege** bei **Masern.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Untersuchung der Rachenmandeln, der Nasen- und Kehlkopfschleimhaut von acht Kindern im Alter von 1—4 Jahren, die auf dem Höhepunkt des Exanthems durch schwere Larynxstenosenerscheinungen zum Exitus kamen.

L. Gerlóczy (Budapest), Behandlung der **Scarlatina** mit **Dioradin 3.** Orvosi Hetilap No. 50 u. 51. Innerhalb eines halben Jahres wurden 1546 Fälle von Scarlatina behandelt, davon 78 außergewöhnlich schwere Fälle mit Dioradin mit sehr ermunterndem Erfolg. Es wurde von dem Mittel in schweren Fällen 2 ccm auf einmal subkutan verabreicht.

P. Schneider (München), **Bronchitis plastica.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 1. Es handelte sich um eine während zwölf Jahren bestehende Bronchitis mit starkem Emphysem und asthmatischen Anfällen, bei der plastische Ausgüsse des Bronchialbaumes ausgehustet wurden. Die bei der Sektion gefundene Polyserositis ergibt vielleicht einen Hinweis auf die Aetiologie der Erkrankung insofern, als die Bronchien an der allgemeinen Bereitschaft zur Bildung „fibrinösen" Materials teilnehmen. Der Verfasser gibt noch die chemische Analyse der Bronchialgerinnsel.

G. Mertens (Bremen), **Peritonitis purulenta ascendens.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Mertens bereichert die entsprechenden Beobachtungen Riedels (s. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 81, S. 186) um fünf Fälle. Es handelte sich um kleine Mädchen von zwei bis elf Jahren, die nach einer banalen Infektion der äußeren Genitalien (Kratzeffekte an der Vulva infolge von Oxyuren, Vulvitis etc.) an einer akuten eitrigen Peritonitis erkrankten. Während von den Riedelschen zehn Fällen keiner am Leben blieb, sind von den Mertensschen Kindern drei geheilt worden. Es handelt sich zweifellos um einen aszendierenden Prozeß.

A. Friediger (München), **Akute Benzinvergiftung** beim Säugling. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Die Mitteilung betrifft einen elf Tage alten Säugling, der nach Einatmung minimaler Mengen von Benzindämpfen (zur Entfernung eines Pflasters wurde etwas Benzin gebraucht) unter den schwersten Erscheinungen der Benzinvergiftung erkrankte und knapp mit dem Leben davonkam.

Tropenkrankheiten.

C. Frugoni, **Sokódu** (Rattenbißkrankheit). Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Mitteilung eines in Italien beobachteten Falles von Rattenbißerkrankung, einer in Japan und China unter dem Namen Sokódu bekannten und ziemlich häufigen Affektion. Ihre Hauptsymptome sind: Nach völliger Vernarbung der Bißwunde entsteht etwa zwei Wochen später in der Narbe eine zu Geschwürsbildung führende Schwellung. Dabei Auftreten von intermittierendem Fieber. Später allgemeine Drüsenschwellungen und multiple Hautinfiltrationen (bis Hühnereigröße) vom Typus des Erythema exsudativum. Im Blute starke Eosinophilie. (Vgl. den Originalartikel von Ogata in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1908, No. 25.)

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. Touton (Wiesbaden), **Ueber die sexuelle Verantwortlichkeit.** — **H. Hübner** (Marburg a. L.), **Moderne Syphilisforschungen.** — **R. Kaufmann** (Frankfurt a. M.), **Ueber Quecksilber als Heilmittel.** Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Leipzig, J. A. Barth, 1911. Ref.: K. Bendix (Berlin).

Das Toutonsche Schriftchen, als Vortrag für Abiturienten gedacht, enthält leicht verständliche Angaben über Fortpflanzung, Geschlechtstrieb und Geschlechtskrankheiten. Jeder einigermaßen verständige Jüngling wird für sein Leben Belehrungen erhalten, die von unschätzbarem Nutzen sind. Kollegen, die in Familien mit heranwachsenden Söhnen tätig sind, werden sich durch Empfehlung der Schrift Dank erwerben. — In der zweiten Schrift findet der Laie über die Syphilis, die ja zurzeit mehr denn je im Brennpunkt des öffentlichen Interesses steht, besonders über Metschnikoffs, Neissers, Schaudinns, Wassermanns und Ehrlichs Erfolge verständliche gute Belehrung. — Der Kaufmannschen Schrift, die einen Vortrag aus dem Jahre 1905 enthält und daher vielleicht noch im Hinblick auf das Salvarsan ergänzt werden kann, ist die weiteste Verbreitung zu wünschen, damit sich möglichst viele Laien darüber belehren, daß die von Kurpfuschern und Eigenbrödlern unter den Aerzten behaupteten Schädigungen des Quecksilbers in Wirklichkeit nicht existieren.

M. Pfaundler (München), **Hungernde Kinder?** Münch. med. Wochenschr. No. 5. (Vgl. demnächst hier Brief aus Bayern.)

Ernst Mayerhofer (Wien), **Flasche und Brust** bei **Deutschen und Tschechen.** Wien. med. Wochenschr. No. 6. Von 2000 Kindern deutscher Mütter wurden 313 = 15,65 % nie gestillt, von 749 Kindern tschechischer Mütter (aus demselben sozialen Milieu) nur 68 = 9,08 %. Auf Befragen nach der Stilldauer bei früheren Kindern erwies sich ferner, daß die deutschen Kinder viel weniger lang gestillt wurden als die tschechischen. Es ergibt sich daraus: 1. daß man bei Stillstatistiken die Nationalität der Frauen berücksichtigen muß, 2. daß die bessere Stillfähigkeit der slavischen Frauen für die Deutschen eine Gefahr im Nationalitätenkampf bedeutet.

O. Levinstein (Berlin), **Berufsanosmie der Feuerwehrleute.** Arch. f. Laryngol. Bd. 25, H. 3. Bei einem Feuerwehrmanne stellte sich nach einer sehr anstrengenden Löscharbeit eine über ½ Jahr dauernde Hyposmie ein, die dann infolge eines Stoßes, der den Leib des Patienten traf, in totale Anosmie überging. Levinstein erbringt ausführlich den Beweis, daß das Leiden als ein funktionelles aufzufassen ist.

S. Kitasato, Die **Tuberkulose in Japan.** Mitt. a. d. Kaiserl. Institut f. Infektionskrankh. z. Tokio 1911. Die Tuberkulose ist in Japan im Steigen begriffen und zwar in allen Altersklassen. Im menschlichen Auswurf konnten bei keinem von 152 Phthisikern Bazillen vom bovinen Typus gefunden werden. Die einheimischen Rinder sind, wie experimentell nachgewiesen wurde, außerordentlich wenig für Perlsucht empfänglich. Es gibt in Japan ganze Bezirke mit zahlreichen tuberkulösen Menschen ohne jede Perlsucht. Clemens (Chemnitz).

Creel, **Cholerabazillenträger.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Januar. Der Verfasser macht auf die Unregelmäßigkeit der Ausscheidung von Choleravibrionen aufmerksam.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Schellenberg berichtet aus der Heilstätte Ruppertshain i. T. über seine Erfahrungen mit **Eisentuberkulin** an Erwachsenen. Er benutzte das von Ditthorn und Schultz hergestellte Eisentuberkulin A, das neben Stoffwechselprodukten und Leibessubstanzen der Bazillen Eiweißstoffe der Nährbouillon enthält, zu therapeutischen Zwecken, das Eisentuberkulin B, das ein reines Auslaugungsprodukt der Bakterien ist, zu diagnostischen Zwecken. In diagnostischer Hinsicht hält er das Präparat für wenig wertvoll. Er konnte Ohm nicht beistimmen, der kutanen Impfungen mit Eisentuberkulin denselben Wert zuspricht wie der positiven Pirquet-Reaktion mit Alttuberkulin im Kindesalter, also den Wert einer Diagnose einer aktiven Tuberkulose. Der Antigengehalt des Eisentuberkulins ist nach seiner Ansicht ebenso gering wie der eines 5 %igen Alttuberkulins „Koch". In therapeutischer Hinsicht konnte er bei guten klinischen Erfolgen schnell zu höheren Dosen aufsteigen, ohne dabei bedeutende allgemeine Reaktionen zu erhalten (Dosen von 0,01 mg bis 50 mg). Das Eisentuberkulin eignet sich deshalb ganz besonders zu ambulatorischer Behandlung.

Hahn (Marburg).

Friedrich Becher (Greiz) berichtet in einer Arbeit aus der Dermatologischen Abteilung der Medizinischen Klinik zu Marburg über den jetzigen Stand der **Salvarsanbehandlung nichtluetischer Krankheiten.** (Dissertation Marburg 1911.) Das Salvarsan ist wegen seiner spirillotoxischen Eigenschaften ein souveränes Mittel bei der Bekämpfung nicht nur der Syphilis, sondern auch aller anderen von Protozoen hervorgerufenen Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere. Die Therapia sterilisans magna ist durch das Salvarsan erreicht worden bei Febris recurrens und Framboesia tropica, ferner bei einigen durch Protozoen hervorgerufenen Tierkrankheiten. Bei einer großen Anzahl anderer Krankheiten, die schon empirisch einer Arsentherapie unterzogen worden waren, hat das Salvarsan keine wesentliche Verbesserung der Heilresultate hervorgebracht, aber immerhin sind oft die Erfolge schneller eingetreten als bei den früheren Arsenpräparaten. Ebenso wie bei der Syphilis ist auch bei den hier in Frage kommenden Krankheiten die intravenöse Injektion durch die Sicherheit der Wirkung und durch die geringe Belästigung des Patienten jeder anderen Darreichungsform vorzuziehen.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 31. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Der Vorsitzende gedenkt mit herzlichen Worten der verstorbenen Mitglieder, Herrn Jastrowitz und Herrn Pagel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr S. Peltesohn: **Acht Monate altes Kind mit amniotischen Abschnürungen.**

Einige Finger zeigen Spontan-Amputationen, andere Verkürzungen der Endphalangen. Ferner besteht beiderseitiger Klumpfuß. Am linken Bein unterhalb des Knies befindet sich eine tiefe zirkuläre Schnürfurche, die eine Peronaeuslähmung hervorgerufen hat.

Tagesordnung. 2. **Diskussion über den gegenwärtigen Stand der Lungenchirurgie.** Referenten die Herren A. Fränkel und W. Körte. (S. No. 6, S. 289.)

Herr Karewski steht im Gegensatz zu Fraenkel auf dem Standpunkte, daß der akute Lungenabszeß sofort nach Stellung der Diagnose operiert werden soll, weil dann die Radikalheilung durch eine relativ leichte Operation erzielt werden kann. Beim Abwarten verursacht der Abszeß häufig durch Durchbruch in die Pleurahöhle Empyem mit Fistelbildung oder rezidivierendes Empyem. In solchen Fällen sind wiederholte, eingreifende Operationen nötig. Aus diagnostischen und therapeutischen Gründen sind kleine Fensterbildungen in den Rippen zu verwerfen und stets ausgiebige Resektionen auszuführen. Ein weiterer Grund zur sofortigen Operation ist die Gefahr der Bronchektasenbildung, die oft im Anschluß an Abszeß beobachtet wird, ein Leiden, gegen welches die Therapie fast machtlos ist. Der künstliche Pneumothorax ist kein ganz harmloser Eingriff; man sieht auch üble Zufälle dabei. Karewski hat drei Fälle von Pyopneumothorax operiert, die sich nach der Stickstoffeinblasung gebildet haben. Die von Friedrich angegebene Resektion von Lungenparenchymen soll nur bei verzweifelten Fällen versucht werden. Aktinomykose der Lunge soll man möglichst radikal operieren, da doch einige Fälle dadurch gerettet worden sind. Karewski hat vor 13 Jahren einen Patienten operiert, der noch lebt (Demonstration). Sechs andere sind ihm gestorben. Bei frühzeitiger Erkennung des Leidens ist die Operation aussichtslos, da die einzelnen Herde im Anfang fest abgekapselt sind. Leider werden diese Fälle meist zuerst für Phthisen gehalten. Auch der Lungenechinococcus soll gleich nach der Erkennung operiert werden; man soll nicht darauf warten, daß die Blasen ausgehustet werden, was in seltenen Fällen vorkommt. Ob beim Lungenkarzinom durch Frühoperationen etwas erreicht werden kann, ist zweifelhaft, da viel gesundes Lungengewebe am Hilus entfernt werden müßte. Eine wesentliche Förderung der Lungenchirurgie durch das Ueberdruckverfahren vermag Karewski nicht anzuerkennen, das Wesentlichste ist exaktes Zusammenarbeiten von Internisten und Chirurgen. — Herr Stieda (Halle) als Gast berichtet über acht Fälle von Operationen des Lungenemphysems nach Freund in der v. Bramannschen Klinik. Alle Fälle wurden geheilt, bei vier wurde beiderseits operiert. Es wurde die Chondrektomie von der zweiten bis fünften Rippe mit partieller Resektion des angrenzenden Rippenstücks ausgeführt. Nach der Operation erfolgte stets Zunahme der Vitalkapazität und Abnahme der Residualluft. Wichtig ist es, auch das Perichondrium und Periost der hinteren Seite zu entfernen. Demonstration des mobilen Thorax eines Operierten, der 4½ Jahre nach der Operation an akuter Phthise starb. — Herr Külbs berichtet über 14 Fälle von Lungenabzseß, die in der Quinckeschen Klinik operiert wurden. Er empfiehlt, nicht sofort die Rippenresektion vorzunehmen, sondern erst nachdem einige Tage unter Perthesschem Druckverfahren der Eiter nach außen drainiert wurde. — Herr Stabel: Unstillbares Lungenbluten bildet eine Indikation zum chirurgischen Eingriff. Er reseziert auf Langes Empfehlung einige Zentimeter der dritten Rippe und geht dann stumpf an die Spitze heran, die nach dem Herunterholen kollabiert, wodurch die das blutende Gefäß enthaltende Kaverne komprimiert wird. Demonstration eines 48jährigen Patienten, der durch die Freundsche Operation von seinem Emphysem befreit wurde. Man soll nie in einer Sitzung beide Seiten operieren; Stabel verlor dadurch einen Patienten, der drei Tage nach der Operation eine Pleuraperforation bekam. — Herr Hessmann: Die Stereoskopaufnahme vermindert die diagnostischen Irrtümer bei der Röntgendurchleuchtung. — Herr Rosenthal berichtet über Versuche an Hunden mit ausgedehnten Resektionen von Lungengewebe. — Herr Max Wolff hat an Tieren das Forlaninische Verfahren probiert. Viele Tiere starben sofort nach der Luftinjektion unter Dyspnoe und Krämpfen durch Eintreten von Stickstoff in das Gefäßsystem. — Herr A. Fränkel (Schlußwort): Nur bei dem metapneumonischen Lungenabszeß soll man kurze Zeit abwarten, da diese Fälle häufig innerhalb von drei bis vier Wochen spontan heilen. Fremdkörperabszesse müssen unter allen Umständen operiert werden. Die Lungentumoren gehen meist von der Schleimhaut des Bronchus aus; dadurch sind Operationen illusorisch, da man unmöglich den Hilus resezieren kann. Die Freundsche Operation des Emphysems darf nur ausgeführt werden, wenn das Herz intakt ist und kein allzustarker Katarrh besteht.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll vom 18. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Biesalski.

1. Herr Biesalski: **Behandlung mit orthopädischen Stützapparaten und Lagerungsvorrichtungen.**

Durch die unbestreitbaren Verdienste Hessings ist in den Kreisen der Laien und leider auch der Aerzte die irrige Ansicht verbreitet, daß ein Stützapparat von einem Bandagisten angefertigt werden müßte. Die ganzen Hilfsmittel der Orthopädie können aber nur erschöpft werden von einem Arzt, der sowohl über die Technik der blutigen als der unblutigen als der in Anwendung von Apparaten bestehenden Therapie verfügt und diese je nach Lage des Falles einzeln für sich oder nebeneinander oder in Kombination anzuwenden vermag. Es werden demonstriert ein Knabe mit Kinderlähmung beider Beine. An einem Bein sind Arthrodesen in Fuß, Knie und Hüfte gemacht, am anderen Quadrizepsplastik und Sehnenauswechselung am Fuß. Der Knabe geht in Stützapparaten, die er nur während der Nachbehandlung trägt, an der Gehbank. Aehnliche Fälle werden vorgestellt aus dem Gebiet der Littleschen Krankheit, ferner ein Kind mit Försterscher Operation, bei dem der Apparat während der Nachbehandlung vorzügliche Erfolge gezeitigt hat. Es folgen gleichartige Fälle aus dem Gebiet der Hemiplegie, darunter solche mit Medianusplastik, dann geheilte Fälle von angeborener Hüftluxation mit Nachbehandlung durch den Langeschen Beckenkorb, mit Heussnerscher Spirale und Demonstration eines vom Vortragenden angegebenen Redressionsapparates für Nachbehandlung der angeborenen Hüftluxation. Aus dem Gebiete der Spondylitis werden verschiedene Korsetts gezeigt, aus dem der Skoliose ein großes Gipsbett nach Fränkel, ein physiologisches Gipsbett für Behandlung des geraden Rückens, ein Lagerungsbrett und Zelluloidbett, eine Kombination von Gipsbett mit Lagerungsbrett und die mit aktiven Redressionskräften versehenen Korsetts nach Schlee und Wierzejewski.

2. Herr Reiche: **Athetose.**

Bei dem ersten Fall ist ein Zusammenhang mit zerebraler Kinderlähmung oder mit der Littleschen Erkrankung mit Sicherheit nicht nachweisbar. Die Reflexe sind pathologisch nicht verändert. Es ist daher wohl anzunehmen, daß es sich um einen Fall genuiner Athetose handelt. Bei dem zweiten Fall, den Reiche vorstellt, fanden sich pathologisch veränderte Reflexe, während der sonstige Befund dem des ersten Falles sehr ähnelte. Es handelt sich hier um eine Athetose, die sich auf der Basis alter zerebraler Herde entwickelt hat. Dann stellt Reiche einen typischen Fall von Athetose bei rechtseitiger Hemiplegie vor und einen vierten mit sehr schwerer Athetose aller vier Extremitäten, der Gesichts- und Zungenmuskulatur bei Littlescher Erkrankung. Dieser Patient kann weder stehen, gehen, noch sitzen, Festhalten von Gegenständen mit den Fingern, ist ihm unmöglich. Die Sprache des geistig sonst normal entwickelten Knaben ist überaus undeutlich, so daß man nur hin und wieder einige Worte verstehen kann. Um diesen Patienten auf die Beine zu bringen, ist vor kurzer Zeit die Förstersche Operation gemacht worden, vorläufig mit dem Erfolg, daß die Rigidität und die Athetose der Beine nachgelassen haben. Ueber den endgültigen Erfolg wird erst nach längerer Zeit zu urteilen sein.

3. Herr Künne: **Arthritis deformans im Kindesalter.**

Künne stellt einen 13 jährigen Knaben und ein 16 jähriges Mädchen vor, bei denen die Krankheit im neunten, resp. im vierten Lebensjahre begonnen hat. Bei beiden kein Trauma in der Anamnese. Es bestehen hochgradige Bewegungsbeschränkungen an Hüft-, Knie-, Ellbogen- und Fingergelenken, ferner bei dem Knaben an der Lenden-, bei dem Mädchen an der Halswirbelsäule. An den typischen Röntgenbildern wird das Fortschreiten des arthritischen Prozesses demonstriert. Die deformierende Arthritis kommt in jedem Lebensalter vor, ist meist eine sekundäre Affektion, die sich auf Schädigungen aller Art entwickelt. Arthritis deformans, Spondylitis deformans sowie die ankylosierende Spondylarthritis sind im wesentlichen als zu dem gleichen Grundprozeß gehörige Krankheitsbilder anzusehen.

4. Herr Egloff: **Lähmungen bei Spina bifida.**

Demonstration eines Kindes mit Myelomeningocele an der Grenze vom fünften Lendenwirbel und Kreuzbein. Beide Beine sind völlig gelähmt: ebenso Blase und Mastdarm. Ferner herrschen Sensibilitätsstörungen im Gebiete beider Unterschenkel. Beide Füße stehen in extremster Klumpfußstellung. Das Kind bewegt sich mit seinen Händen im Selbstfahrer fort. — Demonstration eines Kindes mit Myelomeningocele in der Höhe des vierten Lendenwirbels mit fast völliger Lähmung beider Beine; erhalten ist beiderseits nur M. sartorius, mit dem Patient gelernt hat, das Bein zu beugen und zu strecken. An den Füßen Sensibilitätsstörungen; Lähmung der Blase, jedoch nicht des Mastdarmes. Beiderseits Arthrodese der Sprunggelenke; Stützapparat. Geht an der Gehbank. — Dritter Fall von Spina bifida occulta an der unteren Grenze des Lendenmarks, Spalt im Röntgenbild sichtbar, Skoliose, spastische Lähmung beider Beine, Klumpfüße, Subluxation der Kniee, pathologische Luxation der linken Hüfte, Incontinentia urinae et alvi. Therapie: Redression der Füße nach Ogston, Schienenhülsenapparate mit Redressionsvorrichtungen für Knie und Hüfte, Korsett. Kind geht gut an der Gehbank.

5. Herr Schasse: **Demonstration angeborener Skoliosen.**

Numerische Variationen an Wirbeln und Rippen führen nur dann zur Skoliose, wenn der Prozeß auf einer Seite weiter fortgeschritten ist, als auf der anderen, nicht aber bei symmetrischer Anordnung. Vorgestellt: Vier Schwestern im Alter von 12¾, 11¼, 4½ und 1½ Jahren, (von der jüngsten Schwester nur das Röntgenbild), welche mit Ausnahme der jüngsten Schwester runden Rücken ohne seitliche Ausbiegung der Wirbelsäule zeigen. Im Röntgenbild haben alle außer der zweiten Schwester elf Rippenpaare, der 19. Wirbel zeigt den Charakter des letzten Brustwirbels. Bei der dritten Schwester ist am 19. Wirbel beiderseits ein Ansatz zu einer rudimentären Brustrippe vorhanden. — 7½ jähriges Mädchen mit rundem Rücken ohne Skoliose. Im Röntgenbild sind beiderseits elf deutliche Brustrippen, am 12. Brustwirbel rechts eine ganz rudimentäre Rippe und am letzten Halswirbel links eine wenig entwickelte Halsrippe sichtbar. Sechs Halswirbel. Die ersten Brustrippen entspringen sowohl vom ersten wie vom zweiten Brustwirbel. Die Halsrippe ist zu wenig ausgebildet, um zur Skoliose zu führen. Die morphologischen Mißbildungen an Wirbeln und Rippen führen fast immer zur Skoliose. — Vorgestellt: Knabe von 5½ Jahren mit linkskonvexer Dorsalskoliose, die im Alter von etwa einem Jahre bemerkt wurde. Das Röntgenbild zeigt fünf normale Lendenwirbel; am 12. Brustwirbel fehlt die linke Rippe. Der zehnte Brustwirbel besteht aus zwei keilförmigen Halbwirbeln mit je einer Rippe und Wirbelbogen. Zwischen zehntem und neuntem Brustwirbel ist links ein Keilwirbel mit Bogenhälfte und eigener Rippe eingeschaltet. Die Abweichung der Wirbelsäule entspricht genau dem Keilwirbel. — 13 jähriger Knabe mit hochgradiger, linkskonvexer, im siebenten Lebensmonat entstandener Dorsalskoliose. Rudimentäres Rippenpaar am 12. Brustwirbel, siebenter Halswirbel besteht aus zwei Keilwirbeln und trägt beiderseits Halsrippen, die mit den ersten Brustrippen verwachsen sind. Auch die vorhergehenden Halswirbel sind zum Teil aus zwei Keilwirbeln zusammengesetzt, ihre Querfortsätze und Dornfortsätze sind vielfach verwachsen. Die Skoliose ist aus den morphologischen Mißbildungen und der asymmetrischen Variation erklärt.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 8. I. 1912. (Schluß aus No. 4.)

Vorsitzender: Herr **Fraenkel**; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Sinz: **Poliomyelitis acuta.**

Vortragender stellt eine siebenjährige Patientin vor, die im Alter von zwei Jahren eine Poliomyelitis acuta durchgemacht und davon Lähmungen in der Muskulatur des linken Beines zurückbehalten hat. Sie kam in das Krankenhaus Bethanien wegen des unglücklichen Ganges, den sich das Kind allmählich angewöhnt hatte und durch den der ganze Körper schief zu werden drohte. Es war ihr nur in geringem Grade möglich, den linken Oberschenkel zu heben, gestreckt konnte er werden, jedoch fehlten zur völligen Streckung noch etwa 30°. Der Unterschenkel konnte nicht angehoben, dagegen gut gebeugt werden. Auch passiv fehlten zur völligen Streckung noch etwa 20°. Der Fuß stand in extremster Spitzfußstellung fixiert, die Zehen dorsal flektiert, aber beweglich. Beim Gehen berührte nur die Plantarseite der Zehen den Boden. Das ganze Bein war im Wachstum erheblich gegen das rechte zurückgeblieben. Die Verkürzung betrug 4,5 cm, der Unterschied im Umfange gegen das rechte im Mittel 4 cm. Um Gehen zu können, hob das Kind mit den Händen das linke Bein an, setzte das Bein vor, indem sie dem Kniegelenk mit den Händen Halt gab, und schwang dann das rechte Bein vor, das linke nur einen Augenblick als Stütze benützend. So hatte der Gang etwas Hüpfendes, Unsicheres, außerdem war der Körper dabei immer gebeugt. Da die Beugemuskulatur des Oberschenkels gut funktionierte und die elektrische Untersuchung normale Verhältnisse ergab, entschloß sich Prof. Martens zu einer Sehnentransplantation. Es wurde in Narkose zunächst die subkutane Tenotomie der Achillessehne gemacht, wodurch es möglich wurde, den Fuß in rechtwinklige Stellung zu bringen, dann die Tenotomie des Tensor fasciae latae. Alsdann wurde an der Außenseite des Kniegelenks ein Längsschnitt gemacht, die Sehne des M. biceps femoris ziemlich weit hinauf frei präpariert, durch einen Schnitt an der Innenseite des Kniegelenks wurden die Sehnen der Muskeln Semitendinosus, Gracilis und Sartorius freigelegt und alle Sehnen dicht an ihrer Ansatzstelle abgeschnitten. Durch einen dritten Längsschnitt über der Kniescheibe wurde diese freigelegt und von diesem Schnitt aus nach beiden Seiten und hinten mit der Kornzange subkutan ein Tunnel gebohrt, die freien Sehnen dahindurch nach der Mitte gezogen und hier mit dem Periost der Patella und dem Ligamentum patellae vernäht. Das Bein lag sechs Wochen im Gipsverband. Nach Abnahme wurde mit passiven Bewegungen, Elektrisieren und Massage begonnen. Das Resultat (Demonstration des Kindes) ist als ganz ausgezeichnet zu betrachten. Das Kind geht völlig aufrecht ohne Stock, läuft, springt, hebt das Bein — mit dem Tensor fasciae latae, daher etwas nach außen — in gestreckter Stellung. Es fehlt jetzt nur noch die Dorsalflexion des Fußes. Es kann noch in Frage durch Verpflanzung eines Teiles der Gastrocnemiussehne nach vorn diese fehlende Bewegung wieder herzustellen. Prof. Martens nahm jedoch von dieser Operation Abstand auf Grund mehrfacher Erwägungen. Erstens bestand die Gefahr durch diese Ueberpflanzung die vorhandene Plantarflexion zu schädigen, ebenso auch die Beugung im Kniegelenk, ferner hätte das Kind wieder mehrere Wochen im Gipsverband liegen müssen, wodurch eine Schädigung der funktionierenden Muskulatur zu befürchten war; schließlich war die fehlende Bewegung leicht zu ersetzen. Das Kind trägt am Stiefel außen eine kurze Schiene, an der dicht unter dem Knie ein Lederband mit Gummizug befestigt ist, nach innen zur Schuhspitze zieht und so beim Gehen die ausfallende Dorsalflexion völlig ersetzt. Aus denselben Gründen wurde auch von einer Arthrodese Abstand genommen. Diese Operation ist ja schon vielfach ausgeführt worden, die guten Resultate scheinen jedoch immer noch nicht allgemein bekannt und gewürdigt zu sein. Auch in diesem Falle war von seiten eines Neurologen von einer Operation als zu aussichtslos abgeraten worden.

2. Herr Ewald: **Perforiertes Ulcus duodenale.**

Herr Ewald: Ich beabsichtige in einer der nächsten Sitzungen die Frage des Ulcus duodenale zur Diskussion zu bringen, und da hat mir der Zufall heute ein Präparat in die Hände gespielt, welches ich in Rücksicht auf diese späteren Erörterungen Ihnen hier vorlegen möchte, solange es noch frisch ist. Es handelt sich um ein perforiertes Ulcus duodenale bei einem Manne in den Fünfzigern, der in einem sehr elenden Zustande ins Augusta-Hospital aufgenommen wurde. Wir konnten nur noch konstatieren, daß er eine Darmblutung gehabt hatte und an einem schweren Herzfehler litt. Er klagte über ganz leichte, nur mäßig ausgesprochene Schmerzen in der rechten Seitengegend, unterhalb der Leber, aber das Abdomen war im übrigen weich und nicht schmerzempfindlich. Er ging dann sehr bald nach der Aufnahme, zwei oder drei Tage später, unter zunehmender Schwäche zugrunde. Die Sektion hat gezeigt, daß es sich um ein Ulcus duodenale handelt, welches unmittelbar 1½ oder 2 cm unter dem Pylorus an der Vorderfläche des Darmes gelegen ist, in die freie Bauchhöhle perforiert war und die Blutung in den Darm veranlaßt hatte. In der Bauchhöhle befand sich ein mäßiger, trübe-eitriger Erguß. Das Eigentümliche war, daß in dem Darm selbst, in seinem ganzen Verlauf bis hinunter zur Flexura linealis keine Spur von Blut vorhanden, sondern daß die Darmschleimhaut ganz rein war, und nur im untersten Dickdarm einige schwarzgrün gefärbte Skybala waren, die auf die vorhergegangene Blutung hinwiesen. Wir haben heute Morgen bei der von Herrn Kollegen Oestreich ausgeführten Obduktion das klaffende Gefäß in dem Rande des Geschwürs gesehen. Als Nebenbefund hat sich bei diesem Patienten noch eine idiopathische Dilatation der Speiseröhre gezeigt. In den zwei Tagen, die der Patient bei uns war, konnten wir wegen etwaiger Schluckbeschwerden nichts eruieren, eine Anamnese fehlt gänzlich. Aber da die Cardia eine der Norm entsprechende untere Breite von 4—5 cm hat, so ist wohl nichts anderes anzunehmen, als daß es sich um eine idiopathische Dilatation gehandelt hat. Der Durchschnitt der Speiseröhre etwa 10 cm oberhalb der Cardia beträgt 11—12 cm. Mit Rücksicht auf die Obdachlosen-Vergiftungen, über die wir jetzt noch hören werden, möchte ich die Demonstration so kurz wie möglich machen. Ich behalte mir vor, später auf diesen Fall zurückzukommen.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 29. Januar 1912.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. Herr His: **Nachruf auf Max Salomon.**

Salomon stammte aus Schleswig und war der Sohn eines Arztes und Sprosse einer alten Aerztefamilie. Er wurde geboren am 5. April 1837, studierte in Kiel, Heidelberg und Berlin, promovierte im Jahre 1861 in Kiel. Dann wurde er für zwei Jahre Assistenzarzt bei Albrecht v. Graefe. Indessen befriedigte ihn das Spezialfach nicht. Er ging zu seiner weiteren Ausbildung als Assistenzarzt an das Krankenhaus in Altona. Dort wurde er vom schleswig-holsteinischen Kriege 1864 überrascht und wirkte als Arzt in einem österreichischen Lazarett. Auch den Feldzug von 1866 hat er mitgemacht und wurde für seine besonderen Verdienste im Jahre 1868 zum Premierleutnant ernannt. Dann ließ er sich als Arzt und Augenarzt in Hamburg und 1874 in Berlin nieder. Eine ebenso bescheidene und warmherzige, als vielseitige und wissenschaftlich bedeutende Persönlichkeit ist mit Salomon dahingegangen. Neben mehreren tüchtigen Arbeiten auf dem Gebiete der inneren Medizin sei ein Handbuch der speziellen inneren Therapie erwähnt, zu dessen Würdigung die eine Tatsache genügen möge, daß es in der Zeit, als das alte Handbuch von Ziemssen noch nicht veraltet und dasjenige von

Peutzold-Stintzing frisch erschienen war, drei Auflagen und eine Uebersetzung ins Italienische erleben konnte. Die Krankheiten der Lunge und des Herzens nahmen lange Zeit Salomons Interesse in Anspruch. Er hat die ausgezeichnete Arbeit über Lungenkrankheiten von G. Sée aus dem Französischen ins Deutsche übersetzt, wie er überhaupt sehr vielsprachig war und auch die ausländische Literatur jederzeit mit großem Interesse verfolgte. Dann begann er sich für die öffentliche und soziale Medizin zu interessieren, und es ist unvergessen, mit welchem Eifer er für die Gründung von Seehospizen zur Behandlung tuberkulöser Kinder eintrat. Er verfaßte u. a. einen volkstümlichen Aufsatz „Die Tuberkulose als Volkskrankheit“, der mit einem Preise gekrönt wurde und außerordentlich zur Popularisierung dieser Bestrebungen beitrug. Sein eigentliches Lieblingsgebiet war die Geschichte der Medizin. In diesem Fache verband er mit einem sehr weiten Ueberblick über die zeitgenössische Literatur und Kultur und medizinische Geschichte die vollendete Akribie des Spezialforschers. Außer einer größeren Anzahl von kleineren Aufsätzen verdanken wir ihm namentlich zwei sehr wertvolle Werke, welche durch ihre außerordentliche Genauigkeit wie durch die Kunst der Darstellung einen dauernden Wert behalten werden. Das eine ist die „Geschichte der Glykosurie von Hippokrates bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts“ und das andere ist das Werk: „Giorgio Baglivi und seine Zeit“. Mit allen diesen Arbeiten war aber der Kreis seiner Interessen nicht erschöpft. Seine Natur war der Kunst in reichem Maße zugeneigt. Er dichtete auch, obwohl er mit seinen Dichtungen nie hervorgetreten ist, in ausgezeichneter Weise, er war ein großer Kenner und Liebhaber der Musik, selbst ausübender Geiger und viele Jahre Theaterreferent der „Norddeutschen Allgemeinen Zeitung“. In voller Arbeitskraft durfte er am 24. Juli 1911 die 50. Wiederkehr seiner Promotion feiern, und war in seiner bescheidenen Art sehr erstaunt darüber, von wie vielen Seiten ihm zu diesem Tage Glückwünsche dargeboten wurden. In voller Arbeitskraft hat ihn der Tod durch eine Apoplexie dahingerafft. Salomon war bei allen seinen vielen und ausgezeichneten Vorzügen und Gaben eine durchaus zurückhaltende und bescheidene Natur. So konnte es kommen, daß, obwohl er seit 1889 unserem Verein angehört, und kaum je in einer Sitzung gefehlt hat, viele der Jüngeren von uns garnicht wußten, daß er der bekannte Forscher sei, dessen Leistungen ihnen so sehr bekannt waren. Das ist ein schönes Zeugnis für einen Mann, der unter so schweren Kämpfen seinen Lebensgang durchführen mußte.

(Außer der Reihe veröffentlicht, Schluß folgt.)

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 20. X. 1911.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr P. Rona.

1. Herr C. Neuberg (mit Herrn Ishida): **Bestimmung von Zucker in Nährstoffen.**

Man kann zuckerhaltige pflanzliche und tierische Extrakte von den Aminosäuren und anderen die Polarisation beeinflussenden Beimengungen dadurch befreien, daß man sie erst mit Quecksilberazetat, dann mit Phosphorwolframsäure ausfällt. Die Niederschläge reißen keinen Zucker mit, wie dies bei den sonst üblichen Ausfällungen mit Bleiazetat leicht geschieht. Die wasserhelle resultierende Lösung läßt sich leicht polarisieren.

2. Herr M. Jacoby: **Einwirkung des Schüttelns auf Fermente, Toxine und Komplemente.**

Durch mechanisches Schütteln der Lösung werden wirksame Stoffe oft quantitativ niedergeschlagen, und auch eine wirkliche Zerstörung von Komplementen oder wenigstens von einem ihrer Bestandteile (Mittel- oder Endstück) kommt durch das Schütteln zustande.

3. Herr N. Zuntz (mit Herren I. Markoff und Fr. Müller): **Bestimmung der umlaufenden Blutmenge beim Menschen.**

Die durch die Lunge strömende Blutmenge wird aus der Stickoxydulmenge bestimmt, welche sie aus einem eingeatmeten Gasgemisch von bekannter Zusammensetzung aufnimmt. Die vom Blute aufgenommene Stickoxydulmenge ist dem Partialdruck dieses Gases und der die Alveolen durchströmenden Menge proportional. Für die vom Lungengewebe aufgenommene Stickoxydulmenge läßt sich mit genügender Genauigkeit eine Korrektur finden. L. Zuntz.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft, 25. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Hirschberg; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Adam: **Skleroderma.**

Die zehnpfennigstückgroße Affektion saß am rechten Oberlid eines im übrigen gesunden zwölfjährigen Mädchens.

2. Herr Mendel: **Sehstörungen infolge Methylalkoholvergiftung.**

Von **vier** Patienten hatte nur einer noch ein Sehvermögen von $^1/_{20}$. *Die* **Farbenempfindung** ist erloschen, die Pupillen reagieren. Die Sehnervenpapillen zeigen durchweg einen mehr oder weniger hohen Grad von Atrophie; die Verfärbung konnte bei dem einen schon am dritten Tage nach der Vergiftung deutlich beobachtet werden. (Vgl. auch No. 4, S. 193.)

3. Herr Hirschberg: **Methylalkoholvergiftung des Sehorganes.**

Referat über alle in der ophthalmologischen Literatur veröffentlichten Fälle. Danach sind bereits über 300 Fälle von Erblindung und etwa 150 Todesfälle als Vergiftungsfolge bekannt. Bei allen akuten Magen-Darmerkrankungen mit erheblicher Sehstörung soll in erster Linie an Methylalkoholvergiftung gedacht werden.

4. Herr Wätzold: **Scrophuloderma.**

Bericht über drei Fälle mit Lokalisation an den Augenlidern, die aus der Universitäts-Augenklinik stammen. Der Ausgangspunkt war jedesmal der tuberkulös erkrankte Tränensack; in zwei Fällen wurden Tuberkelbazillen in mäßiger Menge nachgewiesen. Mikroskopisch zeigte das Scrophuloderma den Charakter des tuberkulösen Granulationsgewebes mit Neigung zu eitriger Einschmelzung und Blutungen (Demonstration von mikroskopischen Präparaten). Klinisch bestanden bis taubeneigroße bläulichrote Geschwülste vom Charakter des kalten Abszesses. Die beste Therapie sei Exzision, Auskratzung mit reichlicher Jodoformanwendung. Köllner. (Außer der Reihe veröffentlicht.)

Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 23. X. 1911.

1. Herr Hölscher: a) **Zungenkrebs.** — b) **Totalexstirpation des Kehlkopfes.** — c) **Spaltung des Kehlkopfes.**

a) Durch Adrenalininjektionen in die Basis des Tumors ist Nekrotisierung und Abstoßung fast aller krankhaften Massen erreicht. Die Behandlung wird fortgesetzt. — b) Bei dem Patienten ist vor zwei Wochen bzw. vor einigen Monaten die Operation vorgenommen worden. — c) Bei dem Patienten war vor einigen Wochen eine gutartige subglottische Geschwulst entfernt worden.

2. Herr Flemming: **Mesothorium.**

Vortragender demonstriert einige Patienten, bei denen Teleangiektasien und bösartige Geschwülste am Auge und in dessen Umgebung durch Mesothorium günstig beeinflußt und zum Teil geheilt worden sind.

3. Herr Baerthlein: **Bakteriologische Befunde bei Ruhr.**

Vortragender hat im Kaiserlichen Gesundheitsamt bei einigen Fällen, die klinisch unter dem Bilde der Ruhr verliefen, im Stuhl Bakterien isolieren können, die sich kulturell wie Typhusbazillen verhielten, in einigen Punkten jedoch, z. B. durch ihre Unbeweglichkeit, sich deutlich wieder von ihnen unterschieden. Er berichtet dann eingehend über die besonderen Eigentümlichkeiten dieser Bakterien.

4. Herr Wieber: **Ischiasbehandlung mit Extension.**

Vortragender hat in 14 Fällen die von Heermann vorgeschlagene Extensionsbehandlung bei Ischias durchgeführt an einem Apparat, der mit einfachen Mitteln im Sanitätsdepot hergestellt war. Das Prinzip der Behandlung besteht darin, daß das kranke Bein auf einer Schiene Tag für Tag um einige Grad mehr aus der Horizontalen, ähnlich wie beim Laségueschen Versuch, bis zum Winkel von 90° gehoben und dabei durch Gewichte extendiert wird. Zwischen den Zeiten dieser Behandlung werden schon bald Gehversuche gemacht. Die Erfolge dieser Behandlung waren gut, es konnte in den schwersten Fällen Besserung, in den leichteren Fällen Dienstfähigkeit erzielt werden. Jedenfalls war der Nutzen dieser einfach auszuführenden Extensionsbehandlung größer als der von perineuralen und epiduralen Injektionen, die in anderen Fällen angewandt wurden. Stier.

Breslauer medizinische Vereine, Oktober 1911.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (20. Oktober) demonstrierte Herr Röthler **ungleichmäßig entwickelte Zwillinge,** von denen der eine, ganz ausgetragen, lebend zur Welt kam, während die zweite Eiblase einen in ganz wenig Fruchtwasser schwimmenden, dem fünften Monat entsprechenden Foetus aufwies. Sein Tod erfolgte offenbar durch Kompression der Gefäße; es liegt hier eine Vorstufe zum Foetus papyraecus vor. — Herr Asch berichtet über **Darmprolaps bei inkompletem Abort.** Die Patientin, bei der ein Arzt wegen drei Monate lang dauernder Blutungen einen fünf Monate schwangeren Uterus durch digitale Erweiterung des Muttermundes ausräumen wollte, wurde mit 35,6° und 140 Pulsschlägen und einem aus der Vulva heraushängenden großen Darmkonvolut eingeliefert. Die sofort vorgenommene Laparotomie zeigte im Fundus uteri ein Loch, zu welchem das linke Bein des Foetus in die Bauchhöhle hereinragte und zwei Darmschlingen aus dieser durch den Uterus und Muttermund hindurch nach außen verliefen. Asch verfuhr ähnlich wie bei der Operation eines inkarzerierten gangränösen Bruches: Die Darmschlingen wurden unterbunden, mit dem Paquelin abgetrennt, blindsackartig geschlossen, darauf wurde eine seitliche Anastomose gemacht und schließlich die abgetrennten Enden ebenso wie die Frucht nach unten, durch die Vagina, entfernt. Das Loch im Uterus wurde genäht, keine Drainage, sondern Eingießen einiger ccm 10%igen Kampheröls. Die abgerissenen Darmschlingen maßen 3,10 m. Patientin genas und kann mit diesem Minus an Dünndarm gut existieren; auf der inneren Abteilung des Hospitals wurden Stoffwechselversuche angestellt, die befriedigend ausfielen.

Herr Rosenthal berichtet a) über **Hysterotomia anterior,** die aus vitaler Indikation bei schwerster akuter Herzdekompensation am Ende der Schwangerschaft mit gutem Erfolge ausgeführt wurde; b) (gemeinsam mit Herrn Foerster) über **eklamptische Amaurose,** die am dritten Wochenbettage auftrat. Die neun Stunden post partum auftretende Eklampsie wurde mit Kurettement behandelt, worauf die Anfälle sistierten; zwei Tage später entwickelte sich eine völlige Amaurose und Amnesie, von denen erstere von ophthalmologischer Seite (Landmann) als auf Ischämie der Retina beruhend gedeutet wurde. Nach zehn Tagen erhebliche Besserung, doch sind immer noch sehr enge Gefäße zu konstatieren. Eine andere plötzliche Erblindung während der Geburt, welche damals als „Eklampsie ohne Krämpfe" gedeutet wurde, kam an derselben Abteilung 1906 zur Beobachtung.

Herr Foerster stellt **Hämatomyelie** vor, die sich spontan zurückbildete, während zwei frühere, der eine operiert, der andere nicht operiert, ad exitum kamen.

Herr Tietze demonstriert a) einen 37jährigen Mann, der den von Kocher beschriebenen Symptomenkomplex der **Hypothyreosis** aufweist. Von Schilddrüse existiert sicher nur ein ganz kleines Rudiment; sollte Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten nicht zum Ziele führen, so würde Tietze die Einpflanzung von Schilddrüsengewebe vornehmen; b) **vier exstirpierte karzinomatöse Kehlköpfe.** Die guten Resultate (nur ein Exitus) glaubt Tietze den neueren technischen Fortschritten zu verdanken. Hierher rechnet er 1. Wegfall der Allgemeinnarkose, die durch Injektion von Morphium-Skopolamin und folgende Umspritzung mit Braunscher Lösung ersetzt wird, wodurch die enorme Speichelsekretion wegfällt, 2. seitliche Verlagerung der Trachea nach Gluck (dadurch Vermeidung der Schluckpneumonie), 3. guten Verschluß des Oesophagus.

Herr Silberberg spricht über **Röntgenbehandlung maligner Tumoren** an der Hand eines vorgestellten Falles. Bei dem Patienten wurde Mitte August 1910 ein faustgroßes Sarkom der linken Achselhöhle exstirpiert, nach vier Monaten wurde jedoch schon eine Rezidivoperation erforderlich. Hierauf fanden (von Mitte Dezember bis Februar dieses Jahres) acht Röntgensitzungen statt, sowie von Mitte Mai (im Anschluß an eine dritte, sehr ausgedehnte Operation, die wegen starker Blutung abgebrochen wurde) bis Anfang Oktober weitere fünf Röntgenbestrahlungen mit dem Erfolge, daß Patient heut als geheilt betrachtet werden kann. Silberberg ist für ausgedehnte Exstirpation (soweit technisch möglich) der Neubildung und gleichzeitig einsetzende Röntgenbehandlung, welche anscheinend die im Körper zurückgebliebenen Geschwulstkeime zerstört.

Herr Brade referiert über **sieben subkutane Bauchverletzungen** mit zwei Todesfällen. Bei Milz- und Leberrupturen entwickelt sich meist schnell eine sehr starke Anämie, die eine chirurgische Intervention so schnell als möglich erfordert. Bei Verdacht auf Verletzungen des Magendarmkanals soll man die Operation unter Umständen auch gegen den Willen des Patienten ausführen, der sich noch ziemlich wohl fühlt und trotz der beginnenden Peritonitis oft erst spät schwerere Erscheinungen bekommt. Bei Nierenverletzungen kann abgewartet werden.

Am 27. Oktober 1911 sprach Herr Richard Levy über die **Anwendung des Diphtherieheilserums.** Die moderne Auffassung der Erkrankung geht dahin, daß die von den Membranen und Bazillen entstehenden Toxine in die Blutbahn eindringen und sich mit den sogenannten Rezeptoren gewisser Zellen verankern. Dies will man bei der prophylaktischen Anwendung verhindern, doch besteht noch in den ersten 24 Stunden nach der Einverleibung des Serums die Möglichkeit einer Giftwirkung. Es kommt nicht darauf an, soviel Antitoxin einzuverleiben, als zur Sättigung des Toxins nötig ist, sondern die Einverleibung des Serums erfolge in möglichst kurzer Zeit und möglichst konzentriert. Bei der Heilwirkung des Serums handelt es sich darum, daß die Verbindung der Toxine mit den Rezeptoren gelöst wird. Da diese aber mit der Zeit immer fester wird, muß auch hier so schnell als möglich das Serum zur Wirkung kommen. Die bisher allgemein übliche Anwendung der subkutanen Injektionen ist hierzu nicht geeignet; die im Vergleich zur intravenösen Injektion sehr langsame Resorption verlangt die 500fache Dosis. Die in Frankreich und Amerika vielfach angewandte intravenöse Injektion ist in Deutschland wegen des vorgeschriebenen Karbolzusatzes nicht ratsam, doch müßte man fordern, daß in besonders schweren, verschleppten Fällen das Serum intravenös appliziert werde. Hingegen empfiehlt sich für die Praxis außerordentlich die intramuskuläre Injektion, die sich nach Experimenten am Tier und gesunden Menschen als um das Vielfache wirksamer erweist, als die subkutane; außerdem bleibt dabei der Serumgehalt konstanter, er wird nicht so schnell aus dem Körper ausgeschieden. Am wirksamsten ist eine Injektion in den M. sacrospinalis, der in eine derbe Faszie eingehüllt ist, doch empfiehlt sich für die Praxis, die Injektion an der Außenseite des Oberschenkels, etwa in der Mitte, von außen her, vorzunehmen, die absolut schmerzlos ist. Nach Einstechen der Kanüle nehme man vielleicht die Spritze nochmals ab, um, falls ein Gefäß angestochen ist, an einer anderen Stelle zu injizieren. Die Dosis betrage 2—4000 Einheiten.

Diskussion. Herr Brade erinnerte an eine Behauptung der verstorbenen O. Rosenbach, wonach Schwankungen in der Morbidität und Mortalität bei Infektionskrankheiten, und zwar in divergentem Sinne, vorkämen. Deshalb seien auch gute Resultate kritisch zu bewerten. Ferner wäre noch eine Bemerkung des Herrn Rosenfeld zu erwähnen, daß nach einer Statistik von Jacobi ein Abfallen der Diphtheriesterblichkeit in Breslau bereits vor Einführung des Serums zu konstatieren gewesen sei, und das letzteres keinen weiteren Einfluß gehabt habe.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** am 31. Oktober 1911 demonstrierte Herr Asch einen **frühreifen, wahrscheinlich weiblichen Pseudohermaphroditen.** Es handelt sich um ein achtjähriges Kind von ziemlich normaler Größe, sehr kräftigem Knochenbau (wie bei 30jährigem Manne) und stark entwickelter Muskulatur, einem männlichen Kehlkopf und starker Behaarung des ganzen Körpers und Gesichts (Backen- und Schnurrbart); die Stirn tritt etwas zurück, die Lippen sind wulstig, Oberarm und Oberschenkel auffallend kurz (Zeichen von Atavismus). Die Genitalien zeigen eine Clitoris peniformis mit einer Rinne, darunter Urethra, darunter eine Vagina, aus der alle halben Jahre Blutungen erfolgen. Ohne Narkosenuntersuchung waren weder Ovarien noch Testikel nachweisbar, ein Kremasterreflex, den A. bei einem männlichen Pseudohermaphroditen an den großen Labien hatte auslösen können, war nicht vorhanden. Trotz der im männlichen Sinne stark ausgeprägten sekundären Geschlechtscharaktere glaubt Asch, daß das Geschlecht des geistig gut entwickelten Kindes als weiblich anzusehen sei, während Herr Küstner die Möglichkeit eines männlichen Hypospadiaeus offen lassen möchte.

Herr Ritter zeigte ein **Hämatom der Nabelschnur,** das er durch allmähliches Nachgeben der stark dilatierten Nabelvenenwand erklären möchte; obgleich es schon lange bestanden haben muß, worauf die konzentrische Schichtung hindeutet, machte sich ein für das kindliche Leben verhängnisvoller Druck auf die Gefäße des Nabelstranges erst eine Stunde vor der Geburt (nach dem Blasensprung) bemerkbar. — Die von Küstner ausgesprochene Vermutung, daß vielleicht eine Asphyxie primär, das Hämatom sekundär zu erklären sei, weist Ritter mit Rücksicht auf die Schichtung zurück. — Herr Hannes zeigt Photographien eines operierten, gänseeigroßen **Nabelschnurbruches** sowie das genesene Kind, Herr Küster ein Kind mit **fötaler Abschnürung des linken Oberschenkels** und Atresia ani, welches starb, bevor ein Anus praeternaturalis angelegt werden konnte, Herr Basset ein Kind mit **fötaler Abschnürung** im oberen Drittel des **linken Vorderarmes.** In beiden (poliklinischen) Fällen gelangten leider Plazenten und Eihäute nicht zur Untersuchung. — Herr Bondy zeigt das Präparat eines **Thorakopagus bei eineiigen Drillingen.**

Herr Preiss (Kattowitz) (a. G.) zeigt Präparate von doppelseitigen Tubenhämatomen, die er als **doppelseitige gleichzeitige Tubargravidität** auffassen möchte, wenn auch die mikroskopische Untersuchung bisher nur in der einen Tube Eiteile nachweisen konnte, und berichtet über einen Fall **gleichzeitiger Intra- und Extrauteringravidität,** die allerdings von Asch in Zweifel gezogen wurde, da die Entleerung von aashaft stinkendem Blut aus dem Mastdarm nicht notwendig als Durchbruch einer Hämatozele gedeutet werden dürfte.

Orgler.

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll vom 9. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Hess; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr Juliusberg: a) **Maligne Syphilis.** — b) **Ulcus rodens der Nase.**

a) Fall 1. Der 26jährige Patient leidet seit einigen Wochen an Ulzerationen des ganzen Körpers. Infektion nicht eruierbar. Wa.R. + Schnelle Heilung der Ulzera unter Salvarsan. Fall 2. Bei der 61jährigen Patientin bestehen seit dreizehn Jahren tiefe Ulzerationen am rechten Oberschenkel. Die Knochen sind intakt. Lediglich die Haut und die Muskulatur sind der Sitz der atypischen Abszedierungen. Wa.R. +. — b) Die seit elf Jahren bestehende auffallend ausgedehnte Geschwulst wurde durch starke Röntgendosen sehr gut beeinflußt. Anderwärtige Behandlung mit der Quarzlampe brachte die Geschwulst zu erneuter Wucherung.

2. Herr Hess: **Myeloische und lymphatische Leukämie.**

Besprechung der Röntgentherapie der Leukämie und Hinweis auf die überraschenden, allerdings vorübergehenden Erfolge dieser Behandlung.

3. Herr Huebner: **Trichinenepidemie.**

Bericht über seine klinischen Beobachtungen und anatomischen Studien gelegentlich einer Epidemie in dem Posenschen Städtchen Pinne (23 selbst beobachtete Fälle, zwei Sektionen). Aus dem Symptomenbild wäre zu erwähnen, daß nicht allein bei mittelschweren und leichten, sondern auch bei schweren Fällen die Patellarreflexe zuweilen erhalten sind. Ziemlich häufig hat Huebner symmetrische Conjunctivalblutungen beobachtet. Die Diazoreaktion ist kein regelmäßiges Zeichen. Bei drei Schwerkranken der dritten Woche gelang es nicht, im Blute Embryonen nachzuweisen. (Im Vorjahre war es dem Vortragenden bei einem Trichinenkranken gelungen.) Die Eosinophilie geht nicht proportional der Schwere der Erkrankung. 76,2 % Eosinophile beobachtete **Huebner** bei einem Ambulanten. In zwei Fällen, bei einem Sterbenden und einem sehr Schwerkranken, Eosinophilensturz zugleich mit Leukopenie und ganz niedrigen Lymphozytenwerten. Aus den Sektionsbefunden ist erwähnenswert, daß in einem Falle Trichinenansiedelungen bis an die Flexur heranreichten: massenhafte Hämorrhagien der Darmschleimhaut. Die myokarditischen Störungen, an welchen zahlreiche Kranke litten, hat Vortragender durch histologische Untersuchung aufgeklärt. Er zeigt Schnitte durch den Herzmuskel mit massenhaften myokarditischen Herden und der Eigenart, daß in diesen Herden zahlreiche Eosinophile liegen. Weiterhin demonstriert er, daß fettige Degeneration der Leber nicht die einzige durch die Trichinose gesetzte Veränderung der Drüse ist. Er hat in dem interazinösen Gewebe Entzündungsherde gefunden, welche ebenfalls reichliche Eosinophile enthalten. Die an einer Leiche gefundene Nephritis zeichnet sich durch außerordentlichen Blutreichtum der Nierengefäße, prallgefüllte Gefäßschlingen der Glomeruli aus. **Huebner** hatte forensisch nachzuweisen, daß der Tod eines Fleischermeisters an Trichinose erfolgt war. In Quetschpräparaten der Muskulatur und im Darminhalte der sehr fauligen Leiche waren Trichinen nicht mehr zu finden. Dagegen zeigte das Schnittpräparat durch den kernlosen Kadavermuskel noch die eigentümliche Verwandtschaft der trichinisierten Faser zum Hämatoxylin, auch gelang es schließlich, in den Schnitten, auf eine einigermaßen erhaltene junge Trichine zu treffen.

Diskussion. Herr Hess erwähnt im Anschluß an die plötzliche rapide Verminderung der Eosinophilen und Lymphozyten bei zwei ungünstig verlaufenen Trichinosefällen, daß auch bei anderen Erkrankungen ein „plötzlicher Lymphozytensturz" als prognostisch ungünstig gilt.

4. Herr Winkler: **Zur Pathologie der Hydronephrose.**

Vortragender berichtet über eine Reihe von Tierexperimenten, die er in den letzten beiden Jahren zum Studium der Nierenveränderungen nach Unterbindung des Ureters vorgenommen hatte: Bei Kaninchen wurde der linke Ureter 2—3,5 cm unterhalb des Nierenbeckens fest unterbunden, darauf die Tiere verschieden lange beobachtet. Sämtliche Tiere hatten die Operation gut überstanden, worauf nach Ablauf verschieden langer Fristen die Tiere getötet, und linke, sowie rechte Niere lebend frisch untersucht wurden. Hierbei ergab sich durchweg eine Erweiterung des Nierenbeckens und der Kelche, die ihren Höhepunkt am 45. Tage erreicht hatte, wobei abgesehen von der starken Vermehrung der vorgefundenen Flüssigkeit (bis 88 g) auch eine erhebliche Zunahme des Gewichtes der festen Substanz an der linken Niere beobachtet wurde. Eine Tatsache, deren Kenntnis und hohe Bedeutung wir den im letzten Jahre mitgeteilten experimentellen Forschungen Ponficks[1]) verdanken. Der Vortragende hat im Pathologischen Institut zu Breslau auch nach Ablauf einer erheblich längeren Dauer derartiger Versuche am Parenchym der mit Ligatur versehenen Niere eine erhebliche Steigerung des Gewichtes nachweisen können und es daraufhin unternommen, die zeitliche Grenze dieser auffallenden Veränderung des Organs genauer zu ermitteln. Hierbei wurde festgestellt, daß sowohl nach 60, wie auch nach 73 und 79 Tagen das Gewicht der linken Niere — nach Ablassen der Flüssigkeit — immer noch eine deutlich wahrnehmbare Steigerung erfahren hatte, wenn auch diese keinesfalls mehr so hohe Grade erkennen ließ, als es frühere Zeiträume, z. B. eine Versuchsdauer von 36, 45, 61 Tagen, herbeigeführt hatten. Im Gegensatz hierzu fand der Vortragende bei einem Kaninchen, das unter obigen Bedingungen 95 Tage gelebt hatte, die feste Substanz der linken Niere gegenüber dem zu erwartendem Gewichte — wenn auch um einen geringen Prozentsatz — so doch unverkennbar erniedrigt. Demgemäß war der Höhepunkt der Gewichtszunahme gegen das Ende des dritten Monates nach Anlegung der Ligatur zu erwarten. In der Tat zeigten nun weitere unter diesem Gesichtspunkte eingeleitete Versuche, daß mit dem 85. Tage die Gewichtsvermehrung der festen Substanz erschöpft ist und alsbald einer — wenn auch anfangs nur sehr geringfügigen — Verminderung Platz macht, die mit dem Alter des Tieres weiter fortschreitet. Ebenso wie die feste Substanz zeigt auch die Flüssigkeit erhebliche Schwankungen, die bis zu einem gewissen Grade den bei der erstgenannten vorgefundenen folgen. Um nur ein Beispiel anzuführen, sei erwähnt, daß die linke Niere nach 70 Tage zurückliegendem Verschlusse ihres Harnleiters 12—13 ccm Flüssigkeit in dem erweiterten Becken und seinen Kelchen barg, wogegen zwei bis vier Wochen später das Fluidum bereits auf rund 6 ccm reduziert war. Nicht geringeres Interesse als die eben geschilderten Tatsachen verdienen in den vorerwähnten Fällen unstreitig die Ergebnisse der histologischen Untersuchung beider Nieren, sowie auch weiterhin die Veränderungen der rechten Niere. Letztere hat nämlich nicht nur bezüglich der Maße und Gewichte, sondern ebenso der mikroskopischen Bilder, eine nicht geringe Reihe interessanter Momente ergeben, die auch in klinischer Beziehung, insbesondere mit Rücksicht auf einseitige Erkrankungen der Niere und das hierbei zu beobachtende Verhalten ihres Schwesterorganes, weitgehendere Beachtung erheischen. Aus diesen Gründen muß eine genaue Schilderung der hier in Betracht kommenden Befunde nebst den Ergebnissen der anatomischen Untersuchung der ausführlichen Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll vom 10. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Horn: **Salvarsan.**

Vortragender empfiehlt als wirksamste und bei sorgfältiger Ausführung ungefährlichste Methode die intravenöse Infusion, macht dabei auf die Schwierigkeiten aufmerksam, die zuweilen bei starker Verästelung und Verengerung der Venen und bei starkem Fettpolster auftreten, geht dann weiter auf die Nebenwirkungen über, die fast durchgängig nach der Einverleibung des Salvarsans auftreten, und hält, da er darunter zweimal schwere Kollapse gesehen hat, es für zweckmäßig, die Infusion nicht in der Sprechstunde vorzunehmen, sondern in einer Krankenanstalt. Hinsichtlich der Heilwirkung haben die Beobachtungen ergeben, daß das Salvarsan ein kräftig wirkendes Mittel gegen die Syphilis darstellt, welches den anderen bekannten Mitteln in mancher Hinsicht, besonders in der Schnelligkeit der Wirkung überlegen ist und sich auch noch wirksam erweist, wo das Quecksilber versagt oder nicht vertragen wird. Das Mittel hat sich in allen Stadien der Syphilis als wirksam erwiesen. Ernstliche Schädigungen oder bleibende Nachteile sind nicht beobachtet worden, wohl aber einige Rezidive. Die Anwendung des Mittels muß deshalb wiederholt werden; zweckmäßig ist auch eine kombinierte Behandlung mit Quecksilber. Ob es sich bei den erzielten Erfolgen um Dauerheilungen handelt, kann nur erst nach jahrelanger Beobachtung entschieden werden. Die Blutuntersuchungen wurden nach der vereinfachten Wassermannschen Serumdiagnose nach v. Dungern ausgeführt und damit im allgemeinen recht brauchbare Resultate erzielt.

Diskussion. Herr Braun berichtet über die im Kgl. Krankenstift mit dem Salvarsan gemachten Erfahrungen. Da hier nur wenige Betten für Syphilitische zur Verfügung stehen, wurden nur 40 Kranke behandelt, davon 29 mit alter tertiärer, in 9 Fällen kongenitaler Lues. Die erstaunliche und rapide Heilwirkung des neuen Mittels war nicht nur in den wenigen frischen Syphilisfällen zu beobachten, sondern in den meisten Fällen auch bei den alten Luetikern, die Jahre und Jahrzehnte erfolglos mit Jodkali und Quecksilber behandelt waren. Nur in wenigen Fällen erwies sich die Erkrankung widerstandsfähiger. Bei ihnen wurden gute Erfolge mit der kombinierten Behandlung gewonnen. Die Injektionen wurden intravenös ausgeführt in Dosis von 0,3 bis 0,6 und wurden stets wiederholt, auch bei scheinbarer Heilung. Die bekannten, der Injektion folgenden Nebenwirkungen (Schüttelfrost, Fieber usw.) wurden anfangs regelmäßig beobachtet, dann blieben sie eine Zeitlang aus, dann kamen sie trotz Beobachtung der von Marschalko, Wechselmann u. a. empfohlenen Vorsichtsmaßregeln doch wieder. Herr Braun hält die Ursache dieser Nebenwirkungen noch nicht für genügend geklärt. Andere Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Die Gefahren der Salvarsanbehandlung sind so gering, daß sie mit in Kauf genommen werden müssen, ebenso, wie man die wohl größeren Gefahren der Quecksilberbehandlung mit in Kauf genommen hat. — Herr Härtel (Meerane) berichtet über zwölf Fälle. Ihm scheine für die Praxis die Anwendung eines Trichters vorteilhafter zu sein als das Braunsche Verfahren mit der Spritze. — Herr Dietel teilt drei mit Salvarsan behandelte Fälle mit. In dem ersten Falle handelte es sich um ein junges Mädchen mit profusem Fluor und einer leicht blutenden Erosio am Muttermunde. Die syphilitische Natur des Leidens wurde erst 14 Tage später beim Auftreten einer typischen Roseola erkannt. Unter Salvarsaninjektion heilte die Endometritis und die Erosion in acht Tagen ab. Im zweiten Falle handelte es sich um ein Mädchen, das wegen Stimmbandlähmung vergeblich von einem Halsspezialisten behandelt und wegen Verdacht auf Lues ihm zugeschickt wurde. Es fanden sich auch mehrere Ulzera an der Vulva. Eine Salvarsaninjektion brachte die Ulzera schnell zur Abheilung, während die Stimmbandlähmung erst nach 20 Quecksilberinjektionen sich wesentlich besserte. Im dritten Fall handelte es sich um eine Frau, die im neunten Lunamonat schwanger war. Trotz energischer Quecksilberbehandlung eines Hautspezialisten blieben Ulzera um die Uvula und an der hinteren Rachenwand sowie eine Psoriasis plantaris und mehrere Ekthymapusteln an den Vorderarmen bestehen. Wegen labiler Herztätigkeit und weit vorgeschrittener Schwangerschaft wurde Salvarsan 0,5 in die Glutäen injiziert. Schon nach 24 Stunden konnte die Dame wieder Brot schlucken, was sie wochenlang nicht imstande war, und in wenigen Tagen heilten die Geschwüre im Rachen ab. 17 Tage nach der Injektion wurde von der weit entfernt wohnenden Dame mitgeteilt, daß die Geschwüre im Rachen wieder aufgetreten seien, und sie nicht mehr gut schlucken könnte. 14 Tage später kam sie in meiner Klinik spontan nieder; am vierten und elften Wochenbettstag wurden je 0,4 Salvarsan in die Glutäalgegend injiziert. Die luetischen Erscheinungen heilten nunmehr definitiv ab. Die Patientin stillte ihr Kind, das bis jetzt ganz leidlich gediehen ist. Wegen der Hartnäckigkeit des Falles wurde drei Wochen post partum eine Quecksilberkur eingeleitet. Die Injektionen in die Glutäalgegend hinterließen keine nennenswerten Infiltrate; jedoch waren die Schmerzen im Bein nach der zweiten Injektion recht unangenehm und mußten mit Aspirin bekämpft werden. — Herr **Mohn** berichtet über die Wirkung des Salvarsan bei Malaria.

---

[1]) Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie (begr. v. Ziegler). 1910, Bd. 49 und 1911, Bd. 50.

2. Herr **Risel**: **Nekrose der Glutäalmuskulatur nach intramuskulärer Injektion von Salvarsan.**

Das Präparat stammt von einem 48jährigen Manne, dem etwa sieben Monate vor dem Tode wegen positiven Ausfalles der Wa.R. in Frankfurt a. M. noch vor Freigabe von Salvarsan eine intramuskuläre Injektion in die rechte Gesäßhälfte gemacht worden war. Bei der Sektion fand sich hier ein festes Infiltrat, das sich quer durch die ganze rechte Glutäalmuskulatur als ein etwa 14 cm breiter, fingerdicker Strang erstreckte. Ihm entspricht auf dem Durchschnitte ein in der Längsrichtung der Muskelfasern verlaufender, teils gelbbräunlicher, teils intensiv brauner Streifen, innerhalb dessen die Muskelfasern durch ihre Streifung als solche noch gut erkennbar, aber vollständig nekrotisch sind und sich aus dem Zusammenhang mit der Umgebung herauslösen. Der Nekroseherd wird durch einen blasseren, gelbbräunlichen Streifen (alte Abszeßwand), an den sich eine schmale Zone schwieligen Gewebes anschließt, von der umgebenden erhaltenen Muskulatur scharf abgegrenzt. Mikroskopisch erweist sich alles Gewebe (Muskulatur, Fettgewebe, Gefäße) in der ganzen Breite des Herdes als abgestorben. Die Muskelfasern lassen hier und da noch Querstreifung erkennen, größtenteils ist ihre kontraktile Substanz aber ganz zerklüftet, in große oder kleinere formlose Schollen zerfallen, die oft verkalkt sind. Die Grenze gegen die erhaltene Muskulatur, deren Sarkomkerne gewuchert sind, wird durch einen ziemlich breiten Streifen neugebildeten schwieligen Bindegewebes gebildet, in dem ebenfalls noch streifige Reste von verkalkten Muskelfasern liegen und außerdem sehr zahlreiche große, spindelförmige Phagozyten mit braunem Blutpigment. Innerhalb der Nekrose finden sich am Rande dichte Haufen von Kerntrümmern, offenbar dem ursprünglichen Leukozytenwall der eitrigen Demarkationszone entsprechend, die bei der Indophenolblaureaktion noch eine intensive Blaufärbung zeigen.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 7. XI. 1911 — 23. I. 1912.

(Fortsetzung aus No. 6.)

Herr **Rolly**: **Theorie und Therapie des Diabetes mellitus.**

Vortragender bespricht zunächst die verschiedenen Ursachen des Diabetes mellitus und geht alsdann auf die Frage über, ob es sich dabei um eine Ueberproduktion von Zucker bei gleichzeitig bestehender Oxydationsfähigkeit handelt oder nicht. Durch Leberausschaltung gelingt es, bei Tieren einen respiratorischen Quotienten von 1 resp. noch höher hervorzurufen. Derselbe kann dadurch entstanden sein, daß nunmehr nur Kohlehydrate nach Leberausschaltung verbrennen oder aber auch dadurch, daß eine abnorme Säure- und Fettbildung stattgefunden hat. Vortragender glaubt auch die letzteren beiden Möglichkeiten annehmen zu müssen, weil die respiratorischen Quotienten meist über 1 lagen. Bei pankreasdiabetischen Hunden, bei welchen der Vortragende ebenfalls die Leber ausgeschaltet hatte, zeigten die respiratorischen Quotienten wohl einen höheren Wert als vor der Leberausschaltung an, sie gingen aber nur einmal unter fünf Versuchen über den Wert von 0,8 (d. h. dem respiratorischen Quotienten des Eiweißes) hinaus. Es können also demnach derartige Versuche nicht, wie es von manchen Forschern geschehen ist, zum Beweise dafür herangezogen werden, daß im Pankreasdiabetes die Oxydationsfähigkeit des Organismus für Zucker ungestört sei. Wenn demnach im schweren menschlichen und im Pankreasdiabetes eine Ueberproduktion von Zucker neben einer gestörten Oxydationsfähigkeit für denselben vorhanden ist, so ist die Ueberproduktion nach der Ansicht des Vortragenden sekundärer Natur und dadurch hervorgerufen, daß die Gewebe einen abnormen Hunger nach Zucker haben und infolgedessen durch einen nervösen oder chemischen Reiz das Glykogen aus den Depots in das Blut hineingeworfen wird. Vortragender konnte in der Leipziger Medizinischen Klinik keinen Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Mehle (Hafer-, Roggen-, Weizen-, Linsen-, Grünkernmehl) auf die Glykosurie konstatieren. Aber mit derartigen Untersuchungen ist noch nicht gesagt, ob auch eine gleiche Verwertung der Mehlsorten im Innern des diabetischen Organismus stattfindet. Dies kann nur dadurch bewiesen werden, daß nach Darreichung der verschiedenen Mehle Respirationsversuche ausgeführt werden, welche Vortragender an seinem von ihm selbst konstruierten Respirationsapparat gemacht hat. Aus diesen Versuchen geht mit Sicherheit hervor, daß diese Mehle in gleicher Weise vom Diabetiker verwertet werden und nicht einem vor den anderen ein Vorzug einzuräumen ist. Der gute Einfluß der Mehlkuren auf den Diabetiker liegt in der Anordnung der Mehltage, wie sie von **Noorden** angegeben worden sind, und Vortragender empfiehlt, die verschiedenen Mehle nacheinander zu geben, da hierdurch dem Diabetiker reiche Abwechslung in der Kost geboten wird. Der Grund, warum eine Zulage von Fleischeiweiß an den Mehltagen die Glykosurie des Diabetikers in hohem Grade erhöht, während Pflanzeneiweiß dasselbe auch beim schweren Diabetiker nicht hervorrufen kann, wird auf Grund von experimentellen Versuchen am Menschen dahin beantwortet, daß durch das Fleischeiweiß das Glykogen aus den Depots mobilisiert wird, und es deswegen zu einer Hyperglykämie und erhöhter Glykosurie kommt, was nach Pflanzeneiweiß nicht der Fall ist. Auch wird offenbar durch das Fleischeiweiß die Fixation desjenigen Glykogens, welches aus dem Mehle entsteht, erschwert. Beim schweren Diabetiker gingen in Respirationsversuchen nach jeglicher Eiweißdarreichung die respiratorischen Quotienten unter 0,7 herunter, was dadurch erklärt wird, daß ein Teil der Kohlehydratkomponente des Eiweißes von demselben abgespaltet wird und als Zucker im Urin erscheint. Bei leichten Diabetikern war etwas derartiges nicht der Fall. Der Stoffwechsel wurde in nüchternem Zustande bei leichten Diabetikern als normal gefunden, ja bei fetten Patienten waren die Sauerstoffverbrauchswerte pro Kilo und Minute eher etwas vermindert, bei schweren Diabetikern waren sie jedoch stets erhöht. Eine derartige Erhöhung des Stoffwechsels fand sich auch dann, nachdem die Patienten längere Zeit im Krankenhause eine zweckmäßige Diät zu sich genommen hatten. Allerdings war dann die Höhe der Oxydationen nicht mehr so groß wie zu Beginn des Krankenhausaufenthaltes. Dabei schien eine eiweißarme Diät ganz besonders die Sauerstoffverbrauchswerte herunterzudrücken, jedoch war in dem Herabgehen der Größe der Oxydation nicht dem Fleischeiweiß allein, sondern der geregelten Diät überhaupt die alleinige Ursache zuzuschreiben. Bei diesen Untersuchungen fiel auf, daß die Eiweißverbrennung, vorausgesetzt, daß die Patienten Fette gut vertrugen, in hohem Grade und scheinbar noch in höherem Maße als beim Gesunden herabgesetzt sein kann, und zu gleicher Zeit hatten derartige Patienten noch beträchtlich an Körpergewicht zugenommen. Vortragender zieht schon allein aus diesen Resultaten den Schluß, daß der Pankreas- und der menschliche Diabetes niemals miteinander gleichgestellt werden dürfen.

Diskussion. Herr **Bornstein** ist für die Verabreichung von blandem reizlosem Eiweiß, wie Pflanzeneiweiß etc. Ferner tritt er für eine Zellmast ein, wünscht eine Behandlung der Neurasthenie des Diabetikers und rät von jedem Alkoholgenuß ab. Schließlich bittet er um Alkohol- und Arbeitsversuche im Respirationsversuche. — Herr v. **Strümpell** meint, man solle weniger die Glykosurie als vielmehr den Diabetiker behandeln, wobei großer Wert auf die Allgemeintherapie zu legen sei. Es kommt sehr darauf an, den Körper im Kampfe mit der Stoffwechselanomalie zu kräftigen. — Herr **Bahrdt** warnt besonders bei alten Leuten vor zu großer Polypragmasie. — Herr **Rolly** (Schlußwort): Bei der Eiweißernährung muß streng zwischen leichten und schweren Fällen unterschieden werden. Den Alkohol ganz zu verbieten, hält er für unnötig. Mäßige Arbeit ist stets zu empfehlen. Die einfachste Diät ist die beste, infolgedessen eignet sich gerade die Hafermehlkur vorzüglich dazu.

(19. XII. 11.) Herr **Rille**: **Sclerosis parenchymatosa.**

Besprechung des Krankheitsbildes unter Hervorhebung der gegen Lues differentialdiagnostisch schwer zu erkennenden Krankheitsform.

Herr **Härting**: **Operiertes Rectumkarzinom.**

Hocheneggscher Sakralafter.

Herr **Sudhoff**: **Neue Probleme in der Geschichte der Syphilis.**

Vortragender befaßt sich eingehend mit der Frage nach dem Ursprung der Syphilis. Er widerlegt die jetzt wieder viel vertretene Ansicht, daß sie aus Amerika eingeschleppt sei.

Diskussion. Herr **Riecke** fragt, ob aus dem vom Vortragenden erwähnten Rezeptbüchlein mit Sicherheit hervorgeht, daß es sich um ein gegen Syphilis empfohlenes Mittel handelt: Ferner hält er den amerikanischen Ursprung der Krankheit doch nicht für unmöglich. — Herr **Sudhoff** (Schlußwort) hat guten Grund anzunehmen, daß es sich in dem genannten Buche um ein Syphilismittel handelt. Sodann setzt er auseinander, warum er Zweifel für die amerikanische Abstammung der Lues hat.

Herr **Härting**: **Ueber Mastdarmkrebs.**

Vortragender gibt zunächst einen kurzen historischen Ueberblick über die Chirurgie des Rektumkarzinoms, wobei er darauf hinweist, daß das Mißtrauen der praktischen Aerzte hauptsächlich auf das ablehnende Verhalten der englischen und französischen Chirurgen der Radikaloperation gegenüber zurückzuführen ist. Er gibt sodann einen Ueberblick über die für die Rektumchirurgie wichtige Anatomie. Der Lieblingssitz des Karzinoms ist die Ampulle, vielleicht deshalb, weil hier durch die stauende Kotsäule häufig Reize verursacht werden. Was die Prognose angeht, so ist sie am ungünstigsten, wenn das Karzinom im Analteil sitzt, weil die Lymphbahnen der Pars perinealis sehr schnell in das perimeale Gewebe übergehen. Ein weiter oben sitzendes Karzinom bleibt dagegen viel länger lokalisiert. Bezüglich der Operabilität hat jedes auf dem Kreuzbein verschiebliche Karzinom als operabel zu gelten, auch Verwachsungen mit Prostata, Vagina oder Uterus geben keine Kontraindikationen. Die Operationsmortalität schwankt zwischen 8 und 32 %, wobei es natürlich sehr darauf ankommt, ob der betreffende Chirurg die Palliativ- oder Radikaloperation bevorzugt. Als Todesursachen kommen hauptsächlich die Wundinfektion, die durch den Kot herbeigeführt wird, sowie Herztod und Lungentod in Frage. Betreffs des Rezidivs geben Karzinome im Bereich der Pars perinealis am seltensten Dauerheilungen. Stenoseerscheinungen werden durch Rezidive glücklicherweise nur selten hervorgerufen. Dauerheilungen, d. h. eine Rezidivfreiheit von länger als drei Jahren hat Hochenegg in 25 %, Kocher in 25,7 %, Czerny in 14 % der Fälle aufzuweisen. Wichtig ist bei der Operation die Kontinenzfrage, die mit der Erhaltung des Sphincter ani eng verknüpft ist. Die Erhaltung des Schließmuskels ist natürlich nur bei der Resektion, nicht bei der Amputation möglich. Zur Erhaltung einer möglichst großen Kontinenz hat Hochenegg zwei Methoden angegeben, die Durchziehmethode, bei der das zentrale Ende des Dickdarms durch den analen Rektumstumpf hindurchgezogen und an den After vernäht wird, und die Invaginationsmethode, bei der das anale Rektumende nach außen umgestülpt, vor dem After die zirkuläre Darmnaht mit dem zentralen Rektumende angelegt und dann der gesamte Dickdarm mit dem Rektumstumpf zurückgestülpt wird. Erstere Methode ist entschieden vorzuziehen. Andere Methoden sind die Gersunysche Drehung des Darms um 90 Grad, die Durchziehung des Darms durch die Glutäalmuskulatur nach Witzel. Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die Resultate der radikalen Operation nicht so schlecht sind, daß sie sich sicher noch verbessern werden. Es hat daher der praktische Arzt die Pflicht, seinem Patienten die möglichst sofortige Operation anzuraten.

Diskussion. Herren Payr und **Göpel**: Ueber die abdominal-sakrale kombinierte Methode der Exstirpation des Mastdarmkarzinoms. a) **Payr**: Die Hauptsache bei der Operation ist, den Sphinkter zu erhalten, oder doch nachträglich einen solchen zu schaffen. Ein Kunstafter in der Sakralgegend ist für den Kranken sicher viel unangenehmer wie ein solcher in der Leistengegend, da er sich bei dem erstgenannten nicht selbst zu reinigen vermag. Die abdomino-sakrale Methode hat vor der rein sakralen den Vorzug, daß man bei der Laparotomie feststellen kann, ob ein radikales Vorgehen überhaupt noch möglich ist. Von Wichtigkeit ist es natürlich, daß man zuerst abdominal operiert und sakral die Operation beendet. Wenn früher die Mortalität so groß war und sich viel Gegner der Methode fanden, so lag dies wohl an der noch nicht genügend durchgearbeiteten Technik. Vortragender verfügt über 100 Fälle, von denen zehn nach der neuen Methode operiert worden sind. Zwei davon hat er an Shock und an Fettembolie verloren, vier sind seit 1903 rezidivfrei. Was die Erhaltung des Sphinkter anbetrifft, so ist das beste Verfahren die Durchziehmethode nach Hochenegg. Ist dies nicht möglich, so ist zu versuchen, aus dem Glutaeus zwei Schlingen zu präparieren und damit einen Verschluß herzustellen. — b) **Göpel** schildert unter Demonstration von Kranken und Präparaten die von ihm angewandte Technik.

Herr Heller demonstriert eine Patientin, bei der wegen luetischer Mastdarmstrikturen eine außerordentlich ausgedehnte Resektion gemacht worden war und geht dabei auf die für die Operation wichtige Gefäßversorgung dieses Teiles ein. — Herr Marchand fragt, ob in diesem Falle die Wa.R. ausgeführt worden ist. — Herr Heller bejaht dies. — Herr Payr berichtet über einen Fall von Rektumkarzinom, den er erst vor ein paar Tagen abdomino-sakral operiert hat, und bei dem es sich gezeigt hat, wie unentbehrlich diese Methode oft ist. Es war nämlich hier das Karzinom schon durch den Darm hindurchgewachsen und an der Blase fixiert. Die Operation konnte glatt durchgeführt werden, der Patientin geht es gut. — Herr Milner zeigt an statistischen Aufzeichnungen, daß das Mißtrauen der Aerzte gegen die radikale Operation nicht berechtigt ist. Gleichzeitig scheint ihm diese Statistik zu beweisen, daß die Annahme einer größeren Malignität jugendlicher Karzinome nicht den Tatsachen entspricht. — Herr Payr bemerkt, daß Hochenegg 25 % Dauerheilungen zu verzeichnen hat. — Herr Milner glaubt, daß bei der Zusammenstellung der Hocheneggschen Statistik Fehler untergelaufen sind. — Herr Buchbinder hält die Ausführung der abdomino-sakralen Methode für unbedingt erforderlich. Davon darf auch nicht abhalten, daß der Eingriff dadurch sehr schwer wird. Klarheit über Größe des Tumors und Vorhandensein von Metastasen müsse aber geschaffen werden, und dies sei nur dadurch möglich. — Herr Sick berichtet über seine fast durchweg ungünstigen Resultate bei der Operation von Rektumkarzinomen. Er hält es für unbedingt erforderlich, daß die Fälle früher dem Chirurgen überwiesen werden. — Herr Härting (Schlußwort): Wenn man bedenkt, was für schlechte Mortalitätsziffern die abdomino-sakrale Methode früher hatte und wie die primäre Sterblichkeit in den letzten Jahren geringer geworden ist, so muß dieser Methode eine Zukunft vorausgesagt werden. Vortragender glaubt jedoch nicht, daß sie die sakrale ganz verdrängen wird, beide werden sich jedenfalls die Wage halten.

(9. I. 12.) Herr W. Schmiedt: a) **Beleuchtung des Augenhintergrundes von der Nase her. — b) Tränensackentzündungen.**

a) Bei dem Patienten war eine ziemlich ausgiebige Ausräumung des Siebbeins vorgenommen, wodurch das Phänomen ermöglicht wurde. — b) Sie waren mittels der Totischen Operation erfolgreich behandelt worden. Vortragender bespricht die Methode, die den beiden anderen, der verstümmelnden Exstirpation des Tränensacks und der Operation von der Nase her überlegen ist.

Herr Riecke: **Ichthyosis vulgaris.**

(23. I. 12.) Herr Stumme: **Ueber kongenitale Hüftluxationen.**

Vortragender demonstriert zunächst eine Anzahl Kinder, die zum Teil vollkommen geheilt, zum Teil noch in Behandlung stehen und bespricht sodann die Therapie. Er richtet die Luxationen meist nach dem Verfahren von Lorenz ein und verwendet dabei eine einäugige Röntgenkammer, da er fast stets die Einrichtung unter Kontrolle der Röntgenstrahlen vornimmt. Sollte die Einrichtung nicht sofort gelingen, so wird der Kopf zunächst der Pfanne möglichst nahe gebracht und dann für drei bis vier Wochen ein Gipsverband angelegt, worauf dann zuweilen die Einrenkung gelingt. Bei älteren Kindern wendet er anfangs den Lorenzschen Streckapparat an.

Diskussion. Herr Härting berichtet über seine Resultate bei etwa 160 Fällen. Von der Lorenzschen Extensionsschiene hat er keine Erfolge gesehen. Auch mit dem vorherigen Eingipsen ist er nicht zufrieden gewesen. Walther.

(Schluß folgt.)

Verein der Aerzte Düsseldorfs, 9. X. 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

1. Herr Kudlek: a) **Prostatahypertrophie.**

Zwei Fälle im dritten Stadium der Erkrankung mit chronischer kompletter Retention mit Ueberdehnung der Blasenwand. Der eine Patient ist 69 Jahre, der andere 71 Jahre alt. Beide sind nach der Prostatektomia suprapubica geheilt, mit vollkommener Funktionsfähigkeit der Blase. Desgleichen ist die Potentia virilis in beiden Fällen gut erhalten geblieben, soweit das in dem vorgerückten Alter überhaupt möglich ist. Bei dem zweiten Fall wurde zur Blutstillung nach Exstirpation der Prostata ein Verfahren angewandt, das zweckentsprechenderweise als perurethrale Tamponade bezeichnet werden kann. Es besteht darin, daß mehrere Tupfer in ein Gemisch von

Tragacanth. 2,5
Spirit. (90 %) 3,0
Acid tannic. 3,0
Supraren. (1 : 1000) 1,0
Glyzerin
Aqu. destill. aa 45,0.

eingetaucht, dann zu einem kugeligen Gebilde geformt werden. An einer Stelle dieses kugeligen Gebildes wird ein etwa fingerdicker Zapfen herausgezogen und mit einem Seidenfaden fest umschnürt. An diesem ausgezogenen Zapfen wird noch ein etwa 1 m langer Seidenfaden befestigt und nach der Operation durch die Harnröhre hindurchgeleitet und sofort angezogen. Wenn der Patient im Bett liegt, wird der Seidenfaden nach Belieben durch einen anderen, angeknüpften Faden verlängert, über das Fußende des Bettes geleitet und mit 2 kg belastet. Der Erfolg dieser Tamponade war der, daß bereits nach zwei Stunden kein Tropfen Blut mehr aus der Blasenöffnung heraustrat. Nach 24 Stunden wird die perurethrale Tamponade an einem zweiten, durch die suprapubische Wundöffnung herausgeleiteten Faden ohne Schwierigkeit entfernt. Die Größe des Tampons, der bereits vor der Operation geformt werden muß, richtet sich nach dem Volumen der zu exstirpierenden Prostata. Diese Methode der perurethralen Tamponade war sehr zufriedenstellend, sodaß sie vor den alten Methoden der Blutstillung, heiße und kalte Spülung, oder Tamponade von oben, den Vorzug verdient.

b) **Freie Gewebsplastik.**

64 Jahre alte Patientin mit fast kleinkindskopfgroßem Schenkelbruch an dem sie bereits zweimal operiert worden ist. Zwecks festen Verschlusses der fast für eine kleine Faust durchgängigen Bruchpforte wurde aus der Fascia lata ein 8 cm breites und 12 cm langes Stück aus der Kontinuität an der Außenseite des Oberschenkels herauspräpariert und vor die Bruchpforte in folgender Weise fixiert: Das eine Ende des Faszienlappens wird in der Gegend der Fovea ovalis mit einigen feinen Katgutnähten festgeheftet, unter dem abgehobenen Ligamentum inguinale hindurchgeleitet, über das Poupartsche Band heruntergeführt und an der ersten Stelle abermals fixiert. Es liegt demnach vor dem Kruralkanal eine vollkommene Duplikatur der frei implantierten Faszie. Glatte Heilung mit sehr derber Narbe an der Stelle der Implantation. Beim Husten tritt vier Monate nach der Operation keine Vortreibung auf.

2. Herr Pfalz: **Ueber totale Sehnen-Muskelverlagerung (des Rectus superior und inferior) zur Heilung einer Abduzens- und Trochlearisparalyse.**

Die Hummelsheimsche partielle Sehnenverlagerung (die halbe Sehne des Rectus superior und inferior wird nach außen verlagert) hat Vortragender durch totale Verlagerung ersetzt. Der Erfolg war bei dem sehr hochgradigen entstellenden Schielen kosmetisch befriedigend. Die Bewegung in der nasalen Hälfte des Blickfeldes (vorher völlig aufgehoben) war wieder hergestellt, ebenso nach oben und unten. Nur trat beim Blick nach unten leichte Einwärtsrollung ein, wegen Fehlens der korrigierenden Wirkung des Obliquus superior. Die Operation ist nicht nur einfacher, als die unter Umständen wegen der Schwäche der Sehnenhälfte sehr schwierige Hummelsheimsche (Durchschneiden der Fäden ist sehr naheliegend), sondern im Effekt nach Ansicht des Vortragenden noch weittragender ohne Nachteil für die Aufwärts- und Abwärtsbewegung.

3. Herr Heymann: a) **Nierenruptur.**

Entstanden durch heftiges plötzliches Anstrengen der Bauchmuskulatur und dadurch bedingte Adduktionsbewegung der falschen Rippen gegen die linke Niere. Diese ist am Hilus 1½ cm tief eingerissen und auf der Vorderseite durch Fortpflanzung des Druckes in etwa 3½ cm Länge geplatzt. Der obere Pol war stark kontusioniert.

b) **Doppeltes Nierenbecken, Tuberkulose des oberen.**

Das 21jährige Mädchen kam mit der Diagnose: primäre Blasentuberkulose zur Untersuchung. Die anderweitig vorgenommene funktionelle Untersuchung der Nieren hatte Freisein von Tuberkulose, dagegen Tuberkelbazillen im Blasenharn ergeben bei völliger funktioneller Gleichwertigkeit der Nieren. Vortragender stellte ein ganz erhebliches Zurückbleiben der linken Niere durch den Separateur Luys fest (während vom Voruntersucher katheterisiert worden war); außerdem war die Einmündungsstelle des Ureters am normalen Platze ulzeriert und lateral davon ein weiteres Ureterostium bemerkt worden, weshalb von Ureter-Katheterismus abgesehen worden war. Nephrektomie: Zwei Nierenbecken und zwei Harnleiter, das obere tuberkulös, das untere völlig gesund. Der Voruntersucher hatte offenbar den gesunden Ureter katheterisiert. Der Fall mahnt zum Mißtrauen vor der Diagnose einer primären Blasentuberkulose.

Diskussion. Herr Kudlek bemerkt, wie durch eine relativ geringfügige Ursache schwere das Leben bedrohende Nierenzerreißungen entstehen können, und demonstriert dies an einem durch Operation gewonnenen Nierenpräparate eines acht Jahre alten Kindes. Es handelt sich um eine bis zur Stunde der Verletzung nicht in Erscheinung tretende linkseitige Sackniere, in welcher durch einen Sturz aus dem Bett eine Ruptur der Innenhaut des Nierenbeckens eingetreten war, während die Capsula propria intackt blieb. Aus diesem Grunde ist auch weder Urin noch Blut in das perinephritische Gewebe ausgetreten. Außerdem war der Fall in pathologisch-anatomischer Beziehung für die Entstehung der Hydronephose von einer gewissen Bedeutung, als bei der Operation ein federkieldickes arterielles, aberrierendes Gefäß gefunden wurde, das von der Arteria renalis zum unteren Pol der Niere über den Ureter hinwegzog und ihn zum Teil komprimierte. Nach Exstirpation der Niere völlige Genesung.

4. Herr Hesse: **Cygoteetabletten.**

Er erörtert die Vorzüge eines antiseptisch, adstringierend, diuretisch wirkenden Getränkes bei den verschiedensten, entzündlichen Affektionen der Harnorgane, speziell der akuten Gonorrhoe. Hier will er durch innere Verordnungen hauptsächlich prophylaktisch wirken und Komplikationen verhüten. Statt des schlecht schmeckenden Bärentraubenblättertees hat er einen wohlschmeckenden „Blasentee“ zusammengesetzt von der Formel: Fol. uvae ursi, 70%ige Sassafras, Rad. ononidis, Herba herniariae aa 20, fruct. Petroselini 5, fol. Menth. pip. 15. Außerdem hat er, um die Zubereitung (Abkochung) zu vereinfachen, aus den Extrakten der einzelnen Bestandteile Tabletten herstellen lassen, die einfach in einer Tasse heißen Wassers aufgelöst werden und sofort einen wirksamen trinkfertigen Tee liefern. Die Tabletten werden unter dem Namen Cygo-(Cystitis-Gonorrhoe) Teetabletten von E. Schömann in Dortmund hergestellt.

Diskussion. Herr Hellendall erinnert daran, daß Vorster in Düsseldorf zur Erleichterung der Anwendung der Folia uvae ursi Tabletten angegeben hat, vor Hesse, welche die wirksamen Bestandteile der Drogen enthalten und unter dem Namen **Vesicaesan** im Handel sind. Hellendall hat in einigen Fällen, worüber er hier bereits vorgetragen, damit Erfolg, ohne irgendwelche Nachteile gesehen. Es ist ihm fraglich, ob die Teetabletten von Hesse, aus denen also erst ein Tee hergestellt wird, einfacher in der Anwendung sind als die Vesicaesan-Tabletten, die einfach geschluckt werden.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 24. Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Pfeiffer.

1. Herr Kropeit: a) **Präparate von Prostatahypertrophie.** — b) **Präparat eines primären Prostatakarzinoms.** — c) **Primäres Nierenkarzinom.** — d) **Glaspipette in der Harnblase.**

a) Die Prostata von Apfelgröße; die Hypertrophie war rektal und zystoskopisch deutlich nachweisbar, und bestand bei dem 65jährigen Herrn eine chronische, inkomplette Retentio urinae mit hohem Residualharn. Die Prostatektomie brachte völlige Heilung. — Die Prostata des zweiten Falls ist hier im ganzen nicht besonders vergrößert, und doch bestand bei dem 56jährigen Herrn fast völlige, chronische Urinretention, und führte Patient seit drei Jahren ein Katheterleben. Die Rektalpalpation ließ die Hypertrophie nicht erkennen, die Zystoskopie auch nicht, dieselbe zeigte nur eine Balkenblase. Die Harnröhre war für Instrumente von 22 Charriere durchgängig, Innervationsstörungen zentraler Natur waren auch nicht nachweisbar. Es war daher zweifelhaft, ob die Ursache der Retention in reiner Blasenschwäche bestand, oder doch von der Prostata ausging. Eine sichere Entscheidung im letzteren Sinne fand Kropeit erst durch die Besichtigung der Pars prostatica der Harnröhre mittels des Irrigations-Urethrokystoskops. Sie ließ eine Kompression der Pars prostatica erkennen, durch die offenbar der Widerstand gegen die Blasenkontraktion vermehrt wurde, der physiologisch vom Sphinkter gebildete wird. Der Erfolg der Prostatektomie hat diese Auffassung bestätigt, insofern Patient jetzt seine Blase völlig entleeren kann. — b) Die Vasa deferentia sind durch das Karzinom mit der Prostata fest verwachsen, und mußten daher bei der Ausschälung der Drüse mit der Schere durchschnitten werden. Der 74jährige Herr hat die Operation gut überstanden, und befindet sich bis jetzt, 14 Tage nach der Operation, wohl. (Mikroskopisches Schnittpräparat.) — c) Demonstration der von Kropeit durch Nephrektomie entfernten karzinomatösen Niere und eines mikroskopischen Schnittpräparates. Schwierig war hier die Diagnosestellung, da das Krankheitsbild, das in rechtseitigen Schmerzen in Harnleiter- und Nierengegend, sowie in Hämaturie (zeitweise größere Blutungen) bestand, einen Ureterstein vortäuschte, zumal das Röntgenbild einen für Ureterstein sprechenden kleinen Schatten ergab. Beim Ureterenkatheterismus dringt der Katheter rechts nur einige Zentimeter vor. Dasselbe ist aber auch links der Fall. Links normaler Urin, rechts pathologisch veränderter Urin in geringer Quantität. Funktionelle Prüfungen ergeben starke Differenz. Anspritzen von sterilem Oel durch den rechten Ureterenkatheter. Als sich in den nächsten Tagen kein Stein entleert, Röntgen-Kontrollaufnahme. Ein Uretersteinschatten ist nicht nachweisbar, es ist also kein Stein gewesen, sondern wohl Striktur im rechten Ureter und Erkrankung der rechten Niere. Mit Rücksicht auf die Blutungen stellt Kropeit nun die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tumor, die durch die später erfolgte Operation bestätigt wird. — d) Kropeit mußte sie einer 28jährigen Dame aus der Blase durch vaginale Kystotomie entfernen. Die Dame hatte sich angeblich mittels der Pipette selbst Blasenspülungen machen wollen, die ihr von ärztlicher Seite verordnet waren. Dabei war die Glaspipette in die Blase hineingeglitten.

2. Herr Paul Wichmann: a) **15 jähriges Kind mit tertiärer Lues.** — b) **Haut- und Schleimhautlupus.** — c) **Die Entdeckung des Mesothoriums durch Prof. O. Hahn (Berlin) und seine Verwendung in der Heilkunde.**

a) Diese hat fast das ganze Gesicht zerstört und den vorderen Teil des Oberkiefers angefressen. Beginn im sechsten Lebensjahre, Infektion wahrscheinlich durch luetische Amme, antiluetische Kur ist niemals eingeleitet worden. Wa.R. stets positiv. — b) Seit Juni 1908 bzw. Juni 1910 durch Alttuberkulin geheilt. Der eine der Kranken verlor den Bezug der Invalidenrente. — c) Er hat das Mesothor, welches viermal stärker aktiv als bestes Radiumbromid ist, seit Herbst 1910 bei einer Anzahl von Lupuskranken Schleimhauttuberkulose, Hautkrebs, Angioma cavernosum und Trachom angewandt. Die Lupösen (20) wurden sämtlich geheilt (Demonstration), ein Hautkrebs in der Gegend des Auges, auf andere Methoden refraktär, heilte völlig ab, das inoperable Angiom ging um ein Drittel seines Umfanges zurück, die Schleimhauttuberkulose und das Trachom wurde gebessert, heilte an manchen Stellen völlig ab. Vortragender bespricht die Technik der externen Anwendung, welche nur unter Erfüllung einer Reihe von bestimmten Erfordernissen Erfolg verspricht, und gibt einen Ausblick für die Verwendung des Mesothors in der Emanationstherapie.

3. Herr Kotzenberg: **Littlesche Krankheit.**

Dem Kind wurden zur Beseitigung der Spasmen die hinteren Wurzeln reseziert. Im Gegensatz zu früher kann das Kind jetzt an der Hand einer Schwester leidlich gehen.

4. Herr Delbanco: **Demonstrationen.**

Vortragender demonstriert zwei in der Mitte der 40er Jahre stehende Frauen, welche beide ihre Krankheit seit zwei Jahren empfinden. Die eine leidet an einer **bandförmigen Sklerodermie,** ausschließlich auf die Haut der linken Mamma beschränkt; die andere leidet an einer **progressiven makulösen Atrophie** der Haut, welche kein erythematöses Anfangsstadium zeigt. Aetiologie in beiden Fällen ohne Anhaltspunkte.

5. Herr Preiser: **Hochgradiger Pes plano-valgus.**

14 Tage altes Kind. angeborener doppelseitiger Plattfuß ist überaus selten: auf 1000 Plattfüsse kommen nur 2—3 angeborene. Dieser Fall stellt ein richtiges Gegenstück zum angeborenen Klumpfuß dar: Die Fersen stehen beiderseits genau nach vorn, die Zehen nach hinten; beide Fersenbeine sind stark verlängert und stehen in hochgradiger Abduktion — Pronation; es besteht stärkster Metatarsus abductus mit Subluxation des Navikulare und Talus nach innen. Auch die Unterschenkel sind extrem außenrotiert. Therapie: redressierende Verbände, später Redressement forcé und Apparat. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 8 BERLIN, DEN 22. FEBRUAR 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Würzburg.

Ueber die persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Karl Zieler.**

M. H.! Es stehen uns verschiedene Wege zu Gebote, um das ideale Ziel der Austilgung oder wenigstens der möglichsten Verhütung der Geschlechtskrankheiten zu erreichen. Sie schließen sich gegenseitig nicht aus, und wir müssen sie sämtlich mit aller Kraft verfolgen, soll dies Streben einigermaßen von Erfolg gekrönt sein. So können wir schon auf dem Gebiet der Erziehung durch die Verbreitung der Kenntnis von den Geschlechtskrankheiten viel erreichen und haben es in den letzten Jahren erreicht, insbesondere durch die zielbewußte Arbeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Auch der Staat kann durch Förderung der öffentlichen Hygiene manches leisten, so durch eine sachgemäße (sanitäre, nicht polizeiliche) Prostitutionsbekämpfung.

Bei der geringen Belehrbarkeit des Menschengeschlechts aber, sobald es sich um den mächtigsten Trieb, den Geschlechtstrieb, handelt, und so lange wir nicht eine zwangweise Behandlung aller Geschlechtskranken haben, ist durch diese Maßnahmen nicht sehr viel, jedenfalls nicht wesentlich mehr als bisher zu erreichen. Das gilt auch mit gewissen Einschränkungen für die Verhütung von Geschlechtskrankheiten bzw. ihre Verminderung durch sorgfältige ärztliche Behandlung. Die Lehrpläne und Prüfungsvorschriften für die angehenden Aerzte sind leider noch nicht derart, daß von jedem jungen Arzt die völlige Beherrschung dieses so ungeheuer wichtigen Gebietes nach jeder Richtung hin erwartet werden könnte, wenn auch gewiß die Verhältnisse sich hierin in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten wesentlich gebessert haben. Allerdings können heutzutage die Kranken viel leichter als früher sachgemäße Behandlung und Heilung finden, aber — und das macht eben die ärztliche Arbeit auf diesem Gebiet zu einer nur teilweise erfolgreichen —, trotz weitestgehender Möglichkeit lassen sich eben viele Geschlechtskranke garnicht oder nur mangelhaft und widersinnig (z. B. durch Kurpfuscher) behandeln, sodaß massenhaft Ansteckungsquellen vorhanden bleiben. Die Verhütung ist aber leichter als die Heilung auch bei den Geschlechtskrankheiten, denn diese, und ganz besonders die Syphilis, sind in ihrem Verlauf schwer im voraus zu beurteilen, und wohl stets stellt ihre Behandlung und Heilung an Sorgfalt und Ausdauer der Erkrankten erhebliche Anforderungen.

Bei der außerordentlichen Beliebtheit, der sich trotz aller damit verbundenen Gefahren der die Hauptquelle der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten bildende außereheliche Geschlechtsverkehr erfreut, bleibt demnach als wesentlichstes Mittel, deren Uebertragung zu verhüten, nur die rein persönliche Prophylaxe. Für den Arzt wird es ja leider meist nicht in Betracht kommen, der heranwachsenden Jugend mit der Warnung vor außerehelichem Geschlechtsverkehr Aufklärung über Schutzmaßregeln gegen eine Ansteckung zu geben. Die öffentliche Erörterung dieser Frage verbietet sich aus verschiedenen Gründen, wenn wir Aerzte auch die bekannten, an sich sehr anerkennenswerten ethischen und pädagogischen Gründe, mit denen man diese Aufklärung bekämpft hat, niemals werden gelten lassen dürfen. Es wird sich für uns deshalb im allgemeinen nur darum handeln, Patienten, die sich einer Ansteckungsgefahr ausgesetzt haben und also als wirklich oder nur wahrscheinlich angesteckt anzusehen sind, die Mittel anzugeben oder sie selbst beim Kranken anzuwenden, die geeignet sind, die beginnende Krankheit im Keime zu ersticken. Da der Gedanke an die Ausrottung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs eine wertlose Utopie ist, wenn auch gewiß ein schönes Ideal, so hat der Arzt die Pflicht, mindestens die Kranken, die mit einer Geschlechtskrankheit zu ihm kommen und von denen ja als wahrscheinlich anzunehmen ist, daß sie sich auch weiterhin Ansteckungsmöglichkeiten aussetzen werden, darüber aufzuklären, in welcher Weise sie sich schützen können. Selbstverständlich hat der Arzt dieselbe Pflicht auch den Patienten gegenüber, die ohne wirkliche Ansteckung nur mit der Furcht davor ihn aufsuchen. Wenn der Arzt auf dem Gebiete der persönlichen Verhütung der Geschlechtskrankheiten vollkommen unterrichtet ist, welche Mittel sich als brauchbar erwiesen haben, die Weiterverbreitung einer Geschlechtskrankheit zu verhindern — und diese Frage kann täglich an den allgemeinen Praktiker herantreten —, so wird er nicht leicht in Verlegenheit kommen, wenn er z. B. als Hausarzt gefragt wird, was die Familie tun soll und wie sie sich schützen kann, wenn etwa ein Glied der Familie sich eine Geschlechtskrankheit zugezogen hat und nicht abgesondert werden kann. Infektionen im Kreise der Familie sind ja noch immer erschreckend häufig. Daß der Unverstand und der Leichtsinn der Menschen uns diese Arbeit sehr erschwert, ist richtig, aber kein Grund, ihr nicht unsere ganze Kraft zu widmen. Gewiß sollen wir dem Kranken die Erkrankung nicht schwerer darstellen, als sie wirklich ist. Wir können aber nicht häufig und energisch genug darauf hinweisen, wie leicht die Geschlechtskrankheiten, insbesondere die Syphilis, auf die Umgebung verbreitet werden können und welche schweren Schäden bei Nichtbeachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln entstehen können. Ich erinnere hier nur an die Fälle, wo ein Ehegatte eine Geschlechtskrankheit erwirbt. Wir dürfen uns dann nicht darauf beschränken, Enthaltsamkeit zu predigen, sondern müssen von Anbeginn an weitere Vorsorge treffen, um Schaden zu verhüten, wenn, wie es leider oft geschieht, die nötige Enthaltsamkeit nicht durchgeführt wird.

Die Fortschritte, die uns die letzten Jahrzehnte in der Erkenntnis der Aetiologie der Geschlechtskrankheiten und der Art ihrer Uebertragung gebracht haben, haben uns auch die Wege gezeigt, wie wir eine Ansteckung verhüten oder eine schon zustande gekommene Uebertragung unschädlich machen können. Auch früher hat man sich vielfach bemüht, die Uebertragung der Geschlechtskrankheiten zu verhüten, bei der nicht ausreichenden Kenntnis der Krankheiten meist mit mangel-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

haften Erfolgen. Doch sind auch schon lange durchaus zweckmäßige Methoden bekannt gewesen, die allerdings unseren heutigen nur zum Teil gleichkommen.

Wir haben hier allgemeine Maßnahmen zu unterscheiden, die für sämtliche Geschlechtskrankheiten in Betracht kommen, und auch besondere, die wenigstens teilweise abweichend sind, je nach der Art der Krankheit, gegen die man schützen will, da die Ansteckungswege und Ansteckungsmöglichkeiten für die fast allein in Frage kommenden Krankheiten Gonorrhoe und Syphilis verschieden sind und so auch der Schutz gegen sie verschiedenen Bedingungen genügen muß. Wirksame Mittel gegen den Erreger der einen Krankheit sind durchaus nicht stets geeignet, in verwertbarer Konzentration den Erreger der anderen abzutöten (z. B. ist Sublimat gegen die Syphilisspirochäten sehr wirksam, gegenüber Gonokokken nicht brauchbar). Das erfordert eine getrennte Besprechung, wenn auch praktisch nicht der Schutz gegen eine, sondern gegen alle Geschlechtskrankheiten erforderlich ist.

Die zur Verhütung der Uebertragung von Geschlechstkrankheiten geeigneten allgemeinen Maßnahmen sind dem Arzt nicht gerade neu, sodaß wir sie hier nur kurz abhandeln wollen. Schon seit Jahrhunderten ist bekannt, daß peinlichste Sauberkeit nicht nur nach, sondern auch vor einem Koitus für beide Teile geeignet ist, Ansteckungen zu verhüten. Je sorgfältiger die Geschlechtsteile von früher Jugend an regelmäßig, d. h. täglich gewaschen werden, um so widerstandsfähiger ist deren Haut gegen oberflächliche Verletzungen. Wer diese selbstverständliche Reinigung täglich vornimmt, wird z. B. nie an einer Balanitis erkranken. Noch besser wirkt die Beschneidung, allerdings nur für die Haut der Vorhaut und Eichel, deren besonders empfindliche Haut dadurch dicker und weniger leicht verletzlich wird. Bei beiden Geschlechtern ist die Umgebung der Geschlechtsteile so reich an Drüsen, deren Absonderungen sich zersetzen und zu Hautreizungen oder kleinen Verletzungen Veranlassung geben können, daß der Hausarzt sich ein großes Verdienst erwirbt, wenn er immer wieder auf die Notwendigkeit der täglichen gründlichen Reinigung dieser Teile schon bei Kindern hinweist. Je empfindlicher und je weniger abgehärtet die Haut der Geschlechtsteile ist, um so leichter entstehen naturgemäß beim Geschlechtsverkehr kleine Risse und Schrunden, die Infektionskeimen eine Eintrittspforte bieten. Energisches Waschen mit Wasser und Seife vor und nach dem Koitus ist auch geeignet, vorhandenen Ansteckungsstoff rein mechanisch zu entfernen und so die Ansteckung zu verhüten. Peinlichste Sauberkeit ist auch nötig, um die Weiterverbreitung einer Geschlechtskrankheit z. B. im Kreise der Familie zu verhindern. Dem Laien ist durchaus nicht immer klar, daß ein Kranker nicht mit Gesunden das gleiche Bett, Handtuch, Eß- und Trinkgeschirr benutzen darf. Das gilt auch für mangelhaft gereinigte Badewannen. Durch Leichtsinn, vielleicht auch durch ungenügende Unterrichtung in diesen Punkten werden nicht selten Ansteckungen im Kreise der Familie verschuldet. Denn die sofortige Beseitigung bzw. das gründliche Auskochen aller beschmutzten oder auch nur vom Kranken benutzten Gegenstände beseitigt sicher die Gefahr. Daß direkte Berührungen wie Küssen, Vorkosten etc. insbesondere bei Syphilis sehr gefährlich sind, muß dem Laien ausdrücklich gesagt werden.

Welche Rolle der Alkohol spielt beim Zustandekommen von Geschlechtskrankheiten, ist ja bekannt. Gewiß wird das sehr übertrieben. Aber wenn auch nur 30 % aller Ansteckungen sicher oder wahrscheinlich unter dem Einfluß des Alkohols entstehen, wie v. Notthafft auf Grund einer sehr sorgfältigen Statistik angibt, so ist das immerhin noch mehr als reichlich. Hier wirken verschiedene Schäden zusammen, die das Urteil trübende Wirkung des Alkohols, die dazu führt, daß auf die Sauberkeit der Partnerin (oder des Partners) wenig Rücksicht genommen und auch die nötige eigene Reinlichkeit außer acht gelassen wird. Dazu kommt, daß der Rausch durch Abstumpfung des Gefühls zur Verlängerung der geschlechtlichen Berührung oder gar zu Wiederholungsversuchen führt. So begünstigt die längere Berührung mit kranken Teilen selbstverständlich sehr die Möglichkeit einer Uebertragung.

Die Maßnahmen, welche im einzelnen empfohlen sind, um die Uebertragung einer Geschlechtskrankheit zu verhüten, müssen der Forderung Genüge leisten, daß nach Möglichkeit die Berührung kranker Stellen vermieden wird, oder daß, wenn das doch geschehen ist, der übertragene Krankheitsstoff wieder entfernt oder abgetötet wird, ehe er Zeit gefunden hat, sich einzunisten.

Wie können wir nun die Uebertragung der Gonorrhoe, mit der wir uns zunächst beschäftigen wollen, verhüten?

Hier handelt es sich um verhältnismäßig einfache Bedingungen, da von den beim geschlechtlichen Verkehr sich berührenden Körperteilen nicht die äußere Haut, sondern nur die Schleimhäute empfänglich sind und es also beim Manne nur darauf ankommt, die Schleimhaut der Harnröhre zu schützen. Das geschieht am besten durch das etwa schon zwei Jahrhunderte bekannte Kondom, das von seinem Erfinder aus dem Blinddarm von Schafen hergestellt wurde, jetzt vorwiegend aus Gummi angefertigt wird und das bei sachgemäßer Anwendung einen dünnen, undurchlässigen Ueberzug für den Penis darstellt. Abgesehen von den immerhin seltenen Fällen, in denen trotzdem eine Tripperansteckung erfolgt (durch ungeschickte Handhabung, Platzen), bietet es einen sicheren Schutz.

Hat jemand ohne derartigen Schutz sich einer Tripperansteckung ausgesetzt, so ist zwar die beste Zeit für die Verhütung schon verloren gegangen, aber es besteht immer noch die Möglichkeit, etwa übertragenen Ansteckungsstoff zu entfernen. Außer gründlichster äußerer Säuberung ist das Wichtigste dann die Abtötung übertragener oder vermuteter Gonokokken im Anfangsteil der Harnröhre, denn weiter als 1—2 cm dringen die Gonokokken in den ersten Stunden nicht ein. Zu diesem Zwecke sind eine ganze Reihe handlicher Tropfapparate angegeben worden, zuerst von Blokusewski, der 2 %ige Höllensteinlösung verwendete. Dazu veranlaßten ihn die bekannten glänzenden Erfolge des Credéschen Verfahrens bei der Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe. Später hat man auch starke Protargollösungen (10—20 %), Albargin etc. empfohlen. Derartige handliche Apparate sind unter verschiedenen Namen im Handel: so Samariter (Höllenstein), Viro, Phallokos (Protargol) etc. Die Silbersalzlösungen dürfen nur verhältnismäßig frisch verwendet werden, da sie sich nach einiger Zeit zersetzen und dann starke Reizungen hervorrufen. Man wendet sie derart an, daß man nach dem Urinlassen, das sehr wohl schon allein imstande sein kann — und deswegen sich auch nicht mit Unrecht einer gewissen Schätzung im Volke als Vorbeugungsmittel erfreut —, übertragene Gonokokken zu entfernen, einige Tropfen in die Harnröhre einträufelt und für einige Minuten darin läßt. Ebenso empfiehlt es sich, auch die Gegend des Frenulums, bzw. die Hauttaschen rechts und links davon einzuträufeln, da sie leicht Schlupfwinkel für die Gonokokken sein können. Diese Lösungen bewirken stets einen leichten Reiz, ganz besonders tun das aber ältere Lösungen. Wenn also nach deren Anwendung ein Ausfluß erscheint, so braucht das nicht auf einer Tripperübertragung zu beruhen. Die Entscheidung darüber, ob es sich um einen Reizungskatarrh oder um eine beginnende Gonorrhoe bei nicht gelungener Prophylaxe handelt, ist selbstverständlich nur durch mikroskopische Untersuchung zu erbringen. Je früher nach dem Koitus die Anwendung erfolgt, um so sicherer ist der Erfolg. Aber selbst einige Stunden nachher lassen sich noch recht günstige Erfolge erzielen, wie die Anwendung derartiger Methoden bei der Marine und auch sonst bei Truppenteilen erwiesen hat. Aehnlich wirksam, aber umständlicher ist die möglichst bald nach dem Koitus ein- oder zweimalig vorgenommene Einspritzung einer 3—5 %igen Protargollösung (mit 1 % Alypinum nitricum) durch den Arzt oder Ausspülungen mit schwachen Silberlösungen (Höllenstein 1:5000, Albargin 1:1000, Protargol ½ % etc.). Sublimatlösungen sind hierfür wertlos, da sie in nicht reizenden Verdünnungen die Gonokokken nicht abtöten, in stärkeren Konzentrationen aber die Ursache unangenehmer Strikturen werden können, nicht nur von einfachen Reizungen.

Ebenso wichtig wie der Schutz des Mannes gegen die Tripperansteckung ist der des Weibes. Die Notwendigkeit dieses persönlichen Selbstschutzes kommt in unserer Zeit natürlich nicht nur für die Prostituierten in Frage. Er kann auch einmal in der Ehe notwendig werden. Für die weibliche Harnröhre, die einfacher gebaut und weniger empfindlich ist als die männliche, eignen sich **Einspritzungen** (Protargol etc.), für die Vulva, bzw. für die dort mündenden Drüsengänge Bestreichen mit undurchlässigen Fetten oder **Einreibungen** mit antiseptischen **Seifen** (Parisolseife, Afridolseife etc.), für die Scheide **Spülungen** mit antiseptischen Lösungen, wozu z. B. Lysol oder auch das für die Harnröhre gänzlich unbrauchbare (s. o.) Sublimat (1 : 1000) verwendet werden kann. Sehr wichtig ist selbstverständlich der Schutz der Cervix. **Okklusivpessare** sollen zwar wirksam sein, sind mir aber verdächtig, da sie ja auch für die Verhütung der Schwangerschaft nicht zuverlässig sind. Allerdings wird diese Schattenseite durch eine gründliche antiseptische Scheidenspülung, die dem Koitus stets zu folgen hätte, wohl aufgehoben. Besser und vor allen Dingen sauberer wäre ein tief in die Scheide eingeführter und mit antiseptischer Flüssigkeit getränkter Gazebausch (auch von 1—2 %iger Isoformgaze), der der Vaginalportion möglichst gut angepaßt liegen müßte. Die Eignung der antiseptische Zusätze enthaltenden, zur Konzeptionsverhütung bestimmten Tabletten etc. zur Gonorrhoeprophylaxe wird zwar von den Fabrikanten behauptet, ist aber sehr fraglich.

Wesentlich schwieriger als bei der Gonorrhoe liegen die Verhältnisse für die persönliche **Prophylaxe gegenüber der Syphilis**. Es handelt sich ja hier nicht um eine Krankheit, die nur von ganz bestimmten Stellen des Körpers übertragen wird, sondern um eine Erkrankung, die im Frühstadium gerade an den Geschlechtsorganen und in ihrer Umgebung, weniger auch am übrigen Körper, immer wieder zu vielfachen hochansteckenden, aber oft sehr unscheinbaren Veränderungen führt. Diese Erscheinungen können ebenso an den zunächst nicht sichtbaren Teilen der Schleimhäute, also z. B. zwischen den Falten der Scheide, vorhanden oder gering ausgebildet sein, daß sie selbst bei genauester Betrachtung dem Untersucher entgehen. So können also selbst bei anscheinend unversehrter Haut und Schleimhaut Spirochäten aus dem Körper austreten und eine Uebertragung vermitteln. Das kann bei der eben jahrelang ansteckungsfähig bleibenden Syphilis wahrscheinlich selbst an ganz banalen Erosionen geschehen. Sind solche Veränderungen beim Partner sichtbar, so müßten sie selbstverständlich die Veranlassung zum Unterlassen des Geschlechtsverkehrs sein, ebenso wie Schrunden, Einrisse etc. am eigenen Körper. Da aber die meisten Menschen, wenn sie sich der Gefahr der Ansteckung aussetzen, nicht daran denken, meist sogar, wenn sie die Gefahr kennen, so müssen wir mit dieser Tatsache rechnen und unser Augenmerk darauf richten, **wie eine Syphilisansteckung verhütet werden kann**. Auch hier handelt es sich **in erster Linie darum, die Berührung kranker Stellen zu verhindern**. Das geschieht bis zu einem gewissen Grade durch die Verwendung eines **Kondoms**, das wenigstens einen Teil der Organe, den Penis und die Vagina, schützen kann. Daß das aber bei weitem nicht ausreicht, sehen wir z. B. an den nicht so übermäßig seltenen Fällen, in denen ein Primäraffekt an der Wurzel des Penis, also gerade dort, wo der Schutz des Kondoms aufhört, sich ausbildet! Ebenso ist natürlich die zarte Haut in der Umgebung der Geschlechtsorgane gefährdet. Der Schutz der gefährdeten Teile vor dem geschlechtlichen Verkehr ist auch hier wichtiger als die sorgfältigste nachträgliche Reinigung, die für sich allein jedenfalls weniger Schutz bietet. Deshalb hat man hierfür schon längst **gründliche Einfettungen** (Neisser u. a.) empfohlen, die, wenn ein Kondom nicht benutzt wird, auch für das Glied sehr nützlich sein können. Eine derartige sorgfältige Einreibung der Geschlechtsorgane und ihrer Umgebung, die aber alle Falten treffen müßte, allein mit Fetten wie Vaseline, kann sehr nützlich sein, da die Fette im allgemeinen das Eindringen von Infektionserregern hindern. Zuverlässig ist dieser Schutz allerdings auch nicht, denn trotz gründlichster Einfettung kann durch den Koitus an einzelnen Stellen das Fett abgewischt und so dem Syphilisgift eine Eintrittspforte geschaffen werden.

Mit der Entdeckung der Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere mußten natürlich auch die Bestrebungen zur Verhütung der Syphilis neue Nahrung gewinnen.

Diese Bestrebungen sind zwar schon sehr alt, und die auf Grund theoretischer Ueberlegungen oder reiner Empirie vorgeschlagenen Mittel waren durchaus nicht alle wertlos. So hat man bald nach dem Auftreten der Syphilis Waschungen mit Wein empfohlen, teils rein, teils gemischt mit Urin, Terpentin, Guajakolabkochungen etc. Auch Quecksilbersalben sind schon Anfang des 18. Jahrhunderts gerühmt worden, in dessen letzter Hälfte auch das Sublimat, sogar schon in wirksamster Mischung mit Alkohol wie in neuester Zeit, die also nichts wesentlich Neues lieferte. Denn es waren in der Hauptsache auch nur desinfizierende Lösungen (Sublimat, Hydrarg. oxycyanat.), Quecksilberseifen und -Salben, von denen man Gutes erwartete. Aber erst die experimentelle Forschung konnte mit der Möglichkeit exakter Prüfung am Tier zuverlässige Grundlagen für die Verhütung der Syphilisübertragung beim Menschen liefern.

Metschnikoff war der erste, der zur Verhütung der Syphilisübertragung im Jahre 1906 nach längeren Versuchen mit verschiedenen Quecksilbersalben eine 33 %ige Kalomel-Lanolinsalbe als besonders geeignet gefunden hatte, bei Affen die Syphilisinfektion zu verhüten. Er hat dann diese Salbe für die persönliche Prophylaxe vor und nach dem Koitus empfohlen. Auch beim Menschen (Metschnikoffs Schüler Maisonneuve) wurde bei experimenteller Uebertragung von Syphilisgift die Erkrankung durch die Anwendung dieser Salbe verhütet. In der Folgezeit sind aber doch neben günstigen Erfolgen auch eine ganze Reihe von Syphilisansteckungen selbst trotz sorgfältigster Anwendung dieser Salbe nach ärztlicher Anleitung beobachtet worden. Das ließ weitere Forschungen wünschenswert erscheinen, die in sehr eingehender Weise von C. Siebert, einem Mitgliede der Neisserschen Syphilisexpedition, durchgeführt worden sind. Siebert hatte zunächst festgestellt, daß Brei aus Milz, Hoden und Knochenmark frisch syphilitischer Tiere, wenn er mit den zu prüfenden desinfizierenden Lösungen innig vermischt und nach verschiedenen Zeiten davon mittels Durchgießens durch Gaze wieder getrennt worden war, nicht mehr eine Ansteckung vermittelte, nachdem er nur für kurze Zeit mit wenig konzentrierten Sublimatkochsalzlösungen in Berührung gewesen war. Diese Abtötung gelang mit Lösungen von 1 : 10 000 innerhalb 15 Minuten, während bei gleich konzentrierten Sublimatlösungen ohne Kochsalz die Wirkung weit weniger zuverlässig war, ja sogar oft versagte. Auch Natrium arsenicosum (1 : 500 bis 1 : 1000) und Chinin in konzentrierteren (1 : 100) Lösungen waren brauchbar. Bei den Versuchen Sieberts, frisch angelegte Impfstellen an Affen zu desinfizieren (meist eine Stunde nach der Infektion), ergab sich, daß dazu wesentlich höhere Konzentrationen nötig waren und daß das viel besser durch desinfizierende Lösungen als durch Salben zu erreichen war. Sublimatkochsalzlösung 1 : 300 verhinderte sogar noch die Erkrankung 24 Stunden nach der Infektion, während die Metschnikoffsche Kalomel- und sonstige Quecksilbersalben im Tierversuch versagten. Das stimmt überein mit der schon von Robert Koch betonten Tatsache, daß desinfizierende Substanzen durch die Vermischung mit Oelen bedeutend an Wirksamkeit verlieren.

Siebert hat deshalb eine Salbe hergestellt, die kein Fett enthält und die im bakteriologischen und Tierversuch eine ebenso starke Sublimatwirkung zeigte wie entsprechend konzentrierte wäßrige Sublimatlösungen, von folgender Zusammenstellung:

Hydrarg. bichlorat. corrosiv.	0,3
Natr. chlorat.	1,0
Traganth.	2,0
Amyl.	4,0
Gelatin.	0,7
Alkohol.	25,0
Glyzerin.	17,0
Aqu. destill.	100,0

Den Alkohol hat Siebert zugesetzt, weil er nach den Untersuchungen von Paul und Krönig die desinfizierende Kraft einer Sublimatlösung erheblich erhöht, das Glyzerin, um das schnelle Eintrocknen der Salbe zu verhindern. Diese Salbe wird wegen technischer Schwierigkeiten fabrikmäßig hergestellt und von der Chemischen Fabrik, vormals Dr. H. Byk (Charlottenburg) als Neisser-Siebertsche Desinfektionssalbe in Tuben in den Handel gebracht.

Sie soll vor dem Koitus sorgfältig in die Haut der Geschlechtsorgane bzw. ihrer Umgebung eingerieben werden und ebenso sofort nachher, nachdem eine gründliche Reinigung der Teile mit Wasser und Seife und eine Abspülung mit reinem Wasser voraufgegangen ist. Die Haut muß dabei gut angespannt werden, damit keine Falten der Behandlung entgehen. Die Behandlung vor dem geschlechtlichen Verkehr ist besonders wichtig, denn sie kann verhindern, daß übertragene Krankheitskeime überhaupt in die Haut hineinkommen. Ist das aber schon geschehen, zumal wenn man im Gegensatz zum Tierversuch die mögliche Eintrittsstelle nicht kennt, so liegen die Verhältnisse wesentlich ungünstiger.

Schon das sorgfältige Abreiben mit Sublimatlösung 1 : 1000 nach vorheriger Seifenwaschsung scheint die Ansteckungsgefahr sehr herabzusetzen, wenigstens berichtet Tandler nach Untersuchungen an der österreichischen Gesandtschaftswache in Peking, daß von 1560 gründlich mit Sublimat desinfizierten Fällen nur drei an Syphilis erkrankten. Pinkus empfiehlt auf Grund der Siebertschen Versuche eine „gründliche Waschung mit Sublimatlösung, der man einen tüchtigen Schuß Spiritus zusetzen sollte, und Einwickeln des Gliedes in ein mit dieser Lösung getränkten Wattebausch für eine halbe Stunde und länger.“ Jedenfalls ein verhältnismäßig einfaches Verfahren, und je einfacher das Verfahren ist und je leichter die nötigen Mittel zu haben sind, um so eher werden wir die Durchführung erreichen.

Für den Schutz des Weibes vor der Ansteckung mit Syphilis kommen, soweit es sich um die äußeren Teile handelt, ebenso Waschungen und Salbeneinreibungen in Frage wie beim Manne. Die inneren Teile, die Scheide und der Muttermund, werden nur durch ein Mittel zuverlässig geschützt: die Benutzung des Kondoms durch den verdächtigen Mann.

Gegenüber dem Tripper und der Syphilis hat der weiche Schanker wenig Bedeutung. Die Geschwüre sind meistens schmerzhaft, und wenn sie z. B. am Vorhautrand oder bei der Frau auch an den äußeren Teilen vorhanden sind, so verbietet sich der geschlechtliche Verkehr eigentlich von selbst. Das Kondom kann nur die inneren Teile wirksam schützen, für die äußeren Teile sind dieselben Maßnahmen anzuwenden wie für die Verhütung der Syphilis. Mit deren Verhütung würde also auch die Uebertragung des weichen Schankers, der ja nur eine rein örtliche Erkrankung ist, ziemlich sicher verhindert.

Bei der großen Bedeutung der Geschlechtskrankheiten nicht nur für den Einzelnen, sondern auch für die Familie und das Volk, sollte jeder, der außerehelichen Geschlechtsverkehr ausübt, auch über die Mittel sich unterrichten können, welche die Ansteckung verhindern können. Der öffentlichen Ankündigung und Aufklärung steht allerdings die etwas eigenartige Praxis unserer Gerichte entgegen, mit der wir rechnen müssen. So lange Reichstag und Reichsregierung so wenig soziales Verständnis beweisen, daß sie nicht für das gesetzliche Verbot der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Kurpfuscher zu haben sind, werden wir auch unendlich viele Patienten überhaupt nicht aufklären können, nicht nur zu ihrem eigenen, sondern auch zu ihrer Umgebung Schaden.

Das beste Schutzmittel ist selbstverständlich — darauf muß auch der Arzt nachdrücklich hinweisen — die Enthaltsamkeit, welche die Gefahr eigentlich vollkommen ausschließt, wenn wir von den selbst bei uns immer noch zu häufigen Fällen außergeschlechtlicher Uebertragung (Kindergonorrhoe, Familiensyphilis) absehen. Je weniger oft der Einzelne sich der Gefahr der Ansteckung aussetzt, um so geringer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß er erkrankt, besonders wenn er sich sachgemäß schützt. Im einzelnen Falle muß die persönliche Prophylaxe selbstverständlich alle Ansteckungsmöglichkeiten gleichzeitig berücksichtigen und nicht etwa nur eine einzelne Geschlechtskrankheit. So wird die Verhütung der Tripperansteckung durch Tropfapparate sehr häufig geübt, die Verhütung der Syphilis, trotzdem diese mehr gefürchtet wird, von denselben Leuten ebenso häufig vernachlässigt.

Eine sachgemäße persönliche Prophylaxe hätte also folgendes zu berücksichtigen: Sie müßte sich auf beide Teile erstrecken und setzt zunächst die gründliche Reinigung der Geschlechtsteile und ihrer Umgebung vor dem geschlechtlichen Verkehr voraus. Dem hätte die sorgfältige Einreibung unter Berücksichtigung aller versteckten Falten mit der Neisser-Siebertschen Desinfektionssalbe oder einer ähnlichen wirksamen Salbe oder Seife zu folgen. Für den Notfall könnte die wohl überall vorhandene Vaseline oder ein anderes Fett verwendet werden. Wird dann ein Kondom benutzt, so erscheint ein weiterer Schutz vor dem Koitus überflüssig. Sonst ist der Schutz wesentlich unsicherer, da er einigermaßen wirksam dann nur gegenüber der Tripperansteckung durch Tamponade und Ausspülung für das Weib möglich ist. Nach dem geschlechtlichen Verkehr sollte stets eine gründliche Waschung der Geschlechtsteile und ihrer Umgebung mit warmem Wasser und Seife und die nachherige gründliche Einreibung einer desinfizierenden Salbe (Siebert) folgen. Je sorgfältiger und gründlicher das geschieht, um so sicherer werden Ansteckungen verhütet. Wird auf das Kondom verzichtet, so sollte sofort nach dem Koitus Urin gelassen werden, und außerdem müßten einige Tropfen einer starken Silbersalzlösung in die Harnröhrenöffnung und auf die Gegend des Bändchens geträufelt werden. Beim Weibe, das dann stets mehr gefährdet ist (Syphilis!), wäre eine Einspritzung einer schwächeren Lösung (z. B. Protargol $^1/_2$—1 %) in die Harnröhre und eine antiseptische Scheidenspülung von Nutzen.

Gewiß erscheinen diese Maßnahmen umständlich. Vernünftige Patienten — sie sind allerdings selten — werden aber schließlich dafür Verständnis haben, daß das, was beim außerehelichen Geschlechtsverkehr vielleicht an Illusionen verloren geht, wenn beide Teile vor- und nachher peinlichste Sauberkeit beobachten und die möglichen Schutzmaßregeln anwenden, niemals so viel wert sein kann als das, was eine Geschlechtskrankheit an Arztkosten, Arbeitsverdienst und Schädigungen im beruflichen Fortkommen zu bedeuten hat, ganz abgesehen von den sonstigen Folgen für den Kranken oder seine Familie. Das brauche ich vor einem Kreise von Aerzten nicht weiter auszuführen. Auch ein leichtsinniger Mensch wird das einsehen, zumal, wenn wir ihn noch eindringlich darauf hinweisen, daß es sich bei den Geschlechtskrankheiten um vermeidbare Krankheiten handelt, denen man bei Anwendung der nötigen Sorgfalt mit fast völliger Sicherheit entgehen kann. Zur nötigen Sorgfalt gehört selbstredend auch die möglichste Einschränkung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs mit der öffentlichen und geheimen Prostitution.

Wie steht es nun zum Schluß mit folgender Frage, die von intelligenten Patienten garnicht so selten gestellt wird: Schützen uns die besprochenen prophylaktischen Maßnahmen auch sicher vor einer Erkrankung? Denn selbst intelligente Patienten sind hierin oft unglaublich leichtsinnig und scheuen selbst die geringe Mühe, welche die als brauchbar anzunehmenden Maßregeln verursachen; vielleicht auch in dem Glauben, daß sie doch wenig zuverlässig seien. Demgegenüber können wir mit gutem Gewissen betonen, daß die empfohlenen Maßnahmen mit größter Wahrscheinlichkeit die Ansteckung verhüten, um so mehr, je sorgfältiger sie durchgeführt werden und je weniger man sich auf eine Methode verläßt. Es ist gewiß richtig, daß schließlich jede Methode einmal versagen kann. Das gilt mehr noch für die Verhütung der Syphilis als für die des Trippers, der bei der nötigen Sorgfalt absolut vermeidbar ist. Bei der Syphilis liegen die Verhältnisse ja schwieriger, da hier die Uebertragungsmöglichkeiten so sehr mannigfaltig sind. Sonst hätten wir eben nicht die noch recht häufigen Berufsansteckungen bei Aerzten und Hebammen, bei denen nicht immer Unachtsamkeit allein die Schuld trägt. Dafür aber, daß die sorgfältige Durchführung prophylaktischer Maßnahmen, denen die experimentelle Forschung eine zuverlässige Grundlage gegeben hat, wohl geeignet ist, in den allermeisten Fällen die Ansteckung zu verhüten, liegen bereits hinreichende Beweise von verschiedenen Seiten vor. Am meisten zeigt das wohl die zwangsweise Durchführung prophylaktischer Maßnahmen bei den verschiedenen Marinen und bei anderen Truppenteilen, die nicht nur für den Tripper, sondern auch für die Syphilis unerwartet günstige Resultate ergeben hat. Die oben erwähnten Resultate von Tandler stehen nicht allein, sie sind in ähnlicher Weise, allerdings nur bei zwangsweiser, nicht bei fakultativer Durchführung überall erzielt worden, und das, trotzdem die Anwendung der Schutzmaßregeln meist erst nach mehreren Stunden erfolgt ist. Das, was hier der Zwang erreicht hat, müßte der Vernunft des einzelnen Patienten auch möglich sein.

Aus der Hautklinik (Direktor: Prof. Dr. Bettmann) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Prof. Dr. H. Kossel) der Universität in Heidelberg.

Ueber die Wirkung des Salvarsans auf den Milzbrand.[1])

Von Prof. **Bettmann** und Priv.-Doz. Dr. **Laubenheimer.**

I.

Klinischer Teil. Von Prof. Bettmann.

Am 28. September 1911 wurden in die Hautklinik zwei Patienten aus R. im Odenwald eingeliefert, die an Milzbrand der Haut litten.

F. F., 47 Jahre alt, hatte am 18. September eine milzbrandkranke Kuh geschlachtet und abgehäutet. Am nächsten Morgen: Rötung beider Arme, die auf Sublimatwaschungen wieder zurückging. Am 24. September traten am linken Vorderarm Bläschen auf; von diesen aus bildete sich eine zunehmende Rötung und Schwellung. Schmerzen im Arm; allgemeines Krankheitsgefühl.

Bei der Aufnahme in die Klinik bestand eine mächtige, bretharte, phlegmonöse Schwellung am linken Vorderarm, die noch wenig auf den Oberarm übergriff, gegen das Handgelenk zu und auf dem Handrücken aber in ein teigiges, weiches, dunkelbläuliches Oedem überging. In der phlegmonösen Zone fanden sich einige schlaffe, hämorrhagische Bläschen, am oberen Drittel der Streckseite des Vorderarms aber, entsprechend dem Ausgangspunkt der Affektion, eine etwas größere Erosion, umgeben von mehreren Bläschen mit gelblichem Inhalt. In der aussickernden Flüssigkeit sind Milzbrandstäbchen in großer Menge mikroskopisch nachweisbar. Schmerzhafte Schwellung der Kubital- und Achseldrüsen links. Körpertemperatur mittags nicht erhöht.

Der zweite Patient (N. S., 36 Jahre alt) hatte am 19. September Fleisch und Knochen auf dem Hofe gekauft, auf dem am Tage vorher die milzbrandkranke Kuh geschlachtet worden war. Beim Spalten der Knochen verletzte er sich angeblich am linken Daumen. Am 21. September juckendes Bläschen am Daumen, dann auch Bläschen an der rechten Hand.

Bei der Aufnahme (28. September) fand sich ein typischer Milzbrandkarbunkel am linken Daumen, die ganze Vorderfläche des Endglieds einnehmend, mit stark wallartig erhobener Peripherie und dunkelblau-rotem deprimierten Zentrum, auf dem eine noch nicht völlig eingetrocknete schlaffe Pustel saß; ein zweiter, fast walnußgroßer Milzbrandkarbunkel von typischem Aussehen am Endglied des vierten rechten Fingers, auf die zweite Phalanx übergreifend. Geringes Oedem der Umgebung. Auch bei diesem Patienten waren aus den Krankheitsherden mikroskopisch Milzbrandbazillen in größten Mengen nachzuweisen. Axillardrüsen links geschwollen und schmerzhaft. Keine Allgemeinstörungen.

Unter dem unmittelbaren Eindrucke der Mitteilungen Ehrlichs auf der Karlsruher Naturforscher-Versammlung, wonach Salvarsaninjektionen sich auch bei bakteriellen Erkrankungen als wirksam erwiesen hatten, hielt ich bei unseren Kranken einen Versuch mit dieser Therapie für berechtigt.

Sie erhielten deshalb noch am Nachmittag des 28. September je 0,3 Salvarsan intravenös. Bei dem Patienten F. F. stieg die Abendtemperatur auf 37,7 °; dieselbe Temperatur wurde am Abend des 29. September erreicht; seitdem normale Temperaturen. Bei dem Patienten N. S. wurde überhaupt keine Fiebersteigerung beobachtet. Eine lokale Reaktion an den Krankheitsherden blieb zunächst bei beiden Kranken aus.

Aus Material, das den Karbunkeln beider Patienten am Vormittag des 29. September — 19 Stunden nach der Salvarsaninjektion — entnommen wurde, waren üppige Kulturen von Milzbrandbazillen zu gewinnen. (Hygienisches Institut.) An diesem Tage zeigte der lokale Befund keine Aenderung, die Drüsen waren eher stärker geschwollen und stärker schmerzhaft.

Am Vormittag des 30. September aber schien uns eine Besserung unverkennbar. Speziell das Oedem und die phlegmonöse Schwellung bei dem Kranken F. F. war deutlich zurückgegangen; es zeigte sich jetzt im Zentrum des Herdes ein typischer kleiner, eintrocknender Milzbrandkarbunkel.

In den nächsten Tagen fortschreitende Besserung bei beiden Kranken: es bildete sich an allen Herden der dunkle Schorf heraus, während die Umgebung jedes charakteristische Aussehen verlor.

Beide Patienten erhielten am 2. Oktober nochmals je 0,4 Salvarsan intravenös. Keine Reaktion.

Am 3. Oktober mikroskopische Untersuchung auf Bazillen negativ. Kulturversuche (Hygienisches Institut) negativ.

Die Kranken hatten keinerlei Beschwerden mehr; die Schorfe wurden immer fester und schwärzten sich vollkommen. Ziemlich langsame Abstoßung unter mäßiger Eiterung (bis zum 17. Oktober resp. 20. Oktober). Dann schnelle Ueberhäutung.

Wir hatten in beiden Fällen den bestimmten Eindruck eines auffällig schnellen Rückgangs der Erkrankung, der allerdings erst etwa 40 Stunden nach der ersten Salvarsaninjektion unverkennbar war, nachdem bis dahin von einer Veränderung nichts bemerkt worden und noch 19 Stunden nach der Injektion der Bazillennachweis gelungen war. Insbesondere war uns die schnelle Rückbildung bei dem schwerer erkrankten Patienten F. F. frappant. Allein ich wollte auf Grund des subjektiven Eindrucks bei der geringen Zahl meiner Fälle keine weitgehenden Schlußfolgerungen wagen, zumal ja beim Milzbrand des Menschen auch spontan der Rückgang schnell eintreten kann und der Fall von Becker,[1]) in welchem es bei einem schwer Erkrankten nach der Salvarsanbehandlung zur Heilung des Milzbrands kam, uns noch nicht bekannt war.

Es war mir deshalb besonders wertvoll, daß Herr Kollege Laubenheimer sich bereit fand, ergänzende Tierversuche vorzunehmen.

II.

Experimenteller Teil. Von Dr. Laubenheimer.

Bei der experimentellen Prüfung der Frage, ob der günstige Verlauf der mit Salvarsan behandelten Fälle von Milzbrand beim Menschen auf eine Wirkung des Präparates auf die Krankheitserreger zurückzuführen sei, mußte damit gerechnet werden, daß auch der Tierversuch keine endgültige Entscheidung herbeiführen werde.

Der Mensch ist gegen Milzbrand verhältnismäßig unempfänglich. Eine Infektion der Haut bleibt zumeist in Form der „Pustula maligna“ auf die Eintrittspforte beschränkt, und die Mehrzahl der Fälle geht bei exspektativer Behandlung in Heilung über. Genesung kann selbst dann noch beobachtet werden, wenn auch im Blute sich schon Milzbrandkeime nachweisen lassen.

Anders der experimentelle Milzbrand, der durch Verimpfung virulenten Materials bei Meerschweinchen und Mäusen entsteht. Die genannten Tiere sind für die Milzbrandinfektion außerordentlich empfänglich und erliegen der Krankheit regelmäßig unter dem Bilde einer Septikämie, indem von der Impfstelle aus eine Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit den eingeführten Keimen erfolgt.

Diese Unterschiede in der Schwere des Milzbrands beim Menschen und der experimentell hervorgerufenen Infektion der Versuchstiere müssen bei Beurteilung der Wirksamkeit des Salvarsans gegenüber dem experimentellen Milzbrand in Rechnung gezogen werden.

Die Versuche wurden in der großen Mehrzahl an Meerschweinchen angestellt, da diese Tiere für Milzbrand hochempfänglich sind und eine spontane Heilung nicht vorkommt, falls die Infektion mit virulentem Material erfolgt. Auch Mäuse wurden als Versuchstiere benutzt, allerdings nur in wenigen Versuchen, da die Kontrolltiere nicht mit der großen Regelmäßigkeit in bezug auf die Dauer des Krankheitsprozesses eingingen wie Meerschweinchen. Ferner war in den Versuchen mit Mäusen eine Anzahl Todesfälle kurz nach der Injektion der hohen Salvarsandosen auf eine direkte Vergiftung zurückzuführen, wodurch die Ergebnisse ebenfalls getrübt wurden.

Als Impfstoff dienten Milzbrandsporenfäden, Agarkulturen, die nur noch Sporen enthielten, und sporenfreie Bouillonkulturen.

Die Impfung selbst erfolgte in allen Versuchen subkutan. Das Salvarsan wurde stets in alkalischer Lösung subkutan injiziert in Dosen von 0,1 g pro kg Körpergewicht.

Die Injektion des Präparates schloß sich entweder bald, d. h. bis zu 20 Minuten, an die Infektion an, oder sie erfolgte 6, 16 und 22 Stunden später unter die Haut der der Impfstelle entgegengesetzten Bauchseite, nur bei einer Versuchsserie unter die Rückenhaut.

Infolge Raummangels können die ausführlichen Versuchsprotokolle an dieser Stelle leider nicht wiedergegeben werden. Ich greife deshalb drei Versuche heraus, um die Wirkung des Salvarsans auf die experimentelle Milzbrandinfektion des Meerschweinchens zu zeigen, indem ich mir vorbehalte, die Ergebnisse aller bisher angestellten und noch im Gange befindlichen Versuche an anderer Stelle ausführlich zu veröffentlichen.

---

[1]) Vorgetragen in der Sitzung des Naturhistorisch-Medizinischen Vereins zu Heidelberg am 6. Februar 1912.

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2404. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 4, S. 124.

Versuch I.

6. Dezember 1911. 4 Meerschweinchen von 200 g mit Milzbrandsporenfäden in Hauttasche am Bauch geimpft; 3 Tieren hiervon 15 Min. später 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut injiziert.

Meerschweinchen 1.	Meerschweinchen 2	Meerschweinchen 3	Meerschweinchen 4
Kontrolle. Bleibt unbehandelt. 8. Dezember 1911. Exitus. Typischer Milzbrandbefund.	6. Dezember 1911. Infektion mit Sporenfaden. Nach 15 Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. 15. Dezember 1911. Moribund getötet. Tiefgehende Nekrose an der Injektionsstelle. Schwere Enteritis. An den verimpften Sporenfäden und in der Milz mikroskopisch u. kulturell **keine Milzbrandbazillen.** Das Serum dieses Tieres zeigt bei Mäusen keine Schutzwirkung gegen Infektion mit Milzbrand.	6. Dezember 1911. Infektion mit Sporenfaden. Nach 15. Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. 16. Dezember 1911. Exitus. Der gleiche Sektionsbefund wie bei Tier 2. An dem verimpften Faden und in der Milz mikroskopisch und kulturell **keine Milzbrandbazillen.**	6. Dezember 1911. Infektion mit Sporenfaden Nach 15 Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. 28. Dezember 1911. **Exitus.** Fast vollendete Demarkation der nekrotischen Haut an der Infektionsstelle. Um den verimpften Faden geringes hämorrhagisch-sulziges Oedem mit ziemlich zahlreichen Milzbrandbazillen. In der Milz zahlreiche Milzbrandbazillen.

Versuch II.

11. Dezember 1911. 6 Meerschweinchen von etwa 200 g mit Milzbrandsporenfäden in Hauttasche am Bauch geimpft. 3 Tieren hiervon nach 20 Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut injiziert. 2 überlebende Tiere nach 42 Tagen mit sporenfreier 24stündiger Milzbrand-Bouillonkultur reinfiziert.

Meerschweinchen 1 (Kontrolle)	Meerschweinchen 2 (Kontrolle)	Meerschweinchen 3 (Kontrolle)	Meerschweinchen 4	Meerschweinchen 5	Meerschweinchen 6
11. Dez. 1911. Infektion mit Sporenfaden Bleibt unbehandelt. 12. Dez. 1911. Getötet. Milzbrandbazillen an der Impfstelle, in der Milz und im Herzblut.	11. Dez. 1911. Infektion mit Sporenfaden. Bleibt unbehandelt. 13. Dez. 1911. Tod an typischem Milzbrand.	11. Dez. 1911. Infektion mit Sporenfaden. Bleibt unbehandelt. 13. Dez. 1911. Tod an typischem Milzbrand.	11. Dezember 1911. Infektion mit Sporenfaden. Nach 20 Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. Ein sich an der Impfstelle entwickelndes Oedem geht bis zum 13. Dezember 1911 zurück. **Tier dann völlig gesund** bis auf Nekrose an der Infektionsstelle. 22. Januar 1912. An Stelle der Hautnekrose feste Narbe. Reinfektion mit sporenfreier Bouillonkultur. 24. Januar 1912. Exitus. Typischer Milzbrandbefund.	11. Dezember 1911. Infektion mit Sporenfaden. Nach 20 Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. Ein sich an der Impfstelle entwickelndes Oedem geht bis zum 13. Dezember 1911 zurück. **Tier dann völlig gesund** bis auf Nekrose an der Infektionsstelle. 22. Januar 1912. An Stelle der Hautnekrose feste Narbe. Reinfektion mit sporenfreier Bouillonkultur. 24. Januar 1912. Exitus. Typischer Milzbrandbefund.	**11. Dezember 1911. Infektion mit Sporenfaden. Nach 20 Min. 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut.** **Ein sich an der Impfstelle entwickelndes Oedem bis zum 14. Dezember 1911 zurückgegangen.** 16. Dezember 1911. Exitus. Schwere Enteritis. **An dem verimpften Faden und in der Milz mikroskopisch und kulturell keine Milzbrandbazillen.**

Versuch IX.

28. Dezember 1911. 5 Meerschweinchen von 250 g mit 1 Oese 18stündiger sporenfreier Bouillonkultur in Hauttasche am Bauch geimpft. 3 Tieren hiervon nach 5¼ Stunden 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut injiziert.

Meerschweinchen 1 (Kontrolle)	Meerschweinchen 2 (Kontrolle)	Meerschweinchen 3	Meerschweinchen 4	Meerschweinchen 5
28. Dez. 1911. Infektion mit Bouillonkultur. Bleibt unbehandelt. 30. Dez. 1911. Tod an typischem Milzbrand.	28. Dez. 1911. Infektion mit Bouillonkultur. Bleibt unbehandelt. 30./31. Dez. 1911. Tod an typischem Milzbrand.	28. Dezember 1911. Infektion mit Bouillonkultur. 5¼ Std. später Injektion von 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. 3. Februar 1912. Tier gesund.	28. Dezember 1911. Infektion mit Bouillonkultur. 5¼ Stunden später Injektion von 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. 10. Januar 1912. **Exitus.** Perforierende Nekrose der Bauchdecken an der Injektionsstelle des Salvarsans. **An der Impfstelle und in der Milz keine Milzbrandbazillen mikroskopisch und kulturell nachweisbar.**	28. Dezember 1911. Infektion mit Bouillonkultur. 5¼ Stunden später Injektion von 0,03 Salvarsan unter die Bauchhaut. 31. Dezember 1911. Exitus. An der Injektionsstelle des Salvarsans tiefgreifende Nekrose. An dieser Stelle Peritonitis adhaesiva der darunterliegenden Dünndarmschlingen. **An der Impfstelle und in der Milz mikroskopisch und kulturell keine Milzbrandbazillen.**

Die Ergebnisse der Versuche über die Einwirkung von Salvarsan auf die experimentelle Milzbrandinfektion des Meerschweinchens sind folgende:

Von den Tieren, die bis 20 Minuten nach der Infektion mit Salvarsan behandelt wurden, starb nur eines an Milzbrand (Versuch 1, Tier 4), und auch dieses erst 22 Tage nach der Infektion und 20 Tage später als das Kontrolltier.

Alle anderen Tiere, die bis 20 Minuten nach der Infektion Salvarsan injiziert erhielten, blieben entweder dauernd gesund, oder der Tod erfolgte aus anderen Ursachen. Die Sektion ergab in diesen Fällen entweder eine schwere Enteritis als Todesursache (Salvarsanwirkung?), oder es fand sich eine Nekrose der Bauchdecken, die unter Umständen bis zur vollständigen Perforation führte und die sich in der Mehrzahl der Fälle an der Infektionsstelle, zum Teil aber auch an der Injektionsstelle des Salvarsans entwickelte. Milzbrandkeime wurden weder an der Impfstelle noch in den inneren Organen gefunden.

Aber auch noch sechs Stunden nach der Infektion, die zu dieser Zeit in Form eines beginnenden Oedems an der Impfstelle schon deutlich manifest war, konnten bei einem Teil der Tiere durch die Salvarsaninjektion die in den Körper eingeführten Milzbrandkeime vollständig abgetötet werden.

Wurde mit der Salvarsanbehandlung noch später begonnen, 16—22 Stunden nach der Infektion, so war der tödliche Ausgang nicht mehr zu verhindern. Aber auch in diesen Fällen starben die mit Salvarsan behandelten Tiere zumeist später als die unbehandelten Kontrolltiere.

Was den Mechanismus der Salvarsanwirkung auf die Milzbrandkeime im Tierkörper betrifft, so scheint aus den bisherigen Versuchen hervorzugehen, daß diese eine unmittelbare ist, indem das Salvarsan im Sinne eines Desinfektionsmittels die Entwicklung der Erreger hemmt oder sie direkt abtötet.

Unmittelbare **Abtötung** der Milzbrandkeime durch das Salvarsan liegt offenbar in den Fällen vor, in welchen die Tiere wenige Tage nach der Injektion eingingen, ohne daß noch lebende Milzbrandbazillen oder Sporen an der Impfstelle oder in den Organen nachzuweisen waren.

Anderseits zeigt die Beobachtung, wonach mit Salvarsan behandelte Tiere noch wochenlang nach der Infektion an Milzbrand eingehen können, daß unter der Einwirkung des im Körper vorhandenen Salvarsans nur die **Entwicklung** der Keime so lange **unterdrückt** wurde. Sobald durch Ausscheidung aus dem Körper die Wirkung des Salvarsans nachläßt, können sich die noch lebenden Keime vermehren und den Tod noch lange nach der Infektion herbeiführen (Versuch 1, Tier 4).

Auch im Reagenzglas wirkt Salvarsan sehr stark entwicklungshemmend auf Milzbrandkeime, wie folgender Versuch zeigt:

Bouillonröhrchen, die Salvarsan, in Natronlauge gelöst, in fallenden Mengen von 1 : 1000 bis 1 : 10 000 enthalten, werden mit Milzbrandsporenfäden beschickt und bei 37 ° gehalten. In keinem der Röhrchen findet bei sechstägiger Beobachtung ein Auskeimen der Sporen statt, während die Kontrollröhrchen, die Natronlauge in der gleichen Menge enthalten wie die mit Salvarsan beschickten, üppiges Wachstum von den eingeimpften Fäden aus zeigen. **Erst vom siebenten Tage an kamen in den Röhrchen mit Salvarsan 1 : 8000, 1 : 9000 und 1 : 10 000 Sporen zur Auskeimung.**

Für die Art und Weise der Salvarsanwirkung auf den experimentellen Milzbrand ist ferner die Beobachtung von Bedeutung, daß Tiere, die infolge einer Salvarsaninjektion die Infektion überstanden haben, nicht immun gegen eine neue Infektion geworden sind:

Zwei Meerschweinchen wurden mit Sporenfäden infiziert und 20 Minuten später mit Salvarsan behandelt. Die Tiere blieben am Leben. Fünf Wochen nach der ersten Impfung erneute Infektion mit einer Oese Bouillonkultur. Nach zwei Tagen Exitus an typischem Milzbrand. (Versuch II, Tier 4 und 5.)

Der gleiche Befund wurde an mit Milzbrand infizierten, durch Salvarsan geheilten und später reinfizierten Mäusen erhoben. Auch diese Tiere waren voll empfänglich für eine neue Infektion.

Diese Beobachtungen decken sich mit den Erfahrungen, die bei der Salvarsantherapie der Syphilis gemacht werden. Luetiker, durch Salvarsan geheilt, sind für eine Reinfektion vollkommen empfänglich.

Auch in dem Serum eines Meerschweinchens, bei dem durch Salvarsan die eingeführten Milzbrandkeime abgetötet waren, ließen sich keine spezifischen Schutzstoffe nachweisen (Versuch 1, Tier 1).

Wenn auch die bisherigen Versuche noch nach mancher Richtung zu ergänzen sind, so glaubte ich mit der Veröffentlichung der bisherigen Ergebnisse nicht länger zurückhalten zu sollen. Denn die Frage, ob Salvarsan einen therapeutischen Einfluß auf die experimentelle Milzbrandinfektion der Versuchstiere ausübt, kann durch die mitgeteilten Versuche als im bejahenden Sinne entschieden angesehen werden.

Es ist deshalb berechtigt, den von klinischer Seite beobachteten auffallend günstigen Verlauf der mit Salvarsan behandelten Milzbrandfälle beim Menschen ebenfalls auf die angewandte Therapie zurückzuführen, und weitere Versuche in diesem Sinne anzuraten.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. (Leiter: Med.-Rat Prof. Dr. B. Nocht.)

Ueber Salvarsanwirkung bei Bilharziose

nebst Bemerkungen über das Ausschlüpfen der Miracidien.

Von Prof. **F. Fülleborn**, Abteilungsvorsteher der Medizinisch-wissenschaftlichen Abteilung, und Stabsarzt Dr. **Werner**, Abteilungsvorsteher der Klinischen Abteilung.

Die Mitteilungen von Joannidès[1]) über glänzende Erfolge der Salvarsanbehandlung bei Bilharziose veranlaßten uns, in einem Falle von Bilharziakrankheit, der seit mehreren Monaten unter unserer Beobachtung steht, das Salvarsan in Anwendung zu bringen. Der bisherige Krankheitsverlauf war der folgende:

D., ein 38 Jahre alter Kaufmann, akquirierte in Deutsch-Ostafrika vor etwa zwölf Jahren eine Bilharziainfektion. 1901 wurden von einem von uns erstmalig Bilharziaeier im Stuhlgang und im Urin festgestellt. Es bestanden damals die Zeichen einer leichten Cystitis und mäßig starke hämorrhoidalknotenartige Schwellungen am After. Diese Knoten machten von Jahr zu Jahr stärkere Beschwerden und führten zu einer umfangreichen Geschwürs- und Fistelbildung in der Umgebung des Afters. Bei der am 13. Oktober 1911 erfolgten Krankenhausaufnahme bestanden sehr starke knotenartige Schleimhautprominenzen am After, in dessen Umgebung mehrere Fistelöffnungen sichtbar waren. In dem Sekret dieser Fisteln wurden ebenso wie in dem Eiweiß und Blut enthaltenden Urin Bilharziaeier mit lebenden Miracidien nachgewiesen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Mastdarmschleimhaut ergab karzinomatöse Wucherungen in dem Bilharziagewebe. Am 16. Oktober 1911 wurde ein Anus praeternaturalis angelegt. Am 21. Oktober Exstirpation der Geschwulstmassen, soweit sie entfernt werden konnten. Nach der Operation hielt die Ausscheidung von Eiern im Harn und im Sekret der Afterwunde an. Am 18. Dezember 1911 wurde, nachdem bis dahin stets Eier im Harn gefunden worden waren, eine intravenöse Injektion von 0,5 Salvarsan vorgenommen. Das klinische Bild wurde durch diese Injektion so gut wie garnicht beeinflußt, wenn man nicht eine vorübergehende leichte Harnverhaltung am Tage nach der Injektion als durch diese verursacht auffassen will. Ueber die Ausscheidung von Bilharziaeiern im Harn nach der Injektion ist das Folgende zu berichten:

Bei jeder der fast täglich ein bis zweimal unternommenen Urinuntersuchungen wurden bis heute (22. Januar 1912) stets Bilharziaeier, wennschon in ziemlich wechselnder Menge angetroffen; eine Abnahme gegen den Befund vor der Injektion ließ sich nicht feststellen. Es waren ausschließlich Eier mit Endstachel, wie das ja bei im Urin befindlichen Bilharziaeiern der normale Befund ist. In der Regel gelang es, ebenso wie vor der Salvarsaneinspritzung, aus den Eiern durch Wasserzusatz lebende Miracidien zum Ausschlüpfen zu bringen; recht oft jedoch war die Anzahl der lebenden Miracidien auffallend gering, und manchmal waren solche überhaupt nicht zu beobachten. Während eine Urinprobe reichlich lebende Miracidien enthielt, konnten sie in der nächsten fehlen, um mit einer dritten wieder reichlich vorhanden zu sein, ohne daß eine Ursache hierfür festgestellt werden konnte.

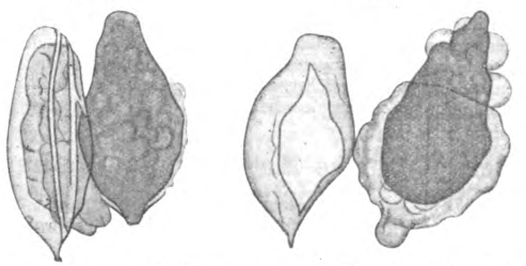


Fig. 1. Fig. 2.

Nach Wasserzusatz aus der Eischale ausgetretene Miracidien. In Fig. 1 steckt die „Dottermembran" noch in der geplatzten Eihülle, in Fig. 2 umhüllt sie zum Teil das Miracidium.

Mithin können wir die Befunde von Joannidès, der nach wenigen Tagen ein vollständiges Verschwinden der Bilharziaeier aus dem Urin nach Salvarsanbehandlung beschreibt, nicht bestätigen. Wir können uns auch schwer vorstellen, wie diese Wirkung durch Salvarsan — wenn nicht etwa die Hospitalruhe des Patienten eine Rolle spielt — zustande kommen sollte: Denn selbst wenn die eierlegenden Muttertiere zugleich mit den im Ei steckenden Larven durch das Medikament abgetötet werden würden, so könnte das Ausscheiden von Eiern doch erst nach geraumer Zeit gänzlich aufhören, da nach allem, was wir bisher wissen, eine ziemliche Zeit verstreicht, bis die ins Gewebe deponierten Bilharziaeier im Urin erscheinen.

Auch unser Befund, daß tote Miracidien im Urin gefunden wurden, ist kein Beweis für eine Wirkung des Salvarsans auf die Parasiteneier, denn ein größerer oder geringerer Prozentsatz von Eiern, deren Miracidien nicht lebendig sind, ist bei Bilharziose die Regel; der Umstand, daß nach der einmaligen Salvarsaninjektion in unregelmäßiger Folge bald lebende Miracidien nachgewiesen werden konnten, bald nicht, spricht ebenfalls nicht in diesem Sinne. Anderseits können wir allerdings auf Grund unserer Beobachtungen eine Einwirkung des Medikaments auf die Vitalität der Miracidien oder der Elternwürmer natürlich auch nicht ausschließen, und es wäre ebenfalls nicht undenkbar, daß der Umstand, daß in unserem Falle im Gegensatz zu den Loossschen Beobachtungen abgestorbene Miracidien aus den Eiern austraten, mit einer Salvarsanwirkung zusammenhängen könnte.[1])

Das Vorhandensein von lebenden Miracidien trotz Salvarsaninjektion ist übrigens bereits von Conor im Januar 1911 publiziert worden[2]), welcher zu dem Schlusse kommt, daß Salvarsan keine Heilwirkung bei Bilharzia zu haben scheine und daß die anfängliche Besserung seines mit dem Medikament behandelten Bilharziosefalles anscheinend durch die Ruhe des Patienten während der Behandlungszeit hervorgerufen sei.

Daß aber selbst ein Abtöten der Miracidien im Körper des Bilharziapatienten keineswegs mit einer Heilung der Bilharziose gleichbedeutend sein würde, ist von Looss in einer der letzten Nummern dieser Wochenschrift[3]) hinreichend betont worden.

Wir können also die Beobachtung von Joannidès, daß einige Tage nach der Salvarsanapplikation die Bilharziaeier aus dem Urin verschwinden, nicht bestätigen.

Anmerkung bei der Korrektur. Ein Austreten von Miracidien aus der Eischale wurde aber auch dann häufig beobachtet, wenn die im Ei enthaltene Larve anscheinend abgestorben war, jedenfalls weder vor noch nach dem Austreten aus der Eischale trotz stundenlanger Beobachtung keine Lebenszeichen zeigte. Es steht dies zwar einerseits mit den Beobachtungen von Looss[1]), nach welcher abgestorbene Miracidien nicht ausschlüpfen sollen, in Widerspruch, anderseits bestätigt es aber die Auffassung dieses Forschers, daß das Austreten der Miracidien nicht ein aktives Durchbrechen der Eischale durch die Wurmlarve ist, sondern daß das Ei durch Wasseraufnahme quillt bis die Eischale zum Bersten kommt. Wir konnten diesen Vorgang, so wie Looss ihn beschreibt, sehr deutlich verfolgen und auch das Vorhandensein einer besonderen „Dottermembran" innerhalb der Eischale bestätigen. In den beifolgenden Skizzen sind abgestorbene, aber dennoch ausgetretene Miracidien dargestellt: In dem einen Falle ist die Dottermembran in der Eischale zurückgeblieben, in dem anderen Falle steckt die ausgetretene Larve zum Teil noch darin. Diese Versuche wurden in offenen Schälchen ausgeführt, sodaß ein Sprengen der Eischale durch Deckglasdruck etc. ausgeschlossen ist.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 34.

[1]) Mit der sonstigen Medikation (Morphium und Urotropin) scheint das periodische Auftreten von abgestorbenen Miracidien nicht im Zusammenhang zu stehen, denn diese Medikamente wurden täglich in gleicher Dosis verabfolgt. — [2]) Conor: Bilharziose et 606. Bull. de la Soc. de Pathologie exot. 1911. T. IV, No. 1. — [3]) Looss: 1912, No. 2.

Therapeutische Methodik der Radiumemanation.[2])

Von Prof. Dr. **Paul Lazarus,** dirigierendem Arzt am Marienkrankenhaus in Berlin.

Wir unterscheiden fünf Aufnahmemöglichkeiten der Emanation: durch die Lunge, durch den Verdauungstrakt, durch die Haut, ferner die verschiedenen Einspritzungsformen und die Anwendung in loco morbi, z. B. auf Wunden. Welche Applikationsart ist die beste? Die Beantwortung dieser Frage macht es erforderlich, die Emanation auf ihrer Wanderung durch den Organismus zu verfolgen, sowie die Bedingungen ihrer Absorption und Diffusion, ihrer Zirkulation und Umwandlung zu erörtern.

Die Aufnahme per inhalationem.

Die Lunge ist das rascheste Aufnahme- und Abgabeorgan der Radiumemanation. Die große Resorptionsfläche der Alveolen (über 100 qm, ungefähr das 50fache der Hautoberfläche) ermöglicht mit jedem Atemzuge eine direkte Aufnahme in das strömende Lungenblut. Im Blute wird die Radiumemanation genau nach den für die indifferenten, respirablen Gase, z. B. die Inhalationsanaesthetica, geltenden Gesetzen rein physikalisch gelöst, eine chemische Bindung, wie es z. B. beim Kohlenoxyd der Fall ist, findet nicht statt; die Aufnahme der Radiumemanation hängt wie bei allen körperfremden Gasen hauptsächlich ab von dem Absorptionskoeffizienten, von der Temperatur und dem Partialdruck, den wir bei dem verschwindend geringen Volumen der Radiumemanation zurzeit in elektrometrischen Werten angeben, denn 1 g Radiummetall befindet sich im Gleichgewicht mit nur 0,57 cmm Emanation, was 2 Millionen elektrostatischen Einheiten = etwa 2000 Millionen Macheeinheiten entspricht.

Die Löslichkeit der Emanation im Blute ist vermutlich, wie in allen Salzlösungen, geringer als im Wasser. Für letzteres ist sie genau bestimmt, sie nimmt mit steigender Temperatur ab. Folgende Tabelle entnehme ich der Arbeit von Hofmann[3]).

Löslichkeit der Radiumemanation

in Wasser bei	3° = 0,245		60° = 0,135
	20° = 0,23.	In Meerwasser 0,165	70° = 0,12
	40° = 0,17		80° = 0,12

Je konzentrierter die Salzlösung, desto weniger löslich ist die Emanation. In organischen Flüssigkeiten nimmt die Löslichkeit der Emanation zu, sie beträgt z. B. in Petroleum 9,55 %, in Toluol 11,75 %, in Alkohol 5,6 %.

Der Absorptionskoeffizient für das Blut soll bei Körpertemperatur nach den Untersuchungen von Plesch[4]) in vitro noch um 10% niedriger sein als für Wasser, demnach bei 0,2 liegen; da dieser Faktor konstant ist, hängt die Aufnahmemenge der Emanation wesentlich ab von dem Aktivitätsgehalte der Atmungsluft bzw. dem Konzentrationsgefälle > Alveolenluft nach dem Blute und den Geweben hin. Die Emanation dringt somit aus der Einatmungsluft in die Alveolenluft, von dieser ins Blut und mit ihm in die Organe und Gewebszellen, die sich entsprechend ihrer spezifischen Lösungsaffinität die Emanation entnehmen. Während ihrer Zellpassage kann die Emanation unter Hinterlassung des radioaktiven Niederschlages ihre biologischen Wirkungen entfalten. Diese dauern wie bei der Narkose größtenteils nur so lange an als die Emanation, vielmehr ihre Zerfallsprodukte im Körper verbleiben. Je gleichmäßiger die Konzentration der Emanation ist, die man einatmet, desto eher wird sich ein konstanter Sättigungszustand des Blutes einstellen, der der Inhalationsdauer synchron geht. Mit dem Augenblicke, wo die Emanationszufuhr sistiert, ändert das Gefälle seine Richtung, die Emanation entweicht aus dem Blute nach der Lungenluft, die Gewebsemanation rückt nach, und in kurzer Zeit diffundiert die gesamte Körperemanation zum großen Teil durch die Alveolen heraus. Entsprechend dem inerten Gascharakter der Emanation ist ihre Ausscheidungsgeschwindigkeit eine rasche, sie bewirkt größtenteils im Verlauf der ersten halben Stunde nach dem Aufhören der Inhalation die Entemanierung des Körpers.

Die Lunge stellt aber nicht das einzige Ausscheidungsorgan selbst der eingeatmeten Emanation dar; ein Teil — und zwar ein sehr geringer, etwa 1‰ — verläßt innerhalb der ersten drei Stunden den Körper durch die Nieren, ohne sie zu schädigen; eine Radiumalbuminurie habe ich selbst bei großen Emanationsdosen von 30 000—100 000 M.-E. innerhalb einer halben Stunde per os garnicht oder nach Inhalation von 100—700 M.-E. pro 1 Luft nie beobachtet. Ein zweiter, nicht unerheblicher Teil, etwa 0,1 % der eingeatmeten Emanation, verläßt den Organismus nach meinen Untersuchungen durch die Haut und ist im Schweiße leicht nachweisbar, ein Befund, der die bekannte Hautausscheidung von 4 l O_2 und 6 l CO_2 (in 24 Stunden) stützt.

Ferner habe ich beim Menschen und Versuchstiere nachweisen können, daß ein Teil der eingeatmeten Emanation durch den Magendarmkanal ausgeschieden wird, und zwar vorwiegend in Form des aktiven Niederschlages, während der nicht zerfallene Rest der Emanation vorzugsweise das Filter der Lungen in Gasform passiert.

So fand ich z. B. bei einem nüchternen Manne nach dreistündiger Inhalation von 0,8 M.-E. pro Liter Kammer-Luft in 10 ccm aspirierten Magensaftes 3,5 M-E, bei einem anderen Manne, der ebenso lange in der gleichen Inhalationskammer gesessen, fanden sich in den ½ Stunde nachher entleerten 15 ccm Faeces noch 3 M.-E. Gesamtaktivität, von denen 1 M.-E. noch nach 5½ Stunden nachweisbar, also durch Emanation bedingt war, während die inzwischen abgeklungene Aktivität ersichtlich aus ihren Zerfallsprodukten bestand.

Daß es sich nicht um spontan aus dem Blute ausgepreßte, sondern in die Darmgase und Faeces eingedrungene Emanation handelt, beweist ein Tierversuch.

Ein 1,9 kg schweres Kaninchen wurde nach 3½ stündigem Aufenthalt in der Emanationskammer von 1,15—1,30 M.-E. pro Liter Luft durch Entbluten getötet, der total anämische Magen und Darm hatten noch eine Aktivität von 3,3 M.-E.

Ich lege großes Gewicht auf dieses Eindringen der inhalierten Emanation und ihrer Zerfallsprodukte in den Verdauungskanal, weil in ihm entsprechend seiner großen Kapazität (etwa 12—13 l beim Erwachsenen) und seinem großen Flächeninhalt (nach Ausbreitung aller Falten etwa 26 000 qcm), sowie dank seiner ausgezeichneten Resorptionseinrichtungen eine Wiederaufsaugung der Emanation erfolgt. Die eingeatmete Emanation wird also ähnlich wie bei der Trinkkur zum Teile auch durch den Darm abgeschieden und teils resorbiert, teils per Faeces entleert. Die Emanation sammelt sich demnach im Darmlumen in ähnlicher Art an, wie es von Elster und Geitel[1]) für die aus dem Erdboden in geschlossene Räume, z. B. Keller und Höhlen diffundierende Emanation nachgewiesen wurde. So wird ein intermediärer Kreislauf zwischen Lungenemanation und Darmemanation geschaffen, und, wie ich bald zeigen werde, wird auch umgekehrt bei der primären Trinkkur ein Teil der in die Lunge ausgeschiedenen Emanation retrospiriert. Die Wirkung der eingeatmeten Emanation und der Aktivitätsgehalt der Körpersäfte werden also durch die sekundäre intestinale Resorption verstärkt, und umgekehrt. Damit sei die Brücke von der Inhalations- zur Trinkkur geschlagen.

---

[1]) Looss: The anatomy and Life-History of Anchylostoma duodenale Dub. Part. II. Records of the School of Medicine, edited by the Director Vol. IV. 1911. S. 340 u. ff.

[2]) Nach einem Vortrage, gehalten am 17. Juli 1911 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. — [3]) Zit. bei Curie, Die Radioaktivität, 1911, S. 252. — [4]) Diese Wochenschrift 1911, No. 11.

[1]) Physikalische Zeitschrift 3. 67.

Die per os aufgenommene Emanation dringt auf drei Wegen in den Organismus ein. Der erste stellt die direkte Penetration der Magen- und Darmwand dar, wobei eine Kontaktwirkung auf den Fermentsekretionsapparat am ehesten zur Geltung kommen kann. Ich konnte experimentell am Rindermagen und -darm das Durchdringen der Emanation, also nicht allein der Strahlung, sondern des Gases selbst, nachweisen, und zwar beträgt dieser Durchtritt nach meinen Messungen bei leerem Cavum etwa 10 % in der Stunde. — Diese direkte, bisher nicht bekannte Wanderung der Emanation durch Organgewebe spielt eine erhebliche Rolle im Organismus.

Der zweite Weg ist der durch Diffusion der Emanation in die Kapillaren des Lymph- und Pfortadersystems; die Emanation durchströmt die Leber und gelangt schließlich in die Cava ascendens, sowie durch den Ductus thoracicus in die Cava descendens, weiterhin ins rechte Herz und von da in die Lungen, woselbst ein Teil der Emanation ausgeatmet wird. Die Diffusionsgeschwindigkeit der transportierten Emanation ist groß und erstreckt sich auf höchstens drei Stunden, in der ersten das Maximum erreichend. Die Resorption erfolgt um so rascher, je leerer der Verdauungstrakt ist, und umgekehrt (Kemen, Eichholz), was ich nach eigenen Untersuchungen bestätigen kann.

So ließen sich im Venenblute eines nüchternen Patienten 40 Minuten nach Genuß von 10 000 M.-E. nur Spuren von Emanation nachweisen, während das Venenblut 5,3 bzw. 53 M.-E. pro l enthielt bei Aufnahme von 500 bzw. 8000 M.-E. auf gefüllten Magen (s. Tab. 1 u. 2).

Im allgemeinen findet man in dem Liter Ausatmungsluft der ersten Stunde durchschnittlich etwa 2 ‰ der getrunkenen Emanation; von 1000 M.-E., per os aufgenommen, werden somit etwa 700—800 M.-E. in der ersten Stunde ausgeschieden.[1] So fand ich in der Ausatmungsluft 20 Minuten nach Genuß von 20 000 M.-E. 10—12 M.-E. pro l. Die Erneuerung der Alveolenluft geht insbesondere bei flacher Atmung recht langsam vor sich. Nach Dreser stellt sich der Ventilationseffekt bei einem gleichen Minutenvolumen (der Atmungsgröße), z. B. 6 l, folgendermaßen dar:

Atmungsluft	Erneuerung nach einem Atemzuge		
300 ccm	4,4 %	nach 20 Atemzügen	55 %
500 ccm	10 %	„ 12 „	71 %
1000 ccm	21 %	„ 6 „	76 %

Man ersieht aus diesen Zahlen, daß selbst bei tiefster Atmung die Lungenluft nach einer Minute noch nicht völlig erneuert ist. Bei normaler Atmung entfernt jeder Atemzug nur $^1/_8$—$^1/_{10}$ der Alveolenluft, sodaß noch fast 3 l der alten Luft (Residualluft = 1200 ccm + Reserveluft = 1600 ccm) in der Lunge zurückbleiben, die, durch die nachrückende Einatmungsluft (etwa 500 ccm) vermehrt, für die nächste Inspirationsphase zur Verfügung stehen. Es wird somit ein erheblicher Teil der in die Lunge gelangten Emanation rückresorbiert, bzw. das aus den Venen in die Alveolarkapillaren strömende Blut kann stets nur einen Teil der Emanation an die Alveolarluft abgeben, der Rest und namentlich die durch das Alveolarepithel schwer durchgelangenden festen Zerfallsprodukte der Emanation werden mitarterialisiert und gelangen in der gleichen Art in den großen Kreislauf, wie ich es vorhin für die primäre Inhalation geschildert habe. Für die Richtigkeit dieses als Retrospiration zu bezeichnenden dritten Aufnahmeweges der genossenen Emanation sprechen meine beim Menschen und Versuchstiere erhobenen Blutbefunde nach Darreichung der Emanation per os. Es ist daraus verständlich, daß ein erheblicher Teil der getrunkenen Emanation ins arterielle Blut gelangt.

So fand ich beim Kaninchen eine halbe Stunde nach Eingießung der Emanation in den Magen das Femoralisblut aktiv, desgleichen beim Hunde jenes der A. pancreatica sowie das in vivo resezierte Pankreas selbst.

Inwieweit hierdurch in vivo die bereits in vitro festgestellte (Braunstein, Bergell, Bickel, Wohlgemuth, Löwenthal) Aktivierung der Pankreasfermente sowie eine Beeinflussung der inneren Pankreassekretion erfolgt, mögen erst weitere Versuche zeigen.

Ich erwähne in parenthesi, daß Reicher an einem mit meiner Methode der Inhalation hoher Dosen s. w. u. behandelten Diabetiker eine Abnahme des Blutzuckergehaltes um 50 % gefunden hat, allerdings war der Harnzuckergehalt gleichzeitig gestiegen.

Recht erhebliche Aktivitätsmengen konnte ich wiederholt im Aderlaßblute beim Menschen nachweisen, z. B. 8,3 M.-E. bzw. 53 M.-E. pro l eine halbe Stunde nach Genuß von 1000 bzw. 8000 M.-E. = somit etwa 400—2600 M.-E. in der ganzen diffusiblen Körpersubstanz. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß die Emanation im Blute zirkuliert, ob sie nun per os oder per pulmones aufgenommen worden ist. Bei der Inhalation gelangt die Emanation primär in die Lunge und sekundär in den Darm, bei der Trinkkur primär in den Darm und sekundär in die Lunge. Das Trinken bedeutet somit zum Teil auch eine Inhalation durch Diffusion. Der Unterschied zwischen beiden Systemen liegt im wesentlichen im Tempo der Emanationspassage. Bei der primären Inhalation wird die Emanation vom Blute rascher aufgenommen und nachher rascher abgegeben, sie kreist somit im Blute fast nur so lange, als sie geatmet wird, und zwar in einer dem Aktivitätsgehalte der Atmungsluft entsprechend schwankenden Konzentration. Bei der Trinkkur kommt es zu einer allmählichen Aufnahme der Emanation von den Verdauungsorganen und der Leber aus in die allgemeine Zirkulation und zu einer relativ langsamen Ausscheidung. Die genossene Emanation kreist im Blute solange, als sie resorbiert wird.

Tabelle 1.

Emanations-Trinkmethode. 1. Beim Tier.

1000 bzw. 2000 M.-E. per Sonde verabreicht. Im Arterienblut (nach der letzten Dosis):

No. 1. Kaninchen: 34 (Femoralis) Mache-Einheiten.
„ 2. Hund: 84 (Arteria pancreatica) Mache-Einheiten.
„ 98 (Pankreas reseziert.) „

Beim Kranken.

No.	Dosis (M.-E.) einzeln	Dosis (M.-E.) total	Std.	Venenblut pro l.	Exspir.-luft	
1.	100	860	5	8,3 — 9,4	0,7	Mache-Einheiten
2.	250	500	1	5,9 — 6,9	0,1	„
3.	250	1000	2	19 — 19	0,2	„
4.	150	1500	3	11,4		„
5.	200	2000	3	21 — 31*)	0,44	*) Im gekochten Blut 15 M.-E.
6.	4000	8000	0,4	53 — 50		
7.		20000	¼	20,7 —23,7 unmittelbar nach d. Trinken venaeseziert	10,2*) 10,4	*) 20 Minuten nach dem Trinken

Resorptionsgeschwindigkeit und Diffusibilität der Emanation sind im Organismus sehr groß. Bekannt ist die Aktivität der Ausatmungsluft bei der Trinkkur. Erwähnen möchte ich folgende bei der Trinkmethode erhobenen Befunde.

Ich ließ gewöhnlich in einem Intervall von 20—30 Minuten die Emanationslösungen schluckweise trinken und untersuchte hierauf die Ausscheidungen. Erstens konnte ich die Ausatmung der Emanation durch die Haut nachweisen; ich fand bei zwei Fällen im Schweiße etwa 1 % der getrunkenen Emanation wieder. Die beiden anderen Befunde konnte ich dank dem gütigen Entgegenkommen des Prof. Paul Strassmann in seiner Frauenklinik machen. Der eine erweist einen schnellen Uebergang der Emanation in die Muttermilch zweier Wöchnerinnen. Die Bedeutung dieser Tatsache wird vielleicht in der Eigenschaft der Emanation, das Labferment

Tabelle 2.

1. Mutter und Kind.

Zeit	
10.30	1. Dosis 4000 Mache-Einheiten
10.55	2. „ 4000 „
11.00	Geburt
11.15	Nabelschnurblut 53—50 M.-E. pro l.
11.30	Plazenta 3—5 in 250 ccm Plazenta (nach 1 h stehen).
11.40	Meconium etwa 25 ccm 3 M.-E. (RaA + C).

2. Ausscheidung durch die Milch.

I. 4000 M.-E. getrunken ¼ h, darauf 21 M.-E. pro l.
II. 4000 „ „ 1 „ „ 23 „ „ „

---

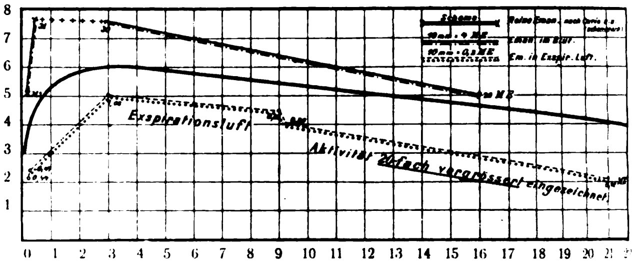
[1] Vgl. auch die grundlegenden Arbeiten von Strasburger, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 782; Eichholz, Kongreß für innere Medizin 1911; Kemen und Neumann, Zeitschrift für Balneologie, III. Jahrg., No. 7.

wie die anderen Verdauungsfermente zu aktivieren, liegen. Der Säugling könnte somit eine seine **Verdauungsfermente** aktivierende Milch zu sich nehmen. Ferner ließ sich das Uebertreten der Emanation in die Plazenta (11 M.-E.), in das **Nabelschnurblut** (50 M.-E.) und in den **Foetus** nachweisen, in dessen **Meconium** ich außer dem erwähnten Ra A + C (s. Tabelle) einen Bruchteil (0,5 M.-E.) von der der Mutter gereichten Emanation (4000—8000 M.-E.) wiederfand. Wir wissen nun einerseits aus der Pflanzen- und Tierbiologie, welch unverkennbaren Einfluß die Emanation auf Entwicklungs- und Wachstumsprozesse ausübt, anderseits, daß zahlreiche vererbbare Krankheiten, insbesondere die Diathesen, wie die Gicht, auf besonderen Keimveranlagungen beruhen. Doch bevor nicht konkrete Tatsachen und Versuche für die Beeinflussung der Disposition durch frühzeitige Radioaktivierung des Blutes von Mutter und Foetus vorliegen, ist es verfrüht, aus einer Beobachtung rein hypothetische Schlüsse zu ziehen. Ferner konnte ich den Uebertritt der Emanation in den **Mundspeichel** (20 Minuten nach Trinken von 600 M.-E. enthielten 5 ccm 0,35 M.-E. — somit auf den Liter umgerechnet 70 M.-E.), sowie in die **Oedemflüssigkeit** (Fall 1. Carcinoma uteri, Cavakompression, 4000 M.-E. getrunken, 1 Liter Oedemflüssigkeit enthielt 2,36 M.-E. Fall 2. Nephritis. 2000 M.-E. per os, 1 Liter Oedemflüssigkeit enthielt 6,1 M.-E.) nachweisen. Die gefundenen Zahlen haben nur qualitativen Wert, da bei der Gewinnung des Speichels bzw. bei der Oedemdrainage begreiflicherweise viel Emanation entwichen ist.

Für heute aber glaube ich bewiesen zu haben, daß auch bei der **Trinkmethode die diffusible Flüssigkeit** des Körpers mit Emanation imprägniert wird.

Es erhebt sich nun die **praktisch wichtige Frage, warum von verschiedenen Seiten die Inhalationskur wirkungsvoller als die Trinkkur dargestellt wird** und weshalb sie in eigenen komplizierten Apparaturen, z. B. in luftdichten Kästen, den sogenannten Emanatorien, verabfolgt wird, in welchen die Kranken täglich etwa drei Stunden verbleiben sollen. Die Trinkkur geriet in Mißkredit 1. durch **schlechte Präparate**, in denen die Emanation gänzlich oder zum Teil bereits zerfallen war. Die Lebensdauer der Emanation ist kurz: in 90 Stunden ist sie bereits zur Hälfte, in vier Wochen total zerfallen. Deshalb enthalten die ursprünglich aktiven, abgelagerten Mineralwässer nur noch Radium D. Ob aber dieses tatsächlich ein ernst zu nehmendes therapeutisches Agens ist, steht noch nicht fest, stimmt auch mit der Praxis der Mineralwasserbehandlung nicht überein. Den geschilderten Nachteil der Unhaltbarkeit der Emanation kann man durch Darreichung von radiumsalzhaltigen Lösungen oder mittels Apparaten beheben, in denen Wasser **permanent** aktiviert wird. Letztere hatten wieder 2. den Fehler der **zu schwachen Aktivität** und der zu großen Verdünnung; so lieferten die ersten Radiogentrinkemanatoren A seinerzeit nur 3—5 M.-E. pro Dosis, die stärkeren Emanatoren B nur 4—50 M.-E. (gegenwärtig 333 M.-E.) pro Dosis, und selbst die Badeemanatoren C nur 40—500 M.-E. (gegenwärtig 5000 M.-E.) pro Dosis. Vergleicht man damit die natürlichen Radiumquellen, so ergibt sich, daß z. B. die Grabenbäckerquelle in Gastein 155 M.-E. im Liter, die Joachimsthaler Bäder bis zu 600 M.-E. pro Liter (somit 150 000 M.-E. in einem Bade von 250 l (**Dautwitz**) enthalten können, demnach eine ungleich höhere (30 mal) Aktivität besitzen. Dazu gesellt sich 3. die **Inkonstanz** der käuflichen Radiumpräparate. Ich habe meine Versuche mit den von der Radium-Heilgesellschaft Charlottenburg gelieferten Radiumpräparaten gemacht und keinen Emanator verwendet, der nicht vorher von der Physikalisch-technischen Reichsanstalt **geeicht, attestiert** und von mir **nachgeprüft** worden ist. Wir besitzen in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt bereits die staatliche Institution, die dem praktischen Arzt, soweit er nicht selbst die wirklich **allergrößte Sorgfalt und Sachkenntnis** erfordernden Messungen vornehmen kann, die Aktivität seiner Apparate prüft. 4. Der vierte Nachteil lag in der **Zersplitterung** der Wirkung der Trinkkur durch mehrere zu weit voneinander entfernte Intervalle, sodaß die erste Gabe bereits ausgeschieden war, als die zweite gereicht wurde. Bei der Emanationsbehandlung kommt es jedoch darauf an, den Körper kumulierend mit Emanation zu sättigen, was man bei meiner nach altbewährten Kurregeln modifizierten Darreichungsart, dem Kranken alle 20—30 **Minuten** durch **zwei bis drei Stunden** während und nach einer größeren Mahlzeit, eventuell mehrmals täglich je eine Dosis zu verabfolgen und schluckweise trinken zu lassen, ohne weiteres erzielt. Ich bezeichne diese Trinkart als **Sippingkur** (von sip engl. schlürfen). Durch solche Ketten von Einzeldosen bzw. Schlückchen aus einer die Gesamtmenge enthaltenden Halbliterflasche erzielt man eine **langdauernde, konstante** und **konzentrierte** Imprägnation des Körpers mit Emanation, wie sie durch einmalige Darreichung der ganzen Menge nicht erreicht werden kann, Fig. 1. Diese **Etappenzufuhr** der Emanation vermag das Blut und die Gewebe protrahiert und intensiv zu ionisieren.

Fig. 1.



Patient hat von 7 h bis 10.20 nach je 20 Minuten je 203 M.-E. (in $^1/_{10}$ l) schlückchenweise getrunken (sipping), somit im ganzen 2030 M.-E., unmittelbar nachher im Blute 21,5 bis 31 M.-E. pro Liter.

Wie aus meinen Blutuntersuchungen hervorgeht, liegt der Schlüssel zur richtigen **Radiummethodik** in der **richtigen Dosierung**; bei der Inhalationskur liegt das Emanatorium außerhalb des Körpers, bei der Trinkkur verlege ich es in sein Inneres. In den gewöhnlichen Emanatorien nimmt der Kranke 2 M.-E. pro Liter Luft in die Lunge auf, somit 12 M.-E. pro Minute (6 l Minutenvolumen), d. h. 720 bzw. 1440 bzw. 2240 M.-E. in einer, bzw. zwei, bzw. drei Stunden (der gewöhnlichen Aufenthaltsdauer). Es ist nach meinen Darlegungen mindestens physikalisch dasselbe, ob man die 2000 M.-E. im Verlauf von **drei Stunden** per inhalationem oder schlückchenweise (sipping) per os, eventuell auch per injectionem oder per clisma dem Körper einverleibt. (Nach einer Mitteilung von Prof. **Stefan Meyer** vermag man bereits mit 0,0081 mg Radiumchlorid in 24 Stunden eine kleine Flüssigkeitsmenge auf 2000 M.-E. zu aktivieren.) Dementsprechend erzielt man die gleichen klinischen Erfolge, z. B. das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute, das Zurückgehen der Tophi, auch der experimentell bei Tieren erzeugten (**Engelmann**), durch genügend wirkungsstarke Trinkkuren, deren besonderer Vorteil noch die Abstufbarkeit der absoluten Gabengröße durch **Erhöhung der Konzentration der Emanation ohne Vermehrung des Flüssigkeitsvolumens** darstellt. Aus Tabelle I ersehen wir, daß die Aktivierung des Blutes bei der Trinkkur recht hoch ist. Der Emanationsgehalt der Ausatmungsluft bei der Trinkkur ist bereits von **Strasburger, Kemen, Neumann, Mesernitzki, Eichholz** l. c. relativ höher als bei entsprechend dosierter Emanations-Inhalation gefunden worden.

Dazu gesellen sich noch andere erhebliche Nachteile der sogenannten Emanatorienbehandlung, nämlich der Verlust an Zeit, die größeren Kosten, vor allem aber ist der täglich stundenlange, durch Wochen fortgesetzte Gruppenaufenthalt in den luftdichten Kästen als **unhygienisch** zu bezeichnen, da der Gehalt der Kammerluft an CO_2 (2,45 ‰ **P. Lazarus**, ja sogar bis zu 2 % **Fürstenberg** und **Löwy** [Medizinische Klinik 1911]), an Wasserdampf und an schädlichen Ausdünstungen (SH_2, CH_4, Kenotoxine) sowie an Bakterien sehr vermehrt ist. Nach **Pettenkofer** ist Luft als schlecht und für den beständigen Aufenthalt als unmöglich zu bezeichnen, wenn sie infolge Respiration von Menschen mehr als 1 ‰ CO_2 enthält. Außerdem arbeiten die Ventilatoren sehr unruhig und die Emanatoren ungleichmäßig. Die O_2-Einrichtung funktioniert nicht selten ungenügend, der Emanationsgehalt der Kammerluft ist inkonstant (Schwankungen bis zu 0,7 M.-E. pro Liter); die Emanation sinkt ferner infolge ihrer spezifischen Schwere (sie hat unter allen Gasen das höchste Atomgewicht, 222, fünfmal so schwer als die $Co_2 = 44$) zu Boden, sodaß die Bodenluft aktiver als die Deckenluft ist.

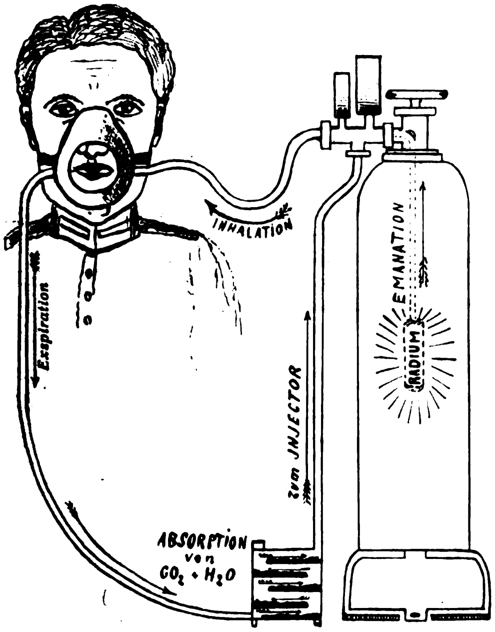
Diese Fehler könnten bis zu einem gewissen Grade durch eine entsprechende Emanationsentwicklung in jedem geschlossenen Wohnzimmer vermieden werden. Insbesondere ließe sich dies erreichen bei den Quellgasemanatorien, wo in gut ventilierten Räumen durch immer nachfließendes luftdurchperltes Radiumquellwasser eine stete Erneuerung der Emanation erfolgt. Immerhin haben auch diese Inhalatorien den Nachteil, daß sie dem einen Patienten nicht zugänglich sind und dem anderen große Opfer an Zeit und Kosten zumuten. Deshalb habe ich mich bemüht, ein System zu finden, das mit einem Mininum an Zeit, Raum und Material ein Maximum an Leistung verbindet und dort in Frage kommt, wo der Körper mit sehr hoher Aktivität beladen werden soll.

Im Gegensatz zu allen bisherigen mit aktiviertem H_2O arbeitenden Methoden beruht mein System (Fig. 2)

1. auf der direkten Aktivierung eines respirablen komprimierten Gases, des O_2, das sich mit der Radiumemanation unbegrenzt vermischen kann, während H_2O nur etwa ein Fünftel der vorhandenen Emanation zu lösen vermag;

2. auf der Herstellung eines auf den kleinsten Raum reduzierten, geschlossenen Respirationskreislaufes, verbunden mit einem Anreicherungssystem.

Fig. 2.



Emanations-Inhalationsapparat im geschlossenen Radium-Sauerstoff-Anreicherungskreis.

In die Achse eines leicht transportablen Stahlzylinders wird ein perforiertes Stahlrohr eingeführt, gefüllt mit einem Radiumsalz. Dieser Zylinder wird nunmehr in der üblichen Weise mit Sauerstoff gefüllt und enthält dann je nach der Potenz des eingeführten Radiumpräparates eine bestimmte Aktivität. Ich verwendete seit 1910 100—250 M.-E. pro Liter O^2 (siehe Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, April 1911), der Stahlzylinder enthält demnach je nach seiner Größe und seiner Füllung mit komprimiertem 0_2 $^1/_{10}$—¼ Million M.-E.; durch Verstärkung des Radiumpräparats läßt sich selbstredend die Aktivität des 0_2 entsprechend erhöhen. Ein Reduzierventil gestattet die genaue Regulierung der Ausströmungsmenge von ¼ bis 1 Liter per Minute. Von dieser Emanationsgasquelle führt ein Inspirationsschlauch zu einer luftdicht schließenden Atmungsmaske, von der ein Exspirationsschlauch zu einem auf einen kleinen Raum konzentrierten Regenerationssystem abgeht. In diesem, nach den altbewährten Regenerationsprinzipien der O-Rettungsapparate konstruierten Absorber wird die ausgeatmete Emanation von der CO_2 und dem H_2O-Dampf gereinigt und alsdann mittels eines Injektors in den Inspirationsschlauch zurückgesaugt. Durch diese Art des enggeschlossenen Respirationskreislaufs geht theoretisch nicht viel von der Emanation verloren; von Atemzug zu Atemzug, von Liter zu Liter steigt die Emanations-Anreicherung der Einatmungsluft und somit auch die des Blutes. Dazu gesellen sich die vermehrte Emanationsaufnahme, infolge der Vertiefung der Respiration bei der Maskenatmung, sowie der erhöhten Absorption infolge von Tensionserhöhung der Emanation in der Einatmungsluft. Auch kann man den Apparat bzw. auch nur dessen AnreicherungsO_2kreis mit der Trinkkur kombinieren zur Wiederverwertung der sonst mit der Ausatmungsluft verloren gehenden Emanation.

Eine Vervollkommnung des Apparates, die zur Zeit in Konstruktion ist, hat den Zweck, den Inspirationsweg positiv elektrisch zu laden und hierdurch die positiv elektrischen Zerfallsprodukte der R.-E. (Radium A, B, C, D) von den Wandungen abzustoßen, in den Einatmungsstrom hineinzuschleudern und mit ihnen zum mindestens den Respirationstrakt auf längere Zeit zu imprägnieren. Der vorher beschriebene Apparat ist unbeschränkt oft reaktivierbar. Die technische Ausführung erfolgte durch die **Radium-Heilgesellschaft**, Charlottenburg.

Mit Hilfe dieses Systems, und zwar bereits mit 100 M.-E. pro Liter, gelang es mir, das Arterienblut beim Kaninchen nach einer Stunde bis auf 66,5 M.-E. pro $^1/_{10}$ Liter und das Venenblut beim Menschen bis über 90 M.-E. pro Liter im Aderlaßblute (mit dem Fontaktoskop bestimmt) zu sättigen, was einem Gehalte von mindestens 500 M.-E. im Gesamtblute = 4000—5000 M.-E. in der Gesamtkörperflüssigkeit entspricht.

Tabelle 3.

Inhalation im geschlossenen Radium O_2-Kreis.

a) Tierversuche (Kaninchen).

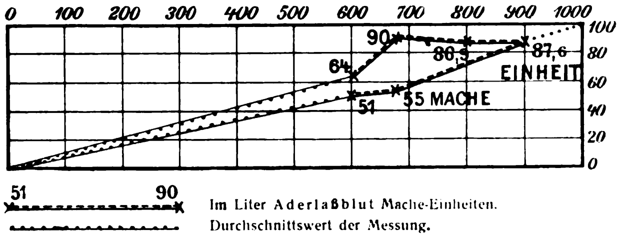
No.	M.-E pro l	Dauer der Inhalation	(Carotis) Arterienblut	
1.	50	1 h	53—66	M.-E.
2.	47	1 h	34—35	„

b) Messungen am Menschen.

No.	M.-E. pro l	Dauer der Radium-Inhalat.	Venenblut pro l	Harn in toto	Exsp.-luft pro l
1.	47	1 h	51— 64		
2.	47	1 h	55— 80	1,5	
3.	50	1 h	9— 12 nach 3 Stunden stehen auf Eis	1,4 = 1,7	
4.	50	1 h	63— 87	1,7 = 2,2	0,16
5.	65	1 h	69— 99	2,4	0,32
6.	71	1 h	78— 98	2,3 = 2,7	0,25
7.	120	3 h 0,5 pro 1 Min.	119—169	0,3 = 0,7	

Fig. 3.

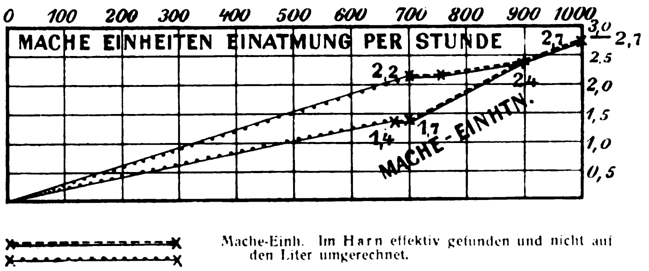
Emanationsgehalt von Körperflüssigkeiten nach 1 Stunde Atmung (RaO_2-Kreis).



Im Liter Aderlaßblut Mache-Einheiten.

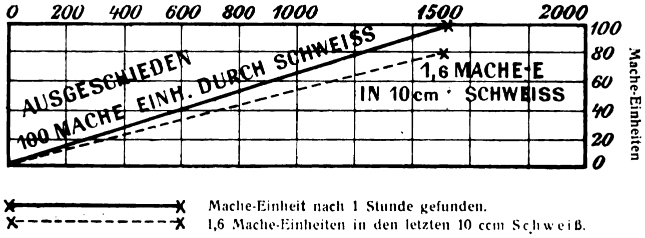
Durchschnittswert der Messung.

Fig. 4.



Mache-Einh. Im Harn effektiv gefunden und nicht auf den Liter umgerechnet.

Fig. 5.



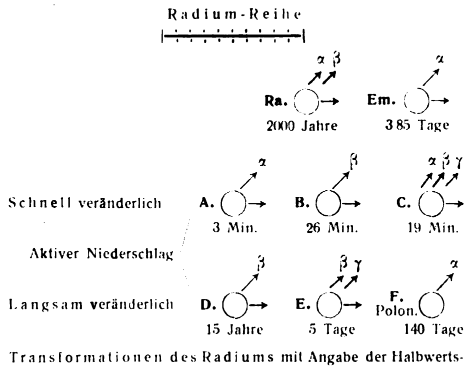
(Die auf den Abszissen stehenden Ziffern geben die ansteigende Dosis der Ra-Inhalation in M.-E. per Stunde an, während in die Ordinaten der Emanationsgehalt der Körperflüssigkeiten eingetragen ist.)

Die Ladung des Blutes mit so hohen Emanationsdosen erwies sich, wie ich bereits im April 1911 (Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin) hervorgehoben habe, zum mindesten als unschädlich; verteilt sich doch die Strahlenwirkung der die Blutkörperchen umströmenden Emanation auf eine sehr große Oberfläche, von der die Erythrozyten allein etwa das 1600fache des Hautmantels bedecken würden (3200 qm). Der Verlängerung der Inhalation geht eine Aktivitätserhöhung der Einatmungsluft parallel, das Ausatmen erfolgte in eine hochaktive Atmosphäre. Dort, wo man den Organismus mit hohen Emanationsdosen rasch laden will, wird diese bequeme, am Krankenbette leicht anwendbare Methode am Platze sein. Ich unterlasse es heute, die therapeutische Perspektive zu schildern, die sich aus dieser Möglichkeit ergibt, das Blut in dosierbarer Art mit Emanation bis zu den höchsten Mengen zu sättigen und rasch zu entladen, verweise aber vorläufig auf die auch von mir beobachtete, bereits von v. d. **Velden** in den Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1911 publizierte Erhöhung der Blutgerinnungsfähigkeit, auf die bakteriziden Eigenschaften der Emanation, sowie auf die **Faltasche** Beobachtung aus der v. **Noordenschen** Klinik von der Abnahme der Leukozytenzahl bei Inhalation von 27 M.-E. per Liter Luft.[1])

In solchen Konzentrationen steigert die Emanation das Gewebsleben, aktiviert die Fermenttätigkeit, in noch größeren Dosen erhöht sie den Zerfall von Eiweiß und von Gewebselementen, insbesondere pathologischer Natur (**Neuberg**), wie u. a. die radiotherapeutischen Versuche beim Karzinom beweisen (**Czerny**, **Wickham** und **Degrais**, **Sticker**). Das Radium verhält sich in dieser Beziehung ähnlich anderen Elementen, z. B. dem Arsen, das in kleinen Dosen assimilatorisch, in größeren Dosen dissimilatorisch wirkt.

Das radioaktive Blut wird zum Schauplatze heftiger Energieexplosionen (s. Fig. 6). Die Radiumemanation verliert nach Abgabe der α-Partikel ihren Gascharakter und wandelt sich in das sehr unbeständige, bereits in drei Minuten auf die Hälfte zerfallende Metall Radium A um, das abermals α-Partikel aussendet und sich in das von ihm ganz verschiedene Atom Radium B umwandelt, das eine Halbwertsperiode von 26 Minuten besitzt, nur β-Strahlen von geringer Geschwindigkeit aussendet und in das Atom Radium C übergeht, das nun in außerordentlich heftiger Weise explodiert; es gibt α-Partikel mit einer weitaus größeren Geschwindigkeit als bei allen vorherigen Umwandlungen ab, es entsendet β-Elektronen fast mit Lichtgeschwindigkeit und gleichfalls stark penetrierende γ-Strahlen. Das nächste Produkt ist das ziemlich stabile Radium D, das nur weiche β-Strahlen aussendet, 15 Jahre Halbwertsdauer hat und schließlich in Radium E und Radium F übergeht, von dem unter Aussendung abermals eines α-Partikels ein wahrscheinlich dem Bleiatom identisches Atom gebildet wird. Im Blute befinden sich somit bald nach Aufnahme der Emanation bereits ihre Zerfallsprodukte Radium A, B, C, D. Da wir aber als Maßstab bei den Radiummessungen die größtenteils den α-Strahlen zukommende Eigenschaft benutzen, in der Luft beim Hindurchgehen „geladene Elektrizitätsträger“ oder Ionen zu produzieren, so ist es klar, daß das Blut nach einiger Zeit der Emanationsaufnahme noch stärker ionisiert sein muß, als seinem reinen Emanationsgehalte entspricht. Es kommen fünf Arten von α-Strahlen in Betracht, die vom Radium und seinen einzelnen Zerfallsprodukten (Emanation A, C, F) herrühren und einen verschiedenen Ionisationsbereich haben; die α-Strahlen der Emanation haben z. B. nur einen Ionisationsbereich von 42 mm, die des Radiums C von 71 mm (in Gasen unter Atmosphärendruck).

Fig. 6.



Transformationen des Radiums mit Angabe der Halbwertsperiode (nach **Curie** und **Rutherford**.)

Das Verhältnis der Ionisation der im radioaktiven Gleichgewicht stehenden nachfolgenden Substanzen lautet nach **Rutherford**:

Emanation	42 %	+ Radium C . . .	25 %
+ Radium A . . .	33 %	Summe	100 %

Nach dem gleichen Autor beteiligen sich die einzelnen Produkte des Radiums im Gleichgewichtszustand an der Gesamtaktivität annähernd in folgenden Prozentverhältnissen:

Radium	25	Radium B	0
Emanation . . .	17	Radium C	29
Radium A	29		

Entnimmt man somit dem Körper Blut, nachdem es mehrere Stunden mit Emanation beschickt wurde, so findet man eine dem Gemisch von Emanation und dem im Blute selbst suspendierten Radium A bis C entsprechende Gesamtaktivität, was ich bereits vor längerer Zeit nachgewiesen habe. Die Behauptung, daß das Blut nach drei Stunden 7—8 mal soviel Emanation als die Außenluft enthält (**Gudzent**), steht in Widerspruch mit **Pleschs** Absorptionsbefunden[1]) und mit **Gudzents** eigenen, noch im September 1910 auf dem Brüsseler Kongreß vorgetragenen Untersuchungen, wonach „der Emanationsspiegel im Körper nach kurzer Zeit dieselbe Höhe hat wie in der umgebenden Luft und während des ganzen Versuchs auf dieser Höhe bleibt. Versuche an Kaninchen haben diese Voraussetzung bestätigt“.[2]) Im Gegensatze hierzu steht **Fofanows** Versuch am Kaninchen, das drei Stunden in einer Bleikammer mit 25,8 M.-E. pro Luftliter gehalten wurde und nur etwa 8 M.-E. (mindestens) pro Liter Blut enthielt. Das Blut enthielt somit nur etwa 0,32 (mindestens) der Luftaktivität.

Die Lösung dieser Frage ist wegen der verschiedenen Meßmethoden (s. u.) erschwert. Inwieweit bei der Emanationsaufnahme außer der Absorption durch Lösung noch andere physikalische Vorgänge (Adsorption-Gasverdichtung an den Körperkolloiden, Osmose etc.) eine Rolle spielen, ist noch nicht klargestellt, trotzdem schon **Cahn** als erster auf die Möglichkeit einer Anreicherung insbesondere radioaktiver Zersetzungsprodukte durch kolloidale Adsorption hingewiesen hat.[3]) Für die Frage des besten Einverleibungsweges der Emanation ist dieses Problem begreiflicherweise nicht von entscheidender Bedeutung, da ja die Körperkolloide die Emanation ziemlich gleichartig aufnehmen werden, auf welchem Wege immer sie zu ihnen gelangt, also, gemäß meinen obigen Ausführungen, auch auf dem stomachalen. Um diese schwierige Frage zu klären, hat der Physiker Herr Dr. **Saubermann**, früherer Mitarbeiter **Raoul Pictets**, in einem Tierversuche die Emanation von ihren Metabolen durch Kochen, und zwar im Autoklaven gereinigt und untersucht.

---

[1]) **Anmerkung während der Korrektur.** In einer jüngst erschienenen, ganz neue Gesichtspunkte eröffnenden Arbeit berichten v. **Noorden** und **Falta** über aussichtsvolle therapeutische Versuche mit gleichfalls sehr hohen Emanationsdosen (700 M.-E. Luftaktivität). Medizinische Klinik 1911, No 39.

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 11 und Medizinische Klinik 1911, S. 1142. — [2]) Medizinische Klinik 1910, No. 46. — [3]) Sitzungsbericht der Heidelberger Akademie der Wissenschaften 1911. 5. Abhandlung, Winters Verlag.

Ein Kaninchen (3,1 kg schwer) verblieb vier Stunden in der Emanationskammer von 1,47 pro Liter, wobei sich das Blut sicherlich bis zur Grenze seiner Absorptionsfähigkeit mit Emanation gesättigt haben muß. Das Tier wurde hierauf im Emanatorium betäubt, sodann ein arterielles subkutanes Nacken- und Rückenhämatom gesetzt, in das sich das Tier verblutete. Sofort darauf wurde das tote Tier eine halbe Stunde im Autoklaven bei 105 ° C gesotten, dann wurde mittels einer eigenen Vorrichtung jede Spur von Luft und Dampf mittels siedenden Wassers in die Meßkanne unter siedendes Wasser hinübergepreßt. Da ergab die Messung, daß das 3,1 kg schwere Tier einen Emanationsgehalt von etwa 0,5 M.-E. gehabt hatte, was, auf etwa 2 l diffusible Körpersubstanz verteilt, einen Gehalt von etwa 0,25 pro Liter ergäbe, somit kaum ein Fünftel der Aktivität der Emanatoriumsluft pro Liter. Das Tier kochte noch zwei weitere Stunden in demselben Autoklaven, aber weder im Dampfe, noch im Wasser war auch eine Spur von Emanation nachzuweisen. Hingegen schien das zerkochte Blutkoagulum noch schwach aktiv, was sich aber bei der Verfolgung der Aktivitätskurve als eine Meßanomalie herausstellte. Während die durch 5½ Stunden fortgesetzte Beobachtung der Autoklavenluft den Charakter des allmählichen Ansteigens und Abklingens der Radiumemanation erkennen ließ, sank bei der Hämatommessung der anfangs gefundene Wert rapid auf ungefähr 0.

Ueberhaupt sind die derzeitigen Meßmethoden das Schmerzenskind der medizinischen Radiumforschung; es gibt wohl exakt arbeitende Instrumente wie das Piezoelektroskop von P. Curie, die aber infolge ihrer komplizierten Konstruktion keinen Eingang in die Praxis der Blutmessungen gefunden haben. Für die letzteren bediente ich mich daher der Schüttelmethode mit verschiedenen Apparaten (Schmidts Elektrometer, Mache und Meyer Fontaktometer), meist arbeitete ich aber mit dem Engler-Sievekingschen Fontaktoskop, das sich besonders bei den Quellenuntersuchungen eingebürgert hatte (vgl. Sommers Buch, Emanation 1908 etc. und Kohlrausch und Nagelschmidt, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1909). Ich verwendete zu Vergleichszwecken auch verschieden dimensionierte Meßkannen (2 bis 10—15 l) und habe die Blutmessungen, d. h. die Ablesung des Spannungsabfalls am Elektroskop, teils sogleich nach der Blutentnahme, teils vergleichsweise drei Stunden nach dem Schütteln des Blutes im Kondensator durchgeführt; zu wiederholten Malen habe ich die Anstiegs- und Abklingungskurve der Blutaktivität stunden- und selbst tagelang verfolgt und dabei die Verschiedenartigkeit des Abfalls durch die Strahlungen der Emanation und ihrer Zerfallsprodukte beobachtet.

Betreffs der geeigneten Meßmethode gehen die Anschauungen der führenden Radiumphysiker auseinander.

Curie mißt mit dem piezoelektrischen Apparat und einer Meßkanne (Kondensator), in die niemals die zu prüfende Emanationslösung, sondern die aus letzterer durch Kochen oder Evakuieren sorgfältigst filtrierte und getrocknete Emanation hinübergebracht wird, und beobachtet den Spannungsabfall durch Tage und Wochen. Rutherford (Radioaktivität 1907 § 145) mißt unmittelbar nach Einführung der Gasproben in die Meßkanne. „Die so ermittelten Werte galten als Maß für die Aktivität der vorhandenen Emanation. Läßt man nämlich erst eine kurze Zeit vor der Messung verstreichen, so erhält man wesentlich höhere Stromstärken, da die Gefäßwände eine erregte Aktivität annehmen"; ja er spricht sogar von Meßanomalien, die man beobachtet, „wenn die Radiumemanation in dem Aktivierungsgefäß mehrere Stunden lang ruhig gestanden hatte und hierauf erst eine Exposition von kurzer Dauer, etwa eine Minute lang, vorgenommen wurde." l. c. 407. Nach Engler und Sieveking ist die Restaktivität bei den Fontaktoskopmessungen unbedingt von der Gesamtaktivität abzuziehen, was auch bei sämtlichen Quellenanalysen erfolgte. Gudzent, der sich der Engler-Sievekingschen Fontaktoskope gleichfalls bediente, rechnet die Restaktivität trotzdem mit, wodurch unter Umständen beträchtlich höhere Werte erzielt werden, da Emanation und induzierte Aktivität sich summieren, namentlich bei seiner Messung erst drei Stunden nach Einbringen des Mediums in die Kanne, wobei auf die Induktion sicherlich 40 % der gefundenen Aktivität entfallen.

Ich habe mich bemüht, diesen Schwierigkeiten nach Möglichkeit gerecht zu werden und durch Ermittlung der Durchschnittswerte zahlreicher und verschiedenartiger Messungen jedes Falles das richtige Resultat zu ermitteln. Nur durch wiederholte, über Tage ausgedehnte Messungen lernt man allmählich die zahlreichen Fehlerquellen des Meßverfahrens kennen; ich nenne unter den letzteren die bewegte oder die mit Radiumemanation geschwängerte Luft des Arbeitsraumes, die radioaktiven Verunreinigungen — die Agglomeration des aktiven Niederschlags um Staubteilchen oder Wasserdampf, die starke induzierte Wandaktivität etc. Gewöhnlich verwendete ich 50—100 ccm Blut aus der Mediana.

Die Entnahme geschah in der Regel mittels der Strauss-Kanüle und eines graduierten Meßkolbens mit etwa 10 cm lang ausgezogenem engen Halse, auf dessen Mündung der Kanülenschild möglichst luftdicht angesetzt wurde. Zur Verhütung der bei Anwendung starker Emanationsdosen beschleunigten Blutgerinnung wurden vorher Ammoniumoxalat oder Fluornatriumlösung in das Kölbchen getan, das nach vollständiger Füllung sofort in der Meßkanne zerschlagen und eine Minute lang geschüttelt wurde.

Ich gehe nun über zur

kutanen Einverleibungsart

der Emanation. Das Eindringen der Emanation durch die intakte Haut ist einwandfrei nachgewiesen (Engelmann).

Tabelle 4.

Ausscheidung durch die Haut.

I. 2 × 1000 M.-E. in 1 h getrunken, 10 ccm Schweiß (elektrisches Lichtbad) = 1 M.-E.

II. 108 Einheiten pro l. 1 h inhaliert, 10 ccm Schweiß (elektrisches Lichtbad) = 1,6 M.-E.

Ausscheidung in die Lichtbad-Kammerluft: 100–150 M.-E.

Ich konnte den Austritt der stomachal oder per pulmones aufgenommenen Emanation durch die Haut nachweisen; der Schweiß enthält nach meinen Messungen an im elektrischen Glühlichtbade ½ Stunde lang einer starken Transpiration ausgesetzten Personen deutliche Spuren der intern aufgenommenen Emanation, s. Fig. 5 und Tab. 4. Die Haut ist somit in beiden Richtungen für die Emanation permeabel, doch beruht die Hauptwirkung der Emanationsbäder nicht hierauf, sondern auf der direkten Aktivierung der Haut, die sich freilich erst bei stark emanationshaltigen Bädern geltend macht.

Bekanntlich hat Neusser als erster 1905 die künstlichen radioaktiven Bäder bei der Gicht und dem Rheumatismus u. a. Krankheitszuständen empfohlen; seine mit Uranpecherzrückständen erzeugten Bäder enthielten etwa wie die Gasteiner Bäder 33 000 M.-E., waren somit viele Male intensiver als selbst die heutigen, von der Industrie gelieferten Lösungen (Radiogen 5000 M.-E., R. Keils Badetabletten 3000 M.-E.).

Da die spezifische Wirkung der Bäder vornehmlich von dem Kontakt zwischen Haut und benachbarten Wasserschichten ausgeht, verwende ich zweckmäßig Teilkastenbäder, Emanationsbäder in Gasform, radiumhaltige Kompressen und Säckchen, impermeabel bedeckte Umschläge, getränkt mit konzentriert emanationshaltigem Wasser von 25 000 bis 50 000 M.-E., eventuell mit Zusatz von Alkohol. Hierbei entladet sich auf der Haut nicht allein die Emanation, sondern auch der von ihr herrührende aktive Niederschlag mit der gesamten Strahlenwirkung. Ein einfacher Versuch vermag diese zu demonstrieren.

Betupft man eine mit Sidotkollodium bestrichene Hautstelle mit stark konzentrierter Emanationslösung, so leuchtet diese Stelle im Dunkeln sichtbar auf und ergibt unter dem Okular betrachtet ein Sternengefunkel, das von den in ständiger Abstoßung befindlichen α-Strahlen ausgeht.

Ich betone, daß es sich nicht um Radium wie in Crookes Scintillationsversuch handelt, sondern um eine konzentrierte Emanationslösung (1 Tropfen = mindestens 10 M.-E.), ein Versuch, der einen deutlich sichtbaren Einblick in den Atomzerfallsprozeß und in die sich im Organismus abspielenden physikalischen Vorgänge gewährt. Nebst den α-Teilchen, deren bakterizide Eigenschaften feststehen und die schon in der Epidermis absorbiert werden, kommt auch den β und γ-Strahlen eine erhebliche Rolle zu. Die β-Strahlen ionisieren — im Gegensatz zu den α-Strahlen — die betroffenen Hautpartien negativ, sie entfalten chemische Wirkungen, dringen tiefer und verhalten sich ähnlich den ultravioletten bzw. Kathodenstrahlen; ihnen wird die Wirkung auf die Haut- und Gefäßnerven zugeschrieben. Den γ-Strahlen kommt eine die Röntgenstrahlen weitaus übertreffende Penetrationskraft zu, sie durchdringen 10 cm starke Bleiplatten, während die Röntgenstrahlen schon durch 2 mm dünne Bleiplatten aufgehalten werden; sie durchsetzen daher den Körper vollständig und können somit Tiefenwirkungen erzielen. Eine Verdichtung der Emanation und Vermehrung der Strahlenwirkung auf der Haut ist bekanntlich durch negative elektrische Ladung des Körpers zu erzielen; auch läßt sich der radioaktive Beschlag verstärken, wenn man die Haut mit stark radiumhaltigen Stoffen, Salben, Pasten etc. bedeckt.

Die Radiumwirkungen auf die Haut sind seit langem bekannt (Becquerels Geschwür); die in der internen Medizin verwendeten Emanationsdosen führen höchstens bis zum Stadium irritationis, selbst wenn man mittels Kataphorese oder Iontophorese die Haut mit Emanation zu imprägnieren sucht.

Bei den

Emanations-Injektionen,

seien sie nun intravenös, subkutan oder intramuskulär, gelangt die Emanation ziemlich rasch zur Ausscheidung per pulmones. Nur wenn man Radiumsalzlösungen, die u. a. in dosierten Ampullen (zu 500—10 000 M.-E.) in den Handel kommen, einspritzt, können dauerndere Wirkungen erzielt werden. Man setzt im Körper ein Depot, eine Quelle, die unter Umständen lange Zeit hindurch Emanation und insbesondere wirksame Strahlen produziert (vergl. Ramsauer u. Caan, Mendel). Ich habe die Einspritzungen in loco morbi bereits seit sechs Jahren teils bei Tumoren, teils bei Exsudaten, Gelenkerkrankungen oder in serösen Höhlen angewendet, eine schädliche Wirkung der dauernderen Verankerung so geringer Radiummengen im Organismus habe ich bis jetzt nicht beobachtet.

Auf die anderen lokalen Applikationsarten bei Wunden, bei Fisteln etc., ferner auf die Konzentration der Emanation in Gelenken durch Verbindung mit aktiver und passiver Hyperämie will ich hier nicht näher eingehen und nur erwähnen, daß die rektal einverleibte Emanation besonders rasch absorbiert wird, da sie durch die V. haemorrhoidalis inferior und media direkt in den großen Kreislauf gelangt, ohne erst die Leber zu passieren.

Zusammenfassung. Die Radiumemanation kann auf allen Wegen in den Organismus eindringen, aber entsprechend ihrem inerten Gascharakter verläßt sie ihn stets rasch und total, der Hauptteil entweicht durch die Lungen, ein großer Teil durch den Darmtrakt, Bruchteile durch die Haut, die Nieren und die übrigen Sekretionsorgane. Der Einführungsweg bestimmt das Tempo der Emanationspassage im Organismus, es währt Stunden bei der stomachalen oder kutanen Anwendung, Minuten bei der Einatmung, während es bei der Einspritzung von der Einverleibungsart (Vene, Haut, Muskulatur, Emanations- oder Radiumsalzlösung) abhängt.

Der Gehalt des Blutes an Emanation ist abhängig von der ihm auf den genannten Wegen zugeführten Emanationsmenge.

Die Radiumemanation besitzt keine chemische Affinität zum Blute, ihre Lösung ist eine rein physikalische und erfolgt nach den für chemisch indifferente, respirable Gase geltenden Gesetzen.

Die während des Verweilens der Emanation im Organismus aus ihr entstandenen Atomzerfallprodukte A, B, C, D befinden sich in den Körperflüssigkeiten im fest elementaren Zustande suspendiert und verleihen ihnen eine beträchtliche Gesamtaktivität. Die bei der Aktivitätsmessung des Blutes gefundenen Werte entsprechen nicht dem Gehalte an Emanation allein, sondern der Summe des radioaktiven Gemisches (Emanation + Metabole).

Die Bestimmung des Gehaltes an Emanation erfordert deren Isolierung aus dem Gemisch (durch Kochen, Filtrieren, elektrisches Feld), sowie die Messung der Abklingungskurven der Emanation und des aktiven Niederschlages. Auch im Körper folgt die Emanation ihrer Neigung, sich in geschlossenen Höhlen anzusammeln; so diffundieren bei der Aufnahme der Emanation per inhalationem beträchtliche Mengen in das Magen- und Darmlumen, von wo sie zur Rückresorption gelangen können. Ein ähnlicher intermediärer Kreislauf zwischen der Lungen- und Darmemanation entwickelt sich auch bei der primären stomachalen Aufnahme durch Retrospiration der in die Alveolen ausgeschiedenen Emanation. Bei der Inhalationskur spielt somit die sekundäre intestinale Resorption auch eine Rolle, desgleichen bei der Trinkkur die sekundäre Diffusionsinhalation. Das Emanatorium (2 M.-E.) in seiner heutigen Form stellt keine zweckmäßige Applikationsart dar. Der Schlüssel zur richtigen Emanationstherapie liegt in der richtigen Dosierung; die gleiche Emanationsdosis, zweckmäßig verteilt, entfaltet die gleichen Effekte, auf welchem Wege immer sie eingeführt wird.

Die rationellste Methode für die gewöhnlichen Emanationskuren ist die des Trinkens schlückchenweise in kleinen Intervallen (alle 20—30 Minuten) hintereinander durch zwei bis drei Stunden während und nach den größeren Mahlzeiten. (Sippingkur.) Bei 2000 Mache-Einheiten in zehn Einzeldosen à 200 M.-E., jede 20. Minute geschlürft, findet man im Blute nach drei Stunden 20—30 M.-E. pro Liter. Auch bei der Trinkkur zirkuliert die Emanation im arteriellen Blut.

Für besondere Zwecke, wo es auf hohe Aktivierung des Körpers ankommt, ist das Inhalationssystem meines Anreicherungsapparates im geschlossenen Radiumsauerstoffkreis am Platze, das bisher eine Aktivierung des Blutes bis auf 150 M.-E. pro Liter und darüber gezeigt hat. Selbst die Inhalation von 700 M.-E. pro Luftliter oder das Trinken von 100 000 M.-E. erwies sich wenigstens bei nicht Stoffwechselkranken als unschädlich und hatte insbesondere keine renalen Erscheinungen im Gefolge.

Die Haut ist in beiden Richtungen für die Emanation durchlässig; die Wirkung der Bäder und äußeren Applikationen beruht zum großen Teil auf Strahlungen der Emanation, desgleichen kommen bei der Injektion von unlöslichen Radiumsalzlösungen wesentlich die lokalen Strahlungswirkungen in Betracht.

Die Emanation penetriert die Gewebswände; die stomachal aufgenommene Emanation ist nach kurzer Zeit auch im Schweiße, im Mundspeichel und in der Oedemflüssigkeit nachweisbar, was die Imprägnation des Körpers durch Diffusion beweist.

Die per os aufgenommene Emanation geht in kurzer Zeit in den Plazentarkreislauf und läßt sich selbst im Foetus nachweisen; auch durch die Muttermilch wird die Emanation bald ausgeschieden.

Ich bin am Schlusse und erfülle dabei nur eine Pflicht der Pietät und der historischen Gerechtigkeit, wenn ich desjenigen gedenke, unter dem ich meine Radiumarbeiten begonnen habe, nämlich meines Lehrers v. Leyden. Die Leydensche Schule war die erste in Deutschland, welche die klinische Radiumforschung auf eine wissenschaftlich fest begründete Basis gestellt hat. Es erschienen im Anschlusse an Neubergs Arbeiten 1904 die neue Wege eröffnenden Studien über die Aktivierung von Fermenten (Braunstein, Bergell und Bickel, Wohlgemuth), über die physiologische Bedeutung der Radioaktivität der Mineralwässer (Bergell und Bickel), über die technische Herstellung brauchbarer Emanationslösungen (Bergell), über die Karzinombehandlung mittels Radium bzw. Emanation (Braunstein, Kuhn, Meyer); von meinen bescheidenen Versuchen mit der Radiumbehandlung von Gicht und Rheumatismus (publiziert in den Charité-Annalen, 31. Bd., Berichtsjahr 1905/1906) will ich hierbei absehen, zumal bekanntlich die erste grundlegende Mitteilung Januar 1905 von Neusser erfolgte. Ich mußte aber heute meines Lehrers Leyden gedenken, dessen weitausschauender Blick die Radiumforschung frühzeitig in seine Klinik aufnehmen ließ und damit ein dankbares Betätigungsfeld für die nachfolgenden Radiumgelehrten schuf.

Ueber die Giftigkeit des Methylalkohols.

Von **Erich Harnack.**

Die entsetzlichen Vergiftungsfälle, die sich jüngst in Berlin und minder zahlreich auch an anderen Orten ereigneten, haben plötzlich das allgemeinste Interesse auf den Methylalkohol und auf die Trinkbranntweine überhaupt gelenkt. Es war hohe Zeit, daß das bei uns geschah und daß das öffentliche Gewissen gründlich aufgerüttelt wurde. Die enorm hohe, den Wert des Produktes weit übersteigende Steuer, die auf den tadelfreien, zum Trinken bestimmten Branntwein gelegt ist, macht es begreiflich, daß nach berauschenden Surrogaten gesucht wird, und unsere Steuergesetzgebung trägt unbedingt einen Teil der Schuld daran, daß der arme Mann zu billigeren Ersatzmitteln greift, die seine Gesundheit in weit höherem Grade bedrohen, als es der reine Trinkspiritus tut.[1]) Habsucht und Gewissenlosigkeit betreiben dazu mit Vorliebe das Geschäft der Verfälschung von Nahrungs- und Genußmitteln. Soweit jene Surrogate (zu denen ja auch der jetzt gleichfalls hochbesteuerte Aether gehört) ihrerseits selbst Alkohole der homologen, auf dem Methylalkohol (Karbinol) sich aufbauenden Reihe sind, wirken sie wenigstens bis zum Heptylalkohol hinauf weit giftiger als der reine Weingeist, sowohl die kohlenstoffreicheren als auch der einzige kohlenstoffärmere, der Methylalkohol. Warum auch der letztere, das wollen wir hier besonders betrachten.

---

[1]) Englische Matrosen sollen sich neuerdings mit Vorliebe des Cordits als Genußmittel bedienen, eines Präparates, das etwa 60 % des so eminent giftigen Nitroglyzerins enthält! Was wird nicht auch bei uns alles in der Not von denaturierten Flüssigkeiten getrunken, selbst in Spiritus gelöste Politur u. dgl.

Daß in den Berliner Vergiftungsfällen der Methylalkohol wirklich das unheilvolle Gift gewesen ist, wird zwar von manchen Seiten her noch bezweifelt. Ich halte es jedoch zum mindesten für sehr wahrscheinlich, jedenfalls den Einwand, die Vergiftungserscheinungen stimmten nicht mit denen einer Alkoholvergiftung überein, nicht für schlagend. Eine andere Frage ist die, ob es sich in allen Fällen nur um den Methylalkohol als Ursache der Vergiftung gehandelt hat, oder ob nicht noch andere „Verunreinigungen" des genossenen Trinkbranntweins vorhanden waren. Man kann in solchen Fällen, wo die Flüssigkeit nicht zweifellos festgestellt und genau untersucht werden kann, oft nicht sicher entscheiden, ob nicht eine kombinierte Wirkung von mehreren schädlichen Substanzen zugleich vorgelegen hat. Man hat aber, wie es scheint, in Berlin doch die Hauptquelle für den Methylalkohol entdeckt, und es ist sicher, daß er in weitem Umfang zur Verfälschung von Branntwein dient, für den Menschen aber zum eminent gefährlichen Gift werden kann.

Wir kennen die Methylalkoholvergiftung noch nicht seit geraumer Zeit. Die ersten Mitteilungen über zahlreiche Fälle der Art kamen von England und von Rußland her, wurden aber in Deutschland wenig beachtet. In unserer Literatur[1]) wurde im Jahre 1909 ein Fall beschrieben, der mit Erblindung und Tod endete. Der damals erhobene Vorwurf, daß die meisten deutschen Hand- und Lehrbücher der Toxikologie die Vergiftung kaum erwähnten, war nicht unberechtigt, aber begreifen läßt sich die Tatsache wohl. Einmal war die Vergiftung bei uns noch zu selten vorgekommen, jedenfalls nicht als solche immer angesprochen worden, und sodann hatte sich aus dem größten Teile der überhaupt mit der Substanz angestellten Tierversuche scheinbar ergeben, daß der Methylalkohol ein recht unschädliches Ding sei. Freilich nicht aus allen. Es lag und liegt also hier unbedingt ein Widerspruch vor, auf den neuerdings auch Lewin[2]) hinweist und dessen Aufklärung unbedingt geboten ist. Wir wollen uns bemühen, den scheinbaren Widerspruch zu lösen.

Zum Vergleich der Wirkungsintensitäten der Alkohole der homologen Weingeistreihe sind zahlreiche Versuchsreihen von verschiedenen Autoren, neuerdings besonders von Fühner[3]) ausgeführt worden, und zwar vom Methyl- (CH_4O) bis hinauf zum Heptylalkohol ($C_7H_{16}O$). Weitaus die meisten dieser Versuche sind an niederen oder doch weniger hohen Tieren angestellt worden, und in ähnlicher Weise hat man auch die hämolytische Eigenschaft dieser Alkohole als Maßstab für ihre Wirkungsintensitäten quantitativ festgestellt. Ganz übereinstimmend hat sich dabei ergeben, daß die Wirkungsintensitäten äquimolekularer Lösungen mit der wachsenden Kohlenstoffzahl steigen. Mit den Molekularzahlen steigen bekanntlich auch die Siedepunkte in einer gewissen gesetzmäßigen Progression, und auch für die Wirkungsstärke hat sich eine gesetzmäßige Progression, wenn auch in anderer Relation, nachweisen lassen. Man berechnet diese etwa auf $1 : 3 : 3^2 : 3^3$ . . . etc., sie ist annähernd direkt proportional der Löslichkeit in lipoiden Substanzen (Theorie Meyer-Overton) und umgekehrt proportional der Oberflächenspannung (Traube) dieser Flüssigkeiten.

Zur Wirksamkeit dieser Substanzen überhaupt gehören die zusammentreffenden Eigenschaften der Flüchtigkeit, Fettlöslichkeit und niedrigen Oberflächenspannung. Steigt die C-zahl weiter über C_7, so tritt sehr bald eine Grenze ein, von der ab ganz andere Faktoren obwalten und andere Gesetzmäßigkeit herrscht. Die Alkohole sind dann — wie der als Palmitinsäureester im Walrat enthaltene Cetylalkohol ($C_{16}H_{34}O$) — fest, unlöslich in Wasser und nicht (genügend) flüchtig, sie wirken überhaupt nicht mehr, nicht einmal lokal, und werden nicht resorbiert.

Nach übereinstimmenden Berechnungen wirkt also der Aethylalkohol dreimal, ja nach Fühner sogar annähernd viermal so stark als der Methylalkohol! Schon Baer hatte bei seinen Studien über Alkohol und Alkoholismus die Tatsache festgestellt, daß diese Alkohole von C bis C_5 um so stärker wirken, je reicher sie an C sind, aber er berechnete das Verhältnis der Wirkungsstärke zwischen Methyl- und Aethylalkohol nur auf 0,8 : 1,0. Damals dachte man auch noch nicht daran, daß für solche Vergleiche nur äquimolekulare Lösungen zugründe gelegt werden dürfen; berechnet man das, so würde sich auch aus der Baerschen Zahl schon fast das Wirkungsverhältnis 1 : 2 ergeben. Die Beobachtung ist ja auch sonst mehrfach gemacht worden, daß eine substituierend eintretende Aethylgruppe eine weit stärkere Wirkung erzeugt als eine Methylgruppe: wäre z. B. das Veronal nicht Diäthyl-, sondern Dimethylbarbitursäure, so würde es als Hypnoticum zu schwacher Wirkung wegen nicht brauchbar sein. Auch das Aethyl- und Propylmorphin wirken stärker als das Methylmorphin (Codein). Die Maximaldosis für letzteres ist dreimal so hoch als die für Dionin (Aethylmorphin). Somit könnte man sich bei der scheinbaren Konsequenz, daß Aethylalkohol dreimal so stark wirkt als Methylalkohol, beruhigen.

Dennoch ließ bereits ein Teil der Tierversuche einen tatsächlichen Widerspruch erkennen: namentlich hatte Pohl[1]) an höheren Tieren, und zwar hauptsächlich am Hunde, die Beobachtung gemacht, daß der scheinbar nur schwachen Wirkung des Methylalkohols postponierend nach Verlauf mehrerer Tage ein Erkrankungszustand des Tieres folgt, der unter Erscheinungen von allgemeiner Lähmung und Abkühlung zum tödlichen Ausgang führt. Noch viel auffallender jedoch erscheint der Widerspruch nach den nunmehr vorliegenden Erfahrungen am Menschen, wonach der Methylalkohol unter Umständen so überaus schlimme und lebensgefährliche Vergiftungen erzeugt, daß demgegenüber der Weingeist nahezu als ein ganz harmloser Stoff erscheint, von dem man höchstens im Falle eines nicht ganz unsinnigen Exzesses einen Rausch mit bekannter Nachwirkung, aber nicht sein Augenlicht oder sein Leben und Qualen schrecklicher Art riskiert. Warum also hier die so ungleich ominösere Wirkung gerade des Methylalkohols?

Vom Aethylalkohol wissen wir, daß er nach Einführung mäßiger Dosen rasch und zum weitaus größten Teile im lebenden Organismus verbrannt wird, und zwar entstehen dabei nicht die nächst höheren Oxydationsprodukte, Azetaldehyd und Essigsäure, sondern er wird (zu über 90 %) vollkommen zu Kohlensäure und Wasser verbrannt und somit zerstört. Vom Methylalkohol dagegen zeigen schon die Untersuchungen von Pohl, daß er (mindestens zu einem bestimmten Bruchteil) eine langsame Oxydation erleidet, und zwar zu der ihm entsprechenden Säure, der Ameisensäure, die sich auch im Harn nachweisen läßt. Dies ist augenscheinlich der Grund der eventuell so viel giftigeren Wirkung des Methylalkohols. Würde er rasch völlig verbrannt und zerstört, so wäre er ein recht harmloses Ding, es scheint sich das aber bei verschiedenen Tiergattungen sehr verschieden zu verhalten, vielleicht sogar individuell verschieden je nach der oxydierenden Kraft des einzelnen Individuums. Wo infolge von erbärmlicher Ernährung und Siechtum, namentlich aber infolge langjährigen chronischen Alkoholismus die Oxydationsprozesse überhaupt darniederliegen, da wird voraussichtlich die Gefahr besonders groß sein. Jene langsame Verbrennung zu Ameisensäure, bei der es auch vor allem darauf ankommt, wo im Körper sie hauptsächlich stattfindet, kann in ihren Folgen in hohem Grade verhängnisvoll werden. Zwar hat sich dabei nicht nachweisen lassen, daß als intermediäres Oxydationsprodukt zuerst der Formaldehyd entsteht, der auch an Giftigkeit den Azetaldehyd übertrifft, aber das ist auch nicht notwendig. Die Ameisensäure nimmt unter den Genossen ihrer homologen Reihe eine völlig eigenartige Stellung ein, indem sie die einzige ist, die Säure und Aldehyd zugleich ist:

---

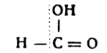
[1]) Vgl. Natanson, diese Wochenschrift 1909, No. 45. — Fälle von Erblindung, teilweise mit Wiedergenesung, auch der Augen, waren übrigens zuvor schon von Ophthalmologen beobachtet und der Zusammenhang zwischen der Vergiftung und der spezifischen neuritischen Erkrankung sicher festgestellt worden (vgl. Kuhnt, Zeitschrift für Augenheilkunde, 1899, Bd. I, S. 38).

[2]) L. Lewin, Medizinische Klinik 1912, No. 3. — Der nämliche Widerspruch läßt sich tatsächlich auch aus den Untersuchungen von Vernon (Journal of physiol. 1911, Bd. 43, S. 325) bereits entnehmen. Der Autor beobachtete zugleich, daß der Formaldehyd den Azetaldehyd etc. an Giftigkeit sehr erheblich übertrifft.

[3]) Vgl. außer früheren Publikationen namentlich: Fühner, Zeitschrift für Biologie 1912, Bd. 57, S. 465.

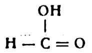
[1]) Pohl, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1893, Bd. 31, S. 281.

a)



$$H - \overset{\overset{OH}{|}}{C} = O$$

b)



$$H - \overset{\overset{OH}{|}}{C} = O$$

Die Punktierung nach a) zeigt die Ameisensäure als Säure $(O = C - OH)$, die nach b) als Aldehyd $(H - C = O)$. Die Ameisensäure besitzt daher auch Aldehydeigenschaften, wirkt chemisch stark reduzierend, wandelt z. B. Merkuri- in Merkuroverbindungen, welche Reaktionen eben allen Aldehyden gemeinsam sind. Die Ameisensäure ist aber von allen Säuren ihrer homologen Reihe die giftigste: einmal gewiß eben aus dem Grunde, weil sie allein zugleich Aldehyd ist, dann aber auch, weil das allgemeine Gesetz über die Wirkungsintensitäten bei den Säuren entgegengesetzt ist wie bei den zugehörigen Alkoholen. Bei den Säuren nimmt nämlich die Stärke der Wirkung mit wachsender C-Zahl im Moleküle ab. Ob dies schon bei den entsprechenden Aldehyden der Fall ist, läßt sich noch nicht sicher entscheiden. Die Ameisensäure wirkt also in äquimolekularer Lösung heftiger als die Essigsäure, diese heftiger als die Propionsäure etc. Es war schon längst bekannt, daß z. B. ein Frosch durch die Bisse weniger großer Ameisen getötet werden kann. Ich habe dann seinerzeit am Frosch (Esculenta) eine Reihe von Versuchen ausgeführt, deren Ergebnis ich in der folgenden kleinen Tabelle wiedergebe.

Säuren	Molekulargewichte	Verhältnis der Molekulargewichte	Letale absolute Dosen in g pro Ko. Frosch
Ameisensäure (CH_2O_2) . . .	46	1,0	0,1
Essigsäure ($C_2H_4O_2$)	60	1,3	0,2
Propionsäure ($C_3H_6O_2$) . . .	74	1,6	0,4
Buttersäure ($C_4H_8O_2$)	88	1,9	1,0
Baldriansäure ($C_5H_{10}O_2$) . .	102	2,2	0,8

Berechnet man auf äquimolekulare Mengen, so verhalten sich die zur Erzeugung der gleich starken Wirkung erforderlichen Quantitäten wie folgt:

für die Ameisensäure = 100
" " Essigsäure = 154
" " Propionsäure = 250
für die Buttersäure = 526
" " Baldriansäure = 363.

Für die Bernsteinsäure ($C_4H_6O_4 = 118$) ergab sich die Relativzahl 389, während Weinsäure ($C_4H_6O_6 = 150$) schwächer wirkt. Warum für die Buttersäure in der obigen Reihe das allgemeine Gesetz als durchbrochen und gerade diese Säure als auffallend schwach wirksam erscheint, vermag ich vorläufig nicht sicher zu erklären. Sollte der Körper an diese Säure mehr als an andere ihr verwandte gewöhnt sein?

Jedenfalls geht aus den Zahlen hervor, daß schon einige Milligramme freier Ameisensäure genügen können, um einen Frosch zu töten!

Wollte man nun meinen, daß, wenn die spezifische Giftigkeit des Methylalkohols auf seiner langsamen Oxydation zu Ameisensäure beruht, der toxische Effekt auch beim Menschen der gleiche sein müßte, wenn man von vornherein eine äquivalente Menge der letzteren einführt, so braucht dieser Schluß doch nicht notwendig richtig zu sein. Einmal fragt es sich wohl, ob es das gebildete Produkt, die Ameisensäure, an sich ist oder der Vorgang der langsamen Oxydation selbst, der, wenn er sich an bestimmten Stellen des Körpers abspielt, das verhängnisvolle Moment bildet. Selbst wenn man aber das erstere annimmt, so muß man doch erwägen, daß es für die Verteilung des Agens innerhalb des Körpers und für seine ganzen Schicksale im Organismus einen wesentlichen Unterschied bilden kann, ob von vornherein der Alkohol oder die Säure eingeführt wurde.

Wird der Methylalkohol eingeführt, so kommt es infolge besonderer molekulärer Affinitäten zu einer typischen Verteilung des Agens im Körper, er wird namentlich von gewissen Teilen des zentralen Nervensystems sowie von den nervösen Elementen der Retina, des Sehnervs und seiner Zentren angezogen. Erfolgt an diesen Orten nun die langsame Oxydation zu der aldehydischen Ameisensäure, so werden die betreffenden Teile in der deletärsten Weise beeinflußt, gereizt und gelähmt, und so ergibt sich die Erblindung, so erklären sich die Krämpfe mit ihren furchtbaren Qualen und die Lähmung. Diese Folgen der Vergiftung beruhen eben auf einer Neuritis acuta, die nicht der Methylalkohol als solcher erzeugt. Dadurch wird es auch begreiflich, warum die Erscheinungen der Vergiftung nicht mit denen einer „Alkoholvergiftung" im gewöhnlichen Sinne übereinstimmen.

Wird dagegen von vornherein freie Ameisensäure eingeführt, so schlägt diese, ein Körper von ganz anderer Natur und ganz anderen Eigenschaften, jedenfalls andere Bahnen im Körper ein: der Organismus sucht sie möglichst an Basen zu binden, und das gebildete Formiat wird teils verbrannt, teils aber ziemlich rasch im Harn als solches ausgeschieden. Wenn nun auch die Ameisensäure immerhin ein recht giftiger Körper ist, so brauchen doch keineswegs die gleichen Folgen einzutreten, je nachdem es sich um die Säure oder um den Methylalkohol handelt, obschon die langsame Oxydation zu Ameisensäure die spezifisch gefährliche Eigenschaft des letzteren bildet. Tritt diese Oxydation nicht ein — und das scheint bei weniger hohen Tieren durchweg zuzutreffen, — so wirkt der Methylalkohol als solcher eben bei weitem schwächer als seine verwandten Alkohole bis zu C_7 hinauf. Der Mensch scheint aber der Gefahr der langsamen Oxydation jenes Alkohols ganz besonders zu unterliegen und das Gift ihm noch viel gefährlicher zu werden als den warmblütigen Tieren. Dafür haben wir doch schon so manche Analoga, z. B. die größere Giftigkeit des Morphins beim Menschen, zumal bei kleinen Kindern. Der Vorgang ist auch ganz analog dem, wenn infolge mangelhafter oxydativer Kraft beim kranken Menschen giftige Zwischenprodukte des Eiweißabbaues, Leukomaine etc. entstehen und persistieren.

Es wäre in hohem Grade erwünscht, wenn aus dem leider so umfangreichen kasuistischen Material etwa die folgenden Fragen sicher beantwortet werden könnten: Welche absoluten Mengen Methylalkohol haben die schwer oder tödlich Vergifteten genossen? Welche Zeit ist zwischen dem Genuß und dem Eintritt der ersten bedenklichen Erscheinungen verflossen?[1] Sind Personen, die kaum geringere Mengen Methylalkohol notorisch genossen hatten, von der Vergiftung ganz oder doch fast ganz verschont geblieben? Es wird allerdings sehr schwierig sein, über diese Fragen sicheren Aufschluß zu erhalten.

Die Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege legt uns aber die Pflicht auf, mit allen Mitteln, der Gesetzgebung und namentlich auch der Steuergesetzgebung, dahin zu wirken, daß der Trinkbranntwein rein, frei von allen gefährlichen Beimengungen und nicht zu teuer sei! So sehr es not tut, verständige Mäßigkeitsbewegungen energisch zu unterstützen, so wenig ist daran zu denken, der Menschheit den Trinkbranntwein völlig zu sperren. Es hat sich immer wieder gezeigt, daß, wo solches mit Gewalt versucht wird, viel schlimmere und geradezu menschenmörderische Surrogate ihren Einzug halten. Was mir in der Hinsicht einmal ein Strafanstaltsdirektor mitteilte, war geradezu schauerlich und läßt sich öffentlich kaum wiedergeben. Gewiß, auch der beste Trinkbranntwein wirkt, wenn man ihn mißbraucht, schlimm genug und wird zum verheerenden Gift, aber das steht doch in keinem Verhältnis zu der entsetzlichen Wirkung seiner Surrogate, wie sie jenes erschütternde Massensterben uns wieder gezeigt hat.

Zusammenfassung. Der Methylalkohol an sich ist nur ein schwach wirkendes Agens, das an Wirkungsstärke von den ihm homologen kohlenstoffreicheren Alkoholen seiner Reihe weit übertroffen wird. Das Gefährliche, das ihm speziell eigen ist, besteht aber in der langsamen Oxydation zu Ameisensäure, die er erleiden kann. Da der Alkohol von bestimmten nervösen Elementen besonders angezogen wird, so spielt sich in diesen jener Prozeß der langsamen Oxydation ab, wodurch sie eine höchst nachteilige und gefährliche Beeinflussung erleiden. Für den Menschen scheint diese Gefahr besonders groß zu sein.

---

[1] Es spricht vieles dafür, daß diese Zeit länger ist als bei vielen anderen akuten Vergiftungen, was nach dem Obigen wohl begreiflich ist, obwohl das Gift wegen seiner Flüchtigkeit jedenfalls sehr rasch resorbiert werden muß. In einem von Kuhnt beschriebenen Falle war am 1. Tage kaum etwas von Wirkung zu bemerken, aber am 5. Tage der Vergiftete stockblind.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Tokio,
Abteilung von Prof. Dr. T. Aoyama.

Beiträge zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie.[1])

Von Dr. **Taizo Kumagai** und Dr. **Bunzo Jnoue.**

Seit der Entdeckung des sogenannten Autokältehämolysins durch **Donath** und **Landsteiner** ist das Studium der paroxysmalen Hämoglobinurie in eine neue Aera eingetreten. Diese Autoren fanden das Hämolysin nicht nur im Blut der echten Hämoglobinuriker, sondern auch bei Paralytikern, die als metasyphilitisch wohl bekannt sind. Seitdem beschäftigen sich die neueren Arbeiten über diese Krankheit hauptsächlich mit dem Kälte-Wärmeversuch nach **Donath** und **Landsteiner**.

Grafe und **Müller** wurden zuerst darauf aufmerksam, daß das Komplement im Serum des Hämoglobinurikers sehr mangelhaft vorhanden ist oder ganz fehlt, sodaß dies am negativen Ausfall der Hämolyse sehr häufig schuld ist. Trotz des Versuches mit Komplementzusatz erzielten sie nicht selten ein negatives Resultat. **Moro** und **Noda** bestätigten die Angabe von **Donath** und **Landsteiner** völlig und stellten fest, daß der Komplementgehalt der Hämoglobinuriker großen Schwankungen unterworfen ist. Auch bestätigten **Meyer** und **Emmerlich** bei vier Fällen die Tatsache im allgemeinen. Trotz des Komplementzusatzes bekamen sie beim Hämolyseversuche häufig ein negatives Resultat. Sie fanden, daß das inaktivierte Serum des Patienten das Isolysin stärker hemmte als das inaktivierte Serum des Normalmenschen. In bezug auf die Verhältnisse gelangten sie aber zu keinem entscheidenden Schluß. **Rosin** konnte bei zwei Fällen dieser Krankheit ein positives Resultat des Versuches nur dadurch erzielen, daß er das Serum durch Gerinnenlassen des Blutes im Brutofen gewonnen hat. Da er Hämoglobinämie während jedes Anfalles vermißte, so sucht er den Ort des Blutzerfalles in den Nieren, welche mit Ambozeptor beladene Blutzellen zerstören sollen.

Es liegen, wie man daraus sehen kann, noch viele Fragen über diese Krankheit offen: Ist das Hämolysin bei dem Hämoglobinurie-Kranken immer vorhanden? Wie kommt der negative Ausfall seines Nachweises zustande? Was sind das für Personen, die das Autohämolysin in ihrem Blut tragen? Haben sie nichts mit dieser Krankheit zu tun, wie früher geglaubt wurde? Dies sind die Fragen, die über diese Krankheit zuerst der Aufklärung harren. Da paroxysmale Hämoglobinurie in Japan keine so seltene Krankheit ist, wie es in der ausländischen Literatur angegeben wird, so ist die Gelegenheit uns geboten, an reichlichem Material das Studium dieser Krankheit vorzunehmen. Bei der Untersuchung standen uns 20 Fälle zur Verfügung. Die Krankengeschichten brauchen wir nicht anzuführen; alle Fälle waren durchaus klassisch; bei keinem Fall fehlte ein typischer Hämoglobinurieanfall durch Kälteeinfluß.

Hämolyse in vitro. Als wir im Beginn den **Donath**- und **Landsteiner**schen Hämolyseversuch in vitro nachprüften, kamen wir nicht nur nicht immer zu negativem Resultat, sondern wir bekamen bei einigen Fällen fast immer keine Hämolyse. Da wir durch Arbeiten von früheren Forschern wußten, daß der Komplementmangel und die Gerinnung des Blutes in der Kälte resp. Zimmertemperatur häufig am negativen Ausfall der Probe schuld seien, so führten wir natürlich den Versuch auch mit Komplementzusatz und Gerinnenlassen des Blutes im Brutofen aus. Dies war wieder ohne Erfolg. Bei den Versuchen mit Komplementzusatz verwendeten wir entweder frisches Serum des Nichthämoglobinurikers oder das des Meerschweinchens. Wenn wir das Menschenserum als Komplement gebrauchten, so machten wir jedesmal einen Vorversuch, ob das verwendete Serum auf die betreffenden roten Blutkörperchen nicht isolytisch wirkte. Die quantitativen Verhältnisse, die wir gebrauchten, waren folgende:

Serum des Hämoglobinurikers 5 Tropfen + 20 % Blutkörperchen. 1 Tropfen (ev. + ½ Tropfen Meerschweinchenserum oder frisches Menschenserum 3 Tropfen).

Gebrauchten wir das Meerschweinchenserum als Komplement, so nahmen wir immer einen Vorversuch vor, ob das Serum in dieser Verdünnung nicht heterolytisch wirkte. Da wir mit diesem Mengenverhältnisse, wie schon gesagt, nicht immer zu positiven Resultaten kamen, so versuchten wir verschiedene Mischungsverhältnisse, aber immer mit negativem Resultat. Die Gewinnung des Serums durch Gerinnenlassen im Brutofen führte ebenfalls zu keinem positiven Resultat. Dieses Versagen der Hämolyse war bei den Fällen No. 1 und No. 3 ganz unabhängig vom Anfall. Die ersten Untersucher meinten, daß das ungleiche Resultat des Hämolyseversuches daher käme, daß der Ambozeptorgehalt des Blutes großer Schwankung unterworfen sei. Und der negative Ausfall käme wahrscheinlich davon, daß der Ambozeptor nach einem schweren Anfall verbraucht würde. Indes war bei unseren Patienten der negative Ausfall, wie schon gesagt, ganz unabhängig von dem Hämoglobinurieanfall. Und trotz des Ausbleibens der Hämolyse in vitro konnten wir beliebig durch kaltes Fußbad den typischen Anfall in vitro hervorrufen. So muß der Ambozeptor immer im Blut des Patienten vorhanden sein, und das Fehlen des Hämolysins in vitro ist nur scheinbar. Ist dem so, dann muß der negative Ausfall der Hämolyse in vitro auf irgendeiner hämolysehemmenden Wirkung beruhen. Die Hemmung der Hämolyse kann auf zweierlei Art geschehen: entweder Hemmung der Bindung des Ambozeptors an die Blutkörperchen oder antikomplementäre Wirkung des Serums. Um die Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten herbeizuführen, muß man das Serum nach der Bindung des hämolytischen Ambozeptors an die roten Blutkörperchen entfernen und dann das komplettierende Serum hinzufügen. Liegt die hemmende Wirkung in der Bindung, so bleibt die Hämolyse bei diesem Verfahren aus; liegt sie in der antikomplementären Wirkung, so muß das Komplement hier zur freien Entfaltung seiner Wirkung gelangen. Wir verfuhren wie folgt:

1. Aktives Serum 5 Tropfen + 20 % Blutkörperchen 1 Tropfen, ½ Stunde im Eis, 2 Stunden bei 37°; keine Hämolyse.

2. Aktives Serum 5 Tropfen + 20 % Blutkörperchen 1 Tropfen + frisches Meerschweinchenserum ½ Tropfen oder 3 Tropfen frisches Menschenserum; ½ Stunde im Eis, darauf 2 Stunden bei 37° C; keine Hämolyse.

3. Aktives Serum 5 Tropfen + 20 % Blutkörperchen 1 Tropfen, ½ Stunde im Eis, darauf abzentrifuigert, das Sediment zweimal mit eiskalter Kochsalzlösung ausgewaschen, darauf 5 Tropfen frisches Menschenserum oder 5 Tropfen NaCl + ½ Tropfen frisches Meerschweinchenserum; starke Hämolyse.

Auf diese Weise gelang es uns jedesmal, den negativen Ausfall der Hämolyse zum positiven umzuwandeln. Wiederholt nahmen wir den Versuch an 20 Patienten zu verschiedenen Zeiten vor; niemals mißlang uns die Hämolyse in vitro. Im Folgenden sei das Resultat tabellarisch angeführt. (Siehe S. 362.)

Dieses Verfahren des Kaltwaschens der roten Blutkörperchen nach der Bindung des Ambozeptors ist keine neue Methode; sie ist nichts anderes als der bekannte Bindungsversuch seit **Ehrlich** und **Morgenroth**; **Widal** und **Rostaine** berichten, daß sie die deutlichste Hämolyse durch Waschen der sensibilisierten Blutkörperchen und nachheriges Hinzufügen des komplettierenden Serums erzielen konnten.

Wenn das konstante Gelingen der Hämolyse in vitro auf diese Art und Weise noch an größerem Material erprobt wird, so darf man vielfach der Hoffnung Raum geben, daß der Kälte-Wärmeversuch im Reagenzglas einmal zur Diagnose dieser Krankheit benutzt wird, da das bisherige diagnostische Mittel, den Anfall künstlich durch kaltes Fußbad hervorzurufen, bei Kindern oder heruntergekommenen Kranken schwer ausführbar und sogar schädlich ist.

Ferner haben wir versucht, die antikomplementäre Wirkung vieler Hämoglobinurikersera im Vergleich mit gesunden Sera an verschiedenen hämolytischen Systemen zu prüfen. Als hämolytische Systeme verwendeten wir Isolysin, Menschenblutkaninchenserum und Hammelblutkaninchenserum. Im allgemeinen wird die Hämolyse durch dasjenige Serum des Hämoglobinurikers stärker gehemmt, das den Kälte-

---

[1]) Genauere Versuchsprotokolle werden demnächst in den „Mitteilungen der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Universität in Tokio" publiziert werden.

Tabelle 1.

No.	Name des Hämoglobinurikers	Hämolyse nach Donath und Landsteiner	Hämolyse mit Komplementzusatz	Hämolyse mit Kaltwaschen u. Komplementzusatz
1	T. Hasegawa, 16 jähr. Lehrling. Lues congenita. Wa.R. +++	Von 15 Versuch. 1 mal Spur Hämolyse, sonst 0.	Von 15 Versuch. 11 mal 0. 2 mal +, 2 mal Spur.	Von 11 Versuch, 7 mal +++. 4 mal +.
2	J. Shimidsu, 37 jähr. Bauer. Lues acquisita. Wa.R. ++	Von 6 Versuchen 4 mal 0, 2 mal +.	Alle 6 Versuche +.	Alle 6 Versuche ++.
3	M. Kimura, 45 jähr. Kaufmann. Erworbene Lues. Wa.R. ++.	Von 6 Versuchen 5 mal 0, 1 mal angedeutet. Hämolyse.	Von 6 Versuchen 2 mal 0, 4 mal Spur Hämolyse.	Alle 6 Versuche ++.
4	J. Saito, 53 jähr. Bauer. Lues acquisita. Wa.R. ++.	Von 3 Versuchen, 1 Spur, 2 mal ++.	Alle 3 Versuche ++.	Alle 3 Versuche +++.
5	H. Asahara, 42 jähr. Bauer. Lues acquisita. Wa.R ++.	Von 7 Versuchen 1 mal 0, 2 mal Spur, 2 mal +.	Von 7 Versuchen 1 mal 0, 6 mal +.	Alle 7 Versuche +++.
6	H. Okada, 56 jähr. Kaufmannsfrau. Erworbene Lues. Wa.R. ++.	Alle 5 Versuche ++.	Alle 5 Versuche ++.	Alle 5 Versuche ++.
7	K. Shirako, 27 jähr. Bauer. Kongenitale Lues. Wa.R. 0.	Alle 3 male ++.	Alle 3 male ++.	Alle 3 male ++.
8	J. Neda, 49 jähr. Kaufmann. Luesanamnese negiert. Wa R. ++.	1 Versuch +.	1 Versuch +.	1 Versuch +.
9	T. Hunabiki, 24 jähr. Gärtner. Syphilisanamnese nicht zu eruieren. Wa R. ++	Von 2 Versuchen 1 +, 1 0.	Alle 2 ++.	Alle 2 +++.
10	J. Shirai, 14 jähr. Knabe. Keine Luesanamnese. Kein Zeichen davon. Wa.R. ++.	Von 7 Versuchen 6 0, 1 +.	Alle 7 Versuche +.	Alle 7 Versuche +++.
11	J. Jto, 15 jähr. Knabe. Lues congenita. Wa.R ++.	Alle 3 Versuche 0.	2 mal von 3 Versuchen +, 1 mal nur angedeutet. Hämolyse.	Alle 3 Versuche +++.
12	S. Kawata, 18 jähr. Mädchen. Lues congenita. Wa.R. ++.	2 von 3 Versuch. 0. 1 mal Spur.	2 von 3 Versuch. +, 1 mal Spur	Alle 3 Versuche +++.
13	M. Jamanaka, 19 jähr. Mädchen. Lues congenita. Wa.R. ++.	Von 2 Versuchen 1 +, 1 +.	Von 2 Versuchen 1 +, 1 Spur Hämolyse.	Alle 2 Versuche ++.
14	E. Uchida, 7 jähr. Knabe. Lues congenita. Wa.R. ++	1 Versuch 0.	1 Versuch +++.	1 Versuch +++.
15	K. Taya, 42 jähr. Mann. Lues congenita. Wa.R. ++.	1 Versuch 0.	1 Versuch +++.	1 Versuch +++.
16	K. Kurokawa, 27 jähr. Erworbene Lues. Wa.R. ++.	1 Versuch 0.	1 Versuch Spur Hämolyse.	1 Versuch ++.
17	H. Tagaya, 6 jähr. Kind. Lues congenita. Wa.R. ++.	1 Versuch 0.	1 Versuch +++.	1 Versuch +++.
18	T. Sakamoto, 6 jähr. Mädchen. Lues congenita. Wa.R. ++.	1 Versuch +.	1 Versuch ++.	1 Versuch ++.
19	J. Sudsuki, 20 jähr. Mann. Kongenitale Lues. Wa.R. ++.	2 maliger Versuch 0.	1 von 2 Versuch. 0, 1 +.	Alle 2 Versuche ++.
20	K. Murao, 30 jähr. Beamter. Erworbene Lues. Wa.R. ++.	2 Versuche +++.	2 Versuche +++.	2 Versuche +++.

Wärmeversuch auch mit Zusatz von Komplement zu negativem Resultat führt. Dasjenige Serum des Hämoglobinurikers, mit welchem der Hämolyseversuch in vitro leicht ausführbar ist, hemmt ebensowenig wie das des Normalmenschen.

Die Aetiologie dieser Krankheit. Seit der Entdeckung der Wa.R. verfehlt man auch hier nicht bei den an paroxysmaler Hämoglobinurie Leidenden diese Reaktion anzustellen. In der mir zugänglichen Literatur fand ich 14 Fälle, bei denen diese Reaktion ausgeführt worden ist. Unter diesen 14 sind 12 positiv gewesen. Bei einem Fall mit negativer Reaktion war die Lues anamnestisch nachweisbar. Von unseren 20 Fällen ist die Reaktion nur bei einem Fall negativ ausgefallen, bei dem Lues aber sowohl anamnestisch wie auch objektiv nachweisbar war. Man kann heute wohl der Ansicht beistimmen, daß die Aetiologie dieser Krankheit ausschließlich Lues ist. Die durch andere Ursachen hervorgerufenen Hämoglobinurieformen sind aus dem einheitlichen Bild dieser Krankheit auszuschließen. Die durch Muskelzerfall vorkommende Hämoglobinurie ist eine besondere Art, wie sie neulich **Meyer** und **Betz** beschrieben haben. Bei diesem Fall war der hämolytische Ambozeptor nicht nachzuweisen. Die Hämoglobinurie, die durch Körperanstrengung oder Gehen, aber nicht durch Kälte veranlaßt wird, gehört höchstwahrscheinlich zu dieser Gruppe.

Das Vorkommen des Kälte-Autohämolysins im Blut des nichthämoglobinurischen Syphilitikers. **Donath** und **Landsteiner** selbst suchten das Autohämolysin im Blut von Nichthämoglobinurikern. Bei Nichtluetikern fanden sie keinen, dessen Blut Hämolyse zeigte. Von den Syphilitikern beschränkten sie sich auf die als metasyphilitische Erkrankung bekannte progressive Paralyse. Unter 65 Paralytikern fanden sie 6 Fälle, in deren Blut Hämolyse nachweisbar war. Da die beiden Autoren angeblich bei diesen Hämolysinträgern durch kaltes Fußbad keinen hämoglobinurischen Anfall hervorrufen konnten, so schlossen sie daraus, daß zum Zustandekommen der Hämoglobinurie noch ein anderes Moment nötig sei als das Vorhandensein des lytischen Fermentes im Blut. Dieses unbekannte Agens glaubten sie in der Störung der Gefäßinnervation zu finden. Durch die vasomotorische Störung sollte es möglich werden, daß die Abkühlung zu einer für die Lysinwirkung nötigen Herabsetzung der Körpertemperatur kommt. 1908 prüften sie es wiederum bei progressiven Paralysen und fanden nur einen Fall mit schwach positivem Ausfall unter 28 untersuchten Fällen. Die **Wincenty-Cerneck**sche Nachprüfung der Tatsache in bezug auf das Vorkommen des Hämolysins bei den sonstigen Krankheiten ist nicht der Rede wert, da dieser Autor das Kältehämolysin von Isolysin nicht unterschieden zu haben scheint.

Wir nahmen die Nachprüfung dieser Tatsache vor, und zwar bei verschiedenen Nichtluetikern und bei Luetikern verschiedener Stadien. Dabei achteten wir immer auf Isolysin.

Bei 30 Nichtluetikern, bei denen die Lues weder anamnestisch, noch durch Wa.R. zu eruieren war, fiel der Hämolyseversuch immer negativ aus, bei 13 Patienten, die an sekundärer Lues litten, erzielten wir auch keine positive Hämolyse.

Von 35 Tertiärsyphilitikern und metasyphilitisch Erkrankten sei das Resultat im folgenden zusammengestellt:

Tabelle 2.

No.	Name der Krankheit	Wa.R.	Hämolyse	No.	Name der Krankheit	Wa.R.	Hämolyse
1	Tabes dorsalis . .	+	0	19	Gumma d. Rippe .	0	0
2	Lungenkrebs . . .	+	.	20	Hautgumma . . .	+	.
3	Lebersyphilis . . .	+	+	21	Lues III	+	.
4	Rm. lues	+	0	22	Sattelnase	+	.
5	Hirnrm. lues . . .	+	.	23	Lues III	+	.
6	Tabes dorsalis . .	+	+	24	Lues III	+	-
7	Hirntumor? . . .	0	+	25	Lues III	+	.
8	Tabes dorsalis . .	+	0	26	Morbus Banti . . .	+	+
9	Lues III	+	.	27	Aortenaneurysma .	+	0
10	Leberzirrhose . . .	+	.	28	Gumma der Rippe .	+	.
11	Hirnlues	+	.	29	Diabetes + Lues III	+	.
12	Lebersyphilis . . .	+	.	30	Lues III	+	.
13	Subclaviaaneurysma	+	.	31	Lues congenita . .	+	.
14	Syphilis III	+	.	32	Aortenaneurysma .	+	.
15	Nasengumma . . .	+	0	33	Lues congenita . .	+	.
16	Aortenaneurysma .	+	+	34	Aortenaneurysma .	+	.
17	Hodengumma . . .	+	+	35	Schrumpfniere? . .	+	+
18	Nasengumma . . .	0	0				

Wie man aus der Tabelle ersieht, fanden wir bei 35 Fällen von syphilitisch und parasyphilitisch Erkrankten 7 Fälle, die das Autohämolysin im Blut hatten; das ist keine geringe Anzahl im Verhältnisse zu der Zahl der gesamten untersuchten Fälle. Wir wiederholten mehrmals den Hämolyseversuch bei diesen Patienten und überzeugten uns, daß weder ein Zufall noch ein Versuchsfehler vorlag.

Ferner prüften wir, ob diese Hämolysinträger wegen des Fehlens der vasomotorischen Störung nicht zu den echten Hämoglobinurikern zu zählen wären. Oder ob sie auf den Kälteeinfluß, wenn auch nicht mit echter Hämoglobinurie, doch mit etwa einem Aequivalente antworten würden. Die **Ehrlich**sche Probe war bei den sämtlichen Fällen positiv. Beim kalten Fußbad (4 °—0 ° C) richteten wir unser Augenmerk auf Verhalten des Harns, Blutdruck, Verschiebung des Leukozytenbildes, Körpertemperatur und Pulszahl. In bezug auf den Harn achteten wir auf Menge, Blutfarbstoff, Eiweißgehalt, Sediment und Urobilinogenausscheidung. Beim Fall No. 3, Sudo, bei welchem die Anamnese nichts von Hämoglobinurie vermuten ließ, kam es durch kaltes Fußbad zu wirklichem Anfall von paroxysmaler Hämoglobinurie. Die Erscheinung beim Fußbad war ein Vollbild des typischen Anfalles von dieser Krankheit. Es muß sich hier um eine latente Form der Krankheit gehandelt haben, die bis dahin keine Gelegenheit fand, manifest zu werden. Ein solcher Fall, daß der Befund des Blutserums den Nachweis der Existenz dieser Krankheit geliefert hat, ist noch nicht beobachtet worden.

Bei den Fällen No. 7, 16 und 35 konnte man durch kaltes Fußbad keine Hämoglobinausscheidung hervorrufen, es kam nur zur Albuminurie bis 0,2 %. Bei den Fällen No. 6, 28 und 17 ist der künstliche Anfall wegen äußerer Umstände zu unserem Bedauern nicht ausgeführt worden. Es ist eine bekannte Tatsache, daß beim künstlichen Anfall die Hämoglobinausscheidung zuweilen vermißt und anstatt dieser nur Albuminurie beobachtet wird. Dies ist nichts anderes als ein leichter Anfall von paroxysmaler Hämoglobinurie. Das Verhalten der Harnmenge, des Blutdruckes, der Temperatur und der Leukozyten (Verminderung der Lymphozyten und Eosinophilen zugunsten der Neutrophilen) und vermehrter Urobilinogenausscheidung stimmte im großen und ganzen mit dem Krankheitsbild des echten Hämoglobinurieanfalles überein. Das Blutserum war nur bei den Fällen No. 3 und 7 ganz leicht rötlich verfärbt, bei anderen Fällen war keine merkbare Verfärbung nachzuweisen. Das letztere scheint auch manchmal bei leichten Anfällen der echten paroxysmalen Hämoglobinurie der Fall zu sein. Die Ansicht, daß bei solchen Patienten trotz des Vorhandenseins des Hämolysins im Blut wegen des Fehlens der vasomotorischen Störung kein Blutzerfall durch Kälteeinfluß zustande komme, ist nach den obigen Versuchen nicht haltbar. Es muß Blutzerfall, wenn auch im leichten Grade, stattgefunden haben, sodaß es zur Eiweißausscheidung gekommen ist. Ist der Blutzerfall im Körperinnern gering, so wird der ausgetretene Farbstoff in der Leber verbraucht, während das Eiweiß als fremdes Eiweiß von den Nieren ausgeschieden wird. Dies hat schon 1896 Senator vermutet; und er meinte, daß eine große Anzahl von bei kalten Bädern auftretenden Fällen von Albuminurie zur leichten Form der periodischen Hämoglobinurie gehört. Für diese Ansicht ist durch unsere Untersuchung ein Beweis geliefert worden, wenn auch keineswegs gesagt werden darf, daß dies für alle Fälle zutrifft. In der Zukunft muß man diese Tatsache bei der Diagnose von Nephritis immer ins Auge fassen, wenn man bei einem Patienten nur in der kalten Zeit Albuminurie findet. In solchem Fall ist es ratsam, das Blut auf Hämolysin zu untersuchen.

Zusammenfassung. Bei der Anstellung von Donath und Landsteinerschem Kältewärmeversuch konnten wir an 20 Hämoglobinurikern ohne Ausnahme wiederholt positives Resultat erzielen, indem wir das Serum nach der Bindung des Hämolysins an die roten Blutzellen kalt wuschen und dann das Komplement hinzufügten. Der negative Ausfall der Hämolyse auch mit Komplementzusatz beruht wahrscheinlich auf antikomplementärer Wirkung des Serums. Es gibt eine latente Form der paroxysmalen Hämoglobinurie. Diejenigen Patienten, die Hämolysin in ihrem Blut haben, reagieren auf Kälteeinfluß anstatt der Hämoglobinurie mit Albuminurie. Das Kälteautohämolysin findet man bei Tertiärsyphilitikern und Metasyphilitikern; es fehlt bei der sekundären Syphilis und Nichtluetikern.

Nachtrag bei der Korrektur: Der eine von uns hat das Studium dieser Krankheit fortgesetzt und positiven Kälte-Wärmeversuch an einem anderen Hämoglobinuriekranken erzielt. Außerdem fand er an einem leberluesverdächtigen Patienten, der an Ascites litt und bei dem die Wa.R. positiv ausfiel, das Autohämolysin sowohl im Blut wie auch in der Ascitesflüssigkeit. Kaltes Fußbad rief einen typischen Anfall wie bei dem Fall No. 3 hervor.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Barmen.

Zur Extensionsbehandlung der Beinbrüche.[1])

Von Prof. **L. Heusner**.

M. H.! Ob die Brüche der unteren Extremität besser in gestreckter oder in gebeugter Stellung behandelt werden, ist eine Streitfrage, die bis gegen das Altertum zurückreicht.

Im 19. Jahrhundert versprachen einerseits der Gipsverband, anderseits die Heftpflasterextension neue Lösungen des Problems. Aber der Nimbus des Gipsverbandes verbleichte vor dem Lichte der Röntgenstrahlen, und auch die namentlich von Bardenheuer so fein ausgebildeten Heftpflasterzüge konnten einer vergleichenden Kritik gegenüber nicht standhalten. Klapp sowie Henschen brachten verbesserte Auflagen der Hängemattensuspension und Zuppinger seine geistreich ersonnene selbsttätige Extensionsschiene.

Zum Verständnis ihrer Konstruktion bemerke ich folgendes: Wenn man ein gebrochenes Bein auf eine Schiene legt, den Fuß an einem Sohlenbrett befestigt und letzteres distalwärts vorschiebt, so muß eine Ausspannung des Gliedes resp. des Knochenbruches zwischen dem Fußbrett und dem Gewichte des Körpers zustande kommen. Man kann sich vorstellen, daß bei Zuppingers Schiene das Fußbrett auf dem Umfang eines fortrollenden Rades befestigt ist und daß die Extremität nachgezogen wird wie die Gliederkette an einem Paternosterwerke. Die Schiene ruht nämlich auf zwei beweglichen, nach vorn überhängenden Stangenpaaren, welche, wenn die Last des Körpers ihnen aufgeladen wird, nach vorwärts sinken wie die Speichen eines Rades. Wenn die vorderen Stangen sich zu weit gegen den Boden neigen, so können sie durch Weiterheben ihres Fußendes zwischen einem Register von Haftstiften, welche auf dem Grundbrett angebracht sind, wieder aufgerichtet und zu fortschreitender Distraktion benutzt werden. Für Ober- und Unterschenkelbrüche werden von Zuppinger zwei etwas verschiedene Konstruktionen verwendet. Beiden ist gemeinsam, daß der Oberschenkel auf einer flachen Blechrinne, der Unterschenkel auf den Touren einer zwischen zwei Seitenstangen hin- und hergespannten Flanellbinde ruht. Bei der Schiene für Unterschenkelbrüche ist der vordere Abschnitt mit einer Ausziehvorrichtung versehen; diese wird durch die niedersinkenden Schiebestangen auseinandergetrieben. Der Oberschenkelteil steht auf dem Grundbrett fest. Bei der Oberschenkelschiene ist die ganze Unterlage beweglich und sinkt bei der Belastung nach vorne. Der Erfinder der Schiene und die Krönleinsche Schule, aus welcher jener hervorgegangen ist, rühmen ihre automatisch sichere Wirkung, ihre Unabhängigkeit von Zuggewichten, die leichte Handhabung und die trefflichen damit erzielten Erfolge. Andere Beobachter fanden die Schiene kompliziert, wenig stabil und nur bei intelligenten Patienten und Wärtern brauchbar.

Ein verwandtes Prinzip liegt der neuerdings in den Handel gebrachten Schiene von Lienhardt in Prag zugrunde.

Es ist bekannt, daß ein das Bein umschließender, als Gehstütze dienender Schienenhülsenapparat nur dann gut funktioniert, wenn seine Gelenke mit jenen der natürlichen Gliedachsen genau übereinstimmen. Ist das nicht der Fall, so treten schiebende Bewegungen des Apparates ein; dieser erscheint im Verhältnis zum Gliede zu lang, muß also distendierend auf letzteres wirken. Diesen Umstand benutzt Lienhardt, indem er die Gelenke bei seiner Schiene absichtlich weit hinter die Drehpunkte des Gliedes verlegt. Die Schiene ist am kürzesten bei gestreckter Unterschenkelstellung. Wird bei dieser das Bein aufgelegt, sein Extensionszügel am Fußende befestigt, das Knie dann gebeugt, so findet eine Verlängerung der Schiene und eine Extension der Bruchstelle statt. Um eine weitere Verlängerung zu erzielen, dient ein ähnliches, nach vorne überhängendes Traggestänge mit Stiftregister auf dem Grundbrette, wie wir es an der Zuppingerschen Schiene kennen gelernt haben; nur daß bei Lienhardt nicht am Unterschenkel-, sondern am Oberschenkelteil der Schiene eine Ausziehvorrichtung angebracht ist.

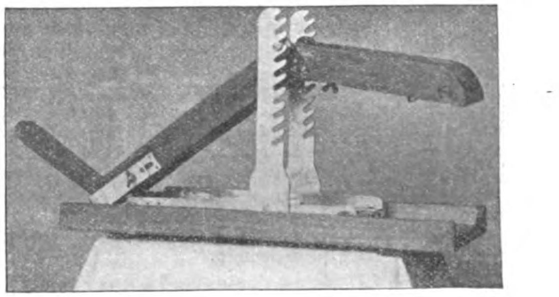
Im ganzen erscheint die Lienhardtsche Schiene stabiler und handlicher als die Zuppingersche. Bei einem Versuche, den wir damit anstellten, lobte der Patient die bequeme Lagerung des Beines, empfand aber das Andrängen des spitz ausladenden oberen Schienenendes gegen die Schambeingegend unangenehm. Der Erfinder hat sein System auch für eine Armschiene dienstbar gemacht.

Ich zeige Ihnen nun schließlich eine von mir selbst konstruierte Beinschiene vor, welche die doppelt geneigte Ebene mit Gewichtsextension verbinden und „Wagebalkenschiene“ benannt werden soll.

Sie besteht aus Holz und bildet ein die ganze rückseitige Beinhälfte genau umschließendes Lager, das schon an sich korrigierend auf seitliche Knochendeviationen wirkt. Besonders breit und gut ausgeschweift ist der für die Ferse dienende Ausschnitt. An dessen Ende befindet sich eine Fußplatte aus Aluminiumblech, die entsprechend der natürlichen Fußstellung, etwas nach vorne geneigt ist, auch nach rechts und links um etwa 10° schräg gestellt werden kann Um die Schiene verschiedenen Größen anzupassen, sind sowohl der Oberschenkel- wie der Unterschenkelabschnitt ausziehbar gearbeitet.

Um die Schiene, die anfangs nur für gestreckte Lage bestimmt war, auch für die flektierte Beinhaltung brauchbar zu machen, wurde sie in der Kniegegend in zwei Teile zerschnitten, welche durch Seitenscharniere wieder zusammengefügt wurden. (Fig. 1.) Die Gelenke wurden so an-

Fig. 1.

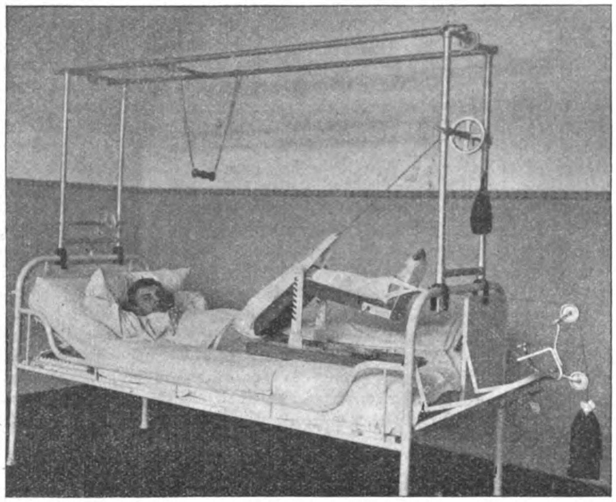


---

[1]) Vortrag in der Herbstversammlung des Militärärztlichen Vereins für Niederrhein und Westfalen zu Düsseldorf.

gebracht, daß sie mit der natürlichen Knieachse übereinstimmen, sodaß beim Beugen und Strecken keine Verschiebungen der Schiene gegen das Bein stattfinden können. An ihrer Außenfläche haben die Kniescharniere vorspringende Zapfen, welche dazu dienen, die Schien ein entsprechenden Lagern aufzuhängen. An der hinteren Seite des Schienenknies befindet sich eine Schlitzvorrichtung mit Fixationsschraube, welche die Feststellung in jedem Winkel bis zu einer Beugung von 110° gestattet. Nach den vorliegenden Erfahrungen ist dieses annähernd die beste Beugehaltung zur Behandlung gebrochener Oberschenkel. Um die Schiene fortbeweglich zu machen, erwies es sich zweckmäßig, ein besonderes Wägelchen dafür zu erbauen, das auf einem Brett mit erhöhten Seitenkanten steht. Das flache, aus leichten Aluminiumstäben zusammengenietete Fahrzeug trägt zwei senkrecht aufgerichtete Aluminiumbälkchen mit runden Löchern wie ein Turnreck. Am hinteren Umfang haben die Löcher Schlitze, welche die Balkenkante in schräg aufsteigender Richtung durchsetzen und zum Einhängen der Scharnierzapfen bestimmt sind. Die Schiene ruht darin wie ein Wagebalken; das Knie bildet den höchsten Punkt, der Unterschenkelteil als der längere Hebel, sinkt zu Boden. Wird aber ein Bein auf die Schiene gelagert, so senkt sich der nunmehr stärker belastete Oberschenkelabschnitt herunter, der Unterschenkel hebt sich empor. Das hintere Schienenende bleibt stets vom Sitzbein und Schambein etwas entfernt, kann also keinen unangenehmen Druck ausüben, (vgl. Fig. 2), auch erhält der Patient eine bedeutende Bewegungsfreiheit wie es bei keiner anderen Schiene der Fall ist. Erstaunlich ist es zu sehen, wie der obere Schienenabschnitt bei allen Lageveränderungen des Patienten, z. B. beim Aufrichten des Oberkörpers oder dem Gebrauche der Bettschüssel, stets dem Gliede angeschmiegt bleibt, noch erstaunlicher, daß der Kranke selbst bei ausgiebigen Bewegungen keinerlei Schmerz empfindet. Da auch das Knie ohne Unterbrechung der Extension passiv bewegt werden kann, so sind Versteifungen vollkommen vermeidbar. Die Patienten liegen gern auf dem Apparat; eine 83jährige sehr empfindliche Frau mit Oberschenkelbruch, welche mit einer gewöhnlichen schiefen Ebene sehr unzufrieden war, wurde sofort ruhig und behaglich, als ihr Bein auf der neuen Wagenbalkenschiene gebettet wurde.

Fig. 2.



Wenn letztere angelegt werden soll, so wird sie in ganzer Länge mit einem Polster aus Watte oder weichem Filz bedeckt; die beim Ausziehen aufklaffenden Spalten können mit rinnenförmig gebogenen Kappestücken überbrückt werden. Bei Oberschenkelbrüchen werden getrennte Extensionszügel am Ober- und Unterschenkel angebracht und beide mit einem Gewicht von 3—6 kg belastet. Die Extensionsschnur des Oberschenkels wird in der Richtung der Gliedachse schräg aufsteigend, jene des Unterschenkels in horizontaler Richtung nach dem unteren Bettende geleitet. Da die Gegenextension durch das Körpergewicht ausgeübt werden soll, muß das untere Bettende hochgestellt werden. Bei Unterschenkelbrüchen wird nur ein Extensionszügel unterhalb der Bruchstelle angelegt, die Zugschnur in horizontaler Richtung zu einer Rolle am Bettende geführt. In beiden Fällen wird der Oberschenkel gegen seine Rinne angewickelt, der Unterschenkel bleibt frei. Die Kniescharniere, welche bei Oberschenkelbrüchen frei bleiben, werden bei Unterschenkelbrüchen in der selbstgewählten Winkelstellung festgestellt. Die Herstellung des Apparates hat Herr Dr. Koch (Neuffen in Württemberg) übernommen.

Gestatten Sie mir zum Schluß, Ihnen nochmals die Anlegung unserer Extensionsstreifen vorzuzeigen, da das Verfahren immer noch nicht die verdiente Verbreitung gefunden hat. Wie Sie wissen, bediene ich mich nicht des Heftpflasters, sondern recht breiter Flanellbinden, welche mit Hilfe einer aufgesprühten Harzlösung an dem Gliede festgeklebt werden.

Die Zusammensetzung der Lösung hat sich im Laufe der Zeit etwas verändert, sie hat jetzt folgende Formel:

Balsam. venetiani optimi 75
Balsam. canadensis rectificatiss. 25
Alcohol absoluti
Aether. sulfurici aa 50,0.

Die Masse wird durch einen mit dem Munde angeblasenen Zerstäuber aufgesprüht, dann die Flanellzügel aufgelegt und mit einer weichen Gazebinde sorgfältigst festgewickelt. Dabei ist es unerläßlich, daß jede Bindentour durch mehrfaches Ueberstreichen mit der Hand in innige Berührung mit der Haut gebracht wird, da sonst die feine Klebeschicht nicht zur Wirkung kommen kann, Knie- und Knöchelgegend sind vor Anlegung der Extensionszügel durch untergelegte Wattestreifen vor Druck gesichert worden. Ich muß dringend empfehlen, die Ingredienzien nur aus bester Quelle (z. B. Dr. Koch in Neuffen, der die fertige Masse nebst Mundgebläse liefert) zu beziehen, da nur so Reizlosigkeit und gute Klebkraft sicher ist.

Der Verband kann sofort nach der Anlegung mit den stärksten Gewichten belastet werden, muß aber, wenn er längere Zeit liegen soll, noch durch Umlegen einer gestärkten Gazebinde gesichert werden. Er erfordert kein vorheriges Rasieren und Entfetten, ist rascher anzulegen als Heftpflaster, leichter zu entfernen, kostet weniger und erzeugt nicht so leicht Druck- und Reizschäden. Hat man nur kurze Strecken zum Anheften, z. B. nur einen halben Unterschenkel, zur Verfügung, so ist es gut, wenn man die breite Binde gegen ihre beiden Enden hin in ein oder mehrere Streifen zerteilt, welche in entgegengesetzt verlaufenden Spiraltouren am Bein hinaufgeführt werden. Durch diesen kleinen Kunstgriff, der ja auch beim Heftpflaster viel angewendet wird, ziehen sich die Binden beim Belasten fester gegen das Glied heran und können stärkere Gewichte tragen. Auch an der oberen Extremität und sogar an einzelnen Fingern lassen sich auf diese Weise starke Extensionsgewichte anhängen.

Ein für die Brauchbarkeit der Methode sehr überzeugendes Verfahren besteht darin, daß man den Arm mit der Harzlösung bestäubt und dann eine Schlauchbinde darüber zieht. Das überschüssige Ende des Schlauches kann ohne weiteres mit schweren Gewichten belastet werden, weil sich der Trikotstoff, ähnlich wie die spiralig angelegten Bindenstreifen, fester um den Arm zusammenschließt. Soll die Extension längere Zeit angewendet werden, so ist es zweckmäßig, den Schlauch mit einer gewebten elastischen Binde zu umwickeln. Ein Hindernis für den Gebrauch dieser Extensionsweise bildet die in die Breite entwickelte Hand, welche am Daumen und Kleinfingerseite bei längerer Belastung empfindlich zusammengedrückt wird. Diese Schwierigkeit hat neuerdings einer unserer Assistenten, Herr Dr. Eisenlohr, glücklich überwunden, indem er in das untere Schlauchende eine armdicke Pappdeckelröhre bis über die Hand vorschob. Wird diese der Hand entsprechend ovalgedrückt, so fängt sie den Druck des Trikotschlauches ab. Herr Dr. Eisenlohr benutzt dazu in sinniger Weise runde Pappschachteln, wie sie zur Aufbewahrung von Bindfaden oder Katgut dienen.

Um eine Konfusion bezüglich der Sprayflüssigkeit zu vermeiden, erinnere ich daran, daß ich noch eine zweite Harzlösung angegeben habe, welche aber nicht zu Extensionszwecken, sondern zum Aufkleben der Verbandstücke nach Operationen bestimmt ist. Diese ist für Gewichtsextension nicht brauchbar, weil sie völlig erhärtet und bei starker Belastung der Bindenzügel Blasen auf der Haut erzeugt.

Ihre Zusammensetzung ist folgende:

Kolophonium
Aether sulfur. ää 50,0
venet. Terpentin. 1,0

Auch diese Flüssigkeit wird mit dem Zerstäubungsapparat auf die geschlossene Wunde und ihre Umgebung aufgeblasen; dann wird ein Stück wolligen Verbandstoffes — wir benutzen gewöhnlichen Frottierhandtuchstoff — auf die Wunde gedrückt und die überflüssige Feuchtigkeit durch Betupfen mit Wundwatte ihrer Klebrigkeit beraubt.

Man erhält so in einigen Augenblicken eine gut abschließende und durchlässige Wundbedeckung, welche gleichzeitig den Vorteil hat, daß sie wie v. Oettingens Wundverband die Bakterien anleimt und unschädlich macht.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses
in Gr.-Lichterfelde-West.

Die kombinierte Operation bei Mastdarmkrebs.[1]

Von Prof. Dr. **Riese.**

Seitdem Kraske auf dem Deutschen Chirurgenkongreß im Jahre 1906 die kombinierte Methode der Operation hochsitzender Mastdarmkrebse als „die Methode der Zukunft“ bezeichnet und empfohlen hat, sind nur spärliche Mitteilungen über die Erfolge der Operation erschienen. Wenn ich von der Stellungnahme der Chirurgen des Auslandes zu dieser Frage absehe und darüber nur bemerke, daß von ihnen im allgemeinen die Methode von Quénu-Hartmann: Exstirpation des ganzen Rectum mit Anlegung eines definitiven Anus iliacus unter jedem Verzicht auf Herstellung annähernd natürlicher Verhältnisse, bevorzugt wird — ich nenne nur Gaudier, Reverdin, Ito und Torikata, Goullioud und Mayo — so sind für die Kraskesche Methode von Inländern nach Sasse und Rotter nur Völker und Czerny, Moszkowicz und in gewissem Sinne auch Kümmell, Brüning und Rubesch energischer eingetreten.[2])

Czerny faßte seine Ansicht auf dem Internationalen Chirurgenkongreß 1908 in folgenden Worten zusammen: „Bei hochsitzenden Rectumkarzinomen muß eine kombinierte abdomino-kokzygeale Methode angewandt werden, deren weiterer Ausbau der nächsten Zukunft vorbehalten werden muß. Sie erlaubt zweifellos eine gründlichere Entfernung der erkrankten Lymphdrüsen und gestattet eine bessere Blutstillung.“

Der einzige, der über eine größere Reihe von Fällen (25) näher berichtet hat, ist Rotter[3]); demnächst brachte Moszkowicz[4]) eine Beobachtungsreihe von 16 Fällen. Die meisten deutschen Chirurgen haben sich aber der Methode gegenüber durchaus ablehnend verhalten, so außer Kocher, Rehn, Bardenheuer, Schlange, Körte namentlich Hochenegg, der auf Grund seiner Erfolge mit der rein dorsalen Methode bei einem sehr großen Material seine Schüler Lorenz (1906), Bacharach (1908), Zinner (1909) gegen die kombinierte Methode Front machen ließ, hauptsächlich, weil die erstere dasselbe erreiche wie die kompliziertere zweite.

Meines Erachtens sind aber die Akten über die Frage nach der Berechtigung der kombinierten Methode durchaus noch nicht geschlossen, mir scheint vielmehr der Ausspruch Czernys, daß die Methode nur weiter ausgebaut werden müsse, das Richtige zu treffen. Deshalb möchte ich zur weiteren Entscheidung der Frage mit meinem, wenn auch nicht großen Material beitragen.

Ich habe seit 1899 im ganzen 55 Patienten wegen Tumoren des Mastdarms operiert, und zwar außer in drei Fällen von stenosierender ausgedehnter Proctitis ulcerosa wegen Karzinom. Bei diesen 55 Fällen wurde 8mal nur ein Anus des Kolon wegen Inoperabilität angelegt, 21mal die Exstirpation, 15mal die Resektion und 11mal die kombinierte Methode ausgeführt (zwei Fälle, die ich nach Schloffer rein abdominell operiert habe und die geheilt sind, will ich nicht mit in die Erörterung hineinziehen).

Entsprechend der Fragestellung kann ich die ausführlicheren Krankengeschichten fortlassen und will nur über die Operation und ihre Erfolge berichten.

Die elf Fälle verteilen sich auf sieben Frauen und vier Männer, und ich schicke voraus, daß die Operationsresultate bei den Frauen sehr viel schlechter sind als bei den Männern, gerade so wie bei Rotter und aus demselben Grunde: weil ich mich ebenso wie er bei Frauen nur bei schweren Komplikationen zu der Methode entschlossen habe. In dieser Beziehung sind unser beider Erfahrungen denjenigen der anderen Autoren entgegengesetzt, die gerade die schlechte Prognose der Operationsmethode bei Männern hervorgehoben haben. Weiterhin schicke ich als gewiß nicht unwichtiges Moment die Tatsache voraus, daß gerade meine vier ersten Operationen alle tödlich verlaufen sind, während unter den sieben letzten nur einmal der Tod infolge der Operation eintrat.

Zum ersten Male wandte ich die kombinierte Operationsmethode im Mai 1905 bei einer 50jährigen Frau an, die an einem strikturierenden Krebs des Colon pelvinum litt. Narkose mit englischem Gemisch (Alkohol-Chloroform-Aether). Laparotomie in der Medianlinie vom Nabel bis Symphyse in Beckenhochlagerung. Isolierung der Flexur war durch stark entwickeltes Fettgewebe erschwert; Inzision des Douglas, völlige Mobilisierung der Flexur und des Colon pelvinum nach Unterbindung der Gefäße. Dann provisorischer Verschluß der Bauchwunde mit einer durchgreifenden Silberdrahtnaht über einem Bauchtuch. Rechte Seitenlage, Steißbeinexstirpation, Isolierung des Mastdarms, Herabziehen der Flexur; Resektion des karzinomatösen Teils und Naht der Darmenden zwischen den liegenden Darmklemmen. Naht des Peritoneum von unten. Zweiter Lagewechsel auf den Rücken. Revision der Lagerung der Bauchorgane. Naht der Bauchdecken in Etagen. Die hintere Wunde war lose tamponiert worden. Die Operationsdauer betrug zwei Stunden.

Tod erfolgte eine Stunde post operationem im Kollaps.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Rezidivoperation bei einer 38jährigen Frau, bei der früher eine hohe Rectumexstirpation mit paravaginalem Schnitt ausgeführt worden war. Hier konnte nur die kombinierte Methode in Betracht kommen, da der Uterus karzinomatös infiltriert war und Drüsenmetastasen in den Iliakaldrüsen aufgetreten waren. Auch hier mediane Laparotomie in Beckenhochlagerung. Ausschälung der Drüsen im Teilungswinkel der Iliaca communis. Unterbindung der linken A. hypogastrica und Resektion derselben wegen der begleitenden Drüsen. Spaltung des Mesosigmoideum, Unterbindung der Aa. haemorrhoidales, Lösung des Uterus von Verwachsungen mit dem Darm. Totalexstirpation des Uterus nach Wertheim mit Ausräumung auch noch der rechtseitigen Beckendrüsen und Unterbindung der rechten A. und V. hypogastrica. Schluß der Bauchwunde durch Naht. Nun Steinschnittlage: Exzision der Scheide bis auf die vordere Wand nach Schnitt bis an die Steißbeinspitze. Vorziehen der ioslierten krebsigen Organe aus der Wunde nach unten und Entfernung derselben nach Amputation des Darms in der Flexur. Naht des Darmendes unter dem Steißbein in die Haut. Naht der Scheide und des Dammes bis auf eine hintere Lücke, in die Tampons auf die Peritonealwunde an der Vorderseite des Darms eingeschoben werden.

Auch in diesem Falle habe ich in allgemeiner Narkose (Alkohol-Chloroform-Aethergemisch, 90 ccm) operiert und 2½ Stunden gebraucht. Auch hier trat vier Stunden post operationem Exitus im Kollaps ein.

Der dritte Fall betrifft eine 69jährige Frau, bei der ein Rectumkarzinom bestand, dessen obere Grenze nicht abtastbar war und bei der per vaginam hoch hinaufgehende Drüsen gefühlt werden konnten. Hier habe ich die kombinierte Methode der Operation nicht intendiert, wurde vielmehr im Verlauf dazu gezwungen. Nachdem ich die Operation vaginal begonnen und das Peritoneum eröffnet hatte, sah ich, daß die Ausräumung der Drüsen von unten unmöglich sein würde. Daher Rücken- und Beckenhochlagerung. Laparotomie in der Mittellinie. Isolierung der Flexur und des Colon descendens mit Ausschälung der Drüsen und Unterbindung der Mesenterialgefäße. Unterbindung der bei der Drüsenausräumung angeschnittenen V. hypogastrica. Durchstopfen des Darms von oben nach unten. Definitive Bauchdeckennaht in Schichten. Umlagerung, Durchziehen des Darms durch den After und Amputation des Darms vor diesem. Nahtfixation des Darmendes im Sphinkter und vor dem Anus. Naht des Peritoneum von unten. Naht des Weichteilschnittes. Auch hier Narkose mit englischem Gemisch, 90 ccm, in zwei Stunden. Zwei Stunden nach der Operation hatte sich die Patientin ganz gut erholt, sie gab Auskunft, trank, wurde aber bald wieder matter und starb acht Stunden post operationem im Kollaps. Das resezierte Darmstück maß 40 cm. Oberhalb des Anus große Krebsgeschwulst, die die hintere Wand frei läßt. Bis 20 cm über die obere Geschwulstgrenze hinauf befanden sich karzinomatöse Drüsen.

Im vierten Falle handelte es sich um eine 48jährige Frau, die im September 1906 mit Ileus eingeliefert wurde. Deswegen legte ich einen präliminaren Anus praeternaturalis am Colon ascendens an und schloß am 6. Oktober 1906 die Radikaloperation mit der kombinierten Methode an. Laparotomia mediana in Beckenhochlagerung. Abstopfung der Därme. Flexura sigmoidea erweist sich im Douglas dicht oberhalb der Falte wie mit einem Bindfaden zusammengeschnürt. Der Platz wurde durch eine linkseitige faustgroße Ovarialzyste stark eingeengt. Daher Entfernung der Adnexe. Inzision des Mesosigmoideum und Unterbindung der Mesenterialgefäße. Da der Darm nach diesen Manipulationen an der Einschnürungsstelle einzureißen droht, rasche Spaltung des Douglas und Resektion des Darms zwischen Klemmen in der Bauchhöhle. Dann provisorische Bauchdeckennaht. Seitenlage: Schnitt bis zum Steißbein, Auslösung des unteren Darmendes und Durchziehung des zentralen Teils nach Hochenegg. Naht an die Haut, sodaß ein beträchtliches Stück vor dem Anus hervorsteht. Rückenlage: Naht des Peritoneum im Douglas. Naht der Bauchdecken in Etagen. Die hintere Wunde war mit Drain genäht worden. Hier waren 230 ccm Gemisch in 2½ Stunden verbraucht worden. Auch diese Patientin starb 32 Stunden post operationem im Kollaps. Entfernt war der Darm in 25 cm Länge.

---

[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911. — [2]) Im Ausland erheben sich in England einige Stimmen zugunsten der Methode: Drews und Miles, und in gewissem Sinne auch Badwin und Wheeler. — [3]) Archiv für klinische Chirurgie 1906. — [4]) Deutscher Chirurgenkongreß 1909.

Nach diesen außerordentlich traurigen Erfahrungen, die ja allerdings teils durch die komplizierten Verhältnisse, teils durch das Alter der Patienten mitbedingt wurden, habe ich mich eine Zeitlang bei hochsitzenden Karzinomen des Colon pelvinum der Schlofferschen Methode bedient, mit dem Erfolg bald eintretender Rezidive; alle anderen Mastdarmkrebse habe ich rein dorsal operiert.

Erst 1909 entschloß ich mich wieder zur kombinierten Methode, namentlich in der Hoffnung, die Gangrän der Darmenden durch Unterbindung der Gefäße an den anatomisch genau bestimmten Punkten in der Bauchhöhle vermeiden zu können.

So wandte ich nunmehr die Methode sogar in einem Falle an, in dem der obere Rand der Krebsgeschwulst von dem Anus aus noch gerade mit dem Finger erreicht werden konnte, die Exstirpation also auch mit der rein dorsalen Methode auszuführen gewesen wäre.

Es handelte sich um eine 53jährige Frau, bei der ich am 9. Juni 1909 nach medianer Laparotomie zuerst feste Verwachsungen zwischen Flexur, Uterus und Douglas durchtrennen mußte, die bei der Methode von unten immerhin beträchtliche Schwierigkeiten gemacht hätten. Nach Isolierung der Flexur Unterbindung der Gefäße, den Anforderungen Sudecks und Manasses entsprechend.

Inzision des Douglas, Lösung des Darms von hier weit nach unten. Dann provisorischer Verschluß der Bauchdecken über einem Tuch mit Silberdrahtnaht. Umlagerung: Resektion des Steißbeins mit fünftem Kreuzbeinwirbel. Isolierung des Darms hinten. Darm durch den Sphinkter hindurchgezogen und hoch oben amputiert und vor dem Anus befestigt. Naht des Peritoneum von unten; Naht der hinteren Wunde mit Drainage. Dann zweite Umlagerung. Naht der Blätter des Mesokolons und Schichtnaht der Bauchdecken. Entfernt waren 40 cm vom Enddarm, das Fettgewebe um das Rectum war ausgedehnt karzinomatös infiltriert, mikroskopisch handelte es sich um ein Adenokarzinom. Auch hier Allgemeinnarkose von fünfviertelstündiger Dauer.

Meine Hoffnung, daß keine Darmgangrän eintreten würde, erfüllte sich nicht. Die Gangrän reichte bis an die Peritonealnaht am Douglas; am 17. Tage konnte ich die Nekrose in toto entfernen, und nun trat Heilung mit einem Anus sacralis ein. Patientin wurde mit diesem acht Wochen nach der Operation geheilt entlassen. Ein Jahr später konnte ich Metastasen in der Leber bei ihr feststellen, und 16½ Monate nach der Operation starb Patientin an Leberkrebs. Also trotz kombinierter Operation, sehr ausgedehnter Entfernung des Darms und richtiger Unterbindung: Gangrän des Darmendes und Tod nach 1⅓ Jahr.

Die nächsten Operationen wurden bei Männern ausgeführt.

Bei einem 55jährigen Herrn, der sonst gesund war, ließ sich durch Proktoskopie und Röntgenverfahren eine 16 cm oberhalb des Anus beginnende Striktur des Colon pelvinum durch Karzinom feststellen. Der Leib war aufgetrieben. In Skopolamin-Morphiumnarkose mit Zuhilfenahme des Roth-Draegerschen Apparates (40 g Chloroform und 120 Aether) führte ich einen Schrägschnitt über dem Poupartschen Bande aus, in der Hoffnung, den Tumor eventuell noch intraabdominal entfernen zu können. Da dieser aber dicht über der Douglastasche lag, nahm ich davon Abstand. Auslösung von Flexur und Colon descendens nach Spaltung der Mesenterialblätter, Unterbindung der Gefäße im Mesenterium. Eröffnung des Douglas und weiteres Abschieben nach unten. Dann provisorische durchgreifende Silberdrahtnaht der Bauchdecken über Bauchtuch. Seitenlage: Resectio coccygis und des fünften Kreuzbeinwirbels. Auslösung des Rectum, Herausziehen der Flexur, Resektion des krebsigen Darms zwischen Klemmen vor der Wunde, zirkuläre Naht der Darmenden, ein Jodoformgazedocht gegen das Peritoneum. Zweiter Lagewechsel auf den Rücken. Naht der Mesenterialblätter und des Peritoneum im Douglas. Schichtnaht der Bauchdecken. Operationsdauer anderthalb Stunden. Reseziert hatte ich 32 cm, der Darm war oberhalb der Striktur stark hypertrophisch, das Fettgewebe ausgedehnt krebsig infiltriert. Histologisch handelte es sich um ein Adenokarzinom mit vielen Mitosen. Das Befinden nach der Operation war bis auf Retentio urinae sehr gut. Am fünften Tage gingen Stuhl und Winde per rectum ab, nach acht Tagen war die Bauchwunde primär geheilt. Am achten Tage bildete sich hinten eine Kotfistel, die nach vier Wochen geheilt war. Patient befindet sich zehn Monate post operationem wohl und hat keine Beschwerden. Normaler Stuhlgang.

Im Januar dieses Jahres wurde ein 53jähriger, körperlich stark heruntergekommener Herr bei mir eingeliefert mit Ileus. Es bestanden: Darmsteifungen bis an die Flexura sigmoidea, Erbrechen, seit drei Tagen Stuhl- und Windverhaltung. Ich legte einen provisorischen Anus praeter am Coecum an und konnte dabei strikturierendes Karzinom der Flexur in der Douglastasche feststellen. Nach 3½ Wochen führte ich die Radikaloperation nach Morphium-Skopolamininjektion in Allgemeinnarkose aus: Laparotomie mit linkseitigem Schrägschnitt. Das Karzinom liegt mit scharfer Einschnürung in der Douglastasche. Das Mesenterium ist stark verkürzt, Resektion in abdomine daher untunlich. Spaltung der Mesenterialblätter der Flexur, genaue Unterbindung, nach dieser verläuft die Colica sinistra in ziemlich gespanntem Bogen frei im unteren Rande des Mesenterium. Spaltung des Douglas, Isolierung des Darms weit nach unten. Tamponade der Bauchwunde. Seitenlage. Resectio coccygis, Isolierung des Rectum. Durchziehung des Kolon durch den After und Abtragung des Darms oberhalb der Geschwulst vor dem After, Naht des Darmendes vor diesem. Naht und Drainage der hinteren Wunde. Zweiter Lagewechsel in Rückenlage. Naht des Douglas und der Mesenterialblätter; Schichtennaht der Bauchdecken. Die Operationsdauer betrug 90 Minuten. Reseziert hatte ich ein Stück von 32 cm Länge. 25 cm oberhalb des Anus fand ich ein fingerbreites Adenokarzinom mit vielen Mitosen, stark karzinomatöse Wucherung im Fettgewebe um das Rectum, derentwegen ich nicht resezierte, sondern nach Hochenegg verfuhr. Nach der Operation fühlte sich Patient wohl, gute Nahrungsaufnahme, gute Wundverhältnisse. Sieben Tage post operationem entstand plötzlich eine starke Darmblutung aus der Coecumfistel. Sie war mit keinem der üblichen Mittel zu stillen, und während der Puls bis zum zehnten Tage auf 80 blieb, Fieber nicht eintrat, kam es durch die Blutung, die am elften Tage wieder mit Vehemenz einsetzte, zum Exitus. Ich hatte als Ursache der Blutung eine Thrombose in den stark gespannten Gefäßen des Mesenterium des Colon descendens angenommen mit ihren Folgen, es fand sich bei der Sektion aber nichts davon, wohl aber ein stark blutendes altes Ulcus duodeni. Die Wundverhältnisse zeigten sich auch bei der Sektion als tadellos.

Es kann also als sicher angenommen werden, daß der Erfolg der Operation durchaus gut gewesen wäre, zumal bei der Sektion keinerlei Metastasen in Drüsen oder sonstwo zu finden waren. Jedenfalls ist der Operationsverlauf bezüglich der Karzinomexstirpation als gut zu bezeichnen.

Der erste Fall betraf eine Frau und zeichnete sich wieder durch schwere Komplikationen aus, Die 40jährige Patientin wurde wegen hochsitzenden Mastdarmkrebses mit Eierstocksgeschwulst eingeliefert. Die letztere war höckrig, kindskopfgroß und wurde von mir auch als karzinomatös angesprochen. Da die Frau nicht besonders kachektisch erschien, glaubte ich ihr die kombinierte Operation zumuten zu können, die sich unter besagten Umständen als einzig möglicher Weg darbot.

17. März 1911. Laparotomie in der Mittellinie, Hervorwälzung der mannskopfgroßen rechtseitigen Ovarialgeschwulst. Resektion des rechten Ligamentum latum, da in ihm einige krebsige Knötchen sich finden. Da auch das linke Ovarium krank erscheint, Entfernung der linken Adnexe, die mit der Flexur verwachsen waren. Erst jetzt kommt der Tumor des Colon pelvinum dicht über der Douglasfalte zu Gesicht.

Da die Uterusserosa auch zwei kleine Knötchen zeigt, Lösung des Uterus aus dem Douglas. Dann Spaltung des Mesosigmoideum, Unterbindung der Hämorrhoidalis. Unterbindung der Parametrien. Lösung des Darms weit nach unten. Entfernung des Uterus. Naht des Scheidentrichters von oben. Resektion des Darms zwischen Klemmen, da Gefahr des Einreißens oberhalb der Striktur besteht. Provisorischer Verschluß der Bauchdecken. Seitenlage, Auslösung des unteren Darmstücks nach Schnitt bis an die Steißbeinspitze. Naht der Darmenden zirkulär, vor der Wunde, ein Drain und ein Jodoformgazestreifen auf die Darmnaht, Naht der äußeren Wunde bis auf oberen Winkel. Zweiter Lagewechsel auf den Rücken. Naht der Peritonealblätter und der Blätter des Mesosigmoideum zu einem Diaphragma pelvis. Naht der Bauchdecken in Schichten. Trotz 2½stündiger Dauer wurde die Operation gut überstanden, am Tage nach der Operation hatte Patientin 80 Pulse. Am vierten Tage gingen Stuhl und Winde ab, abends trat aber Erbrechen ein, und am fünften Tage erfolgte unter peritonitischen Erscheinungen der Tod.

Die Sektion ergab als Ursache der Peritonitis Insuffizienz der Darmnaht an kleiner Stelle, das Diaphragma pelvis war an den Nahtstellen auseinandergerissen infolge zu starker Spannung, sonst hätte die Nahtinsuffizienz am Darm, zumal die hintere Wunde drainiert war, wohl schwerlich zur Peritonitis geführt.

Histologisch fand sich ein Adenokarzinom des Rectum, sekundäres Karzinom der Ovarien mit Tubenhydrops. Drüsen oder sonstige Metastasen fanden sich bei der Sektion nicht mehr.

Beim neunten Falle handelte es sich um eine 49jährige Frau, die mit seit drei Tagen bestehendem Ileus ins Krankenhaus kam. Es fand sich ein stenosierender Krebs des Mastdarms in der Höhe der Douglastasche und linkseitige Ovarialzyste. Nach präliminarer Kolostomie rechts führte ich vier Wochen später in Morphium-Skopolaminnarkose mit Chloroform und Aether die Laparotomie in der Mittellinie aus. Die Flexur war armdick mit festem Kot gefüllt. Die linkseitige Eierstockgeschwulst erwies sich als faustgroßes Dermoid, das zuerst entfernt wurde. Es fand sich eine noch gerade lösbare Verwachsung des Darms mit dem Promontorium. Da der Uterus auch nicht einwandfrei zu sein schien, entfernte ich ihn mit den Adnexen und verschloß die Scheide durch Naht. Dann Isolierung der Flexur, Spaltung der Mesenterialblätter, Unterbindung der Darmgefäße. Provisorischer Verschluß des Bauches. Seitenlage, Entfernung des Steißbeins, Durchziehen der Flexur durch den Sphinkter nach Isolierung des Rectum hinten, was einige Minuten erforderte, Amputation des Darms 31 cm oberhalb des Anus und Fixation des offenen Flexurendes an den Anus, sodaß das Ende mehrere Zentimeter hervorsteht. Naht der hinteren Wunde bis auf eine Drainageöffnung. Dann Rückenlage und Naht des Peritoneum in der Tiefe des Beckens und Schichtennaht der Bauchdecken.

Hier erfolgte bis auf eine Scheidenfistel, die sich bald bis auf ein Minimum schloß und durch Zurückziehung des Darms an der vorderen Zirkumferenz entstanden war, glatte Heilung. Das Karzinom saß 22 cm oberhalb des Anus, war ringförmig, 3 cm hoch und histologisch ein Adenokarzinom. Die Patientin war fett, trotzdem dauerte die komplizierte Operation nur anderthalb Stunden. Später wurde der Kolonafter geschlossen.

Der zehnte Fall betraf einen 36jährigen Mann, der bereits ein Jahr krank war, einen ringförmigen Tumor des Rectum zeigte, dessen obere Grenze nicht abtastbar war, und der durch Blutungen und Durchfälle äußerst erschöpft war. Hier versuchte ich die Operation zuerst von unten in Seitenlage mit Steißbeinexstirpation. Nach Eröffnung des Douglas fand sich eine so hoch hinaufreichende Kette von Drüsen, daß ihre Entfernung von unten sicher nicht ausführbar war. Daher tamponierte ich die Wunde, ließ Rückenlage einnehmen und machte die mediane Laparotomie. Es fanden sich zwei Drüsen im Winkel der Iliaca communis, die ausgeschält wurden. Dann Freimachung der Flexur, Hinausschieben derselben nach unten, Naht des Peritoneum im Douglas, Naht der Mesenterialblätter und Schichtennaht der Bauchdecken. Dann wieder Seitenlage. Herausnehmen des ganzen Rectum und des unteren Flexurendes mit Entfernung des Anus und der infiltrierten Vesiculae seminales. Herausnähung des Darmendes unter dem Steißbein, sodaß das Ende einige Zentimeter vorsteht. Das entfernte Darmstück hatte 32 cm Länge, 3 cm oberhalb des Anus fand sich ein 7 cm hohes karzinomatöses Ulcus ringförmig, das histologisch wieder das Bild des Adenokarzinoms mit zahlreichen Mitosen bot, und im Mesenterium eine hoch hinaufgehende Drüsenkette. Selbst wenn ich die Drüsen im Mesorectum und höher von unten hätte entfernen können, die Drüsen an der Iliaca wären mir von unten sicher entgangen.

Hier heilte der Darm ganz glatt ein, es stießen sich nur 2 cm von dem vorstehenden Darmende ab, Patient fühlte sich nach einigen Tagen schon ganz wohl und konnte nach vier Wochen gesund das Bett verlassen. Die Operationsdauer betrug hier 70 Minuten.

Im letzten Falle handelte es sich um einen 48jährigen Herrn, der seit sechs Monaten Darmblutungen hatte. Das bei ihm bestehende Mastdarmkarzinom war in seinem oberen Ende mit der Fingerkuppe nicht ganz zu erreichen, gleichzeitig bestand aber ein irreponibler Nabelbruch. Um gleichzeitig den letzteren unschädlich zu machen, ging ich auch hier kombiniert vor, mit der medianen Laparotomie beginnend und der Resektion des in dem Nabelbruch verwachsenen Netzes. Die sehr lange Flexur wurde in der beschriebenen Weise freigemacht, Inzision des Douglas und Isolierung des Darms weit nach unten. Schluß der Bauchhöhle provisorisch. Obwohl die Operation durch Fettreichtum erschwert war, dauerte dieser erste Teil doch nur 25 Minuten. Dann Seitenlage, Exzision des Steißbeins. Sehr feste Verwachsungen mit Prostata und Samenblasen ließen sich nur so umgehen, daß die linke Vesicula seminalis mit fortgenommen wurde, auch den Sphinkter nahm ich wegen der Verwachsungen mit fort. Nach Amputation von 46 cm des Enddarms nähte ich das Darmende in die Haut oberhalb des Sphinkters vorstehend ein. Drainage der hinteren Wunde. Dann zweite Rückenlage. Naht des Douglas und der Bauchdecken. Die Operationsdauer betrug in toto 70 Minuten, wobei die Lagewechsel natürlich einbezogen sind. Der Verlauf war nach der Operation glatt bis auf eine 3 cm hohe Gangrän des unteren Endes, sodaß ein subkokzygealer After entstand. Auch dieser Patient stand nach vier Wochen auf und heilte allmählich.

Was die Methodik der Operation betrifft, so finden sich namentlich bei Rotter (l. c.) und in den vorhergehenden Krankengeschichten so detaillierte Angaben, daß ich nur noch einige mir wichtig erscheinende Punkte hervorheben möchte: Vor allem möchte ich den Medianschnitt bei der Laparotomie empfehlen; er ist für alle Fälle am meisten geeignet: zur Klarlegung der Verhältnisse, zur Beseitigung besonderer Hindernisse und zur Auslösung des Darms. Dazu ist Beckenhochlagerung und genaueste Abstopfung der übrigen Därme erforderlich. Ob man mit der dorsalen Operation anfängt oder mit der Laparotomie, möchte ich nicht für ganz gleichgültig halten. Wenn es sich nicht um die Anwendung der kombinierten Methode aus Not handelt, d. h. weil man von hinten allein nicht weiter kommt, aus welchen Gründen dies auch sei, ist der Beginn mit der Laparotomie unbedingt zu bevorzugen, weil die dorsale Operation als zweite Etappe sehr viel weniger blutig ist, nachdem die Darmgefäße per laparotomiam bereits unterbunden sind, weil ferner der Douglas von oben schneller und zweckmäßiger eröffnet werden und weil schließlich der Mastdarm auch von oben bereits sehr ausgiebig ohne Blutung isoliert werden kann, wie dies schon Rotter betont hat. Nach vorhergegangener Laparotomie wird man fast immer mit der einfachen Steißbeinexzision auskommen, häufig sogar, besonders bei Frauen, mit einem Schnitt vom Steißbein bis zum After. Ich habe nur zweimal den untersten Kreuzbeinwirbel mit entfernt.

Eine weitere Frage ist die, ob man nach der Laparotomie und den Manipulationen in der Bauchhöhle diese gleich definitiv schließen soll. Wie aus meinen Operationsgeschichten hervorgeht, habe ich die Bauchhöhle fast immer zuerst nur provisorisch geschlossen. Das geht mit ein oder zwei durchgreifenden Silberdrahtnähten sehr schnell, und ich habe bei der Umlagerung nie einen Prolaps der Baucheingeweide und auch keine Infektion der Bauchhöhle dadurch entstehen sehen. Man muß nur eine Mullkompresse zwischen Eingeweide und innerer vorderer Bauchwand einschieben, deren einen Zipfel ich vor den Bauchdecken durch eine Klemme sichere. Ein weiterer Nachteil dieser zweimaligen Eröffnung der Bauchhöhle könnte in dem zweimaligen Lagewechsel und der dadurch bedingten Zeitvergeudung gesehen werden. Ich habe aber den Zeitverlust bei genügender Assistenz doch nur in wenigen Minuten bestehen sehen und kann ihm kein Gewicht beilegen. Der Vorteil besteht meines Erachtens darin, daß man in vielen Fällen vor der Fixation des Darmendes an die Haut oder der Naht der resezierten Enden nicht genau bestimmen kann, in welcher Höhe der Douglas genäht werden soll. Ich halte den Verschluß des Douglas durch genaue Naht aber für sehr wichtig, da dadurch eine peritoneale Infektion von der unteren Wunde aus am besten vermieden wird. Ist der Darm unten versorgt, dann kann man das Douglasperitoneum entweder von unten oder erst nach zweitem Lagewechsel von oben nähen, wie es sich am schnellsten und bequemsten ausführen läßt. Man kann dann auch von oben noch einmal revidieren, ob der Darm nicht zu stark gespannt ist, und wenn dies der Fall ist, dem noch abhelfen.

Die Resektion des krebsigen Darmes in der Bauchhöhle zu machen, wie es Kraske vorschlägt, halte ich für verfehlt, da die Möglichkeit der Infektion der Bauchhöhle auch bei vorsichtigstem Vorgehen dadurch erhöht wird. Ich habe nur dann im Bauche reseziert, wenn der Darm an der Strikturstelle einzureißen drohte.

Tixier empfiehlt, bei Frauen prinzipiell den Uterus mit fortzunehmen. Wenn das auch mehr Platz schafft, so möchte ich mich doch dagegen sehr energisch aussprechen, wenn die Uterusexstirpation nicht wegen Erkrankung des Organs unbedingt nötig ist; denn die Komplikation ist bei der ohnehin schon eingreifenden Operation groß. Ob man reseziert oder amputiert und einen kokzygealen After anlegt oder nach Hochenegg den Darm durch den Sphinkter vor den Anus bringt, hängt natürlich von der Art des Falles ab. Die Resektion mit Naht ist immer das Idealste, aber auch Zeitraubendste. Jedenfalls soll man, wenn man nicht reseziert und näht, das Darmende möglichst weit nach außen vorstehen lassen, weil gerade so wie bei der dorsalen Methode doch eine Gangrän eintreten kann. Dieser Mangel, der gerade durch die kombinierte Methode vermieden werden sollte, ist der schwerste Vorwurf, den man der Methode machen kann. So schön und förderlich auch die anatomischen Untersuchungen von Sudeck, Manasse und zuletzt von Rubesch[1]) über den Verlauf der Gefäße des Enddarmes sind, wenn uns diese Autoren auch genau die Punkte angegeben haben, an denen wir bei Mastdarmoperationen unterbinden sollen, damit die Zirkulation des Darmes nicht gestört wird, so ist die Auffindung und Bestimmung der richtigen Unterbindungspunkte am anatomischen Präparat und am Lebenden eine sehr verschiedene Sache. Ich glaube, jeder, der solche Operationen ausgeführt hat, wird mir darin beipflichten, daß es namentlich bei fettreichen Individuen häufig ganz unmöglich ist, im Mesenterium die anatomisch genau richtige Stelle zur Unterbindung bei der Operation zu treffen. Man muß also bei der kombinierten Methode die Möglichkeit der Gangrän des oder der Darmenden in Betracht ziehen und von vornherein durch günstige Lagerung der Nahtstelle, durch Drainage etc. dafür sorgen, daß die Gangrän nicht zur allgemeinen Infektion führt. Schließlich ist es nicht einmal notwendig, daß allemal eine Unterbindung an anatomisch nicht genau richtiger Stelle die Gangrän hervorruft, auch Zerrung und Abknickung der Gefäße durch Anziehen und Knickung des Darms kann dies unerwünschte Ergebnis herbeiführen. Auch dieses Moment ist für mich ein Grund, die Revision der Lagerungsverhältnisse im Abdomen nach äußerer Fixation des Darmendes oder bei Resektion nach der Naht noch einmal vorzunehmen, und auch deshalb empfehle ich die Ausführung des zweiten Lagewechsels bei der Operation, wie ich schon einmal sagte.

---

[1]) Rubesch, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 67.

Wenn ich also auch die sichere Vermeidung der Darmgangrän durch die kombinierte Methode in praxi als frommen Wunsch bezeichnen muß, so wird sie immerhin seltener eintreten als bei der rein dorsalen Methode.

Unbestreitbare Vorzüge hat die abdomino-dorsale Methode also nur bezüglich der Sicherheit der Blutstillung, des geringeren Blutverlustes und der Erreichbarkeit ganz hoch gelegener Drüsen. Im allgemeinen wird man daher noch Patienten radikal operieren können, denen man die Operation verweigern müßte, wenn man nur die dorsale Methode zur Verfügung hätte.

Daß besonders schwierig gelegene Fälle, bei denen wir bisher die kombinierte Methode angewandt haben, auch schlechtere Operationsresultate ergeben als leichtere Fälle, die wir der dorsalen Methode vorbehalten möchten, ist natürlich. Der Operationsshock ist bei der ersteren größer. Er kann nur durch Uebung in der Methode und dadurch erzielte kürzere Operationsdauer eingeschränkt werden, eventuell auch durch Rückenmarksanästhesie anstatt der allgemeinen Narkose, obgleich ich persönlich gerade bei dieser Operation für die erstere keine Lanze einlegen möchte.

Ist nun der Erfolg der Operation wirklich besonders schlecht? Wenn man die ersten Erfahrungen betrachtet, die damit gemacht worden sind, so scheint dies der Fall zu sein, nimmt man die späteren Erfolge einzelner Operateure gesondert, so ist es nicht so schlimm, wie es auf den ersten Blick erscheint. Natürlich müssen die primären Operationserfolge von den definitiven Heilungsresultaten des Krebsleidens streng geschieden werden. Die letzteren jetzt schon zu übersehen, ist bei dem geringen bisher vorliegenden Material und der Jugend der Methode nicht gut möglich. Immerhin konnte Rotter 1906 bereits über einen Fall mit siebenjähriger und zwei Fälle mit dreijähriger Rezidivfreiheit berichten, und an sich ist ja anzunehmen, daß die radikalere Operation hinsichtlich der Drüsenausräumung bei der kombinierten Methode auch bessere Endresultate ergibt als die rein dorsale.

Was die unmittelbaren Operationserfolge betrifft, so hatten Kraske, Rotter, Kümmel alle über 40 % Mortalität, und auch meine Reihe ergibt 45 %. Wenn ich den Tod eines Patienten, der am elften Tage nach der Operation an Blutung aus einem alten Duodenalgeschwür starb, nicht direkt dem Eingriff zur Last lege, was nach der sonst guten Heilung an der Operationsstelle durchaus berechtigt sein dürfte, so habe ich von elf Patienten fünf infolge der Operation verloren. Wenn ich aber die letzten sieben Fälle für sich nehme, so habe ich unter ihnen nur einen Todesfall, der nach einer sehr schweren, mit Wertheimscher Uterusexstirpation komplizierten Operation infolge eines Unglücksfalles (Reißen des künstlichen Peritoneal-Beckendiaphragmas) eintrat, also bei den sieben letzten Fällen 14,3 % Mortalität.

Mozkovicz hatte bei 16 Fällen nur noch vier Todesfälle, also nur 25 % Mortalität in toto, bei seinen letzten sechs Operationen beobachtete er überhaupt keinen Todesfall mehr.

Es zeigt sich also hier eine bedeutende Besserung der Prognose für die Operation. Für die Beurteilung der Methode sollte man meines Erachtens überhaupt nur diejenigen Autoren heranziehen, die über eine Reihe von Fällen berichten, da alle anerkennen müssen, daß man sich in die Methode hineinarbeiten muß. Deshalb sehe ich auch davon ab, die Berichte über ein bis zwei derartige Operationen, die von einzelnen gebracht werden und meist unglücklich verlaufen sind, zusammenzustellen. Hier gilt auch so sehr, wie bei vielem anderen, der Grundsatz, daß man die Fälle wägen und nicht zählen soll.

Nach meinen eigenen Erfahrungen und denjenigen anderer muß ich die abdomino-dorsale Methode der Operation bei Mastdarmkrebsen zwar als einen schweren Eingriff, aber auch als einen solchen bezeichnen, der wegen seiner Schwierigkeit nicht aufgegeben werden sollte. Meiner Ansicht nach gehört, um ihm eine allgemeinere Verbreitung bei den Chirurgen zu verschaffen, nur eine strenge Indikationsstellung dazu. Ich selbst habe zweimal die Operation als Notoperation vorgenommen, d. h. ich habe dorsal begonnen und die Laparotomie hinzugefügt, weil ich nur so die ganz hochsitzenden Drüsen ausräumen konnte; fünfmal habe ich kombiniert operiert, weil das Karzinom oberhalb der Douglastasche seinen Sitz hatte; zweimal wegen Komplikation mit karzinomatösem Uterus bzw. Adnextumoren, einmal wegen Verwachsungen im Douglas und nur einmal in einem Falle, wo das Karzinom tief saß und ich auch mit der dorsalen Methode ausgekommen wäre, weil ich gleichzeitig einen irreponiblen Nabelbruch operieren wollte.

Ich halte die Indikation für die kombinierte Methode für vorliegend:

1. im Falle der Not, wenn man von unten die Operation nicht machen kann;
2. bei Komplikation mit Adnextumoren oder hoch im Becken fühlbaren Drüsen;
3. und vor allem bei den Krebsen des eigentlichen Colon pelvinum, wo ich sie nicht nur der dorsalen Methode, sondern auch der rein intraabdominalen nach Schloffer für unbedingt überlegen halte.

Zum Schlusse möchte ich nochmals der Ueberzeugung Ausdruck geben, daß die Gefahr der Gangrän auch bei der kombinierten Operationsmethode nicht ausgeschlossen werden kann, daß diese aber bei zielbewußtem Vorgehen, namentlich bei primärer Laparotomie und sekundärer dorsaler Operation in Zukunft bessere Erfolge aufweisen wird als bisher und daß sie dann der Quénu-Hartmannschen Operation mit ihrem definitiven Anus iliacus sicherlich überlegen sein wird.

Anhang.

Auch bei Verletzungen des Colon pelvinum leistet die abdomino-dorsale Operationsmethode Gutes.

Ich hatte bei einer sehr zart gebauten 40jährigen Frau S., die an Darmblutungen litt, die Proktoskopie in Knieellenbogenlage ausgeführt. Dabei hatte die Patientin momentan über einen ziemlich intensiven Schmerz geklagt, der mir eine Verletzung des Darms wahrscheinlich machte. Da sich tatsächlich peritonitische Reizerscheinungen einstellten, führte ich am 25. Mai 1910, 20 Stunden nach der Verletzung, die Laparotomie aus und fand den Darm an der Vorderfläche dicht oberhalb der Douglasfalte durchbohrt. Ich versuchte zu nähen, fand die Naht aber sehr schwierig und hielt sie nicht für sicher. Daher ließ ich nach Ausspülung der Bauchhöhle und nach zirkulärer Inzision der Douglasfalte Seitenlage einnehmen, legte nach Steißbeinexstirpation den Mastdarm von hinten frei, zog das Colon pelvinum herunter und konnte nun die Darmnaht sehr sicher anlegen. Naht mit Drainage der hinteren Wunde. Dann wieder Rückenlage, Naht des Douglas und Schichtennaht der Bauchdecken.

Die Heilung verlief ohne jede Komplikation.

Verletzungen bei der Proktoskopie sind schon öfter vorgekommen — ich erinnere nur an den von Sultan berichteten Fall — und zwar besonders an der Stelle, wo das Peritoneum im Douglas sich auf den Darm umschlägt. Gerade bei derartigen Vorkommnissen ist die hier empfohlene Operationsmethode nützlich.

Aus dem Königlichen Medizinal-Untersuchungsamt in Breslau. (Vorsteher: Priv.-Doz. Dr. Kathe, Kreisarzt.)

Beitrag zur bakteriologischen Diagnose der Diphtherie.

Von Kreisassistenzarzt Dr. Schopohl, Assistenten am Untersuchungsamt.

In No. 51 (1911) dieser Wochenschrift berichtet Dr. Marie Raskin, erste Assistentin am Kaiserlichen klinischen Institut der Großfürstin Helene Paulowna in St. Petersburg, über „Eine neue einzeitige Doppelfärbungsmethode für die Polkörperchen der Diphtheriebazillen“. Ich unterzog diese Methode an unserem reichlichen Diphtheriematerial einer Nachprüfung und ging in der Weise vor, daß ich mir zunächst 25 Reinkulturen züchtete und diese nach 8, 10, 15, 20 und 25stündigem Wachstum auf der Löffler-Platte mit der angegebenen Methode sowie nach der Neisserschen Vorschrift untersuchte, um zu sehen, ob mit der angegebenen Färbung die Polkörner etwa früher und augenscheinlicher, deutlicher nachzuweisen seien. Die Farbstoffmischung stellte ich mir genau nach den Angaben her.

5 ccm Acidum aceticum glaciale
95 ccm destilliertes Wasser
100 ccm 95 % igen Alkohols
4 ccm einer alten gesättigten wäßrigen Methylenblaulösung
4 ccm Ziehlscher Karbol-Fuchsinlösung.

Ebenso behandelte ich genau nach Vorschrift die Präparate:

Dünne Schicht der Mischung auf das Objektträgerpräparat aufgeträufelt, über die Flamme gezogen, nach Abbrennen des Alkohols fünf bis sechs Sekunden gewartet, dann abgespült und getrocknet.

Aus meinen Untersuchungen mit 25 Stämmen geht hervor:

1. Bei keinem Präparat war die von Dr. Marie Raskin angegebene Färbung der Stäbchen (Polkörperchen tiefblau, Stäbchen selbst hellrot) eingetreten, vielmehr erschienen die Bazillenleiber mattblau, die Polkörperchen dunkelblau.

2. Bezüglich des Zeitpunktes der Färbbarkeit der Polkörner unterschied sich die Methode nicht wesentlich von der Neisserschen, jedenfalls waren die Polkörperchen nicht früher nachweisbar als mit der Neisserschen Methode.

3. Bei den beiden Stämmen No. 20 und 21, die morphologisch, kulturell und durch den Tierversuch sicher als Diphtheriebazillen diagnostiziert waren, bei denen die Neissersche Färbung versagte, ergab auch die neue einzeitige Methode keine Polkörperchenfärbung.

Außer diesen 25 Reinkulturen untersuchte ich 200 Kulturen, die von den im Untersuchungsamt eingegangenen Mandelabstrichen angelegt wurden. Hierbei zeigte sich, daß die Diphtheriebazillen in den Präparaten, nach der einzeitigen Doppelfärbungsmethode gefärbt, sich weniger deutlich von den anderen Stäbchen und Kokken abheben, da alles blau in blau erscheint, während sie bei der Färbung nach Neisser ungleich schöner hervortraten. Was den Akt der Färbung selbst betrifft, so ist noch von Nachteil, daß der Alkohol ungleichmäßig abbrennt, wodurch Stellen im Präparat von ungleichmäßiger Farbenintensität entstehen.

Ergänzend zu den Untersuchungen möchte ich noch hinzufügen, daß ich mir nachträglich die angegebene Farbstoffmischung in verschiedener Konzentration der Methylenblaulösung bzw. der Ziehlschen Karbol-Fuchsinlösung herstellte, um auf diese Weise zu versuchen, ob ich nicht die beschriebene Färbung (Polkörperchen tiefblau, Stäbchen selbst hellrot) erreichte. Hierbei fand ich nach vielen orientierenden Färbungen, daß, wenn ich die Ziehlsche Karbol-Fuchsinlösung um das Drei- bis Vierfache erhöhte und mit der gesättigten, wäßrigen Methylenblaulösung auf das Halbfache der angegebenen Menge herabging, die Bazillenleiber matt rosarot, die Polkörperchen dunkelblau erschienen. Unter den Hunderten von gefärbten Präparaten ist es mir jedoch in keinem Falle gelungen, die Diphtheriebazillen so zu färben, daß „die Form und Struktur der Bazillenleiber so unübertrefflich gut zutage tritt wie bei keiner anderen Methode“.

Was schließlich die Schnelligkeit der Ausführung des Farbaktes im Vergleich zu der Neisserschen Methode betrifft, so beansprucht die Neissersche Färbung in vier Akten nicht mehr Zeit, ich möchte sagen, noch weniger als das angegebene Verfahren in zwei Akten. Färbt man nach Neisser:

1. Etwa 1—3 Sekunden mit einer Mischung von zwei Teilen Lösung a und einem Teil Lösung b (Lösung a: Methylenblaupulver [Meth-medicale Höchst) 1,0, Alkohol absol. 20,0, Aq. dest. 1000,0. Acid. acet. glac. 50,0. Lösung b: Kristallviolett Höchst 1,0, Alkohol absol. 100,0, Aq. dest 300,0).

2. Abspülen in Wasser etwa zwei Sekunden.

3. Nachfärben mit Chrysoidin (2 in 300 Aq. ferv. gelöst und filtriert) etwa drei bis sechs Sekunden.

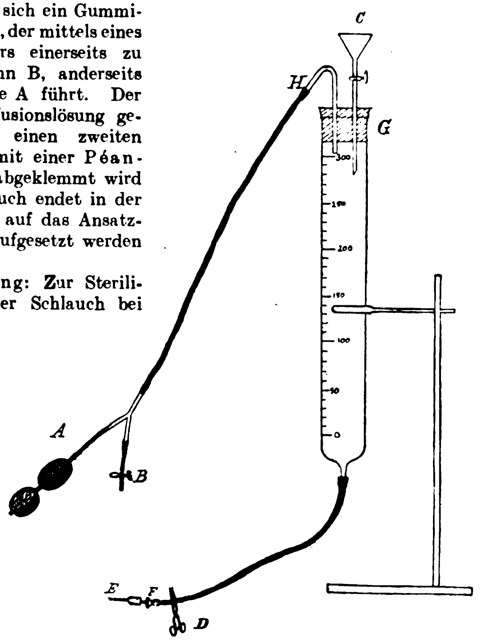
4. Abspülen in Wasser etwa zwei Sekunden (mit diesem Modus hab ich bei vielen hunderten Färbungen die schönsten Bilder bekommen), so dauert das ganze Verfahren höchstens 15—20 Sekunden, während das angegebene neue Verfahren mindestens 20 bis 25 Sekunden in Anspruch nimmt.

Schluß. Wenn auch die einzeitige Doppelfärbungsmethode ein neues Verfahren ist, die Diphtheriebazillen charakteristisch zu färben, so kann ich doch keinesfalls davon behaupten, daß es allen anderen „wegen der Schnelligkeit der Ausführung und Sicherheit der Resultate weit überlegen ist“. Ich habe nicht den geringsten Vorteil gegenüber der Neisserschen Methode gefunden, möchte vielmehr sagen, daß sie eher hinter dieser ausgezeichneten Methode, was die Deutlichkeit der Bilder und die Einfachheit des Farbaktes betrifft, zurücksteht.

Apparat zur intravenösen Infusion von Salvarsan.

Von Walter Thinius, Medizinal-Praktikanten in Berlin-Weißensee.

Der Apparat läßt sich leicht aus den Beständen einer jeden Klinik zusammenstellen. Er erlaubt ein sehr ruhiges Arbeiten mit wenig Assistenz und gestattet die Infusion von beliebigen Mengen Salvarsan mit nachfolgender Eingießung von physiologischer Kochsalzlösung. Er besteht aus einer gewöhnlichen Kochsalzbürette von 300 ccm Inhalt, dem doppelt durchbohrten Gummistopfen G, dem Glastrichter mit Hahn C, dem gebogenen Glasrohr H, an das sich ein Gummischlauch ansetzt, der mittels eines Dreiwegeglasrohrs einerseits zu dem Quetschhahn B, anderseits zu dem Gebläse A führt. Der Abfluß der Infusionslösung geschieht durch einen zweiten Schlauch, der mit einer Péanschen Klemme abgeklemmt wird (D). Der Schlauch endet in der Kanüle E, die auf das Ansatzstück F leicht aufgesetzt werden kann.



Anwendung: Zur Sterilisierung wird der Schlauch bei H abgenommen und die übrigen Teile nach Herausnahme des Stopfens G ausgekocht. Nach beendigter Sterilisation wird der Apparat montiert und auf den Tisch neben den sitzenden Patienten gestellt. Der Patient legt seinen Arm auf den Tisch mit der Kubitalgegend nach oben. Zur Entfernung der Luft aus dem unteren Schlauch wird Kochsalzlösung durchgespült, dann wird der Péan geschlossen und Kochsalzlösung bis etwa zur Marke O eingefüllt. Alsdann wird die Kanüle in die Vene eingestochen, der Ansatz an dieser befestigt, und nach Entfernung des Péan zuerst unter geringem Luftdruck etwas Kochsalzlösung infundiert. Zeigt sich, daß alles richtig funktioniert, so gießt man nach Abklemmung bei D die Salvarsanlösung durch den Trichter in die Bürette, wobei man nicht vergessen darf, den Quetschhahn B zu öffnen, um die verdrängte Luft entweichen zu lassen. Sobald sich die genügende Menge Salvarsanlösung in der Bürette befindet, werden die beiden Hähne B und C geschlossen, der Péan wieder entfernt und unter vorsichtigem Druck mit dem Gebläse das Salvarsan infundiert. Wenn fast alles Salvarsan eingelaufen ist, quetscht man wieder mit dem Péan ab, gießt in der oben beschriebenen Weise physiologische Kochsalzlösung nach und injiziert diese zum Abschluß.

Zu bemerken ist noch, daß man den Druck nicht so steigern darf, daß Schmerzen im peripherischen Teile der Extremität auftreten. Bei richtiger Lage der Kanüle braucht diese nicht festgehalten zu werden.

Feuilleton.

Der Neovitalismus und die Erforschung der Lebensvorgänge.

Von Heinrich Boruttau.

Bald zwei Jahrzehnte sind dahin gegangen, seit die Reaktion auf den naturwissenschaftlichen Materialismus, dessen Höhepunkt die gewaltige Verbreitung der Schriften seiner Popularisatoren Büchner und Moleschott kennzeichnet, kräftig einsetzte und Naturforscher wie gebildete Laien eifrig gegen oder für die Richtung Partei zu nehmen begannen, welche das neue Schlagwort des „Neovitalismus“ kennzeichnete. Die damaligen Hauptvertreter dieser Richtung, wie Bunge und Rindfleisch, sprachen sich allerdings nicht buchstäblich für die Annahme einer besonderen Lebenskraft aus in der Weise, wie es der alte Vitalismus aus der Zeit vor der Erkenntnis der Energiegesetze getan hatte, den die Materialisten für endgültig überwunden hielten. Vielmehr legten die Neovitalisten den Hauptnachdruck auf die Negation dieses Siegesbewußtseins; sie bemühten sich zu zeigen, daß wir bei der Erforschung des Lebens auf Schritt und Tritt Beobachtungen finden, zu deren Erklärung die Gesetzmäßigkeiten der Physik und Chemie, die in der unbelebten Natur herrschen, nicht nur jetzt nicht genügen, sondern ihrer Ansicht nach auch bei allen weiteren Fortschritten der Forschung niemals hinreichen werden. Ergab sich aus dieser Ableugnung der Möglichkeit physikalischer und chemischer Erklärung reine Resignation oder auch die Tendenz, den Grundfragen des Lebens auf psychologischem, statt auf physiologischem Wege beizukommen, von der unten ausführlicher zu reden sein wird, — so behielten anderseits die Spötter recht, welche voraussagten, daß es die alte „Lebenskraft“ sei, die in dem „neuen“ Vitalismus verkappt stecke und früher oder später als solche wiederaufleben werde in den Betrachtungen philosophierender, zur Mystik neigender Forscher.

In der Tat ist dies seitdem geschehen, da kaum ein aufrichtiger Beobachter leugnen wird, daß Drieschs Entelechie sowie Reinkes Dominanten und Systemkräfte die Stelle der alten „Lebenskraft“ einnehmen, die ja von den in der unbelebten Natur herrschenden Kräften sich prinzipiell unterscheiden sollte. So nimmt ja auch Reinke an, daß seine Dominanten und Systemkräfte „nichtenergetisch“ seien, also nicht dem Gesetz von der Erhaltung der Energie etc. unterliegen, sondern zerstörbar seien und sich beliebig aus sich selbst vermehren können. Daß es solche „nichtenergetischen Systemkräfte“ garnicht gibt, hat gegenüber Reinke in besonders schlagender Weise Paul Jensen in seiner vortrefflichen Schrift über organische Zweckmäßigkeit[1] dargetan. Freilich hat es sich Reinke selbst ziemlich leicht gemacht, indem er behauptete, daß auch in einem anorganischen Systeme, etwa einer Taschenuhr mit aufgezogener Feder die Systembedingungen bei der erstrebten eigenartigen Drehung der Zeiger als solche Systemkräfte wirkten; daß sie nicht energetisch seien, gehe daraus hervor, daß man sie durch einen Schlag mit dem Hammer auf die Uhr äquivalentlos (!) zerstören könne. Hier brauchte ja jeder Physiker, wie es auch Jensen tut, nur darauf hinzuweisen, daß es sich garnicht um Zerstörung, sondern nur um Aenderung der Anordnung und Richtung der Kräfte in dem System handelt; genügt doch unter Umständen auch nur die leiseste Lageänderung eines Getriebes oder ähnliches zur Stillstellung der Uhr. Reinkes Dominanten anderseits sind schöpferische Kräfte von der Wirksamkeit gleich der eines Mechanikers, der eine Maschine baut. Hierin, in ihrer anthropomorphisierenden und personifizierenden Ausmalung, gleichen sie durchaus der „Entelechie“, wie Driesch in Anlehnung an Aristoteles seine organische Zweckmäßigkeit nennt, die allein „auswählend-regulatorisch und auf das Ganze des jeweiligen lebenden Organismus wirkt“, die da „Potentiale hemmt und löst, wo es nötig ist, nach Maßgabe des Verhältnisses zwischen dem fertig gedachten Individuum und seinem realen Zustand“, — die da „baut und repariert wie der Mensch“.

Jensen hat indessen wohl durchaus recht, wenn er[1] nachweist, daß Driesch auf eine Erklärung aller der besonderen Eigentümlichkeiten des Lebendigen verzichtet, indem er diese schlechthin als Eigenschaften der angeblich nicht weiter analysierbaren Entelechie ausgibt, die sich damit von der Lebenskraft des älteren Vitalismus kaum unterscheidet. Ich kann mir nicht versagen, an dieser Stelle auch kurz anzudeuten, wie Jensen die fünf Punkte zu widerlegen sucht, welche Driesch als Beweisstücke für die „Autonomie des Lebens“, für die Unabhängigkeit desselben von den die leblose Natur beherrschenden Gesetzen und das Walten seiner „Entelechie“ anführt, zumal der erste Punkt einem Gebiete angehört, dessen Bedeutung für unsere Fortschritte in der physikalisch-chemischen Erklärung von Lebenserscheinungen wir bald kritisch zu betrachten haben werden. Driesch weist erstens darauf hin, daß bei der Entwicklung des Echinidendarms an bestimmten durch die Größenverhältnisse des Ganzen gegebenen Stellen zwei Einschnürungen eintreten, und zwar immer an diesen „ordnungsmäßigen, richtigen“ Stellen, auch wenn man den Darm durch operative Eingriffe verkleinert hat; Jensen wendet mit Recht ein, daß der sich entwickelnde Darm durchaus nicht, wie es Driesch tut, einem homogenen Flüssigkeitszylinder gleichgesetzt zu werden braucht, er besteht aus einzelnen, selbständig sich entwickelnden Zellen, die sehr wohl sich relativ selbständig differenzieren und doch ein harmonisches Resultat liefern können. Zweitens stützt sich Driesch auf Tatsachen der Art wie die, daß aus dem Kambiumgewebe der höheren Pflanzen je nach den äußeren Bedingungen entweder Sprossen oder Wurzeln entstehen, — daß eine Furchungszelle des Vierzellenstadiums je nach Umständen sich zu einem ganzen Embryo, zu einem halben oder einem Viertelembryo entwickeln kann. Jensen zeigt in verständlichster Weise, daß zwar nicht eine „Maschine“ im Sinne von Driesch, nach Art einer von Menschenhand konstruierten Dampfmaschine oder ähnliches so etwas vermag, daß sich aber recht wohl materielle Systeme denken lassen, die ebensolche Eigenschaften haben, was er dann an einem in Kupfersulfatlösung mit einer Niederschlagsmembran sich umgebenden Ferrizyankaliumtropfen resp. deren mehreren direkt demonstriert. Wir werden auf die wichtige Bedeutung der sogenannten „Modellversuche“ für die Erklärung von Lebenserscheinungen und ihre Grenzen unten zurückkommen. Drieschs dritter Beweis stützt sich auf die Analyse der komplizierten Bewegungsreaktionen der tierischen Organismen, speziell der menschlichen „Handlungen“. Das mit dem Gehirn in Beziehung stehende „Reagierende“ sei von solcher Art, meint Driesch, daß die Spezifizität der Reaktionsfähigkeit durch die Spezifizität der Reize, welche es bis dahin gerade getroffen haben, bestimmt wird — die „Erfahrung“; es können aber nicht nur, wie etwa beim Phonographen, die aufgenommenen Reize in ihrer Spezifizität reproduziert werden, sondern über die Elemente des kombiniert Aufgenommenen herrsche „freie Verfügbarkeit“ zu neuer Kombination. Eine „Maschine“ (vgl. oben) als Basis solchen Geschehens sei undenkbar; aus der Tatsache, daß den Handlungen eine „historisch gewordene Reaktionsbasis“ zugrunde liege, folge eben der dritte Beweis für die Autonomie des Lebens. — Soweit Driesch.

Jensen weist demgegenüber nur auf die Analogien in der unbelebten Natur zu „Handlungen“ der Amoeben hin; auch hier gibt es ja zahlreiche „Modellversuche“, beginnend mit Gads selbst emulgierendem Oeltropfen bis zu den neuesten „künstlichen Zellen“ Stéphane Leducs in Nantes; gelten aber diese Analogien, so gelten sie — so sagt Jensen — auch für die höheren Nerventiere.

Wir kommen nun zu dem vierten hiermit zusammenhängenden Beweis Drieschs, der darin bestehen soll, daß selbst völlig gleiche Reize bei demselben Individuum verschiedene Reaktionen hervorbringen und umgekehrt verschiedene Reize die gleiche Handlung bewirken können. Jensen weist darauf hin, daß auch dies sehr wohl kausal verständlich ist; fürs Erstgenannte ist die stets wechselnde Konfiguration der äußeren Bedingungen zu bedenken, welche bewirkt, daß gewissermaßen der Organismus von Augenblick zu Augenblick immer eine andere Maschine darstellt, die auch anders reagieren kann; anderseits können ja auch bei Motoren, Uhren, Phonographen etc. dieselben Reize verschiedene Maschinen in Gang setzen.

---

[1] Organische Zweckmäßigkeit, Entwicklung und Vererbung vom Standpunkte der Physiologie. Jena 1907.

[1] a. a. O.

Als fünfter Beweis dient Driesch die Angabe, daß größere Teile der Großhirnrinde exstirpiert werden können, ohne daß physische und psychische Ausfallserscheinungen auftreten. Wir werden Jensen recht geben, wenn er diesen Beweis nicht akzeptiert, weil die angeführte Behauptung von der Mehrzahl der Fachspezialisten nicht anerkannt wird.

In gleicher Weise wie Jensen haben sich über den „neovitalistischen" Standpunkt Drieschs und Reinkes vor und nach ihm zahlreiche Physiologen teils ausdrücklich geäußert, teils darf es ihren gelegentlichen Bemerkungen oder völligem, aber beredten Schweigen entnommen werden, daß sie die Auffassung der genannten Autoren nicht billigen oder nicht ernst nehmen. Anderseits fehlt es auch nicht an Naturforschern oder wenigstens naturwissenschaftlichen Schriftstellern, welche den Standpunkt der Vorgenannten teilen oder, in anderer Form ausgesprochen, vitalistische Ansichten vertreten; es seien hier nur Dennert1), der zu früh verstorbene vortreffliche Biochemiker Neumeister, Carl Camillo Schneider genannt, von zahlreichen Outsidern und Dilettanten ganz zu schweigen, welche den Büchermarkt mit neovitalistisch-theosophischen Traktätchen, meist schlecht verdauten Lesefrüchten, überschwemmen.

Wenn wir nun aber daran festhalten, daß die Annahme einer besonderen, den Gesetzen der unbelebten Natur nicht unterworfenen Lebenskraft, oder wie man sie sonst nennen möge, heutzutage der wissenschaftlichen Kritik nicht mehr standhält, wie steht es denn mit jener wirklichen oder vermeintlichen Einsicht, daß wir von der Möglichkeit einer Erklärung der Lebenserscheinungen aus den Gesetzen der Physik und Chemie weiter denn je entfernt seien und uns resignieren oder den Problemen von der psychologischen Seite beizukommen suchen müßten? Haben die Fortschritte der gesamten biologischen Wissenschaften in den letzten Jahren einen solchen Standpunkt berechtigt erscheinen lassen, oder haben sie nicht vielmehr in der Erkenntnis des Wesens der Grundfunktionen des Lebens uns so gefördert, daß wir uns dem Ziele wesentlich näher gerückt fühlen und auch den zahmeren Vertretern des Vitalismus gegenüber2) uns in die Brust werfen dürfen mit dem Ausruf, daß wir solcher Resignation nimmer bedürfen?

Um hierauf eine Antwort zu geben, werden wir zweckmäßigerweise eine rasche Uebersicht darüber zu gewinnen suchen, was physikalische und chemische Betrachtungsweise, speziell im Lichte moderner Fortschritte der Grundwissenschaften der Physik und Chemie und ihres Bindegliedes, der physikalischen Chemie, in jüngster Zeit für die weitere Aufklärung der Lebenserscheinungen geleistet hat, — etwa in der Weise, wie es neuerdings der Pariser Physiologe Gley in einem Essay über den Neovitalismus und die allgemeine Physiologie3) versucht hat.

Beginnen wir mit den Anwendungen der Mechanik, so liegt uns am nächsten wohl der an die im 19. Jahrhundert vom Kind zur ausgereiften Wissenschaft herangewachsene Embryologie anknüpfende Wissenszweig, als dessen eigentlicher Schöpfer mit Recht Wilhelm Roux gefeiert wird, die Entwicklungsmechanik4), welche — und zwar unter erfolgreicher Mitarbeit von Driesch — daran arbeitet, die Entwicklungsvorgänge von den Keimzellen zum hochkomplizierten pflanzlichen und tierischen Organismus, welche das Mikroskop auf Zellteilung, Zellumformung, Faltungsvorgänge etc. zurückführen lehrte, mechanisch, richtiger im weiteren Sinne physikalisch zu verstehen. Noch mehr, es sind physikalisch-chemische Prinzipien, welche hier ihre Anwendungen vielfach gefunden haben, wie die Oberflächenkräfte bei den Erscheinungen der Zellteilung, sie und andere bei der Kristallisation in Betracht kommende Molekularwirkungen bei der Erforschung der Schalenbildung etc., wo besonders Rhumblers fleißige Arbeiten genannt werden müssen: Es sind das Erfolge der Vereinigung von Theorie und Experiment, welches letztere die Entwicklungsmechanik als Teil erscheinen läßt des größeren Gebietes der experimentellen Biologie; hier hat nicht allein die operative und chemische Beeinflussung von Entwicklungsvorgängen, die künstliche Herstellung von Mißbildungen und die chemische Ingangsetzung der Entwicklung nichtbefruchteter Eier (Jacques Loeb) uns entschiedene Fortschritte im Verständnis elementarer Lebensvorgänge machen lassen, sondern es hat z. B. die Vereinigung gleichartiger junger und selbst erwachsener Tiere auf operativem Wege zur sogenannten Symbiose (Sauerbruch und Heyde u. a.) uns die Aussicht eröffnet, über die chemische Funktionsregulierung mehr zu erfahren, als es ohnedies möglich wäre! Ja, aber dem Wesen des Lebens hat uns alles dieses doch nicht näher geführt, wird man vielleicht einwenden, besonders auf seiten derjenigen, welche hierfür von den Fortschritten der Organphysiologie nichts, um so mehr von denjenigen der Zellularphysiologie erwarten!

Nun, für das Verständnis der elementaren Lebensvorgänge, die wir an den einzelnen Zellen beobachten können, und zwar an besonders funktionell differenzierten, und den aus ihnen gebildeten Geweben und Organen — Muskeln, Nerven, Drüsen etc. — oft weit besser als an einzelligen oder niederen Organismen, dürfte in der Tat, die gewaltig aufgeblühte Grenzwissenschaft der physikalischen Chemie mehr zu leisten berufen sein als bloße operative Technik und Anwendung der „grobmechanischen" resp. „rein-physikalischen" Anschauung, zu der man aber die Elektrizitätslehre heutzutage im Zeitalter der alles beherrschenden, ja allein existierenden Elektronen sicher nicht rechnen darf. Darstellungen der Anwendungen der physikalischen Chemie in der Medizin und Biologie füllen heute mehrbändige Handbücher, und wenn auch die Beschreibung der Methodik und die praktischen Anwendungen, wie die Bestimmung der molekularen Konzentration von Körperflüssigkeiten und Mineralwässern etc., davon einen großen Teil ausfüllen, so wird doch niemand leugnen, daß die physikalische Chemie, die heutzutage in einem früher nie gekannten Maße mit molekularem Geschehen zu rechnen, die Gesetzmäßigkeiten molekularen Geschehens aufzudecken, sichtbare Wirkungen vorauszusagen und aus molekularem Geschehen zu erklären gelehrt hat, zur besseren Erkenntnis elementarer Lebenserscheinungen berufen ist und tatsächlich in dieser Hinsicht schon sehr Merkliches geleistet hat.

Es sei hier nur daran erinnert, daß wir die kontraktilen Kräfte, insbesondere auch die im sich kontrahierenden Muskel wirksamen, heute mit der größten Wahrscheinlichkeit auf Oberflächenkräfte an der Grenze sich berührender flüssigkolloidaler Medien verschiedener Zusammensetzung zurückführen dürfen; ja, es hat Bernstein1) auf Grund der tatsächlichen physikalisch-chemischen Daten und aus der Rechnung sich ergebenden Vorstellungen über Größe und Anordnung der in Betracht kommenden Elemente Ziffern für die Größe der Kräfte erhalten, welche den wirklichen Verhältnissen entsprechen. Es darf auch behauptet werden, daß dank dem Zusammenwirken vieler Forscher trotz verschiedener Arbeitsrichtung und zum Teil noch entgegenstehender Ansichten das Verständnis des Wesens der Elektrizitätserzeugung in lebenden Gebilden gegen frühere Zeiten, in denen dasselbe weit mehr im Vordergrunde allgemeinen Interesses stand, uns doch wesentlich näher gerückt ist.

Es darf hier aber nicht übersehen werden, daß es zunächst auf ein allgemeines Verständnis der Art, Richtung, Größenordnung etc. der wirkenden Kräfte ankommt, spezielle Kenntnisse für den jeweiligen Fall, die, wie wir bald sehen können, nur speziell-chemisch und speziell (ultra-)mikroskopisch gewonnen werden können oder könnten, uns aber durchaus fehlen und auf lange hinaus noch fehlen werden. Hiermit im Zusammenhang dürften einige Worte über den Wert der Modellversuche, die gerade in der Kontraktions- und Elektrophysiologie einerseits, der Zell- und Entwicklungsmechanik anderseits keine kleine Rolle spielen, am Platze sein.

(Schluß folgt.)

---

1) Die Weltanschauung des modernen Naturforschers. Stuttgart 1907. — 2) den Bunge selbst jetzt durch die Bezeichnung „Idealismus" ersetzt. — 3) Revue scientifique, 4. März 1911. — 4) Siehe Laqueur, Bedeutung der Entwicklungsmechanik für die Physiologie. Jena 1911.

1) Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1901, Bd. 85, S. 271.

Standesangelegenheiten.

Rechtsprechung des Preußischen ärztlichen Ehrengerichtshofes.

Von Reg.-Rat Dr. Olshausen in Berlin.

Dem im Jahre 1908 veröffentlichten ersten Bande der Entscheidungen ist 1911 der zweite gefolgt. Er enthält die wichtigeren Entscheidungen der Jahre 1908 bis 1910 sowie einige Beschlüsse und Urteile aus dem Ende des Jahres 1907 und dem Januar 1911. Die Einteilung der Entscheidungen in solche von vorwiegend materieller und solche von prozessualer Bedeutung ist die gleiche geblieben. Die letzten, die hauptsächlich formale Fragen und das ehrengerichtliche Verfahren betreffen, sind kaum von allgemeinerer Bedeutung.

Während der Gerichtshof über die zeitliche Anwendung des Ehrengerichtsgesetzes Entscheidungen überhaupt nicht mehr zu treffen hatte, mußte er sich mit der **sachlichen Zuständigkeit der Ehrengerichte** anläßlich der Frage befassen, ob ihnen die **Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes** unterstellt sind. Der Angeschuldigte war im Zeitpunkte der Verfehlung aktiver Militärarzt gewesen, später aber in Genehmigung seines Abschiedsgesuchs zu den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes überführt worden. Da er mithin nach bewilligtem Abschied an sich dem ärztlichen Ehrengericht für die Provinz B. unterstand, war nach der Allerhöchsten Verordnung über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere zunächst die Entscheidung des Ehrengerichts für Zivilärzte abzuwarten, bevor das Verfahren vor dem Ehrengericht für Sanitätsoffiziere eingeleitet werden konnte. Die Tatsache jedoch, daß der Angeschuldigte zur Zeit der Begehung der Verfehlung einem anderweit geordneten staatlichen Disziplinarverfahren unterstand, ist, da das dieses Verfahren begründende Verhältnis nachträglich gelöst worden ist, nicht geeignet, die Zuständigkeit des ärztlichen Ehrengerichts zur Aburteilung jener Verfehlung auszuschließen. Betreffs der **Zuständigkeit des Ehrengerichts** verdient ferner noch hervorgehoben zu werden, daß, wenn einer von mehreren Angeschuldigten bei Eröffnung des Verfahrens **außerhalb Preußens wohnt**, gegen ihn das Verfahren in Preußen nicht miteröffnet werden kann, selbst wenn er zur Zeit der Tat noch in Preußen gewohnt hat. Dagegen genügt für die Zulässigkeit des Verfahrens **im allgemeinen** ein in Preußen belegener, **z. B.** infolge Abhaltung von Sprechstunden regelmäßig benutzter Aufenthaltsort des Angeschuldigten, wenngleich ein fester Wohnsitz in Preußen nicht begründet ist.

Von den materiellen Entscheidungen interessieren zunächst solche über die **Annoncierung der ärztlichen Berufsausübung. Anzeigen von Sprechstunden für Unbemittelte** sind an sich nicht zu beanstanden. Es muß vielmehr aus derForm einer solchen Anzeige im einzelnen Falle der eigennützige Zweck der Reklame festgestellt werden. Ein solcher liegt bei einem Arzte nicht vor, der außerhalb seiner Konsultationsräume ärztliche Praxis nicht ausüben und durch die freien Sprechstunden offenbar nur Krankenmaterial sammeln will. Gegen die Standesehre verstoßen dagegen stets **Anzeigen von Entbindungsanstalten**, die zugleich auf den „Frauenarzt X." und eine „diskrete Entbindung" verweisen. Zutreffend wird ausgeführt, daß das Publikum auf Grund solcher Annoncen den Arzt nicht so sehr seiner ärztlichen Kunst wegen aufsuche, sondern weil er zugleich heimlichen Unterschlupf gewähre. Der Arzt darf daher keinesfalls solche Anstalten als sein Unternehmen anpreisen und dadurch den Eindruck erregen, daß er gegen hohes Entgelt neben seiner ärztlichen Leistung eine gewisse Geheimhaltung garantiere.

Anläßlich einer in die Tageszeitungen gesetzten Anzeige, in der ein Arzt auf die Mitwirkung seiner Frau, Dr. med. Anny A., approbiert in Philadelphia, Bezug genommen hatte, hat der Ehrengerichtshof zum ersten Male Gelegenheit gehabt, sich über eine derartige gemeinsame Arbeit auszusprechen. Es wird darauf hingewiesen, wie eine auf medizinischem Gebiete wirklich wissenschaftlich vorgebildete Frau ihrem Manne, gleichwie sie mit ihm literarisch arbeitet, auch praktisch zur Hand gehen könnte, weshalb an sich ein solches Zusammenarbeiten nicht als standesunwürdig angesehen werden könne. Es dürfe aber die **Anzeige mit dem Hinweis auf die Mitarbeit der Ehefrau** nicht durch ihre Form Aufsehen im Publikum zu erregen geeignet sein.

Auffallend sind die häufigen Bestrafungen wegen **Bruchs des Ehrenworts.** Sie lassen erkennen, wie mancher sich zu schnell und zu leicht zur Abgabe des Ehrenwortes entschließt, ohne sich die aus solcher Handlungsweise hervorgehenden Konsequenzen genügend klar zu machen. Ein Arzt versichert ehrenwörtlich einem Kollegen, daß er ihm seine Praxis übertragen werde, ein anderer läßt sich in der erregten Versammlung eines Aerztevereins zur Abgabe einer ehrenwörtlichen Versicherung hinreißen, deren objektive Unrichtigkeit ihm bei ruhiger Ueberlegung hätte klar werden müssen, während ein dritter sein Ehrenwort für Rückzahlung eines ihm aus kameradschaftlicher Gesinnung gewährten Darlehns verpfändet. In diesen oder ähnlichen Fällen mußte die Berufung der vom Ehrengericht verurteilten Aerzte als unbegründet zurückgewiesen werden, da, wie die Verhältnisse im einzelnen Falle auch liegen mögen, allein die Tatsache, daß ein Arzt das von ihm gegebene Wort nicht hält, ihn als standesunwürdig erscheinen läßt. Es mag für manchen der Angeschuldigten ein solches Urteil hart erscheinen, die strenge Durchführung dieser Grundsätze durch den Ehrengerichtshof ist aber dennoch im Interesse des ganzen Standes geboten. Zur Warnung für weitere Kreise kann insbesondere ein Urteil aus dem Januar 1911 dienen, das den Bruch eines dem Leipziger Verband gegenüber gegebenen Ehrenwortes behandelt. Dieser Verband pflegt von denjenigen, die sich wegen Vermittlung der Vertretung eines Arztes an ihn wenden, die schriftliche ehrenwörtliche Verpflichtung zu verlangen, daß sich die Betreffenden an keinem vom Verbande der Aerzte Deutschlands gesperrten Orte niederlassen und keine gesperrte Kassenarztstelle annehmen werden. Wenngleich das Reichsgericht die Eingehung einer solchen Verpflichtung wegen Beschränkung der Freizügigkeit für zivilrechtlich nichtig anzusehen geneigt ist und es sich mithin um einen offenbaren Mißbrauch des Ehrenwortes handelt, hat der Ehrengerichtshof dennoch die Verurteilung des Arztes, der ein so weitgehendes Ehrenwort abgegeben hatte, bestätigt. Unter Mißbilligung der Praxis des Leipziger Verbandes wird ausgeführt, wie das Ehrenwort auch dann unverbrüchlich gehalten werden müsse, wenn es leichtfertig war, es zu geben. Nur dann könne die Nichtinnehaltung eines unter Ehrenwort gegebenen Versprechens als gerechtfertigt anerkannt werden, wenn die Erfüllung an sich eine unsittliche Handlung in sich schlösse.

Zu einem Verweise und einer Geldstrafe von 200 M ist ein Arzt verurteilt worden, der einer Lehrerin über ihren Gesundheitszustand ein **Attest**, das, wie er wußte, einer Behörde gegenüber gebraucht werden sollte, ausstellte, die Schwangerschaft der Patientin aber darin verschwieg. Die Versuchung für den Arzt, in derartigen Fällen, einem ausgesprochenen oder angedeuteten Wunsche des Patienten zu entsprechen, ist sehr groß. Es kann aber nicht genug davor gewarnt werden, da, selbst dann, wenn außer der beginnenden Schwangerschaft ein anderes Leiden tatsächlich bestand und insofern das Attest richtig war, dennoch von den Strafgerichten das Vorliegen eines unrichtigen, weil unvollständigen Zeugnisses im Sinne des § 278 des Strafgesetzbuches angenommen werden kann. Diese Strafbestimmung sieht keine Geldstrafe, sondern nur Gefängnisstrafe im Mindestmaße von einem Monat vor und kennt auch keine mildernden Umstände im eigentlichen Sinne.

Nur wenige der veröffentlichten Entscheidungen befassen sich mit dem **außerberuflichen Verhalten des Arztes.** Ein Fall betrifft zweifellos standesunwürdiges Verhalten bei einer Verlobung, ein anderer einen offenbar standesunwürdigen Verkauf unentgeltlich bezogener Heilmittel. Ein Arzt ist vom Ehrengericht bestraft worden, weil er als Herausgeber einer einem Spezialfache der Medizin gewidmeten wissenschaftlichen Zeitschrift seine schriftstellerische Tätigkeit in den Dienst einer bestimmten Fabrik gestellt hatte. Der höchste Gerichtshof hat diese Verurteilung mit folgender Begründung bestätigt: Ein Arzt, der eine ärztliche, wissenschaftliche Zeitschrift herausgibt, muß unter allen Umständen seine wissenschaftliche Unabhängigkeit bewahren. Er darf sich nicht in ein Abhängigkeitsverhältnis zu geschäftlich interessierten Laien begeben, das mit der Ehre und Würde seines ärztlichen Berufes nicht verträglich ist. Durchaus den richtigen Standpunkt hat der Ehrengerichtshof m. E. auch in der Frage eingenommen, wieweit der Arzt im politischen Kampfe gehen darf, ohne daß ihm daraus ein Vorwurf zu machen ist. Selbst eine als politisches Vergehen anzusehende Verletzung eines Strafgesetzes ist nur dann ehrengerichtlich zu verfolgen, wenn dabei ehrenrührige und standesunwürdige Mittel angewendet worden sind. Zutreffend wird ausgeführt, daß, wenn politischer und konfessioneller Fanatismus den Angeschuldigten in den Glauben versetzt hat, durch seine Handlungen eine Pflicht gegen seine Nation oder gegen seine Religion zu erfüllen — Stellungnahme zu gunsten des sogenannten polnischen Schulstreiks — es nicht Sache des Ehrengerichts sei, an solchem Glauben Kritik zu üben. Allein auf die Form der Betätigung dieses Glaubens kommt es an.

Zum Schluß sei bemerkt, daß die Rechtsprechung der einzelnen Ehrengerichte im großen und ganzen die Billigung des Ehrengerichtshofs gefunden hat. Jedoch hat insbesondere der Kampf der Aertzevereinigungen gegen die Krankenkassen, über den ich des Näheren in No. 1 des Jahrgangs 1909 berichtet habe, auch in den letzten Jahren noch zu manchen verurteilenden Entscheidungen geführt, die der Aufhebung durch den höchsten Gerichtshof verfielen. Wer in einer die Kreise seiner Kollegen lebhaft beschäftigenden wirtschaftlichen Frage einen von der Mehrheit der Kollegen abweichenden Standpunkt einnimmt, zeigt sich dadurch noch nicht der Achtung unwürdig, die sein Beruf erfordert. Es bedarf stets der Feststellung, daß das abweichende Verhalten **an sich** eine Verletzung der Standesehre darstellt. Es führt, worauf der Ehrengerichtshof ausdrücklich hinweisen zu müssen glaubt, zu einer Ueberspannung und bedenklichen Steigerung des Kollegialitätsprinzips, wenn versucht wird, Verhältnisse, die der freien Entschließung des Arztes unterliegen, unter dem ehrengerichtlichen Gesichtspunkt zu beurteilen.

Brief aus der Schweiz.

Genau vier Jahre sind verflossen, seitdem ich Ihnen zum ersten Male vom **eidgenössischen Kranken- und Unfallversicherungsgesetze** berichtete — und wie oft mußten sich auch später meine Briefe mit diesem Gegenstande befassen, den das bei den Beratungen zutagetretende System der Konzessiönchen nach rechts und links, des parlamentarischen Feilschens und Marktens und der Konnivenz gegenüber Sonderinteressen vielfach zu einem recht unerfreulichen Thema gestalteten. Mit um so größerer Erleichterung kann ich jetzt den endgültigen Entscheid registrieren, nämlich die am 4. Februar 1912 erfolgte Annahme durch die allgemeine Volksabstimmung. Bei Freunden und Gegnern der vorliegenden Fassung herrscht tatsächlich, soweit sie zu den besonnenen und politisch reifen Elementen gehören, nunmehr die Genugtuung darüber vor, daß das widerwärtige Gezänke, in das die Agitation für und wider das Gesetz in den letzten Wochen ausgeartet war, endlich durch ein „Fait accompli“ zum Schweigen gebracht und das Schweizervolk nunmehr vor die Aufgabe gestellt worden ist, ein in vielen Punkten verunglücktes Gesetz durch vorsichtige und praktische Anwendungsweise in seinen Wirkungen zu korrigieren. Nichts könnte die schweren Mängel des neuen Gesetzes besser zur Anschauung bringen als die Tatsache, daß bei der Abstimmung den 285 000 Ja nicht weniger als 242 000 Nein entgegenstanden. Und auch das bescheidene Mehr von 43 000 Stimmen bei einer Wahlbeteiligung von 527 000 wäre nicht zustande gekommen, wenn nicht so gut wie alle politischen Parteien für das Gesetz mit Hochdruck gearbeitet hätten. Haben doch von 382 schweizerischen politischen Zeitungen nur 24 die Verwerfung befürwortet, während die Mehrheit der freisinnigen Presse, die gesamte sozialistische und ultramontane Presse, sowie beinahe alle agrarischen Organe für Annahme eintraten. Dazu kommt noch die persönliche Agitation von seiten der Regierungsmitglieder und Parlamentarier, des großen Heeres der Beamten, der Geistlichkeit (die zum Teil auch von der Kanzel aus das Gesetz empfahl), der Konsumgenossenschaften und der Krankenkassen, welch letztere sich durch unfaire Kampfweise hervortaten, indem sie die Gegner als Söldlinge der privaten Versicherungsanstalten hinzustellen trachteten. Bei dieser Sachlage muß man, sei man nun Freund oder Gegner des Gesetzes, die hohe Zahl der Neinsager als einen erfreulichen Indikator für die politische Selbständigkeit des schweizerischen Staatsbürgers betrachten. Die Bedenken, die ein so gewaltiges Kontingent bewogen haben, gegen die Parteiparole zu stimmen, sind vor allem die Befürchtung, daß der Monopolbetrieb der Unfallversicherung schwere Unzukömmlichkeiten im Gefolge haben wird, daß die Unfallversicherung den Bund viel schwerer belasten wird, als angenommen wurde, und daß dadurch die viel notwendigere Alters- und Invalidenversicherung auf viele Jahre hinaus nur ein frommer Wunsch bleiben wird. Auch die Vermehrung der im Volke mißliebigen Bureaukratie und die Verkoppelung des Obligatoriums für die Unfall- und der Freiwilligkeit für die Krankenversicherung sind vielen ein Dorn im Auge. Über die speziellen ärztlichen Bedenken gegen das Gesetz, wegen deren von einem korporativen Eintreten unserer Standesorganisationen für dessen Annahme abgesehen werden mußte, habe ich schon wiederholt mich ausgelassen; man darf aber jetzt ruhig eingestehen, daß die schweizerischen Ärzte jedenfalls nicht schlechter weggekommen sind als die Kollegen unserer Nachbarstaaten, und wenn wir gar von der unwürdigen Behandlung vernehmen, welche die englische Gesetzesnovelle unserem Stande zumutet, dürfen wir uns nicht beklagen. Interessant ist die Tatsache, daß alle fünf französischsprechenden Kantone, vom radikalen Genf bis zum ultrakonservativen Freiburg, starke verwerfende Majoritäten aufweisen, während der Tessin mit schwachem Mehr angenommen hat und von den deutschsprechenden Ständen nur die beiden Appenzell und der Thurgau verworfen haben.

In meinem Brief in No. 23 des letzten Jahrganges habe ich die vom Züricher Stadtrate eingeführte **Unentgeltlichkeit der Geburtshilfe** für die seit mindestens einem Jahre ortsansässige Bevölkerung mit einem Jahreseinkommen unter 2000 Fr. erwähnt. Anders ist das System, das seit einigen Jahren in Neuenburg, in Aarau und in der Gemeinde Grafstall (bei Kempthal-Winterthur) eingeführt ist. In Aarau z. B. ist für alle Frauen, die mehr als ein Jahr ortsansässig sind, die Geburtshilfe in dem Sinne unentgeltlich, daß das „Wartegeld“ der Hebammen aus der Polizeikasse bezahlt wird; zu den Kosten der Inanspruchnahme ärztlicher oder anderweitiger Hilfe wird aber kein Beitrag geleistet. Die Stadt hatte z. B. für das Jahr 1910 den Betrag von 3750 Fr. in das Budget eingestellt; im ersten Halbjahr wurden 1640 Fr. in Anspruch genommen. Dieser Modus eignete sich natürlich für eine Großstadt wie Zürich nicht; um so interessanter ist der Versuch mit dem dortigen System, weil zum ersten Male bei einer großen Bevölkerungsschicht zu beobachten sein wird, welchen Einfluß die Gewährung der unentgeltlichen Geburtshilfe an die Frauen der wirtschaftlich schwachen Schichten auf die Gesunderhaltung von Mutter und Kind ausübt.

Rob. Bing (Basel).

Brief aus Frankreich.

Wie regelmäßig seit fünf Jahren, seit Uebernahme der ordentlichen Professur für Anatomie an der Pariser Universität durch den aus Nancy berufenen Dr. **Nicolas**, so sind auch zu Beginn dieses Schuljahres wieder heftige Ausschreitungen der Studierenden der Medizin gegen diesen unbeliebten Professor vorgekommen, und zwar noch schlimmer als in den Vorjahren. In seiner dritten Vorlesung wurde Nicolas aus dem Zuhörerraume heraus mit Eiern, faulen Aepfeln und Rüben beworfen und sogar eine alte Weckeruhr nach ihm geschleudert. Der Dekan erließ nun durch Maueranschlag ein Ultimatum an die Studenten und drohte bei Fortdauer der Störungen mit der Schließung der Fakultät. Zur nächsten Vorlesung waren Polizeimannschaften in Uniform über den ganzen großen Hörsaal für Anatomie verteilt, und der Hof des Fakultätsgebäudes war mit Polizeitruppen besetzt. Nicolas erschien nicht, die Studenten hatten ihn gefangen gehalten. Nicolas pflegt nämlich, bis zu Beginn seiner Vorlesung um 4 Uhr, in seinem Laboratorium zu arbeiten. Eine lange Gallerie ist der einzige Ausweg aus dem Laboratorium, und diese war, als Nicolas zur Vorlesung sich begeben wollte, durch eine dichte manifestierende Studentenmasse gewissermaßen zugemauert. Darauf wurde die medizinische Fakultät für die Studierenden der Medizin der ersten vier Semester bis zum Neujahr geschlossen und vier Studenten, die die Polizei auf gut Glück bei den Demonstrationen gefaßt hatte, vor den Universitätsrat gestellt und auf ein Semester relegiert. Als im Januar die Vorlesungen von Nicolas wieder begannen, streikten die Studierenden anfänglich, und Nicolas dozierte vor einem beinahe leeren Auditorium. Bald aber kamen sie wieder in Haufen in die Vorlesungen und machten sie, trotz der Anwesenheit und der Ermahnungen des Dekans, durch Schreien und Lärmen unmöglich. Es ist daher von neuem die Fakultät für die Studierenden der vier ersten Semester geschlossen worden und soll es bis Ostern bleiben.

Welches sind nun die Gründe dieser unversöhnlichen Feindschaft zwischen dem Professor und seinen Studenten? Die Studenten haben auf die Aufforderung des Dekans ihre Gründe dargelegt, aber nur einen Teil davon, und zwar den unwesentlichen, während sie die wahren Gründe verschwiegen haben. In erster Linie beklagen sie sich über die Abschaffung der Stellung eines Chef des travaux pratiques d'anatomie. Diese Funktion ist seit der Ernennung von Nicolas aufgehoben worden, aber nicht etwa durch ihn, sondern auf administrativem Wege. Mit dieser Stellung hat es folgende Bewandtnis: Früher hatte die Leitung der anatomischen Präpariersäle ganz außerhalb des Wirkungskreises und der Befugnisse des Ordinarius für Anatomie gestanden. Mit ihrer Leitung war ein aus einem ausschließlich für diese Stellung eingesetztem Konkursexamen als Sieger hervorgegangener Dozent betraut. Dies war somit eine Art Nebenprofessur für Anatomie, die der Hauptprofessur nicht unterstand, sondern ganz selbständig war. Der Chef des travaux pratiques bekam nach dem Tode des Ordinarius häufig dessen Stelle, bei Lebzeiten stand er aber meist in Rivalität und Feindschaft mit ihm, daher wurde diese Funktion vor einigen Jahren abgeschafft. Die Präpariersäle sind jetzt dem Ordinarius unterstellt, und es wurden ihm zwei Assistenten, die er sich nach eigener Wahl unter den Dozenten aussuchen kann, zu seiner Unterstützung in den Präpariersälen zugeteilt, denen wieder, wie früher dem Chef des travaux pratiques, 8 Prosektoren und 16 Adjunkten untergeben sind. Die Klage der Studenten über die Beeinträchtigung des anatomischen Unterrichtes durch jene Aenderung ist also kaum stichhaltig. Weiter beschweren sich die Studenten darüber, daß die Leichen im Präpariersaal schlecht konserviert sind, zu rasch verwesen und daß so ein Mangel an Material bestehe. Nicolas versichert dagegen, daß die Konservierungsmethoden bei ihm dieselben seien wie überall und daß das Material nicht geringer sei als bisher. Schließlich behaupten die Studenten, daß Nicolas in seinen Vorlesungen zu wenig Zeit auf die Osteologie verwende, daß er zu viel Embryologie und Histologie treibe und daß sein anatomischer Unterricht zu wenig Hinweise auf praktische Nutzanwendung enthalte. Auf diese Einwände erwidert Nicolas, daß seine Vorlesungsweise durchaus zweckentsprechend gehalten werde und daß die Studenten der ersten Semester überhaupt ganz unfähig seien, darüber ein Urteil zu fällen.

Die wahren Gründe der unaufhörlichen Ausschreitungen gegen Nicolas liegen aber auf einem anderen Gebiete. Nicolas ist für die Studenten eine unsympathische Persönlichkeit, und er versteht es nicht, sie zu leiten und ihnen zu imponieren. Er diskutiert geärgert mit den Demonstranten und schilt sie aus. Damit wird die Sache jedesmal schlimmer statt besser. Vielleicht würde aber dennoch mit der Zeit Ruhe und Friede kommen, wenn nicht hinter den Studenten, mehr oder weniger im Verborgenen, eine Gruppe von Pariser Dozenten stünde, welche, von den Prosektoren und Adjunkten unterstützt, diese alljährlichen Demonstrationen anfachen, um Nicolas unmöglich zu machen und zur Niederlegung seiner Professur zu zwingen. Dies ist natürlich die Gruppe derjenigen Dozenten, die für seine etwaige Nachfolge in Betracht kommen. Sie sind besonders deshalb auf Nicolas erzürnt, weil vor ihm niemals eine Berufung aus der Provinz nach Paris für den Lehrstuhl der Anatomie vorgekommen und weil gleichzeitig mit seinem Eintreffen in Paris jene Nebenprofessorstelle eines Chef des travaux pratiques abgeschafft worden ist. Zwei Professorenstellen also, auf welche sie rechnen zu können glaubten, sind ihnen mit der Ernennung von Nicolas verloren gegangen. Inde illae irae.

Wie soll der Streit enden? Nicolas ist keineswegs geneigt zu gehen. Der ganze Fakultätsrat steht auf seiner Seite. Wollte er sich einschüchtern lassen und Nicolas aufgeben, so könnte bald auch die Reihe an einen anderen kommen, und dann würden die Studenten über das Gehen und Bleiben der Professoren entscheiden. Dagegen beabsichtigt der Fakultätsrat, im Einverständnis mit Nicolas, wieder, wie früher, die Stelle eines vom Ordinarius unabhängigen Chef des travaux pratiques zu schaffen. Dieser müßte aus den Pariser Dozenten hervorgehen. Dann könnte wohl endlich der Friede kommen. Denn dann hätten die Professoren im Prinzip gesiegt, sie haben ihren Kollegen Nicolas gegen alle Anstürme der Studenten in seiner Stellung erhalten; die Studenten ihrerseits können zufrieden sein, denn ihr angeblich hauptsächlichster Wunsch wäre damit erfüllt, und da in Frankreich nur der Präpariersaal, nicht aber die Vorlesung obligatorisch besucht werden muß, so hätten sie fast nichts mehr mit Nicolas zu tun; die mißvergnügten Privatdozenten schließlich würden dabei wenigstens eine Professur, die des Chef des travaux pratiques sich zurückerobern. Dann könnte schließlich, was freilich die Hauptsache ist, wovon aber am wenigsten geredet wird, die Fakultät überhaupt wieder eine ersprießliche medizinische Ausbildung bieten.

Im vergangenen November starb in Paris **Henri Monod**, der langjährige Direktor des französischen Medizinalwesens im Ministerium des Innern. Die Organisation zur Verteidigung Frankreichs gegen die das Land bedrohenden großen Volksseuchen waren von Monod, der dabei von Brouardel und Chantemesse beraten wurde, ins Werk gesetzt worden. Die seit einigen Jahren in Paris funktionierende Office international d'hygiène, in der Diplomaten und Hygieniker aller Länder periodisch sich gemeinsam beraten, wurde hauptsächlich auf seine Anregung geschaffen. Ebenso war ihm auch in der inneren Medizinalgesetzgebung Frankreichs der letzten Jahrzehnte die führende Rolle zuteil geworden. Monod entstammte einer hochangesehenen Familie des französischen Protestantismus, die dem Lande viele bedeutende Theologen und Aerzte gegeben hat. Henri Monod selbst war allerdings aus der Verwaltungskarriere hervorgegangen. Die tief ernste, durch Familientradition in ihm wurzelnde Lebensauffassung wußte er durch verständnisvolle Beschäftigung mit Kunst und Literatur und erfolgreichem Sammeleifer, besonders für schöne Bücher und seltene Manuskripte, zu erheitern und zu verschönern. Monod starb 68 Jahre alt Vor einigen Jahren, während er als offizieller Vertreter Frankreichs beim internationalen Hygienekongreß in Venedig weilte, war er plötzlich und unerwartet und offenbar nicht ganz freiwillig aus seinem Amte ausgeschieden. Die wahren Gründe dieser Ungnade sind nicht bekannt geworden.

Professor Dr. **Lannelongue** in Paris ist am 21. Dezember 1911, 70 Jahre alt, nach kurzem Krankenlager, an einer Pneumonie verschieden. In ihm verliert die französische Chirurgie einen hervorragenden Vertreter. Die Affektionen der Kinderjahre waren sein Spezialgebiet. Er hat bahnbrechende Arbeiten über Osteomyelitis, Tuberkulose und Syphilis der Knochen, kalten Abszeß und kongenitale Mißbildungen veröffentlicht. Die Behandlung des Tumor albus durch die sklerogene Methode, d. h. durch Verhärtung der kranken Gewebe mittels Chlorzinkinjektionen, ist von ihm ersonnen und zuerst ausgeführt worden. Als Erster in Frankreich hat er bei Microcephalus und bei Idiotie die Kraniektomie vorgenommen. Lannelongue war der Sohn eines bescheidenen Landarztes. Mit geringen Mitteln und ohne Empfehlungen war er einst zum Studium nach Paris gekommen. Durch Fleiß und Intelligenz hatte er sich ungewöhnlich rasch in die Höhe gebracht. Schon mit 28 Jahren war er chirurgischer Hospitalarzt und Angehöriger des akademischen Lehrkörpers und stieg nun unaufhaltsam weiter empor, bis er im Jahre 1900 als Präsident des internationalen medizinischen Kongresses in Paris die höchste Ehrenstelle, welche die französische Medizin zu verleihen vermag, bekleidet hatte. Trotz seiner Vertiefung in die Chirurgie legte Lannelongue eine bewunderungswürdige Vielseitigkeit an den Tag. Am politischen Leben seiner Nation nahm er regen Anteil. Jahrzehntelang hatte er als Abgeordneter seinen Sitz in der Kammer. In seinen fünf letzten Lebensjahren war er Senator. Als solcher hatte er einen auf Hebung der Natalität hinzielenden Gesetzesvorschlag, den wir damals an dieser Stelle (1910, No. 33) besprachen, eingereicht. Auch mit der Bekämpfung des Alkoholismus hat er sich in seiner Eigenschaft als Parlamentarier eingehend beschäftigt. Noch vor zwei Jahren hat Lannelongue eine Reise um die Welt unternommen und darüber ein interessantes Buch, betitelt „Un tour du monde", geschrieben. Auf dieser Reise und auch sonst hat Lannelongue nach eigener freier Auswahl Reproduktionen der besten Werke der Malerei und Bildhauerei aller Völker und Zeiten gesammelt und sie vor einigen Monaten, zu einem ganzen Museum zusammengestellt, seinem im tiefen Süden Frankreichs gelegenen vaterstädtischen Castéra-Verduzan verehrt. Schon vor ungefähr 20 Jahren hatte Lannelongue zusammen mit seiner ihm gleichgesinnten, hochherzigen Gemahlin in der Pariser Vorstadt Clichy ein Heim zur Bewahrung und Rehabilitation gefallener Mädchen und in Epinay-sous-Sénart ein Rekonvaleszentenhaus für arme Kinder gegründet.

Am 16. Januar starb Dr. **Albarran**, der ordentliche Professor für Urologie an der Pariser Universität. Durch zahlreiche Arbeiten über die Bakteriologie der Harnwege, über die Blasentumoren, über die Prostatektomie, über den Katheterismus der Harnleiter, zu welchem Zwecke er selbst ein sehr vollkommenes Instrument ersonnen hat, war sein Name in der Urologie allgemein bekannt. Albarran war auf der Insel Kuba geboren und von spanischer Nationalität, die er später gegen die französische vertauschte. Wenngleich er den größten Teil seines Lebens in Paris verbracht, so hat doch sein Aeußeres und sein Akzent im Französischen nie den Sohn Spaniens verleugnet. Den durch Guyon gegründeten Lehrstuhl für Urologie in Paris hat Albarran nach Guyons Rücktritt als der bedeutendste seiner Schüler vor etwa zehn Jahren übernommen. Seit drei Jahren lebte Albarran in fast ständigem Krankheitsurlaub, er ist nun seinen Leiden, Diabetes und Lungentuberkulose, 52 Jahre alt, erlegen.

P. Schober (Paris)

Aus dem Preußischen Medizinaletat für 1912.

Es sind nur die wichtigsten Positionen aufgeführt, namentlich auch soweit gegen das Vorjahr eine Aenderung eingetreten ist.

Allgemeines.

Jährliche Zuschüsse an etatmäßige Professoren mit geringfügigen Nebenbezügen 475 000 M (im Vorjahr 405 000; mehr infolge höherer Einnahmen an staatlichen Honoraranteilen). — Zuschüsse an etatmäßig remunerierte Assistenten an Universitätsinstituten 20 000 M (16 000).

Universitäten.

Königsberg. Dauernde Ausgaben. Poliklinik für Syphilis und Hautkrankheiten 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Instrumente, Apparate, Lehrmittel für Chirurgische Klinik 8000 M, Verbesserung der Badeeinrichtungen ebendort 10 700 M. — Röntgenapparat für Frauenklinik 4000 M. — Neubau der Psychiatrischen und Nervenklinik III. Rate 300 000 M.

Berlin. Dauernde Ausgaben. Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut 4800 M. — Assistent am Physiologischen Institut 1500 M. — 2 Oberassistenten und 3 Assistenten am Zahnärztlichen Institut 4450 M. — Zivilassistent an der Ohrenklinik und Poliklinik 750 M; 2 Freibetten ebenda 2190 M.

Einmalige Ausgaben. Deckung eines Fehlbetrages bei den sächlichen Ausgabefonds der Oekonomieverwaltung des Poliklinischen Instituts für Innere Medizin 15 700 M; entsprechend bei der Chirurgischen Klinik und Poliklinik 18 000 M. — Bauliche Aenderungen und Instandsetzung der Frauenklinik 366 000 M; ebenda für Mobiliar, Apparate, Wäsche 16 000 M; Deckung eines Fehlbetrages 45 390 M. — Neubau des Zahnärztlichen Instituts einschließlich Inneneinrichtung III. und letzte Rate 379 600 M; apparative Ausstattung ebenda 50 000 M. — Für Syphilisforschung 10 000 M.

Charitékrankenhaus. Dauernde Ausgaben. Erhöhung der Schwesterngehälter (Dienstprämien, Ruhegelder) 11 820 M. — Ohrenklinik und Poliklinik 4514 M.

Einmalige Ausgaben. Für Krebsforschung 40 000 M. — Neubau der I. und II. Medizinischen Klinik und Poliklinik VI. Rate 630 000 M; apparative Ausstattung der I. Medizinischen Klinik 20 000 M. — Hals-, Nasen-Klinik, Instandsetzung und apparative Ausstattung 19 000 M. — Neubau der Ohrenklinik und Poliklinik 32 600 M.

Greifswald. Einmalige Ausgaben. Apparate, Instrumente, Lehrmittel für Anatomisches Institut 7000 M. — Medizinische Klinik Neueinrichtung der Baderäume 16 000 M. — Röntgenapparat für Frauenklinik 4000 M. — Bauliche Ergänzungen und Verbesserungen der Augenklinik 5300 M. — Neubau der Kinderklinik nebst Absonderungsbaracke einschließlich Inneneinrichtung und Außenanlagen I. Rate 100 000 M; ebendort für Instrumente und Apparate 7000 M. — Hygienisches Institut, zur Herstellung eines weiteren Vorrats hochwertiger Sera für Bluntuntersuchung für gerichtliche Zwecke 3000 M.

Breslau. Dauernde Ausgaben. Umwandlung des Extraordinariats für Haut- und Geschlechtskrankheiten in ein Ordinariat 2000 M.

Einmalige Ausgaben. Bauliche Herstellungen und Einrichtungen im Hygienischen Institut 2500 M. — Aenderungen der baulichen inneren Einrichtung im Pharmakologischen Institut 116 000 M; ebendort für Instrumente und Apparate 6000 M. — Bauliche Instandsetzung und Ergänzung bei den klinischen Anstalten 29 300 M. — Hörsaal für Medizinische Klinik einschließlich Inneneinrichtung und Außenanlagen 85 950 M. — Instrumente und Apparate für Frauenklinik 7000 M. — Für Syphilisforschung 10 000 M. — Ausstattung und Apparate für Zahnärztliches Institut 15 000 M; bauliche Aenderungen daselbst 15 000 M.

Halle. Dauernde Ausgaben. Medizinische Klinik Zuschuß zu den laufenden Kosten eines Säuglingspavillons bei der Kinderpoliklinik 1900 M. — Infolge Umwandlung der Ohrenklinik in eine Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu sächlichen Ausgaben 1000 M.

Einmalige Ausgaben. Erweiterung des Physiologischen Instituts einschließlich Inneneinrichtung und Außenanlagen I. Rate 80 000 M; apparative Ausstattung I. Rate 20 000 M. — Pathologisches Institut.

Inneneinrichtung und Instrumentarium 10 000 M; Baulichkeiten 2000 M. — Neue Krankensäle für Chirurgische Klinik einschließlich Inneneinrichtung und Nebenanlagen I. Rate 100 000 M. — Instrumente etc. für Ohren-, Hals-, Nasenklinik 10 000 M. — Säuglingspavillon bei der Kinderpoliklinik einschließlich Inneneinrichtung etc. 52 500 M. — Zahnärztliches Institut 5800 M.

Kiel. Dauernde Ausgaben. Für die akademischen Heilanstalten infolge Erweiterung der Augenklinik 7460 M. — Für einen Assistenzarzt der Frauenklinik 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut für Beschaffung von Instrumenten und Sammlungsgegenständen 2000 M. — Physiologisches Institut, apparative Ergänzung 10 000 M, bauliche 7000 M. — Pathologisches Institut, apparative Ergänzung 5000 M. — Augenklinik, apparative Ergänzung 6000 M. — Ohren-, Hals-, Nasenpoliklinik, Projektionsapparat 2850 M.

Göttingen. Dauernde Ausgaben. Ersatzordinariat 5920 M. — Assistenzarzt für Psychiatrische Klinik, sowie Aufnahmestation und Poliklinik für Nerven- und Geisteskranke 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut, apparative Ergänzung 3000 M. — Instrumente etc. für Physiologisches Institut 3000 M. — Röntgenapparate für Frauenklinik 4000 M.

Marburg. Dauernde Ausgaben. Umwandlung des Extraordinariats für Pharmakologie in ein Ordinariat 2000 M.

Einmalige Ausgaben. Neubau der Psychiatrischen Aufnahmestation und Poliklinik einschließlich Außenanlagen und Inneneinrichtung 50 000 M. — Bauliche Aenderungen der Medizinischen Klinik I. Rate 100 000 M; für apparative Ergänzung 10 000 M.

Bonn. Dauernde Ausgaben. Ersatzordinariat 6920 M. — Abteilungsvorsteherstelle am Physiologischen Institut 4420 M. — Physiologisches Institut für vierten Assistenten 1500 M, zu sächlichen Ausgaben 2100 M. — Hygienisches Institut für zweiten Assistenten 1500 M. — Psychiatrische Klinik sowie Aufnahmestation und Poliklinik für Geistes- und Nervenkranke für Assistenten 1500 M.

Einmalige Ausgaben. Bauliche Verbesserungen des Anatomischen Instituts 17 830 M, des Pathologischen Instituts 4000 M. — Fehlbetrag bei klinischen Anstalten 27 810 M. — Instandsetzung und Ausstattung der Laboratoriumsräume der Chirurgischen Klinik 8270 M. — Erweiterungsbau der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 71 000 M. — Instrumente etc. für Hygienisches Institut 2500 M.

Münster. Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut (und Zoologisches), apparative Ausstattung 12 000 M. M.

(Schluß folgt.)

Aus dem Tierphysiologischen Institut der königl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin.

Tumoraffine Substanzen.

Von Prof. **C. Neuberg** und Prof. **W. Caspari**.

Wenige Monate sind vergangen, seitdem die Herren v. Wassermann und v. Hansemann nebst ihren Mitarbeitern jenen Vortrag über Tumorenbehandlung [1] gehalten haben, der für alle Zeiten ein Fundament der Forschung bilden wird. Es könnte gewagt erscheinen, zur gleichen Sache das Wort zu ergreifen. Wenn wir es tun, geschieht es infolge einer Nachricht der Tagespresse. Nach dieser hat am 17. d. M. Dr. Gaube de Gers der Gesellschaft der praktischen Aerzte in Paris die Mitteilung gemacht, daß er inoperable Fälle von Menschenkrebs sehr günstig durch eine kolloidale Metallverbindung beeinflußt habe. Da eine derartige chemische Substanz vielleicht in Beziehung steht zu einer Reihe von uns in ihrer Wirkung auf Mäusetumoren geprüfter Verbindungen, so sehen wir uns genötigt, unsere bisherigen Ergebnisse und den Gedankengang, der zu denselben geführt hat, kurz darzulegen, zumal wir hoffen, gleichzeitig einige neue Gesichtspunkte in dieser Frage bringen zu können.

Wer an die Aufgabe herantritt, auf chemischem Wege Geschwülste beeinflussen zu wollen, kann das nur mit einer vorgefaßten Meinung tun. Denn als wir uns vor zwei Jahren im Zuntzschen Institut zu Heilversuchen vereinten, lag keinerlei Vorarbeit nach dieser Richtung vor, auf die man sich hätte stützen können, wie jetzt auf die Wassermannschen Befunde.

So sind denn unsere Versuche auf einer anderen Grundlage erwachsen: die uns leitende Idee ist durch die Untersuchungen vermittelt, die der eine von uns (Neuberg) in den Jahren 1903 bis 1910 über die chemischen Vorgänge in Tumoren angestellt hat.

Ueber diesen Gegenstand liegt jetzt etwa ein Dutzend Mitteilungen des einen von uns vor. Die Ergebnisse sind, soweit sie für das Verständnis unserer Ausführungen unerläßlich sind, die folgenden.

Im Jahre 1903 wurde Neuberg durch seinen damaligen Chef, Herrn Geh. Med.-Rat Orth, veranlaßt sich chemisch mit dem Tumorenproblem zu befassen. Als erste Frucht dieser Untersuchungen konnte 1904 der Versammlung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft eine Untersuchung über die Wirkungsweise des Radiums bei Karzinom vorgelegt werden; dabei wurde der Nachweis geführt, daß das Radium nicht direkt, sondern auf dem Wege über die Zellenzyme wirkt, insbesondere durch unverkennbare Stärkung der autolytischen Prozesse. Im Jahre 1904 fand Neuberg mit Milchner den ersten Fall abnormer Enzymvorgänge im Krebs. Schon Petry hatte unter Leitung von Fr. Kraus noch in Graz die bedeutungsvolle Beobachtung gemacht, daß die autolytischen Prozesse in den Tumoren unzweifelhaft gesteigert sind. Neuberg fand dann, daß nicht nur die Intensität der Autolyse in den Tumoren vermehrt ist, sondern daß auch die Natur der entstehenden autolytischen Produkte und die Art ihrer Bildung charakteristisch von der Norm abweichen. Diese, deshalb atypische Fermentvorgänge genannten, Erscheinungen sind außerdem dann auch von anderen Autoren vielfach beobachtet, so von Blumenthal (1905), der mit derselben Methodik gearbeitet hat, sowie von Abderhalden, Rona, Pincusson (1909, 1910), die andere Analyseverfahren anwandten.

Nicht nur auf die proteolytischen Vorgänge erstreckt sich der abnorme Charakter der Fermentprozesse in den Tumoren, sondern auch auf lipolytische Vorgänge, Farbstoffbildungen sowie auf Oxydasen. So konnte Neuberg (1908) zeigen, daß das Melanin bei Melanomen im Tumor durch einen ungewöhnlichen enzymatischen Prozeß aus Adrenalin entsteht, und Jaeger bestätigte (1909), daß diese Umwandlung eine allgemeine Reaktion auch für die Melanome der Tiere, besonders der Pferde, sei. Brahn (1910) wies den gesteigerten Gehalt der Geschwülste an Katalase nach.

Das Gemeinsame dieser chemischen Befunde, von denen nur die allerwichtigsten angeführt sind, ist nun der Nachweis gesteigerter Fermenttätigkeit, insbesondere der Autolyse im weitesten Sinne des Wortes, in den Geschwülsten. Man hat vielleicht in dieser eine Abwehrmaßregel des tumorkranken Organismus zu erblicken, der die gröbsten mechanischen Behinderungen infolge schrankenlosen Wachstums der Geschwulstzellen durch ihre stärkere Einschmelzung zu beseitigen sucht.

Der Gedanke liegt nun nahe, die in der Autolyse der Tumoren gegebenen Abwehrkräfte zu steigern und so zu Schutzwehrmaßregeln zu gestalten.

Es schien uns von vornherein wenig wahrscheinlich, daß dieses Ziel durch eine Fermenttherapie erreicht werden kann. Denn es ist kein plausibler Grund dafür einzusehen, warum von außen zugeführte lytische Enzyme vorwiegend in die Tumoren gehen sollen, d. h. an Stellen, wo schon eine deutliche Ueberproduktion herrscht, eine Ueberproduktion, gegen die sich der Organismus sogar schon verteidigen muß, wie die von Brieger entdeckte antiproteolytische Wirkung des Serums Karzinomatöser zeigt.

Die logische Konsequenz ist, die Autolyse der Tumorzellen aus sich heraus zu steigern, durch spezifische, an Ort und Stelle erzeugte Kräfte.

Wir kennen nun Stoffe, die in vitro die Autolyse verstärken. Salkowskis Schüler (Preti u. a.) haben diese Tatsache eruiert. Außer dem schon erwähnten Radium sind es insbesondere die Schwermetalle und namentlich die in kolloidaler Form auftretenden Verbindungen (Ascoli und Izar).

Dieser Gedankengang hat uns nun dazu geführt, zunächst Schwermetallverbindungen für die chemische Beeinflussung der Tumoren zu wählen. Ohne weiteres lassen sich diese Substanzen natürlich nicht in den Organismus einspritzen. Sie sind, wie allgemein bekannt, typische Eiweißfällungsmittel, sie koagulieren beim Einbringen ins Blut das letztere. Es war nicht anzunehmen, daß sie von der Blutbahn aus überhaupt selektiv in die Tumoren gelangen, sondern sie werden wohl nach den Gesetzen ausgeschieden, die für Metallverbindungen gelten.

Es hat zweijähriger intensivster Arbeit bedurft, unsere Mittel in die Form zu bringen, daß sie mit relativer Ungiftigkeit spezifische Wirkung auf die Tumoren vereinen. Das ist uns schließlich gelungen, natürlich durch Verwandlung unserer Metalle in geeignete organische Verbindungen und Komplexformen.

War unsere Deduktion richtig, so ergab sich daraus die Forderung, daß im Prinzip alle jene Verbindungen eine Wirkung auf die Auflösung der Tumoren entfalten können, welche in die Zirkulation gebracht, ohne vorher Verheerungen anzurichten, in die Geschwulst gelangen und dort sich — vermutlich kolloidal — ablagern.

Diese Fähigkeit geht dem Radium infolge seiner Stellung im periodischen System der Elemente sehr wahrscheinlich ab. Dies ist denn auch der Grund, weshalb die zerstörende Wirkung des Radiums auf Karzinome, auf die der eine von uns (Caspari) schon vor zehn Jahren als erster die Aufmerksamkeit gelenkt und Erfahrungen gesammelt hat, nur bei lokaler Applikation von erheblicher Wirksamkeit ist.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift 1911, No. 51.

Ist dagegen die Ablagerungsfähigkeit (in kolloidaler Form) ein Vorbedingnis der Wirksamkeit, so muß mit einer Reihe chemisch verschiedener Körper derselbe Effekt einer Tumorzerstörung erzielt werden können. Die Probe aufs Exempel stimmt, und so sind wir in der Lage, nicht ein, sondern mehrere Mittel mit spezifischer Tumorenaffinität schon jetzt angeben zu können. Es sind dieses Verbindungen des Goldes, des Platins, des Silbers, des Rhodiums, Rutheniums, Iridiums, des Bleis; besonders schöne Wirkungen haben wir bei Derivaten des Kupfers und Zinns beobachtet.

Wie man sieht, handelt es sich hauptsächlich um Verbindungen der Schwermetalle; aber auch von anderen Substanzen, denen man eine Einwirkung auf die Autolyse zutrauen könnte, haben wir, wenn auch unsichere, Effekte gesehen, so vom Arsen und dem sich ihm anschließenden Vanadin. Völlig versagt haben bisher Sulfonium- und Jodonium- sowie Jodo- und Jodosoverbindungen.

Die Affinität unserer wirksamen Verbindungen erhellt am besten daraus, daß, wenn man ein Tier wenige Minuten nach der Injektion tötet, bereits ein Effekt zu konstatieren ist. Bekanntlich sind die Mäusetumoren sehr spärlich vaskularisierte Gebilde. Nach der Injektion sind jedoch alsbald die zum Tumor führenden Gefäße enorm injiziert, die Geschwülste, auch wenn sie frisch und jung sind, zum Teil zerfallen. Ja, es läßt sich in manchen Fällen bereits nach einer Viertelstunde eine Sackbildung im Tumor konstatieren, wie diese von v. Wassermann beschrieben ist. Bei der Inzision eines solchen Sackes ergießt sich dann eine blutig tingierte, seröse Flüssigkeit.

Es ist dies eine Erscheinung, die unseres Wissens niemals an unbehandelten Mäusetumoren beobachtet wird. Allerdings kommt dort bisweilen frühzeitig Nekrosebildung vor, niemals aber eine derartige Verflüssigung des Tumors, verbunden mit diffusen Blutungen.

Zugleich beobachtet man eine eigentümliche Ausschwitzung von Flüssigkeit in der Umgebung des Tumors, sodaß der letztere manchmal völlig in diese eingebettet erscheint.

Die histologische Untersuchung der Geschwülste steht zum größten Teil noch aus. Immerhin wissen wir aber, daß z. B. bei Anwendung der Platinverbindungen das Metall elektiv im Tumor zur Ausfällung kommt und bereits nach einer Injektion im mikroskopischen Präparate nachweisbar ist.

Es wäre unrecht, wollten wir nicht an dieser Stelle ganz besonders betonen, daß wir einen wesentlichen Teil der Erfolge den technischen Lehren verdanken, die v. Wassermanns Darlegungen uns geboten haben. Alle unsere Resultate waren unsicher, bis wir die Wassermannsche Technik der intravenösen Zufuhr ausschließlich anwandten. Wir müssen bekennen, daß die intravenöse Applikation allein die Wirksamkeit unserer Mittel bedingt und daß sie durch subkutane oder intraperitoneale Anwendung nicht ersetzt werden kann. Die Einspritzung in den Tumor selbst ist natürlich nicht diskutabel.

Verfährt man nun nach v. Wassermanns Technik, so beobachtet man bei Anwendung unserer Präparate, ganz ähnlich, wie er es für die Eosin-Selen-Verbindung beschrieben hat, Erweichung, Verflüssigung und Höhlenbildung des Tumors. Man konstatiert ferner, daß bei auch nur eintägiger Unterbrechung der Injektionen der Tumor wieder härter wird und häufig Wachstumstendenz zeigt.

Wir haben davon abgesehen, unsere Substanzen in einer Konzentration zu verwenden, bei der heilende und tötende Dosis so nahe beieinander liegen, wie v. Wassermann es für sein Mittel bekannt gegeben hat. Unübertrefflich sind Wassermanns Erfolge bei heroischem Vorgehen. Darum erschien uns, nachdem die Wirksamkeit unserer Substanzen offenbar war, als das nunmehr erstrebenswerte Ziel, eine Tumorzerstörung ohne Lebensgefährdung zu erreichen. Dieses ist nun auch an einer Reihe von Fällen, soweit die makroskopische Untersuchung entscheiden kann, geglückt; die mikroskopische steht, wie gesagt, noch aus.

Wir hoffen dieser erzwungenermaßen vorläufigen Mitteilung in absehbarer Zeit einen abgerundeteren Bericht folgen lassen zu können.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Zulassung der außerordentlichen Professoren zu den Fakultätsgeschäften, die von der Vereinigung der a. o. Professoren seit langem (vgl. 1911, No. 17) gefordert wurde, wird nunmehr auch in Preußen durchgeführt werden. In Halle sind als alleinige Vertreter eines selbständigen Faches die Proff. Schulz (Gerichtliche Medizin) und Stoeltzner (Kinderheilkunde) bestimmt, an den Fakultätssitzungen beratend teilzunehmen, und für Berlin steht die Ernennung der betreffenden a. o. Proff. unmittelbar bevor. (In Zürich ist soeben dem zum a. o. Prof. beförderten Orthopäden Schulthess Sitz und Stimme in der Fakultät eingeräumt worden.)

— Für das Robert Koch-Denkmal haben die Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege und die Hufelandsche Gesellschaft je 300 und der Preußische Medizinalbeamten-Verein 200, ferner der Magistrat von Breslau 500 Mark überwiesen. Das Marine-Sanitätskorps ist mit 300 Mark vertreten. Recht zahlreich sind die Beiträge aus den Kreisen der Industrie und Hochfinanz. Auch aus dem Innern Afrikas, aus Schirati und Udjidji, sind von Verehrern des verstorbenen Forschers Spenden eingelaufen. Geldsendungen nimmt das Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin W., Jägerstr. 48—49, entgegen. — Dem Antrag des Denkmalkomitees, die Errichtung des Denkmals auf dem Luisenplatz zu genehmigen, hat der Magistrat nunmehr zugestimmt.

— Bei der Gedächtnisfeier für Lord Lister in der Westminster-Abtei hat Kaiser Wilhelm durch den deutschen Botschafter einen Kranz am Sarge des Verstorbenen niederlegen lassen. Der König von England war durch Sir Frederik Treves vertreten.

— Die Kaiser Wilhelmgesellschaft zur Förderung der Wissenschaften wird die Biologische Anstalt zu Rovigno übernehmen, ein Institut für Entwicklungs- und Vererbungslehre schaffen und weiter auch die experimentelle Therapie, Hirnforschung, sowie Mikrobiologie besonders berücksichtigen.

— Der zum ersten Male verliehene Möbius-Preis ist Prof. Dr. A. Alzheimer (München) und Oberarzt Dr. E. Reiss (Frankfurt a. M.) zuerkannt worden.

— Cholera. Türkei: Vom 6.—21. Januar 53 (50 †), dazu mehrere Erkrankungen in Aleppo. — Tripolitanien: Die Cholera ist am 24. Januar als erloschen erklärt worden. Im ganzen sollen 2000 Erkrankungen mit 1000—1200 Todesfällen vorgekommen sein. — Siam: Vom 2. September bis 23. Dezember 1911 in Bangkok 647 †.

— Liegnitz. Entgegen den übertriebenen Zeitungsnachrichten erfahren wir von zuständiger Stelle, daß bisher im ganzen elf Pockenfälle aufgetreten sind, von denen neun auf die gleiche Ansteckungsquelle zurückzuführen sind. Die zwei anderen hängen unter sich zusammen, sind aber mit den neun ohne Zusammenhang, wenigstens hat sich nichts ermitteln lassen. Der Verlauf ist bisher gutartig. Todesfälle sind nicht eingetreten. Es sind Maßnahmen getroffen, um die weitere Verbreitung der Krankheit zu verhindern.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Golgi (Pavia) ist zum Korrespondierenden Mitglied der Physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften gewählt. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Voit ist zum a. o. Prof. ernannt. — Kiel: Dr. W. Birk hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Köln: Zum Direktor des Physiologischen Instituts der Akademie ist Prof. Seemann (Königsberg) (nicht Prof. Gildemeister, wie er selbst irrtümlich angenommen und uns mitgeteilt hat) berufen worden. — Tübingen: Dr. E. Veiel hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Lemberg: Dr. K. Kwietniewski, a. o. Prof. der Vergleichenden Anatomie, hat den Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Wien: Die von anderer Seite veröffentlichte Mitteilung, wonach Prof. v. Noorden nach Frankfurt a. M. überzusiedeln gedenke, ist unzutreffend. — Basel: Dr. H. Iselin, leitender Arzt der Chirurgischen Poliklinik, hat sich habilitiert. — Lyon: Dr. Ch. Lesieur ist zum Prof. der Allgemeinen Pathologie ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Finkler, ehemals Direktor des Hygienischen Instituts, 59 Jahre alt, in Bonn. — Geh. Med.-Rat Dr. A. Grünhagen, a. o. Prof. der Medizinischen Physik in Königsberg, 70 Jahre alt. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehlers, ehemaliger Leiter der Frauenklinik des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig, am 14. d. M., 72 Jahre alt. — Dr. S. Rahmer, bekannt durch wertvolle literarische Beiträge zur Pathographie von Heine, Lenau, Kleist, am 14. d. M. in Berlin, 45 Jahre alt. — Prof. Dr. v. Stoffela, ehemals Extraordinarius für Innere Medizin an der Allgemeinen Poliklinik in Wien, am 16. d. M., 77 Jahre alt. — Dr. E. Caventou, früher Präsident der Académie de Médecine in Paris. — Priv.-Doz. Dr. E. Landergren in Stockholm, bedeutender Physiologe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Max Nassauer (München), **Sterben . . . . ich bitte darum!** München, Otto Gmelin, 1911. 132 S. Ref.: Mamlock.

Die Frage, ob ein Arzt einem sterbenden Kranken durch Verabfolgung einer tödlichen Morphiumdosis das Leben abkürzen darf, wird hier behandelt. Der Arzt entscheidet sich im Kampf der Pflichten für die Erfüllung der höheren, moralischen; er erweist dem Freund den letzten Liebesdienst. — Gelöst hat der Dichter damit das alte Problem nicht: denn in Wirklichkeit würde der Arzt, da es sich um „Tötung auf ausdrückliches und ernsthaftes Verlangen handelt, mit Gefängnis nicht unter drei Jahren" bestraft werden, falls es gelänge, ihm das nachzuweisen. Hätte der Arzt auch seinem Freunde den Wunsch erfüllt, wenn er mit der Möglichkeit der Aufdeckung seiner Handlungsweise hätte rechnen müssen? Restlos hat hier der Dichter, dessen feine Kenntnis der Menschenseele wir schätzen, die Frage nicht erschöpft. — Nassauer hat dieser Novelle, die dem Buch den Namen gegeben hat, eine andere vorausgeschickt, die das Vererbungsproblem in den Mittelpunkt einer interessanten weiblichen Charakterstudie stellt.

Geschichte der Medizin.

Paul Diepgen (Freiburg i. B.), **Gualteri Agilonis Summa medicinalis.** Nach den Münchener Cod. lat. No. 325 und 13 124 erstmalig ediert mit einer vergleichenden Betrachtung älterer medizinischer Kompendien des Mittelalters. Gedruckt mit Unterstützung der Puschmann-Stiftung an der Universität Leipzig. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1911. III. 232 S. in gr. 8. 16,00 M. Ref.: Pagel (†).

Mit der vorliegenden Abhandlung hat sich ihr Verfasser in die Reihe der Privatdozenten für Geschichte der Medizin an der Universität Freiburg eingeführt, nachdem er bereits durch eine gediegene Studie über den bekannten, gleichfalls mittelalterlichen Autor Arnold von Villanova sich als Meister der historischen Forschung legitimiert hatte. Bei dem vorliegenden Gualterus Agilo (Agulinus) handelt es sich um einen Vertreter der Salernitanischen Schule, etwa aus der Mitte des 13. Jahrhunderts, Verfasser verschiedener Schriften, von denen bisher nur das ganz kleine Compendium urinarum als Berliner Dissertation auf Anregung des Referenten im Druck erschien. Diepgen hat sich nun an die bedeutend umfangreichere und wichtige Summa medicinalis gemacht und mit dieser Erstausgabe entschieden einen glücklichen Griff vollzogen, sowohl wegen des Gegenstandes an sich, als auch wegen der meisterhaften Ausführung. Dem sorgfältigen Text mit Varianten und Kommentar geht der biographisch-literarische Teil mit mancher aufklärenden Notiz, dazu ein ausgezeichneter komparativ-pragmatischer Abschnitt voraus mit einer glänzenden Schilderung der Leistungen, die wir den zeitgenössischen Autoren zu verdanken haben. Mehrere Hauptvertreter der Salernitanischen Schule werden mit Agilo in Vergleich gezogen, speziell im Hinblick auf die Art, wie sie in ihren Kompendien den Stoff behandelt und welche diagnostische und therapeutische Kunst sie entwickelt haben. Diepgen zeigt sich hier als ein geistreicher Historiker und unabhängiger Beurteiler mit ernsten und gründlichen Quellenstudien. Recht wertvoll ist die Sonderdarstellung des von Agilo zitierten Arzneischatzes. Die deutsche Interpretation erleichtert das Verständnis des latino-barbarischen Textes sehr wesentlich. Die ganze Ausgabe bereichert die medizinische Literatur der mittelalterlichen Geschichte mit einem höchst beachtenswerten Beitrag, der sich den Forschungen auf diesem Gebiete aus den letzten Jahrzehnten würdig zur Seite stellen kann. Man darf den Kollegen Diepgen aus Anlaß seiner neuen Schöpfung und seines Eintritts in den Universitätslehrkörper aufrichtig und freudig beglückwünschen.

Helfreich (Würzburg), **Geschichte** der **Augenheilkunde** an der Universität **Würzburg.** Ztralbl. f. Augenheilk. H. 1. Historischer Bericht über die Entwicklung des Unterrichtes in der Augenheilkunde an dieser Universität.

Anthropologie.

Laumonier, **Vererbung.** Gaz. d. hôpit. No. 6. Im Anschluß an die vierte Tagung der Génétique, einer Gesellschaft für Vererbungslehre etc., lenkt Laumonier ganz allgemein die Aufmerksamkeit auf die wichtigen und zurzeit im Vordergrunde stehenden Fragen der Deszendenz- und Vererbungslehre.

Physiologie.

Rübsamen und Gusikoff, Bedeutung des **Kreatins** für den **Stoffwechsel** des **Uterus.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 2. Die Versuche der Verfasser sind die ersten, die über den Kreatinstoffwechsel an der glatten Muskulatur angestellt wurden. Es ergab sich dabei, daß der überlebend gehaltene Uterus des Meerschweinchens und Kaninchens bei guter Tätigkeit bedeutend mehr Kreatin resp. Kreatinin an die Flüssigkeit, in der er suspendiert ist, abgibt, als der schlecht arbeitende oder ruhende Muskel. Da der Uterus nach der Kehrerschen Methode suspendiert und die Bedeutung einer stärkeren Durchblutung des tätigen Muskels deshalb auszuschließen war, so kann es sich hierbei nur um besondere chemische Vorgänge in der glatten Muskulatur des Uterus handeln: um die Spaltung einer lockeren Kreatin-Eiweißverbindung.

Allgemeine Pathologie.

R. Kleissel (Wien), Abhängigkeit der **Adrenalinwirkung** von der **Alkaleszenz** des **Blutes.** Wien. med. Wochenschr. No. 7. Die Injektion von 1 mg Adrenalin führte regelmäßig bei solchen Individuen, deren Blut relativ wenig alkalisch war, zu Zuckerausscheidung im Harn. Daneben zeigten andere klinische Symptome das Bestehen einer Sympathikotonie. Die Untersuchten waren neurasthenisch. Das Resultat ist praktisch beachtenswert, weil durch Muskelarbeit Säure gebildet wird, mithin solche positiv reagierenden, alkaliarmen Individuen durch große Märsche leichter als andre geschädigt werden können.

E. Bircher, **Experimentelle Erzeugung** des **Morbus Basedowii.** Ztralbl. f. Chir. No. 5. Durch die zahlreichen Thymustodesfälle bei Morbus Basedowii war der Verfasser, ebenso wie andere Autoren, auf den Gedanken gekommen, daß die Thymus im Krankheitsbilde des Morbus Basedowii unzweifelhaft eine große Rolle spiele. Der Verfasser berichtet über Experimente an fünf Hunden, bei denen er durch Thymusimplantation das volle Krankheitsbild des Morbus Basedowii in einer bis jetzt nie gesehenen Vollständigkeit erzeugen konnte.

G. Carere, **Experimentelle Leber-** und **Gallengangtuberkulose.** Riform. med. No. 4 u. 5.

L. Hecke (Wien), Der **„Krebs"** der **Pflanzen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Beschreibung einiger parasitärer Pflanzengeschwulstkrankheiten, die wegen ihrer mehr oder weniger großen Aehnlichkeit mit tierischen Karzinomen als Pflanzenkrebse bezeichnet worden sind. Erwähnt werden der Tannenkrebs, die Kohlhernie und der Wurzelkropf der Rübe.

Pathologische Anatomie.

Payan und Mattei, **Mißbildung.** Gaz. d. hôpit. No. 9. Die Verfasser berichten über mannigfache Mißbildungen bei ein- und demselben Neugeborenen, wie schlaffe Paraplegie, Atrophie des Sacro-coccygeum, Spina bifida, Encephalocele, Mißbildungen des Gehirns und netzförmiger Zustand des Schädeldaches.

John Cowan, Geoffrey Fleming und Alexander Kennedy, **Herzarhythmie** bei akuten **Infektionskrankheiten.** Lancet 3. Februar. In einem Falle von Diphtherie, in dem totaler Herzblock bestand, fanden sich im Atrioventrikularbündel sowie im Tawaraschen Knoten akute Entzündungsprozesse. Gleiche Veränderungen fanden sich bei einer malignen Endocarditis. In drei anderen Fällen von akuter Endocarditis mit Pulsarhythmien war die Gegend des Tawaraschen Knotens sehr stark entzündet, während das Bündel nur in einem Falle und zwar geringfügig affiziert war.

Mikrobiologie.

M. Mandelbaum (München), Neue Platte zur **Züchtung** von Bakterien der **Typhus-Koligruppe** aus Faeces. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Der vom Verfasser angegebene Milchzucker-Rosolsäure-Blutagar eignet sich gut zur Züchtung von Typhus- bzw. Paratyphusbazillen aus Faeces. Kolibazillen erscheinen bei durchfallendem Licht grünlich-braun bis schwarz, Typhusbazillen dagegen rot. Fast in jedem Falle von Typhus und Paratyphus findet man das Bacterium coli haemolyticum in den Faeces der erkrankten Personen. Sein Vorkommen kann als differentialdiagnostisches Kriterium eventuell mit herangezogen werden.

A. Botteri (Triest), **Filtrierbarkeit** des Virus der **Einschlußblennorrhoe** und **Widerstandsfähigkeit** des **Trachomvirus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Das filtrierte Sekret, welches von einer frischen konjunktivalen Einschlußblennorrhoe stammte, hat bei einem Pavian eine schwere, von einer experimentell-trachomatösen nicht zu unterscheidende Conjunctivitis hervorgerufen. Im Filtrat konnte Botteri spärliche, ganz kleine, rundliche, nach Giemsa rotviolett färbbare Gebilde nachweisen. Die Virulenz des Trachomvirus wird durch Temperaturen zwischen 41° und 43° C aufgehoben; es wird auch unwirksam, wenn man es eine halbe Stunde bei 15° C eintrocknen läßt.

Allgemeine Diagnostik.

A. Pappenheim (Berlin), **Grundriß der hämatologischen Diagnostik und praktischen Blutuntersuchung.** Mit acht farbigen Tafeln. Leipzig, W. Klinkhardt, 1911. 264 S. 12,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das vorliegende, Friedrich Kraus gewidmete Werk, das sich bescheidentlich Grundriß und Leitfaden nennt, ist, wie Referent wenigstens glaubt, eine komprimierte Darstellung des gesamten Gebietes der Hämatologie, auch desjenigen, das noch als Neuland und Tummelplatz für hypothetische Erwägungen zu bezeichnen ist. Der Autor ist zweifellos einer derjenigen aus der Ehrlichschen Schule, der noch heute an der Spitze der hämatologischen Forschung steht; er hat nahezu überall mitgearbeitet und mitgeforscht, seine Ansichten sind durchaus selbstständig, von denjenigen seines Lehrmeisters oft abweichend. Auch im vorliegenden Buche gibt der Autor mit der Subjektivität des selbstständigen Forschers seinen eingehenden und kritischen Ueberblick über die gesamte Hämatologie. Dieser Ueberblick ist freilich anders zugeschnitten als etwa ein hämatologisches Lehrbuch. Es wird vielmehr Wesen, Pathogenese und diagnostische Bedeutung nur der drei wichtigsten hämatologischen Grundsymptome behandelt, nämlich die Bestimmung des Blutfarbstoffgehaltes, die quantitative Feststellung der körperlichen Elemente, die Untersuchung des qualitativen Blutzellbildes. Nur nach diesen Gesichtspunkten ist das Werk angeordnet. In diesem Rahmen aber bietet es für den Hämatologen eine Zusammenstellung aller gesicherten und fraglichen Ergebnisse der Forschung, an die er selbst forschend anknüpfen kann. Damit unterscheidet es sich wesentlich von anderen bisherigen Hämatologien, welche sich bestreben, nur absolut Gesichertes und den Praktiker Interessierendes zu bieten. Ob das Werk für Anfänger und Studierende, ja selbst für praktische Aerzte ein Leitfaden sein kann, erscheint höchst fraglich. Dazu ist nicht nur die Materie zu schwierig, sondern auch der Inhalt und die Darstellung zu kompliziert. Um einen Leitfaden zu bringen, müßte der Autor ein wesentlich verändertes und abgekürztes Exzerpt darstellen. Im übrigen aber muß dieses neue Werk Pappenheims ebenso wie sein Atlas zum Besitzstand eines Jeden gehören, der sich mit der Blutforschung beschäftigen will.

D. De Sandro, **Guajakolreaktion** des **Urins.** Riform. med. No. 5. Das per os in den Organismus eingeführte Thiocoll wird weder durch den Magen noch durch den Pankreassaft zersetzt; und doch gibt der Urin nicht die Guajakolreaktion mit Liquor ferri. Trotzdem läßt sich unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln (Ausschaltung der Phosphate) mit Liquor ferri das Guajakol nachweisen, indem eine Grünfärbung eintritt anstatt der Violettfärbung der typischen Guajakolreaktion. Es ist anzunehmen, daß das die Grünfärbung verursachende Zersetzungsprodukt des Guajakol unter dem Einfluß der Leberzellen gebildet wird. Die Probe wird durch Insuffizienz der Leber beeinträchtigt und gestattet nach ihrem Ausfall Rückschlüsse auf die Leberfunktionen.

E. C. van Leersum, Untersuchung der **Faeces.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Um sich vor Täuschungen bei der Untersuchung der Faeces auf Blut zu schützen, ist außer der Vermeidung von Fleischgenuß während der Untersuchungszeit auch eine Sondierung des Magens zu unterlassen. Das durch Menstruation oder hämorrhoidale Blutungen dem Kot von außen anhaftende Blut läßt sich durch Wasserstoffsuperoxyd mit Leichtigkeit vollständig entfernen. Die etwas umständlichen Gärungsproben des Darminhaltes kann man sich durch mikroskopische Untersuchung des Stuhls auf Hefezellen ersparen.

Arthur F. Hertz, Die motorischen Funktionen des **Verdauungskanals** im **Röntgenbild.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Der ganze Verdauungsakt, wie er sich auf dem Röntgenschirm darstellt, wird geschildert und durch sehr zahlreiche Skizzen illustriert. Interessant ist die Lage des gefüllten normalen Magens, welcher in aufrechter Stellung bis unter den Nabel herunterreicht, beim Liegen jedoch einige Finger breit über dem Nabel steht. Im Magen ist stets Gas nachzuweisen, das beim Aufrechtstehen in den Fundus geht. Bei Gastroptose erreicht der gefüllte Magen oft das kleine Becken. Bei Ulcus duodeni wurde ein vermehrter Magentonus beobachtet, bei Magengeschwür dagegen nicht. Die Entleerung des Magens beginnt gleich nach dem ersten Bissen und wird ohne Unterbrechung fortgesetzt. Häufig beobachtet man inkonstante Lagen des Kolon, besonders des Colon transversum. Ein Spasmus des Kolon ist bei Dysenterie deutlich erkennbar. Auch der Aufenthalt der Speisen in den einzelnen Darmabschnitten wurde beobachtet. So erreichte die Wismut-Probemahlzeit nach vier Stunden das Coecum, nach weiteren zwei Stunden den Beginn des Colon transversum, nach ferneren drei Stunden den Anfang des Colon descendens und das Rectum nach zwölf Stunden.

F. Holst und E. Schlesinger (Berlin), **Röntgenuntersuchung** des **Dickdarms** mittels schattengebender Klysmen. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Hinweis auf die von den Verfassern bereits 1909 (Deutsche medizinische Wochenschrift No. 35) abgegebene Empfehlung der quellenden Stärke (Mondamin-Maisstärke) als bestes Vehikel für schattengebende Substanzen bei Röntgenuntersuchungen des Intestinaltraktus.

Romeo Monti (Wien), Diagnostischer Wert der **intrakutanen Tuberkulinreaktion.** Wien. med. Wochenschr. No. 7. Die von Mantoux angegebene Intradermoreaktion besteht in Einspritzung eines Tropfens Tuberkulin 1:5000 in, nicht unter die Haut (nach Art der Schleichschen Infiltration). Bei positivem Ausfall erscheint nach einigen Stunden Rötung und Schwellung, nach 48 Stunden ein Knötchen mit rotem Hof. Der Verfasser hat 374 Kinder mit der Methode geprüft und zum Vergleich die Pirquetsche und die Stichreaktion angewandt. Er fand bei manifester Tuberkulose mit allen Methoden 96,5 % positiv, bei Verdächtigen 59 gegen 50 % bei Pirquet. Ein Zusammenhang zwischen Tuberkulinempfindlichkeit und Schwere der Krankheit war nicht festzustellen. Nur 2 % der negativ reagierenden Kinder hatten eine positive Stichreaktion.

Allgemeine Therapie.

Julian Marcuse (Partenkirchen) und **Bernardine Woerner, Die fleischlose Küche.** Eine theoretische Anleitung und ein praktisches Kochbuch. München, Ernst Reinhardt, 1911. 552 S. 3,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das vorliegende Buch, hervorgegangen aus der Feder eines Arztes und einer in der vegetarischen Küche wohlbewanderten Hausfrau, soll der fleischlosen Küche neuen Boden gewinnen; es zerfällt in einen theoretischen Teil, der in knapper Form die Resultate der modernen Ernährungswissenschaft und die sich daraus für die Diätetik ergebenden Folgerungen darlegt, und einen praktischen Teil, der in vielen hunderten von Kochrezepten die Herstellungsweise der in Frage kommenden Gerichte mit Zusammenstellungen von Speisefolgen für alle Jahreszeiten und verschiedenartige Bedürfnisse bringt. Anhangsweise finden sich Nährwerttabellen, Anweisungen für die Küchenpraxis u. a. Das zeitgemäße Buch, populär gehalten, dient den Interessen des großen Publikums, der Gesunden wie der Kranken; aber auch für den Arzt erscheint es mir wertvoll im Hinblick auf die Bedeutung, die die vegetarische Diät in der Praxis gewonnen hat.

J. Gewin, **Malztropon.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Malztropon wird als milchförderndes Mittel für stillende Frauen empfohlen.

E. Glombitza (Berlin), **Adalin.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Als Sedativum leistet das Adalin in allen Fällen von leichter bis mäßig schwerer halluzinatorischer und motorischer Erregtheit gute Dienste. Dagegen versagt es auch bei Anwendung hoher Dosen in Fällen von schwerer Erregtheit. Von seinen mannigfachen Vorzügen ist die fast völlige Geschmacklosigkeit, die rasche Ausscheidung und das Fehlen der Angewöhnung hervorzuheben, von Nachteilen eine gewisse Unregelmäßigkeit der Wirkung, die Möglichkeit des Auftretens von Intoxikationserscheinungen, besonders bei Kombination mit anderen Medikamenten, und der relativ sehr hohe Preis.

O. Gaupp (Dresden), **Codeonal,** ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Codeonal scheint im allgemeinen sicherer schlafmachend zu wirken als die bisher bekannten Mittel, mit Ausnahme des Morphiums. Es ist hauptsächlich für Fälle geeignet, bei denen die Schlaflosigkeit durch mäßige Schmerzen, Atemnot oder Hustenreiz bedingt ist, oder wo man im Gebrauch von Hypnoticis eine Abwechslung nötig hat. Das Präparat ist relativ frei von schädlichen Nebenwirkungen. Man erreicht gewöhnlich die volle Schlafwirkung mit der Dosis von 0,04 Codeinum diaethylbarbituricum und 0,3 Natrium diaethylbarbituricum (d. h. also mit zwei Tabletten).

N. Voorhoeve, **Kalkbehandlung** bei **Blutungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Es ist möglich den Kalkgehalt des Bluts durch große Gaben (15 g pro die) von Kalksalzen zu erhöhen; dabei muß aber mit der Art und dem Kalkgehalt der Nahrung gerechnet werden. Nicht immer ist eine Verminderung des Blutkalkes die Ursache für eine vorhandene Neigung zu Blutungen. Welchen Einfluß die Kalkzufuhr auf die Komponenten der Blutgerinnung hat, ist unbekannt. Die Vermehrung des Blutkalkes durch Verabreichung von Kalkpräparaten braucht nicht Hand in Hand zu gehen mit einer Erhöhung der Gerinnbarkeit des Blutes.

J. Jversen, Theorie der Wirkung des **Salvarsan** und **Arsenophenylglyzin.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Während Salvarsan bei Recurrens eine absolut sichere Wirkung ausübt, sind die therapeutischen Resultate mit Arsenophenylglyzin nichts weniger als günstig. Da der Arsengehalt in beiden Präparaten nahezu gleich groß ist, kann für die therapeutische Wirkung das Arsen allein und sein allgemein tonisierender Effekt keine ausschlaggebende Rolle spielen, der große Unterschied der Wirkung muß vielmehr in der verschiedenen chemischen Konstitution der Mittel (beim Salvarsan die günstige Kombination der Oxy- und Amidogruppen), in einer verschiedenen Gruppenaffinität für die Spirochäten gesucht werden.

Arthur Foerster, **Salvarsan.** Lancet 3. Februar. Günstiger Bericht über Salvarsan. In Fällen wirklich maligner Lues versagt jedoch Salvarsan ebenso wie die anderen Medikamente.

Lacapére, **Salvarsan.** Gaz. d. hôpit. No. 10. Im Anschluß an Salvarsaninjektionen bei Tabikern wurde die Wa.R. negativ, die lanzinierenden Schmerzen sistierten resp. besserten sich und die Atrophie des N. opticus kam unter Besserung der Sehschärfe zum Stillstand.

Walter (Marburg), **Salvarsansalbe.** Ztralbl. f. Bateriol., Orig. Bd. 59, H. 4. Durch Versuche an Tieren (Mäusen, Hunden, Katzen), die mit Trypanosomen und Rekurrensspirochäten infiziert waren, wurde festgestellt, daß eine 10%ige, mit Euzerin hergestellte Salvarsansalbe von der unverletzten Haut in genügender Menge resorbiert wird, um unter der Haut befindliche Parasiten abzutöten. Für die Allgemeinbehandlung der Lues kann die Salvarsanbehandlung nicht als zweckmäßig bezeichnet werden, weil bei dieser Anwendungsform relativ hohe Dosen des Präparates notwendig sind und die Menge der wirklich resorbierten Substanz nicht immer genau bestimmt werden kann. Für prophylaktische Einreibungen kann jedoch die Salbe, die sich längere Zeit hält, an Stelle der früher empfohlenen Kalomelsalbe mit guter Aussicht auf Erfolg empfohlen werden. Hetsch (Berlin).

G. Stümpke und E. Brückmann (Hannover), **Toxische Wirkung** des **Salvarsans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Von den mitgeteilten beiden Fällen betrifft der erste einen 21jährigen Maler mit frischem Primäraffekt, bei dem zweimal nach einer Salvarsaninjektion deutlicher Ikterus auftrat, und der zweite einen 30jährigen Mann mit einer älteren Lues, der etwa ein Monat nach einer Salvarsaninjektion an einem typischen Herpes zoster erkrankt.

J. Brückler, **Fieberhafte Reaktionen** nach **intravenöser Salvarsaninjektionen.** Dermat. Wochenschr. 1912, No. 2. Nach Salvarsaninjektionen sind zwei verschiedene Fieberreaktionen zu unterscheiden. Die eine ist durch Verwendung von nicht frisch destilliertem Wasser hervorgerufen und kann mit Leichtigkeit vermieden werden, die andere beruht auf der Wirkung des Salvarsans auf die Krankheitserreger, zeigt sich am deutlichsten bei frischen Fällen und ist nicht einer mangelhaften Technik zuzuschreiben.

Wechselmann (Berlin), **Ueberempfindlichkeit** bei **intravenöser Salvarsaninjektion.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 111. In einigen wenigen Fällen zeigt sich eine Ueberempfindlichkeit darin, daß etwa sieben Tage nach der Injektion meist unter Temperaturanstieg ein skarlatinöses oder morbillöses Exanthem, auch wohl Angina, Erbrechen und Durchfall auftritt. Nach intravenöser Injektion pflegen die Ueberempfindlichkeitssymptome wesentlich harmloser zu sein als nach subkutaner oder intramuskulärer. L. Halberstaedter (Berlin).

E. Klausner, **Fernthrombose** nach **endovenöser Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Ein 47jähriger Offizier mit Paraplegie auf syphilitischer Basis erhält 0,6 Salvarsan intravenös in die Ellbogenvene des linken Armes. Die Injektion verlief glatt und reaktionslos. 17 Tage später erkrankt der Patient unter Fieber an einer schmerzhaften, entzündlichen Infiltration am Oberschenkel, anscheinend an einer Thrombophlebitis. Es bildet sich an der Infiltrationsstelle ein Abszeß, der nach Eröffnung ohne Komplikationen heilt. Klausner nimmt einen ursächlichen Zusammenhang mit der Salvarsaneinspritzung an.

Sticker (Berlin), Experimentelles zur **Arsentherapie** des **Sarkoms.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 59, H. 4. Aus den Versuchen, die an mit Rundzellensarkom experimentell infizierten Hunden angestellt wurden, geht hervor, daß die Arsenpräparate mit der Abnahme ihrer Toxizität für die somatischen Zellen eine größere Spezifizität für die Sarkomzellen gewinnen. Während das Atoxyl noch außerordentlich giftig auf den normalen Hund wirkte, und bei Geschwulsthunden die hämotrope Wirkung die blastomotrope überwog, sank bei dem Arsazetin, noch mehr aber bei dem Salvarsan die somatische Toxizität, während die Wirkung auf die Geschwulstzellen ad maximum stieg.

Hetsch (Berlin).

P. G. Mesernitzky, Zerstörender Einfluß der **Radium-Emanation** auf die Haut. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Der Verfasser beobachtet drei Fälle von mehr oder weniger schwerer Dermatitis der Finger bei Personen, die mit Radiumemanation gefüllte Glasröhrchen einige Minuten lang in der Hand gehalten hatten. Die Entzündung wird anscheinend durch die β- und γ-Strahlen verursacht. Man wird nach diesen Erfahrungen die Radiumemanation nicht mehr wie bisher zu den indifferenten Gasen zählen dürfen.

Innere Medizin.

Hans Herz (Breslau), **Die Störungen des Verdauungsapparates als Ursache und Folge anderer Erkrankungen.** Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. I. Teil. Die Krankheiten des Blutes, des Stoffwechsels, der Konstitution in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat. Berlin, S. Karger, 1912. 218 S. 6,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die Bedeutung und Eigenart des Herzschen Werkes habe ich vor 13 Jahren beim Erscheinen der ersten Auflage in dieser Wochenschrift eingehend gewürdigt. In der Zwischenzeit hat sich das für die Lösung der gestellten Aufgabe zu bewältigende Material enorm gehäuft, und wer hier im Strome der Forschung bleiben, dabei aber die selbstgewählte Richtung behalten wollte, der mußte wahrlich ein selbständiger Schwimmer sein; denn besonders im letzten Jahrzehnt ist die Gefahr, alte Anschauungen zugunsten anscheinend einwandfreier, umwälzender neuer Ergebnisse über Bord zu werfen, beunruhigend oft an die innere Klinik herangetreten. Dem mit gesunder Kritik auf der Grundlage reichen Wissens, großer praktischer Erfahrung zu begegnen, ist wenigen gegeben; aber Herz gehört zu ihnen. Und auch heute, wo erst ein Teil des ganzen Werkes vorliegt, kann ich mit gutem Gewissen nach erneuter Prüfung mein früheres Urteil wiederholen: Das Buch ist, wie wenige, zeitgemäß, ist, wie wenige, durchdacht und regt, wie wenige, zum Denken an; seine besondere Bedeutung liegt darin, daß es von einem höheren einheitlichen Standpunkte aus die zahllosen Fäden, durch welche der Verdauungsapparat mit dem übrigen Organismus zusammenhängt, verfolgt und in ihrer gegenseitigen Beziehung klarlegt, und auf diesem Wege die Gefahr der einseitigen spezialistischen Betrachtung in der Praxis deutlich macht und bekämpft. Der jetzt vorliegende erste Teil bringt wertvolle Bereicherungen: Polyzythaemie, Bantische Krankheit, pankreatogene Stoffwechselstörungen, exsudative Diathese, universelle Atonie werden in ihren Zusammenhängen mit dem Verdauungsapparat analysiert. Ich behalte mir vor, auf Einzelheiten später, wenn das ganze Werk erschienen ist, näher einzugehen.

K. Mendel (Berlin), **Rechtshirnigkeit** bei **Rechtshändern.** Neurol. Ztralbl. No. 3. In einem Falle mit sicherer Rechtshändigkeit trat eine linkseitige Hemiplegie in Verbindung mit motorischer Aphasie ein. Die intra vitam gestellte Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt. Die linke Hemisphäre war intakt. Die rechte war also hier der Sitz der Sprachfunktion und nahm somit die führende Stelle ein.

Chervin, Die **Erregung** bei den **Sprachfehlern:** Stottern etc. Sem. méd. No. 4. Das Stottern ist eine funktionelle Neurose der Sprache, die in frühester Kindheit (zwischen drei bis sechs Jahren) auftritt, häufig als Folge eines heftigen Gemütstraumas (Schreck, Brand etc.). Es tritt intermittierend auf und verschwindet völlig beim Gesang. Immer wird es von Atemstörungen begleitet und manchmal auch von psychischen Störungen (Zwangsvorstellungen). Therapeutisch ist systematische Uebung zu empfehlen. Bei energischer Durchführung gelingt es, in drei Wochen den Menschen davon zu befreien. Die anderen Sprachfehler wie mangelhafte Unterscheidung der Konsonanten etc., beruhen häufig auf angeborener fehlerhaften Gehörsunterscheidung der Laute. |

Toby Cohn und E. Gatz-Emanuel (Berlin), **Elektrodiagnostik** der **peripherischen Gesichtslähmung.** Neurol. Ztralbl. No. 3. Fall 1. Bleibender Beweglichkeitsverlust nach Ausheilung infantiler, peripherisch-organischer Lähmung. Der für elektrische Reize leitungsfähige Nerv vermittelte keine Willensimpulse. Ursache ist der Verlust der Bewegungsvorstellungen durch die lange Inaktivität und den Mangel von Bewegungsempfindungen infolge der unterbliebenen Behandlung mit dem elektrischen Strom. Letztere führte trotz der langen Dauer der Lähmung noch wesentliche Besserung herbei. — Fall 2. Vier Jahre alte schwere Lähmung mit dem elektrischen Befunde frischer heilbarer Fälle, der seit drei Jahren besteht.

E. Schott (Straßburg), **Vorhofsystolenausfall.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Mitteilung eines Falles von Mitralinsuffizienz, bei welchem während tachykardischer Anfälle Störungen in der Herztätigkeit (bradykardische Schläge) zu beobachten waren, die nach eingehender Analyse als eine beim Menschen bisher noch nicht beschriebene Störung in der Ueberleitung zwischen dem Ort der Entstehung der Herzreize (Sinusknoten) und dem Vorhofe zu deuten sind.

Babonneix und Baron, **Endocarditis.** Gaz. d. hôpit. No. 4. Krankengeschichte eines 25jährigen Mannes, bei dem auf die Diagnose Leberabszeß hin ein chirurgischer Eingriff vorgenommen wurde; bei der Sektion stellte es sich heraus, daß es sich um eine wuchernde Endocarditis am Aortenostium handelte, mit Abszeß im Myokard.

Ae. Dommering, **Augenmuskellähmungen** bei **Morbus Basedowii.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Kasuistik.

E. v. Redwitz (Wien), **Mundschleimhauttuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Kasuistische Mitteilung betreffend einen 40jährigen Mann, der vor fünf Jahren an einer Tuberkulose der rechten Wangenschleimhaut gelitten hatte; die Affektion war damals durch Exzision geheilt worden. Jetzt besteht am linken Mundwinkel eine fünfmarkstückgroße Ulzeration ebenfalls tuberkulöser Natur. Der Patient leidet an doppelseitiger Lungenspitzentuberkulose.

Riedel (Jena), Vergleich der **Behandlung** des **Magengeschwürs** nach v. Leube und Lenhartz in Thüringen, unter Berücksichtigung der vorhandenen **Dauererfolge.** Korresp.-Blätter des Aerztl. Vereins v. Thüringen 1912, No. 1. Der Verfasser hat bei 100 gut und genau beobachteten Fällen von Ulcus ventriculi untersucht, mit welcher von beiden Kuren bessere Erfolge erzielt werden können. Da in der Aetiologie des Magengeschwürs Ernährung und Lebensweise eine größere Rolle spielen als die seinerzeit von Rütimeyer betonte ethnologische Verschiedenheit der Rassen, so haben diese Untersuchungen sich nur auf das durch Jena vertretene Thüringen erstreckt, das auch deshalb eine besondere Stellung einnimmt, weil auf 100 Sektionen 10 Fälle von Ulcus ventriculi kommen (während auf Berlin 3,6, auf München 1,2 fallen). Wenn die beiden Kuren verschiedene Resultate ergeben, so muß eben die verschiedene Lebensweise in den einzelnen Gegenden, die Eigentümlichkeit der Ernährung und ihre Folge für den Magen berücksichtigt werden. Die Beobachtungen, die in fünf Jahren hier gemacht wurden, können deshalb nicht verallgemeinert werden. Todesfälle sind bei beiden Kuren nicht vorgekommen, obgleich auch sehr schwere Fälle darunter waren. Die Gewichtszunahme ist bei frisch blutenden Geschwüren und bei denen, die früher geblutet haben, bei Lenhartzscher Kur größer als bei der Leubeschen; die Gewichtskurven differieren bei Geschwüren, die überhaupt blutlos verlaufen, im Anfang zugunsten der Leubeschen Kur, doch ist das Endresultat das gleiche. Die Schmerzen werden von der Kur nach Lenhartz eher gelindert als bei der von Leube, auch sind bei letzterer Rezidive häufiger und stärker. Auf das Erbrechen haben beide Kuren keinen besonderen Einfluß. Bei frisch blutenden Geschwüren sowie bei denen, die früher geblutet hatten, bei dem jetzigen Rezidive aber nicht, ist bei den Thüringer Kranken die Lenhartzkur vorzuziehen. Ist überhaupt keine Blutung vorhanden gewesen, so sind beide Kuren gleich wirksam, ihre Anwendung richtet sich dann nach der Individualität des Patienten. Die Säureverhältnisse des Magens werden von beiden Kuren nicht beeinflußt. Bei der Lenhartzkur ist die Krankheitsdauer kürzer und die Arbeitsfähigkeit tritt eher ein, doch erhält weder von den nach Lenhartz Behandelten noch von denen nach Leube jemand wegen seines Magens eine Rente. Bei keinem der Patienten ist innerhalb eines Zeitraumes von fünf Jahren Verdacht auf Karzinom entstanden. Die Mortalität nach der Entlassung aus der Klinik beträgt höchstens 5 %. Ausführliches Literaturverzeichnis am Schluß der Arbeit.

M. Henius (Berlin).

J. J. Grekow, **Motorische Insuffizienz** des **Magens** auf der Basis von **Perigastritiden gonorrhoischer Provenienz.** Ztralbl. f. Chir. No. 4. Mitteilung zweier hierhergehöriger Fälle. Als unerläßliche Bedingung für diese Form der motorischen Insuffizienz des Magens muß man einen allgemein geschwächten Ernährungszustand der betreffenden Kranken auf der Basis eines schweren gonorrhoischen Prozesses anerkennen.

G. Grey Turner, **Krebsmetastasen** im **Becken** bei **Magenkarzinom.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Kleine erbsen- bis haselnußgroße Krebsknoten sind häufig im Becken bei Karzinom der oberen Bauchorgane vorhanden. Ob sie einfach dem Gesetz der Schwere folgen oder auf andere Weise ins Becken gelangen, läßt der Verfasser dahingestellt. Ihr Vorhandensein läßt den Dauererfolg einer Operation, z. B. einer Pylorektomie mehr als zweifelhaft erscheinen. Man sollte daher, auch wenn keine Beschwerden von seiten des Rectums vorliegen, bei jedem Magenkarzinom eine Rektoskopie vornehmen. Ja, es werden sogar Fälle erwähnt, in denen bei dyspeptischen Beschwerden durch die Rektoskopie Karzinomknoten erkannt und dadurch auf das Bestehen eines Magenkarzinoms geschlossen wurde.

W. Gaehtgens (Straßburg), **Bakteriologische Typhusdiagnose** auf Grund von neueren, in der praktischen Typhusbekämpfung gesammelten Erfahrungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Da der Blutentnahme in der Praxis viele Schwierigkeiten entgegenstehen, kommt auch heute noch der Agglutinationsprobe in allen Stadien des Typhus die größte diagnostische Bedeutung zu. Die Blutkultur leistet bei sachgemäßer Ausführung besonders in der ersten Krankheitswoche hervorragende Dienste. Bedeutend hinter ihr zurück steht die Züchtung der Blutgerinnsel, die aber gelegentlich doch zur Sicherung der Diagnose beitragen kann. Dagegen ist in keinem Falle die Untersuchung der Faeces zu unterlassen; sie liefert in etwa 50 % positiven Bazillennachweis. Die bakteriologische Untersuchung des Tonsillensekrets und Zungenbelags hat als diagnostisches Hilfsmittel keine prinzipielle Bedeutung.

H. J. Johnston-Lavis, **Behandlung** der **chronischen Toxämie.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Empfehlung der Quellen in Vittel zu Trinkkuren bei Gicht, Rheumatismus und Diabetes.

Oskar Adler (Prag-Karlsbad), **Lävulosurien.** Pflügers Archiv Bd. 139, H. 1—3. Diese Arbeit bildet eine vollständige Monographie des Gegenstandes. Nach ausführlicher Darstellung der Vorgeschichte werden unter Heranziehung eigener Untersuchungen besprochen: die Seliwanoffsche Reaktion, nebst Bemerkungen über Farbenreaktionen der Kohlehydrate überhaupt; das Verhalten der Lävulose im Harn zu Bleiessig; ihre allgemeinen Eigenschaften, soweit sie für ihren sicheren Nachweis in Betracht kommen, endlich ihre Isolierung aus Gemischen mit Dextrose. Kraft des besprochenen chemisch-analytischen Materials hat nun der Verfasser innerhalb sieben Jahren 1490 Diabetikerharne untersucht und darunter nur zwei Fälle gleich 0,13 % von chronischer Lävulosurie beobachtet, deren Kasuistik und Pathogenese genauer gewürdigt wird. In keinem Falle dagegen von Traubenzuckerausscheidung ließ sich mit Sicherheit Lävulose nachweisen bzw. isolieren, sodaß die verbreitete Angabe des Vorkommens von Fruchtzucker neben Traubenzucker beim Diabetes bis auf gelungene Konstatierung im Sinne der vorliegenden Kritik angezweifelt werden muß.

Boruttau (Berlin).

Chirurgie.

Antonio Grossich (Triest), **Meine Präparationsmethode des Operationsfeldes mittels Jodtinktur.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 80 S. 3,00 M. Ref.: Zondek (Berlin).

Der Verfasser sucht die Angaben einiger Autoren über schädliche Nebenwirkungen der Desinfektionsmethode mittels Bestreichens von Jodtinktur zu widerlegen. Ekzeme treten nach Jodanstrich nur sehr selten auf und sind entweder die Folge einer Idiosynkrasie oder einer Reizung der Haut, die dann zuweilen entsteht, wenn man nach vollendeter Operation das Jod durch Abwischen mit Alkohol, Aether oder Benzin zu entfernen sucht. Was der jodierten Haut wirklich schadet, ist die Nässe; ferner dürfen zwei jodierte Hautflächen nicht aufeinander zu liegen kommen; schließlich verträgt die jodierte Haut sehr schlecht das Bekleben mit Pflaster. Ueberdies sind es nur leichte Dermatiden, die bald vorübergehen. Grossich hat stets die 10%ige Jodtinktur mit gutem Erfolg gebraucht, hat aber gegen die Anwendung der von anderer Seite empfohlenen schwächeren Jodalkohollösung nichts einzuwenden. Eine Schädigung des Darmes durch Berührung mit der jodierten Bauchwand, wie sie bei Laparotomien vorkommen kann, erkennt er nicht an. Der Jodanstrich erzeugt wohl eine leichte Hyperämie, diese aber unterstützt nur die Wundheilung. Jodtinktur wird auch nach längerem Stehen nicht unbrauchbar; nur darf die Flasche nicht offen stehen, da durch Verdunstung des Alkohols die Jodtinkturlösung zu stark wird. Der Verfasser stellt alle seine bisher erschienenen Arbeiten über seine Sterilisierungsmethode zusammen, außerdem gibt er Auszüge aus anderweitigen Publikationen und brieflichen Mitteilungen über dieses Thema.

Reginald Alcock, **Joddesinfektion** der **Haut** bei Operationen. Brit. med. Journ. 3. Februar. Bericht über 31 operierte Fälle. Die Kranken wurden am Abend vor der Operation gebadet, am nächsten Morgen trocken rasiert, mit Aether abgewaschen und das Operationsgebiet mit Jodtinktur bestrichen. Waschen der Haut mit Wasser ist zu vermeiden, weil es die Epidermis mazeriert, ebenso ist das Schwitzen zu verhindern. Bei keinem der operierten Patienten war eine Eiterung, auch nicht einzelner Stichkanäle eingetreten. Auch bei jedem Verbandwechsel wurden die Wunden mit Jodtinktur betupft.

H. Gocht (Halle a. S.), Verhütung der **Drucklähmungen** nach **Esmarchscher Blutleere.** Ztralbl. f. Chir. No. 6. Der Verfasser empfiehlt aufs neue als Unterlage für alle Schlauchabschnürungen am Bauche und Bindenabschnürungen am Oberarm die sog. Faktiskissen. Faktis ist ein eigenartiges, fein zermahlenes Gummimaterial.

E. Muirhead Little, Ein **neues Metall** für **chirurgische Instrumente.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Das seit etwa einem Jahre erfundene Duralumin ist eine Aluminiumverbindung, welche etwas schwerer ist als das Aluminium selbst. Das spezifische Gewicht beträgt 2,8, das des Aluminium 2,7 und des Stahls 8. Es ist sehr hart, rostet nicht, wird von Säuren, auch durch menschlichen Schweiß, nicht angegriffen. Es kann daher zweckmäßig für orthopädische Apparate Verwendung finden, bei denen bisher das Gewicht der Stahlschienen recht störend empfunden wurde.

J. Lyun Thomas, **Fixierte Verbände.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Beschreibung eines Verbandes, bei welchem der die Operationswunde deckende Verband durch mehrere Nähte an der Haut des Patienten angenäht wird. Diese Methode soll wertvoll sein nach Operationen am Darm, der Leistenbeuge, kurz an Körperstellen, an denen die üblichen Verbände schlecht sitzen.

Wiewiorowski (Breslau), Behandlung der **Aneurysmen** mittels **Gefäßnaht.** Mediz. Klinik No. 5. Fall von Aneurysma spurium der A. femoralis infolge Schrotschußverletzung. Bei der Operation ergab sich, daß im Bereich des aneurysmatischen Sackes sowohl die A. femoralis wie die beiden V. femorales durch Schrotschüsse schlitzförmig mehrfach durchlöchert waren. Eine Unterbindung sämtlicher Gefäße war wegen der Gangrängefahr unmöglich; es blieb daher nur die Naht der verletzten Gefäße übrig. Während die Wand der Arterie und die innere Vene durch seitliche Nähte zu schließen waren, mußte bei der anderen Vene eine Resektion und eine zirkuläre Vernähung der beiden Stümpfe vorgenommen werden. Die Operation gelang technisch vollkommen. Auch die Heilung und Wiederherstellung der Funktion vollzog sich ohne Schwierigkeit.

Loewenberg (Berlin).

de Kleijn, Ophthalmologische Erscheinungen bei **Hypophysistumoren.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Bei diesen Tumoren ändert das Gesichtsfeld seine Form oft innerhalb weniger Tage erheblich, das Bestehen einer temporalen Hemianopsie ist daher nur nach mehrfachen, zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Gesichtsfeldprüfungen sicher auszuschließen. Einfache Sehnervenatrophie ist der häufigste Befund, doch kommt auch Stauungspapille vor. Bezüglich der Behandlung kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen. Bestehen keine wesentlichen Beschwerden, so soll nicht operiert werden, besteht allgemeine Hirndrucksteigerung, so ist eine Palliativtrepanation, ev. die Schloffersche Operation vorzunehmen. Bei schweren Augensymptomen ist eine Punktion durch die Hinterwand des Sinus sphenoidalis zu versuchen.

Julius Schnitzler (Wien), Chirurgische **Behandlung** der **Cholelithiasis.** Wien. med. Wochenschr. No. 6 u. 7. Schnitzler wendet sich gegen die Operation der latenten Steine, wenn man sie z. B. gelegentlich anderer Operationen findet. Indiziert ist sie im akuten Stadium 1. bei fortschreitender oder zum Fortschreiten neigender Peritonitis, 2. bei septischen Symptomen. Der dahinter steckende anatomische Prozeß kann verschieden und oft nicht vor dem Eingriff erkennbar sein. Bei chronischen Fällen operiert man 1. wenn ein Tumor konstant fühlbar ist, 2. bei oft wiederkehrenden Koliken, 3. bei mehr als sechs bis acht Wochen bestehendem Ikterus, 4. bei intermittierendem Fieber mit Frösten (Cholangitis). Die Prognose ist bei geschwollener Gallenblase besser als bei geschrumpfter, Ikterus verschlechtert sie (Blutungsgefahr); die Aussichten auf Dauerheilung sind besser, wenn nie Steine abgegangen sind, weil sie dann vermutlich noch in der Gallenblase oder im Ductus cysticus liegen werden. Die modernen Operationsmethoden sind 1. Cholezystostomie, 2. Cholezystektomie, 3. Choledochotomie, 4. Hepatikusdrainage und ihre Kombinationen. Die zweite Methode ist der ersten vorzuziehen, abgesehen von Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden oder wenig veränderter Gallenblasenwand und wegsamem Ductus cysticus. Bei allen infektiösen Prozessen ist Drainage des Choledochus (und Hepaticus) angezeigt. Die Statistik des Verfassers umfaßt 173 Fälle bei nicht malignen Prozessen mit 20 Todesfällen. Elfmal waren Nachoperationen nötig, davon sechsmal wegen neuer Kolikanfälle. Perforation der Gallenblase wurde achtmal operiert, fünfmal erfolgreich. 15 mal wurde Gallensteinileus beobachtet.

F. Necker (Wien), Diagnose und Therapie der **Nierentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Hohlweg in No. 51, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Der Fall 10 kann nicht als ein definitiver Heilerfolg des Tuberkulins angesehen werden. Es ist nur eine Umwandlung der offenen tuberkulösen Eiterniere in eine geschlossene tuberkulöse Pyonephrose erfolgt. Nach Neckers Ueberzeugung, die er mit Israel teilt, stiftet die Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose mehr Schaden als Nutzen.

C. Hübscher, Verhütung des **Muskelschwundes** nach **Gelenkverletzungen.** Ztralbl. f. Chir. No. 5. Nach des Verfassers Erfahrungen sind wir imstande, besonders bei schweren Verletzungen des Kniegelenks die Entwicklung der arthritischen Muskelatrophie durch ein sehr einfaches Verfahren auszuschalten. Jeder Mensch vermag mit einiger Uebung seine Muskeln zu kontrahieren, ohne daß eine Gelenkbewegung ausgelöst wird; am leichtesten gelingt es, den Biceps am Oberarm und den Quadriceps am Oberschenkel aus dem Ruhezustand in eine aktive Kontraktion zu versetzen. Lassen wir einen Verletzten im Verbande methodisch alle Stunden eine Anzahl solcher Kontraktionen ausführen, so bleibt der Muskelschwund aus.

M. Katzenstein (Berlin), Bildung eines **Gelenkbandes** durch **freien Periostlappen.** Ztralbl. f. Chir. No. 6. Der Verfasser berichtet über einen Fall von chronischer Luxation im Calcaneo-Navikulargelenk infolge Zerreißung des Ligamentum tibionaviculare, dessen plastischen Ersatz er mit Erfolg vornahm. Diese Beobachtung dürfte in doppelter Beziehung eine grundsätzliche Bedeutung haben: 1. Die Gelenkbänder sind von großer Bedeutung für den normalen Ablauf der Gelenkbewegung. Ihre Verletzung bzw. Ueberdehnung kann zu den schwersten funktionellen Störungen führen. 2. Wir sind in der Lage, fehlende oder überdehnte Gelenkbänder durch eine freie Plastik mit doppeltem Periostlappen zu ersetzen und sowohl anatomisch wie funktionell eine Heilung zu erzielen.

W. W. Graves, **Skaphoidskapula** und ihre Begleiterscheinungen. Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Die sogenannte Skaphoidskapula unterscheidet sich von der durchschnittlichen Form des Schulterblattes im wesentlichen durch eine konkave Aushöhlung unterhalb der Spina scapulae. Die Skaphoidskapula ist eine relativ häufige Entwicklungsanomalie, die nach den Feststellungen Graves mit hereditärer Syphilis zusammenhängt und deswegen besonders oft bei degenerierten Individuen (Epileptiker, Neuro- und Psychopathen, Verbrechern) angetroffen wird.

Teske (Plauen), **Genu recurvatum** als Kompensationsdeformität nach **Unterschenkelbruch.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Ein Bruch der Tibia zwischen mittlerem und unterem Drittel heilt mit nach vorne gerichteter Konvexität. Nach $^{5}/_{4}$ Jahren zeigt das Schienbein eine kompensatorische Rückwärtsbiegung, die ein Genu recurvatum vortäuscht.

E. Bircher, **Abrißfraktur** am Malleolus lateralis tibiae posterior. Ztralbl. f. Chir. No. 6. Der Verfasser konnte in acht Fällen im Röntgenbilde hinten am distalen Ende der Tibia eine mehr oder minder große schalenförmige Knochenabsprengung beobachten, die unzweifelhaft eine Abrißfraktur am unteren Tibiaende darstellt, die durch das Ligamentum malleoli lateralis posterioris zustande kommt. Die Therapie dieser Absprengungsfraktur oder frakturlosen Kallusbildung ist einfach. Ruhigstellung ev. Gipsverband garantieren eine gute Heilung.

F. Lange (München), **Plattfußbeschwerden** und **Plattfußbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Charakteristisch für die Plattfußbeschwerden ist der Umstand, daß die Schmerzen nur bei der Belastung des Fußes, d. h.. beim Gehen und Stehen auftreten. Der Sitz der Schmerzen ist ungemein verschieden. a) Am Dorsalteil des Fußes in der Gegend des Talus, Naviculare und Cuneiforme I und II und an der Plantarseite entsprechend dem Längsgewölbe des Fußes, b) am inneren und äußeren Knöchel, c) an der Ferse, häufig kombiniert mit Sehnenscheidenentzündung des Tibialis posticus, d) im Vorderfuß entsprechend den Metatarsusköpfchen (Mortonsche Neuralgie). Die Münchener Plattfußbehandlung besteht in der Anfertigung individueller Zelluloidstahldrahteinlagen über einem Gipsmodell. Die Erfolge mit diesem System sind geradezu vorzüglich (98—100 % Heilung!).

Frauenheilkunde.

Rübsamen und Charlipp, **Quantitative Bestimmung** von **Blutverlusten** in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 2. Zur exakten Bestimmung der Menge des verlorenen Blutes wurden zunächst alle Vorlagen, Tupfer und überhaupt alles, was bei den Geburten oder Operationen mit Blut tingiert war und ebenso die Plazenten sorgfältig ausgewaschen und mittels des Sahlischen Hämometers der Hämoglobingehalt der wäßrigen Blutlösung bestimmt. Bei sechs gesunden Frauen im Alter von 26—42 Jahren, bei denen die vor der Geburt festgestellten Hämoglobinwerte zwischen 52/70 nach Sahli und 82/70 lagen, wurde bei völlig normalem Geburtsverlauf ein Blutverlust von 246—772 ccm (inkl. Plazentarblutgehalt) festgestellt, im Mittel 438 ccm. Bei Geburten unter mäßiger oder starker Blutung wurden 1040—1885 ccm Blut verloren, im Durchschnitt 585 ccm. Ein Dammriß mittlerer Größe bedeutet für die Mutter ein Mehr von rund 150 ccm Blutverlust. Placenta praevia nach Braxton Hicks behandelt kostete die Mutter 1445 ccm Blut. Bei gynäkologischen Eingriffen erreichen die Werte lange nicht die erschreckende Höhe wie in der Geburtshilfe; sie sind häufig nicht einmal so hoch wie die Zahlen bei der Menstruation unter pathologischen Verhältnissen. Doch ist für die gynäkologischen Fälle ein abschließendes Urteil erst nach Fertigstellung einer größeren Versuchsreihe möglich.

L. Arzt (Wien), **„Fragliches Geschlecht“.** Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Beschreibung eines Falles von Hermaphroditismus.

O. Wille (Braunschweig), **Trockne Behandlung** des **weißen Flusses.** Mediz. Klinik No. 5. Angabe eines unter dem Namen Siccotubus (Preis 1 Mark) in den Handel gebrachten Instruments, das zur Einführung einer Pulvermasse in die Vagina den Patientinnen selbst überlassen werden kann. Am besten bewährte sich von den Pulvern das 20%ige Lenicetstreupulver, das durchweg gut vertragen wird und auf Erosionen und entzündliche Schwellungen schneller als die reinen Pulver wirkt. Wille verordnet übrigens in den meisten Fällen neben der Einpuderung auch die Spülung der Vagina. Loewenberg (Berlin).

Adler (Wien), **Ovarialfunktion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 2. Umfassende, auf einer Fülle von eigenen klinischen Beobachtungen und Tierversuchen basierende Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie der Ovarialfunktion. Im ersten Abschnitt werden die Beziehungen der Ovarien zur Blutgerinnung untersucht. Die langsamste Gerinnung zeigten nicht Blutende, sondern im Gegenteil einige nicht Blutende, Amenorrhoische, besonders Kastrierte. Da der Ausfall der Ovarien also imstande ist, die Blutgerinnung zu verzögern, so ergibt sich der Schluß, daß die bei Amenorrhoe und Genitalhypoplasie häufig beobachtete Gerinnungsverzögerung, wenn nicht auf den Ausfall der Ovarialtätigkeit, so doch auf eine Hypofunktion der Ovarien zurückzuführen ist. Es werden ferner die Beziehungen zwischen Ovarium, Blutkalk und Blutgerinnung untersucht; sie äußern sich darin, daß nach Ausfall oder Hypofunktion der Ovarien häufig eine Verzögerung der Blutgerinnungszeit auftritt, die in einer Reihe von Fällen mit absolut oder relativ niedrigen Kalkwerten im Blute einhergeht. Im folgenden Abschnitte wird die Beziehung der Ovarien zu den anderen innersekretorischen Drüsen und zum vegetativen Nervensystem sowie zum Blutbilde besprochen und endlich die Wirkungen der Organotherapie. Die Arbeit enthält eine Fülle neuer Tatsachen und origineller Erklärungen physiologischer und pathologischer Erscheinungen.

G. F. Haenisch (Hamburg), **Operationskastration** oder **Röntgenkastration.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Erwiderung auf den in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 1, 1912 erschienenen Artikel gleichen Titels von v. Herff. Haenisch hat den Eindruck, daß v. Herff bei der Abwägung beider Kastrationsmethoden nicht immer völlig identische Gesichtspunkte zum Vergleich herangezogen und in einzelnen Fragen das Konto des Röntgenverfahrens zu stark belastet hat.

Podyo, Ein **junges menschliches Ei.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 2. Genaue makro- und mikroskopische Untersuchung eines Eies in situ aus dem ersten Monat von 16 mm Länge, 11 mm Breite und 6 mm Dicke mit streng objektiver Darstellung seiner Einbettungsverhältnisse. In einem Anhange folgen Untersuchungen über den Glykogengehalt der Plazenta in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft. Glykogen findet sich in Plazenten jeden Entwicklungsstadiums in fast allen ihren Gewebsteilen; es ist auch in der reifen Plazenta erhalten. In jüngeren Eiern scheint es vorwiegend an die zelligen Elemente gebunden zu sein, in späteren Stadien an das Bindegewebe. Die Bedeutung der Dezidua besteht darin, Glykogen, das von ihr dem Ei zugeführt wird, aufzuspeichern.

F. Fromme (Berlin), **Schwangerschaft und Anaphylaxie.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Fromme stimmt der Ansicht Eschs unbedingt bei, daß die Versuche von der Heides nicht beweisend für die Annahme sind, daß die Geburt ein anaphylaktischer Vorgang sei. Wäre sie dies, so müßte wenigstens in den letzten Monaten der Schwangerschaft eine Ueberempfindlichkeit der graviden Frauen gegen fötales Serum bestehen; diese ist jedoch bis jetzt nicht nachzuweisen gewesen.

Kiutsi, Ursache der **Ruptur gravider Tuben.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 2. Diese aus J. Veits Klinik hervorgegangene pathologisch-anatomische Studie kommt mittels plastischer Rekonstruktion nach Born unter Beigabe von fünf erläuternden Tafeln zu folgenden hauptsächlichsten Ergebnissen: Die Ruptur ist ein akuter Kapselaufbruch und unterscheidet sich von der Usur, dem chronischen Kapselaufbruch, der meist von Anpassungsvorgängen begleitet wird. An dem der Untersuchung zugrunde liegenden Präparate von Tubenschwangerschaft finden sich die verschiedensten Zeichen von Stauung, die der Verfasser als „bunte Zone“ bei pathologischem Ei bezeichnet. Die Ursache der Stauung lag in der Verstopfung der einen großen, aus dem intervillösen Raum das Blut abführenden Vene durch Zotten, bei gleichzeitiger starker Spannung der blutzuführenden Arterien und bei mangelnder Hilfe durch Nebenzirkulation aus den noch zusammenhängenden intervillösen Räumen. Die Form der Rupturöffnung ist eine explosionsartig unregelmäßige und an den Rändern nach „innen“ umgelegt, während bei der Usur das Ei allmählich kreisrund durchscheint und daher auch die Ränder nach außen umgelegt werden. Die Zottenkompression tritt bald als „Zottenapoplexie“, bald als „Zottenischämie“, bald auch als Kombination von beiden auf. Neben dem Hauptkapselriß finden sich einige intrakapsuläre Nebenrißchen infolge von Stauungen und Blutungen im Gewebe; die innerste Eikammerwand ist überall regressiv verändert. Die foudroyante Blutung ist eine arterielle und ist durch die größere Stromgeschwindigkeit in den Arterienästen des Eikammergrundes als beim Uterus und durch die mangelhafte Kapillarenbildung auf ungenügendem Deziduaboden sowie durch direkte Kommunikation mit größeren Muskelästen bedingt. Der Fruchttod in der Zeit der Ruptur ist die Folge des erschwerten chorealen Kreislaufes und der intervillösen Stauung. Die Abreißung der Zotten im Tubenei ist verursacht durch ihre lose Organisation, ihr überreichliches Auftreten, durch die abnorm erweiterte abführende Vene und durch den labilen intervillösen Blutgehalt, begünstigt durch die Kontraktion und Torsion der umgebenden Gewebe sowie durch äußere Schädlichkeiten und vielleicht durch eine vorausgegangene Eileiterentzündung. Das Ei kann sich in der Tube auch ohne Schleimhaut entwickeln, wie dies seine Einnistung in der Wandungshöhle beweist.

Veit (Halle a. S.), Das **Elektrometrogramm.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Veit ist die graphische Darstellung der Wehenarbeit mittels des Oszillographen von Bock und Thoma gelungen. Es lassen sich die mit den Wehen vor sich gehenden elektrischen Schwankungen aufschreiben, wenn man die Füße der Kreißenden als ableitende Elektroden benutzt, d. h. die Füße in die leitende Wanne stellt. Da bei dieser Methode der Uterus garnicht berührt wird, hält Veit die Darstellung der Wehenarbeit in ihrem Ausdruck auf dem Elektrometrogramm für völlig objektiv und zu Versuchen über die verschiedenen Wehenmittel geeignet.

F. Jaeger (Erlangen), **Hypophysenextrakt** als Wehenmittel. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Am besten wirkt das Hypophysenextrakt in der Eröffnungsperiode, wenn bereits Wehen vorhanden gewesen sind. Doch läßt sich auch in der Austreibungsperiode in vielen Fällen durch das Präparat eine beträchtliche Steigerung der Wehentätigkeit und dadurch die Vermeidung der Zange erzielen. Ist eine Störung der Nachgeburtsperiode zu erwarten, so läßt sich diese unter Umständen durch eine kurz vor der Geburt des Kindes ausgeführte Pituitrininjektion vermeiden. Erfolgt die Geburt ungefähr eine Stunde nach der Injektion, so muß man auf eine Blutung gefaßt sein. Die Nachgeburtsperiode ist in diesem Falle genau zu beachten.

Klages (Düsseldorf), Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei **Uterus bicornis unicollis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Bericht über den weiteren Verlauf des vom Verfasser besonders mit Rücksicht auf die Diagnose bereits beschriebenen Falles (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 28, S. 1326). Trotz damals ausgeführter Laparotomie und Punktion des für einen Tubensack gehaltenen schwangeren Uterushornes ging die Gravidität ungestört weiter. Nach zweimaliger Metrorrhagie kam es zur Frühgeburt mit Placenta praevia. Der Geburtsverlauf war durch Wehenschwäche, die auch auf Pituitrin und Chinin nicht wich, gestört.

Rich. Kapferer (Bremen), Prophylaktische **Therapie** der **Eklampsie** nach Stroganoff. Wien. klin. Rundsch. No. 2—6. Der Verfasser schildert die Technik des Verfahrens, dessen Prinzip in Fernhaltung aller äußeren Reize und systematischer Morphium-Chloralhydratzufuhr besteht (genaue Beschreibung s. E. Fraenkel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2095), berichtet über die vom Erfinder und andern erzielten Erfolge und gibt die Krankengeschichten von fünf eigenen, sehr günstig verlaufenen Fällen, davon drei von Graviditätseklampsie. Alle Mütter wurden gerettet, von den Kindern wurde eins tot geboren. Das Wesentliche scheint ein Nachlassen des Gefäßkrampfes speziell in der Niere zu sein.

Nadory (Budapest). Kézmarszkys **Dekapitationsécraseur.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Der Verfasser hat den von ihm etwas modifizierten Drahtécraseur in sieben Fällen von verschleppter **Querlage** mit drohender Uterusruptur angewendet und empfiehlt das Instrument sehr. Fabrikant: Garay in Budapest, Kossuthstr. 1.

Augenheilkunde.

E. Wiegmann (Hildesheim), **Salvarsan** bei luetischen Augenkrankheiten. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Februar. Sammelreferat. Bei der parenchymatösen Keratitis infolge angeborener Lues sind die Erfolge der Salvarsanbehandlung meist schlecht, besser, wenn die Keratitis auf erworbener Syphilis beruht. Bei syphilitischer Iritis und Iridocyclitis sind die Ergebnisse ermutigend, bei chronischer Cyclitis und Chorioiditis aber unbefriedigend. Auch bei syphilitischen Netzhaut- und Sehnervenleiden ist der Erfolg gering. Hinsichtlich der Augenmuskellähmungen divergieren die Ansichten. Auch sehr unangenehme Komplikationen: Sehnervenleiden, Retinitis, Akkommodationslähmungen treten nach, wenn auch vielleicht nicht infolge der Salvarsanbehandlung auf. Sogar über Todesfälle wird berichtet. Der Verfasser beobachtete in vier Fällen von syphilitischen Augenmuskellähmungen eine günstige Wirkung der Salvarsantherapie, namentlich bei Lähmungen der Akkommodation und der Pupille. Groenouw (Breslau).

Hüttemann (Straßburg i. E.), **Ptosis congenita** mit **Heredität.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Es handelt sich um eine durch drei Generationen hindurch sichergestellte Vererbung von Ptosis mit Epicanthus, wahrscheinlich auf angeborenem Mangel des M. levator palpebrae superioris beruhend. Die Vergleichung verschiedener einschlägiger Stammbäume ergibt, daß das Merkmal nach der Mendelschen Theorie rezessiv werden kann, d. h. von Familienmitgliedern, welche selbst frei von der Anomalie sind, auf ihre Nachkommen übertragen werden kann.

Komoto, **Operation** des **Hornhautstaphyloms.** Ztralbl. f. Augenheilk. H. 1. Das Staphylom wird an der Basis mit dem Graefeschen Starmesser durchstochen und der Schnitt etwas erweitert, sodaß intraokulare Flüssigkeit austritt. Dann wird das Staphylom mit zwei Pinzetten gefaßt und zwischen diesen mit einer Schere eingeschnitten. Der so entstehende dreieckige Schnitt wird in der Richtung des Scherenschlages sofort in seiner Mitte zugenäht. Die beiden seitlichen Teile des Staphyloms werden dann einzeln mit der Schere abgeschnitten und die Wundränder durch je eine Naht zusammengenäht. Der Verfasser empfiehlt sein Verfahren namentlich für große Staphylome.

J. Hirschberg (Berlin), **Wurmförmige Zuckungen** des **Schließmuskels** der **Regenbogenhaut.** Zentralbl. f. Augenheilk. H. 1. An einer umschriebenen Verdickung des Sphincter pupillae — wahrscheinlich einer angeborenen Hyperplasie desselben — zeigten sich wurmförmige Zusammenziehungen. Es ist dies erst der zweite derartige Fall, welcher beobachtet wurde.

Gilbert (München), Wirkung des **Dyesschen Aderlasses** beim **Glaukom.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Bei Glaukom hat Eversbusch schon seit Ende der achtziger Jahre die Dyessche Blutauffrischung durch einen kleinen Aderlaß mit Unterstützung durch die ihr nachfolgende Diaphorese benutzt. Der Verfasser prüfte den Erfolg dieser Behandlungsmethode, indem er den Blutdruck mit dem Apparat von Riva-Rocci, die Tension vor und nach der Venaesektion mit dem Tonometer von Schiötz maß. Sonstige therapeutische Maßnahmen (Operation, Miotica) wurden erst einige Zeit später angewandt. Nach diesen Versuchen vermindert der Aderlaß zweifellos den erhöhten Augendruck; das Maximum der Herabsetzung wird bei chronischem Glaukom meist nach 6—8, bei entzündlichem etwa nach 24 Stunden erreicht. Die Tensionsverminderung hält 1—3 Tage an und verläuft parallel der Herabsetzung des Blutdruckes. Der Verfasser empfiehlt den Aderlaß im Prodromalstadium neben örtlicher Behandlung und bei ausgebrochenem Glaukom 1—2 Tage vor der Operation.

Krusius (Berlin), Behandlung der **Netzhautablösung** durch **Luftinjektion** in den **Glaskörper.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Veranlaßt durch ähnliche operative Versuche am Menschen von Ohm teilt der Verfasser das Ergebnis seiner Versuche am Kaninchen mit. Bei künstlich gesetzter Netzhautablösung wurde Luft in den Glaskörper injiziert, um so dessen Binnendruck zu erhöhen und dadurch die Abhebung zur Anlegung zu bringen, die subretinale Flüssigkeit sollte zur Ausfüllung des Glaskörperraumes herangezogen werden. Das Verfahren ergab einmal eine Dauerheilung, eignet sich aber nur für eine unten gelegene Ablösung, da sich die Luft stets oben im Glaskörper ansammelt und, wenn die Abhebung oben liegt, diese vergrößern kann, wenn sie unter die Retina gelangt.

Zeeman, **Loch- und Zystenbildung** der **Fovea centralis.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Anatomische Untersuchung eines Auges mit Lochbildung in der Fovea centralis. Die Erscheinung kommt zustande entweder durch Verschmelzung zystoider Hohlräume oder durch Ruptur infolge Narbenzuges. Die Lochbildung entsteht dadurch, daß die perifoveale Netzhautzone infolge besonderer Vaskularisation schädlichen Faktoren gegenüber eine besondere Empfindlichkeit besitzt.

H. Higier, **Neuritis optica retrobulbaris senilis.** Neurol. Ztralbl. No. 3. Diese Form der Neuritis optica befällt ohne bestimmte Ursache Leute nahe den 70er Jahren, erreicht im Laufe des ersten Tages ihren Höhepunkt, ist doppelseitig, führt rasch zur völligen Blindheit und langsam zur Atrophie des Nerven und ist unheilbar.

Lohmann (München), Zur Sehstörung der **Hemianopiker.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Patienten mit Hemianopsie pflegen nicht selten, wenn sie die Mitte eines Papierstreifens bezeichnen sollen, die nach der blinden Seite hin gelegene Hälfte kleiner zu machen als die andere. Dies beruht darauf, daß der Hemianopiker, wenn er die ganze Linie gleichzeitig ins Gesichtsfeld bekommen will, deren Endpunkt fixieren muß, da sein Gesichtsfeld mit der Macula lutea abschneidet. Das peripherisch gelegene Stück wird dabei in seiner Größe unterschätzt, da peripherische Teile einer Horizontalen größeren Sehwinkeln entsprechen als gleich große zentrale, da sie ferner undeutlicher gesehen werden und endlich in das kuglig gedachte Gesichtsfeld projiziert kleiner als zentrale Teile erscheinen. Eine andere Sehstörung bei zwei Hemianopikern bestand darin, daß sie die Fortsetzung einer Vertikalen, die sie zeichnen mußten, während die Hände verdeckt waren, nach der funktionierenden Seite hin verschoben zeichneten.

Ohrenheilkunde.

Bartels (Straßburg i. E.), und Ziba, Regulierung der **Augenstellung** durch den **Ohrapparat.** IV. Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Die Verfasser setzten ihre Versuche an Kaninchen über das oben genannte Thema fort und zwar mittels vervollkommneter Apparate. Die frei präparierten Mm. rect. ext. und intern. eines oder beider Augen wurden durch einen gespannten Faden mit einem Schreibhebel verbunden, welcher ihre Kontraktionen auf einer rotierenden Trommel aufzeichnete, oder es wurden die Bewegungen einer in jedes der beiden intakten Augen eingesteckten Stahlnadel auf die gleiche Weise registriert. Die Reizung des Ohrapparates erfolgte durch Drehen des Tieres oder auf thermischem oder galvanischem Wege. Es ergab sich, daß das dem gereizten Ohrapparat benachbarte Auge stärkere Bewegungen ausführte als das andere. Diese Beobachtungen, welche sich auch beim Menschen durch Sondieren des Ohres bei Operationen machen lassen, durchbrechen das Heringsche Gesetz, nach welchem beide Augen des Menschen stets gleichmäßig von Bewegungsimpulsen beeinflußt werden.

O. Beck und P. Biach (Wien), **Labyrinth** und **Sehnenreflexe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Nach kalorischer Labyrinthreizung (Spülung eines Ohres mit kaltem Wasser bis zum Eintritt von Nystagmus) findet eine Erhöhung der homolateralen Sehnenreflexe statt, während die Hautreflexe unbeeinflußt bleiben. Wird die Reizung mit heißem Wasser vorgenommen, dann tritt auch eine Steigerung der kontralateralen Reflexe ein. Dieser Versuch deutet darauf hin, daß es neben den homolateralen auch kontralaterale, d. h. gekreuzte vestibulo-spinale Bahnen gibt.

Zahnheilkunde.

W. Dieck (Berlin), **Anatomie und Pathologie der Zähne und Kiefer im Röntgenbilde.** (Albers-Schönbergs Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Ergänzungsband 25.) Mit 25 Textabbildungen und 251 photographischen Röntgenbildern auf 17 Tafeln. Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem, 1911. 92 S. 30,00 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Mit dem vorliegenden Werk hat Dieck der Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde den ihr gebührenden Platz erobert. Die bisherigen mäßigen Ergebnisse rührten daher, daß die ärztlichen Röntgenographen zu wenig mit den Feinheiten der Anatomie und Pathologie des Zahnsystems vertraut waren, und umgekehrt die Zahnärzte sich nicht genügend mit der Röntgenphotographie beschäftigten. Ein voller Erfolg konnte, wie Dieck sehr richtig hevorhebt, erst eintreten, als die Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde die Domäne des Zahnarztes wurde. Wie unentbehrlich aber dann das Röntgenbild für den Zahnarzt werden kann, das zeigen die vortrefflichen Bilder Diecks. Ein gutes Röntgenbild des Zahnsystems muß nicht nur die feine Struktur des Knochens zeigen, sondern auch die Zähne in richtiger Größe und Stellung der Wurzeln, ferner die Weich- und Hartgebilde der Zähne unterscheiden lassen und die feinsten Fremdkörper noch zur Darstellung bringen. Dieck gelingt es, kleinste Teile von Nervextraktoren, die im Wurzelkanal der Zähne abgebrochen wurden, feinste Partikelchen von Füllungsmaterialien, die durch das Foramen apicale in den Knochen gedrückt worden sind, und Splitter von Zahnwurzeln im Bilde festzuhalten und dadurch die Ursachen oft langdauernder Eiterung des Kiefers zu erklären. Der Autor gibt aber nicht nur einen Atlas schöner Bilder, sondern im Text auch eine klare Darstellung des ganzen Gebietes, soweit es diagnostisch durch die Röntgenphotographie durchforscht werden kann. Da die einzelnen Bilder meist der täglichen Praxis entnommen sind, so geben die theoretischen Ausführungen ein gutes Verständnis zur Beurteilung der einzelnen Gebiete der Zahnheilkunde. Z. B. die Annahme, daß die Resorption der Milchzahnwurzeln nur erfolgen kann, wenn der bleibende Zahn gegen den Milchzahn wächst, wird durch die Röntgenaufnahme nicht allgemein bestätigt, da Dieck Fälle zeigt, wo ein Milchzahn resorbiert wurde, ohne daß der bleibende Zahn unter ihm entwickelt war. In dem Kapitel über die Ursachen der Trigeminusneuralgie wird auch die Dentikelbildung in der Pulpa ausreichend erklärt. Das Röntgenbild gibt uns endgültig über den Gang der Pyorrhoea alveolaris Aufschluß und zeigt, daß die Nekrose des Processus alveolaris vom Zahnhalse aus in die Tiefe vorschreitet, die Ursache also vom Zahnfleischrande aus einwirkt. Dieck bespricht sehr eingehend die spezielle Röntgentechnik der Zahn- und Kieferaufnahmen da es vor allen Dingen darauf ankommt, unverzeichnete Zahnbilder zu erhalten. Für eine genaue Einstellung des Achsenstrahles auf einen bestimmten Punkt, was bei der Kleinheit des Objektes nötig ist, hat Dieck eine zentrierbare Röhrenblende angegeben. Herausgeber und Verlag haben für eine vorzügliche Ausstattung Sorge getragen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Ernst Barth (Berlin), **Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme.** Mit 260 Abbildungen und vier farbigen Tafeln. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 507 S. 15,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Das umfangreiche Werk zeichnet sich vor allen andern dadurch aus, daß die anatomischen, physikalischen und physiologischen Grundlagen der Stimme eine sehr gründliche und klare Darstellung erfahren, die es jedem Gebildeten ermöglichen, alles Wissenswerte über die Stimme zu erfahren. Einen bescheideneren Raum nehmen die Kapitel Pathologie und Hygiene der Stimme ein, in welchen die große Literatur über diesen Gegenstand in übersichtlicher Form zur Darstellung gelangt.

Duman Forbes und Newsholme, **Rhinitis fibrinosa.** Lancet 3. Februar. In der Arbeit wird über Untersuchungen berichtet, die bei einer Schulepidemie angestellt wurden, bei der zu gleicher Zeit Diphtherie und Rhinitis fibrinosa vorkamen. Es bestehen zweifellos zwischen den beiden Erkrankungen kausale Beziehungen. In allen untersuchten Fällen von Rhinitis fibrinosa fanden sich diphtherieähnliche Bazillen von hoher Virulenz. Eine autogene Vakzine schien mit gutem Erfolg die Membranen zu beseitigen.

L. Réthi (Wien), Die **Tonsillen** als Ausgangspunkt allgemeiner **Sepsis.** Wien. med. Wochenschr. No. 7. Bei einem an schwerer Sepsis erkrankten Mann mit Endocarditis, hämorrhagischer Nephritis etc. schlitzte der Verfasser die völlig normal aussehenden Tonsillen und entfernte zahlreiche Pfröpfe, aus denen Gram-positive Kokken in Reinkultur gezüchtet wurden. Kurz darauf fiel das Fieber ab und der Patient genas.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. M. Meyer (Berlin), **Epiphaninreaktion** bei **Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Die Weichardtsche Epiphaninreaktion gibt auch bei der Syphilis mit sehr großer Regelmäßigkeit positive Ausschläge. Ihrer Verwendung in der Praxis steht aber zurzeit einmal das Bedenken entgegen, daß die Technik der Reaktion äußerst subtil und umständlich ist und daß ferner in einer allerdings kleinen Zahl von Kontrollfällen (Karzinom und akute Infektionskrankheiten) bei der jetzigen Versuchsanordnung ebenfalls eine positive Reaktion erhalten wird.

Kinderheilkunde.

Ernst Schloss (Berlin-Rummelsburg), **Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter.** Mit 39 Kurven im Text und auf 2 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1911. 155 S. 5,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Es würde zu weit führen, die biologischen Theorien und die hieraus folgende Systematisierung ausführlich zu erörtern. Der Verfasser geht davon aus, daß das normale Wachstum als artspezifische korrelative Vermehrung der Körpermasse in bestimmten Zeitabschnitten zu betrachten ist und hält nun Ausschau, unter welchen Verhältnissen hiervon Abweichungen vorkommen. Daß die Korrelation der einzelnen Körperbestandteile unter Umständen pathologisch gestört ist, beweist die Zunahme des Gewichts bei salzreicher Nahrung und der leichte Verlust dieser Zunahme unter pathologischen Verhältnissen. In manchen Fällen geht das Gewicht bei leichten Störungen durch Reversion immer wieder auf einen gewissen Wert zurück: dieser drückt für Schloss den eigentlichen Körperbestand aus, während die vorübergehenden Erhebungen nur durch eine abnorme Korrelation zustande kamen. Freilich gibt der Verfasser selbst zu, daß das durch salz- und zuckerreiche Nahrung eingelagerte Wasser als Reiz zu normalem Wachstum dienen kann, sodaß er meist erst a posteriori die richtige Analyse aus der Wachstumskurve herauslesen kann. Ausführlich werden auch die konstitutionellen Wachstumsanomalien gewürdigt; es fehlt bei ihnen unter anderm die funktionelle Anpassungsfähigkeit an die unvollkommenen Bedingungen der Außenwelt; diese Bedingungen scheinen leider in der Rummelsburger Anstalt besonders unvollkommen zu sein, indem man, nach den Kurven zu schließen, oft gezwungen ist, minderwertige Kinder ohne genügende Mengen Ammenmilch aufzuziehen. **Schloss** betont mit Recht, daß **Finkelstein** ebenfalls in seiner systematischen Darstellung der Ernährungsstörungen den Wachstumsvorgang als Einteilungsprinzip heranzieht. Aber wo **Finkelstein** die Art des Abfalls des Körpergewichts diagnostisch verwertet, schließt **Schloss** hieraus auf eine pathologische Zusammensetzung (Korrelation), die dem Abfall vorausging und ihn bedingte. Die geistreichen Ausführungen sind jedenfalls anregend, wenn auch, wie der Verfasser selbst zugibt, noch nicht ganz gesichert.

E. Döbeli, **Keuchhusten.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 4. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, den Erreger des Keuchhustens zu isolieren. Trotzdem ist die Krankheit in hohem Maße übertragbar und schützt nach einmaligem Ueberstehen im allgemeinen vor einer Wiedererkrankung. Kinder können an Keuchhusten erkranken, ohne je mit einem Pertussiskranken in Berührung gekommen zu sein. Es ist ferner erwiesen, daß bei Kindern mit übererregbarem Nervensystem Keuchhustenanfälle auftreten, und zwar um so ausgesprochener, je höher der Grad der Uebererregbarkeit ist. Wahrscheinlich kommt daher die Infektion so zustande, daß der die Pertussis begleitende Katarrh der oberen Luftwege übertragen wird und daß die eigentlichen Keuchhustenanfälle durch psychische Infektion ausgelöst werden.

Unwin und Eddowes, **Erythem** nach **Enterokatarrh.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Im Verlaufe eines Darmkatarrhs entwickelten sich bei einem zweijährigen Kinde rote erhabene Flecken, sogar Blasen am ganzen Körper. Erbrechen und Nackensteifigkeit wie bei Meningitis traten auf. Nach vier Wochen starb das Kind. Die Sektion ergab stark vermehrte Zerebrospinalflüssigkeit, aber keine Zeichen von Meningitis.

Sézary, **Erythema nodosum.** Gaz. d. hôpit. No. 10. **Sézary** lenkt die Aufmerksamkeit auf jene Fälle, wo sich im Anschluß an ein Erythema nodosum, besonders bei Kindern, eine tuberkulöse Meningitis entwickelt, bespricht die Beziehungen beider Affektionen zueinander und belegt die Tatsache durch eigene Beobachtungen.

J. Schreiber, Eigentümlicher Fall von **Atresia ani.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Fall von Anus scrotalis bei einem drei Monate alten Kinde. Daß die Afteröffnung nur stecknadelkopfgroß war, entschloß sich **Schreiber** zu einer operativen Verlagerung des Mastdarmes an die normale Analstelle. Gute Heilung mit befriedigendem funktionellem Erfolg. Da sich aus der Afteröffnung ab und zu etwas Urin entleert, muß es sich in dem beschriebenen Fall wohl ursprünglich um einen sog. Anus vesicalis gehandelt haben.

Tropenkrankheiten.

J. J. van Loghem, **Pest auf Java.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Bericht über die Ausbreitung der Pest auf Java während Frühjahr und Sommmer 1911. Die Einschleppung erfolgte wahrscheinlich durch infizierte Ratten, die mit der Ladung vom Schiff ans Land kamen. Die Uebertragung auf die Menschen erfolgte durch infizierte Hausratten und Rattentlöhe in den Häusern; die Feldratten scheinen bei der Verbreitung nicht beteiligt zu sein. Die Ausbreitung von Haus zu Haus wird durch Hausratten vermittelt. Das Ueberspringen der Krankheit von Ort zu Ort erfolgt wahrscheinlich durch Verschleppung von Pestratten mit Frachtgütern (Reis). Für die Verbreitung von Ort zu Ort durch Rattenflöhe in den Kleidern von Menschen haben sich keine sicheren Anhaltspunkte ergeben. Die Abwehrmaßregeln haben sich vor allem auf die Evakuation der Erkrankten, auf die Bekämpfung der Hausratten und ihrer Parasiten zu erstrecken. Die Versuche mit prophylaktischen Impfungen haben keine sicheren Erfolge gezeitigt.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Pistor und Dietrich (Berlin), Sind Anzeichen dafür vorhanden, daß bei der ständigen **Abnahme** der **Geburtenziffer** in Preußen und Deutschland eine **Verminderung** der **Fortpflanzungsfähigkeit** als Ursache mitwirkt? Welche **Maßnahmen** erscheinen, im Falle der Bejahung der Frage, geeignet, diesem Uebelstande entgegenzuwirken? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, 1. Suppl.-H. 1912. Die Frage stand auf der Tagesordnung der Sitzung der erweiterten wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 25. Oktober 1911. Beide Referenten kommen in ihren ausführlichen Gutachten zu dem Schlusse, daß eine Verminderung der Fortpflanzungsfähigkeit in Deutschland nicht bestehe; die Geschlechtskrankheiten und der Alkoholismus beeinträchtigen diese, es seien aber keine Beweise vorhanden, daß deren Gesamtwirkung gegen früher eine größere sei. Die Abnahme der Geburten hänge von dem Eindringen des Neomalthusianismus in immer weitere Kreise ab. **Pistor** sieht die Ursache hiervon zum Teil in der Verteuerung des Lebensunterhaltes und ist der Ansicht, daß durch eine Aenderung der agrarischen Gesetzgebung der Abnahme Einhalt getan werden könne. **Dietrich** weist darauf hin, daß die Abnahme der Geburtsziffer in den Städten besonders groß und daher die Bekämpfung der Landflucht ein Mittel gegen dieselbe sei. Er wendet sich außerdem der Frage zu, ob dieser Rückgang eine Verschlechterung des Nachwuchses zur Folge habe, und wünscht, daß hierüber in besonders geeigneten Bezirken fortlaufende amtliche Erhebungen stattfinden, da eine volle wissenschaftliche Klärung dieser Frage noch nicht erreicht sei.
Prinzing (Ulm).

Koelsch (München), **Gewerbliche totale Argyrie.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Die beschriebenen zwei Fälle von gewerblicher universeller Argyrie betreffen zwei Blattsilberbeschneiderinnen, bei denen sich nach fünf- bzw. siebenjähriger Tätigkeit durch dauernde Aufnahme minimalster Silberstaubmengen eine graue, metallisch schimmernde Verfärbung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute ausbildete. Während bei der jüngeren Patientin das Allgemeinbefinden vollständig ungestört blieb, bestanden bei der anderen 50jährigen Frau psychische Alterationen. Beide Frauen waren bleichsüchtige Blondinen.

Militärsanitätswesen.

Oguchi, **Doppelperforation** des **Bulbus** durch das moderne **Kleinkaliber-Mantelgeschoß.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 2. Moderne Geschosse bewirken meist eine vollständige Zertrümmerung des Augapfels, nur wenn sie aus großer Entfernung kommen, können sie ihn perforieren. Im russisch-japanischen Kriege erhielt ein Soldat wahrscheinlich durch ein kleinkalibriges Gewehrgeschoß eine Lochwunde von der Nasenwurzel bis in die Schläfengegend, wobei der linke Bulbus zweimal durchbohrt wurde. Die anatomische Untersuchung des enukleïrten Augapfels bestätigte die Diagnose.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Natzler (Heidelberg), **Gewöhnung** an **Unfallfolgen.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Ein Mann von 43 Jahren hat seit dem 14. Lebensjahr eine schwere Verstümmelung der rechten Hand. Er war trotzdem als Wickelmacher völlig erwerbsfähig. Eine angebliche Handverstauchung macht ihn jetzt nach seiner Behauptung völlig arbeitsunfähig, da das Handgelenk jetzt steif geworden sei. Das Röntgenbild zeigt, daß eine uralte Ankylose vorliegt. Ein zweiter Fall der **Vulpius**schen Klinik ist ein interessantes Gegenstück. Ein Architekt klagte einige Wochen nach Sturz vom Gerüst über Schmerzen im Bein. Auf Bewegungsstörung im Handgelenk legte er keinen Wert. Das Röntgenbild aber ergab einen schweren Zertrümmerungsbruch der Handwurzel.

A. Keith Armstrong, **Hydrocephalus,** eine Folge des **Shocks.** Brit. med. Journ. 3. Februar. Ein Stallarbeiter von bisher ruhigem Temperament war nach einem Unfall (er wurde von einem Stier gegen eine Mauer geschleudert) hochgradig erregt, ängstlich und fürchtete, er müsse sterben. Es entwickelte sich ein hochgradiger Tremor der Hände, Lippen und der Zunge beim Sprechen, sämtliche Reflexe waren gesteigert; doch klagte er nie über Kopfschmerzen. Der Tod erfolgte fünf Monate nach dem Unfall an Erschöpfung. Die Obduktion ergab erweiterte Hirnventrikel und eine außerordentliche Vermehrung der Spinalflüssigkeit. Der Verfasser hält diesen Hydrocephalus für eine Folge des Unfalls. (Leider wurde kurz nach dem Unfall keine Lumbalpunktion gemacht, sodaß es fraglich erscheint, ob der Hydrocephalus nicht schon lange bestand. D. Ref.)

Engel (Berlin), Differentialdiagnose zwischen **Gehirnblutung, Syphilis** oder **Embolie** der **Hirngefäße.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Die Sektion war im vorliegenden Fall verweigert worden. Trotzdem wurde zugunsten der Hinterbliebenen vom Reichsversicherungsamt entschieden, daß wohl ein Herzleiden durch eine schwere Arbeitsleistung verschlimmert und Ursache eines tödlichen Hirnschlages geworden sei.

Erfurth (Kottbus), **Kompressionsbruch** der **Tibia.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Fall aus 3 m Höhe, der Schaft des Schienbeines ist in den Kopf hineingetrieben und zugleich nach hinten verschoben. Das Kniegelenk blieb recht gut beweglich, aber etwas wackelig. Bewertung 30 %.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die günstige Beeinflussung **postdiphtherischer Lähmungen** durch **Heilserum-Injektion** bespricht **Crohn** (Halberstadt) in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912. No. 2. Er behandelte Kinder, die wegen einer typischen Diphtherie schon mit Heilserum behandelt waren, nach Eintritt der Lähmungen wieder mit subkutaner Injektion von 1000—2000 I. E. Schon nach wenigen Tagen setzte jedesmal die Besserung ein. Der Verfasser betont, daß er mit der Injektion relativ geringer I. E. dieselben Erfolge erzielte wie **Kohts**, der zu diesen Zwecken 25 000—35 000 Immunitätseinheiten injizierte. Serumkrankheit wurde in keinem Falle beobachtet, was der Verfasser auf die Anwendung der kleinen Mengen des artfremden Serums zurückführt.
Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 7. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Davidsohn: **Lithopädion.** Uterus einer 73jährigen Frau, darin sind alle Teile des Körpers deutlich zu erkennen. Das Röntgenbild zeigt, daß es sich um Verkalkung der Eihäute handelt.

Tagesordnung. 2. Herr Jochmann: **Septische Endocarditis.**

Erst in neuerer Zeit gelang es durch die Untersuchungen von Kraus, Weichselbaum und besonders von Lenhartz bei ulzeröser Endocarditis virulente Keime aus dem Blute zu züchten. Jochmann gelang dieser Nachweis in 28 Fällen. Die septische Endocarditis tritt als akute und mehr chronische Krankheit auf. Letztere wird meist durch Streptokokken verursacht. Der Sitz ist überwiegend das linke Herz. Charakteristische Geräusche gibt es nicht. Prädilektionsstellen sind alte rheumatische sowie arteriosklerotische Klappenläsionen. Bei der Staphylokokkenendocarditis kommen neben eitrigen Affektionen der Haut hauptsächlich Verletzungen der Harnwege durch Bougieren etc. als Ausgangspunkt in Frage. Unter sieben Fällen von Katheterfieber ergab die Autopsie fünfmal septische Endocarditis. Meist kommt es bei der Staphylokokkenendocarditis zu metastatischen Abszessen in Lungen und Nieren, sowie zu embolischen Haut- und Netzhautblutungen. Das Fieber ist hoch in Form einer Continua. Die Pneumokokkenendocarditis tritt meist nach Pneumonie auf; das Fieber dabei ist unregelmäßig remittierend. Nach A. Fraenkel kommt es bei 5,7 % aller Pneumonien zu Endocarditis. Häufig sind Komplikationen mit eitriger Meningitis sowie mit Gelenkaffektionen eitriger und seröser Natur. Bei der Gonokokkenendocarditis kommt es zuerst einige Tage nach der Infektion zur Schwellung eines, selten mehrerer Gelenke und dann zur Erkrankung des Herzinneren unter intermittierendem Fieber. Pericarditis sowie Haut- und Schleimhautblutungen sind häufige Begleiterscheinungen. Die Prognose ist ernst, doch nicht absolut infaust. Die Streptokokkenendocarditis geht meist von Affektionen der Rachenschleimhaut aus. In ätiologischer Beziehung kommt Streptococcus pyogenes sowie Streptococcus viridans in Frage. Unter remittierendem Fieber kommt es bald zu völliger Benommenheit. Die Krankheit zeigt relativ wenig Neigung zur eitrigen Metastasenbildung. Bei der protrahierten Streptokokkenendocarditis findet sich anamnestisch häufig Gelenkrheumatismus, wodurch Prädilektionsstellen im Herzen zur Ansiedlung septischer Prozesse geschaffen wurden. Der Sitz ist meist die Mitralis sowie die Aortenklappen. Es findet sich stets Abnahme des Hämoglobingehaltes und der Anzahl der Erythrozyten; Leber und Milz sind stark vergrößert. Das Fieber schwankt zwischen 38 und 39°. Schüttelfröste fehlen oft. Für die Differentialdiagnose zwischen septischer und rheumatischer Endocarditis kann die Wirksamkeit des Salizyls bei der letzteren herangezogen werden. Die Gonokokkenendocarditis ist einer Vakzinetherapie zugänglich. Bei der Streptokokkenendocarditis ist eine Kombination von Vakzinierung und Anwendung des Höchster Serums zu versuchen. Ganz besonders angezeigt ist diese Kombination bei der durch den Streptococcus viridans verursachten Endocarditis lenta wegen ihres protrahierten Verlaufes. Kollargol und Salvarsan sind ohne Wirkung. Fiebermittel schwächen nur die Herzkraft.

3. Herr Leopold Casper: **Die Ausschaltung der Harnblase bei schweren Formen der Blasentuberkulose.**

Die Tuberkulose der Blase ist fast nie primär sondern meist von einer Nierentuberkulose ausgehend. Nach Ausschaltung der Nieren heilt die Blase oft aus. Häufig kommt es zur bindegewebigen Schrumpfung der Blase mit einem Fassungsvermögen von 20—30 ccm, ein Zustand, gegen den jede spezifische oder lokale Therapie machtlos ist. Casper hat an zwei derartigen Fällen die Ausschaltung der Blase vorgenommen. In dem einen Falle war vor sechs Jahren die rechtseitige Nephrektomie ausgeführt worden, wonach sich die damals schon bestehende sekundäre Blasentuberkulose gebessert hatte. Jetzt traten aber erneute Blasenbeschwerden auf. Der Harn aus der Blase war eitrig und tuberkelbazillenhaltig. Die linke Niere zeigte sich stark vergrößert und druckempfindlich. Der aus dem linken Ureter entleerte Harn war klar, doch bazillenhaltig. Mit der zuerst versuchten Anlegung einer Blasenfistel wurde nichts gebessert. Man entschloß sich nun zur Ausschaltung der Blase durch Nephrostomie. Die Schmerzen hörten nach der Operation total auf, doch stellte sich Anurie ein, und der Patient starb fünf Tage nach der Operation unter urämischen Symptomen. Beim zweiten Falle handelt es sich um einen 36 jährigen Mann, der vor sieben Jahren nephrektomiert worden ist. Anfang 1911 traten starke Harnbeschwerden auf, das Fassungsvermögen der Blase ging auf 80 ccm zurück. Der Harn aus der zurückgebliebenen Niere zeigte sich tuberkelhaltig. Es wurde die Ausschaltung der Blase durch Ureterostomie vorgenommen, der Patient wurde geheilt (Demonstration). Er hat keine Schmerzen, ist zwölf Pfund schwerer geworden und entleert bazillenfreien, klaren Harn. Die Ausschaltung der tuberkulösen Blase schafft also Linderung in Fällen, wo jede andere Therapie versagt. Zweifelhaft ist es, ob das tuberkulöse Grundleiden dadurch günstig beeinflußt wird. Die Nephrostomie ist ein größerer Eingriff als die Ureterostomie, weil bei ersterer die Niere bis zum Becken eingeschnitten werden muß, wodurch häufig, wie auch in Fall 1, Anurie verursacht wird. Die Indikation für die Ausschaltung der Blase, die als eine Notbehelfoperation aufgefaßt werden muß, besteht 1. in tuberkulöser Erkrankung beider Nieren, 2. in tuberkulöser Schrumpfblase bei gesunden Nieren, wobei auch die stets drohende Gefahr einer aszendierenden Nephritis zu berücksichtigen ist.

Diskussion. Herr J. Israel hat noch niemals eine zwingende Notwendigkeit für die Ausschaltung der Harnblase erlebt. Diese Operation ist vielmehr nach Möglichkeit zu vermeiden, da man erstens keine Methode besitzt, die Patienten trocken zu halten und zweitens jede Niere für verloren gelten muß, die einen nach der Körperoberfläche offenen Ureter besitzt. Man soll immer zuerst Blasenfisteln anlegen, von denen er in drei Fällen durchaus befriedigende Resultate gesehen hat. — Herr Holländer fragt, ob nach der Operation des geheilten Falles eine lokale Behandlung der ausgeschalteten Blase stattgefunden hat; er denkt dabei an die Möglichkeit, später wieder den Ureter in die gesunde Blase zu implantieren. — Herr L. Landau sah bei Nierenbeckenscheidenfisteln nie aufsteigende Pyelitis, doch ist die Nierenbeckenbauchdeckenfistel stets vorzuziehen. — Herr Gottschalk erwähnt das Pawliksche Verfahren, bei dem die Ureteren in die Scheide implantiert werden, welche dann die Rolle der Blase übernehmen kann. — Herr Casper (Schlußwort) ist im Gegensatz zu Herrn Israel gegen Anlegung von Blasenfisteln. Durchaus nicht in jedem Falle von Einpflanzung des Ureters in die Außenhaut kommt es zur Pyelitis. Die Trockenhaltung seines Patienten wird durch eine gut konstruierte Bandage in durchaus befriedigender Weise erzielt. Eine Lokalbehandlung der Blase bei dem geheilten Falle hat nicht stattgefunden. Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll 5. II. 1912 (Außer der Reihe).

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Herr Fürbringer: **Nachruf auf Jastrowitz.**

Wenn ich der Ankündigung des Herrn Kollegen His in der letzten Sitzung, daß heute der Verdienste unseres am 25. Januar verstorbenen Ehrenmitgliedes, des Geheimen Sanitätsrats Dr. Moritz Jastrowitz gedacht werden würde, entsprechen soll, so darf ich meine Legitimation dazu wohl von dem Umstande ableiten, daß ich nahezu anderthalb Jahrzehnte als Mitschriftführer neben ihm meinen Platz eingenommen habe. Die Schwere unseres Verlustes bemißt sich nicht nur nach dem hohen Betrage der Belehrungen und Anregungen, die er uns gewährt hat, sondern auch nach der Eigenart seiner Persönlichkeit. Jastrowitz war im Jahre 1839 in Löbau in Westpreußen geboren. Als 19jähriger hatte er aus Anlaß eines unwiderstehlichen Wissensdranges dem Kaufmannstande entsagt, um hier in Berlin das Zeugnis der Reife und die Approbation zu erlangen. Bald darauf finden wir ihn als Assistenten Westphals in der Charité, weiter als ärztlichen Leiter der Maison de Santé in Schöneberg und später — bis zu seinem Tode — als konsultierenden Arzt der bekannten Fränkel-Olivenschen Heilanstalt „Berolinum“ in Lankwitz eine verdienstvolle Tätigkeit mit seltener Pflichttreue entfalten. Unserem Verein gehörte er seit 1881, dem Jahre der Gründung, also mehr als 30 Jahre an, davon den größten Teil als rühriger Schriftführer. Vor mehreren Jahren zwang ihn seine schwankende Gesundheit, dieses Amt niederzulegen. Ein sehr hartnäckiges Magen- und Darmleiden, das sich bis zu bedenklicher hämorrhagischer Enteritis erhoben hatte, schien zwar einigermaßen überwunden; aber immer wieder klagte er Herzstörungen, über deren vorwiegend organischen Ursprung er sich nicht im Unklaren war. Nichtsdestoweniger konnte er nicht eigentlich als krank oder amtsmüde gelten, und sein plötzliches Hinscheiden mitten aus arbeitsreichem Leben ist uns unerwartet gekommen. Zu seinem siebzigsten Geburtstage, am 20. Dezember 1909, wurde ihm die höchste Auszeichnung zuteil, die der Verein für innere Medizin zu erteilen vermag, die Ernennung zur Ehrenmitgliedschaft. Ihrer persönlichen Entgegennahme hatte er sich in seiner bescheidenen Zurückhaltung durch eine Reise ohne Zielangabe entzogen, ebenso durch letztwillige Verfügung verhindert, daß wir ihm das letzte Geleit gegeben. Der Schwerpunkt der schriftstellerischen Tätigkeit des hervorragenden Psychiaters und Neurologen liegt naturgemäß auf dem Felde der Nerven- und Geisteskrankheiten; aber auch auf anderen Gebieten, dem der Anatomie, der Stoffwechselstörungen und der medizinischen Chemie hat er Anerkanntes geleistet. Aus seinen Arbeiten greife ich die wichtigsten heraus, so die belangvolle Eigenerfahrungen bergenden Studien über Paranoia und chronischen Morphinismus, über Gehirnanatomie, die er mit Leyden herausgab, weiter genaue Untersuchungen über den Harnchemismus der Geisteskranken, besonders die Glykosurie. Von den Vorträgen, die er uns besonders in den 80er und 90er Jahren gehalten, nenne ich diejenigen über Nervensyphilis, Großhirnlokalisationen — zum Teil durchaus neuartigen Inhalts —, über die Behandlung der Schlaflosigkeit — eine umfassende kritische Studie hervorragenden wissenschaftlichen und praktischen Wertes —, über Okzipitalneuralgie, endlich seine reizvolle Schilderung und Beurteilung außergewöhnlicher Handlungen im Liebesleben der Menschen. Auch seine Diskussionsbemerkungen dürfen nicht gering veranschlagt werden; sie tragen zum Teil einen besonderen selbständigen Wert. Ich erinnere Sie an das, was er uns im Anschluß an den F. Krauseschen Vortrag über Gehirnchirurgie, an den Stadelmannschen Vortrag über traumatische Spätapoplexie und an den Goldscheiderschen über psycho-reflektorische Krankheitssymptome mitteilte. Unvergeßlich wird auch so manchem von Ihnen seine erste Bekanntgabe einer „geradezu wunderbaren Entdeckung“ im Jahre 1896 sein; sie betraf nichts Geringeres als die Röntgen-Experimente mit Kathodenstrahlen und ihre diagnostische Verwertung. Jastrowitz sprach und schrieb gewandt und anregend, kaum je von den strengen Anforderungen der Wissenschaft abweichend. Obwohl von humaner und warmherziger Gesinnung getragen, konnte er mit zäher Konsequenz und Schärfe auf seinem Standpunkte beharren. Das zeigte sich wohl auch in seiner Gutachtertätigkeit, die von ihm besonders in Unfallversicherungssachen verlangt wurde. Der Außenwelt zeigte er sich als schlichten, Auszeichnungen und Ehrungen wenig begehrenden, arbeitsfreudigen Gelehrten mit dem Grundzuge des Ernstes und der Zuverlässigkeit. Humor lag ihm nicht eigentlich, aber Herbheit ebenso fern. Er konnte mit den Fröhlichen Feste feiern und im kleinen Kreise fröhlich sein. Seinen Freunden erschloß er ein wahrhaft großzügiges, vornehmes inneres Empfinden; wer ihn zu nehmen wußte, trug vom Umgang reichen Lohn davon. Trotz seiner Jahre ist der eifrige Forscher und treue Kollege uns zu früh entrissen worden. Wir wollen das Andenken an ihn dadurch ehren, daß wir uns von den Sitzen erheben. (Schluß folgt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll vom 13. November 1911.

Vorsitzender: Herr Rinne; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr Immelmann: **Projektionsvortrag aus dem Gebiete der Orthopädie und der Röntgenologie.**

a) Knochenbrüche: Unmöglichkeit, bisweilen die Fragmente durch Verbände genau zu adaptieren. Beispiele: Fractura humeri, olecrani, radii und ulnae. Trotzdem gutes funktionelles Resultat. b) Knochenerkrankungen: Differentialdiagnose zwischen Exostose und Sarkom, zwischen Tuberkulose und Lues. c) Gelenkerkrankungen: Arthritis deformans coxae juvenilis; bursitis subdeltoidea, subacromialis. d) Erkrankungen dunkler Aetiologie: Blasenstein bei jugendlichem weiblichen Individuum (Haarnadel in der Blase), Typhlitis (Metallknopf), Panaritium (Eisensplitter), Pneumonia crouposa (Hufnagel). e) Schatten bei Thoraxaufnahmen: Durch Lungentuberkulose, durch Lungengangrän, nach Jodipineinspritzung unter die Haut des Rückens. f) Ureter-, Blasensteine. g) Erkrankungen des Verdauungstraktus: Kardia-, Pylorusstenose; Ulcus und Sanduhrmagen; Karzinom. h) Fremdkörperlagebestimmung.

2. Herr Martius: a) **Fraktur des Trochanter minor femoris.** — b) **Luxation des Os naviculare pedis.** — c) **Bericht über unsere letzten 130 Operationen an den Gallenwegen.**

a) Der Patient gab die Art und Weise, wie er zu Schaden kam, sehr charakteristisch an: Er arbeitete auf einer Leiter, verlor das Gleichgewicht und stürzte hintenüber. Um sich zu halten, gab er seinem Oberkörper einen starken Ruck nach vorne und verspürte dabei einen stechenden Schmerz im rechten Oberschenkel. Er stürzte zu Boden und konnte vor Schmerzen nicht aufstehen. Deshalb wurde er sofort ins Krankenhaus gebracht; hier erzählte er, daß er vor 14 Jahren wegen X-Beines am rechten Knie operiert worden sei. Von dieser Operation stammt eine geringe Verkürzung des rechten Beines, durch die er seitdem hinkte und die uns die Diagnosenstellung erheblich erschwerte. Der Befund war folgender: Der Patient konnte trotz größter Mühe, die er sich gab, das rechte Bein im Hüftgelenk nicht beugen. Alle übrigen Bewegungen wurden, wenn auch mit Schmerzen, ausgeführt. Ein Schenkelhalsbruch und Luxation konnten ausgeschlossen werden; dagegen bestand im oberen Teil der Fossa ileo-pectinea eine geringe Schwellung und ein ausgesprochener Druckschmerz. Das Röntgenbild (Demonstration) ergab, daß der Schenkelhals intakt war, dagegen sah man deutlich eine Absprengung des Trochanter minor mit geringer Dislokation. Es war also bei der krampfhaften Bewegung des Oberkörpers durch Zug des M. ileo-psoas der Trochanter minor abgerissen worden. Dementsprechend bestand die Behandlung in Lagerung des Beines zwischen Sandsäcken in gebeugter Stellung. Die Heilung ging sehr schnell von statten. Schon nach 18 Tagen konnte der Patient das Bein ohne wesentliche Schmerzen beugen, stand einige Tage später auf und konnte am Ende der vierten Woche geheilt entlassen werden. Auf dem Röntgenbilde bei der Entlassung (Demonstration) sah man eine deutliche Vergrößerung des Trochanters durch Kallusmassen, die sich dachartig nach den Seiten hin vorgeschoben hatten. Diese immerhin recht seltene Fraktur ist in den meisten Fällen, die in der Literatur veröffentlicht sind, erst durch die Röntgenaufnahme diagnostiziert worden; sicherlich wird sie aber auch oft auf der Röntgenplatte übersehen, wenn nämlich in einer Richtung photographiert ist, bei der sich der kleine Rollhügel versteckt. Ich habe in der Literatur vier Fälle von einer solchen Fraktur gefunden (Guillard, Hoch, Pochhammer und Teinen). Pochhammer hat die Diagnose ohne Röntgenbild gestellt und im letzten Jahr (Archiv für Chirurgie Bd. 91) eine ausführliche Abhandlung über diese Verletzung veröffentlicht.

b) Der Patient fiel von einem Gerüst etwa ein Stockwerk hoch herunter und sprang mit den Füßen auf sehr schlechtes holperiges Steinpflaster auf. Dabei drückte ihm ein hervorstehender Stein vom Fußgewölbe aus das Os naviculare aus seiner gelenkigen Verbindung nach oben hin. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus sahen wir das Gewölbe des kranken Fußes vertieft und fühlten auf dem Fußrücken zwischen den Strecksehnen einen umschriebenen harten Buckel, direkt unter Haut. Die Diagnose lag also auf der Hand und das Röntgenbild (Demonstration) zeigte, daß das Schiffbein nach oben subluxiert stand. Am unteren Ende des Schiffbeins war ein kleines Knochenstück abgesprengt, sodaß es sich also um keine reine Luxation handelte. Es gelang, das Os naviculare in sein natürliches Lager zurückzudrücken und mit Heftpflasterstreifen zu fixieren; deshalb wurde von einer operativen Behandlung abgesehen. Nach etwa fünf Wochen konnte der Patient mit einer Plattfußeinlage, mit der er ganz gut ging, entlassen werden. Die jetzige Nachuntersuchung nach etwa einem Jahre hat ergeben (Röntgenbild), daß das Os naviculare wieder um ein geringes nach oben aus seinem Lager herausgetreten ist. Der Patient will aber von einer Operation, die ev. in Frage käme, jetzt nichts wissen. Gewöhnlich entstehen solche Verletzungen des Os naviculare nicht durch direkte Gewalt wie in unserem Fall, sondern durch indirekte, z. B. durch Aufspringen auf den Fuß in Spitzfußstellung und dergleichen.

c) Das Material, das eine Gesamtmortalität von 20 % aufweist, ist in drei Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe (113 Fälle) enthält die einfachen, akuten und chronischen Gallenblasenerkrankungen und pericholezystitischen Eiterungen mit und ohne Steine. Die zweite Gruppe enthält diejenigen Fälle, die mit schweren Folgeerscheinungen der Gallenblasenerkrankung (Perforationsperitonitis, subphrenischer Abszeß, Leberabszeß) zur Operation kamen. Die dritte Gruppe enthält die Fälle mit an und für sich irreparablen Erkrankungen (Karzinom, Leberzirrhose, Fettgewebsnekrose). Was die erste Gruppe betrifft, so bestand eine Indikation zur Operation in jedem akut-eitrigen Prozeß; bei chronischer rezidivierender Cholelithiasis wurde operiert, wenn der Patient durch sein Leiden in der Erwerbsfähigkeit und in seinem Lebensgenuß erheblich beeinträchtigt und die interne Therapie erfolglos geblieben war. Die Operationstechnik war in den letzten Jahren eine ziemlich einheitliche. Prinzipiell wurde, wenn es möglich war, die Gallenblase exstirpiert, also die Cholezystektomie gegenüber der Cholezystotomie als Normalverfahren angesehen. Durch das radikale Vorgehen vermindert man erstens die Zahl der Rezidive, zweitens kommt es dabei seltener zur Ausbildung einer Gallenfistel, wie deutlich aus der Statistik zu ersehen ist. Grundsätzlich wurden die Gallengänge stets auf ihre Durchgängigkeit geprüft. Waren sie nicht durchgängig, wurde ein Drain in den Ductus hepaticus oder choledochus eingelegt. Bei Durchgängigkeit der Gallenwege wurde der Cysticusstumpf unterbunden und vernäht. An den Stumpf wurde in letzter Zeit stets ein Drainrohr gelegt und auf den früher oft geübten primären vollständigen Verschluß der Wunde grundsätzlich verzichtet. Von den 113 Fällen der ersten Gruppe starben 8 Patienten (7,2 %), davon 0,9 % an unmittelbarer Folge der Gallensteinerkrankung (ein Fall von Peritonitis infolge Gallenstauung durch zurückgelassenen Stein), 2,7 % an postoperativen Erkrankungen (ein Fall von extremer Magenatonie nach Cholezystektomie, je ein Fall von Embolie und Pneumonie), 3,6 % an interkurrenten Krankheiten (Nephritis (1 Fall), Myocarditis (3 Fälle). Die letzten 4 Fälle kamen trotz der schweren interkurrenten Krankheiten zur Operation, da von seiten der Gallenblase lebensbedrohliche Erscheinungen vorlagen. Bei der postoperativen Magenatonie, die zum Tode führte, handelte es sich um einen Strangulationsileus des Duodenums durch Zug der Mesenterialwurzel, dessen Entstehungsursache noch nicht ganz geklärt ist. Von Nachoperationen wurden vorgenommen: 9 Fisteloperationen und 7 Rezidivoperationen. Von den Rezidiven waren 6 „unechte“ (durch Adhäsionen oder durch Steine, die bei der ersten Operation übersehen waren, bedingt). Ein Fall war ein „echtes“ Steinrezidiv, bei dem sich vier Jahre nach der Cholezystektomie eine Reihe von großen Konkrementen im Ductus hepaticus und choledochus fand. Von Komplikationen seien 2 Fälle von Appendicitis und Cholecystitis erwähnt; ferner ein Fall von Gangrän der Gallenblase ohne Steine mit Duodenalgeschwür. — Von den Fällen der zweiten Hauptgruppe kam einer mit diffuser Peritonitis zur Heilung, die übrigen ad exitum. In der dritten Gruppe konnten drei Karzinomfälle als gebessert entlassen werden. Die übrigen Fälle dieser Gruppe starben.

Diskussion. **Herr Riese:** Dieser Fall von Magenatonie war mir sehr interessant. Aehnliches ist ja vielfach vorgekommen. Ich habe einen ganz gleichartigen Fall gehabt. Es war eine von unseren Schwestern, die sehr lange an Gallensteinkoliken gelitten hat und bei der die Gallenblase exstirpiert wurde, es verlief alles vollkommen glatt, sie bekam aber Atonie des Magens und schließlich Volvulus. Wir haben alles gemacht: wir haben den Magen ausgepumpt, haben täglich zwei bis dreimal gespült, wir haben sie auf den Bauch gelegt; das alles hat absolut nichts genützt. Ich habe schließlich eine Gastroenterostomie gemacht. Die Patientin ist zugrunde gegangen, ohne daß eine Spur von Peritonitis aufgetreten wäre. Ich betone nochmals: die Operation ist sehr glatt gegangen. Ich habe die Patientin behandelt wie jede andere mit einem kleinen Drainschlauch und einem ganz minimalen Gazetampon, der sicher nicht abgedrückt haben kann. Worauf der Mißerfolg beruht, ist mir daher nicht klar. Herr **Borchardt** hat ja schon öfter darüber gesprochen. Vielleicht äußert er sich gleich noch einmal. Also diese Methode des Auf-den-Bauch-Legens hat absolut versagt und die Ausspülungen auch.

Herr Borchardt: Gilt die Erklärung, die ich früher (Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 35) für den Mißerfolg bei der Behandlung besonders schwerer Fälle gab, vielleicht auch für den Fall des Herrn **Riese**? Ich wies seinerzeit darauf hin, daß in meinem Falle der tödliche Ausgang auf die kolossale Ektasie des Magens zurückzuführen war, welcher den ganzen Leib bis zur Symphyse prall ausfüllte. Trotz wiederholter Spülungen ist immer Flüssigkeit im Magen geblieben, weil ich mit der Sonde garnicht bis auf den Boden des Magens kam; sie reichte einfach nicht aus. Nach dieser Erfahrung habe ich vorgeschlagen, man sollte sich in solchen Fällen besonders langer Sonden bedienen, oder die Sonde ev. durch Ansetzen einer zweiten verlängern. Dann wäre vielleicht auch eine kräftige Aspiration am Platze.

Herr Riese: Das ist hier auch geschehen: es ist eine ganz lange Sonde benutzt worden. Ich habe den Eindruck gehabt, daß der Magen nach der Spülung absolut leer war. — Herr **Borchardt:** Und bei der Sektion? — Bei der Sektion war er wieder voll.

Herr Rotter: Ich glaube, jeder Chirurg wird wohl bei den Gallenblasenoperationen über derartige Fälle zu berichten haben. Ich habe auch einen solchen Fall mit mesenterialer Abknickung des Duodenum erlebt, der sich dadurch auszeichnet — es sind in der Literatur mehrere derartige seltene Fälle verzeichnet —, daß der Magen garnicht besonders ausgedehnt war. Wir haben eine Gastroenterostomie ausgeführt, dabei den Magen annähernd normal groß gefunden. Auch das Duodenum war nicht nennenswert erweitert. Obwohl wir die Gastroenterostomie machten, haben wir den Strang erst bei der Sektion gefunden. Es sind vielleicht vier bis fünf derartige Fälle in der Literatur beschrieben, bei denen der Magen nicht ausgedehnt war.

Herr Arthur Schlesinger: Ich habe in drei sehr schweren Fällen, über die ich seinerzeit in der Medizinischen Gesellschaft berichtet habe, durch Beckenhochlagerung Heilung erzielt. Es ist das auch ganz natürlich zu erklären: Der Magen sinkt dabei nach dem Kopfe zu; dadurch wird der Magen bei der Ausspülung vollständig entleert und der Strangverschluß des Duodenum gelöst. Die Hauptsache ist natürlich, daß es möglichst frühzeitig geschieht; wenn die Erkrankung schon sehr vorgeschritten ist, nützt es selbstverständlich nichts mehr.

3. Herr Rinne: a) Amputatio linearis.

Bekanntlich hat **Kausch** vor etwa 1½ Jahren (Münchener medizinische Wochenschrift 1910 No. 34) für gewisse Fälle von schwerer septischer Phlegmone und Gangrän die lineäre Amputation mit einzeitiger Schnittführung empfohlen, von dem Gedanken ausgehend, daß man in solchen Fällen immer in infizierten Gebieten operiere, und daß es vor allem zunächst darauf ankomme, den septischen Prozeß zum Stillstand zu bringen und den Kranken am Leben zu erhalten. Alle Rücksichten auf die spätere Stumpfheilung müssen demgegenüber zurücktreten. Wird ohne Lappen- oder Trichterbildung amputiert, so bildet sich sofort durch Retraktion der Weichteile ein konischer Stumpf. Die Wunde liegt in ihrer ganzen Ausdehnung frei und offen zu Tage. Es leuchtet ein, daß hierdurch der Abzug der Sekrete möglichst erleichtert, der Verhaltung vorgebeugt und das Fortkriechen des septischen Prozesses verhindert wird. Das Wichtigste bei dieser Nachbehandlung ist die Beseitigung der Prominenz des Knochenstumpfes. Diese läßt sich durch permanente Gewichtsextension oder mit dem von v. **Oettingen** (Berliner klinische Wochenschrift 1911) angegebenen Knoten-Extensionsverband erreichen. Längsbindenstreifen, mit Mastisol angeklebt, werden über einem auf die Wunde gelegten Gazebausch geknotet. Es lassen sich auf diese Weise die Weichteile tatsächlich größtenteils über den Knochenstumpf herüberziehen. Dieser 53 jährige Mann (Demonstration) erlitt am 10. März 1911 eine Zermalmung des Fußes durch Ueberfahrung. Von der Amputationswunde im oberen Drittel des Unterschenkels entwickelte sich eine langwierige Eiterung mit Fasziennekrose, die zahlreiche Spaltungen erforderte. Nach etwa sechs Wochen, als die Wunde in guter Heilung begriffen war, entstand plötzlich unter hohem Fieber foudroyante Phlegmone am Oberschenkel bis in die Leistenbeuge hinauf. Am 26. April lineare Amputation. Sofortiger Fieberabfall. 9. Mai Streckverband. Die Herabziehung des Weichteilzylinders gelingt nicht vollständig; es muß am 7. Juni ein 4 cm langes Stück vom Knochenstumpf abgetragen werden. Das Endresultat ist gut. Sie sehen hier den gut gepolsterten Stumpf mit beweglicher unempfindlicher Narbe. Ein zweiter Patient, ein 52 jähriger Mann mit diabetischer Gangrän und ausgedehnter Phlegmone, ging am sechsten Tage im Koma zugrunde, nachdem die Temperatur nach der Amputation prompt abgefallen und die Phlegmone zurückgegangen war.

Diskussion. **Herr Nordmann:** Wir haben diese Methode im Schöneberger Krankenhause wiederholt angewandt, und wir haben, auch wenn wir keine Reamputation am Oberschenkel gemacht haben, sondern die langdauernde Extensionsbehandlung in Kauf genommen haben, auch einigermaßen gute Stümpfe erzielt. Der älteste derartige Patient, der wegen einer schweren diabetischen Phlegmone amputiert wurde, hat danach noch anderthalb Jahre gelebt und ist jetzt an Apoplexie zugrunde gegangen. Wir haben uns überzeugen können, daß er mit seiner Prothese im letzten Jahr gut Treppen steigen und alle Wege machen konnte, ohne ein Ulcus am Stumpf zu bekommen. Ich möchte noch auf einen andern Vorteil dieser Methode hinweisen. Wenn man diabetische Patienten amputieren muß, die vor dem Koma stehen, so ist ein großer Vorzug dieser Amputation darin zu erblicken, daß der Eingriff in außerordentlich kurzer Zeit zu machen ist, und daß man ihn in einer protrahierten Aetherrauschnarkose ausführen kann. Es genügt, daß man sich mit dem Patienten unterhält; dann kann man tatsächlich diese plane Amputation bei einem wachen Patienten machen, ohne daß er Schmerz empfindet, und wenn man dann nur wenige Tropfen Aether benutzt hat, so ist die Gefahr der Narkose bei dem zuckerkranken Patienten sehr gering. Eine Schwierigkeit dieser Methode ist entschieden, daß sie eine außerordentliche Sorgfalt in der Nachbehandlung beansprucht. Man muß täglich mindestens einmal verbinden, weil sonst das reichliche Wundsekret die Heftpflasterextension löst. Wir haben deshalb in letzter Zeit die Heftpflasterextension durch die Extension mit Mastisol und Köperstreifen nach v. **Oettingen** ersetzt. Das ist sehr bequem und hält außerordentlich fest. — Die Bezeichnung „lineare Amputation“ trifft nicht das Wesen der Sache; besser sagt man: Amputation in einer Ebene, oder „plane Amputation“.

Herr Borchardt: Wenn man mit einer Amputation bei Phlegmone oder diabetischer Gangrän gute Resultate erzielen will, so hängt das, glaube ich, nicht von der eben demonstrierten Methode, sondern es hängt im wesentlichen von drei Momenten ab: erstens davon, daß man an der richtigen Stelle amputiert, zweitens von der Methode, und drittens vor allen Dingen von der Wundbehandlung und der Nachbehandlung. Ueber den ersten Punkt will ich mich heute nicht aussprechen. Ich will nur erwähnen, daß ich im Prinzip zu denen gehöre, welche — eben um dem Patienten das Leben möglichst sicher zu retten — lieber etwas zuviel, als zuwenig wegnehmen. Was nun die Methode anlangt, so möchte ich behaupten, daß sich Herr **Kausch** meiner Ansicht nach im Irrtum befindet, wenn er glaubt, daß in den meisten Kliniken Amputationen wegen Gangrän und Phlegmone mit Lappenschnitt ausgeführt würden. Das ist meiner Ueberzeugung nach ein Irrtum. In der **Bergmann**schen Klinik z. B. und sicher in vielen andern ist das nie gemacht worden. **Bergmann** hat immer betont, daß man da nur den Zirkelschnitt ausführen dürfe, und er hat weiter betont — und das halte ich für kolossal wichtig, ja für die Hauptsache für einen guten Erfolg der Operation —, daß man nicht eine einzige Naht legen darf, wenn man bei Phlegmone amputiert. Solche Erfahrungen, wie **Kausch** und v. **Oettingen** sie berichtet haben, habe ich, offen gesagt, bei Einhaltung dieser Prinzipien nicht erlebt. Ich selbst habe bei eigenen Operationen nicht gesehen, daß die Phlegmonen, wenn man an richtiger Stelle amputiert hat, weitergegangen sind, daß Nekrosen etc. entstanden sind. Ich bin dagegen öfters zu Amputationen gerufen worden, die von anderer Seite gemacht waren, und da habe ich, wenn die Patienten Fieber oder Sepsis hatten, schon vorher sagen können: Da wird wohl eine Naht — oder mehrere — gelegt worden sein! Das war auch immer der Fall. In der Regel verlaufen die Fälle so, daß in den ersten zwei bis drei Tagen keine erhöhten Temperaturen vorhanden sind; dann kommen die erhöhten Temperaturen und die septischen Erscheinungen, und dann ist es häufig schon zu spät, die Nähte herauszunehmen. Meiner Erfahrung nach genügt die gewöhnliche zirkuläre Amputation, wie wir sie immer geübt haben, auch bei schweren Phlegmonen, und was die Zeitdauer der Operation anbelangt, so ist das ein Unterschied von zwei Minuten. Wer die nicht verträgt, verträgt die Operation überhaupt nicht. Wir hören, daß von Herrn **Rinne** auch eine Reamputation gemacht werden mußte, daß die Stümpfe nicht immer ideal sind, und daß die Wundbehandlung abnorm lang war. Wenn wir aber so amputieren, wie wir früher stets amputiert haben, wenn wir den Verband — was ich auch für außerordentlich wichtig halte — zweckmäßig anlegen, d. h. so, daß er die Blutstillung richtig besorgt und auf der anderen Seite nicht drückt — der erste Verband darf natürlich nicht drücken, damit nicht Wundsekret in die Interstitien hineingedrückt wird —, dann werden wir mit der alten bewährten Methode gute Resultate erzielen, und wir können, wenn wir einen Amputationsstumpf haben, bei dem der Knochen verhältnismäßig tief liegt, während der Nachbehandlung die sehr zweckmäßigen v. Oettingenschen Mastixverbände zur Verlängerung des Weichteilstumpfes verwenden. Ich habe bei Stümpfen, die längere Zeit offengehalten werden mußten, gute Resultate damit gehabt. Nach meiner Erfahrung kommt es also darauf an: bei Phlegmonen keine Lappenschnitte und eine richtige offene Wundbehandlung!

b) **Retroperitoneales Lipom.**

Bei dieser 35jährigen Frau habe ich am 9. Juni 1910 ein mannskopfgroßes Lipom entfernt, das sich im Mesenterium entwickelt hatte und mit der rechten Niere verwachsen war. Da der Tumor mehr in der rechten Bauchseite lag und in das rechte Hypochondrium hinaufreichte, wurde eine Nierengeschwulst vermutet. Die Frau hatte in einer alten medianen Laparotomienarbe einen großen Bauchbruch. Deshalb beschloß ich, die Operation von dieser Narbe aus zu machen und ev. gleichzeitig die Diastase der Recti zu beseitigen. Die Entwicklung des Tumors aus dem Mesenterium ging leicht vonstatten, aber bei der Ablösung der Niere riß das hydronephritisch erweiterte Nierenbecken ein. Um nun bei etwaigem Versagen der Naht den Urin nach außen zu leiten, lagerte ich die verletzte Nierenbeckenpartie, unter Drehung der Niere um etwa 120° nach außen, in einen Lumbalschnitt. Die Wundheilung war ungestört, aber die Urinentleerung durch den rechten Ureter war unvollkommen und sistierte schließlich ganz. Unter zunehmendem Spannungs- und Druckgefühl platzte die Naht des Nierenbeckens, und der Urin floß nach außen. Der Versuch, den Urin durch einen Ureter-Dauerkatheter in die Blase zu leiten, mißlang, da die Patientin den Reiz des Katheters nicht ertrug. Nachdem die Kranke zwei Monate mit Rezipienten entlassen war, versuchte ich den operativen Verschluß der Urinfistel. Nach Freilegung und Eröffnung des Nierenbeckens am 14. Oktober 1910 war die Ursache der Urinstauung zu erkennen. Durch die Drehung der Niere war die Uretermündung nach vorn gelagert und wurde durch den im Nierenbecken sich ansammelnden Urin ventilartig zugedrückt. Es wurde nun ein Katheter bis in das Nierenbecken geschoben, das Nierenbecken fest vernäht, die Niere nach einwärts in die normale Lage zurückgebracht und die Wunde bis auf einen Gazedocht geschlossen. Nachdem der Urin sich sechs Tage lang durch den Ureterkatheter entleert hatte, wurde dieser entfernt; und seitdem entleert sich der Urin wieder in normaler Weise in die Blase. Die retroperitonealen Lipome gehören zu den selteneren Geschwülsten im Bauche. Sie sind nach einer Zusammenstellung von v. Vegesack (Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 69 S. 578) vor der Operation in der großen Mehrzahl der Fälle falsch diagnostiziert worden. Am häufigsten ist die Verwechslung mit Nierentumoren, Hydronephrose und Ovarialtumoren. Als Nebenverletzung bei der Operation sind am häufigsten Nieren-, Ureter- und Darmläsionen vorgekommen. **Kümmell**, **v. Eiselsberg**, **Brunzel**, **Tillmann**, **Borst** sahen sich genötigt, die gesunde Niere wegen Verwachsung mit dem Lipom mitzuentfernen. Die Behandlung kann natürlich nur eine operative sein.

Diskussion. Herr Karewski: Der Fall ist ja glücklich geendet, und der Erfolg überhebt ihn der Kritik; aber wenn der Tumor von vornherein so gelegen hat, daß man ihn erst als einen Nierentumor auffassen mußte — und es muß ja wohl nach dem Befunde bei der Operation so gewesen sein —, so dürfte es trotz des Bauchbruches von vornherein doch wohl besser gewesen sein, den Lumbalschnitt zu machen. Dann hätten derartige Nebenverletzungen schwerer passieren können, und man wäre besser in der Lage gewesen, der Schwierigkeiten Herr zu werden. Es ist nun einmal so, daß man alle Nierenoperationen transperitoneal mit viel weniger Glück vornimmt als durch den Lumbalschnitt. Auch durch eine gleichzeitige Bauchhernie sollte man sich nicht veranlaßt sehen, von dem abzuweichen, was die allgemeine Erfahrung lehrt, sondern die Operation des Bruches einem zweiten Eingriff überlassen. Es hat sich wohl um ein retroperitoneales Lipom gehandelt, das von der Nierenkapsel ausging. Das ist selten, aber es kommt vor. Daß sich eine Hydronephrose bei solchen Tumoren entwickeln kann, ist anatomisch verständlich. Hätte man gleich den Lumbalschnitt gemacht, so wäre das Krankenlager sehr viel kürzer und mit geringeren Gefahren verknüpft gewesen, und man hätte durch eine zweite ev. gleichzeitige Operation den Bauchbruch heilen können, dessen Beseitigung jetzt noch aussteht.

Herr Rinne (**Schlußwort**): Ich gebe das vollständig zu. Ich bin zu meinem Vorgehen hauptsächlich dadurch veranlaßt worden, daß der Bruch bestand, und ferner dadurch, daß der Tumor sehr weit über die Mitte nach links hinausragte. Ich glaube, ich hätte ihn von hinten nicht so leicht herausbekommen. Es würde möglicherweise gegangen sein, aber ich hätte dann natürlich auch von vornherein die Niere freilegen und wahrscheinlich opfern müssen. — Herr Karewski: Das ist nicht notwendig. — Ich gebe zu: Es wäre in diesem Falle vielleicht besser gewesen, vom Lumbalschnitt aus vorzugehen.

c) **Uterussarkom.**

Dieses Präparat stammt von einer 51jährigen Dame, die zehnmal geboren hatte und seit zwei Jahren an profusen Blutungen litt. Es bestand ein kindskopfgroßer myomatöser Uterus. Am 9. Juni 1911 machte ich die supravaginale Amputation. Als das Präparat aufgeschnitten wurde, stürzten aus einer Höhle der hinteren Wand des Corpus uteri etwa 200 ccm einer klaren klebrigen Flüssigkeit hervor. Die Höhle war nur durch eine dünne Membran von dem Cavum uteri getrennt. Bei einer Ausschabung hätte diese Wand leicht perforiert werden können. Die mikroskopische Untersuchung ergab zu unserer Ueberraschung eine sarkomatöse Degeneration des Myomgewebes (Sarcoma teleangiectaticum). Deshalb entfernte ich am 20. Juli den Rest der Portio vaginalis, der sich mikroskopisch als gesund erwies.

4. Herr A. Pinkuss: **Weitere Erfahrungen über serologische Diagnose, Verlauf und Behandlung des Karzinoms.** (Siehe No. 2.)

Diskussion. Herr Pochhammer: Ich kann auch über eine Beobachtung berichten, die diese Adrenalininjektionen betrifft, und die uns alle sehr in Erstaunen gesetzt hatte. Es handelte sich um eine Frau mit einem riesigen malignen Tumor der Schilddrüse, sie kam in schwerster Atemnot zu uns. Der Luftröhrenschnitt war unabweislich. Ich versuchte zunächst noch die Tracheotomia inferior zu machen; das gelang aber nicht, weil die Carotis offenbar verdrängt durch die Tumormassen, quer über die Trachea hinwegzog. Ich mußte mich daher entschließen, durch das feste, harte Tumorgewebe, das die ganze Vorderseite des Halses einnahm und den Zugang zur Luftröhre behinderte, hindurchzugehen und die Trachea in den dicken Tumormassen aufzusuchen und zu öffnen; die Trachea fand sich dicht vor der Wirbelsäule, durch den Tumor ganz nach hinten verdrängt. Trotz Beseitigung der Erstickungsnot sahen wir den Fall als hoffnungslos an. Bei der Größe der Geschwulst und der offenbaren Malignität, die sich schon makroskopisch beim Durchschneiden des Tumorgewebes dokumentierte, war an eine radikale Entfernung nicht zu denken. Die Kranke aber jammerte sehr, daß nichts mehr mit ihr geschehe. Ich schickte sie daher Herrn Kollegen Reicher zu. Der hat nun seine Adrenalininjektionen bei der Kranken versucht. Inzwischen hatte ich die Frau aus den Augen verloren. Denn die Beobachtung datiert etwa aus dem Ende vorigen Jahres. Im Herbst war der Hals vollkommen abgeschwollen. Die Patientin trägt noch ihre Kanüle und hat nur den Wunsch, daß man versuchen möchte, ihr die Kanüle abzugewöhnen. Es geht der Frau ausgezeichnet. Sie hat, glaube ich, zwischen 20 und 30 Pfund zugenommen. Sie hatte sich in der Zwischenzeit auf dem Lande aufgehalten und sieht blühend aus. Das Dekanülement war natürlich nicht so ohne weiteres angängig. Vorläufig trägt die Patientin ihre Kanüle noch. Ob der Tumor endgültig verschwunden ist, kann ich selbstverständlich auch nicht sagen. Darüber kann nur eine längere Beobachtungszeit entscheiden. Eine genaue histologische Feststellung der Art des Tumorgewebes durch eine besondere Probe-Exzision in vivo war bei der anscheinend hoffnungslosen Prognose des Falles unterlassen worden, obschon sie allein beweiskräftig gewesen wäre. Immerhin muß unter diesen Umständen auch der makroskopische Befund ins Gewicht fallen. Ich wüßte nicht, welcher Tumor der Schilddrüse von dieser Form und von dieser Härte durch einen anderen, als einen geschwulstartigen Prozeß hervorgebracht werden könnte. Für eine gummöse Geschwulstbildung sprach das makroskopische Aussehen der Schnittfläche des Tumors in keiner Weise. Der weitere Verlauf kann in diesem Falle nur entscheiden. An den Erfolg einer Dauerheilung glaube ich ebensowenig wie andere Skeptiker. Der auffallende Rückgang der Geschwulstbildung nach den Adrenalininjektionen aber ist merkwürdig genug, um diese Methode in hoffnungslosen Fällen maligner Tumorbildung einer Nachprüfung zu unterziehen.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie, Königsberg i. Pr.

(36.) Offizielles Protokoll vom 25. November 1911.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Schütze (Königsberg i. Pr.): **Irreparable Ruptur der Urethra post symphysiotomiam.**

Die demonstrierte 32jährige Russin hat vor 4½ Jahren bei ihrer ersten Entbindung in einer russischen Provinzialstadt eine Symphysiotomie, wahrscheinlich mit nachfolgendem Forceps, durchgemacht. Seitdem geht der Urin unwillkürlich ab. Sie ist deswegen zunächst in derselben Klinik, alsdann zweimal in Petersburg, einmal in Königsberg und dreimal in Berlin operiert worden. Anfänglich war noch im Sitzen und Liegen Kontinenz vorhanden; seit den Berliner Operationen fließt aber bei jeder Körperhaltung Urin ab. Schütze konnte feststellen, daß die Vorderwand der Urethra vollständig durch derbes, narbiges Bindegewebe ersetzt und von der Hinterwand nur ein schmaler, normaler Schleimhautstreifen geblieben ist. Die Blase ist geschrumpft, enthält nur wenige Kubikzentimeter Urin. Der Sphincter int. fehlt. Schütze sah die Patientin zum erstenmal vor der Reise nach Berlin; er schlug ihr die vesiko-vaginale Interposition des Uterus vor; als diese abgelehnt wurde, warnte er sie vor allen weiteren Eingriffen. Er hält die Veränderung der Urethra nicht mehr für heilbar.

Diskussion. Herr E. Schroeder hat die vesiko-vaginale Interposition des Uterus wegen schwerer, vielfach operierter Urethralläsionen dreimal ausgeführt, davon zweimal mit vollkommen gutem Resultat. In dem dritten Falle, bei welchem es sich um eine mehrfach operierte Verletzung, entstanden bei einer von anderer Seite ausgeführten Pubiotomie, handelte, wurde nur Kontinenz im Sitzen und Liegen erreicht. Schroeder hält die bei beckenspaltenden Operationen entstehenden Harnröhrenverletzungen für die schwersten, welche es überhaupt gibt.

2. Herr Czyborra (Königsberg i. Pr.): **Einiges über die Methodik gynäkologisch-therapeutischer Bestrahlungen.**

Der Vortrag beschäftigt sich nach einer einleitenden Schilderung der Entwicklung der gynäkologischen Röntgenbehandlung hauptsächlich mit den beiden Problemen der Applikation einer größtmöglichen Strahlenmenge ohne Schädigung der Haut und der Messung des zur therapeutischen Wirkung gelangenden Teils der Röntgenstrahlen. Hinsichtlich der ersten Frage führt Czyborra aus, daß zur rationellen Tiefenbestrahlung allein harte Röhren zu benutzen sind. Für das sicherste Verfahren zur Vermeidung von Hautschädigungen hält Czyborra die Desensibilisierung der Haut durch Anämisierung; er verwendet die Totalkompression der Bauchdecken mittels Binden; der Druck wird nach eigenem Verfahren exakt gemessen. Ein sehr gutes Hilfsmittel zur Vermeidung von Hautschädigungen ist nach Czyborra die sogenannte Felderbestrahlung. Zu der zweiten Frage führt Czyborra aus, daß, nachdem auch das Kienböcksche Verfahren sich als unsicher erwiesen habe, alle Versuche einer Messung des absorbierten Strahlenbruchteils als bisher vollkommen gescheitert anzusehen seien.

3. Herr Winter (Königsberg): **Bericht der für die Bekämpfung des Puerperalfiebers in Ostpreußen eingesetzten Kommission.**

Dem Bericht liegen kreisärztliche Ermittlungen zugrunde, welche auf besonderen, von der Kommission entworfenen Fragebogen im Jahre 1909 angestellt worden sind; das Material ist von Dr. Radtke (Königsberg i. Pr.) nach der statistischen und von Winter nach der wissenschaftlichen Seite bearbeitet worden. Es sind 260 Puerperalfieberfälle mit 86 Todesfällen der Kommission zur Kenntnis gekommen. Ostpreußen hat eine nicht unerheblich größere Mortalität als die meisten zentralen und westlichen Provinzen, woran die dünne Besiedelung mit Aerzten, die niedrige Kultur der littauischen und polnischen Provinzbevölkerung und die große Zahl der Pfuscherinnen schuldträgt. Die Gesellschaft beschließt, folgende, von der Kommission vorgeschlagenen Maßregeln zur Ausführung zu bringen: a) es soll eine Broschüre über die Tatsachen der Ermittlung und mit entsprechenden Ratschlägen verfaßt und an alle Aerzte Ostpreußens verschickt werden; b) es soll bei der Abfassung der neuesten Auflage des Hebammenlehrbuches dahin gewirkt werden, daß den Hebammen die innere Untersuchung und die Tamponade verboten und der Gebrauch der Gummihandschuhe obligatorisch gemacht wird; c) die Pfuscherinnen sollen durch dichtere Besiedelung des Landes mit Hebammen und durch strengere gerichtliche Bestrafung bekämpft werden; d) das Publikum soll durch ein Merkblatt belehrt werden, welches in weitestem Maße in der Provinz zur Verteilung kommen soll.

4. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): **Große subseröse Myome bei Uterus- und Peritonealtuberkulose, von einer Basedowkranken durch Operation gewonnen.**

Seit Jahren bestand Amenorrhoe, als deren Ursache sich eine diffuse tuberkulöse Endometritis ergab, welche die ganze Uterusschleimhaut zerstört hatte. Die Myome waren nicht tuberkulös erkrankt. Sachs weist auf die große Seltenheit der tuberkulösen Degeneration in Myomen hin; es sind erst zwei sichere derartige Fälle bekannt.

5. Herr Müglich (Königsberg i. Pr.): a) **Rechtseitiges Tubendermoid.** — b) **Sehr große Pyometra bei Cervixkarzinom.**

a) Bei der supravaginalen Amputation eines myomatösen Uterus gewonnen. Von Dermoiden der Tube sind bisher nur zehn Fälle bekannt. b) Der gut mannsfaustgroße, sehr weiche Uterus wurde operativ bei einer 57jährigen Frau entfernt. Trotz der Menge des gestauten und infizierten Sekrets waren nie Uteruskoliken beobachtet worden.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

Offizielles Protokoll vom 13. November 1911.

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herr Kuhnt: **Enucleatio und Evisceratio bulbi.**

Vortragender gibt einen Ueberblick über die Operationen, die im Laufe der Zeit zum Ersatze der immer stark entstellenden und deshalb perhorreszierten Enucleatio bulbi empfohlen worden sind, präzisiert hierauf die Indikationen für die Enucleatio sowie die Evisceratio bulbi und geht dann des genaueren auf die Einheilungsversuche eines künstlichen Glaskörpers über, die er 1885 als Erster in Deutschland gleichzeitig mit Mules übte. Die dadurch zu erreichende sehr viel bessere Beweglichkeit der Prothese mußte trotz aller Mißerfolge zu immer neuen Versuchen anregen. Vortragender redet als zurzeit bestem Verfahren der Einheilung von entsprechend großen, aus dem Femurkopfe des Rindes hergestellten Kugeln, denen durch langes Ausglühen alle organischen Substanzen entzogen wurden, nach den Angaben von H. Schmidt das Wort. Zwei so operierte Fälle werden vorgestellt.

2. Herr Stursberg: **Kranker mit angeborenem Fehlen des rechten Masseter.**

Der Kranke hat angeblich von Jugend auf eine ungleichmäßige Entwicklung beider Gesichtshälften gehabt, die vorwiegend durch eine erheblich geringere Entwicklung der rechten Unterkieferhälfte bedingt ist. Auch der rechte Oberkiefer scheint etwas schwächer ausgebildet als der linke. Das Röntgenbild bestätigt diesen Befund. Auf der rechten Wange findet sich eine Narbe, die von der Entfernung einer kleinen, angeblich angeborenen Geschwulstbildung herrührt. Nach Mitteilung des operierenden Arztes hat es sich um ein „rudimentäres Ohr" gehandelt. Die Form der rechten Ohrmuschel ist nicht ganz regelrecht, und aus der Gegend des Tragus zieht ein Knorpelbälkchen zu der Narbe hin. Der rechte Masseter scheint völlig zu fehlen; er ist weder beim Zubeißen des Mundes zu fühlen, noch elektrisch zu erregen. Die übrigen Kaumuskeln verhalten sich beiderseits völlig regelrecht, ebenso lassen sich Abweichungen im Bereich der übrigen Gehirnnerven nicht nachweisen. Die Parotis sondert beiderseits Speichel ab, rechts aber anscheinend weniger wie links (Prüfung mit einem Verfahren, welches dem von Köster zur Untersuchung der Tränenabsonderung angegebenen nachgebildet ist). Nach Besprechung der verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten kommt Vortragender zu dem Schluß, daß es sich um ein angeborenes Fehlen des Masseter handele, welches nicht auf einen Kernschwund im Sinne von Moebius zurückgeführt werden könne, sondern in einer Entwicklungsstörung des Muskels selbst seinen Grund habe. Eine ähnliche Beobachtung hat Vortragender in der Literatur nicht auffinden können.

Besprechung. Herr Nieden fragt an, ob eine Augenuntersuchung des Kranken stattgehabt hat. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, daß bei derartigen einseitigen Gesichtsgerüst-Atrophien sich fast stets Refraktionsdifferenzen der Augen finden. Vielleicht bestehen sie im vorliegenden Falle nicht, da sich die Atrophie, wie erwähnt, auf den unteren Teil des Gesichtsknochengerüstes beschränkt. Das Vorkommen dieser einseitigen Gesichtsatrophien ist, wenn man genauer darauf achtet, in stärkerem oder geringerem Grade ungemein häufig, und es findet sich dann meist auf der Seite der geringeren Knochenentwicklung der kleinere, sehr oft hypermetropisch astigmatische Bulbus; sodaß sich häufig schon aus der Beobachtung der Gesichtsbildung allein der Schluß auf das Verhalten des Baues der betreffenden Augen ziehen läßt. Nieden wird in Kürze der Versammlung eine größere Beobachtungsreihe vorlegen können, bei der sich die Erscheinung der einseitigen Gesichtsatrophie bis in das graue Voralter verfolgen läßt, wie z. B. die Mumie Ramses II. (Nebukadnezar) im Museum in Kairo ausgesprochen dies Symptom zeigt.

3. Herr Walb: **Operation des Siebbeins.**

Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden, nach denen man das Siebbein operieren kann. Im Gegensatz zu der in der Julisitzung der Gesellschaft (diese Wochenschrift No. 1, S. 45) aufgestellten Behauptung, man könne das Siebbein von der Stirnhöhle aus erfolgreich operieren, hebt er zunächst hervor, daß man auf diesem Wege nur den vorderen Abschnitt des Siebbeins erreichen könne. Den größeren, nach hinten gelegenen Teil könne man nicht wegnehmen, da die Längsachse des Siebbeins zu der der Stirnhöhle mehr oder weniger senkrecht stehe, und endlich könnten leicht lebensgefährliche Nebenverletzungen entstehen. Die Hauptsache bei der Siebbeinoperation sei, daß man sehen könne und daß gerade zu dem Zwecke bei der Operation von der orbitalen Seite her ein großes Loch gemacht werde und daß selbst dann noch mit der elektrischen Lampe Licht in die Tiefe geworfen werden müsse. Ebenso unzweckmäßig und ungenügend sei es, wenn man versuche, von der Oberkieferhöhle weiter vorzugehen und das Siebbein zu eröffnen resp. auszuräumen. Es habe sich durch eine große Anzahl von Operationsbefunden gezeigt, daß das Siebbein stets in toto erkranke, zumal in den chronischen Fällen, die ja hauptsächlich bei der operativen Behandlung in Frage kommen, und daß deshalb nur dann eine Heilung zu erhoffen sei, wenn alles Krankhafte entfernt würde. Blieben kranke Stellen sitzen, so würden diese nachher durch Granulations- resp. Narbenbildung abgekapselte Herde, die meist noch mehr Beschwerden machten wie vorher. Die einzige Methode, nach der man sicher alles Krankhafte entfernen könne, sei die Operation von der orbitalen Seite (Kilian). In bezug auf diese wurde von dem Vortragenden eine von einem seiner Assistenten hergestellte Ballontamponade vorgezeigt, die vor der gewöhnlichen Gazetamponade den Vorteil hat, daß der Ballon sich nicht mit Blut imbibiert und stets gut zu sehen ist. — In bezug auf die Operation des Siebbeins von der Nase aus wird von dem Vortragenden bemerkt, daß je nach dem Bau der Nase und des Naseninnern die Operation leichter und schwerer auszuführen ist. Vorbereitende Operationen — Wegnahme von Polypen, von Muschelhypertrophien und Resektionen an der mittleren Muschel — sind oft nötig, und in einer Anzahl von Fällen gelingt die Wegnahme aller kranken Teile nicht, sodaß doch noch die

Operation von der orbitalen Seite nachfolgen muß. Dabei stellt sich dann jedesmal heraus, daß nicht alles entfernt ist. Auch kann gelegentlich die Lamina cribrosa verletzt werden und Meningitis darauffolgen. Erleichtert wird die Operation durch atrophische Prozesse in der Nase und dadurch geschaffene Erweiterung, wie bei Ozäna. — Im Anschluß an diese Erörterungen bespricht der Vortragende die Schäden, welche der Rhinologie dadurch entstehen, daß von seiten der Augenärzte, ohne eigentliche Beherrschung der Rhinologie, Operationen an den Nebenhöhlen vorgenommen werden und daß dabei die Gefahr besteht, daß die betreffenden Patienten sich geheilt glauben, während sie in Wirklichkeit oft noch erhebliche weitere Krankheitsbefunde in der Nase haben (Polypen, Erkrankung anderer Höhlen etc.). Walb hält es für nötig, daß diejenigen Augenärzte, welche auf diesem Gebiete tätig sein wollen, eine ausreichende Zeit auf das Studium der Rhinologie verwenden.

Besprechung. Herr Kuhnt erwidert, daß natürlich nicht immer und nicht alle kranken Siebbeinzellen von dem Boden der Stirnhöhle aus — nach Abtragung der Vorderwand — radikaliter ausgeräumt werden können. Speziell hierfür habe er in seiner Monographie (1895) aber auch eine zweite Methode angegeben, die darin besteht, daß der Schnitt vom Augenbrauenkopfe bogenförmig auf der Nasenseite bis zum inneren unteren Orbitalmuskel weitergeführt und mit Raspatorium das Periost vom Knochen abgehoben wird, wobei die Trochlea und der Tränensack vorsichtig subperiostal aus ihrem Lager gelöst werden. Der Augenhöhleninhalt kann nun ohne jedes Risiko 1—1½ cm von der inneren knöchernen Wand bis weit nach hinten abgedrängt werden. Bequemster Ueberblick und leichteste Entfernung der erkrankten Zellen ev. bis fast zum Foramen opticum. Der Auffassung, daß die Nebenhöhlenerkrankungen ausschließlich und unter allen Umständen den Rhinologen überlassen werden müßten, widerspricht Kuhnt. Freilich soll nur der Ophthalmologe operieren, der es gelernt hat, und natürlich nur Fälle, die infolge jener Leiden Erkrankungen der Orbita oder der Lider oder des Bulbus selbst aufweisen.

4. Herr Ribbert: **Kavernom eines Brustwirbelkörpers mit multiplen Kavernomen der Leber.**

Es handelte sich um ein junges Mädchen, das an Kompression des Rückenmarkes durch den Tumor zugrunde ging. Das Kavernom hatte den Wirbelkörper an Stelle des Markes völlig durchwachsen und war, zumal nach rechts, in Form einer subperiostalen Vortreibung über seine Grenzen hinausgewachsen. Es hatte den charakteristischen schwammigen Bau. In der Leber bestanden zugleich Tausende von stecknadelkopfgroßen und kleineren, oft nur mikroskopisch sichtbaren Kavernomen, deren nicht selten viele in einen Schnitt fielen. Sie bestanden zuweilen nur aus 3—4, meist aus zahlreicheren Bluträumen und hatten im übrigen die bekannte Struktur. Sie waren gegen die Umgebung durch eine bindegewebige Hülle scharf abgegrenzt, ihre Bluträume kommunizierten also nicht oder nur ausnahmsweise mit den benachbarten Kapillaren. Es führte ein Ast der Porta hinein und eine Vene heraus. Es bestanden keine Kompressionserscheinungen am angrenzenden Lebergewebe. Diese Uebereinstimmung mit den gewöhnlichen Kavernomen der Leber ließ nicht daran denken, daß es sich um Metastasen handeln könnte. Die Leberkavernome waren also auch primär. Aber da sie neben einem großen zerstörenden Kavernom bestanden und mit diesem dem Wesen nach identisch sind, so stützt der Befund die von dem Vortragenden vertretene Auffassung, daß auch die Kavernome der Leber als echte Tumoren anzusehen sind.

5. Herr Hammesfahr: **Gelenküberpflanzung.**

Der Patient hatte sich vor zwei Jahren dadurch, daß er aus Versehen mit der rechten Hand in eine Schreibfeder hineinschlug, eine Vereiterung des Grundgelenks des rechten Zeigefingers zugezogen. Der Gelenkknorpel wurde nekrotisch und stieß sich ab; es trat infolgedessen eine knöcherne Vereinigung zwischen Grundphalanx und zugehörigem Mittelhandknochen ein. Da der Patient Mediziner werden wollte, so lag ihm sehr daran, daß die Beweglichkeit des Zeigefingers wiederhergestellt würde. Er willigte deshalb in den Vorschlag, die Beweglichkeit des Fingers durch eine Gelenküberpflanzung wiederherzustellen, gerne ein. Zur Ueberpflanzung wurde das Grundgelenk der zweiten linken Zehe genommen. Das Gelenk wurde mit Kapsel und Bändern uneröffnet herauspräpariert, reseziert und dann zwischen Grundphalanx und Mittelhandknochen des rechten Zeigefingers eingefügt, nachdem die Synostose in erforderlicher Ausdehnung reseziert war. Das Gelenk wurde mit einigen Periostnähten fixiert. Die Einheilung erfolgte ganz glatt. Der Erfolg ist sehr befriedigend. Der Patient kann das Gelenk nach allen Richtungen hin frei bewegen, und es besteht nur eine geringe Beschränkung der Beugefähigkeit.

Verein der Aerzte Düsseldorfs, 6. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

1. Herr K. Eschweiler: a) **Atrophia maculosa cutis.** — b) **Xeroderma pigmentosum.** — c) **Geheilter großer Lupus vulgaris des Gesichts.**

a) Mann von 28 Jahren, Schreiner, vor acht Jahren Rheumatismus und Tripper, sonst stets gesund, bemerkt seit Ostern 1911 drei Flecken am Rumpf. Der größte ist oval und hat 7 : 3 cm im Durchmesser, ist scharf umschrieben, leicht pigmentiert und zeigt leichte Fältelung der Oberhaut. Die beiden kleinen sind mit feinen weißlichen, oberflächlichen Narben bereits abgeheilt. — b) Schmied, 30 Jahre alt, hatte bereits als Kind „Sommersprossen" im Gesicht. Jetzt bestehen im Gesicht zahlreiche kleine gelbe Pigmentflecke, mehrere schwarze Pigmentflecke, vielfache kleine sternförmige Gefäßerweiterungen, weißliche Narben und etwa ein Dutzend kleine, teils überhäutete, teils erodierte Kankroide. Die ersten Knoten im 16. Jahre; sie haben sich wiederholt plötzlich entzündet und sind dann zur Ausstoßung gekommen. Allgemeinbefinden gut, keine Drüsenschwellungen. Vater an Magenkrebs, Mutter an Phthise gestorben. Ein Bruder hat dieselbe Erkrankung gehabt, Nase verloren, an Pneumonie gestorben. — c) Mädchen, 38 Jahre alt, Lupus seit dem 13. Lebensjahre, stets vergeblich behandelt. Heilung mit 144 Finsen-, und drei Röntgensitzungen. Teilweise Besserung mit Tuberkulinsalbe.

2. Herr Fleischhauer: **Seltene Spätfolgen nach aseptischen Blinddarmoperationen.**

Ein 17jähriges Mädchen wurde operiert. Absolut aseptischer Verlauf. Intervalloperation. Am Tage vor der Erkrankung längere Reise. Nachmittags Schüttelfrost, Temperatur 39°, Ohnmacht, Pulsbeschleunigung. Schmerzen in der Operationsgegend. Am folgenden Tage überfaustgroßes Exsudat über der rechten Beckenschaufel. Mehrtägiges Fieber. Nach wochenlanger Bettruhe völlige Genesung. — Der zweite Fall betraf eine Dame, die ebenfalls drei Monate vorher operiert wurde, und zwar Frühoperation nach 48 Stunden. Völlig aseptischer Verlauf. Nach drei Monaten Fahrt in einem stoßenden Auto. Mittags Schüttelfrost, 39,6° Temperatur, Schmerzen in der Operationsgegend. Am folgenden Tage überkindskopfgroßes Exsudat rechts. Wochenlanges Fieber, dann Resorption. Darauf Erholungsreise in den Schwarzwald. Nach einer Wagenfahrt Rezidiv mit mehrtägigem Fieber. Dann Heilung, aber zeitweise noch immer Schmerzen, die große Schonung bedingen. — Fall 3. Intervalloperation völlig aseptisch verlaufen, liegt drei Monate zurück. Mehrtägiges Fieber, Erbrechen und zeitweilige Kotverhaltung bestand. Beginn plötzlich mit Schüttelfrost und heftigen Schmerzen. Bei der Untersuchung fand Vortragender einen großen Douglasabszeß. Operation, Heilung. Im Eiter nur Streptokokken. — Fall 4, zugleich der schwerste: Operation im Intervall. Verlauf vollkommen glatt. Im vollen Wohlsein drei Monate nachher Autofahrt nach Köln und zurück. Am Nachmittag: Schüttelfrost, hohes Fieber, Schmerzen in der Operationsgegend. Nach mehreren Tagen bestand hohes Fieber, Schüttelfröste fast täglich, leichter Ikterus, starke Schweiße, Vergrößerung der Leber. Nach einigen Tagen Lungeninfarkt mit geringem Auswurf. Ein großer Leberabszeß wurde operativ entleert, später mußten nochmals mehrere Rippen reseziert werden wegen Empyem, welches durch den vereiterten Infarkt entstanden war. Nach monatelangem Krankenlager, nachdem noch eine eitrige Periostitis des Oberschenkels operiert war, völlige Genesung. Auch hier Streptokokken. — Vortragender glaubt nun für das wechselvolle Bild eine gemeinsame Ursache annehmen zu müssen, und zwar die verschiedene Virulenz der Krankheitskeime der ursprünglichen Appendixerkrankung, die trotz rechtzeitiger Operation doch schon in der Umgebung deponiert waren. Die krankmachende „Gelegenheitsursache" war in allen Fällen die gleiche, nämlich ein Trauma und vielleicht eine kleine Blutung in dem Narbengewebe in der Bauchhöhle. Daß der vierte Fall auf Thrombose beruht, ist wohl unbestreitbar, aber auch hier ist das stoßende Auto als auslösender Faktor anzuschuldigen. Für die Tatsache daß und die Frage, wie lange Streptokokken und ähnliche Dinge noch durch Traumen und, wie Vortragender besonders betont, Blutungen wirksam werden können, führt Vortragender aus seiner Erfahrung folgende drei Fälle an. Fall 1. Ein Soldat mit Schußverletzung der Glutaeen 1870 — akquirierte Nosokomialgangrän. Die Wunde wurde mit dem alten arabischen Glüheisen trockengebrannt. Heilung. 1873 im Sommer beim Reiten Fall auf den Bocksattel. Bluterguß in der Narbe. In der Nacht Schüttelfrost, Temperatur 41°. Morgens 9 Uhr Operation. Unzählige Glüheisen nötig, da die ganzen Glutaeen in eine schokoladenartige Masse zerfallen. Heilung. — Fall 2. Schußverletzung des Kniegelenks im Jahre 1866. Im Jahre 1877 stieß sich der Patient, ein Maurer, mit dem Kniegelenk gegen eine Leiter. Bluterguß im Kniegelenk. Abends Schüttelfrost, hohes Fieber. Operation am folgenden Tage wegen Vereiterung des Kniegelenks. Tod am Tage darauf. Bei der Sektion fand der Vortragende einen eigroßen, abgekapselten Abszeß im Femurende, frische Blutung darum, die ins Gelenk reichte. — Fall 3. Schußverletzung im Jahre 1870 am rechten Vorderarm. 1886, also 16 Jahre nachher, Stoß und Blutung in die Narbe. Nach 24 Stunden beginnende Sepsis. Operation, Ausstopfen der Wunde, Heilung. 1891 dasselbe Bild. Jetzt Exzision der ganzen alten Narbe, danach völlige Heilung. — Aehnliche Beobachtungen hat Vortragender noch mehrfach gemacht. In allen Fällen war aber stets ein Trauma vorhanden, meist auch, wenn auch nur geringfügige Blutung. Bei den Operationen waren drei verschiedene

Operateure beteiligt, die Operationen stets primär, ohne jegliche Störung geheilt. Fehler der Technik sind somit ausgeschlossen. Vortragender glaubt diese Fälle als Aufforderung zur möglichsten Frühoperation verwerten zu sollen, da man nie wissen könne, wieviel septisches Material sonst schon in den alten Krankheitsresten liegt.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 7. November 1911.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

1. Herr Miller: **Elektive Hämoglobinfärbung.**

Vortragender demonstriert Paraffinschnitte von hämoglobinurischen Nieren zweier Fälle von Arsenwasserstoffvergiftung; Färbung teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils nach der Bendaschen Modifikation der Weigertschen Markscheidenfärbung, die eine elektive Darstellung des Hämoglobins gestattet und deren Vorzüge beim ersten Blick ins Auge fallen. Das Blutrot ist bis in die feinsten Einzelheiten außerordentlich scharf tingiert, es erscheint dunkelblau oder schwarz auf hellblauem Untergrund. Mit demselben einfachen Verfahren lassen sich — auch im Paraffinschnitt — ferner noch Russellsche Körperchen, Kalkablagerungen, Hornmassen und sogar die Markfasern des Zentralnervensystems sowie — dies sei nachträglich bemerkt — die hyperchromophilen Mikro- und Makrozyten in der Milz bei perniziöser Anämie sehr schön zur Darstellung bringen.

2. Herr Mönckeberg: **Pathologische Befunde im Atrioventrikularsystem des Herzens und ihre Bedeutung.**

Nachdem nachgewiesen worden war, daß die sog. Brückenfasern nicht auf direktem Wege die Muskulatur der Vorhöfe mit der der Kammern verbinden, daß vielmehr zwischen beide ein kompliziertes Fasersystem eingeschaltet ist, das sich durch seine Struktur von dem übrigen Herzmuskel unterscheidet und namentlich in seinem Anfangsteil, dem Atrioventrikularknoten, in enge Beziehungen zu dem Nervensystem des Herzens tritt, nachdem weiter an der Grenze zwischen oberer Hohlvene und rechtem Vorhof ein dem Atrioventrikularknoten in mancher Beziehung sehr ähnliches Gebilde, der Sinusknoten, aufgefunden worden war, wurden dem „spezifischen Muskelsystem“ des Herzens (Sinusknoten und Atrioventrikularsystem) verschiedene Funktionen zugesprochen, die einerseits aus der histologischen Struktur und den Beziehungen zum Nervensystem, anderseits aus Experimenten, klinischen Beobachtungen und pathologisch-anatomischen Befunden abgeleitet wurden. Zwei Funktionen sind es in erster Linie, die zwar dem Herzmuskel selbst auch zugeschrieben werden, die aber in dem spezifischen Muskelsystem zu einer besonderen Ausbildung, zur Reife gelangt sind, die Funktion der Erregungsleitung und die der Automatie. Welchem Anteil des Systems bei diesen Funktionen die größere Wichtigkeit zukommt, dem muskulären oder dem nervösen, bleibt unentschieden und ist auch für den Kliniker, wie für den pathologischen Anatomen zunächst gleichgültig. — Bei dem normalen Ablauf der Herzbewegung tritt nur die Automatie des Sinusknotens, des „Primum movens“ oder des „pacemaker“ (Th. Lewis) in die Erscheinung. Die Erregung gelangt von ihm aus durch die Vorhöfe zum Atrioventrikularknoten, wo die Leitungsverzögerung zustande kommt (H. E. Hering); sie wird dann durch den Stamm, die beiden Schenkel des Atrioventrikularsystems und deren Endausbreitungen zu den Ventrikeln geleitet und gelangt hier entsprechend dem anatomischen Verhalten der Endausbreitungen zunächst in das Papillarmuskelgebiet, das sich vor der Muskulatur der Ventrikelbasis kontrahiert [Intervall P—C (H. E. Hering)]. — Versagt aus irgendwelchen Gründen der normale „pacemaker“ des Herzens, so können wir unter Umständen ein Wandern der Ursprungsreize (H. E. Hering) zum Atrioventrikularknoten beobachten, dessen bisher latente Automatie dann durch eine Verkleinerung oder ein Verschwinden des Intervalles A-V klinisch zum Ausdruck kommt (atrioventrikuläre Schlagfolge, Mackenzies nodal rhythm.). Die Erregungsleitung zu den Ventrikeln erfolgt auf demselben Wege wie bei der normalen Schlagfolge (Sinusrhythmus). — Wird die Leitungsbahn zwischen Vorhöfen und Kammern an irgendeiner Stelle unterbrochen, sodaß weder vom Sinusknoten noch vom Atrioventrikularknoten Ursprungsreize zu den Ventrikeln gelangen können, so tritt die Automatie der unterhalb der Unterbrechungsstelle gelegenen Abschnitte des Atrioventrikularsystems in die Erscheinung. Daß beim Herzblock tatsächlich der Ventrikelrhythmus von der Automatie des Atrioventrikularsystems beherrscht wird, geht aus dem Erhaltenbleiben des Intervalls P-C hervor (H. E. Hering). — Unter Zugrundelegung der experimentell und klinisch erworbenen Erfahrungen über die Funktionen des Atrioventrikularsystems läßt sich die Bedeutung pathologischer Befunde im System theoretisch erschließen. Man hat bezüglich der Effekte pathologischer Veränderungen streng zu unterscheiden zwischen zirkumskripten und diffusen Läsionen, die das System treffen können. Die zirkumskripten Affektionen sind umso folgenschwerer, je weiter vorhofwärts sie sich im System etablieren, da im Knoten und Stamm schon relativ kleine Krankheitsherde zu einer Querschnittsläsion des Systems führen können. Die zentrale Lage des oberen Systemabschnittes im Herzen, die Nähe des Klappenapparates dreier Ostien, von denen zwei die Prädilektionsstellen endokarditischer Prozesse darstellen, die fibröse Umgebung, die namentlich im höheren Alter stark zu atherosklerotischen Veränderungen neigt, die reichliche Versorgung mit Blut- und Lymphgefäßen, die Nachbarschaft des Vorhof- und Kammerseptummyokards — all das bringt es mit sich, daß wir Erkrankungsherde verschiedener Art innerhalb des Knotens und Stammes relativ sehr häufig antreffen. Diese führen je nach ihrer Ausdehnung und Intensität zur Leitungsbehinderung (Kammersytolenausfall) oder zur Leitungsunterbrechung (Dissoziation); sie stören also lokal die Funktion der Erregungsleitung, lassen dagegen die Funktion der Automatie der kammerwärts von ihnen gelegenen Abschnitte des Systems erst in die Erscheinung treten. Bei zirkumskripten Läsionen, die den ganzen Querschnitt des Systems in irgendeiner Höhe betreffen und dadurch zu einer Kontinuitätsunterbrechung mit totaler Leitungsunterbrechung führen, schlagen die Vorhöfe im Rhythmus der vom Sinusknoten kommenden nomotopen Ursprungsreize weiter; für die Ventrikel übernimmt wahrscheinlich der direkt unterhalb der Unterbrechungsstelle gelegene Abschnitt des Systems, der nie sekundär degeneriert, die Leitung der Schlagfolge. Entsprechend der geringeren Automatie der unteren Abschnitte des Systems können wir beim Herzblock, je weiter abwärts die Kontinuitätsunterbrechung liegt, eine desto langsamere Schlagfolge der Ventrikel konstatieren. — Auf die Leistungsfähigkeit des Gesamtherzens brauchen Leitungsunterbrechungen keinen wesentlichen Einfluß auszuüben, da Fälle bekannt sind, bei denen kompletter Herzblock über ein Jahrzehnt bestanden hat. Das Herz akkommodiert sich in weitgehendem Maße an die durch die Leitungsunterbrechung bedingte neue Schlagfolge. — Das Gleiche ist der Fall bei zirkumskripten Erkrankungen, die die Kontinuität eines Schenkels unterbrechen und klinisch Herzbigeminie erzeugen (Eppinger und Rothberger), oder die Teile der Schenkel zerstören. (Demonstration einer Anzahl verschiedenartiger zirkumskripter Läsionen.) — Ueberlegt man sich, was die Folgen einer diffusen Erkrankung des Systems, einer „Systemerkrankung“, für das Herz und den Kreislauf sein wird, so kommt man rein theoretisch zu dem Resultat, daß hieraus ein weit schwereres Krankheitsbild hervorgehen muß. Denn es werden pathologische Veränderungen, die entweder primär das ganze System oder doch große Abschnitte der beiden Schenkel ergreifen oder sich sekundär im Anschluß an eine zirkumskripte Läsion, aber ohne direkten Zusammenhang mit dieser, im System ausbreiten, gleichzeitig die beiden Hauptfunktionen, die Erregungsleitung und die Automatie mehr oder weniger schädigen. Derartige Läsionen sind aber entschieden geeignet, die Arbeitskraft des gesamten Herzens wesentlich herabzusetzen, Herzschwäche also zu erzeugen und unter Umständen ein plötzliches Versagen der Herztätigkeit zur Folge zu haben. Denn bei Ueberleitungsunterbrechung und gleichzeitiger Schädigung oder Aufhebung der Automatie des Systems sind die Ventrikel sozusagen auf ihre eigene Automatie angewiesen. Diese ist nach unseren heutigen Kenntnissen aber eine sehr geringe, jedenfalls eine sehr viel weniger intensive, als die des Systems. Ob eine Anpassung des Herzens selbst auf kurze Zeit überhaupt möglich ist, wenn die Kammern im Eigenrhythmus ihres Myokards schlagen, ist zum mindesten zweifelhaft; jedenfalls wird aber die Gefährdung des Herzens umso größer, je geringer die Automatie des seinen Rhythmus jeweilig beherrschenden Teiles ist. [Demonstration von Systemerkrankungen (Adipositas, Vakuoläre Degeneration, degenerative Verfettung)].

3. Herr Brüning: **Vereiterte Zyste des Ductus thyreoglossus.**

Zweijähriges Kind. Die Zyste war etwa hühnereigroß, lag zwischen Zungenbein und Schilddrüse. Beim Druck auf die Geschwulst entleerte sich aus dem Foramen coecum am Zungengrund in starkem Strahl der Eiter.

Physikalische Gesellschaft Würzburg, 9. und 23. XI. 1911.

Vorsitzende: Herren Bekkenkamp und Faust; Schriftführer: Herr Ackermann.

(9. XI.) Herr Zieler: **Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen.** (Vgl. 1911, No. 45.)

Herr Ackermann: **Ueber die Darstellung von ω-Aminosäuren aus Eiweiß auf biologischem Wege.**

Der Vortragende konnte zu der δ-Aminovaleriansäure, welche 1883 von E. und H. Salkowski aus faulem Leim gewonnen wurde, noch zwei weitere ω-Aminosäuren hinzufügen, die γ-Aminobuttersäure und die β-Aminopropionsäure. Die γ-Aminobuttersäure gewann er durch Fäulnis der Glutaminsäure, die β-Aminopropionsäure durch Fäulnis der Asparaginsäure. Des weiteren gelang es ihm auch, für die δ-Aminovaleriansäure die Muttersubstanzen im Eiweißmolekül sicher zu stellen: es sind dies das Arginin und das Prolin. Beide liefern bei der Fäulnis δ-Aminovaleriansäure. Vortragender knüpft an diese Ermittelungen einige Betrachtungen über den Abbau der Aminosäuren im Warmblüterorganismus und weist vor allem darauf hin, daß neuerdings das β-Alanin sowohl, wie die γ-Aminobuttersäure in Kutschers Laboratorium als Produkte des Warmblüterstoffwechsels einwandfrei festgestellt sind; und zwar wurde das β-Alanin im Rindermuskel gefunden, die γ-Aminobuttersäure in dreifach methylierter Form im Harn von Hunden, die mit Phosphor vergiftet waren. Hieraus ergibt sich zum erstenmal sicher, daß der Aminosäureabbau im Warmblüter sich in denselben Wegen, wie die Eiweißfäulnis bewegen kann; da die Bezeichnung „Fäulnisbase" für die genannten Substanzen nun sinnlos geworden ist, muß ein neuer Name eingeführt werden, wofür Kutscher und Ackermann den Namen Aporrhegma vorschlagen.

(23. XI.) Herr Jess: **Die hemianopische Pupillenstarre und das Wilbrandsche Prismenphänomen als Hilfsmittel zur topischen Diagnose der Hemianopsien.**

So unsicher, trotz jahrzehntelanger Forschung von anatomischer, neurologischer, physiologischer und ophthalmologischer Seite der genaue Verlauf der Pupillenreflexbahn noch immer ist, muß man doch annehmen, daß zentripetale Pupillenfasern im größten Teil des Tractus opticus bis dicht vor die primären Opticusganglien vorhanden sind. Die Bechterewsche Ansicht einer Abzweigung genannter Fasern gleich hinter dem Chiasma hat neueren Untersuchungen nicht standgehalten. Es folgt daraus, daß die mit einer Hemianopsie einhergehende Pupillenstarre, die man besser als Hemikinosie bezeichnet, für die Lokalisation der Ursache des Gesichtsfeldausfalles von größter Wichtigkeit ist. Der Nachweis dieser Hemikinesie hatte bisher wegen der Durchleuchtbarkeit der Sklera, der Diffusion der Strahlen und der ungleichen motorischen Erregbarkeit der Netzhauthälften seine Schwierigkeiten. Durch einen von Hess (Archiv für Augenheilkunde Bd. 60) angegebenen einfachen Apparat, der auf dem Prinzip der Wechselbeleuchtung beruht, werden die genannten Fehlerquellen ausgeschaltet. Der Apparat wird demonstriert und erläutert. Sein Prinzip besteht im wesentlichen darin, daß von zwei leuchtenden, vorher an einem normalen Auge isokinetisch gemachten Flächen durch eine Schiebevorrichtung das Licht bald auf die sehende, bald auf die blinde Netzhauthälfte übergeleitet wird, daß aber die Gesamtmenge des in jedem Augenblick das Auge treffenden Lichtes unverändert bleibt. Mit diesem Apparat wurden sieben Hemianopiker untersucht. Bei zwei Fällen war der Sitz der Läsion zweifellos festgestellt, da es sich bei dem einen um eine sagittale Zerreißung des Chiasmas bei kompliziertem Schädelbasisbruch mit bitemporaler Hemianopsie handelte, während bei dem zweiten durch die spätere Sektion ein Tumor des linken Okzipitallappens festgestellt wurde, der eine rechtseitige homogene Hemianopsie verursacht hatte. Im ersten Falle, der peripherisch bedingten Hemianopsie, konnte eine hemianopische Pupillenstarre mit Sicherheit festgestellt werden; im andern Falle, der zentralen Hemianopsie, fehlte jede Störung der Pupillarbewegung. Auch die andern fünf, größtenteils posthemiplegischen, Hemianopsien zeigten durchaus normales Verhalten des Pupillenspiels. Die genaue Untersuchung aller dieser Fälle auf das ev. Vorhandensein des sogenannten Wilbrandschen Prismenphänomens war negativ; in keinem Falle konnten die von Wilbrand und später von Behr beschriebenen, reflexartigen Einstellbewegungen festgestellt werden, wenn durch ein Prisma das Bild eines fixierten Punktes auf die erblindete Netzhauthälfte abgelenkt wurde. Stets erfolgten deutlich suchende Bewegungen, deren Schnelligkeit von der Intelligenz des Patienten und von der Häufigkeit der angestellten Versuche abhängig war. Vortragender schließt sich der Ansicht Bielschowskys an, der diese Augenbewegungen für abhängig von willkürlichen, durch die Erfahrung während der Erkrankung erworbenen Muskelkontraktionen erklärt.

Herr v. Frey: **Demonstration von Deckglaskulturen embryonaler Gewebsstückchen.**

Bolzano.

Pariser medizinische Vereine, Oktober 1911.

In der **Académie de Médezine** sprach Fiessinger über **Arteriosklerose des Herzens und der Aorta.** Sie ist keine scharf bestimmte Krankheit, sondern unter jener Bezeichnung bringt man sehr verschiedene Affektionen von ungleicher Schwere unter. Einige Formen können, wenn sie von Anfang an behandelt werden, vollkommen heilen; dies ist der Fall bei der Syphilis des Herzens und der Aorta. Eine große Zahl von Krankheiten des Herzens und der Aorta, die man früher als arteriosklerotisch bezeichnete, stehen in direkter Abhängigkeit von der Syphilis. Dahin gehören die Aorteninsuffizienz der späteren Lebensjahre, der permanente langsame Puls, das Aneurysma, die perpetuelle Arhythmie vor dem 50. Lebensjahre und einige Arten der Angina pectoris. Der lange Zeitraum, welcher die Initialaffektion von der Herzkomplikation trennt und der 20—45 Jahre betragen kann, verdunkelt sehr leicht den Zusammenhang. Die Syphilis verlangt also eine über lange Jahre hinziehende Behandlung, selbst wenn der Patient sich ganz geheilt betrachtet. Bei dieser Therapie wird das Resultat der Wa.R. wichtige Fingerzeige geben.

Ebendaselbst teilte Hallopeau einen neuen **Todesfall nach Salvarsanbehandlung** mit. Es hat sich dabei um einen anscheinend normalen Patienten gehandelt, der wegen einer Psoriasis palmaris zwei Injektionen, 0,30 und 0,40 in achttägigem Abstand, erhalten hatte. Hallopeau hält das Salvarsan für ein ganz gefährliches Mittel und fordert auf, es völlig aufzugeben, während er dagegen erklärt, daß das Hektin viel sicherer die Syphilis abortiv beseitige und den Patienten gar keiner Gefahr aussetze. — Auch Gaucher ist solcher Meinung über das Salvarsan, es heilt nach ihm die Syphilis nicht und ist gefährlich. Er kennt einen auswärtigen Todesfall nach Anwendung von 0,30 Salvarsan, und neuerdings sind im Hospital St. Louis in Paris selbst zwei junge, kräftige, erblich nicht belastete Individuen an urämischen Erscheinungen nach Salvarsanbehandlung erlegen. Einige Manifestationen der Syphilis werden durch Salvarsan beseitigt, aber die Rezidive sind nahezu konstant. In Folge des Lärmes, welches um die Wirksamkeit dieses Mittels gemacht worden ist, glauben die Patienten, die mit Salvarsan behandelt worden waren, sich für geheilt und setzen sich so den schlimmsten Rezidiven aus. Das Salvarsan ist ein Nervengift, seine intravenöse Einverleibung ist besonders gefährlich. Es ist ein Ausnahmemittel, das man eben nur dann anwenden soll, wenn nichts anderes übrigbleibt. In diesen Fällen ist es zudem mit großer Vorsicht anzuwenden. — Nach Balzer hat man auch in Deutschland in letzter Zeit Todesfälle nach Salvarsanbehandlung erlebt, und zwar infolge zu hoher Dosen. Man kommt jetzt wieder zu den geringen Mengen zurück, und viele Aerzte wenden Salvarsan und Quecksilber abwechselnd an. Affektionen des Herzens und des Nervensystems bilden eine Kontraindikation. — Marie hat Patienten mit allgemeiner Paralyse Salvarsan gegeben und gute Resultate erzielt. Er hat sogar einen Patienten mit syphilitischer Aortitis Einspritzungen gemacht und war mit dem Erfolg sehr zufrieden. Allerdings wendet er nur ganz kleine Dosen an, 0,25—0,40 als Maximum. — Gaucher erklärte, daß einige Paralytiker wohl eine günstige Beeinflussung ihrer Schmerzen wahrgenommen haben, aber nur für kurze Zeit. Andere nicht. Sie seien aber alle sehr enttäuscht. — Nach Leredde ist das Salvarsan in der Primärperiode besonders zu empfehlen. Drei rechtzeitig ausgeführte intravenöse Injektionen von 0,60, in zehntägigen Zwischenräumen appliziert, halten regelmäßig die Sekundäraffektionen fern und lassen die Wa.R. negativ werden.

Guinard und Rénon sprachen über die für eine wissenschaftliche wie praktische **Tuberkulinbehandlung** notwendige Vorbedingungen. Das antituberkulöse Serum gibt in der Klinik sehr unkonstante, wenn auch bisweilen interessante, Resultate. Es rührt dies zum Teil daher, daß die Tuberkuline nach den verschiedensten Prinzipien hergestellt werden. Es ist daher nötig, bestimmte Vorbedingunden für sie aufzustellen. Es ist zu verlangen, daß ein beim Menschen anzuwendendes Tuberkulin die Versuchstiere vollständig immunisiert, sodaß sie sich gegen jede experimentelle Infektion refraktär verhalten. Dieses Tuberkulin muß sodann eine deutliche Wirkung auf alle Manifestationen der Tuberkulose ausüben. Nur unter diesen Bedingungen darf man von einer wissenschaftlichen Tuberkulintherapie reden. Etwaige Erfolge mit Tuberkulin bei leichten, nicht fortschreitenden, Fällen, die auch allein durch Ruhe und Luftkuren heilen können, dürfen dabei nicht mitzählen. — Landouzy teilte seine, im Verein mit Loederich, vorgenommenen Experimente über die **tuberkulöse Heredität** mit. Er hat Reinkulturen des Tuberkulosebazillus Weibchen vom Hund, Kaninchen und Meerschweinchen, sowohl in den verschiedenen Stadien der Trächtigkeit, wie auch vor der Befruchtung, injiziert. An den Neugeborenen von Hund und vom Kaninchen konnte man weder tuberkulöse Prozesse noch Tuberkelbazillen nachweisen. Ebenso war es auch mit den Jungen von Meerschweinchen. Jedoch gelang es aus zerriebenen Eingeweideteilchen derselben, die Versuchstieren inokuliert wurden, tuberkulöse Erkrankung bei den letzteren zu erzeugen. Einige jener Jungen wurden sofort nach der Geburt von der Mutter getrennt und erst nach einiger Zeit getötet. Man fand dann, je einmal unter sieben Fällen, Tuberkulosebazillen bei diesen Jungen. Eine Ansteckung der Jungen durch die Mutter nach der Geburt ist dabei wohl ganz ausgeschlossen. Landouzy glaubt somit, auf Grund seiner Versuche die alte Lehre von der Erblichkeit der Tuberkulose wieder dartun zu können, im Gegensatz zu der moderneren Anschauung, die nur von einer erworbenen Tuberkulose wissen will und die es zu leugnen versucht, daß man schon tuberkulös geboren werden kann. Außer dieser eigentlichen tuberkulösen Heredität gibt es für Landouzy noch eine Heredität von tuberkulosegünstigem Terrain und Konstitution, die sich durch allgemeine oder auf ein bestimmtes Organ lokalisierte Dystrophien offenbart.

Schober (Paris).

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 9 BERLIN, DEN 29. FEBRUAR 1912 38. JAHRGANG.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Ueber die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen (auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen).

Von **F. Kraus**.

Den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Schluckakt muß ich hier als bekannt voraussetzen.

Die folgenden Ausführungen knüpfen an die grundlegenden Untersuchungen von Kronecker, Meltzer und von J. Schreiber an. Wichtig sind aus neuerer Zeit noch die Arbeiten von Zwaardemaker und Kindermann sowie von Kahn und von Scheier. Das Röntgenverfahren zum Studium des Schluckaktes wurde bereits herangezogen von Cannon und Moser, von Eyckmann, Hertz und Mouton und von Schreiber. Sehr beachtenswerte Angaben enthält endlich noch G. Killians Mitteilung über den Mund der Speiseröhre.

Es ist natürlich von vornherein nicht zu erwarten, daß durch das Röntgenverfahren der ganze Schluckmechanismus in allen Einzelheiten aufgeklärt werden kann. Die Bewegungen des Mundbodens, des weichen Gaumens, des Zungenbeins, des Kehlkopfs, die Druckschwankungen im Pharynx und an verschiedenen Stellen des Oesophagus etc. müssen alle für sich analysiert werden. Wie überall, bildet das Röntgenverfahren auch hier eine Ergänzung der übrigen in Betracht kommenden (graphischen u. a.) Methoden. Aber ich glaube, soweit es besonders auf ein „Gesamtprofil" der Schluckbewegung ankommt, eine recht wertvolle Ergänzung.

Noch mehr nämlich, als man vielleicht bisher getan, muß man unterscheiden zwischen dem Schluckakt „im experimentellen" und im „normalen Ablauf". Gerade letzteren aber zeigt uns noch am ehesten in den Resultanten der noch weiter zu analysierenden Teilakte die Röntgenbeobachtung und -Darstellung. Ich weiß ganz gut alle von Kronecker-Meltzer und von Schreiber sowie von deren Nachfolgern (welche insgesamt meist graphische Registrierungen vorgenommen haben) festgestellten Einzelheiten des Schluckvorganges in ihrer Bedeutung zu erfassen. Aber es ist doch wohl nicht zu bezweifeln, daß die starken ursprünglichen Differenzen zwischen den erstgenannten Autoren, welche auch heute noch die Diskussion beherrschen, in Details und in der Zusammenfassung der im Schluckakt normalerweise ablaufenden Vorgänge auf die zur Untersuchung verwendeten Schluckmassen zurückzuführen sind.

Unter physiologischen Verhältnissen ist meist die Schluckmasse, wenn sie nicht von vornherein flüssig war, wenigstens weich, leicht formbar. Durch das Kauen sind auch „feste" Nahrungsstoffe zum mindesten dickbreiig und plastisch gemacht. Wir haben es zum Teil in unserer Gewalt, den Einzelbissen groß und klein zu machen etc. Der Bissen nun, welchen J. Schreiber in seiner Untersuchung (1904) meist angewendet hat, ist kein sehr „natürlicher": meist eine „flüssig-weiche" Schluckmasse aus 5—8 (bis 20) ccm Wasser in einem entsprechend kleinen Kondomsäckchen. Zwar nahm Schreiber an, das Wasser in diesem Säckchen sei „frei beweglich, formveränderlich, die Versuchspersonen empfänden es als „Trank". In Wirklichkeit verhalten sich jedoch solche „Pillen" nach meinen Röntgenerfahrungen (vgl. unten) wie solide Fremdkörper.

Das Röntgenverfahren gewährt uns Aufschluß vor allem über das Lumen der Speiseröhre während des Schluckaktes, bei der Respiration etc. Man gewinnt Aufschluß zunächst über den Brustteil (Fluoreszenzschirm, Röntgenphotographie) am Thoraxbild in der ersten und vierten schrägen (dorsoventralen) Durchleuchtungsrichtung Holzknechts. Auf die speziellen Vorteile der letzteren Untersuchung hat in meiner Klinik Stürtz hingewiesen. Den Pharynx, Hypopharynx und den oberen Abschnitt des Oesophagus bringt man ferner vorteilhaft zur Darstellung durch Röntgenaufnahmen des Halses in querer (bzw. etwas schräger) Richtung. Die von Killian betonten Schwierigkeiten sind leicht zu überwinden.

Meine eigenen Versuche sind alle mit flüssigen, bzw. flüssig-breiigen Massen, denen Bismutum carbonicum zugemengt ist, ausgeführt. Kapseln wurden nur verwendet, um deren Unzweckmäßigkeit zu demonstrieren.

So kann man zunächst, wenn nicht geschluckt wird, leicht den Pharynx und Hypopharynx als offenen Luftraum übersehen und sich von dem (sphinkterartigen) Verschluß des oberen Oesophagusendes (v. Mikulicz), Mund der Speiseröhre (Killian) überzeugen; die Stelle korrespondiert bei mittlerer Kopfhaltung etwa dem an seinem Dorn kenntlichen siebenten Halswirbel. Das Offen- und Geschlossensein des Oesophaguslumens im Brustteil beim Schlucken der Bismutmasse läßt sich (trotzdem bekanntlich der normale Oesophagus sonst „weggeleuchtet" ist) gut demonstrieren, weil an der Wand etwas Bismutkarbonat kleben zu bleiben pflegt. In meiner Klinik ist nachgewiesen worden (Sinnhuber) und seither auch von anderer Seite anerkannt, daß, von Aenderungen beim Schluckakt abgesehen, auch ein (tonischer) Verschluß zwischen Magen und Speiseröhre besteht. Auch dessen Verhalten beim Schlucken (zeitweiliges Geschlossenbleiben, Zeit und Breite der Eröffnung etc., sowie die Unabhängigkeit des unteren Oesophagusverschlusses von der Diaphragmazwinge) kann in Röntgenbildern genau verfolgt werden. Endlich sind alle Eigenbewegungen des Oesophagus in ihrem Ablauf (besonders auch bezüglich der Richtung des Ablaufs) demonstrierbar.

Zur Beurteilung der relativen Höhenlage liefert die Röntgenphotographie zahlreiche und ausreichende Anhaltspunkte: Schädelbasis und Rachendach, Radix linguae, Epiglottisgegend, Zungenbeinkonfiguration und Verlagerungen des Larynx und der Trachea, Lage des geschlossenen Oesophagusmundes und des laryngealen „Sperrfeder"verschlusses der oberen Speiseröhre, Querfortsatz des sechsten, Dorn des siebenten Halswirbels, ungefähre Lage der Bifurkation, Manubrium sterni, Beziehung des Brustteils der Speiseröhre zum Aortenband, zum linken Vorhof, Zwerchfellstand, infradiaphragmatischer Teil, Kardia etc.

Hervorzuheben ist weiterhin der unmittelbare Eindruck, den uns die Beobachtung am Röntgenschirm speziell von der Art des Ablaufs der ersten Periode des (normalen)

Schluckens verschafft (anscheinend einziger Akt, Geschwindigkeit desselben). Die photographische Fixierung gestattet, über solche mehr subjektive Schätzungen hinaus eine objektive Analyse (vgl. unten) in manchen wichtigen Punkten.

Schon Eyckmann machte Momentröntgenaufnahmen vom Schluckakt. Schreiber bediente sich (1911) des Einschlagröntgenapparats (Reiniger, Gebbert und Schall) und einer Vorrichtung von Telemann, mit absoluter Genauigkeit in zuvor bestimmten Zehntelteilen einer Sekunde nach Schluckbeginn automatisch den Strom zu schließen.

Ich habe versucht, die Röntgenkinematographie zum Studium des Schluckaktes zu verwenden in der Einrichtung, die ihr für die Aufnahme von in Bewegung befindlichen Organen des Menschen Kästle, Rieder und Rosenthal gegeben haben. Wenn man mit den genannten Autoren den Begriff wirklicher Röntgenkinematographie („Bioröntgenographie") definiert als ein Verfahren zur Herstellung einer genügenden Anzahl von aufeinanderfolgenden Röntgenaufnahmen eines in Bewegung begriffenen Organs, und zwar während des einmaligen Ablaufs dieses Bewegungsvorgangs, kann, was die erste Periode des (normalen) Schluckens (die bukkopharyngeale) betrifft, diese Bezeichnung hier bisher nicht in Anwendung kommen (zu geringmögliche Geschwindigkeit des Plattenaustauschs). Aber wenigstens für die länger dauernde zweite (ösophageale) Phase ist eine Analyse von entsprechenden Einzelbildern möglich, und das Studium von übereinander gelegten Pausen derselben verschafft uns, ähnlich wie bei der Magenperistaltik, ein eindruckvolles, zusammenfassendes Gesamtbild des mechanischen Vorgangs beim Schlucken

Der Plattenwechsel erfolgte in meinen Versuchen in 1,6 Sekunden, die Röhre leuchtete 0,5 Sekunden (oder weniger) auf (immer zwölf Bilder in 20 Sekunden).

An dieser Stelle möchte ich nur zusammenfassen, daß ich (wie andere Autoren) zwei Hauptperioden des Schluckens, die bukkopharyngeale und die ösophagopharyngeale, unterscheiden möchte, aber in einem ganz bestimmten Sinn, der nicht völlig übereinstimmt mit den Definitionen der einschlägigen Literatur.

Ich überzeugte mich nämlich durch Beobachtung mittels des Fluoreszenzschirms, durch Momentaufnahmen und die Röntgenkinematographie, daß bei einmaligem Schlucken in der „Austreibungsphase" (Kindermann) der ersten (bukkopharyngealen) Hauptperiode auch schon die Speiseröhre (zusammen mit dem Pharynx) ohne eigene muskuläre Tätigkeit gefüllt wird. Ist nur der Bissen genügend groß „gewählt", erreicht dabei die Schluckmasse auch schon die Kardia; nur wenn jener (zufällig oder absichtlich) klein ausgefallen, erscheinen unterhalb des Hypopharynx in den Einzelbildern nur teilweise Füllungen des Oesophagus. Nie ist normalerweise (nach Abzug dessen, was die Kardia sofort passierte), der Bissen so groß, daß die ganze Speiseröhre von der Kardia bis herauf zum Oesophagusmund erfüllt wäre, immer steht über der Schluckmasse noch Luft. Wie schon Schreiber sagt, gewinnt man unbefangen am Schirm den Eindruck, daß breiige und flüssige Massen in dieser Phase rasch und in einem Zuge durch Pharynx, Hypopharynx und Oesophagus hinab „schießen", „spritzen". Ich selbst habe weder mittels des Fluoreszenzschirms noch auf Einzelphotogrammen je gesehen, daß der Uebertritt der Schluckmasse aus dem Hypopharynx nach der Speiseröhre am Oesophaguseingang abgesetzt vor sich geht. Man kann nicht sagen, die bukkopharyngeale Aktion geht bis zum Mund der Speiseröhre, von da ab übernimmt die sofortig einsetzende ösophageale Tätigkeit (Peristole) die weitere Fortschaffung des Breies, sodaß die Erfüllung der Speiseröhre mit der Schluckmasse und jede Fortbewegung des Bissens im Oesophagus mit dem Stempeldruck des M. myolohyoideus etc. nichts mehr zu tun habe. Wenn der schluckfertig hergestellte Bissen das Cavum orale bis zum Palatum voll ausfüllt, sieht man den Pharynx und Hypopharynx offen als Luftcavum bis zu dem geschlossenen Oesophagusmund Killians. Dies entspricht (vgl. oben) den Untersuchungen von v. Mikulicz und Killian, nach welchen der Speiseweg, „da wo der Hypopharynx endet und die Speiseröhre anfängt, durch Muskelwirkung dauernd geschlossen gehalten" wird. Es handelt sich um die tonische Kontraktion eines Sphinkters in der Höhe des siebenten Hals- und ersten Brustwirbelkörpers bei mittlerer Kopfhaltung.

Ueber das Verhalten des Oesophagusmundes beim Schlucken war bisher wenig Sicheres bekannt. Die Bilder Eyckmanns, welcher röntgenphotographische Momentaufnahmen in dem Augenblick machte, in dem der Kehlkopf nach vorn (vorn oben) gezogen wird, erbrachten über das Verhalten des Mundes der Speiseröhre kein abschließendes Material. Ich selbst konnte mich überzeugen, daß der Oesophagusmund geschlossen bleibt, solange der Schluckraum abgeschlossen erscheint vorn durch die Zunge, hinten durch das Gaumensegel. Ob dann die Schluckmasse gänzlich oder teilweise als Bissen durch die Zunge nach dem Pharynx getrieben wird: im Moment, in welchem der Larynx die bekannte Einstellung erfährt, erschlafft augenscheinlich der genannte Sphinkter und bleibt es, bis der (breiige, flüssige) Bissen nach dem Oesophagus geworfen, „gespritzt" ist. Nach der Austreibung, mit dem Zurückkehren des Larynx, erscheint auch der Oesophagusmund wieder geschlossen, die Speiseröhre endet nach oben (siebenter Hals-, erster Brustwirbelkörper) spitz auslaufend. Nach Kronecker und Meltzer stellte den ersten Teilakt des Schluckens eine (reflektorische) Kontraktion der Mm. mylohyoidei dar, wodurch die Schluckmasse unter hohen Druck gestellt und nach der Seite des geringeren Widerstandes, also nach hinten verdrängt wird. Fast zu gleicher Zeit würden sich auch die Mm. hyoglossi zu kontrahieren beginnen und bewirken, daß die freie Fläche der Zungenwurzel, die in der Ruhe nach hinten oben gerichtet ist, eine Bewegung nach hinten und unten ausführt. Die dadurch bewerkstelligte schnelle Verengung des Raums zwischen den Mm. mylohyoidei und dem Gaumen erhöhe daselbst auch rasch den Druck. Gesteigert werde diese Wirkung noch durch den Zug der Mm. hyoglossi, wodurch die Zunge ebenfalls eine Bewegungsrichtung in dem angedeuteten Sinne erfährt. Für Schreiber existiert kein isolierbarer „hauptsächlichster" oder „eigentlicher" Schluckmuskel, sondern „alle den Schluckapparat umgebenden, ihn zusammensetzenden Muskeln greifen wie Räder und Zähne in einem feinen Uhrwerke zweckentsprechend ein, die einen, um den hermetischen Abschluß im Schluckraum herzustellen, die anderen der Fortbewegung des Bissens direkter dienend; vom Mylohyoideus anfangend bis zu den Constrictores pharyngis, zwischen ihnen vermittelnd eingreifend, Hyoglossi, Geniohyoidei, Thyreohyoidei etc." Doch läßt Schreiber an der Herausbeförderung des Bissens aus der Mundrachenhöhle in den Oesophagus gerade die Constrictores pharyngis „offenbar den entscheidenden Anteil" nehmen. Schreiber kennt den oberen Oesophagusverschluß.

Aber von der seinerseits geschilderten Aktion speziell der Pharynxmuskeln sieht man weder mittels des Fluoreszenzschirms etwas, noch in Röntgenphotogrammen, und wenigstens bezüglich des Hypopharynx ist vom Augenblick des Beginns des Austreibungsaktes eine Täuschung in diesem Punkte kaum möglich, ganz wie in Betreff des Verhaltens des Oesophagusmundes. Ich kann nicht daran zweifeln, daß, wie Kronecker und Meltzer schon angaben, die Schluckmasse im wesentlichen durch den erwähnten Mechanismus der Mm. mylohyoidei und hyoglossi eventuell durch die ganze Schluckbahn, bis tief hinab in das Speiserohr geworfen wird, bevor wirkliche Kontraktionen der Pharynx- (Hypopharynx-) und Oesophagus- (inkl. des Oesophagusmundes) Muskeln sich geltend machen. Akzeptiert man den Vergleich von Schreiber mit der Herzaktion, wäre er wohl in etwas anderer Weise durchzuführen: „Vorhof" ist die Mundhöhle bis zum weichen Gaumen, „Ventrikel" in der ersten Schluckperiode Pharynx und Oesophagus. Man kann nicht sagen, daß die Schluckmasse aus der Mundhöhle (durch den Mylohyoideus) in den Pharynxraum wie in den Ventrikel geworfen und hier zusammengepreßt wird, bis unter dem Druck der den Pharynx begrenzenden Muskeln das Ostium oesophagi wie am Herzen das Ostium aortae sich öffnet, sodaß jetzt erst der Bissen aus der Tiefe des Pharynx in die Speiseröhre eintreten würde.

Ein Knick, der sich in den Photogrammen regelmäßig zeigt, rührt von dem vorgelagerten starren Larynx her, der „wie eine Sperrfeder den Oesophaguseingang gegen die knöcherne Rachenwand andrückt".

Nach allem, was wir wissen, erweitert sich aber im Moment des Schluckvorgangs (der Austreibungsphase) die Speiseröhre nicht bloß mechanisch, passiv (Einfluß der Mm. geniohyoidei, Unterstützung der Mm. thyreoidei, welche die Speiseröhre mit hinaufziehen und spannen [Kronecker, Meltzer], oder, nach Schreiber, durch Erhebung des Kehlkopfs, welche den Ringmuskelverschluß der Speiseröhre aufhebe). Der Verschluß, der sich nachträglich sofort wieder herstellt, und die gerade am Oesophagusmund dann regelmäßig einsetzende „Peristole“, welche in der zweiten, oesophagealen Periode des Schluckakts eine wesentliche Rolle spielt, machen das Nachlassen eines Sphinkter- bzw. eines muskulösen Mechanismus für sich wahrscheinlich.

Ferner vollzieht sich die bukkopharyngeale Periode in dem hier gemeinten Sinne nicht in der kurzen Zeit von weniger als einer Zehntelsekunde. Genaue Zahlenangaben kann ich selbst nicht machen; nach den Einzelbildern bei kleinen Schlucken, die den Oesophagus nur teilweise erfüllen, muß ich aber annehmen, daß der ganze erste Teilakt 0,75 bis 1 Sekunde dauert; in wenig über 1 Sekunde ist er unter normalen Verhältnissen und bei flüssiger und flüssig-breiiger Schluckmasse immer beendet.

Und erscheint auch die erste (bukkopharyngeale) Periode des Schluckaktes in unserem Sinn dem Gesamtprofil nach als in einem Akt, in einem Zuge als „Wurf“ oder „Spritz“-vorgang, setzt er sich doch, wie Schreiber immer wieder mit Recht betont, auch selbst noch aus einer Reihe von Einzelphasen (Akten) zusammen. Die Kenntnis dieser Einzelphasen (volle Einigung ist über diese bisher nicht erzielt) verdanken wir vor allem Schreiber selbst, Zwaardemaker-Kindermann, Kahn, Eyckmann, Scheier, Killian. Ganz besonders muß auch hier hingewiesen werden auf die von Schreiber gefundene negative Druckschwankung im Oesophagus, welche einer positiven vorausgeht, sowie auch die Einstellung der Speiseröhre (Halswärtsgezogenwerden der letzteren vor Eintritt der Schluckmasse). Die Laryngologen haben natürlich ihre Hauptaufmerksamkeit auf den Kehlkopf gelenkt.

Im ersten Teil des Schluckaktes (bukkopharyngeale Periode) hat, wie erwähnt, die Schluckmasse sehr rasch den Oesophagus durchlaufen, ohne daß an diesem etwas von eigener Peristaltik wahrnehmbar geworden ist. Diesem ersten Schluckakt schließen sich nun als zweite (oesophageale) Periode wirkliche Bewegungen der Speiseröhre an. Diese zweite, oesophageale Hauptperiode ist in ihrer Bedeutung von den Autoren (z. B. auch von Zwaardemaker-Kindermann) gering veranschlagt worden. Ich glaube aber zeigen zu können, daß es sich normalerweise durchaus nicht bloß um die Austreibung mehr oder weniger geringfügiger liegen gebliebener Speisereste nach dem Magen handelt. Es liegt in Wirklichkeit eine typische, vom Oesophagusmund über die Speiseröhre ablaufende oesophageale Kontraktionswelle („Peristole“) und ein charakteristisches Verhalten des unteren Oesophagus-(Kardia)verschlusses vor. Im Brustteil besitzt nach allgemeiner Annahme die Speiseröhre für gewöhnlich ein nicht geschlossenes Lumen (v. Mikulicz 1881). Dagegen besteht, wie schon erwähnt, unzweifelhaft immer ein tonischer Verschluß zwischen Oesophagus und Magen. Ein zweiter (von Sauerbruch, v. Hacker urgierter) Verschluß (eine die Speiseröhre zirkulär umgebende Zwerchfellschlinge) spielt nach meinen Beobachtungen beim Schluckakt keinerlei Rolle.

Auf die Zweckmäßigkeit des Schlusses des Speiseröhrenmundes, welche einer Regurgitation vorbeugt, wenn die Kontraktion des Oesophagus erfolgt, hat schon Killian hingewiesen; vom geschlossenen Speiseröhrenmunde kann dann die für die Vorwärtsbewegung der Speisen wirksame oesophageale Druckwelle einsetzen. Ich konnte röntgenkinematographisch zeigen, daß sie tatsächlich stets dort einsetzt. Hinzuzufügen habe ich, daß ein (auch schon von Hertz und Mouton mit dem Röntgenverfahren gesehenes) typisches Verhalten des Kardiasphinkters, das ein Stocken der Flüssigkeitssäule in der Speiseröhre für eine gewisse Zeit bewirkt und den Inhalt (Bismutsuspension) nur als Faden oder dünnen Streifen nach dem Magen abfließen läßt (nur bei wiederholten Schlucken ist später der Sphinktertonus stärker gehemmt), ebenso zweckmäßig ist. Gegen eine solche Annahme spricht durchaus nicht die neuere Angabe von Meltzer, daß Versuchstiere (Hunde), deren Schluckbahn für wenigstens 15 cm von wirksamer Muskulatur befreit ist, Milch aus einem am Boden stehenden Gefäß in den Magen „schlucken“. Natürlich, das gelingt ja auch Menschen, denen der Oesophagus ersetzt ist durch einen Darmteil. Aber normal (und zweckmäßig) ist solches „Schlucken“ nicht. Die oesophageale Kontraktionswelle treibt, wie man röntgekinematographisch ebenfalls demonstrieren kann, immer Speisemasse und Luft in den Magen, was das Zustandekommen des bekannten zweiten Schluckgeräusches erklärt. Die zweite, oesophageale Periode des Schluckaktes ist röntgenkinematographisch in der Art ihres Ablaufs besser verfolgbar, weil sie länger dauert (etwa 4—6 Sekunden).

Unter pathologischen Verhältnissen (spastischer Kardiaverschluß, Karzinom des Oesophagus oberhalb der Kardia) ergeben sich besonders bemerkenswerte Einzelheiten in betreff des kardialen Sphinkters. Die unblutige Dilatation des letzteren (spastische Striktur) zeigt, wie die ösophageale Schluckperiode dann ganz anders abläuft.

Die ausführliche Mitteilung mit den kinematographisch gewonnenen Bildern und den Skizzen sowie mit den Literaturangaben erscheint demnächst in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. (Vgl. auch die im Erscheinen begriffene 2. Auflage meiner „Oesophaguskrankheiten“.)

Berlin, 17. Februar 1912.

Ueber Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen und deren operative Dauererfolge.[1])

Von Prof. Dr. **H. Kümmell** in Hamburg-Eppendorf.

M. H.! Die Krankheiten des Magens mit ihren Folgezuständen bilden eine Gruppe der medizinischen Grenzgebiete, an deren Diagnose und Heilbestrebungen der innere Mediziner, der Chirurg und der in der praktischen Tätigkeit stehende Arzt gleichmäßig beteiligt ist. Sie bilden ein Gebiet, auf dem durch gemeinsame Arbeit der weitere Ausbau der Diagnose und die Präzisierung der Indikationsstellung gefördert und manche noch schwebende therapeutische Frage der Entscheidung näher gebracht wird.

Wir wissen, gestützt auf zahlreiche Erfahrungen, daß das uns für eine gemeinsame Besprechung vor allem interessierende Ulcus ventriculi durch eine zweckentsprechende innere Behandlung zur Heilung gebracht werden kann, daß jedoch nicht alle Patienten durch eine solche ihre Gesundheit wiedererlangen, viele sogar dabei ungebessert und ungeheilt schließlich zugrunde gehen, während derartige Fälle noch vielfach durch ein operatives Vorgehen geheilt oder jedenfalls wesentlich gebessert werden können.

Der Schwerpunkt der Frage wird in der Feststellung des Zeitpunktes und der Symptome liegen, welche ein Einsetzen der chirurgischen Behandlung an Stelle der bis dahin geübten inneren Therapie verlangen. Wenn ich auch auf dem Standpunkt stehe, daß die chirurgische Tätigkeit erst dann beginnen soll, wenn die Mittel der inneren Therapie erschöpft sind, so sind das naturgemäß sehr subjektive Auffassungen, die nur durch scharfe Präzisierung eine objektivere Form bekommen können.

Wenn ich zunächst unserer Besprechung einige Worte über die **Diagnose** der Magenerkrankungen vorausschicken darf, so müssen wir uns gestehen, daß wir trotz der verschiedensten vorzüglich ausgebildeten Methoden auf physikalischem, chemischem, serologischem und radiologischem Gebiet nicht immer in der Lage sind, mit Sicherheit zu entscheiden, ob es sich um eine gutartige Magenerkrankung oder ein beginnendes Karzinom handelt, oder mit Sicherheit bei einer chronischen Magenerkrankung ein Karzinom auszuschließen. Und doch sind es gerade die Anfangsstadien der karzinomatösen Erkrankung, sei es, daß sie sich primär entwickelt oder auf dem Boden eines vorhandenen Ulcus aufgebaut hat, welche für eine erfolgreiche operative Therapie die günstigsten Vorbedingungen bilden.

Die Anamnese bildet einen wichtigen Faktor unserer Untersuchungsmethoden, die Feststellung der Schmerzen

---

[1]) Vortrag im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 7. November 1911.

(Hungerschmerzen), der Appetitlosigkeit, des Aufstoßens und des Erbrechens von Speisen oder Blut sind von Bedeutung. Die Abmagerung, blutige Stuhlgänge, Obstipationen, Durchfall und manches andere mehr sind eingehend zu berücksichtigen.

Die Palpation des Abdomens und vor allem der Magengegend, die Feststellung von Schwellungen oder Tumoren, des lokalisierten Druckschmerzes unter dem Processus xyphoideus oder rechts oder links von der Mittellinie mit dem tastenden Finger ausgeführt etc. wird dann folgen.

Aufblähung des Magens, welche jetzt vielfach diskutiert ist und dessen Ausheberung morgens nüchtern und nach dargereichtem Probefrühstück gibt uns Aufschluß über das chemische Verhalten des Mageninhalts. Die Feststellung der Reaktion der freien Salzsäure und Milchsäure oder der Gesamtazidität gibt uns wichtige, aber durchaus nicht sichere Anhaltspunkte über die Art der Magenerkrankung. Das Fehlen der freien Salzsäure ist zwar bei fortgeschrittenem Karzinom ein regelmäßiger Befund, bei beginnendem jedoch können die die Salzsäure produzierenden Drüsen noch sehr lange funktionsfähig bleiben. Jedenfalls gibt die Untersuchung des Magensaftes keineswegs eindeutige Bilder, und der Befund der Säureverhältnisse ist oft nicht mit Sicherheit für die Diagnose des Ulcus simplex oder des Karzinoms zu verwenden. So wurde z. B. unter einer Gruppe von Ulcera

Hyperazidität	18	mal	beobachtet
Hypazidität	8	„	„
Normale Salzsäure	23	„	„
Fehlen der Salzsäure	12	„	„
Milchsäure positiv	10	„	„
Vollkommene Anazidität	2	„	„

Aus den angeführten Säureverhältnissen des Magensaftes bei Ulcus ventriculi sehen wir, daß das selbst für Karzinom als pathognomonisch geltende Fehlen der freien Salzsäure und das Vorhandensein von Milchsäure uns auch keine annähernde Sicherheit über den Beginn einer malignen Magenerkrankung gibt.

Der Nachweis von Blut im Magensaft und Stuhl gelingt bei Karzinom wie bei Ulcus in gleicher Weise; dasselbe gilt von den anderen Produkten der Stauung, Sarzine, Hefe, Milchsäurebazillen etc., die sich bei gutartigen Magenstenosen wie bei Karzinomen finden. Nur der mikroskopische Befund von Karzinombestandteilen oder von Muskelfasern der Magenwand könnte eine sichere Diagnose ermöglichen.

Auch die serologischen Untersuchungen, die Meiostagminreaktion nach Ascoli und die weiteren Methoden, über die bereits Herr Stammler aus unserem Institut eingehend berichtet hat, geben bei exakter Ausführung eine Reihe sehr schöner positiver Resultate; als ein absolut sicheres Diagnostikum des Karzinoms oder der gutartigen Erkrankung können wir sie jedoch zurzeit nicht ansehen.

Die Diagnose mittels der Röntgenstrahlen, welche in neuerer Zeit immer weitere Ausbildung erfahren und dadurch an Wert gewonnen hat, möchte ich noch als dasjenige Hilfsmittel erwähnen, das wir nicht mehr entbehren können. Trotz der großen Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen für die Magendiagnostik dürfen wir diesen keine alleinige und absolut ausschlaggebende Sicherheit besonders für die Feststellung des Karzinoms oder des Ulcus im Frühstadium zuerkennen, sondern müssen alle modernen diagnostischen Hilfsmittel zur Erreichung unseres Zieles zusammenfassen.

Daß wir große Anhänger der Röntgendiagnose sind, wissen Sie aus den hier öfter vorgeführten einschlägigen Bildern und den schon im Jahre 1906 aus unserem Institute von Treplin publizierten typischen Karzinombildern, dem das ganze Gebiet zusammenfassenden, 1907 erschienenen, wie es scheint, nicht genügend bekannt gewordenen Röntgenatlas von Goldammer und den 1909 von Manuel auf dem Chirurgenkongreß demonstrierten Bildern von Magenresektionen und Verdauungsserien.

Die Deutung der Röntgenbilder bedarf selbstverständlich einer größeren Uebung und Erfahrung, und diese wird in erster Linie dadurch erworben, daß wir den auf der Röntgenplatte erhobenen Befund durch die Autopsie am lebenden Kranken, durch die Operation genau kontrollieren können. Nicht nur durch die palpierende Hand, sondern durch das Ueberblicken des Magens und seiner Umgebung in situ bei eröffneter Bauchhöhle, den vorher aufgenommenen Röntgenbefund vor uns, lernen wir die Beziehungen des Schattenbildes zur Wirklichkeit kennen und leben uns mehr und mehr in die feinen Details des Röntgenbildes ein.

Wir haben, abgesehen von zahlreichen Durchleuchtungen am Schirm, etwa 2000 Plattenaufnahmen des Magens gemacht und diese Befunde während der Operation einer eingehenden Kontrolle unterzogen.

Bei voller Anerkennung und häufiger Anwendung der Schirmbeobachtung, wie sie von Holzknecht besonders ausgebildet ist, pflegen wir doch in allen Fällen ein Plattenbild zu entwerfen. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die Beobachtung des Magens vor dem Schirm nach Füllung mit Wismut uns wertvolle Aufschlüsse über die Bewegung und Weiterbeförderung des Mageninhalts, über den Durchtritt durch den Pylorus, über die Kontraktionen etc. ergibt, daß aber anderseits die Deutung der Bilder zu sehr der subjektiven Auffassung überlassen bleibt und sich rasch verflüchtigt. Das Plattenbild ist ein objektiver Beleg des Befundes, den wir eingehend studieren, mit anderen Sachverständigen besprechen, dem Lernenden demonstrieren und durch die Operation kontrollieren können. Der sich klar unseren Blicken darbietende Operationsbefund auf der einen, die Röntgenplatte auf der anderen Seite gestatten keine Phantasien und Erinnerungen an das verflossene Schirmbild, sondern es verlangt einen nüchternen, realen Vergleich, eine objektive Feststellung des Befundes. Wie das geschriebene Wort keine Deutung mehr zuläßt, wenn es der Oeffentlichkeit übergeben ist, während das gesprochene eine subjektive Auffassung und Deutung des Redenden und des Hörers immerhin noch gestattet, so erscheint mir das Plattenbild als das unumstößlich Feststehende, das Schirmbild mehr als das subjektive Gebilde.

Bei der Durchleuchtung vor dem Schirm sowohl oder noch besser bei der Plattenaufnahme sind wir sehr wohl in der Lage, Tumoren nach ihrem Sitz und ihrer Ausdehnung am Magen zu lokalisieren und im Bilde wiederzugeben. Wenn wir auch nicht sofort jeden Tumor als Karzinom oder als Ulcustumor mit Sicherheit ansprechen können, so unterscheiden sich doch diese beiden Schattenformen in manchen Punkten voneinander und gestatten uns in Verbindung mit anderen diagnostischen Symptomen die begründete Annahme für die eine oder die andere Form der Erkrankung. So weist beispielsweise ein breiter, scharf abgeschnittener Pylorus und besonders ein zackig ausgefressener, gleichsam abgenagter bei mäßiger Erweiterung des Magens meist auf ein Karzinom des Pylorus hin. Große Schattendefekte an der kleinen Kurvatur, auf die große übergehend, lassen ein Karzinom an dieser Stelle annehmen. Immerhin können derartige Schattendefekte auch einmal durch das Ulcus ventriculi callosum hervorgerufen werden, sodaß wir in den Röntgenstrahlen natürlich kein absolut sicheres Diagnostikum besitzen. Daß die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkarzinom an und für sich in vielen Fällen ungemein schwierig ist, das weiß jeder, der häufig Magenoperationen auszuführen Gelegenheit hat und selbst bei eröffneter Bauchhöhle trotz gründlicher Palpation und Inspektion kein positives Urteil über den Charakter der vorliegenden Erkrankung abgeben kann. Im allgemeinen sind jedoch die großen, zackigen Defekte am Magen typisch für Karzinom, während große Ulcustumoren mehr Gestaltsveränderungen an der ganzen Magenform mit divertikelartigen Ausstülpungen hervorrufen.

Es lag nahe, daß man bei den fortschreitenden Erfahrungen mit dem Röntgenverfahren mehr und mehr bestrebt war, die so wichtige Frühdiagnose des Karzinoms mit dessen Hilfe zu stellen. Abgesehen davon, daß wir die Kranken selten im frühen Stadium zur Behandlung bekommen, werden wir das beginnende Karzinom, das noch keine Tumorbildung und damit noch keinen Schattenausfall zeigt, auch nicht leicht im Röntgenbilde darstellen können. Hier kann vielleicht bei der Schirmuntersuchung ein abnormer Ablauf der peristaltischen Magenwelle an der Stelle einer Ulzeration oder einer beginnenden Verwachsung zur Diagnose des krankhaften Prozesses, eines beginnenden Karzinoms beitragen, um so eher, wenn der Röntgenbefund sich mit der durch Palpation festzustellenden schmerzhaften Stelle deckt. Immerhin konnten wir kleinere Magentumoren an der kleinen Kurvatur oder an der Gegend der Kardia und solche im Pylorusgebiet, die nicht palpabel waren, oder für die andere diagnostische Methoden kaum Anhaltspunkte boten, im Röntgenbilde feststellen und die Richtigkeit durch die Operation bestätigen.

Schmieden macht besonders darauf aufmerksam, was wir nach unseren Erfahrungen vollständig bestätigen können, daß der Vorgang der Schrumpfung beim Ulcus und beim Karzinom vollständig verschieden verläuft. Beim Magengeschwür schrumpfen gesunde Magenteile, da meist um das Geschwür herum gesunde Magenteile liegen, die durch den Vernarbungsprozeß in strahlige Falten gelegt sind. Auch auf dem Röntgenschirm sehen wir bis an das schrumpfende Geschwür heran die Magenwand beweglich und entsprechend dem Füllungsgrad sich ausdehnen. Im Gegensatz dazu schrumpfen beim Karzinom die kranken Magenteile. Die in der gesunden Magenwand weiter kriechende karzinomatöse Degeneration infiltriert weithin ohne scharfe Grenzen die Umgebung, und erst sekundär erfolgt die karzinomatöse Schrumpfung dieses bereits starren und nicht mehr dehnungsfähigen Gewebes.

Das Krankenmaterial, das ich unserer Besprechung zugrunde legen kann, bezieht sich auf annähernd 800 (788) wegen Magenerkrankungen vorgenommene operative Eingriffe; dabei handelt es sich um 519 an Karzinom und 269 an Ulcera des Magens leidende Patienten.

Was die gutartigen Erkrankungen des Magens, Ulcera callosa, Pylorusstenosen, Sanduhrmagen etc. anbetrifft, so wurden bei ihnen folgende Operationen ausgeführt:

Gastroenterostomien	148
Resektionen wegen Ulcus callosum	15
Verschiedene Operationen wegen Sanduhrmagen	25
Gastrotomien	8
Laparotomie bei Ulcus perforat. mit Peritonitis	30
Auderweitige Operationen bei Verletzungen (Pyloroplastiken, Lösung von Verwachsungen u. a. m.)	43

Der größte Teil des vorliegenden Materials, soweit es sich um Patienten unseres Krankenhauses bis zum Jahre 1909—1910 handelt, ist in einer ausführlichen Arbeit von unserem Assistenzarzt Dr. Hoffmann eingehend bearbeitet, und ich verweise diejenigen, die sich für Detailfragen interessieren, auf die in v. Bruns' Beiträgen im 75. Bande erschienenen Mitteilungen. Ich selbst habe das gesamte von mir beobachtete und behandelte Krankenmaterial hier in Betracht gezogen.

Die speziellen, wichtigen Punkte der radiologischen Diagnostik, wie sie mehr oder weniger charakteristisch bei den einzelnen Krankheitsformen uns entgegentreten, glaube ich Ihnen an einzelnen typischen Bildern klarer und deutlicher vorführen zu können als durch viele Worte.

Fassen wir zunächst das Ulcus ventriculi für die **therapeutische Indikationsstellung** ins Auge, so möchte ich drei verschiedene Stadien unterscheiden:

1. das frische Ulcus ventriculi im Stadium der Blutung,
2. das Ulcus ventriculi perforatum,
3. das chronische Ulcus ventriculi mit seinen verschiedenen Lokalisationen und Folgeerscheinungen.

I. Das frische Ulcus ventriculi.

Das blutende Magengeschwür gehört der internen Behandlung. In der großen Mehrzahl der Fälle heilen diese Ulcera unter Darreichung entsprechender Medikamente bei starker Blutung (Adrenalin, Gelatine etc.) und bei geeigneter Diät unter vorübergehender Nahrungsentziehung per os oder unter Anwendung der bekannten Leubeschen, Lenhartzschen u. a. Diätkuren. Die Mehrzahl der Chirurgen sind darüber einig, daß nur in äußersten Notfällen das blutende Magengeschwür einer operativen Behandlung zu unterziehen sei. Einmal besteht nur selten die dringende Indikation dafür, da die Mortalität an Verblutung aus einem Magengeschwür sehr gering und anderseits die Aussicht, durch operative Stillung der Blutung den Patienten zu retten, nicht sehr groß ist. Nach Reitzenstein beträgt die Mortalität an Verblutung aus dem Ulcus noch nicht 5 %. Die Auffindung des Geschwürs oder besser der Geschwüre in der entzündeten Schleimhaut bietet nicht weniger Schwierigkeiten als die Blutstillung selbst, sei es, daß man durch Exzision des Ulcus oder durch Umstechung des Geschwürs die Quelle der Blutung zu stopfen bestrebt ist. Die günstige ausheilende Wirkung der Gastroenterostomie beim chronischen Ulcus wird als Mittel der momentanen Blutstillung meist im Stich lassen.

Die neuerdings von Rovsing angegebene Gastrodiaphanoskopie und das von Elsner beschriebene, sehr vervollkommnete Gastroskop, das nach Art des Zystoskops eine Besichtigung des Magens auf dem Wege des Oesophagus gestattet, bringen uns vielleicht in der Diagnostik der blutenden Geschwüre und in der Indikationsstellung für ein erfolgreiches operatives Vorgehen bei Magenblutungen in Zukunft weiter. Zurzeit müssen wir uns noch an die Tatsachen der hohen Mortalität bei der Operation des blutenden Ulcus gegenüber der internen Behandlung halten. Garrè berechnete beispielsweise die operative Mortalität bei blutendem Ulcus auf 66 %, Robsen konnte von 42 im akuten Stadium Operierten nur 15 am Leben erhalten, dagegen ist nicht anzunehmen, daß die an der Operation verstorbenen 27 an der Verblutung zugrunde gegangen wären, wenn man sie nicht operiert hätte. Weiterhin dürfen wir nicht vergessen, daß kurze Zeit nach der Exzision eines Ulcus die Patienten nach überstandenem Eingriff an Verblutung aus anderen übersehenen Ulcera starben. Wir selbst haben in früheren Jahren durch breite Eröffnung des Magens und Kauterisation der blutenden Ulcera vergeblich Heilung erstrebt, die Patienten gingen zugrunde.

Es ist daher leicht erklärlich, daß bei der Multiplizität der Ulcera und der bis jetzt noch vorhandenen Schwierigkeit ihrer Auffindung sowie der ungünstigen Erfolge der operativen Eingriffe bei frischblutenden Ulcera einerseits und den günstigen Resultaten der internen Therapie anderseits die meisten Chirurgen von einem operativen Eingriff des akut blutenden Magengeschwürs zurzeit absehen.

II. Das Ulcus ventriculi perforatum.

Eine besondere Gruppe der Magengeschwüre stellen die in die Bauchhöhle perforierten Ulcera dar, diese gehören ausschließlich zur Domäne der Chirurgie. Unter unserem Krankenmaterial haben wir 30 derartige Beobachtungen, die sich ungleichmäßig auf beide Geschlechter verteilen; während 10 Männer 20 Frauen gegenüberstehen, stellten von diesen wieder das Hauptkontingent jugendliche weibliche Individuen, meist Dienstboten, Verkäuferinnen etc. Eine Anzahl dieser Patienten gab an, einige Jahre zuvor vorübergehend an Magenbeschwerden oder an Bluterbrechen gelitten zu haben. In letzter Zeit waren sie jedoch frei von Beschwerden gewesen. Bei vielen stellte sich bei vollkommenem Wohlbefinden ohne weitere Vorboten während der Arbeit, beim Tanzen oder bei anderer Gelegenheit die Katastrophe ein. Unter heftigen Leibschmerzen, die bald in der Magengegend, der Leber und der Brustgegegend lokalisiert waren, kollabierten die Patienten meist sofort, erbrachen fast stets, worauf dann in den nächsten Stunden vielfach leider das charakteristische Wohlbefinden nach der Perforation eintrat. Allmählich trat erneutes Erbrechen, Spannungsgefühl im Leibe, Sistieren der Blähungen und zunehmender Verfall ein, kurz, das bekannte Bild des aus dem Magen austretenden Inhalts in die Bauchhöhle mit beginnender eitriger Peritonitis. Die Diagnose ist nach den meist recht typischen Erzählungen der Patienten in Verbindung mit der wohl stets vorhandenen Peritonitis, allgemeinem Verfall, tiefer Blässe, beschleunigtem Puls, festgespannten Bauchdecken und sonstigen bekannten Symptomen mehr, nicht schwierig zu stellen. Immerhin sind die differentialdiagnostischen Unterscheidungen, ob die zweifellos vorhandene Peritonitis in einer Perforation der Appendix, des Magens oder eventuell der Gallenblase zu suchen sei, nicht ganz einfach und wird meistens durch die anamnestischen Angaben der Patienten gefördert. Lokalisierter Druckschmerz in der Appendix-, in der Gallen- und Magengegend wird nur in den ersten Stunden von ausschlaggebender Bedeutung sein, da später das Bild der diffusen Peritonitis das Ganze beherrscht.

Die Anwendung des Röntgenverfahrens, durch das wir wohl mit Sicherheit durch den aus der Perforationsöffnung austretenden Wismutbrei die Diagnose zu stellen sicher in der Lage sind, ist für das perforierende Magengeschwür zu zeitraubend, durch Weiterverbreitung der Peritonitis zu gefährlich und daher nicht anzuwenden.

Für die Therapie kommt nur der operative Eingriff in Frage, und die Aussichten auf Erfolg sind um so besser, je früher die Operation stattfindet. Daß es Fälle gibt, in denen die gütige Natur eine zirkumskripte Peritonitis eintreten läßt, ist ja bekannt. Solche Fälle, welche als subphrenische Abszesse zur Operation kommen und von denen einzelne auch zur Heilung gebracht sind, bilden naturgemäß die Ausnahme und dürfen niemals die Regel für ein zielbewußtes, möglichst frühzeitiges aktives Eingreifen bilden, wodurch allein noch das Leben des schwer gefährdeten Kranken zu retten ist.

Einige wenige Fälle konnten in den ersten 4—6 Stunden operiert werden und gelangten zur Heilung. Von den innerhalb der ersten 24 Stunden operierten 13 Fällen überwanden den operativen Eingriff alle, einer davon starb 14 Tage nach vollkommen abgeheilter Peritonitis an Pneumonie, ein zweiter vier Wochen nach der Operation an Arrosion der Arteria gastroduodenalis durch ein neues Ulcus. Alle übrigen Patienten starben an diffuser Peritonitis.

Die Behandlung bestand in der möglichst raschen Eröffnung der Bauchhöhle, Aufsuchen des perforierten Ulcus an der vorderen oder hinteren Magenwand, Uebernähen oder, wenn nötig, Exzision desselben, daran anschließend ausgiebiger Spülung des Abdomens mit warmer physiologischer Kochsalzlösung und Drainage der Bauchhöhle mit Glastuben in bekannter Weise.

In fünf Fällen, in denen es der Zustand der Patienten zu erlauben schien, wurde dem geschilderten Verfahren noch als kausale Therapie die Gastroenterostomie angeschlossen in Form der Gastroenterostomia retrocolica posterior. Drei von diesen Patienten sind an ihrer vorhandenen Peritonitis gestorben. Die Frage, ob man später eine Gastroenterostomie anschließen soll, ist noch unentschieden. Stets sollte man es tun, wenn das Ulcus am Pylorus seinen Sitz hat, oder dessen Verengerung die Indikation notwendig erscheinen läßt, weiterhin auch dann, wenn es der Zustand des Patienten noch irgendwie gestattet.

Bei einer seit langem magenleidenden Patientin wurden trotz Schmerzen und Blutabgang täglich Magenspülungen ausgeführt, kurze Zeit darauf heftige Schmerzen, Kollaps, aufgetriebener Leib, Laparotomie nach wenigen Stunden. Bohnengroße Perforation in der Mitte der kleinen Kurvatur nach vorn, Uebernähen der Perforationsstelle; bei vollkommenem Wohlbefinden entlassen. Erneute Aufnahme nach einem halben Jahr, hochgradige Dilatation des Magens, Pylorusstenose, starke Abmagerung, Laparotomie, ausgedehnte Verwachsungen zwischen Magen, Peritoneum und Leber. An Stelle des übernähten Ulcus zeigt sich eine tiefe Einziehung der Magenwand, die zu einer Zweiteilung des Magens in Sanduhrform geführt hat. Gastroenterostomie. Heilung.

Dieser Fall lehrt uns einmal, daß Magenspülungen bei noch bestehenden ulzerativen Prozessen eine große Gefahr in sich schließen, und weiterhin, daß eine primäre Gastroenterostomie im Anschluß an die Operation des perforierten Ulcus die Patientin voraussichtlich vor der zweiten Erkrankung und der notwendigen Operation bewahrt hätte.

Der Umstand, daß von den in den ersten 24 Stunden operierten Fällen keiner im Anschluß an die Operation, zwei erst später an interkurrenten Erkrankungen gestorben sind, während die später Operierten sämtlich an Peritonitis zugrunde gingen, verlangt dringend ein möglichst frühzeitiges Operieren eines perforierten Ulcus, da mit jeder Stunde des Wartens die Chancen für die Erhaltung des Lebens der Patienten ungünstiger werden.

III. Das chronische Magengeschwür.

Wir haben gesehen, und ich glaube da Ihr Einverständnis annehmen zu können, daß die Behandlung des frischen blutenden Magengeschwüres dem inneren Kliniker, die des perforierten Ulcus ausschließlich dem Chirurgen gehört. Nicht so einfach liegen die Verhältnisse beim chronischen Ulcus ventriculi. Wenn ein Patient mit Klagen über länger bestehende Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit, Druck in der Magengegend u. a. auf eine Magenerkrankung hinweisende Symptome zum Arzt kommt, so wird man sich nicht mit der einfachen Diagnose eines chronischen Magenkatarrhs zufrieden geben, sondern die Ursache dieser vielseitigen Symptomengruppe festzustellen bestrebt sein. Selbstverständlich kann ja ein derartiger Zustand chronischen Katarrhs aus einem akuten Katarrh sich entwickeln oder durch Abusus von Alkohol, Nikotin u. a. entstanden, oder die Folge von Arteriosklerose, von chronischen Herz-, Leber-, Nierenerkrankungen sein. Auch vergesse man nicht bei negativem Befund der Magenuntersuchung das Nervensystem einer eingehenden Prüfung zu unterziehen und vor allem an tabische Erscheinungen zu denken; nicht selten sind Laparotomien bei vermuteten ernsten Magenerkrankungen ausgeführt, während es sich de facto um gastrische Krisen handelte. Mehrmals werden in unseren Krankengeschichten die Patienten als psychisch abnorm, mit Neurasthenie oder Hysterie behaftet bezeichnet, Fälle, in denen eine starke Magenerweiterung mit Stauungserscheinungen angegeben, während im Röntgenbild hochgradige Gastrektasie und Tiefstand des Magens, begleitet von sehr träger Funktion desselben, festgestellt wurde. Sehr oft aber werden pathologische Veränderungen des Magens selbst als Geschwür oder maligne Neubildung dem Leiden zugrunde liegen.

Die Laparotomie bestätigte die klinisch und röntgenologisch in sechs Fällen festgestellte Magenerweiterung und den Tiefstand des Organs, ohne jedoch eine Stenose am Pylorus, bedingt durch Narben oder Verwachsungen mit den Nachbarorganen, aufzudecken. Es sind im Zusammenhang mit diesen Magenerweiterungen bei sorgfältigstem Ausschluß somatischer Grundleiden nervöse Erkrankungen nicht von der Hand zu weisen.

Bei mehreren dieser sechs Fälle, bei denen die Gastroenterostomie ausgeführt wurde, schwanden die Beschwerden vollkommen, die Patienten erholten sich und verließen geheilt das Krankenhaus. Nicht unwichtig ist es, daß zwei von diesen erwähnten Fällen längere Zeit nach dem operativen Eingriff in Irrenanstalten aufgenommen werden mußten.

Das chronische Ulcus ventriculi bedarf zunächst keines operativen Eingriffs, wenn es bei geeigneter interner Behandlung unter Anwendung der bekannten Mittel zur Heilung gelangt.

Ueber die Erfolge der internen Behandlung liegt eine größere Anzahl der verschiedensten Statistiken mit den verschiedensten Resultaten vor.

So verzeichnet beispielsweise Ewald unter 123 Krankenhauspatienten 75 % Heilungen, Welch sogar 85 %. Leube berichtete uns auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1897 über 74 % Heilungen bei einer vier- bis fünfwöchigen Behandlung; nur 2,4 % starben, 1,6 % blieben ungeheilt, dabei handelte es sich um ein großes Krankenmaterial von 424 klinischen Patienten. Andere Statistiken berichten über weit ungünstigere Resultate.

Für uns wird die Frage von Wichtigkeit sein, was die Autoren unter Heilung verstehen. Handelt es sich nur, wie bei der internen Behandlung der Appendicitis, um eine Beseitigung des Anfalls, der momentan vorhandenen Beschwerden oder um eine wirklich dauernde, über lange Jahre sich erstreckende Heilung?

Einschlägige Statistiken von Warren in Boston und Schultz in Breslau führt Küttner in einem jüngst erschienenen Vortrag an. Warren konnte an 125 nachuntersuchten Fällen von 187 behandelten Patienten nur 45 Heilungen feststellen, 54 mal war ein Rezidiv aufgetreten; an Perforation gingen 6, an Ulcuskarzinom 5 zugrunde. Johannes Schultz konnte von 291 Fällen 157 nachuntersuchen und fand in 77 % gute Erfolge, in 23 % Rezidive.

Diese Statistiken beweisen, daß Rezidive nicht sogar selten sind und daß in manchen Fällen auch kein primärer Erfolg zu verzeichnen ist. In den Fällen, in denen trotz einer sorgfältigen internen Behandlung durch Diät und durch Medikamente der Patient dauernd seine Beschwerden weiter empfindet, über Brennen und Druckgefühl nach jeder Nahrungsaufnahme klagt, durch größere oder kleinere Blutungen, die sich durch Erbrechen oder durch Blutspuren im Stuhl nachweisen lassen, nicht nur in seiner Ernährung nicht zunimmt, sondern mehr und mehr herunterkommt, ist der Zeitpunkt gekommen, wo durch chirurgisches Eingreifen dem weiteren Kräfteverfall des Patienten und der Krankheit selbst Einhalt geboten werden muß. Diese relative Indikation zu operativen Eingriffen, wenn ich so sagen darf, wird natürlich auch durch die sozialen Verhältnisse des Patienten beeinflußt. Ein der arbeitenden

Klasse angehörender Patient, welcher sich nicht die erforderliche Schonung angedeihen lassen kann und aus Mangel einer solchen nach einer kaum glücklich erfolgten Besserung sich den verschiedensten Schädlichkeiten seines Berufs wieder aussetzen muß, wird uns natürlich eher zu einem operativen Eingriff veranlassen als ein unter äußeren günstigen Lebensbedingungen sich befindender Kranker, welcher mehrmals eine strenge Diätkur oder einen Aufenthalt in einem zweckentsprechenden Sanatorium mit nachfolgender Schonung durchmachen kann. Bei der Indikationstellung werden wir auch eventuell vorhandene hochgradige Hyperchlorhydrie und Hypersekretion sowie zunehmende Motilitätsverringerung und zunehmende Stenosenerscheinungen, welche die Ausheilung des Magengeschwüres an und für sich wesentlich erschweren, zu berücksichtigen haben. Auch der Ausfall des Röntgenbildes, das uns über Funktion, Stenose und sonstige Veränderungen des Magens Auskunft gibt, wird ein entscheidendes Wort für den eventuellen operativen Eingriff zu sprechen haben.

Als **absolute Indikation zum operativen Eingriff** würde ich außer der erwähnten **Perforation** des Ulcus ventriculi die **Stenose des Pylorus** mit ihren irreparablen Folgeerscheinungen, sowie die gleich noch zu erwähnenden **schweren Veränderungen des Magenkörpers** ansehen.

Am übersichtlichsten gestaltet sich vielleicht die Indikationsstellung, wenn wir das subakute und vor allem das chronische Ulcus ventriculi nach dem verschiedenen Sitz am Pylorus resp. Duodenum und an anderen Stellen des Magenkörpers gruppieren und bei der operativen Behandlung die Art des chirurgischen Eingriffs kurz mitteilen.

Es wäre hier kurz zu erwähnen, wie wir die Ulcera ventriculi auf die einzelnen Teile des Magens verteilt fanden.

In 66 Fällen wurde ihr Sitz sowie der der stenosierenden Narben am Pylorus festgestellt, in 23 Fällen an der kleinen Kurvatur, während sie sich in 17 Fällen an der großen Kurvatur oder an der vorderen Magenwand fanden; in 10 Fällen wurden multiple Ulcera beobachtet, einmal ging das Ulcus auf die Kardia über. Mehrfach glaubten wir Rezidive der Ulzerationsprozesse feststellen zu können. Bei einer größeren Zahl von Fällen fehlte leider die genauere Aufzeichnung. Was zunächst das Ulcus pylori chronicum anbetrifft, so erstreckten sich die Beschwerden bei den einzelnen Patienten über Zeiträume von einigen Monaten bis mehreren Jahren, sie bestanden in Druckschmerz in der Magengegend, Schmerzen nach dem Essen und Erbrechen frischer und alter Blutmassen; weiterhin kamen dazu Abmagerung, meist eine erst beginnende Magenerweiterung, unregelmäßiger Stuhlgang u. a., Befund des Magensaftes wechselnd. Bei allen diesen Fällen war eine längere medizinische Behandlung vorausgegangen und ein Erfolg nicht erzielt worden. Bei der Operation fanden sich mehr oder weniger große, derbe, entzündliche Tumoren am Pylorus, die zum Teil zu Verwachsungen mit Netz, Dickdarm, Leber und Gallenblase geführt hatten. Sie machten meistens ringförmige Verlegungen des Pylorus oder saßen direkt neben diesem, auf den Pylorus übergreifend. Mehrfach war ein Uebergreifen der entzündlichen Tumorbildung auf die kleine Kurvatur und den Magenkörper zu konstatieren. Dreimal fanden sich außer dem Ulcus am Pylorus Narben nach früher abgelaufenen Ulzerationen am Magenkörper. In mehreren Fällen war eine exakte Diagnosenstellung, ob ein gutartiges chronisches Ulcus oder ein Karzinom vorlag, nicht möglich; vor allem, da man auch einzelne entzündliche, geschwollene derbe Drüsen im Mesogastrium und Netz beobachten konnte. Bei einigen Fällen lehrte der weitere Verlauf der Erkrankung, daß es sich um eine gutartige Affektion handelte. In drei Fällen wurde ein inoperables Karzinom am Pylorus angenommen und die Gastroenterostomie ausgeführt. Die Patienten lebten noch nach Jahren im vollen Wohlbefinden. Es hat sich also nur um gutartige ulzerative Prozesse gehandelt.

Diese Fälle bilden den schwächsten und dunkelsten Punkt unserer Magendiagnostik. Keine chemische Untersuchung, nicht das bestgelungene Röntgenbild und nicht einmal die eröffnete Bauchhöhle und die eingehendste Inspektion und Palpation kann uns hier einen sicheren Aufschluß über die Gutartigkeit oder Malignität des Tumors geben. In mehreren Fällen konnte ich bei der zweiten Operation — Resektion — die richtige Diagnose stellen. Schon im Jahre 1896 hatte ich für sehr elende Patienten, die wegen hochgradiger Schwäche eine Resektion des Pylorus kaum durchmachen konnten, die zweizeitige Operation empfohlen und sie auch mehrfach seitdem mit Erfolg durchgeführt. Wir machen zunächst eine Gastroenterostomie, um günstige Funktionsverhältnisse des Magens und dadurch eine rasche Kräftigung des Patienten zu erzielen, um dann nach etwa 14 Tagen oder drei Wochen die radikale Operation, die Resektion des Pylorus folgen zu lassen. Einmal gestaltet sich naturgemäß diese Operation dadurch wesentlich einfacher, daß bereits die Gastroenterostomie vorangegangen ist, und anderseits sieht man oft, wie wir das ja auch vom Carcinoma recti nach vorangeschicktem Anus praeternaturalis kennen, eine Resorption und Lockerung der dem malignen Tumor mit seiner Umgebung fixierenden derben Adhäsionen eintreten.

In einem Falle nahmen wir bei einer 48 jährigen Frau wegen reichlicher Salzsäure eine gutartige Stenose an, glaubten aber nach stattgehabter Laparotomie und erfolgter Gastroenterostomie ein Pyloruskarzinom annehmen zu müssen. Da sich die Patientin in den späteren Wochen nicht erholte und ein sehr elendes Aussehen darbot, wurden wir in der Annahme einer karzinomatösen Erkrankung noch mehr bestärkt und machten nach neun Wochen die zweite Laparotomie, um die Resektion vorzunehmen. Es zeigte sich nunmehr, daß der vorher vorhandene Tumor vollständig verschwunden war. Einen ähnlichen Fall haben wir noch vor etwa 14 Tagen zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bei der ersten Operation hielten wir den vorhandenen derben Pylorustumor der elend aussehenden Frau auch nach dem klinischen und röntgenologischen Befunde für ein Karzinom; wegen hochgradiger Schwäche der Patientin zunächst nur Gastroenterostomie. Bei der nach etwa drei Wochen erfolgten neuen Operation war der Tumor so wesentlich kleiner geworden, Drüsen und Adhäsionen fast vollständig verschwunden und das Aussehen nunmehr so charakteristisch für ein Ulcus sprechend, daß wir von einer weiteren Operation absahen. Patientin hat sich sehr rasch erholt und bestätigt mehr und mehr unsere Annahme.

(Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Groß-Lichterfelde. (Direktor: Prof. Dr. Riese.)

Beiträge zur Pankreaschirurgie.[1]

Von Oberarzt Dr. **Hinz.**

Bei dem großen Interesse, das die Erkrankungen des Pankreas in unvermindertem Maße noch heute für uns haben, sei es mir gestattet, in Kürze über die klinischen Beobachtungen und Erfahrungen zu berichten, die wir in den letzten fünf Jahren im Kreiskrankenhaus zu Groß-Lichterfelde, seit Herr Prof. **Riese** dessen Leitung übernommen hat, gemacht haben.

Im ganzen sind in dieser Zeit, einen Fall aus dem Britzer Kreiskrankenhaus aus dem Jahre 1900 hinzugerechnet, beobachtet worden:

Akute Pancreatitis	6 Fälle
Ileus mit sekundärer Pankreasnekrose	1 Fall
Quetschung des Pankreas	1 „
Pankreaszysten	2 Fälle
Pankreaskarzinome	2 „
	Sa. 12 Fälle.

Vorweg sei bemerkt, daß sämtliche Fälle zur Operation bzw. Sektion kamen, sodaß damit die Diagnose einwandfrei gesichert werden konnte.

Akute Pancreatitis mit Pankreasnekrose.

Unsere Forschungen über die akute Pancreatitis sind in dem letzten Jahrzehnt, wenn auch nicht abgeschlossen, so doch wesentlich erweitert worden, sodaß wir heute im großen und ganzen über das Wesen dieser interessanten Erkrankung bereits klar sehen. Den grundlegenden, umfangreichen Mitteilungen Geh.-Rat **Körtes** in seiner vorzüglichen Monographie folgten auf experimentellem Gebiet die aufklärenden Studien **Guleckes, Eloessers** u. a. Auf die bekannten Einzelheiten dieser beachtenswerten Arbeiten näher einzugehen, sei mir hier erspart. Nur mag nochmals hervorgehoben werden, daß der bei der akuten Entzündung des Pankreas freiwerdende und in die Umgebung austretende normale Pankreassaft es ist, der die lokalen Zerstörungen des Pankreas sowohl wie die peritonealen Symptome als auch die schweren toxischen stürmischen Allgemeinerscheinungen hervorruft. Erwiesen ist im besonderen, daß die Fettgewebsnekrosen durch das fettspaltende Ferment des Pankreassaftes bewirkt werden, strittig dagegen ist noch, durch welche Substanz im Pankreassaft die stürmischen toxischen Allgemeinerscheinungen erzeugt werden.

---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juli 1911. (Diskussion siehe 1911, No. 48, S. 2256.)

Auch auf diagnostischem Gebiet haben uns die letzten Jahre durch Erweiterung der funktionellen Untersuchungen dankenswerte Bereicherungen gebracht. Die Untersuchungsmethoden von Sahli, Schmidt, Müller und Wohlgemuth sind nicht zu unterschätzende Hilfsmittel geworden und in nicht eiligen Fällen, in denen es auf Zeit und Umständlichkeit nicht ankommt, sicherlich wert, ausgiebig nachgeprüft und angewandt zu werden. Bei der schweren akuten Pancreatitis verlieren sie aber durch ihre Umständlichkeit an Wert. Bei ihr werden wir daher, solange wir nicht ein schnelleres diagnostisches Mittel besitzen, nach wie vor auf unsere Beobachtungen und klinischen Erfahrungen am Krankenbett in erster Linie angewiesen bleiben. Es sei mir darum nun gestattet, über die von uns beobachteten Fälle zu berichten.

Fall 1. Aufnahme am 22. Oktober 1900. G. T., 34jähriger Anweiser. Seit zwei Jahren starke Zunahme der Fettleibigkeit. Seit dieser Zeit wiederholt Magenbeschwerden. Letzter Anfall vor 14 Tagen. Leibschmerzen besonders in der Magengegend. Häufiges schmerzhaftes Aufstoßen mit ranzigem Geschmack. Zunächst kein Erbrechen. Befund: Dicker, fetter Mann. Brustorgane gesund. Puls etwas beschleunigt. Temperatur 38,7. Skleren leicht ikterisch. Meterorismus des Leibes, besonders links oben. Faustgroße Resistenz unterhalb des Rippenbogens fühlbar. In diesem Bezirk starke Druckempfindlichkeit.

Am nächsten Tage lassen Schmerzen etwas nach. Aufstoßen jedoch unverändert. Erbrechen galliger Massen.

Dritter Tag: Erbrechen und Aufstoßen. Resistenz im Epigastrium kindskopfgroß. Temperatur 37,8.

Vierter Tag: Operation (Professor Riese): Laparotomie in der Mittellinie. Fettes Netz, mit Nekrosen durchsetzt. Nach Hochheben des Netzes ergießen sich durch einen Schlitz im Mesokolon aus der Bursa omentalis große Mengen gangränöser Massen. Großes Loch im Pankreas mit Nekrosen gefüllt. Auslöfflung. Tamponade. Drainage.

Unter zunehmendem Verfall und Erbrechen am zweiten Tage nach der Operation Exitus. Sektion: Ausgedehnte Nekrose.

Fall 2. J. H., 67jährige Frau. Aufnahme am 9. März 1907. Früher gesund. Seit vier Tagen Schmerzen im Leib und Aufstoßen und wiederholtes Erbrechen. Schmerzen dauernd in der Magengegend. Auftreibung. Stuhl und Winde gehen in geringem Grade auf Einläufe ab.

Befund: Sehr fette Frau. Kein Ikterus. Bauch aufgetrieben, überall auf Druck schmerzhaft, am stärksten unter dem linken Rippenbogen. Keine Resistenz fühlbar. Im Verlauf des Tages Zunahme des Meteorismus.

Zweiter Tag: Schmerzen nehmen zu; andauerndes Erbrechen. Temperatur 38,2. Puls 120.

Dritter Tag: Zustand wird bedrohlicher.

Operation (Prof. Riese): Hoher Flankenschnitt links parallel der zwölften Rippe. Aus dem Bauche entleert sich reichliches bräunliches Exsudat. Netz und Serosa in nächster Nähe überall mit Nekrosen durchsetzt. Ueberblick schlecht. Drainage und Gase nach dem Pankreas hin. Abends Exitus.

Sektion: Ausgedehnte Pankreasnekrose.

Fall 3. B. B., 33jährige Frau. Aufnahme am 24. November 1907. In früheren Jahren wiederholt Gallensteinkoliken. Vor fünf Wochen Partus. Seitdem wiederholt Koliken. Akuter Anfall vor zehn Tagen. Seitdem dauernd Schmerzen in der Magengegend, häufiges Erbrechen. Vor drei Tagen Prof. Riese konsultiert: Verfallener Zustand, Puls 160. Operation abgelehnt. Nach Digalen Besserung des Pulses. Erbrechen, Schmerzen in der Oberbauchgegend, Aufstoßen unverändert.

Aufnahmebefund: Große, dicke Frau. Puls 110, Temperatur 38,8. Leib oberhalb des Nabels stark aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Kinderfaustgroße Resistenz rechts der Mittellinie nach der Gallenblase hin. Atmung beschleunigt, Schweißausbrüche.

Diagnose: Gallenblasenempyem oder Pankreasnekrose. In der nächsten Nacht noch häufiges Erbrechen und ununterbrochenes Aufstoßen.

Am nächsten Tag Operation (Prof. Riese): Schnitt im rechten Rectus. Großer Abszeß zwischen Gallenblase, Leber und Magen. In der Gallenblase Steine. Cholezystektomie, Choledochusdrainage. Choledochus frei von Steinen. Nekrosen in der Choledochusserosa. Ausspülung der Abszeßhöhle. Drainage. Tamponade. In der nächsten Nacht: Exitus.

Sektion: Ausgedehnte Pankreasnekrose.

Fall 4. A. D., 41jährige Plätterin. Aufnahme am 12. Juni 1909. Vor fünf Monaten Schmerzen und Stiche in der Magengegend, Gefühl der Anschwellung und Brennen in der Magengegend und galliges Erbrechen. Dauer des Zustandes mit Unterbrechung drei Wochen. Seitdem aber immer leichte Schmerzen. — Letzter Anfall vor zwei Tagen: Starke Schmerzen und Brennen in der Magengegend, Druck auf den Magen mit dem Gefühl, als müßte Patientin ersticken. Schmerzen mehr links und nach dem Rücken hin gehend. Galliges Erbrechen. Fortwährendes Aufstoßen. Schmerzen gingen nicht in die Schulterblätter.

Befund: Kleine, sehr dicke, fette Frau. Kein Ikterus. Puls 120. Temperatur 37,8. Leib leicht aufgetrieben. Hauptdruckschmerz vorn oberhalb des Nabels, nach beiden Seiten gleich. Resistenz nicht fühlbar. Gallenblase nicht fühlbar. Lendendruckschmerz hinten links. Während der Untersuchung dauerndes Aufstoßen. Diagnose: Pancreatitis acuta. Sofortige Operation (Dr. Hinz): Kein Exsudat im Bauche. Vereinzelte Nekrosen im Netz. Im Pankreaskopf etwa 4 cm breite nekrotische, hämorrhagische Partie. Spaltung, Drainage, Tamponade. Glatter Heilungsverlauf. Später Cholezystektomie.

Fall 5. J. R., 59jährige Frau. Aufnahme am 27. Oktober 1909. Seit gestern starke Schmerzen im ganzen Leib und galliges Erbrechen.

Befund: Kleine, kräftige Frau mit sehr starkem Fettpolster. Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Leibes in toto. Stärkerer Druckschmerz in der Ileozökalgegend. Kein Ikterus. Temperatur 36,9. Puls 120. Diagnose: Appendicitis acuta.

Sofortige Operation (Prof. Riese): Flankenschnitt rechts. Processus normal. Zahlreiche Nekrosen im fetten Netze. Daher Medianschnitt oberhalb des Nabels. Entleerung von massenhaftem blutig-serösen Exsudat. Freilegung des Pankreas durchs kleine Netz. Im Kopf beträchtliche Nekrose. Spaltung. Drainage, Tamponade. In den nächsten Tagen keine Besserung. Am dritten Tage Exitus.

Sektion: Kopf des Pankreas durch Nekrose zerstört.

Fall 6. L. M., 22jährige Frau. Aufnahme am 17. Februar 1910. Seit acht Tagen Bauchschmerzen und Erbrechen und geringes Fieber.

Befund: Bauch im ganzen aufgetrieben und druckempfindlich. Größter Druckschmerz etwas oberhalb der Blinddarmgegend. Resistenz nicht fühlbar. Temperatur 37,5. Puls 96.

Diagnose: Appendicitis.

Operation (Prof. Riese): Flankenschnitt rechts: Fettgewebsnekrosen im Netz. Reichliches Exsudat. Processus gesund.

Zweiter Schnitt in der Mitte über dem Nabel. Ausgedehnte Nekrosen im Kopf ohne Infarzierung. Tampon aufs Pankreas. Keine Gallensteine. Glatter Heilungsverlauf in sechs Wochen.

Wenn wir nun unsere Beobachtungen an diesen sechs Fällen nochmals zusammenfassen, so finden wir zunächst, daß es sich fünfmal um Frauen, und zwar im Alter von 22, 33, 41, 59 und 67 Jahren, im sechsten Falle um einen 34 jährigen Mann handelt. Bei allen findet sich der Vermerk, daß starke Fettleibigkeit vorgelegen hat. Diese auffallende Tatsache, auf die auch bei sonstigen Fällen in der Literatur immer wieder hingewiesen wird, sei darum auch hier besonders konstatiert.

Zur Anamnese sei bemerkt, daß wir glauben, in einem bestimmten Prozentsatz der Erkrankung Vorboten annehmen zu müssen. Nur in drei Fällen war ein plötzlicher Beginn der Erkrankung ohne jede Vorboten zu konstatieren, und zwar lagen seit der Krankenhausbeobachtung im ersten Falle nur ein Tag, im zweiten Falle vier Tage und im dritten Falle acht Tage zurück. In zwei weiteren Fällen jedoch wurde zwar auch der letzte Anfall als akut einsetzend geschildert, immerhin wurden hier ausgesprochene, monatelang zurückliegende Vorboten angegeben, die bei ihrer auffallenden Aehnlichkeit mit dem letzten Anfall zweifelsohne als frühere leichte Anfälle angesprochen werden müssen. Als Sitz der Schmerzen wurde in beiden Fällen sowohl bei den Vorboten als bei den akuten Anfällen die Magengegend bezeichnet. In einem dritten Falle, in dem in den früheren Jahren mehrfach Gallensteinkoliken auftraten — bei der Operation fanden sich auch Gallensteine — fing die akute Pancreatitis gleichfalls mit Schmerzen in der Magengegend an. In den übrigen drei akut und ohne Vorboten einsetzenden Fällen wird einmal auch als Sitz der Hauptschmerzen die Magengegend, in den beiden anderen jedoch nur allgemeiner Bauchschmerz angegeben. Diese Angabe trug in diesen beiden Fällen auch zur Fehldiagnose der Appendicitis bei.

Der Schmerz wurde meistens als starkes Brennen geschildert, das nicht kolikartig, sondern mehr kontinuierlich bestand. Auffällig war besonders auch der quälende Ructus, unter dem die Patienten litten. Fast unausgesetzt störte und belästigte er die Kranken besonders beim Sprechen und verursachte einen stets als höchst unangenehm angegebenen ranzigen Geschmack im Munde.

In allen Fällen wurde über Auftreibung des Leibes und mangelhaften Abgang von Stuhl und Winden, niemals jedoch über vollkommene Verhaltung beider geklagt. Urinbeschwerden bestanden in keinem Falle.

Die objektiven Symptome decken sich im großen und ganzen mit den auch in sonstigen Arbeiten anderer Autoren mitgeteilten. Zunächst konnte auch in unseren Fällen ein gewisses Mißverhältnis zwischen Temperatur und Puls beobachtet werden. Ihr Verhältnis betrug bei den letal verlaufenden Fällen bei Angabe der Höchstzahlen vor der Operation:

38,8 : 118, 36,9 : 120, 38,2 : 120, 37,8 : 115,

bei den geheilten Fällen:

37,8 : 120, 37,5 : 96.

Meteorismus, meist erheblichen Grades, bestand in allen Fällen, und zwar stärker in der Oberbauchgegend. Dagegen bestand außer zwei Fällen, bei denen bereits umfangreiche Abszedierung und Verklebung der benachbarten Organe eingetreten war, in keinem der weiteren Fälle irgendeine durch äußere Untersuchung nachweisbare Resistenz in der Pankreasgegend.

Im Gegensatz zu anderweitigen Behauptungen, besonders zu Körte, der als wesentliches Symptom für die Diagnose der Pancreatitis das Vorhandensein der Resistenz fordert, vertreten wir daher die Anschauung, daß eine nachweisbare Resistenz nur in vorgeschrittenen Fällen zu erwarten ist.

Besonders erwähnenswert außer den objektiven Symptomen scheint uns noch der Druckschmerz zu sein. Abgesehen von den zwei Fällen, die wegen ihres stärksten Druckschmerzes in der Ileozökalgegend zur Fehldiagnose Appendicitis verleiteten, war bei den übrigen der Druckschmerz am stärksten in der Oberbauchgegend, speziell im Verlauf des Pankreas, ausgeprägt. Als weiterer schmerzhafter Druckpunkt wurde zweimal die Gegend hinten links unter der zwölften Rippe angegeben. In einem Falle von ihnen, in dem die Diagnose zwischen Gallenblasenempyem und Pancreatitis schwankte, entschied das Vorhandensein dieses Lendendruckschmerzes die Diagnose.

Die Therapie der akuten Pancreatitis dürfte heute ausschließlich in der möglichst frühzeitigen Operation bestehen. Zu dieser Auffassung nötigen uns nicht nur die in den letzten Jahren sich stetig mehrenden Heilungen von operierten Fällen, sondern auch unsere eigenen Beobachtungen. Von unseren sechs Fällen sind drei sofort nach der Einlieferung operiert worden, die anderen drei erst nach weiterem Abwarten von zwei bis drei Tagen. Diese letzten drei sind alle gestorben, von den ersten drei dagegen zwei durch die Operation gerettet. Der dritte ist gestorben, weil die Ausdehnung der Nekrose im Pankreaskopf bereits sehr weit vorgeschritten war.

Schon allein aus dieser Gegenüberstellung geht hervor, daß der frühzeitigen Operation vor weiterem Abwarten entschieden der Vorzug zu geben ist. Des weiteren muß uns aber auch allein schon die Betrachtung über den Verlauf der Krankheit zu dem Entschluß, frühzeitig zu operieren, zwingen. Wir wissen ja doch sowohl auf Grund unserer klinischen Beobachtungen, als auch aus den Tierexperimenten, daß es sich bei der akuten Pancreatitis um einen schnell fortschreitenden nekrotisierenden Prozeß im Pankreas handelt, wissen auch aus den Tierexperimenten Gulecke's, Eleossers u. a., daß nicht viel mehr als ein Drittel der Drüse zerstört sein darf, wenn das Leben erhalten bleiben soll. Die Klinik bestätigt auch diese Erfahrung des Experiments, denn die Fälle, die ausgedehnte Zerstörungen des Organs aufwiesen, sind alle letal verlaufen. Darum also, wollen wir diesen durchaus einwandfreien Beobachtungen Rechnung tragen, dann müssen wir notgedrungen bekennen, daß in der möglichst schnellen Operation das einzige zurzeit verfügbare Rettungsmittel besteht.

Solange wenigstens müssen wir noch bei dieser Forderung bleiben, als uns die klinische Beobachtung noch keine Mittel an die Hand gibt, den Grad der Erkrankung einwandfrei zu beurteilen. Und noch sind wir dazu nicht imstande. Diese Behauptung muß ich aufstellen im Gegensatz zu Prof. Dreesmann, der in seinem kürzlich veröffentlichten Vortrag als Indikationsmaßstab für die Operation die Höhe der Pulszahl empfiehlt. Bei weniger als 100 Puls rät er abzuwarten, bei mehr als 100 zu operieren. Dagegen möchte ich zunächst anführen, daß der eine unserer geretteten Fälle, der vor der Operation nur 96 Pulse hatte, bei der Operation bereits eine ausgedehnte Nekrose des Pankreas aufwies, von der es doch fraglich erschien, ob sie ohne Operation zum Stillstand gekommen wäre. Dann aber, meine Herren, jeder von Ihnen weiß, wie wenig zuverlässig uns der Puls in der Beurteilung der Bauchdiagnostik ist, daß wir oft schwere Peritonitiden mit nicht beschleunigtem Pulse haben. Vor allem aber besteht bei Befolgung des Dreesmannschen Rates die Gefahr, daß wir bei einer so schnell und so unberechenbar verlaufenden Krankheit den geeigneten Moment zur Hilfeleistung trotz gewissenhafter Beobachtung verpassen werden. Noch vergrößern wird sich diese Gefahr, wenn auch die praktischen Aerzte sich dieses Maßstabes bedienen wollten. Wenn von ihnen erst bei einer Pulsbeschleunigung von über 100 die Ueberweisung ins Krankenhaus erfolgt, dann werden wir in der Mehrzahl wieder Spätoperationen statt Frühoperationen haben, und mit ihnen wird die Mortalität wieder erheblich zunehmen.

Noch kurz will ich zum Schluß auf die Art des operativen Eingriffs eingehen. Die Laparotomie in der Mittellinie des Oberbauchs hat sich uns am besten bewährt. Sie gibt die leichteste Uebersicht über das erkrankte Organ und verdient vor allem den Vorzug gegenüber dem hinteren Lendenschnitt, von dem aus, wie in einem unserer Fälle, der Ueberblick kaum möglich ist. Auch ist vom vorderen Schnitt aus die genaue Besichtigung der benachbarten Organe, besonders der Gallengänge, leicht durchführbar. Ob man dann zum Pankreas vordringt durch das Ligamentum hepatogastricum oder das Ligamentum gastrocolicum oder durchs Mesocolon, richtet sich nach der Lage der Organe zueinander. Die infiltrierte nekrotische Partie des Pankreas ist stumpf zu spalten, dann zu drainieren und zu tamponieren. Die Blutung bei der stumpfen Spaltung des Pankreas ist sehr gering. Ist bereits Exsudat im Bauche, so ist die Bauchhöhle auszuspülen, um eine Resorption weiterer Toxine zu vermeiden. Die Drainage der unteren Bauchhöhle erscheint mir jedoch überflüssig, da eine bakterielle Peritonitis ja nicht vorliegt.

Im Anschluß an die vorangegangenen Besprechungen sei nun gleich über einen Fall von

Pankreasnekrose nach Ileusoperation

berichtet.

Es handelte sich um einen 51 jährigen, sonst gesunden, sehr fetten Gastwirt, der am 2. März 1911 unser Krankenhaus wegen Ileusverdacht aufsuchte. Seit fünf Tagen bestanden Auftreibung des Leibes, Erbrechen, Koliken, Verhaltung von Stuhl und Winden. Unter der Diagnose Ileus von Prof. Riese operiert, fand sich bei ihm bei der Operation auch ein Strang vom Netz ausgehend, der das Querkolon stark einschnürte. Der Strang wurde getrennt. Sonstige Krankheitsherde waren nicht nachweisbar, insbesondere schien das Pankreas ganz normal. Nach der Operation erholte sich Patient zunächst auch in normaler Weise. Stuhl und Winde gingen ab, der Leib wurde weich und fiel ein, der Appetit fand sich wieder, Erbrechen war seit der Operation nicht mehr aufgetreten. Am sechsten und siebenten Tage nach der Operation jedoch verschlimmerte sich der Zustand wieder. Patient wurde unruhig, zeitweise auffallend apathisch. Der Leib trieb sich wieder mehr auf, ohne daß über Schmerzen geklagt wurde. Dazu kamen am zehnten Tage Fieberanstieg bis 40,1 und Pulssteigerung bis 120. Unter zunehmender Benommenheit erfolgte am elften Tage nach der Operation der Exitus.

Die Sektion ergab nun bei sonst normalen inneren Organen — auch die Darmverhältnisse waren wieder normal — eine Aussaat von stecknadelkopfgroßen Nekrosen im ganzen Pankreas. Fettgewebsnekrosen in der übrigen Bauchhöhle bestanden nicht.

Zweifellos waren diese Pankreasnekrosen die Ursache des Todes. Es konnte nun die Vermutung auftauchen, daß diese Pankreasnekrosen schon zur Zeit der ersten Operation vorhanden waren, daß vielleicht eine Fehldiagnose gestellt war. Unser Pathologe, Herr Dr. Walkhoff, der die Sektion ausführte, glaubt jedoch mit aller Bestimmtheit behaupten zu können, daß die Nekrosen nicht älter als fünf Tage waren. Demgemäß müssen also die Nekrosen erst mehrere Tage nach der Operation entstanden sein, wie dies auch mit dem Befunde bei der Operation und mit dem klinischen Verlauf nach dieser übereinstimmt. Wahrscheinlich ist daher die Pankreasnekrose eine Folge der Ileusoperation gewesen. Wir werden annehmen müssen, daß die Manipulation am Colon transversum bzw. Mesocolon genügt hat, um eine schwerere Läsion des Pankreas zu setzen, die dann zur Bildung der Pankreasnekrosen geführt hat.

Pankreaskontusion.

Nur ein Fall von Pankreaskontusion ist in unserem Krankenhause bisher zur Beobachtung gekommen.

Es handelte sich um ein 17jähriges, bisher gesundes Mädchen Ch. K. aus Gr.-Lichterfelde, das am 23. Februar 1911 in Berlin von einem Wagen überfahren wurde. Die Räder gingen der Verletzten über den Leib hinweg. Sie hatte zunächst Schmerzen, angeblich oben links im Leibe, war aber noch imstande, ohne Hilfe zu Fuß zum Bahnhof zu gehen, dann die Bahnfahrt von 20 Minuten und hinterher ihren Heimweg nach ihrer Wohnung zu machen. Abends und am nächsten Morgen trat Erbrechen auf. Erst jetzt wurde Prof. Riese konsultiert, der eine Dämpfung in der Lebergegend konstatierte, eine Leberkontusion annahm und die Aufnahme veranlaßte, die am Nachmittag erfolgte.

Die Untersuchung ergab hier folgenden Befund: Patientin war ein mittelgroßes, grazil gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustande. Auffällige Anämie bestand nicht. Lungen und Herz ohne Besonderheiten. Puls regelmäßig, etwas gespannt, wenig beschleunigt. Abdomen eingezogen, stark gespannt. Abnorme Dämpfung nirgends vorhanden, auch in den unteren Partien nicht nachweisbar. Kein Abschnitt des Abdomens war besonders empfindlich. Leberdämpfung nicht hochgetrieben. Urin, katheterisiert, war ohne Blut, auch sonst frei von pathologischen Bestandteilen. Temperatur 37,0. Gynäkologische Untersuchung ohne Besonderheiten. Nach diesem Befund wurde eine innere Verletzung angenommen und sofort operiert.

Operation (Prof. Riese): Skopolamin 0,0005, Morph. 0,01, Chlorof. 30,0. Schnitt wenig links von der Mittellinie handbreit oberhalb und unterhalb des Nabels. Es entleert sich flüssiges Blut aus den unteren Teilen der Leibeshöhle. Der Darm wird abgesucht, ist aber ohne Defekt. Im Netz finden sich einige Fettgewebsnekrosen. Die Leber ist völlig glatt. Im Omentum minus besteht in der Mitte ein Längsriß, seine Umgebung zeigt reichliche Fettgewebsnekrosen. In der Bursa omentalis etwa 10 ccm klare Flüssigkeit, wahrscheinlich Pankreassaft. Das Pankreas selbst zeigt keinen deutlichen Einriß. Drainage der Bursa und ihres Grundes. Fixierung des Randes des Risses an das parietale Peritoneum. Verschluß der übrigen Bauchwunde schichtweise mit Knopfnähten bis auf die Drainage.

Die Wundheilung verlief, abgesehen von einer geringen Fasziennekrose, glatt in der üblichen Weise. In der ersten Woche bestanden leichte Puls- und Temperatursteigerungen. Es bildete sich vorübergehend eine Pankreasfistel, die anfangs stark floß, sich aber bald wieder schloß. In dem Sekret der Fistel wurden mehrmals die Fermente des Pankreassaftes nachgewiesen. Am 4. April 1911 war die Fistel bereits geschlossen, am 10. April die Wunde ganz verheilt, sodaß die Patientin am 13. April 1911 geheilt und ohne Beschwerden entlassen werden konnte.

Der beschriebene Fall bietet nur wenige Besonderheiten. Die Diagnose war nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit und mehr per exclusionem zu stellen. Denn es schien nach dem Symptomenkomplex zwar sicher eine innere Verletzung vorzuliegen, anderseits aber war eine stärkere innere Blutung und ebenso eine Verletzung des Darmtractus auszuschließen. Somit war eine Verletzung des Pankreas, abgesehen vielleicht von einer geringen Verletzung innerer blutender Organe, das Wahrscheinlichste.

Obwohl bei der Operation eine sichtbare Verletzung des Pankreas nicht vorlag, so ist sie doch durch das Vorhandensein der Fettgewebsnekrosen und das Auftreten der postoperativen Pankreasfistel einwandfrei erwiesen. Wir sind in unserem Falle mit der einfachen Drainage und Tamponade des Pankreas und seiner Umgebung ausgekommen. Im Gegensatz zur Pankreasnekrose, bei der wir gewöhnlich mehr oder weniger erhebliche Infiltrationen und Zerstörungen der Drüse finden, die zu einer Spaltung und Drainage des Drüsengewebes selbst aufforderten, glauben wir daher, daß bei der Pankreaskontusion in der Mehrzahl der Fälle die retroperitoneale Drainage und Tamponade auf das verletzte Organ zur Ableitung der ausfließenden Sekrete und zur Heilung genügt.

Pankreaszysten.

Es kann nicht die Aufgabe dieser kurzen Veröffentlichung sein, das umfangreiche Gebiet der Pankreaszysten ausgiebig zu erörtern. Zur Informierung über die verschiedenen Arten der Zysten, der wahren und falschen Zysten, ihres Ausgangsortes, der Lage und des Wachstums ihrer Entwicklung und ihres Baues sowie der gesamten Symptomatologie sei nur verwiesen auf die Arbeiten Körtes und neuerdings Lazarus, u. a.

In unseren beiden Fällen handelte es sich um Pseudozysten, entstanden nach Anfällen von akuter Pancreatitis. Beide Male ließ sich dieser Zusammenhang, sei es durch die Anamnese, sei es durch den Befund bei der Operation, einwandfrei nachweisen.

Fall 1. 30jährige Ehefrau E. G. Aufnahme am 22. Juni 1908.

Anamnese: Frühere Anamnese belanglos. März 1907 Partus. Während der Gravidität viel Schwangerschaftserbrechen. Im Wochenbett innerhalb einer Stunde schwerer Anfall von Schmerzen in der Magengegend, nach hinten oben ausstrahlend. Dabei Uebelkeit, Aufstoßen und häufiges galliges Erbrechen. Die Schmerzen waren enorm stark, Morphium wurde ohne Erfolg gegeben. Starkes Völlegefühl, Auftreibung des Leibes, Verhaltung von Stuhl und Winden. Abklingen des Anfalles allmählich. Patientin lag drei Wochen zu Bett. Später wiederholten sich die Anfälle in leichterem Grade in 8—14tägigen Pausen bis September 1907. Patientin mußte dann wegen stärkerer Schmerzen und häufigeren Erbrechens wieder bis Dezember 1907 liegen. Gelbsucht. Patientin wurde von ihrem Arzt wegen Gallensteinen behandelt. Seit dieser Zeit erhebliche Abmagerung. Häufige Wiederholung der Schmerzen in der Magengegend. Erst im Mai 1908 änderte sich das Bild. Es traten Schmerzen im Unterleib auf, während die Magenschmerzen aufhörten. Gleichzeitig fühlte Patientin selbst das Auftreten einer Geschwulst unterhalb des linken Rippenbogens. Sie konsultierte jetzt Herrn Prof. Riese, der eine Pankreaszyste feststellte und die Operation empfahl.

Befund: Großgewachsene Frau in mäßig gutem Ernährungszustande, von blasser, gelblicher Hautfarbe. Mäßige Abmagerung. Brustorgane ohne Befund. Abdomen: Der Leib erscheint im Volumen vergrößert, ist weich und gut palpabel. Das ganze Epigastrium wird von einem unter den Bauchdecken gelegenen, mit diesen nicht verwachsenen Tumor eingenommen, der von prall elastischer Konsistenz und glatter Oberfläche ist und sich gut umgreifen läßt, nach oben bis an den Rippenbogen. nach rechts über die Mamillarlinie hinaus, nach links bis an die vordere Axillarlinie und nach unten bis zur Nabelhöhe reicht. Beweglichkeit des Tumors gering. Bei Aufblähung liegt der Magen oberhalb, das Querkolon unterhalb des Tumors.

Diagnose: Pankreaszyste.

Operation, 24. Juni 1908, Prof. Riese: Schnitt in der Mittellinie oberhalb des Nabels 12 cm nach aufwärts. Keine Gallensteine. Der Magen liegt oberhalb der Geschwulst, das Omentum und Ligamentum gastrocolicum bedecken sie. Schlitzung des letzteren stumpf. Naht des Ligamentum gastrocolicum fortlaufend mit Seide an das Peritoneum, sodaß ein fünfmarkstückgroßer Bezirk der Zyste freiliegt. Punktion der Zyste entleert 2½ Liter bräunlichgelber Flüssigkeit. Naht der Zystenwand an die Aponeurose. Man kommt jetzt in eine kopfgroße Höhle, die glatt erscheint, nur hinten finden sich einige Stränge, die zum Pankreas hinaufgehen. Die Zyste ist augenscheinlich vom Pankreasschwanz ausgegangen. Schluß der Bauchwunde bis auf die eingenähte Stelle. Weiterer Heilungsverlauf der Operationswunde glatt. Es bildet sich jedoch eine zeitweise sehr stark sezernierende Fistel, in deren Sekret die Pankreasfermente nachweisbar sind. Wohlgemutsche Diät wird vier Wochen lang ohne Erfolg gegeben.

Am 31. August 1908 wird die Patientin mit Pankreasfistel entlassen. Erst nach weiteren zwei Monaten hatte sich die Fistel spontan geschlossen.

Fall 2. 54jährige Witwe K. S. Aufnahme am 12. September 1908.

Vorgeschichte: Seit zehn Jahren Gallensteinkoliken, 1—2—3 Tage dauernd und verschieden häufig in jedem Jahre. Vor sechs Jahren, nach dem Tode des Mannes, traten sie alle 14 Tage, verbunden mit Gelbsucht auf. Letzter Anfall vor sechs Monaten. Vor vier Wochen Beginn der jetzigen Erkrankung mit starken kolikartigen Schmerzen, die im Gegensatz zu früheren Anfällen jetzt in der linken Seite unterhalb des Rippenbogens anfingen und hier konstant blieben, sodaß Patientin sofort den Eindruck hatte, es handle sich diesmal um ein anderes Leiden. Ferner Appetitlosigkeit, dauernder Druck in der Magengegend, große innere Unruhe und das Gefühl, als ob in der Tiefe Feuer brenne. Während der ganzen folgenden vier Wochen täglich Erbrechen. Vor acht Tagen stärkere Schmerzen im ganzen Bauch, nach Angabe des Hausarztes angeblich Bauchfellentzündung. Nach vorübergehender Besserung gestern wieder Verschlimmerung der Schmerzen, sodaß Patientin nunmehr das Krankenhaus aufsuchte. Abmagerung in vier Wochen etwa 20 Pfund. Stuhl oft grau verfärbt.

Befund: Mittelgroße, abgemagerte Frau in mäßigem Ernährungszustande. Fahle, graue Gesichtsfarbe, kein Ikterus. Abdomen: Bauchdecken in der oberen Hälfte ziemlich gespannt, sodaß die Palpation erschwert ist. Am nächsten Tage läßt die Spannung nach. Jetzt fühlt man deutlich unterhalb des Rippenbogens links der Medianlinie und oberhalb der Nabelhöhe einen über mannsfaustgroßen, glattwandigen, etwas verschieblichen, augenscheinlich zystischen Tumor. Temperatur 38. Puls 100. Probefrühstück: Salzsäure +, Milchsäure —. Aufblähung zeigt den Magen oberhalb, das Querkolon unterhalb der Geschwulst.

Diagnose: Pankreaszyste.

Operation, 16. September 1908, Prof. Riese: Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Das fettreiche Netz zeigt zahlreiche

Fettgewebsnekrosen. Im Ligamentum gastrocolicum ein über faustgroßer zystischer Tumor fühlbar. Breite Eröffnung der Zyste. Trüber, blutiger Zysteninhalt entleert. Tamponade der Zyste mit Jodoformgaze. Einnähen in die Bauchwunde, die im übrigen geschlossen wird.

Im weiteren Wundverlauf bestand auch hier eine zunächst stark sezernierende, später allmählich versiegende Pankreasfistel. Ferner traten noch dreimal leichte Fieberanstiege und Attacken von Koliken auf, die wahrscheinlich als geringe Nachschübe der Pancreatitis zu deuten waren.

Am 28. Oktober 1908 war die Fistel geschlossen, am 16. November 1908 wurde die Patientin geheilt entlassen.

Pankreaskarzinome.

Die zwei im Krankenhaus zur Beobachtung gekommenen Fälle von Pankreaskarzinom kamen unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Pankreastumors zur Operation. Leider erwiesen sich beide bei der Operation bereits als inoperabel. Bei dem einen konnte die Art der Neubildung als Karzinom bei der Operation sofort erkannt werden, bei dem andern dagegen ergab erst die mikroskopische Untersuchung die volle Aufklärung.

Fall 1. M. J., Ehefrau, 46 Jahre alt. Aufnahme am 5. März 1907. Vorgeschichte: Frühere Anamnese belanglos. Im Januar 1906 operative Entfernung einer kleinen, gutartigen, zystischen Geschwulst der rechten Mamma. Seitdem fühlte sich Patientin nicht mehr ganz wohl. Seit Juli 1906 Auftreten von Magen- und Rückenschmerzen und Durchfällen. Patientin erst später von Prof. Hiss (Göttingen) untersucht, der einen Pankreastumor diagnostizierte und eine Pankreonkur einleitete. Damals soll auch ständig im Urin geringer Zuckergehalt gewesen sein. Unter der Pankreonkur hat sich Patientin in den nächsten Monaten leidlich wohl gefühlt, obwohl sie erheblich abmagerte. Erst wegen neuerer stärkerer Magenbeschwerden sucht Patientin auf Rat des Hausarztes das Krankenhaus auf.

Befund: Mittelgroße, sehr hagere, erheblich abgemagerte Frau. Fahle, graue Gesichtsfarbe. Kein Ikterus. Brustorgane ohne Befund. Abdomen: Unterhalb des Processus xiphoideus fühlt man im Verlauf des Pankreas eine hühnereigroße, anscheinend glattwandige Geschwulst, die sich weder bei der Atmung noch bei der Palpation verschiebt. Druck auf die Geschwulst ist schmerzhaft. Die übrige Bauchhöhle zeigt keine Besonderheiten. Bei Aufblähung des Magens bleibt dieser unterhalb der Geschwulst liegen. Probefrühstück: Freie Salzsäure 10,0, Gesamtazidität 30,0. Keine Milchsäure. Urin: Ohne Zucker und ohne Eiweiß. Stuhl: Ausgesprochener Fettstuhl in voluminösen Massen.

Diagnose: Pankreastumor: Zyste oder Karzinom?

Operation, 7. März 1907, Prof. Riese: Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Magen tiefstehend. Durchs Omentum minus fühlt man einen teilweise fluktuierenden, den größten Teil des Pankreas einnehmenden Tumor. Spaltung des Omentum minus und Inzision in den Tumor. Es entleeren sich große Mengen scheinbar nekrotischen Pankreasgewebes, das ausgelöffelt wird. Er resultiert eine längliche, fast durchs ganze Pankreas gehende Höhle. Einnähen der Ränder des Pankreasschlitzes ins Peritoneum. Drainage der Pankreashöhle. Schluß der Bauchwunde bis auf Drain.

Pathologisch-anatomische Untersuchung der Geschwulstmassen (Dr. Walkhoff): Pankreas-Zystadenokarzinom. (Diagnose war erst nach Ausführung von Serienschnitten möglich.) Im weiteren Wundverlauf erfolgte die Heilung der Operationswunde glatt. Im Drainkanal bildete sich vorübergehend eine Pankreasfistel mit nicht erheblicher Sekretion. Mitte April 1907 hörte die Sekretion der Fistel auf, sodaß Patientin am 18. April 1907 entlassen werden konnte.

Während des Krankenhausaufenthaltes hatte sie weitere 6 Pfund abgenommen. Zucker ist in der ganzen Zeit im Urin nicht aufgetreten.

Drei Monate nach der Entlassung ist die Patientin gestorben.

Fall 2. L. K., 55jährige Witwe. Aufnahme am 3. Mai 1909. Seit ¾ Jahren hatte Patientin an erheblichen Magenbeschwerden zu leiden: Appetitlosigkeit, Druck und Schmerz in der Magengegend. In den letzten Monaten enorme Abmagerung. Sie ist dauernd, aber ohne jeden Erfolg ärztlich behandelt worden.

Befund: Mittelgroße, stark abgemagerte Frau in sehr herabgekommenem Ernährungszustande. Pulmones ohne Befund. Abdomen: Zwischen Nabel und Symphyse fühlt man deutlich gänseeigroße, leicht höckrige Resistenz, die beim Betasten schmerzt. Sie ist bei der Atmung nicht verschieblich. Ueber walnußgroße Gerhardsche Drüse an der linken Halsseite. Probefrühstück: Salzsäure +, Milchsäure —. Urin: Ohne pathologische Bestandteile.

Diagnose: Pankreaskarzinom?

Operation, 5. Mai 1909, Prof. Riese: Probelaparotomie. Tumor erweist sich als kolossales, nicht mehr operables Karzinom des Pankreas. Magen normal. Schluß der Bauchwunde.

Heilung der Operationswunde per primam. Dagegen komplizierte sich das Krankenlager durch ein von einem Dekubitus am Kreuzbein ausgehendes Erysipel, das sich über den ganzen Rücken ausdehnte.

Erst am 3. August 1909, nach Abheilung des Erysipels, konnte Patientin entlassen werden. In dieser Zeit hatte weder der Pankreastumor noch die Gerhardsche Drüse merklich an Größe zugenommen. Das Allgemeinbefinden war leidlich.

Am 5. Oktober 1909 ist Patientin gestorben.

In beiden Fällen, die sich außerordentlich gleichen, ist die bloße Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt worden auf Grund der lokalen Resistenz, ihrer Lage zu Magen und Querkolon und des Ergebnisses der Magenfunktionsuntersuchung. Eine radikale Entfernung des Karzinoms war nicht mehr möglich. Von einer Totalexstirpation des Pankreas, wie sie in einem ähnlichen Falle Franke ausgeführt hat, und zwar mit dem Erfolg, daß die Patientin noch sechs Monate lebte, ist mit Rücksicht auf die nicht ermutigenden Tierexperimente Abstand genommen worden.

Ueber die keimtötende Kraft des Alkohols.

Von Generalarzt Prof. Dr. **Schumburg** in Hannover.

Daß der absolute Alkohol und sein billiges Ersatzmittel, der denaturierte Spiritus, imstande ist, in drei bis fünf Minuten die Hand des Chirurgen von 99,9 % der an ihr haftenden Keime zu befreien, und zwar ohne daß eine Seifenwaschung voraufgegangen ist, diese Tatsache ist seit meiner ersten Veröffentlichung über diesen Gegenstand im Jahre 1905 nunmehr fast von allen nachprüfenden Bakteriologen und Chirurgen als feststehend anerkannt worden.

Nur über die Ursache dieser Entkeimung durch Alkohol gehen die Meinungen noch auseinander.

Ich selbst habe im Jahre 1905 die Auffassung vertreten, daß der Alkohol die Hüllen der Bakterien härte, sodaß die Adhäsion zwischen ihnen und der gleichfalls härter gewordenen Haut geringer wird und die Bakterien sich leicht mechanisch entfernen lassen. Dabei stand ich unter dem Eindruck der alten, von Koch zuerst veröffentlichten und dann durch zahlreiche Nachprüfungen immer aufs neue gleichmäßig bestätigten Lehre, daß der Alkohol nur in mittleren Konzentrationen bakterizide Eigenschaft besitze, daß absoluter Alkohol dagegen in dieser Richtung völlig unwirksam sei. Im Gegensatz zu meiner Auffassung steht die vielfach von chirurgischer Seite vertretene Hypothese, daß der Alkohol die Bakterien auf der Haut fixiere.

Da nun sowohl das Erhitzen von Bakterien wie die Einwirkung vieler chemischer Mittel mit einer Eiweißgerinnung in Zusammenhang zu bringen ist, anderseits aber der absolute Alkohol doch eins unserer besten Mittel, Eiweiß aus seinen wäßrigen Lösungen auszufällen, darstellt, so erwachte in mir die Vorstellung, daß der absolute Alkohol trotz aller bisher vorliegenden gegenteiligen Experimentalerfahrungen doch vielleicht eine hohe bakterizide Kraft besitzt. Nur durch eine solche hohe bakterizide Kraft lassen sich die Erfolge bei der Keimfreimachung der Hände ungezwungen erklären.

Von dieser Ueberlegung ausgehend, habe ich die bisher vorliegenden Versuche zur Ermittlung der Desinfektionskraft des Alkohols aufs neue einer kritischen Durchsicht unterzogen. Dabei fiel mir auf, daß fast alle Untersucher sich als Testobjekte der Seidenfäden, Glasperlen oder Deckgläschen bedient hatten, an denen die Bakterienaufschwemmungen angetrocknet waren. Nun ist es aber bei dem überaus großen Eiweißfällungsvermögen des absoluten Alkohols nicht ohne weiteres ausgeschlossen, daß von der an den Seidenfäden oder den Glasperlen haftenden Bakterieneiweißschicht durch Berührung mit dem absoluten Alkohol die äußeren Teile zur Gerinnung gebracht wurden und nun durch dieses Bakteriengerinnsel die tieferen, inneren Lagen der Bakterien vor der Einwirkung des absoluten Alkohols schützten. Wenn dann nach vollbrachtem Desinfektionsversuch die Seidenfäden oder Glasperlen in Nährbouillon gebracht wurden, so keimten diese im Innern des Eiweißgerinnsels liegenden, lebensfähigen Bakterien aus, und das Urteil ging dahin, daß dem absoluten Alkohol eine bakterizide Fähigkeit nicht zuzusprechen sei. In Wirklichkeit hatte der absolute Alkohol aber die tiefliegenden Bakterien garnicht erreicht.

Die Richtigkeit dieses Gedankenganges konnte nur das Experiment entscheiden.

Ich ließ deshalb Bakterienaufschwemmungen wie auch Bouillonkulturen (Cholera, Typhus, Staphylokokken) einmal, wie in den Experimenten früherer Versucher, auf Deckgläschen ausstreichen, diese Gläschen verschieden lange Zeit dem absoluten Alkohol aussetzen und sie dann in sehr reichliche Mengen Bouillon bringen. In Parallelversuchen wurde die Bakterienaufschwemmung unmittelbar in absolutem Alkohol getropft und darin gut verteilt. Von diesem Alkohol wurden ein Fünftel oder die Hälfte oder auch die ganze Menge in sehr großen Bouillonmengen (1 Alkohol : 250 bis 500 Bouillon) verteilt. Besondere Kontrollversuche wiesen nach, daß der mitübertragene Alkohol keine Entwicklungshemmung bedingte.

Das Resultat einer ganzen Reihe solcher und ähnlicher Versuche, die Herr Oberarzt **Ebeling** an anderer Stelle ausführlich veröffentlichen wird, war nun, daß die an Deckgläschen angetrockneten Bakterien durch absoluten Alkohol nicht abgetötet wurden, wie das die früheren Untersucher auch beobachtet hatten. Dagegen waren alle diejenigen Bakterien, und zwar fast augenblicklich vernichtet, die in Aufschwemmung in den absoluten Alkohol hineingetröpfelt waren, an die der Alkohol also heran konnte.

Besondere Nebenversuche ergaben, daß die keimvernichtende Kraft des absoluten Alkohols ebenso hoch oder noch höher gegenüber den oben genannten Bakterien war als die der Sublimatlösung 1:1000.

Mit dieser Feststellung verliert die Wirksamkeit des absoluten Alkohols bei der Desinfektion der Hände das Rätselhafte. Es handelt sich dabei weder um eine Härtung der Hüllen der Bakterien noch um eine Fixierung, sondern die Bakterien werden durch die wasseranziehende und eiweißgerinnende Kraft des absoluten Alkohols vernichtet.

Auf der Haut des Menschen liegen die Bakterien nicht in einander deckenden Schichten oder Verbänden, sondern vereinzelt oder in kleinen Gruppen. Der auf die Haut gebrachte Alkohol kann sie leicht von allen Seiten umspülen und abtöten. Kein Gerinnsel schützt hier vor der Vernichtung. Dabei dringt der Alkohol in alle Vertiefungen und in die Ausführungsgänge selbst der Talgdrüsen, dank seiner fettlösenden Eigenschaft.

Diese Erkenntnis bringt auch Licht in die Tatsache, die bisher zu Recht bestand, daß nämlich Alkohol am besten in mittleren Konzentrationen bakterizid wirkt, wenn auch nicht so sicher und kräftig wie Sublimat 1:1000. In mittleren Konzentrationen fehlt nahezu völlig die Eiweißgerinnung, es bilden sich wenigstens keine schützenden Gerinnsel, der Alkohol kann auch auf die tieferliegenden Bakterien an den Glasperlen und Seidenfäden einwirken; er tötet aber erst bei längerer Einwirkung und nicht sicher, da er ja verdünnt ist.

Wir haben demnach im absoluten Alkohol und im denaturierten Spiritus ein hervorragendes Desinfektionsmittel für die Hände, für die Haut überhaupt. Namentlich auch für den in der Praxis stehenden Arzt und vor allem für das Feld deshalb, weil zur Desinfektion nur Alkohol genügt und die Desinfektion höchstens drei bis fünf Minuten beansprucht. Dabei schont kein Desinfektionsverfahren so sicher die Haut wie der Alkohol. Nur darf die Haut durch Seifen vorher nicht aufgelockert sein. Auch wird nach vorhergegangenem Waschen der Alkohol durch das noch an und in der Haut haftende Wasser verdünnt und damit seine bakterizide Kraft herabgesetzt.

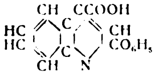
Die Erkenntnis, daß dem absoluten Alkohol hervorragende keimtötende Eigenschaften zukommen, wird, so hoffe ich, neue Anregungen auch zu therapeutischer Verwendung des Alkohols in der Chirurgie, in der Dermatologie und vielleicht auch in der inneren Medizin geben.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof Dr. Kraus.)

Ueber Atophantherapie bei der Gicht.1)

Von Dr. **Retzlaff**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Im Jahre 1908 haben **Nicolaier** und **Dohrn** eine Reihe von Versuchen über die Wirkung der Chinolinkarbonsäuren und ihrer Derivate auf die Ausscheidung der Harnsäure veröffentlicht, wobei sie zu dem bemerkenswerten Resultat kamen, daß unter diesen die 2-Phenylchinolin-4-Karbonsäure in ganz evidenter Weise beim Gesunden die Harnsäureausscheidung beeinflußt, und zwar fanden die Autoren, daß die Harnsäureflut nicht nur bei Gesunden, die mit gemischter Kost ernährt wurden, erfolgte, sondern auch bei solchen mit purinfreier Diät. Dabei war die Harnsäureausscheidung relativ sehr groß — die Autoren fanden Werte bis zu 1, ja 1.5 g.



Bei Erörterung der Frage, wie diese Mehrausscheidung der Harnsäure zu erklären sei, kamen sie zu der Ansicht, daß die Harnsäure beim Gesunden nicht ausgeschwemmt sein könne und daß sie ebensowenig aus der verabfolgten Phenylchinolinkarbonsäure entstanden sein könne, vielmehr glaubten sie, daß die Harnsäure einer Ueberproduktion, gewissermaßen einer Art toxischer Wirkung auf die bei der Harnsäurebildung beteiligten Faktoren ihre Entstehung verdanke, und zwar ausschließlich auf die bei der Bildung der endogenen Harnsäure in Betracht kommenden Faktoren. Hervorgehoben sei dabei noch, daß **Nicolaier** und **Dohrn** ein Absinken der Harnsäureausscheidung nach mehrtägigem Gebrauch von Phenylchinolinkarbonsäure beobachteten, ein Verhalten, das sie auf eine sparende Tendenz des Organismus mit dem harnsäurebildenden Material zurückführten.

Diese ausschließlich an Gesunden vorgenommenen Untersuchungen erweiterte im folgenden **Weintraud**, indem er das nunmehr unter dem Namen Atophan geschützte Mittel in die Therapie der Gicht einführte. Damit hat das Atophan sowohl in therapeutischer als auch in wissenschaftlicher Hinsicht wesentlich an Interesse gewonnen. Zunächst fand **Weintraud** die schon von Autoren bei Gesunden gefundene Tatsache der Mehrausscheidung von Harnsäure nach Atophan auch beim Gichtiker in vollstem Maße bestätigt. Er fand, daß beim Gichtiker schon Dosen von $^1/_4$—$^1/_2$ g Atophan innerhalb einer Stunde vermehrend auf die Harnsäureausscheidung einwirken. Dosen von 2—3 g Atophan steigern die Menge der in 24 Stunden ausgeschiedenen Harnsäure auf das Zwei- bis Dreifache, wobei nach dem Aussetzen des Mittels — ebenso wie bei Gesunden — eine Verminderung der Harnsäureausscheidung unter die Norm eintritt. Während sich ferner eine größere einmalige oder eventuell über den Tag verteilte Atophandosis in ihrer Wirkung auf die Harnsäureausscheidung nicht über die Dauer von 24 Stunden hinaus erstreckt, zeigt sich bei mehrtägiger Darreichung des Mittels eine Harnsäurevermehrung über die ganzen Versuchstage hin, wobei allerdings die Wirkung am ersten Tage am stärksten, an den folgenden Tagen trotz verstärkter Dosis geringer ist. Nach **Weintraud** werden Urinmenge, Purinbasen, Gesamt-N und Phosphorsäureausscheidung während der Atophandarreichung nicht beeinflußt. Der nach der Verabfolgung der ersten Atophandosis entleerte Urin ist trübe und setzt beim Stehen ein Harnsäuresediment ab. Diese Befunde von **Weintraud** sind dann von andern Untersuchern bestätigt worden.

Im Verlaufe seiner Beobachtungen ist dann **Weintraud** zu der Vermutung gekommen (von der er auf dem letzten Kongreß für innere Medizin Mitteilung gemacht hat), daß bei der Gicht das Atophan gewissermaßen die Niere, die eine Neigung zur Harnsäureretention habe, dazu veranlasse, die Harnsäure restlos auszuschwemmen, daß also mit andern Worten das Atophan eine elektive Wirkung auf die Niere ausübe. Da aber nun die Harnsäure als Endprodukt des fermentativen Nukleinabbaus so besser eliminiert werden könne, so könne auch der Prozeß quantitativer verlaufen und mehr Harnsäure aus der gleichen Menge endogenen Purins entstehen.

Für die theoretische Frage der Atophanwirkung ist noch eine Arbeit von **Emil Starkenstein** von Interesse. **Starkenstein** untersuchte den Einfluß des Atophans auf den Purinstoffwechsel beim Hunde. Während **Weintraud** angab, daß beim Hunde durch Atophan nicht die Ausscheidung der Harnsäure, sondern des Allantoins, d. h. ihres Endproduktes, vermehrt werde, fand **Starkenstein** im Gegensatz dazu in zahlreichen Versuchen eine Vermehrung der Harnsäure- und eine Verminderung der Allantoinausscheidung. **Starkenstein** will nun zwar aus seinen Versuchen für den Menschen nicht den Schluß gezogen wissen, daß die Harnsäurevermehrung eine Folge gehemmter Oxydation sei, da er ja an sich beim Menschen jede Urikolyse leugnet, wohl aber tritt er insoweit in Gegensatz zu **Weintraud**, daß er die Wirkung des Atophans nicht als Nierenwirkung ansieht, sondern die Vermehrung der Harnsäure auf einen gesteigerten Abbau der Nukleoproteide unter dem Einfluß des Atophans zurückführt.

Wie man sieht, wird also die vermehrte Harnsäureausscheidung nach Atophan einerseits als elektive Wirkung auf die Nieren, anderseits als Wirkung auf den Purinstoffwechsel aufgefaßt, und schließlich wäre die Hemmung der Urikolyse.

---

1) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. Januar 1912. (Diskussion siehe S. 434.)

wenngleich sie auch bisher noch nicht zur Erklärung für die Vermehrung der Harnsäureausscheidung nach Atophan herangezogen wurde, doch immerhin denkbar.

Erwähnt sei noch, daß Frank und Bauch auf Weintrauds Vorschlag den Einfluß des Atophans auf intravenös eingeführte Harnsäure beim Gichtiker studierten, wobei sie fanden, daß das Atophan die eingeführte Harnsäure quantitativ zur Ausscheidung bringt; sie sehen auch hierin einen Beweis für die elektive Wirkung des Atophans auf die Nieren.

Wir haben uns nun selbst zunächst auch die Frage vorgelegt, wie und wo der Angriffspunkt des Atophans beim Gesunden und beim Gichtiker zu suchen sei, und haben in einer größeren Reihe von Versuchen, die von Herrn Prof. Brugsch und mir in der II. Medizinischen Klinik angestellt wurden, die Tatsache erhärten können, daß die Darreichung des Atophans die Harnsäureausscheidung beim Gesunden wie beim Gichtiker, bei purinhaltiger und purinfreier Kost erheblich, zum Teil sogar um mehrere Hundert Prozent ansteigen läßt, wobei allerdings schon nach Verlauf einiger Tage der Einfluß des Atophans auf die Harnsäureausscheidung ganz erheblich nachläßt.

Wir sind dann folgerichtig der Frage näher getreten, wie das Verhalten des Blutes unter dem Einfluß des Atophans ist, und zwar beim Gesunden wie beim Gichtiker. Wenn das Atophan nämlich lediglich eine elektive Wirkung auf die Nieren entfaltete, so müßte ähnlich wie beim Phloridzindiabetes der Zuckerspiegel im Blut, so der Harnsäurespiegel beim Gichtiker im Blute sinken resp. verschwunden sein. Aus den Untersuchungen von Brugsch und Schittenhelm wissen wir ferner, daß der Gesunde bei purinfreier Diät keine Harnsäure im Venenblut enthält. Es dürfte deshalb also auch beim Gesunden bei elektiver Nierenwirkung bei purinfreier Ernährung keine Harnsäure im Venenblute nach Atophanverabreichung nachweisbar sein.

Wir haben nun derartige Versuche angestellt, indem wir purinfrei eingestellten Gesunden 2 g Atophan verabfolgten und zwei Stunden darnach das Blut untersuchten, mit dem Resultat, daß dieses Harnsäure enthielt. Dieser Befund spricht dafür, daß es sich um eine vermehrte Bildung von Harnsäure handelt und nicht um eine elektive Nierenwirkung.

Anderseits fanden wir bei einem Gichtiker, der innerhalb von zwölf Tagen 40 g Atophan erhalten und darnach mehrere Gramm Harnsäure vermehrt ausgeschieden hatte, einige Tage nach der letzten Atophangabe kein nennenswertes Absinken des Harnsäurespiegels im Blut, was darauf schließen läßt, daß das Atophan hier etwa nicht die Nieren zur Ausscheidung der Blutharnsäure veranlaßt hat.

M. H.! Wenn man den Mechanismus der Harnsäureausscheidung nach Atophandarreichung betrachtet, wie unter dem Einfluß des Atophans eine verstärkte Harnsäureausscheidung einsetzt, die nach dem Aussetzen des Mittels einer verminderten Ausscheidung Platz macht, so hat dies Verhalten entschieden Aehnlichkeit mit der Kurve des exogenen Purinstoffwechsels. Man findet nämlich beim Gesunden wie beim Gichtiker nach ein- oder mehrmaliger Purinzulage bald nach der Harnsäureflut ein Absinken der Harnsäurekurve, gewissermaßen als Ausdruck einer Erholung des Purinstoffwechsels, und so kann man wohl ungezwungen die Wirkung der Phenylchinolinkarbonsäure mit einem gesteigerten parenteralen Nukleïnumsatz vergleichen, dessen Folge natürlich die Mehrausscheidung der Harnsäure ist.

Dasselbe findet sowohl beim Gesunden wie beim Gichtiker statt, nur mit dem Unterschiede, daß der Gesunde keine Harnsäuredepots kennt und daß beim Gichtiker die Wirkung des Atophans sich nicht nur auf den Purinstoffwechsel, sondern auch auf die in den Depots abgelagerte Harnsäure äußert. Bei unbefangener Beobachtung nimmt man nämlich wahr, wie unter dem Einfluß des Atophans die Tophi sichtlich kleiner werden; es ist dies ein Befund, der wohl ungezwungen dafür spricht, daß die dort deponierte Harnsäure mobilisiert wird. Genau das Gleiche hat ja auch statt im Gichtanfall, wo ohne uns bekannte Faktoren die dabei sich abspielende Entzündung sekundär zu einer Mobilisierung und einer Harnsäureflut führt, ohne daß wir aber berechtigt sind, den Nieren die Hauptrolle zuzuschreiben. Man findet ja auch zur Zeit der Anfälle nicht eine verminderte, sondern gerade vermehrte Harnsäuremenge im *Blute.*

Diese Betrachtungen und Tatsachen führen uns nun zu der Anschauung, daß wir es beim Atophan mit einer zwar spezifischen, aber nicht nierenelektiven Wirkung der Phenylchinolinsäure zu tun haben, die vielleicht weniger als toxisch als vielmehr als fermentspezifisch aufzufassen ist. Da ja sicherlich beim Nukleïnumsatz nicht nur abbauende, sondern auch synthetische Prozesse eine Rolle spielen und anderseits eine Kenntnis bzw. eine Vorstellung von der Größe der synthetischen Prozesse unmöglich ist, so halten wir es für gewagt, von einem toxischen Einfluß des Atophans zu sprechen. Besser bedienen wir uns wohl des weniger präjudizierenden Ausdruckes: harnsäuremobilisierend, wobei wir es dahin gestellt sein lassen, ob diese Mobilisierung vor sich geht aus festen Depots wie beim Gichtiker oder auf dem Wege des Abbaus, eventuell mit gehemmter Urikolyse — für letztere sprechen die Versuche Starkensteins — oder auf dem Wege veränderten Nukleïnaufbaus.

Wichtig bleibt für uns jedenfalls die Tatsache, daß wir in dem Atophan eine den Nukleïnstoffwechsel beeinflussende, harnsäuremobilisierende Substanz besitzen, die gichtspezifisch genannt werden kann. Nach unseren Erfahrungen vermag das Atophan in vielen Fällen einen Gichtanfall zu kupieren bzw. den schon ausgebrochenen Anfall in der Dauer wesentlich abzukürzen. Bei Nierenentzündung und Nephrolithiasis erscheint für die Medikation des Atophans eine gewisse Vorsicht geboten, da mitunter eine allerdings meist geringgradige Nierenreizung eintritt.

Wenn wir nun aus unseren zahlreichen klinischen Beobachtungen das **Resümee** ziehen, so möchten wir als beste Dosis eine tägliche **Atophanmedikation von 2—3 g** empfehlen. Diese Dosis verabfolgen wir 4—5 Tage lang und bemerken dabei eine sehr schnelle Abnahme der Schmerzen und Schmerzhaftigkeit der Gelenke, ein Nachlassen der Entzündung, eine Abschwellung der befallenen Gelenke und eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden des Gichtikers. Störende Nebenerscheinungen haben wir nur in seltenen Fällen beobachtet, gezwungen, das Mittel auszusetzen, waren wir nie. Sollten jedoch derartige Nebenerscheinungen wie Magendrücken, Sodbrennen etc. lästig werden, so dürfte es sich empfehlen, sich der von Weintraud angegebenen gleichzeitigen Natronbicarbonicum-Darreichung zu erinnern. Man würde dann auf 1 g Atophan etwa ¼—½ Teelöffel doppeltkohlensauren Natrons verabfolgen. Die gleichzeitige Verabreichung von Natron bicarbonicum empfiehlt sich bei Nierenentzündung in jedem Falle, analog der besseren Verträglichkeit der Salizylsäure mit Natron bicarbonicum zusammen.

Als besonders günstige **Darreichungsperiode** erscheint uns die Zeit **unmittelbar vor und nach dem Anfall.** Wenn wir uns die Harnsäurekurve des Gichtikers vorstellen, so geht der Harnsäureflut eine anakritische Depression voraus, und es folgt ihr eine epikritische Senkung der Kurve. In diesen beiden Perioden der ana- und epikritischen Depression dürfte das Atophan besonders indiziert sein, während die Harnsäureflut an sich schon derartige Werte erreicht, daß das Atophan sie kaum wird steigern können.

Als wertvolles Mittel erscheint uns ferner das Atophan als **Prophylaktikum**, wobei wir seine harnsäuremobilisierende Wirkung in der Weise benutzen, daß wir alle 14 Tage, drei Tage hindurch, je 2—3 g Atophan verabfolgen, eine Dosis des Mittels, durch die wir das Maximum der Harnsäureelimination mit dem Minimum des Medikaments, also eine optimale Wirkung erreichen.

(Demonstration zweier Kurven, die den Einfluß des Atophans auf die Harnsäurekurve des Gesunden und des Gichtikers bei purinfreier Ernährung zeigen.)

Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Grafenberg (Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Peretti.)

Klinische Erfahrungen mit Codeonal.

Von Dr. **G. Beyerhaus.**

Die Anregung zur Herstellung des Codeonals, eines neuen Narcoticums und Hypnoticums, wurde durch die Untersuchungen von Bürgi (Bern)[1] gegeben.

---

[1] Diese Wochenschrift 1911, No. 1 u. 2.

Bürgi stellte fest, daß die Kombinationen narkotischer Mittel imstande sind, die Wirkung ihrer Komponenten nicht nur zu addieren, sondern sogar zu potenzieren, jedoch nur dann, wenn die kombinierten Narcotica zu chemisch nicht verwandten Gruppen gehören. Bei seinen Untersuchungen benutzte er das Morphin und verschiedene Narcotica der Fettreihe, zu denen bekanntlich auch die Diäthylbarbitursäure gehört. Auf Grund dieser Erfahrungen suchte die Chemische Fabrik Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., ein neues Schlafmittel herzustellen. Dabei ging sie von dem Gedanken aus, daß sich zu einer Kombination mit der Diäthylbarbitursäure statt des stark giftigen Morphins, an das ja bekanntlich auch sehr schnell eine Gewöhnung eintritt, besser das Kodein eignen müsse.

Demselben Gedanken folgend, empfahl v. Noorden[1]) eine Mischung von Acidum diäthylbarbituricum 0,3, Phenacetin 0,25 und Codeinum phosphoricum 0,02—0,03, die mir bei der Bekämpfung von Schlaflosigkeit und leichteren manischen und depressiven, auch katatonischen Erregungszuständen bisweilen recht gute Dienste geleistet hat.

Da nun das Kodein eine Base und Acidum diäthylbarbituricum eine Säure ist, so versuchte man, beide Mittel nicht nur zu mischen, sondern chemisch aneinander zu binden. Und dies gelang.

Es wurde aus je 1 Molekül Kodein und Diäthylbarbitursäure eine chemisch einheitliche kristallinische Verbindung, das Codeinum diäthylbarbituricum hergestellt. Dieser Körper enthält 63 % Kodeinbase und 37 % Diäthylbarbitursäure und schmilzt bei 85°. Er ist löslich in Alkohol, Chloroform, Aether und in etwa 30 Teilen Wasser, unlöslich in Benzol, Xylol und Toluol. Der Geschmack ist bitter.

Infolge seines hohen Kodeingehalts ist nun das Codeinum diäthylbarbituricum allein beim Menschen als Schlafmittel nicht anwendbar. Es wurde daher die Menge der Diäthylbarbitursäure durch Zusatz von Natrium diäthylbarbituricum erheblich verstärkt. Die von der Fabrik zuerst hergestellten Codeonaltabletten enthielten eine Mischung von 0,03 Codeinum diäthylbarbituricum und 0,15 Natrium diäthylbarbituricum. Diese Tabletten sind von mir zu den weiter unten geschilderten Versuchen benutzt worden. Da sich jedoch bald herausstellte, daß bei schwereren Erregungszuständen und stärkerer Schlaflosigkeit mehrere Tabletten gegeben werden mußten, um eine Wirkung zu erzielen, und mir sowie anderen Beobachtern eine häufigere große Kodeindarreichung nicht angebracht erschien, so hat Knoll & Co. neuerdings Tabletten hergestellt, die nur 0,02 Codeinum diäthylbarbituricum auf 0,15 Natrium diäthylbarbituricum enthalten.

Diese Codeonaltabletten sind mit einer dünnen Zuckerschicht überzogen, damit der bittere Geschmack des Kodeins nicht zur Geltung kommt, und enthalten als Geschmackskorrigens Spuren von Pfefferminzöl.

Das Codeonal wurde von mir an 92 ausschließlich weibliche Personen verabreicht, von denen 88 Geisteskranke und nur vier geistig Normale waren. Die Beobachtung erstreckte sich sowohl auf die sedative als auch auf die hypnotische Wirkung des Mittels, und zwar hauptsächlich auf die letztere. Gegeben wurde das Codeonal aufgeschwemmt in einer Tasse heißen und süßen Pfefferminztees. Auf diese Art wurde die Arznei von den Patienten am liebsten genommen und nur selten zurückgewiesen. Auch bei den neuen Tabletten halte ich diese Darreichung für die zweckmäßigste, namentlich bei Geisteskranken, da ich bei diesen häufig eine große Ungeschicklichkeit und starken Widerwillen bezüglich des Schluckens von Tabletten beobachtet habe.

Um die sedative Wirkung des Mittels zu erproben, wurde das Codeonal an zehn geisteskranke Frauen verabreicht, von denen je drei an schweren manischen oder katatonischen, je eine an hysterischen oder paralytischen Erregungszuständen litten, die sonst nur durch Dauerbäder und größere Gaben Trional und Sulfonal erfolgreich bekämpft werden konnten. Die beiden anderen Frauen litten an Melancholie, die durch die üblichen therapeutischen Mittel, wie Opium oder Pantopon, bisher nicht beeinflußt worden war. Bei den zuerst genannten Erregungszuständen war die Wirkung nicht hinreichend befriedigend. Obwohl große Dosen verabreicht wurden — meist pro die vier- bis sechsmal je eine Tablette, also 0,12 Codeinum diäthylbarbituricum und 0,6 Natrium diäthylbarbituricum bis 0,18 Codeinum diäthylbarbituricum und 0,9 Natrium diäthylbarbituricum — konnte nur in zwei Fällen eine deutliche Beruhigung bei Tage und in fünf Fällen eine Beruhigung bei Nacht und ein fünf- bis sechsstündiger Schlaf erzielt werden. Bei einer katatonischen Kranken war gar keine Wirkung zu konstatieren. Bei den beiden an Melancholie leidenden Kranken trat während der Darreichung von täglich drei Tabletten eine gewisse Beruhigung ein. Die Kranken wurden munterer und schliefen besser. Dieser, wenn auch nur bescheidene, Erfolg ermutigt mich, auch ferner bei Melancholien das Codeonal anzuwenden.

Als Hypnoticum kam das Codeonal bei 78 geisteskranken und vier geistig normalen Frauen zur Anwendung. Die Dosierung richtete sich selbstverständlich nach der Schwere der Schlaflosigkeit; ich gab daher 1—3 Tabletten.

Zuerst will ich die Wirkung des Mittels bei den Geisteskranken betrachten. Die Wirkung war häufig nicht gleichmäßig. Während man sonst beobachten kann, daß die Kranken mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf ein Schlafmittel entweder ausreichend oder nicht ausreichend reagieren, war dies beim Codeonal nicht der Fall. Bei den meisten Patienten wirkte das Mittel an dem einen Tage, um an dem anderen wieder zu versagen, und so fort in unregelmäßiger Reihenfolge, ohne daß sich als Grund dafür äußere Einflüsse wie Unruhe in der Umgebung oder dergleichen nachweisen ließen. Wirkte das Mittel, so trat meist nach ½—1 Stunde, bisweilen schon früher, bisweilen auch erst nach zwei Stunden eine Beruhigung der Kranken ein. Es machte sich eine Erschwerung des Gedankenablaufes und eine leichte Schläfrigkeit bemerkbar. Kurze Zeit danach trat dann der Schlaf ein. Bei ausreichender Wirkung dauerte er fünf bis sieben Stunden und war ruhig, tief und gleichmäßig. Wurden die Kranken durch irgendwelche Geräusche in der Umgebung geweckt, so schliefen sie gewöhnlich schnell wieder ein. Beim Erwachen erschienen sie in der Regel sofort frisch und munter, und diejenigen Patienten, die zuverlässige Angaben machen konnten, bestätigten dies auch.

Ueber den Umfang meiner Versuche gibt die nachstehende Tabelle Aufschluß. Zur Erläuterung hebe ich hervor, daß ich als ausreichende Wirkung des Codeonals mindestens eine fünfstündige vollständige Beruhigung oder einen fünfstündigen Schlaf ansah, der allerdings durch schlaffreie Pausen unterbrochen sein konnte.

Schlafmachende Dosis des Codeonals	Häufigkeit der Verabreichung	mit Erfolg	ohne Erfolg
0,18	142 mal	103	39
0,36	428 „	290	138
0,54	105 „	44	61

Man ersieht aus dieser Tabelle, daß das Mittel bei unseren geisteskranken Frauen oft versagte, und ferner, daß die erfolglose Darreichung des Codeonals bei der größten Dosis verhältnismäßig am häufigsten, bei der kleinsten dagegen am geringsten war. Vergegenwärtigt man sich nun, daß ich die Dosen entsprechend dem Grade der Schlaflosigkeit gewählt habe, so ersieht man daraus, daß das Codeonal bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit leichteren Grades bei weitem mehr zu leisten imstande ist als bei Insomnie, die einhergeht mit schweren Angst- und Erregungszuständen und hochgradiger motorischer Unruhe.

Die Wirkung des Codeonals bei den einzelnen Psychosen ist aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich:

Psychose	Indikation für die Verabreichung des Codeonals	Zahl der Kranken	Wirkung		
			gut	gering	ungenügend
Dementia praecox	Starke motorische Unruhe oder halluzin. Erregung	35	21 mal	9 mal	5 mal
Manisch-depressives Irresein, Manie u. Melancholie	Erschwertes Einschlafen, ängstliche und heitere Erregungszustände, hochgradige motorische Unruhe	19	8 „	8 „	3 „
Progressive Paralyse	Erregung und Bewegungstrieb	8	4 „	1 „	3 „
Epileptische Seelenstörung	Erregungs- und Verwirrtheitszustände	6	4 „	1 „	1 „
Hysterische Seelenstörung	Raptus hystericus, Sinnestäuschungen	2	—	1 „	1 „
Dementia senilis	Bewegungstrieb, Geschwätzigkeit, ängstliche Sinnestäuschungen	4	2 „	2 „	—
Dementia alcoholica	Erregung, sinnlose Geschwätzigkeit	1	1 „	—	—
Idiotie	Nächtliches Umherlaufen, Zerstörungssucht	2	2 „	—	—
Amentia	Tobsüchtige Erregung	1	—	—	1 „

---

[1]) Therapie der Gegenwart 1911, No. 6.

Als eine gute Wirkung des Mittels bezeichne ich in dieser Tabelle, wenn mehr als zwei Drittel der den Kranken gereichten Dosen einen fünfstündigen Schlaf erzielten, als ungenügende Wirkung, wenn mehr als zwei Drittel der den Kranken gereichten Arzneigaben keinen ausreichenden Schlaf herbeiführten. Alle anderen Fälle habe ich der zweiten Gruppe zugerechnet.

Bei den vier geistig normalen Frauen hatte das Codeonal eine gute Wirkung.

Es handelte sich um zwei Kranke mit Emphysem und chronischem Bronchialkatarrh, deren Einschlafen durch starke Hustenanfälle sehr erschwert wurde. Die beiden anderen Kranken litten an heftigen Schmerzen, die eine infolge einer Parulis, die andere infolge einer Furunculosis des äußeren Gehörganges.

Eine Herabsetzung des Blutdrucks durch Codeonal habe ich nicht beobachtet. Ein Temperaturabfall um 0,2—0,3° wurde häufiger festgestellt; stärkere Temperaturerniedrigung trat jedoch niemals ein. Die Herabsetzung des Pulses und der Atmung blieb stets innerhalb der normalen Grenzen. Diese bei herzgesunden Leuten gemachte Erfahrung veranlaßte mich auch, Patienten mit krankhaften Veränderungen des Kreislaufsystems, die z. B. mit einer Myocarditis oder einem Herzklappenfehler behaftet waren, Codeonal in vorsichtiger Weise zu verabreichen. Auch sie vertrugen das Mittel gut. Magen und Darm wurden im allgemeinen nicht geschädigt. Nur bei zwei Patienten trat je einmal etwa ½ Stunde nach dem Einnehmen des Mittels Erbrechen ein. An den Abenden vorher und nachher blieben die Kranken beschwerdefrei. Bei der einen dieser Frauen wurde auch nach Darreichung anderer Schlafmittel häufiger Erbrechen beobachtet. Im Urin, der öfter untersucht wurde, fand sich weder Albumen noch Blut.

Bei einer Frau, die an einer Melancholie auf neurasthenischer Basis litt, trat nach Einnahme von 0,18 Codeonal, in dem also nur 0,02 reines Kodein enthalten waren, ein schweres Kodeinexanthem auf. Nach drei Stunden bildeten sich an der Brust und im Gesicht bläulichrote Flecken, die sich schnell über den ganzen Körper ausbreiteten und starken Juckreiz auslösten. Gleichzeitig ging der Puls bis auf 110 Schläge in die Höhe, und die Temperatur stieg bis auf 40,1°, was am nächsten Tage um 7 Uhr morgens konstatiert wurde. Gegen Abend war die Temperatur wieder zur Norm abgefallen, der Puls zählte 80 Schläge, und der Ausschlag war schon erheblich abgeblaßt, um dann am nächsten Morgen gänzlich verschwunden zu sein.

Eine kumulative Wirkung des Codeonals kam nicht zur Beobachtung. Eine Gewöhnung an das Mittel habe ich im allgemeinen auch nicht wahrgenommen, obwohl es häufiger 15—20 Abende hintereinander regelmäßig gegeben wurde. Nur in einem Falle von Katatonie versagte das Mittel, nachdem es an neun Abenden gut gewirkt hatte, an den weiteren Abenden.

Schluß. Auf Grund meiner Beobachtungen halte ich das Codeonal für geeignet, Ausreichendes zu leisten bei Schlaflosigkeit im Gefolge der verschiedensten Psychosen, sobald sie leichteren Grades ist. Es wirkt dabei aber nicht mit der gleichen Zuverlässigkeit wie die üblichen Dosen der bekannten Schlafmittel Trional (1 g), Chloral (2 g) und Veronal (0,5 g). Bei der Schlaflosigkeit von schwer erregten Geisteskranken versagt es häufig; seine Anwendung ist daher hier nicht zu empfehlen. Bei meinen geistig normalen Patienten lieferte das Codeonal gute Ergebnisse. Es beseitigte prompt die Schlaflosigkeit, die infolge starker Hustenanfälle und körperlicher Schmerzen bestand. Meines Erachtens ist das Hauptindikationsgebiet für die Anwendung des Codeonals die Bekämpfung der Schlaflosigkeit, die bedingt ist durch Schmerzen, nächtlichen Husten oder andere körperliche Beschwerden, und ich glaube, daß das Codeonal in diesen Fällen durchaus Gutes leisten wird.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Klingmüller.)

Ueber Gelenkerkrankungen bei erworbener Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fr. Bering**, Oberarzt der Klinik.

Die Gelenksyphilis ist ein Krankheitsbild, das sowohl von dem praktischen Arzt als auch von den Fachspezialisten nicht immer richtig erkannt wird.

Ich teile in folgendem einige Fälle mit, welche wir innerhalb kurzer Zeit in unserer Klinik beobachteten.

Aus den Krankengeschichten hebe ich nur das in bezug auf die Lues Interessante hervor.

Fall 1. Heinrich K., 42 Jahre alt. 1900 Infektion. Ulcus und Exanthem, zweimonatliche Schmierkur in Aachen. 1909 tubero-serpiginöses Syphilid auf dem linken Handrücken, das auf Sajodin prompt heilte. Im Juni d. J. trat ohne besondere Ursache langsam eine nicht schmerzhafte Schwellung des linken Fußgelenks auf; zugleich mehrere erbsen- bis walnußgroße, in der Haut liegende Tumoren. Die Schwellung des Fußgelenkes ging spontan zurück, nur eine gewisse Empfindlichkeit blieb bestehen: „der Fuß kippte leicht um“. Seit ungefähr acht Tagen rheumaartige Schmerzen nachts im Gelenk.

Status (23. August 1911): Die Konturen des linken Fußgelenks sind verstrichen; vor dem Malleolus externus wölbt sich ein kleinhühnereigroßer, elastischer, fluktuierender, auf Druck etwas empfindlicher Tumor vor; keine Bewegungshinderung. Rechtes Fußgelenk frei. Mehrere disseminierte Hautgummata an linkem Oberschenkel, Oberarm und rechtem Unterschenkel. Wa.R. +. 0,4 Salvarsan intravenös.

Nach vier Tagen ist die Schwellung völlig verschwunden. Auf die zweite intravenöse Injektion (0,4) hin bekommt K. seine frühere Sicherheit auf dem Fuß wieder. Hautgummata geheilt. Macht noch eine Hg-Injektionskur durch.

Fall 2. Wilhelm M., 26 Jahre alt. Vor acht Jahren Infektion: Schleimhaut- und Hauterscheinungen. Damals eine Schmierkur. Keine Rezidive. Im Juli d. J. erkrankte M. ganz akut an heftigen Schmerzen und an einer Schwellung des rechten Schulter-, Ellbogen- und Kniegelenks; dabei Temperatursteigerung bis zu 39,8°. Die Erscheinungen gingen auf antirheumatische Behandlung zurück. Es blieben keinerlei Beschwerden bestehen. Vor wenigen Tagen trat ganz akut unter mäßigen Schmerzen eine Schwellung des linken Ellbogengelenks auf.

Status (20. Oktober 1911): Temperatur 37,2 bis 37,6. Ellbogengelenk um das Olecranon geschwollen und fluktuierend; ziemlich schmerzhaft. Arm wird in Beugestellung gehalten. Auf Salicyl tritt keine Besserung ein.

Ueber das Olecranon gemessen	links	rechts
	26,5	24,0
unterhalb des Olecranon	25,5	23,5.

Auf dem Röntgenbild keine Knochenveränderungen. Wa.R. +. 0,4 Salvarsan intravenös. Nach zwei Tagen ist die Schwellung völlig verschwunden.

Fall 3. Fritz K., 42 Jahre alt. 7. Oktober 1910. Vor 15—16 Jahren Infektion: Ulcus und Exanthem. Damals eine Schmierkur. Seit mehreren Jahren Anschwellung des rechten Kniegelenks ohne besondere Schmerzen; allmählich stellt sich auch eine geringe Bewegungsbehinderung ein, sodaß die Beugung nur unvollkommen ist. Die Konturen des rechten Kniegelenks sind in allen Teilen verstrichen; die Gelenkkapsel ist überall verdickt. Wa.R. +. 0,6 Salvarsan in Ol. olivar. suspendiert intramuskulär. Die Schwellung ist nach wenigen Tagen verschwunden; Bewegungen normal.

Fall 4. Marie St., 34 Jahre alt. Infektion unbekannt. Seit 27. Dezember 1907 wegen luetischer Ulcera cruris in Behandlung der Klinik. Schmierkur von 120 g, täglich 4 g. Am 14. Dezember 1908 wegen ulzerierter Papeln an den Genitalien: Kalomelinjektionskur, 10 Spritzen 10% Kalomel à 0,4—0,6 g. 11. März 1911. Seit mehreren Wochen mäßige Schmerzen im linken Sternoklavikulargelenk und im rechten Kniegelenk. Bewegungen nur gering behindert. Befund: An dem linken Sternoklavikulargelenk befindet sich mitten über dem Gelenk ein walnußgroßer, derber Tumor. Das rechte Kniegelenk ist in seiner Gesamtheit verdickt, die Konturen sind verwischt, die Kapsel ist gespannt, die Patella tanzt. Wa.R. +. Im Röntgenbilde zeigen die Knochen keine Veränderungen. Salvarsan 0,3 intravenös. Die Erscheinungen sind alle nach wenigen Tagen völlig zurückgegangen.

Fall 5. St., 30 Jahre alt. Infektion August 1910. Exanthem. 0,6 Salvarsan nach Blaschko. 11. Dezember 1910 Wa.R. —. 26. Mai 1911. Das linke Sternoklavikulargelenk ist geschwollen; fluktuiert; auf Druck ziemlich empfindlich. Diese Schwellung hat seit 3—4 Wochen langsam zugenommen; die Schmerzen sind mäßig. Wa.R. +. 0,3 Salvarsan intravenös. Nach drei Tagen völlige Heilung.

Fall 6. Hermann Br., 28 Jahre alt. 19. Juli 1911. Infektion 1906: Ulcus mit Exanthem. In den ersten zwei Jahren zwei Schmierkuren. Wa.R. wiederholt negativ. Seit vier Wochen bemerkt B. Schmerzen im linken Fußgelenk, die sich in die Tibia hinaufziehen. Die Schmerzen sind nachts etwas heftiger. Wegen dieser Schmerzen wird das Gelenk bei Bewegungen etwas geschont. Ein mechanisches Hindernis besteht nicht. Außer den etwas verwaschenen Konturen sind keine Veränderungen an dem Gelenk nachweisbar; auch das Röntgenbild zeigt keinerlei destruktive Prozesse an dem Knochen; Tuberöse Syphilide am rechten Ellbogen. Wa.R. . 0,4 Salvarsan intravenös. Nach wenigen Tagen sind die Beschwerden verschwunden und die Syphilide geheilt.

Fall 7. Anna W., 29 Jahre alt. 7. September 1911. Infektion unbekannt. Ende März 1911 verstauchte sich W. durch einen Fehltritt das rechte Fußgelenk. Während die Schmerzen unter feuchten Umschlägen zurückgingen, blieb eine deutliche Schwellung des Gelenks zurück. Anfang Juli zeigte sich am linken Malleolus internus ein kleines Ulcus, das sich allmählich vergrößerte. Patientin hat im rechten Fußgelenk das „Gefühl, als ob es ausgerenkt" sei; wenn sie morgens aufsteht und zu gehen beginnt, verspürt sie mäßige Schmerzen. **Befund:** Am linken Malleolus internus ein fünfmarkstückgroßes, tuberoserpigino-ulzeröses Syphilid. Die Gegend der Malleolen rechts ist deutlich geschwollen, sodaß die Konturen des Gelenks völlig verstrichen sind. Die Gelenkkapsel ist am äußeren Malleolus erheblich geschwollen. Nur wegen der Schmerzen sind nicht alle Bewegungen des Gelenkes frei. Das Röntgenbild zeigt normale Knochenstrukturen. Wa.R. +. Schon nach einer intravenösen Salvarsaninjektion ist die Schwellung des Gelenkes zurückgegangen. Nach einer zweiten keinerlei Beschwerden mehr; auch die Ulcera heilen ab.

Fall 8. August H., 26 Jahre alt. 5. Juli 1911. Infektion Januar 1909: Exanthem. 1909: Inunktions- und eine Injektionskur. Anfang Januar stellten sich ganz allmählich zunehmende Schmerzen im linken Ellbogengelenk ohne Fieber ein; dann eine langsam sich vergrößernde, kleinhühnereigroße Anschwellung links vom Olecranon. Anfang März schleichend beginnende Anschwellung und Gebrauchsstörung des linken Kniegelenks. Anfang Juni Schmerzen in der rechten Kniekehle und am rechten inneren Fußrande. Bisher viel behandelt mit Salbeneinreibungen, Jodpinselung, fixierenden Verbänden und Massage.

Befund: Linkes Ellbogengelenk in der Gegend des Olecranon deutlich verdickt, zu beiden Seiten desselben stark prominente, prall-elastische Wülste, die das Olecranon überragen; der laterale Wulst fluktuiert.

Masse:	links	rechts
Ueber der Spitze des Olecranon . . .	25,5 cm	24 cm
Olecranon am Ansatz des Deltoideus	23,5 „	26 „
Größter Vorderarmumfang	25 „	26 „

Epicondylus lateralis stark druckempfindlich; kein Reiben oder Knirschen bei Bewegungen. Streckung aktiv und passiv um 15° eingeschränkt. Beugung frei. Aktive Bewegungen nicht schmerzhaft.

Linkes Kniegelenk: Umrisse verwaschen, Furchen in der Umgebung der Patella verstrichen; oberer Recessus hebt sich scharf ab. Patella tanzt; deutliche Fluktuation; keine Rötung, kein Oedem der Haut, keine Druckempfindlichkeit; Bewegung aktiv und passiv nur bis zu einem rechten Winkel möglich; weitere Bewegung sehr schmerzhaft; Streckung frei. Atrophie der Ober- und Unterschenkelmuskulatur.

Masse·	links	rechts
Oberer Rand der Patella	34 cm	33 cm
Mitte der Patella	36 „	35 „
Unterer Rand der Patella	34,5 cm	34 „
Umfang des Oberschenkels, Gesäßfalte	43 „	46 „
Mitte	38,5 „	40 „
Wade	32 „	33 „
Fuß: Malleolus-Calcaneus-Spitze . . .	32 „	33 „
Unterhalb der Malleolen	31 „	32 „
Höhe der Tuberositas	24 „	26 „

Rechtes Kniegelenk: Normale Umrisse; keine Weichteilschwellung; kein Erguß; Kniekehle stark druckempfindlich. Aktive Streckung um 30° eingeschränkt. Passive Streckung ausgiebig, aber schmerzhaft. Rechtes Bein im Knie etwas gebeugt gehalten.

Rechtes Fußgelenk: Gleichmäßig verdickt ohne Oedem oder Erguß. Am Innenrande des Os naviculare und am Gelenk zwischen Os cuneiforme und Metatarsus I umschriebene, teigige, äußerst druckempfindliche Verdickung (Periostitis?). Bewegungen im rechten Fußgelenk mäßig eingeschränkt.

Röntgenaufnahme: Außer einer geringen Auffaserung der Corticalis am linken Tibiakopf sind keine Knochenveränderungen nachweisbar.

Wa.R. +. 21. Juli. Patient wird nach drei intravenösen Salvarsaninjektionen à 0,4 frei von jeder Erscheinung entlassen.

Fall 9. Wilhelmine B., 27 Jahre alt. 1. Mai 1911: Disseminiertes, makulöses Exanthem. Zwei intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,3. 4. Juli 1911. Sehr schmerzhafte Schwellung des linken Sternoklavikulargelenks mit Fluktuation; innerhalb der letzten acht Tage entstanden; linker Arm fast nicht beweglich. Wa.R. +. Nach einer Injektion von grauem Oel 0,03 ist die Entzündung zurückgegangen

Fall 10. Jenny P., 31 Jahre. Infektion Februar 1908. Exanthem. Schmierkur. Ende 1909 bemerkte Patientin zum ersten Male eine geringe Schwellung des rechten Kniegelenks, der sie anfangs keine Beachtung schenkte. Auf Jodpinselung keine Besserung. Anfang 1910 gesundes Kind. Die Schwellung des rechten Kniegelenks besserte sich vorübergehend auf Jod-Kur wenig. Zeitweilig verspürt sie mäßige Schmerzen.

Befund um 20. Juli 1911: Die Gelenkkapsel ist prall gefüllt; die Patella tanzt; die größte Schwellung besteht oberhalb des Gelenks, wo die umgebenden Weichteile ödematös und von einigen kleinen, runden, blaurot verfärbten Knötchen durchsetzt sind (Gummata).

Masse:	rechts	links
Oberhalb der Patella	39	32¼
Ueber der Patella	36½	31¼
Unterhalb der Patella	35	31

Die Beweglichkeit ist nicht verringert; aktive und passive Bewegungen nicht schmerzhaft.

Röntgenaufnahme: Auffaserung der Corticalis und periostitische Wucherung des Tibiakopfes. Wa.R. +. 29. Juli. Bisher zwei Salvarsaninjektionen à 0,4. Der Erguß ist völlig resorbiert.

Fall 11. Christian D., 42 Jahre alt. Infektion September 1905. Wenig behandelt. 1905: Ulzeröse Prozesse am rechten großen Zeh. Schmierkur à 5 g, 120 g. Seit 1906 bemerkte Patient Schmerzen beim Gehen und Stehen im linken Fußgelenk; dann kam es zu einer Schwellung des Gelenkes, die langsam ohne Behandlung zurückging.

Befund: Kontraktur im rechten Großzehengelenk. Rechter großer Zeh nach aufwärts gebeugt. Linkes Fußgelenk völlig deformiert. Fußgewölbe, das rechts normal ausgebildet, vollkommen eingesunken. Fußrücken im Bereich der Mittelfußknochen unförmig verbreitert. Nach oben und vorn vom Malleolus internus eine 5 cm breite und 3 cm lange umschriebene Knochenverdickung. Kein nachweisbarer Erguß im Fußgelenk; keine vorspringenden Kapselwülste. Beugung und Streckung im Fußgelenk nur um 10° möglich; passiv etwas ausgiebiger, aber schmerzhaft. Pro- und Supination fast ganz eingeschränkt. Atrophie der Muskulatur des linken Beines.

Fußmasse:	links	rechts
Ueber den Knöcheln	33 cm	29 cm
Dicht unter den Knöcheln . .	40,5 „	34 „
Ueber der Tuberositas ossis metatarsi V.	31 „	27 „
Beinmasse	54 „	47 „
	47 „	46 „
	38 „	35 „

Röntgenbild: Die Gelenkspalten zwischen Talus und Os naviculare, zwischen Calcaneus und Cuboideum sowie zwischen den Ossa cuneiformia unscharf und durch entzündliche Gewebswucherung verdickt. Talus stark deformiert, ebenso Os naviculare; letzteres nach dem Fußrücken vorgelagert. Das Os cuneiforme III nach der Fußsohle, I und II nach dem Fußrücken vorgelagert. Spongiosazeichnung völlig verwischt. Konturen der Fußwurzelknochen unscharf, von deutlichen Periostwucherungen umsäumt. Wa.R. +. 10. März 1911. Nach zwei Injektionen Salvarsan 0,4 tritt eine geringe Besserung ein; muß entlassen werden.

Der Verlauf der Krankheit ähnelt sich in allen unseren Fällen sehr. Es tritt allmählich eine nicht sehr schmerzhafte Schwellung eines oder sehr selten mehrerer Gelenke auf. Die Konturen der Gelenke verstreichen, und die Bewegungen sind in geringem Grade behindert. Doch wird der Patient nur selten von seinem Leiden in solchem Maße belästigt, daß er seiner Beschäftigung nicht mehr nachgehen kann. Im Gegenteil, sehr oft wird den mäßigen, kaum schmerzhaften Anschwellungen nur eine ganz geringe Bedeutung beigemessen; verschiedene Male wurde die Gelenkerkrankung — ich habe das in den Krankengeschichten nicht besonders hervorgehoben — nur von den Kranken als Nebenbefund mitgeteilt. Nach einigen Wochen kommt es dann zu einem serösen Erguß in das ganze Gelenk. Oder aber es sind nur vereinzelte Recessus des Gelenks befallen, die sich dann wie z. B. am Malleolus tumorartig vorwölben, fluktuieren und auf Druck empfindlich sind. Aber auch dann sind die Schmerzen nicht so heftig wie bei einem rheumatischen oder gonorrhoischen Erguß. Die Bewegungen sind in solchem Zustande nicht mehr ganz frei; die Gelenke werden geschont. Es ist eine gewisse Unsicherheit in den Gelenken, über welche die Kranken klagen.

Von den beobachteten elf Fällen haben neun in ihren Symptomen und in ihrem klinischen Verlauf eine große Aehnlichkeit.

Diese neun Fälle hatten bis zum Ausbruch der Gelenkerscheinungen längere Zeit keine Rückfälle von Lues gehabt. Allerdings lag in Fall 5 die Infektion erst ein Jahr zurück; doch hatte hier eine intramuskuläre Salvarsaninjektion keine Rezidive aufkommen lassen; auch die Wa.R. war negativ geblieben. In vier Fällen (1, 6, 7, 10) traten zugleich mit der Gelenklues Erscheinungen auf, welche wir der Spätsyphilis zuzuzählen gewohnt sind.

In all diesen neun Fällen war der Charakter der Krankheit mehr schleichend. Unter nur geringen subjektiven Symptomen entwickelte sich innerhalb von Wochen ein seröser Erguß in ihnen; er vergrößerte sich, je länger eine geeignete Behandlung ausblieb. Wohl kam es hin und wieder mal zu einer spontanen Besserung; doch war der Prozeß im allgemeinen progredient. Die Kapselerkrankung dokumentierte sich durch eine deutlich fühlbare Verdickung.

Während wir also in diesen neun Fällen eine langsame Entwicklung des Krankheitsbildes beobachteten, trat in zwei Fällen (2 und 9) eine ganz akute Entzündung auf. Auch die Schmerzen waren recht heftig, sodaß die Bewegungen innerhalb der Gelenke fast völlig aufgehoben waren. Ein Erguß bildete sich in wenigen Tagen aus.

Im Falle 2 war ein akuter Gelenkrheumatismus vorausgegangen; aus unbekannter Ursache lokalisierte sich ganz plötzlich ein syphilitischer Prozeß an dem Ellbogengelenk. In Fall 9 war die luetische Infektion noch ziemlich frisch; erst zwei Monate vorher war sie mit zwei Salvarsaninjektionen behandelt worden. Der kurze Zeit vorher überstandene Rheumatismus in Fall 2 brachte — so müssen wir annehmen — den latenten luetischen Prozeß zu einem erneuten heftigen Aufflackern; und die erst wenige Monate alte Infektion in Fall 9 führte zu den akuten Erscheinungen.

Die Lues hatte in unseren Fällen viermal ein Fußgelenk, viermal ein Kniegelenk, dreimal ein Sternoklavikulargelenk und zweimal ein Ellbogengelenk befallen. Es wird also kein Gelenk in einer besonderen Weise bevorzugt. Das stimmt mit den anderweitig gemachten Beobachtungen überein, ebenso wie auch die Tatsache, daß meist nur ein Gelenk erkrankt. Eine polyartikuläre Arthritis beobachteten wir zweimal, zwei und vier Jahre nach der Infektion.

Wysocki (Archiv für Dermatologie u. Syphilis 1911, H. 1—3) hat in vier Fällen von sekundärer Lues 3 mal polyartikuläre Arthritis beobachtet. Auch in vier Fällen von tertiärer Syphilis war die Erkrankung polyartikulär.

Man darf aus diesen Beobachtungen wohl den Schluß ziehen, daß es eine Regel nicht gibt. Sowohl im Früh- als auch im Spätstadium kann die Gelenklues mono- und polyartikulär auftreten.

Es ist aber wohl anzunehmen, daß in dem Sekundärstadium, wo zahlreiche Spirochäten in den Blutbahnen kreisen, diese häufiger als im Tertiärstadium zu gleicher Zeit in mehrere Gelenke verschleppt werden und so eine Polyarthritis zustande kommt. Die Erklärung dafür, daß sie so selten beobachtet werden, liegt in der rechtzeitigen Erkenntnis der Allgemeinsyphilis, deren Behandlung der deutlichen Ausbildung der Gelenksyphilis hinderlich ist. Neumann (Syphilis) ist der Ansicht, daß die akuten Formen polyartikulär sind und die subakuten in der Regel monoartikulär. Wenn unsere Beobachtungen auf etwas anderes schließen lassen, so wird man dieser Anschauung doch beistimmen müssen, da durch akute Prozesse leicht Spirochäten mobilisiert und in mehrere Gelenke verschleppt werden können.

Wysocki berichtet über elf Fälle. In drei Fällen war es schon ganz im Frühstadium der Lues zu einer Miterkrankung der Gelenke gekommen; es bestanden zu gleicher Zeit noch andere sekundärsyphilitische Symptome.

Harttung (Medizinische Klinik 1909, No. 27) ist der Ansicht, daß die Zeit, in der die ersten entzündlichen Erkrankungen der Gelenke sich als „einfache Arthralgien oder als entzündliche Ergüsse abspielen, wohl in den meisten Fällen zusammenfällt mit dem Ausbruch des Exanthems oder kurz nach dessen Entstehen eintritt, also zu einer Zeit, in der die Allgemeinpropagation des Virus manifest wird“. Nach Neumann sind bei rezenter Lues ein oder mehrere Gelenke Sitz bald mehr bald weniger heftiger Schmerzen. Dabei kommt es weder zu einer Schwellung, noch zu abnormer Färbung, noch zu Temperatursteigerung der Gelenke. Der Schmerz ist tagsüber mäßig und wird abends heftiger. Harttung verfügt auch über einen Fall, in dem der Primäraffekt noch nicht deutlich ausgebildet war, Spirochätenbefund und Wa.R. negativ waren.

Von unseren elf Fällen waren sieben zur Zeit der Gelenkaffektionen frei von anderen syphilitischen Erscheinungen.

In vier Fällen beobachteten wir neben der Gelenklues Spätsyphilide, zweimal Gummata und zweimal tuberoserpiginöse Syphilide. Als etwas Eigentümliches möchte ich wenigstens erwähnen, daß in beiden Fällen gummöser Lues diese Gummata nur sehr klein waren, von Erbsengröße oder nur wenig darüber, sodaß sie einmal (1) zur Fehldiagnose und Exstirpation dieser „Hauttumoren“ geführt hat.

Besteht nun aber ein Unterschied in den klinischen Erscheinungen der Gelenklues zwischen frischer und alter Syphilis? Auf diese Frage können wir nach unseren Fällen eine bestimmte Antwort nicht geben.

Klinisch läßt sich die Diagnose „Gumma“ der Kapsel nicht stellen. Wohl fällt bei 1, 6 und 7 eine nicht unerhebliche Schwellung und Vorwölbung der Kapsel auf; aber viel schneller als die Hautsyphilide sind unter spezifischer Behandlung die Kapselerscheinungen zurückgegangen. Nach unseren Befunden können wir die Gelenklues weder dem Früh- noch dem Spätstadium zurechnen.

Anders wird man aber auf Grund der anatomischen Untersuchungen urteilen müssen.

Nach Neumann gibt es eine chronische Arthromeningitis, welche bei schweren Uebergangsformen zur Spätlues als einzige Erscheinung der Lues auftritt. Sie soll ausgehen von den Weichteilen der Gelenke. Unter diese Gruppe werden wir auch acht unserer Fälle zu zählen haben.

Die spätluetischen Gelenkaffektionen sollen dagegen „umgekehrt ihren Weg von der Tiefe, dem Knochen, dem Periost, den tieferen fibrösen und sehnigen Gebilden des Gelenkes ihren Weg nehmen und peripherisch um sich greifen“. Virchow (Berliner klin. Wochenschrift 1884) unterscheidet hier zwei Formen: die erste verläuft akut unter dem Bilde einer Arthritis sicca und ähnelt sehr der Arthritis deformans. Der Knorpel verschwindet stellenweise, und narbiges Bindegewebe mit fadenförmigen Zotten deckt den Defekt. Wie allerdings in solchen Fällen der Knorpel anfangs aussieht, darüber kann Virchow keine Aufschlüsse geben.

Vielleicht sind Gummata vom Knochen aus vorgedrungen. In dem zweiten Falle wird der Knorpel in großer Ausdehnung manchmal ganz zerstört. Dieser Prozeß führt weiterhin zu einer mehr oder minder großen Zerstörung des Knochens. Wenn Heilung erfolgt, so kommt es doch nur unter Verkrüppelung und Verkürzung zur Ankylose.

Klinisch leitet sich auch diese gummöse Arthromeningitis schleichend ein unter mäßigem Schmerz und geringer Behinderung der Bewegung. Vielleicht haben wir in Fall 11 ein derartiges Krankheitsbild.

Man wird ohne Bedenken zugeben müssen, daß die Lues an allen Teilen des Gelenkes ihren Angriffspunkt nehmen kann. Solche Fälle werden sicher vorkommen, aber doch nur äußerst selten. Wenn wir unsere Krankengeschichten durchsehen und zugleich auch die in der Literatur niedergelegten, so kommt man zu dem Schluß, daß nach dem Charakter des ganzen Krankheitsbildes, vor allem nach der später noch zu besprechenden erfolgreichen Wirkung der Behandlung in erster Linie die Kapsel primär erkrankt. Sie bietet nach ihrem anatomischen Bau und nach ihren Funktionen für eine Entzündung von den Gewebsteilen der Gelenke den geeignetsten Ort. Hier kommt es zur Absonderung einer serösen Flüssigkeit, welche in dem einen Falle resorbiert wird, in dem anderen zu weiteren Veränderungen Veranlassung gibt. Nach Harttung soll der Prozeß schon frühzeitig auf den Knorpel übergreifen.

Es kommt zu einer Wucherung und Zottenbildung der Synovialis, einer Ueberfaserung der Gelenkmembran, zirkumskripten, scharf begrenzten Entzündungsherden mit Nekrose und nachfolgender sternförmiger Narbenbildung auf den Knorpelflächen, die Virchow als überaus charakteristisch anspricht. Die Gelenkflüssigkeit pflegt dann eine leichte Trübung aufzuweisen, und wenn der Prozeß sich selbst überlassen wird, kann es auch zu einer Difformation und Osteophytenbildung, sowie zu richtigen Stalaktiten der Gelenkenden nach Art der deformativen Arthritis kommen, ganz zuletzt zu Ankylosen.

Röntgenologisch haben wir in unseren Fällen einige Male eine geringe Auffaserung des Knochen feststellen können und nur in dem letzten Falle ausgedehntere Veränderungen der Knochen. Das Röntgenbild bot uns jedoch nichts absolut Charakteristisches.

Von unseren elf Fällen ergaben zehn eine positive Wa.R.

Nach der Schilderung des Verlaufes der Gelenklues und des so wenig charakteristischen Befundes erscheint die Diagnose recht schwierig. Wir wissen jetzt, daß sie vorkommen kann im Frühstadium der Syphilis und im Spätstadium, daß sie monoarthritisch und polyarthritisch auftreten kann. Auch schmerzlos verläuft sie keineswegs in allen Fällen. Abgesehen von den wenigen Fällen, in welchen es zu ganz akuten Erscheinungen kommt, entbehrt die Gelenklues nicht eines gewissen typischen Verlaufs. Auch in solchen Fällen wird man oft bei genauem Befragen von den Patienten hören, daß schon einige Zeit vor dem Erguß Empfindungen in dem Gelenke vorhanden gewesen sind, die aber unberücksichtigt geblieben waren. Differentialdiagnostisch werden wir wohl meist Gonorrhoe und Arthritis rheumatica auszuschließen haben; in einigen ganz seltenen Fällen vielleicht auch Tuberkulose. Bei der Lues fehlt das Fieber fast vollständig. Wir beobachteten nur geringe Steigerung der Temperatur bis 38,2°. Kardiale Affektionen fehlen stets, auch bei akuter polyartikulärer Erkrankung der Gelenke. Die Schmerzen sind durchweg gering und werden nur bei direkter Berührung heftiger. Im Anfang der Erkrankung sind die Bewegungen in den Gelenken fast garnicht behindert; dann allmählich mehr infolge der Spannung, welche der zunehmende Erguß mit sich bringt. Dieser entwickelt sich schleichend in Wochen und Monaten. Gerade diese schleichenden Schwellungen und Ergüsse sind das Typische. Typisch auch durch eine gewisse Harmlosigkeit im Vergleich zu anderen Affektionen. Es dauert sehr lange, ehe schwere Zerstörungen innerhalb des Gelenkes sich ausbilden. Nach einem Zeitraum, in welchem Gonorrhoe und Rheuma längst zu Ankylosen und schweren Schädigungen der Muskulatur bei nicht geeigneter Behandlung geführt hätten, sehen wir bei der Lues noch Ergüsse, die prompt zurückgehen. So gebraucht die Lues in Fall 11 fünf Jahre, von den ersten Symptomen gerechnet, bis sie die Schädigungen ausgearbeitet hatte. Die Anamnese wird nur wenigen Fällen bei der Diagnose Unterstützung bringen; gerade dann nicht, wenn die Infektion bereits eine Reihe von Jahren zurückliegt. Gewisse Anhaltspunkte bietet natürlich stets der Erfolg einer antisyphilitischen Behandlung.

Die Serereaktion wird uns oft unseren Verdacht auf Lues bestätigen. Um aber in solchen Fällen an Lues zu denken, möge man sich des oben geschilderten Krankheitsbildes erinnern.

Die Prognose der Gelenklues ist nach unseren Erfahrungen sehr günstig. Wir haben zehn Fälle mit intravenösen Salvarsaninjektionen behandelt. In Fall 9 ging die Schwellung nach grauem Oel 0,03 zurück. In oft unglaublich kurzer Zeit waren die Ergüsse resorbiert; die Schmerzen verschwanden schon nach wenigen Stunden. Mit Hg kann man nach den Krankengeschichten Wysockis ähnliches erreichen. Da, wo allerdings schon schwere Knochenveränderungen — Nekrose — sind, kann man keine Besserung oder Heilung mehr erwarten (Fall 11).

Salizyl beeinflußt den Prozeß absolut nicht. Die Prognose ist also nur dort so günstig, wo die Diagnose zur rechten Zeit gestellt wird.

Wie haben wir uns das Zustandekommen der Gelenklues zu erklären? In einer Zeit, in der wir die Spirochäten in allen ihren Lebensäußerungen kennen, wo wir sie in allen Produkten der Syphilis finden, dürfen wir auch bei den Gelenkerkrankungen nicht mehr von einer Toxinwirkung sprechen; vielmehr müssen wir die Kapselerkrankung auf eine direkte Tätigkeit der Spirochäten zurückführen. Wir haben hier ohne Zweifel einen ähnlichen Vorgang wie bei der kongenitalen Lues, bei der allerdings die Symmetrie der erkrankten Gelenke auffällt. Auch bei ihr ist es nicht möglich zu sagen, zu welcher Zeit die Spirochäten dorthin gelangt sind. Wir dürfen hier garnicht unterscheiden zwischen Haut-, Knochen- oder Gelenksyphilis. In die Gelenkkapsel gelangen die Spirochäten nur wegen des geringeren Gefäßreichtums weniger häufig als in andere Organe.

Zusammenfassung. Bei der erworbenen Syphilis kommen Gelenkerkrankungen vor, die weder der Früh- noch der Spätsyphilis zuzurechnen sind. In einzelnen Fällen treten die Erscheinungen akut auf, in der Mehrzahl ist der Verlauf chronisch; es bilden sich im Verlauf von Wochen unter nur geringen subjektiven Beschwerden Schwellungen der Gelenke aus.

Wahrscheinlich hat die Gelenklues ihren primären Sitz in der Gelenkkapsel. Die Diagnose ist nicht immer leicht. Wird sie frühzeitig gestellt, so ist die Prognose günstig. Unbehandelte Fälle enden schließlich mit schweren Gelenkstörungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. E. Kaufmann.)

Die angeborene allgemeine Wassersucht.

Von Privatdozent Dr. **Walther Fischer,** I. Assistenten des Instituts.

Vor einiger Zeit hat Schridde interessante Mitteilungen über die „angeborene allgemeine Wassersucht“ gemacht und dieses Krankheitsbild besonders wegen der charakteristischen pathologischen Veränderungen der Organe als ein scharf umgrenztes und typisches bezeichnet. Zwar sind schon früher eine große Reihe von Beobachtungen von „fötalem Hydrops“, „allgemeiner Wassersucht des Foetus“ mitgeteilt worden.

Ich meine hier vor allem die Mitteilungen von Fordyce, von Ballantyne, von Gärtner u. a.

Durch die Befunde, die Schridde besonders bei mikroskopischer Untersuchung seiner Fälle erheben konnte, schien jedoch das von ihm aufgestellte Krankheitsbild scharf umschrieben zu sein, und jedenfalls mußten Fälle dieser Art abzugrenzen sein von solchen, bei denen die Entstehung des Ascites, des Hydrops unschwer auf mechanische Ursachen, wie Mißbildungen oder Erkrankungen des Herzens, oder Bildungsfehler der Nieren, des Darms etc. zurückgeführt werden konnte.

Seit Schriddes Mitteilung sind noch einige Fälle von angeborener Wassersucht beschrieben worden — von Sitzenfrey, von Himmelheber, von Lieven und ein Fall von Schridde.

Da sich nach diesen Mitteilungen über die Aetiologie der in Frage stehenden Prozesse kein sicherer Anhaltspunkt ergab, auch die Ansichten der Autoren in manchen Punkten hier weit auseinandergehen, möchte ich zwei hier beobachtete Fälle der Art kurz mitteilen und versuchen, ob nicht bei Berücksichtigung der von älteren Autoren mitgeteilten Fälle sich Tatsachen ergeben, die zur Kenntnis und Deutung des genannten Krankheitsbildes beitragen können.

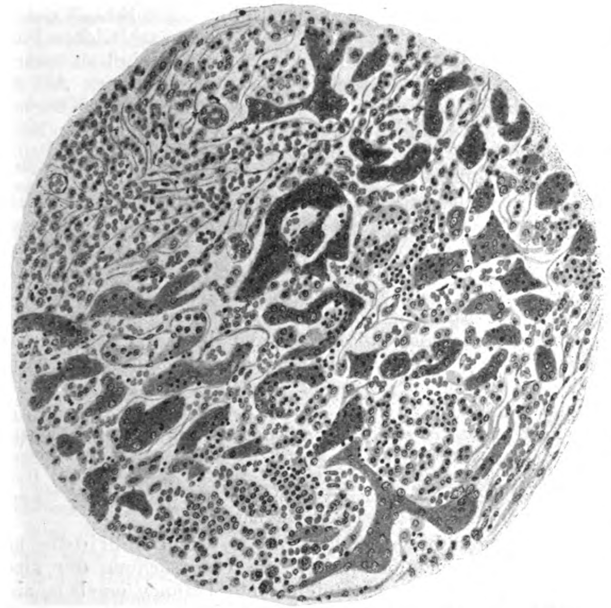
Die klinischen Notizen entnehme ich den Journalen der hiesigen Frauenklinik; für die Erlaubnis zur Veröffentlichung bin ich Herrn Prof. Jung zu großem Dank verpflichtet.

Fall 1. Frau A. H., 25jährige V-para. Von Lues anamnestisch nichts bekannt. Das dritte Kind der Frau faultot geboren. Kleine Frau in mäßigem Ernährungszustande. Keine Oedeme. Herz gesund. Blutdruck 110 Riva Rocci. Im Urin Spur Albumen, keine Zylinder.

Am 23. Januar Leibesumfang 94, am 28. Januar 98 cm. Da der Leibesumfang dauernd wächst, wird Einleitung künstlicher Frühgeburt beschlossen; doch erfolgte am 3. Februar spontane Geburt eines 41 cm langen, 1830 g schweren Kindes männlichen Geschlechts. Die Plazenta wog 1730 g, war stark ödematös. Es bestand Hydramnion. Wochenbett fieberfrei, Mutter gesund entlassen. Wa.R. negativ. Kind wenige Minuten nach der Geburt gestorben.

Bei der Sektion (S. N. 266/1910/11) des Kindes wurden folgende Befunde erhoben: Kind männlichen Geschlechts, 41 cm lang. Keine äußeren Verletzungen. Nabelschnurrest nicht eingetrocknet. Der ganze Körper sieht ziemlich stark zyanotisch aus, die Haut fühlt sich sulzig an, ziemlich fest. Fingereindrücke bleiben nicht bestehen. Bei Eröffnung der Bauchhöhle finden sich in dieser etwa 20 ccm klarer, seröser Flüssigkeit. Bei Eröffnung der Brusthöhle finden sich die Lungen beide ganz kollabiert und völlig luftleer. An Perikard und Thymus reichliche Blutaustritte. Im Herzbeutel vermehrte, klare, seröse Flüssigkeit (15 ccm). Herz von entsprechender Form und Größe. Sämtliche Klappen intakt. Ductus Botalli offen. Lungen atelektatisch, sonst ohne besonderen Befund. Im Zwerchfell kleine Blutungen. Halsorgane ohne pathologischen Befund. Milz auffallend groß, dunkelblaurot, sehr derb. Gewicht 30 g. Maße: $5\frac{1}{2}:5:3$. Größere Einkerbung am unteren Rand. Kapsel gespannt. Keine Follikel zu erkennen. Die Leber überragt den Rippenrand nur wenig. Ihre Oberfläche ist leicht höckrig. Man sieht schmale, weißliche Streifen und Straßen im Serosaüberzug; solche weißliche Streifen durchziehen, wie man auf der Schnittfläche sieht, das ganze Parenchym der Leber, sodaß eine unregelmäßige Felderung resultiert. Die Farbe des Lebergewebes ist ziemlich dunkel, die Konsistenz vermehrt. Gewicht 40 g. Maße $7\frac{1}{2}:4\frac{1}{2}:3\frac{1}{2}$. Besonders an der Unterfläche ist die Felderung der Leber sehr deutlich, die Felder, nicht ganz rundlich, haben einen Durchmesser von 2—5 mm. Die Kapsel ist etwas verdickt, in der Serosa eine kleine Blutung. An den Nebennieren nichts Besonderes. Beide Nieren von gewöhnlicher Größe, sehr blutreich. Parenchym sehr weich, Grenze zwischen Rinde und Mark deutlich, oft durch feine rote Striche markiert. In der Schleimhaut des Nierenbeckens einige kleine Blutaustritte. Das ganze Peritoneum spiegelnd und glatt, leicht verdickt, subperitoneales Gewebe ödematös, besonders im unteren Abschnitt der Bauchhöhle. Darm auffallend steif. V. und A. umbilicales bieten normalen Befund. Knochenknorpelgrenze am Femur scharf lineär.

Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergibt kurz folgende Befunde: In der Leber findet sich eine ausgesprochene Vermehrung des interstitiellen, vorzugsweise des periportalen Bindegewebes; es fehlen hier jedoch durchaus entzündliche Veränderungen wie kleinzellige Infiltrate etc. Die ganze Leber ist vollkommen durchsetzt von Blutbildungsherden, die in der Nähe der Gefäße, besonders in der Peripherie der Läppchen, am größten sind. Diese Blutbildungsherde zeigen die wohlbekannten, typischen Bilder, aber in einem Maße, wie man es sonst wohl kaum zu sehen bekommt. Das Leberparenchym erscheint durch diese massigen Herde gewissermaßen erdrückt. Die Leberzellbalken schmal, vielfach unterbrochen. Die Leberzellen sind, vor allem in der Peripherie der Läppchen, pigmentiert, starke Hämosiderinreaktion. In den Blutbildungsherden sind am reichsten vertreten die Erythroblasten; dann Herde mit ziemlich großen Zellen, mit scharf färbbarem, zentral gelegenem, rundem Kern; das Protoplasma ist nicht granuliert. Bei Vornahme der Oxydasereaktion finden sich in diesen Zellen deutlich in reicher Anzahl blaue Granula; die Zellen sind demnach als Myeloblasten zu bezeichnen. Eosinophile Zellen sind überall, doch nicht allzu reichlich, zu finden. Stellenweise ist in den Leberzellen in geringer Menge grünliches Pigment in kleinen Schollen nachzuweisen, ferner, in den peripherischen Abschnitten der Acini, ziemlich reichlich gelbbraunes Pigment (Eisenreaktion hier positiv). Keine Verfettung der Leberzellen.



Leber von Fall 1. (Zeiss Okular I, Obj. DD.) Dunkelgrau gehalten die Leberzellbalken. Zwischen diesen, besonders rechts und unten, Blutbildungsherde; ganz unten mehrere eosinophile Zellen (granuliert).

In der Milz ist von spezifisch lymphatischem Parenchym, vor allem von Malpighischen Knötchen, nichts zu entdecken, vielmehr findet man außer Pulpazellen nur myeloisches Gewebe, also dieselben Zellen wie in den Herden der Leber. Pigmenthaltige Zellen wurden nicht beobachtet. Spärlich Knochenmarksriesenzellen.

Die Niere zeigt einen dem neunten Schwangerschaftsmonat entsprechenden Bau. Es sind an mehreren Stellen, an der Grenze zwischen Rinde und Mark, perivaskulär kleine Blutbildungsherde vorhanden. Die Epithelzellen der Tubuli contorti nicht pigmentiert, frei von Fett, Kerne scharf färbbar. Im Mark kleine Blutungen im Parenchym. Im Blut überall sehr zahlreich kernhaltige rote Körperchen.

Nebennieren ohne wesentlichen Befund.

Am Darm und Peritoneum nichts Bemerkenswertes. Keinerlei entzündliche Veränderungen.

Herz durchaus normal. Im Myokard konnte weder Fett noch Pigment nachgewiesen werden. An einigen Stellen perivaskuläre Blutbildungsherde.

Nabelschnur normal.

In der Thymus fallen in den Rindenpartien, ferner vereinzelt im Bindegewebe, eosinophile Zellen auf, die in der Rindensubstanz meistens in kleinen Häufchen liegen. Am Knochenmark konnten keine besonderen Veränderungen konstatiert werden; es finden sich kernhaltige rote Blutkörperchen in ziemlicher Menge; ferner Myeloblasten, nur spärlich Zellen mit Granulationen, unter diesen durchaus überwiegend eosinophile.

Keine Veränderungen der Knochenknorpelgrenze.

Die Untersuchung von Leber, Milz, Nebennieren, Pankreas auf Spirochäten (Levaditische Methode) hatte negatives Resultat. Die Oxydasereaktion (an Leber und Milz ausgeführt) ergab äußerst klare, schöne Bilder.

Fall 2. D. H., 26 Jahre alt, II-para. Erster Partus normal; Kind lebt. Zweiter Partus 14. April 1911. Große, wenig entwickelte Person, mit blasser Hautfarbe und blassen Schleimhäuten. An den Unterschenkeln Oedeme und Varizen. Lunge und Herz gesund. Im Urin Eiweiß; kein Zucker. Normaler Partus. Wegen fieberhafter Angina (Temperatur 38,7°), die bei der Geburt bestand, wird die Frau auf die septische Abteilung verlegt.

Am 27. April wird sie zur antiluetischen Kur der Medizinischen Klinik überwiesen, da die Wa.R. positiv ausfällt. Weder anamnestisch, noch bei der Beobachtung in der Frauenklinik und in der Medizinischen Klinik konnten — abgesehen von der positiven Wa.R. — Anhaltspunkte für bestehende oder abgelaufene syphilitische Infektion gewonnen werden.1)

Das Kind, männlichen Geschlechts, wog 2430 g, war 45 cm lang, starb nach anderthalb Stunden. Plazenta ödematös, schwer, wog 1220 g.

Die von mir vorgenommene Obduktion des Kindes ergab folgende Befunde (S. Nr. 19/1911). Leiche eines neugeborenen, 45 cm langen Kindes männlichen Geschlechts; ziemlich kräftig entwickelt. Nabelschnur etwa 1 cm vom Hautnabel abgebunden. In der Haut der Brust sind ziemlich deutlich hervortretende Venen zu erkennen. Keine äußeren Verletzungen erkennbar. Scrotum etwas ödematös; stark ödematös ist das gesamte Unterhautzell- und Fettgewebe.

Bei Eröffnung des Abdomens findet sich in diesem eine klare, seröse Flüssigkeit in Menge von etwa 25 ccm. In der Nabelvene flüssiges Blut.

Bei Eröffnung der Brusthöhle finden sich beide Lungen zurückgesunken. Im Herzbeutel und in den Pleurahöhlen etwas klare, seröse Flüssigkeit. Herz groß, Vorhöfe prall gefüllt. Zahlreiche kleine Ekchymosen am Perikard. Offener Ductus Botalli. Ventrikel normal gebildet, von entsprechender Weite. Herzfleisch sehr blaß. Lungen beide durchaus lufthaltig, die rechte mit abnormer Lappung. In den Pleuren kleine Ekchymosen; die größten 2—3 mm im Durchmesser. Zunge ohne Befund. Zäpfchen gespalten. Geringe Schwellung der aryepiglottischen Falten. Schilddrüse klein. Kleine Blutungen in der Thymus.

Milz stark vergrößert und weit nach unten ragend. Maße: 8 : 4½ : 2½ cm. Gewicht 45 g. Gewebe von sehr fester Konsistenz. Dunkelblaurote Farbe des Organs; keine Follikel zu erkennen. Nebennieren ziemlich groß, blutreich. Nieren in normaler Lage. Stark gelappt, sehr blutreich. Die Rinde erscheint verhältnismäßig breit, die Abgrenzung vom Mark wenig deutlich. An der Oberfläche der Niere sieht man überall feinste Blutungen: rote Flecken auf etwas bräunlichem Grund. Undeutlich die Grenze zwischen Rinde und Mark; überall in der Rinde rote Flecken und Streifen; das Mark etwas heller, auch hier rötliche Streifen, entsprechend Gefäßen. Leber reicht sehr tief in das Abdomen; Gewicht 160 g. Auf dem Durchschnitt zeigt die Leber einen eigentümlichen, braungrünen Farbton, der überall der gleiche ist. Die Konsistenz ist ungemein fest; das Organ ziemlich blutreich. An vielen Stellen sieht man feinste, punktförmige, meist jedoch mehr strichförmige rote Zeichnung, oft deutlich in Umgebung von Gefäßen. Die Oberfläche der Leber glatt, unterer Rand etwas stumpf. In der Gallenblase dickflüssige, dunkelgrüne Galle. Die Darmschlingen bilden als Ganzes ein ziemlich starres, festes Konvolut; sie fühlen sich fest an, kollabieren nicht; besonders im oberen Ileum ist die Darmwand sehr steif; ebenso das Mesenterium. Im Ileum findet sich eine große, wurstförmige Masse von grauem-graugrünem Mekonium, die sich im Zusammenhang herausziehen läßt. Im Jejunum viel weichere, blaßgelb gefärbte Massen. In der Wand des Ileum sieht man in der Schleimhaut zahlreiche, meist nicht über stecknadelkopfgroße Blutaustritte. Die Peyerschen Haufen deutlich zu erkennen. In der Schleimhaut des Magens kleine Blutungen in großer Menge, doch keine geschwürigen Defekte. Der Ductus choledochus ist sondierbar. Pankreas klein, ohne Befund. Hauptstamm der Pfortader ziemlich weit. Das prävesikale Gewebe ziemlich stark ödematös; Blase ziemlich stark kontrahiert, ihre Schleimhaut ohne Befund. Scrotum und Hüllen des Hodens ödematös. Am äußeren Periost des Schädels ausgedehnte Blutungen, Kopfschwarte ödematös. Am Gehirn und seinen Häuten keine pathologischen Veränderungen. Knochenknorpelgrenze am Femur scharf lineär; etwas breite Zone der provisorischen Verknöcherung. An den Handtellern und Fußsohlen keine pathologischen Befunde.

Der Bericht über die mikroskopische Untersuchung kann ganz kurz gefaßt werden, da im wesentlichen ganz gleiche Befunde wie beim ersten Falle erhoben wurden.

In der Leber ist eine stärkere ikterische Färbung der Leberzellen vorhanden, als im Fall 1. Ebenfalls ausgesprochene Hämosiderinreaktion. Die Zirrhose ist periportal nicht so stark ausgebildet, etwas mehr interlobulär, die Blutbildungsherde noch reichlicher als im ersten Falle. Die Leberzellbalken daher noch schmäler, noch mehr zerschnürt; in den meisten Leberzellen sehr reichlich Gallenpigment. Recht reichlich im Gewebe überall eosinophile Zellen, fast durchweg mit ziemlich blassem und deutlich rundem, nicht eingeschnürtem Kern.

---

1) Bei einer im Juni 1911 vorgenommenen Untersuchung fiel die Wa.R. negativ aus.

Milz übereinstimmend wie bei Fall 1.

In der Thymus wesentlich reichlicher die eosinophilen Zellen.

Im Darm sehr zahlreiche, fleckweise Blutungen; ebensolche Blutungen im Gewebe um die Nebenniere. In dieser kleine Blutbildungsherde in der Marksubstanz.

Spärliche Blutungen auch im subpleuralen Gewebe.

Die mesenterialen Lymphknoten bieten keine wesentlichen Abweichungen von der Norm; nur da und dort kleine Herde von Leukozyten, unter denen sich auch etliche eosinophile befinden.

In der Niere ganz enorm zahlreiche Herde kleiner Blutungen und Blutbildungsherde. Der Sitz der letzteren ist in der Rinde, um die Gefäße, oft deutlich die Glomeruli von solchen umgeben, die Kanälchen fast verdeckend. Keine Pigmentierung der Epithelzellen der Tubuli contorti. In der Rinde, besonders auch dicht unter der Kapsel, sehr zahlreiche eosinophile Myelozyten und Leukozyten. Untersuchung auf Spirochäten (Leber, Niere, Nebenniere) fiel negativ aus.

Knochenknorpelgrenze (Femur) und Knochenmark: Durchaus normaler histologischer Befund.

Das Blut (Abstriche des Leichenblutes) zeigt eine außerordentlich große Menge kernhaltiger Zellen (wie auch in Schnittpräparaten in den Gefäßen und Blutungen in den verschiedenen Organen aufs beste zu sehen ist). In enormer Menge finden sich Erythroblasten, der Mehrzahl nach deutlich basophile. Sehr gut sind überall die Bilder der Karyoschisis zu erkennen. Die kernhaltigen Roten und Erythroblasten machen an Menge ziemlich genau 50 % aller kernhaltigen Zellen aus. Die übrigen kernhaltigen sind (zu etwas über 40 % der Gesamtanzahl) große, wohl als Myeloblasten aufzufassende Zellen. Körnelung fand sich nur an wenigen Zellen, teils eosinophilen Zellen, teils Zellen mit gelapptem Kerne. Ganz spärlich sind lymphozytäre Zellen vorhanden.

Ein Vergleich der Befunde, wie sie in diesen beiden Fällen erhoben wurden, mit den von Schridde mitgeteilten, ergibt in vielen Punkten völlige Uebereinstimmung.

Hier, wie bei Schridde, große, ödematöse Plazenta; allgemeines Oedem der Kinder. Nur der Ascites war in meinen beiden Fällen recht gering — nur 20—25 ccm; immerhin ist diese Menge von Flüssigkeit im Verhältnis zur Größe des Abdomens eines acht- bis neunmonatigen Foetus garnicht so gering. Ganz charakteristisch für das allgemeine Oedem ist auch — in meinen beiden Fällen — die Steifigkeit des Mesenterium und der Darmschlingen. Besonders typisch ist in diesen wie in Schriddes Fällen die Vergrößerung der Milz: Schridde notiert einmal 27 g; in unseren Fällen 30 und 45 g, statt etwa 8—9 g (beim neunmonatigen Foetus). Auch die Vergrößerung der Leber ist in einem unserer Fälle ausgesprochen (160 g, statt etwa 110); im anderen Falle wies dagegen die Leber ein auffallend niedriges Gewicht auf. Ganz übereinstimmend mit den Schriddeschen Befunden ist in unseren Fällen der mikroskopische Befund: Die enorm ausgebildeten Blutbildungsherde in der Leber, in der Niere, in der Milz, das völlige Fehlen des lymphatischen Parenchyms in der Milz; die Struktur der Thymus; endlich (nur im zweiten Falle durch Abstrich festgestellt) der Blutbefund. Um auf diesen gleich einzugehen: Es fand sich in unserem Falle im Blut unter den kernhaltigen Zellen fast die Hälfte dieser bestehend aus kernhaltigen roten Blutkörperchen, Erythroblasten, und die Prozesse der Karyoschisis waren ganz prachtvoll an der Mehrzahl dieser Zellen zu erkennen. Die übrigen kernhaltigen Zellen waren der Hauptsache nach Myeloblasten; der Rest, etwa ein Fünftel der kernhaltigen Zellen, verteilt sich auf Lymphozyten und neutrophile oder eosinophile Leukozyten. Da es sich nur um Abstriche von Leichenblut handelt, ist es zwecklos, eine genauere Zählung des Verhältnisses der einzelnen Zellen zueinander, vor allem des Verhältnisses der weißen zu den roten Körperchen vorzunehmen. Soweit sich jedoch an den Schnittpräparaten sehen läßt, ist auch überall da, wo Blut in den Gefäßen vorhanden ist, und an den Blutbildungsherden ein ähnliches Verhältnis in der Zahl der einzelnen verschiedenen Blutzellen zu erheben. Dasselbe gilt auch für den ersten Fall, soweit sich nach den Schnittpräparaten auf die Blutzusammensetzung schließen läßt.

Die von Schridde erwähnte starke Pigmentierung der Leberzellen und die Hämosiderose war in unseren beiden Fällen gut ausgeprägt. Dagegen fehlt in diesen beiden Fällen die Pigmentierung der Epithelien der Tubuli contorti. Sehr reichlich war auch in unseren Fällen beidemal der Befund eosinophiler Zellen im periportalen Gewebe der Leber, in der Milz und im Bindegewebe der Thymus. Diese eosinophilen Zellen waren teils Myelozyten, teils Leukozyten. Verfettung und Pigmentierung des Myokards wurde beidemal vermißt (bei Schridde auch nur in einem Falle, als zufälliger Befund, notiert).

In beiden Fällen war das Resultat der Untersuchung der fötalen Organe (Leber, Milz, Nebennieren) auf Spirochäten negativ — wie bei den Fällen Schriddes; auch zeigte die Knochenknorpelgrenze in beiden Fällen nicht die Veränderungen der Osteochondritis syphilitica. Diese Feststellung ist sehr wesentlich. Denn wollte man lediglich etwa aus den histologischen Veränderungen der Leber einen Schluß ziehen, so würde man sehr leicht geneigt sein, aus den zahlreichen Blutbildungsherden, aus dem Ikterus etc. den Schluß zu ziehen, es liege eine typische syphilitische Veränderung vor. Auf das Fehlen charakteristischer Veränderungen an Haut, Knochen, Lunge, auf das Fehlen von gummösen Bildungen, auf den negativen Spirochätenbefund muß daher in diesen beiden Fällen besonders hingewiesen werden.

Es ist daher, um dies gleich vorwegzunehmen, jedenfalls im ersten Falle Syphilis als ätiologischer Faktor des Prozesses auszuschließen. Im zweiten Falle ist das nicht mit Sicherheit möglich, da, wie erwähnt, die Wa.R. mit dem Blutserum der Mutter anfangs positiv war. Da jedoch in diesem Falle die klinische Beobachtung sonst keinerlei Symptome von Lues ergab und der histologische Befund beim Kinde negativ ausfiel, so erscheint die Annahme einer syphilitischen Aetiologie der Krankheit auch in diesem Falle recht unwahrscheinlich.

Auch in den anderen hierher gehörigen Fällen, die in der Literatur beschrieben sind (s. u.), ist in keinem Syphilis nachgewiesen worden. Doch wird die Erkrankung von einigen Autoren (Ballantyne, Hennig, Brockhuizen, bedingungsweise auch von Sänger und Swart) auf Lues zurückgeführt, wohl mit Unrecht.

In unseren beiden Fällen wie in denen Schriddes hat nun die eingehende mikroskopische Untersuchung der kindlichen Organe zwar recht interessante Befunde ergeben, aber eine Klärung des ganzen Krankheitsbildes und womöglich eine ätiologische Erklärung läßt sich auch nach diesen Befunden nicht geben. Schridde sieht in den Veränderungen bei den Kindern den Ausdruck einer Anämie. Leider ist eine Bestimmung der Gesamtblutmenge und des Hämoglobingehalts bis jetzt noch in keinem Falle möglich gewesen. Dem unmittelbaren Eindruck bei der Sektion nach zu schließen, konnte in unseren beiden Fällen an eine Verminderung der Gesamtblutmenge kaum gedacht werden. Jedenfalls aber liefert der histologische Befund der Organe den Beweis, daß eine exzessive Tätigkeit der blutbereitenden Parenchyme vorliegt, da ja eine enorm hämatopoëtische Tätigkeit in den Organen, die zu dieser Zeit des fötalen Lebens diese Tätigkeit in viel beschränkterem Maße ausüben, wie in Leber und Milz, ja sogar in anderen Organen, denen diese Fähigkeit de norma abgeht (wie Niere), festgestellt wurde.

Schridde hat ferner auch noch weiterhin auf die ausgesprochene Hämosiderose der Leber hingewiesen, die auch in diesen beiden Fällen sehr erheblich war. Spricht man also von einer Anämie, so muß die extramedulläre Blutbildung im Sinne einer reparatorischen Tätigkeit gedeutet werden; es liegt aber nicht bloß quantitativ eine Steigerung der blutbildenden Fähigkeit vor, sondern es wird auch eine solche da beobachtet, wo sie unter gewöhnlichen Verhältnissen sich überhaupt nicht zeigt. Daraus muß man nun entweder schließen, daß es irgendwie zu einer ganz enormen Blutzerstörung beim Foetus gekommen ist; dann müßte die Anämie der Frucht wohl auch makroskopisch sofort in die Augen fallen, und man könnte erwarten, auch in der Milz größere Mengen von Pigment und pigmenthaltige Zellen zu finden. Oder aber es muß ein Stoff auf die Parenchyme, welche die Fähigkeit der Erythropoëse haben, einen besonders intensiven Reiz ausüben, ohne daß vielleicht allzu erheblicher Untergang von Blutzellen, damit sehr ausgesprochene Anämie bestünde. Diese letztere Annahme scheint mir für alle diese Fälle von angeborener Wassersucht wahrscheinlicher. Einen histologischen Ausdruck der gesteigerten Funktion der blutbereitenden Organe haben wir ja in den in der Leber, Milz etc. vorhandenen Blutbildungsherden; am Knochenmark selbst wird eine solche Mehrfunktion histologisch kaum nachzuweisen sein; qualitative Ab-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

weichungen jedenfalls wurden in unseren Fällen nicht festgestellt.

In der Literatur sind eine recht große Anzahl von Beobachtungen mitgeteilt, die sich auf angeborene Wassersucht der Föten beziehen; ich verweise hier auf die umfangreichen Zusammenstellungen bei Angelby, bei Ballantyne, Fordyce, Gärtner, Gruss u. a. Wir müssen aus all diesen Beobachtungen jedoch alle die Fälle eliminieren, wo ein angeborener Ascites, allgemeine Wassersucht, unschwer ihre Erklärung finden in Krankheiten oder Anomalien des Herzens, des Peritoneums, Bildungsfehlern der Niere etc. Es sind aber auch nach Ausschluß solcher Fälle eine ganze Reihe von Fällen beschrieben und genau mikroskopisch untersucht, die in allen wesentlichen Punkten mit den Schriddeschen und meinen übereinstimmen, sodaß die Befunde hier ohne weiteres mit verwendet werden dürfen. Ich meine hier Beobachtungen, die von Ballantyne, Cohn, Himmelheber, Gärtner, Klebs, Lahs, Mattersdorf, Nachtigäller, Opitz, Sänger, Siefart, Sitzenfrey, Swart und Brockhuizen mitgeteilt sind: alles in allem über 20 genaue Beobachtungen. Da ergibt sich nun interessanterweise folgendes Gemeinsame:

Fast alle diese Kinder mit angeborener Wassersucht waren nicht ausgetragen, vielmehr handelte es sich um Frühgeburten im neunten oder im zehnten Monat, in einigen Fällen auch im achten Monat. Bei allen Kindern ist die Körperentwicklung ganz entsprechend, meist sind es sogar relativ kräftige Kinder. In allen Fällen ist Vergrößerung und Oedem der Plazenta vorhanden gewesen: Das geringste notierte Gewicht war 990 g (normal etwa 500); meist Werte von 1200, in einigen Fällen sogar über 2000. Die Mütter waren mit zwei Ausnahmen Mehrgebärende; einige der Mütter haben mehrmals solche ödematöse Kinder geboren (Fälle von Ballantyne, Lahs). In der überwiegenden Mehrzahl hat eine typische Schwangerschaftsnephritis — die nach der Geburt prompt verschwand — bestanden; in einem Falle ist die Frau später an ihrer Nephritis gestorben (Fall Sänger). In allen Fällen wurde ferner Lues weder anamnestisch, noch klinisch, oder durch die Untersuchung des Foetus nachgewiesen (s. a. o.).

Diese Uebereinstimmung der Fälle kann auf keinem Zufall beruhen. Offenbar sind es doch immer dieselben oder ganz ähnliche Faktoren, die dieses gleichartige Krankheitsbild beim Foetus herbeiführen. Man wird aber nicht ohne weiteres die Schwangerschaftsnephritis der Mutter als die Ursache ansehen dürfen: Gerade in unseren beiden Fällen war eine solche ja höchstens angedeutet. Ich möchte jedoch der Ansicht Schriddes — „die bisherigen Beobachtungen zeigen, daß die Nierenerkrankungen der Mutter nicht für die Wassersucht der Frucht anzuschuldigen sind. Die Wassersucht ist in dem pathologischen Stoffwechsel des Foetus begründet", — in ihrem ersten Teile nicht ohne weiteres zustimmen.

In zwei von den Schriddeschen Fällen bestand ebenfalls Nephritis der Mutter. Es wäre wohl denkbar, daß ein und dieselbe Noxe, die die Schwangerschaftsnephritis veranlaßt, auch die Hydropsie des Foetus herbeiführt; es ist auch denkbar, daß umgekehrt die Ursache im Foetus selbst zu suchen und die Veränderung der Plazenta das Sekundäre ist. Darüber können uns nur weitere Untersuchungen Aufschluß geben, und zur Entscheidung dieser Frage müßten zu allernächst einmal unsere Kenntnisse der Schwangerschaftsniere und der Schwangerschaftsnephritis etwas genauer sein.

Es ist oben erwähnt, daß unter den Fällen von angeborener allgemeiner Wassersucht auch Beobachtungen von Klebs (Jakesch) und Sänger einzureihen sind. Diese Fälle sind von den Autoren auf Grund der Untersuchung der kindlichen Organe als Fälle von Leukämie beschrieben worden; es sind ferner hierher zu rechnen die Fälle von Lahs und Siefart. Ich glaube, daß wir nach den heutigen Kenntnissen von der extramedullären Blutbildung diese histologisch genau untersuchten Fälle doch nicht als Fälle von Leukämie zu betrachten haben.

Schon Mattersdorf hat 1891 bei Mitteilung eines Falles von allgemeinem Oedem der Frucht und Plazenta Zweifel geäußert, ob die Deutung der Befunde im Falle Jakesch-Klebs richtig sei; er meint, „daß vielleicht bei anderen Affektionen sich ähnliche Blutbefunde ergeben könnten, so kann man wohl die Verhältnisse bei der Leukämie nicht auf den Foetus übertragen".

Ganz ähnlich drückt sich auch Wiener aus: „In den Fällen von Klebs (Jakesch) und Sänger und in einem von mir beobachteten Falle fanden sich Veränderungen gleich denen bei Leukämie. Ob es sich, wie die genannten Autoren glauben, in der Tat dabei um fötale Leukämie handelte, erscheint mir zweifelhaft; da die Mütter dieser Kinder ebenfalls Oedeme (in meinem Falle infolge schwerer Schwangerschaftsnephritis) hatten, lag vielleicht auch bei den Kindern nur eine stärkere Hydrämie dem Prozeß zugrunde" (S. 535).

Auch Ballantyne drückt sich sehr vorsichtig über die als „fötale Leukämie" beschriebenen Fälle aus. (Er erwähnt auch noch, daß in den vier Fällen (1902) die Mütter alle nicht leukämisch waren.)

Daß es natürlich völlig unzulässig ist, aus der Feststellung, daß im Abstrich des Blutes die weißen Zellen gegenüber den roten relativ sehr stark vermehrt waren, auf Leukämie zu schließen, wie das ein Autor tut, soll hier nur beiläufig erwähnt sein. Die genannten Fälle sind nun, soweit ich sehe, überhaupt die einzigen von fötaler Leukämie; ein von Pollmann mitgeteilter Fall scheint mir aus verschiedenen Gründen nicht mit Sicherheit als solcher von Leukämie zu rechnen sein.

Die Bilder in dem Lahsschen Falle stimmen aufs beste mit dem in unseren Fällen überein; nach den damaligen Anschauungen wurde der Fall, besonders auch wegen der reichlich vorhandenen eosinophilen Zellen, zur lienalen Leukämie gerechnet.

Die Autoren, welche die Erkrankung des Foetus als Leukämie ansehen, finden dann die Ursache des Ascites, des Wesens der Plazenta in mechanischen Ursachen, durch Stauung infolge der Zellanhäufung in den Organen des Foetus. Diese Ansicht ist nun wohl kaum haltbar; es müßten dann die Flüssigkeitsansammlungen wie die Blutungen in den Organen alle durch Stauung zu erklären sein, was besonders für die letzteren schwerlich zutrifft.

Um noch gänzlich abweichende Ansichten anzuführen, sei erwähnt, daß King die Ursache der Erkrankung in einer Veränderung der (fötalen) Nebennieren sieht; Nachtigäller dagegen in einer primären Erkrankung schon des Ovulum.

Sitzenfrey endlich hat die Ansicht ausgesprochen, daß an dem hochgradigen Ascites zum Teil auch die Nephritis des Kindes (Zwillinge!) mitbeteiligt gewesen ist. Die an den Nieren der Kinder (dieses Falles) vorhandenen Veränderungen hat Mönckeberg als charakteristisch für akute Nephritis bezeichnet (Schwellung des Epithels der Tubuli contorti, Zellkerne in der Regel nicht färbbar; außerdem ausgedehnte interstitielle Infiltrate und Blutungen).

Die beiden ersten Punkte allein sind aber durchaus nicht beweisend für die Diagnose Nephritis. Die Nichtfärbbarkeit der Kerne kann ebensogut ein Zeichen kadaveröser Veränderungen sein; und bei akuter Nephritis müßte neben Schwellung der Epithelien noch der Nachweis hyaliner Tropfen im Epithel, oder von Albumen, Blutkörperchen, Zylindern im Lumen der Kanälchen erbracht werden. Die interstitiellen Infiltrate und Blutungen legen dagegen die Annahme nahe, daß es sich hier um die gleichen Veränderungen wie in unseren Fällen handelt, die Infiltrate also nicht etwa, wie bei chronisch-entzündlichen Prozessen, aus Lymphozyten und Plasmazellen bestehen. Auch in keinem der anderen Fälle (abgesehen von dem Falle von Lieven) in der Literatur ist nach der histologischen Untersuchung Nephritis beim Kinde konstatiert worden; wohl aber haben schon frühere Beobachter die Blutbildungsherde in der Niere aufs beste beschrieben (z. B. Ballantyne, Mattersdorf), wenn auch ihre Deutung eine andere war.

Endlich hat jüngstens Lieven noch über einen Fall berichtet, bei dem der Hydrops des Foetus auf eine Nephritis zurückgeführt wird. Die Mutter, eine 29jährige V-para, bekam infolge Erkältung eine Nephritis; Frühgeburt infolge vorzeitiger Lösung der Plazenta. Hydramnion, ödematöse Plazenta. Bei dem Kinde wurde als einziger pathologischer Befund konstatiert an den Nieren: Schwellung des Epithels der Tubuli contorti; Zellen meist kernlos; Kerne nur zum Teil färbbar; zwischen den Kanälchen mäßige Zellinfiltrate und sehr ausgedehnte Blutungen. Lieven diagnostiziert daher eine Nephritis des Kindes, die auf die gleiche Ursache wie die der Mutter zurückgeführt wird.

Da nach Lieven die Veränderungen der Niere die einzigen sind, die makroskopisch festgestellt werden konnten, kann es fraglich erscheinen, ob dieser Fall in unsere Kategorie gehört. Ebenso fraglich erscheint mir jedoch auch, ob die Deutung des histologischen Befundes in der Niere richtig ist: Dieses Bild ist jedenfalls sonst typisch für kadaveröse Veränderungen der Niere! Solche stellt allerdings Lieven nach dem übrigen Befund durchaus in Abrede.

Zusammenfassung. In dem eigenartigen und charakteristischen histologischen Befunde in den Organen und in dem

Blut der Kinder sehen wir also in den Fällen von angeborener allgemeiner Wassersucht das Symptom einer pathologischen Reizung der blutbereitenden Parenchyme. Wir möchten annehmen, daß es irgendwelche bislang noch unbekannte Stoffwechselprodukte der Mutter (Schwangerschaftsnephritis!) sind, die beim Foetus zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Zerstörung von Blut führen und jedenfalls die exzessive Tätigkeit der blutbereitenden Organe anregen. Der Ascites, die Oedeme der Frucht, das Oedem der Plazenta sind die weiteren Folgen davon; die verschiedenen Faktoren wirken so verderblich auf die Frucht ein, daß fast regelmäßig Frühgeburt (im neunten oder Anfang des zehnten Monats) eintritt. Die Kinder werden entweder tot geboren oder sterben doch in allerkürzester Zeit nach der Geburt.

Literatur: A. Angelby, Thèse de Paris 1887. — J. W. Ballantyne, Manua of Antenatal Pathology. Edinburg 1902. — Derselbe, The Diseases and Deformities of the foetus. ib. 1895. — J. Brockhuizen, Hydrops foetus universalis. Inauguraldissertation. Groningen 1908. — E. Cohn, Zeitschrift für Geburtshilfe 1888, Bd. 14. — Himmelheber, Monatsschrift für Geburtshilfe 1910, Bd. 32, S. 370. — C. Gärtner, Inauguraldissertation. Leipzig 1905. — J. Gruss, Inauguraldissertation. Straßburg 1908. — W. W. King, Lancet, 22. August 1908. — Klebs, Prager medizinische Wochenschrift 1878, S. 1489 ff. — Kleinhans, in v. Winckels Handbuch 1905, Bd. 2, H. 3. — König, Folia haematol. 1910, Bd 9, S. 278. — Lagrèze, Inauguraldissertation. Straßburg 1906. — G. Lahs, Inauguraldissertation. Kiel 1898. — F. Lieven, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, H, 22. — G. Mattersdorf, Inauguraldissertation. Breslau 1891. — Nachtigäller, Inauguraldissertation. Berlin 1896. — G. C. Nyhoff, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, H. 22. — E. Opitz, Zentralblatt für Gynäkologie 1898, S. 553. — Pinkuss, Zentralblatt für Gynäkologie 1897, S. 472 u. 949. — L. Pollmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1898, S. 44. — M. Sänger, Archiv für Gynäkologie 1888, Bd. 33, S. 161. — Derselbe, Zentralblatt für Gynäkologie 1881, Bd. 5, S. 371 und 511. — H. Schridde, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 8. — Derselbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 432. — G. Siefart, Monatsschrift für Geburtshilfe 1898, Bd. 8, S. 215. — A. Sitzenfrey, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, S. 1381. — G. Swart, Virchows Archiv 1905, S. 419. — Spiegelberg-Wiener, Lehrbuch der Geburtshilfe 1891, 3. Auflage. — R. Teuffel, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 10.

Aetiologische Beziehungen zwischen Nase und Gelenkrheumatismus.[1])

Von Dr. **Max Senator**, Spezialarzt für Hals-, Nasen-, Ohrenleiden in Berlin.

M. H.! Wenn eine frühere Zeit vielleicht die Anschauung hegte, daß die Nase als ein rein örtliches Organ anzusprechen sei und daß demnach ihren Affektionen durchweg eine lokal begrenzte Bedeutung gebühre, so ist man schon lange zu einer besseren Beurteilung dieser Dinge gelangt. Es ist ja unbestritten, daß bei Bronchialerkrankungen — Asthma, Bronchitis chronica, Emphysem — in ätiologischer und therapeutischer Hinsicht oft genug der Nasenbeschaffenheit eine große Wichtigkeit zukommt; doch weniger und nur kürzere Zeit bekannt dürfte es sein, daß auch zwischen infektiösen Allgemeinkrankheiten und der Nase ein ätiologischer Zusammenhang bestehen kann. Ja, es mehren sich Beobachtungen, die für Tuberkulosefälle aller Formen eine solche Beziehung wahrscheinlich machen. Doch mögen heute die sehr interessanten Betrachtungen der Tuberkulosen zurückgestellt bleiben, ich möchte vielmehr Ihre Aufmerksamkeit für eine andere Infektionskrankheit erbitten, nämlich den akuten Gelenkrheumatismus.

Wenn ich kurzerhand den Gelenkrheumatismus als Infektionskrankheit bezeichne, so bin ich mir wohl bewußt, der positiven Forschung vorauszueilen; Ihnen allen ist aber bekannt, daß neben bakteriologischen Befunden vor allem Gesamtbild und Verlauf dazu berechtigen, den Gelenkrheumatismus als akute Infektion, und zwar als abgeschwächte Pyämie, aufzufassen. Und Sie wissen ferner, daß man logischerweise für diese Infektion — Pyämie — eine Eingangspforte gesucht und vielfach in Tonsillenläsionen, besonders bei den verschiedenen Arten der Angina, gefunden hat. Es ist aber ohne weiteres anzunehmen, daß die Tonsillen kaum eine spezifische Affinität für das Virus haben werden, sondern daß sie infolge ihres exponierten Sitzes und ihrer häufigen Erkrankung eine vielfache Gelegenheitsursache abgeben. Also kann man erwarten, daß auch andere Schleimhäute, wie z. B. die nasalen, gelegentlich den Eintritt vermitteln werden. Schon vor einiger Zeit habe ich[2]) mich bemüht, an der Hand eines sehr lehrreichen Falles die allgemeine Blickrichtung auf diese Möglichkeit zu lenken, und ich will daher das Wesentliche dieses Falles hier nochmals kurz zusammenfassend vortragen.

Einem jungen, bisher gesunden Mädchen von 21 Jahren wurde von mir an der linkseitigen unteren Nasenmuschel eine polypenartige Schwellung mittels schneidendem Konchotom entfernt, selbstverständlich unter der nötigen Asepsis; der Heilungsverlauf war in örtlicher und allgemeiner Hinsicht gut und störungsfrei. Ein Tampon aus steriler Gaze war wegen der Blutungsmöglichkeit erforderlich und blieb ungefähr 16 bis 17 Stunden liegen. Nachdem inzwischen auch die andere Seite in ähnlicher Weise operiert war, wurden nach 14 Tagen auf der linken Seite nochmals einige Reste der Muschelschwellung mit der kalten Drahtschlinge und dem Konchotom entfernt. Der Zustand der früheren Operationsgegend war derartig, daß unbedenklich ein zweiter Eingriff daselbst vorgenommen werden konnte, abgesehen davon, daß auch nach allgemeiner Erfahrung der Zwischenraum von 14 Tagen völlig ausreicht. Auch diesmal verlief zunächst alles gut, nur daß wohl infolge der vielleicht noch bestehenden Gewebsreaktion eine stärkere Blutung auftrat, die sich aber durch die übliche, wiederum 16 bis 17 Stunden dauernde Tamponade mit steriler Gaze stillen ließ. Jedoch nach fünf bis sechs Tagen erkrankte die Patientin an akuter fieberhafter Polyarthritis rheumatica der Knie- und Fußgelenke, nebst leichter aber deutlicher Endocarditis. Der Verlauf war sehr hartnäckig und langwierig, führte aber schließlich zur Heilung. Die Diagnose war auch ohne die Endocarditis sichergestellt, sodaß eine Verwechslung mit ähnlichen Erkrankungen ausgeschlossen ist.

Nun entsteht zunächst die Frage: handelt es sich hier um zufälliges zeitliches Zusammentreffen oder um eine ursächliche Folge zweier voneinander abhängender Affektionen, also post hoc oder propter hoc? Ich glaube das letztere, nämlich post hoc, ergo propter hoc! Hierfür spricht zunächst die unmittelbare Aufeinanderfolge, und ferner leitet die Auffassung von der infektiös-pyämischen Natur des Gelenkrheumatismus ohne weiteres auf diese Annahme hin, zumal in der traumatischen Läsion der Nasenschleimhaut nicht nur eine genügende Eintrittsmöglichkeit vorhanden war, sondern auch sonst sehr günstige Bedingungen bestanden. Ich erinnere an das freilich notwendige Verweilen des Tampons mit der unausbleiblichen Verhaltung von Sekret und geronnenem Blut; namentlich die stagnierenden Blutgerinnsel lassen sich aus der buchtenreichen Nase nur langsam und unvollkommen entfernen und geben einen vorzüglichen Bakteriennährboden ab. Vielleicht ist auch zu berücksichtigen, daß die Muschelschleimhaut von der ersten Operation her noch nicht genügend erholt war, um die volle, ihr sonst innewohnende Schutzkraft beim zweiten Eingriff auszuüben. Das alles läßt sich freilich nur vermuten, trotzdem denke ich, daß dieser Fall recht bemerkenswert ist, sowohl für die Frage nach dem rheumatischen Virus wie hinsichtlich einer nasalen Entstehungsmöglichkeit.

Ein ähnlicher Fall ist von De Stella[1]) mitgeteilt worden. Nach Exstirpation eines Schleimpolypen der Nase trat bei dem betreffenden Patienten ein Anfall von akutem Gelenkrheumatismus auf.

Ein dritter sehr lehrreicher Fall wurde von Kronenberg[2]) beobachtet. Er hatte bei einem 28jährigen Manne eine polypenartige Schleimhauthypertrophie der rechten Nasenseite operiert; danach entstand eine Angina. Als er dann nach vier Wochen die gleiche Operation in der linken Nasenseite vornahm, trat im unmittelbaren Anschluß hieran eine akut-fieberhafte Polyarthritis rheumatica auf, die durch Pericarditis, Pleuritis und Pneumonie kompliziert wurde und mit dem Tode endigte.

Schließlich gehören hier noch die Fälle her, bei denen nach der Operation der Rachenmandel (adenoide Vegetationen) mehr oder minder schwere Erkrankungen von echtem Gelenkrheumatismus teils mit, teils ohne Komplikationen gesehen wurden. Vorwiegend in der französischen Literatur finden sich mehrfach solche Veröffentlichungen. Man kann ja wohl die Affektionen des oberen Nasenrachens, des Sitzes der adenoiden Vegetationen, wegen unmittelbarer Nachbarschaft den Nasenerkrankungen bei dieser Betrachtung zurechnen.

Nun, meine Herren, die geschilderten Vorkommnisse und namentlich die ersten drei nasalen Fälle sind so übereinstimmender Art, daß ihnen doch entschieden eine größere Beweiskraft zugesprochen werden muß. So eigenartig und neu auch der dargelegte ätiologische Zusammenhang erscheinen mag, so wenig kann uns die Tatsache überraschen, daß die Nasenschleimhaut, wenn lädiert, die Pforte für eintretende Infektionen bildet. Wir sehen mitunter, daß, trotz sorgfältigster intranasaler Operation, besonders Galvanokaustik der unteren Muschel, unmittelbar hinterher eine typische Angina auftritt, die wir als „traumatische Angina“ zu bezeichnen gewöhnt sind; auch in Kronenbergs Fall war eine traumatische Angina vorhanden. Neben der schon erwähnten verminderten Abwehrfähigkeit der operierten Seite spricht entschieden die Anordnung der Lymphbahnen hierbei mit. Wir wissen, daß die Lymphgefäße eine enge Verbindung zwischen Nasenschleimhaut und Tonsillen und weiter mit dem ganzen Körper darstellen. Gerade diese Beziehungen hat man erst neuerdings in ihrer vollen Wichtigkeit erkannt und mit erhöhtem Interesse bedacht, sodaß man auch den Fragen nach dem nasalen Ursprung mancher Affektionen näher zu treten begonnen hat (Poli, Logan-Turner und Broeckaert[1]).

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 15. Januar 1912.

[2]) Medizinische Klinik 1910, No. 8.

[1]) Zitiert nach Broeckaert, Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 25, H. 2, bzw. Verhandlungen des 3. Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongreß. Berlin 1911.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1899, No. 27.

Auch sei hier erwähnt, daß es nicht an Stimmen gefehlt hat, welche die Angina als lokalisierte Aeußerung einer vielleicht geringen Allgemeininfektion angesehen wissen wollen.

So sagt Schönemann[2]) geradezu, daß nach seinem Dafürhalten „solche Anginen bereits die erste floride Lokalisation der Gelenkrheumatismuserreger sind, welche vom Cavum nasale aus auf dem Lymphweg in die Tonsillen gelangten“. Er habe auch mit der internen Salizylbehandlung der Angina, namentlich der beginnenden, günstige Erfahrungen gewonnen.

Aber auch bei anderweitigen Infektionskrankheiten wird die Nasenschleimhaut schon lange als Infektionsvermittler angesehen, wie Ihnen allen bekannt ist, und zwar in erster Linie beim Gesichtserysipel. Das alles erleichtert, wenn überhaupt noch nötig, das Verständnis der behaupteten Vorgänge auf der Nasenschleimhaut in bedeutendem Maße.

Somit kann es wohl als ziemlich sicher gelten, daß Gelenkrheumatismus mit nasalem Ursprung vorkommt. Freilich scheint es, daß die Fälle nicht gerade häufig sind und daß diese Folgezustände bei intranasalen Eingriffen immer noch Ausnahmen bilden; denn für gewöhnlich verlaufen solche Nasenoperationen trotz Tamponade und Wiederholung ganz ungestört. Und doch glaube ich, daß sich bei genügender Aufmerksamkeit öfters Fälle, wie die erwähnten, finden werden; die Schwierigkeit liegt allerdings darin, daß der Nasenoperateur von Nachkrankheiten der alsdann anderweitig behandelten Patienten oft nichts erfährt und anderseits der interne Arzt nicht immer von den vorangegangenen Naseneingriffen Kenntnis haben wird. Indes, vielleicht braucht es nicht immer eine traumatische Läsion, wie bei der Operation, zu sein. Es können doch auch sehr wohl pathologische Läsionen, wie beim einfachen Schnupfen u. a., die Ursache sein. Wir wissen ja schon jetzt, daß sich der Gelenkrheumatismus sehr häufig an Katarrhe der oberen Luftwege anschließt, und beziehen ihn sodann auf die lädierten Tonsillen. Ist es aber nicht durchaus wahrscheinlich, daß es nun nicht immer nur die Mandeln, sondern mitunter auch die nasalen Schleimhäute sind, welche im Entzündungsstadium den Eintritt für den Infektionsstoff ermöglichen? Jedenfalls sollte bezüglich aller dieser Fragen mehr als bisher auch der Nase das Interesse zugewandt werden.

Es bliebe dann nur noch die **Frage nach der Herkunft der Infektion**. Sie wird sich kaum mit erwünschter Genauigkeit beantworten lassen, aber dennoch keine erheblichen Schwierigkeiten bereiten. Trotz aller geübten Vorsicht, wie Sterilisierung der Instrumente und Verbandstoffe, läßt sich eben in der Nase keine wirkliche Asepsis herbeiführen, wie auch ohnedies im Normalzustande die Nase nie frei von Bakterien ist. Und wenn es eben gewöhnlich zu keiner Infektion kommt, so spielt hier die natürliche Schutzkraft der Nase mit. Wo diese aber geschwächt ist, sei es durch operative Eingriffe, sei es vielleicht durch andere Störungen, wie Erkältungen, Durchnässungen u. a., da kann die Infektion Platz greifen. Und wiederum stimmt es mit allem vollkommen überein, daß die Schutzkraft nur geschwächt und nicht aufgehoben zu sein scheint; es kommt eben nicht zur vollvirulenten pyämischen Infektion, sondern nur zur abgeschwächten Pyämieform, eben zum Gelenkrheumatismus. —

M. H.! Ich hoffe, den Beweis für die behaupteten ätiologischen Beziehungen erbracht zu haben; jedenfalls aber glaube ich, manches Bemerkenswerte für die Auffassung des Gelenkrheumatismus beigetragen zu haben. Für die Praxis ergibt sich demnach die Forderung nach sorgfältigster Ausführung jedes intranasalen Eingriffes nebst strengster Indikationsstellung und aufmerksamster Nachbehandlung; für die Forschung aber entsteht die Aufgabe, beim Gelenkrheumatismus auch einer nasalen Entstehungsmöglichkeit, am besten von Fall zu Fall, die eingehendste Aufmerksamkeit zu widmen. In dieser Hinsicht, meine Herren, bitte ich Sie um Ihre Betätigung und zweifle nicht, daß weitere Ergebnisse erzielt werden.

Zusammenfassung. Die lädierte Nasenschleimhaut kann gelegentlich die Eingangspforte für das Virus des Gelenkrheumatismus bilden; freilich scheint es dazu besonderer Gelegenheitsursachen zu bedürfen, welche die natürliche Schutzkraft der Nase herabsetzen, wie Operationen, Erkältungen etc. Die Schutzkraft ist nicht aufgehoben, sondern nur geschwächt, sodaß es eben nicht zur Infektion mit vollvirulentem Pyämievirus kommt, sondern nur mit der abgeschwächt pyämischen Form, dem sogenannten Gelenkrheumatismus. Die Annahme, daß der Gelenkrheumatismus eine akute Infektion mit abgeschwächter Pyämie sei, wird dadurch erheblich gestützt. Bei genügender Aufmerksamkeit dürfte sich die vorläufig noch kleine Zahl der einschlägigen Beobachtungen vergrößern.

---

[1] l. c. — [2]) Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 22.

Eine Methode zur Heilung großer Hautdefekte an den Extremitäten.

Von Dr. Franz Fischer in Düsseldorf.

Zur Deckung großer Hautdefekte (nach schweren Verletzungen oder Verbrennungen) macht man heute am häufigsten und besten die Transplantation nach Thiersch. Leider kommt es aber öfters vor, daß die transplantierte Epidermis nicht anheilt und daß dann die Patienten eine zweite Ueberpflanzung nicht zugeben wollen.

In einer derartig unangenehmen Lage versuchte ich eine Methode, die mir bei der Behandlung der Ulcera cruris varicosa häufig die besten Erfolge gebracht hatte. Sie gestaltet sich folgendermaßen:

Zunächst gründliche Vorbereitung und Reinigung des Defektes durch feuchte desinfizierende Umschläge, genau wie es vor einer Transplantation nötig ist. Sodann Bestreuung der Fläche mit einem Adstringens wie Xeroform, Zinkoxyd, bei geringer Neigung zur Granulationsbildung mit Vioform oder Minium. Hierüber lege ich dachziegelförmig 4 cm breite **Pflasterstreifen** fest auf, etwa 3—4 cm im Gesunden beginnend und in gleicher Entfernung auf der anderen Seite endend, nicht zirkulär, sondern schräg, damit das Pflaster dem Muskelzuge folgen kann.

Sind die Ränder etwas verhärtet oder wenig zur Ueberhäutung neigend, so ätze ich sie mit dem Argentum- oder Cuprumstifte an und ziehe beim Auflegen der Pflaster die Ränder nicht aneinander, sondern voneinander. Hierdurch erreiche ich sowohl, daß die Ränder abgeflacht werden, als auch daß die neue Haut breit genug wird und keine Spannung verursacht, mithin auch nicht leicht einreißt; gleichzeitig vermeidet man Keloidbildung.

Die Pflaster lasse ich mir anfertigen, je nachdem eine Wirkung erzielt werden soll: reizlose Pflaster mit Zusatz von 10 % Blei, Xeroform oder Vioform, wenn nötig mit Desinfizientien verbunden.

Zur Vermeidung stärkerer Sekretstauung durchlöchere ich die Pflaster. Nicht allzu große Sekretmengen sehe ich ganz gern, da diese, falls sie nicht infiziert sind, nicht den Heilungsprozeß aufhalten, sondern vielmehr als gute Beigabe die harten Ränder erweichen. Zur Verhütung von Ekzemen durch scharfe Sekretmassen fette ich fingerbreit die nächste Umgebung des Defektes mit Zinksalbe ein. Ueber das Pflaster lege ich als Abschluß einen allseitig gleichmäßig komprimierenden Zirkulärverband mit Cambricbinden, der zur Verhütung von Stauungen am distalen Ende der Extremität beginnen muß.

Die Verbände bleiben zunächst probeweise drei Tage liegen. Zeigt sich dann, daß sie gut vertragen werden, so erfolgt der Wechsel nur alle acht Tage bis 1½ Wochen.

Zum ersten Male wandte ich diese Methode bei einem Manne an, dem durch Kammräder an einem Unter- und am distalen Drittel des Oberarms die Haut bis auf 4—6 cm breite, mit der Hand noch in Verbindung stehende Hautstücke abgerissen waren mit gleichzeitiger Zerquetschung der oberflächlichen Muskeln. Nach Reinigung der Hautdefekte unter feuchten desinfizierenden Umschlägen während einiger Wochen versuchte ich die Transplantation, doch heilten die transplantierten Stücke nicht an. Die sodann von mir versuchte Methode hatte den überraschenden Erfolg, daß innerhalb vier Wochen die enorm großen Defekte überhäutet waren.

Seitdem benutze ich diese Methode stets bei Substanzverlusten nach Verletzungen und wandte sie mit gleich gutem Erfolge bei Verbrennungen zweiten und dritten Grades an.

Bedingungen für guten Erfolg sind: gründliche Vorbereitung und Sterilisierung der Wundfläche bis zur Granulationsbildung, richtige Erkennung des für die Wunde am besten wirksamen Adstringens als Zusatz zum Pflaster und richtige Anlegung des Pflasterverbandes bei Vermeidung einer Stauung.

Zum Verlauf der Sprue.

Von Dr. **E. Zabel,** Spezialarzt für innere Krankheiten in Rostock.

Sprue oder „Indian sprue“ — auch chronische Tropendiarrhoe, Aphthae tropicae, Skorbutdiarrhoe, Psilosis linguae etc. genannt — ist eine vornehmlich im südöstlichen Asien einschließlich des malayischen Archipels — Indien, China, Japan — beheimatete, vereinzelt hier und da auch anderswo, so in Haiti, beobachtete Erkrankung, deren Kenntnis bei der immer häufiger werdenden Gelegenheit, Heimkehrende aus überseeischen Zonen zu untersuchen, und angesichts des zu Rezidiven neigenden Verlaufs der Affektion sowie der Möglichkeit von Folgezuständen für jeden Arzt von Wichtigkeit ist.

Brown (London) hat eine S. 903, Jahrgang 1909 dieser Wochenschrift von **Mühlens** referierte Monographie über die Sprue geschrieben, auf die verwiesen sei. Hier möge nur kurz angeführt werden, daß es sich bei der ätiologisch rätselhaften, pathologisch-anatomisch mit entzündlichen und degenerativen Veränderungen am Intestinaltraktus, namentlich hochgradig atrophischer Art am Dünndarm, einhergehenden Krankheit klinisch um Zungenschwellung, profuse, gasige Durchfälle und rapide Abmagerung, sowie Sinken des Hämoglobingehaltes als wesentlichen Symptomenkomplex handelt, unter dem die Patienten enorm verfallen.

Ich hatte unlängst Gelegenheit, einen Patienten, der schwere Sprue zusammen mit Lues durchgemacht hatte, zu untersuchen. Der Patient war jahrelang ohne Kenntnis der Diagnose — die gleichzeitige Syphilis hatte auch wohl das Krankheitsbild verschleiert und von der richtigen Fährte abgelenkt — erfolglos behandelt — sobald er nur die Zunge zeigte, hieß es: „Schmieren, schmieren!“ — und als tropendienstuntauglich schließlich nach Hause entlassen, wo ihm sein Hausarzt den guten Rat gab, zu **Nocht** zu gehen. **Nocht** stellte dann auch sofort die Diagnose, nahm ihn ins Krankenhaus auf, und sein Assistent **Bohne** hat den Fall in No. 26, 1908 dieser Wochenschrift, bis zu der am 25. September 1908 erfolgten Entlassung beschrieben.

Vielleicht ist eine kurze Schilderung des weiteren Verlaufs der Sprueaffektion sowie des heutigen Status von Interesse.

1889 Lues. Mehrere Hg-Kuren. In China (1900—1905) Beginn der Sprue Juli 1904 mit vereinzelten Durchfällen. Besserung. August 1905 heftige Exazerbation unter entzündlicher Schwellung der Zungen- und Mundschleimhaut und Gasstühlen. Auf der Heimreise spontaner Nachlaß der Diarrhöen mit Uebergang ins kältere Klima. Im Mai 1907 Rezidiv. Am 31. August Aufnahme bei **Nocht** mit folgendem Status: 55 kg. Starke Schwellung der Zunge mit glatter, atrophischer, zerklüfteter Oberfläche. 10—15 Durchfälle unter außerordentlicher Gasentwicklung. Normale Temperaturbewegung. Bakteriologisch nichts zu eruieren. Reflexe: ohne Besonderheiten. Unter absoluter Milchdiät — Patient trinkt opfermutig drei Wochen lang sieben Liter täglich! — Abschwellung der Zunge, Schwinden der Gasbildung und Rückgang der Diarrhöen auf einen breiigen Stuhl am Tag. Allmählicher Uebergang zu fester, leichter Kost. Entlassung am 25. September 1907 mit 8,2 kg Zunahme bei subjektivem Wohlbefinden. **Bohne** bemerkt, daß trotz des günstigen Erfolges er den Fall nicht als geheilt betrachtet hätte, welche Vorsicht durch mehrere nach der Entlassung noch aufgetretene Rezidive — Patientin war deswegen Ostern 1908 ein zweites Mal im Tropenkrankenhaus — gerechtfertigt wurde. „Auch jetzt“ (Juni 1908) schließt **Bohne**, „läßt sich über den endgültigen Ausgang mit Sicherheit nichts sagen.“

Mich konsultierte der Patient am 16. Dezember 1911 wegen seit einiger Zeit bestehender, schwer zu beschreibender Schmerzen in rechter Oberbauch- und Flankengegend mit dem Gefühl, wie wenn irgendwie in der Tiefe ein Wehzustand ausgelöst würde, sowie wegen Incontinentia alvi. Patient gab an, viel an unter den Sprue-Durchfällen entstandenen Hämorrhoidal- und Fistelbeschwerden gelitten zu haben und daran operiert zu sein. Eine im Herbst 1910 angestellte Wa.R. sei positiv ausgefallen; im April 1911 habe er sich auf seinen Wunsch eine subkutane Salvarsaninjektion machen lassen.

Die Untersuchung ergab:

Status: 76¾ kg Nacktgewicht.

Mund: Am linken ersten unteren Molaren ein unspezifisches, kleines Ulcus. Zähne sonst, trotz u. a. aller Hg-Kuren, in gutem Zustand. Nirgends luetische Plaques. Zunge hinten geschwollen, dick, höckrig; das vordere Dreieck atrophisch, dünn und glatt. Impressiones dentium ringsherum. Isthmus faucium gerötet.

Abdomen: Leberschwellung leichten Grades (Uebereraährung und mangelnde Bewegung). **Anus:** Deformität und Schlußunfähigkeit des Sphinkters infolge der Operation.

Weiter besteht eine ausgesprochene **Tabes** mit ungleich weiten, entrundeten Pupillen (cf. obigen Status von **Bohne**) mit fehlender Licht-, nicht auslösbarer konsensueller und kaum noch vorhandener Konvergenzreaktion. Akkommodation intakt. Ophthalmoskopisch nihil. Von dieser Pupillenbeschaffenheit weiß der sonst hochintelligente Patient angeblich nichts. Die Lichtstarre soll auf Befragen des Hausarztes von diesem im April 1911 anläßlich der Salvarsaninjektion bereits konstatiert worden sein. Dagegen gibt Patient an, was mir auch sein früherer Arzt bestätigt, daß eine linkseitige nervöse Schwerhörigkeit unverändert schon elf Jahre bestehe und von dem Kollegen seinerzeit als luetischen Ursprungs angenommen worden sei.

Diagnose: Tabes dorsalis. Residuen der Sprue-Zunge. Leberschwellung. Postoperative Incontinentia alvi durch Sphinkter-Deformität. Ein Substrat für die abdominalen Beschwerden ist nicht zu eruieren. Neben der Berücksichtigung anderer Ursachen ist der Möglichkeit Ausdruck zu geben, daß es sich um einen auf dem Boden der Sprue entwickelnden Folgezustand am Dünn- oder Dickdarm adhäsiver oder strikturierender Art handeln kann. Die Röntgen-Bismutuntersuchung wird leider vorläufig abgelehnt.

Was nun die interessante Frage nach dem **Verlauf der Sprue** anbelangt, so berichtet der Patient darüber folgendes:

In der ersten Zeit nach der letzten Entlassung aus dem Hamburger Krankenhaus hat er noch hin und wieder Rezidive von zwei bis drei Durchfällen am Tag gehabt, die aber bei Bettruhe und ausschließlicher Milchkur mit sehr vorsichtigem Uebergang zu festeren Speisen stets nach einem, höchstens zwei Tagen abheilten. Die Intensität der Diarrhoe hat ebenso abgenommen, wie die Intervalle zwischen den einzelnen Attacken größer geworden sind. Der letzte, den Sprue-Diarrhöen ähnelnde Durchfall liege nunmehr schon über drei Jahre zurück. Dauerndes körperliches Wohlbefinden bei Innehaltung zwar einer möglichst schonenden Lebensweise, aber nur noch geringfügiger diätetischer Vorsichtsmaßregeln. So vermeide er noch einzelne saure Speisen, wie Hering in Essig (!), aber schon saure Gurke vertrage er ganz gut. Vom Munde her keinerlei Beschwerden; Stuhlgang tadellos, täglich ein- bis zweimal, von gewöhnlichem, dunkelbraunem Aussehen.

Somit ist es also zu heftigeren Exazerbationen der Sprue nie wieder gekommen. Die Affektion ist vielmehr ganz allmählich abgeklungen und darf heute — nach nahezu vierjährigem symptomlosen Verlauf seit den letzten Spuren wohl mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit als abgeheilt anzusehen sein.

Ins Auge zu fassen ist die Möglichkeit, daß den Leibschmerzen eine Veränderung am Darmapparat postsprueöser Provenienz zugrunde liegt. Betonung verdient der ausgezeichnete Erfolg der von **Nocht** — im Gegensatz zu anderen, nur Fleischkost oder, wie **Cantlie**,[1]) solche mit Einschiebung von Milchtagen zulassenden Autoren — verordneten ausschließlichen Milchkur. Interessant ist endlich der Fall wegen der Kombination von Sprue und Lues. Inwiefern sich beide beeinflußt haben, läßt sich nicht sagen. Daß aber dem Patienten Jahre furchtbarer seelischer und körperlicher Leiden — die der Entwicklung der Tabes nicht ungünstig gewesen sein können — bei früherer Diagnosenstellung erspart geblieben wären, ist sicher. Es ist daraus die Lehre zu ziehen, in allen irgendwie zweifelhaften Fällen ähnlicher Art die Patienten stets gleich an die richtige Untersuchungsstelle zu schicken.

Aus der Dermato-urologischen Klinik der Universität in Tokio. (Direktor: Prof. Dr. K. Dohi.)

Eine Schnellfärbungsmethode der Spirochaete pallida im Gewebe.

Von Dr. **H. Nakano.**

Alle bisher bekannten Methoden der Spirochätenfärbung im Gewebe geben zwar sehr gute Resultate, jedoch weisen alle den Mangel auf, daß auf das Resultat, das für Arzt und Patienten von großer Bedeutung ist, ziemlich lange gewartet werden muß.

---

[1]) **Cantlie**, Journal of Tropical Medicine. 15. September 1906.

Alle diese Methoden beruhen auf der Imprägnation der Spirochäte mit Silber. Auch meine Methode, die ich in vielen Fällen versucht und die ich als vollkommen verläßlich bezeichnen kann, beruht auf demselben Prinzip wie die Methoden von **Levaditi**, **Bertarelli** und **Volpino** etc. und unterscheidet sich von diesen nur dadurch, daß ich die zu behandelnden Gewebsstücke in einer Temperatur von 50 ° für einige Stunden stehen und daß ich den Reduktionsprozeß auch im Brutschrank vor sich gehen lasse.

Die Behandlung der spirochätenhaltigen Gewebsstücke ist folgende:

1. Das Spirochäten enthaltende Gewebe wird in 10 %ige Formalinlösung gebracht (große Stücke müssen etwas länger, kleine Stücke nur 10—20 Minuten darin liegen bleiben).
2. Man schneidet 1—2 mm dicke Scheiben und bringt sie für drei bis fünf Stunden in 95 %igen Alkohol.
3. Die dünnen Stücke werden für zehn Minuten in fließendes Wasser gebracht.
4. In 1,5 %ige Argentum nitricum-Lösung gelegt (dunkles Gefäß) und für vier bis fünf Stunden in eine Temperatur von 50 ° C (Brutschrank) gebracht.
5. Nachher werden die Gewebe in Pyrogallus-Formalinlösung (Pyrogallussäure 3,0, 10 %ige Formalinlösung 5,0, Aqua destillata 100,0) gebracht und wieder in einer Temperatur von 50 ° C (Brutschrank) vier bis zehn Stunden belassen.
6. Alsdann werden die Gewebe in 95 %igem Alkohol, absolutem Alkohol und Xylol und danach in Paraffin eingebettet.

Nach meinen Untersuchungen bei hereditärer Lues, Condylomata lata, Ulcus durum kann, wenn man frühmorgens die Untersuchung beginnt, am nächsten Abend mikroskopisch festgestellt sein, ob die Spirochäte im Gewebe vorhanden ist oder nicht.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß eine Paraffineinbettung für sehr kleine Stücke nur zwei bis vier Stunden in Anspruch nimmt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Frage der Kastration und Sterilisation von Verbrechern und Geisteskranken.

Von Oberarzt Dr. **Otto Juliusburger** in Steglitz-Berlin.

In den „Juristisch-Psychiatrischen Grenzfragen“[1] ist eine äußerst wertvolle Schrift erschienen, welche zwei Arbeiten umfaßt, nämlich eine von Dr. **Hans W. Maier** über die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörung und deren Anwendung, sowie zweitens eine Arbeit von Dr. **Emil Oberholzer** über die Kastration und Sterilisation von Geisteskranken in der Schweiz.

Maier wendet sich in seinen Ausführungen zunächst zur Besprechung der einschränkenden Ehegesetze als der ältesten Art, um die Fortpflanzung geistig anormaler Menschen zu verhindern. In der Gesetzessammlung des Staates Connecticut vom Jahre 1902 findet sich nach Dr. **Maier** folgende Bestimmung aus dem Jahre 1895: „Jeder Mann und jede Frau, von denen eines epileptisch oder schwachsinnig ist und die sich trauen lassen wollen oder zusammen als Mann und Frau leben, sollen mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft werden, wenn die Frau noch nicht 45 Jahre alt ist.“ Besonders bemerkenswert und wichtig ist die Gesetzesbestimmung des Staates Michigan. Im Kapitel über Ehegesetzgebung heißt es: „Geisteskranke, Idioten und Menschen, die an Syphilis oder Gonorrhoe leiden und davon nicht geheilt sind, dürfen keine Ehe eingehen. Jeder, der an Syphilis oder Gonorrhoe leidet und nicht davon geheilt ist, der heiraten will, soll deshalb als Verbrecher mit einer Strafe von 500—1000 Dollar oder mit Gefängnis bis zu fünf Jahren oder mit beiden zusammen bestraft werden. In allen solchen Prozessen muß der Ehemann gegen die Ehefrau, und umgekehrt, Zeugnis ablegen, ob sie wollen oder nicht. Ferner ist der Arzt, der einen Teil der Eheschließenden an einer der genannten Krankheiten behandelt hat, gesetzlich verpflichtet, Zeugnis hierüber abzulegen. Niemand, der in einer Anstalt als epileptisch, schwachsinnig oder geisteskrank verpflegt wurde, darf eine Ehe eingehen, ohne daß er vorher ein beglaubigtes Zeugnis von zwei staatlichen Aerzten beibringt, daß er vollständig von der Geisteskrankheit, Epilepsie oder Schwachsinn geheilt ist, und daß keine Wahrscheinlichkeit besteht, daß eine solche Person diese Defekte oder Krankheiten auf die Nachkommenschaft überträgt. Jede geistesgesunde Person, die die Ehe eingehen will mit einem Geisteskranken, Blödsinnigen oder einem Menschen, der als epileptisch, schwachsinnig oder geisteskrank in einer Anstalt verpflegt wurde, ohne das obengenannte Zeugnis beizubringen, und die von diesen Tatsachen wußte, und jeder Mensch, der zu einer solch verbotenen Heirat hilft, sie unterstützt, sie verursacht oder dabei anwesend ist, der soll als Verbrecher mit einer Strafe bis zu 1000 Dollar oder mit Gefängnis von nicht unter einem Jahr bis zu fünf Jahren oder Beidem bestraft werden.“

In sechs Staaten von Nordamerika bestehen Gesetze zur Verhinderung der Eheschließung von Geisteskranken, Schwachsinnigen, Epileptikern und teilweise schweren Trinkern.

Dr. **Maier** wünscht die amerikanischen Vorschriften durch folgende Bestimmung noch ergänzt. Wenn ein Eheverbot wegen geistiger Krankheit oder Defektes eines Verlobten ausgesprochen werden muß, so gilt dieses Verbot nur so lange, wie der Betreffende fortpflanzungsfähig ist. Läßt er sich dauernd sterilisieren, so wird die Ehe gestattet, vorausgesetzt, daß der Betreffende überhaupt die Handlungsfähigkeit zur Eingehung eines Kontraktes besitzt.

Ich halte diese Erweiterung von Dr. **Maier** für entschieden zweckmäßig und wertvoll. So sehr man als Mittel gegen die Fortpflanzung geistig abnormer Menschen die Einschränkung der Eheschließung wird befürworten müssen, so hat Dr. **Maier** vollständig recht, wenn er darauf hinweist, daß hierdurch nur eine teilweise Einschränkung der erblichen Uebertragung möglich ist, da viele Klassen der Defekten, mehr wie der Durchschnitt der Gesunden, zum außerehelichen Geschlechtsverkehr neigen. Immerhin erweist sich das staatliche Verbot der Eheschließung als notwendige Maßregel, die nur durch andere noch ergänzt werden muß. Wiederum ist es Amerika, das hierin den ersten Schritt getan hat. Die eigentliche Kastration ist nur im Staate Kalifornien für Verbrecher eingeführt. Sie wird aber wohl mit der Zeit, wie Dr. **Maier** hervorhebt, in eine Sterilisationsbestimmung im Sinne Indianas umgeändert werden. Nur wünscht Dr. **Maier**, daß die Möglichkeit der Kastration für eigentliche rückfällige Sexualverbrecher im Gesetz beibehalten werden sollte.

Unter der Sterilisation im engeren Sinne wird die Durchtrennung von Samenstrang und Eileiter, bei Erhaltung der Geschlechtsdrüse, bezeichnet. Um die Ausbildung der Methode beim männlichen Geschlecht hat sich insbeseondere Dr. **Harry O. Sharp**, Arzt am Gefängnis für jüngere männliche Sträflinge in Jeffersonville im Staate Indiana, verdient gemacht. Es ist interessant zu erfahren, daß Dr. **Sharp** die erste solcher Operationen im Jahre 1899 an einem neunzehnjährigen jungen Manne vornahm, um ihn von seiner exzessiven Onanie zu befreien. Der Erfolg soll ein guter gewesen sein. Dr. **Sharp** berichtet, daß er seine Operationen über neun Jahre ausführt und ein Material von 456 Fällen zur Nachbeobachtung habe. Niemals habe er ungünstige Folgen sehen können. Es stellt sich keine Atrophie und keine Degeneration des Hodens ein, nie folgt eine Störung des geistigen und nervösen Gleichgewichts, sondern im Gegenteil, der Kranke fühlt sich wohler, sein Geist ist schaffensfreudiger, die exzessive Masturbation verschwindet und meistens rät er seinen Kameraden, die Operation zu ihrem eigenen Vorteile zu verlangen. Dr. **Sharp** unternahm seine ersten Versuche, um die sexuelle Uebererregbarkeit der in dem betreffenden Gefängnis inhaftierten jungen Sträflinge zu bekämpfen. Erst später erkannte er die große Wichtigkeit seiner Operation für die Verhinderung der Fortpflanzung der Degenerierten. Dr. **Sharp** hat die Operation, wie Dr. **Maier** berichtet, mit der Zeit so vereinfacht, daß er sie bei Männern ambulatorisch, ohne irgendein Aussetzen in der gewohnten Tätigkeit anwendet. Er durchtrennt den Samenstrang, der bekanntlich vor dem Hoden durch den Leistenkanal gegen die Vorsteherdrüse hin verläuft, in der Gegend, wo er dicht unter der Haut liegt. Das obere Ende, das den Samen gegen das Glied zu abführt, verschließt er mit einigen Nähten, das untere dagegen, das jetzt allein mit der Geschlechtsdrüse in Verbindung steht, läßt er absichtlich offen in dem den Samenstrang umgebenden Bindegewebe liegen. Er setzt nun auseinander, daß gerade durch dieses Offenbleiben eine Zirkulation des Samens — natürlich nicht nach außen, sondern nur in das Unterhautzellgewebe — erhalten bleibe, wodurch eine Stauung in Hoden und Nebenhoden vermieden wird. Die Sekretion der Geschlechtsdrüse soll ungestört weiter andauern und die allerdings in verminderter Menge abgeschiedene Samenflüssigkeit wird von dem Zellgewebe und den darin befindlichen Lymphgefäßen aufgesogen und so dem Kreislauf des eigenen Körpers nicht entzogen. Aus den Erfahrungen Dr. **Sharps** heraus wurde dann im Parlament von Indiana im Jahre 1907 folgendes Gesetz eingebracht: „Weil die Vererbung eine sehr bedeutende Rolle in der Verbreitung von Verbrechern, Blödsinnigen und Schwachsinnigen spielt, deshalb wird durch die gesetzgebende Versammlung des Staates Indiana folgendes beschlossen: Nach der Annahme dieses Gesetzes soll jede staatliche Anstalt, in der Verbrecher, Blödsinnige und Schwachsinnige untergebracht sind, als Ergänzung ihres bisherigen ärztlichen Personals zwei bewährte Chirurgen zugeteilt bekommen. Diese sollen in Verbindung mit dem Chefarzt der Anstalt den geistigen und körperlichen Zustand derjenigen Insassen prüfen, die ihnen von den Anstaltsärzten und der Aufsichtskommission zu diesem Zwecke überwiesen werden. Wenn nach dem Urteil dieser Expertenkommission und der Aufsichtsorgane eine Fortpflanzung der betreffenden Individuen nicht wünschenswert und eine Besserung ihres geistigen Zustandes unwahrscheinlich ist, dann sollen die Chirurgen an ihnen die für die Verhinderung der Fortpflanzung am sichersten wirksame Operation vornehmen. Dieser Eingriff soll aber nur bei Fällen ausgeführt werden, für die eine Besserung durchaus unwahrscheinlich ist.“

---

[1] Halle.

Bis Ende Juli 1911, also in 4¼ Jahren, wie Dr. **Maier** berichtet, waren auf Grund dieses Gesetzes 873 Männer, meistens verbrecherische Individuen, sterilisiert worden. Das Gesetz erstreckt sich vorläufig nicht auf Geisteskranke im engeren Sinne, aber man wird es auch auf die angeborenen Schwachsinnigen und Blödsinnigen ausdehnen. Bis Ende 1909 ist die Operation auch in zwei Fällen bei verbrecherischen Frauen ausgeführt worden. In Oregon, Illinois und Wiskonsin sind ähnliche Forderungen wie in Indiana erhoben worden, aber ihrer Ausführung haben sich noch Schwierigkeiten in den Weg gelegt, deren Ueberwindung jedoch nur eine Frage der Zeit sein wird. Dagegen sind in dem Staate Connecticut die Bestimmungen von Indiana übernommen worden, und man hat sie bereits von den Klassen der schweren Verbrecher und Schwachsinnigen auch auf gewisse Kategorien von Geisteskranken im engeren Sinne ausgedehnt. Bereits im Jahre 1909 hat **P. Naecke**, welcher das große Verdienst besitzt, in Deutschland am längsten die Kastration bzw. Sterilisation befürwortet zu haben, auf die erste Kastration aus sozialen Gründen auf europäischem Boden hingewiesen, indem er den Bericht der Irrenanstalt des Kantons-Asyles in Wil mitgeteilt hat. Im Anschluß an die Ausführungen **Naeckes** hatte ich daran erinnert, daß auf dem IX. Internationalen Kongreß gegen den Alkoholismus zu Bremen 1903 Dr. med. **Ernst Rüdin** in seinem Vortrage „Der Alkohol im Lebensprozeß der Rasse“ die Forderung aufstellte, „daß man bei einer gewissen Kategorie von Trinkern die Heirat gestatten könne unter der Bedingung, daß sie vor Eingehung der Ehe sich der Vornahme einer kleinen Operation unterzögen.“ Ich selbst habe auf dem XI. Internationalen Kongreß gegen den Alkoholismus zu Stockholm 1907 verlangt, daß man die unverbesserlichen Elemente möglichst frühzeitig fortpflanzungsunfähig machen sollte. Dieselbe Forderung habe ich in meiner Arbeit „Zur Frage der Unzurechnungsfähigkeit und ihrer sozialen Bedeutung“1) wiederholt, indem ich ausführte, nicht nur vom rassehygienischen Standpunkte, sondern auch von den Gesichtspunkten aus, die Quellen der Kriminellen abzugraben, muß die Forderung erhoben werden, eine Auslese unter ihnen stattfinden zu lassen und die Fortpflanzungsmöglichkeit durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Seit vielen Jahren ist **Forel** für die gesetzliche Sterilisierung von Geisteskranken und Verbrechern eingetreten.

Oberholzer führt in seiner Arbeit auch die nicht deutschen Autoren an, welche in gleicher Richtung ihre Stimme erhoben haben. Die Arbeit **Oberholzers** bringt eine Fülle von Material, und man muß sich die Mühe nehmen, die Fälle im Original zu lesen. Ich will nur auf zwei ganz besonders lehrreiche Beispiele verweisen; nämlich auf den Fall 15 und den Fall 16 in der Arbeit von **Oberholzer**.

Der Fall 15 ist durch eine außerordentlich schwere hereditäre Belastung ausgezeichnet. Die Patientin, 1882 geboren, leidet seit ihrem 15. Jahre an Epilepsie; ihr Geschlechtstrieb war außerordentlich lebhaft; man befürchtete bei ihr eine dritte uneheliche Schwängerung und schlug ihr daher im Jahre 1907 die Kastration vor, welche im Einverständnis mit ihr und der Armenpflege vorgenommen wurde. (Beiderseitige Ovariektomie und Salpingektomie). Auf die Epilepsie blieb die Kastration ohne Wirkung. Der Sexualtrieb dagegen scheint ein Jahr später kaum vermindert gewesen zu sein. Nach weiteren zwei Jahren aber war eine bedeutende Aenderung darin eingetreten, die ihr sehr gut zum Bewußtsein kam. Sie spüre keinen solchen Trieb mehr. Die Libido sexualis hat also seit zwei Jahren abgenommen und war drei Jahre nach der Kastration ganz erloschen, wenigstens wurde dies zu jener Zeit konstatiert. **Oberholzer** hebt mit Recht die Möglichkeit hervor, daß das Erlöschen des Geschlechtstriebes schon vorher eingetreten sei. Sie leidet darunter nicht, sondern empfindet es im Gegenteil als Wohltat. Mit Recht hebt **Oberholzer** als Wohltat und Folge der Kastration ferner hervor, daß die Patientin in Zukunft, wenn neue Erregungen im Dämmerzustande eine Internierung möglich machen, jeweils rascher wieder entlassen werden kann. Bei der Patientin war die Sterilisierung in erster Linie eine soziale Forderung, denn die beiden unehelichen Kinder der Patientin waren der Heimatsgemeinde zur Last gefallen, und eine neue uneheliche Schwängerung, die vor der Kastration vorauszusehen war, hätte eine weitere Belastung der Gemeinde herbeigeführt. Auch für längere Internierungen waren die erwachsenden Verpflegungskosten der Gemeinde zur Last gefallen. **Oberholzer** fügt noch hinzu, und ich stimme ihm darin bei, daß in anderen Fällen von Epilepsie, wo sich zur Zeit der Menses und der Schwangerschaft regelmäßig Verschlimmerungen des Leidens herausbilden, auch medizinische Gründe für die Vornahme der Sterilisation oder Kastration in Betracht kommen.

Der Fall 16 betraf einen 1875 geborenen Tagelöhner, welcher wegen einer Psychose in das Asyl Wil aufgenommen wurde. Aus dessen mitgeteilter Krankheitsgeschichte hebe ich nur hervor, daß der Kranke unter einem übermächtigen, durch Verführung frühzeitig erwachten Geschlechtstrieb bei konträrer Sexualempfindung litt. Seine sexuellen Phantasien richteten sich ausnahmslos auf minderjährige Individuen des gleichen Geschlechts. Die sexuelle Befriedigung geschah durch solitäre oder mutuelle Onanie und auf perverse Weise (Päderastie, Sodomie etc.). Seine homosexuelle Veranlagung brachte ihn schon früh mit den Gesetzen in Konflikt, da sein Trieb von Zeit zu Zeit unbeherrschbar wurde, sodaß er sich nicht anders als durch angepaßte Betätigung zu helfen wußte. So lief er immer wieder Gefahr, bestraft zu werden, und beging zahlreiche Delikte im In- und Ausland, die sich entsprechend seinen sexuellen Phantasien ausnahmslos auf Minderjährige des gleichen Geschlechts beziehen. Nebenher gingen in weit kleinerer Zahl Vergehen anderer Art, wie Diebstähle und Betrügereien. Während der Internierung in der Anstalt standen temporäre, aber tiefe Verstimmungen mit Lebensüberdruß und Suizidgedanken in ersichtlichem Zusammenhang mit jeweiliger sexueller Spannung und der Unmöglichkeit, sich dieser in der Anstalt anders als auf onanistischem Wege zu erwehren. Mit den verschiedenen Versuchen, seine invertierte Anlage zu korrigieren, erreichte er nichts. Als er nach vier Jahren probeweise entlassen wurde, hielt er sich nur vorübergehend, indem er nach einer deliktfreien Zeit von anderthalb Jahren rückfällig wurde und, aus der Haft entlassen, nach eineinviertel Jahren wegen desselben Deliktes schon wieder in Untersuchung stand. Nun ist vor allem bemerkenswert, mehr als die sehr rasch nach der Kastration eingetretene Befreiung von seinem übermäßigen Sexualtrieb und seinen homosexuellen Tendenzen, die spätere, allgemeine, sich auf seine ganze Lebensführung erstreckende Besserung. Der Patient hat seitdem nicht nur keine sexuellen Delikte mehr begangen, was durch das Erlöschen seines Geschlechtstriebes ohne weiteres verständlich wird, sondern auch keine Delikte anderer Art, und er bemüht sich seitdem ehrlich und redlich, mit besten Kräften, aus sich nach einer schweren und ihn drückenden Vergangenheit einen für die Gesellschaft brauchbaren und arbeitsamen Menschen zu machen, und bis heute, nach drei Jahren, mit ausgesprochenem Erfolg. In der Zeit etwa zwei bis drei Monate nach der Kastration waren seine sexuellen Phantasien noch nicht erloschen. Er war auch öfters ebenso gereizt wie früher, wo diese Zustände zweifellos mit sexuellem Unbehagen zusammenhingen. Nach vier Monaten aber blieben Knaben ohne Wirkung auf ihn, auch wenn sie ihm im übrigen sympathisch waren, und einen Monat später erklärte er seinen Sexualtrieb für ganz erloschen. Das Erlöschen des Geschlechtstriebes ist also in wenigen Monaten eingetreten, und gleichzeitig sind die homosexuellen Tendenzen verschwunden. An ihm wurde die Kastration aus individuellen Gründen, wie **Oberholzer** betont, ausgeführt, und ihr Erfolg war an erster Stelle ein medizinischer.

Ich begnüge mich mit diesen Hinweisen auf die äußerst wertvolle Arbeit von **Maier** und **Oberholzer**. Es wird hoffentlich die Zeit unmittelbar bevorstehen, wo auch bei uns die Kastration und Sterilisation von Verbrechern und Geisteskranken eingeführt wird. 1909 hatte ich mich dahin geäußert, es wäre gut, wenn auf einem Psychiater-Kongreß recht bald diese Frage eingehend erörtert würde; ich habe kein Echo gefunden. Nachdem aber nun in einer größeren Arbeit dargelegt worden ist, daß in amerikanischen Staaten auf gesetzlichem Wege durch die Erzielung der Fortpflanzungsunfähigkeit gegen die Vererbung von Verbrechern und Geistesstörung vorgegangen wird, und wir nun aus der Schweiz jetzt schon ein nicht zu unterschätzendes klinisches Material mitgeteilt bekommen haben, an dem wir eingehend die sozialen und die individuellen Indikationen zur Kastration und Sterilisation studieren können, wird man auch deutscherseits nicht mehr umhin können, diesen Fragen ein eingehendes theoretisches Interesse zu widmen, dem die Uebersetzung in die Tat auf dem Fuße zu folgen hat. In der Schweiz ist die Kastration und Sterilisation noch nicht gesetzlich niedergelegt. Die Sterilisation war, wie **Oberholzer** mitteilt, jeweilen im Einverständnis mit den zuständigen Behörden, den Eltern resp. dem Vormund und dem Kranken selber möglich. Hier muß natürlich Wandel geschaffen werden. Nur dann kann ein wirklicher Nutzen erwachsen und die Gesellschaft von einem schrecklichen Uebel befreit werden, wenn die ganze Materie staatlich geregelt und festgelegt wird. Eine so wichtige und folgenschwere Maßnahme wie Kastration und Sterilisation darf nicht in das Belieben von Menschen gestellt werden, sondern sie muß, herausgeboren aus der wissenschaftlichen Erkenntnis und sozialen Notwendigkeit, in feste und klare Gesetzesnormen gefaßt werden. Es braucht hier nicht näher dargelegt zu werden, welche verhängnisvolle Bedeutung für die gegenwärtige und kommende Gesellschaft die ungehinderte Fortpflanzung der Verbrecher und Geisteskranken besitzt. Man überlege ferner, welche enormen Summen für die Unterbringung der Verbrecher und Geisteskranken in Zuchthäusern, Gefängnissen, Erziehungshäusern, Irrenanstalten aufgebracht werden müssen, wie der Bau immer neuer Anstalten sich als notwendig erweist, um die stets wachsende Schar der antisozialen Elemente zu bergen. Hier kann nur eine tiefgreifende Maßnahme Wandel schaffen, und es wäre doch wirklich mehr angebracht, wenigstens einen mehr oder weniger großen Teil des Geldes, welcher zur Bergung für die Anormalen verwandt wird, einer gedeihlichen Entwicklung der Normalen zuzuwenden. Je mehr man sich überzeugen wird von der Notwendigkeit, durch Verhinderung

---

1) Medizinische Klinik 1910, No. 14.

der Fortpflanzungsfähigkeit an der Ausmerzung der sozialen Schädlinge zu arbeiten, um so mehr wird man dahin kommen, das Augenmerk besonders auch auf die jugendlichen Elemente zu richten. Auch in dieser Hinsicht werden die amerikanischen Gesetze und die schweizerischen Maßnahmen eine Erweiterung erfahren dürfen. Für das erste aber gilt es, in Deutschland für die Idee Verständnis zu wecken und sie aufnahmefähig zu machen. Man darf sich auf diesem Gebiete keiner Täuschung hingeben. Viele Vorurteile werden erst zerstört werden müssen, bis der gesunde Gedanke, der in Amerika und der Schweiz seinen Einzug gehalten hat, auch bei uns aufgenommen werden wird.

P. S. Nach Drucklegung dieser Arbeit las ich in No. 44 dieser Wochenschrift, S. 2064, den Bericht über einen Vortrag des Herrn v. Sury, Basel, über die Berechtigung der sozialen Indikation zur Sterilisation und ihre forensische Beurteilung. Herr v. Sury spricht sich für die Kastration und Sterilisation in bestimmten Fällen aus. In der Diskussion hält Herr Puppe (Königsberg) die Einführung der Sterilisation aus sozialen Gründen für sehr erwünscht.

Aus dem Preußischen Medizinaletat für 1912.

(Schluß aus No. 8.)

Medizinalwesen.

Dauernde Ausgaben. Besoldung der Mitglieder der Provinzial-Medizinalkollegien, der Regierungs- und Medizinalräte und der ständigen Hilfsarbeiter bei den Regierungen 350 250 M (600 M mehr als im Vorjahr). — Remunerierung von 35 Kreisassistenzärzten 2666 M weniger als im Vorjahr. — Stellenzulagen für nicht vollbesoldete Kreisärzte 5700 M weniger als im Vorjahr. — Entschädigungen für die vor 1. April 1908 angestellten vollbesoldeten Kreisärzte für den Wegfall der Fuhrkostenentschädigung und der übrigen ihnen bisher zugeflossenen Gebühren 25 000 M weniger als im Vorjahr. — Beihilfen zum Studium medizinal-technisch wichtiger Einrichtungen 3000 M. — Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, Besoldungen 3570 M mehr als im Vorjahr, sächliche Ausgaben 2400 M mehr. — Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung 2800 M mehr. — Hygienisches Institut in Posen, Besoldungen 1730 M weniger, persönliche Ausgaben 4245 M mehr als im Vorjahr. — Hygienisches Institut in Beuthen, Besoldungen 2020 M mehr als im Vorjahr. — Hygienisches Institut in Saarbrücken 2100 M mehr als im Vorjahr, Wohnungsgeldzuschüsse 460 M mehr. — Medizinaluntersuchungsämter zusammen 13 370 M mehr als im Vorjahr. — Für Zuschüsse an Aerzte in wenig bevölkerten Landesteilen, anderweitige Vergütungen (inklusive 15 000 M Beihilfe an das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen) insgesamt 53 398 M. — Gesamtsumme der dauernden Ausgaben 5 409 197 M (mehr als im Vorjahr 68 431 M).

Einmalige Ausgaben. Abhaltung von Fortbildungskursen für Medizinalbeamte 45 000 M. — Neubau eines Dienstgebäudes für die Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, II. und letzte Rate 300 000 M. — Neubau einer Tollwutstation bei dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin 117 500 M. — Ankauf eines Hauses in Bad Bertrich als Dienstwohnung für den Badekommissar und als Badebureau 22 000 M. — Innere Einrichtung des Hygienischen Instituts in Beuthen O.-S. 25 000 M. — Unterhaltung einer bakteriologischen Einrichtung in Saarbrücken 11 000 M. — Bekämpfung der Granulose 100 000 M. — Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirke Trier 20 000 M. — Unterhaltung eines Laboratoriums der Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung für die Zwecke der Mainwasseruntersuchung in Wiesbaden 17 000 M. — Um- und Ergänzungsbauten bei dem Lepraheim im Kreise Memel 5550 M. — Beihilfen zur Veranstaltung von Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit 10 000 M. — Verteilung von Druckschriften und Versandgefäßen gemäß den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 und zu dem Gesetze, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 20 000 M. — Gesamtsumme 732 050 M. M.

Feuilleton.

Der Neovitalismus und die Erforschung der Lebensvorgänge.

Von Heinrich Boruttau.

(Schluß aus No. 8.)

Sehr wesentliche Dienste können Modelle leisten, die da lediglich zur bildlichen Veranschaulichung von Vorgängen in lebenden Gebilden dienen sollen und in denen z. B. an die Stelle einer Art von Energieumwandlung oder Auslösung — etwa elektrischer Reiz und mechanischer Reiz am Muskel — eine andere gesetzt wird, etwa ein rein mechanisches Schema, wie es auf diesem Gebiete besonders Gildemeister[1]) mit entschiedenem Erfolg versucht hat. Hierbei ist ein Mißverständnis in dem Sinne, daß das Modell mehr sein wolle als eine bloße Versinnbildlichung, kaum möglich. Anders liegt die Sache schon dort, wo an einem Modell nur ein bestimmter Anteil eines Lebensvorganges oder Komplexes von solchen studiert wird, der für sich allein nicht gedacht werden kann: Derart ist der sogenannte Kernleiter als Modell für die jetzt besser als Grenzschichttheorie zu bezeichnende Vorstellung von der Fortleitung der Erregung längs fibrillärer Gebilde; das Modell kann allerdings zeigen, welche grundlegende Bedeutung den elektrischen Vorgängen beim Leitungsprozeß zukommt, aber es ist nicht auch ein Modell der lebenden, d. h. einen Stoffwechsel zeigenden, regenerationsfähigen Nerven- und Muskelfaser etc.[2]). In womöglich noch höherem Grade gilt das für alle die Zellmechanik betreffenden Modellversuche. Als solche dürfen wir vor allem auch die Diffusionsversuche ansprechen, die mit Lösungen von Mineralstoffen verschiedener Art und Konzentration mit oder ohne Zuhilfenahme von Kolloiden angestellt worden sind, und zwar schon seit recht langer Zeit: Roses und Links Sphärokristalle (1837—1839), Runges Schichtungsbilder bei Diffusion in Filtrierpapier (ihr Autor spricht schon von einem „Bildungstrieb“ der anorganischen Fällungen, 1855) bilden den immer wiederkehrenden Ausgangspunkt der Erscheinungen; es schließt sich Moritz Traubes und Pfeffers „künstliche Zelle“ aus dem „semipermeabeln“ Ferrozyankupferniederschlag an; 1871 spricht Harting schon von einer „synthetischen (sic) Morphologie“ seiner „organisierten“ Kalkniederschläge; 1882 sprechen auf Grund ähnlicher Versuche Monnier und Karl Vogt es deutlich aus, daß die anorganischen Bestandteile des Protoplasmas bei der Formbildung der organisierten Elemente eine bedeutende Rolle spielen, — eine zweifellose, wie wir noch sehen werden, auch heute noch nicht genügend gewürdigte Wahrheit!

In neuester Zeit haben die von R. Liesegang beschriebenen Diffusionserscheinungen von Salzen auf Gelatineplatten, Otto Lehmanns (Karlsruhe) „flüssige Kristalle“ u. a. in Deutschland, Raph. Dubois „mineralische Zytogenese“ und Stéphane Leducs osmotische „Spontangeneration“ in Frankreich vielfaches Aufsehen erregt. Und in der Tat, wenn man die in den Abbildungen zutage tretende schlagende Analogie zu natürlichen Zellformen, Zellteilungsfiguren, karyokinetischen Spindeln und Polstrahlungen etc. betrachtet, die uns die betreffenden Veröffentlichungen demonstrieren, so wird wohl kein Zweifel obwalten können, daß bei den entsprechenden Erscheinungen an lebenden Zellen und Organismen entsprechend gerichtete molekulare Kräfte, und zwar osmotische und Oberflächenkräfte, wirksam sind; auch gilt das nicht nur für die Form der Elemente und ihre Teilung, sodaß der Ausdruck „experimentelle Morphogenie“ ganz wohl berechtigt erscheint, — sondern es gilt auch für die Analogien zur physiologischen Funktion, für die amöbenartigen Bewegungen, die Aufnahme von Partikeln seitens der künstlichen Gebilde; es gilt endlich auch für noch weitergehende Analogien zur Ontogenese, wie das Wachstum der künstlichen Gebilde, die Entstehung verzweigter, pilzartiger Formen etc. Aber darüber wird man sich keiner Täuschung hingeben dürfen: Lebende Zellen oder Organismen sind diese Kunstprodukte von Menschenhand noch nicht; es ist viel zu weit gegangen, direkt von einer „physikalisch-chemischen Theorie des Lebens“ mit Lehmann und Leduc[3]) oder gar von einer gelungenen Urzeugung mit diesem und Kuckuck reden zu wollen. Ganz wie oben handelt es sich auch hier um Modelle für die Grundlagen einzelner Lebenserscheinungen, aber nicht um das erst in ihrem Zusammenwirken und ihrer Kontinuität bestehende Leben als Ganzes! Man wird das selbst zugeben müssen, wenn man wie Jacques Loeb[4]) die bestimmte Hoffnung hegt, daß die künstliche Darstellung wirklich lebender Gebilde einst gelingen wird, und zwar mit Zuhilfenahme speziell-chemischer Erfahrungen.

---

[1]) Siehe dessen Vortrag, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 21. — [2]) Siehe darüber Cremers allgemeine Nervenphysiologie in Nagels Handbuch der Physiologie. Bd. 4. — [3]) Leducs geistvolles und belesenes Buch „Théorie physicochimique de la vie“ (Paris 1910) kann übrigens als höchst anregende Lektüre empfohlen werden. — [4]) Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen. Leipzig 1906.

Wir kommen hiermit zur Besprechung der Frage, wieweit die so großen und bewunderungswürdigen Fortschritte der Biochemie in den letzten Jahren dazu beigetragen haben, unsere Einsicht in das Wesen des Lebens zu fördern.

Wenn Gley[1]) darauf hinweist, daß die Untersuchung der Ausfallserscheinungen nach Exstirpation drüsiger Organe und der physiologischen Wirkungen der Organextrakte etc., die zur Erkenntnis der Existenz und Bedeutung der Produkte innerer Sekretion, der sogenannten Reizstoffe oder Hormone (Starling) geführt hat, einen nie geahnten Einblick in die chemische Korrelation der Organfunktionen ermöglicht hat, und solche dort statuiert, wo man bisher nur an Nerveneinfluß dachte, sie ferner mit dem letzteren in Verbindung bringt (Neurochemismus), — ebenso wenn er betont, daß manches früher unerklärlich Scheinende dadurch der Erklärung zugänglich geworden ist, so wird man ihm sicher recht geben.

Nach ihm ist die gleiche Breschelegung in vitalistische Vorurteile und Neigungen auch der modernen Immunochemie, dem Studium der antitoxischen wie auch der anaphylaktischen Wirkungen im exakten Experiment zu verdanken, deren Ziel die chemisch-exakte Erklärung von art- und selbst individuell-spezifischen Reaktionen bildet, die sonst dem Vitalismus ein willkommenes Beweismaterial liefern könnten. Hier darf nun aber wohl nicht vergessen werden, daß, wenn auch in der Tat die Forschungsergebnisse von Friedberger, Dungern und vielen anderen manches vorher schier Unbegreifliche dem Verständnis immer näher bringen, wir doch von einer wirklich exakt-chemischen Beherrschung dieser Vorgänge sehr, sehr weit entfernt sind. Und das liegt vorwiegend daran, daß die für jede lebende Substanz charakteristischen chemischen Verbindungen, die Eiweißkörper, infolge der Labilität ihres chemischen Aufbaues wie infolge der großen Zahl der im Molekül vereinigten Atome, deren an Zahl und Lage variable Beteiligung an der chemischen Struktur geradezu die Grundlage der Vielgestaltigkeit der Lebenserscheinungen und -formen bildet, der Untersuchung die größten Hindernisse in den Weg legen. Zwar danken wir der genialen Betätigung Emil Fischers, Abderhaldens und ihrer Mitarbeiter die Erkenntnis von der Polypeptidnatur, dem Aufbau als Polymeres der Aminosäuren, und Kossel, Baumann, Fischer und jüngeren Biochemikern diejenige von der Natur und Bedeutung aromatischer Komplexe, des Purin-, des Pyrimidinkernes etc. beim Aufbau des Eiweißmoleküls; aber trotz der gewissen Hoffnung ist der Weg zur genauen Bekanntschaft mit der Struktur nur einer Eiweißart, geschweige derjenigen aller Arten, ein gewaltiger. Dazu kommt noch, daß es mit rein chemischen Methoden, und würden sie auch immer mehr verfeinert, wie es neuestens wieder durch Pregls bewundernswürdige mikroanalytische Technik der Fall ist, unmöglich ist, etwas über Lage und Bewegung der Atome innerhalb der lebenden Substanz als solcher zu erfahren; was wir in der Retorte haben, lebt nicht mehr, und mit Recht hat noch kurz vor seinem Tode der geistvolle Pflüger[2]) betont, daß (was ja allerdings gerade von den Fachleuten auch niemand behauptet hat) „heutigen Tages keine chemische Definition von Eiweiß möglich ist", daß anderseits aber „das Verständnis der Konstitution des lebendigen[3]) Eiweiß die Lösung der Rätsel der Welt enthalte". Bekanntlich hatte viele Jahre vorher Pflüger einen prinzipiellen Unterschied zwischen lebendem und totem Eiweiß statuiert und diesen in seiner klassischen Abhandlung über die physiologische Verbrennung in den lebenden Organismen (1875) darauf zurückgeführt, daß das lebende Eiweiß eine andere Bindungsweise zwischen Kohlenstoff und Stickstoff aufweise und außerdem Sauerstoff intramolekular gebunden enthalte, — Sauerstoff, auf dessen Verbindung mit Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen die Oxydation, der combustion lente Lavoisiers, die Pflüger als erster nach dem längstvergessenen Spallanzani in die Gewebe selbst verlegte, man ja alle Lebensvorgänge, zunächst wenigstens in der Tierwelt, doch im Grunde auch bei den höheren Pflanzen zurückführte.

Die frappanten Versuche und geistvollen Schlußfolgerungen, welche Pflüger zur Vorstellung vom intramolekularen Sauerstoff und dem regenerierbaren Molekül, Ehrlich zur ursprünglich allgemeinphysiologischen, später auf die Immunitätsvorgänge etc. ausgedehnten „Seitenkettentheorie" geführt haben, behalten gewiß ihren Wert; indessen haben sehr bald, nachdem diese Vorstellungen von der Mehrzahl der Physiologen akzeptiert, von Verworn zur sogenannten Biogenhypothese weiter ausgesponnen wurden, Versuche von Winterstein und anderen die Existenz der schon von Engelmann als erstem in den Geweben vermuteten „Sauerstoffreserven" recht zweifelhaft erscheinen lassen. Und wiesen nicht seit Pasteurs anaëroben Mikroorganismen immer mehr Tatsachen der vergleichenden Physiologie darauf hin, daß die Beteiligung des Sauerstoffs am Chemismus des Lebens nur ein Spezialfall ist, indem dieses Element bei den größeren Organismen die Schlacken des Stoffwechsels „hinwegzuoxydieren" berufen ist, die bei einfacheren recht wohl ohnedies wegdiffundieren können?![1])

Darf somit die chemische Betrachtung der Lebensvorgänge nicht am Sauerstoff haften bleiben, so wird man sagen dürfen, daß auch die Beschränkung auf die Betrachtung der „organischen Verbindungen", des Stoffwechsels der Organogene, an der Erreichung des Zieles nur hinderlich wirken würde. Beginnt die spezielle Physiologie und Pathologie und die klinische Medizin dem Mineralstoffwechsel mit Recht immer größere Aufmerksamkeit zu schenken, so gilt für die allgemeine erst recht die Notwendigkeit, die anorganischen Verbindungen, ja alle chemischen Elemente, als Konstituenten der lebenden Substanz zu betrachten und in ihrer Wechselwirkung zu studieren. Daß hierbei nun wieder die physikalisch-chemische Betrachtung, die Würdigung und Erforschung der Ionenform, resp. elektrischen Ladung einerseits, des kolloiden Zustandes auf der anderen Seite, eine wichtige Rolle zu spielen berufen ist, darüber kann, wie wir bereits gesehen haben, kein Zweifel herrschen.

Aber mittlerweile wird der Leser wohl des Eindrucks sich nicht haben erwehren können, daß es uns mit der Erkenntnis des Wesens der Lebensvorgänge immer noch geht wie dem Wanderer, der einem Gebirge von gewaltiger Höhe aus weiter, weiter Entfernung zustrebt, dem es bald so nahe erscheint, daß er glaubt, es mit den Händen greifen zu können, um dann zu erfahren, daß er kaum einen winzigen Teil des Weges durchmessen, der ihn von dem Ziele trennt!

Was nun? Soll in mehr oder weniger „vitalistischer" Form resigniert oder soll, wie es Bunge postuliert, statuiert werden, „daß die Vorgänge in der Außenwelt mit unseren Empfindungen und Vorstellungen nichts gemein haben, daß die Außenwelt für uns ein Buch mit sieben Siegeln, daß das einzige unserer Beobachtung und Erkenntnis unmittelbar Zugängliche die Zustände unseres eigenen Bewußtseins sind?!"

Nun, ich glaube bei aller Hochschätzung der psychologischen Forschung nicht, daß sie für die Erkenntnis der Lebensvorgänge bisher mehr geleistet hat als das rein physiologische Experiment, dessen sie sich ja, geleitet von der „Analyse der Empfindungen" im Sinne der Erkenntnistheorie (Mach) selbst bedient. Anderseits: Wenn der „Psychomonismus" als allein wahre Erkenntnis feststellt, daß für jeden von uns nichts Reales existiert als die Empfindungen seiner eigenen Sinne und durch diese vermittelten Erfahrungen, so liegt kein Schluß näher, als daß es keine objektive Wahrheit gibt, daß, wie das „Ding an sich" auf ewig unerkennbar, so auch das Geheimnis des Lebens auf ewig unerforschlich ist; es wird mit mehr oder weniger Recht jeder sich erlauben dürfen, seine eigene Meinung zu haben und zu verteidigen. Aber der Auswuchs des Psychomonismus, der „Solipsismus", der nur die höchsteigene Empfindung und Erfahrung anerkennt, für den nach dem Tode des Subjekts gewissermaßen die Außenwelt zu existieren aufhört, wird leicht ad absurdum geführt durch den einfachen Analogieschluß, daß kraft unseres Empfindungs- und Erfahrungsvermögens wir von der Existenz zahlloser anderer lebender Wesen, insbesondere der gleich uns selbst denkenden und empfindenden Mitmenschen Kunde haben!

---

[1]) a. a. O. — [2]) Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1909, Bd. 129, S. 99. — [3]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

[1]) Ich habe über diese Dinge eine ausführlichere Darstellung zu geben versucht in meinem „Versuch einer kritischen Geschichte der Atmungstheorien"; Archiv für Geschichte der Medizin 1908.

So hat denn auch ein bekannter, anfänglich den Psychomonismus besonders nachdrücklich betonender Physiologe sich „weiter durchgerungen". Er verwirft das Suchen nach der „Ursache" des Geschehens, einem Begriff, den die exakten Wissenschaften auch völlig verlassen haben, indem an seine Stelle derjenige der „Bedingungen" eines Zustandes treten muß, — an die Stelle des Kausalismus der Konditionismus: Ein Zustand oder Vorgang ist eindeutig bestimmt durch die Gesamtheit seiner Bedingungen, ja er ist mit ihr identisch. Die Frage, was die Dinge an sich sind, bedeutet nach ihm[1]) „einen vollkommenen Unsinn, denn sie enthält nichts weniger als die Forderung: Ich soll erkennen, was die Dinge sind, ohne daß ich sie meinen Erkenntnismitteln (sc. den Sinnesempfindungen und Erfahrungen) zugänglich mache, also ich soll die Dinge erkennen, ohne sie zu erkennen!" Die Aufgabe wissenschaftlicher Forschung kann vielmehr nur darin bestehen, „die sämtlichen Bedingungen eines gegebenen Zustandes oder Vorganges zu ermitteln. Sind diese Bedingungen sämtlich erkannt, so ist der Zustand oder Vorgang auch wissenschaftlich erklärt. Eine weitere Erklärung existiert nicht."

Fragen wir uns nun, wie im Lichte dieses Axioms, das übrigens die physikalische und chemische Forschung längst ihrer Arbeitsweise zugrunde legt, es um die „Erklärung des Lebens" bestellt ist, so wird die Antwort des Einsichtigen lauten, daß wir von der Erkennung sämtlicher Bedingungen der Lebensvorgänge weit, weit entfernt sind, wie der Wanderer vom Gebirge im oben gebrauchten Gleichnis.

So wird denn der wahre Forscher kaum in Versuchung kommen, sich am Ziele zu wähnen, wo keine Rede davon sein kann. Die Resignation, zu welcher der Psychomonismus als solcher, die Selbstüberhebung, zu welcher der aus ihm erwachsende Solipsismus verführen könnte, sollte dem „wissenschaftlichen Konditionismus" fremd sein. Es hat vor kurzem in dieser Wochenschrift[2]) Berthold Kern in ausgezeichneter Weise gezeigt, wie nur die richtige Art des Welterkennens die Grundlage sein kann für die gesamte Weltanschauung des Forschers und Gebildeten überhaupt, welche auch die Richtschnur abgeben wird in ethischer Beziehung für all unser Tun und Lassen!

Hier sehen wir aber doch wohl, daß wir allesamt Sünder sind und unvollkommene Menschen; die historischen Rückblicke auf die Lebenstheorien, die im obigen gegeben werden mußten, zeigen deutlich genug, wie oft man geglaubt hat, alle Bedingungen der Lebensvorgänge erkannt zu haben, wo es nur ein verschwindender Teil war.

Nur die Bescheidenheit des echten Forschers, verbunden mit unverdrossener Weiterarbeit, kann emporführen auf dem steilen Pfade der Erkenntnis des Lebens.

Brief aus Oesterreich.

Zwischen der Wiener Aerzteorganisation und der **Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft** bestehen schon seit vielen Monaten Differenzen, die nun zu einem ernsten Konflikt geführt haben, der allerdings noch nicht die letzten und äußersten Konsequenzen im Gefolge hat. Im Gegenteil, es soll sogar in der jüngsten Zeit von Unbeteiligten eine Ausgleichsaktion entriert worden sein, die durch eine neuerliche Aufrollung der Differenzen nicht gestört werden soll. Es sei daher nur kurz erwähnt, daß die Ursache des Konfliktes darin gelegen ist, daß die von der Rettungsgesellschaft angestellten Aerzte mit ihren Dienstverhältnissen und namentlich mit der unkollegialen und chikanösen Behandlung durch den Chefarzt nicht zufrieden waren und sich an die Aerzteorganisation um Vermittlung gewendet haben. Der Obmann der Wiener Aerzteorganisation unterhandelte daraufhin mit der Rettungsgesellschaft und erreichte dabei verschiedene Vorteile für die Aerzte der Gesellschaft. Im weiteren Verlaufe aber erklärte sich die Gesellschaft nicht an das Resultat dieser Verhandlungen gebunden, wogegen die Organisation von der Gesellschaft die Einhaltung der Abmachung verlangte. Und da man noch dazu in der Organisation — nicht mit Unrecht — hinter der, sagen wir milde, Unverläßlichkeit der Rettungsgesellschaft nicht ganz noble Machinationen ihres Chefarztes witterte, richtete sich der Groll der organisierten Aerzte gegen diesen Chefarzt der Rettungsgesellschaft. In zwei großen, jeweils von über 1000 Aerzten besuchten Versammlungen wurde gegen die Rettungsgesellschaft und ihren Chefarzt Stellung genommen, und es wäre wohl zu einem folgenschweren Bruch zwischen den Wiener Aerzten und dieser für Wien notwendigen und in Wien sehr beliebten Gesellschaft gekommen, wenn nicht in allerletzter Stunde neuerliche Vermittlungsversuche gemacht worden wären, die hoffentlich zum Einvernehmen führen werden.

Die **Wiener Spitalsmisere** ist schon wieder lebendig geworden. Noch vor kurzem hat es den Anschein gehabt, als ob durch die Erbschaftsgebühren nach Rothschild für einige Zeit die Not des Spitalsfonds beseitigt worden sei. Dem ist aber nicht so. Und so beginnen von neuem Beratungen, den Fond zu sanieren. Und wieder taucht allen Ernstes das Projekt auf, die Spitäler und Kliniken dem Lande Niederösterreich und seiner — vorläufig noch — christlichsozialen Verwaltung auszuliefern. Einmal hat schon der Protest der Aerzte die Ausführung dieses schmählichen Projektes verhindert. Da hat man dann eine Zeitlang still geschwiegen. Jetzt aber, wo man glaubt, daß die ursprüngliche Idee vergessen worden ist, will man abermals, wenn auch unter anderer Marke, dasselbe Manöver beginnen. Hoffentlich wird es aber den ärztlichen Bemühungen wieder gelingen, die Freiheit der Spitäler zu retten und die ihnen drohende Verklerikalisierung abzuwenden.

Zu einer merkwürdigen Gerichtssache gab eine **Probelaparotomie** Anlaß. Auf die chirurgische Universitäts-Klinik Hocheneggs in Wien kam vor einiger Zeit eine kranke Frau aus Prag, bei der zur Stellung der Diagnose eine Probelaparotomie gemacht werden mußte. Die kurative Operation unterblieb. Nach ihrer Entlassung von der Klinik begab sich die Frau nach Prag zu einem Advokaten, dem sie mitteilte, was vorgegangen war, und der für sie gegen Professor H. einen Prozeß wegen Erlangung eines Schmerzengeldes von 600 Kronen einleiten sollte. Der Advokat schrieb vor Einreichung der Klage an H. und legte ihm nahe, „er möge als Vorstand der Klinik die Sache in irgendeiner Weise beilegen, weil im Falle des Prozesses die Angelegenheit auch in der Oeffentlichkeit und in den Zeitungen erörtert würde, was dem Rufe der Klinik schaden könnte." H. gab dem Advokaten auf diesen Brief keine Antwort, sondern sandte eine Abschrift des Briefes an die Prager Advokatenkammer mit dem Bemerken, daß der Brief einer Erpressung ähnlich sehe; wenn die Kammer zu derselben Ansicht komme, so möge sie gegen den Advokaten das Disziplinarverfahren einleiten. Wegen dieser Bemerkung überreichte der Advokat gegen H. die Ehrenbeleidigungsklage, über welche die Verhandlung vor dem Neustädter Bezirksgericht in Prag durchgeführt wurde. Der Vertreter des Angeklagten Professors H. erklärte, dieser habe keine beleidigende Absicht gehabt und es sei ihm auch nicht in den Sinn gekommen, daß sich der Advokat objektiv einer Erpressung schuldig gemacht hätte. Subjektiv aber habe er den Eindruck gehabt, daß der Brief einer Erpressung ähnlich sei. H. sei eine Koryphäe der medizinischen Wissenschaft und seine Klinik genieße Weltruf. Wenn also in dem Brief gedroht wurde, daß der Prozeß den Ruf seiner Klinik schädigen werde, so sei Professor H. zu seinem Ausspruch berechtigt gewesen. Demgegenüber wendete der Vertreter des Klägers ein, daß die beleidigende Absicht klar sei, und wenn H. straffrei sein sollte, so müßte er dem Advokaten die Erpressung objektiv nachweisen; die subjektiven Eindrücke, welche Professor H. nach dem Lesen des Briefes hatte, können ihn aber nicht entschuldigen, weil der klagende Advokat nach den Informationen seiner Klientin gehandelt und geschrieben habe. Der Richter erkannte in der Tat Hofrat H. schuldig und verurteilte ihn zu einer Geldstrafe von 30 Kronen, eventuell zu 24 Stunden Arrest. In der Begründung nahm der Richter als erwiesen an, daß H. durch sein Schreiben an die Advokatenkammer den betreffenden Advokaten beleidigt habe.

Alles wird teurer. Auch die Medikamente. Seit 1. Februar haben wir in Oesterreich eine neue Arzneitaxe, die eine wesentliche **Verteuerung der Medikamente** bedeutet. Die neue Arzneitaxe wird insbesondere von den Krankenkassen als eine Mehrbelastung der Ausgaben betrachtet, und in einer vor kurzem erfolgten Mitteilung der Reichskommission der Krankenkassen wurde gesagt: „Die zur Herausgabe gelangende Arzneitaxe wird eine Erhöhung für die wichtigsten Arzneimittel von 40—50 % aufweisen, wodurch das Medikamentenkonto der Krankenkassen begreiflicherweise eine äußerst empfindliche, geradezu kolossale Mehrbelastung erfahren wird. Wir werden daher an die Kassenärzte ein ernstes Wort richten müssen, damit sie bei der Verschreibung der so enorm erhöhten Arzneimittel so ökonomisch als nur möglich vorgehen." Ein Vergleich der alten Arzneitaxe mit der neuen ergibt, daß tatsächlich für eine Reihe von Medikamenten in den Apotheken die Preise wesentlich erhöht wurden, was allerdings mit der Erhöhung der Einkaufspreise begründet wird. Namentlich die Alkaloide, Morphium, Codein etc., wurden teurer eingestellt, da im Laufe des letzten Jahres diese Präparate von den Fabriken wesentlich teurer abgegeben werden. Da sie noch dazu Kartellartikel sind, bei denen jede Konkurrenz ausgeschlossen ist, müßten die von den Fabriken und den betreffenden Konventionen bestimmten Preise auf die Bestimmung in der neuen Arzneitaxe einen Einfluß üben. 1 g Codein wurde bisher in der Arzneitaxe mit 100, in der neuen wird es mit 190 Heller berechnet. 1 g Opiumextrakt kostete bisher 40, in der neuen Arztneitaxe 65 Heller. 10 g Opiumtinktur kosten von nun an 45 statt 35 Heller. 1 g Ipecacuanhawurzel kostet von nun an 15 statt 10 Heller. Bei Karbolsäure wurde der Preis für 10 g von 5 auf 10 Heller erhöht. Von Wasserstoffsuperoxyd kosten jetzt 100 g 50, früher 45 Heller. Beim Morphium ist der Preis von 70 Heller für 1 g auf 160 Heller gestiegen. 100 g Bromnatrium kosten nicht mehr 90, sondern 135 Heller. Wir sehen also, daß einzelne Medikamente um 50—100 %, das Morphium sogar um 128 % teurer geworden sind.

---

[1]) Verworn in der 5. Auflage seiner allgemeinen Physiologie. Jena 1909, S. 35 ff. — [2]) 1911, No. 20 und 21.

In der letzten Zeit sind auch in Oesterreich verschiedene Wohltätigkeitsvereine darangegangen, **populäre medizinische Vorträge und Kurse** zu veranstalten. Daß da nicht immer nur die reine Menschenliebe die ausschließliche Triebfeder ist, werden wir gelegentlich besprechen. Daß aber so manche von diesen Unternehmungen direkt den Aerzten zum Schaden gereichen, beweist folgendes Vorkommnis. In den offiziellen Berichten der Wiener Aerztekammer ist ein Brief abgedruckt, den ein kammerangehöriger Arzt der Kammer eingeschickt hat: „Auf der Suche nach einer Kinderfrau für meinen neugeborenen Sohn“, schreibt er, „wandte ich mich auch telephonisch an den Verein «Säuglingsschutz», der den sogenannten «Escherichpflegerinnen» Stellen vermittelt. Vom Sekretär erfuhr ich, daß dem Verein eine Vermittlungsgebühr von 120 Kronen zu bezahlen ist. Auf meine Bemerkung, daß mir dieser Betrag zu hoch sei, antwortete mir der Sekretär: «Allerdings ist diese Gebühr etwas hoch, doch bedenken Sie, daß unsere Pflegerinnen ärztlich geschult sind, sie müssen ja einen sechsmonatlichen Kurs durchmachen, und Sie werden diesen Betrag reichlich am Arzt ersparen können»“. Ein Kommentar zu diesem authentischen Ausspruch des ahnungslosen Vereinssekretärs ist wohl überflüssig. Die Kammer hat diesen Brief „zur Kenntnis genommen“ und beschlossen, den ärztlichen Leiter des „Säuglingsschutz“ zwecks Aeußerung vorzuladen. Noch wichtiger wäre es aber, wenn sich die zahlreichen Aerzte, die beitragzahlende Mitglieder des Vereines Säuglingsschutz sind, in der Generalversammlung oder auf andere Weise dagegen wehren, daß sie von ihrem eigenen Verein überflüssig gemacht werden sollen.

Ein Schmerzenskind ist in Oesterreich die Krankenpflege. Wir haben nur sehr wenige und nicht gut ausgebildete berufsmäßige Krankenpflegerinnen. Nun will die Regierung hier Ordnung schaffen und hat im Einvernehmen mit dem Landessanitätsrat ein Regulativ für die **Regelung der berufsmäßigen Krankenpflege** verfaßt, das sie der Wiener Aerztekammer zur Begutachtung vorgelegt hat. In diesem Regulativ sind folgende Grundsätze niedergelegt: Die Ausübung der Krankenpflege ist ein freier Beruf. Pflegepersonen, welche in einer Heilanstalt die entsprechende Vorbildung und Schulung genossen haben, kann über ihr Einschreiten seitens der politischen Landesbehörde das Diplom als Krankenpfleger oder Krankenpflegerin zuerkannt werden. Nur eine im Besitze eines solchen Diplomes befindliche Person darf die Bezeichnung „diplomierte Krankenpflegerin“ führen. Zur Erlangung des Diploms wird gefordert: Die österreichische Staatsbürgerschaft, ein Alter von mindestens 22 und nicht über 40 Jahren, die volle sittliche und staatsbürgerliche Unbescholtenheit, die vollständige körperliche Eignung nebst dem Nachweise der Impfung, die Fertigkeit im Lesen, Schreiben und Rechnen, sowie die vollkommene Kenntnis der deutschen Sprache und endlich der Nachweis über eine dreijährige zufriedenstellende Verwendung als Krankenpflegerin in einer anerkannten Heilanstalt. Statt einer dreijährigen Verwendung genügt eine zweijährige Dienstzeit in jenen Fällen, in denen die Pflegeperson einen hierfür bestimmten Lehrkurs über Krankenpflege mit Erfolg absolviert oder aber das Diplom als Hebamme erworben hatte. — Außer der Anerkennung der allgemeinen Eignung zur Krankenpflege sind auch Spezialdiplome für Irrenpflegerinnen, für Säuglingskrankenpflegerinnen, für Wochenbettkrankenpflegerinnen, für Operationspflegerinnen etc. vorzusehen. Das Diplom kann von der politischen Landesbehörde zeitweilig oder dauernd zurückgenommen werden, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Ausübung der Kurpfuscherei oder den Mangel derjenigen Eigenschaften dartun, die für die Besorgung des Krankenpflegeberufes erforderlich sind, oder wenn die Krankenpflegeperson den in Ausübung der staatlichen Aufsicht erlassenen Vorschriften zuwiderläuft. Für Uebertretungen dieser Verschrift sind Strafen zu normieren. Diplomierte Krankenpflegepersonen sind analog wie Hebammen in Evidenz zu halten. — Nicht weniger wichtig und zeitgemäß als die Diplomierung erscheint die Errichtung einheitlich organisierter, unter staatlicher Aufsicht stehender Schulen für Krankenpflegerinnen auf analoger Grundlage wie die Hebammenschulen. — Die in Aussicht genommene Regelung hätte sich sowohl auf die weltlichen als auch auf die geistlichen Pflegepersonen zu erstrecken. Anläßlich der geplanten Reform wäre die öffentlich rechtliche Stellung der Pflegepersonen festzusetzen, ferner wären sie mit Ausnahme der geistlichen Pflegerinnen in die Sozialversicherung und zunächst in die obligatorische Krankenversicherung einzubeziehen.

—r.

Konstituierung des Deutschen Reichskomitees für den XVII. Internationalen Medizinischen Kongreß (London, 6.—12. August 1913).

Das Deutsche Reichskomitee für den XVII. Internationalen medizinischen Kongreß (London, 6.—12. August 1913) hat sich am 18. Februar in einer von zahlreichen hiesigen und auswärtigen Mitgliedern besuchten Sitzung konstituiert; es gehören ihm im ganzen 84 Vertreter der verschiedenen Reichs- und Staatsbehörden, sowie fast alle größeren medizinischen Gesellschaften Deutschlands an. Zum Vorsitzenden wurde Herr Geh. Obermedizinalrat Waldeyer gewählt, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Ministerialdirektor Kirchner, Geh. Med.-Rat Kraus (Berlin), Geh. Med.-Rat Marchand (Leipzig), Geh. Med.-Rat Döderlein (München); zum Generalsekretär Professor Posner, zu dessen Stellvertreter Geh. Med.-Rat v. Hansemann (Berlin); zum Schatzmeister Kommerzienrat Ernst Stanger. Dem Vorstand zur Seite steht ein Arbeitsausschuß, dem Obergeneralarzt Kern, Marinegeneraloberarzt Gudden, Professor Krüss, Geh. Med.-Rat Sonnenburg, Geh. Med.-Rat Goldscheider, Geh. San.-Rat Schwalbe angehören.

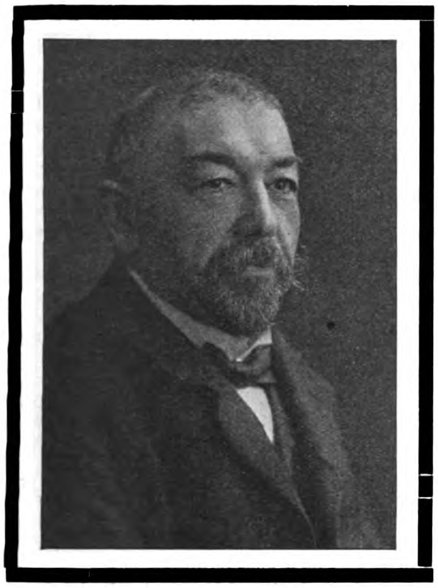
Herr Posner berichtete über die bisherige Tätigkeit der Permanenten Internationalen Kommission, die am 4. September 1909 in Budapest eingesetzt wurde; an ihrer Spitze stand zunächst Professor Pavy in London, nach seinem Tode wurde Geh. Rat Waldeyer zum Vorsitzenden erwählt; das Amt des Generalsekretärs übernahm zuerst Professor Wenckebach, dann Professor Burger in Amsterdam. Sitz der Permanenten Kommission ist der Haag, wo auch der stellvertretende Generalsekretär, Dr. van der Haer, wohnhaft ist. Der Vorstand hielt dort seine erste Sitzung am 29. und 30. März 1910; diese trug natürlich nur einen provisorischen und informatorischen Charakter, die erste Plenarsitzung, an der für Deutschland, in Vertretung von Waldeyer, Professor Posner teilnahm, fand in London am 21. April 1911 statt. Dort wurde zunächst über die Beschlüsse und Resolutionen der einzelnen Sektionen des Budapester Kongresses beraten; ferner die Sprachenfrage in dem Sinne erledigt, daß wie bisher deutsch, französisch, englisch und italienisch zulässig seien, während spanisch und Esperanto abgelehnt wurden. Den Hauptgegenstand der Beratungen bildete die allgemeine Organisation der Kongresse, wobei Anträge von Waldeyer und Posner, von v. Müller und Gròsz, sowie ein Bericht des Generalsekretärs die Grundlage bildeten. Es wurde beschlossen, daß in Zukunft die Kongresse in vierjährigen Intervallen stattfinden sollen. In allen Staaten sollen Nationalkomitees nach dem in Deutschland bereits üblichen Modus gebildet werden, d. h. durch Wahl von Vertretern der Behörden und der medizinischen Gesellschaften. Diese Komitees sollen dem Organisationskomitee in allen den Kongreß betreffenden Angelegenheiten, insbesondere auch in bezug auf Ernennung von Ehrenpräsidenten, beratend zur Seite stehen. Sie entsenden je ein Mitglied und einen Stellvertreter in das Permanente Komitee, dem außerdem Präsident und Generalsekretär des vorigen und des kommenden Kongresses, der Generalsekretär und Sekretär des Komitees selbst sowie der jeweilige Vorsitzende der Internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse angehören. Das Permanente Komitee fungiert als Schiedsrichter in zweifelhaften Fällen, entscheidet — gemeinsam mit dem Organisationskomitee — über die Zulässigkeit zur Mitgliedschaft, die Sprachen, die Zahl der Sitzungen, die Einteilung in Sektionen, die Beziehungen zu den internationalen Spezialkongressen, sowie über Bearbeitung besonders wichtiger wissenschaftlicher Fragen durch Kommissionen. Dem Organisationskomitee liegt die örtliche Vorbereitung des Kongresses selbst ob. In bezug auf die Einteilung der Sektionen wurden mehrere neue Beschlüsse gefaßt, so z. B. die Errichtung einer neuen Abteilung für medizinische Radiologie, neue Subsektionen für Pathologische Chemie und für allgemeine und lokale Anästhesie. Weiter wurde bestimmt, daß, wenigstens in London, die Ernennung von Ehrenpräsidenten der einzelnen Sektionen in Wegfall kommt und daß nur Regierungen, Universitäten und Akademien (nicht auch wie früher Gesellschaften) zur Entsendung besonderer Delegierter eingeladen werden sollen.

Im Anschluß hieran wurde ein Antrag, daß das Deutsche Reichskomitee sich, nach dem Vorbilde der Internationalen Kommission, für permanent erklären möge, angenommen.

Es lag dann noch ein Antrag des Herrn Professor Sommer (Gießen) vor, des Inhalts, daß bei dem Londoner Kongreß ein voller Sitzungstag auf die Erstattung von Referaten über das Thema „Die Frage der Vererbung in den einzelnen Gebieten der klinischen Medizin“ verwendet werden möge. Der Antrag wurde nach kurzer Diskussion dem Arbeitsausschuß zu weiterer Vorberatung überwiesen.

Julius Leopold Pagel †.

Die deutsche medizinische Historik hat einen schweren, für lange unersetzlichen Verlust erlitten. Einem ihrer glänzendsten Repräsentanten, einem ihrer tätigsten Mitbegründer ist die Feder aus der nimmermüden Hand für immer entsunken. J. L. Pagel, der Berliner Professor der Geschichte der Medizin, starb am 31. Januar.



Wenn es mir, einem der Wiener Vertreter des Faches, gestattet wurde, dem allzufrüh Dahingeschiedenen von dieser Stelle aus einige Worte der Würdigung nachzurufen, so sei dies damit gerechtfertigt, daß sein geistiger Einfluß an keiner Landesgrenze Halt machte und daß mich langjährige Arbeitsgemeinschaft, herzliche Freundschaft mit ihm verband. Freilich unter der Vision des frischen Grabhügels fällt es dem Freunde schwer, aus der Flut der Gefühle das nüchterne Verstandesurteil zu erretten, das wissenschaftliche Totengericht abzuhalten, in knappe Sätze die Quintessenz eines ganzen, reichen Forscherlebens zu fassen. Doch die Dankbarkeit zwingt, den Fernerstehenden wenigstens eine flüchtige Uebersicht der Leistungen des Verstorbenen zu bieten; ja noch mehr, an das von Pagel Geschaffene erinnern, heißt so viel, als das Ansehen der medizinischen Geschichtsforschung auf ein höheres Niveau erheben, und dieser Pflicht darf sich kein Adept des viel angefeindeten, noch immer zu wenig gewerteten Wissenszweiges entziehen.

Pagel wurde am 29. Mai 1851 zu Pollnow geboren, erlangte seine ärztliche Ausbildung an der Berliner Hochschule unter der Leitung eines Du Bois-Reymond, Traube, Virchow und erwarb 1875 den Doktorgrad. Ein Jahr nach seiner Promotion ließ er sich in Berlin als praktischer Arzt nieder und wirkte als solcher in vielseitiger, segensreicher Weise bis an sein Lebensende. Gerade diese Tätigkeit — so viel Zeit und Mühe sie erforderte — erhielt ihm den freien Blick für die praktischen Fragen der Gegenwart und bewahrte ihn davor, in weltabgewandter Stubengelehrsamkeit gänzlich aufzugehen — ein Umstand, der sich in seiner Individualität als Historiker deutlich ausspricht. Denn eben weil er mitten im Leben stand, an den ärztlichen Leiden und Freuden regen Anteil nahm, die Grenzen der Kunst tagtäglich berührte, war es ihm auch in so besonderem Grade gegeben, mit seinem geistigen Auge die Struktur der ärztlichen Vergangenheit zu erfassen und das Geschaute zur plastischen Darstellung zu bringen.

Unter seinen Universitätslehrern übte A. Hirsch, der große Historiogeograph der Medizin, den bedeutendsten Einfluß auf Pagel aus. Er war es, der schon in dem jungen Studenten die Neigung für die Geschichte der Heilkunde erweckte und fürderhin zu immer höherer Entwicklung brachte. Als erste Frucht emsig betriebener, früh begonnener Forschungen auf medikohistorischem Gebiete erschien die Doktordissertation Pagels, welche die Geschichte der Göttinger medizinischen Schule im 18. Jahrhundert behandelte; dieser Arbeit folgten ein Jahrzehnt später Beiträge zum Biographischen Lexikon, von denen jeder einzelne auf gründlichen Kenntnissen beruht. Der echte, weit über den Dilettantismus erhabene Forscher, den wir zeitlebens in Pagel bewunderten, tritt aber eigentlich erst 1889 hervor mit der aus dem Staube der Handschriften ans Licht gezogenen Anatomie des Henri de Mondeville, an die sich drei Jahre darauf das Meisterwerk anschloß, die Editio princeps der Chirurgie des H. v. Mondeville. Damit hatte sich Pagel selbst sein unverrückbares Denkmal gesetzt, und alles weitere, was er fürderhin noch hervorbrachte, so bedeutend es an sich auch ist, schwindet dahinter an Wert. Welch imponierende Summe von philologischen, paläographischen, historischen, literarischen Kenntnissen in einer solchen mühevollen Arbeit verborgen liegt, vermag freilich nur der Kenner ganz zu würdigen. In gleicher Richtung bewegten sich in der Folge die Publikationen: „Die angebliche Chirurgie des Joh. Mesuë, die Chirurgie des Congeinna, das Compendium urinarum des Agulinus, die Concordanciae und Areolae des Joh. v. St. Amand, die Augenheilkunde des Alcoatim, die Chirurgie des Jamerius“ etc., alles Leistungen, die Pagel unstreitig als höchste Autorität auf dem Gebiete der Medizin des Mittelalters dokumentierten, der einschlägigen Forschung eine neue Basis gaben und weithin anregend wirkten.

Pagel, der sich 1891 für Geschichte der Medizin habilitiert und 1898 für seine hervorragenden Arbeiten die verdiente Anerkennung durch die Ernennung zum a. o. Prof. gefunden hatte, durfte sich aber seiner enthusiastischen Vorliebe für die medizinischen Handschriften des Mittelalters nicht ausschließlich hingeben. Er mußte in seiner Stellung als Hochschulprofessor, als einer der Hauptrepräsentanten des Faches von der auf eine bestimmte Epoche beschränkten Geschichtsforschung zur allgemeinen Geschichtsdarstellung übergehen, den mannigfachen Interessen des akademischen Unterrichts, den Erfordernissen der Universitäts- und ärztlichen Standesgeschichte Rechnung tragen; er mußte in den Frohndienst der Biographik, Bibliographie, des Rezensionswesens treten, er konnte den Handbüchern, medizinischen Journalen, den medikohistorischen Zeitschriften und Gesellschaften seine wertvolle, vielbegehrte Mitarbeiterschaft nicht entziehen — wahrlich eine kolossale Belastung für die Schultern eines Einzigen! Aus der hierhergehörigen, schwer übersehbaren schriftstellerischen Tätigkeit Pagels sollen nur einige der wichtigsten Schriften hervorgehoben werden: Entwicklung der Medizin in Berlin (1897), Medizinische Deontologie (1897), Einführung in die Geschichte der Medizin und historisch-medizinische Bibliographie (1898), Einführung in das Studium der Medizin (1899), Biographisches Lexikon hervorragender Aerzte des 19. Jahrhunderts (1901), Die Medizin im Mittelalter (im Handbuch der Geschichte der Medizin 1902), Grundriß eines Systems der medizinischen Kulturgeschichte (1905). Erwägt man, daß Pagel außerdem eine Fülle von Zeitschriftartikeln und Rezensionen produzierte, eine Reihe von Dissertationen über Themen aus der antiken oder mittelalterlichen Medizin inspirierte, seit 1899 das Referat über die medikohistorische Literatur für den Virchow-Posnerschen Jahresbericht erstattete, Beiträge zur Allgemeinen deutschen Biographie lieferte, so gewinnt man eine Vorstellung von der enormen Arbeitsleistung des Mannes, dem an Fleiß nicht allzuviele gleichkamen, den keiner darin übertraf.

Pagel war aber nicht bloß ein ausgezeichneter Forscher und Schriftsteller, sondern auch ein guter Lehrer, wie schon aus seiner weit verbreiteten, in Form von Vorlesungen abgefaßten „Einführung in die Geschichte der Medizin“ hervorgeht. Dieses frisch geschriebene, wirklich anziehende Buch, das, nebenbei bemerkt, zum ersten Male eine erschöpfende Darstellung der Heilkunde des 19. Jahrhunderts enthält, warb der Geschichte der Medizin vielleicht mehr Jünger und Freunde als die gesamte übrige medikohistorische Literatur der letzten Dezennien.

Akademischer Vertreter der medizinischen Historik sein, heißt ein Kämpfer sein! Und in der Tat, in Wort und Schrift ist Pagel stets für die Bedeutung seines Fachs eingetreten, wobei er freilich nicht immer über die nötige Schärfe verfügte und sich der Täuschung hingab, daß die gute Sache allein zum Siege führen müsse.

Pagel stand bei den Fachgenossen der ganzen Welt in höchstem Ansehen und büßte von diesem nur bei jenen, glücklicherweise, wenigen ein, welche mehr auf die Hülle, auf die äußere Form als auf den Inhalt, den Kern Wert legen. Wenn er einen Fehler hatte, so war es seine allzugroße Bescheidenheit, sein Unvermögen, sich in Pose zu setzen. Niemand ließ er seine Ueberlegenheit fühlen, in der Kritik war er nur gegen einen streng, nämlich gegen sich selbst. Er war eine schlichte, offene Natur, grundgütig in seinem innersten Wesen; er hielt seinen Freunden Treue bis ans Ende, beurteilte gelegentlich vorkommende Feindseligkeiten nur als verzeihliche menschliche Schwächen. Leider verlief sein anspruchsloses, nur der Arbeit geweihtes Leben, dem abgesehen von der wissenschaftlichen Anerkennung jedwede Ehrung fehlte, nicht ungetrübt. Der härteste Schicksalsschlag, der ihn traf, war das lange Siechtum, der Verlust seiner innigstgeliebten Gattin. Dieser Schicksalsschlag konnte ihm wohl die Arbeitsfreude verringern, die Arbeitskraft aber nicht rauben. In den letzten Jahren kränkelnd, setzte er doch sein Tagwerk ununterbrochen fort, ohne sich Erholung zu gönnen. Gerade einen Monat vor seinem Lebensende schrieb er mir, daß er noch hoffe, trotz seiner hochgradigen Arteriosklerose die akademische Tätigkeit wie bisher fortsetzen zu können. Das Fatum hat es anders gewollt. Am Arbeitstisch überraschte ihn der Tod.

Vielleicht wird der Tod Pagels manchen erst völlig klar machen, was die Wissenschaft, was die Kollegen in ihm besessen, jetzt unwiderbringlich verloren haben; seine Freunde und Verehrer wußten es stets. Das Andenken eines großen Forschers, eines humanen Arztes, eines guten Kollegen, eines edlen Menschen bleibe ihm gewahrt!

Max Neuburger (Wien).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der am 18. d. M. abgehaltenen Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes fand seine Konstituierung statt. Gewählt wurden: zum Vorsitzenden Löbker, zu dessen Stellvertreter Pfeiffer; als Delegierte des Geschäftsausschusses und deren Stellvertreter: a) für den Vorstand des L. W. V.: Herzau und Hartmann (Hanau), b) in dessen Aufsichtsrat: Brunk und Franz, c) für die Versicherungskasse: Munter. Im Anschluß an den Bericht der Krankenkassen-Kommission wurden einstimmig folgende Beschlüsse gefaßt: „I. Zur erfolgreichen Durchführung der Beschlüsse des Stuttgarter Aerztetags sind die bisherigen Einzelkämpfe zu vermeiden; es ist vielmehr ein gleichzeitiges, geschlossenes, gleichmäßiges und einheitliches Vorgehen aller kassenärztlichen Lokalorganisationen unerläßlich. II. 1. Die kassenärztlichen Lokalorganisationen oder die wirtschaftlichen Abteilungen der Lokalorganisationen sind der Organisation der Krankenkassen anzupassen; also ist in der Regel für jedes Versicherungsamt eine solche zu errichten. 2. Die Kassenarztvereine sollen die Rechtsfähigkeit erwerben. 3. Sie oder die wirtschaftlichen Abteilungen der Lokalorganisationen haben jedem sich meldenden Arzte, der sich im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte befindet, den sofortigen Beitritt offenzuhalten und den Abschluß und die Durchführung der Kassenarztverträge als Zweck in ihre Satzungen aufzunehmen und zu verfolgen. 4. Wo schon geeignete Lokalvereine oder wirtschaftliche Abteilungen der Lokalorganisationen bestehen, haben sie ihre Satzungen den neuen Verhältnissen und den Forderungen des Aerztetages unverzüglich anzupassen. 5. Mit der Aufstellung von kassenärztlichen Musterverträgen wird die Krankenkassenkommission beauftragt; diese Musterverträge sollen den kassenärztlichen Lokalorganisationen rechtzeitig zugestellt werden. 6. Die Arbeit für die Ausgestaltung der Organisation muß unverzüglich aufgenommen und die Organisation bis zum 1. Juli 1912 vollendet sein. Bis zum 1. Juni 1912 ist der Vertragszentrale in Leipzig anzumelden, welche Lokalorganisation in den einzelnen Bezirken mit dem Abschlusse und der Durchführung der kassenärztlichen Verträge beauftragt worden ist.“ Ferner wurde beschlossen, den Vorstand des L.W.V. und dessen Beirat als Vertragszentrale im Sinne des Beschlusses des Stuttgarter Aerztetages mit Sitz in Leipzig zu bestimmen und sie mit den nötigen Vollmachten auszustatten. — In die Kurpfuschereikommission wurde J. Schwalbe (Berlin) an Stelle des ausgeschiedenen Mitgliedes Hüfler (Chemnitz) gewählt. — Ueber Ort und Zeit des diesjährigen Aerztetages konnte noch keine Bestimmung getroffen werden. — Schließlich empfahl der Geschäftsausschuß den Bundesvereinen die Bewilligung eines Beitrags für das in Berlin zu errichtende Robert Koch-Denkmal.

— Vom Vorstand des L. W. V. geht uns folgende Mitteilung zu: Die Krankenkassen bereiten den Kampf gegen die Aerzte im stillen vor. Nach einer geheimen Verabredung der Orts-, Betriebs-, Innungs-Krankenkassenverbände und der Knappschaften suchen jetzt die Kassen durch Reisende, welche die Aerzte aufsuchen, oder durch Zeitungsanzeigen nach sogenannten Kontroll- und Vertrauensärzten, die bestimmt sind, bei den gelegentlich der Einführung der Reichsversicherungsordnung zu erwartenden Kämpfen die Maßnahmen der ärztlichen Organisation zu durchkreuzen. Die standestreuen Aerzte werden deshalb eindringlich vor der Annahme solcher Stellen gewarnt und gebeten, etwa an sie gelangende derartige Angebote umgehend dem Generalsekretariat des L. W. V., Leipzig, Dufourstraße 18, zur Verfügung zu stellen, das im übrigen zu jeder weiteren Auskunft bereit ist.

— Der Stadtverordnetenausschuß für die Verstadtlichung des Rettungswesens hat folgenden Beschluß gefaßt: Dem Kuratorium für das Rettungswesen wird anheimgegeben, sich mit der offiziellen Vertretung der gesamten Aerzteschaft, der Aerztekammer in Verbindung zu setzen, mit dem Ersuchen, zu einer gemeinsamen Beratung behufs Information über die Leitung und ordnungsmäßige Durchführung des Wachdienstes eine Kommission von Aerzten vorzuschlagen, welche Verständnis für die Forderungen des Rettungswesens besitzen und nicht der Aerztekammer selbst anzugehören brauchen. Diese Kommission müßte sich zusammensetzen aus Leitern öffentlicher Krankenhäuser, Spezialärzten, die nicht an öffentlichen Krankenhäusern wirken, und Praktikern, die nicht an dem Wachdienst teilnehmen.

— Prof. Dr. A. Kayserling ist als Bürgerdeputierter in das Kuratorium der städtischen Heimstätten gewählt. — Dr. Reckzeh (Bochum) ist zum ersten Revisionsarzt des Verbandes öffentlicher Lebensversicherungsanstalten in Deutschland ernannt.

— Der Leiter des Medizinalwesens im Reichskolonialamt, Generaloberarzt Prof. Dr. Steudel, ist von seiner Studienreise aus dem deutschostafrikanischen Schlafkrankheitsgebiet zurückgekehrt.

— Welch lobenswerter Geist unter den Zöglingen der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen herrscht, bewies wieder einmal ein Konzert, das ihre schon mehrere Jahre bestehende „Musikalische Vereinigung“ am 25. d. M. einem zahlreichen geladenen Publikum gab. Das Programm bot nach Inhalt und Ausführung selbst musikalisch verwöhnten Zuhörern eine vortreffliche Leistung, und der reichliche Beifall, der dem jugendlichen, etwa 20 Mann starken Orchester gespendet wurde, war sicher wohlverdient. Am meisten ragte cand. med. Schönhals, ein Sohn des ebenfalls anwesenden Generaloberarztes Schönhals, hervor, der als Klaviervirtuos, Liederkomponist und Orchesterdirigent sich als ungewöhnlich musikalisch begabt erwies. Aber auch die anderen „Solisten“ (Fricke, Hippke, Steiner, Holm, Schwarz) waren recht anerkennenswert. Man muß es als sehr erfreulich bezeichnen, daß die jungen Kollegen die geringe Mußezeit, die ihnen neben ihren anstrengenden Studien übrig bleibt, in so erfolgreicher Weise dem edlen Dienste der Frau Musica widmen. J. S.

— Nach einer Meldung des Brit. med. Journ. hat der englisch-indische Militärarzt Patton die vollständige Entwicklung des Kala-azar-Parasiten im Körper der Wanze nachgewiesen.

— Breslau. Der Minister hat in dem Konflikt zwischen Geheimrat Hasse und den Studierenden (s. No. 5, S. 231) die Entscheidung getroffen, daß ein Parallelkolleg über Anatomie eingerichtet wird! Der Studentenstreik ist damit beendet. In offenbarem Zusammenhang damit (Hasse hatte gelegentlich durch Verweigerung des Abtestierens die rechtzeitige Meldung zum Examen unmöglich gemacht) hat der Kultusminister auf Grund einer Eingabe des Rektors und Senats das an den norddeutschen Universitäten (außer Berlin) noch bestehende An- und Abtestieren der Vorlesungen abgeschafft. Zukünftig ist nur eine einmalige Bescheinigung der Dozenten über die erfolgte Belegung einer Vorlesung erforderlich.

— Dresden. Dr. Baron ist zum Oberarzt der Inneren, Dr. Grunert zum Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Maria-Anna-Kinderhospitals gewählt. — Der Rat hat eine Erweiterung des Krankenhauses Johannstadt beschlossen.

— München. Durch Erlaß der Regierung von Oberbayern vom 18. Januar werden die Bezirksärzte angewiesen, den Gebrauch langer Gummischläuche bei der Säuglingsernährung möglichst zu bekämpfen.

— Potsdam. Bei der Unteroffizierschule erkrankten am 23. und 24. d. M. 187 Mann unter den Erscheinungen eines fieberhaften Magen- und Darmkatarrhs. In den Ausleerungen der Kranken ist der Erreger der Fleischvergiftung festgestellt worden. Der Verlauf der Krankheit war bei allen Patienten günstig.

— Salzburg. Der Landtag hat den Bau einer Lungenheilstätte beschlossen.

— London. Prinz Artur von Connaught wird den Internationalen Medizinischen Kongreß 1913 eröffnen. Die Proff. Ehrlich, Chauffard und H. Cushing haben Vorträge zugesagt. (Siehe auch S. 422.)

— New York. Am 11. Januar ist das neue Gebäude der Postgraduate Medical School eröffnet worden.

— Paris. Die Medizinische Fakultät, die wie im „Brief aus Frankreich“ No. 8, Seite 373, besprochen wurde, wegen Ausschreitungen der Studierenden gegen den Anatomieprofessor Nicolas geschlossen worden ist, wird am 1. März wieder geöffnet werden.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bonhoeffer hat den Ruf nach Berlin an Ziehens Stelle angenommen. Dr. E. Feiler hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Halle a. S.: Die K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher hat Prof. Dr. Robert Tigerstedt (Helsingfors) die Goldene Cotheniusmedaille verliehen. — Heidelberg: Prof. Dr. Czerny ist aus dem Verhältnis als Generalarzt à la suite des Sanitätskorps ausgeschieden. — Prag: Prof. Dr. A. Ghon, Direktor des Pathologischen Instituts der Deutschen Univeristät, hat einen Ruf nach Graz erhalten. Regimentsarzt Dr. A. Skutetzky hat sich an der Deutschen Universität für Innere Medizin habilitiert. — Wien: Prof. J. Pal ist zum Regierungsrat ernannt. — Washington: Dr. R. Blue ist zum Chef des Marinesanitätswesens der Vereinigten Staaten ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. D. W. Reye, früher Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg in Hamburg. — Dr. Wulffens, leitender Arzt des Städtischen Krankenhauses in Wetter, an Sepsis infolge beruflicher Infektion. — Dr. Waldemar Koch, früher Prof. der Arzneimittellehre an der Universität Chicago, am 1. Februar, 36 Jahre alt. Der Verstorbene war ein Neffe Robert Kochs. — Dr. E. Cestan, Prof. der Chirurgie in Toulouse. — Dr. Ch. Guende, Prof. der Augenheilkunde in Marseille. — Dr. R. Bird, Prof. der Chirurgie am Medical College in Kalkutta. — Sir William Allchin, konsultierender Arzt am Westminster Hospital in London, am 8. Februar, 66 Jahre alt.

— **Berichtigung:** In dem Artikel von Fülleborn und Werner (Nr. 8, S. 351) ist der Schlußabsatz (Spalte 2 unten Zeile 2) versehentlich von den Autoren als Anmerkung bei der Korrektur zugefügt; er gehört an den Schluß des ersten Absatzes der rechten Spalte hinter die Worte: festgestellt werden konnte.

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

E. Ebstein (Leipzig), **James Parkinsons Essay on the shaking palsy.** Neurol. Ztralbl. No. 4. Die seltene Abhandlung ist in vier Exemplaren vorhanden: Washington, Edinburgh, Manchester, London.

Anatomie.

v. Heumen (München), **Schnellfärbung** für **Markscheiden** und **Achsenzylinder zugleich.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 3. Eine aus mehreren Manipulationen bestehende, etwa 30 Minuten dauernde Färbungsmethode. Nervendegenerationen lassen sich mit ihr bequem nachweisen.

Martünow, **Sensible Nervenendigungen** im **Herzbeutel** der **Säugetiere.** Russk. Wratsch No. 51. Untersuchungen am Herzbeutel von Affen, Pferden, Kühen, Hunden und Katzen. Färbung mit Methylenblau. Von den Ergebnissen sei hervorgehoben, daß der Verfasser innerhalb des Epithels niemals Nervenendigungen fand; vom subepithelialen Geflecht lösen sich ganz dünne Fäserchen ab, die unmittelbar unter den Epithelzellen verlaufen und an die Basen der Zellen kleine Fädchen abgeben, die mit einer knopfförmigen Anschwellung endigen.

E. Wolff (Lichtenberg), Zur Morphologie und Topographie der **Niere.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 2. Erschließurgen der Länge, der Form der Pole und des Hilus, der Furchung an der Oberfläche, der Anordnung des Nierenmarkes und der Ausmaße von Becken und Kelchen.

Physiologie.

R. Tigerstedt (Helsingfors), **Handbuch der physiologischen Methodik.** Erster Band: 1. Abteilung, 124 S. mit 50 Fig. und 1 Tafel. 1910. 5,00 M. 3. Abteilung, 228 S. mit 137 Fig. 1911. 9,50 M. 4. Abteilung mit 30 Fig. 1911. 3,00 M. — Zweiter Band: 1. Abteilung, 346 S. mit 91 Fig. und 7 Tafeln. 1910. 14,00 M. 4. Abteilung, 378 S. mit 117 Fig. 1911. 14,00 M. — Dritter Band: 1. Abteilung, 108 S. mit 49 Fig. 1910. 4,00 M. 2. Abteilung, 224 S. mit 107 Fig. und 1 Tafel. 1909. 8,00 M. Abteilung 3a, 180 S. mit 20 Fig. 1911. 6,00 M. 4. Abteilung, 192 S. mit 92 Fig. 1910. 8,00 M. 6. Abteilung, 276 S. mit 106 Fig. 10,00 M. Leipzig, S. Hirzel. Ref.: Boruttau (Berlin).

Seitdem vor drei Jahren an dieser Stelle das großartig angelegte Handbuch der physiologischen Methodik angezeigt und die drei damals erschienenen Lieferungen besprochen wurden, ist es dank dem Fleiße der Mitarbeiter der Vollendung ganz nahe gelangt; jedenfalls macht das Geleistete einen imponierenden Eindruck, der durch die bereits gerühmte unübertreffliche Ausstattung gesteigert wird und es zu einem Denkmal deutscher Graphik in der Anwendung auf die wissenschaftliche Literatur stempelt. Alle vorliegenden Meisterleistungen zu würdigen oder den Fachmann interessierende, kaum vermeidbare Mängel zu kritisieren, wäre hier unmöglich; so seien wenigstens die Mitarbeiter und ihre Beiträge kurz aufgezählt. Die allgemeine Technik der Vivisektionen ist von Pawlow geschickt, aber leider kürzer, als man gewünscht hätte, die photographische Registrierung von Garten ebenso musterhaft wie dessen bereits besprochene Elektrophysiologie behandelt. Die Methodik der Ernährungslehre ist von ihren anerkannten Meistern bearbeitet und dementsprechend über alles Lob erhaben ausgefallen, nämlich der Stoffwechsel von Zuntz und Caspary, der Respirationsversuch von dem Herausgeber, die Kalorimetrie von Rubner. Gleiches gilt für die graphische Registrierung außer der photographischen, die von O. Frank, und die Technik am überlebenden Organ, die vom Herausgeber behandelt ist. Die Blutgasanalyse von Bohr, dem kürzlich zu früh dahingegangenen Kopenhagener Physiologen, die Antikörperforschung von L. Michaelis, endlich die Riesenarbeit Bürkers über das Hämoglobin sind die zu Nutz und Frommen der Fachwelt niedergelegten Ergebnisse von Lebensarbeiten, die die Forscher den betreffenden Techniken weihten. Die 378 Seiten füllende hämodynamische Technik Franks ist ebensolche Originalarbeit, ausgezeichnet durch den Stempel der Persönlichkeit ihres Autors, welcher das Gebiet ohne Rücksicht auf überlieferte und gegnerische Meinungen auf eigene mathematisch-physikalische Forschung neu zu gründen bestrebt ist. Von der Methodik der Sinnesphysiologie ist Haut- und Bewegungssinn durch v. Frey, Geruch und Geschmack durch deren eigentlichen Spezialforscher Zwaardemaker, Licht- und Farbensinn durch den zu früh verstorbenen Nagel, Raumsinn des Auges durch Hofmann (Innsbruck), endlich die Dioptrik des Auges durch den Nobelpreisträger Gullstrand bearbeitet. Die Methodik der Erforschung der Funktionen des Zentralnervensystems ist für den Warmblüter durch Wilhelm Trendelenburg, für den Kaltblüter durch Steiner (Köln) behandelt. Poirot behandelt die moderne Technik der Phonetik, deren Darstellung im Zusammenhange bisher völlig fehlte. Nach Erscheinen der zwei bis drei noch fehlenden Abteilungen soll die Gesamtleistung nochmals zusammenfassend gewürdigt werden.

Arnold (Heidelberg), **Resorption vitaler Farbstoffe.** Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften (Lanz-Stiftung), Jahrgang 1911. Bei der Resorption von Neutralrot und Methylenblau im Magendarmkanal färben sich in den Epithelien Granula, welche in Plasmafäden gesetzmäßig angeordnet sind und einen spezifischen Strukturbestandteil der Zellen darstellen. Die Färbung dieser Granula ist intensiver als diejenige der verwendeten Lösung, sodaß offenbar eine Anreicherung mit dem Farbstoff stattfindet. Grenzsäume und Plasma sind gewöhnlich ungefärbt; dagegen scheint bei Anwendung von Methylenblau eine Zeichnung der interepithelialen Räume dann aufzutreten, wenn der Farbstoff in den Zellen bereits stark konzentriert resp. diese geschädigt sind. Es tritt in diesem Falle wahrscheinlich interzelluläre Resorption ein. Die gesamten Bilder zeigen weitgehende Uebereinstimmung mit denjenigen bei der Fettresorption.

Boruttau (Berlin).

A. Carrel und M. T. Burrows, Technik der **Kultur** der **Gewebe** in vitro. The journ. of. exp. Med. Bd. 14, H. 3. Gewebe wachsen außerhalb des Körpers am besten in Plasma, sie wachsen auch in anderen Medien (Serum, Ringer-, Locke-Lösung). Toluolzusatz bis 4 % stört das Wachstum nicht. Längeres Aufbewahren in der Kälte zerstört nicht die Wachstumfähigkeit. Ersatz der Deckgläschen durch Uhrschalen, Zusatz von Seide oder Fibrin, um den neuwachsenden Zellen eine Stütze zu geben, zeigen, daß die Technik der Kultur der Gewebe noch weiter ausgebaut werden kann. O. Prym (Bonn).

O. Muck (Essen), Beeinflussung der **Blutzirkulation** im **Schädelinnern** durch die sogenannte **Sternokleidostellung** des **Kopfes.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. An mehreren mit Schädeldefekten behafteten Individuen konnte die Beobachtung gemacht werden, daß bei Drehung des Kopfes nach der Seite des Defektes eine deutliche Zunahme der Hirnpulsation auf dieser Seite stattfindet, während bei Drehung nach der anderen Seite eine Vermehrung des Gehirnvolumens eintritt. Diese Volumenänderung der beiden Hirnhemisphären ist bedingt durch den ungleichmäßigen Abfluß des Blutes aus den Sinus des Gehirnes, wenn der Kopf sich in der Sternokleidostellung befindet.

Guthrie, **Ausschaltung höherer Zentren** zu physiologischen Zwecken. Ztschr. f. biolog. Technik u. Methodik 1911, Bd. 2, No. 3. Bei Huhn und Taube kann man zu Versuchszwecken mittels Trachealkanüle künstliche Atmung einleiten und im übrigen den Hals temporär abschnüren. Die Unterbrechung des Kreislaufs im Gehirn macht das Tier zum „reinen Rückenmarkstier“; bei rechtzeitiger Lösung der Ligatur erholt es sich vollständig. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Fayette Birtch und Thomasinman, **Blutdruck.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Januar. Normalerweise tritt beim Aufstehen eine geringe Herabsetzung des systolischen Blutdruckes ein. Bei Patienten mit schlaffen Bauchdecken und mit Enteroptosis, die jedoch keine subjektiven Klagen haben, ist der Blutdruck nicht abweichend vom normalen. Bestehen jedoch subjektive Symptome, so war jedes Mal eine Erniedrigung des Blutdruckes nachzuweisen. Die hierdurch bedingte Anämie des Gehirns erklärt die Beschwerden. Die Zirkulationsveränderungen sind jedoch sekundär; das Primäre ist die Muskelatonie.

D. Scalfati, Einfluß der **Ermüdung** auf das **Blut** unter Berücksichtigung der Infektion. Riform. med. No. 6. Bei ermüdeten Versuchstieren findet man eine Zunahme von Leukozyten, Verlangsamung der Gerinnbarkeit, Verminderung der Agglutinine und Opsonine, wodurch sich die größere Empfänglichkeit für Infektionen erklärt.

Morphologische Studien über die Beziehungen der **Epithelkörperchen** zum **Kalkstoffwechsel.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 7, H. 2. 1. Erdheim, Kalkgehalt des Knochens nach Epithelkörperchenexstirpation. Nach Epithelkörperchenexstirpation bei Ratten, deren Skelettwachstum noch nicht ganz vollendet war, stellte sich Kalklosbleiben der neu apponierten Knochensubstanz ein. Der Callus zugleich angelegter Frakturen blieb ebenfalls kalklos, ebenso der Callus von Frakturen ausgewachsener Tiere. Das bei den jungen Tieren erzielte Bild identifiziert der Verfasser mit der Rachitis, das bei alten Tieren stellt er in Vergleich mit der Osteomalazie. 2. Bauer, Epithelkörper bei Osteomalazie. In einem Falle von Osteomalazie wurde ein Adenom eines der Epithelkörper und eine epitheliale Wucherung der anderen gefunden. 3. Erdheim, Parathyreoprive Dentinveränderung. Nach Epithelkörperchenexstirpation fand Erdheim neben anderen Veränderungen am Nagezahn ein Kalklosbleiben der neuangesetzten Dentinschichten. Darüber berichtet eingehend 4. Toyofuku in einer ausführlichen auf zahlreiche Versuche begründeten Darstellung. 5. Erdheim ergänzt diese Mitteilungen. Er verpflanzte die exstirpierten Epithelkörperchen bei demselben Tier in die Bauchdecken und sah, daß in dem Zeitraum, in dem die transplantierten Körper noch nicht funktionierten, eine dünne Zone unverkalkten Dentins angesetzt wurde. Sobald die Funktion wieder eintrat, wurde kalkhaltiges Dentin produziert. Ribbert (Bonn).

J. Bauer (Düsseldorf), Herkunft des **Anaphylatoxins.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Das Anaphylatoxin stammt weder aus dem

Antigen noch aus dem Antikörper, sondern aus dem Komplementserum. Ueberall, wo sich Antigen und Antikörper in der passenden Kombination binden, entziehen sie dem Komplementserum das Komplement und vielleicht noch unbekannte Stoffe, nach deren Verlust das Komplementserum giftig wirkt. Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Theorie wird durch die Tatsache geliefert, daß man durch Schütteln mit Kaolin (Komplementadsorbierung) aus jedem Meerschweinchenserum ein anaphylaktisch wirkendes Gift für diese Tiere herstellen kann.

A. Krokiewicz (Krakau), Aus dem Gebiete der **Krebsforschung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Die Erythrozyten enthalten bei Magenkarzinom stets in größerer Menge durch Uffelmanns Reagens fällbare Eiweißsubstanzen. Dieser Umstand beweist, daß die ersten Blutkörperchen bei Magenkarzinom sich durch besonderes Absorptions- und Assimilationsvermögen der Eiweißprodukte auszeichnen, welche im Blutplasma kreisen und aller Wahrscheinlichkeit nach als Sekretionsprodukte der Krebszellen zu bezeichnen sind. Das Blutserum Magenkarzinomkranker wirkt in kleinen Mengen deletär auf die gleichartigen Erythrozyten und ruft Hämolyse hervor; in größeren Quantitäten wirkt es dagegen weniger schädlich und führt nur zu mäßiger Poikilozytose.

Pathologische Anatomie.

J. Haga, Statistischer Beitrag über das Auftreten von **Fett** und **Myelin** in **Geschwülsten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Das Auftreten von Fett und Myelin in den Geschwulstzellen darf als Zeichen von bereits eingetretenen Degenerationen angesehen werden. Fett und Myelin kommen häufiger in bösartigen, besonders primären Geschwülsten als in gutartigen und sekundären vor. In Plattenepithelkrebsen mit Perlbildung scheint häufiger als sonst Fett aufzutreten.

George Low, **Myocarditis tuberculosa.** Lancet 10. Februar. Das Herz des Tuberkulösen war stark vergrößert. Der Herzmuskel sämtlicher Abschnitte war durchsetzt von tuberkulösen Knoten und großen umschriebenen käsigen Herden. Das Perikard war frei. Die Diagnose wurde pathologisch-anatomisch und bakteriologisch erhärtet.

Mikrobiologie.

Alexander G. R. Foulerton, **Lepra-** und **Tuberkelbazillen.** Brit. med. Journ. 10. Februar. Die Unterscheidungsmerkmale der Leprabazillen von den Streptothrixarten und der Tuberkelbazillen von den Smegmabazillen werden ausführlich erörtert.

Sparmberg (Berlin), Untersuchungen über **Vibrionen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Die choleraähnlichen Vibrionen, die Sparmberg aus dem Stuhl von Flössern in der Choleraüberwachungsstelle Schilno und aus dem Weichselwasser isolierte, ließen sich vom echten Choleravibrio sämtlich unschwer differenzieren. Von den eingeißligen Stämmen wurde kein einziger von agglutinierendem Choleraserum (Titer: 1 : 20 000) in der Verdünnung 1 : 100 agglutiniert, und ebenfalls wurde keiner der untersuchten Cholerastämme von den Seris spezifisch beeinflußt, die mit den choleraähnlichen Vibrionen hergestellt waren. Die Choleraähnlichkeit der Schilnoer eingeißligen Vibrionen beruht also nur auf äußeren kulturellen und morphologischen Eigenschaften; serodiagnostisch sind sie scharf von den Choleravibrionen zu trennen.

Wölfel (Berlin), **Cholerarotreaktion.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Für die Vornahme der Nitrosoindolreaktion nach 24stündiger Bebrütung empfiehlt sich besonders eine Peptonlösung von folgender Zusammensetzung: Pepton. sicc. 2,0, Natr. chlorat. 0,5, Kal. nitr. 0,0075, Natr. carbonat 0,2, Aq. dest. ad 100,0.

W. Ponndorf (Weimar), **Kaninchenimpfung.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die Mitteilung befaßt sich mit der Technik der Herstellung von Kaninchenvakzine, die sich nach den Erfahrungen Ponndorfs in gleicher Weise zur Kuhpockenimpfung des Menschen eignet wie die übliche Kälbervakzine, ferner mit der Uebertragung vakzineähnlicher Krankheiten auf das Kaninchen.

Burckhardt, **Menschenpathogene Sarcina tetragena.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Bei einer langsam verlaufenden und tödlich endenden Phlegmone beim Menschen wurde als einziger Erreger eine Sarzine gefunden, die nach ihren Haupteigenschaften als Sarcina tetragena aufzufassen war und der „Sarcina mucosa“ Sauerbecks nahestand. Im Tierexperiment fand sich bei Meerschweinchen neben lokaler Eiterung und Bakteriämie fast konstant eine Läsion der Niere, oft auch des Dickdarms. Burckhardt hält die Bedeutung der Sarcina tetragena als menschenpathogen und eitererregend für erwiesen.

Behn (Berlin), **Flagellaten** bei **Rindern.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten gehen nicht aus Trypanosomen hervor. Es konnten bei ihnen präflagellate Stadien — zum Teil als endoleukozytäre Formen — nachgewiesen werden. Als Ueberträger des Blutparasiten, der die Kulturflagellaten hervorruft, dürfte Stomoxys calcitrans in Betracht kommen. Behn fand außerdem ein Rindertrypanosoma, das sich durch seine Größe und Breite auszeichnet und drei verschiedene Formen aufweist, große schlanke, große breite und kleine schlanke Formen. Es stellt anscheinend eine neue Art dar. Dieses Trypanosoma bildet in defibriniertem, einige Zeit aufbewahrtem Blut und vor allem in Blutbouillon krithidienähnliche Kulturformen, die sich aber von den eigentlichen Kulturflagellaten wesentlich unterscheiden.

Allgemeine Diagnostik.

Feiga Wigdorow-Rabinowitsch (Rostow), **Ueber Untersuchungen mit der butyrometrischen Universalmethode nach Sahli und Seiler.** Dissertation Zürich 1910. 39 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Sahlische Mehlsuppenmethode ist imstande, einen besseren Einblick in die Physiologie und Pathologie des Magens zu geben als die früheren Untersuchungsmethoden. An ihrer allgemeineren Anwendung hindert ihre relative Umständlichkeit.

G. Holzknecht und K. Fujinami (Wien), Prüfung des **Magens** auf **„rohe Motilität“** mittels der **Durchleuchtung.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die häufig Schwierigkeiten bereitende Frage, ob eine Motilitätsstörung des Magens auf Pylorostenose oder Pylorospasmus beruht, kann durch Prüfung der rohen Motilität mittels der Durchleuchtung gelöst werden. Bei pylorospastischer Motilitätsstörung wird reines Wasser in normaler (60—70 Minuten) oder subnormaler Zeit entleert, bei Motilitätsstörung wegen Pylorostenose dagegen in verlängerter Zeit. Zur röntgenologischen Bestimmung des Wasserniveaus im Magen bedient man sich der schwimmenden und sinkenden Wismutkapseln.

J. Lhermitte, Modifikation des **Blutes** bei den **Radiologen.** Sem. méd. No. 5. Der Verfasser stellt fest, daß die Zahl der Leukozyten auf 5300—6000 herabgesetzt ist. Es besteht eine relative Lymphozytose, die azidophilen Leukozyten sind vermindert oder fehlen ganz. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist annähernd normal. Diese Veränderungen sind mit Sicherheit auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen zurückzuführen.

Allgemeine Therapie.

Max Böhm (Berlin), **Leitfaden der Massage.** Mit 97 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1911. 72 S. 2,80 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Man mag über die Ausübung der Massage durch Laien denken wie man will, daß sie existiert und sich in der Praxis nicht aus der Welt schaffen läßt, steht jedenfalls fest. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit eines guten, für Laien verständlichen und doch auf wissenschaftlicher Basis stehenden Lehrbuches, das den Massageunterricht an Nichtärzte unterstützen soll. Derartige Bücher waren aber bisher nur spärlich vorhanden, und deshalb ist der Verfasser einem wirklichen Bedürfnisse nachgekommen, wenn er in der vorliegenden Schrift eine klare, faßliche und dabei doch ausführliche Anleitung der Massage für Laien und Aerzte gibt; durch zahlreiche gute Abbildungen sind die gegebenen Anweisungen erläutert. Daß der Verfasser dem Buche die Methode seines Lehrers Hoffa, wohl die einfachste und zweckmäßigste Massagemethode, zugrundelegt, möchte der Referent noch als einen besonderen Vorzug bezeichnen. Im übrigen kann das Buch nicht nur Laien, sondern auch Aerzten, die das Hoffasche Lehrbuch nicht besitzen, nur warm empfohlen werden.

H. Kahane (Wien), **Psychagogisches Heilverfahren.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Das psychagogische Heilverfahren, das sich mit der Behandlung von Gebrechen des Intellektes und Charakters befaßt, ist im Kern ein pädagogisches, in der Ausführung aber ein therapeutisches, insofern, als der vorhandene ethische Defekt als „Leiden“ aufgefaßt wird und mit den immer vorhandenen somatischen Begleiterscheinungen gleichzeitig auf ärztlicher Grundlage zu behandeln ist. Interessenten dieser Behandlungsmethode werden auf Kahanes Broschüren: „Der defekte Mensch“ und „Grundzüge der Psychomechanik“ verwiesen.

H. Januschke (Wien), Anwendungsgebiete der **experimentellen Pharmakologie** für die Therapie. Therap. Monatsh. No. 2. Januschke zeigt an einer Reihe von Beispielen (am ausführlichsten an der experimentellen Begründung der antiasthmatischen Adrenalinwirkung, die er auf Lösung des Bronchialmuskelkrampfes zurückführen konnte), daß die experimentelle Pharmakologie geeignet ist, zur Erforschung von Krankheitsvorgängen ergänzend neben die klinische Beobachtung zu treten und in manchen Fällen einen tiefen Einblick in den Krankheitsmechanismus zu gewähren, wo die äußere Beobachtung am Krankenbett allein nicht ausreicht.

J. Morgenroth (Berlin), **Innere Desinfektion.** Therap. Monatsh. No. 2. Für die innere Desinfektion stehen sich zwei Gruppen von Mitteln gegenüber. Die erste enthält die zur äußeren Desinfektion gebrauchten Antiseptica, die sich bis jetzt in der Hauptsache als unbrauchbar für die innere Desinfektion erwiesen haben, die andere enthält Mittel, die teilweis seit langer Zeit empirisch gefunden, teilweis im Laufe der letzten Jahre bei experimentellen Trypanosomen- und Spirillenstudien erkannt worden sind. Neuerdings ist es sogar gelungen, im exakten Tierexperiment tödliche Pneumokokkeninfektionen chemotherapeutisch (durch das schwefelsaure Salz des Aethylhydrokupreins) günstig zu beeinflussen. Es hat sich hierbei als notwendig herausgestellt, das bakterizide Agens in einer Minimalkonzentration möglichst lange Zeit auf die pathogenen Kokken einwirken zu lassen. Ueberhaupt muß der Begriff der Organotropie und Parasitotropie nach verschiedenen Richtungen hin (Konzentration und zeitliche Einwirkung des Mittels) modifiziert werden.

v. Rad (Nürnberg), **Adamon.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Ein Sedativum fast ohne Geruch und Geschmack ist das Adamon (Dibromdihydrozimtsäureborneolester). Man gibt drei- oder viermal täglich eine Tablette (0,5).

Felix Wolf (Berlin), **Allosan.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Der Allophansäureester des Santalols (Allosan) hat bei gleich guter Wirkung der bekannten antigonorrhoischen Balsamica nicht deren unangenehme Nebenerscheinungen; man gibt dreimal täglich zwei Tabletten zu je 0,5.

Hübner (Stettin), **Anästhesin.** Therap. Monatsh. No. 2. Anästhesin hat sich Hübner als nachhaltig schmerzlinderndes Mittel bei der Otitis media acuta und der beginnenden Furunkulose des Gehörgangs in folgender Zusammensetzung bewährt: Anästhesin 1,0, Alkohol absol. 10,0, Liquor Alumin. acet. 2,0, Glyzerin 30,0 in vitro nigro. Mit Jodol. crystallis. ana und $1^0/_0$igem Menthol wirkt Anästhesin schmerzlindernd bei der Dysphagie der tuberkulösen Larynxprozesse.

L. Silberstein (Berlin), **Subkutane Digaleninjektion.** Therap. Monatsh. No. 2. Silberstein rühmt die fast momentan eintretende Wirkung subkutaner Digaleninjektionen in Fällen von akuter Herzinsuffizienz. Der Arzt sollte stets Digalen in Ampullen bei sich führen.

P. Scharff (Stettin), **Perkutane Salizyltherapie.** Therap. Monatsh. No. 2. Unter dem Namen Unguentum terebinthinae compositum empfiehlt Scharff eine Salbenkomposition, bestehend aus Acidum salicylicum, Oleum terebinth. und Sulfur praecipt. als perkutan wirkendes Antirheumaticum. Das Mittel soll nach ein- bzw. mehrmaliger Einreibung gegen akute und chronische Myositiden und Arthritiden, Sehnenscheidenentzündung, Neuralgien etc. eine überraschende Heilkraft besitzen. Nach mehrmaliger Anwendung der Salbe kommt es zu einer mehr oder weniger starken Reizung der Haut, die man durch Anwendung indifferenter Salben oder Puder beseitigen kann. Es ist zweckmäßig, über die Salbe einen impermeablen Verband anzulegen.

Berneaud (Braunschweig), Nebenwirkungen der **intravenösen Salvarsaninjektion.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Die Nebenwirkungen (Schüttelfrost, Fieber, Pulsbeschleunigung, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz) ähneln z. T. der Arsenvergiftung; sie lassen sich weder durch Variieren des Lösungsmittels noch durch Vorbehandlung des Patienten in allen Fällen vermeiden. Sie sind qualitativ gleichmäßig und nicht zu vergleichen mit denen anderer Injektionsflüssigkeiten, sodaß man sie als spezifisch ansehen muß.

H. Langer (Berlin), **Haltbarkeit** von **Skopolaminlösungen** in **Ampullen.** Therap. Monatsh. No. 2. In sterilen Ampullen aufgehobene Skopolaminlösungen nehmen nach und nach an Wirksamkeit ab (nach $^3/_4$ Jahr nur noch $^1/_{20}$ der ursprünglichen Wirkung). Hieraus ergibt sich die Forderung, Skopolaminlösungen nach Möglichkeit stets frisch herzustellen.

P. Jödicke (Stettin), **Zebromal,** ein neues Antiepilepticum. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Zebromal, ein von Merck (Darmstadt) dargestelltes Brompräparat (Dibromzimtsäureaethylester) besitzt eine hohe und spezifische antiepileptische Wirkung. Es ist nach den bisherigen Erfahrungen das einzige Bromersatzpräparat, das bei nicht unangenehmem Geschmack schädliche Einflüsse auf die Verdauungsorgane vermeidet. Es empfiehlt sich zur Erreichung einer krampfherabsetzenden Wirkung für leichtere Fälle von Epilepsie mit monate- oder jahrelangen Pausen 1—2 Tabletten pro Tag, für schwerere Fälle 4—7 Tabletten pro Tag nehmen zu lassen. Die antikonvulsiven Wirkungen des Präparates treten relativ schnell ein.

Ad. Czerny (Straßburg i. E.), **Lebertrantherapie.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Bei übermäßiger Lebertranbehandlung tuberkulöser Kinder stellen sich Ekzeme ein, ganz in der Art derjenigen bei exsudativer Diathese. Bei der häufigen Kombination von Tuberkulose mit exsudativer Diathese ist demgemäß die Fettzufuhr sehr vorsichtig zu regulieren, da erstere Krankheit viel, letztere wenig Fettdarreichung erfordert.

J. Bauer (Düsseldorf), Theoretische Grundlagen der **Tuberkulintherapie.** Therap. Monatsh. No. 2. Kurze Darstellung der Tuberkulinwirkungstheorien von Koch bis Pirquet, Wolff-Eisner und Friedberger.

Béraneck, Wahl unter den verschiedenen **Tuberkulinen.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Erwiderung auf die Bemerkungen von Blümel in No. 51, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Béraneck bleibt dabei, daß sein Tuberkulin, obwohl wenig tödlich, stark auf den tuberkulösen Menschen wirkt. Die immunisierenden Eigenschaften der Tuberkuline hängen von anderen Faktoren ab als von ihrer letalen Kraft. Hierzu Schlußwort von Blümel (Halle a. S.).

John P. Mitchell, **Marmoreks Antituberkulose - Serum.** Brit. med. Journ. 10. Februar. Marmoreks Serum wurde bei zehn Phthisikern subkutan (in progredienten Fällen) und rektal (bei chronischen Fällen) angewandt. Die erste Applikationsmethode war schmerzhaft, die zweite für den Patienten angenehmer. Die Erfolge waren nur teilweise befriedigend.

Selley (Budapest), Versuche mit **Prostatazytotoxin.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 2. Tierversuche in der Richtung der früheren Erschließungen (diese Wochenschrift 1910, S. 907). Bei der Behandlung mit Prostataemulsion und Immunserum traten auffallende Prostataveränderungen auf, insbesondere regressive und progressive Prozesse im Bereich der Drüsenepithelien sowie Bindegewebsläsionen (Hyperplasie, Rundzelleninfiltration, hyaline Entartung).

F. Frank und A. Schittenhelm (Erlangen), Brauchbarkeit **tief abgebauter Eiweißpräparate** für die Ernährung. Therap. Monatsh. No. 2. Versuche an gesunden und kranken Menschen, an erwachsenen und wachsenden Tieren ergaben eindeutig, daß es eine Zeitlang gelingt, durch Ernährung mit tiefabgebauten Eiweißpräparaten den Organismus im Stickstoffgleichgewicht zu erhalten. Eine längere Ernährung mit diesen Präparaten scheitert aber an ihrem außerordentlich intensiven Geruch und scharfen Geschmack und zum Teil an ihrem Gehalt an Stoffen (Aminkörper), die eine sehr intensive Wirkung auf die glatte Muskulatur besitzen. Am besten werden noch die aus reinen Proteinen (Eiereiweiß) dargestellten Präparate vertragen.

E. Runge (Berlin), **Quantitative Messung** der **Röntgenstrahlen** bei therapeutischer Verwendung. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die von Ritter in No. 50, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift angegebene Modifikation der Sabouraud-Noiréschen Methode zur quantitativen Messung der Röntgenstrahlen wird von der Holzknechtschen Verbesserung dieses Verfahrens an Einfachheit, Zeitersparnis und Oekonomie und Sicherheit des Instrumentariums übertroffen. Der Verfasser hat die Holzknechtsche Methode für gynäkologisch-therapeutische Zwecke einige hundert Male angewandt und sich von ihrer Trefflichkeit voll überzeugt.

S. Meidner (Berlin), Behandlung **bösartiger Geschwülste** mit **radioaktiven Substanzen.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Radiumbehandlung hat nur Sinn bei oberflächlichen Epitheliomen und Sarkomen der Haut; bei den meisten anderen Geschwülsten sind die Aussichten ausgesprochen schlecht.

A. Loewy, Franz Müller und W. Cronheim (Berlin), **Salzgehalt** der **Seeluft.** Therap. Monatsh. No. 2. Die NaCl-Mengen, die im Seewasserstaub der Luft beigemengt werden, betragen etwa 0,9 mg auf 100 l. Diese minimalen Quantitäten können wohl kaum eine physiologische Wirkung ausüben. W. Heubner bemerkt hierzu, daß es für die Beurteilung einer osmotischen Salzwirkung nicht auf die absolute Menge, sondern auf die Konzentration ankommt.

Innere Medizin.

A. Eulenburg (Berlin), **Sadismus und Masochismus.** Zweite Auflage. Sechs Abbildungen. Wiesbaden, Bergmann, 1911. 106 S. 2,80 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Die für weitere Kreise verständlich geschriebene neue Auflage unterscheidet sich neben der Vermehrung des kasuistischen Materials von der ersten Auflage hauptsächlich durch eine breitere Entwicklung der Theorie der von dem Verfasser als „Algolagnie" bezeichneten Perversitäten. Er zeigt, wie physiologisch und psychologisch, auch anthropologisch die Wurzeln dieser Perversitäten überall im normalen Geschlechtsvorgang zu finden sind, „daß in jedem mehr oder weniger verborgene Keime solcher Neigungen schlummern". Trotzdem will er nachweisen, daß diese Neigungen auf krankhaften, primär assoziatorischen Störungen des seelischen Mechanismus beruhen und führt dies an der Hand eines etwas willkürlich ausgedachten Schemas hypothetischer Assoziationsbahnen aus. Meines Erachtens bringt dies Schema kein neues Licht in die Psychopathologie der Geschlechtsperversionen. Im übrigen enthält das Buch biographisches Material über de Sade und Sacher-Masoch und Kasuistik namentlich kulturhistorischer Art zu den beschriebenen geschlechtlichen Perversionen. Wohltuend berührt der gesunde frische Zug der ganzen Abhandlung, die immer wieder darauf verweist, daß derartige Dinge auch in der schönen Literatur ein Zeichen der Dekadenz sind.

Selman Weiner (Woljarka), **Beitrag zur Kenntnis und Kasuistik der Neurosen nach elektrischen Unfällen.** Dissertation München 1911. 25 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser gelangt zu dem Schluß, daß die Neurosen nach elektrischen Unfällen sich vollkommen mit dem bekannten Bild der traumatischen Neurose decken. Die Dauersymptome, welche das elektrische Trauma macht, sind auf den nervösen Shock zurückzuführen. Das elektrische Trauma unterscheidet sich in dieser Beziehung in nichts von jedem anderen mechanischen Trauma, und seine Wirkung ist durch die Plötzlichkeit des Angriffes zu erklären. Die klinischen Ausfallserscheinungen decken sich nicht mit den anatomischen Veränderungen, welche die Einwirkung des elektrischen Stromes zur Folge hat.

J. van der Torren, **Psychosen** und **Psychoneurosen** auf dem Boden **überwertiger Vorstellungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Zwei Beobachtungen, die die Entstehung von Psychosen und Psychoneurosen auf Grund überwertiger Vorstellungen illustrieren. Der Verfasser schlägt vor, für diese Formen die alte Bezeichnung „fixe Idee" beizubehalten, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß es sich nicht um eine partielle, zirkumskripte psychische Abweichung in einer sonst gesunden Psyche handelt, sondern daß vielmehr die gesamte Psyche alteriert ist.

G. Schneidemühl (Kiel), Näcke (Hubertusburg): Psychologie der **Handschrift.** Neurol. Ztralbl. No. 4. Polemik.

H. Lundborg, Mehrere Fälle von **Paralysis agitans** in einem schwedischen Bauerngeschlecht. Neurol. Ztralbl. No. 4. In dem Geschlechte sind viele Geisteskrankheiten, meist Dementia praecox, vorgekommen. Außerdem zeigte sich Myoklonusepilepsie in 17 Fällen. In einer Linie des Geschlechts ist eine große Anzahl von Paralysis agitans-Fällen beobachtet worden: sieben ausgeprägte Fälle und noch zwei weitere, die nicht ärztlich untersucht worden sind.

v. Rad (Nürnberg), **Heredofamiliäre Erkrankungen** des **Nervensystems** mit heterologem Vererbungstypus. Neurol. Ztralbl. No. 4. Beschreibung einer Familie, in der es bei vier Mitgliedern zur Entwicklung von drei verschiedenen familiär-hereditären Nervenkrankheiten kam. Zwei Brüder zeigten die Symptome einer spastischen Spinalparalyse mit distalen Sensibilitätsausfällen, Aufgehobensein der Hautreflexe und Blasenstörungen. Eine Schwester hat beginnende Dystrophie, bei einem anderen Bruder scheint es sich um eine choreatische Erkrankung mit Verblödung gehandelt zu haben.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Fazialislähmung** in drei Generationen. Neurol. Ztralbl. No. 4. Die Erkrankung ist an Mitgliedern dreier aufeinanderfolgender Generationen einer Familie, beobachtet worden, in der einige Psychosen und Neurosen vorgekommen sind.

M. Saenger (Magdeburg), Die **psychische Komponente** unter den **Asthmaursachen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Die außerordentlich verschiedenen körperlichen Anlässe, durch die ein Asthmaanfall zustande kommt und verschwindet, machen die Mitwirkung bzw. Vermittlung einer seelischen Komponente sehr wahrscheinlich. Nach Saenger besteht die spezifische Asthmadisposition in einer krankhaften Hinlenkung der Aufmerksamkeit der davon betroffenen Personen auf den ihnen bedenklich erscheinenden Zustand ihres Atmungsapparates. Hiernach ist es klar, daß die Therapie des Asthmas im wesentlichen eine psychische sein muß.

Wolfgang Siegel (Reichenhall), **Vibrationsmassage** bei **Asthma.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Mittels besonders konstruierten Ansatzstückes werden gleichzeitig beide Thoraxhälften von dem hinter dem Patienten stehenden Arzt massiert; durch die Vibration erfolgt meist während, oft erst nach dem Asthmaanfall eine erhebliche Erleichterung der Atmung.

O. Minkowski (Breslau), **Lungenemphysem.** Therap. d. Gegenw. No. 1 u. 2. Keineswegs ist unter allen Umständen die Erweiterung des Thorax und die Volumszunahme der Lungen als solche zu bekämpfen; vor allem ist die Verkleinerung des Thoraxumfanges nicht eher anzustreben, als die Störungen beseitigt sind, für die in der inspiratorischen Thoraxstellung ein Ausgleich gegeben sein kann. Bei der operativen Behandlung der Thoraxstarre muß als Ziel nicht sowohl die Verkleinerung der Thoraxhöhle als die Mobilisierung der Thoraxwandungen angestrebt werden. Die Operationsmethoden müssen namentlich eine nachträgliche Fixierung des Brustkorbes in seinem verkleinerten Umfange zu verhindern suchen. Von den mechanischen und pneumotherapeutischen Behandlungsmethoden leisten am wenigsten die, welche durch direkte Druckwirkung von außen auf den Thorax eine Beseitigung seiner inspiratorischen Stellung herbeizuführen suchen; am wirksamsten sind die, welche vorwiegend auf eine Verbesserung der Leistungen des Zwerchfells gerichtet sind, offenbar, weil diese gleichzeitig auch am meisten zur Förderung des Blutumlaufes beitragen.

Frederick W. Price, Frühdiagnose bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 10. Februar. In einem klinischen Vortrag werden die bekannten Frühsymptome der initialen Phthise und die Anwendung und allgemein anerkannte Dosierung der probatorischen Tuberkulininjektion sowie die Pirquetsche Tuberkulinprobe besprochen. (Vergessen hat der Autor anscheinend die Würdigung der Röntgenstrahlen als wertvolles Hilfsmittel bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose. D. Ref.)

W. M. Crofton, Prophylaxe und **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 10. Februar. Zur Lungenprophylaxe bei Kindern wird vor allem die Ernährung mit Muttermilch als die wichtigste Forderung bezeichnet. Im übrigen werden die bekannten Abwehrmaßregeln empfohlen, welche der Verbreitung der Tuberkelbazillen entgegenwirken (Verbot des Ausspuckens, getrennte Schlafräume für den tuberkulösen Ehegatten etc.). Die beste Behandlung ist nach dem Verfasser die kombinierte moderne Sanatorium- und Tuberkulinbehandlung. Die Bevorzug eines besonderen Tuberkulinpräparates sei nicht gerechtfertigt, das hänge von der Vorliebe des behandelnden Arztes ab.

Treskinskaja, Der **künstliche Pneumothorax** bei **Lungenschwindsucht.** Russk. Wratsch No. 51. Die Verfasserin berichtet über acht Fälle, in denen die Erzeugung des Pneumothorax gelang. Er wurde nach dem Saugmannschen Verfahren eingeleitet, das sich als sicher und leicht erwies. Ein Endurteil über die Fälle liegt nicht vor. Von den ungünstigen Komplikationen war die schwerste eine Verschlimmerung der vorhandenen Tuberkulose der anderen Lunge, die sich bei drei Kranken nach vorübergehend günstiger Wirkung der Therapie einstellte.

William Gordon, Der Einfluß scharfer, **regenbringender Winde** auf den Verlauf der **Phthise.** Brit. med. Journ. 10. Februar. Rauhe, regenbringende Winde üben einen ungünstigen Einfluß auf die Lungentuberkulose aus.

Frank Nicholson, **Aktinomykose** der **Lungen.** Brit. med. Journ. 10. Februar. Bericht über einen tödlich verlaufenen Fall von Aktinomykose der Lungen, bei welchem intra vitam die Diagnose Lungenabszeß gestellt worden war.

M. Herz (Wien), Einfluß des **Geschlechtes** auf die Entstehung und Gestaltung von **Herzkrankheiten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Die Herzneurosen der Männer bewegen sich mehr auf der Linie der Neurasthenie, die der Frauen sind mehr hysterisch betont (Phrenokardie). Der Unterschied drückt sich auch in den subjektiven Klagen aus, bei Männern Sternalschmerz, bei Frauen Atemsperre. Auch in der Häufigkeit der rheumatischen Klappenfehler zeigen sich sexuelle Differenzen: bei Männern ist die Aorteninsuffizienz, bei Frauen die Mitralstenose das häufigere Vitium. Eine ausgesprochen männliche Erkrankung stellt die Arteriosklerose dar. Das Fettherz der Frau ist prognostisch nicht so ungünstig zu beurteilen wie das entsprechende Herz fettsüchtiger Männer.

Max Herz (Wien), **Häusliche Kuren** bei **Herzkranken.** Wien. med. Wochenschr. No. 8. Details über die Technik der Digitalis- und Jodbehandlung, Diät im allgemeinen und Milchkuren im speziellen, Massage, Hydrotherapie.

A. Fraenkel (Badenweiler), **Chronische Herzinsuffizienz** und **intravenöse Strophantintherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 6 u. 7. Die verschiedensten Gruppen kardialer Stauungszustände, die der Digitalismedikation per os nicht mehr zugänglich sind, lassen sich durch intravenöse Strophantininjektionen der wirksamen Digitalistherapie wiederzuführen. Eine souveräne Indikation für diese Behandlungsform geben die Zustände pulmonaler Stauung infolge akuter Herzinsuffizienz ab. Auch in Fällen von subakuter Herzinsuffizienz gelingt es durch eine Strophantininjektion häufig, die Kranken rascher von ihrer Oppression zu befreien und sie der stomachalen Digitalistherapie wieder zugänglich zu machen. Besonders zu betonen ist, daß auch in Fällen von chronischer Herzinsuffizienz serienweis wiederholte intravenöse Strophantininjektionen gute Resultate geben können. Fraenkel benutzt das Strophantin-Boehringer und beginnt mit einer tastenden Einspritzung von ½ mg, der er nach frühestens 24 Stunden eine zweite Einspritzung von der gleichen Dosis folgen läßt.

Koritschoner (Wien), **Mykotische Aortitis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 3. Ein 30jähriger Mann starb an einer Blutung durch Zerreißung der Aorta gleich hinter dem Abgang der linken Subclavia. Die Ursache der Zerreißung war eine durch Staphylokokken bedingte phlegmonöse Entzündung der Media und Adventitia, die metastatisch nach einer Phlegmone der Hand entstanden war. Der Verfasser nimmt an, daß die Infektion vom Lumen der Aorta aus an einer arteriosklerotisch erkrankten Stelle erfolgt sei.

A. Hoffmann (Darmstadt), **Stoßweise Exspiration** bei **Aneurysma aortae.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Hoffmann hatte das von v. Hoesslin in No. 1, 1912 der Münchener medizinischen Wochenschrift beschriebene neue Symptom des Aortenaneurysmas schon vor 30 Jahren in einem Falle zu beobachten Gelegenheit. Auch hier erfolgte in den letzten Tagen vor dem Tode die Exspiration stoßweise und diese Stöße fielen zeitlich genau mit der Diastole des Herzens zusammen. Bei der Sektion zeigte sich, daß die Trachea durch den faustgroßen Aneurysmasack bis auf einen schmalen Spalt komprimiert war.

A. Krecke (München), Sind Begriff und Name der **Basedowschen Krankheit** beizubehalten? Mediz. Klinik No. 7. Die Diagnose „Basedowsche Krankheit" wird im allgemeinen zu häufig gestellt. Nicht der Exophthalmus oder die Struma, sondern die objektive Tachykardie ist das pathognomonische Symptom. Krecke schlägt vor, den Namen der Basedowschen Krankheit zu Gunsten des umfassenderen Krankheitsbegriffes Thyreosis, von dem die Basedowsche Krankheit den schwersten Grad darstellt, aufzugeben und unterscheidet drei Grade dieser Affektion, die sich nach der Schwere der vorhandenen Herzstörung steigern.

Loewenberg (Berlin).

Robert Mc. Carrison, **Vakzinebehandlung** bei **Kropf.** Lancet 10. Februar. In früheren Beobachtungen bemerkte der Verfasser das konstante Vorkommen einer bestimmten Amoebe im Intestinaltraktus bei Leuten, die während einer Kropfepidemie erkrankt waren. Beim Versuch diese Amoeben zu isolieren, war ebenfalls eine konstante Bazillenart zu beobachten, die dem Bacterium coli nahe steht. Es wurde eine Vakzine hergestellt, und die Resultate der Behandlung mit derselben waren verblüffend.

Kascherininowa, **Tuberkulin** bei **Morbus Addisonii.** Russk. Wratsch No. 51. Die Verfasserin berichtet über zwei Fälle und fordert zur Weiterprüfung auf.

L. Kuttner (Berlin), **Magenneurosen.** Therap. d. Gegenw. No. 1 u. 2. Je sorgfältiger man untersucht, um so mehr erkennt man, daß genuine Gastralgien äußerst selten vorkommen. Von diesen Gesichtspunkten aus behandelt die Arbeit die gesamte feinere Diagnostik der nervösen Magenstörungen, namentlich auch soweit sie bedingt oder abhängig sind von der Erkrankung anderer, besonders entfernt liegender Organe. Bei der Vielgestaltigkeit der in Frage stehenden Symptome sind auch eine Fülle von einzelnen diagnostischen Kennzeichen behandelt.

J. Boas (Berlin), **Gastrogene Diarrhöen** bei **Pylorusstenosen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Die von Boas beobachteten Fälle von gastrogenen Diarrhöen in Verbindung mit Pylorusstenose ergaben, daß es sich meistens um Zustände handelt, die mit überschüssiger oder wenigstens positiver Salzsäurereaktion einhergehen. Bei malignen Pylorusstenosen mit Salzsäuremangel hat Boas das Auftreten chronischer Diarrhöen bisher nicht gesehen. Anscheinend bilden gasförmige Zersetzungsprodukte (Schwefelwasserstoff, Sumpfgas etc.) des Mageninhalts die Hauptveranlassung für die schweren intestinalen Gärungsprozesse. Da die Erscheinungen der Magenstenose häufig ganz verborgen bleiben, ist es für die Diagnose wichtig, Zeichen abnormer Stauungszustände im Magen nachzuweisen. Nahezu beweisend ist hierfür der Befund von Sarcine im Stuhl. Die Therapie hat auf die Beseitigung der stenotischen Folgezustände in erster Linie zu achten. Als medikamentöses Unterstützungsmittel bewährten sich die Salizylpräparate, besonders die Magnesia salicylica.

G. Raspaolo, F. Scordo, P. Timpano, **Maltafieber.** Malaria e Malattie dei Paesi caldi 1911, No. 7. Aus den drei Arbeiten geht hervor, daß das Maltafieber auch in Italien nicht selten ist. Dementsprechend ist eine ziemlich große Anzahl von infizierten Ziegen, so z. B. auch in der Umgegend von Rom (bis 24 %!) und Neapel gefunden worden. — Timpano beschreibt einen Fall mit intermittierendem Fiebertyp.

R. Newstead, Die **Pappatacimücke** auf **Malta.** Ann. of Trop. Med. and Paras. Bd. 5, H. 2. Auf Malta kommen vier Arten vor: Phlebotomus papatasii, Phlebotomus perniciosus, Phlebotomus minutus und Phlebotomus nigerrimus n. sp. Vielleicht kommt neben der ersten auch die sehr verbreitete letztere Art für die Uebertragung des Pappatacifiebers in Betracht. Die Suche nach den Brutstätten der Phlebotomi hatte keine praktisch verwertbaren Ergebnisse; nur vereinzelt wurden (wie auch schon von Marett) in Felshöhlen, wasserhaltigen Rissen Larven gefunden, dagegen keine Eier. Die Mücken und ihre Lebensgewohnheiten werden eingehend beschrieben. Zahlreiche Abbildungen. Einzige Prophylaxe bisher: Schutz vor Mückenstichen.

C. Birt, **Phlebotomus-Fieber** auf **Malta** und **Kreta.** Journ. of Roy. Army med. corps. Bd. 16, H. 2 u. 3. Angeregt durch Doerrs klassische Untersuchungen über das Pappatacifieber in Dalmatien und der Herzegowina (diese Wochenschrift 1910, S. 1379) stellte der Verfasser fest, daß die Mehrzahl der auf Malta und Kreta unter den Namen „Simple continued fevers" oder febricula" geführten Krankheiten auf den Stich der Phlebotomus papatasii zurückzuführen sind. Die Krankheit kommt auf Malta schon seit Anfang des vorigen Jahrhunderts im Sommer vor und ist damals schon in ihrer typischen Form beschrieben worden. Die geschichtlichen Daten sind von dem Verfasser eingehend zusammengestellt. Experimentell konnten die Untersuchungsresultate Doerrs vollständig bestätigt werden. Das Blut eines Kranken ist am ersten Tage virulent. Das Virus passiert Chamberlandfilter F. Phlebotomus papatasii überträgt die Krankheit, und zwar 7—10 Tage nach der Infektion. Inkubation: drei Tage 16 Stunden bis sieben Tage. In vitro bleibt das Virus sieben Tage lang aktiv.

Mühlens (Hamburg).

Vogel, **Taenia nana.** Russk. Wratsch No. 51. Der Verfasser fügt den 27 aus der Literatur zusammengestellten Fällen von Reïninfektion mit Taenia nana zwei von ihm beobachtete Fälle hinzu, und erörtert zehn weitere durch Krankheitserscheinungen ausgezeichnete Fälle von Mischinfektion. Er unterscheidet drei Formen von Erkrankung durch Taenia nana: 1. Allgemeine Störungen, 2. vorwiegend Störungen von seiten des Magen-Darmkanals und 3. die nervöse Erkrankungsform. In einer ganzen Reihe von Fällen scheint übrigens die Taenia nana ein unschuldiger Schmarotzer zu sein. Bei Kindern werden häufig nervöse Störungen beobachtet.

V. Paulsen, Neuer Fall von **Alkaptonurie** mit **Ochronosis.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. 23jähriger Bäckergeselle, der an diffuser bräunlich-gelber Pigmentierung der Sklera und der Ohrknorpel leidet und einen dunkelbraunen, alkaptonhaltigen Urin ausscheidet. Aetiologie unbekannt.

Chirurgie.

Adolf Speck (Groß-Almerode), **Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Trypsin.** (Chirurgische Universitäts-Poliklinik Gießen.) Dissertation Gießen 1911. 32 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Mit dem Trypsinferment wurden erfolgreich behandelt: Senkungsabzesse, paraartikuläre Eiterungen, Knochentuberkulosen, Spina ventosa, verkäste und feste Lymphome, Weichteilabszesse, Sehnenscheidenhygrome und zum Teil erfolgreich auch Ganglien. Von der Trypsinbehandlung tuberkulöser Gelenke wurde in der Annahme Abstand genommen, daß das Ferment in der komplizierten Gelenkhöhle nicht überall hingelangen und wirken könne.

G. Schuster (Plauen i. V.), **Milzbrand** und **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die bisherigen Tierversuche haben ergeben, daß Salvarsan in einer Menge von 0,04 g pro Kilo Tier imstande ist, Kaninchen mit sonst sicher tödlicher Milzbrandinfektion zu heilen. (Siehe den Originalartikel von Bettmann und Laubenheimer in No. 8 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

C. B. Tilanus, **Konvulsionen** bei **orthopädischen Operationen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Konvulsionen nach orthopädischen Operationen, z. B. Einrichtung einer angeborenen Hüftverrenkung, entstehen nicht durch Fettembolie, sondern sind reflektorischer Natur, vermutlich als Folge starker Spannung der Weichteile. Eine epileptische Konstitution braucht nicht vorhanden zu sein. (Vgl. Codivilla, Deutsche med. Wochenschrift 1910, S. 2134.)

L. J. J. Muskens, Chirurgie des **Zentralnervensystems.** Tijdschr. vor Geneesk. No. 6. Handelt über traumatische Epilepsie. In mehreren operativ festgestellten Verletzungen der Parietal- und Zentralwindungen fehlten die klassischen Jacksonschen Anfälle. Eine Besonderheit bei Rindenläsion ist die lange Periode, die zwischen Beginn der Krämpfe und dem Eintritt der Bewußtlosigkeit verstreicht. Es können sehr verschiedene Formen von Epilepsie und Hysteroepilepsie nach einem Trauma auftreten; für die Diagnose „traumatische Epilepsie" muß eine Kontinuität der Krankheitserscheinungen zwischen dem Unfall und dem zuerst eintretenden Anfall nachgewiesen werden. Nicht selten gelingt es, die traumatische Epilepsie durch interne und diätetische Behandlung zu heilen; die Operation ist erst nach Versagen dieser Behandlung angezeigt. Fälle von traumatischer Epilepsie mit nachweislicher Schädelverletzung haben eine bessere Prognose bei der Operation als die ohne nachweisbare Schädelverletzung.

E. Sonnenburg (Berlin), **Halswirbelbrüche.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Während man früher als notwendige Begleiterscheinung der Halswirbelbrüche das Vorhandensein von medullären Erscheinungen ansah, hat sich in neuerer Zeit besonders seit der Anwendung des Röntgenverfahrens gezeigt, daß derartige Brüche ohne jede Beteiligung des Rückenmarks vorkommen können und bei richtiger Erkennung der völligen Heilung zugänglich sind. Erfahrungsgemäß ist aber auch in diesen unkomplizierten Fällen die Erwerbsfähigkeit der Erkrankten auf lange Zeit hinaus vermindert (zwischen 30 und 40 %), und die Patienten sollten mindestens ein Jahr lang in ärztlicher Beobachtung bleiben.

A. Fraenkel und W. Körte (Berlin), Gegenwärtiger Stand der **Lungenchirurgie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 6, S. 289.)

K. Foramitti (Wien), Zur **Herzchirurgie.** Wien. med. Wochenschr. No. 8. Messerstichverletzung des rechten Ventrikels. Herznaht. Heilung

Dodds-Parker, **Appendicitis purulenta.** Lancet 10. Februar. Der Verfasser berichtet über 17 Fälle von sekundärer Appendektomie, bei welcher die primäre Operation lediglich in einer Eröffnung des appendizitischen Abszesses bestand. In allen Fällen waren schwere Veränderungen am Wurmfortsatz vorhanden. Die Gefahren dieser Sekundäroperation sind nicht groß, die Mortalität betrug = 0.

Wanach, **Operative Behandlung chronischer Dickdarmerkrankungen.** Russk. Wratsch No. 51. Der Verfasser beschreibt zwei weitere Fälle von Anlegung einer Darmfistel unter Verwendung des Wurmfortsatzes bzw. der Flexura sigmoidea, zur Behandlung geschwüriger Colitis mit Eingießungen. Guter Erfolg.

Solowow, Zwei Fälle von **Stich-Schnittwunden** der **Niere.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 2. Einem 19jährigen Mann mit Trennung der Niere durch Messerstich in zwei Hälften wurde durch Exstirpation dieser das Leben, einem 18jährigen mit langer, tief in die Markschicht dringender Nierenwunde durch Katgut-Knopfnaht die Niere gerettet. Im ersten Falle bedrohliche Blutung aus den durchtrennten Nierengefäßen.

Giordano, **Anurie** bei **Solitärniere.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 2. Bei einem 35jährigen Bauern hatte sich acht Jahre nach der erfolgreichen Exstirpation der linken tuberkulösen Niere (wegen unstillbarer Hämaturie) rechtseitiger Nierenschmerz mit Pyurie im Anschluß an einen Typhus eingestellt. Allmählich Anurie mit Erbrechen und Subdelirien. Heilung durch Nephrotomie des einfach nephritisch und lithiastisch erkrankten Organs.

F. Lastr ria, **Ureter-Chirurgie.** Riform. med. No. 6. Modifikation der Heitz-Hovelacqueschen Operation in der Weise, daß nicht die ganze, die Ureterenmündung tragende Darmwand dem Anus einverleibt wird, sondern nur ein entsprechendes Stück Mucosa mit Submucosa.

L. Casper (Berlin), **Ausschaltung** der **Blase** bei schweren Formen der **Blasentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Februar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 8, S. 385.)

Guisy, **Fernkomplikationen** bei transvesikalen und perinealen **Prostatektomien.** Prä- und postoperative **Geistesstörungen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 2. Der Autor beobachtete die letztgenannten Störungen unter 93 Fällen verschiedenartiger prostatischer Erkrankung neunmal, unter 17 Prostatektomien dreimal, vorwiegend mit dem Grundzug der Melancholie, und sucht die Ursache in einer Unterdrückung der inneren Sekretion der Drüse, deren Integrität von dem Zustande der Hoden unabhängig ist.

Frauenheilkunde.

Schubert (Beuthen O.-S.), **Scheidenbildung** bei **angeborenem Vaginaldefekt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. Zwei weitere Fälle, nach des Verfassers Methode erfolgreich operiert. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 30, S. 1414.)

M. Flesch (Frankfurt a. M.), **Vorfall** der **Fimbria** in die Wundnarbe nach vaginaler **Totalexstirpation** der **Gebärmutter.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Kasuistik.

W. Busse (Jena), **Dauerresultate** bei der Operation des **Uteruskarzinoms** nach den abdominalen Methoden. — B. Krönig (Freiburg i. B.), Können wir hoffen, durch Erhöhung des Operationsprozents die absolute Leistung der **abdominellen Totalexstirpation** des **karzinomatösen Uterus** zu erhöhen? Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 35, H. 1. Uebersicht über 63 abdominale und eine vaginale Karzinomoperation unter Krönig. Es handelt sich um 59 Kollumkarzinome, 1 Vaginalkarzinom und 3 Korpuskarzinome. Die Operabilität beträgt 78,95 %, die primäre Mortalität der Wertheimschen Operationen 0 %, dagegen die der Mackenrodtschen 45,45 %. Die Dauerresultate sind 43,18 %, die absolute Heilung 25,33 %. — In Anbetracht der günstigen Zahlen der Busseschen Statistik fragt sich Krönig, ob man nicht noch weiter das Operabilitätsprozent auf 90 % hinauftreiben solle. J. Klein (Straßburg i. E.).

Emanuel Gross (Prag), **Ovarialsarkom** bei einem 14½ jährigen Mädchen. Prag. med. Wochenschr. No. 7. Mitteilung eines operativ geheilten Falles.

E. Sachs (Königsberg), **Fieberhafter Abort.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. Um durch Aufstellung einer brauchbaren Statistik im Sinne Winters Klarheit über die Behandlung fieberhafter Aborte zu schaffen, schlägt der Verfasser als Einteilungsprinzip vor die Feststellung, ob die Erkrankung auf den Uterus beschränkt ist oder schon auf seine Umgebung übergegriffen hat und ferner, ob dabei eine hämolytische Streptokokkeninfektion stattgefunden hat oder nicht. Bei Lokalisation außerhalb des Uterus können alle Keimarten, bei aktiven ebenso wie bei expektativen Verfahren zum Tode führen. Bei Beschränkung auf den Uterus und beim Fehlen hämolytischer Streptokokken ist eine Ausräumung, weil unschädlich, der abwartenden Behandlung vorzuziehen. Bei Anwesenheit dieser Keime ist die Gefahr der Ausräumung größer als die des Abwartens; ein Eingriff darf erst nach Verschwinden der Keime vorgenommen werden.

E. Holzbach (Tübingen), Darf dem **praktischen Arzt** eine Behandlung des **fiebernden Aborts** nach **bakteriologischen Grundsätzen** heute schon zugemutet werden? Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die Bakteriologie des septischen Abortes ist eine wissenschaftlich noch so wenig geklärte Sache, daß sie heute jedenfalls noch nicht für den praktischen Arzt als Grundlage für sein therapeutisches Handeln gelten kann. Die Indikation und Prognose geburtshilflicher Eingriffe ist immer noch in erster Linie vom klinischen Bild an der Hand der bewährten klinischen Untersuchungsmethoden abhängig zu machen.

Rühl (Dillenburg), Prophylaktische **Ablösung** der **Harnblase** bei Ausführung der **Pubiotomie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. Prioritätsanspruch gegen Kroemer. Rühl hat schon 1906 den Ablösungsschnitt durch die Ligamenta pubovesicalia zum Schutz gegen Blasenverletzungen durch die Knochensägeflächen empfohlen, während Kroemer erst 1910 und 1911 dieses Verfahren veröffentlichte.

R. de Bovis, **Therapie** der **Plazentarteilretention** nach der Geburt. Sem. méd. No. 5. Reste der Placenta, die lebensgefährliche Blutungen verursachen, müssen entfernt werden. Reste der Plazenta infizieren sich nicht, wenn sie nicht durch den Geburtshelfer infiziert werden. Die Fragestellung ist: soll man bei septischen Prozessen den Uterus entleeren oder begünstigt man dadurch eine Propagation der Krankheit? Der Verfasser kann diese Frage nicht beantworten und hofft, daß die nächste Zeit Klärung dieser Frage bringen wird.

W. Liepmann (Berlin), Der „neue Gesichtspunkt“ in der **Selbstinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. Wiederholung der Polemik gegen Winter. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 1, S. 37.)

Twestern, **Vakzinebehandlung** bei **Puerperalfieber.** Lancet 10. Februar. Von 100 Fällen von Puerperalsepsis wurden 56 mit Vakzine behandelt. Unter den nicht mit Vakzine behandelten 44 Fällen befinden sich viele leichte. Der Verfasser schließt nun aus seinen Untersuchungen, daß die Mortalität bei den mit autogener Vakzine behandelten Fällen 55 % beträgt, im Gegensatz zu 85—95 % bei anderer Behandlung. Nur die Behandlung mit autogener Vakzine gibt diese günstigen Resultate.

Augenheilkunde.

Cäsar Amsler (Schinznach, Aargau), **Klinische, bakteriologische und experimentelle Studie über die Conjunctivitis cruposa.** Dissertation Basel 1911. 21 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Conjunctivitis cruposa und die Conjunctivitis diphtherica können nicht nach dem Fehlen oder Vorhandensein des Diphtheriebazillus, müssen aber klinisch voneinander unterschieden werden. Die Prognose der Conjunctivitis cruposa pflegt im allgemeinen gut zu sein, während sie der Befund von Streptokokken und Pneumokokken mit und ohne Diphtheriebazillen oft verschlechtert. Der Krup der Conjunctiva mit Löfflerschen Bazillen verläuft in der Regel auch bei einer ausschließlich symptomatischen, einfachen Therapie in jeder Beziehung gut.

Paul Römer (Greifswald), **Schielen.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Klinischer Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Behandlung der verschiedenen Formen des Strabismus.

W. Schoen, Fall von **Höhenschielen** vor 120 Jahren, nach Selbstbeobachtung des Kranken — und einige von heute. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

Buys, **Vestibularisprüfung.** Journ. de Bruxelles No. 6. Zusammenfassende Darstellung der Methodik zur Hervorrufung des kalorischen galvanischen, Rotationsnystagmus und der Bárányschen Versuche zur Funktionsprüfung des Kleinhirns.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Krause (Reichenhall), Technik der **Eröffnung** von **Peritonsillarabszessen.** Mediz. Klinik No. 6. Man hat zwischen Tonsillitis und Peritonsillitis zu unterscheiden. Erfahrungsgemäß zeigt die entzündete Tonsille wenig Neigung zur Abszedierung. Dagegen ist der Ausgang der Peritonsillitis in Eiterung fast durchgängig die Regel. Um bei der Inzision den Eiterherd sicher zu treffen, denke man sich während der okularen Inspektion eine Linie vom obersten Pol der Tonsille quer über die Intumeszenz bis zur Seitenwand gezogen. Innerhalb dieser Linie liegt der höchste Punkt des auszuführenden Schnittes. Das Messer soll etwa 1½ cm vom Rande des Arcus palatoglossus entfernt angesetzt, etwa 2½ cm senkrecht in die Tiefe eingestochen und 2—2½ cm parallel dem Rande des Arcus palatoglossus immer senkrecht geführt werden. Nicht selten — zumal nach längerer Dauer der Erkrankung — sucht sich der Eiter spontan seinen Weg durch die Tonsillennische zu bahnen. In diesen Fällen empfiehlt sich die Eröffnung des Abszesses von der Nische aus, eventuell nach vorangeschickter Tonsillotomie.

Loewenberg (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Dekeyser, **Physikalische Therapie** des **Lupus.** Journ. de Bruxelles No. 6 u. 7.

F. Hagen (Berlin), Behandlung der **Gonorrhoe** und ihrer Komplikationen mit **Gonokokkenvakzin.** Mediz. Klinik No. 7. Die Vakzintherapie erwies sich als vollkommen unwirksam bei der Urethritis gonorrhoica und bei den nicht streng lokalisierten Komplikationen. Das Verfahren ist daher eines Versuches nur wert bei der Epididymitis, bei den entzündlichen Prostata-Saumblasentumoren und bei ausgesprochen abgekapselten gonorrhoischen Gelenkentzündungen. Auch hier ist im Stadium der akuten Entzündung Vorsicht in der Vakzinbehandlung geboten, man sollte erst, nachdem die Entzündung der Nebenhoden ihren Höhepunkt überschritten hat, mit der Immunisierung beginnen, da man sonst eine Exazerbation der Entzündungserscheinungen hervorrufen kann. Loewenberg (Berlin).

K. Stern (Heidelberg), Abortivbehandlung der **Lues** mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Kurzer Bericht über 14 Abortivkuren mit Salvarsan im Primärstadium der Syphilis. Es fanden sich hierunter acht Fälle, die bei langdauernder Kontrolle und zwar in drei Fällen bis zu 12—14 Monaten negative Wa.R. behalten und keinerlei Symptome gezeigt haben. Fünf von diesen Fällen zeigten vor Antritt der Behandlung bereits positive Reaktion.

Kinderheilkunde.

E. Wieland, Die **Ernährungsstörungen** im Säuglingsalter und deren Behandlung. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 3—5. Uebersicht über die wichtigsten neueren Forschungsergebnisse und therapeutischen Anschauungen auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen des Säuglings. Wieland folgt im wesentlichen dem Finkelsteinschen Einteilungsprinzip.

Medowikow, **Frisch gemolkene Kuhmilch** als Heilmittel bei **Magen-Darmstörungen** der Säuglinge. Russk. Wratsch No. 51. Der

Verfasser berichtet über günstige Erfahrungen mit dieser Ernährungsweise.

D. v. Balázsy (Kassa), **Engel-Turnausche Urinreaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Zur quantitativen Bestimmung des Chlorgehaltes der Säuglingsurine empfiehlt es sich, vor der Titrierung mit Silberlösung dem Urin einige Tropfen einer 10 %igen Kalium-monochromatlösung zuzusetzen. Es findet dann, wenn sämtliches Chlor an Silber gebunden ist, bei den nächsten Tropfen $AgNO_3$ ein lebhafter Farbenumschlag in Orangerot (Silberchromat) statt. In dieser Modifikation hat die Engel-Turnausche Reaktion für die Erkennung von Brust- und Flaschenkindern gute Dienste geleistet.

Hartge, Einfluß der **Fleischkost** auf das **Nervensystem** der Kinder. Russk. Wratsch No. 51. Der Verfasser untersuchte an neun Kindern den Einfluß des Genusses verschiedenen Fleisches auf die Erregbarkeit des Nervensystems, soweit diese in der galvanischen Erregbarkeit des N. medianus zum Ausdruck kommt. Er konnte einen deutlich erregenden Einfluß finden und feststellen, daß die Wirkung verschiedener Fleischarten verschieden groß ist. Bei Kindern mit nervösen Störungen ist demnach die Fleischverordnung einzuschränken oder zu unterlassen.

J. Zappert (Wien), **Prognose** der **Epilepsie** im Kindesalter. Mediz. Klinik No. 6. Die Prognose der kindichen Epilepsie ist im allgemeinen etwas günstiger, als man dies nach den anfänglichen klinischen Symptomen, insbesondere nach Art und Häufigkeit der Insulte erwarten sollte. In vielen Fällen tritt im Laufe der Jahre auch nach Aufhören einer sedativen Behandlung eine an Heilung grenzende Besserung ein. Ob wirkliche Heilungen vorkommen, ist nach Zappert zweifelhaft. Zu berücksichtigen hierbei ist der Umstand, daß die Diagnose der echten Epilepsie im Kindesalter beträchtlichen Schwierigkeiten unterliegt, und daß Verwechslungen mit anderen „spasmophilen" Affektionen durchaus nicht von der Hand zu weisen sind. Loewenberg (Berlin).

G. Bouché, **Weichselbaumsche Meningitis,** durch **Serum geheilt.** Journ. de Bruxelles No. 7. Ein viermonatiges Kind mit eitriger Meningitis — Nachweis der Weichselbaumschen Meningokokken im Eiter durch Hirnpunktion — erhielt viermal 30 ccm Meningokokkenserum teils intralumbal, teils intrazerebral. Vollständige Heilung.

W. Knöpfelmacher (Wien) und W. Schwalbe (Berlin), **Hydrocephalus** und **Lues.** Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 3, H. 5 u. 6. Entgegen der allgemein herrschenden Anschauung kommen die Autoren auf Grund von elf eigenen Beobachtungen und der Literatur zu dem Ergebnis, daß die Lues congenita zwar oft zu mäßiger Hydrozephalie führt, daß aber der typische, mit Ballonschädel einhergehende Hydrocephalus chronicus congenitus nur ausnahmsweise mit Lues in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann. Brüning (Rostock).

K. Schmuckert (Frankfurt a. M.), Untersuchung von **Kehlkopf** und **Rachen** bei kleinen Kindern. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Angabe eines von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hergestellten „Kinderpharyngoskops", das in der Konstruktion dem vom Verfasser bereits früher angegebenen Pharyngoskop (s. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 11) gleicht, nur in den Dimensionen zierlicher gehalten ist. Die Handhabung des Instrumentes gestaltet sich außerordentlich einfach.

E. Sluka (Wien), **Hilustuberkulose** des Kindes im **Röntgenbild.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Auf Grund röntgenologischer Dauerbeobachtungen und der Sektionsbefunde an Kindern unter fünf Jahren ist man berechtigt, die mitten im Lungenfeld liegenden Schattengebilde als tuberkulöse Erkrankung der Drüsen und des Lungengewebes um den Hilus aufzufassen. Dieser Befund entspricht im allgemeinen der bei disponierten Kindern um diese Zeit einsetzenden Reinfektion, dem Auflodern einer aus der Säuglingszeit herstammenden latenten Drüsentuberkulose.

F. Hamburger (Wien), **Lordotische Albuminurie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Die mechanische Theorie Jehles, daß die lordotische Albuminurie auf Stauung in den Nieren beruht, ist prinzipiell richtig; es kommt aber ein zweites Moment hinzu, die angioneurotische bzw. vasomotorische Disposition des betreffenden Individuums. Es gibt Fälle, in denen ein und derselbe Stauungsgrad je nach dem momentanen Vasomotorenzustand des Patienten einmal Albuminurie auslöst und das andere Mal nicht.

Tièche, **Behandlung** der **Vulvovaginitis gonorrhoica** der kleinen Mädchen. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 5. Tièche hat in einem Falle von gonorrhoischer Vulvovaginitis bei einem zweijährigen Mädchen mit dem Silberpräparat Syrgol (½%ige Lösung) günstige Erfahrungen gemacht. Heilung in 20 Tagen.

Tropenkrankheiten.

H. Vortisch van Vloten, **Säuglingsernährung** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 3. Der Verfasser widerrät dem Vorschlage von Külz, bei Mangel an Muttermilch eine einheimische Amme zu nehmen, wegen der nicht unerheblichen Syphilisgefahr und weil auch anderseits bei Ernährung mit Konservenmilch die Kinder in den Tropen fast ausnahmslos „prächtig gediehen". Der Verfasser hat noch nie einen Rachitisfall nach Ernährung mit Konservenmilch erlebt. — Bei der „Naturamilch" sind zwei Arten zu unterscheiden: 1. die „homogenisierte", die durch fraktionierte Sterilisation haltbar gemacht ist und frischer Milch sehr nahekommt, und 2. die durch lange Hitze sterilisierte Naturamilch. Erstere kommt namentlich als kontinuierlicher Ersatz von Mutter- und Kuhmilch und als Prophylaxe gegen Barlowsche Krankheit in viehlosen Gegenden in Betracht, letztere bei Darmerkrankungen der Kinder und zur temporären Ernährung, kann aber meist auch ohne Schaden monatelang angewendet werden. Dabei ist zu bedenken, daß nicht jedes Kind jede Marke „Naturamilch" gleich gut verträgt. — Leuten, denen Naturamilch zu teuer kommt, rät der Verfasser, eine Mischung von gezuckerter und ungezuckerter kondensierter Milch anzuwenden. Verdünnungen geschehen mit dünner Schleimabkochung, und zwar eher in viel stärkerem Maße als in Europa. Ist Tiermilch zu erlangen, so ist diese vorzuziehen. Zum Schluß gibt der Verfasser tabellarische Zusammenstellungen: Zusammensetzung verschiedener Milch und der bekanntesten Milchkonserven (auch Naturamilch) und Zubereitung, ferner: über Säuglingsernährung mit Kuh-, Natura- und kondensierter Milch.

Cammermeyer, Medizinisches vom **belgischen Kongo.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. No. 3. Sechs Fälle von menschlicher Trypanosomiasis wurden mit Soamin behandelt: 0,6 g alle zwei Tage während vier Wochen (im ganzen 6 g Soamin). Bei den Kranken der ersten Periode wurden die Trypanosomen zum Schwinden gebracht (jedenfalls „vorläufig". Ref.). Dabei traten zwei dauernde Sehstörungen auf; die Dosen scheinen zu hoch zu sein. — Mitteilung eines Falles von Dysenterie spirillaire: Spirochäten fast in Reinkultur im Stuhl. — Bei Behandlung der „Sarnes" (anscheinend = Ulcus tropicum) taten Bestreuungen mit Scharlachrot-Pulver gute Dienste.

Fuerth (Kiautschou), **Fleckfiebererkrankungen** in **Tsingtau.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Bei einer im Frühjahr 1911 in Tsingtau aufgetretenen Fleckfieberepidemie konnte in etwa 38 % der Fälle aus Blut und Organen der Kranken ein Diplococcobacillus durch Färbung oder Kultur nachgewiesen werden, der in seinem kulturellen und biologischen Verhalten mannigfache Beziehungen zum Streptococcus pyogenes aufwies. Mit den Befunden aus früheren Epidemien haben diese Feststellungen große Aehnlichkeit. Die Reinkulturen des Mikroorganismus zeigten bei subkutaner und intraperitonealer Verimpfung auf Affen, Kaninchen und Ratten geringe Pathogenität. Patientenserum agglutinierte sie nur in Verdünnungen von 1 : 40 bis 1 : 160. Ob es sich um den Erreger der Krankheit handelt oder um einen häufigen sekundären Befund, steht noch nicht fest.

W. Schüffner, **Ulcus tropicum.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 3. Nach seiner Erprobung der Salvarsantherapie an drei Fällen lehnt der Verfasser diese Behandlung für die akuten, echt phagedänischen Tropengeschwüre ab. Er sah keinerlei Erfolg. (Hierzu ist zu bemerken, daß der Verfasser das Salvarsan in saurer Lösung gab und nur eine Dosis à 0,3 g. Werner hatte seinen schnellen Erfolg nach zweimaliger Anwendung von je 0,5 g gesehen. Ref.) Schüffner empfiehlt chirurgische Behandlung der akuten Geschwüre: Schonende Reinigung, Abtragen der Fetzen und des nekrotischen Randes, feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde oder Wasserstoffsuperoxyd, leichte Aetzung mit 10 %igem Chlorzink, wieder feuchter Verband; dann Dauerverbände mit Salben oder Pulver; ev. Transplantation. — Bei sekundären Geschwüren bewährte sich stundenlange Irrigation mit schwacher Lösung von übermangansaurem Kali 1 : 2000, ev. kombiniert mit Klappscher Saugung. — Die Wa.R. fiel negativ aus, wenn alkoholische Extrakte aus normalem Menschenherzen als Antigen verwendet wurden. Mit wäßrigem Extrakt aus fötaler Leber wurden 80 % positive Reaktionen erzielt. Aehnliche Resultate mit der Wa.R. wurden auch bei Malaria und Lepra gesehen. Der wäßrige Extrakt soll daher in den Tropen nicht als einziges Antigen verwendet werden, da er so oft eine unspezifische Reaktion gibt.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1909. Bearbeitet in der Medizinal-Abteilung des Ministeriums. Berlin, Richard Schoetz, 1911. 482 und 48 S. 13,50 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Der diesjährige Bericht hat in der Anordnung beträchtliche Aenderungen erfahren, die darauf beruhen, daß die Einteilung, die 1909 für die Jahresberichte der Kreisärzte vorgeschrieben wurde, zugrunde gelegt ist. Unter den übertragbaren Krankheiten wird erstmals die spinale Kinderlähmung aufgeführt, welche 1909 in den Regierungsbezirken Arnsberg, Düsseldorf und Köln epidemisch auftrat. Neu ist der Abschnitt über die Kinderhygiene. Schon jetzt enthält er mehrfach Angaben über die Stillhäufigkeit; da nur die ersten Anfänge hiervon vorliegen, läßt sich ein Urteil nicht abgeben, ob die Erhebungen sich in der Weise durchführen lassen, daß sie von praktischem oder wissenschaftlichem Wert sind, jedenfalls ist stets wie in den Kreisen Oels, Norden, Melsungen u. a. die Dauer des Stillens zu berücksichtigen. In manchen Kreisen waren die Hebammen teils aus Mangel an Bildung, teils wegen ihrer geringen Zahl nicht imstande, die Fragebogen richtig auszufüllen. Bei den Sterbefällen an Infektionskrankheiten wird häufig auf die großen Unterschiede zwischen den sanitätspolizeilichen und standesamtlichen Meldungen hingewiesen; bedauerlich ist, daß eine Beurteilung der Zuverlässigkeit der letzteren ganz unmöglich ist, da die Zahl der ärztlich Behandelten nicht ermittelt wird. Der Bericht gibt wie sonst ein erfreuliches Bild der nutzbringenden und umfangreichen Tätigkeit der preußischen Kreisärzte.

Die Grundstücksaufnahme vom Ende Oktober 1905 sowie die Wohnungs- und die Bevölkerungsaufnahme vom 1. Dezember 1905 in der Stadt Berlin und 29 benachbarten Gemeinden. Herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt Berlin. Zweite Abteilung. Bevölkerungsaufnahme. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1911. 155 S. 6,00 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Das Heft gibt die Ergebnisse der Volkszählung von 1905 wieder, die zum größeren Teile bereits aus anderen Veröffentlichungen (besonders auch im Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin) bekannt geworden sind. In den von Dr. Meinerich verfaßten einleitenden Zusammenstellungen wird ein Ueberblick über die Geschichte der Volkszählungen in Berlin seit 1720 gegeben. Außer den bei Volkszählungen gewöhnlichen Erhebungen finden sich Nachweise über die Ernährung der Kinder, über den Beruf und über die Stellung im Berufe in Kombination mit der Angabe des Mietswerts der Wohnungen. Die riesige Abnahme der Geburtenzahl in Berlin zeigt sich in dem kleinen Prozentsatz der 0—5jährigen Kinder, er war 1880 12,5 % und 1905 8,6 %; die höhere Lebensdauer darin, daß 1880 14,1 %, dagegen 1905 20,2 % Personen über 70 Jahre alt waren. Von den Kindern des ersten Lebensjahres wurden 1890 52,9 % und 1905 31,8 % nur durch die Brust ernährt; 1905 war dies unter den Kindern in Wohnungen mit einem Wohnraum in 32,6 %, unter denen in Wohnungen mit sechs und mehr Wohnräumen in 21,8 % der Fall. Von den im 1. Monat Stehenden erhielten 56,7 % nur Brustnahrung, im 2. Monat 46,5 %, im 3. 41,5 %, im 6. 30,0 %, im 9. 22,9 % und im 12. Monat 16,4 %. Nur für 127 Kinder fehlte 1905 die Angabe der Ernährung.

E. Mayerhofer (Wien), Poliklinische Beobachtungen aus der **Stillpropaganda.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Die besten Erfolge in der Stillpropaganda bei der Wiener Arbeiterbevölkerung ist durch die rege Hebammenarbeit erzielt worden. Diese von den meisten Autoren abweichende Erfahrung führt Mayerhofer auf das Prämiierungssystem der Hebammen durch die Stillkassen zurück.

Puppel (Königsberg), **Streptokokken** in der **Milch** und im **Säuglingsstuhl.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Die in jeder Milch enthaltenen Streptokokken sind weder im Tierversuch, noch im Freßversuch mit Leukozyten virulent und zeigen keine Hämolyse im Menschenblut wie die meisten pyogenen Streptokokken des Menschen. Dasselbe gilt im großen ganzen für die Streptokokken der chronischen Rindermastitis. Die als regelmäßige Darmbewohner der Menschen und der Tiere anzutreffenden Streptokokken verhalten sich in allen Beziehungen sehr ähnlich wie die gewöhnlichen Milchstreptokokken, gleichviel ob sie vom gesunden oder darmkranken Kinde stammen. Die Annahme, daß sie aus der Kuhmilch, insbesondere aus Mastitismilch herstammen, ist durch nichts bewiesen. Eine pathogene Rolle können die gewöhnlichen Milchstreptokokken offenbar nicht annehmen, auch die Bedeutung der eigentlichen Mastitisstreptokokken für die Entstehung von Darmkrankheiten darf nicht überschätzt werden. Dennoch ist Mastitismilch als eine verdorbene Milch anzusehen und als solche vom Genuß möglichst auszuschließen.

H. Schulz (Greifswald), Uebergang von **Kieselsäure** in die **Milch** beim **Sterilisieren** in **Glasflaschen.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Beim Sterilisieren der Milch in Glasflaschen können deutlich ins Gewicht fallende Mengen von Kieselsäure in die Milch übergehen. Während sich bei gutem Glas die abgegebenen Kieselsäurequantitäten nach einmaligem Kochen bereits auf ein Minimum reduzieren, findet bei Benutzung billiger Gläser dauernd eine Abgabe der Kieselsäure statt. Möglicherweise sind die typischen Störungen der Flaschenkinder zum Teil auf die Kieselsäurevermehrung der Nahrung zu beziehen.

E. Stadler, **Tödliche Bleivergiftung** durch **Schnupftabak.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 5. Es handelte sich um eine 34jährige Frau, die seit einigen Jahren an den Erscheinungen einer chronischen Bleivergiftung litt und schließlich auch daran starb, ohne daß man die Ursache der Vergiftung zu entdecken vermochte. Erst nach ihrem Tode stellte sich heraus, daß sie seit vier Jahren leidenschaftlich geschnupft hatte und daß die Metallfolie des benutzten Schnupftabaks äußerst bleihaltig war. Anscheinend waren kleine Partikelchen der Folie öfters aus Versehen mit verschnupft worden.

E. Wiener, **Quarantänestudien.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse ist die Eruierung Choleraverdächtiger mit einiger Sicherheit nur durch die prinzipielle Faezesuntersuchung aller von infizierten Ländern die Grenze überschreitenden Reisenden durchzuführen. Daß diese Maßregel ohne Schwierigkeiten und ohne wesentliche Stockung des Verkehrs durchführbar ist, hat sich jüngst in Aegypten gezeigt. Eine Erhöhung der Seucheneinschleppungsgefahr droht von der im Bau begriffenen syrischen Eisenbahn.

K. Bernhuber (Passau), **Typhusbazillenträgerin** in einem **Erziehungsinstitut.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die Mitteilung lehrt von neuem, fast wie ein Schulfall, die Gefährlichkeit von Typhusbazillenträgern, besonders im Küchenbetrieb. Der moderne Standpunkt in der Seuchenlehre bedeutet auch in ökonomischer Hinsicht einen sehr fühlbaren Fortschritt gegen früher. Denn es genügten einige wenige bakteriologische Untersuchungen, um die Ursache der jahrzehntelang bestehenden Hausepidemie aufzudecken und die Epidemie durch Ausschaltung der Bazillenträgerin dauernd zum Verschwinden zu bringen.

Laubenheimer (Heidelberg), **Desinfektion** von **Tierhaaren.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 70, H. 3. Die vorgeschriebene Dampfdesinfektion der ausländischen Roßhaare ist mitunter nicht imstande, anhaftende Milzbrandsporen abzutöten. Der Mißerfolg hat meist in nicht genügender Lockerung des Desinfektionsgutes seinen Grund. Die Desinfektion von Ziegenhaaren, die immer mehr als Ersatz von Roßharen verarbeitet werden und oft hochgradig mit Milzbrandkeimen infiziert sind, ist noch schwieriger, weil sie weniger elastisch sind und in gepreßtem Zustande von Dampf noch schwerer durchdrungen werden. Die Ballen der Haare müssen vollständig in kleine Bündel zerlegt und, auf Horden ausgebreitet, dem Dampfstrom ausgesetzt werden. Für die mit dieser Vorbereitung zur Desinfektion beschäftigten Arbeiter müssen besondere Vorsichtsmaßregeln gegen eine Infektion getroffen werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Schönfeld (Brünn), **Selbstverstümmelung** und **Selbstmord** bei **Geisteskranken.** Prag. med. Wochenschr. No. 6 u. 7. 1. Zwei Fälle von Selbstkastration bei Dementia praecox paranoides bzw. Epilepsie. Letzterer Fall ist von forensischem Interesse, weil der Patient zuerst angab, er sei gewaltsam kastriert worden. 2. Selbstverbrennung eines trunksüchtigen Hebephrenikers, der wiederholte Brandstiftung begangen hatte. 3. Selbstmord eines an Alkoholhalluzinose leidenden Kranken durch Schnittwunden am Halse und an der Nase und Trinken von Kupfervitriol. 4. Selbstmord einer Epileptischen durch Nadelschlucken. 5. Selbstverstümmelung eines Epileptikers durch Abhacken von zwei Fingern.

M. Strauss (Nürnberg), Primärer, latent verlaufender **Speiseröhrenkrebs. Metastase** am **Schädeldach** als **Unfallfolge.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Vortrag im ärztlichen Verein Nürnberg am 19. Oktober 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Gudden (München) empfiehlt in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912, S. 83 das **Adalin** auf Grund einer $1^1/_2$jährigen Erprobung als ideales Sedativum und Hypnotikum. Besonders indiziert ist es bei chronischer Schlaflosigkeit infolge von Neurasthenie, Hysterie, Herzneurosen, Angina pectoris, motorischen Erregungen (Manie, Dementia praecox). Als Sedativum gibt er es in refrakter Dosis von drei- bis viermal täglich 0,25 bis 0,5 g und zwar in kaltem Wasser gelöst, um hier durch die Resorption zu verzögern. Als Hypnotikum gibt er eine Stunde vor dem Schlafengehen 1—1,5 g Adalin in heißem Getränk. Nebenwirkungen wurden bei dieser Dosis nicht beobachtet, ebenso trat keine Angewöhnung ein. Jedenfalls spricht der Verfasser dem Adalin große Vorteile vor den Hypnoticis der Disulfongruppe (Sulfonal, Trional) zu.

Hahn (Marburg).

In einer auf Anregung von Geh. Rat His entstandenen Arbeit über **Koronarsklerose** mit Magensymptomen berücksichtigt Sophie Weintraub (Schawli) u. a. auch die Therapie. Medikamentös habe sich bis jetzt eine kombinierte Jod-Diuretintherapie gut bewährt. Vorsichtige tonisierende Strophantus- und Digitalistherapie ist in allen Fällen mit chronischer Herzinsuffizienz zwischen den Anfällen sehr ratsam. Das Vasotonin scheint neue Ausblicke auf eine erfolgreiche Therapie dieser Krankheit zu eröffnen. So habe Stähelin (Innere medizinische Klinik der Charité) in mehreren Fällen mit erhöhtem Blutdruck prompten Erfolg der Vasotonininjektionen gesehen: der Blutdruck blieb dauernd herabgesetzt und die stenokardischen Anfälle wurden kupiert. Eine ähnliche Wirkung hat Amylnitrit, im Anfalle wirkt es sogar viel prompter als das Vasotonin. (Dissertation Berlin 1911. 34 S.)

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 14. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Der Vorsitzende gedenkt mit warmen Worten der verstorbenen Ehrenmitglieder der Gesellschaft Lord Lister und Armauer Hansen.

Vor der Tagesordnung. 1. Herren Levy-Dorn und Silberberg: **Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder.**

Die Polygramme werden gewonnen, indem auf derselben Platte durch Momentaufnahmen hintereinander eine Anzahl Röntgenbilder hergestellt werden, die sich in ihren Konturen mehr oder minder decken. Der Vortragende demonstriert ein Bild, welches die Möglichkeit zeigt, auf einer Platte zwölf Schatten eines aus lichtundurchlässigen Material hergestellten viereckigen Gegenstandes in verschiedenen Bewegungsphasen zu fixieren. Bisher wurden Diplogramme der Magenbewegung hergestellt. Die Bilder normaler und pathologischer Fälle zeigen ebenso wie die zur Deckung gebrachten Röntgenkinematogramme die verschiedenen Phasen der Peristaltik. Polygramme sind zu empfehlen, wo die Platte bei der Röntgendurchleuchtung mehr Details aufweist als der Schirm.

Diskussion. Herr Arthur Fränkel glaubt, daß sich die Polygramme für die Diagnostizierung pathologischer Fälle, insonders der Karzinome wenig eignen werden. Die Sekundärstrahlung ist besonders bei dickeren Personen zu stark, um mehr als zwei Aufnahmen zu machen. Er zeigt das Kinematogramm eines Krebsfalles, bei dem sich die Konturen elfmal an einer Stelle deckten, während die zwölfte Aufnahme eine abweichende Kurve ergab. Wäre nun ein Diplogramm bei der ersten und zwölften Phase aufgenommen worden, so hätte es keinen Hinweis auf den vorhandenen Krebs geboten. — Herr Levy-Dorn (Schlußwort) ist der Ansicht, daß man durch mehrfach hintereinander aufgenommene Polygramme dasselbe leisten kann, wie durch die Kinematographie.

Tagesordnung. 2. Herr Paul Lazarus: **Moderne Radiumtherapie.**

Die Radium-Emanation ist keineswegs der „Brunnengeist“; bei den meisten Wildbädern (besonders ausgenommen Gastein) und insbesondere bei den von der Industrie fabrizierten Emanationsbädern ist nicht die minimale Radioaktivität, sondern die Wärme der wirksamste Heilfaktor. Zweckmäßiger ist die Anwendung von Strahlungskompressen oder nach des Vortrage den Angabe verfertigten Radiumdecken. Bezüglich der Sipping-Trinkkur, Inhalationskur etc. vgl. des Redners Publikation in No. 8, S. 352. Die von His, Gudzent und Löwenthal eingeführten Radiogen-Emanatorien sind in physikalischer, technischer, hygienischer, physiologischer und klinischer Beziehung unzureichend fundiert. Gudzents Behauptung: Radium D baue Mononatriumurat in NH_3 und CO_2 ab, ist unzutreffend, denn gewöhnliches Wasser bringt ebenso wie Radium D haltiges Wasser etwa das gleiche Quantum Mononatriumurat in Lösung. Ebensowenig ließ sich eine Einwirkung des Radium D auf Fermente nachweisen. Desgleichen sind die His-Gudzentschen Angaben über die Steigerung der Harnsäureausscheidung und das gleichzeitige Verschwinden der Bluthamsäure nicht bestätigt worden, letzteres außerdem nicht identisch mit der Gichtheilung, wie die zahlreichen Mißerfolge der Emanatoriumskuren beweisen; die Emanatoriumskuren sind übrigens häufig sogar von ihren Vertretern mit anderen bewährten Heilagentien — u. a. purinfreier Diät, diversen physikalischen Faktoren, Colchicum, Atophan etc. kombiniert worden, also keineswegs eindeutig. Die Radiogen-Emanatoriumsindustrie hat aus einer harmlosen und wohlfeilen Therapie eine komplizierte und unverhältnismäßig kostspielige geschaffen. E. Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll vom 15. I. 1912. (Innere Sektion.)

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

1. Herr Max Senator: **Aetiologische Beziehungen von Nase und Gelenkrheumatismus.** (S. Seite 414.)

Diskussion. Herr Gudzent: Die Anregungen des Herrn Senator sind sehr dankenswert. Wir haben an unserer Klinik Gelegenheit gehabt, in den letzten Jahren sehr viel Rheumatiker zu sehen, und aufmerksam gemacht durch Arbeiten, die auf die Erkrankung der Tonsillen als eine mögliche Ursache des Gelenkrheumatismus hindeuteten, haben wir uns mit besonderer Sorgfalt den oberen Respirationstraktus angesehen. Wir müssen nun sagen, daß wir tatsächlich in einer Reihe von Fällen ätiologische Beziehungen zwischen der Erkrankung der Tonsillen und des hinteren Rachenraums und zwischen dem Gelenkrheumatismus haben konstatieren müssen. Wir haben dementsprechend für die Therapie daraus unsere Konsequenzen gezogen und haben die Tonsillen entfernen lassen. Leider mit negativem Erfolg! Ich habe zwei Fälle ganz genau und sorgfältigst beobachtet: der eine, ein Gutsbesitzer, hatte eine Angina, drei Wochen später einen ausgesprochenen Gelenkrheumatismus. Wir fanden Eiterherde in dem unteren Teil der Tonsille; die Tonsille wurde entfernt. Patient hatte zunächst keinerlei Beschwerden, vier Wochen später aber wieder einen ausgesprochen akuten Anfall, abermals nach sechs Wochen wieder einen und jetzt zu Weihnachten wieder einen dritten Anfall. Der andere Fall betrifft ein Mädchen, das auf meiner Station liegt, die auch Angina hatte und unter meinen Augen eine rheumatische Gelenkerkrankung bekam. Wir haben nicht gezögert, hier die Tonsillen zu entfernen, in denen auch tatsächlich Eiterherde gefunden wurden; aber auch hier ohne jeden Erfolg. Der Rheumatismus besteht nach wie vor weiter, trotzdem 14 Tage vergangen sind. Es ist wohl unzweifelhaft, daß Fälle beobachtet wurden, bei denen die Entfernung der erkrankten Tonsillen zur Heilung geführt hat; wir haben leider keinen Erfolg gesehen.

Herr A. Fraenkel: Da Herr Gudzent hier die Frage der Enukleation der Tonsillen bei Patienten, welche im Anschluß an eine Angina von Gelenkrheumatismen befallen waren, angeschnitten hat, so möchte ich nicht verfehlen, Sie doch in der Beziehung zu warnen. Ich habe, gestützt auf die Mitteilungen über die Erfolge der Ausrottung der Tonsillen, die von verschiedenen Autoren in den letzten Jahren veröffentlicht worden sind, vor Jahresfrist bei einer jungen zwölfjährigen Patientin meiner Abteilung, welche von einem akuten Gelenkrheumatismus ein Vitium cordis davongetragen hatte, die Operation vornehmen lassen. Das Mädchen litt gleichzeitig an einer hämorrhagischen Nephritis, die jedesmal, wenn die Angina, was häufig geschah, rezidivierte, ebenfalls eine Zunahme aufwies. Die Entfernung der Tonsillen äußerte außerordentlich ungünstige Folgen. Nicht nur daß die Nephritis sofort exazerbierte und wiederum erhebliche Blutmengen, die vorher nicht vorhanden waren, im Harn auftraten, bekam dieses Kind unmittelbar im Anschluß an die Enukleation der Mandeln eine akute Endo-Pericarditis mit sehr beträchtlicher Dilatatio cordis. Wir haben durchaus den Eindruck gehabt, daß hier durch die große Verwundung die mit der Ausrottung der Tonsillen verbunden war, der Krankheitsfall ungünstig beeinflußt worden ist. Des Ferneren warne ich Sie auch, die einfache Tonsillotomie mit Hyperplasie der Mandeln bei Patienten auszuführen, die nicht bloß an häufigen rezidivierenden Anginen leiden, sondern bei denen unmittelbar vorher eine solche Angina bestanden hat. Ich habe unter solchen Umständen die plötzliche Entwicklung einer akuten Nephritis gesehen, welche bestehen blieb. Gestützt auf den vorhin von mir mitgeteilten Fall möchte ich doch glauben, daß man nicht so ohne weiteres ein Organ, wie die Tonsillen, welches jedenfalls eine wesentliche Schutzeinrichtung des Körpers gegen Infektionen darstellt und dessen Bedeutung wir zurzeit noch garnicht genügend ermessen, beseitigen darf.

Herr P. Heymann: Ich möchte zuerst auf das eingehen, was Herr **Fraenkel** gesagt hat, und möchte sagen, daß es ja selbstverständlich etwas ganz anderes ist, ob man von Tonsillen spricht oder von der Nase, mit der sich ja der Vortrag des Herrn **Senator** beschäftigte. Daß die Tonsillen in sehr vielen Fällen den Ausgangspunkt von Gelenkrheumatismen bilden, ist durch zahlreiche in der Literatur niedergelegte Erfahrungen bewiesen. Daß es die einzige Quelle wäre, daß es nicht auch noch andere Quellen gibt, die Gelenkrheumatismus machen können, ist nirgends behauptet. Ein besonders eklatanter Fall betraf einen meiner früheren Assistenten, der vorher Assistent an einer chirurgischen Klinik war und die chirurgische Laufbahn aufgeben zu müssen glaubte, weil er alle paar Wochen an Angina und folgendem Gelenkrheumatismus litt. Seitdem ich ihm die Tonsillen nicht enukleiert, sondern abgetragen, hat er nie wieder Gelenkrheumatismus gehabt. Er ist jetzt ein vielbeschäftigter Spezialist, der namentlich auch chirurgisch außerordentlich tätig ist. Ich wollte das nur bemerken, weil Herr **Fraenkel** die Diskussion darauf hinüberleitete. Zum Vortrag des Herrn **Senator** will ich hinzufügen, daß ich über zwei Fälle verfüge, wo im Anschluß an Nasenerkrankung Gelenkrheumatismus auftrat. In einem klassischen Falle handelte es sich um eine Eiterung der Nase und Erkrankung der Kieferhöhle der linken Seite, an die sich wiederholt Rheumatismus, besonders auf der linken Seite anschloß. Die Attacken von Polyarthritis wiederholten sich jahrelang, schwanden aber sofort, nachdem die Oberkieferhöhle zur Ausheilung gebracht war. In einem zweiten Falle — derartige Vorkommnisse sind öfters berichtet — stellte sich im Anschluß an eine galvanokaustische Operation ein abortiv verlaufender Gelenkrheumatismus ein.

Herr Kraus: Ich möchte zu den Ausführungen des Herrn Senator nur bemerken, daß mir selbst Fälle von Nasenrheumatismus kaum bekannt geworden sind. Ich würde aber auch die Aufmerksamkeit der Laryngologen darauf richten, daß gerade aus der Larynx der Ausgangspunkt von Rheumatismus sein kann. An die Laryngitis schließt sich öfter zunächst eine Torticollis an. Die Sache ist längst bekannt. Natürlich ist ein wissenschaftlicher Zusammenhang zwischen solchen Laryngitiden und dem Rheumatismus nicht leicht herzustellen. Ein Hauptanlaß, mich zum Worte zu melden, ist das, was Herr **Fraenkel** ausgeführt hat. Ich möchte hierzu folgendes anführen: „Ich stimme zu, wenn Herr Fraenkel davor warnt, eine Amputation der Tonsillen im unmittelbaren Anschluß an eine akute Angina auszuführen. Die häufigsten hier in Frage kommenden Fälle sind jedoch rezidivierende Rheumatismen subakuten Charakters. Man findet da meist kleine Abszesse in den Mandeln. Da ist es nun auch nicht zweckmäßig, sie ganz von vornherein zu amputieren, sondern man muß eventuell Kulissen bilden, die Tonsillen vorläufig stehen lassen und die Abszeßchen ausräumen etc. dann hat man gute Erfolge. Ich lege auf eine Entfernung viel weniger Gewicht, als wie auf die Behandlung dieser kleinen Entzündungsherde.

Herr Fraenkel: Ich erkenne vollkommen an, was Herr Kraus gesagt hat. Wenn kleine Eiterherde da sind, soll man sie aufsuchen. Ich wollte nur betonen, daß die Ausrottung der Mandeln unter Umständen mit Gefahren verknüpft ist.

Herr Fritz Meyer: Ich habe im Zusammenhang mit eigenen Untersuchungen über die Bakteriologie des Gelenkrheumatismus (1899) eine große Reihe derartiger Fälle beobachtet. Seitdem habe ich im ganzen 35 Fälle gesehen, welche Veränderungen der Nase und der Tonsillen aufwiesen. In einem größeren Prozentsatz habe ich durch spezialistische Behandlung recht gute Dauererfolge erzielt. Im Anschluß hieran möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf eine Komplikation richten, welche ich in zwei Fällen nach einer Angina mit darauffolgendem Rheumatismus beobachtet habe. Es sind schwere Veränderungen am Wurmfortsatz. Einer der letzten Fälle ist vielleicht lehrreich genug, ihn hier mitzuteilen. Eine Dame, die wiederholt Angina und fast regelmäßig nach dieser Gelenkrheumatismus bekam, hatte wiederum einen akuten Rheumatismus durchgemacht, der in der üblichen Weise behandelt wurde und auch zurückging. Nach einigen Tagen traten starke Schmerzen in der linken Seite auf, welche sich als Folge einer vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis herausstellte. Dieser Bauchfellerguß erwies sich als virulenter Streptokokkeneiter. Trotzdem ist diese Patientin in kurzer Zeit genesen. Es ist möglich, daß die wiederholten Anginen eine Streptokokkenimmunität geschaffen hatten und infolgedessen diese schwere diffuse Streptokokkenperitonitis so gut überstanden werden konnte. Eine kurze therapeutische Bemerkung möchte ich hinzufügen. In einer Reihe von 20 Fällen zum Teil schweren Rheumatismus, habe ich gute Resultate vom Kollargolgebrauch gesehen. Ich habe den Eindruck, daß hier das Kollargol entschieden einen guten Einfluß gehabt hat. Ich habe es intravenös und lange Zeit hindurch rektal einverleibt. Die Anfälle gingen anscheinend schneller als früher vorüber.

Herr Max Senator (Schlußwort) knüpft an die Bemerkungen der Herren Heymann, Kraus und Fritz Meyer an, indem er betont, daß die von ihnen vorgetragenen Beziehungen von nasalen und laryngealen Erkrankungen zum Gelenkrheumatismus und zur Appendicitis unter das große Kapitel von der Auffassung des Gelenkrheumatismus als Infektionskrankheit fallen und sich demnach mit dem Grundgedanken des obigen Vortrages decken. Es herrsche also in dieser Anschauung im großen und ganzen eine Meinung. Betreffs der Behandlung der Tonsillen führt Senator aus, daß die besonnenen Laryngologen, und auch er selbst, stets vor einem zu radikalen Vorgehen gewarnt hätten und ebenfalls einem konservativeren Verhalten zuneigten; auch ihnen sei die von Herrn Fränkel hervorgehobene Rücksicht auf die vorläufig noch nicht genügend erkannte Funktion der Tonsille maßgebend gewesen. Freilich bestehe in der Laryngologie auch eine besonders in Amerika vertretene Richtung, die möglichst radikal handeln will, d. h. regelmäßig die Mandeln in toto exstirpieren. Er könne aber dem nicht zustimmen, und freue sich, daß der Standpunkt der kritisch-zurückhaltenden Laryngologen mit dem allgemein-medizinischen übereinstimme.

2. Herr Retzlaff: **Ueber Atophantherapie bei der Gicht.** (S. Seite 404.)

Diskussion. Herr Gudzent: Die experimentellen Befunde und die theoretischen Erwägungen des Herrn Retzlaff stehen mit meinen klinischen Beobachtungen in guter Uebereinstimmung. Ich will zunächst vorausschicken, daß auch wir die Einwirkung des Atophans auf die Harnsäureausscheidung studiert und genau dasselbe gefunden haben, was der Herr Vorredner soeben demonstrierte. Dann haben wir aber auch größere Versuche in bezug auf die therapeutische Wirkung des Atophans angestellt, wobei wir uns die Frage stellten, ob unter dem Einfluß des Atophans bei kürzerer oder längerer Dauer der Medikation das Blut harnsäurefrei wird. Wir haben vier gut beobachtete Fälle untersucht und mußten konstatieren, daß die Harnsäure aus dem Blute nicht verschwand, entgegen den Beobachtungen von Weintraud und Zülzer. Also hier stehen wir in Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Herrn Retzlaff. Dann haben wir die Ueberzeugung gewonnen, daß bei chronischer Gicht das Atophan keine wesentlichen Dienste zu leisten vermag. Von vielen Beispielen sei nur ein Fall erwähnt, ein Mitglied der Charité, der gegen seine ausgesprochene Gicht systematisch Atophan längere Zeit hindurch gebraucht hat und trotzdem nicht erreichen konnte, die Häufigkeit seiner Gichtanfälle zu verringern. Er war allerdings imstande, auf meinen Rat mit zwei großen Dosen (6 g innerhalb zwei Stunden) den Gichtanfall zu kupieren. Diese Beobachtung des guten Effekts mit großen Dosen kurz vor dem Anfall und in dem Gichtanfall habe ich in verschiedenen Fällen gemacht und die Ueberzeugung gewonnen, daß man damit schneller zum Ziel kommt als mit kleineren verzettelten Dosen. Es gibt also Fälle, wo man mit Atophan tatsächlich zum Ziele kommt, es gibt aber auch solche, wo das Atophan versagt. Wir möchten deshalb — natürlich mit der größten Reserve — da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind — zur Behandlung der chronischen Gicht eine systematische Atophandarreichung nicht empfehlen, möchten uns aber durchaus den Ausführungen des Herrn Vortragenden anschließen, gewissermaßen als Prophylaktikum kurz vor dem Anfall Atophan zu geben. Im akuten Anfall gebe ich jetzt immer Atophan, weil es meist prompt hilft und nicht die unangenehmen Nebenwirkungen von Colchicum hat. Da, wo es versagte, nahm ich aber doch zum Colchicum mit gutem Erfolg meine Zuflucht.

Herr G. Klemperer: Die Therapie der Gicht hat sich so viele Jahre in einer so eintönigen Gleichmäßigkeit und auf einem so unveränderten Tiefstand gehalten, daß es mit großer Freude zu begrüßen war, als in den letzten Jahren von zwei verschiedenen Seiten uns bemerkenswerte Bereicherungen der Gichttherapie beschert wurden. Der eine wesentliche Fortschritt ist die Erkenntnis von der Heilwirkung der Radiumemanation durch His und seine Schule, der zweite die Auffindung eines harnsäureausscheidenden Mittels, durch Dohrn und Nikolaier. Jedem, der sich mit Gichtkranken zu beschäftigen hatte, mußten diese therapeutischen Neuerungen wie eine Oase nach einer langen Wüstenwanderung erscheinen. So habe auch ich mich mit beiden Heilmethoden eingehend beschäftigt und möchte heut Einiges aus meinem Material mitteilen. Die chemischen Bestimmungen, von denen ich spreche, sind von Herrn Dr. Dohrn selbst auf meiner Abteilung angestellt worden und werden demnächst in der Zeitschrift für klinische Medizin publiziert. Ich will zuerst einiges über die Heilwirkung des Atophans bei Gicht sagen. Ich habe mehr als 100 Gichtkranke damit behandelt und habe in zahlreichen Fällen ganz ausgezeichnete Erfolge, sowohl im akuten Anfall als bei chronischen Affektionen, gesehen. Viele meiner Patienten haben die Atophanwirkung direkt mit der des Colchicums in bezug auf die kupierende Wirkung in Parallele gestellt. Aber es geht hier wohl so wie mit vielen andern Gichtmitteln: wo viel Licht ist, fehlt auch der Schatten nicht. Ich habe auch nicht wenig Gichtkranke gesehen, bei denen die Atophanwirkung ausblieb. Ich schätze die negativen Ergebnisse auf 20—25 % der Gesamtzahl. Woran liegt es nun, daß das Mittel in vielen schweren Gichtanfällen hilft, daß es aber manchmal garnichts nützt? Da müssen wir auf den Mechanismus der Atophanwirkung eingehen. Herr Dohrn hat ebenso wie Herr Retzlaff das Blut von Patienten nach der Einnahme von Atophan auf Harnsäure untersucht und hat ebenfalls 4—6 mg Harnsäure in 100 ccm des vorher harnsäurefreien Blutes nachgewiesen. Danach müssen wir die Weintraudsche Lehre von der Nierenreizung durch Atophan ablehnen. Es darf vielmehr als Tatsache angesehen werden, daß die Harnsäure infolge schnellerer Zersetzung der Nukleoproteide reichlicher ins Blut übertritt und bei gesunden Nieren schnell ausgeschieden wird. Wie verhält sich nun der Gichtkranke? Um das zu kontrollieren, haben wir die intravenösen Harnsäureinjektionen nach Umber benutzt. Dieser hat festgestellt, daß bei Gesunden bis zu 98 % der injizierten Harnsäure im Urin wieder erscheinen. Hierin liegt ein starkes Argument gegen die urikolytische Theorie. Der Gichtkranke aber scheidet die Harnsäure nur zu einem gewissen Teile aus, zwischen 0 und 60 %. Was er mit der Harnsäure macht, wissen wir nicht, aber wir nehmen an, daß er sie zurückhält, daß bei der Gicht eine gewisse Affinität zwischen den Geweben und der Harnsäure besteht, so daß sie im Körper in einem gewissen Verhältnis zurückgehalten wird und nicht ausgeschieden werden kann. Wir haben nun festgestellt, wie sich die Ausscheidung injizierter Harnsäure beim Gichtkranken nach Atophaneinwirkung verhält. Und da sehen wir bei einigen Fällen, daß Gichtkranke, die für gewöhnlich nach Harnsäureinjektionen etwa 20—50 % der eingespritzten Harnsäure ausscheiden, nach der Atophaneinwirkung 80—90 % davon ausscheiden. Es gibt also Gichtkranke, bei welchen der vermehrten Bereitstellung der Harnsäure auch die schnellere Ausscheidung folgt. Für solche Gichtkranke darf das Atophan als erwünscht und nützlich bezeichnet werden, da sie sich schnell des Harnsäureüberschusses entledigen. Wir haben aber Gichtkranke beobachtet, bei denen trotz der Atophanwirkung die Ausscheidung der injizierten Harnsäure sich nicht erhöht hat. Da waren die Retentionsbestrebungen des Organismus, die Gichtbindungen zu intensiv, als daß die durch Atophan dem Blut zur Verfügung gestellte Harnsäure hätte ausgeschieden werden können. Es ist die Frage, ob solchen Gichtkranken das Atophan nützlich ist. Hier wird ja den harnsäurebindenden Gewebe noch mehr Material angeboten. Bei der Gicht besteht ein Kampf zwischen ausscheidenden und zurückhaltenden Kräften. Das Atophan erhöht den Harnsäurespiegel des Blutes und wirkt also im Sinne der Ausscheidung. Aber wenn das Retentionsbestreben zu groß ist, dann kann das Atophan unter Umständen die Summe der retinierten Harnsäure vermehren. Also Atophan ist ein gutes und empfehlenswertes Mittel, aber die Gicht ist oft eine zu schwere Krankheit, als daß selbst ein so gutes Mittel helfen könnte. Vorläufig bleibt trotz Atophan die Gichttherapie solange unsicher, als das Rätsel der Gicht, d. i. die Ursache und das Wesen der Harnsäure-Retention, nicht gelöst ist.

Herr A. Fraenkel: Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf die Beziehungen lenken, welche das Atophan auch bei Nichtgichtikern zu den Gelenken hat. Zülzer hat darauf hingewiesen, daß es bei akuten Gelenkrheumatismen oft eine besonders günstige Wirkung entfaltet. Durch meinen Kollegen Herrn Plehn hierauf aufmerksam gemacht, habe ich konstatieren können, daß das Mittel bei einer ganzen Reihe von akuten Rheumatismen, welche gegen Salizylpräparate refraktär waren, schnell zur Beendigung der Erkrankung führte. Ich möchte Sie deshalb ganz dringend auffordern, wenn Sie Fälle von akutem Gelenkrheumatismus haben, die auf Salizyl nicht ordentlich reagieren, einen Versuch mit Atophan zu machen. Es kommen zwar auch derartige Kranke vor, welche nicht so prompt durch Atophan beeinflußt werden, aber im allgemeinen haben wir eine wesentliche Einwirkung konstatiert, und ich glaube, daß das Atophan entschieden eine Bereicherung bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus darstellt.

Herr G. Klemperer: Ich möchte das, was Herr Fraenkel sagte, durchaus bestätigen. Das Atophan ist in der Tat ein gutes Mittel bei akutem Gelenkrheumatismus. Das mag auf seinem Chinolinkern beruhen. Gegen andere Infektionskrankheiten haben wir es indessen nutzlos gefunden. Es wäre auch möglich, daß die aromatische Karbonsäure, ähnlich wie die Salizylsäure, schmerzstillend wirkt. Bei Rheumatismen haben wir jedenfalls eine sehr günstige, Fieber und Schmerz beseitigende Einwirkung. Ich habe etwa 100 Fälle von Gelenkrheumatismus mit Atophan behandelt und habe in 30—40 % schnelle Heilung durch Atophan gesehen; in einer großen Zahl von Fällen blieb das Atophan nutzlos. Herr Dr. Bendix wird unsere Beobachtungen zahlenmäßig veröffentlichen. Das Atophan ist zwar ein sehr gutes Mittel, aber einige Patienten klagen nach dem Einnehmen über Magenbeschwerden, es schmeckt auch nicht allen Patienten gleich gut. Wir haben deshalb einige andere Chinolinkarbonsäuren ausprobiert, und eine hat sich klinisch und im Experiment ganz besonders wirksam gezeigt, das ist die Methoxycinchoninsäure. Diese Verbindung schmeckt tadellos, belästigt den Magen garnicht und hat dieselbe Wirkung auf die Harnsäureausscheidung. Die Scheringschen Werke bringen das Methoxyatophan als Isatophan in den Handel.

Herr Retzlaff (Schlußwort): Die von Herrn Geheimrat Fraenkel mitgeteilten Beobachtungen haben wir auch in unserer Klinik in vollem Umfange bestätigen können. Auch wir haben den außerordentlich günstigen Einfluß, besonders die schmerzstillende Wirkung feststellen können. Wir haben aber auch unter unseren Gichtikern einige Fälle gehabt, bei denen das Atophan nicht so gut wirkte wie in den Ihnen hier projizierten Fällen. Ich habe auch dementsprechend unter meinen Kurven solche, in denen die Harnsäureausscheidung nach Atophan nicht die hohen Werte erreichte, wie gerade in diesen typischen Fällen. Aber diese Ausnahmen vermögen den Wert des Präparates, das doch harnsäurespezifisch und daher auch gichtspezifisch ist, nicht zu dezimieren; in den allermeisten Fällen ist es wenigstens — richtig angewandt — wirksam.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 6. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr René du Bois-Reymond (als Gast): **Deutsches Turnen und gymnastische Systeme.**

Man muß zwischen deutschem Turnen und gymnastischen Systemen unterscheiden. Ersteres ist eine Summe natürlich erwachsener Uebungen, die eine „harmonische“ Ausbildung des Körpers bewirken; harmonischer Körperbau ist übrigens Geschmackssache und hat stets nach Zeit und Ort gewechselt. Daß das deutsche Turnen, wie ihm vorgeworfen wird, nur die oberen Extremitäten ausbildet, ist falsch. Im Gegensatz zum deutschen Turnen verfolgen die anderen gymnastischen Systeme meist den Zweck, einzelne Gruppen der Muskulatur auszubilden. Dieses Ziel erreichen die hierher gehörigen Uebungen aber nicht, wie die Gesetze der Muskelphysiologie lehren, denn die Muskeln setzen auch Gelenke in Bewegung, über die sie nicht hinwegziehen, und bei anscheinend einfachen Bewegungen werden zahlreiche, auch entfernte Muskeln betätigt. Solche künstlichen Systeme kranken übrigens an der noch nicht genügend vorgeschrittenen Kenntnis ihrer muskelphysiologischen Grundlagen. Die beim deutschen Turnen zur Ausführung gelangenden Geräteübungen gehen im allgemeinen ohne Sinnestätigkeit, also reflektorisch vor sich. Die Freiübungen sind demgegenüber Aufmerksamkeitsübungen. Das deutsche Turnen verdient den Vorzug vor anderen Systemen, da es neben der Zweckmäßigkeit einen ästhetischen Genuß bietet.

Diskussion. Herr Wagner-Hohenlobbese (Dresden) verteidigt unter den gymnastischen Systemen das Schulturnen, welches den durch die Schule gesetzten Körperschäden entgegenarbeiten und neben den Muskeln auch die Herz- und Atemtätigkeit günstig beeinflussen sollte. Er verlangt eine tägliche Uebung von ½ Stunde. — Herr du Bois-Reymond (Schlußwort): Der Standpunkt, von dem aus der Vorredner die Frage betrachtet, sei von dem seinigen so abweichend, daß eine Einigung zurzeit nicht möglich sei.

2. Herr Kölliker (Leipzig): **Zur Technik der Sehnen- und Nerventransplantation.**

Vortragender demonstriert einen Trokart, der zur Wegbahnung im subkutanen Fettgewebe bei Herstellung von Anastomosen von Sehnen und Nerven dient.

3. Herr Weigert (Stettin): **Angeborene Hüftluxation.**

Die schönen Behandlungsresultate aus dem Jahre 1910 werden im Röntgenbild und kinematographisch vorgeführt. Peltesohn.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 7. u. 21. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmel; Schriftführer: Herr

(7. XI.) Herr Engelmann: **Rachentuberkulose.**

Als Engelmann die Patientin vor einem Monat zuerst sah, dauerte das Leiden schon ein Vierteljahr. Anscheinend war ein peritonsillitischer Abszeß vorhanden gewesen. Anfang Oktober waren beide Mandeln vergrößert, blaß, knollig, die rechte vorgetrieben. Das Gaumensegel rechts rot, vorgewölbt, druckempfindlich. Starke Schluckschmerzen, besonders beim Leerschlucken. Das Bild änderte sich immerfort. Es traten an verschiedenen Stellen im Rachen vorübergehend Rötung und Schwellung auf, ab und zu kleine gelbe Pünktchen mit und ohne roten Hof, die von einem zum andern Tag schwanden. Dann traten an den Lakunen krümlige Massen, wie alte Pfröpfe, zutage, allmählich bildete sich auf der Mandel ein diffuser grünlich-weißer Belag, der auch jetzt noch vorhanden. Die Sonde drang von oben her in eine große Höhle in der Mandel ein, die wohl von einem Abszeß herrührte. In den letzten Tagen sind am Gaumensegel rechts, an den Gaumenbögen und an der hinteren Rachenwand gelbe Infiltrate aufgetreten, die teils konfluierten, dann auch wieder zum Teil schwinden, teils so vergehen. Wegen der langen Krankheitsdauer wurde die Diagnose Lues erwogen, trotzdem sonst nichts dafür sprach; Wa.R. zweimal negativ. Im Abstrich fanden sich auch Diphtheriebazillen; eine intramuskuläre Seruminjektion brachte nach zwei Tagen Besserung; subjektiv half auch Salizyl vorübergehend. Von Anfang an wurde auch an Tuberkulose gedacht. Herr Plaut kratzte etwas ab, es fanden sich stellenweise reichlich Tuberkelbazillen, auch in einem exzidierten Stück Mandelgewebe. Herr Korach fand vorige Woche rechts oben etwas katarrhalische Geräusche auf der Lunge. Vor allem müssen die starken Schmerzen beseitigt werden. Patientin nahm in den letzten Wochen 15 Pfund ab. Leitungsanästhesie läßt sich hier wohl nicht herstellen, wie es bei Kehlkopfphthise durch Unterbrechung des N. laryngeus superior geschieht. Von den verschiedenen lokal angewandten Mitteln scheint eine gestern erfolgte Pinselung mit Anästhesin in Coryfin gut getan zu haben. Am 8. d. M. sagte Patientin, die Pinselung am 7. habe nicht lange gewirkt.

Herr Görlitz: **Tuberkeln auf der Iris und Hornhautkomplikationen.**

Krankenvorstellung. Besprechung der Tuberkulinkur.

Herr Reinking: **Ertaubung nach Hammer-Amboß-Extraktion.**

Bei dem einen Patienten wurde die Operation wegen subakuter Otitis media ausgeführt, bei der zweiten Patientin wegen chronischer Mittelohreiterung. Diese mußte später von Reinking wegen fortdauernder fötider Eiterung und Cholesteatombildung radikal operiert werden. Dabei fand sich eine Fistel im horizontalen Bogengang. Die Hammer-Amboß-Extraktion, anfangs der 90er Jahre mit großem Optimismus propagiert und fleißig geübt, hat mit der Zeit an Boden verloren. Selbst die Optimisten sind recht zurückhaltend geworden, zahlreiche hervorragende Ohrenärzte führen sie überhaupt nicht mehr aus, weil die Resultate sie nicht befriedigten. In Hamburg dagegen ist die Zahl der Hammer-Amboß-Extrahierten überraschend groß. Um zu einem Urteil über den Wert der Methode zu gelangen, fragt es sich 1. was ist der Einsatz, 2. was ist der Gewinn bei der Operation? ad 1. Der Patient verliert Hammer und Amboß, ein Verlust, der nur dann für das Hörvermögen gleichgültig zu sein pflegt, wenn die Hörknöchelchenkette bereits durch die Karies unterbrochen war. In dem ersten Falle ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß dies nicht der Fall war; der Patient hätte auch ohne die Labyrinterkrankung durch die Operation eine Hörverschlechterung davontragen müssen. Dann kommt es, wie die beiden Fälle beweisen, hin und wieder zu Entzündungen des Ohrlabyrinths. Diese vernichtet nicht nur in der Mehrzahl der Fälle das Hörvermögen, sondern bedroht auch das Leben wegen der Häufigkeit sekundärer Meningitis. Freytag hat für Labyrintheiterungen, die Luc die Vorstufe der Meningitis genannt hat, eine Mortalität von etwa 10 % berechnet. Hin und wieder zeitigt die Operation Fazialislähmungen, die allerdings meist zurückgehen. Entsprechend den Vorschriften der Hallenser Schule wird die H.-A.-E. in tiefer Narkose gemacht. In den letzten Jahren ist die Lokalanästhesie mit gutem Erfolge herangezogen worden. Doch waren alle Patienten, die Reinking zu Gesicht bekam, in tiefer Narkose operiert worden. Darnach kann man von einem kleinen Eingriff kaum reden. Die Nachbehandlung ist manchmal sehr langdauernd. So wurde die demonstrierte Patientin nach der Operation noch sechs Wochen klinisch, drei Jahre ambulant nachbehandelt. — ad 2. Der Gewinn ist demgegenüber sehr mäßig. Die Optimisten rechnen etwa 50 % Erfolge. Dies Resultat wird noch kläglicher, wenn man bedenkt, daß die Indikationsstellung hier und da recht weitherzig gehandhabt wird. Mancher Operierte hätte gewiß, wie z. B. der Erstdemonstrierte, unter Schonung seiner Gehörknöchelchen geheilt werden können. Auch Karies der Gehörknöchelchen kann heilen. Bei anderen Operierten entwickelt sich später ein Cholesteatom. Reinking behandelt mehrere derartige Patienten, denen er zur Vermeidung von Komplikationen in regelmäßigen Zeitabständen die Cholesteatommassen entfernen muß. Auch bei Schwerhörigkeit ist die Hammer-Amboß-Extraktion früher versucht worden. Jetzt ist man allgemein davon abgekommen. Selbst bei nervösem Ohrensausen ist sie angewandt worden.

Diskussion. Herr Ludewig wehrt die Angriffe ab. Er habe niemals gehört, geschweige denn selbst empfohlen, daß bei akuter Entzündung die Hammer-Amboß-Extraktion vorgenommen werden solle. Die Entfernung geschehe nur, wenn sie kariös wären — dann hält er deren Zurücklassen für einen Fehler — oder wenn man ziemlich sicher auf ihre Erkrankung schließen kann. Im allgemeinen sei man sich darüber einig, die Fälle als chronisch anzusehen, die länger als sechs Wochen beständen. — Herr Sinell bestreitet die Schwierigkeit des Eingriffs, der bei Kindern immer in Narkose gemacht würde, bei Erwachsenen gewöhnlich unter Lokalanästhesie, und der nur wenige Minuten in Anspruch nimmt. — Herr Reinking (Schlußwort): Die Unsicherheit der Indikationsstellung ergibt sich, abgesehen von der großen Zahl der Mißerfolge, aus folgendem: Als die Hallenser Klinik noch nach Ludewigs Indikationen Hammer-Amboß-Extraktionen machte, da kam es vor, daß völlig normale Hörknöchelchen entfernt wurden. In einem Falle versuchte man Hammer und Amboß zu entfernen, doch mißlang die Operation, trotzdem heilte die Mittelohreiterung aus. Auch die Hallenser Klinik ist mit der Operation zurückhaltend geworden. Während der Jahresbericht 1889/1890 bei etwa 1700 Ohrkranken über 35 Gehörknöchelchen-Extraktionen Mitteilung macht, weist der letzte Jahresbericht bei etwa 4000 Zugängen nur noch vier Hammer-Amboß-Extraktionen auf! Wann man eine Mittelohreiterung als chronisch ansehen will, ist Sache des Geschmacks, doch erscheint die Zeit von sechs Wochen nach Beginn der akuten Otitis media als reichlich kurz bemessen. Der erstgezeigte Patient ist vier Wochen nach dem Einsetzen der akuten Mittelohreiterung operiert worden. Beide Patienten geben präzise an, vor der Operation gehört zu haben. Hätte die zweite Patientin vorher nicht gehört, so war die Extraktion kontraindiziert, weil man eine Karies der Labyrinthwand annehmen mußte. Die Hammer-Amboß-Extraktion ist durch die Einführung der lokalen Anästhesie technisch wesentlich einfacher geworden. Doch kann man eine Operation, die eine Labyrintheiterung zur Folge haben kann, nicht als leicht bezeichnen.

Herr Lorey: **Endocarditis septica.**

Demonstration zweier Fieberkurven von Patienten, von denen der eine verstorben ist, der andere vorgestellt wird, bei denen der Streptococcus mitior oder viridans das typische Bild einer akuten, septischen Endocarditis hervorgerufen hatte mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, Infarkten etc.

Herr Simmonds: **Ueber multiples Myelom der Knochen.**

Ein 63jähriger Mann erleidet durch Sturz einen Bruch des Oberarms, stirbt drei Wochen später an Pneumonie. Die Untersuchung der Knochen ergibt zahlreiche vom Knochenmark ausgehende weiche, kleine Geschwülste, die die Corticalis verschmälert, die Knochenform aber nicht verändert haben. Metastasen in inneren Organen fehlen. Die Tumoren bestehen vorwiegend aus Plasmazellen, sind also als Plasmome zu bezeichnen. Da der Mann im Beruf den Unfall erlitt, wird eine Rente gewährt werden müssen, wenn auch der Einwand erhoben wird, daß bereits eine Knochenerkrankung vorlag, die öfter zu Brüchen, stets zum Tode führt.

Herr Kümmell: **Ueber Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen.** (Siehe S. 395.)

(21. XI.) Herr Albanus: **Neuritis optica nach Nebenhöhlenerkrankung.**

Der Patient war auf dem linken Auge vor fünf Wochen erblindet; die Pupille reagierte nicht mehr auf Lichteinfall. Endonasal wurden Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle eröffnet. In einer hinteren Siebbeinzelle fand sich schleimig-eitriges Sekret. Am Tage nach der Eröffnung stellte sich wieder Lichtreaktion der Pupille ein und das Sehvermögen des Patienten besserte sich; zurzeit besteht nur noch geringes zentrales Skotom. Da die Nebenhöhlen und Sehnerv trennenden Knochenwände (Demonstration von Bild und Präparat) sehr dünn sein können, auch Lücken aufweisen, so kann von einer entzündeten Nebenhöhle aus eine retrobulbäre Neuritis nervi optici erzeugt werden.

Herr Luce: **Behandlung von Lungenbrand.**

Wenn die Lokalisation zunächst sicher und die Allgemeinerscheinungen und der Herzzustand vertrauenerweckend sind, muß man zuwarten. Mortalitätsziffer der besten Statistiken immerhin 20—25 % (Lenhartz). Provisorische Behandlung der Kranken in Kopftiefhängelage (Erhöhung des Bettfußendes um 30 cm durch untergelegte Holzblöcke bei völlig flacher Lagerung des Kranken im Bett), sowie mit in maximaler Exspirationsstellung anzulegendem Heftpflasterkompressionsverband der erkrankten Brusthälfte. Durch diese mechanischen Maßnahmen wird erreicht, daß die Lungenunterlappen durch die durch den Bauchinhalt in den Brustraum hinein vorgewölbten Zwerchfellkuppeln komprimiert, relativ atelektatisch werden, und daß die in Exspirationsstellung komprimierte Brustkorbhälfte respiratorisch relativ ruhiggestellt wird. Voraussetzung dieses Verfahrens ist, daß der Brandherd in den Unterlappen gelegen ist, sein Sekret durch die Bronchien frei nach außen abgeben kann, daß der betreffende Lappen nicht durch pleuritische Adhäsionen fixiert ist. Die Idee der Behandlung ist, das den Lungen auf Grund des elastischen Zuges immanente physiologische Prinzip zum Kollabieren therapeutisch zu fruktifizieren, indem die auf dem angegebenen Wege erreichte relative Ausschaltung des Zwerchfells und der Interkostalmuskeln es möglich macht, daß Brandhöhlen in den Unterlappen infolge von Mobilisierung und Entspannung ihrer entzündlich infiltrierten Wandungen leichter kollabieren können. Luce hat dies Verfahren wiederholt mit gutem Erfolge bei akuten Bronchiektasien im Gefolge von Influenza, Bronchitis angewandt und zum erstenmal jetzt bei folgendem Fall von Lungenbrand: 62jähriger Brotträger. 21. Juli akut fieberhaft erkrankt mit Lungenentzündung. Auswurf schon nach einer Woche übelriechend. 21. August: Aufnahme in das Vereinshospital. — **Status:** Kräftiger Mann, mäßiger Ernährungs-, guter Kräftezustand. Ausatmungsluft stinkend. Emphysem der rechten Lunge. Dämpfung hinten links über dem Unterlappen mit reichlichem feuchtem Katarrh, ohne Bronchiales und amphorisches Atmen. Puls 84. Kräftige Herztätigkeit. Auswurf dreigeschichtet, aashaft riechend, enthält mikroskopisch Bakterien, Eiter, Fettröpfchen, viele Fettsäurenadeln, mehrfach elastische Fasern. Bakteriologisch Streptococcus und Staphylococcus pyogenes. Milztumor. Leukozytose, geringe Erythrozytose (5,8 Millionen Hb 65 %). Albuminurie. Ununterbrochen quälender Hustenreiz, Anorexie, Asomnie. Verlauf: Febris intermittens irregul. 38,4—39,8. Auswurfmengen 150—250 ccm. Ab 23. August Kopftiefhängelage und Kompressionsverband der linken Brustkorbhäflte. Ab 29. August Entwicklung einer Bronchopneumonie im oberen Abschnitt des linken Unterlappens hinten mit Pleuritis sicca. Ab 8. September Lösung der pneumonischen Herde. Auswurfmengen 29. August bis 6. September 200—400 ccm, 7. bis 15. September 50 bis 150 ccm, 16. September bis 1. Oktober 25—75 ccm. Ab Anfang Oktober allmählich versiegende Expektoration. Der Auswurf verlor mit Lösung der Pneumonie den üblen Geruch und die Dreischichtung, wurde eitrig, dann schleimig-eitrig und Anfang Oktober schleimig, geruchlos. Ab Ende Oktober sistierte der Auswurf vollständig, der Unterlappenkatarrh war völlig ausgeheilt, geringe Schrumpfung im Bereich der vorderen und seitlichen linken Brustkorbwand bemerkbar. Entsprechend der Entwicklung der Ausheilung des Brandherdes verlief die Besserung des Allgemeinbefindens. Aufnahmegewicht 66 kg, Entlassungsgewicht am 15. November 75 kg. Der Behandlung des Lungenbrandes mit Kopfhängetieflage — unter den oben erwähnten Voraussetzungen — gebührt in therapeutischer Beziehung nur expektativer, explorativer Wert. Die klinische Beobachtung muß im Einzelfall entscheiden, ob und wann doch noch der chirurgische Eingriff stattzufinden hat. Voraussichtlich wird diese Behandlung nur in frischen Fällen Erfolg haben können, wenn in der Nachbarschaft der Brandherde noch keine indurativen kollapswidrigen Prozesse sich entwickelt haben.

Herr Appel: a) **Universelle Sklerodermie mit Sklerodaktylie.** — b) **Dermatitis exfoliativa generalisata subacuta.**

a) Mädchen von 25 Jahren. Die Krankheit begann vor vier Jahren mit den Symptomen der Raynaudschen Krankheit an den Händen, verbreitete sich dann in acht Tagen über den ganzen Körper. Am Körper besteht der Zustand des starren Oedems, im Gesicht und an den Vorderarmen und Händen ist es schon zu Schrumpfung der Haut und des Unterhautgewebes gekommen. Es soll versucht werden, dieses bisher für unheilbar geltende Endstadium durch Elektrolyse günstig zu beeinflussen.

b) Mann von 40 Jahren. Da keine der Hautkrankheiten, als deren Endstadium diese Krankheit auftreten kann (Lichen ruber, Psoriasis, Ekzema seborrhoicum) voraufgegangen ist, so handelt es sich um die sehr seltene idiopathische Form. Ob es sich um die verhältnismäßig gutartige Form handelt, welche nach ungefähr einem Jahre in Heilung übergeht oder um die von Hebra sen. Pityriasis rubra genannte bösartige Form, deren Ausgang der Tod ist, kann jetz noch nicht entschieden werden. Die Therapie kann nur symptomatisch sein, da eine kausale nicht bekannt ist. Schmerzen in der Haut und enormes Frostgefühl beherrschen das Krankheitsbild. Durch Zuführung von innerer und äußerer Wärme kann man den Kranken große Linderung verschaffen.

Herr Ed. Arning: **Impfsyphilis der Kaninchen.**

Demonstration von Kaninchen, die durch Impfung unter die Hodenhaut syphilitisch infiziert sind, sowie die in den Indurationen befindlichen Spirochaetae pallidae. Anschließend bespricht er die noch nicht gelöste Frage, ob es sich dabei in allen Fällen um eine generelle Infektion der Tiere oder nur um lokale Vermehrung der Spirochäten mit lokaler Gewebereaktion handelt.

Herr **Brauer**: **Cardiolysis.**

Herr **Brauer** demonstriert einen Patienten, bei dem er vor Jahren mit gutem Erfolg die knöchernen Rippen über dem Herzen entfernt hat. Es handelte sich damals um eine völlige Obliteration des Herzbeutels bei Polyserositis.

Herr **Nonne**: **Alkoholismus** a) **mit Ataxie,** b) **mit Sehstörungen,** c) **mit reflektorischer Pupillenstarre.**

a) Der 46jährige Mann war vor vier Jahren dieserhalb in **Nonnes** Behandlung. Vor drei Jahren bemerkte man bei ihm zunehmende Koordinationsstörungen der unteren Extremitäten in der Form der spinalen Ataxie. Die Ataxie ist eine isolierte; sonstige Symptome eines zerebralen oder spinalen Leidens fehlen. Vor 18 Jahren luetisch infiziert; hat zwei Schmierkuren durchgemacht. Vor sechs Jahren wegen luetischer Beingeschwüre mit Quecksilber behandelt. Es fragt sich nun, ob die Ataxie auf alkoholischer oder syphilitischer Erkrankung beruht. Die Sehnenreflexe sind normal. Babinski beiderseits nur angedeutet. Die Wa.R. fiel im Blut und im Liquor negativ aus. Ebenso fehlten im Liquor die Lymphozytose und Phase I. **Nonne** hält es für einen jener seltenen Fälle von isolierter alkoholisch bedingter Ataxie. Er erinnert an einen von **Erb** 1885 publizierten Fall, wo auch alle Sensibilitätsstörungen fehlten. **Nonne** zeigt Rückenmarkspräparate, die von Fällen von schwerem Alkoholismus stammen mit dem Bilde eines pseudosystematischen herdförmigen Erkrankung in den Hinter- und Seitensträngen. N. zeigt ferner Rückenmarkspräparate von schwerem chronischen Alkoholismus, wo in den letzten Wochen als einzigstes Symptom seitens des Nervensystems doppelseitiger Babinski bestanden hatte. Das Präparat zeigt multiple herdförmige Veränderungen in den Seiten0trängen.

b) **Nonne** demonstriert dann einen Kranken, der schon 19s4 wegen schwerem Alkoholismus in Eppendorf in Behandlung war. Wegen Abblassung der Pupillen und Sehstörung war anderweitig die Diagnose auf beginnende Tabes gestellt. Syphilitische Infektion vor 20 Jahren mit Schmierkuren behandelt. Jetzt fand sich hochgradige zentrale Blindheit; ein großes zentrales Skotom für Weiß, Rot und Grün. Die Peripherie des Gesichtsfeldes war frei. Sonst fanden sich keinerlei Symptome am Nervensystem. Daß die Syphilis des Nervensystems keine Bedeutung mehr hatte, ergibt sich aus dem negativen Ausfall der vier Reaktionen. — Einen zweiten Fall sah **Nonne** vor zwei Jahren, bei dem trotz Alkoholmißbrauchs sich das zentrale Skotom verkleinert hat. Auch hier war die Optikuserkrankung isoliert. — Einen dritten Fall hat **Nonne** zurzeit in Behandlung. Hier bestand eine Kombination von hochgradiger ataktischer Koordinationsstörung der unteren Extremitäten und eines doppelseitigen Neuritis bulbaris mit konsekutiver Aufhebung des zentralen Sehvermögens.

c) Zum Schluß demonstriert **Nonne** die normalen Präparate eines Falles von schwerem, chronischem Alkoholismus, der ad exitum gekommen war. Es hatte bei ihm eine leichte Midriasis mit echter reflektorischer Pupillenstarre bestanden. Andere Symptome von seiten des Nervensystems fanden sich nicht. Die Anamnese auf Lues fiel negativ aus wie die vier Reaktionen. Es bestand kein Anhalt für Paralyse. Ebenso zeigte die Sektion am Hirn keinen Befund dafür. Durch diesen Fall ist anatomisch bewiesen, daß in seltenen Fällen von Alkoholismus eine reflektorische Pupillenstarre auch ohne Konkurrenz von Syphilis zustandekommen kann. (Schluß folgt.)

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Dresden, Oktober 1911.

Vorsitzender: Herr **Osterloh**; Schriftführer: Herr **H. Hänel.**

(7. X.) Herr **Ganser**: **Hysterie.**

Während man früher nur die Symptome eines eigentümlichen Seelenzustandes betonte, z. B. Klagsamkeit ohne objektiven Befund, starken Subjektivismus, der jedoch imponierendem Einfluß nicht stand hält, Wechsel von Symptomen und Stimmungen etc., sind nach Ansicht **Redners** vor allem wichtig: große Suggestibilität und Leichtigkeit der Umsetzungen von Vorstellungen, namentlich von gefühlsbetonten, in körperliche Störungen; ferner große Hingabe an Krankheitsgefühl und Mangel an Willen zur Gesundung; weiter sind zu erwähnen: Zerstreutheit, Mangel an Sammlung und infolgedessen Oberflächlichkeit in der Beobachtung und phantastische Ausfüllung der Lücken. Berichte von Hysterischen sind daher mit Vorsicht aufzufassen, obwohl die Pseudologia phantastica nicht nur bei Hysterischen vorkommt. Aus der Zerstreutheit resultieren Wachträume, diese leiten dann schon zum Dämmerzustand über. Das Vorkommen der Hysterie ist sehr groß und kennt keine Alters-, Klassen- oder ähnliche Unterschiede; zu jeder Anlage kann sie hinzutreten. Gesellen sich noch, wie oft z. B. bei Dirnen, Gemeinheit, Lügenhaftigkeit und Neigung zu Diebstahl hinzu, so sind dies nicht Symptome der Hysterie, sondern der Degeneration. Falsche Schlüsse haben manche Autoren dazu veranlaßt, Lügenhaftigkeit und Erotik als hysterische Erscheinungen zu bezeichnen. Der Gegensatz zwischen Klagen und Befund hat mit Lügenhaftigkeit nichts zu tun; die Libido sexualis ist bei Hysterischen gewöhnlich nicht gesteigert, oft herabgesetzt. Manche paranoide Formen von Psychosen ähneln der Hysterie. Besonders charakteristisch ist der hysterische Dämmerzustand, der forensisch besonders wichtig ist, weil in ihm gelegentlich Verbrechen begangen werden, für die später Amnesie besteht. Bei der als **Ganser**scher Dämmerzustand bezeichneten Form ist das Vorbeireden, das oft den Eindruck des Gemachten hervorruft, auffällig. Für die Diagnose sind die körperlichen Stigmata sehr wesentlich. Außer dem **Westphal**schen Zeichen kommen alle Symptome des Nervensystems vor, sogar Pupillenstarre, allerdings nur im Anfall. Der Hauptwert ist auf die Sensibilitätsstörungen zu legen, sodann auch auf Motilitätsstörungen, die namentlich im hysterischen Anfall ihren Ausdruck finden und dabei meist mit Bewußtseinsstörungen verbunden sind. Hippokrates hielt die Hysterie für ein körperliches Leiden, das in engstem Zusammenhang mit dem Geschlechtsleben und der Gebärmutter stände, eine Anschauung, die noch bis vor nicht allzulanger Zeit, wenn auch in modifizierter Form, bestand. Jetzt ist wohl die Lehre **Charcots** allgemein anerkannt: Die Eigenartigkeit der hysterischen Reaktion auf allerlei psychische Insulte beruht darin, daß sich die Gedanken und Gefühle mit besonderer Leichtigkeit in körperliche Symptome umsetzen. Wunderheilungen sind nur auf psychischem Wege zu erklären. Als Beweis bringt **Charcot** besonders die Möglichkeit, in der Hypnose Symptome zu erzeugen und zum Verschwinden zu bringen. Seit einigen Jahren wird in der Hauptsache über die nosologische Stellung debattiert. Eine Anzahl von Autoren bestreiten das Bestehen der Hysterie, sie kennen nur eine hysterische Reaktionsweise. Redner steht nicht auf diesem Standpunkt. Die Hysterie ist außerordentlich stark verbreitet, nur kommt ihr Entwicklung nicht immer zustande.

(14. X.) Herr **Stegemann**: **Hysterie vom Standpunkt der Lehren Freuds.**

Grundlegend für die Lehren **Freunds** waren die Anschauungen **Janets**, daß das krankmachende Agens Vorstellungen seien, die aus dem Bewußtseinsinhalt abgespalten sind. Solche Vorstellungen werden nach **Freud** und **Breuer** aus dem Bewußtsein verdrängt, weil ihr Inhalt peinlich ist. Werden diese verdrängten Erinnerungen wieder erweckt, so verlieren sich die Krankheitserscheinungen. Diese Verdrängungen kommen auch bei Gesunden vor, krankmachend wirken sie nur bei disponierten Individuen. Durch Konversion entstehen hysterische Symptome, indem der mit dem verdrängten Erlebnis verknüpfte Affekt in ein körperliches oder psychisches Symptom umgesetzt wird. Hierbei ist das somatische Entgegenkommen wichtig für die Lokalisation der Klagen oder Krankheitserscheinungen, derart, daß der Kranke z. B. mit Erbrechen oder dgl. reagiert, wenn er zur Zeit des Insultes eine Magenverstimmung gehabt hat. Die Insulte stammen häufig aus der frühen Jugendzeit, und zwar vielfach aus der infantilen Sexualität. Redner führt dann an der Hand eines Falles mit hysterischem Husten aus, daß das Kopieren geliebter Personen eine charakteristische Neigung Hysterischer bildet. **Freud** hat ferner nachgewiesen, daß die Verdrängung meist das erotische Gebiet betrifft, was sich daraus erklären läßt, daß durch die kulturellen Hemmungen des Sexualtriebes das Individuum gezwungen werde, erotische Triebe zu verdrängen. Die Annahme besonders stark entwickelter Sexualität bei Hysterischen ist nicht allenthalben richtig. Dadurch, daß die Sexualität stark verdrängt wird, sind Hysterische oft sogar auffallend kalt. Vortragender erwartet Widerspruch, doch hält er die Erkenntnis des Seelenlebens durch **Freud** wesentlich gefördert. Er warnt davor, sich ohne genügende Ausbildung und Erfahrung mit Psychoanalyse zu befassen.

Herr **Weisswange**: **Beziehungen der funktionellen Neurosen resp. der Hysterie zu den weiblichen Geschlechtsorganen.**

Redner geht davon aus, daß lange Zeit die Annahme, gewisse Erkrankungen der weiblichen Genitalien seien imstande, eine Hysterie hervorzurufen oder mit ihr in Einklang zu bringen, eine gewisse verwirrende Rolle, namentlich durch den Begriff der Reflexneurose, gespielt habe. Diese Erkrankungen sind keine Reflexneurosen. Immerhin sind gewisse Wechselbeziehungen wohl als bestehend anzunehmen, die die Entscheidung, ob zu operieren oder psychische Behandlung einzuleiten ist, häufig sehr erschweren. Hier ist der weiteren Forschung noch viel vorbehalten; jedenfalls wird durch allzu schnelles Stellen der Diagnose: Hysterie heutzutage noch viel gesündigt. Redner erläutert dann an einigen Beispielen die oft recht schwierige Differentialdiagnose; nur durch längeres Bekanntsein mit dem Patienten kann man bisweilen vor Irrtum bewahrt werden. Eine genaue Prüfung des Nervensystems ist unbedingt erforderlich. Es werden oft nervöse Frauen als hysterisch gezeichnet, die es nicht sind. Genitalerkrankungen müssen auch bei Hysterischen behandelt werden, doch ist dabei besonderer Takt erforderlich. Gerade Hysterische bereiten dem Arzt oft Schwierigkeiten. Von der Sanatoriumsbehandlung hält Redner nicht viel; die Patienten nehmen wohl an Gewicht zu, ihre hysterischen Erscheinungen und Beschwerden sind aber nicht behoben, bisweilen noch größer geworden durch das Zusammensein mit anderen Kranken, deren Beschwerden sie infolge ihrer großen Suggestibilität mitempfinden. In den leichteren Fällen ist es noch das Beste, den Patienten entsprechende geregelte Beschäftigung zu verschaffen.

Herr Hans Haenel: **Traumatische Hysterie.**

Auch das Studium der Hysterie nach Trauma hat nicht zu einer genaueren Erkenntnis der Ursachen der Hysterie geführt; ein körperlicher Unfall kann eine Neurose hervorbringen, weil er zugleich ein seelischer sein kann. Eine genaue Grenze zwischen Neurose und Hysterie ist oft nicht zu ziehen. Es gibt in vielen Fällen eine Disposition zur Hysterie, doch können auch vorher völlig von hysterischen Stigmata freie Personen nach einem Trauma an Hysterie erkranken. Redner unterscheidet fünf größere pathogenetische Gruppen; und zwar: Hysteriker, bei denen erst durch die Untersuchung gefunden wird, daß das Leiden Folge eines Traumas ist; Fälle, die außer durch Autosuggestion durch Fremdsuggestion, z. B. Sorge von seiten der Angehörigen, ungünstige Prognose durch den zuerst behandelnden Arzt u. dgl., ungünstig beeinflußt werden; dann die Rentenhysteriker, denen infolge eines starken, unergründeten Motives die Krankheit statt eines Verlustes ein Gewinn ist; hierbei kommen Simulanten und Leute, die sich selbst beschädigen, nicht in Betracht, da sie in vollem Bewußtsein handeln; die Seelenkrankheit Hysterie setzt erst ein, wenn der Wille zum Leiden dem Patienten nicht mehr klar bewußt ist; die Ursachen hierzu sind verschiedenster Art, vielfach sexueller, doch spielen auch Furcht, Gefallsucht und Gewinnsucht eine große Rolle; weiter die sogenannten „Pfropfhysterien", bei denen die Hysterie zu einem organischen Leiden hinzutritt; und endlich solche, die im Gefolge von chronischen Leiden, die gewissermaßen ein fortgesetztes Trauma bedeuten, auftreten. Die Hysterie ist also nach Gaupp keine Krankheit an sich, sondern eine spezifisch abnorme Reaktionsweise des Individuums; die traumatische Hysterie läßt sich nicht nur aus den Begehrungsvorstellungen erklären.

Diskussion zu den Vorträgen über **Hysterie.**

Herr Seifert: In unserer Zeit sieht man viel leichte Fälle, weniger schwere von Hysterie. Redner widerspricht den Anschauungen Freuds, namentlich dessen Lehre von der Entstehung der Hysterie auf Grund von Störungen der Geschlechtssphäre, und hält die Psychoanalyse für gefährlich für den Patienten. Weiter wendet er sich gegen den Inhalt des Buches „Nervöse Angstzustände und deren Behandlung" von Dr. W. Steckel. Keiner der großen Kliniker Deutschlands und Oesterreichs ist Anhänger der Lehre Freuds. — Herr Böhmig: Das „Deuten" bei Psychoanalysen ist sehr subjektiv. Beweise für seine Lehren hat Freud noch nicht erbracht. Auch er hält das Freudsche Verfahren unter Umständen für schädlich. — Herr Schmidt spricht über Reflexe, hat Fußklonus und Pupillenstarre bei Hysterie nicht beobachtet, glaubt auch nicht, daß es vorkommt, ebenso Babinskisches Zeichen. Auch das Verhalten der Hautreflexe ist nicht allenthalben geklärt. Er ist kein Anhänger der Freudschen Lehren; namentlich nicht der der infantilen Sexualität. Angstneurosen brauchen nicht immer auf sexueller Grundlage zu beruhen. — Herr Ganser: Viele Menschen haben hysterische Stigmata, ohne daß es zu einer Neurose kommt. Die in Frage kommende Pupillenstarre ist eine vorübergehende Krampferscheinung, nicht eine reflektorische Starre wie bei Tabes. Der Fußklonus bei Hysterischen nimmt an Intensität ab, im Gegensatz zum echten, der zunimmt. Redner akzeptiert gern einen Teil der Freudschen Theorien, kann aber ihren größten Teil als den Ausdruck eines maßlosen Subjektivismus nicht anerkennen. Er fürchtet, es könnten sonst alle Waffen gegen das Kurpfuschertum verloren gehen. — Herr Stegemann warnt nochmals vor Anwendung der Psychoanalyse ohne die nötigen Vorkenntnisse. Er selbst gebraucht sie nur als letztes Hilfsmittel und hat dann schon manchen Erfolg zu verzeichnen gehabt. Redner erklärt und verteidigt nochmals die Freudsche Lehre von der infantilen Sexualität und wendet sich gegen den Boykott der Anhänger Freuds und in seinem Sinne geleiteter Sanatorien. — Herr Albert: Die Gynäkologen sind, obwohl die Hysterie hauptsächlich das weibliche Geschlecht betrifft, durchaus nicht besonders mit dieser Krankheit vertraut; es ist vielmehr nötig, daß sie sich hierin von den Anschauungen der Psychiater und Neurologen leiten lassen. Redner geht dann auf einzelne Ausführungen des Herrn Weisswange ein: Wenn ein organisches Leiden der Geschlechtsorgane besteht, so kann daneben eine Hysterie vorhanden sein. Dysmenorrhoe, Ovarie und dergleichen sind Symptome, bei denen als Ursache Hysterie wohl mit in Betracht kommen kann. Die Behandlung der Retroflexio uteri ist, namentlich auch bei Hysterikern, wegen deren besonders gesteigerten Empfindlichkeit unbedingt anzuraten; es kann eine Retroflexio als fortwirkendes Trauma auch eine Hysterie auslösen. — (4. XI.) Herr H. Haenel: Die große echte Hysterie mit ihren Stigmata (Lähmungen, Kontrakturen, trophischen Störungen etc.) ist bei uns selten, die oft gefundenen Störungen der Hautsensibilität können auch unter Umständen suggeriert sein. Der Arzt hat das Recht, auf sexuelle Vorgänge der Patienten einzugehen, nur darf man nicht, wie Freud, auf alle Fälle ein sexuelles Moment finden wollen; dabei läuft man Gefahr, ein solches hineinzuexaminieren. — Herr C. Schmidt hat mit Sanatoriumsbehandlung bei mäßiger Patientenzahl gute Erfolge zu verzeichnen. Die häufig vorkommende Rentenbegehrlichkeit, die die Aufmerksamkeit der Patienten auf den erlittenen psychischen Shock aufrecht erhält und hysterische Erkrankungen im Gefolge hat, beweist, daß Freuds Verdrängungstheorie nicht immer richtig ist. Er rät zum Prinzip der einmaligen Unfallentschädigung. — Herr Nitzsche wendet sich gegen die Lehre von der infantilen Sexualität. Freud ist durch seine therapeutischen Erfolge zu seiner Theorie veranlaßt. Redner verliest einen Satz Freuds über die Schwierigkeit der Psychoanalyse. — Herr Ganser hält nicht die Hysterie, sondern die Anlage dazu für sehr verbreitet. Die Annahme, daß Stigmata durch Suggestibilität entstehen könnten, ist seiner Ansicht nach falsch, schon der ständigen Lokalisation wegen. Er wendet sich dann gegen die Verallgemeinerung des Begriffes von der Konversion der sexuellen Vorstellungen und der Freudschen Methode der Analysierung. — Herr Stegemann: Eine Sache abzulehnen, weil man sie nicht kennt, ist falsch. Nur wer sich selbst analysiert hat und analysiert worden ist, kann Psychoanalyse treiben, die man leider zurzeit nur in Wien lernen kann. Man kann in einen Kranken nichts hineinexaminieren, sondern nur herausholen, was darin ist. Redner wendet sich gegen die Ausführungen des Herrn Nitzsche und empfiehlt nochmals genaues Studium Freudscher Arbeiten. — Herr Weber glaubt nicht, daß der Hysteriker suggestibler ist als andere Nervenkranke. Ein Hauptsymptom der Hysterie ist die Angst. Operative Eingriffe sind, wenn ein organisches Leiden nicht vorliegt, bei Hysterischen falsch. — Herr Weisswange gibt einige Erklärungen zu den ihm von Herrn Albert entgegengehaltenen Ausführungen. Bei mobiler Retroflexio uteri muß man streng individualisieren. — Herr Schubart: Die Abgrenzung der Hysterie gegen Simulation ist sehr schwer. Alle Symptome, auch Pupillenstarre, lassen sich nachmachen. Der Diagnostik der Hysterie fehlen die Beweise. — Herr Faust spricht sich in längeren Ausführungen gegen das Steckelsche Buch, das viele logische Fehler enthalte, und die Art, in der Steckel gegen seine Patienten vorgeht, aus. Er hält das Buch für gefährlich. — Herr de Souza stellt fest, daß man berechtigt sei, Freud zu bekämpfen, aber nicht, ihn ohne weiteres abzulehnen; das Verdienst eine Aetiologie der Hysterie gegeben zu haben, habe er. — Herr Best verbreitet sich in einer eingehenden Ausführung über hysterische Amaurose. — Herr H. Haenel prüft die Sensibilität stets mit zwei Nadeln gleichzeitig an zwei symmetrischen Hautstellen und fragt, was Patient fühle, nicht, ob er beiderseits fühle. Bei der Unterscheidung zwischen Hysteriker und Simulant ist wichtig, ob der Untersuchte wirklich leidet. — Herr Prüsmann spricht über die Behandlung der Retroflexio uteri bei Hysterie. — Herr Stegemann (Schlußwort) hält seine Ansicht über Freud und Steckel aufrecht. — Herr Ganser (Schlußwert) wendet sich gegen Herrn Weber und vertritt nochmals seinen Standdunkt.

(28. X.) Herr Friedrich Hesse: **Ueber Herzverletzungen.**

Es werden fünf Fälle von geheilten Herzverletzungen, die Redner selbst operiert hat, vorgestellt und nebst den einzelnen Techniken der Operationen besprochen. Von den Fällen hat nur einer ab und zu Herzstechen; keiner bezieht Invalidenrente; alle arbeiten sie, teilweise schwer. Herzwunden heilen in 10 % der Fälle spontan, 25—30 % sterben sofort, mehr als 50 % führen erst später zum Tode. Das austretende Blut ergießt sich in die Pleurahöhle und bildet einen Hämatothorax, der bei größerer Ausdehnung prognostisch ungünstig ist, oder in den Herzbeutel. In der voroperativen Zeit starben 90 % der Herzverletzungen. Mit Ausnahme der Nadelstichverletzungen soll man nicht exspektativ verfahren. Exzitantien sind nicht ratsam, dagegen soll Morphium gegeben werden. Zur Röntgendiagnose fehlt meist die Zeit. Alle extrapleuralen und vorbereitenden Maßnahmen sollen vor der Eröffnung des Herzbeutels stattfinden; bei der Operation selbst soll extrapleural vorgegangen, möglichst guter Zugang zum Herzen geschaffen und für ausgiebige Drainage gesorgt werden; diese empfiehlt Redner nicht vorn, sondern links hinten unten vorzunehmen. Er bespricht dann die einzelnen Schnittführungen und beschreibt den weiteren Gang der Operation, bei der alle zeitraubenden Manipulationen an den Anfang zu legen sind: dann erst kommt Austupfen des Perikards, Naht und die vielumstrittene Drainage, bei der Redner trockene Drains, die gerade liegen müssen, der Gaze vorzieht, und die er bei ausgedehnter und längerer Eröffnung der Pleura für unbedingt nötig hält; unter Umständen muß auch der Herzbeutel drainiert werden. Den Schluß bildet ein dicker Verband. Bei Verwachsungen zwischen Herz und Thoraxwand käme später Kardiolyse in Frage; doch hält Redner diese Operation, wenn nicht ganz dringende Indikation vorhanden ist, nicht für ratsam, ebensowenig wie Bedeckung eingezogener Stellen durch Hautknochenlappen. **Bülau.**

Münchener ärztliche Vereine.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte am 26. Oktober Herr Baisch: a) ein **primäres Karzinom des Wurmfortsatzes;** b) eine große **Corpus luteum-Zyste** bei Blasenmole.

Herr G. Klein sprach über die **Pathologie der Menstruation.** Er kam zu folgenden Thesen: 1. Die biologische Untersuchung muß für den Vorgang der Menstruation und der menstruellen Blutung durch eine biochemische ersetzt werden; 2. Unter dem Einfluß der Oophorine verwandelt die Mucosa corporis uteri das mütterliche Blut zum Nährblut für das Ei. Bleibt das erwartete befruchtete Ei aus, so fließt das

Nährblut ungenützt als Menstrualblut ab; 3. Nähr- und Menstrualblut sind ungerinnbar; 4. Die Dysmenorrhoea membranacea kann durch Selbstverdauung der spongiösen Schicht der Corpusmucosa erklärt werden; 5. Dysmenorrhoe kann dadurch entstehen, daß bei ungenügender Bildung von Oophorinen die Uterusschleimhaut nicht ungerinnbares, sondern ganz oder teilweise gerinnendes Blut in das Cavum uteri ergießt und daß dann die Gerinnsel durch Kontraktionen des Uterus unter Schmerzen ausgestoßen werden; 6. Oligomenorrhoe kann bei ungenügender Oophorinbildung auftreten; dadurch entsteht geringere Schwellung der Uterusschleimhaut und verminderte Ausscheidung von Menstrualblut. Häufiger Symptomenkomplex hierbei: Adipositas, Oligomenorrhoe, Sterilität oder geringe Kinderzahl; 7. Menorrhagien dementgegengesetzt: physiologisch vermehrte Bildung von Oophorinen und reichliche Blutausscheidung; 8. Fibrosis uteri und fettige Degeneration der Muscularis — im allgemeinen physiologische Erscheinungen des Präseniums und des Seniums — können durch die sekundäre Erschlaffung des Uterus und dadurch ermöglichte Ansammlung von Menstrualblut (besonders von gerinnbarem) zur Dysmenorrhoe führen; 9. die Bezeichnungen: Insufficientia uteri und Metropathie sollen fallen; dafür ist Fibrosis uteri bzw. Atrophia mucosae oder je nach Lage des Falles Hypoplasia uteri zu setzen.

Herr Mirabeau berichtete hierauf über den **II. Urologenkongreß.**

Am 8. November 1911 sprach im **Aerztlichen Verein** Herr Kaestle **Ueber Bewegungsvorgänge am menschlichen Dünn- und Dickdarm während der Verdauung.** Die Bewegungsvorgänge am Dünndarm zerfallen in 1. Misch- und Knetbewegungen mit Segmentierung und teilweise retrogradem Transport des Darminhaltes; 2. die Förderungsperistaltik, die den Darminhalt kolonwärts weiterbefördert. — Pendelbewegungen wurden am Dünndarm des Menschen nicht beobachtet. Auffallend war überall die Konstanz der Dünndarmlage. Der Uebertritt des Dünndarminhaltes ins Kolon erfolgt rhythmisch. Am Kolon beobachtet man Schwankungen seiner Breite und Länge. Man sieht Schlingenbildungen an ihm auftreten, die sich wieder lösen. Haustren werden ausgestülpt und wieder eingezogen. Die ausgebildeten Haustren kontrahieren sich konzentrisch und erschlaffen wieder; sie zeigen bald Keulen-, bald Hammerform, sitzen dem Kolonschattenbande bald gestielt, bald breitbasisch auf; ihre Längsachse verläuft bald schräg, bald senkrecht zur Längsachse des Kolons. Interhaustrale Einschnürungen treten auf, vertiefen sich und verschwinden wieder. Kontraktionen der Ringmuskeln segmentieren die Kotsäule und treiben in ihrem Ablauf über das Kolon Kotballen manchmal auffallend rasch distalwärts weiter. Im allgemeinen aber ist die Massenbewegung im Kolon langsam und stetig. Retrograder Massentransport kommt vor; rückläufige Peristaltik und retrograder Transport ist aber nicht ohne weiteres dasselbe. Große Kolonbewegungen im Sinne Holzknechts findet man — von Ausnahmen abgesehen — nur unter abnormen Verhältnissen. Die besprochenen Tatsachen wurden an Diapositiven nach Originalkinematogrammen erläutert.

Am 29. sprach Herr Meyer-Betz (als Gast) über **Oxycephalie.** Er demonstrierte einen besonders illustrativen Fall und zeigte an diesem, wie der knöcherne Schädel durch frühzeitige Verknöcherung der Nähte gezwungen sei, sein Hauptwachstum in der Richtung der länger offen bleibenden großen Fontanelle zu entwickeln. Dadurch entstehe die hohe, steil ansteigende Stirne mit kleiner Basis. Die Augenbrauenknochenränder fehlen fast ganz. Es besteht etwas Exophthalmus. Der Gaumen ist hoch ausgewölbt. Das Sehvermögen ist sowohl in dem vorgestellten, als auch in allen anderen Fällen von Oxycephalie bedeutend herabgesetzt. Doch tritt fast nie vollkommene Erblindung ein, trotz der fortschreitenden beiderseitigen Opticusatrophie. Für die Entstehung dieser gibt es verschiedene Theorien. Der Vortragende spricht sich für die Carotiswachstumstheorie aus. Letztere ist bedingt durch die frontale Steilerstellung der Keilbeinflügel. Dadurch verläuft Opticus und Carotis länger als normal intrakraniell, und bei dem hierdurch bedingten rascheren Wachstum der Carotis wird der Opticus durch Druck atrophisch. Wie auch Messungen am vorgestellten Falle bewiesen, ist der intrakranielle Druck bei den Oxycephalen bedeutend erhöht. Der vorgestellte Patient kam unter den Erscheinungen einer Meningitis cerebrospinalis zur Behandlung, wurde mit Serum und Lumbalpunktionen behandelt und bedeutend gebessert. Seine Sehschärfe ist jedoch jetzt $R = {}^{2}/_{60}$, $L = 0$; die rechte Papille ist sehr abgeblaßt, die linke ganz grau. Er kann jetzt mit Anstrengung 2 cm große Buchstaben lesen, während er vor der akut einsetzenden Erkrankung als Lithograph vollkommen arbeitsfähig war. Seine Intelligenz hat durch die Erkrankung etwas gelitten. Die Hypophysistheorie lehnt Vortragender ab. Es fehlen bei dem vorgestellten Falle alle sonst bei Hypophysiserkrankung beobachteten Erscheinungen vollständig.

Herr Oberndorfer demonstrierte mit dem Projektionsapparat eine große Serie von **pathologischen Situsformen des Abdomens.** Er betonte selbst, daß manches von dem Demonstrierten wohl als Leichenbilder, die post mortem entstanden sind, zu betrachten sein dürfte. Er zeigte 1. Strangulationsileus, und zwar Kolon- und Duodenal-Ileus; 2. Tödliche Ptosen des Magens; 3. Schwerste Ptosen der Eingeweide in toto mit Anpassungsformveränderungen der Bauchorgane; 4. Magenektasien und Ptosen bei Karzinomen; 5. Sanduhrmagen; 6. Dilatationen und Ptosen des Dickdarmes; 7. Ektasien des Colon sigmoideum bei Karzinomen; 8. Bilder von Hirschsprungscher Kolonerweiterung; 9. Fälle von Ueberlagerungen der Leber durch Kolon (Fälle, in denen in vivo durch die Ueberlagerung die Leberdämpfung bedeutend verkleinert oder vollständig aufgehoben war); 10. Fälle von Colon liberum (der Coecuminhalt unterschied sich dabei in keinem Fall von dem Normalen), sehr schön waren hierbei die weitgehenden Verlagerungen der Appendix zu beobachten; 11. In Ammonshornform gelagerte Dünndarmschlingen bei inkarzerierter Femuralhernie; 12. Intraabdominale Hernie, in deren Sack alle Dünndarmschlingen lagen; 13. Eine Hernia diaphragmatica, bei der im linken Pleuraraum Magen, Milz und Colon descendens lagen. Die Oeffnung im Zwerchfell war kongenital und handtellergroß; 14. Darminfarkt infolge Thrombose der V. portae; 15. Verschiedene ovariale und parovariale Zysten; 16. Ein multilobulares und multiglanduläres Zystom und 17. den Befund bei einer lienalen Leukämie.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach am 16. November 1911 Herr Albrecht: **Zur Frage der Antiperistaltik im Dickdarm.** Ein Fall, in welchem nach versuchter totaler Dickdarmausschaltung durch Ileosigmoideostomie (mit Verschluß des abführenden Ileumschenkels) in der Flexur sich retrograd ein Kottumor ausbildete, von welchem in Zwischenräumen einzelne Kotballen abgeschnürt und durch den abnorm langen Dickdarm bis in das Coecum zurücktransportiert wurden, allwo sie sich wieder zu einem großen Kottumor aufbauten. Dieser Fall ist ebenso wie die zwei von Riedel und Quervain nur durch tatsächliche Antiperistaltik des Dickdarms erklärlich.

Sodann sprach er über **kongenitale Nierendystopie.** Eine 23jährige Patientin war seit drei Jahren in ärztlicher Behandlung und arbeitsunfähig wegen hochgradiger Schmerzen und zunehmender Entkräftung. Die Narkosen-, Röntgen- und Ureterenuntersuchung ergab eine rechtseitig im Beckeneingang gelegene, kongenital dystopische Niere, nach deren operativer Entfernung vollkommene Heilung eintrat. Im Anschluß hieran bespricht er die Bedeutung der kongenitalen Nierendystopie für die Geburtshilfe und plädiert für Entfernung einer solchen Niere, wenn sie hochgradige Beschwerden verursacht, und wenn die Funktionstüchtigkeit der anderen Niere nachgewiesen ist.

Herr Theilhaber: **Zur Lehre von den Ursachen und der Behandlung der Karzinome der weiblichen Genitalien.** (Siehe No. 6.)

In der Diskussion fanden die Ansichten des Vortragenden von allen Seiten lebhaften Widerspruch, besonders hinsichtlich der Radikaloperation.

Hoeflmayr.

Stuttgarter Aerztlicher Verein, 5. X. 1911.

Vorsitzender: Herr Walz; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Löwenstein: **Palpables Gumma der Leber.** Krankenvorstellung.

2. Herr Hofmeister: a) **Druckdifferenzverfahren in der Thoraxchirurgie.** — b) **Neue Methode der Harnröhrenplastik.** — c) **Kolonkarzinom.**

a) Demonstration des Apparates, sowie zahlreicher Röntgenbilder und bei Thoraxoperationen gewonnener Präparate; unter anderem wurden multiple Mediastinaldrüsentumoren im Gesamtgewicht von 600 g trotz teilweiser Verwachsungen mit den großen Gefäßen erfolgreich entfernt. Patient wurde am 18. September, sieben Wochen nach der Operation, geheilt entlassen, das Befinden ist günstig. Außerdem erwies sich das Ueberdruckverfahren sehr nützlich bei drei Fällen von penetrierendem Brustwandrezidiv nach Mammakarzinom, bei der Operation einer alten Lungenfistel, sowie bei der Resectio sterni, welche zum Zweck der Mobilisierung des Thorax bei schwerem Emphysem und chronischer Bronchitis mit gutem Resultat ausgeführt wurde. Vorzügliche Dienste leistete die Methode bei der Operation stenosierender retrosternaler Kröpfe.

Diskussion. Herr Walz: Die mikroskopische Untersuchung der Mediastinaldrüsentumoren ergab ein typisches granuliertes tuberkulöses Lymphom. Auffallend war die Spärlichkeit der lymphoiden Zellen — die Tuberkel bestanden fast nur aus epitheloiden Zellen — sowie, daß die einzelnen Tuberkel mit dicken Bindegewebsringen umgeben waren. Wenn die Bazillenuntersuchung nach dem Antiforminverfahren negativ war, so ist gleichwohl der histologische Befund eindeutig und läßt die Annahme einer Kombination von Tuberkulose und malignem Lymphom nicht zu. — Herr Gottschalk: Die Röntgenogramme des Mediastinaltumors sind an sich, weil atypisch, nicht beweisend; um zu ergründen, ob ein Tumor dem Mediastinum angehört oder den großen Gefäßen, ist Aufnahme des Kranken in Fechterstellung erforderlich, weil nur in dieser Stellung große Gefäße, Wirbelsäule und Mittelfellraum sich differenzieren. — Herr Steinthal: Physiologisch richtiger erscheint das Unterdruckverfahren, und auch für gewisse Zustände wie z. B. den Spannungspneumothorax auch praktisch richtiger, weil das gefährliche Mediastinalemphysem in der Unterdruckkammer sich besser entleert, bei Ueberdruck zuweilen eher noch gesteigert wird. Allein die Unterdruckkammern haben bis jetzt nicht bloß durch ihren hohen Preis abgeschreckt, sondern auch den Nachteil der schlechten Ventilation, der Raumbeengung für den Operateur und der erschwerten Verständigungsmöglichkeit zwischen Operateur und Narkotiseur dargeboten. Hierin ist durch die neue Sauerbruch-Friedrichsche Kammer ein Wandel eingetreten, und vielleicht wird doch das Unterdruckverfahren mit der Zeit den Sieg davontragen. — Steinthal hat den Tiegelschen Ueberdruckapparat zu kompliziert gefunden. Er ist im Begriff, mit einem einfacheren Apparat Versuche anzustellen. — Herr Hofmeister (Schlußwort) hält eine Diskussion der Frage „Ueber- und Unterdruckverfahren?" für zu weitgehend und hat sie als für den allgemeinen Praktiker bedeutungslos absichtlich vermieden. Der Henle-Tiegelsche Apparat hat sich ihm in einjähriger Praxis sehr gut bewährt, und dessen Bedienung durch einen einfachen Wärter hat niemals zu Unzuträglichkeiten geführt.

b) Zum Ersatz der Harnröhrenschleimhaut wird ein aus Oberschenkelhaut gebildetes Hautröhrchen nach Wegbahnung mittels Troikarts eingefügt. Ein Knabe, bei dem durch diese Plastik ein voller Erfolg (Produktion normalen Harnstrahls) erzielt wurde, wird demonstriert.

Diskussion. Herr Ernst Müller hat das Becksche Verfahren mehrfach angewandt und dabei die Boutonniére vorausgeschickt. Die Peniswunde wird so vom Urin ganz frei gehalten, sodaß die Heilungsbedingungen sehr viel günstiger sind, als wenn der Urin die verlagerte Harnröhre passieren muß.

c) Die exstirpierten Darmteile gehörten sowohl dem Kolon wie auch mitverwachsenen Dünndarmschlingen und dem Magen an. Auch ein Stück Pankreas mußte mit reseziert werden. Der anfangs angelegte Anus praeternaturalis wurde später durch Ileozökalexstirpation beseitigt. Dabei wurden noch einige Mesenterialdrüsen entfernt, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als tuberkulös erwiesen. Demonstration zugehöriger Röntgenbilder. Patient hat die schweren Eingriffe überraschend gut ertragen und befindet sich jetzt (mehrere Monate post operationem) wohl.

Diskussion. Herr Gottschalk empfiehlt statt Wismuth Baryumsulfat (mit Schokolade) zu verwenden. — Herr Walz: Durch Verwechslung von Baryumsulfat mit -sulfit seien schon zwei Todesfälle verursacht worden, und deshalb mahnt er zur Vorsicht.

3. Herr F. Rosenfeld: a) **Glykoheptonsäurelakton.** (Siehe 1911, No. 47.) — b) **Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

a) Diskussion. Herr Sick fragt, ob es sich bei dem Zucker mit 7 C-Atomen um ein Nähr- oder Süßmittel handelt, bzw. ob er im Stoffwechsel des Diabetikers ausgenützt wird. Die Angabe des Vortragenden, daß die Ausscheidung der Azetonkörper nicht herabgesetzt wird, macht die Rolle dieses Körpers als Nährmittel des Diabetikers zweifelhaft.

b) Er legt, zumal bei Anämie und Tuberkulose, besonderen Wert darauf, zu starke Menstruationsblutungen hintanzuhalten, und empfiehlt hierzu die Anwendung der Röntgenstrahlen, wenn die anderen Methoden versagen. Ries.

Naturhistorisch medizinischer Verein Heidelberg. 31. X. 11.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Isenschmid: **Vaskulärer Hirntumor.** (Mit Krankendemonstration.)

Bei dem jetzt elfjährigen Mädchen entwickelte sich im vierten Lebensjahre nach einem Fall auf die Schläfengegend eine Vorwölbung daselbst. Die Punktion ergab Blut. In den folgenden Jahren traten alle drei bis vier Monate Anfälle von Kopfweh mit Schwindel und Erbrechen ein. Im übrigen entwickelte sich das Kind gut. Im Mai 1910 traten auf einem Spaziergange Schwindelgefühl und Schwanken auf. Im Anschluß daran war das Kind zwei Tage bewußtlos. Nach dem Erwachen Erbrechen und Doppelsehen. Die Diagnose wurde damals auf Tumor cerebri (Osteom) gestellt. Es bestand Stauungspapille, Augenmuskelparese, Pulsverlangsamung. Das Kind erholte sich langsam. Im Mai 1911 trat dann wieder öfter Erbrechen, im Juni 1911 traten Krämpfe der linken Körperhälfte auf. Dann entwickelte sich links eine Lähmung, die sich jedoch rasch wieder rückbildete. Häufiges Erbrechen. Es wurde ein Aneurysma racemosum der A. meningea media diagnostiziert und deshalb die A. carotis communis dextra unterbunden. Nach der Operation verschwand das vorher über dem Schädel hörbare laute systolische Geräusch, kehrte jedoch nach wenigen Tagen wieder zurück. Das Erbrechen schwand. Nach einigen Wochen leichter Anfall. Jetzt aber hat sich Babinskisches Zeichen eingestellt. Also subjektive Besserung, objektive Verschlimmerung. Der linke Ventrikel des Herzens ist erweitert. Die Aorta ist nach dem Röntgenbild erweitert. Die Karotiden und ihre Aeste sind erheblich verdickt. Auf dem Röntgenbilde sieht man eine starke Erweiterung der Meningea media resp. ihres Bettes im Knochen. Lues ist nicht die Ursache. Ob eine traumatische Aetiologie vorliegt, ist fraglich, da ja auch andere Arterien beteiligt sind.

2. Herr Leber: **Gliom der Retina.**

Vortragender bespricht zunächst den Aufbau der Geschwulst. Als charakteristisch für den Tumor bezeichnet er die Anordnung der Zellen um die Gefäße und die Gliomrosetten, die aus kegelförmigen Zellen bestehen. Die Geschwulst komme meist in den ersten Lebensjahren vor, trete nie nach dem 14. Lebensjahre auf, sei jedoch auch schon fötal entstanden. Aus letzterem Grunde sei ihre Entstehung nicht mit der Cohnheimschen Geschwulsttheorie zu erklären. Das Leiden sei öfters familiär beobachtet worden. So habe es von 16 Kindern einer Familie 10, von 14 Kindern einer anderen Familie 5 befallen. Auch eine Vererbung auf Verwandte sei beobachtet. Früher sei eine Vererbung auf die Nachkommen wegen des im frühen Kindesalter erfolgenden Todes der Krankheitsträger nicht beobachtet worden. Seit man die Operation mit Erfolg ausführt, hat man die Vererbung auf die Nachkommen öfters beobachtet: von Vater auf Kind; von Mutter auf zwei Kinder und drei Vettern. Einmal wurde Vererbung von der Mutter auf beide Augen beider Kinder vererbt. In diesem Falle war das dritte Kind gesund. Es ist also eine echte Vererbung durch unbekannte Ursache festgestellt. Die beschriebenen Fälle lassen sich mit parasitärer Entstehung der Geschwulst nicht vereinbaren. Man muß frühzeitige Enukleation des Auges empfehlen. Die Verbreitung geschieht nicht durch Blut- oder Lymphweg, sondern durch den Sehnerven. Erst nach Uebergang auf die Chorioidea treten Schädelmetastasen auf. Dadurch unterscheidet sich der Tumor vom Aderhautsarkom. Bei der Operation muß man ein möglichst großes Sehnerverstück entfernen. Unbedingt muß man den Sehnerven mikroskopieren. Ist der Sehnerv im Gesunden durchschnitten, so gibt es sicher kein Rezidiv. An der Heidelberger Klinik erreichte man 59 % Dauerheilungen. Leider sind oft beide Augen unabhängig voneinander erkrankt. Es wurden zwei Fälle von Spontanheilung mit Schrumpfung des Auges beobachtet. Diese Fälle sind theoretisch wichtig, weil sie zeigen, daß das gesteigerte Wachstum sich erschöpfen kann. Krall.

Prager medizinische Vereine, Oktober 1911.

Herr Klausner spricht in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen** über **Reinfektion und Pseudoreinfektion nach Salvarsan** und bespricht einen Fall von sicherer Reinfektion. Vor einem Jahre sicher klinisch beobachtete Lues. Spirochätenbefund: positiv. Wa.R.: positiv. 0,6 Salvarsan intramuskulär. Bei der Entlassung Wa.R.: negativ. Im September d. J. Sklerose, Spirochäten: positiv. Skleradenitis. Die Wa.R. wird positiv. In der neunten Woche ein charakteristisches, makulopapulöses Exanthem. Redner betont die Zunahme der Reinfektionen nach Behandlung mit Salvarsan. — Herr Imhofer hat die **Kehlköpfe von schwangeren Frauen** und trächtigen Meerschweinchen untersucht und ist der Ansicht, daß die von Hofbauer beim Menschen beschriebenen Veränderungen lediglich Nebenbefunde darstellen. Beim Tiere finden sich als Schwangerschaftsveränderungen: Quellung und Auflockerung des Bindegewebes bis zu leichtem Oedem, mit vermehrter Abstoßung und Leukozytendurchwanderung des Epithels, ohne entzündliche Erscheinungen. Er bringt diese Veränderungen in Parallele mit der von Kreibich beschriebenen „vasodilatatorischen Hyperämie". Er ist nicht der Ansicht, daß sie eine Prädisposition für die tuberkulöse Infektion des Larynx der Schwangeren, die er übrigens nicht als erwiesen ansieht, abgeben, immerhin können sie den raschen Verlauf der Kehlkopftuberkulose bei Schwangeren erklären.

Im **Verein Deutscher Aerzte** demonstriert Herr Hock a) **Urethralpapillome.** Er entfernte einem Kranken über 100 solcher Gebilde mittels einer gekrümmten Uteruskurette und zieht diese Methode der endoskopischen Behandlung vor; b) einen apfelgroßen gutartigen **Tumor der Prostata** (Cystadenoma papilliferum). Er verweist auf die Wichtigkeit der Kenntnis, daß es auch gutartige Tumoren der Prostata gibt, eine Tatsache, die von v. Frisch in Abrede gestellt wird; c) eine Unzahl von endovesikal abgetragenen **Blasenpapillomen;** d) einen großen **Korallenstein,** der durch Sectio entfernt wurde; e) **Behandlung der Prostatahypertrophie.** Redner bespricht die Indikationen der operativen Therapie. Die Prostatektomie erscheint nur indiziert, wenn dem dauernd notwendigen Katheterismus Schwierigkeiten begegnen. Die Bottinische Operation kann auch gute Dauererfolge geben, hat aber, wie die Vasektomie, nur ein beschränktes Indikationsgebiet.

Herr G. Eckstein spricht über die **Erkrankungen des Hüftgelenks im Säuglingsalter,** die zur Zerstörung des oberen Femurendes und zur Spontanluxation führen. Auf Grund seiner Erfahrungen tritt er für die unblutige Reposition der durch Osteomyelitis acuta entstandenen Destruktionsluxationen ein.

Herr Salus zeigt eine **Okulomotoriuslähmung** mit automatischem Wechsel der Pupillenweite (angeborene zyklische Okulomotoriuserkrankung Axenfeld). Rechts totale Okulomotoriuslähmung mit nur auf Licht minimal reagierender Pupille. Beim ruhigen Blick nach vorwärts hebt sich in kurzen Intervallen das Augenlid bis zu einer Lidspaltenweite von 9 mm, während sich die Pupille beträchtlich verengt, bis sie enger als die andere wird. Nach einigen Sekunden erweitert sich die Pupille, und die Ptose tritt wieder auf. Impulse und Erregungen beeinflussen diese Phänomene. Im ganzen sind elf Fälle bekannt, wovon zwei Männer betreffen. O. Wiener.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 10 BERLIN, DEN 7. MÄRZ 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Kohlehydratkuren bei Diabetikern.[1]

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **H. Strauss.**

M. H.! Unter Kohlehydratkur bei Diabetikern versteht man bekanntlich die Darreichung einer bestimmten Kohlehydratart unter Ausschluß anderer Kohlehydratsorten. So lautet wenigstens die strenge Definition. Nach neueren Erfahrungen, von denen später noch die Rede sein wird, ist aber die Frage berechtigt, ob man nicht von Kohlehydratkuren im weiteren Sinne auch dann sprechen darf, wenn die Darreichung einer bestimmten Kohlehydratart auch noch mit der Verabfolgung von kohlehydratfreien bzw. kohlehydratarmen Gemüsen verbunden wird. Denn auch bei den Kohlehydratkuren im engeren Sinne besteht eine Exklusivität nur in bezug auf die Darreichung der betr. Kohlehydratsorte. Gelangen doch bei jeder Kohlehydratkur gleichzeitig auch noch Fett und entsprechende — meist allerdings relativ geringe — Mengen von Eiweiß zur Anwendung. Bei den Kohlehydratkuren ist aber — wenigstens in derjenigen Form, wie sie zurzeit praktisch zur Anwendung gelangen — Fleisch nicht vertreten.

Die modernen Kohlehydratkuren haben nichts mit alten Bestrebungen zu tun, wie sie seinerzeit von Piorry u. a. ausgingen. Diese waren auf der Anschauung aufgebaut, daß man dem Diabetiker zum Ersatz für den ausgeschiedenen Zucker reichlich Zucker zuführen müsse. Die modernen Kohlehydratkuren verfolgen im Gegenteil das Ziel, durch alleinige bzw. fast alleinige Benutzung einer bestimmten Kohlehydratart sowie durch eine sonst zweckentsprechende Zusammensetzung der Nahrung eine möglichst gute Ausnutzung der zugeführten Kohlehydrate zu erreichen und damit die Toleranz des Diabetikers zu stärken.

Unter den Kohlehydraten ist die Haferkur mit Recht am bekanntesten geworden, und es ist vor allem durch die zahlreichen Diskussionen, welche sich über die Erfolge und die wissenschaftlichen Grundlagen der Haferkur entwickelt haben, ein besonderes Interesse für Kohlehydratkuren geweckt worden.

Durch Mitteilungen von L. Blum, von welchen wir noch sprechen werden, hat dieses Interesse zurzeit sogar einen aktuellen Charakter gewonnen. Schon vor der Haferkur sind aber einseitige Kohlehydratkuren für die Behandlung von Diabetikern empfohlen worden. So berichtet Bouchardat von Versuchen französischer und englischer Aerzte, den Diabetes mit großen Gaben von Rohrzucker zu behandeln, und v. Dühring berichtet über Erfolge, die er mit großen Mengen von in Wasser gekochtem Reis erreicht hat.

Auch die Milchkur ist von verschiedenen Seiten für die Behandlung der Diabetiker empfohlen worden.

Schon Rollo, der grundlegende Autor auf dem Gebiete der Diabetesbehandlung, gab über 1 l Milch am Tage, und Donkin hat vor über vierzig Jahren die ausschließliche Ernährung mit Milch als eine wichtige Methode der Diabetesbehandlung empfohlen. Zwar hat auch Külz über einige Fälle von Heilung des Diabetes durch Milchkuren berichtet, er hat sich aber nicht auf den Boden der allgemein gehaltenen Empfehlung von Donkin stellen können. Auch Frerichs verhielt sich gegenüber den Erfolgen der Milchdiät ziemlich skeptisch. Dagegen sind Oettinger sowie Winternitz und Strasser für die Milchkur warm eingetreten. Allerdings hat Strasser nachträglich seine Empfehlung etwas eingeschränkt.

Nachdem aber Naunyn und v. Noorden vor einer systematischen Anwendung der Milchkur gewarnt haben, ist von dieser heute bei der Ernährung der Diabetiker nur selten die Rede. Niemand bestreitet aber, daß mit einer Milchkur in einzelnen Fällen Erfolge zu erreichen sind. So können nicht bloß manche Fälle von neurogener Glykosurie durch eine Milchkur günstig beeinflußt werden, sondern gelegentlich auch andere Fälle. Denn es ist bekannt, daß der Faktor der Einschränkung der gesamten Nahrungszufuhr, der ja, wie wir von den Karellkuren wissen, bei manchen Milchkuren eine große Rolle spielt, bei zahlreichen Fällen von schwerem Diabetes eine günstige Wirkung entfaltet. Außerdem wissen wir gerade von den Karellkuren, daß Milchkuren nicht bloß den Durst (NaCl-armut!), sondern auch den Hunger besonders gut in Schranken halten. Und schließlich ist noch zu berücksichtigen, daß die fermentative Spaltung des Milchzuckers im Darm — deren Schnelligkeit für die Höhe der aus der Milchzuckerzufuhr entstehenden Glykosurie von großer Bedeutung ist — in den einzelnen Fällen durchaus verschieden ist. Dieser Punkt, dessen Richtigkeit auch ich durch Untersuchungen, die ich vor 1½ Jahrzehnten angestellt habe, bestätigen konnte, stempelt die Frage der Milchzufuhr bei Diabetikern zu einer durchaus individuellen und läßt eine wahllose Anwendung von systematischen Milchkuren bei Diabetikern von vornherein als unzulässig erscheinen. Ich spreche von einer „systematischen" Anwendung von Milchkuren deshalb, weil durch die vorliegenden Beobachtungen die Zugabe einer der individuellen Toleranz entsprechenden Menge von Milch oder Sahne zur sonstigen Ernährung des Diabetikers in keiner Weise kontraindiziert wird. Dies gilt nicht bloß ganz allgemein für die Ernährung von Diabetikern, sondern speziell auch für die Ernährung solcher Fälle, in welchen eine Komplikation mit chronischer Nephritis, mit Arteriosklerose oder mit fieberhaften Zuständen oder auch mit schwerer Azidose vorliegt.

Daß für den Milchzucker im allgemeinen eine gute Toleranz vorhanden ist, ergibt sich u. a. auch aus früheren Untersuchungen von mir über alimentäre Glykosurie, auf Grund deren ich seinerzeit eine Skala in der Reihenfolge: Galaktose, Glykose, Saccharose, Amylum (Weizenmehl), Laktose, Lävulose aufstellen konnte.

Auch die Kartoffelkur, welche Mossé in Toulouse eingeführt hat, hat sich keine dauernde Stellung in der Diabetikerbehandlung erringen können.

Mossé verabfolgte bekanntlich 1500 g Kartoffeln am Tage und berichtete, daß er mit einer solchen Diät nicht bloß eine Herabsetzung der Glykosurie mit Besserung des Allgemeinbefindens und Hebung des Körpergewichts erreicht habe, sondern daß in besonderem Grade der Durst und damit die Klage über Trockenheit im Munde abgenommen habe. In eigenen vergleichenden Versuchen, die ich vor Jahren ausgeführt habe, habe ich jedoch besondere Vorzüge der Kartoffelkur nicht entdecken können, doch wird diese immerhin von Marcel Labbé und Sawyer gelobt, während andere Autoren, wie de Renzi, Pavy, Lauritzen, Naunyn und v. Noorden eine ablehnende Haltung einnehmen. Es scheinen auch hier individuelle Momente eine große Rolle zu spielen. Im übrigen ist eine gelegentlich gute Wirkung von

---

[1] Siehe den Beginn dieser Vortragsreihe in No. 52 (1911), S. 2409.
D. Red.

Kartoffelkuren durchaus verständlich, da die Kartoffelkur auf der einen Seite ein wasserreiches und infolgedessen leicht durststillendes Regime darstellt, auf der anderen Seite einen relativ geringen Kaloriengehalt besitzt, von dessen Bedeutung für die Behandlung schwerer Fälle von Diabetes wir später noch sprechen werden.

Wenn die Haferkur sich eine weit festere Stellung erworben hat als die bisher besprochenen Kohlehydratkuren, so liegt dies daran, daß die mit ihr erzielten Erfolge doch häufiger und — wenn sie vorhanden sind — auch eindrucksvoller zu sein pflegen als bei den anderen bisher erwähnten Kuren. Indessen ist die Zahl der Fehlschläge auch bei der Haferkur nicht ganz gering, und es sind auch heute noch die Indikationen für die Anwendung der Haferkur nicht so scharf umschrieben, wie man es im Interesse der Kur gern wünschen möchte. Die Vorschriften für die Technik der Kur sind auch nicht immer dieselben gewesen.

So hat v. Noorden anfangs für die Haferkur folgende Anweisung gegeben: Knorrsches Hafermehl oder Hohenlohesche Haferflocken werden sehr lange mit Wasser und etwas Salz gekocht; während des Kochens wird Butter und ein vegetabilisches Eiweiß oder nach Abkühlung geschlagenes Eiweiß hinzugesetzt. Es wurde gewöhnlich Roborat oder das besser schmeckende Reiseiweiß verwendet. Die gewöhnlichen Tagesmengen waren: 250 g Hafer, 100 g Eiweiß, 300 g Butter. Diese Suppe wurde zweistündlich verabreicht, daneben wurde gewöhnlich etwas Wein oder Kognak und starker schwarzer Kaffee gestattet.

Nach den Mitteilungen von Falta ging v. Noorden später in folgender Weise vor: Nachdem mehrere Tage mit strenger Diät vorausgegangen sind, werden zuerst zwei bis vier Gemüsetage mit je zwei bis vier, höchstens sechs Eiern eingeschaltet, dann folgen drei Hafertage, an denen täglich 250—300 g amerikanisches Hafermehl in der üblichen Weise, aber ohne Eiweißzusatz, zubereitet, mit 250—300 g Butter in fünf Mahlzeiten eingeführt wird, dann folgen wieder zwei bis drei Gemüsetage, dann kann eventuell die Haferkur wiederholt werden, oder es wird zu einer strengen Diät mit reduziertem Eiweißgehalt (einmal Fleisch) übergegangen.

In der neuesten Auflage seines Buches nennt v. Noorden als Bestandteile der Kur: 250 g Hafermehl mit 200—300 g Butter und „manchmal“ etwa 100 g Pflanzeneiweiß (Roborat, Glidin, Tutulin, Reiseiweiß etc.). Außerdem ist an Hafertagen etwas schwarzer Kaffee oder Tee, Zitronensaft, guter alter Rotwein oder etwas Kognak, Whisky etc. gestattet.

Die spätere Form der Haferkur unterscheidet sich also von der früher geübten nicht nur dadurch, daß sie erheblich ärmer an Eiweiß ist, sondern auch dadurch, daß ihr ein fleischfreies, kohlehydratarmes und bis zu einem gewissen Grade auch eiweiß- und kalorienarmes Regime vorausgeschickt ist und nachfolgt. Es handelt sich also um einen ganz bestimmten Diätzyklus. Der Kaloriengehalt an den Hafertagen ist allerdings infolge der gleichzeitig zur Anwendung gelangenden großen Buttermengen bei beiden Anwendungsformen nicht auffällig niedrig.

v. Noorden hatte schon im Anfang darauf hingewiesen, daß es vorzugsweise die schweren Fälle von Diabetes sind, welche für die Haferkur in Frage kommen. Insbesondere hatte er die Kur zur Bekämpfung der Azidose empfohlen, dabei aber doch betont, daß es auch Fälle leichterer Art gibt, bei welchen eine völlige Entzuckerung erst nach Verabreichung einer Haferkur möglich ist. Auch vor Operationen bei Diabetikern hat v. Noorden die Haferkur empfohlen. Als kontraindiziert oder zum mindesten überflüssig hat er dagegen die Haferkur bei leichteren Fällen von Diabetes bezeichnet, in denen man durch einfache Entziehung der Kohlehydrate den Harn zuckerfrei machen kann. „Nur in solchen Fällen, in denen eine auffallend hohe Azetonkörperausscheidung bestehen bleibt, kann man zur Einschaltung einer Haferkur übergehen.“ Daß die Kur in einer nicht ganz geringen Zahl von Fällen versagt, hat schon v. Noorden betont.

Ueber die Haferkur hat sich in der Zwischenzeit eine größere Literatur entwickelt, welche die eben erwähnten Angaben großenteils bestätigt hat. Von den zahlreichen Autoren, die sich anerkennend über die Kur geäußert haben, will ich hier nur Siegel, Langstein, Lüthje, Mohr, Falta u. a. nennen. Auch zahlreiche eigene Erfahrungen, die ich in den letzten acht Jahren auf dem vorliegenden Gebiete bei den verschiedenartigsten Fällen von Diabetes zu machen Gelegenheit hatte, haben in mir die Ueberzeugung geweckt, daß wir in manchen Fällen von Diabetes, namentlich der schweren und schwersten Form, in der Haferkur tatsächlich ein Mittel besitzen, das auf die Glykosurie und Azetonurie überaus günstig einwirkt. Zum mindesten habe ich fast in allen Fällen eine auffällig gute Ausnutzung des zugeführten Kohlehydratquantums bemerkt. Auch habe ich in einigen leichten Fällen unter dem Einflusse einer Haferkur die sehr schwer zu beseitigende Glykosurie verschwinden sehen. Leider ist es aber bisher nicht möglich gewesen, so exakte Kriterien zu gewinnen, daß sich aus diesen im einzelnen Falle ein Erfolg a priori voraus berechnen ließe. Nach wie vor ist man noch auf den Versuch angewiesen, und man darf sich über Fehlschläge niemals wundern. Mehrfach habe auch ich dabei die Erfahrung machen können, daß eine nach einer gewissen Zeit wiederholte Haferkur einen besseren Erfolg zeigt, als eine im früheren Stadium vorgenommene. Eine Schattenseite der Haferkur ist allerdings, daß sie nicht dem Geschmack aller Patienten zusagt, sodaß sie oft gewisse Anforderungen an die Entsagungsfähigkeit der Patienten stellt, selbst wenn man gleichzeitig daneben noch Wein, Tee, Kaffee, Mineralwässer sowie allenfalls kleine Mengen von Kognak, Branntwein etc. verabfolgt. Es wird auch von v. Noorden selbst zugegeben, daß die Haferkur bei den Patienten manchmal auf Widerstand stößt, der allerdings nicht unüberwindlich ist. Gelegentlich tritt auch ein Haferödem auf, das übrigens bedeutungslos ist und sich durch Theozin (mehrmals täglich 0,5) meist leicht bekämpfen läßt.

Schon von Anfang an ist es die Frage gewesen, ob in der Haferkur ein spezifisches, nur dem Hafer eigenes Moment zur Geltung kommt.

Versuche, die Siegel mittels Ersatz des Hafermehls durch Erbsenmehl, Westenrijk und Falta mittels Ersatz durch Weizenmehl angestellt haben, ließen eine Ueberlegenheit des Hafermehles erkennen. Nur Gerstenmehl näherte sich nach v. Noorden dem Hafermehl. Lampé gibt folgende Reihenfolge: Hafer, Gerste, Buchweizen, Reis, Kartoffeln, Kirschen. Auch für grüne Bananen hat v. Noorden in einem Fall eine gute Toleranz beobachtet.

v. Noorden glaubt eine spezifische Wirkung des Hafers annehmen zu sollen und erörtert neuerdings die Möglichkeit, daß im Hafer Substanzen vorhanden sind, die in speziellem Grade den Kohlehydratumsatz der Leber beeinflussen, oder daß das Kohlehydrat des Hafers sich beim Abbau anders als Stärke anderer Herkunft verhält. Auch eine stärkere Dichtung des Nierenfilters durch Hafer hält er für möglich. Naunyn bzw. dessen Schüler Lipetz meinte, daß bei der Haferkur eine Vergärung größerer Kohlehydratmengen im Darm stattfinde, wobei eventuell die gebildeten Gärungsprodukte auf die Toleranz steigernd wirken. Falta hat dagegen im Hafer selbst Substanzen vermutet, die auf die den Zuckerstoffwechsel regulierende innere Sekretion einwirken. Eine ähnliche Auffassung ist auch aus der Hisschen Klinik mitgeteilt worden. Lang fand, daß die Haferstärke sich im Abbau anders verhält als andere Kohlehydratarten. Auch Klotz nimmt einen dualistischen Standpunkt ein, indem er darauf hinweist, daß zwischen der Hafer- und Weizenstärke auch insofern ein Unterschied existiert, als die erstere im Phloridzinversuch nur mäßige Glykogenbildung bewirkt. Auch aus anderen Gründen glaubt er, daß der Hafer, durch Gärung abgebaut, vom Darm resorbiert wird. Klotz meint ferner, daß das Verhalten der Darmflora durch Hafernahrung anders beeinflußt wird als durch andere Mehle und ordnet die Mehle in folgender Reihe: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer. Erst jüngst noch hat Magnus-Levy die Auffassung einer Besonderheit im Bau der Haferstärke vertreten, wobei er die Existenz von Hilfsstoffen im Haferkorn abgelehnt hat, und die Ueberlegenheit der Stärke über Weizen- und Roggenstärke in einer Verschiedenheit der Konstitution dieser Stärkesorten gesucht hat.

Es sind aber doch neuerdings durch L. Blum gewichtige Argumente gegen die Annahme einer spezifischen Eigenart in der Wirkung des Hafers geltend gemacht worden.

Blum stellte durch zahlreiche vergleichende Versuche fest, daß Weizenmehl ungefähr ebenso gut ausgenutzt wird wie Hafermehl, wenn es als Suppe unter den gleichen Bedingungen gegeben wird wie das Hafermehl. Durch diese Feststellung ist die Aufmerksamkeit in besonderem Grade auf die Bedingungen gelenkt worden, unter denen die betreffende Mehlkur erfolgt ist. Blum glaubt, daß die Anordnung der Kur, d. h. die Vorausschickung von Gemüse-Eiertagen, die Fleichfreiheit und Eiweißarmut der Mehlkur und die Darreichung des Mehles in Suppenform für den Erfolg von entscheidender Bedeutung ist. Er hält es für wichtig, daß durch die vorausgeschickten kalorien- und besonders eiweißarmen Gemüse-Eiertage die Entzuckerung des Blutes und der Gewebe erhöht wird, wodurch die Toleranz gestärkt wird. Darf man doch aus Erfahrungen, die man auf anderen Gebieten der Diabetesbehandlung zu machen Gelegenheit hat, schließen, daß in zahlreichen Fällen der schweren Form ein niedriger Eiweißgehalt der Nahrung direkt geeignet ist, die Assimilationsgrenze für Kohlehydrate zu erhöhen. Weiterhin wird durch die Entfernung des Fleisches aus der Diät ein die Toleranz schädigender Faktor eliminiert. Auf die Bedeutung dieses Punktes hat schon früher **Kolisch** hingewiesen, und **Blum** hat für die Bewertung dieser Bedeutung zahlenmäßige Belege gebracht. Auch ich habe mich von der Wichtigkeit dieses Momentes in einigen Versuchen überzeugen können. **Blum** schloß aus seinen Beobachtungen u. a. auch, daß für die Durchführung von Mehlkuren ein so eng umschriebenes Schema, wie es seinerzeit von **v. Noorden** angegeben wurde, nicht nötig ist, sondern daß ein mehr individueller Zuschnitt möglich ist. Er ging im einzelnen so vor, daß er Suppen aus 150—200 g Weizen- oder Hafermehl mit 200—250 g Butter herstellen ließ und außerdem noch Kognak, Wein, gelegentlich auch Speck verabreichte. „Zusatz von Pflanzeneiweiß oder Eiern kann erfolgen, ist aber nicht nötig.“

Die Beobachtungen von **Blum** besitzen einen hohen praktischen Wert, aber auch ein großes theoretisches Interesse. Denn wenn die Ergebnisse von **Blum** allgemein zutreffen, so wird die Haferkur eines **spezifischen** Charakters entkleidet.

Die Feststellungen von **Blum** bezüglich der Hafer- und Weizenwirkung sind inzwischen bis zu einem gewissen Grade durch die Untersuchungen gestützt worden, die **Baumgarten** und **Grund** jüngst an einem großen Material an der Hallenser Klinik angestellt haben. Die genannten Autoren konnten bei kurmäßiger Anwendung einen Unterschied zwischen Hafer- und Weizenstärke in der Wirksamkeit **nicht** erkennen. Die Haferstärke war aber dem Hafervollmehl meist nicht ebenbürtig, und es ließ sich nur in den wenigen Fällen, in denen die Haferstärke ähnlich wie das Hafervollmehl wirkte, eine geringfügige Differenz zugunsten der Haferstärke erkennen. Auch wenn Hafer- und Weizenstärke zu strenger und gemischter Diät zugelegt wurden, war ein prägnanter Unterschied zwischen diesen beiden Stärkesorten nicht zu erkennen. Da mir weitere vergleichende Untersuchungsserien zurzeit nicht bekannt sind, so gebe ich in Folgendem einige von mir ad hoc angestellte vergleichende Untersuchungen wieder.

Dieselben sind bei leichten und schweren Diabetikern angestellt und in der Weise ausgeführt worden, daß nach vorausgegangener Zuckerfreiheit bzw. da, wo eine solche nicht zu erzielen war, bei annähernd gleichem Stande der Zuckerausscheidung mit einer ein- oder zweitägigen Darreichung von 150 g Hafermehl in Form von Suppen mit viel Butter als Zulage zu einer bereits bestehenden Gemüse-Eier-Butterdiät begonnen wurde. Nach völigem Abklingen der Wirkung der Haferzulage, d. h. nach Ablauf mehrerer Tage, während welcher die Diät wieder nur aus Gemüse, Eiern und großen Fettmengen bestand, wurden 134 g Weizenmehl in derselben Form zugelegt, und es wurde die Wirkung und Nachwirkung desselben studiert. Ich habe dieses Vorgehen einer Verbindung der Gemüse-Eierdiät mit Mehlsuppenzulagen mit Rücksicht auf die bereits erwähnte Bemerkung von **Blum** gewählt und ging ferner von der Erwägung aus, daß die vergleichenden Untersuchungen ihren Wert besitzen müssen, wenn sie nur unter den **gleichen** Bedingungen angestellt sind, sowie daß die Ergebnisse einer **Kombination** von Gemüse und Eiern mit Mehlzulagen gerade für die Praxis besonders interessieren dürften. Butter kam meist in der Menge von etwa 150 g zur Anwendung. Von Eiern wurden meist sechs verabreicht, und es betrug der N-gehalt des Urins meist 8—10 g. Der gesamte Kaloriengehalt der Nahrung betrug gegen 2000 Kalorien. In der nachstehenden Tabelle sind die Zahlen folgendermaßen eingetragen: Für Zucker ist die Gesamtausscheidung nach der Mehlzufuhr vermerkt, d. h. es ist auch die am Nachtage erfolgte Ausscheidung hinzuaddiert. Bei zweitägigen Versuchen (es trifft dies für Versuch 4 zu) ist die gesamte Zuckerausscheidung (inkl. Nachtag) zum Ausgangspunkt für die Berechnung genommen und durch 2 dividiert. Die Zahlen für Azeton und Stickstoff stellen den Mittelwert aus den Ergebnissen des Versuchstages bzw. zweier Versuchstage einschließlich des Nachtages dar.

			Zucker in g	Azeton in g	Stickstoff in g
1.	A.	Aufnahmetag .	39,4	2,18	30,0
		Hafertag . . .	53,5	1,51	8,1
		Weizentag . . .	44,7	0,85	?
2.	B.	Aufnahmetag . .	20,0	1,15	14,2
		Hafertag	7,2	1,67	6,6
		Weizentag . . .	16,4	0,49	9,0
3.	W.	Aufnahmetag . .	13,2	2,00	24,1
		Hafertag	10	0,68	8,4
		Weizentag . . .	0	0,84	9,9
4.	J.	Aufnahmetag . .	51,1	+	?
		Hafertag . . .	43,7	0,15	15,9
		Weizentag . . .	37,5	0,19	16,2

Anmerkung: Die für den Aufnahmetag angegebenen Werte sind an Urinen gewonnen, die dem ersten kohlehydratfreien Behandlungstage entsprechen. In Fall 4 ist im Gegensatz zu den anderen Fällen während der Versuchszeit auch noch Fleisch dargereicht worden, wodurch die hohen Werte für den Stickstoff ihre Erklärung finden.

Auch aus meinen Versuchen ergibt sich also **keine generelle Ueberlegenheit des Hafermehls über das Weizenmehl.** Zwar waren in den einzelnen Versuchen gewisse Unterschiede zu bemerken, und es war einmal die Ueberlegenheit des Hafermehls gegenüber dem Weizenmehl sehr ausgesprochen (Fall 2), doch war auch einmal gerade das Entgegengesetzte zu beobachten (Fall 3). Auf Grund dieser Versuche beginne auch ich, **an einer generellen Ueberlegenheit des Hafermehls gegenüber dem Weizenmehl zu zweifeln.** Eine deutliche Ueberlegenheit des Hafermehls über das Weizenmehl mag zwar bei speziellen Fällen gelegentlich vorkommen, doch bildet dies anscheinend nicht die Regel. Ein derartiges Verhalten kann im konkreten Falle auch nur durch einen speziellen Versuch festgestellt werden, wie wir überhaupt auf dem vorliegenden Gebiete noch nach vielen Richtungen hin auf das „Probieren“ angewiesen sind.

Bei einer solchen Auffassung lege ich nicht einmal einen sehr großen Wert auf die Tatsache, daß sich die im Sinne der früheren Angaben **v. Noordens** ausgeführte Haferkur, mit der ja auch Erfolge erzielt wurden, durch einen erheblich größeren Eiweißgehalt sowie durch einen größeren Kaloriengehalt auszeichnete als die **spätere** Form der Haferkur und daß die Haferkuren in der früheren Form im Vergleich zu den jetzt üblichen auch einer entsprechenden Vor- und Nachkur entbehrt haben. Denn die neueren Vergleichsuntersuchungen sind stets unter denselben Versuchsbedingungen angestellt worden, sodaß ihre Ergebnisse durchaus kommensurable Größen darstellen, die in dieser Eigenschaft unabhängig von der Frage, wie die Haferkuren früher ausgeführt wurden, vollste Beachtung verdienen. Trotzdem dürfte auf dem vorliegenden Gebiete noch nicht alles ganz durchsichtig sein. Ich glaube zwar auch, daß die von **Blum** zur Erklärung der günstigen Wirkung hervorgehobenen Momente eine große Bedeutung besitzen, es ist aber doch noch weiter zu untersuchen, ob sie im Verein mit der Fleischfreiheit der Nahrung auch tatsächlich **genügen**, um den Kurerfolg **restlos** zu erklären. Von anderer Seite ist schon hervorgehoben und auch von mir ist in Vergleichsuntersuchungen bestätigt worden, daß das gleiche Quantum von Weizenmehl, in Form von Brötchen dargereicht, nicht so gut vertragen wird wie das Weizenmehl in Form von **Suppen.** Es ist deshalb sicher die von **Blum** als wichtig betonte **Darreichungsform** des Mehles von großer Bedeutung. Nach dieser Richtung hin aber jetzt schon weitgehende Theorien aufzustellen, wäre verfrüht. Doch wäre es immerhin möglich, daran zu denken, daß spezielle Veränderungen am Mehl, wie sie bei der Zubereitung von Suppen vor sich gehen, eine Rolle spielen. Es wäre möglich, daß die durch den Zubereitungsprozeß bedingten physikalischen Veränderungen am Mehl selbst die Einwirkung bestimmter fermentativer — sei es rein enzymatischer oder bakterieller — Einflüsse im Darm verändern (**Klotz**), oder daß die letzteren durch das Begleitmaterial in besondere Bahnen gelenkt werden. **Klotz** weist auch auf die Bedeutung von Katalysatoren im Darm hin, und neuerdings ist auch von **Jolles** gezeigt worden, wie sehr kleinste Mengen von Alkali den Zuckerabbau beeinflussen können.

Schon am Anfang dieses Vortrages ist die Frage aufgeworfen worden, ob man die Mehlkuren **nur** als Mehlkuren, d. h. **unter Ausschluß jedweder anderen Beikost** durchführen soll, oder ob man sie auch in **freierer** Form verabreichen darf. Bei leichten Diabetikern hat schon **v. Noorden** bezüglich des Hafermehls bemerkt, daß er häufig zweimal am Tage je eine Tasse Hafersuppe verabfolgt, und es hat weiterhin **Blum**, wie bereits erwähnt ist, eine schematische Durchführung der Mehlkur **nicht** als notwendig bezeichnet. Desgleichen haben auch **Baumgarten** und **Grund** in ihren Versuchen in der Zusammensetzung der Diät nicht eine starre Schablone befolgt, und auch **Magnus-Levy** spricht von der gelegentlichen Beigabe von kohlehydratarmen Gemüsen zur Haferkost. In der letzten Zeit habe ich deshalb Mehlsuppen häufig als **Beikost** zu einer Gemüse-Eierdiät verabfolgt, wobei ich den Kaloriengehalt der Nahrung zuweilen noch durch Zulagen von Mandeln, Nüssen und Alcoholicis erhöhte. Ich habe dabei kein starres Schema befolgt, sondern je nach Indikation individualisiert. Nicht ganz selten habe ich nach einigen Gemüse-Eiertagen einige Gemüse-Eiertage mit Mehlsuppenzusatz und dann wieder einige mehlfreie Gemüse-Eiertage folgen lassen. In einigen besonders schweren Fällen habe ich dabei statt eines Gemüsetages einen „**Trinktag**“ im Sinne **Naunyns** benutzt, bei welchem bekanntlich nur Tee, Kaffee, Bouillon, Mineralwässer, Wein oder Kognak verabfolgt werden. Es scheint mir — das sei hier nebenbei bemerkt, — als wenn diese „Trinktage“, die ich bei schweren Fällen von Diabetes nicht bloß bezüglich der

Bekämpfung der Glykosurie, sondern auch bezüglich der Bekämpfung der Azetonurie den Gemüsetagen bedeutend überlegen fand und die ich wiederholt auch mit der Darreichung von Apfelsinen, Mandeln und Nüssen verbunden habe, in der Praxis zu wenig benutzt werden. Ich möchte deshalb diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne den Wert dieser „Hunger“- oder „Trinktage“ auch hier zu betonen. Weitere Erfahrungen müssen aber noch lehren, ob es notwendig sein wird, zur Erzielung einer intensiven kurativen Wirkung von Mehlkuren auch stets so geringe Eiweißmengen zu verwenden, wie es bisher der Fall war. Denn es dürften Mehlkuren mit so geringen Eiweißmengen, wie sie Blum benutzt, doch nur für einen begrenzten Zeitraum zu empfehlen sein. So sehr auch gerade für die Ernährung schwerer Diabetiker in zahlreichen Fällen eine Reduktion des Eiweißquantums zu fordern ist, so sollte diese Reduktion für die Dauerernährung doch nicht zu weit gehen, d. h. es sollten die Eiweißmengen für die Dauer nicht unter etwa 60 g pro die normiert werden. Darum sind Mehlkuren in der genannten Form, ähnlich wie die typische Haferkur, m. E. nur für den periodischen Gebrauch geeignet.

Sollte durch weitere Forschungen die dualistische Auffassung erschüttert werden, die bisher bei der Mehrzahl der Autoren bezüglich der Beurteilung der Haferkuren und anderer Mehlkuren herrschte, so würde die Haferkur in Zukunft nur noch den Stempel einer speziellen Form in der Durchführung einer vegetabilischen oder, richtiger gesagt, fleischfreien Nahrung tragen. Eine vegetabilische Ernährung, allerdings mit besonderem Zuschnitt, ist schon früher von Kolisch für die Dauerernährung schwerer Diabetiker gelobt worden. Eine solche Empfehlung, die anfangs indessen vielfach bekämpft wurde, steht heute unserem Verständnis näher als früher. Denn außer durch Fleischfreiheit zeichnet sich ein solches Regime auch durch eine gewisse Eiweißarmut und einen nicht sehr hohen Kaloriengehalt aus, sodaß bei ihm für die Ernährung schwerer Diabetiker nicht nur der Faktor einer Reduktion des Eiweißgehalts, sondern auch des gesamten Kaloriengehalts der Nahrung zur Geltung gelangt. Dies sind aber Eigenschaften eines Regimes, die wir nach neueren — insbesondere aus der Naunynschen Klinik stammenden — Auffassungen für die Ernährung schwerer Diabetiker besonders schätzen gelernt haben und die wir schon in Bouchardats „Mangez le moins possible“ angedeutet finden. Zu den genannten Eigenschaften eines vegetarischen Regimes kommt noch hinzu, daß die in den Zellulosehüllen der Kohlehydrate enthaltenen Amylumkörnchen der Verdauung schwer zugänglich sind und infolgedessen nur langsam, gewissermaßen tropfenweise, zur Resorption gelangen können. Der letztere Punkt scheint mir aus dem Grunde nicht ohne Bedeutung zu sein, weil für die Ausnutzung der Kohlehydrate der Grad der Schnelligkeit bzw. der Langsamkeit der Resorption eines Kohlehydrats ganz allgemein von Bedeutung ist. Es scheint mir deshalb empfehlenswert, die Kohlehydrate bei Diabetikern in einer schwer resorbierbaren Form und nicht in großen einmaligen Quantitäten, sondern in kleineren und verzettelten Dosen zu verabfolgen. In letzterer Auffassung bin ich speziell durch Untersuchungen aus früherer Zeit bestärkt worden, die ich über das Verhalten der alimentären Glykosurie bei Darreichung eines bestimmten Zuckerquantums einerseits in plena dosi, anderseits in refracta dosi angestellt habe (die betreffenden Untersuchungen sind s. Zt. nicht publiziert worden). Jüngst mitgeteilte Untersuchungen von G. Klemperer mit stündlicher Darreichung von je einem Eßlöffel konzentrierter Traubenzuckerlösung sprechen in dem gleichen Sinne. Es spielt also die Form, in der die Kohlehydrate in den Darm gebracht werden, nicht nur nach der Richtung ihres Verhaltens im Rohzustande und nach der Richtung der Zubereitung, sondern auch in bezug auf die zeitliche Darreichung und auf das Verhalten der Begleitkost eine große Rolle.

Besonders wichtig wäre es, wenn wir über Kohlehydrate verfügten, die, unabhängig von den soeben genannten Momenten, im Stoffwechsel des Diabetikers besser ausgenutzt würden als die allgemein verwandten Stärkesorten. Schon vor vielen Jahren hat Külz auf eine solche Stärkeart, das Inulin, aufmerksam gemacht, doch hat sich dieses, namentlich infolge der Untersuchungen von Socin, eines **Schülers** von Naunyn, in der Diabetestherapie keine Stellung erringen können. Auf Grund von therapeutischen Erfolgen, die ich mit der Darreichung größerer Mengen von Inulin sowohl in bezug auf das Verhalten der Zuckerausscheidung, als in bezug auf das Verhalten der Azetonausscheidung beobachten konnte, kann ich mich jedoch dem warnenden Urteil, das **Naunyn** in seinem Buche ausspricht, nicht anschließen. Ich habe meine Untersuchungen in der Zwischenzeit fortgesetzt, und zwar auch in dem Sinne, daß ich bei den oben zitierten Fällen Inulin in annähernd gleicher Dosis wie Hafer- und Weizenmehl verabreicht habe, und habe hierbei unter der Einwirkung des Inulins fast ausnahmslos eine erheblich bessere Toleranz für Kohlehydrat gefunden. Infolgedessen kann ich auch hier die Benutzung des Inulins für die Ernährung von Diabetikern, insbesondere von schweren Diabetikern, speziell von solchen mit Azidose, nur eindringlichst befürworten. Ich glaube mich hierzu auch deshalb berechtigt, weil ich mich bei längerer Darreichung des Inulins nicht davon überzeugen konnte, daß, ähnlich wie bei längerer Darreichung des Spaltungsproduktes des Inulins, der Lävulose, allmählich eine Sättigung des Diabetikers mit Inulin in dem Sinne auftritt, daß eine anfangs gute Toleranz alsbald wieder erheblich absinkt. Auch die von amerikanischen Autoren (so z. B. von Mendel) geäußerte Auffassung, daß das Inulin nur deshalb so günstig auf den Diabetiker wirke, weil es im Darmkanal so gut wie garnicht gespalten und resorbiert wird, kann ich nicht teilen. Denn es stehen einer solchen Auffassung nicht bloß die bereits erwähnten Beobachtungen von Naunyn und Socin entgegen, sondern auch die Tatsache, daß, wie mich mehrfache Untersuchungen gelehrt haben, auch die Azidose durch die Inulindarreichung sichtlich beeinflußt wurde. Auch habe ich in den Faeces keine erheblichen Mengen von Inulin nachweisen können.[1] Aus diesen Gründen halte ich für die Ernährung der Diabetiker die kurmäßige Benutzung des Inulins, mehr als dies bisher der Fall war, für empfehlenswert. Solange der Preis des Inulins aber noch so hoch ist wie zurzeit, müssen wir uns vielfach mit inulinreichen Gemüsen wie Schwarzwurzel, Artischocken, Topinambur, Helianthi etc. genügen lassen. Wo dagegen entsprechende Mengen von Inulin zur Verfügung stehen, scheinen mir Inulinkuren am Platze.

Andere Kohlehydratarten haben unter den gleichen Gesichtspunkten bisher keine große Bedeutung gewonnen, dagegen verdient noch ein Präparat, das den Zuckern mit sieben Kohlenstoffatomen zugehört, das von G. Rosenfeld eingeführte Glykoheptonsäurelakton, in dem vorliegenden Zusammenhange ein theoretisches und auch praktisches Interesse. Dieses Präparat wurde als Süßmittel für Diabetiker empfohlen, da es die Glykosurie nicht vermehrt. In zwei Fällen, in denen ich täglich 10 g des Präparats verabreichte, habe ich das Präparat bewährt gefunden und habe mich gleichzeitig von der Unschädlichkeit desselben überzeugen können. Allerdings soll das Präparat nach den Angaben von F. Rosenfeld bei der Darreichung von täglich 20 g gelegentlich Durchfälle erzeugen. Ich glaubte hier das Glykoheptonsäurelakton auch schon aus dem Grunde erwähnen zu sollen, weil es zuweilen Patienten gibt, bei denen außer dem Saccharin auch noch ein anderer Süßstoff erwünscht sein kann.

Die modernen Forschungen über die Kohlehydratkuren und speziell über die Mehlkuren sind, wie speziell betont werden soll, noch keineswegs zu einem Abschluß gelangt. Sie versprechen vielleicht noch manche neue Anregung für die Ernährung der Diabetiker. Aber auch die bisher gewonnenen Gesichtspunkte dürfen schon als erfreuliche Fortschritte auf dem Wege begrüßt werden, die Ernährung der Diabetiker zu verbessern. Haften doch der strengen Eiweiß-Fettdiät, wie sie lange Zeit für die Ernährung schwerer Fälle von Diabetes fast allein geherrscht hat, immerhin gewisse Mängel an, und ist doch das Problem der Diabetikerernährung ganz allgemein darin gegeben, denjenigen besonderen Weg ausfindig zu machen, bei dem der Patient die Fähigkeit besitzt, ohne Auftreten von Glykosurie bzw. bei möglichst niedriger Einstellung der Glykosurie ein möglichst großes Quantum von Kohlehydraten zu ertragen. Zur Erfüllung dieser Forderung haben uns die

---

[1] Anmerkung: Ueber die betreffenden Untersuchungen wird später ausführlicher berichtet werden.

Mehlsuppenkuren, wie die Mehlkuren eigentlich zu benennen sind, sicher einen Schritt vorwärts gebracht, sei es, daß man sie in der exklusiven oder in der modifizierten Form anwendet, bei welcher gleichzeitig auch kohlehydratfreie oder an Kohlehydraten sehr arme Gemüse zur Anwendung gelangen. Die Bedeutung einer Beschränkung auf ein einzelnes Kohlehydrat in der Ernährung, die das Wesen der Kohlehydratkuren ausmacht, dürfte wohl unserem Verständnis nähergerückt werden, wenn wir uns gewisser Erfahrungen aus der Pharmakotherapie erinnern, nach welchen eine Summe verschiedenartiger, aber in gleicher Richtung wirkender Arzneimittel nicht einfach additiv, sondern kumulativ wirkt. Wenigstens ist die Feststellung einer Verstärkung der Toleranz gegenüber einer einzelnen Kohlehydratsorte im Vergleich zur Darreichung eines Kohlehydratgemenges durchaus geeignet, als Illustration für den eben ausgesprochenen Satz betrachtet zu werden.

Naht oder Drainage der Bauchhöhle bei freier Peritonitis.[1])

Von **Eduard Sonnenburg**.

M. H.! Ich beabsichtige nicht, durch die Stellung der Frage, ob Naht oder Drainage bei der freien Peritonitis den Vorzug verdient, eine Diskussion über die beste Nachbehandlung der Peritonitis speziell appendikulären Ursprungs zu eröffnen. Denn diese Diskussionen sind in unserer Gesellschaft und an anderen Orten in den letzten Jahren so ausgiebig gewesen, daß eine neue Diskussion wohl nur wenig Neues beibringen dürfte, zumal wir uns bis zu einem gewissen Grade über diese prinzipiellen Fragen geeinigt haben. Mein Vortrag soll vielmehr nur eine Ergänzung zu den Erörterungen des Herrn **Rotter** über dasselbe Thema in der letzten Sitzung unserer Gesellschaft bilden und eine Aufforderung enthalten, der Anregung des Herrn **Rotter**, die Naht häufiger als bisher anzuwenden, Folge zu geben, allerdings unter Berücksichtigung der Virulenz der Infektion im Einzelfalle. Ich möchte aber ferner durch meinen Vortrag und an der Hand meiner Tabellen dafür eintreten, daß wir mehr als bisher nach einheitlichen Gesichtspunkten verschiedene Gruppen von Peritonitiden in den Zusammenstellungen machen, um dann durch Vergleich gleichwertiger Statistiken uns über die Erfolge der Behandlung ein Urteil zu bilden. Denn nur solche Statistiken können miteinander verglichen werden, die eine gleiche Gruppierung der Fälle aufweisen. Dafür muß man sich zunächst darüber einig sein, was man als freie Peritonitis bezeichnen will. Unzweifelhaft — und ich bin darin in Uebereinstimmung mit einer großen Anzahl deutscher und ausländischer Chirurgen — müssen wir auch die Fälle zur freien Peritonitis appendicularis rechnen, bei denen ein trüb seröses oder schwach eitrig seröses Exsudat frei um den Infektionsherd, also hier um den Wurmfortsatz, und zwar nur auf der rechten Seite, sich zeigt. Darüber muß man sich zunächst einigen. Sodann muß in der Statistik auch der Zeitpunkt des operativen Eingriffs ersichtlich sein. Außerdem ist für die Einteilung der Peritonitiden in Gruppen die Ausbreitung der Exsudate, die Schwere der klinischen Symptome, vor allem die Virulenz der Infektion zu berücksichtigen. Die Virulenz der Infektion fehlt in den Statistiken, und das ist ein Mangel, mit dem wir uns noch zu beschäftigen haben werden.

Daß die Statistik allerorts hinsichtlich der Peritonitis sich gebessert hat, ist dem Umstande zu verdanken, daß man die Peritonitis viel frühzeitiger erkennt und infolgedessen auch frühzeitiger angreift. Es kommen jetzt in überwiegender Anzahl die Frühfälle zur operativen Behandlung, und für diese ist eine weit bessere Prognose vorhanden. Es hat sich die Gefahr der Peritonitis seit der Einführung der Frühoperation bei der Appendicitis bedeutend gemindert, und seitdem dies Prinzip eingeführt ist, sind auch die Statistiken, wie gesagt, viel besser geworden. So ist die Gesamtmortalität meiner Fälle auf 8,6 % herabgegangen.

Man ist bei der Therapie davon ausgegangen, zunächst den infektiösen Herd, von dem die Peritonitis ausgeht und den man besser als früher erkennt, aus dem Körper zu entfernen. Dadurch sind die großen Fortschritte mit bedingt worden, darüber sind wir ja alle einig. Ist der Herd entfernt, so wird die weitere Behandlung davon abhängen, wie weit schon eine Beteiligung des Peritoneums vorliegt. Dies zu beurteilen — das werden wir ja alle zugeben — ist nicht immer einfach. Zu Beginn pflegen ja die Exsudate nur in der Umgebung des Herdes sich zu zeigen, also bei der Appendicitis vorwiegend auf der rechten Seite, manchmal sind sie aber dann schon frühzeitig im kleinen Becken oder auch auf der linken Seite vorhanden; endlich sind sie ganz ausgebreitet und überschreiten die letzte Barriere, das Colon transversum, um schließlich bis unter das Zwechfell sich auszubreiten. Es ist daher richtig gewesen, daß man versucht hat, die Gruppierung der Peritonitisfälle neben der Schwere der klinischen Symptome nach der Ausbreitung der Exsudate vorzunehmen. Für die Operationsprognose der Peritonitis genügt aber die Bestimmung der Ausbreitung und des Grades der entzündlichen Veränderungen nicht, da doch, wie ich schon andeutete, damit nicht alle Faktoren für die Prognose berücksichtigt werden. Zu diesen Faktoren gehört die Virulenz der Infektion und die Resistenzkraft des Kranken. Diese beiden Faktoren in den Statistiken unerwähnt zu lassen, ist ein Mangel. Wir sind aber heute in der Lage, diesem Mangel durch das Blutbild abzuhelfen. Dadurch haben wir den Vorteil, daß wir unsere Therapie besser dem Einzelfalle anpassen können.

Zum Verständnis des bisher Gesagten bitte ich einen Blick auf unsere Zusammenstellung der Fälle der freien Peritonitis zu werfen, eine Statistik, die den erwähnten Anforderungen entspricht. Die Statistik umfaßt das Material der beiden Abteilungen der Klinik. Die Gruppen der Fälle berücksichtigen die klinischen Symptome, den Zeitpunkt des operativen Eingriffs, die Ausbreitung des Exsudats, besonders aber auch die Resultate der Blutuntersuchung. Die Mortalität der ersten Gruppe (freies trübes Exsudat, beschränkt auf die rechte Seite) beträgt 0,8 % (ein Todesfall bei 119 Fällen an akuter Thrombophlebitis), die der zweiten Gruppe 3,2 %, der dritten 31,4 %. Die Durchschnittszahlen (quantitative und qualitative Leukozytenbestimmung) betragen in Hinsicht auf die Zahl der Leukozyten Gruppe I 18 000, Gruppe II 21 000, Gruppe III gleichfalls 21 000. Hier ist der Unterschied kein bedeutender. Dagegen ist der Durchschnitt des neutrophilen Blutbildes in der ersten Gruppe 18 %, in der zweiten Gruppe 23 %, in der dritten Gruppe 40 %. Bei der Gruppe III hat also der Organismus alle Hilfskräfte nötig zur Bekämpfung der Infektion. Das Sinken der quantitativen Leukozytose im Einzelfall gibt uns Aufschluß über die Widerstandskraft des Individuums. Wenn nun bei sonst schweren klinischen Symptomen, ausgedehnter Ausbreitung der Exsudate, noch ein Blutbild von 40 % und darüber sich zeigt, dann ist die Prognose absolut schlecht, ganz besonders ungünstig, wenn im Blutbilde außerdem Myelozyten auftreten.

Nun ist es nicht ausgeschlossen, daß auch in manchen klinisch mittelschweren Fällen der Gruppe I und II die Virulenz der Infektion und die durch sie bedingte Verschiebung des Blutbildes hochgradig ist und daß wir diese Fälle dann ebenso ungünstig beurteilen müssen, wenn auch die klinischen Erscheinungen vorläufig nicht so bedenklich erscheinen. Wir haben, mit anderen Worten, in dem Blutbilde einen Anhalt auch bei der von uns gewählten Gruppierung immer noch die Fälle in den einzelnen Gruppen, die infolge ihrer hochgradigen Virulenz eine besondere Art der Therapie verlangen, herauszufinden. Bemerken will ich hier, daß die Assistenten bald so geübt sind, daß sie auch bei einer dringend erscheinenden Operation noch vor dem Schnitt die Bestimmung des Blutbildes machen können, oder daß wenigstens das Resultat der Untersuchung noch während der Operation dem Operateur bekannt wird.

Wie Sie ferner auf der Tafel sehen, haben wir sowohl die Naht, als auch die Drainage und die Schürzentamponade in Anwendung gebracht. Spülungen sind nicht berücksichtigt, weil ich diese nur ausnahmsweise mache. In Rücksicht auf die Zeit der Operation, die Schwere der klinischen Symptome, mit Einschluß des Blutbildes, auf die Ausbreitung der Exsudate

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 15. Januar 1912.

Krankenhaus Moabit-Berlin. Peritonitis libera appendicularis. Vom 1. Juli 1908 bis 1. Juli 1911. 314 Fälle.

	Gruppe I. Leichte Peritonitis. Freies trüb seröses Exsudat nur auf der rechten Seite.			Gruppe II. Mittelschwere Peritonitis. Serös eitriges Exsudat in größerer Menge rechts, im Douglas, zum Teil nach links.			Gruppe III. Schwere Peritonitis. Serös eitriges Exsudat von allen Seiten, schwere klinische Erscheinungen.		
	Vollständige Naht	Naht mit Drain oder Docht	Schürzen-Tamponade	Vollständige Naht	Naht mit Drain oder Docht	Schürzen-Tamponade	Vollständige Naht	Naht mit Drain oder Docht	Schürzen-Tamponade
In den ersten 48 Stunden operiert	86	6	8	18	17	47	0	6	26
Nach den ersten 48 Stunden operiert	12	1	6	3	9	31	0	4	84
Summa	98 (1)	7	14	21	26	78 (4)	0	10 (1)	60 (21)
Gesamtsumme	119			125			70		
Insgesamt	314								
Gestorben	1 = 0,8 %			4 = 3,2 %			22 = 31,4 %		
Summa	27 = 8,6 %								
Durchschnitt der Leukocytenzahl	Gruppe I: 18 000			Gruppe II: 21 000			Gruppe III: 21 000		
Durchschnitt des neutrophilen Blutbildes.	Gruppe I: 18 %			Gruppe II: 23 %			Gruppe III: 40 %		

ist die Naht oder die Drainage (Tamponade) gemacht worden, möglichst einheitlich. Die Resultate sind zufriedenstellend. Der von **Rotter** gemachte Vorschlag, die Naht noch häufiger anzuwenden, ist mir durchaus sympathisch. Denn das führt uns dahin, dem Peritoneum und seinen Heilfaktoren noch mehr als bisher zuzumuten. Außerdem bedeutet dieser Vorschlag offenbar eine Kürzung des Krankenlagers. Ich werde den Versuch machen, bei Fällen der Gruppe I und II konsequent zu nähen, möchte die Naht aber in den Fällen ausschließen, in denen ein ungünstiges, neutrophiles Blutbild (40 % und darüber) vorhanden ist, ganz unabhängig davon, welcher Gruppe dieser Fall angehört, meistens dürfte er der Gruppe III angehören. Hier würde ich die Entleerung der verbrauchten Exsudate für richtig erachten, um zugleich dadurch die gefährliche Resorption zu beschränken. Denn wir wollen bei der Therapie der Peritonitis die Exsudation wegen ihrer bakteriziden Eigenschaft fördern, die Resorption hindern. Zu große Exsudatmassen können nicht mehr als Heilfaktor angesehen werden, hier liegt die Gefahr der Resorption, die zu Lähmungen führt, vor. Mithin ist hier eine Entlastung nötig.

Ob wir nun dem Vorschlage **Rotters** auch in der Hinsicht folgen, daß wir nur die Peritonealwunde nähen, die Muskeln und Faszien nur wenig vereinigen, die Haut offen lassen oder die Naht vollständiger machen, das wird die Zukunft lehren. Die Isolierung des Infektionsherdes vor der Naht ist, wenn ausführbar, auch gut zu heißen. In den Fällen, in denen ich mich entschließe zu drainieren, würde ich prophylaktisch zur Bekämpfung der immerhin zu erwartenden Darmlähmung oft, wenn angängig, den Rest der Appendix einnähen (der Einnähung der Zökalwand vorzuziehen), um durch die Oeffnung die Gase entweichen zu lassen, eventuell von dieser aus Spülungen vorzunehmen.

Für eine ausgedehntere Anwendung der Naht spricht für mich auch noch der Umstand, daß der Wert der Drainage insofern zweifelhaft ist, als die Entleerung der Exsudatmassen doch nicht immer nach Wunsch erfolgt. Ich will hierbei aber nicht auf die Frage, ob im Bauch die stetigen Druckverhältnisse herrschen, eingehen. Neuerdings verwerfen die Franzosen,[1]) sonst Anhänger der Drainage, jeden harten Drain und wollen nur den kurzen Kautschukdrain gelten lassen, der nur in geringe Tiefe eingeführt werden und nur wenige Tage liegen bleiben soll. Im allgemeinen teile ich ihre Ansicht. Besser als die Drainage wirkt die von vielen verurteilte Schürzentamponade, deren Nachteile ich nicht einsehen kann. Daß auch manchmal Fälle vorkommen, wo nach Entfernung des Drains aus dem durch letzteren gebildeten Kanal noch immer massenhaft Exsudat sich entleert, wird Ihnen allen bekannt sein, nur sind solche Beobachtungen nicht die Regel.

Ich glaube zwar nicht, daß unsere Statistik durch ausgedehntere Anwendung der Naht wesentlich gebessert werden wird — aber, wie gesagt, wir kürzen eventuell das Krankenlager des Patienten ab, und das ist ein Vorteil. Außerdem gestaltet sich die ganze Behandlung der freien Peritonitis bei ausgedehnterer Anwendung der Naht einheitlicher.

Ich wiederhole also: Bei der Peritonitis libera kommt es zunächst auf eine exakte Diagnose des Infektionsherdes an. **Hartmann** sagte bei dem französischen Chirurgenkongreß im Herbst ganz richtig: man kann heute die Ursache der Peritonitis diagnostizieren und soll den Leib nicht eher öffnen, bis man diese Diagnose gestellt hat. Ich habe damals schon in Paris diesem Grundsatze **Hartmanns** beizufügen mir erlaubt, daß man auch vor der Operation über die Prognose des Falles sich einigermaßen Rechenschaft geben soll und, soweit die Prognose durch die klinischen Symptome vorher gestellt werden kann, besonders unter Hinzuziehung des Blutbildes, soll sie auch für unsere Therapie mitbestimmend sein. Gerade der Wert des Blutbildes besteht darin, daß es uns nicht so leicht im Stich lassen kann wie die übrigen klinischen Symptome, da, wie Sie ja auch wissen, für die fortschreitende Peritonitis noch keine so prägnanten klinischen Symptome vorhanden sind.

Es bleibt daher der Satz zu Recht bestehen, daß die beginnende freie Peritonitis sicher geheilt werden kann, daß die fortgeschrittene Peritonitis aber immer noch eine höchst bedenkliche Prognose gibt. Die Frühoperation bleibt immer die sicherste Therapie, mit anderen Worten, man soll die akute Appendicitis, nicht die Peritonitis operieren.

Ueber Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen und deren operative Dauererfolge.[1])

Von Prof. Dr. **H. Kümmell** in Hamburg-Eppendorf.

(Schluß aus No. 9.)

Als eine eigene Gruppe des Ulcus pylori chronicum möchte ich die Form betrachten, die wir als **narbige Pylorusstenose** bezeichnen. Diese Gruppe umfaßt 51 Fälle. Es handelt sich in den meisten Fällen um Patienten, die vor Jahren einmal oder öfter eine mit Magenblutungen, Erbrechen und anderen Allgemeinerscheinungen einhergehende Ulcuserkrankung durchgemacht hatten. Zumeist waren die Patienten dann jahrelang ganz beschwerdefrei gewesen, bis sich allmählich Erscheinungen zunehmender Magenstenosen einstellten, die zu starken Beschwerden nach dem Essen, zum Erbrechen voluminöser Massen, oft nur alle paar Tage, führten und zum Teil schon beträchtliche Magenerweiterungen aufwiesen. Bei manchen hatte diese Stenose einen so hohen Grad erreicht, daß schließlich überhaupt keine Nahrung mehr den Magen verlassen konnte und manchmal eine ungeheure Abmagerung des Patienten die Folge war. In diesen Fällen leistet die Gastroenterostomie Hervorragendes. Der Erfolg der Operation ist bei diesen Patienten ganz eklatant. Mit dem Anlegen des neuen Weges tritt sofort wieder Mageninhalt in den Darm, kann hier wieder verarbeitet und assimiliert werden, und die fast verhungerten Patienten erholen sich in wenigen Tagen in der auffälligsten Weise; Gewichtszunahme von 1 Pfund pro Tag bis zu 40, 50, 60 Pfund in den der Operation folgenden Wochen und Monaten sind hierbei keine Seltenheit. In wenigen Wochen kann man diese Patienten, die im nahezu verhungerten, äußerst elenden Zustande ins Krankenhaus kamen, geheilt und glänzend erholt dieses verlassen sehen.

---

[1]) Französischer Chirurgen-Kongreß, Paris 1911.

[1]) Vortrag im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 7. November 1911. (Diskussion siehe Seite 483 ff.)

An dieser Stelle möchte ich noch kurz das **Ulcus duodeni** erwähnen, das so eng mit dem Ulcus pylori in diagnostischer und therapeutischer Beziehung verbunden ist, daß man es nicht wohl voneinander trennen kann, wenn es auch ein eigenes hochinteressantes Krankheitsbild darstellt, dessen eingehende Würdigung den Vortrag eines Abends für sich in Anspruch nehmen müßte. Für uns ist die Indikationsstellung zum therapeutischen Handeln und zunächst die Differentialdiagnose von ausschlaggebender Bedeutung. Wenn auch zweifellos das Ulcus duodeni in einigen Ländern, wie Amerika und England, ungemein häufiger als hier bei uns vorzukommen scheint, so habe ich doch den Eindruck und glaube mich davon an anderen deutschen und außerdeutschen Kliniken überzeugt zu haben, daß der eine als Ulcus duodeni bezeichnet, was der andere dem Pylorus zurechnen würde.

Wenn man die kleine, über den Pylorusring verlaufende Vene als die Grenzlinie bezeichnen will, derart, daß das oberhalb von ihr gelegene Geschwür zum Pylorus, das unterhalb gelegene zum Duodenum gehört, so erstreckt sich das Grenzgebiet auf wenige Millimeter, bei denen der subjektiven Abschätzung ein großer Spielraum eingeräumt werden muß. Meist handelt es sich dann nach unseren Erfahrungen um typische Erkrankungen am Pylorus, die nach dem Dünndarm etwas herüberreichen.

Mit Interesse habe ich eine Mitteilung Mathieus aus der Pariser medizinischen Gesellschaft gelesen, welcher dieselbe Beobachtung wie wir über das seltene Vorkommen des Ulcus duodeni machte und die jetzt modern gewordene Häufung desselben als auf subjektive Auffassung beruhend hinstellte.

Was die klinischen Symptome des Ulcus duodeni und des Ulcus ventriculi anbetrifft, so werden diese ja als sehr charakteristisch geschildert. Für ein Ulcus duodeni spricht der typische, etwa 2—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftretende Hunger- und Nachschmerz, welcher bald, nachdem der Patient Speisen genossen hat, verschwindet, tiefsitzende, im rechten Hypochondrium lokalisierte und nach hinten ausstrahlende Schmerzen, welche der palpierende Finger auch als Druckschmerz rechts oberhalb des Nabels feststellen kann, sowie Muskelspannung in derselben Gegend und reflektorische Rigidität des rechten Rektus oberhalb des Nabels und endlich der meist chronische Verlauf mit periodischen Anfällen und längeren beschwerdefreien Intervallen.

Demgegenüber entsteht beim Ulcus ventriculi der Schmerz direkt oder bald nach der Mahlzeit; der Druckschmerz sitzt mehr im Epigastrium, Appetit fehlt, und Erbrechen ist vorhanden. In beiden Gruppen bestehen Hyperazidität des Magensaftes und okkulte Blutungen.

Wir haben in den letzten Jahren dem Ulcus duodeni eine große Aufmerksamkeit zugewandt und haben, wenn die oben geschilderte charakteristische Symptomengruppe vollständig vorhanden war, fast stets ein Ulcus des Pylorus gefunden. Aber auch umgekehrt, bei der Symptomengruppe des Magengeschwürs, ein typisches Duodenalgeschwür.

Das Gesagte beweist mir, daß die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und ventriculi, speziell des Pylorus, ungemein schwierig und häufig nur vermutungsweise zu stellen ist, zumal da beide Formen vielfach ineinander übergehen und Narbenstenosen des Duodenums ebenso wie die des Pylorus Magendilatationen zur Folge haben.

Daß das ausgesprochene wirkliche Ulcus duodeni meist die oben geschilderten charakteristischen Symptome aufweist und auch im Röntgenbilde, wie Sie es sehen können, wohl diagnostiziert werden kann, bezweifle ich nicht. Mir kam es vor allem darauf an, gegen die zuweit gehende Diagnose des Ulcus duodeni, wo es sich um ein solches des Pylorus handelt, hinzuweisen.

Wir haben nur in zehn Fällen Gelegenheit gehabt, ausgesprochene Ulcera duodeni festzustellen, davon waren fünf perforierte Ulcera. Eine weitere Anzahl endete ganz plötzlich als Folge oder Nebenerscheinung von Appendicitis akut tödlich durch Blutung, ehe eine Diagnose gestellt und chirurgische Hilfe möglich war.

Eine weitere Gruppe der Ulcera ventriculi umfaßt Fälle von Ulcera an verschiedenen Stellen des Magenkörpers. Die klinischen Erscheinungen waren bei der Mehrzahl wohl dieselben wie die der bereits erwähnten Gruppe. Stenosenerscheinungen traten weniger in den Vordergrund, weil der Pylorus meist von der Erkrankung frei war. Schmerz, Blutung u. a. waren in gleicher Weise zu beobachten.

Die Ulcera fanden sich elfmal an der kleinen Kurvatur und bildeten mit ihren Verwachsungen mit Leber, Pankreas, Netz, zuweilen auch mit den Bauchdecken die typische Art der sogenannten Ulcera callosa ventriculi. Fünfmal fanden sich die Ulzerationen an der großen Kurvatur sowie an der Vorderfläche des Magens, zweimal mit Perforation in die verwachsenen Bauchdecken. In einem Falle bestanden multiple Ulzerationen an der kleinen Kurvatur sowie am Duodenum.

Als besondere Gruppe der Ulcera des Magenkörpers, welche sich durch ihr charakteristisches Formenbild auszeichnen, erwähne ich die narbigen Verbildungen des Magens, ausgehend von der großen oder kleinen Kurvatur, welche wir als **Sanduhrmagen** bezeichnen. Es sind das 25 Fälle; klinisch boten sie im wesentlichen das Bild der Magenstenose leichteren oder schwereren Grades. Auf Grund von früheren, sich durch Blutbrechen dokumentierenden Magengeschwüren entstanden langsam im Laufe der Jahre stärker werdende Beschwerden und Schmerzen, zunehmende Erscheinungen von Stenose, Ueberfüllung des Magens, Erbrechen großer Speisemassen, täglich oder in Abständen von mehreren Tagen; starke Abmagerung und neben der Unterernährung Intoxikationserscheinungen infolge der Resorption der Stauungsprodukte waren die Folgen der Verzerrungen und der Verlegung des Magenausgangs, die meist durch den operativen Eingriff in auffallender Weise gehoben wurden, der dann die ausgehungerten Patienten in relativ kurzer Zeit zur Genesung führte.

Die Diagnose des Sanduhrmagens wird außer nach den charakteristischen Symptomen am sichersten durch das Röntgenbild gestellt.

Ich möchte Ihnen einige Bilder des sogenannten spastischen und des wirklichen Sanduhrmagens vorführen.

Wenn wir die Indikationen zu einem chirurgischen Eingreifen bei den Magenerkrankungen stellen, so haben wir vor allem zu berücksichtigen, welchen Nutzen wir dem Kranken durch die Operation schaffen können, welche Gefahren wir ihn dabei aussetzen und durch welche Methode wir diese auf das möglichste Mindestmaß herabsetzen. Nachdem wir die Indikationen besprochen haben, in welchen Fällen ein chirurgisches Eingreifen an die Stelle der inneren Behandlung zu treten hat, indem wir das blutende akute Ulcus ausschließlich der internen Behandlung, das perforierte ausschließlich der chirurgischen Therapie zuweisen, und unsere Anschauungen über den Zeitpunkt des operativen Eingriffs beim chronischen festsetzten, bitte ich mir noch ein Wort in der noch strittigen Frage über die **Art des auszuführenden Eingriffs** zu gestatten. Als die Operation der Wahl bei gutartigen Magenerkrankungen wird auch heute noch die Gastroenterostomie von der Mehrzahl der Chirurgen angesehen, welcher nur für einzelne Fälle die partielle Resektion oder die Exzision des erkrankten Magenteils gegenübersteht.

Der große Wert der Gastroenterostomie für die Ausheilung eines Ulcus ventriculi ist unbestritten. Ihre vorzügliche, oft eklatant hervortretende Wirkung ist einmal in der Ableitung des sauren und übersauren Magensaftes in den Darm zu suchen, durch die eine schnelle Entlastung des entzündlich gereizten Magens und vor allem eine Ruhigstellung der meist an der Pars pylorica sich entwickelnden Ulcera veranlaßt wird. Die neugeschaffene Oeffnung ermöglicht den glatten Abfluß dieses stets von neuem reizenden sauren Magensaftes durch Ausschaltung des Durchtritts durch den Pylorus und nach Katzenstein durch Neutralisierung der Säure durch den Darmsaft, welcher auch in der bestfunktionierenden Gastroenterostomie in günstig wirkender Weise in den Magen zurücktritt.

Daß sich der Mageninhalt nach Anlegung einer Gastroenterostomie nicht durch diese, sondern bei durchgängigem Pylorus durch letzteren entleere, sind mehrfach erhobene Einwürfe, deren Unrichtigkeit wir Ihnen noch am Röntgenbild beweisen können.

Gerade nach der Gastroenterostomie treten vielfach wieder normale Aziditätsverhältnisse im Magen auf, sei es, daß zuvor Hyperazidität oder Hypazidität bestanden hatte; der erwähnte, häufig beobachtete Rückfluß von Galle oder Pankreassaft in den Magen führt zu keinen nachhaltigen Störungen.

Die Gastroenterostomie wurde in einer interessanten Diskussion auf dem letztjährigen Chirurgenkongreß und auf dem im Jahre 1906 abgehaltenen von der Mehrzahl der Chirurgen wegen der günstigen Resultate bei der Behandlung des Ulcus ventriculi für das Normalverhalten erklärt, während Riedel, Rydiger, Payr und einige andere auswärtige Chirurgen für die Resektion des chronischen Magengeschwürs eintraten.

Es ist nicht zu leugnen, daß die radikale Entfernung des Magengeschwürs durch Resektion gewisse Vorzüge besitzt, vor allem gelingt dadurch die Beseitigung der Rezidive eines von neuem blutenden und trotz der Gastroenterostomie neue Beschwerden verursachenden Ulcus, besonders aber die Ausschaltung des chronischen Geschwürsgrundes oder der Narbe, auf der sich leicht ein Karzinom entwickeln kann. Gerade das letztere Moment, die Gefahr der Karzinomentwicklung auf dem zurückgelassenen Ulcus, oder, wie wir es bereits gesehen haben, das Zurückbleiben des bereits vorhandenen Karzinoms, das man für einen gutartigen Tumor angesehen hat, bildet die wichtigste Indikation für die Resektion. Wir haben bereits erwähnt, wie ungemein schwierig es ist, selbst während der Operation den Ulcustumor von dem Karzinom zu unterscheiden, und wie nicht selten andere Chirurgen und wir selbst den als Ulcus exzidierten Tumor bereits karzinomatös degeneriert fanden.

Demgegenüber dürfen wir nicht außer acht lassen, daß die Resektion des Magens bei allen Fortschritten der Technik und bei weitgehender Uebung ein weit größerer, länger dauernder und damit für den meist sehr angegriffenen Patienten größere Gefahren in sich schließender Eingriff als die in kurzer Zeit auszuführende Gastroenterostomie darstellt. Die mit der letzteren zusammenhängenden Gefahren des Circulus vitiosus oder des Ulcus pepticum jejuni sind nach unseren Erfahrungen sehr selten, und es ist vor allem der früher gefürchtete Circulus vitiosus bei den jetzigen Stand der Technik eine verschwindende Ausnahme, sodaß wird ihn in den letzten Jahren überhaupt nur einmal, und zwar entstanden durch einen leicht zu vermeidenden Fehler, beobachtet haben. Weiterhin darf man nicht vergessen, daß auch durch die radikal erscheinende Resektion es nicht immer möglich ist, alle Ulcera bei ihrer häufigen Multiplizität zu entfernen, ohne ein Rezidivieren bei den gleichbleibenden Verhältnissen in Entleerung und Chemismus des Magens auszuschließen. Auch die Gefahr der karzinomatösen Degeneration scheint nach vorhandenen Statistiken durchaus nicht so groß zu sein. von Busch z. B. berechnet diese auf 3 % Ulcuskarzinome, während Bamberger unter 1589 Fällen 2 % Karzinome auf der Basis eines Ulcus, und zwar 2,1 % Karzinomentwicklung nach Gastroenterostomie und 1,9 % nach Resektion feststellte. Endlich gibt ein von uns beobachteter Fall, in dem trotz Resektion eine Karzinomentwicklung auf einen anderen Ulcus am Pylorus eintreten konnte, zu denken und bildet nicht gerade eine Empfehlung des Resektionsverfahrens beim Ulcus des Pylorus.

Wenn ich kurz unseren Standpunkt in der Frage der Gastroenterostomie und der Resektion des Ulcus ventriculi präzisieren darf, so gilt für uns die Gastroenterostomie als das Normalverfahren, während wir die Resektion des Pylorus nur bei den des Karzinoms dringend verdächtig erscheinenden Fällen anwenden, ferner meist als Querresektion bei dem sogenannten Ulcus callosum des Magenkörpers.

Daß wir gerade das Ulcus callosum der kleinen Kurvatur durch die Resektion zur Heilung zu bringen streben, hat seinen Grund darin, daß es im allgemeinen äußerst ungünstige Ausheilungsbedingungen bietet. Die Verwachsungen dieses Ulcus mit Pankreas, Leber und eventuell Zwerchfell führen oft zu schwieligen Infiltrationen im kleinen Netz, in Drüsen und in der Magenwand, welche in ihrer starren, rigiden Wand nur noch obliterierte Gefäße führt, die niemals die stets von neuem durch die Hyperazidität des Magensaftes sich bildenden oder dauernd gereizten Ulzerationen zur Ausheilung kommen lassen. Die Ulcera perforieren in die mit ihnen verklebten Nachbarorgane, und an eine Ausheilung dieser zuweilen in die Bauchdecken durchbrechenden Geschwüre ist wohl kaum zu denken. Es sind das die oft großen Penetrationsgeschwüre, welche Sie vorher als typische, durch das Röntgenbild gut zu diagnostizierende Formen auf der Platte gesehen haben. Für diese Fälle ist entschieden die Querresektion das Normalverfahren, während einfache Exzisionen, wie es von anderen und auch von uns beobachtet ist, einen operativen Sanduhrmagen oder andere Beschwerden mit sich bringende Verbildungen des Magenkörpers nach sich ziehen können und auch wirklich mehrfach veranlaßt haben, sodaß neue operative Eingriffe notwendig wurden.

Im Jahre 1895 habe ich bei einem Ulcus callosum der kleinen Kurvatur die erste derartige Querexzision ausgeführt, indem ich nur den untersten Rand der großen Kurvatur stehen ließ. Wir fanden in diesem Falle ein Ulcuskarzinom, und diese ungemein frühe Karzinomoperation hat sich sehr bewährt, da Patient noch heute lebt und gesund ist.

In früheren Jahren haben wir die Gastroenterostomia antecolica meist mit dem Murphyschen Knopf zur Anwendung gebracht, welche durch die Schnelligkeit der Ausführung bei den oft elenden Patienten ihre zweifellosen Vorzüge besitzt; der Umstand jedoch, daß in vielen Fällen der Knopf in den Magen zurückfiel, auch nachdem er durch praktische Modifikationen an dem im Darm liegenden Teil beschwert war, ließen uns dieses Verfahren seit den letzten vier Jahren vollständig aufgeben. Auch Stenosenbildungen, d. h. Verengerungen der Gastroenterostomieöffnung, welche zu neuen operativen Eingriffen, ebenso wie zu einer Gastrostomie des im Magen befindlichen Knopfes uns nötigten, waren der Grund, die Methode vollständig zu verlassen und an ihrer Stelle die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Handnaht zu setzen. Die Erfolge dieses Operationsverfahrens, das wohl jetzt die meiste Verbreitung unter den Chirurgen haben dürfte, waren sehr gut.

Während Hoffmann bis zum Jahre 1909 eine Gesamtmortalität von 11,7 % bei den wegen gutartiger Erkrankungen ausgeführten Gastroenterostomien berechnet, haben wir z. B. im Jahre
1908 unter 11 Gastroenterostomien keine,
1909 „ 13 „ 2,
1910 „ 22 „ 1 und
1911 bis Ende Oktober unter 25 Gastroenterostomien nur 1 verloren, und zwar an der vorhandenen schweren perniziösen Anämie, unabhängig von der Operation und längere Zeit nachher.

Wie wir bei der internen Behandlung des Ulcus ventriculi die Dauerresultate einer Kritik unterzogen und durch statistische Angaben die Heilungen vom Anfall und die sich über mehrere Jahre erstreckenden feststellten, so müssen wir selbstverständlich die gleiche Kritik bei den Resultaten der chirurgischen Behandlung ausüben und die berechtigte Frage folgen lassen: Was ist aus den operierten Patienten geworden? Es genügt nicht, die operative Mortalität festzustellen oder die Patienten kurze Zeit nach der Operation nach der Entlassung aus der Klinik Ihnen als geheilt vorzustellen, sondern es ist nötig, Ihnen über die

Dauerresultate, über das Schicksal der Kranken in den späteren Jahren

zu berichten. Daher haben wir die Fälle, die bis zum Ende des Jahres 1909 und zum Teil 1910 aus dem Krankenhause entlassen waren, einer Nachuntersuchung unterzogen, um uns von dem durch die Operation erzielten Heilungsgrad zu überzeugen. Wir haben an alle Patienten Aufforderungen zur Nachuntersuchung gerichtet und nur an Fernerwohnende Fragebogen abgeschickt.

Vor allen interessierte uns das subjektive Befinden, Schmerzen, Appetit, Erbrechen, eventuell Bluterbrechen, Verhalten des Stuhlganges, Gewichtszunahme und Arbeitsfähigkeit.

Bei den objektiven Untersuchungen richtet sich unser Augenmerk auf das allgemeine Aussehen und den Ernährungszustand des Patienten, auf objektiv nachweisbare Gewichtszunahme sowie den palpatorischen Befund im Abdomen und speziell in der Magengegend. Vor allen aber haben wir sämtliche Patienten, die sich zur Nachuntersuchung einfanden und die damit einverstanden waren, mit Röntgenstrahlen untersucht.

Daß die Nachuntersuchung an und für sich mit Schwierigkeiten verbunden ist, und eine solche mit Röntgenstrahlen vor allen, ist klar. Gerade die letztere erfordert, abgesehen von den Unannehmlichkeiten, die die Vorbereitung und die Wismutverabreichung bereitet, einen größeren Aufwand an Zeit, den nicht alle Patienten zu opfern bereit sind.

Daß es weiterhin schwierig ist, die in einer Seestadt und außerhalb wohnenden Patienten wieder aufzufinden, weil sie oft den Aufenthalt des Ortes gewechselt, zur See fahren und auch nicht geneigt sind, zu einer Nachuntersuchung zu erscheinen, das wissen Sie selbst zur Genüge. Immerhin haben wir von den bis Ende 1909 und Anfang des Jahres 1910 Operierten 80 der Nachuntersuchung unterziehen können. Die Nachuntersuchungen wurden in der bekannten Weise ebenso wie bei der primär vorgenommenen Röntgendiagnostik teils im Stehen in verschiedenen Richtungen am Leuchtschirm vorgenommen, teils durch Plattenaufnahmen während der verschiedenen Verdauungsstadien, wobei wir die Patienten stets in Bauchlage auf die Platte brachten. Mit der zunehmenden Entwicklung der Technik, betreffs deren Details ich auf die erwähnte Hoffmannsche Arbeit verweise, und der Einführung der Momentphotographien sind die Bilder, wie Sie sich überzeugen können, immer besser und schärfer geworden.

Im wesentlichen galten unsere Nachuntersuchungen mit dem Röntgenverfahren den durch die operativen Eingriffe geschaffenen Formveränderungen und Entleerungswegen des Magens. Wir haben alle zur Nachkontrolle erschienenen Patienten, bei denen es möglich war, untersucht und uns im Röntgenbild von den durch die Gastroenterostomie oder durch die Resektion geschaffenen Verhältnissen überzeugt.

Wir fanden in Uebereinstimmung mit Arbeiten von anderen — auf die Literatur kann ich nicht näher eingehen — durch unsere Beobachtungen am Röntgenschirm und die Plattenaufnahmen, daß die Entleerung des Mageninhalts fast stets durch die Gastroenterostomie und nur selten einmal zum kleinen Teil durch den Pylorus stattfindet. Jedenfalls konnten wir die von anderer Seite gemachte Beobachtung, daß bei noch durchlässigem Pylorus alles durch diesen und nichts durch die Anastomose ginge, daß einige Fälle sogar durch die Anastomose verschlechtert wurden, nicht bestätigen.

Bei einer Anzahl von Fällen konnte man die Entleerung des Magens wie bei einer Drainage beobachten, indem ein geschlossener Strom sich aus der großen Kurvatur sofort in die Dünndarmschlinge ergießt, anderseits kann man auch auf einigen Bildern eine deutliche rhythmische Entleerung durch die Gastroenterostomie nach Art der Pylorusentleerung beobachten.

Im ganzen fanden wir, daß die Mägen ihre Form beibehalten und nur ein kleiner Teil eine längere Ausziehung des Magenkörpers an Stelle der Anastomose aufweist. Meistens war die Pars pylorica deutlich zurückgebildet und füllte sich nicht mit Wismutbrei in der früheren ausgiebigen Weise. Die Rückbildung großer ektatischer Magensäcke geht nur sehr langsam vor sich, sodaß wir bei der Nachuntersuchung in den ersten Monaten nach der Operation trotz sehr schneller Entleerungen noch deutliche Erweiterungen nachweisen konnten, die sich jedoch später wesentlich besserten oder ganz verschwanden. Auch verursachten sie die früher vorhandenen Beschwerden nicht mehr.

Wesentliche Unterschiede zwischen gut funktionierenden Anastomosen an der Vorderwand oder an der Rückwand des Magens konnten wir nicht beobachten. Die breit angelegte Handnahtanastomose entleert den Mageninhalt schneller als die enge, mit dem Murphyknopf hergestellte.

Die Magensekretionen zeigten das schon früher von uns beobachtete und von meinen Schülern Goldammer und Mannel mitgeteilte Verhalten, das ich Ihnen hier in Bildern mehrfach vorzuführen Gelegenheit hatte, daß eine große Anpassungsfähigkeit und ein Vergrößerungsvermögen der Magenreste besteht. Nach der Operation zurückbleibende, sehr kleine Magenteile hatten oft nach wenigen Monaten, fast stets nach Jahren wieder das Fassungsvermögen eines mäßig großen Magens angenommen und zeigten in ihrer Form entweder eine sackartige, kugelige Gestalt oder hatten wieder die Gestalt des normalen Magens in etwas verkleinerter Form angenommen; auch kann man bei diesen Resektionen, wie Sie sich am Bilde überzeugen können, genau die einzelnen Operationsmethoden unterscheiden, ob die Resektion nach Billroth II mit Gastroenterostomie mit Benutzung der ersten Jejunumschlinge oder eine Resektion nach Kocher mit Implantation des Duodenums in den Magen oder die jetzt von uns wieder mehrfach ausgeführte Resektion nach Billroth I oder endlich die Vereinigung der ganzen Resektionswunde des Magens mit einer Jejunumschlinge nach Polya ausgeführt ist.

Von den nachuntersuchten 50 Gastroenterostomien zeigten 47 im Röntgenbilde eine sehr gute, d. h. eine sehr schnelle Entleerung in der ersten halben Stunde nach dem Essen, oder eine vollständige Entleerung nach drei oder sechs Stunden.

Dreimal konnten wir am Pylorus einen feinen Wismutstreifen konstatieren, als Zeichen, daß noch eine schwache Entleerung durch diesen stattfand. In zwei Fällen arbeiteten die Anastomosen insofern nicht gut, als nach sieben Stunden noch beträchtliche Reste im Magen vorhanden waren, die auf eine neue Stenose schließen ließen. In einem Fall hatte sich eine Sanduhrform ausgebildet, wahrscheinlich durch einen neuen Ulzerationsprozeß an der Anastomose hervorgerufen.

Von den Patienten mit absolut gut arbeitenden Gastroenterostomien klagten noch einige über Druckgefühl nach dem Essen und unregelmäßigen Stuhlgang, seltener über Durchfälle, Aufstoßen oder anderes. Es waren das gerade Patienten mit auffallend rasch arbeitenden Anastomosen, die solche Beschwerden äußerten, was vielleicht gerade auf die zu schnelle Ueberfüllung des Darms mit dem nicht genügend vorbereiteten Mageninhalt zurückzuführen war.

Bei zwei Patienten mit exzidiertem Ulcus ventriculi perforatum zeigten die Mägen eine normale Form ohne abnorme Einziehung. Eine Gastroplastik bei Sanduhrmagen und ein Magen, bei dem Verwachsungen gelöst waren, ergaben keine guten Resultate.

Von drei Resektionen war eine beschwerdefrei mit guter Magenform und Funktion. Bei den Querresektionen wegen Sanduhrmagens zeigte die eine neue Stenosenbildung, eine keilförmige Resektion hatte keine Spur dieses Eingriffes hinterlassen, dagegen hatte sich eine karzinomatöse Stenose am Pylorus gebildet.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Nachuntersuchungen überhaupt zusammen, indem wir noch eine weitere Anzahl früherer Patienten, bei denen sich eine Röntgenuntersuchung aus diesen oder jenen Gründen nicht ermöglichen ließ, mit den anderen bekannten Methoden auf ihren Gesundheitszustand prüften, so weisen von rund 80 Nachuntersuchungen 70 sehr gute Resultate auf, 10 hatten subjektive Beschwerden, aber nur 6 davon wurden objektiv schlecht befunden, von letzteren sind 3 zurzeit in Irrenanstalten interniert, die für eine sichere Beurteilung des Resultats wohl kaum in Betracht kommen.

	objekt. gut	subjekt. Beschw.	objekt. schlecht
63 Ulcera des Pylorus und des Magengeschwürs G. E.	23	2	1
14 Sanduhrmagen	11	1	2
2 Ulcus perf. Exzis. Naht	2	—	—
4 Stenosen bei Gallenaffektionen, G. E.	4	—	—
3 Verätzungen G. E.	3	—	—
11 Gastrektas. m. verschied. Aetiol. G. E.	5	3	3
1 Fremdkörper	1	—	—

Von 4 Resektionen 2 objektiv gut, 2 subjektiv gebessert, 1 objektiv schlecht.

Diese Resultate sind wohl im ganzen als recht gute zu bezeichnen, und wir haben deshalb keinen Grund, von der Behandlung des Ulcus ventriculi chronicum mit der Gastroenterostomia retrocolica posterior, als der Operation der Wahl, abzugehen und die Resektion nur für die speziellen bereits geschilderten Formen zu reservieren. Erwähnen möchte ich auch noch, daß von unseren gesamten Patienten, soweit wir es feststellen konnten, drei an später auftretenden Karzinomen des Magens starben. Davon war die eine der drei Patientinnen diejenige, bei der eine Resektion des Ulcus ausgeführt war und die später einem Karzinom an einer anderen Stelle des Magens erlag, eine Beobachtung, die nicht gerade für die im

Hinblick auf die karzinomatöse Degeneration des Ulcus empfohlene Resektion, wie bereits vorher erwähnt, spricht.

Karzinome.

Diesen günstigen Resultaten der operativen Eingriffe bei gutartigen Magenerkrankungen stehen die wenig erfreulichen Operationsresultate bei den bösartigen Magenerkrankungen gegenüber. Die Dauerresultate bei der Karzinombehandlung sind trotz aller Bemühungen immer noch nicht derartige geworden, wie wir sie wünschen und erstreben. Der Grund dafür liegt ja einmal in der eigenartigen, schweren und zu Rezidiven neigenden Natur des Karzinoms, sowie in der Schwierigkeit der Frühdiagnose, wie wir bereits sahen, und in der späten und deshalb häufig zu späten Ueberweisung des Magenkarzinoms an den Chirurgen.

Daß die Indikation für die Behandlung des Karzinoms fest gegeben ist, daß zurzeit nur ein operatives Eingreifen, und zwar ein möglichst frühzeitiges, dem Patienten Heilung bringen kann und von jeder einen unnützen Zeitverlust verursachenden inneren Behandlung abzusehen ist, darüber sind wir wohl alle einig. Unsere gemeinsame Arbeit kann sich nur auf eine weitere Ausbildung der Frühdiagnose des Karzinoms konzentrieren.

Ich will nur kurz auf die Frage des Magenkarzinoms an der Hand unseres Krankenmaterials eingehen. Die Diagnose haben wir ja bereits am Eingange dieses Vortrages genügend berücksichtigt.

Zur operativen Behandlung kamen im ganzen 519 Karzinome, davon betrafen 393 den Pylorus und den übrigen Magenkörper, 126 die Kardia.

Es kamen zur Ausführung folgende Operationen:

74 Probelaparotomien bei inoperablen Tumoren.
158 Gastroenterostomien.
124 Resektionen (davon mehrere zweizeitig).
11 Jejunostomien.
126 Gastrostomien.
6 Resektionen der Kardia p. laparotom.
3 Fälle von Ersatz des karzinomatösen Oesophagus durch den Dünndarm nach Roux.
17 anderweitige Operationen (perforierte Karzinome mit Peritonitis, Cholezystoenterostomien).

Die relativ große Zahl der Probelaparotomien resp. der Gastroenterostomien wurde veranlaßt durch die Inoperabilität der zur Behandlung gelangten Patienten. Inoperabel waren nach angeblichem Bestehen des Leidens von:

einem Vierteljahr	35 Patienten	9 Monaten	7 Patienten
6 Monaten . . .	34 „	1 Jahr . .	43 „

Bei vielen fehlen nähere Angaben.

Ich will hier nicht auf die einzelnen Resultate näher eingehen und nur erwähnen, daß von den mit **Probelaparotomien Behandelten eine Lebensdurchschnittsdauer von 95 Tagen** nach der Operation zu berechnen war. Die längste Frist nach der Operation betrug 226, die kürzeste 30 Tage.

Besser gestaltet sich die **Lebensdauer der mit Gastroenterostomie Behandelten**. In vielen Fällen war ja, wie hinreichend bekannt, der Erfolg der Operation sehr eklatant, der Ernährungszustand hob sich bei manchen fast verhungert und moribund zur Operation kommenden Patienten in vorzüglicher Weise, sodaß sie vielfach in subjektiv zufriedenem Zustand für mehr oder weniger lange Zeit beschwerdefrei entlassen werden konnten.

Die **durchschnittliche Lebensdauer nach der Gastroenterostomie bei Karzinom-Patienten betrug fünf Monate**; die kürzeste Zeit sieben Wochen, die längeren Termine bis zu einem Jahr neun Monaten.

Was nun die **Resektion** anbetrifft, so haben wir unsere Indikationen sehr weitgestellt und noch manche Fälle reseziert, die für andere jenseits der Grenze der Operabilität standen.

Mehrfach waren wir daher bei schweren Fällen genötigt die gleichzeitige Entfernung von Pankreas- und Leberteilen vorzunehmen sowie einige totale Magenexzisionen unter Mitentfernung der Kardia sowie Resektionen des Querkolons und anderes mehr auszuführen. Wir gingen dabei von der Idee aus, weniger eine günstige Statistik zu erzielen, als den Versuch zu machen, von den sonst sicher verlorenen Fällen so viele als möglich zu retten. Nach der verschiedenen Stellung der Indikationen werden auch die operativen Resultate der einzelnen Operateure verschieden ausfallen. Auf die einzelnen Operationsmethoden und die mit ihnen erzielten Resultate hier näher einzugehen, würde zu weit führen, und ich möchte nur unsere Gesamtresultate kurz erwähnen:

1 Jahr nach der Resektion lebten noch 35 Patienten,
2 Jahre „ „ „ „ „ 18 „
3 „ „ „ „ „ „ 13 „
4 „ „ „ „ „ „ 9 „
5 „ „ „ „ „ „ 3 „
9 „ „ „ „ „ „ 1 Patient,
10 „ „ „ „ „ „ 1 „
der vor einigen Wochen wegen Bauchbruchs laparotomiert wurde; kein Rezidiv.
14 Jahre nach der Resektion lebte noch 1 Patient,
16 „ „ „ „ „ „ 1 „

Von fünf fehlte die Auskunft, fünf weitere waren gestorben, ohne daß der Todestag festgestellt werden konnte. Die Dauerheilung der aus Behandlung Entlassenen würde 30 % betragen, wenn wir die Grenze, wie es meist geschieht, auf drei Jahre festsetzen. Immerhin wird man bei diesem an und für sich traurigen und aussichtslosen Leiden mit den Resultaten zufrieden sein müssen und die Hoffnung nicht fallen lassen, daß es uns gelingt, durch Frühdiagnose und Frühresektion des Magenkarzinoms die Zahl der Dauerheilungen immer mehr zu vergrößern.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.)

Ueber die Erfolge der Behandlung der bazillären Dysenterie (Shiga-Kruse) mit antitoxischem Serum.

Von Prof. **R. Kraus**.

Ueber günstige Wirkungen des Dysenterieserums bei Menschen liegen Berichte von verschiedener Seite vor.[1]

Schon Shiga hat beobachtet, daß die Serumbehandlung die Mortalität auf ein Drittel der mit Medikamenten Behandelten herabsetzt. Von 300 serumbehandelten Fällen starben 7 %, von 200 bloß medikamentös behandelten 22 %. Kruse berichtet ebenfalls über günstige Resultate der Serumbehandlung. Rosenthal[2] hat in Moskau 157 Kranke behandelt und findet, daß die frühzeitige Serumbehandlung in den ersten drei Tagen die Krankheit innerhalb ein bis zwei Tagen kupiert. Aber auch Fälle, die noch später in Behandlung kamen, zeigten eine günstige Beeinflussung. Die Mortalität der behandelten Fälle betrug 4½ %, im Gegensatz dazu betrug sie 12,2—17,5 % bei unbehandelten Fällen. Ganz gleiche Resultate mit dem antitoxischen Serum Rosenthals erhielt Kanel in Moskau, Ko entschewsky im russisch-japanischen Krieg und Barikin in der Mandschurei. In Frankreich haben Vaillard und Dopter in 96 Fällen das Serum angewendet und teilen auch sehr befriedigende Resultate mit.

Seit dem Jahre 1905 wird das antitoxische Serum vom Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien in der Praxis verwendet, und die Autoren stimmen mit unseren eigenen Erfahrungen (**Kraus und Doerr**) darin überein, daß das antitoxische Serum die Krankheitsdauer wesentlich abkürzt und die Mortalität herabsetzt. (Rosculet, Rudnik, Karlinski, Bulwer.)

Aus allen Berichten geht einstimmig hervor, daß nach rechtzeitiger Serumbehandlung die Krankheit sehr rasch und günstig beeinflußt wird (die Zahl der Stühle nimmt ab, ihre Beschaffenheit ändert sich, der Tenesmus läßt nach, und das Befinden ist auffallend gebessert). Bei der Durchsicht der Mitteilungen der behandelnden Aerzte findet man immer wieder eine Uebereinstimmung über die prompte Wirkung des Serums, wie man sie bei keiner anderen Serumbehandlung antrifft.

Beweisen schon die vorangehenden Berichte aus der Literatur, daß dem antitoxischen Dysenterieserum eine spezifische Heilwirkung zukommt, so dürften die Erfahrungen, die im Jahre 1911 an 2085 behandelten Dysenteriefällen gewonnen wurden, als Beweismaterial nicht zu unterschätzen sein.

Aus diesem Grunde sei es auch erlaubt, über die jüngsten Erfolge, die mit unserem Serum gewonnen wurden, Bericht zu erstatten. Im Sommer und Herbst des Jahres 1911 herrschte in Galizien und in der Bukowina eine schwere Dysenterieepidemie, welche durch den Bacillus Shiga-Kruse hervorgerufen war. Das Dysenterieserum wurde daselbst verwendet, und die Resultate, die im folgenden mitgeteilt werden, sind in amtlichen Berichten dem Institute zur Verfügung gestellt worden. (Das Serum wurde in der üblichen Weise subkutan in Mengen von 20 ccm bis 40 ccm verwendet.) Zunächst seien Einzelberichte der Aerzte, die eine größere Anzahl von Fällen behandelt haben, angeführt.

---

[1] Ausführlich darüber siehe Lüdke, Die Bazillenruhr. Jena 1911.
[2] Das Serum von Rosenthal ist mit Toxin gewonnen.

Bericht des Dr. **Rosmarin**, Amtsarzt in Bohorodczany: Von 432 Fällen starben 91 (21 %). Davon waren 335 unbehandelte Fälle und starben 78 (23,3 %), von 97 behandelten starben 13 (13,5%).

Bericht des Dr. M. **Szeligowski** in Perebinsko: Es wurden in verschiedenen Gemeinden 250 Fälle behandelt, davon starben 15 (6 %) (7 Fälle waren in ultimis injiziert). Die bakteriologische Untersuchung durch Dr. **Gasiorowski** ausgeführt ergab Bacillus dysenteriae Shiga-Kruse.

Bericht des Dr. **Golebiowski**, Bezirksarzt in Stanislau: Es wurden vom 25. Juli bis 26. November 1911 160 Fälle injiziert, die Mortalität betrug 10°/₀ gegenüber der Mortalität von 18°/₀ der unbehandelten Fälle. Die bakteriologische Untersuchung ergab den Bacillus dysenteriae Shiga-Kruse.

Bericht des Dr. **Kurzynice**, Bezirksarzt in Dobrowa: Behandelt wurden 30 Fälle, davon starben 2 Fälle = 6,6 %, von den 137 unbehandelten starben 38 (27,74 %). Der Bericht sagt, daß die Epidemie eine sehr schwere war. Die mit Serum behandelten Fälle ließen innerhalb 24 Stunden eine Besserung konstatieren. Die Temperatur sank zur Norm, Stuhldrang und Diarrhoe hörten auf, und die Kranken fühlten sich wohler und kräftiger.

Bericht des Dr. **Dolnicki**, Bezirksarzt in Stryj: Vom 1. August bis 1. Dezember 1911 wurden 51 Fälle behandelt, es starben 2 Fälle = 3,9 %. Die günstige Wirkung der Behandlung zeigte sich in frischen Erkrankungen schon am nächsten Tage nach der Injektion. Die Temperatur sank, Schmerzen und Tenesmus hörten auf oder ließen bedeutend nach, die Zahl der Stühle verminderte sich von 30—50 auf 3—5. Die Genesung trat in einigen Tagen ein. In chronischen Fällen war die Wirkung nicht so günstig.

Bericht des Dr. **Dolnicki** aus Skole: In vier Ortschaften des Skoler Bezirkes wurden vom 18. August bis 15. Oktober 1911 38 Kranke behandelt, es starb 1 Fall (2,6 %). —

Weitere Einzelberichte anzuführen als Beleg für die Wirksamkeit des Serums, wäre überflüssig, da alle fast gleichmäßig lauten und die Wirksamkeit des Serums betonen.

Aus dem summarischen amtlichen Bericht über die Dysenterieepidemie vom Juli bis Oktober 1911 in Galizien ergibt sich, daß **von 1420 behandelten Fällen 137 Fälle** (9,65 %), von **6914 unbehandelten Fällen 1321 Fälle** (19,1 %) starben.

Bezirkshauptmannschaft	Ruhr konstatiert			Dysenterie-Heilserum angewendet			Bakteriologische Untersuchung
	In Gemeinden	Krankenzahl	Gestorben	Krankenzahl	Gestorben	prophylaktisch	
Bohorodczany	27	1296	216 (16,5)	226	22 (9,8)	—	1 Fall negativ.
Burbach	11	281	35 (12,4)	6	0	—	
Dabrowa	8	129	16 (12,4)	24	0	—	
Dolina	32	2085	531 (25,9)	598	72 (12,0)	12	12 Fälle untersucht u. Shiga-Kruse B. nachgewiesen.
Drohobicz	3	29	4 (13,8)	1	1	—	
Horodenda	2	30	10 (33,3)	3	0	—	
Katurcz	20	857	160 (18,6)	319	29 (9,9)	3	
Mielec	18	268	44 (16,4)	25	1 (4,0)	—	2 Fälle untersucht u. Shiga-Kruse B. nachgewiesen.
Nisko	13	752	37 (14,6)	5	1 (20,4)	—	
Pilzno	8	108	11 (10,2)	42	2 (14,7)	11	
Stanislawow	20	634	113 (17,8)	54	6 (11,1)	—	1 Fall untersucht u. Shiga-Kruse nachgewiesen.
Stryj	6	264	29 (11,0)	41	2 (5,0)	1	
Skole	12	268	35 (13,0)	37	1 (2,7)	—	1 Fall negativ.
Thenarcz	15	413	80 (19,3)	19	0	—	
14	195	6914	1321 (19,1)	1420	137 (9,6)	27 (9,65 %)	

In der **Bukowina**, wo ebenfalls im letzten Sommer eine Dysenterieepidemie (**Shiga-Kruse**) geherrscht hat, wurde gleichfalls das Serum angewendet.

Bericht des Herrn Dr. **Mehlmann**, Gemeindearzt in Kimpolung: 138 Fälle wurden behandelt, davon 9 (6,5 %) starben; von 36 unbehandelten starben 12 (33,3 %). Die Wirkung des Heilserums ist nach dem Bericht vorzüglich. **Das Dysenterieserum kann bezüglich seiner prompten Wirkung dem Diphtherieheilserum an die Seite gestellt werden.** Die Wirkung tritt in der Mehrzahl der Fälle schon in 24 Stunden ein. Der Tenesmus läßt nach, das Blut verschwindet vollkommen, die Zahl der Stühle vermindert sich.

Bericht des Herrn Dr. **Willner**, Epidemiearzt in Wama: Von 83 behandelten Fällen starben 6 (7,2 %); von 4 Unbehandelten starben 4 (100 %). Das Heilserum bewährte sich, wenn im Frühstadium injiziert, vorzüglich. Tenesmus, Krämpfe und blutige Entleerungen ließen schon am zweiten Tage nach.

Der summarische Ausweis der Landesregierung in der Bukowina berichtet, daß **417 Fälle behandelt wurden, davon 38** (9,1 %) starben, daß **733 Fälle nicht behandelt wurden, davon** starben 141 (19,2 %).

Der Bericht sagt, daß dem Ruhrserum eine bedeutende Heilkraft zukommt. (Bei der wiederholten bakteriologischen Untersuchung fand man den Bacillus Shiga-Kruse.)

Da uns auch ein amtlicher Bericht über die Behandlung der Dysenterie in **Südsteiermark** vorliegt, wollen wir diesen hier kurz anführen. Leider sind die bakteriologischen Untersuchungen negativ ausgefallen, sodaß nur auf Grund des Krankheitsverlaufes, der Höhe der Mortalität und aus den günstigen Wirkungen der Serumbehandlung die Art der Dysenterie als eine durch den Bacillus Shiga-Kruse hervorgerufene erschlossen werden kann. In Berücksichtigung der Tatsache, daß nach unseren experimentellen Untersuchungen und den Erfahrungen am Krankenbette das Serum bei der Dysenterie (**Flexner**) wirkungslos ist, dürfte man doch aus der Wirkung des Serums auf die Ursache schließen.

Bericht der Herren Dr. **Gantner**, **Kunei** aus dem Bezirk Windischgraz: Von 204 Erkrankten sind 153 Fälle behandelt, davon starben 19, von 51 Unbehandelten starben 13.

Bericht der Herren DDr. **Lichtenegger**, **Podlesnik** im Bezirk Schönstein: Von 110 Erkrankten sind 95 Fälle behandelt, davon starben 11, von 15 Unbehandelten starben 4.

Die Aerzte berichten über eine sehr gute Wirkung des Serums, wenn es frühzeitig angewendet wurde; aber auch bei Kranken, die einige Tage krank sind, hat das Serum oft gut gewirkt. Die prophylaktischen Seruminjektionen, die an 314 Fällen durchgeführt werden konnten, haben sich gut bewährt.

Der Bericht sagt, daß die prophylaktischen Injektionen einen großen praktischen Wert besitzen. Die Erkrankungen, die trotz Injektion auftraten, waren leichte Fälle.

Es hat bereits **Rosculet** auf den Wert der prophylaktischen Seruminjektionen hingewiesen, leider hat bisher diese Art der Prophylaxe, die doch wahrscheinlich ebenso wirksam sein dürfte wie diejenige gegen Diphtherie, viel zu wenig Berücksichtigung bei den Aerzten gefunden.

Die hier mitgeteilten Erfahrungen aus Galizien und der Bukowina bedürfen eigentlich keines Kommentars. Aus allen Mitteilungen der Aerzte geht ganz zweifellos hervor, daß **dem antitoxischen Dysenterieserum eine ausgezeichnete Wirkung bei der bazillären Dysenterie (Shiga-Kruse) zukommt. Die Wirkung äußert sich zunächst darin, daß bei frühzeitiger Anwendung des Serums die Krankheitserscheinungen innerhalb von Stunden sich bessern und die Krankheit kupiert wird. Was die Mortalität der behandelten Fälle betrifft, so ist sie um die Hälfte geringer als die der nicht behandelten Fälle.**

Es scheint, da ja auch spät injizierte Fälle noch gut beeinflußt werden, daß die Dysenterie für die Serumbehandlung überaus günstige Bedingungen bietet. Daher wäre auch zu erwarten, daß bei einer systematisch durchgeführten **frühzeitigen Behandlung** noch günstigere Erfolge zu verzeichnen sein könnten und daß namentlich die prophylaktischen Injektionen Erfolg versprechen dürften.

Die Erfahrungen, die über die Wirksamkeit des antitoxischen Dysenterieserums in der Literatur vorliegen und die angeführten amtlichen Berichte über die Behandlung von 2085 Fällen im Jahre 1911 **lassen keinen Zweifel darüber bestehen, daß das antitoxische Dysenterieserum ein ätiologisches Heilmittel ist, welches an die Seite des Diphtherieserums gestellt werden muß.**

Gerade diese günstige Wirkung, welche man mit dem antitoxischen Serum bei der bazillären Dysenterie (Shiga-Kruse) allseits verzeichnet, möchte ich als eines der wichtigsten Argumente für die von uns vertretene Auffassung hinstellen.

Bekanntlich zeigten zuerst Rosenthal, Todd, Kraus und Doerr, daß der Bacillus dysenteriae Shiga-Kruse Gifte produziert, die als Toxine charakterisiert werden konnten. Durch diese Erkenntnis wurde die Basis für eine experimentelle Grundlage der antitoxischen Serumtherapie der bazillären Dysenterie (Shiga-Kruse) geschaffen. Shiga und Kruse gebührt zwar das Verdienst, die Serumtherapie der bazillären Dysenterie inauguriert zu haben, doch führten sie in Konsequenz ihrer Vorstellung die günstigen Wirkungen des Serums auf antiinfektiöse Eigenschaften zurück.

Durch die angeführten und noch weitere Arbeiten wurde diese Frage geklärt (Dopter, Kolle, Heller und Mechal, Schoelus, Klein, Moses, Selter u. a.). Insbesondere aber durch die allseits anerkannten günstigen Wirkungen des antitoxischen Dysenterieserums am Krankenbett ist man heute fast allgemein zu der von uns stets vertretenen Auffassung gelangt, daß die bazilläre Dysenterie (Shiga-Kruse) eine Toxikose sei.

Kruse, insbesondere aber R. Pfeiffer und seine Schüler Ungermann und Bessau sind es, welche gegen die durch Experiment und Erfahrung am Krankenbette fundierten Tatsachen Einwände erheben. Pfeiffer und Bessau haben es unternommen, durch Versuche der Endotoxinlehre Pfeiffers auch für die Dysenterie Geltung zu verschaffen. Pfeiffer und Bessau behaupten nämlich, daß die Gifte, die bei der Dysenterie in Frage kommen, andere wären als das Toxin, das im Experiment für Kaninchen wirksam sei. Demzufolge kann auch das antitoxische Dysenterieserum, gewonnen mit diesem Toxin, bei Menschen die ihm zugesprochenen Wirkungen nicht besitzen. Pfeiffer negiert überhaupt die Möglichkeit einer antitoxischen Wirkung des Dysenterieserums beim Menschen, da ein von Bessau **nachgewiesenes Gift** (maranthisches Gift), **das das eigentliche pathogenetische Agens sein soll, kein Toxin sei, sondern ein Endotoxin im Sinne Pfeiffers.**

Die Wirkungen des Serums führt Pfeiffer auch jetzt noch auf bakterizide Eigenschaften zurück.

In einer anderorts erscheinenden, gemeinschaftlich mit Baecher ausgeführten Arbeit¹) werden die von Bessau mitgeteilten Befunde eingehend gewürdigt. Es wird gezeigt, daß das von Rosenthal, Todd und mir als pathogenetisches Agens supponierte Toxin bei der menschlichen Dysenterie tatsächlich die Vergiftung ausmacht und daß kein Grund vorliegt, bloß Gifte vom Charakter der Endotoxine mit der Erkrankung in Beziehung zu bringen. Allerdings fehlt der Nachweis des Toxins beim erkrankten Menschen, ebenso wie die Bildung eines Antitoxins nach überstandener Erkrankung. Zwei Glieder der Beweiskette, die für die Diphtherie zwar auch nur in ein paar Fällen, aber immerhin erbracht wurden. Eigentlich haben bei der Diphtherie auch erst die günstigen Resultate der Praxis, die Frage, ob das in vitro erzeugte Diphtherietoxin das pathogenetische Agens der menschlichen Diphtherie sei, diese Frage entschieden.

Wir glauben annehmen zu können, daß die experimentelle Begründung unserer Auffassung über die bazilläre Dysenterie (Shiga-Kruse) mindestens ebenso gestützt ist, wie die der Diphtherie des Tetanus.

Die Hauptargumente, welche unserer Auffassung zugrunde liegen, sind folgende: 1. **Das Toxin des Dysenteriebacillus Shiga-Kruse erzeugt bei Kaninchen, Hunden, Affen sowie beim Menschen anatomische Veränderungen des Darmes, die sich von der bei der menschlichen Dysenterie nicht unterscheiden.** 2. **Ein mit diesem Toxin gewonnenes Serum, das nur schwach bakterizid wirkt, hauptsächlich aber antitoxisch ist, hat bei der menschlichen Dysenterie außerordentlich günstige Wirkungen aufzuweisen.**

Die Motilitätsstörungen des Magens.

Von Dr. **Axel Borgbjärg**, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Kopenhagen.

Schon seit 30 Jahren betreibt man unablässig und mit großem Fleiße das Studium der Sekretionsstörungen des Magens, ohne daß man jedoch erzielt hat, was man von Anfang an sicher zu erreichen hoffte, nämlich in jedem einzelnen Falle eine auf Grundlage der Sekretionsstörungen beruhende zuverlässige Diagnose; gleichzeitig hat man aber das Studium der Motilitätsstörungen nur zu sehr vernachlässigt.

Nachdem Leube vor mehr als 30 Jahren seine aus Suppe, Beefsteak und Weißbrot bestehende Probemahlzeit angegeben hatte, beschäftigte man sich allerdings mit den Motilitätsstörungen und wußte, daß der gesunde Magen sich nach dieser Mahlzeit im Laufe von sechs bis sieben Stunden entleeren soll; zum Nachteil sowohl der Diagnostik als auch der Behandlung hat man jedoch in der Praxis diese Probe sehr vernachlässigt.

Man beschränkte sich in der Praxis im wesentlichen darauf, nur die allerschwersten Motilitätsstörungen nachzuweisen, Störungen, die sich dadurch zu erkennen geben, daß der Magen sich überhaupt nicht zu entleeren vermag, und zu diesem Zwecke bediente man sich entweder einer von Boas eingeführten, aus Tee, Weißbrot mit Butter und kaltem Fleisch bestehenden Probemahlzeit oder einer ähnlichen, von Bourget angegebenen und durch Hinzufügung von sechs bis acht Pflaumen ergänzten Mahlzeit; am folgenden Morgen wurde alsdann der nüchterne Magen ausgespült.

Schon seit einigen Jahren bedient Faber in der Abteilung B des hiesigen „Rigshospitals“ sich einer abgeänderten Form der Bourgetschen Probemahlzeit, und zwar nicht allein zur Bestimmung der Morgenretention, sondern auch beim Nachweis leichterer Grade der motorischen Insuffizienz.

Die Bourget-Fabersche Probemahlzeit besteht aus 250 ccm Hafersuppe, 50 g gekochtem und gehacktem Fleisch, zwei Weißbrotschnitten (50 g) mit Butter, acht gekochten Pflaumen und einem Eßlöffel Preißelbeerenkompott. Mittels dieser Mahlzeit hat Kemp¹) eine große Reihe von Untersuchungen über die Entleerungsverhältnisse des Magens vorgenommen. Die Ergebnisse sind außerordentlich interessant und sehr bedeutungsvoll.

Ich selbst untersuche schon seit vielen Jahren bei fast sämtlichen Patienten meiner Praxis rationell die Motilitätsverhältnisse und bediente mich dabei früher der Leube-Riegelschen Probemahlzeit. Sechs Stunden nach dieser wird der Mageninhalt ausgehebert, und wenn sich alsdann im Spülwasser entweder keine oder doch nur sehr wenige Speisereste finden, so kann der Magen als motorisch suffizient betrachtet werden (Boas). Meiner Erfahrung nach ist man jedoch berechtigt, diese Forderung etwas zu schärfen: Sechs Stunden nach dem Abschluß der Mahlzeit dürfen im Magen auch nicht die geringsten mit bloßen Augen wahrnehmbaren Speisereste vorhanden sein.

Indem ich streng nach dieser Methode untersuchte, fand ich Motilitätsstörungen (z. B. beim Magengeschwür) weit häufiger, als man sie bisher nach den Angaben der Literatur gefunden hat, und es kann mich nur befriedigen, daß meine Resultate durch Kemps Untersuchung bestätigt wurden.

Kemp bediente sich, wie gesagt, der Bourget-Faberschen Probemahlzeit und wies durch eine an gesunden Individuen angestellte Untersuchung nach, daß der gesunde Magen fünf Stunden nach dieser Mahlzeit völlig leer sein soll.

Fand er in diesem Zeitpunkte Speisereste im Magen, so ließ er es nicht damit bewenden, die motorische Insuffizienz festgestellt zu haben, sondern er ermittelte auch deren Grad, indem er den Zeitpunkt für die völlige Entleerung des Magens nachwies. Am folgenden Tage untersuchte er daher die Verhältnisse sechs Stunden nach dem Abschluß der Mahlzeit und, wenn nötig, an jedem folgenden Tage immer eine Stunde später. Er spricht deshalb von einer fünf-, sechs-, acht-, zehn- und zwölfstündigen Retention. Je größer die Stundenzahl, um so ernsthafter ist selbstverständlich die Motilitätsstörung; die zwölfstündige bezeichnet er auch als die kontinuierliche Retention (in Analogie mit der kontinuierlichen Hypersekretion).

Kemp verwirft das Riegelsche Mittagessen als Retentionsmahlzeit, denn er betrachtet die auf diese Weise gewonnenen Resultate als unzuverlässig, weil nach seiner Ansicht die Entleerungszeit teilweise von dem Sekretionsgrade und der hier-

---

¹) Erscheint in The Journal of State Medicine London.

¹) Kemp, Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen 1910, Bd. 2, H. 1.

mit in Zusammenhang stehenden schnelleren oder langsameren Umwandlung der Speise abhängig sei. Einen Vergleich zwischen der Bourget-Faberschen Mahlzeit einerseits und dem Riegelschen Probemittagessen anderseits hat er indes nur bei zwei gesunden Individuen angestellt, mithin nicht unter pathologischen Verhältnissen.

Seit einiger Zeit habe ich nun einige vergleichende Untersuchungen vorgenommen und fand zwischen den beiden Mahlzeiten eine annähernde, aber keine völlige Uebereinstimmung.

Völlige Uebereinstimmung fand ich 22 mal, d. h. sechsmal zeigten beide Methoden ein negatives, 16 mal beide ein positives Resultat; die Untersuchung geschah sechs Stunden nach Abschluß der Riegelschen und fünf Stunden nach Abschluß der Bourget-Faberschen Mahlzeit.

Neunmal hatte die Probe beim Riegelschen Mittagessen einen negativen, bei der Bourget-Faberschen Mahlzeit dagegen einen positiven Ausfall (zweimal war nach fünf Stunden die Retention klein, siebenmal aber groß, und in zwei unter letzteren Fällen fand ich noch nach sechs Stunden eine Retention).

In einem Fall endlich fiel die Riegelsche Probe positiv, die Bourget-Fabersche dagegen negativ aus.

Aus dem obigen geht hervor, daß die Bourget-Fabersche Probe empfindlicher ist als die Riegelsche. Sie ist jedoch — wie auch Kemp bemerkt — keineswegs zu empfindlich, und seit einem Jahre bediene ich mich in meiner Praxis fast ausschließlich dieser Methode; sie ist außerdem praktisch sehr bequem, weil man die Mahlzeit immer ohne Beschwerden morgens nüchtern geben kann, und für die Untersuchung ist es bekanntlich von großer Bedeutung, daß der Magen völlig leer ist, wenn die Probemahlzeit gereicht wird.

Man gibt die Mahlzeit morgens nüchtern, und fünf Stunden nach ihrem Abschluß (d. h. 5¼ Stunden nach dem Anfang) wird der Magen ausgespült. Finden sich in diesem Zeitpunkt Speisereste im Spülwasser, so untersucht man an einem folgenden Tage nach Ablauf von sechs Stunden etc., bis man schließlich keine Speisereste findet.

In der Praxis wird man im allgemeinen mit den Untersuchungen nach Verlauf von fünf, sechs und zwölf Stunden auskommen, und diese wird man auch am leichtesten durchführen können; die Untersuchung nach zwölf Stunden unternimmt man natürlich morgens und nüchtern, nachdem der Patient am Abend vorher die Mahlzeit erhalten hat.

Für den praktischen Arzt sind diese Untersuchungen weder schwierig noch zeitraubend; die Morgenuntersuchung besorgt man leicht vor den Krankenbesuchen, und die übrigen unternimmt man während der Konsultationszeit. Jede Untersuchung dauert nur etwa fünf Minuten; man hat nur darauf zu achten, daß sie zur rechten Zeit vorgenommen wird.

Wie erwähnt, fand Kemp, daß der gesunde Magen fünf Stunden nach der Bourget-Faberschen Probemahlzeit keine Speisereste enthalten darf, d. h. es dürfen sich im Magen keine größeren Speisereste finden; denn man kann in diesem Zeitpunkte einige sehr kleine Speisereste, wie Preißelbeerenkerne, ganz kleine Pflaumenpartikel oder einzelne Preißelbeerenschalen finden, ohne daß man deswegen behaupten kann, daß die Motilitätsverhältnisse abnorm seien.

Eine Retention dieser Art bezeichnet man häufig nach Alfred Madsen[1]) als eine „kleine Retention".

Früher sprach man von einer kleinen Retention nur dann, wenn nach Verlauf von zwölf Stunden kleine Speisereste im Magen gefunden wurden; Kemp meint jedoch — und sicher mit Recht —, daß der Magen sich nach sechs Stunden von diesen minimalen Speiseresten befreit haben soll, weil diese, sobald der Magen die größeren Speisereste ausgestoßen hat, erstaunlich schnell ausgetrieben werden; nach Kemp geschieht dies durch eine lokale peristaltische Bewegung, welche die Partikel unablässig verfolgt, bis diese schließlich durch den Pylorus hinausgestoßen werden.

Es fragt sich nun: Was hat das zu bedeuten, wenn wir eine Entleerungsverzögerung nachweisen? Welche Schlüsse kann man von dieser Grundlage aus in bezug auf die Diagnose und die Behandlung machen?

Der Befund macht uns vor allen Dingen darauf aufmerksam, daß der Magen leidend ist, sei es nun, daß das Leiden organischer oder funktioneller Art ist, sei es, daß es primärer oder sekundärer Natur ist.

Wenn wir nunmehr zur näheren Besprechung der verschiedenen Retentionsformen gehen, wird es sicher zweckmäßig sein, mit der schwersten Form, der zwölfstündigen oder kontinuierlichen Retention, anzufangen.

Diese beruht in der überwiegenden Anzahl von Fällen auf einer Pylorusstenose, und zwar in der Regel auf einer organischen, durch Ulcus oder Karzinom hervorgerufenen Stenose. Sie kann aber auch auf einem durch Ulcus im Pylorus oder dessen Nähe hervorgerufenen Pylorospasmus beruhen, ohne daß eine eigentliche Verengerung des Pylorus vorhanden ist. Vielleicht kann sie auch von einem durch Leiden außerhalb des Magens auf reflektorischem Wege hervorgerufenen Spasmus bedingt sein; dies wird jedoch nur ausnahmsweise der Fall sein.

Der Magenkrebs kann jedoch auch dann eine kontinuierliche Retention hervorrufen, wenn er nicht am Pylorus oder in dessen Nähe, sondern weiter hinauf an der kleinen Kurvatur seinen Sitz hat; dies findet jedoch in der Regel nur in den späteren Stadien der Erkrankung statt.

Es ist fraglich, ob eine chronische Gastritis imstande ist, eine kontinuierliche Retention hervorzurufen. Kemp behauptet, daß dies möglich sei, und teilt als Beweis eine Krankengeschichte mit, die jedoch sehr anfechtbar ist.

Patient litt nicht nur an Gastritis, sondern auch an Tuberkulose und Albuminurie, war sehr abgemagert, hatte an Gewicht 20 kg verloren und wog nur 46½ kg. Es liegt mithin die Vermutung nahe, daß die Herabsetzung der Muskelkraft in erster Linie auf den letztgenannten Umständen beruht habe, und man wird alsdann auch die Kachexie oder die durch schwere Erkrankungen hervorgerufene Körperschwäche unter die Ursachen der kontinuierlichen Retention zählen können. Meiner Ansicht nach wird man jedoch nur selten diese Ursache finden.

Ich selbst beobachtete ein paar Fälle von deutlicher, wenngleich nicht sehr ausgesprochener kontinuierlicher Retention bei Patienten, die, wie ich annehmen muß, ausschließlich an chronischer Gastritis litten; da die Fälle jedoch nicht pathologisch-anatomisch untersucht wurden, so ist die Diagnose nicht absolut zuverlässig. In einem Falle war die Retention nur transitorisch.

Daß ein ausgesprochener Sanduhrmagen sich der Retention gegenüber wie eine Pylorusstenose verhalten wird, brauche ich nur eben zu erwähnen.

Kemp macht darauf aufmerksam, daß man die kontinuierliche Retention bei Patienten mit Gallensteinleiden finden kann, und er meint, die Retention beruhe alsdann auf einem Pylorospasmus, der auf reflektorischem Wege hervorgerufen werde, wenn ein Gallenstein sich den Weg nach dem Duodenum hin zu bahnen versucht. Ich selbst habe zweimal bei Patienten mit Gallensteinleiden eine transitorische kontinuierliche Retention gefunden.

Sonstige Leiden außerhalb des Magens habe ich niemals mit einer kontinuierlichen Retention vergesellschaftet gefunden. Sie wird allerdings hervorgerufen werden können, wenn ein Tumor außerhalb des Magens den Pylorus zusammendrückt, oder wenn Adhärentien dem Pylorus einen scharfen Knick verleihen; dergleichen habe ich indes nie gesehen, und auch Kemp hat keine derartigen Fälle zu verzeichnen.

Die diagnostische Bedeutung der sechsstündigen Retention ist etwas zweifelhaft. In der Regel beruht diese Retention auf einem organischen Leiden: Magenkrebs, Ulcus oder Gastritis. Man findet sie aber auch häufig bei Patienten, die keine Zeichen eines organischen Magenleidens darbieten. Dies ist namentlich bei Patienten mit Gastroptose der Fall, und nicht selten findet man sie auch mit der Dyspepsie mit oder ohne Hypersekretion vergesellschaftet, ohne daß man beim Patienten sichere Zeichen eines organischen Magenleidens nachweisen kann.

Zuweilen findet man auch die sechsstündige Retention als Begleiterscheinung von Leiden, die ihren Sitz außerhalb des Magens haben. Ich fand sie recht häufig bei Patienten mit Gallenstein, ein Leiden, das jedoch häufig mit Dyspepsie vergesellschaftet ist; mitunter fand ich sie aber auch bei Patienten, die an einer reinen Darmkrankheit litten, und hier gerate ich zu Kemp in Widerspruch; denn er meint, die sechsstündige Retention trete „nur sehr selten, vielleicht niemals bei reinen Darmleiden auf1). Auf eine nähere Erörterung dieser Frage will ich an dieser Stelle nicht eingehen; ich verweise auf einen Artikel über die „Verzögerung der Magenentleerung bei Darmkrankheiten", der im Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. XVII, H. 6, erscheinen wird.

---

[1]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 26 und 27.

Was soeben von der sechsstündigen Retention gesagt wurde, gilt auch für die fünfstündige. Nun findet man diese leichtere Form noch häufiger bei Individuen, die keine Zeichen eines organischen Magenleidens aufweisen.

Ueberhaupt findet man diese leichte Retentionsform sehr häufig bei Patienten, die an Verdauungsstörungen leiden.

Kemp fand die zwölfstündige Retention nur bei 16 unter 245 Patienten, die achtstündige bei 21, die sechsstündige bei 28, aber die fünfstündige bei 65.

Eine Retention fand er mithin bei mehr als der Hälfte unter den an Verdauungsstörungen leidenden Patienten, und ich selbst habe — die Bearbeitung des Materials ist noch nicht völlig beendet — ein ähnliches Resultat zu verzeichnen.

Eine von Mathieu und Roux1) angegebene Ursache der Retention erwähnt Kemp nicht; es ist dies die Asthenie, die kongenitale Asthenie (Asthenia universalis Stiller) und die Asthenie infolge von Inanition. Die beiden Verfasser sind der Ansicht, daß der Magen während einer Inanition so abgemagert und geschwächt wird, daß er sich nicht rechtzeitig zu entleeren vermag; da er gleichzeitig seinen Tonus einbüßt, so entsteht außer der Entleerungsverzögerung zugleich ein Plätschergeräusch. Meiner Ansicht nach haben die Verfasser recht, und ich glaube, daß die Motilitätsstörungen bei der Gastroptose häufig hierauf und nicht auf der veränderten Lage des Magens beruhen; denn man sieht doch recht häufig, daß sehr tiefliegende Magen sich rechtzeitig entleeren.

Die Gastroptose ist sicher keine Erkrankung sui generis, sondern in der Regel eine Teilerscheinung der universellen Asthenie, und dies ist ohne Zweifel von Wichtigkeit für die Behandlung.

Nach Mathieu und Roux wird der Magen seine Muskelkraft wieder gewinnen und sich demzufolge rechtzeitig entleeren, sobald der Ernährungszustand des Patienten sich verbessert, und ich glaube, daß sie in ihrer Behauptung recht haben.

Was nun die sogenannte kleine Retention betrifft, so braucht man in der Praxis gewöhnlich nur auf die zwölfstündige kleine Retention Rücksicht zu nehmen. Zwölf Stunden nach der Probemahlzeit, d. h. also morgens, findet man bei der Ausspülung des nüchternen Magens wenige und sehr kleine Speisereste, im allgemeinen nur einige Preißelbeerenkerne und minimale Pflaumenpartikel, mitunter eine einzelne Preißelbeerenschale und zuweilen einige kleine Fleischfasern, im ganzen höchstens 2—5 ccm; im übrigen ist das Spülwasser klar.

Diese kleine Retention ist, wie mir scheint, in der Regel das Zeichen eines organischen Magenleidens: Ulcus, Karzinom oder Gastritis (namentlich Gastritis mit Achylie). Man findet sie aber auch bei Patienten mit Dyspepsie, ohne daß ein organisches Magenleiden nachweisbar ist, und mitunter bei Patienten mit Darmleiden; aber das Fehlen der deutlichen Zeichen eines organischen Magenleidens schließt ja nicht die Gegenwart eines solchen aus.

Die kleine zwölfstündige Retention hat wahrscheinlich einen anderen Ursprung als die gewöhnliche Retention. Sie beruht vermutlich auf einer krankhaften Veränderung der Magenschleimhaut, welche dem Magen das Austreiben der Speisereste erschwert. Ich habe dies in einer früheren Abhandlung angedeutet2), und Kemp3) führt die Anschauung in seiner Dissertation näher aus.

Während mithin die kleine Retention bei der Diagnostizierung der organischen Magenleiden von großer Wichtigkeit ist, so hat sie dagegen in der Regel keine Bedeutung für die Differentialdiagnose der hier in Betracht kommenden drei Magenleiden, wenngleich man sie häufiger beim Karzinom und Ulcus findet als bei der Gastritis.

Die außerordentlich wichtige Differentialdiagnose zwischen dem Karzinom und der chronischen Gastritis ist leider häufig sehr schwierig oder gar unmöglich. Bei beiden Leiden kann man sowohl die sechsstündige als auch die kleine Retention finden. Wenn die beiden Erscheinungen trotz geeigneter Behandlung bei einem Patienten mit Zeichen einer chronischen Gastritis sich während der Observationszeit entweder einstellen oder weiter entwickeln, so spricht dies meiner Ansicht nach für das Karzinom; unter Umständen kann man also von den beiden Erscheinungen bei der Diagnose Nutzen ziehen. Ich habe wenigstens einen Krankheitsfall beobachtet, der bestimmt nach dieser Richtung maßgebend erscheint; seine nähere Besprechung würde jedoch zu weit führen.

Wir gehen nunmehr zur Besprechung der Bedeutung der Motilitätsschwächung für die Behandlung über.

Es kommt natürlich in erster Linie darauf an, die zugrunde liegende Krankheit zu erkennen und zu behandeln. Da diese erstens nicht immer leicht zu diagnostizieren ist und zweitens auch ohne Vergesellschaftung mit Motilitätsstörungen auftreten kann, so wird dieses Symptom selbstverständlich häufig besondere Indikationen für die Behandlung geben können.

Auch hier wird die schwerste Störung, die kontinuierliche oder Morgenretention, zuerst Erwähnung finden.

Ejner Nyrop1) behauptet, daß die Morgenretention, sei sie auch noch so unbedeutend, immer zur Laparotomie indiziere. Dies ist nicht ganz richtig. Die Morgenretention ist, wie erwähnt, in der Regel das Zeichen einer organischen Pylorusstenose, die schwerlich durch eine diätetisch-medikamentöse Behandlung geheilt wird, obgleich eine solche Behandlung in Verbindung mit täglicher Magenausspülung einige Besserung herbeiführen kann. Deshalb bin auch ich der Meinung, daß die Morgenretention in solchen Fällen zur Operation indiziert, wenn sie einigermaßen bedeutend ist, oder, obgleich sparsam, so doch konstant auftritt und von Symptomen begleitet wird, die den Patienten leidend machen.

Aber in einigen Fällen ist die Morgenretention nicht von einem organischen Pylorusleiden bedingt, sondern z. B. von einem Gallensteinleiden — und alsdann wird man die Operation jedenfalls nicht auf den Magen richten — und außerdem ist sie häufig die Begleiterscheinung von Pylorospasmen, die nicht selten ohne Operation beseitigt werden können, wodurch auch die Retention verschwindet. Natürlich handelt es sich in dergleichen Fällen häufig um eine transitorische, eine nur an einem einzelnen Tage auftretende Retention, aber zuweilen findet man doch auch mehrere Tage nacheinander eine kontinuierliche Retention, die der internen Behandlung weicht.

Handelt es sich um eine ausgesprochene organische Pylorusstenose, so kann allerdings mitunter eine interne Behandlung einige Besserung erzielen; aber nach meiner Erfahrung ist es in dergleichen Fällen vorteilhafter, sobald wie möglich zur Operation zu schreiten. Es steht einem in dieser Beziehung die Wahl zwischen der Gastroenterostomie (am liebsten retrocolica posterior) und der Pylorektomie offen; hierauf können wir jedoch an dieser Stelle nicht näher eingehen.

Während mithin die kontinuierliche Morgenretention ein Symptom ist, das in sehr vielen Fällen den operativen Eingriff indiziert, so verhält es sich ganz anders mit der sechs- bzw. fünfstündigen Retention. Diese indiziert an und für sich nie zur Operation; dabei ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß die die Retention bedingende Erkrankung nur auf operativem Wege beseitigt werden kann. Dies ist z. B. der Fall, wenn die Retention auf Karzinom beruht, ferner bei gewissen Fällen von Ulcus, oder wenn die Retention sekundär nach Darmstenose oder Gallenstein auftritt.

Häufig kann man diese Retentionsform leicht durch interne Behandlung beseitigen; diese muß darauf hinausgehen, den Magen so weit als möglich zu schonen; zu diesem Zwecke gibt man feingeteilte Speise ohne grobe, schwerverdauliche Partikel.

Wie erwähnt, trifft man mitunter auf Fälle von Dyspepsie, die, ohne daß man organische Magenleiden nachweisen kann, mit fünf- oder sechsstündiger Retention vergesellschaftet sind; bei dergleichen Formen wendet man mit sehr gutem Erfolg die interne Behandlung an.

---

1) Bull. méd. 1909, No. 66. — 2) Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 14, S. 438. — 3) l. c.

1) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 82, H. 4.

Zuweilen findet man auch diese Retentionsform bei Patienten, bei denen die Darmsymptome am stärksten hervortreten, ohne daß eigentliche Magenleiden nachgewiesen werden können, z. B. bei Patienten, die hauptsächlich über Obstipation klagen und bei denen die Diagnose Colitis häufig mit oder ohne Berechtigung Anwendung findet.

Solchen Patienten wird häufig eine grobe, schlackenreiche Kost, die sogenannte Antiobstipationsdiät, verordnet, und nicht selten erzielt man nur ein sehr schlechtes Resultat, während eine schonende Diät häufig schnell zur Heilung führt.

Deshalb ist die Untersuchung der Motilität des Magens auch von Wichtigkeit, wenn es sich um Patienten handelt, die an Darmbeschwerden, z. B. Obstipation, leiden, obgleich keine dyspeptischen Symptome vorhanden sind.

Als Beweis mögen die folgenden Beispiele dienen:

1. Ein 32jähriger Brauereiarbeiter konsultierte mich am 18. Dezember 1909. Erkrankte vor einem Jahre, wurde vorigen Winter im Krankenhaus wegen Colitis mit so gutem Erfolg behandelt, daß er eine Zeitlang gesund war. Nun ist das Befinden wieder schlecht. Klagt über angehaltenen Stuhl und Schmerzen im unteren Teil des Unterleibs. Appetit gut, keine dyspeptischen Symptome, nicht Spirituosis deditus. Zeichen einer Enteroptose, die ganze rechte und der untere Teil der linken Niere fühlbar. Plätschergeräusche bis einen Querfinger unter dem Nabel. Einige Hypersekretion (29 ccm salzsaurer Flüssigkeit); fünf Stunden nach der Bourget-Faberschen Mahlzeit 100 ccm Speisereste; sechs Stunden nach der Mahlzeit ist der Magen leer. Irritationsfreie Kost und Alkalien mit Belladonna verordnet. Die Symptome verschwanden bald, die Alkalien konnten fortgelassen werden. Am 24. Januar 1910 war der Magen fünf Stunden nach Bourget-Faberscher Mahlzeit leer. Seitdem ist Patient gesund, verträgt jegliche Kost. 9. November 1910. Fünf Stunden nach Bourget-Faberscher Mahlzeit ist der Magen leer.

2. Ein 52jähriger Arbeiter konsultierte mich am 8. April 1910. Seit vielen Jahren krank, häufig Kolikschmerzen und das Gefühl, „als drücke die Luft im Unterleib". Drückende Schmerzen im Unterleib, besonders wenn die Essenszeit herannahte. Stuhl täglich und spontan, hart, knollig. Flatus. Azidität normal, keine Hypersekretion, aber Retention fünf und sechs Stunden nach Probemahlzeit. Irritationsfreie Kost, Tinct. nuc. vomic + Tinct. chinae comp. Das Befinden sogleich besser, nach einem Monat verschwanden die Schmerzen gänzlich, nach zwei Monaten völlige Heilung. Der Magen entleerte sich normal, war fünf Stunden nach der Probemahlzeit völlig leer.

Wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, kann eine Motilitätsschwächung auftreten, ohne daß irgendwelche Magensymptome vorhanden sind. In beiden Fällen wurde sie schnell durch die Behandlung beseitigt.

Bei der sogenannten habituellen Obstipation gibt man in der Regel eine besonders schlackenreiche Kost. Findet man jedoch bei der Magenuntersuchung eine Motilitätsstörung, so ist diese Diät nicht am Platze; alsdann wird eine schonende Kost eher zur Heilung führen. Diese kann jedoch sehr wohl viele die Darmperistaltik anregende Nahrungsmittel enthalten: Gemüse und Obst in Püreeform, Honig, Buttermilch, Fettstoffe wie Sahne und Butter, Milchzucker etc.; die Kost soll geradezu am liebsten diese Stoffe enthalten, weil sie dadurch nahrhaft wird.

Tritt die Motilitätsstörung bei mageren, schlecht ernährten Individuen auf, so ist die Zufuhr von hinlänglicher Nahrung natürlich von besonderer Wichtigkeit. Patienten dieser Art muß man mästen und kräftigen, um so mehr, als die Motilitätsschwächung in einigen Fällen wahrscheinlich, wie auch Mathieu und Roux behaupten, auf der Inanition beruht.

Diese Behandlung ist meiner Ansicht nach auch besonders geeignet bei vielen Fällen von Gastroptose, namentlich bei den virginellen Fällen, wo es darauf ankommt, die zugrunde liegende Asthenie zu behandeln, während man die Aufmerksamkeit nicht zu sehr auf das einzelne Symptom, die Ptose, richten darf.

Gelingt es, den Ernährungszustand zu verbessern und den Patienten zu kräftigen, so werden die Symptome und die Motilitätsschwächung häufig verschwinden; man erreicht dies am leichtesten durch die Verabreichung einer schlackenarmen, kalorien- und fettreichen Kost.

Bei ausgesprochenen chronischen Gastritiden, namentlich Gastritiden mit Achylie, ist die Motilitätsschwächung häufig mehr widerstandsfähig; mitunter weicht sie doch der Behandlung, aber in einigen Fällen besteht sie unverändert fort, trotzdem das subjektive Befinden sich verbessert.

Wenn die Motilitätsstörung auf einem Ulcus beruht, so beseitigt man sie am besten durch eine rationelle Ulcuskur; wie bei der Gastritis ist auch hier die Behandlung auf die Beseitigung des Grundleidens anzulegen. Dasselbe ist natürlich auch der Fall, wenn die Störung von einem Karzinom bedingt wird; beim Karzinom muß man zur Operation schreiten und entweder die Gastroenterostomie oder — besser — die Resektion vornehmen.

Resümee. Eine sorgfältige Untersuchung der motorischen Funktion des Magens ist noch wichtiger als die Untersuchung der Sekretionsverhältnisse. Die Untersuchung geschieht am besten mittels der von Faber abgeänderten Bourgetschen Probemahlzeit. Die Bourget-Fabersche Mahlzeit besteht aus 250 ccm Hafersuppe, 50 g gekochtem und gehacktem Fleisch, 50 g Weißbrot mit Butter, acht gekochten Pflaumen und einem Eßlöffel Preißelbeerenkompott. Man spricht von einer fünf-, sechs-, acht- und zwölfstündigen Retention, wenn man fünf bzw. sechs, acht oder zwölf Stunden nach der Bourget-Faberschen Mahlzeit wenigstens 10 ccm Speisereste im Magen findet. Die zwölfstündige oder kontinuierliche Retention beruht in der Regel auf einer organischen Pylorusstenose, kann aber auch durch spastische Stenose (bei Ulcus) und mitunter durch Gallenstein bedingt sein. Die sechs- und die fünfstündige Retention findet man am häufigsten bei organischen Magenleiden (Karzinom, Ulcus, Gastritis), aber auch zuweilen bei Dyspepsie mit oder ohne Hypersekretion, ohne daß sichere Zeichen eines organischen Magenleidens vorhanden sind, mitunter auch bei reinen Darmleiden. Ferner findet man sie bei der Asthenie, teils bei der kongenitalen Asthenie (häufig bei Gastroptose), teils bei der Asthenie infolge von Inanition.

Läßt sich keine kontinuierliche Retention nachweisen, so findet man in einigen Fällen eine kleine, zwölfstündige Retention, d. h. zwölf Stunden nach der Bourget-Faberschen Probemahlzeit findet man morgens nüchtern bei der Ausspülung einige kleine Speisereste im Magen (Preißelbeerenkerne, minimale Pflaumenpartikel, mitunter Fleischfasern), im ganzen höchstens 2—5 ccm. Diese kleine Retention ist in der Regel das Zeichen eines organischen Magenleidens (Karzinom, Ulcus oder Gastritis, namentlich Gastritis mit Achylie).

Findet man Obstipation vergesellschaftet mit fünf- oder sechsstündiger Retention, so ist eine schlackenreiche Antiobstipationsdiät kontraindiziert. Eine schonende Diät erzielt häufig Heilung der Motilitätsschwächung des Magens und des Darms.

Bei schlecht ernährten Patienten wird die Motilitätsschwächung häufig durch eine Mastkur geheilt.

Beitrag zur Motilitätsbestimmung des Magens.[1]

Von Prof. **I. Boas** in Berlin.

Während wir bezüglich der Magensaftsekretion unter normalen und pathologischen Zuständen über einfache und dabei im großen und ganzen zuverlässige Methoden verfügen, hat die Bestimmung der Motilitätsstörungen des Magens noch immer nicht den Grad von Einfachheit und Sicherheit erlangen können, deren wir für ihre ausgedehnte Einführung in die Klinik, besonders aber die Praxis bedürfen. Allerdings gilt das Gesagte nur für die feineren Abweichungen von der Norm. Für die groben, auf Stenose oder Abknickungen beruhenden Störungen besitzen wir schon seit langem eine Reihe brauchbarer Methoden, die uns, wenn auch nicht quantitativ exakt, so doch mit einem genügenden Maß von Sicherheit Anhaltspunkte für das Vorliegen und bis zu einem gewissen Grade auch für den Umfang dieser Störungen bieten. Für die feinere Ausbalanzierung der motorischen Funktion des Magens besitzen wir gleichfalls zahlreiche gut fundierte Methoden, indessen sind sie teils zu umständlich, teils haften ihnen mannigfache Fehlerquellen an, die ihrer Einbürgerung in der Praxis hinderlich im Wege standen.

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 29. Januar 1912. (Diskussion siehe S. 482.)

Es würde mich zu weit führen, wenn ich sämtliche oder auch nur die wichtigsten neueren Methoden der Motilitätsbestimmung kritisch erörtern wollte. Ich möchte nur rein summarisch bemerken, daß alle Verfahren, welche von der Idee ausgehen, den Mageninhalt oder einzelne seiner Bestandteile auf der Höhe des Verdauungsablaufes quantitativ zu bestimmen, mit großen Fehlern behaftet sein müssen. Diese Fehler beruhen zunächst auf der eigenartigen Wechselwirkung von Sekretion und Motilität, ferner auf den schon durch die Untersuchungen von Hirsch und v. Mering festgestellten Einwirkung des Duodenums auf die Motilität, weiter auf den in den letzten Jahren durch die interessanten Forschungen von Grützner, Prym u. a. gewonnenen Einblicken in die Schichtung und Sedimentierung des Mageninhaltes, endlich auch auf der schon seit langem bekannten Tatsache des gelegentlichen Rückflusses von Galle und Pankreassaft durch den Pylorus. Desgleichen mag auch die von Strauss betonte Verdünnungssekretion hierbei eine Rolle spielen.

Jedenfalls beeinflußt jedes dieser Momente, noch mehr aber alle zusammen so sehr die Menge und die sonstige Beschaffenheit des Mageninhaltes auf der Höhe des Verdauungsablaufes, daß quantitative Bestimmungen des Restbestandes oder einer in bestimmten Mengen eingeführten, als Testobjekt für die Motilität dienenden Substanz notwendigerweise abweichende oder direkt falsche Resultate geben müssen, wie sich das denn auch durch die zahlreichen Nachuntersuchungen herausgestellt hat.

Weit bessere Resultate können wir dagegen von einer Motilitätsmethode erwarten, bei der als Maßstab für die normale Leistung der motorischen Tätigkeit das Leersein des Magens nach einer bestimmten Zeiteinheit und bei Zugrundelegung einer bestimmten, möglichst genau präzisierten Probemahlzeit angenommen wird. Denn bei dem völligen Ablauf der Magendigestion sind die wechselseitigen sekretorischen und motorischen Beeinflussungen, die teils fördernd, teils hemmend aufeinander wirken, gewissermaßen zu einem Ruhepunkt gekommen, und wir greifen daher auch nicht in das Gegenspiel dieser beiden wichtigen Impulse ein, sondern finden in dieser letzten Phase nur noch die Resultante dieser Antagonisten.

Dieser Forderung entspricht bekanntlich bis zu einem gewissen Grade die alte Leubesche Probemahlzeit, die ich daher auch heute noch aus den angegebenen Gründen praktisch für die beste aller mir bisher bekannten Motilitätsmethoden halten möchte. Merkwürdigerweise ist dieses einfache Verfahren, soweit ich unterrichtet bin, niemals Gegenstand umfassender Nachuntersuchungen bei Gesunden und Magenkranken verschiedener Art gewesen. Es kann sein, daß mir bei der weitschichtigen Literatur der Magenpathologie doch diese oder jene Publikation hierüber entgangen ist, in weiteren Kreisen sind aber ausgedehnte Nachprüfungen über die Zuverlässigkeit der v. Leubeschen Methode meines Wissens nicht bekannt geworden. Erst in neuester Zeit hat Kemp[1]) mit einer etwas modifizierten Leubeschen Mahlzeit sehr eingehende Untersuchungen über die Magenmotilität auf Grund der zeitlichen Magenleere angestellt und ist hierbei zu interessanten und bedeutsamen Resultaten gelangt. Einschränkend möchte ich allerdings bemerken, daß ich die Modifikationen, die Kemp an der Leubeschen Mahlzeit angebracht hat und die im wesentlichen aus gekochten Pflaumen und Preiselbeerkompott bestehen, als besonders glückliche nicht betrachten kann. Sie stellen, wenn ich mich eines equestrischen Vergleiches bedienen darf, eine Art diätetisches Hindernisrennen dar, das an den pathologischen Magen die Aufgabe stellt, ob er wohl imstande ist, einige schwierige Pas, ohne dabei an seinen Funktionen Schaden zu nehmen, elegant und sicher auszuführen.

Jedenfalls gibt uns die Leubesche Mahlzeit auf einen Punkt genaue Auskunft, nämlich den, daß, wenn der Magen nach sieben Stunden leer ist, die Motilität nicht wesentlich geschwächt ist. Das ist schon ein nicht hoch genug zu bewertender Vorteil. Die andere Frage, ob bei Nichtleersein des Magens sicher eine Motilitätsstörung vorliegt, ist nicht so genau zu bejahen. Es kann doch wohl sein, daß, wenn wir noch Rückstände im Magen finden, diese bedingt sein können durch Hemmungseinflüsse von seiten des Duodenal- oder Pylorusreflexes, hervorgerufen durch abnorme Säurebildungen oder Hypersekretion. So weit ich über eigene Erfahrungen verfüge, scheint mir allerdings dieser Einwand nicht von erheblicher Bedeutung. Im ganzen werden wir also auch umgekehrt schließen können, daß, wenn wir sieben Stunden nach der Probemahlzeit im Magen größere Rückstände antreffen, eine Motilitätsstörung in geringerem oder größerem Umfange als vorliegend betrachtet werden muß.

Trotz dieser unleugbaren Vorteile besitzt aber die Leubesche Probemahlzeit auch ihre Schattenseiten. Zunächst ist sie doch nur unter klinischen Bedingungen anwendbar, wenn sie wirklich brauchbare Resultate ergeben soll. Ich habe sie denn auch fast ausschließlich mit dieser Beschränkung verwendet. Ferner stößt die Darreichung einer immerhin kopiösen Mahlzeit in praxi bei appetitlosen Individuen oft auf Schwierigkeiten. Der Appetit übt aber, wie wir durch die neuesten Untersuchungen von Cohnheim und Best[1]) wissen, nicht nur auf die Sekretion, sondern auch auf die Motilität einen sehr erheblichen Einfluß. Es besteht also analog der psychischen Sekretion, die wir durch Pawlows und Bickels Untersuchungen kennen gelernt haben, auch eine psychisch beeinflußbare Motilität. In nicht wenigen Fällen, so z. B. bei Ulcus, Karzinom, auch wohl bei Achylia gastrica, ist die Probemahlzeit ferner nicht so schonend, wie wir es verlangen müssen. Und schließlich gibt uns der Ausfall der später vorzunehmenden, an sich nicht sehr bequemen Magenspülung für die Bestimmung des Umfanges der Motilitätsstörung nur sehr approximative Werte, die uns auch bei späteren Vergleichen etwaige Besserungen oder Verschlechterungen unter dem Einfluß der Therapie nur mit Vorsicht zu beurteilen erlauben. Auch die exakte quantitative Bestimmung der Probemahlzeit, wenn sie auch durchführbar ist, kompliziert das Verfahren bis zu einem gewissen Grade.

Aus allen diesen Gründen ist das Bedürfnis nach einer einfachen, für Kranke aller Art anwendbaren und namentlich ambulant durchführbaren Methode auch heute noch vorhanden. Die Methode, die ich im folgenden schildern werde, ist meines Erachtens nach geeignet, weitgehenden Ansprüchen nach Einfachheit und dabei relativer Exaktheit — ich betone ausdrücklich relativer Exaktheit — nahezukommen.

Bevor ich dazu übergehe, einige Vorbemerkungen.

Es ist schon durch die grundlegenden Untersuchungen von Hirsch und v. Mering an Hunden, die später durch zahlreiche Experimentatoren bestätigt worden sind, besonders aber durch die Selbstuntersuchungen von Fr. Moritz erwiesen, daß getrunkenes Wasser oder Milch in großen Mengen während kurzer Zeit den Pylorus verließen.

So fand Moritz[2]) am Menschen, daß 500 ccm Wasser innerhalb ½—¾ Stunden bis auf ganz geringe Mengen den Magen verlassen hatten. Demgegenüber fand Penzoldt[3]) bei zwei gesunden Studenten, daß 200 ccm Wasser den Magen erst in 1¼—1½ Stunden verließen. Auch Kästle[4]) fand bei Röntgenuntersuchungen mittels einer besonderen Methode, daß 250 ccm Wasser erst in 1½ Stunden durch den Pylorus gegangen waren.

Schon die Tatsache, daß in bezug auf die Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen so erhebliche Differenzen herrschen im Gegensatz zu den Tierversuchen, die von Hirsch und v. Mering bis zu den neuesten Experimenten von Otto Cohnheim und Best übereinstimmend ein ungemein schnelles, gußweise erfolgendes Abströmen von Wasser durch den Pylorus ergaben, würde eine systematische Nachprüfung dieser Frage rechtfertigen. Indessen war das nicht das Ziel, das ich bei meinen Untersuchungen im Auge hatte. Ich will aber gleichwohl hervorheben, daß es nach meinen Untersuchungen nicht dem geringsten Zweifel unterliegt, daß die oben erwähnten Ergebnisse von Moritz in vollem Umfange zu Recht bestehen, woraus zugleich auch hervorgeht, daß auch bezüglich des Verhaltens beim

---

[1]) Bickels Beiträge 1911, Bd. 2, S. 61.

---

[1]) Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins zu Heidelberg. 1910. Ref.: Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1858.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1894, No. 41.

[3]) Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 51, S. 525.

[4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 33.

Menschen und bei Hunden wie in bezug auf die Sekretion so auch bezüglich der Motilität weitgehende Analogien herrschen.

Wenn es sich nun erweisen ließe, daß die Austreibung bestimmter Flüssigkeitsmengen unter normalen Verhältnissen gleichmäßig vonstatten geht, so würde eine solche Prüfungsmethode gegenüber den bisherigen große Vorzüge aufweisen.

Diese Vorzüge bestehen im folgenden:

1. Das getrunkene Wasser regt die Magensaftsekretion garnicht oder nur in geringem Maße an, erzeugt also auch keinen Pylorusreflex.

2. Die restierende Flüssigkeit läßt sich ohne Schwierigkeiten wiedergewinnen.

3. Schichtungen oder Sedimentierungen kommen hierbei nicht in Frage.

4. Da größere Flüssigkeitsmengen innerhalb kurzer Zeit den Pylorus passieren, so kann man auch unter pathologischen Verhältnissen innerhalb kurzer Zeit die Motilität des Magens beurteilen.

Von diesen Gesichtspunkten bin ich bei meinen eigenen Untersuchungen ausgegangen, und zwar so, daß ich zunächst eruierte, wie schnell unter normalen Verhältnissen 400 ccm Wasser, nüchtern getrunken, den Magen verlassen. Wie ich gleich hier erwähnen möchte, schwankt das Zeitmaß nur unbedeutend. In 30 Minuten pflegt fast bei allen Menschen mit normaler Motilität nach dieser Zeit der Magen nur ganz unerhebliche Rückstände (50—60 ccm) zu enthalten. Wenn demnach der Magen bei gestörter Motilität größere Rückstände von Wasser nach derselben Zeit aufwies, so konnte daraus in einfachster Weise auf eine Hemmung der Motilität geschlossen werden.

Die einzige Schwierigkeit bestand darin, das gesamte Wasser möglichst quantitativ aus dem Magen zu entfernen. Zu diesem Behufe habe ich mich eines farblichen Indikators bedient, der die Eigenschaft besitzt, einmal physiologisch adäquat zu sein, ferner sicher nicht von der Magenschleimhaut resorbiert zu werden. Nach beiden Richtungen hin erwies sich mir als besonders geeignet der Zusatz wasserlöslichen Chlorophylls, das seit langem fabrikmäßig als gut haltbarer und in gewissen Grenzen konstanter Farbstoff in den Handel kommt. Vom Chlorophyll ist es bekannt, daß es weder vom Magen noch vom Darm resorbiert wird, sondern unzersetzt den Darmkanal verläßt. Von diesem Chlorophyll werden den 400 ccm Wasser 20 Tropfen zugesetzt. Diese Mischung ist ganz geschmack- und geruchlos und wird von den Kranken fast ausnahmslos ohne Widerstreben genommen, am besten, wenn man sich hierzu grün gefärbter Wassergläser bedient, sodaß die Kranken durch die grüne Färbung der Flüssigkeit nicht geniert werden.

Wenn nach 30 Minuten die Residualmenge des Wassers exprimiert oder aspiriert wird, so kann man sich durch nachträgliche Spülung leicht davon überzeugen, ob und in welchem Umfange noch Wasser zurückgeblieben ist. Eine ganz schwach grünliche Färbung des Spülwassers (zu dem man 200—400 ccm nimmt) kann ohne weiteres vernachlässigt werden. In einzelnen Fällen, d. h. bei Geübten, gelingt es nach meinen Erfahrungen sogar, ohne nachträgliche Spülung den allergrößten Teil des Wassers zu entfernen und deren Quantität zu messen.

Für die Zwecke der täglichen Praxis erhält man in der Tat schon in vielen Fällen durch die bloße Expression namentlich bei gebeugtem Oberkörper den allergrößten Teil der residuierenden Flüssigkeit. Ist man im Zweifel darüber, so kann man sofort eine kurze Nachspülung anschließen.

Immerhin erschien es mir wünschenswert, das Verfahren so auszugestalten, daß es wenigstens annähernd und klinisch einigermaßen genau die restierende Magenflüssigkeit zum Vorschein brachte.

Im Beginn meiner Versuche schwebte mir der Gedanke vor, das Chlorophyll durch geeignete chemische Substanzen zu fällen und es dann entweder volumetrisch oder gewichtsanalytisch zu bestimmen. Zweifellos gelingt es auf beiden Wegen nach Fällung mit Ammonium oder Zinksulfat, worauf mich Herr Prof. C. Neuberg hinzuweisen die Güte hatte, zu positiven Resultaten zu gelangen. Leider hat sich aber herausgestellt, daß sowohl das Verfahren der Wägung als auch der volumetrischen Bestimmung für klinische Zwecke recht umständlich und zeitraubend ist. Ich habe es deshalb vorgezogen, ein Verfahren anzuwenden, das uns überall in der klinischen Medizin da zu Hilfe kommt, wo uns die Chemie im Stiche läßt, das kolorimetrische. Mit diesem führen bekanntlich viele Wege nach Rom. Ich habe ohne großen Apparatenaufwand die Sache in folgender Weise gemacht.

Ich stelle mir eine Stammchlorophyllösung von 1 : 400 her, die ich stufenweise auf 0,5, 0,3, 0,2, 0,1, 0,05 verdünne. Die Stammlösung 1 : 400 entspricht der von dem Patienten getrunkenen.

Wird nun 30 Minuten nach Aufnahme der Flüssigkeit exprimiert und beträgt die zurückgewonnene Flüssigkeit x, so spüle ich den Magen mit 400 — x aus und vereinige dann den ursprünglich erhaltenen Rest mit dem Spülwasser. Als Spülwasser bediene ich mich, um das Chlorophyll möglichst gut zu lösen und leichter filtrieren zu können, einer 1%igen Sodalösung. Die vereinigten Mengen betragen demnach wieder 400 g.

Nach Filtrierung des Spülwassers vergleicht man, mit welcher der Testflüsigkeiten das erhaltene Gemisch übereinstimmt. Es ergeben sich hierbei, wie ich beobachett habe, sehr leicht zu erkennende farbliche Uebereinstimmungen.

Finde ich z. B. das erhaltene Farbengemisch homochrom mit der Chlorophyllösung 0,2, so bedeutet das, daß 0,8 Chlorophyll in der Zeit von 30 Minuten durch den Pylorus hindurchgegangen sind, oder in Prozenten ausgedrückt 80 %.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß die Methode ausschließlich bei nüchternem Magen zur Anwendung kommt. In Fällen, wo sich in diesem Zustande stagnierende Reste oder andere abnorme Produkte, wie Magensaft, Galle oder reichlich Schleim befinden, muß der Magen durch Spülungen von diesen Substanzen vorher befreit werden. Auch empfiehlt es sich, daß die Patienten nach der Einnahme des chlorophyllhaltigen Wassers angewiesen werden, nicht den Speichel herunterzuschlucken, da sich, wie ich beobachtet habe, der Chlorophyllfarbstoff leicht auf Schleim und Speichel niederschlägt, wodurch natürlich die quantitative Bestimmung wesentlich beeinträchtigt werden kann und unter diesen Umständen einer nochmaligen Kontrolle bedarf.

Ich habe ferner, um einen gewissen Maßstab für die Zuverlässigkeit der neuen Methode zu gewinnen, in zahlreichen Fällen, namentlich solchen, wo wir Motilitätsstörungen mäßigen Grades fanden, das Verfahren mit der Leubeschen Probemahlzeit, hin und wieder auch mit dem Röntgenverfahren verglichen. Hierbei ergab sich unter 21 Fällen, in welchen das Chlorophyllverfahren mit der Leubeschen Probemahlzeit verglichen wurde, daß achtmal geringe Chlorophyllzahlen Leersein des Magens nach Probemahlzeit entsprachen. In sechs Fällen mit größeren Chlorophyllzahlen fanden sich auch übereinstimmend Rückstände nach Probemahlzeit, von allerdings wechselnden Mengen. In einzelnen Fällen dagegen, und zwar im ganzen in vier, zeigte es sich, daß der Magen sieben Stunden nach der Probemahlzeit leer war, während sich bei der Chlorophyllbestimmung mehr oder weniger starke Verzögerung der Wasseraustreibung herausstellte. Danach scheint es, daß die Chlorophyllmethode in bezug auf Feinheit und Prägnanz die alte Leubesche Probemahlzeit übertrifft. Endgültig müssen hierüber weitere und ausgedehntere Vergleichsuntersuchungen entscheiden.

Bevor ich zu den eigentlichen klinischen Ergebnissen des neuen Verfahrens übergehe, möchte ich hervorheben, daß, wie ich mich nach Abschluß meiner Untersuchungen überzeugen konnte, bereits Sahli vor mir sich eines ähnlichen Verfahrens bedient hat, das er unter der mir nicht ganz verständlichen Bezeichnung „rohe Motilität" in seinem Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden kurz beschrieben hat. Sahli hat sich früher gleichfalls einer kolorimetrischen Methode mittels Methylenblaus bedient, in letzter Zeit dagegen das restierende Wasser mittels der von ihm angegebenen „Lochsondenmethode" entleert. Ueber klinische Ergebnisse mittels dieses Verfahrens finden sich an der genannten Stelle keine Angaben, sodaß es den Anschein hat, daß Sahli hierüber keine umfassenden Untersuchungen bei Gesunden und Kranken angestellt hat.

Meine eigenen, sich auf mehr als zwei Jahre erstreckenden Untersuchungen an 130 Individuen haben mir gezeigt, daß diese einfache Methode für die Bestimmung der Motilität so hinreichend genaue Werte ergibt, daß ich, wie ich es bereits kurz in der neuesten Auflage meines Lehrbuches der Magenkrankheiten erwähnt habe,[1] sie zu diesem Zwecke warm empfehlen kann.

---

[1] 6. Auflage. 1911. Leipzig. S. 173.

Wie ich bereits im Eingang dieses Vortrages betont habe, hat das Verfahren zur bindenden Voraussetzung, daß die Rückstandswerte, die man bei Gesunden erhält, in engen Grenzen übereinstimmen.

Als Gesunde betrachte ich solche Individuen, deren subjektive Klagen bei unbefangener Beobachtung entweder den Charakter psychogener Beschwerden zeigten oder sich lediglich auf Darmstörungen bezogen und bei denen außerdem die subtilsten klinischen Beobachtungen keine Symptome eines organischen Leidens aufwiesen.

Im ganzen verfüge ich über 50 derartiger Fälle. Bei diesen schwankten die Rückstände in 47 Fällen 30 Minuten nach der Wasseraufnahme zwischen 0—50, und nur in drei Fällen gingen sie bis 90 herauf. Der kolorimetrische Index bewegte sich zwischen 0,05—0,1, d. h. von der eingeführten Menge waren nach 30 Minuten nur noch 5—10 % im Magen verblieben. Aber auch in den Fällen, bei denen entweder garnichts oder nur ganz unerhebliche Quantitäten nach den genannten Zeiten gefunden wurden, zeigte das Spülwasser noch mehr oder weniger deutliche Grünfärbung.

Fälle, bei denen nach Verlauf einer halben Stunde weder bei Expression noch bei Spülungen grüngefärbte Flüssigkeit zu gewinnen war, bezeichne ich als hypermotil.

Solcher Fälle habe ich vier beobachtet, und zwar waren darunter ein Fall von Phthise mit normaler Azidität, ein Fall von Ulcus ventriculi, ein Fall von Hysterie und ein Fall mit Rumination, verbunden mit Achylia gastrica.

Im ganzen scheint also das Vorkommen von Hypermotilität oder, wie man es auch genannt hat, Pylorusinsuffizienz nicht gerade häufig zu sein. Immerhin wird man erst bei weiterem Studium dieser Hypermotilitätszustände ein klareres Urteil über die Natur und die Ursache des übermäßig schnellen Durchtrittes von Wasser durch den Pylorus gewinnen.

Wir kommen nun zu den äußersten Antipoden dieser Motilitätsstörung, der schweren motorischen Insuffizienz, wie sie im wesentlichen durch die benigne und maligne Phylorus- oder Duodenalstenose repräsentiert wird. Gerade bei diesen hat sich mir das neue Verfahren in diagnostischer und prognostischer Weise außerordentlich bewährt. Bei den schwersten dieser Fälle konnten wir feststellen, daß innerhalb 30 Minuten überhaupt nichts durch den Pylorus hindurchgegangen war. Das waren Fälle, in denen, wie es sich von selbst versteht, auch die übrigen Symptome auf ein schweres Passagehindernis hinwiesen. Indessen war es bisher doch nicht ganz leicht, uns über den Umfang desselben in kurzer Zeit klar zu werden. Durch die Chlorophyllmethode übersehen wir gewissermaßen auf einen Schlag nicht nur den Umfang der Stenose, sondern wir wissen auch, daß Fälle dieser Art lediglich auf operativem Wege zur Heilung gebracht werden können.

Das sind die extremsten Fälle. Nun gibt es aber auch Fälle, bei denen die Rückstände weniger, d. h. nur 200 bis 300 ccm betragen. Auch hierbei besteht in der Regel eine Pylorus- oder Duodenalstenose, immerhin habe ich in Bestätigung früherer Erfahrungen von anderen und mir beobachtet, daß solche geringeren Grade von Pylorusstenose, auch bei zweckmäßiger interner Behandlung, allerdings nur unter Zuhilfenahme strenger Diät ev. in Verbindung mit Magenausspülungen, sich lange Zeit in labilem Gleichgewicht halten können. Die Chlorophyllmethode bietet uns in diesen letztgenannten Fällen in ausgezeichneter Weise die Möglichkeit, eine etwaige Zu- oder Abnahme der Motilitätsstörung von Zeit zu Zeit zahlenmäßig zu kontrollieren. Namentlich können wir hierdurch, wie ich es in zwei Fällen beobachtet habe, leicht beurteilen, inwieweit durch die Gastroenterostomie die Motilität gegen früher ausgeglichen ist oder nicht.

Neben den benignen Fällen sind es besonders die auf der Basis eines Pyloruskarzinoms sich entwickelnden Pylorusstenosen, welche, wie auf der Hand liegt, die schwersten Motilitätsstörungen setzen. Aber keineswegs ist dies bei allen Karzinomen, selbst nicht einmal bei allen Pyloruskarzinomen der Fall. Die Motilitätsstörung bei Magenkarzinomen hängt, wie wir das bereits früher wußten, wie aber auch durch die Untersuchungen mit der Chlorophyllmethode bestätigt werden konnte, im wesentlichen von dem Sitz des Tumors ab. Nur nach einer Richtung hin kann uns die zahlenmäßige Bestimmung weiterbringen, indem in zweifelhaften Fällen von Karzinom langsames Ansteigen der Residualmengen in Verbindung mit den sonstigen klinischen Symptomen zugunsten eines nach dem Pylorus hin wachsenden Tumors spricht.

Was die sonstigen Fälle von organischen Magenkrankheiten betrifft, so stimmen die Ergebnisse der Chlorophyllmethode mit denen durch andere Methoden gewonnenen in weitgehendem Maße überein. Speziell gilt dies für die Achylia gastrica und die von ihr schwer zu trennende Gastritis chronica. Durch die neueren Untersuchungen, besonders die von Kemp, wissen wir bereits, daß die früher herrschende Ansicht von dem häufigen Vorkommen von Hypermotilität nicht mehr aufrecht zu halten ist.

So fand Kemp in 55 % aller Fälle von Gastritis bzw. Achylia gastrica mehr oder minder schwere Motilitätsstörung. Desgleichen konnte ich mittels der Chlorophyllmethode in 26 % verzögerte Motilität nachweisen. Hypermotilität beobachtete ich, wie bereits erwähnt, in einem Falle von Achylia gastrica mit Rumination.

Ebenso fand ich in einer allerdings kleinen Zahl von vorgeschrittener Enteroptose geringe Verzögerungen der Austreibungszeit, in anderen wieder verhielt sie sich vollkommen normal. Hierbei ist zu betonen, daß die Beschwerden der Enteroptotiker keineswegs, wie man glauben könnte, immer mit der verzögerten Motilität parallel laufen. Ich habe mehrere Fälle beobachten können, die bei durchaus normaler Motilität Druck- und Völlebeschwerden aufwiesen. In anderen Fällen war allerdings ein derartiger Parallelismus nicht zu verkennen. Inwieweit demnach Enteroptose ohne Motilitätsstörungen latent bleibt und inwieweit umgekehrt Enteroptose mit Motilitätsstörungen subjektive oder objektive Beschwerden bedingt, bedarf einer sorgfältigen, an einem großen Material durchgeführten weiteren Nachprüfung.

Wichtig sind auch die Ergebnisse bei Ulcus ventriculi, bei dem wir in genau der Hälfte der Fälle normale, in der anderen verzögerte Motilität konstatieren konnten, was gleichfalls mit den bisherigen Untersuchungen von Agéron, Ad. Schmidt, Rütimeyer, Borgbjärg u. a. gut übereinstimmt.

Kemp hat sogar in nicht weniger als 78 % eine mehr oder weniger ausgesprochene Motilitätsstörung gefunden, was mir bei unkompliziertem Ulcus allerdings etwas übertrieben scheint.

Weiter möchte ich noch erwähnen, daß wir bei Hyperazidität und Hypersekretion unter 22 Fällen 19 mal vollkommen normale und nur in drei Fällen verzögerte Motilität verzeichnen konnten.

Auch hier stehen die Ergebnisse namentlich mit denen von Strauss in guter Uebereinstimmung, während Kemp auch bei Hypersekretion eine nicht unbeträchtliche Verlangsamung der Motilität (in 30 %) beobachtet hat.

Aus den mitgeteilten Untersuchungen ersehen Sie, daß Motilitätsstörungen des Magens in größerem oder kleinerem Umfange bald häufiger, bald seltener mit jeder organischen Krankheit desselben verbunden sein können. Daraus geht aber auch zugleich hervor, auf wie große Schwierigkeiten die präzise Fassung der weitverbreiteten und viel mißbrauchten Nomenklatur der Atonie des Magens stoßen muß. Wenn ich offen gestehen soll, habe ich im Verlaufe meiner Untersuchungen kaum einen einzigen Fall gefunden, der, streng genommen, alle Kriterien einer primären idiopathischen Magenatonie (d. h. also ohne Gastroptose und ohne erhebliche Störungen der Sekretion) entspricht. Es ist mir wohl bekannt, daß vereinzelte Fälle von schwerer motorischer Insuffizienz ohne mechanisches Hindernis in der Literatur existieren. Aber soviel geht auch aus meinen Untersuchungen wieder hervor, daß sekundäre Atonien, d. h. in Verbindung mit Ulcus, Gastritis, Ptosen, Karzinom unendlich viel häufiger sind als idiopathische.

Schluß. Wenn ich kurz zusammenfassen darf, so habe ich Ihnen, wie ich hoffe, zeigen können, daß wir in der Chlorophyllmethode ein Verfahren besitzen, das uns in einfachster Weise einen zahlenmäßigen Ausdruck gibt für die motorische Mehr- oder Minderleistung des Magens. Des weiteren haben wir gesehen, daß die Methode uns die Möglichkeit gibt, besser und schneller, als es bisher möglich war, uns über den Umfang und die Prognose von motorischer Insuffizienz im Einzelfalle ein klares Bild zu entwerfen. Und endlich haben wir durch diese Methode andere, mit umständlicheren Verfahren gewonnene

Ergebnisse, speziell die über das Vorkommen sekundärer Magenatonie, in den wesentlichsten Punkten bestätigen können.

Es bleibt aber noch ein zweites, viel wichtigeres Problem vor der Hand ungelöst, ein Problem, das mir als Praktiker besonders am Herzen liegt: das ist die therapeutische Beeinflussung von Motilitätsstörungen durch chemische, physikalische und diätetische und besonders chirurgische Maßnahmen. Kemp hat schon darauf hingewiesen, daß Besserungen von Motilitätsstörungen unter dem Einflusse therapeutischer, speziell diätetischer Maßnahmen häufig zu konstatieren sind. Dieselbe Beobachtung habe auch ich in einzelnen Fällen machen können. Es wird Aufgabe zukünftiger Forschung sein, in eine systematische Prüfung dieser Gesichtspunkte an der Hand der neuen Untersuchungsmethode einzutreten.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof Dr. Minkowski.)

Ueber Wasserretention bei den Haferkuren der Diabetiker.

Von Dr. **M. Mirowsky**.

Plötzliche größere Gewichtszunahmen um einige oder viele Kilogramm in wenigen Tagen sind bei schweren Diabetikern bekannt, besonders wenn wegen Azidose Haferkuren mit Natrium bicarbonicum gemacht werden. Es handelt sich dabei um Gewichtszunahmen infolge von Wasserretention in den Geweben. Die Haut wird feuchter und gespannter; Flüssigkeitsansammlungen in den serösen Höhlen werden nicht konstatiert, dagegen treten nicht so selten sehr erhebliche ödematöse Schwellungen an den unteren Extremitäten auf. Mit Aussetzen der Haferdiät und Uebergang zu einer Fleisch- oder gemischten Kost schwindet diese Gewichtszunahme unter Anstieg der Diurese selbst dann, wenn Natrium bicarbonicum weiter gegeben wird. Die Ursache dieses „Haferödems" [v. Noorden (1)] ist unbekannt. v. Noorden selbst rechnet es zu toxischen Oedemen. Auch Minkowski (2) erwähnt es als häufige Folge der Haferkur.

Es werden ja auch sonst bei Diabetikern mitunter auffällige Schwankungen des Körpergewichts infolge von Störungen des Wasserhaushaltes auch bei kohlehydratarmer Kost unabhängig von dem Stickstoffhaushalt beobachtet [Naunyn (3), Stäubli (4), Falta (5), Gigon (6) u. a.]. Die Wasserretention bei Haferkuren ist aber besonders stark und fast gesetzmäßig. Es liegt daher nahe, hier an besondere Vorgänge zu denken.

Blum (7) glaubt, da es sich um Fälle mit Azidose handelt, daß das Natrium bicarbonicum, das gewöhnlich mit der Haferkur gleichzeitig gereicht wird, die Ursache der Wasserretention ist. Es soll das Natrium bicarbonicum zur Neutralisation der Säuren lebhaft von den Geweben an sich gerissen und damit große Mengen Wassers zurückgehalten werden. Es wäre also nach Ansicht Blums das Natrium bicarbonicum die eigentliche Ursache der Oedembildung bei Haferkuren.

Um dieser ungeklärten Frage näher zu kommen, haben wir folgende Untersuchungen angestellt: Wir haben 1. bei Diabetikern verfolgt, ob die Verabreichung von Natrium bicarbonicum oder die Haferkur zur Wasserretention führt, und 2. das Verhalten von nicht diabetischen Individuen, deren Herz und Nieren gesund waren, in ihrem Verhalten bei Haferkuren und Verabreichung von Natrium bicarbonicum bei verschiedenen Diätformen geprüft.

Es wurde bei diesen Versuchen das Körpergewicht täglich früh nüchtern, die 24stündige Harnmenge bestimmt. Die Versuchsreihe nicht diabetischer Patienten gestaltete sich folgendermaßen: Patient bekam zwei Tage lang seine gewöhnliche Kost (erste Periode). Dann drei Tage hindurch 250 g Hafermehl und 50 g Butter auf fünf Portionen verteilt (zweite Periode). Es folgten (dritte Periode) zwei Tage mit gemischter Kost, wie in der ersten Periode. In der vierten Periode wurden dazu 30 g Natrium bicarbonicum auf den ganzen Tag verteilt gegeben. In den folgenden drei Tagen (fünfte Periode) erhielten die Patienten 250 g Hafer + 50 g Butter und 30 g Natrium bicarbonicum. Die sechste Periode entsprach völlig der vierten Periode und dauerte zwei Tage, und in der siebenten Periode wurde wieder zur Anfangskost zurückgekehrt.

Die Flüssigkeitszufuhr war an den Tagen mit Natrium bicarbonicum stets etwas größer als an den anderen Tagen.

Tabelle 1.

Patient Sch. tägl. Natr. bicarbonicum 50 g	Patient Fr. tägl. Natr. bicarbonicum 40 g	Patient Br. tägl. Natr. bicarbonicum 50 g	Patient P. tägl. Natr. bicarbonicum 40 g	
1. Tag Gew. 41,4 Urin 6260	1. Tag Gew. 48,3 Urin 3300	1. Tag Gew. 50,0 Urin 2900	1. Tag Gew. 59,6 Urin 3300	strenge Diät
2. Tag Gew. 41,7 Urin 5157	2. Tag Gew. 48,5 Urin 3700	2. Tag Gew. 50,5 Urin 2600	2. Tag Gew. 60,0 Urin 2400	
3. Tag Gew. Urin	3. Tag Gew. 48,0 Urin 3600	3. Tag Gew. 51,5 Urin 1600	3. Tag Gew. 60,0 Urin 1500	Hafertage
4. Tag Gew.	4. Tag Gew. 49,0 Urin 2800	4. Tag Gew. 52,8 Urin 1750	4. Tag Gew. 61,6 Urin 1600	
5. Tag Gew. 46.1 Urin 3250	5. Tag Gew. 51,2 Urin 2900	5. Tag Gew. 54,5 Urin 2100	5. Tag Gew. 64,0 Urin 3000	
6. Tag Gew. 45,7 Urin 4500	6. Tag Gew. 51,5	6. Tag Gew. 53,5	6. Tag Gew. 64,5	
7. Tag Gew. 44,4 Urin 6200	7. Tag Gew. 51,2 Urin 4700	7. Tag Gew. 51,9 Urin 2100	7. Tag Gew. 61,2 Urin 4200	strenge Diät
8. Tag Gew. 41,9 Urin 5310	8. Tag Gew. 50,0 Urin 3400	8. Tag Gew. 50,7 Urin 2300	8. Tag Gew. 58,0 Urin 4000	
9. Tag Gew. 40,5 Urin 3870				

Aus unseren zahlreichen Beobachtungen an Diabetikern, bei denen es durch Haferkur zu Wasserretention kam, sind in der Tabelle 1 einige Beispiele herausgehoben. Bei diesen Fällen zeigt sich zur Zeit der strengen Diät trotz erheblicher Natrium bicarbonicum-Zufuhr keine Wasserretention, wie der Vergleich mit dem Gewicht bei der Aufnahme und vor der Natrium bicarbonicum-Zulage ergibt. In den Hafertagen steigt sofort das Gewicht an, und die Urinmenge sinkt in den meisten Fällen erheblich. Die Gewichtszunahme kann in 1—2 Tagen 4,5 kg (z. B. Fall 4) und mehr betragen. Nach Schluß der Haferkur sinkt trotz weiterer Verabreichung von Natrium bicarbonicum bei strenger Diät das Gewicht ebenso schnell unter erheblichem Steigen der Urinmenge.

Aus diesen Tatsachen geht hervor, daß auch bei **Diabetischen das Natrium bicarbonicum an sich nicht zu Wasserretention führt.** Die **Wasserretention** ist vielmehr **streng an die Hafermehlzufuhr gebunden.** Nach Beobachtungen von Blum (10) und persönlichen Mitteilungen von Severin erfolgt auch bei **Weizenmehlzufuhr** dieselbe Gewichtsvermehrung.

Die Untersuchung der **nicht diabetischen Individuen** ergab nun folgenden Befund (siehe Tabelle S. 460).

Vergleichen wir die Periode I und II, so sehen wir, daß bei Haferkur keine Gewichtszunahme durch Wasserretention stattfindet. Die Urinmenge nimmt in fünf Fällen dementsprechend zu, in drei Fällen bleibt sie annähernd unverändert. Die Aziditätsverhältnisse des Harns schienen ohne Bedeutung zu sein. Bei Uebergang von Haferzufuhr zu gemischter (fester) Kost (Vergleich der Periode II und III) sinkt umgekehrt in den meisten Fällen die Urinmenge sehr erheblich. In einzelnen Fällen ist die Urinmenge am ersten Tag der Nachperiode erhöht, wahrscheinlich infolge etwas verlangsamter Wasserausscheidung. Das Körpergewicht steigt meist wieder an. Es scheint eher fast in dieser Nachperiode eine gewisse Wasserretention stattzufinden.

Der Vergleich der dritten und vierten Periode ergibt, daß in Zeiten der Natriumzulage die Urinmengen zunehmen, in einzelnen Fällen sehr erheblich (z. B. 7 und 8), wohl zum Teil infolge vermehrter Flüssigkeitszufuhr bei Darreichung von Natrium bicarbonicum. Das Gewicht steigt aber trotzdem in allen Fällen an, mitunter allerdings nur sehr wenig oder nur vorübergehend, am ersten Tage der Natronzulage, um noch während dieser wieder herunterzugehen. Die geringsten Gewichtszunahmen oder sogar Gewichtsverminderungen erfolgen dann, wenn die Diurese sehr groß war. Eine vorübergehende geringe Wasserretention scheint demnach während der Natronzulage bei gemischter Nahrung vorkommen zu können.

Betrachtung der Periode VI und VII, wo umgekehrt die Natronzulage bei fester Kost ausgesetzt wird, ergibt, daß auch in der sechsten Periode (Natronzufuhr) von einer stärkeren Wasserretention nicht die Rede gewesen sein kann, da die meisten Patienten in der Nachperiode VI dasselbe Gewicht behalten oder sogar etwas an Gewicht zunehmen. Auch die Wasserausscheidung bleibt in den meisten Fällen annähernd unverändert. Eine mitunter beobachtete geringe Abnahme ist Folge verminderter Zufuhr.

Tabelle 2.

	Patient H. Gewicht kg, Urin ccm	Patient P. Gewicht kg, Urin ccm	Patient M. Gewicht kg, Urin ccm	Patient Kr. Gewicht kg, Urin ccm	Patient T. Gewicht kg, Urin ccm	Patient R. Gewicht kg, Urin ccm	Patient K. Gewicht kg, Urin ccm	Patient Schl. Gewicht kg, Urin ccm	
1. Tag	Gew. 58,4 Urin 900	Gew. 56,7 Urin 900	Gew. 57,3 Urin 2100	Gew. 46,5 Urin 1700	Gew. 49,5 Urin 700	Gew. 45,0 Urin 500	Gew. 51,8 Urin 1300	Gew. 58,2 Urin 1500	Periode I: III. Form
2. Tag	Gew. 57,5 Urin 1100	Gew. 57,5 Urin 800	Gew. 57,3 Urin 800	Gew. 46,7 Urin 2100	Gew. 50,5 Urin 400	Gew. 45,5 Urin 900	Gew. 51,7 Urin 800	Gew. 59,0 Urin 1900	
3. Tag	Gew. 57,5 Urin 1700	Gew. 56,5 Urin 1100	Gew. 57,5 Urin 800	Gew. 46,3 Urin 1500	Gew. 50,5 Urin 800	Gew. 46,1 Urin 1100	Gew. 52,4 Urin 1100	Gew. 59,0 Urin 1500	Periode II: 250 g Hafer + 50 g Butter
4. Tag	Gew. 56,3 Urin 1500	Gew. 56,5 Urin 1200	Gew. 56,0 Urin 1100	Gew. 46,6 Urin 1600	Gew 50,0 Urin 800	Gew. 45,7 Urin 700	Gew. 52,0 Urin 1800	Gew. 57,6 Urin 1700	
5. Tag	Gew. 56,2 Urin 1500	Gew. 56,2 Urin 1500	Gew. 55,7 Urin 1500	Gew. 46,1 Urin 1900	Gew. 50,0 Urin 800	Gew. 45,0 Urin 800	Gew. 51,9 Urin 1900	Gew. 57,2 Urin 1500	
6. Tag	Gew. 56,5 Urin 1700	Gew. 56,3 Urin 1300	Gew. 55,7 Urin 2100	Gew. 46,2 Urin 2300	Gew. 50,0 Urin 900	Gew. 45,5 Urin 1000	Gew. 51,9 Urin 800	Gew. 58,3 Urin 1500	Periode III: III. Form
7. Tag	Gew. 56,5 Urin 1400	Gew. 56,3 Urin 1200	Gew. 55,7 Urin 1100	Gew. 46,2 Urin 1800	Gew. 50,5 Urin 1000	Gew. 46,0 Urin 1000	Gew. 52,3 Urin 1000	Gew. 60,0 Urin 1100	
8. Tag	Gew. 57,7 Urin 2100	Gew. 56,7 Urin 1600	Gew. 56,0 Urin 1200	Gew. 46,2 Urin 2200	Gew. 50,5 Urin 1500	Gew. 46,0 Urin 1400	Gew. 52,5 Urin 1800	Gew. 60,5 Urin 1700	Periode IV: III. Form + Na-bicarbonicum 30 g
9. Tag	Gew. 58,4 Urin 2000	Gew. 57,6 Urin 1600	Gew. 56,0 Urin 1500	Gew. 46,7 Urin 1900	Gew. 51,5 Urin 1200	Gew. 46,2 Urin 1600	Gew. 53,1 Urin 2200	Gew. 60,5 Urin 2500	
10 Tag	Gew. 59,1 Urin 1600	Gew. 57,8 Urin 1500	Gew. 56,3 Urin 1500	Gew. 47,0 Urin 2000	Gew. 51,0 Urin 1000	Gew. 46,5 Urin 1100	Gew. 52,5 Urin 1000	Gew. 60,1 Urin 1800	Periode V: Hafer + Nabicarbonicum 30 g
11. Tag	Gew. 60,0 Urin 1400	Gew. 58,1 Urin 1700	Gew. 55,9 Urin 1400	Gew. 46,5 Urin 1900	Gew. 51,0 Urin 800	Gew. 46,5 Urin 1200	Gew. 52,5 Urin 1300	Gew. 59,8 Urin 1200	
12. Tag	Gew. 60,0 Urin 1600	Gew. 57,1 Urin 1700	Gew. 54,6 Urin 1500	Gew. 46,6 Urin 2300	Gew. 51,0 Urin 700	Gew. 46,7 Urin 1500	Gew. 52,5 Urin 2000	Gew. 59,2 Urin 1100	
13. Tag	Gew. 57,8 Urin 1800	Gew. 57,5 Urin 1600	Gew. 55,5 Urin 1700	Gew. 46,4 Urin 2500	Gew. 51,5 Urin 1200	Gew. 46,5 Urin 1200	Gew. 52,5 Urin 1700	Gew. 59,2 Urin 1200	Periode VI: III. Form + Na-bicarbonicum 30 g
14. Tag	Gew. 57,2 Urin 1400	Gew. 57,3 Urin 2000	Gew. 55,0 Urin 1300	Gew. 46,4 Urin 1900	Gew. 51,5 Urin 1100	Gew. 46,0 Urin 1100	Gew. 51,5 Urin 1900	Gew. 59,2 Urin 1400	
15. Tag	Gew. 58,5 Urin 1700	Gew. 57,8 Urin 200	Gew. 55,3 Urin 1500	Gew. 46,3 Urin 1400	Gew. 51,5 Urin 800	Gew. 46,0 Urin 900	Gew. 52,1 Urin 2200	Gew. 59,0 Urin 1200	Periode VII: III. Form.
16. Tag	Gew. 58,1 Urin 1400	Gew. 57,3 Urin 2100	Gew. 55,3 Urin 1000	Gew. 46,5 Urin 1900	Gew. 51,5 Urin 700	Gew. 46,0 Urin 900	Gew. 52,8 Urin 2500	Gew. 59,1 Urin 1400	

Der Vergleich zwischen Haferkur ohne und mit Natrium bicarbonicum (Periode II und V) ergibt im allgemeinen in der fünften größere Harnmengen als in der zweiten Periode. Auch die Gewichte zeigen im Verlauf der fünften Periode gleichmäßig eine sinkende Tendenz. In zwei Fällen erfolgt eine am ersten Tage der Natronzulage zur Haferkur schon vorübergehende Gewichtszunahme. Hier ist also die Zulage von Natrium bicarbonicum zur Haferkur ohne Einfluß auf die Wasserausscheidung.

Es zeigt sich also bei diesen Versuchen, daß die einfache Haferkur ohne Einfluß auf den Wasserhaushalt des Körpers ist. Auch eine Haferkur mit Zulage von täglich 30 g Natrium bicarbonicum führt nicht zur Wasserretention. Zulage von Natrium bicarbonicum bei einer gemischten Diät kann allerdings wohl mitunter zu einer geringen vorübergehenden Wasserretention führen. Diese ist aber jedenfalls sehr gering und nicht gesetzmäßig. Eine merkliche Abnahme der Harnmenge war nicht zu konstatieren, mitunter eher eine auffällige Vermehrung derselben. Diese Beobachtungen stehen völlig im Einklang mit den Versuchen von Blum, der ebenfalls bei gemischter Kost bei normalen Individuen keine Abnahme der Harnmenge bei Natronzulage sah. Nur bei Arteriosklerose wirkte Natronzulage stark wasserretinierend.

Nach längere Zeit hindurch verabreichter Milchnahrung konnte Blum (7) durch Zulage von Natrium bicarbonicum eine Wasserretention auch bei Normalen erzielen. Diese Beobachtung wurde von ihm auf eine Salzverarmung des Körpers bezogen. Diesem Befunde widersprechen bis zu einem gewissen Grade unsere Beobachtungen bei den salzarmen Hafertagen, doch könnte vielleicht die verschiedene Versuchungsanordnung diese Differenz erklären. Eine wesentliche oder sicher diuretische Wirkung des Natrium bicarbonicum, wie sie Bergell und Fleischmann (8) beobachteten, sahen wir allerdings, anscheinend auch Blum (7), nicht, nur einige Male (7 und 8) waren die Urinmengen etwas erheblicher. Die gegenteiligen Beobachtungen Pfeifers (9) — erhebliche Wasserretention bei Natronzufuhr — sind vielleicht so zu erklären, daß es sich bei seinem ausgesprochenen Falle um eine 65jährige Person handelte, bei der wohl Gefäßveränderungen nicht ausgeschlossen sind, die nach den Beobachtungen Blums (7) zur Wasserretention bei Natronzulage disponieren.

Wie die normalen Individuen verhält sich auch ein Knabe mit Diabetes insipidus (s. Tabelle 3).

Während der Hafertage tritt mit und ohne gleichzeitige Verabreichung von Natrium bicarbonicum eine Gewichtsabnahme ein (Periode II und IV). Die Harnmenge stieg wohl infolge der vermehrten Flüssigkeitszufuhr. Sie wurde durch die Natronzulage auffallenderweise nicht weiter gesteigert.

Bei gemischter Kost (Periode I, III, V und VI) ist das Gewicht stets höher, die Urinmenge kleiner als bei Haferkost, wird aber durch Natronzulage nicht beeinflußt. Auch hier aber hat das Natron weder wasserretinierende, noch wassertreibende Wirkung (vgl. Periode V und VI).

Es verhält sich also der Diabetiker bei Haferdarreichung entgegengesetzt zum normalen Individuum und zum Kranken mit Diabetes insipidus.

Tabelle 3.

Periode I Gemischte Kost	Periode II Hafertage	Periode III Gemischte Kost	Periode IV Hafer + 30 g Natron bicarbon.	Periode V Gemischte Kost	Periode VI Gemischte Kost + 30 g Natron bicarb.	Periode VII Gemischte Kost
1. Tag Gew. 29,0 Urin 3300*) Spez. G. 1003	2. Tag Gew. 28,8 Urin 5400 Spez. G. 1003	5. Tag Gew. 29,0 Urin 5000 Spez. G. 1003	8. Tag Gew. 29,6 Urin 5000 Spez. G. 1005	11. Tag Gew. 28,8 Urin 3700 Spez. G. 1004	13. Tag Gew. 29,2 Urin 4200 Spez. G. 1003	16. Tag Gew. 29,5 Urin 4500 Spez. G. 1002
	3. Tag Gew. 28,8 Urin 4600 Spez. G. 1004	6. Tag Gew. 29,2 Urin 3600 Spez. G. 1003	9. Tag Gew. 28,7 Urin 4200? Spez. G. 1004	12. Tag Gew. 29,2 Urin 4000 Spez. G. 1003	14. Tag Gew. 29,2 Urin 3400? Spez. G. 1003	17. Tag Gew. 29,6 Urin 4800 Spez. G. 1003
	4. Tag Gew. 28,9 Urin 5400 Spez. G. 1004	7. Tag Gew. 29,6 Urin 4400? Spez. G. 1004	10. Tag Gew 28,5 Urin 3700 Spez. G. 1004		15. Tag Gew. 29,3 Urin 5900 Spez. G. 1002	

*) Urinmenge nicht genau festgestellt, da Pat. nachts das Bett genäßt hat.

Es muß hier also eine bestimmte Veränderung der Gewebe oder der Gefäße bei der Zuckerharnruhr vorliegen, die den Kranken zur Retention von Wasser disponiert.

Daß es sich nicht einfach um ein Heranziehen von Natrium bicarbonicum an die Gewebe mit sekundärer Retention von Wasser handelt, wie Blum (7) annimmt, geht daraus hervor, daß 1. Natrium bicarbonicum an sich beim Diabetiker mit gemischter Kost nicht zu Wasserretention führt und 2. daß bei vielen dieser Fälle von einer Alkaliverarmung der Gewebe nicht die Rede sein kann, da schon lange vor der Haferkur reichlich Natrium bicarbonicum gegeben wurde und der Harn nicht abnorm sauer war.

Zu dieser Gewebs- oder Gefäßdisposition des Diabetikers zu Wasserretention muß aber noch ein zweites Moment hinzutreten, das im Hafermehl (resp. Weizenmehl) zu suchen ist. Vermehrte Flüssigkeitszufuhr allein kann es nicht sein, da reichliches Trinken von Wasser beim Diabetiker nicht zu derartigen Retentionen zu führen pflegt. Wahrscheinlich bestehen engere Beziehungen zwischen Kohlehydraten (Hafer, Weizen, Traubenzucker) und Wasserretention. Darauf weisen auch die Beobachtungen an kleinen Kindern hin, wo wir ebenfalls bei kohlehydratreicher Nahrung Wasserretention beobachten. (Literatur vgl. Meyer (11), Bittorf (12).

Weitere Untersuchungen sollen noch angestellt werden, um das eigenartige Verhalten der Diabetiker näher zu erforschen.

Literatur: 1. v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. — 2. Minkowski, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1911, Diskussionsbericht. — 3. Naunyn, Nothnagels Handbuch. — 4. Stäubli, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 93. — 5. Falta und Gigon, Zeitschrift für klinische Medizin 1907, Bd. 61. — 6. Gigon, Ibidem, Bd. 63. — 7. Blum, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1909. — 8. Bergell und Fleischmann, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1907. — 9. Pfeiffer, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1911. — 10. Blum, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No 27. — 11. Meyer, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 1. — 12. Bittorf, Albus Sammlung, Bd. 3, H. 6.

Zur Einteilung der Myxödemformen.[1]

Von Dr. **Erwin Thomas**, Assistenten an der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.

M. H.! Wie Sie wissen, kommt es nach totaler Exstirpation der Schilddrüse zu einer Verlangsamung des Gaswechsels, zu einer etwa gleichmäßigen Störung der enchondralen wie der periostalen Ossifikation, dem pachydermischen Myxödem der Haut, und einer Hemmung im Ablauf der geistigen Funktionen.

Dieselben Erscheinungen beobachten wir, wenn infolge eines kongenitalen Bildungsfehlers die Schilddrüse nicht angelegt ist, wenn ein schilddrüsenloses Kind geboren wird. Diese Thyreoaplasie ist, wie Pineles[2] nach einer genauen Literaturübersicht festgestellt hat, das morphologische Substrat jener Veränderungen, welche als angeborene Myxidiotie etc. schon früher zusammengefaßt worden waren; es wird nicht etwa die primär richtig angelegte Schilddrüse durch irgendwelche Prozesse intrauterin zerstört, sondern es handelt sich um eine Hemmungsmißbildung, um ein Vitium primae formationis.

Von dem kongenitalen Myxödem, der Folge einer solchen Thyreoaplasie, trennte Pineles scharf das sehr seltene infantile Myxödem, das dadurch zustande kommt, daß nach einigen Jahren ungestörten Gedeihens die richtig angelegte und entwickelte Thyreoidea infolge atrophierender oder chronisch-entzündlicher Vorgänge soviel von ihrem funktionierenden Parenchym einbüßt, daß die Zeichen mangelhafter Schilddrüsentätigkeit deutlich erkennbar werden.

Damit scheint mir indessen die anatomische Gliederung der den Hypothyreosen zugrunde liegenden Veränderungen noch keineswegs erschöpft zu sein. Es gibt nämlich auch Formen, wo bei der Geburt nicht jegliches Schilddrüsengewebe fehlt, sondern in verschiedener Ausdehnung vorhanden ist, wenn auch nicht an der Stelle, wo die Thyreoidea normalerweise zu liegen pflegt, sondern vorzugsweise eingeschlossen in Tumoren des Zungengrundes. Wir müssen nicht nur angeborene totale Aplasien, sondern auch eigentümliche Hypoplasien der Schilddrüse annehmen. Sie werden wohl da und dort von angeborenen Hypoplasien lesen, den Hinweis auf die sehr charakteristischen Befunde hingegen vermissen.

Es ist ja an und für sich verständlich, daß am Zungengrunde, wo die erste Anlage der Thyreoidea entsteht, Schilddrüsengewebe sich finden kann. Bei normaler Drüse sind Zungengrundtumoren jedenfalls selten (M. B. Schmidt[3]), Erdheim[4]), relativ sehr häufig bei Entwicklungsstörungen der Schilddrüse am Halse. Sie bestehen aus gewucherten Elementen des Ductus lingualis und seiner Anhänge, enthalten daneben aber oft Schilddrüsengewebe in wechselnder Menge. Im letzteren Falle dürfen wir von ihnen spezifische Leistungen erwarten, und wenn genügend kolloidhaltige Follikel vorhanden sind, so können diese eine fehlende Schilddrüse am Hals vollkommen ersetzen. Wir werden dann freilich nicht mehr von einer Hypoplasie des Schilddrüsengewebes sprechen können, wohl aber, besser rein topographisch, von einer angeborenen Dystopie des Organs.

Einen besonders deutlichen Einblick in die Leistungen solcher Zungengrundtumoren gewähren zwei noch zu wenig beachtete Fälle von Seldowitsch[5]) und Chamisso.[6])

Der erstere exstirpierte bei einem 14 Jahre alten, normal entwickelten Mädchen einen Zungengrundtumor. Sieben Monate später trat typisches Myxödem ein. Chamisso entfernte mit dem gleichen Effekt einen solchen bei einer 37jährigen Person und überzeugte sich bei der Tracheotomie, daß die Schilddrüse am Hals vollkommen fehlte.[7])

Die beiden angeführten Fälle zeigen auf das deutlichste, daß die Zungengrundtumoren funktionsfähiges Schilddrüsengewebe enthalten und dann unter Umständen die am Halse fehlende Thyreoidea vollkommen ersetzen können. Denn mit dem Nachweis kolloidführender Follikel wäre noch nicht allzuviel gewonnen. Solche treffen wir auch in der Hypophyse, in den Epithelkörperchen etc. Der mikrochemische Nachweis des Schilddrüsenkolloides ist so wenig gangbar, daß wir es nicht mit genügender Sicherheit von anderen Eiweißstoffen unterscheiden können. Allein, hier ist der vollgültige experimentell-biologische Beweis erbracht worden.

Der von Ungermann[1]) beschriebene Fall wies am Halse nichts von sicherem Schilddrüsengewebe auf (s. unten!). Auch hier hatte das am Zungengrund gelegene genügt, den Eintritt myxödematöser Symptome hintanzuhalten. Schilder[2]) hat unter anderem einen als Aplasie bezeichneten Fall von vollkommenem Fehlen der Schilddrüse am Hals beschrieben, wo genügend thyreoideales Gewebe in einen Zungengrundtumor eingeschlossen war. Anamnestische Angaben fehlten, allein die Verknöcherungsverhältnisse, ein feiner Indikator thyreogener Störungen, erwiesen sich also vollkommen normal. Es war nicht zum Eintritt thyreopriver Erscheinungen gekommen, ebensowenig wie in einem anderen Falle Schilders, den er als Hypoplasie bezeichnet. Es war am Halse von Schilddrüsengewebe ein Processus pyramidalis und einige Follikel zweifelhafter Herkunft vorhanden (s. unten), daneben aber ein genügend viel thyreoideales Gewebe haltender Zungengrundtumor.

Marchand[3]) hat vor einigen Jahren in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft den Befund bei einer 35jährigen (sporadischen) Kretinen mitgeteilt.

Hier war etwas Schilddrüsengewebe am Zungengrund, am Halse zwei kleine, aus ähnlichem Gewebe bestehende Körperchen beiderseits am Ringknorpel vorhanden.

Hier hatte die Leistung dieses Gewebes hingereicht, um das erste Auftreten myxödematöser Symptome in das zweite Lebensjahr zu verlegen, ferner die Lebensdauer des betreffenden Individuums bedeutend zu verlängern.

In anderen Fällen war die Menge des Schilddrüsengewebes am Zungengrund zu unbedeutend, um einen Einfluß auf den Eintritt myxödematöser Symptome ausüben zu können.

Hierher gehört ein von Schilder als Aplasie und ein von Gezowa als Athyreosis beschriebener Fall, wobei sie das Fehlen der Schilddrüse am Hals in den Vordergrund stellt. Bei dem letzteren Kind war noch kein Myxödem eingetreten, was aber nicht sicher auf das Vorhandensein thyreoidealen Gewebes zu beziehen ist, da auch bei vollkommener Thyreoaplasie in der Regel bis zur Entwicklung myxödematöser Symptome einige Zeit zu verstreichen pflegt, eine bemerkenswerte Erscheinung, auf welche ich an anderer Stelle noch ausführlicher eingehen will.

Eines geht aus allen Fällen mit Bestimmtheit hervor, daß bei hochgradigen Störungen in der ersten Anlage der Schilddrüse in der Regel Zungengrundtumoren auftreten, die in einem beträchtlichen Teil der Fälle echtes thyreoideales Gewebe enthalten und dann imstande sind, für den Organismus wichtige Leistungen zu vollbringen.[4])

Darauf, wie auf eine Anzahl wirklich nachweisbarer angeborener Hypoplasien, wollte ich mir erlauben, Sie besonders aufmerksam zu machen. Das Vorwiegen des bei angeborenen Hypoplasien am Zungengrund gelegenen Gewebes gegenüber gewissen Gebilden, welche ein- oder doppelseitig nach innen von den oberen Epithelkörperchen liegen und in ihrem Bau eine gewisse Aehnlichkeit mit Schilddrüsengewebe haben, wird um so beträchtlicher, wenn wir, den Anschauungen Verduns und neuerdings Gezowas folgend, die Körperchen von dem sogenannten postbronchialen Körper, dem Rest der fünften Kiementasche, ableiten, welchem ja jetzt mit guten Gründen die Fähigkeit, echtes Schilddrüsengewebe zu produzieren, abgesprochen wird. Dies gilt von den durch **Maresch**,[5]) **Ungermann**,[6]) **Schilder**,[7]) **Marchand**,[3]) **MacCallum** und **Fabyan**[8]) beschriebenen Fällen.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 10. Dezember 1911 zu Leipzig vor der Vereinigung sächsisch-thüringischer Kinderärzte. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1902, No. 43. — [3]) Festschr. f. Benno Schmidt, Jena 1896. — [4]) Zieglers Beiträge 1904, Bd. 35. — [5]) Zentralblatt für Chirurgie 1896, Bd. 24. — [6]) Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1897, Bd. 19. — [7]) Chamisso nennt die betr. Person eine „Kretine“, aber es sind keine Anhaltspunkte vorhanden, daß es thyreogener Kretinismus war. Sie war schon bei der Geburt abnorm klein, hatte auch kein Myxödem vorher. Es dürfte sich um eine hypoplastische und imbezille Person gehandelt haben.

[1]) Virchows Archiv 1907, Bd. 187. — [2]) 1903, Bd. 203.

[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 29.

[4]) Unter 3 Fällen von halbseitigem Fehlen der Schilddrüse fand Erdheim allerdings nur einmal einen Zungengrundtumor, der dann Schilddrüsengewebe enthielt. Myxödem war nicht eingetreten. Es fragt sich überhaupt, ob dieses halbseitige Fehlen der Schilddrüse bezüglich seiner Folgen als hochgradige Störung zu bezeichnen ist, die für die Aetiologie der Myxödeme in Betracht kommt. Dagegen spricht neben verschiedenen Tatsachen der Pathologie auch der Umstand, daß der eine Fall Erdheims ohne Zungengrundtumor im Alter von 85 Jahren starb. Nach Pineles (Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1905, Bd. 14) genügt $^1/_4$—$^1/_6$ der gesamten Drüse, um thyreoprive Erscheinungen hintanzuhalten. — [5]) Thèse de Toulouse 1898. — [6]) Virchows Archiv 1911, Bd. 205. — [7]) Zeitschrift für Heilkunde 1898, Bd. 19. — [8]) John Hopkins Hospit. Bull., Vol. 18, 1907.

M. H.! Kein einziger von den bisher mikroskopisch genau untersuchten Fällen von Mangel jeglichen Schilddrüsengewebes hat das Pubertätsalter erreicht. Das Mädchen Mac Callum und Fabyans, das im 13. Lebensjahre starb, war spezifisch behandelt worden. Das geht ja auch aus den Vorstellungen hervor, welche wir von der Lebenswichtigkeit der Thyreoidea haben. Denn ihr Mangel erzeugt das langsam fortschreitende Siechtum der Schilddrüsenlosen, dessen Ende auch ohne Hinzutreten anderer Umstände unbedingt der Tod ist. Kocher¹) hält sieben Jahre für die durchschnittliche Lebensdauer thyreoidektomierter Erwachsener. Für das Kind, bei dem die Ansprüche an dies Organ sicher höher sind als beim Erwachsenen, ist die Zahl wohl noch etwas geringer. Wenn in der Literatur Fälle beschrieben sind, wo Personen, bei deren Obduktion keine Schilddrüse am Halse makroskopisch nachweisbar war, über 30 Jahre alt geworden sind (Bourneville u. a.)²), so ist nur die Möglichkeit vorhanden: einmal daß sie spezifisch behandelt worden sind, oder daß das eben geschilderte Bild einer abnormen Lagerung des hypoplastischen Schilddrüsengewebes bestand.

Wir finden bei solchen Hypoplasien nicht eine in allen Durchmessern verkleinerte Schilddrüse an typischer Stelle. Ich möchte daher den Begriff der Dystopie mit jenem der angeborenen Hypoplasie verknüpfen und die besonders auf Pineles zurückgehende Einteilung der Myxödemformen folgendermaßen ergänzen.

I. Kongenitales Myxödem,	a) Anatomische Grundlage,
	b) totale Thyreoaplasie,
	c) (dystopische) Hypoplasie.
II. Erworbenes Myxödem	Schwund der entwickelten Drüse
1. im Kindesalter: infantiles Myxödem,	1. beim Kinde,
2. beim Erwachsenen: Myxödema adultorum,	2. beim Erwachsenen.

Zusammenfassung. 1. Es gibt nicht nur angeborene totale Aplasie, sondern auch Hypoplasie der Schilddrüse.

2. In diesen Fällen findet sich nicht ein in allen Durchmessern gleichmäßig verkleinertes Organ an typischer Stelle, sondern das vorhandene Schilddrüsengewebe ist dystopisch, meist eingeschlossen in Tumoren des Zungengrundes.

3. Die Fälle von totaler Aplasie der Schilddrüse überschreiten nie das Pubertätsalter. Bei Fällen von kongenitalem Myxödem, welche älter geworden sind, handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um angeborene (dystopische) Hypoplasie.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest.

Ueber Resistenz der Erythrozyten bei gesunden und kranken Menschen, nebst einer einfachen Methode zu ihrer Bestimmung.

Von Prof. **L. v. Liebermann**, unter Mitwirkung von
Dr. **Fr. v. Fillinger**, Assistenten des Instituts.

Wenn man einen Tropfen (etwa 0,05 ccm) frisches, nicht defibriniertes Blut gesunder Menschen zwei Minuten lang mit 5 ccm einer ½ %igen Kochsalzlösung sanft schüttelt, dann weitere 5 ccm einer 1½ %igen NaCl-Lösung zufügt und hierauf scharf zentrifugiert, so ist die abgegossene Lösung entweder völlig farblos oder zeigt nur ganz geringe Spuren von Hämolyse. Sämtliche Erythrozyten gesunder Menschen sind also unter diesen Versuchsbedingungen gegen ½ %ige NaCl-Lösung praktisch resistent, mindestens aber 90 %.

Ich stütze diese Angabe auf 28 Fälle beiderlei Geschlechts und verschiedenen Alters von 3 bis 91 Jahren.³)

Bei verschiedenen Krankheiten und Schwächezuständen, oder unter dem Einfluß gewisser Stoffe (Alkohol) nimmt die Resistenz ab, was so weit gehen kann, daß auch sämtliche Erythrozyten von ½ %igen NaCl in zwei Minuten gelöst werden.¹)

Um einen zahlenmäßigen Ausdruck für das Verhältnis der unter den obigen Versuchsbedingungen resistenten Erythrozyten zu den nicht resistenten zu erhalten, bestimme ich den Resistenzquotienten RQ in der Weise, daß ich die zentrifugierten, unangegriffenen Blutkörperchen in 10 ccm, also einem der vorher abgegossenen Flüssigkeit gleichen Volum destillierten Wassers löse und den Hämoglobingehalt beider kolorimetrisch vergleiche. Finde ich also z. B. RQ = 1, so bedeutet das, daß die Masse der resistenten Erythrozyten gleich ist der Masse der nicht resistenten (50 % Resistenz); ist RQ = 2 oder 3, so verhalten sich die resistenten zu den nicht resistenten wie 2 : 1, resp. 3 : 1 (66 resp. 75 % Resistenz). RQ = ∞ bezeichnet, daß die ½ %ige NaCl-Lösung gar keine oder eine praktisch unbedeutende Hämolyse bewirkt hat, daß also alle Erythrozyten als praktisch resistent angesehen werden können.

(Ueber erhöhte Resistenz und deren Bestimmung s. weiter unten.)

Nach diesen Vorbemerkungen dürfte folgendes, was ich über meine Beobachtungen an Kranken anführen will, genügend verständlich sein.²)

1. **Tuberkulose.**³) Leichte Fälle (sechs), Spitzenkatarrh, mäßige Infiltration, selbst bei Temperaturerhöhung keine Resistenzverminderung. RQ = ∞. Schwerere Fälle (sechs), ausgebreitete Infiltration, Kaverne etc., beträchtliche Resistenzverminderung RQ = 0,5—1,83. Andere fünf Fälle mit Lungenaffektion geringeren Grades oder auch ohne solche, aber mit tuberkulösen Affektionen der Augen, gaben z. T. bedeutende Resistenzverminderung, RQ = 0,76—2,3.

2. Syphilis, Lues hereditaria, Tabes, progressive Paralyse. Bei Primäraffektion vor drei bis sechs Wochen, nicht behandelt (fünf Fälle), keine Resistenzverminderung. Aeltere Fälle mit Sekundärerscheinungen (drei), mit Quecksilber behandelt: starke Resistenzverminderung RQ = 0,5, also nur 33 % resistente Erythrozyten. In einem Fall (19jähriges Mädchen, Primäraffektion vor einem Jahre, zahlreiche Schmierkuren, fünf Sublimatinjektionen, eine Salvarsaninjektion, Jodkali) mit Sekundärerscheinungen war aber RQ = ∞, ebenso in einem Falle von Lues hereditaria, bei einem elfjährigen Mädchen mit Keratitis parenchymatosa. Sehr interessant waren zwei weitere Fälle von Lues hereditaria, die zwei Schwestern von 16 und 18 Jahren betrafen.

---

¹) Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin 1906.

²) Arch. de Neurol. 1903, T. 16.

³) Je ein Fall von 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 19, 21, 22, 24, 27, 32, 37, 43, 48, 68, 70, 80, 83 und 91 Jahren; je zwei Fälle von 10, 18 und drei Fälle von 23 Jahren.

¹) Bekanntlich ist man schon vor längerer Zeit auf die Resistenzveränderungen der Erythrozyten bei verschiedenen Krankheiten aufmerksam geworden. [S. die ältere Literatur bei H. J. Hamburger, Osmotische Druck- und Ionenlehre (1902) Bd. 1, S. 359. Ferner E. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes (1911) 4. Auflage.] Vergleiche auch Leitfaden zur klinischen Untersuchung des Blutes von C. S. Engel (1902) S. 8—10, Kapitel über Isotonie. Trotzdem haben aber solche Untersuchungen keinen rechten Eingang in die Praxis gefunden, wohl darum, weil die Methoden noch immer zu unbequem, zum Teil auch — wie die Blutkörperchenzählmethoden — zu unsicher waren. Auch fehlt es an bestimmten Angaben über das Verhalten Gesunder. Endlich ist auch noch der Wert solcher Untersuchungen mit hypotonischen Salzlösungen bezweifelt worden (Grawitz), aber mit Unrecht, weil doch zu erwarten ist, daß jede Schädigung der Erythrozyten die osmotischen Verhältnisse ändern dürfte. Mit der von Hamburger angegebenen Methode — Aufsuchung derjenigen Salzlösung, in der auch noch die schwächsten Blutkörperchen ihren Farbstoff behalten — ergänzt durch Feststellung der Verdünnung bei der auch die resistentesten aufgelöst werden (Minimumresistenz von Limbecks, Maximumresistenz Mossos), sowie nach dem Verfahren von Viola, der auch noch eine mittlere Resistenz bestimmt, sind auch in der Tat wertvolle Resultate erhalten worden. Wenn ich trotzdem keine Vergleiche anstelle, so geschieht das darum, weil meine Methode ganz verschieden ist. Sie ist auch im Gegensatze zu den erwähnten eine quantitative, während die Bestimmung der Minimum- und Maximumresistenz (Resistenzbreite) das Massenverhältnis der resistenten und nichtresistenten nicht zahlenmäßig zum Ausdruck bringt. Und doch ist es nicht gleichgültig zu wissen, ob nur sehr wenig oder viel nichtresistente Blutkörperchen vorhanden sind. Ich möchte also die übrigens vortreffliche Methode Hamburgers eingehenderen klinischen Untersuchungen vorbehalten, wo es eventuell von Interesse ist, die Blutkörperchen nach ihrer Resistenz in zahlreichere Fraktionen zu zerlegen, sie aber dann auch quantitativ ausgehalten.

²) Da mir kein eigenes klinisches Material zur Verfügung steht, mußte ich mir die Fälle in verschiedenen Krankenhäusern und Kliniken zusammensuchen. Auch war ich nicht in der Lage, die einzelnen Fälle weiter zu verfolgen. Ich muß also eingehendere Untersuchungen den Klinikern überlassen, die auch in der Lage sind, alles, was auf die Resistenz der Blutkörperchen von Einfluß sein kann (Diät, Medikation etc.), zu kontrollieren und in Rechnung zu bringen.

³) Auch Kiralyffi und Keller haben (1909) auf der Korányischen Klinik sowohl bei Tuberkulose als auch bei Pneumonie und Typhus Resistenzabnahme gefunden. Aehnliches konstatiert nach eigener Methode G. Humbert bei experimenteller Tuberkulose an Kaninchen.

Es waren ausgesprochene Fälle von Tabes mit allen ihren Symptomen und positiver Wa.R. Die Resistenzverminderung war bei beiden sehr stark, RQ = 0,5 resp. 0,62.

Weitere 14 Fälle von Tabes möchte ich in zwei Gruppen teilen, in solche, die schon seit vielen Jahren an Tabes leiden, und in frischere Fälle. Die alten Tabiker (sieben Fälle, gleichzeitig Morphinisten. Dauer des Leidens 4—19 Jahre) zeigen keine oder nur unbedeutende Resistenzverminderung. Frischere, ein bis zwei Jahre alte Fälle (ich habe deren neun untersucht) scheinen aber mit beträchtlicher Resistenzabnahme einherzugehen. Ich habe folgende Zahlen erhalten: RQ = 0,37; 0,5; 0,6; 0,6; 0,83; 0,90; 1,37; 1,7; 2,27.

Von progressiver Paralyse habe ich nur einen Fall, dort war RQ = 3 (75 % Resistenz) also keine sehr starke Verminderung.

3. Leukämie, perniziöse Anämie (zwei Fälle). Beträchtliche Resistenzverminderung, RQ = 0,85 und 1,0.

4. Karzinom (elf Fälle). Carcinoma recti: zwei schwere, inoperable Fälle; Kachexie. Starke Resistenzverminderung. RQ = 2,5.

Carcinoma mammae. Zwei Fälle, der eine mit leichten Anzeichen von Kachexie, der andere ohne solche. RQ = 0,61 resp. 1,5.

Carcinoma oesophagi. Kachexie. Starke Resistenzverminderung. RQ = 0,83. Ein zweiter Fall ohne Kachexie. RQ = ∞.

Carcinoma palati. Etwas abgemagert, keine besonderen Zeichen von Kachexie. RQ = 2,9.

Carcinoma labii inferioris. Drei Fälle. Ohne auffallende Zeichen von Kachexie. Bei zweien RQ = ∞, beim dritten Resistenzverminderung geringeren Grades. RQ = 5,5.

Carcinoma ventriculi inoperabile. Leiden besteht seit zehn Jahren, Kachexie. Blutuntersuchung nach einer Gastroenteroanastomose. Keine Resistenzverminderung, denn nur bei der Anwendung einer 0,4 %igen NaCl-Lösung war RQ = 1,68.

Unter elf Fällen von Karzinom zeigten also sechs Resistenzverminderung, die Mehrzahl kachektisch. Vier nicht kachektische ohne Resistenzverminderung. Ein kachektischer vielleicht Resistenzerhöhung.

4. Kruppöse Pneumonie. Nur ein Fall, drei Tage nach der Krise. Sehr starke Resistenzverminderung. RQ = 0,57.

5. Pleuritisches Exsudat. Ein Fall. Temperatur 37,5. Beträchtliche Resistenzverminderung. RQ = 1,0 (50 % Resistenz).

6. Obstipation. Ein Fall von spastischer Obstipation (Opium!). Beträchtliche Resistenzverminderung. RQ = 1,5. Ein anderer Fall von chronischer Obstipation (wahrscheinlich Darmträgheit). RQ = 1,9, also etwa 66 % Resistenz.

Einige andere Krankheiten, da mir ihre Ursachen nicht genügend sichergestellt zu sein scheinen, will ich, obwohl sie Resistenzverminderung gezeigt haben, beiseite lassen. Erwähnen möchte ich aber einen Fall von Influenza, mit einer Temperatur von 39,7 und einen Fall von achttägiger Polyarthritis, Temperatur 39,6, bei denen RQ ∞ war, also keine Resistenzverminderung konstatiert werden konnte, was zu beweisen scheint, daß Fieber allein noch nicht zu einer Resistenzverminderung führen muß.

Bei folgenden Krankheiten habe ich auch keine wesentliche Resistenzverminderung konstatieren können: Diabetes (drei Fälle) darunter ein sehr schwerer mit 7 % Zucker, Azeton etc. Epilepsie (zwei Fälle), Dementia senilis (ein Fall) Hydrocephalus (ein Fall), Idiotismus (zwei Fälle).

Wirkung alkoholischer Getränke. Herr I. F., 27jähriger Pharmazeut, Abstinent. Am 3. Februar Blutuntersuchung. Keine Resistenzverminderung. Am 5. Februar Mittag 12 Uhr 15 Minuten abermals Blutuntersuchung RQ = ∞. Trinkt unmittelbar darauf (vor dem Mittagessen) 350 ccm Champagner. Fühlt sich unwohl. Nach einer Stunde (noch vor dem Mittagessen) abermals Blutuntersuchung. Deutliche Hämolyse, Resistenzverminderung, die, wenn auch schwächer, auch noch bei einer nächsten Untersuchung um 4 Uhr 15 Minuten zu beobachten ist.

Demselben Experiment hat sich zu gleicher Zeit auch der 23jährige Pharmazeut Herr J. W. unterzogen. An Alkohol gewöhnt. Viel kräftiger. Champagner ohne Wirkung.

Herr Dr. E. S. trinkt nie Alkoholika. Blutuntersuchung am 30. Januar d. J. Keine Resistenzverminderung. Verreist am 3. Februar zu Verwandten, wird dort gezwungen zwei Gläschen Likör zu trinken. Am 5. Februar morgens Blutuntersuchung. Beträchtliche Resistenzabnahme. RQ = 1,0 (50 %). Wird tags darauf wieder untersucht. Blut wieder normal. RQ = ∞.

Resistenzerhöhung. Eine Resistenzerhöhung der Erythrozyten ist theoretisch möglich und wurde auch in der Praxis wiederholt beobachtet. So z. B. von v. Limbeck bei Ikterus, von Malassez bei Bleianämie, von P. Morawitz und J. Pratt bei künstlicher Phenylhydrazinanämie, im Gegensatze zu Entblutungsanämie, wo eine solche nicht beobachtet wurde. Auch Chinin soll resistenzerhöhend wirken. (Cutore), ebenso Injektion von Lezithin (Stassano und Billon). G. Lang gibt an, bei Magenkrebs, Schmidlechner bei Blasen- und Scheidenkrebs Resistenzerhöhung gefunden zu haben.

Ich selbst habe in dieser Richtung zu wenig untersucht, um mich äußern zu können, und wenn ich die Sache überhaupt erwähne, geschieht es darum, um zu zeigen, daß nach meiner Methode mit einem Tropfen Blut sowohl Resistenzabnahme als auch Erhöhung bestimmt werden kann. War nämlich die abzentrifugierte Flüssigkeit ungefärbt. so kann man zum Rückstand 5 ccm einer verdünnteren Salzlösung, also beispielsweise eine 0,45 %ige geben, zwei Minuten lang schütteln, mit 5 ccm 1½ %iger mischen, zentrifugieren, wieder abgießen, den Rückstand (falls der Abguß gefärbt) in 10 ccm Wasser lösen und beide kolorimetrisch vergleichen, oder, falls keine Hämolyse stattgefunden hat, dieselbe Prozedur mit einer noch verdünnteren Salzlösung wiederholen. Es ist dann nur nötig, im Resistenzquotienten zum Ausdruck zu bringen, auf welche hypotonische Lösung sich dieser bezieht, was am einfachsten so geschieht, daß man den Prozentgehalt der Salzlösung dem RQ anfügt. Würde also z. B. der kolorimetrische Vergleich bei Anwendung einer 0,35 %igen Salzlösung ausgeführt, so schreibt man einfach: RQ 0,35 = x. Da eine ½ %ige NaCl-Lösung als physiologische Grenze angenommen wird, so kann, wenn nur solche verwendet wurde (bei Untersuchungen über Resistenzverminderung) statt RQ 0,5 auch einfach RQ geschrieben werden.

Beschreibung der Methode. Nach alldem, was über die Methode schon früher gesagt wurde, genügt es, nur noch darauf aufmerksam zu machen, daß immer die gleiche Menge etwa (0,05 ccm) nicht defibrinierten Blutes verwendet werden soll, die man in bekannter Weise der vorher sorgfältig mit Alkohol, Aether und zum Schluß mit viel physiologischer Kochsalzlösung gründlich gereinigten Fingerbeere, ohne viel zu drücken, entnimmt. Ich verwende ein gewöhnliches, etwa 15 cm langes Glasröhrchen, das unten in eine etwa 1 mm weite Kapillare ausgezogen ist und dort eine Marke trägt, bis wohin sie 0,05 ccm faßt. Ferner verwende ich etwa 10 cm lange, 1,5 cm weite Eprouvetten, die bequem in die Zentrifuge gehen. Es ist zweckmäßig, diese Proberöhrchen mit zwei Marken (5 und 10 ccm) versehen zu lassen.

Ist das Blut in die Kapillare aufgestiegen, so senkt man sie unter Kontrolle der Uhr in die Eprouvette mit 5 ccm ½ %iger NaCl, schüttelt sanft genau zwei Minuten lang (wenn nötig, bläst man ins Röhrchen) und fügt nach Ablauf der zwei Minuten die anderen schon vorbereiteten 5 ccm 1½ %iger NaCl-Lösung zu, schüttelt um, entfernt das Röhrchen und zentrifugiert scharf ab. Dann wird abgegossen. Man muß eventuell nochmals zentrifugieren, wenn mehr als etwa 1 ccm Flüssigkeit zurückgeblieben, also die Blutkörperchen nicht scharf genug getrennt waren. Die nicht angegriffenen Blutkörperchen werden in 10 ccm Wasser gelöst (oder es wird auf 10 ccm aufgefüllt).

Die beiden Lösungen, die abgegossene H und die der Blutkörperchen B, werden nun kolorimetrisch verglichen, d. h. nach irgendeiner der bekannten Methoden das Verhältnis $\frac{B}{H}$ = RQ (Resistenzquotient) bestimmt.

Ist H farblos, so unterbleibt, wenn nur Resistenzverminderung bestimmt werden soll, jede Bestimmung, denn dann ist ja RQ = ∞, d. h. ,es sind nur resistente Erythrozyten vorhanden. Will man aber auch Resistenzerhöhung bestimmen, so gibt man zum Bodensatz wieder 5 ccm einer verdünnteren, z. B. 0,45 oder 0,4 %iger NaCl-Lösung und verfährt übrigens genau wie vorher. Man kann das dann, wenn auch hier keine Hämolyse stattgefunden, mit noch verdünnteren Lösungen wiederholen.

Obwohl man, wie schon gesagt, zur Bestimmung von RQ vielerlei kolorimetrischer Methoden verwenden kann, dürfte doch folgende überaus einfache und für den Zweck ausreichend genaue vielen willkommen sein.

Verfahren zur relativen Hämoglobinbestimmung in B und H.

Apparate. Zwei kleine, in Kubikzentimeter eingeteilte Meßzylinderchen für 10 ccm. Zwei Tropfgläser. Ein Stück schwarzes Papier mit einem etwa 8 cm langen, horizontalen, etwa 1 cm hohen, rechteckigen Schlitz.

Ausführung. Man stellt die beiden Meßzylinderchen auf ein Blatt weißes Papier; in das eine gießt man von der verdünnteren Lösung (also meist aus H) etwa 5 ccm. In das andere bringt man mit einem Tropfglas (oder einer kleinen Pipette) aus der stärker gefärbten Lösung (also meist aus B) eine bestimmte Menge. Je nach der Differenz der Färbung 1,2 oder 3 ccm. Dann verdünnt man diese halbkubikzentimeterweise mit Wasser (Tropfglas!), schüttelt ein wenig um und legt jedesmal den Schlitz des schwarzen Papiers so an, daß man von der Seite gleich hohe Schichten beider Flüssigkeiten beobachten kann. Ist Farbengleichheit eingetreten, so liest man ab, wie viel jetzt das Volum der vorher stärker gefärbten Lösung beträgt. Die so abgelesene Anzahl Kubikzentimeter, dividiert durch das zum Versuch verwendete Volum der stärker gefärbten Blutlösung, gibt den Quotienten RQ.

Beispiel. Flüssigkeit B (Lösung des Bodensatzes) stärker gefärbt als H. Man verdünnt 2 ccm B auf 3,5 ccm, bis Farbengleichheit eingetreten. $\frac{3\cdot 5}{2} = 1,75$. Also RQ = 1,75, d. h. das Verhältnis der resistenten zu den nichtresistenten Erythrozyten ist 1,75 : 1.

War sehr starke Resistenzverminderung, also H stärker gefärbt

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

als B, so mußte natürlich eine gemessene Menge H bis zur Farbengleichheit mit B verdünnt werden. Angenommen, es müßten 2 ccm H auf 3,5 ccm verdünnt werden, so erhält man das Verhältnis der resistenten zu den nichtresistenten durch den umgekehrten Ansatz $\frac{2}{3{\cdot}5} = 0{,}57 = RQ$; d. h. auf 0,57 resistente Erythrozyten fallen 1 nicht resistente.

Zusammenfasung. 1. Nach einem hier beschriebenen Verfahren untersucht, wird Blut gesunder Menschen von ½ %iger NaCl-Lösung nicht oder nur spurenweise hämolysiert. Da es aber auch Krankheiten und Schwächezustände gibt, wo die Resistenz der Erythrozyten ebenfalls keine Veränderung zeigt, so kann aus einem Ausbleiben der Hämolyse noch nicht auf Gesundsein geschlossen werden. Hingegen zeigt Hämolyse, also beträchtliche Resistenzverminderung, an, daß etwas nicht in Ordnung ist.

Ueber die Natur der Krankheit gibt die Reaktion keinen Aufschluß, denn es wird gezeigt, daß Resistenzverminderung unter verschiedenen pathologischen resp. abnormen Verhältnissen vorkommt. Immerhin läßt sich aber sagen, daß beträchtliche Resistenzverminderung häufiger bei langwierigen, mit allgemeiner Debilität und Anämie einhergehenden Krankheiten beobachtet wird. Es ist eine Debilitätsreaktion. Aber auch gewisse Gifte wirken, und zwar rasch, resistenzvermindernd. Ein solches ist der Alkohol. Wir werden demnächst auch über sehr auffallende Tierversuche berichten.

2. Es wird eine einfache Methode angegeben, die es möglich macht, sowohl Resistenzverminderung als -erhöhung mit einem Tropfen Blut quantitativ zu bestimmen, d. h. das Verhältnis der Masse der resistenten zu den nicht resistenten Erythrozyten anzugeben.

Zur Kritik der Schultzeschen Schwingungen als Mittel zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener.

Von Dr. **Max Hirsch** in Berlin.

Die Behandlung des Scheintodes der Neugeborenen hat eine große Literatur und ist in den letzten Jahren wiederum Gegenstand lebhafterer Diskussion gewesen.

Die von B. S. Schultze in die Geburtshilfe eingeführte Schwingungsmethode hat schnell einen großen Kreis von Anhängern gefunden und ist im Laufe der Jahre so eigentlich das Wiederbelebungsmittel κατ᾽ ἐξοχήν geworden. Zwar hat Schultze selbst in seiner 1866 erschienenen Abhandlung und in seinen späteren Monographien und Aufsätzen die Indikationen und Gegenanzeigen für seine Schwingungsmethode aufgestellt und genau zu formulieren versucht. Gleichwohl aber werden seine Schwingungen in der Praxis, man kann wohl sagen fast ausnahmslos, bei jeder tiefen Asphyxie angewendet.

Dieses schematische und wohl auch kritiklose Verfahren in der Praxis hat einen zweifachen Grund. Der erste ist in den vorzüglichen Erfolgen der Methode, welche in den klinischen Statistiken zum Ausdruck kommen und welche in den Einzelfällen tatsächlich schnell und augenfällig wie bei keinem anderen Verfahren künstlicher Atmung erreicht werden, zu suchen. Der zweite liegt in dem meist vergeblichen Bemühen, die von Schultze aufgestellten Gegenindikationen in dem Augenblick, in dem die Wiederbelebung notwendig ist, d. h. gleich nach der Geburt, zu erkennen. Die kritische Würdigung der Gegenanzeigen ist dem Arzte um so schwerer gemacht, als Schultze selbst die Anwendung seiner Schwingungen ohne Zeitverlust unverzüglich vorzunehmen empfiehlt, da mit jeder Minute die Chancen der Lebensrettung geringer werden. Die Tatsache dieser Schwierigkeiten und vergeblichen Bemühungen hat in der Praxis zu dem Resultat geführt, daß Anzeigen und insbesondere Gegenanzeigen zu theoretischer Bedeutung herabgesunken sind und die Schultzeschen Schwingungen allgemein den Ruf eines Wiederbelebungsmittels bekommen haben, das bei jeder tiefen Asphyxie sofort anzuwenden ist.

Auch der Streit zwischen Ahlfeld und Schultze, welch letzterer die Meinung vertritt, daß der Tod infolge von Hirndruck ein Erstickungstod sei, während Ahlfeld beide Zustände streng geschieden wissen will, scheint mir nur theoretische Bedeutung zu haben, weil die Differentialdiagnose bald nach der Geburt meist unmöglich ist.

Das Bild des bleichen Scheintodes der Neugeborenen, das gekennzeichnet ist durch Fehlen der Atmung, Blässe der Lippen und der Haut, Schlaffheit des Kopfes und der Gliedmaßen, Herabhängen des Unterkiefers, schwache und seltene Herzaktion, herabgesetzte, schon dem tastenden Finger fühlbare Temperatur in Mund und After, ist aber nicht nur der suffokatorischen Asphyxie eigentümlich. Verletzungen lebenswichtiger innerer Organe mit und ohne Blutung, Gehirnkompressionen, Blutungen innerhalb der Schädelhöhle und des Rückenmarkkanals können unter dem Bilde des bleichen Scheintodes auftreten. In allen diesen Fällen kann genau wie bei der Erstickung durch Verarmung an Sauerstoff das Atemzentrum gelähmt werden. Diese Zustände unmittelbar nach der Geburt zu erkennen, ist meist äußerst schwierig und oft ganz unmöglich.

Dies gilt ganz besonders für das Symptomenbild des Hirndrucks und der intrakraniellen Blutungen, deren Einzelerscheinung erst einige Zeit nach der Geburt hervorzutreten und meist erst nach ein bis zwei Tagen zur vollen Ausbildung zu kommen pflegen. Ja, das wichtigste Merkmal für die Erhöhung des Druckes innerhalb der Schädelhöhle, die Pulsverlangsamung, findet sich auch beim Scheintod infolge suffokatorischer Asphyxie. So kommt es, daß die Diagnose Hirndruck unmittelbar nach der Geburt kaum gestellt werden kann.

Zumeist ist man daher darauf angewiesen, aus dem Verlauf der Geburt vermutungsweise einen Schluß auf die Ursache der Asphyxie zu ziehen. Lange Geburtsdauer, starkes Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken bei vorzeitigem Fruchtwasserabfluß, operative Eingriffe mittels Zange und Wendung pflegen zwar das Auftreten des Hirndrucks und der inneren Verletzungen zu begünstigen, führen aber eben so oft zu Hemmungen im fötalen Gaswechsel und zur Gefahr der Erstickung. Auf der anderen Seite kommen selbst schwere Verletzungen des Kindes bei normalen Entbindungen vor. Drucksteigerungen innerhalb der Schädelhöhle durch seröse Ergüsse, Blutansammlungen durch Zerreißen der Gehirnsinus, am häufigsten des Sinus longitudinalis, Schädelimpressionen, Zerreißungen der Knochennähte, ja sogar Schädelknochenfrakturen sind beschrieben worden.

So hat Hartmann in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, Bd. 41, Heft 1, einen Fall von Fraktur des linken Stirnbeins, Zerreißung der Knochennähte, Verschiebung der Schädelknochen und Kompression der Medulla oblongata unter spontaner Geburt bei engem Becken veröffentlicht. Und Beneke hat Zerreißung des Tentoriums mit starken Blutungen und Kompressionen des verlängerten Rückenmarkes bei ganz normalen Geburten gesehen.[1] (Münchner medizinische Wochenschrift 1911, No. 41.)

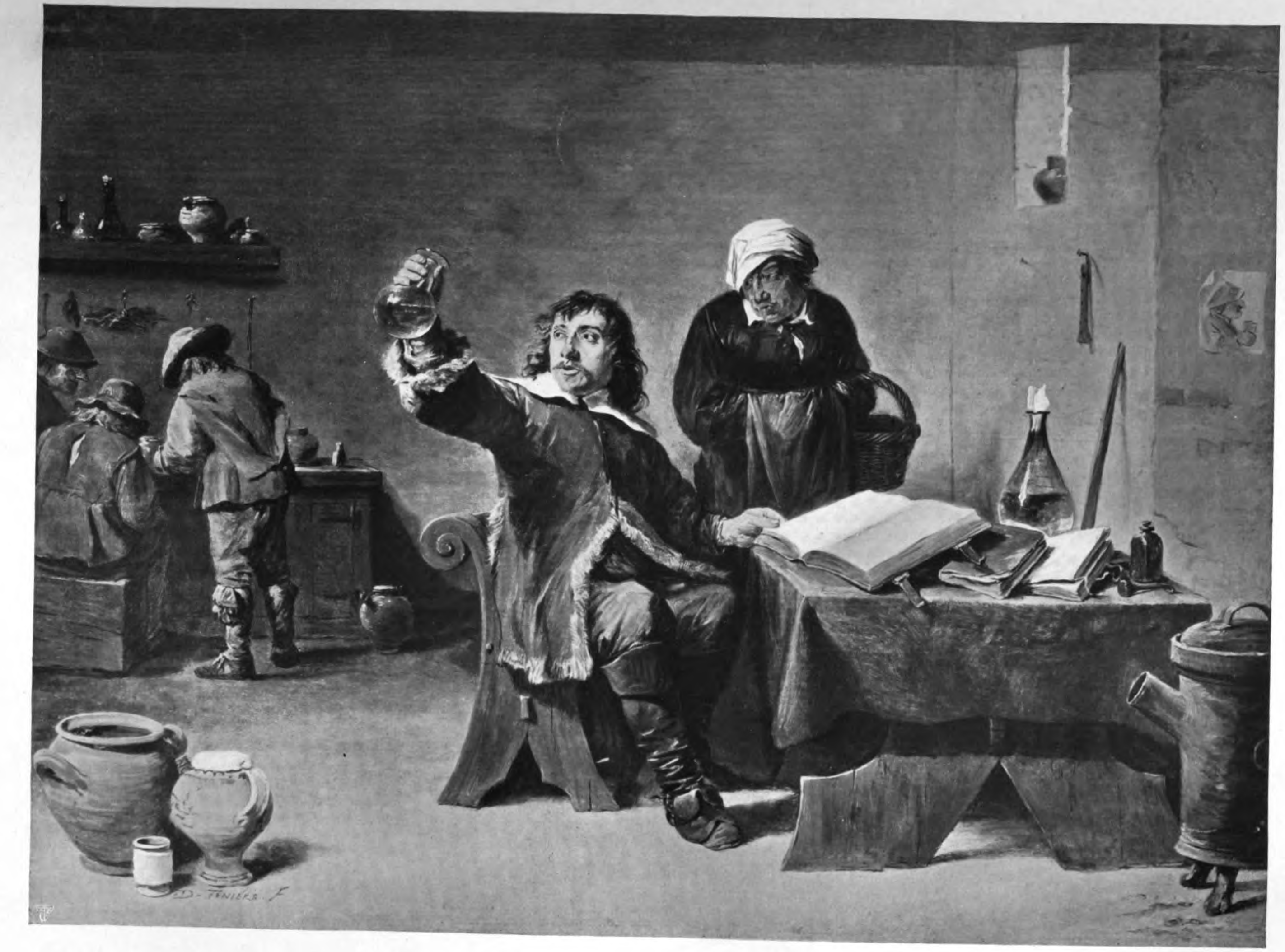
Man sieht also, daß auch die Kenntnis des Hergangs der Geburt nur einen unzuverlässigen Beitrag zur ätiologischen Erforschung der Asphyxie und zur Stellung der Diagnose liefert.

Die Verkennung schwerer, innerer Verletzungen des Neugeborenen, insbesondere aber die des erhöhten Hirndrucks und der intrakraniellen Blutungen, muß um so verhängnisvoller werden, als diese Zustände durch Anwendung der Schultzeschen Schwingungen in unheilvollster Weise beeinflußt werden. Wenn man auch zweifellos zu weit darin gegangen ist, alle möglichen Organverletzungen des Fötus, wie Blutungen in den Bauchorganen, Risse der Leberkapsel, Blutergüsse in Gehirn und Rückenmark, in der Pleurahöhle, Verletzungen der Wirbelsäule, der Schädelknochen, der Schlüsselbeine und der Rippen, den Schultzeschen Schwingungen zur Last zu legen, und viele Veröffentlichungen nach Seitz einer strengen Kritik nicht standhalten, so darf es doch anderseits als erwiesen gelten, daß in vielen Fällen, in denen die Asphyxie zwar durch die Schwingungen vorerst behoben worden ist, die Kinder aber in den nächsten Tagen unter den Erscheinungen des Hirndrucks zugrunde gehen, daß in diesen Fällen die Schultzeschen Schwingungen zwar infolge Reizung des Atemzentrums durch Sauerstoffzufuhr einen vorübergehenden Erfolg gebracht, aber am Ende doch den Tod herbeigeführt haben. Manch eines der Kinder würde bei Wahrung absoluter Ruhe die zerebralen Druckerscheinungen, ja selbst die Folgen der intrakraniellen Blutung überwunden haben, wenn nicht infolge Verkennung der Ursache der Asphyxie die Schultzeschen Schwingungen angewendet worden wären. In diesen Fällen

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: In No. 1[illegible] des Zentralblatts für Gynäkologie 1912 beschreibt L. Seitz einen solchen Fall. Nach ihm beruhen die letalen Fälle von Spätasphyxie, wenn Lungenaffektion auszuschließen ist, meist auf Blutungen um die Medulla oblongata.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.



David Teniers d. J., Der Arzt.

Kunstbeilage 75 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 10.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Text umstehend.

Ein treues Abbild des altholländischen Lebens zeigt uns der intime Vorgang beim Arzt, alltäglich zwar, aber von der scharfblickenden Kunst eines großen Sittenschilderers verklärt. Prüfend hält mit wichtig nachdenklicher Miene der Jünger Galens das Uringlas gegen das Licht, erwartungsvoll heftet sich auf ihn der Blick der Frau, auf deren Gesicht leises Mißtrauen mit ängstlichem Zweifel kämpft. Ganz unbegründet ist dieses Mißtrauen vielleicht nicht: Erinnert doch die Umgebung mit den geheimnisvoll brauenden Adepten im Hintergrunde mehr an den mit metaphysischen Spekulationen arbeitenden Alchimisten als an den ernsten Gelehrten! — Überhaupt wurde das Motiv „Arzt und Patient“ von den holländischen Genremalern merkwürdig oft behandelt. Der Arzt scheint in den nach der Befreiung vom spanischen Joch wohlhabenden Niederlanden eine wichtige Persönlichkeit geworden zu sein, wozu ja auch die bessere Lebenshaltung beitrug. Das Original des vorliegenden in Öl gemalten Bildes hängt in Brüssel, also noch an dem Ort, wo es entstand. Sein Schöpfer, David Teniers der Jüng. (geb. 1610 zu Antwerpen), lebte hier in großen Ehren und Reichtümern: War er doch der in Mode gekommene Hauptgenremaler der Zeit! Als Schüler seines bekannten Vaters Teniers d. Älteren, höchstens noch etwas von Brouwer beeinflußt, fand er schnell sein eigentliches Gebiet: das Volk bei allen seinen Hantierungen, in seinen Leiden und bei seinen Festen zu schildern. Selbst religiöse und mythologische Motive wurden ihm zu Sittenbildern. Mit 22 Jahren schon Meister der Gilde, wurde er deren Dekan 1644, dann Hofmaler und Kammerherr des Regenten. Außer Originalen schuf er zirka 200 Kopien nach Gemälden des Erzherzogs Leop. Wilhelm. Seit 1650 in Brüssel ansässig, half er 1663 die Antwerpener Akademie gründen. Zahlreiche Auszeichnungen auswärtiger Fürsten flogen ihm zu, sogar den Adel sollte er haben, wenn er die Malerei aufgeben wollte! Haben seine früheren Bilder mehr einen warmen Goldton, so wurde er mit dem Alter silbriger, kühler und feiner. Immer sind seine Werke ungemein malerisch und vornehm aufgefaßt, gut in der Charakteristik, lebendig in der Komposition. Als er hochbetagt 1690 in seinem Schlosse Perk bei Brüssel starb, hinterließ er zirka 800 Bilder, die heute in allen Galerien Europas verstreut sind. *Hans Skala (Berlin).*

müssen sie als ein unzweckmäßiges, ja sogar unheilvolles Verfahren bezeichnet werden, das geeignet ist, den Tod zu beschleunigen oder die Ursache seines späteren Eintritts zu werden.

Wohl jeder beschäftigte Geburtshelfer wird solchen Fällen öfter begegnen, wenn er es nicht verabsäumt, das an Asphyxie gestorbene Neugeborene der Sektion zu unterziehen. Ich selbst habe mehrere solcher Fälle zu verzeichnen. Mit seltener Deutlichkeit aber trat dieser Zusammenhang in einem vor fünf Jahren von mir beobachteten Falle hervor.

Es handelte sich um eine 32jährige Erstgebärende mit plattrachitischem Becken zweiten Grades (Conj. diag. 10 cm). Nach 48stündiger Wehentätigkeit wurde wegen Puls- und Temperatursteigerung der Mutter und wegen Beschleunigung der kindlichen Herztöne die Zange am fest im Beckeneingang stehenden Kopf angelegt. Mit großer Kraftanstrengung wurde ein neun Pfund schweres, tief asphyktisches Kind entwickelt. Die Haut und Schleimhäute des Kindes waren blaß, Kopf, Arme und Beine schlaff, Atmung fehlte, Herztätigkeit war stark verlangsamt. Nach Anwendung von Bädern, Uebergießungen und Ausführung von Schultzeschen Schwingungen während einer halben Stunde war die Wiederbelebung von Erfolg, Atmung und Herztätigkeit im Gange. Am Nachmittag, drei Stunden nach der Geburt, wird auf dem Kissen des bis dahin schlafenden Kindes ein handtellergroßer Blutfleck entdeckt, welcher, wie sich feststellen läßt, von einer Blutung aus dem linken inneren Ohr herrührt. Diagnose: Schädelbasisfraktur. Therapie: Ruhe, Eisblase, Verbot der üblichen Bäder und Waschungen, Tamponade des Ohres. Am folgenden Tage ist die große Fontanelle stark gespannt, die Herztätigkeit verlangsamt, die Nackenmuskulatur ein wenig steif, das Kind ist unruhig und schreit häufig auf. Am nächsten Tage: Nystagmus, klonisch-tonische Krämpfe in den rechtseitigen Extremitäten, später auch in den linken, Benommenheit, starke Beschleunigung und Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit, Aussetzen der Atmung. Am vierten Tage Cheyne-Stokessches Atmen. Exitus. Sektion ergibt Schädelbasisfraktur: der Knochenbruch sitzt in der mittleren Schädelgrube, geht durch das linke Felsenbein, durch Paukenhöhle und Trommelfell. Ferner sind die Partes condyloideae von der Hinterhautschuppe abgesprengt. Starker Bluterguß der mittleren Schädelgrube mit Zerreißung der Dura mater, Kompression der linken Hirnhälfte.

In diesem Falle also ist es infolge des starken Mißverhältnisses zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken und der dadurch notwendig gewordenen Zangenoperation zu einem Bruch der Schädelbasis gekommen. Außer dieser vorangegangenen schwierigen Extraktion ist kein Hinweis auf eine innere Verletzung an dem tief asphyktischen Kinde zu beobachten gewesen. Insbesondere ist kein Symptom von Hirndruck oder gar irgendeine Herderscheinung seitens der dem Druck ausgesetzten Gehirnhälfte oder seitens der Nerven der Gehirnbasis zu sehen. Die zur Hebung der Asphyxie eingeleiteten Schultzeschen Schwingungen haben zwar zum Ziel geführt, aber zugleich infolge der mit ihnen verbundenen Erschütterungen des Kopfes den Knochenbruch mißhandelt, die Blutung verstärkt und so zweifellos die Katastrophe beschleunigt, wenn nicht gar herbeigeführt; es wäre zweckmäßiger gewesen, in diesem Falle die schonenderen Verfahren der Wiederbelebung zur Anwendung zu bringen. Und es läßt sich die Behauptung nicht zurückweisen, daß das Neugeborene den Schädelbruch und seine Folgen durch sachgemäße Behandlung überwunden hätte.

In der Unmöglichkeit der Erkennung dieser Zustände unmittelbar nach der Geburt scheint mir die stärkste Position Ahlfelds[1]) bei der Verteidigung seines abwartenden Verfahrens in der Behandlung des Scheintodes der Neugeborenen zu liegen. Ahlfeld verwirft nicht die Schultzeschen Schwingungen als unbrauchbar, sondern er bekämpft ihre Anwendung unmittelbar nach der Geburt. Mit Rücksicht auf die Zustände des Neugeborenen, welche nicht sofort erkannt werden können, erscheint eine längere Beobachtungszeit erforderlich. Ahlfeld läßt diese nicht etwa untätig vorübergehen, sondern benutzt sie zur Anwendung eines überwarmen Bades (38—40° C), Reinigung der Mundhöhle und Luftröhre und Anwendung von Hautreizen mannigfacher Art.

Diese Beobachtung im Wasserbade gestattet die Entscheidung, ob die Asphyxie schwer oder leicht ist und welche von den mannigfachen Ursachen der Asphyxie zugrunde liegt. Hat die Beobachtung im Wasserbade ergeben, daß man es mit einer tiefen suffokatorischen Asphyxie zu tun hat, so kommen als weitere Wiederbelebungsmittel eingreifendere Verfahren in Betracht: wie Aufhängen des Kindes an den Beinen, Schlagen auf Rücken und Gesäß, Frottieren der ganzen Körperoberfläche, Lufteinblasung und schließlich die Schultzeschen Schwingungen.

Freilich wird es auch dann noch Fälle genug geben, in denen die Zeit von zehn Minuten — solange soll nach Ahlfeld die Beobachtung im Wasserbade dauern — zur Entwicklung der Symptome des Hirndrucks nicht genügt und in denen man nach Ablauf dieser Zeit mit den gröberen Wiederbelebungen, insbesondere mit den Schultzeschen Schwingungen, dasselbe Unheil anrichtet, als wenn man, wie Schultze es verlangt, sofort oder spätestens eine Minute nach der Geburt mit ihnen begonnen hätte. Nach Seitz gehen 3—4 % aller Neugeborenen suffokatorisch an den Folgen des Geburtstraumas zugrunde, darunter ein beträchtlicher Teil an Verletzungen des Schädels. Von dem innerhalb des ersten Lebensmonats gestorbenen Kindern entfallen nach Snow 68,5 % auf die erste Lebenswoche, und der größte Teil von ihnen geht an Schädelblutung zugrunde. Von den aus der Asphyxie erweckten und innerhalb der nächsten Tage gestorbenen Kindern geht gleichfalls der größere Teil durch intrakranielle Blutung zugrunde. Sicherlich sind in allen Fällen die künstlichen Atmungsmethoden und ihre verbreitetste, die Schwingungsmethode nach Schultze, zur Anwendung gekommen. Ihr Anteil an dem Tode der Neugeborenen ist zahlenmäßiger Berechnung kaum zugänglich. Bedenkt man aber, daß schon bei ganz normalen Geburten häufig kleinere und auch größere submeningeale Extravasate, ja, wie im Vorhergehenden bereits erwähnt, selbst Verletzungen der Schädelknochen, insbesondere oft Fissuren in der Spaltrichtung des Knochens mit Blutergüssen sich ereignen, so wird man nicht darüber hinwegkommen, daß diese an sich bedeutungslosen Vorkommnisse durch die gewaltsamen Schwingungsmethoden zu katastrophaler Wirkung gesteigert werden können.

Die Warnung Kehrers vor Schwingungen nach schweren Zangengeburten kann nicht laut genug wiederholt werden. Die sich häufenden Berichte über Verletzungen im Schädelinnern nach normalen Geburten lassen es angebracht erscheinen, diese Mahnung zur Vorsicht auch auf die spontanen Geburten auszudehnen. Trotz der autoritativen Forderung Schultzes, in schweren Fällen mit seinen Schwingungen spätestens eine Minute nach der Geburt zu beginnen, trotz des rigorosen Standpunktes, welchen Knapp im zweiten Bande seiner hervorragenden Monographie über den Scheintod der Neugeborenen folgendermaßen formuliert: „Will man sich eines Versäumnisses nicht schuldig machen, so muß das Verfahren Schultzes in schweren Fällen von vornherein exakt und mit Ausdauer und Geduld geübt werden“, trotzdem, sage ich, wird der Praktiker mit dem Ahlfeldschen Modus besser fahren, indem er mit den leichteren Wiederbelebungsmethoden beginnt und im Falle ihrer Wirkungslosigkeit schrittweise zu den eingreifenderen übergeht. Von allen künstlichen Atmungsmethoden sind die Schultzeschen Schwingungen zweifellos die gewaltsamsten. Die große Zahl der Ersatzmethoden beweist, daß man mit ihnen nicht weniger als allgemein zufrieden ist. Die Thoraxkompression nach Prochownick, ferner die nach Ogata sind weit weniger eingreifend und führen oft noch zum Ziele, wenn die Schwingungen nutzlos ausgeführt sind. Ihre Kombination mit Lufteinblasungen in die Trachea, Herzmassage und Zungentraktionen nach Laborde sind von verschiedenen Seiten lebhaft empfohlen worden und leisten auch nach meiner Erfahrung vorzügliche Dienste.

Die Sauerstoffinfusion durch die Nabelvene und das von Hoerder 1909 veröffentlichte Verfahren der Wiederbelebung mit dem Ueberdruckapparat haben bisher eine umfangreiche Prüfung nicht erfahren und kommen wegen der Umständlichkeit für den Praktiker vorerst nicht in Betracht.

Sind schon die Schultzeschen Schwingungen in den Händen des Arztes wegen der Schwierigkeit der ätiologischen Differentialdiagnose der Aphyxie ein recht zweischneidiges Mittel, so gilt das naturgemäß für die Hebammen in weit höherem Grade. In allen Bundesstaaten des deutschen Reiches besteht für die Hebammen die Verpflichtung, an asphyktischen Kindern

---

[1]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 56 und 68.

Wiederbelebungsversuche zu machen. Die Unterlassung gilt als Fahrlässigkeit und ist unter Strafe gestellt. Als Wiederbelebungsmethode aber ist in den meisten Hebammenlehrbüchern das Schultzesche Schwingungsverfahren empfohlen, eingehend dargestellt und durch Abbildungen erläutert. Wie viele von den als „totgeboren" gemeldeten und wieviele von den in der ersten Woche zugrunde gegangenen Kindern mögen an dem Wiederbelebungsverfahren gestorben sein.

Ueber spontane Verschieblichkeit des Colons, ihre Ursachen und ihr palpatorisches Erkennen.

Von Dr. **Theodor Hausmann** (Tula-Rostock).

Gleich wie die Röntgenuntersuchung, so hat auch eine verfeinerte Methode der Tastung, „die methodische Intestinalpalpation mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation", die ich in meinem gleichnamigen Buche beschrieben[1]) habe, über einige Eigenschaften des Dickdarms Klarheit gebracht. Doch während die röntgenologischen Untersuchungen wegen ihrer Modernität allerorten durchdringen, haben die von mir verfochtenen, auf die Palpation sich beziehenden Lehren und die damit erzielten Resultate sehr mit einer für diese Disziplin stark verbreiteten Interessenlosigkeit zu kämpfen.

So kommt es, daß Dinge, die ich mit Hilfe der Palpation erkannt und beschrieben habe, unberücksichtigt geblieben sind und von Röntgenologen später wieder beschrieben wurden, im frommen Glauben, daß erst die Röntgenuntersuchung diese Dinge zu entdecken imstande war.

Hierher gehört die von mir zunächst mit Hilfe der Palpation gefundene spontane Verschieblichkeit des Colons. Schon in meiner Monographie „Ueber das Tasten normaler Magenteile"[2]) beschrieb ich einen Fall mit Wort und Bild, wo das Colon transversum in nicht kontrahiertem Zustande 4 cm unter dem Nabel, und wenn es strangförmig kontrahiert war, in Nabelhöhe zu palpieren war.

In meinem oben genannten Buche gehe ich dann eingehender auf die palpatorisch zu konstatierende spontane Verschieblichkeit des Colons ein (S. 59—60). Unter anderem berichte ich über die Beobachtung, „daß bei spontanem Höhertreten des gesunkenen Colon transversum letzteres sich verengt" (S. 60). Dann sage ich, daß „ein bogenförmig verlaufendes Colon transversum durch eigene Kraft und spontan eine mehr gerade Gestalt annehmen kann, was wir nicht selten bei langandauernder oder wiederholter Untersuchung palpatorisch konstatieren können."

v. Bergmann und Lentz[3]) beschrieben nun kürzlich einen Fall (3), wo „das vorher stark gekrümmte Transversum sich sichtbar streckt, der tonische Ring sich nicht mehr markiert, das ganze Schattenbild des Transversum bedeutend schmäler wird". Die geschätzten Autoren meinen, „daß dieser Befund bisher nicht konstatiert wäre". Aus dem Obigen geht hervor, daß schon von mir das Geradewerden (Streckung) eines bogenförmigen (gekrümmten) Transversum und eine Verengerung desselben (Schmälerwerden) beim Höhertreten resp. Geradewerden mit Hilfe der Palpation schon beobachtet worden ist. Daß von den Autoren ein Transversum beobachtet wurde, das wurmförmig durch einen zweifachen Bogen dargestellt wird und ich von einfachen Bogen spreche, macht doch keinen prinzipiellen Unterschied. Eine Streckung wurmartig gekrümmter Querdärme, welche Form ich palpatorisch beobachtet und beschrieben habe, erwähne ich nicht ausdrücklich, doch habe ich sie nicht selten bei der Palpation beobachtet. Es ist selbstverständlich, daß, wenn ein einfacher Bogen sich strecken kann, daß dieses auch von einem wurmförmigen, zweifachen Bogen gilt.

Genug, die spontane Verschieblichkeit und Verlaufsänderung des Colons muß als bewiesen angesehen werden. Dieses Phänomen muß auf folgende Ursachen zurückgeführt werden:

1. Eine wechselnde Gasfüllung des Darmes kann eine vermehrte Krümmung und deshalb Senkung oder eine Streckung und deshalb Hebung des Colon transversum bewirken. Ebenso hat die Gasfüllung in sichtlicher Weise einen Einfluß auf die Lage des Coecum und der Flexura sigmoidea. Evident wird die Rolle der Gasfüllung, wenn wir uns die bekannte Tatsache vergegenwärtigen, daß bei der Aufblähung des Magens beispielsweise die Pars pylorica erheblich den Ort wechselt, und wenn wir die an der Flexura sigmoidea von Leichtenstern[4]) bei Darmaufblähung konstatierte Lageänderung in Betracht ziehen. Was von der Gasfüllung gilt, gilt auch von der Flüssigkeitsfüllung, wie wir bei Dickdarmeinläufen sehen können. Palpatorisch kann ein Lagewechsel des Colons sowohl nach Aufblähung als auch nach Einlauf nicht selten beobachtet werden.

2. Die Aktion der Bauchpresse ist beteiligt an der Lagerung der Därme im Sinne einer Senkung bei ihrer Entspannung.

3. Tiefertreten des Colon transversum kann man gelegentlich nach der Defäkation palpatorisch konstatieren. Dieses ist auch von Hertz[1]) röntgenologisch beobachtet worden.

4. Bei Vorhandensein von Hernien wird ein Ortswechsel des Colons beobachtet je nach dem Grade, dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Eventration der Hernie. Experimentell von Kelling[2]) festgestellt.

5. Das allerwichtigste und häufigste Moment beruht auf Muskelkontraktion. Nach Exner[3]) wirkt die Kontraktion der Darmmuskulatur nicht nur auf das Kaliber, sondern auch auf die Länge des Darmes ein. Als Folge der alleinigen Kontraktion der Längsmuskelschicht tritt nach Exner eine Verkürzung des Darmrohres und eine Vergrößerung seines Lumens ein. Alleinige Kontraktion der Längsmuskelschicht bedingt nicht nur eine Verengerung, sondern auch eine Verlängerung des Rohres, während gleichzeitige Kontraktion beider Schichten Verkürzung des Rohres bei gleichzeitiger Verengerung des Lumens und Verdickung der Wand bedingt.

Mit diesen vor 30 Jahren gemachten Beobachtungen Exners lassen sich die palpatorischen Befunde in guten Einklang bringen.

Wir beobachten nicht selten, daß beim Höhertreten resp. Geradewerden des Colon transversum sich verengt (Fig. 1), in anderen Fällen fehlt beim Höhertreten die Verengerung. In einigen Fällen beobachten wir bei tief gesunkenem, also stark verlängertem Colon eine erhebliche Verengerung (Fig. 2), in anderen fehlt diese. Die Verengerung bei hoher Lage wird durch gleichzeitige Kontraktion der Ring- und Längsmuskelschicht bedingt. Die Verengerung bei tiefer Lage wird durch alleinige Kontraktion der Ringmuskeln bedingt.

Gleich wie das Transversum kann auch das Coecum unter Volumänderung infolge Muskelaktion höher und tiefer steigen.

Die spontane Verschieblichkeit nach oben medialwärts, die wir gelegentlich bei Coecum mobile[4]) beobachten und die zu der von mir beschriebenen Erscheinung des „Wanderblinddarms"[5]) führt, beruht weniger auf Muskelaktion als auf wechselnder Gas- und Inhaltsfüllung des Coecum einerseits und benachbarter Darmkonvolute anderseits und der dadurch bedingten Gleichgewichtsstörung.[6])

Es ist von Jolasse, Determann und Weingartner u. a. empfohlen worden, vor einer Massage zuerst die Lage des Colons röntgenoskopisch zu bestimmen. Dagegen habe ich in meinem oben genannten Buche eingewandt (S. 147), daß dies Verfahren der passiven Verschieblichkeit und dem spontanen Ortswechsel des Colons nicht Rechnung trägt. Von Sitzung zu Sitzung kann die Lage besonders des Colon transversum eine andere werden, ja während einer Massagesitzung ändert sich der Kolonverlauf nicht selten spontan, abgesehen davon, daß der Darm passiv verschoben werden kann.

Eine Dickdarmmassage hat nur dann einen Wert, wenn wir sicher sind, daß wir wirklich den Dickdarm massieren und nicht daneben gleiten. Das übliche Massieren in der „Dickdarmgegend" hat keinen Wert. Es muß während der Massage die tasterische Fühlung mit dem Dickdarm erhalten bleiben, und das erreichen wir mittels der von mir geübten „palpatorischen Massage".

Diese Methode hat das Verfahren der methodischen Dickdarmpalpation zur Voraussetzung, deren Grundprinzip auf der von Obrastzow[7]) aufgestellten Regel beruht, Gleitbewegungen quer zur Achse des Darmes auszuführen. Eine genaue Darstellung der Methode findet sich in meinem oben genannten Buch.

Ich will hier nicht unerwähnt lassen, daß wir bei der palpatorischen Massage den Darminhalt fortschieben können (S. 148 meines Buches). Auffallenderweise leugnet Holzknecht[8]) eine solche Verschiebungsmöglichkeit des Kotes durch Massage. Diese Ansicht Holzknechts wird aber durch die röntgenologischen Untersuchungen Schwartz'[9]) widerlegt, welcher gleich mir Inhaltsverschiebungen durch die Massage beobachtet hat.

Zusammenfassung.[10]) 1. Mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation kann man am Dickdarm manche Eigenschaften studieren, die bei der gewöhnlichen Palpationsweise unerkannt bleiben. Viele meiner durch Palpation gewonnenen Ergebnisse sind später durch die Röntgenologen bestätigt worden.

---

[1]) Die methodische Intestinalpalpation etc. Berlin 1910. S. Karger. — [2]) Archiv für Verdauungskrankheiten 1907. Separatausgabe S. Karger. — [3]) Diese Wochenschrift 1911, No. 31. — [4]) Ziemssens Handbuch 1878, Bd. 7.

[1]) Archives des maladies de l'appareil digestive 1908, No. 2. — [2]) Volkmanns Sammlung 1896, No. 144. — [3]) Sitzungsbericht der Wiener Akademie der Wissenschaften 1877, Bd. 3. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1904, No. 44. — [5]) Diese Wochenschrift 1910, No. 42 und Eulenburgs Enzyklopädische Jahrbücher 1911. — [6]) Ich nehme die Gelegenheit wahr, hinsichtlich des Coecum mobile wieder meine Priorität Wilms gegenüber zu betonen, da Bergmann und Lentz, trotz meines in No. 42, 1910 dieser Wochenschrift erschienenen, meine Priorität begründenden Aufsatzes, Wilms als Begründer des Krankheitsbildes Coecum mobile nennen. — [7]) Obrastzow, Archiv für klinische Medizin 1888 und Archiv für Verdauungskrankheiten 1894. — [8]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 47. — [9]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 30.

[10]) Anmerkung während der Korrektur: Mit freundlicher Einwilligung von Geheimrat Martius sind in der Rostocker Medizinischen Klinik in Gemeinschaft mit Prof. Meinertz röntgenologische Untersuchungen von mir soeben ausgeführt worden zum Zwecke einer belegenden Kontrolle der durch die Gleit- und Tiefenpalpation am normalen Magen und Dickdarm erzielten Tastresultate. Ein Bericht über diese Untersuchungen wird von uns vorbereitet.

2. Man muß stets die spontane Verschieblichkeit des Colons im Auge behalten, sowohl bei der Massage als auch bei Nachprüfungen der durch Palpation gewonnenen Ergebnisse. Die spontane Verschieblichkeit des Colons raubt der Nachprüfung der mittels Palpation gefundenen Lage mit Hilfe der Aufblähung, Röntgenoskopie oder Autopsie einen großen Teil ihres absoluten Wertes.

3. Die beste Methode der Dickdarmmassage ist die palpatorische.

4. Bei der Dickdarmmassage werden Inhaltsverschiebungen erzielt, wenn nur die Massage palpatorisch und genügend kräftig ausgeführt wird.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Wohnung und der Lärm.[1])

Von Dr. Hans Haenel, Nervenarzt in Dresden.

M. H.! Bei den Erörterungen über Wohnungshygiene sieht man die verschiedensten Bedürfnisse berücksichtigt: Licht, Luft, Temperatur, Reinlichkeit, Wasserversorgung, Abfuhrwesen kommen zu ihrem Rechte; für alle Organe wird gesorgt, nur eines kommt, wenn man die literarischen Arbeiten wie die Wohnungen selbst durchmustert, meist zu kurz: das Ohr. Und doch spielt dieses im Haushalte unserer Gesundheit, speziell der Nervengesundheit, eine bedeutende Rolle. Von der Gesamtzahl der Reize, die im Laufe des Tages unser Gehirn treffen, geht ein außerordentlich großer Teil den Weg des Ohres; und dabei ist dieses gegenüber dem anderen „höheren" Sinne, dem Auge, benachteiligt dadurch, daß es von der Natur wehrlos gelassen worden ist. Lichter, Farben, Bewegungen in meiner Umgebung brauche ich nicht zu fixieren, kann im störendsten Falle die Augen schließen und bin dann geschützt. Gegen Schallwellen gibt es aber keine Rettung, die „Akkommodation" durch den Apparat der Gehörknöchelchen spielt lauten Eindrücken gegenüber keine Rolle, die Ablenkung der Aufmerksamkeit ist ein höchst unzulänglicher Schutz, künstliche Verschlüsse der Gehörgänge, Antiphone etc. sind lästig, unvollkommen und können stets nur vorübergehend getragen werden. Die Ueberwindung und Unterdrückung zahlreicher ungerufener Gehörsreize bei Tage und bei der Arbeit ist eine schwere und zwecklose Belastung des Nervensystems. Wer gezwungen ist, seine Aufmerksamkeit auf eine Arbeit unter solchen erschwerenden Umständen zu richten, leistet entweder weniger oder kann die Maximalleistung nur unter ungeheuerem Mehraufwand an geistiger Energie noch aufbringen; psychologische Versuche (Addieren, Lernen unter Ablenkung durch Geräusche, Zurufe etc.) haben dafür zahlenmäßige Beweise geliefert. Der Schaden für die Nerven wird noch größer, wenn Lärm und Geräusche auch in den Ruhestunden und bei Nacht fortdauern und den Schlaf stören; die von einem Arbeitstage zum anderen nötige Restitutio ad integrum wird verhindert, die „Ueberarbeitung" befördert, aber auch so manche Rekonvaleszenz verzögert.

Außer dem in erster Linie geschädigten Nervensystem ist aber das Ohr selbst ebenfalls gefährdet: isolierte Zerstörungen von Teilen des Cortischen Organs sind beobachtet worden nach einmaligen starken oder längere Zeit fortgesetzten Schalleinwirkungen; in solchen Fällen kann man schon von direkten Beschädigungen, nicht mehr nur von Belästigungen sprechen.

Sicher kann dieser Teil unserer Nervenhygiene, der sich auf Schutz gegen Geräusche bezieht, nicht allein von der Wohnung aus betrieben werden; der unvermeidbaren Geräusche wird es im Kulturgetriebe immer eine ganze Menge geben. Es lohnt sich aber, einmal nach den vermeidbaren Geräuschen in unserer Umgebung sich umzusehen. Wir können, wenn wir klassifizieren wollen, vier Arten von Lärm unterscheiden: industriellen, Straßen-, Nachbarslärm und selbsterzeugten Lärm. Und da finden wir, daß in der Tat ein ganzer Teil davon in das Gebiet der Wohnungshygiene hineingehört.

So ist die räumliche Trennung von Industrie- und Wohnvierteln ohne Frage außer von anderen auch von dem Gesichtspunkte aus zu befördern, weil damit die Wohnung vom Lärm der Maschinen einschließlich der nervenmörderischen Fabrikdampfpfeife verschont bleibt. Die Frage der schalldämpfenden, erschütterungssicheren Aufstellung der Maschinen: eigenes Fundament, elastische Unterlage, Abrücken von den Wänden, Aufhängung statt Aufstellung, wo dies angängig — kommt für uns hier erst in zweiter Linie in Betracht. Ein weiterer Weg zur Arbeit bei größerer Entfernung der Wohnung vom Betriebsorte wird, wenn er wirklich ein Nachteil ist, durch den Gewinn an Ruhe in den arbeitsfreien Zeiten sicher reichlich aufgewogen.

Wichtiger ist das Verhältnis zwischen Straße und Wohnung. Bei der Frage der Bepflasterung müssen wir in den Städten dahin kommen, daß geräuschloses Pflaster die Regel wird und Steinpflaster nur noch als Ausnahme und in verkehrsarmen Nebenstraßen geduldet wird. Mit welch wunderbarer Ruhe und Leichtigkeit spielt sich der gewaltige Londoner Verkehr auf dem dortigen Holzpflaster ab! Anderseits ist Wien von allen europäischen Großstädten die verkehrsärmste und zugleich geräuschvollste, weil das Steinpflaster dort noch fast allgemein herrscht. Soll aus Gründen der Sparsamkeit oder Dauerhaftigkeit am Stein festgehalten werden, so ist wenigstens das Kleinstein-Pflaster anzuwenden, mit Steinen von 6—8 cm Seitenlänge, bei denen sich die Ränder nicht oder wenigstens gleichmäßiger abnutzen und ein Springen der Räder der Fuhrwerke über die Lücken zwischen den rundgefahrenen Steinen nicht aufkommt. Auch Stampfbeton als Straßenbedeckung hat man neuerdings verwendet; Hartholz scheint an Dauerhaftigkeit und Billigkeit dem Asphalt überlegen zu sein und entspricht unseren Ruhebedürfnissen in vollkommener Weise. Selbst Gummipflaster ist schon ernsthaft in Vorschlag gebracht und in Höfen und Durchgängen angewandt worden. Eine Schwierigkeit besonderer Art bildet die Frage nach der zweckmäßigsten Bettung der Straßenbahnschienen. Hier deckt sich unser Interesse mit dem der Wirtschaftlichkeit des Betriebes und hat damit am ehesten Aussicht auf Berücksichtigung: je geringer die Stöße beim Uebergange von einer Schiene auf die andere sind, je weniger sie dem anstoßenden Pflaster mitgeteilt werden, je geräuschloser also der Wagen fährt, um so weniger wird er ja auch abgenutzt.

Wie soll sich aber der Schutz gegen den trotz allem übrigbleibenden Straßenlärm gestalten? Wir können darin einiges von der Bauweise italienischer Paläste und mittelalterlicher Patrizierhäuser lernen: die Straßenfront erscheint oft als zu kurz gekommen, selbst in der architektonischen Ausgestaltung auf ein bescheidenes Maß beschränkt, und die Straßenfenster führen auf Wirtschaftsräume, Korridore, Küchen, Ställe oder auch Festsäle, die nur ausnahmsweise betreten werden; die eigentlichen Wohn-, Arbeits- und Schlafräume sind nach hinten hinaus, zum Hof oder Garten gelegen, und die Rückfront zeigt dementsprechend oft die reichste architektonische Entwicklung. Auch im Orient kann man dieses Prinzip befolgt sehen. Sollte es nicht möglich sein, es auch bei uns und in Zukunft mehr zu berücksichtigen? Nebenbei würde die heutige Trostlosigkeit der meisten Hof- und Rückfronten auch in ästhetischer Hinsicht bald davon profitieren, und die Häuser würden nicht mehr wie zur Maskerade geputzte Proletarier einherstolzieren. Daß es sich mit dem Charakter der Großstadt vereinigen läßt, zeigen z. B. die „inns" mitten in der City von London, die Gebäude, wo die Advokaten ihre Räume haben. Der ganze, äußerlich ziemlich unscheinbare Komplex ist nach innen entwickelt und durch Höfe und Gärten so abgeschieden, daß kaum ein Laut von außen in die Stille dieser Hunderte von Arbeitszimmern dringt. Mit der zunehmenden Ausbildung von zentralen Geschäftsvierteln mit starkem Verkehr in unseren Städten wird es sich immer mehr als Bedürfnis herausstellen, die Raumeinteilung der oberen Stockwerke für Bureaus, Konsultations-, Schreibräume etc. ebenso zu gestalten, nach vorn nur Warteräume, Lager, Korridore etc. zu verlegen und nicht nur bei der Verwendung, sondern schon beim Bau auf diese Verteilung Rücksicht zu nehmen.

Um ein Haus so zu bauen, daß die einzelnen, neben- oder übereinander hausenden Bewohner sich nicht gegenseitig stören, muß der Baumeister einige Grundgesetze der Schalleitung im Auge behalten. Es sind dies für die Zwecke des Bauens hauptsächlich die folgenden:

In einem Gebäude entstehen Schallwellen auf zweierlei Weise: einmal durch Erschütterungen der Luft, zweitens durch solche der Gebäudeteile selbst. Der Typus der ersteren Schallquelle ist die Violine oder Kindergeschrei, der Typus des zweiten das Klavier oder der rollende Kinderwagen. Beide Arten müssen je nach den Umständen in verschiedener Weise berücksichtigt werden. Luft ist ein schlechter, feste Körper sind gute Schalleiter; der Uebergang der Schallwellen von festen Körpern an die Luft erfolgt ferner viel leichter als umgekehrt von Luft auf feste Körper. Von festen, glatten Flächen werden Luft-Schallwellen reflektiert, d. h. in den Raum zurückgeworfen, nicht hinausgelassen; sie wirken dabei unter Echobildung verstärkend auf die Ausgangswellen, und es entsteht dadurch die gute „Akustik". Von weichen, rauhen, lockeren Wänden wird der Schall „verschluckt", aber leichter nach außen durchgelassen. Lücken, selbst kleinste Luftspalten in den Umschließungsflächen eines Raumes sind ungünstig, wenn es auf Isolierung gegen Luftwellen, günstig, wenn es auf die Dämpfung von Körpererschütterungen ankommt. Die Rücksicht auf das Schalleitungsvermögen eines Körpers kann also gelegentlich mit der auf seine Schalldurchlässigkeit in Widerspruch geraten. Bei den tragenden Teilen, Fußböden und Mauern wird das erstere zu beachten sein; bei den Trennungsmauern, die ja in erster Linie von Luftwellen getroffen werden, wird die Schallreflexion wichtiger sein, während eine gute Schalleitung eher in Kauf genommen werden kann.

Die Schalleitung eines Körpers ist im allgemeinen proportional seiner Dichte (spezifisches Gewicht), Homogenität, Elastizität, Spannung.

Ein Urteil über diese Eigenschaften gewinnt man am einfachsten dadurch, daß man den Körper mit einem Metallstab anschlägt: je höher der entstehende Ton ist, desto besser und kräftiger die Schalleitung.

---

[1]) Nach einem auf dem III. Internationalen Kongreß für Wohnungshygiene in Dresden gehaltenen Vortrage.

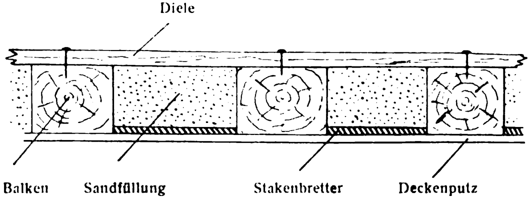
Ein physikalisches Maß für die Stärke der Schalleitung bietet die Fortpflanzungsgeschwindigkeit. Diese ist z. B. für Luft 330 m pro Sekunde, Holz 3400 m pro Sekunde, Eisen 5000 m pro Sekunde. Hartgebrannte Ziegel, Klinkerplatten, Eisen, Eisenbeton, Stampfbeton leiten demnach besser als schwachgebrannte Ziegel, Holz oder Lehm, Zementmörtel besser als der weichere Weißkalkmörtel etc. Die statisch leistungsfähigsten Materialien sind also für unseren Gesichtspunkt die ungünstigsten; ein böses Dilemma für den Baumeister, aus dem es aber, wie wir sehen werden, allerhand Auswege gibt.

Außer auf Schalleitung und -durchlässigkeit ist drittens auf die Resonanz zu achten, d. h. das rhythmische Mitschwingen in einer Eigenperiode, das als schallverstärkend sowohl bei festen Körpern als auch bei Luftmassen eintreten kann. Zu vermeiden ist die Resonanz bei den ersteren durch Verminderung der Spannung, bei beiden durch Zerteilung größerer Massen in viele kleine. Ein praktisches allbekanntes Beispiel ist das Sektglas, das leer angeschlagen tönt durch Eigenschwingung und Resonanz, gefüllt angeschlagen klanglos bleibt, weil die Kohlensäurebläschen an der Glaswand eine Unmenge unregelmäßiger Schwingungsknoten erzeugen und so das Glas hindern, als Ganzes zu schwingen; auch ist die Flüssigkeit im Gegensatz zum Wein nicht homogen. Die Schlußfolgerungen auf die Baukonstruktion sind nicht schwer zu ziehen.

Ein besonders schwieriges Problem bietet für den Baumeister, der „Ruhehäuser“ bauen will, — und Krankenhäuser, Erholungsheime, Sanatorien sollten unter allen Umständen „Ruhehäuser“ sein — die Trennung der Stockwerke. Rein konstruktiv würde ihm ein Material, das die vier oben genannten Eigenschaften vereinigt, am besten zusagen; führt er die Decken aber etwa als eine einzige Eisen-Betonschicht aus, womöglich in direkter Fortsetzung der Mauern — sogenannte Rahmenkonstruktion —, so ist das Ergebnis eine Reihe gespannte Trommelfelle über vortrefflichen Resonanzböden; für Speicher, Lagerhäuser mag das gleichgültig sein, für Wohnhäuser müßte es zur Hölle werden. Man hat ja ernsthaft von solchen in feststehende Typenformen gegossenen Häusern als den Wohnhäusern besonders der amerikanischen Zukunft gesprochen (Edison). Gewiß, Gespräche durch die Wand zu belauschen, wird dort ebenso ausgeschlossen sein wie Störungen der Mitbewohner durch Gesang; dagegen könnte niemand die Treppe hinaufgehen, eine Tür schließen, einen Stuhl rücken, Klavier spielen, ohne daß das ganze Haus es mithörte.

Die Decken- resp. Fußbodenkonstruktion unserer üblichen Mietshäuser sieht im Querschnitt in der Regel so aus:

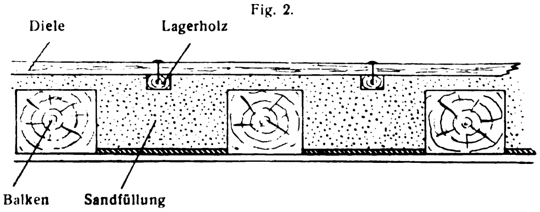
Fig. 1.



Die Zwischenräume zwischen den Balken sind mit einer Füllmasse (Sand, Koksasche etc.) gefüllt; diese würde ein vortreffliches Schalldichtungsmaterial abgeben, wenn es nicht mit der Balkenoberfläche abgeglichen und jedes Dielenbrett direkt auf den Balken genagelt wäre. Es bildet somit eine Einheit mit dem Balken, und jede Erschütterung, von der es getroffen wird, wird direkt auf den Balken, den darunterliegenden Deckenputz und die Luft des Unterraumes, weiter aber auch auf den Balkenkopf und die Mauer übertragen.

Dem Uebelstande wäre nach Gellért durch eine einfache und nicht kostspielige Aenderung abzuhelfen:

Fig. 2.

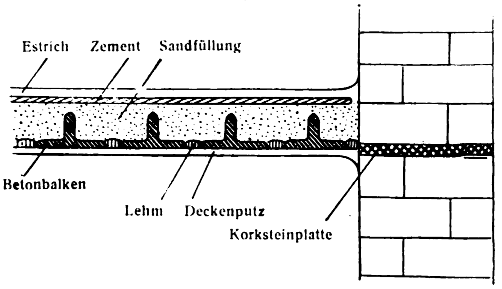


Man erhöhe die Füllmasse gleichmäßig um etwa 15 cm über die Balkenoberfläche, verlege in sie hinein Lagerhölzer, und zwar immer in die Zwischenräume zwischen den Balken, und befestige erst auf diesen die Dielenbretter. So ist jede direkte Berührung zwischen Diele und Balken vermieden und damit die Schalleitung so gut wie aufgehoben, ohne Einbuße an Festigkeit der Decke.

Um das Prinzip der Inhomogenität, mit einem anderen Worte der **Diskontinuität zu wahren**, soll bei Füllung von Lücken und Fugen stets gefragt werden, ob es bei der Stelle auf statische Beanspruchung und Festigkeit ankommt oder nicht. Nur in diesem Falle ist erhärtender Mörtel oder Zementmörtel zu verwenden, sonst überall Lehm, Stroh-Lehm oder Pferdehaar-Lehm, der gut bindet und füllt, aber auch im getrockneten Zustande ein schlechter Schalleiter ist; zwischen den guten Schalleitern der Balken, Träger, Ziegel etc. gewährleistet er die nötige Kontinuitäts-Unterbrechung. — Dieses Prinzip ist übrigens schon bei der Fundamentierung des Hauses zu beachten: Die Grundmauern sollen durch ein Sandpolster von dem Straßenkörper getrennt sein; die Trottoirsteine nicht an die Hausmauer angepreßt, sondern mit einem Zwischenraume verlegt werden, die Fuge ist wasserdicht elastisch, z. B. mit Asphalt, zu verschließen. So werden die Hausmauern gegen Straßenerschütterungen gesichert.

Die fugenlosen Fußböden werden in modernen Häusern gern auf Betonbalken gelegt. Diese haben im Querschnitt diese Form ⊥, die Fußstücke liegen dicht aneinander ⊥ ⊥ ⊥, in die entstehenden Rinnen kommt das Füllmaterial, die Stakenbretter sind überflüssig. Die Sache ist schalltechnisch gut, solange die Fugen zwischen Fußstücken nur gedichtet werden, wozu, wie erwähnt, Lehm vollkommen genügt; sobald sie aber auszementiert werden, ist die Homogenität der Decke wie in dem Edisonschen Gußhause wieder hergestellt und das schwingende Trommelfell fertig. Nun kommt aber die Zementschicht, die als Unterlage des eigentlichen Fußbodens doch fugenlos, homogen sein muß. Sollen die zahlreichen hygienischen Vorteile des fugenlosen Fußbodens der Schalleitung halber aufgegeben werden? Das ist durchaus nicht nötig; mag er als Trommelfell schwingen, wenn nur dafür gesorgt wird, daß er seine Schwingungen nicht fortpflanzen kann. Das wird erreicht einmal wieder dadurch, daß er nirgends die Oberkante der Betonbalken direkt berührt, sondern nur auf dem Füllmaterial aufliegt — dieses macht wie die Perlen im Sektglase die periodischen Schwingungen zu aperiodischen — zweitens dadurch, daß er von der Mauer durch einen Zwischenraum getrennt bleibt.

Fig. 3.



Von den Balkenköpfen werden die Erschütterungen auf die Mauer übertragen; würde an dieser Stelle durchgängig ein schalldämpfendes Zwischenstück eingeschoben, wie es die Technik in genügender Tragfestigkeit in Form der verschiedenen Korksteine (z. B. von Grünzweig und Hartmann, Ludwigshafen), Schwemmsteine, Eisenfilze, Gewebebauplatten etc. liefert, so wäre ohne erhebliche Mehrkosten den Nachbarn und Unterwohnern die Ruhe gesichert, zugleich noch die Uebertragung von Straßenerschütterungen und Schallwellen in die Wohnung erschwert. Noch besser ist es, wenn in der Höhe jedes Stockwerks durch die ganze Mauerdicke eine Lage Korkstein eingeschoben wird.

Was für die Balkenköpfe wichtig ist, gilt in der gleichen Weise für die Lagerung der Treppenstufen — wenn man es nicht vorzieht, dem Treppenhause eine eigene Tragmauer zu geben, die mit den angrenzenden Zimmerwänden garnicht in Verbindung steht. Das gleiche gilt z. B. für Personen-, Lasten- und Speisenaufzüge; auch hier kann Träger-Isolierung, noch besser eine Lehm- oder Luftschicht zwischen eigentlichem Aufzugsschacht und den benachbarten Wänden Wunder wirken.

Auch innerhalb des gleichen Stockwerks ist eine akustische Trennung der Räume dringend erwünscht.

Hier kommen nun vor allem die Gesetze der Schallreflexion in Betracht. Bekannt ist manchen die Erfahrung, daß aus dem Innern eines leeren, geschlossenen Dampfkessels die Stimme eines Menschen nicht nach außen dringt, mag er noch so laut schreien; die durch die feste Vernietung homogen gewordene Metallwand, ein beim Anschlagen tadelloser Schalleiter, ist ein ebenso sicherer Schallreflektor für Luftwellen, und Telephonzellen, die mit Blech ausgeschlagen sind, sind ohne weitere Polsterung schalldicht, wenn die Türen genau schließen. Stimmen hinter einem fest eingefugten Schaufenster sind nicht zu hören, wohl aber hinter einem auch nur ein wenig klappernden Stubenfenster. Bei Vorhandensein einer Türschwelle ist die Schallübertragung zwischen zwei Nebenzimmern viel geringer als bei durchlaufendem Parkettfußboden, der dem unteren Türrand keinen Anschlag gewährt. Wände mit porösem leichten Kalkputz werden sofort schalldichter, wenn man sie tapeziert. Es scheint also, als ob für Schallwellen, die einmal der

Luft mitgeteilt sind, auch die kleinste Menge Luft genügt, um sich weiter fortzupflanzen; hier gilt es also, Fugen, Kontinuitätstrennungen, Materiallockerungen zu vermeiden, d. h. alle die Dinge, die wir bei Betrachtung der Körper-Schalleitung erstreben mußten. Das Bauprinzip bei den Trennungsmauern muß also, wie schon erwähnt, ein anderes sein als bei den Stützmauern und Fußböden resp. Decken: möglichste Homogenität. Wo es auf Material- und Geldersparnis ankommt, kann das Prinzip der Doppeltüre auf die Trennungsmauern angewandt werden. (Kessler - Wände): Wird die Luft hinter der ersten Wand wirklich noch von Luftwellen, die diese passiert haben, in Schwingung versetzt, so wird sie nach dem erwähnten Grundgesetze doch ihre Wellen auf die zweite Wand nicht oder nur schwer übertragen können. Die Gefahr der Resonanzwirkung ist bei senkrechten Luftzwischenschichten deshalb geringer als bei horizontalen, weil die Spannung der senkrechten Wand im allgemeinen stets geringer ist als die der Decke. Durch Torfmull- oder Schlackenfüllung kann zur erhöhten Sicherheit auch hier der Resonanz vorgebeugt werden.

Bei der Rücksicht auf Sparsamkeit und Leichtigkeit der Zwischenwände kann aber trotz Doppelwandkonstruktion ein anderer Fehler sich einschleichen: sind sie auf den Fußboden nur locker, wenn auch gut gedichtet, aufgestellt, an die Decke und Seitenmauern nur angelehnt, so wirken sie nicht mit zum Tragen der Decke, helfen deren Spannung nicht mit vermindern; die Decke eines ganzen Stockwerks kann dann als eine große Platte schwingen, und sowohl Eigenerschütterungen als auch Verkehrsgeräusche werden in verstärktem Maße aufgenommen. Zur Vermeidung des gleichen Uebelstandes empfiehlt es sich auch, die Abmessungen der Zimmergrößen zu variieren und sie nicht in einfache Verhältnisse (1 : 4, 1 : 6) zur gesamten Stockwerks-Grundfläche zu bringen.

Bei der Leitung von Luft-Schallwellen im gleichen Stockwerk spielen die Korridore eine große Rolle. Wer hätte in Krankenhäusern, Lazaretten, Sanatorien nicht schon unter der hallenden Akustik der langen, geraden Korridore gelitten, wo jedes Türöffnen, jedes Gespräch, das Abstellen eines Eimers oder gar das Umfallen eines Besens von einem Ende bis zum andern schallt und die Kranken in den Zimmern zusammenfahren läßt! Legt man sie, wo es angängig ist, in Winkeln und mehrfachen Knickungen an, so ist dadurch ein großer Teil dieses Uebelstandes vermieden; eine Gebäudefront mit vor- und zurückliegenden Teilen ist deshalb nicht nur meist ästhetisch wirksamer, sondern wegen der gebrochenen Korridore auch akustisch vorzuziehen. — Daß Doppeltüren zwischen Zimmern und dem Korridor besser sind als einfache, bedarf kaum der Erwähnung.

Durch Mauern und Wände hindurch laufen in jedem größeren Hause Systeme von zusammenhängenden Metallröhren, die die trefflichsten Schalleiter für Körperwellen abgeben: Wasser-, Gas-, Zentralheizungsleitungen bringen für das „Ruhehaus" neue Gefahren. Will man verhindern, daß das Rauschen eines aufgedrehten Wasserhahns, eines sich füllenden Klosett-Spülbassins durch alle Stockwerke gehört wird, so ist das wirksamste Mittel die Reduzierung des Wasserdrucks durch Einschaltung eines Behälters auf dem Dachboden, aus dem dann mindestens alles Nutzwasser nur mit dem Drucke der Höhe des Hauses abfließt, — für das Trinkwasser müßten allerdings im Interesse der Frische und Kühle einige direkte Abzapfstellen erhalten bleiben. Die Gasrohre werden ihrer geringen Mächtigkeit wegen in der Regel nicht so viel Schaden bringen, wenn sie auch das Prinzip der Diskontinuität der Bauteile ebenfalls durchbrechen. Um so lästiger können Zentralheizungsleitungen werden: einmal verbinden sie leitend alle Räume untereinander; sie sollten also möglichst so gelagert werden, daß sie das Mauerwerk nicht oder nicht unmittelbar berühren, der Rest der reichlich groß bemessenen Durchtrittsöffnung soll mit Mörtel oder wieder Korkstein ausgefüllt werden, die Rohrschellen in große Holzdübel eingelassen werden. Weiter aber nehmen die Heizröhren auch alle Stöße, die sie selbst treffen, tönend auf und pflanzen sie ungehemmt fort. Solche lärmende Stöße entstehen vor allem beim Schüren, Entschlacken, Anfeuern, Auf- und Nachfüllen des Heizkessels. Auch wenn dieser im Keller steht, ist er nichts weniger als außer Hörweite. Es müßte möglich sein, — ob es schon ausgeführt ist, kann ich nicht sagen —, die Kontinuität der Rohrleitungen an einer oder besser an mehreren Stellen zu durchbrechen, indem man das Wasser, den Dampf oder die heiße Luft z. B. durch die Mauern in gemauerten Kanälen oder durch Tonröhren oder irgendein anderes Material von genügender Undurchlässigkeit führt, das aber kein Eisen sein darf.

Auf einer Mittelstufe zwischen Bau und Ausstattung steht der Fußbodenbelag; daß das Linoleum außer seinen sonstigen Vorzügen auch für unser Ohr ein ideales Material ist, daß es unter der Voraussetzung, daß es gut, d. h. mit doppelter Pappe oder Kork-Estrich unterlegt ist, sogar Baufehler zum Teil wieder gut machen kann, sei hier nur erwähnt.

Zwei Arten Lärm, in deren Beseitigung der Baumeister mit dem Mieter sich teilen können, ist das **Teppich- und Möbelklopfen** und das **Türenschlagen**. Wo eine Staubsauganlage mit zentralem Betrieb gleich eingebaut ist, ist dem ersteren Uebel radikal abgeholfen, unter der Voraussetzung, daß durch ein elastisches Verbindungsstück die Erschütterungen der Saugmaschine selbst an der Uebertragung auf das ganze Rohrsystem gehindert werden. Allerdings sind die Anlagen meist noch so teuer, daß sie für das Durchschnitts-Massenmietshaus vorläufig leider noch nicht in Betracht kommen und dem Mieter die Einführung dieser einzig rationellen Staubbekämpfung allein überlassen bleiben wird. Gegen knallende Türen gibt es außer den pneumatischen Türschließern, die für Massenanwendung zu schwerfällig und kostspielig sind, billige kleine Türpuffer aus Gummi oder mit Federspannung.

An Stelle von Teppichen und Teppichläufern, die außer dem Schall auch Staub und Schmutz abfangen, sind Matten oder Kokosfaser-Geflechte vorzuziehen, die den Schmutz nicht aufspeichern, sondern durchfallen lassen, dabei aber die Schritte ebenso gut dämpfen wie ein Wollteppich.

Zur Ergänzung auch des bestgebauten Hauses gehört selbstverständlich eine Hausordnung, die geräuschvolle Tätigkeit der Mieter in deren eigenem Interesse verbietet oder wenigstens zeitlich und räumlich streng regelt.

Zum Schlusse sei hervorgehoben, daß hier in Dresden in einem Hause, der neuen Frauenklinik des Herrn Dr. O. Kaiser, die geschilderten Forderungen in weitem Umfange erfüllt sind und daß ich von ihm eine Reihe wertvoller Anregungen empfangen habe. Von architektonischer Seite sind mir besonders die Aufsätze von Gellért und Braikowich von Nutzen gewesen.

Der Zweck dieser Zeilen ist, darauf hinzuweisen, daß bei der Erörterung wohnungshygienischer Fragen die Nervenhygiene nicht zu kurz kommen darf; sie fällt zu einem wesentlichen Teile mit dem Kampfe gegen den Lärm zusammen, und dieser wieder kann beim Wohnungsbau ohne große Mehrkosten, nur mit ein wenig Denken, wirksam geführt werden.

Geschichte der Medizin.

„La Recherche de la Virginité est interdite."

(Zweimal entbunden und doch wieder Jungfer!)

Trotzdem durch das resolute Eingreifen der Frauen der ominöse Paragraph aus dem Feuerbestattungsgesetz, der die Feststellung der ev. Jungfräulichkeit fordert, beseitigt ist, dürfte post festum noch folgender Fall interessieren. Illustriert er doch wie kaum ein zweiter die Zwecklosigkeit jener indiskreten Exploration.

(Wir verdanken die Mitteilung unserem geschätzten Mitarbeiter Dr. jur. Th. Distel, Archivrat in Blasewitz.) Der Berliner Anatom Johann Gottlieb Walter[1]) erzählt in seinen „Betrachtungen über die Geburtsteile des weiblichen Geschlechts" folgendes. Bei der letzten (zweiten) Entbindung einer jungen Frau hatte die Hebamme die äußeren Geburtsteile, besonders da, wo im Zustande der Jungfernschaft das Jungfernhäutchen zu sitzen pflegt, verletzt. Auf Anraten der Wehmutter lag nun die Wöchnerin, mit festzusammengehaltenen Beinen, drei Wochen lang. Das Kind starb, wie sein Vorgeschwister. Die abermaligen Beiwohnungen des Ehemannes blieben im Versuchsstadium, „die Mutterscheide war zugeschlossen und die Frau in eine neue Jungfer verwandelt." Bei der Untersuchung fand Walter an dem Eingange der Mutterscheide eine neuerzeugte Haut, die „mit zwei Schenkeln bis an die Seitenteile der äußeren Oeffnung der Harnröhre stieg" und vollkommen einem unverletzten Hymen glich, sodaß selbst die Einführung der Zeigefingerspitze unmöglich war. Später war die Frau schwanger, obwohl ein Immissio penis nie gelang. Die neue Untersuchung ergab äußerlich dasselbe wie die frühere. Ein Chirurg schnitt, in Walters und eines anderen Kollegen Gegenwart, das „widernatürliche" Häutchen durch, und nach einiger Zeit wurde die Wöchnerin „von einem gesunden und wohlgestalteten Kinde glücklich entbunden". M.

Brief aus Bayern.

In einem meiner letzten Briefe (1911, No. 47) hatte ich über Untersuchungen über den **Ernährungszustand von Münchener Volksschülern** berichtet und dabei bemerkt, daß die von Kollegen Oppenheimer gefundenen Resultate kaum richtig sein könnten, obwohl des Verfassers Name eine gewisse Garantie für die Genauigkeit der Resultate biete. Daß jedoch die angedeuteten Zweifel ihre Berechtigung hatten, ergibt sich aus einer in dem hiesigen verbreitetsten Fachblatt erschienenen wissenschaftlichen Entgegnung[2]) von Prof. Pfaundler; er weist nach, daß man bei der Anstellung solcher Versuche sich sehr hüten müsse, „den solitären Befund einer Veränderung gewisser Körpermaße zu überschätzen. Ebensowenig wie beim Säugling dürfe beim älteren Kind ein Ernährungserfolg einzig an dem Körpergewicht oder Brustumfang etc. gemessen werden. Man werde daneben immer andere Faktoren, freilich zum Teil nicht ziffernmäßig ausdrückbare, zu berücksichtigen haben". Die Untermaßigkeit sei auch nach Untersuchungen anderer Forscher durchaus nicht gleichbedeutend mit Unterernährung im laienhaften Sinne, sie könne sogar durch eine Ueberfütterung zustande kommen. In einer an derselben Stelle erfolgten Duplik versucht Oppenheimer die Pfaundlerschen Einwände als nicht ganz stichhaltig zu charakterisieren, aber ich möchte mich aus wissenschaftlichen und nicht nur aus lokalpatriotischen Gründen doch eher den von Pfaundler geäußerten Ansichten anschließen, wenn auch jeder Münchener es gewiß als einen ihn persönlich treffenden Vorwurf empfinden würde, wenn er sich beweisen lassen müßte, daß es in seinen Volksschulen, auf die er mit Recht so stolz ist, hungernde Kinder gibt. Es ist bekannt, daß gerade die ärmeren Kreise für die Ernährung ihrer Kinder oft zu viel tun, wenn auch zugegeben werden muß, daß dieses Zuviel oft gleichbedeutend mit Unrationell gesetzt werden muß. Denn im allgemeinen findet hier nicht nur bei den Kindern, sondern auch bei den Erwachsenen eine höchst einseitige Ernährung statt, gegen die man als Arzt sehr häufig Stellung zu nehmen gezwungen ist. Der Kalbsbraten, Kartoffelsalat, ein Brot und entsprechende Quantitäten Bier sind das Hauptmenu des arbeitenden Müncheners. Erst in den letzten Jahren hat sich durch die aufklärende Arbeit in den sozialdemokratischen Gewerkschaften der Obstkonsum in einer die Volksgesundheit sicher fördernden Weise beträchtlich gehoben.

---

[1]) Meckels Nachfolger am Theatrum anatomicum in Berlin. Die Abhandlung ist in der Akademie der Wissenschaften vorgelesen; erschienen bei Voss, 1776, Berlin. (Hier gekürzt wiedergegeben.) cf. S. 10 § 13.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912. No. 5, S. 256 ff.

Für das Wohl unserer Schüler hat sich in jüngster Zeit auch eine andere Gruppe Kollegen bemüht. Die Münchener Fachärzte für orthopädische Chirurgie haben an den Magistrat der Hauptstadt eine Eingabe betreffs **Einführung des orthopädischen Turnunterrichtes an den Volksschulen** gerichtet und in dieser die Tatsache erwähnt, daß in allen Schulen, die von orthopädischen Fachärzten untersucht worden sind, sich ergeben habe, daß bei 20—25 % der Schüler die Wirbelsäule nach der Seite verbogen war. Gleichzeitig weisen sie auf die von Bachmann gefundene Tatsache hin, daß 66 % der Kinder mit Wirbelsäulenverbiegungen an Lungentuberkulose leiden. Dann suchen sie dem Magistrat klar zu machen, daß derartige Schäden nur der spezialistisch gebildete Facharzt erkennen und behandeln könne. Und letztere Tatsache bildet wohl das Punctum saliens der Eingabe. Es hat sich nämlich vor etwa zwei Jahren ein von auswärts zugezogener, nach seiner Meinung ebenfalls spezialistisch vorgebildeter Turnlehrer hier niedergelassen und unter Protektion eines ärztlichen Gemeinderates versucht, sich langsam in die Stellung eines orthopädischen Turnlehrers an den Münchener Volksschulen hineinzuarbeiten. Die orthopädischen Kollegen haben diese drohende Schmälerung ihres Arbeitsgebietes rechtzeitig erkannt, und die Eingabe ist der hoffentlich erfolgreiche Abwehrversuch.

Schade ist es nur, daß durch diese verschiedenen, ja ganz gut gemeinten Untersuchungen der Schulkinder (es kommen noch die von Zahnärzten, Augen- und Ohrenärzten, in nächster Zeit an den Hilfsschulen auch die eines veritablen Psychiaters „ergänzend" hinzu) allmählich der biedere Bürger (und unsere engeren und weiteren Bundesbrüder) zu der erschreckenden Erkenntnis kommen kann, daß er in seinen herrlichen, ihn sein schönes Geld kostenden Volksschulen ein Geschlecht von krüppelhaften, verbogenen, kurzsichtigen, polypentragenden, verblödeten, zahnlosen und unterernährten, „sonst aber gesunden" Kindern heranzüchte, die die Hoffnung des Vaterlandes und den Stolz unserer hochkulturellen Bestrebungen darstellen. Es wird bei diesen Untersuchungen ebenso sein wie bei der Abstinenzbewegung. Durch das Uebermaß der Forderungen wird das Erreichbare erlangt. Vorläufig habe ich von einer Antwort des Magistrates noch nichts gehört, was auch erklärlich ist, da dieser zurzeit einen kleinen, gemütlichen Kampf mit seinem Gemeindekollegium auszufechten hat, weil letzteres sich gegen gewisse autokratische Allüren der Herren vom Schiffhut und Degen gewehrt hat.

Auch noch eine dritte Gruppe von Kollegen benutzten die günstige Stimmung, die gegenwärtig im rauhen Winter bei unseren Stadtvätern den „Arbeitslosen" gegenüber herrscht, um Arbeit zu erlangen, Arbeit auf ihren spezialistischen Gebieten an den nicht mit Universitätspolikliniken und dito Kliniken gesegneten städtischen Krankenhäusern zu erlangen. Sie verlangten, wie ich auch schon früher einmal erzählte, die **Anstellung von Hals-, Nasen-, Ohren-, Haut-, Geschlechts-Aerzten und Orthopäden.** Auch darauf ist eine offizielle Antwort noch nicht erfolgt, obwohl diese Eingabe vom Bezirksverein München-Stadt übernommen und eingereicht worden war. Ein ärztlicher Gemeinderat teilte jedoch unter der Hand mit, daß das Gemeindekollegium den Antrag auf Anstellung solcher Spezialärzte einstimmig angenommen, der Magistrat (infolge seiner gegenwärtigen Freundschaft für das Unterhaus?) aber abgelehnt habe. Demnach ist es vorderhand nichts mit der Unterstützung der Arbeitslosen, und unsere Gemeindeumlagen werden aus anderen Gründen erhöht werden müssen.

Mehr Erfolg hatte der **Verein zur Errichtung und zum Betriebe von Heilstätten für Alkoholkranke** mit einem Appell an den Geldbeutel und das Herz unserer Stadtvertreter gehabt. Auf eine Eingabe der Vorstandschaft hat sich die Stadt bereit erklärt, dem Verein ein geeignetes Anwesen aus städtischem Besitz kostenlos zu überlassen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch auf Grund statistischer Erhebungen die interessante, aber gewiß Staunen erregende Konstatierung bekannt gegeben, daß 42 Trinker, die nacheinander in Anstaltsbehandlung kamen (also keine ad hoc ausgesuchten Fälle) folgende Ausgaben verursachten: Für Irrenpflege 62 707 M, für Straferstehung (ohne Gerichtskosten) 21 086 M, für ärztliche Behandlung und Krankenhaus 11 000 M, für die Versicherungsanstalten 3500 M und für die Armenpflege 5000 M, also im ganzen rund 103 300 M. Außerdem werden zehn von ihnen, die dauernd in einer Irrenanstalt bleiben müssen, bis zu ihrem Tode noch etwa 40 000 M kosten. Ferner wurde weiter erhoben, daß diese 42 Trinker 79 Kinder hatten, von denen 43 noch leben; nur $^{1}/_{5}$ dieser Kinder ist geistig und körperlich gesund, während die anderen $^{4}/_{5}$ infolge ihrer psychischen und physischen Minderwertigkeit der Allgemeinheit weitere große Kosten verursachen werden. Man sieht aus diesen erschreckenden Zahlen, daß die Ausgaben für die Behebung solcher sozialen Schäden gewiß vordringlich sind. Voraussichtlich wird die geplante erste öffentliche Trinkerheilstätte bereits im Sommer dieses Jahres möglich und damit einem wirklich dringenden Bedürfnis abgeholfen werden.

Einem nicht ganz so dringenden Bedürfnis dürfte die seinerzeit geplante bayerische **Gesellschaft zur Heilung Krebskranker** entsprungen sein. Denn trotz eines unter sehr hoher Protektion erfolgten Wiederaufflackerns der erlöschenden Begeisterungsflamme scheint doch für das dringende Bedürfnis einer solchen Gründung kein Verständnis oder kein genügendes vorhanden zu sein. Man mußte bei der ganzen Affäre eben doch zu sehr an den bekannten Spruch denken: „Die Nummer kommt auf vielseitigen Wunsch eines einzelnen Herren zum Vortrag." Nun, vielleicht finden sich noch einige Kollegen, die Zeit und Lust haben; schließlich ist ja schon manches unmöglich Erscheinende zum Ereignis geworden, wie wir ja erleben durften, daß sich sogar für den Berliner Lehrstuhl für Augenheilkunde ein Anwärter gefunden hat. Unter Bezugnahme auf letzteres möchte ich nur kurz bemerken, daß wir in Bayern ganz und garnichts dagegen haben, wenn unsere Professoren sich vor den „Verkältungen" in der „Berliner Luft" fürchten und gesunde, freie Männer bleiben wollen. Ja, wir Wilde sind doch bessere Menschen! Nix für ungut!

Hoeflmayr.

Brief aus England.

Februar 1912.

Der Tod mancher Männer berührt eine Klasse, nur wenigen ist es vergönnt, durch ihren Tod eine Nation zur Teilnahme zu erregen. An **Lord Listers** Bahre trauert die Menschheit, zu deren größten Wohltätern er gezählt werden muß. Fern vom Getriebe der Großstadt, schied fast unbemerkt, doch nie vergessen, am 10. Februar Lister aus einer Welt, von der er mit Recht hätte sagen können, daß er sie glücklicher zurückließ, als er sie 85 Jahre früher gefunden hatte. Seit Jahren war er kränklich, und wer ihn 1907 in der Londoner Guildhall sah, als ihn seine dankbare Vaterstadt zum Ehrenbürger machte, hätte kaum erwarten können, daß dem gebrechlichen Greis mit der kaum noch vernehmbaren Stimme noch weitere vier Jahre vergönnt waren. Die letzte Todesursache war eine Pneumonie, die ihn in vier Tagen hinwegraffte. Listers Verdienste und Listers Leben sind so oft und noch zuletzt beim Anlaß seines 80jährigen Geburtstages an dieser Stelle (1907, No. 14) von H. Fischer geschildert worden, daß wir uns heute darauf beschränken dürfen, nur ein paar der Hauptereignisse seiner Tätigkeit kurz zu erwähnen. Am 5. April 1827 als Sohn eines Quäkers in Upton (einer Vorstadt Londons) geboren, hatte er das Glück, einen Vater zu besitzen, der, obwohl seit seinem 14. Jahre im Weingeschäft tätig, doch ein großes Interesse an rein wissenschaftlichen Forschungen besaß und dem die Mikroskopie unter vielem anderen die achromatischen Linsen verdankt.

In London verlief auch des jungen Lister Erziehung, schon 1847 wurde er baccal. art. und 1852 wurde er zum baccal. medic. ernannt. Im folgenden Jahre wurde er Fellow des College of Surgeons. Während seiner Studienzeit kam er besonders unter den Einfluß Sharpeys (des Vaters der englischen Physiologie) und Grahams, bei dem er Chemie studierte. Der Einfluß dieses Mannes und seines Vaters, dem er bei einen mikroskopischen Studien half, lenkten seine Bestrebungen schon frühzeitig auf eine rein wissenschaftliche Bahn. Von London ging er auf Sharpeys Rat nach Edinburgh, wo er als Assistent des bekannten Syme wirkte, dessen Tochter er 1856 heiratete. Mit ihr lebte er in der glücklichsten Ehe und fand in ihr nicht nur eine zärtliche Gattin, sondern auch einen Kameraden und eine eifrige und verständnisvolle Helferin bei seinen wissenschaftlichen Arbeiten. Die ersten Arbeiten handelten über Entzündungsvorgänge, Blutgerinnung, Gangrän und ähnliche Vorgänge. 1860 wurde Lister zum Professor der Chirurgie in Glasgow und zum Chirurgen der Royal Infirmary dieser Stadt ernannt, und jetzt begannen die Arbeiten, die die Chirurgie von Grund aus umgestalten sollten.

Wir leben in einer so raschlebigen, ewig wechselnden und stets Neues bringenden Zeit, und die Errungenschaften der modernen Chirurgie erscheinen uns heute so natürlich, so selbstverständlich, daß wir nur allzu leicht geneigt sind zu vergessen, wie anders es noch vor 45 Jahren war. Wohl hatte die Entdeckung der Narkose die operative Chirurgie eines ihres größten Schreckens beraubt, aber sie hatte auch die Zahl der Operationen außerordentlich vermehrt und damit die Zahl der, wie es schien, ganz unvermeidlichen Todesfälle. Es war die Zeit, wo der Chirurg durch Kataplasmen etc. es versuchte, in einer Wunde die Bildung von Eiter anzuregen, und wo er sich freute und stolz war, wenn es ihm gelang, statt der gefürchteten Hospitalgangrän, des Erysipels, der Pyämie die Infektion auf die Bildung eines „pus bonum et laudabile“ zu beschränken. Operationen waren seit den frühesten uns bekannten Zeiten gemacht worden, aber bis zu Listers segensreicher Entdeckung galt der bekannte Spruch eines anderen großen Chirurgen, „ich habe den Kranken verbunden, Gott hat ihn geheilt“. (Ambroise Paré.) Im Hotel Dieu in Paris, diesem großen Lagerhaus von Fäulnis und Krankheit (wie John Bill 1801 schrieb), konnte ein junger Chirurg wohl lernen, wie er zu schneiden und zu verbinden hatte, nicht lernen konnte er, wie er zu heilen hatte, denn „jeder Kranke, den er anfaßte, was immer er auch versuchte, starb an Hospitalbrand“. Nicht viel besser sah es in München aus, und Nussbaum hat uns oft erzählt, daß 80% aller von ihm Operierten an Hospitalgangrän zugrunde gingen.

Bei Lister in Glasgow war dies ebenso. Seine Krankensäle lagen über einem Massengrabe, in dem 1849 eine große Anzahl von Choleraleichen begraben worden waren. Es ist hier nicht der Platz zu schildern, wie Lister durch Pasteurs Forschungen zur Entdeckung seiner eigenen Methode geführt wurde, erwähnt sei nur, daß er 1867 der Brit. Med. Association berichten konnte, daß er dank seiner Karbolbehandlung innerhalb der letzten neun Monate keinen einzigen Fall von Pyämie, Erysipel oder Hospitalgangrän mehr gesehen habe. Wer Näheres über die Entwicklung des Listerismus lesen will, sei auf Listers gesammelte Aufsätze verwiesen, aus denen auch zu ersehen ist, mit welcher Sorgfalt und Geduld Lister experimentierte. 1869 kam Lister als Nachfolger Symes nach Edinburgh.

Hier vervollständigte er seine Untersuchungen über die Keimtheorie, und auch hier waren seine Krankensäle von genesenden, schmerzfreien Patienten erfüllt, während in den Sälen seiner Kollegen die Wundkrankheiten nach wie vor fast jeden dahinrafften, der dem Messer der Chirurgen verfiel. Noch 1874 wurde der jetzige Professor Caird, damals Student in Edinburgh, vor Lister gewarnt: „habt nichts mit ihm zu tun“ hieß es, „denn er ist ganz unorthodox“.

Trotzdem drängte sich die Jugend um Lister, seine Krankensäle und Vorlesungen waren voll von Lernenden des In- und Auslandes, und namentlich Deutschland nahm die neue Lehre früh auf und baute sie aus. In England selbst hatte er verhältnismäßig lange zu kämpfen, aber schließlich mußte doch auch hier das Alte dem Neuen weichen, und es dürfte wenig Pioniere einer neuen Lehre geben, denen es wie Lister vergönnt war, den völligen Triumph ihrer Entdeckung und deren einstimmige Annahme durch die ganze wissenschaftliche Welt zu erleben.

1877 nahm Lister einen Ruf an das Kings College in London an, wo er bis 1892 als Nachfolger Fergussons wirkte.

Es würde zu weit führen, alle die Ehrungen aufzuzählen, die Lister von Fürsten, Universitäten, Städten und gelehrten Körperschaften zu teil wurden. Erwähnt sei nur, daß er der erste Arzt war, dem eine englische Pairswürde verliehen wurde, leider stirbt sie, da er keine Kinder hat, mit ihm aus. Auch war er Ritter des englischen und preußischen Ordens „pour le mérite“.

Eine vornehme Erscheinung war Lord Lister, von außerordentlicher Güte und Liebenswürdigkeit gegen jedermann, der mit ihm in Berührung kam. Die folgende Beschreibung, die W. E. Henley, ein Patient, der 18 Monate in der Edinburgh Infirmary lag, von ihm gibt, drückt dies in vorzüglicher Weise aus:

> His brow spreads large and placid, and his eye
> Is deep and bright, with steady looks that still.
> Soft lines of tranquil throught his face fulfil —
> His face at once benign and proud and shy.
> If envy scout, if ignorance deny,
> His faultless patience, his unyielding will,
> Beautiful gentleness and splendid skill,
> Innumerable gratitudes reply.
> His wise, rare smile is sweet with certainties,
> And seems in all his patients to compel
> Such love and faith as failure cannot quell.
> We hold him for another Heracles,
> Battling with custom, prejudice, disease
> As once the son of Zeus with death and hell.

Nach der letzwilligen Verfügung wurde Lister am 16. Februar auf dem kleinen Kirchhof in W. Hampstead neben seiner Frau, die ihm 1893 voraufgegangen war, beigesetzt.

Ein Grab in der Westminster-Abtei, dieser Ruhestätte aller der Männer, die Englands Namen groß gemacht haben, hatte die Familie in Uebereinstimmung mit dem letzten Willen des Verstorbenen abgelehnt. Es fand aber vor der Beisetzung eine würdige und eindrucksvolle Feier statt, der noch in kurzen Worten gedacht sein möge. Schon am Abend des 15. war der Sarg nach der Westminster-Abtei gebracht und hier von der Geistlichkeit empfangen und nach kurzem Gebet in einer der Kapellen niedergesetzt worden.

Nachdem sich die Teilnehmer an dem Trauergottesdienst kurz vor $^1/_2$1 Uhr am 16. Februar in der Westminster-Kirche versammelt hatten, wurde der mit einer violetten Samtdecke bekleidete Sarg, auf dem die Insignien des preußischen und englischen Verdienstordens sowie das Großkreuz des Danebrogordens lagen, unter den Klängen der Orgel und dem Gesange des Domchores hereingetragen unter Vorantritt der Geistlichkeit und gefolgt von den nächsten Verwandten des Verstorbenen, dem Lord Mayor von London und den Vertretern zahlloser Korporationen des In- und Auslandes, unter denen sich auch Professor Garrè als Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie befand. Das Grabtuch trugen Lord Raleigh, Lord Roseberry (Universität London), Lord Iveagh (Lister Institut), Sir A. Geikie (Royal Society); Rektor Macallister (Glasgow), Sir Watson Cheyne (Kings College), R. Godlee (College of Surgeons), Professor Caird (Universität Edinburgh). Dicht neben dem Sarge lagen, vom deutschen Botschafter gebracht, ein Kranz des deutschen Kaisers, ferner ein Kranz der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, der die Inschrift trug, „Ihrem Ehrenmitgliede Lord Lister in höchster Verehrung“, ein Kranz des Instituts Pasteur in Paris und eine Blumenspende der Holländischen Medizinischen Gesellschaft.

Um den Sarg herum standen die Vertreter des Königlichen Hauses, die Träger des Leichentuches, das Corps diplomatique, unter dem sich die Botschafter Deutschlands, Frankreichs, Rußlands, Oesterreichs, Italiens, sowie fast aller europäischen und zahlreicher außereuropäischen Staaten befanden.

Nachdem der in der anglikanischen Kirche übliche Trauergottesdienst beendet war, wurde der einfache, unpolierte und unverzierte Eichensarg aus der Kirche getragen; die eigentliche Beerdigung, bei der nur die nächsten Freunde zugegen waren, erfolgte um 4 Uhr in Hampstead.

Wir aber wollen mit Ciceros Worten schließen:

„In einem solchen Tode liegt weder Schmerz noch Bitterkeit, sondern wie eine reife Frucht leicht und ohne Gewalt von ihrem Aste gelöst wird, so trennt sich die Seele eines solchen Mannes ohne Schmerz von dem Körper, in dem die Erfahrung seines Lebens gelegen hat.“

J. P. zum Busch (London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Minister des Innern hat die Regierungspräsidenten beauftragt, eine genaue Feststellung aller Lupusfälle in die Wege zu leiten. In mehreren Kreisen sind bereits unter Mitwirkung der Landräte mit Hilfe der Gemeindevorstände und der Aerzte Listen aller Lupuskranken aufgestellt. Dabei sind in einzelnen Kreisen 40 bis 60 Fälle gefunden, die noch außer Behandlung waren. Die Lupuskommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose beabsichtigt auf Grund der Feststellungen bei allen noch heilbaren Kranken ein Heilverfahren einzuleiten. In den Fällen, wo zur Zahlung Verpflichtete nicht vorhanden sind und die Kranken selbst die Mittel nicht aufbringen können, ist die Lupuskommission bereit, auch einen Teil der Behandlungskosten zu übernehmen.

— Die Stadtverordnetenversammlung hat den Magistrat ersucht, die Verwaltung der städtischen Heimstätten mit der Deputation für die städtischen Krankenanstalten und das öffentliche Gesundheitswesen zu vereinigen, um eine schnellere Ueberführung der Genesenden und der an geschlossener Tuberkulose Leidenden zu ermöglichen und dadurch die Krankenanstalten wirksamer zu entlasten. — Die Krankenhausdeputation beabsichtigt, den Gemeindebehörden ein Bauprogramm für ein neues Kinderkrankenhaus in der Wuhlheide mit 220 Betten für Kinder bis zum Alter von drei Jahren zu unterbreiten, mit der Begründung, daß eine „schleunige“ Inangriffnahme notwendig erscheint. (Allerdings ist dann ein anderes Tempo der Verhandlungen unerläßlich: fand doch die letzte Sitzung in dieser Angelegenheit 1904 statt!)

— Eine Ergänzung der Reichsversicherungsordnung durch ein Gesetz über die Versicherung der Feuerwehrleute und der Krankenpfleger wird von der Reichsregierung vorbereitet. Der Entwurf wird erst im Herbst an den Bundesrat gelangen.

— Der Verband zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen in Essen (Geschäftsführer Dr. **Halbach**) ersucht uns mit Bezug auf § 11 des R.P.G. um Aufnahme folgender Berichtigung der in No. 7, S. 327, veröffentlichten Mitteilung des LWV.: „Wir stellen fest, daß weder der Verband deutscher Betriebskrankenkassen noch der Rheinisch-Westfälische Betriebskrankenkassenverband Kontrollärzte sucht, welche bei den zu erwartenden Kämpfen zur Durchkreuzung der Maßnahmen der ärztlichen Organisation verwandt werden sollen. Weiter stellen wir fest, daß die beiden bezeichneten Verbände nicht beabsichtigen, solche Kontrollärzte zu bestellen.“ — Eine Berichtigung seiner früheren Mitteilung hat der Vorstand des LWV. selbst bereits in No. 9, Seite 424, gebracht. Im übrigen bleibt der wesentliche

Inhalt der in No. 7 und 9 veröffentlichten Warnungen bestehen.

— Die Armendeputation in Berlin-Wilmersdorf hat beschlossen, die bisher bestehende freie Arztwahl in der Armenpflege aufzuheben. Infolgedessen sind die Aerzte durch Revers verflichtet worden, keine Verträge zur Armenbehandlung abzuschließen; der Leipziger Verband hat die betr. Stellen gesperrt.

— Für die vom Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen geplante ärztliche Studienreise nach Amerika sind nur noch etwa 40 Plätze zum Preise von 1950 M bis 2250 M zu vergeben. Die Abfahrt erfolgt am 7. September von Hamburg mit dem Doppelschraubendampfer der Hamburg-Amerika-Linie „Cincinnati", die Rückreise von New York am 10. Oktober mit der „Victoria Luise". In Aussicht genommen ist der Besuch von New York, Philadelphia, Atlantic-City, Baltimore, Washington (Teilnahme an dem Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie), Chicago, Niagarafälle, Montreal, Boston, Albany. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W, Potsdamer Straße 134b.

— Anläßlich des Internationalen Tuberkulosekongresses findet eine Tuberkulose-Studienreise statt. Sie beginnt am ersten April in Zürich und führt über Davos, Bern, Montreux, Leysin nach Genua und Rom. Die Führung übernimmt Prof. Pannwitz.

— Am Schlusse des Jahres 1910 waren in der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands, in eigener Versicherung 1923 Aerzte und 12 Vereine mit weiteren 509 Kollegen versichert. Im Jahre 1911 traten hinzu in eigener Versicherung 174 und drei Vereine mit 271 Mitgliedern, davon 328 in der Sterbekasse, 121 in der Krankenkasse, 56 in der Invalidenkasse, 7 in der Alterskasse, 45 in der Witwenkasse, 15 in der Waisenkasse. Die Kassenleistungen betrugen im Jahre 1911 bei 1375 Mitgliedern mit 28 Todesfällen: 13 050,00 M, bei 1374 Mitgliedern mit 337 Erkrankungsfällen: 103 840,00 M, bei 954 Mitgliedern mit 37 Invaliditätsfällen: 34 476,91 M, bei 472 Mitgliedern mit 18 Witwenrenten: 11 500,00 M. Diese Zahlen sprechen über die Notwendigkeit und den Wert der Versicherungskasse eine leider nur zu deutliche Sprache. Die noch nicht versicherten Kollegen werden deshalb aufs neue in ihrem oder ihrer Angehörigen Interesse auf die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands als eine völlig vertrauenswürdige und leistungsfähige Standesorganisation dringend hingewiesen.

— Geh. Med.-Rat Dr. Finger, Vortragender Rat im Ministerium des Innern, und Geh. Reg.-Rat Dr. Weber, Direktor im K. Gesundheitsamt, sind zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats gewählt.

— Nach einigen Tageszeitungen soll Exzellenz Czerny wegen seiner öffentlichen Stellungnahme zu den Reichstagswahlen veranlaßt worden sein, seinen Abschied aus dem Sanitätskorps, dem er als Generalarzt à la suite angehört hat, nachzusuchen. Da unseres Wissens eine authentische Mitteilung von Exzellenz Czerny selbst über seine Beweggründe bisher nicht vorliegt, sind wir nicht in der Lage, uns zu der Angelegenheit zu äußern.

— Frau Geheimrat R. Virchow feierte am 29. Februar den 80. Geburtstag.

— Berlin-Schöneberg. Die Oberärzte DDr. F. Glaser und O. Nordmann sind zu dirigierenden Aerzten der II. Inneren bzw. Chirurgischen Abteilung des Auguste Victoria-Krankenhauses ernannt.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer S. 5 ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Zu unserer Notiz in No. 7, S. 328 betr. die Amtsniederlegung des Lehmpastors Felke (Repelen) sei nachträglich bemerkt, daß der fromme Heilkünstler gehen mußte wegen Ehebruchs mit einer Leutnantsgattin! Also ganz ähnlich wie der Lessingsche „Eremit", der allerdings so unvorsichtig war, daß schon „nach fünf Vierteljahren die Schelmereien ruchbar waren", während es der heilkundige Pastor zu Geld und Ehren gebracht hat, bevor er erwischt wurde. „O! der verfluchte Schelm! Wer hätte das gedacht?"

— Zahl und Verteilung der Aerzte in Oesterreich. Nach einer Zusammenstellung von Dr. Oskar Klauber (Prag) in der Wiener Klinischen Wochenschrift gab es Ende 1911 in Oesterreich 13 264 Aerzte; im letzten Jahre hat deren Zahl bloß um 62, d. i. 0,47 % zugenommen, gegenüber 2—4 % jährlichem Zugang in den beiden vorangegangenen Jahrzehnten. Aber die Besuchsziffer der medizinischen Fakultäten hat sich in den letzten sechs Jahren mehr als verdoppelt, sodaß in den kommenden Jahren wieder zwei- bis dreimal soviele Mediziner alljährlich absolvieren werden, als dem Bedürfnis infolge Abganges an Aerzten und Zunahme der Bevölkerung entspricht. In ganz Oesterreich kamen 4,60 Aerzte auf je 10 000 Einwohner, 4,42 auf je 10 qkm. Abgenommen hat die Aerztezahl am flachen Lande fast aller Provinzen, in einzelnen um 2—3 %, 119 zumeist unhaltbare Gemeinde- und Distriktsarztstellen standen am Ende des Jahres frei. Von den Großstädten hatten wiederum Graz, Lemberg und Krakau Zunahmen von 5—8 % zu verzeichnen, während Wien und Prag eine noch größere Ueberfüllung mit Aerzten nicht mehr zu vertragen scheinen. In Wien kamen auf je 10 000 Einwohner 14,9 Aerzte, in Prag 16,3, in Graz 19,8, in Lemberg 19 und in Krakau 21,6. Die größte relative Aerztezahl hat Olmütz (27,7), dann folgt Innsbruck (24,6). Die Zahl der weiblichen Aerzte ist um weitere 20, auf 100 gestiegen (7½ p. m.). Die Spezialärzte haben im Jahre 1911 wieder um 4—6 % zugenommen, in den größeren Städten sind von den Aerzten etwa 28 % Krankenhaushilfsärzte, 34 % Spezialärzte und bloß 37 % praktische Aerzte. Der Aerztemangel am Lande und die Ueberfüllung der Großstädte sind wesentlich durch die Ueberzahl der Spezialärzte bedingt, die infolge der Ausgestaltung der Krankenhäuser und der Vermehrung der Hilfsärzte daselbst noch weiter zunehmen werden.

— Cholera. Türkei: Vom 21. Januar bis 25. Februar 11 Erkrankungen und 27 Todesfälle.

— Breslau. Die studentische Preisaufgabe für 1912 lautet: Im Hinblick auf Gicht und Harnsäure-Infarkt soll auf experimentellem Wege festgestellt werden, unter welchen Bedingungen eine Zunahme des Gehaltes des Blutes an Harnsäure dazu führt, geformte Ausscheidungen der letzteren im Urin erscheinen zu lassen.

— München. Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern hat die Gründung von Kreisverbänden für die einzelnen Regierungsbezirke beschlossen.

— Wiesbaden. Am 14. April tagen die Südwestdeutsche und die Rheinisch-Westfälische Vereinigung für Kinderheilkunde. Anmeldungen von Vorträgen bis 1. April an Dr. Lugenbühl, Schützenhofstraße 9.

— Christiania. Von Januar bis September 1911 sind in Norwegen 697 Poliomyelitisfälle (65 †) vorgekommen.

— St. Petersburg. Gegen die Ausbildung russischer Gelehrter in besonderen ausländischen Seminaren (vgl. das Nähere darüber hier 1911, No. 33, S. 1527) hat sich die Budgetkommission der Reichsduma ausgesprochen; sie erblickt darin — übrigens nicht ganz mit Unrecht — eine Kränkung der nationalen Würde und der russischen Wissenschaft.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Die hier in No. 8, S. 376 angekündigte Ernennung von Extraordinarien mit Sitz und beschließender Stimme in der Fakultät ist nunmehr erfolgt: Neben Prof. Strassmann, als Vertreter der Staatsarzneikunde, sind alle drei a. o. Proff. für Zahnheilkunde (Williger, Schröder, Dieck) durch Ministerialerlaß vom 22. Januar bestimmt. (Vielleicht soll durch diese etwas reichliche Gnadenfülle das alte Unrecht gegen die Zahnheilkunde, nämlich die jahrelange Belassung in den trostlosen Räumen in der Dorotheenstraße, wieder gut gemacht werden.) — Bonn: Zur Teilnahme an den Fakultätsgeschäften sind von ao. Proff. bestimmt Hoffmann (Dermatologie), Ungar (Staatsarzneikunde), Walb (Oto-Laryngologie). — Breslau: Prof. Dr. Klaatsch ist mit der Abhaltung des Parallelkollegs über Topographische Anatomie betraut (vgl. No. 9, S. 424). — Leipzig: Dr. Frangenheim hat sich für Chirurgie habilitiert. — Tübingen: Prof. Sellheim hat einen Ruf als Leiter der Frauenklinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf erhalten. Dr. H. Kolaczek hat sich für Chirurgie habilitiert. — Würzburg: Prof. Dr. Sobotta ist zum a. o. Prof. mit dem Lehrauftrag für Topographische Anatomie ernannt. — Prag: Die Nachricht von der Berufung des Prof. Ghon nach Graz ist unzutreffend. Regimentsarzt Dr. Jos. Novotny hat sich für Hygiene an der Tschechischen Universität habilitiert. — Wien: Die Akademie der Wissenschaften hat dem Priv.-Doz. Dr. Bárány für Apparate zur Messung der Schallintensität 500 Kr bewilligt. — Brüssel: Die Belgische Akademie für Medizin hat die Proff. A. Kossel (Heidelberg) und Hermann (Königsberg) zu Ehrenmitgliedern ernannt. — Kasan: Dr. W. Wischnewsky ist zum Prof. der Chirurgie, Priv.-Doz. Dr. R. Orlow zum Prof. der Augenheilkunde in Warschau ernannt. — Modena: Dr. G. Mazza, a. Prof. der Dermatologie, ist nach Pisa versetzt.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Windels, sehr angesehener Praktiker, am 28. Februar in Berlin. — Dr. A. Negri, Prof. der Bakteriologie in Pavia, der Entdecker der nach ihm benannten Körperchen im Gehirn bei Lyssa. — Dr. A. H. Young, früher Prof. der Anatomie in Manchester, 60 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme in Leipzig erscheint als Fortsetzung der „Folia serologica" die von P. Ehrlich, F. Kraus und A. von Wassermann herausgegebene Zeitschrift für Chemotherapie und verwandte Gebiete unter Redaktion von Fr. Keysser (Berlin). Die Zeitschrift erscheint in zwei Teilen. Teil I „Originale" in zwanglosen Heften, Umfang eines Bandes (Preis von 20,00 M) etwa 40 Bogen. Teil II „Referate" in monatlichen Heften, Jahrgang etwa 100 Bogen, Preis 20,00 M. halbjährlich. Das I. Referatenheft bringt eine umfassende internationale Uebersicht der bisherigen Salvarsantherapie (auch als Sonderabdruck zum Preise von 6,50 M käuflich).

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Sammelwerke.

E. v. Leyden (†) und **F. Klemperer** (Berlin), **Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts.** Bd. 13. Mit 8 Tafeln und 62 Textabbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 730 S. 22,50 M. Ref.: Hochhaus (Köln).

In dem vorliegenden zweiten Ergänzungsband, der sich in dem stattlichen Umfang von 730 Seiten präsentiert, ist die Aufgabe dieses Werkes, den praktischen Arzt mit den modernen Forschungsresultaten der medizinischen Wissenschaft bekannt zu machen, wieder in der bewährtesten Weise fortgesetzt worden. Die einzelnen Themata sind von erprobten Fachkennern bearbeitet, die durchweg auf dem speziellen Gebiete auch forschend tätig gewesen. Die Darstellung ist außerordentlich klar und verständlich, mit besonderer Berücksichtigung auch der Zwecke und Bedürfnisse des Arztes. Aus dem reichen Inhalt seien hervorgehoben: Die Psychotherapie von Dubois; eine ausgezeichnete Bearbeitung dieser in letzter Zeit so viel diskutierten Behandlungsmethode, wenn man auch im einzelnen über manches mit dem Autor streiten kann. Die epidemische Kinderlähmung von Grober, die Röntgendiagnostik und -therapie von P. Krause, Orthopädie und Nervenkrankheiten von C. Helbing bringen die neuesten Fortschritte auf diesen Gebieten in gediegenster Weise zur Darstellung. Viel Neues und Interessantes bietet die Arbeit von Nobl, Ueber die varikösen Erscheinungen. Sehr aktuell ist die „Diätetische Küche und die künstlichen Nährpräparate“ von Ad. Schmidt; bei den großen Fortschritten der Diätotherapie sind die Erfahrungen eines so erprobten Forschers besonders wertvoll. In der Bearbeitung des Diabetes insipidus von E. Meyer und der Albuminurie und Nephritis von Lüdke wird in trefflicher Weise der heutige Standpunkt unserer Kenntnisse geschildert. Besonders aufmerksam sei noch gemacht auf die Nahrungsmittelvergiftungen von E. Hübner und die Anaphylaxie von Friedberger, beides Materien, die gerade durch die Forschungen der Neuzeit auch für die tägliche Praxis eine große Bedeutung erlangt haben. Es würde zu weit führen, hier jede einzelne Arbeit zu besprechen. Diese kurzen Angaben genügen zum Beweise, daß das Werk, in dem früheren Geiste fortgesetzt, jedem Arzt zum genauen Studium nur angelegentlichst empfohlen werden kann.

Naturwissenschaften.

Körösy (Budapest), **Radioaktivität** und **Fermentwirkung.** Pflügers Arch. Bd. 137, H. 1—3. Auflösung winziger Mengen Radiumsalz in Wasserstoffsuperoxydlösung oder Zusatz von Emanationswasser zu derselben bewirkte Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds, welche messend verfolgt werden konnte. Versuche, ein gleiches durch Bestrahlung mit Radiumpräparaten von außen her zu erreichen, mißglückten.

Boruttau (Berlin).

Anatomie.

Barbano, **Involution** der **Thymus.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Die Arbeit enthält in einer wenig übersichtlichen Darstellung viele Einzelheiten über Umwandlung der Elemente der Thymus bei deren Involution. Die Thymus sei ein reines Bindegewebsorgan. „Ebenso bindegewebiger Natur sind ihre kleinen Zellen, ebenso die epithelioiden Zellen, die Hassalschen Körper und die aus diesen abstammenden granulösen Zellen.“

Physiologie.

Carl Oppenheimer (Berlin), **Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere.** 4 Bände. 72 Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1909—1911. 4690 S. 145.00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

In zwei früheren Besprechungen wurde bereits auf das Oppenheimersche Handbuch der Biochemie hingewiesen, eine allgemeine Inhaltsangabe gegeben und die Verteilung des Stoffes über die einzelnen Bände und Mitarbeiter besprochen. Nunmehr liegt das Werk vollendet vor. Der Gesamteindruck ist, daß in ihm eine Zusammenfassung der biochemischen Literatur gegeben ist, die in solcher Vollständigkeit bisher nicht vorlag und geeignet ist, über den gegenwärtigen Stand der Biochemie gut zu orientieren. Wie bei einer großen Zahl von Mitarbeitern natürlich, sind nicht alle Teile des Werkes gleich gut geraten, und während einzelne Autoren einfach eine Zusammenfassung des vorhandenen Materiales liefern, haben andere dies unter bestimmte Gesichtspunkte zu bringen gesucht und von diesen aus ein abgerundetes Bild ihres Gegenstandes gegeben (cf. z. B. Caspari: Eiweißstoffwechsel, v. Wendt: Mineralstoffwechsel in Bd. IV, 2). Im Verlaufe der Bearbeitung des Werkes scheint der Grundplan einige Erweiterungen erfahren zu haben, woraus erklärlich wird, daß einzelne Kapitel nicht ganz organisch mit den übrigen verknüpft sind. Seit dem Beginn des Erscheinens sind drei Jahre verflossen. Indes sind manche Gebiete derart erweitert worden, daß die diese behandelnden Kapitel zum Teil schon als unvollkommen bzw. veraltet angesehen werden müssen (besonders die serologischen). Ein bald folgender Ergänzungsband soll auch diese auf die Höhe des gegenwärtigen Wissens bringen.

Allgemeine Pathologie.

E. Suranyi (Budapest), Bemerkungen zur Mitteilung von U. Friedemann und E. Herzfeld: **Immunitätsreaktion** mit **lipoidfreiem Serum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Die in No. 47, 1911, der Berliner klinischen Wochenschrift angegebene Methode von Friedemann und Herzfeld ist nicht geeignet, Serum lipoidfrei zu machen. Nach diesem Verfahren wird nur ein kleiner Teil der Fette und Lipoide des Serums extrahiert und, wie es scheint, gerade derjenige, welcher für die Komplementwirkung bedeutungslos oder geradezu schädlich ist. Aus den mit solchen Sera angestellten Versuchen lassen sich keine Schlüsse auf die Rolle der Serumlipoide bei den Immunitätsreaktionen ziehen.

A. Montanari, Erzeugung von **Lungenödem** durch **Verkleinerung** des **linken Ventrikels.** Riform. med. No. 7. Eine geringe Verkleinerung des linken Ventrikels durch Abschnürung wird von Versuchstieren gut vertragen. Stärkere Verkleinerungen (von $^1/_3$) führen mitunter, aber nicht immer, zu akutem Lungenödem.

Leonard Erskine Hill, **Caissonkrankheit.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Der Verfasser brachte Frösche in eine Kammer, welche unter mehreren hundert Atmosphären Druck stand und untersuchte die einzelnen Organe. In den Blutgefäßen sämtlicher Körperteile, auch im Gehirn und Rückenmark, wurden zahlreiche Luftbläschen nachgewiesen, wenn der Uebergang aus der Kammer in die Außenwelt schnell vor sich ging. Bei genügend allmählichem Verlassen der Kompressionskammer können die Symptome vermieden werden.

K. Landsteiner, C. Levaditi und M. Bastia, **Poliomyelitis.** Annales de l'Institut Pasteur No. 11. Untersuchungen an Affen ergaben eine direkte pathologisch-anatomische Einwirkung des Virus auf die Ganglienzellen des Zentralnervensystems. Bei starkem Austrocknen bleibt das Virus mindestens 24 Tage lang virulent, in Glyzerin hält es sich bei Kälte aufbewahrt mindestens 202 Tage lang aktiv, in sterilisierter Milch und sterilem Wasser bei Zimmertemperatur aufbewahrt mindestens 31 Tage. Normale Galle hat keine sterilisierende Wirkung. Schutzimpfung gegen Tollwut verleiht keine Immunität gegen das Virus der Poliomyelitis. Das Tollwutgift wird durch antirabisches Serum neutralisiert, dagegen nicht durch ein Serum gegen Poliomyelitis. Es ist nicht unmöglich, daß der Erreger bei der Infektion durch den Rachen und die Mandeln in den Körper eindringt.

K. Landsteiner und C. Levaditi, **Uebertragung** von **Scharlach** auf Affen. Annales de l'Institut Pasteur No. 10. Nach Uebertragung (vgl. die Artikel von Bernhardt, diese Wochenschrift 1911, No. 17 u. 23) von Mandelpfröpfen und von Blut Scharlachkranker auf Affen in den Rachen bzw. unter die Haut tritt bei den geimpften Tieren Angina mit Membranen, ein generalisiertes Exanthem ähnlich dem Scharlachausschlag und Fieber auf. Die Inkubation beträgt drei Tage. In vielen Fällen ist der Verlauf tödlich. Die Infektion gelingt fast regelmäßig. Der Streptococcus scheint nicht die Ursache dieser Erscheinungen zu sein, er tritt nur als Begleiter des eigentlichen, noch unbekannten Scharlachvirus auf. Weiterimpfungen von Affe auf Affe hatten keinen Erfolg.

Dieudonné (München).

Guillebeau, **Hämophilie** beim **Rinde.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Bei Tätowierung des Ohres eines Rindes erfolgte aus den kleinen Wunden eine nicht zu stillende Blutung, der das Tier nach 29 Stunden erlag. Die histologische Untersuchung ergab, daß die Blutung bei fest kontrahierten Arterien aus den weit offenen Venen erfolgt war.

Pathologische Anatomie.

Fuchs (Straßburg), **Osteogenesis imperfecta.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Schilderung eines Falles, in dem die Knochenbildung in der Schädelkapsel fehlte, die epiphysäre Knochenbildung und die des Periostes gering war, in der Diaphyse viele Knorpelreste und wenig Knochenbälkchen vorhanden waren. Der Verfasser macht die selbstverständliche Ueberlegung, daß, wenn die enchondrale Knochenbildung ausreicht, die periostale gering ist, der Knochen nicht verkürzt ist, aber leicht bricht, daß, wenn die enchondrale Bildung mangelhaft ist, der Knochen kurz bleibt.

Wideröe, **Herzhypertrophie.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. Als Material dienten Gewichtsuntersuchungen an 311 Herzen. Festgestellt wurde das Verhältnis zwischen dem Gewicht der linken Herzkammer und dem Körpergewichte, das normalerweise 0,0018 ist (× 1000 = 1,8 = „Herzindex“), ferner das gegenseitige Gewichtsverhältnis der beiden Herzkammern (normal = 0,57 = „Ventrikelindex“). Bei Lungentuberkulose fanden sich die Werte: Herzindex = 1,90, Ventrikelindex = 0,80, bei anderen chronischen Lungenleiden waren die entsprechenden Ziffern 1,32 und 1,29, bei chronischen Nierenleiden

3,61 und 0,45, bei Arteriosklerose 2,89 und 0,38, bei Hypernephrom (vermehrte Adrenalinsekretion) 4,46 und 0,28, bei Mitralstenose 1,79 und 1,09, bei Mitralinsuffizienz 3,27 und 0,43, bei kombinierten Mitralklappenfehlern 1,69 und 1,14, bei Aortenfehlern 3,00 und 0,48, bei chronischer Pericarditis 3,66 und 0,51.

Takehiko (Göttingen), **Herzmuskulatur** bei **Diphtherie.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Ausführliche Erörterungen über das Verhalten des Herzmuskels im allgemeinen und des Atrioventrikularbündels im speziellen bei Diphtherie. Die Herzschwäche beruht auf Verfettung und scholligem Zerfall des Muskels, auch jenes Bündels, das aber nur selten allein erkrankt ist, aber durch solche Fälle seine relative Selbständigkeit beweist. Interstitielle Veränderungen sind bei Diphtherie nebensächlich.

Hart (Berlin-Schöneberg), **Thymusstudien, Fett** in der Thymus. Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Neben der normalen Involution der Thymus gibt es auch eine akzidentelle, pathologische, zumal bei Infektionskrankheiten und im Hungerzustande. Sie beruht teils auf einer Verminderung, einer Fortwanderung der Lymphozyten, teils auf einer Degeneration der Retikulumzellen, die mit reichlichen Fetttröpfchen versehen sind. Bei dem Auftreten des Fettes handelt es sich immer um eine Degeneration, nicht um eine Funktion. An die Degeneration kann sich reaktive Bindegewebswucherung und Sklerosierung anschließen.

Petrén, Bemerkung zur **Akromegaliefrage.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Polemik gegen B. Fischers Monographie über Hypophysis und Akromegalie.

Tiling (Berlin), **Aktinomykose** des **Bauchfells.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Chronisch verlaufende, vom Darm ausgegangene Aktinomykose des Bauchfells mit Abszedierung, wenig Vernarbung und Verkalkung und Metastasen in der Leber. Die Pilzdrusen sind im ganzen spärlich, sie zeigen nicht immer Keulenformen, am meisten in der Leber, in der doch der Prozeß am jüngsten ist. Die Kolbenbildungen sind also kein Zeichen des Alters der Drusen.

W. C. A. Arbeiter, **Primäre Darmtuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Statistische Untersuchung über das Vorkommen primärer Darmtuberkulose auf Grund von 794 Sektionsprotokollen des pathologisch-anatomischen Instituts im Rotterdamer Krankenhause. Gesamtzahl der Tuberkulosefälle 222, darunter 11 ausgeheilte. Es wurden 32 sichere Fälle primärer Darmtuberkulose festgestellt, d. h. 15 % aller Tuberkulosefälle. Verhältnismäßig groß (23 % aller Tuberkulosefälle) ist die primäre Darmtuberkulose bei Kindern vom 1.—15. Lebensjahr. Im ersten Lebensjahr fehlen Fälle von primärer Darmtuberkulose, bis zum fünften Lebensjahre sind sie selten. Bei der geringen Widerstandskraft junger Kinder erfolgt schnell eine Generalisation der Tuberkulose, sodaß sich die Eingangspforte nicht mehr erkennen läßt. Von 26 Fällen von Tuberkulose bei Kindern im Alter von ein bis fünf Jahren war 25 mal Tuberkulose die Todesursache, und zwar 22 mal Miliartuberkulose, 3 mal Meningitis. Bei älteren Kindern nimmt die Neigung zur Generalisation ab. Im Alter vom 5. bis zum 15. Lebensjahre ist die primäre Darmtuberkulose relativ am häufigsten (36,8 % aller Tuberkulosefälle).

Brosch (Wien), **Typhlatonie.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Die Arbeit bespricht drei Fälle von Typhlatonie. In dem einen bestand ein Coecum mobile, dessen Aufwärtslagerung klappenartigen Verschluß des Colon ascendens und Kotstauung bewirkte, in dem zweiten ein dilatiertes Coecum fixum mit Uebergang der Erweiterung auf das ganze Colon, im dritten ein Coecum fixum mit peritonitischen Verwachsungen.

Hornowski (Lemberg), Entstehung der **angeborenen Zystenniere.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Bei einer kongenitalen Zystenniere standen die Zysten mit dem Nierenbecken nicht in Verbindung. Der Verfasser glaubt daraus schließen zu können, daß die Harnkanälchen, aus denen die Zysten hervorgehen, sich unabhängig vom Nierenbecken bilden und daß die Zystenniere wegen des Ausbleibens der Vereinigung der beiden Teile entsteht.

Merkel (Erlangen), Komplikation bei **Pyonephrose.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Bei einer Nephrektomie bei einer 31 jährigen Frau fanden sich im Nierenbecken viele bis taubeneigroße rundliche Körper von weicher kittähnlicher Konsistenz mit zerfallener Masse im Innern. Sie wurden zunächst für Echinokokkenblasen gehalten. Die Untersuchung ergab eine lamelläre Struktur. Die Gebilde sind wahrscheinlich als das Produkt von Blutungen anzusehen, bei denen sich Blutbestandteile um ein vielleicht aus organischen Resten bestehendes Zentrum schichteten.

Takeyoshi (Göttingen), **Metastasierendes Hodenteratom.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Es handelt sich um ein typisches dreikeimblättriges Hodenteratom mit Metastasen in Leber, Lymphdrüsen, Lungen, Pleura. Diese Metastasen enthielten nur die drüsenähnlichen Bestandteile des Primärtumors, nicht die anderen. Es fanden sich auch synzytiumähnliche Massen, die aber nicht einem Chorionepitheliom entsprachen, sondern Umwandlungen des Tumorepithels darstellten. Die Metastasierung der Hodenteratome wird im allgemeinen erörtert.

B. Huguenin, **Fettgehalt** des **Sarkoplasmas** der glatten Muskelfasern des schwangeren und puerperalen **Uterus.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Im Sarkoplasma der schwangeren Gebärmutter ist Fett in bedeutender Quantität in Tropfenform enthalten. Dieser Fettansatz ist wahrscheinlich nur eine Steigerung des schon im ruhenden Uterus vorkommenden Fettes. Die Fettropfen sind nur im Sarkoplasma und nicht im Bindegewebe der Uteruswand enthalten. Infolgedessen ist dieser Fettgehalt nicht die Ursache der Uterusrupturen.

Mikrobiologie.

R. Pollak (Brünn), Vibrionenähnliche Formen des **Bacillus faecalis alcaligenes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Pollak bestätigt vollinhaltlich die in No. 4, 1912, der Berliner klinischen Wochenschrift mitgeteilten Befunde Baerthleins, daß gewisse aus den Faeces gewonnene „Vibrionen"stämme einen auffälligen Formenwechsel zeigen und kulturell mit dem Bacillus faecalis alcaligenes übereinstimmen.

Carl (Königsberg), Wachstum und Virulenz des Erregers der **Hühnertuberkulose.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Eine Kultur aus Hühnertuberkulose zeigte große Aehnlichkeit mit denen der menschlichen Tuberkelbazillen. Die Uebertragung ergab, daß neben den Kaninchen auch Meerschweinchen schwer erkrankten, daß aber die Virulenz bei wiederholten Uebertragungen allmählich abnahm.

Allgemeine Diagnostik.

W. Autenrieth, Die Chemie des Harns. 28 Abbildungen. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1911. 344 S. 10,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Autenrieth hat das vorliegende Handbuch als Lehr- und Arbeitsbuch geschrieben. Die medizinisch und physiologisch wichtigen Substanzen sind ausführlicher behandelt. Nur bekanntere und erprobte Methoden haben Aufnahme gefunden. Das Lehrbuch von Autenrieth ist den im Vorwort als wünschenswert bezeichneten Aufgaben gerecht geworden. Der einfachen und praktisch verständlichen Darstellung der Methoden gehen kritische, gerade für den Arzt wichtige kurze Darstellungen der Physiologie und Pathologie voraus. Dabei bewegt sich die Darstellung in einfachen Grenzen, ohne in die Fehler breiter Ausführlichkeit oder unverständlicher Kürze zu verfallen. Der Referent ist überzeugt, daß das übersichtliche und einfach verständliche Werk im Laboratorium und beim Selbstunterrricht gute Dienste leisten wird. Für künftige Auflagen dürfte sich vielleicht eine Vermehrung der Abbildungen (Spektraltafel. Cholesterin, Indigo etc.) empfehlen. (Ausmerzung einiger Druckfehler, insbesondere das richtige Schreiben des Namens Jaffe wäre erwünscht.)

L. K. Hirschberg, Neue Methode, um **Saccharose** von **Dextrose, Pentose, Lävulose, Laktose, Maltose** und **Invertzucker** im **Urin,** Speichel oder anderen Sekreten zu **trennen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Man koche die zu untersuchende Flüssigkeit 45 Minuten lang mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge in der gleichen Menge. Hierdurch werden alle übrigen Zuckerarten vollständig zerstört; nur Saccharose bleibt in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten und kann ohne weiteres durch Polarisieren nachgewiesen werden.

Allgemeine Therapie.

K. Zieler (Würzburg), Ist die **Idiosynkrasie** gegen Arzneistoffe als echte **Anaphylaxie** aufzufassen? Münch. med. Wochenschr. No. 8. Die Arzneiidiosynkrasie ist nicht, wie Bruck und Klausner annehmen, als eine passiv übertragbare Anaphylaxie aufzufassen. Die Erscheinungen im Tierversuch sind vielmehr durch ein Zusammenwirken des schädigenden Einflusses des eingespritzten artfremden Serums und der stark giftig wirkenden Dosis des betreffenden Medikamentes zu erklären.

A. Nagy (Innsbruck), **Arzneistoffe** in **Tablettenform** für die Landpraxis. Wien. med. Wochenschr. No. 9. Für den Landarzt, der selbst dispensiert, sind die Tabletten 1. zeitsparend, 2. ein Schutz gegen Verwechslung, 3. raumsparend, 4. vorteilhaft durch Wegfall der Gefahr des Zerbrechens von Flaschen. Diese Vorteile wiegen den geringeren Gewinn beim Dispensieren auf.

M. Berliner (Breslau), **Jodmentholinjektionen** bei **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Die von Berliner empfohlenen Jodmentholinjektionen bei Tuberkulose werden nach folgendem Rezept ausgeführt: Menthol 10,0, Eukalypzol 20,0, Jodipin (25 %) 50,0. Die Einspritzungen sind im Gegensatz zu ähnlichen, von französischer Seite empfohlenen Jodmentholinjektionen nicht schmerzhaft und nicht kostspielig. Man kann täglich 1 ccm der verwendeten Lösung ohne die geringsten lokalen oder allgemeinen Unzuträglichkeiten injizieren.

J. Benario (Frankfurt a. M.), E. Finger (Wien), **Neurorezidive.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Polemik.

S. Ehrmann (Wien), **Neurorezidive.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Vgl. den Vortrag auf der Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. 1911. (Ref. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, S. 2009.)

O. Gros (Leipzig), **Bakterizide Wirkung** der **Silberpräparate** in **kochsalzhaltigen Medien.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Die mitgeteilten Versuche ergeben, daß sich die desinfizierende Wirksamkeit von Silberpräparaten in kochsalzhaltigen Medien durch eine zweckmäßige Komplexbildung bedeutend erhöhen läßt. Als solche Komplexbildung ist das aus Silbernitrat- bzw. -phosphat und Aethylendiamin zusammengesetzte Argentamin anzusehen, dessen Wirkung aus dem Zusammenwirken der Hydroxyl- Silberionen zu erklären ist.

Lauder Brunton, **Künstliche Sauerstoffatmung.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Beschreibung eines abgebildeten Apparates zur Sauerstoffinhalation. Derselbe besteht aus einem an dem Sauerstoffzylinder zu befestigenden Schlauch, welcher sich gabelartig teilt und in zwei olivenförmige Ansatzstücke endigt, wie sie etwa beim Politzer-Ball gebraucht werden. Diese Oliven werden in die Nasenlöcher gesteckt, und der Kranke kann ohne Belästigung in bequemer Lage den Sauerstoff inhalieren. Der Verfasser empfiehlt, den Apparat besonders bei Pneumonie zu gebrauchen.

J. Strasburger (Breslau), **Emanationsgehalt** des arteriellen **Blutes** bei **Einatmung** von Radiumemanation und bei Einführung derselben in den **Darm.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 2. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

v. Wasielewski und Wülker (Heidelberg), **Schmidtsche Krebshypothese.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Nach sehr eingehender Prüfung im Heidelberger Krebsinstitut (es wurden insgesamt 205 Mäuse und 147 Ratten geimpft) kommen die Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Schmidtschen Mukorkulturen für gesunde Tiere völlig gleichgültig sind und keinerlei Geschwulstbildung verursachen. Damit fallen die Grundlagen dieser Krebshypothese und die Berechtigung, die Antimeristemtherapie als spezifisch zu bezeichnen. (Vgl. auch Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 48, S. 2245.)

Innere Medizin.

Hugo Starck (Karlsruhe), **Die Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten, herausgegeben von A. Albu, Bd. 3, H. 5.) Mit 11 Abbildungen. Halle, C. Marhold, 1911. 84 S. 2,40 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die interessante Krankheitsgruppe hat hier eine ganz vortreffliche Bearbeitung gefunden. Starck, dem wir auf dem Gebiete der Speiseröhrenerkrankungen wertvolle Beiträge zu verdanken haben, hat die schwierige Aufgabe, die hier gegeben war, aus eigener reicher Erfahrung heraus und mit Berücksichtigung der Erfahrungen anderer so gut gelöst, daß der Kundige kaum etwas anders wünschen möchte und auch der Praktiker bei der übersichtlichen Disposition des Stoffes und der klaren, anschaulichen Darstellung sich ohne Mühe in der schwierigen Materie zurecht findet: vereinzelte Krankengeschichten und gute Abbildungen erleichtern das Verständnis. Das vorliegende Heft gehört zu dem besten, was die Albusche Sammlung bisher geboten hat.

P. Schenk (Berlin), Psychologie des **Trinkers.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 24. Die dem Trinker immer nachgesagten Eigenschaften: Impulsivität, geistige Ataxie, geistige Desequilibration sind keineswegs dem Trinker allein eigentümlich oder durch den Trunk hervorgebracht. In der Mehrzahl der Fälle schafft der Alkohol keine neuen Eigenschaften, sondern versetzt nur vorhandene Anlagen aus dem Latenzstadium in den aktiven Zustand oder verstärkt und vergröbert bereits in die Erscheinung getretene Charaktereigenschaften. Ein von Hause aus gewalttätiger, debiler, unbeständiger Charakter wird unter Alkoholwirkung in der Richtung seiner ursprünglichen Eigenschaften weiter entwickelt. Nicht der Alkohol ist das Ursprüngliche, Formgebende, sondern die Anlage als solche fordert gewissermaßen den Alkoholismus.

Harbitz, **Angioneurose.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. In einem typischen Falle von paroxysmalem Oedem waren die Schwere der Symptome und ausgesprochen hereditäre Anlage bemerkenswert. Der Tod erfolgte unter Suffokation. In einem Falle von symmetrischer Gangrän ergab die mikroskopische Untersuchung der Gefäße und Nerven der amputierten gangränösen Finger annähernd normale anatomische Bilder.

Harold Hurst, **Periodizität** bei **Apoplexie.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Februar. In fünf aufeinander folgenden Fällen wurde im wiederholten Auftreten von Apoplexie eine gewisse Periodizität beobachtet. Eine Ursache für diese Regelmäßigkeit konnte noch nicht gefunden werden.

Douglas Vanderhoof, **Urotropin** bei **Bronchitis.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Februar. Bei akuter und chronischer Bronchitis wurde Hexamethylentetramin mit gutem Erfolge angewendet. Das Medikament muß in großen Dosen gegeben werden mit reichlich Wasser. Bei der landläufigen Erkältung verkürzt Urotropin das Schnupfenstadium und verhütet das Auftreten einer Bronchitis.

W. F. Emous, **Unerschöpfliches Transsudat.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Durch häufige Punktionen wurden bei einem Nephritiker im Laufe von fünf Monaten 75 Liter Transsudat aus der Brusthöhle abgelassen.

J. Cecikas, Morbus Bamberger acutus. Wien. klin. Wochenschr. No. 8. 26jährige Frau (früher eine kavernöse Lungenaffektion) erkrankt hochfieberhaft unter den Erscheinungen einer Pleuropneumonie. Im Laufe der Erkrankung kommt es zu multiplen Ausschwitzungen in den endothelbekleideten Organen (Pleura, Perikard, Bauchhöhle, Leber, Milz etc.). Nach langem Krankenlager Ausgang in Heilung.

M. Herz (Wien), **Heredität** bei **Herzkrankheiten.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Der Feststellung einer hereditären Belastung bei Herzkranken wird in der Praxis ein zu geringes Gewicht beigelegt. Unzweifelhaft ist die Vererbbarkeit der rheumatischen Disposition und der auf rheumatischer Basis entstandenen Klappenfehler. Am deutlichsten ist der hereditäre Einfluß bei den sklerotischen Erkrankungen des Herzens. Auch neurasthenische Eigentümlichkeiten des Herzens vererben sich auf die Deszendenten. Besonders häufig ist die nervöse Extrasystolie bei Kindern neurotischer Eltern.

Hoyer, Dämpfungsverhältnisse bei **Pericarditis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. In sechs Fällen von exsudativer Pericarditis und einem Falle von Hydropericardium zeigte sich das Rotch-Ebsteinsche Symptom einer isolierten Dämpfung rechts unten sehr deutlich. Doch ging dieselbe, wenn sie 2—3 cm an der Basis breit war, stets höher hinauf als zum fünften Interkostalraum und hatte dann die Form eines Dreiecks. Auch relative Dämpfungen nach abwärts links neben dem Herzen können zur Diagnose von Flüssigkeitsansammlungen im Perikard dienen.

E. Frank (Breslau), Beziehungen der **Hypophyse** zum **Diabetes insipidus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 9. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. K. Barrenscheen (Wien), **Lymphogranulomatose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Kasuistische Mitteilung über einen Fall von chronischer multipler Drüsenschwellung mit tödlichem Ausgang. Es handelte sich nach dem makroskopischen und histologischen Sektionsergebnis um keine Tuberkulose, auch nicht in der abgeschwächten Form Muchs.

H. K. Barrenscheen (Wien), **Akute Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Fall von akuter Sepsis mit leukämischer Knochenmarksreaktion. Von Interesse ist der Umstand, daß in der Familie der Patientin (Bruder und Kusine) weitere Leukämiefälle eruiert werden konnten, welche ein disponierendes konstitutionelles Element für die Entstehung der Krankheit wahrscheinlich machen.

Peverell S. Hichens, **Oesophagusdilatation.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Ein Patient, welcher die typischen Zeichen einer Stenose des Oesophagus mit darüber liegender Dilatation hatte, starb nach mehrfacher Krankheitsbehandlung. Bei der Sektion war der Oesophagus dicht oberhalb der Kardia rechtwinklig geknickt und dadurch das Gleiten der Speisen in den Magen sehr erschwert. Ueber der Knickungsstelle war der Oesophagus sackartig erweitert. In diesem Sack blieben die Speisen einige Zeit nach der Mahlzeit liegen und wurden dann sehr bald erbrochen. — Die Ursachen dieser Anomalie erscheinen dem Verfasser zweifelhaft.

B. G. A. Moynihan, Krankheitssymptome und pathologische Veränderungen bei Krankheiten des **Abdomen.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Hinweis auf die oft fehlerhaften Schlüsse, welche aus den Krankheitssymptomen auf den Sitz der Erkrankung gezogen werden. Besonders häufig werde auf Grund von klinischen Symptomen, die auf Magengeschwür deuten, der Sitz des Geschwüres irrtümlich im Magen statt im Duodenum angenommen; das Ulcus duodeni sei häufiger als das Ulcus ventriculi. Zuweilen könne bei tödlichem Blutbrechen die Diagnose Ulcus ventriculi durch den Pathologen nicht bestätigt werden. Auch bei anderen Organen (Pankreas, Wurmfortsatz und Gallenblase) könne die klinische Diagnose nicht immer mit den pathologischen Veränderungen in Einklang gebracht werden.

B. v. Barth-Wehrenalp (Frankenstein bei Rumburg), **Physikalische Therapie** der **Magen-** und **Darmkrankheiten.** Prag. med. Wochenschr. No. 8. Zusammenfassende Darstellung.

N. Paus, **Peptische Ulzerationen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Peptische Ulzerationen sind ziemlich häufig. Ulcus duodeni kommt im Verhältnis zum Ulcus ventriculi viel häufiger vor, als man früher annahm, aber doch nicht so oft, wie nach der Ansicht Moynihans und Mayos. Ulcus duodeni befällt vorzugsweise Männer. Beide Affektionen treten in jedem Alter auf und befallen verhältnismäßig oft Kranke mit Gefäß- und Herzleiden. Das Ulcus duodeni ist quoad vitam gefährlicher als das Magengeschwür.

Th. Hausmann, **Kontraktionsphänomene** der **Pars pylorica** bei palpatorischer Exploration. Münch. med. Wochenschr. No. 8. Mit Hilfe eines methodischen Verfahrens, das sich an den von Glénard und Obrastzow bei dem Tasten von Dickdarmteilen befolgten Grundsatz, die Finger immer in querer Richtung zur Achse des zu tastenden Darmrohres weggleiten zu lassen, anlehnt, gelang es Hausmann, den normalen Pylorus in etwa 20 % der Fälle zu tasten. Er bestätigte hierbei den zuerst von Obrastzow erhobenen Befund einer rhythmischen Peristaltik des Pylorus. (Die Verdichtung hält fünf bis zehn Sekunden an, worauf der Zylinder wieder weicher zu werden beginnt. Nach $^1/_3$ Minute wiederholt sich das gleiche Spiel.) Die Intensität und die Dauer der Kontraktionen ist von den Sekretionsverhältnissen nicht abhängig.

Auch im nüchternen Zustande des Magens behält der Pförtner einen gewissen Tonus bei, der aber eigentlich rhythmische Kontraktionen nicht erkennen läßt. Sehr deutlich ist dagegen der Palpationsbefund des Pylorospasmus. Der Pförtner fühlt sich in diesem Zustand knorpelhart an, nimmt Eiform an und zeigt während großer Zeiträume weder Konsistenzwechsel, noch akustische Phänomene.

Brosch (Wien), **Nebennieren-Appendixerkrankungen** und **Kotstauungen.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. Nebennierenerkrankungen können auf dem Wege über das Ganglion coeliacum auf nervösen Bahnen spastische Darmstenosen erzeugen. Appendixerkrankungen können wegen des Fehlens der die Kotballen des Kolon einhüllenden Schleimsekretion Koprostase bewirken.

Owens, **Kokainismus.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Februar. Bericht über 23 Beobachtungen von akuter und chronischer Kokainvergiftung. Die Diagnose der chronischen Intoxikation macht oft sehr erhebliche Schwierigkeiten, da viele Symptome anderen Intoxikationen ähneln. In sechs Fällen konnte der Verfasser eine Läsion der Nasenschleimhaut feststellen, wie sie von anderer Seite als bei chronischem Kokainismus häufiger vorkommend bezeichnet wird.

Chirurgie.

C. Ritter (Posen), **Totalanästhesie** durch Injektion von **Lokalanästheticis** ins **Blut.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Der Verfasser ist bei kleineren Hunden mit 5—10 ccm 1 %iger Kokainlösung ausgekommen, bei größeren Tieren mit 5 ccm einer 3—5 % igen Lösung Sehr wichtig dabei ist ganz langsames Einspritzen. Die Prüfung anderer Mittel als das Kokain (Alypin, Stovain, Tropakokain, Novokain) ergab nun, daß Alypin am ungefährlichsten, aber nicht so sicher ist, wie Kokain. Fast ebenso ausgezeichnete Wirkungen hat der Verfasser beim Stovain gesehen; dabei ist es offenbar ungefährlicher. Ganz auszuschalten sind die Gefahren auch mit diesem Mittel bisher nicht. So glänzend daher in der Regel der Tierversuch ist, so erscheint die Methode für den Menschen zurzeit noch nicht ungefährlich genug. Am Menschen sind daher von dem Verfasser auch bisher keine entsprechenden Versuche gemacht worden. Die von dem Verfasser vorgenommenen Versuche sind namentlich deshalb von Bedeutung, weil er damit die höchste Stufe der Lokalanästhesie (totale Ausschaltung des Schmerzgefühls am ganzen Körper) erreicht hat.

F. Colmers (Koburg), **Pantopon-Skopolamin-Lokalanästhesie** bei **Bauchoperationen,** insbesondere bei der Appendektomie. Ztralbl. f. Chir. No. 8. Der Verfasser hat bisher 26 Appendektomien in Pantopon-Skopolamin-Anästhesie ausgeführt, die Erfolge waren sehr ermutigend. Der genauere Bericht erfolgt an anderer Stelle.

R. Zimmermann (Meiningen), **Skopolaminvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Der mitgeteilte Fall betrifft einen 20jährigen, kräftigen Mann, der aus Versehen 0,007 Skopolamin, also die siebenfache Maximaldosis, erhalten hatte. Es trat eine schwere Atemlähmung ein, die aber durch künstliche Atmung überwunden wurde. Der Patient kam mit dem Leben davon.

G. Lerda und G. Rossi, Wert der **Blutuntersuchungen** vor Operationen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Alle die bisherigen Feststellungen über den Wert der Blutuntersuchungen vor und nach Operationen sind von unbedeutendem theoretischen Interesse und von dürftigem praktischen Werte; sie verschwinden vor der so ganz unverhofften neuen Feststellung einer fast konstant präexistierenden Veränderung der Leukozytenformel bei den Individuen, bei denen beim weiteren Verlauf nach der Operation septische Komplikationen zu beklagen waren. Diese Veränderung besteht in einer mit beträchtlicher Eosinophilie verbundenen ausgeprägten Hyperleukozytose: im postoperativen Verlaufe erhält sich die Hyperleukozytose mit wenigen Schwankungen, während die Eosinophilie mit dem Rückgang der Eiterung rasch immer mehr abnimmt.

Mackenrodt (Berlin), **Unterbindungsnadel** mit Fadenfänger zur Ausführung tiefliegender Unterbindungen und Umstechungen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Das Instrument hat sich dem Verfasser bei der vaginalen und abdominalen Totalexstirpation besonders in solchen Fällen bewährt, wo bei verringerter Dislokationsfähigkeit sonst die Anwendung von Klemmen notwendig gewesen wäre. Die letzteren können durch das in Bau und Anwendung genau beschriebene und abgebildete Instrument fast immer ersetzt werden. Fabrikant: Windler, Berlin N. 24, Friedrichstraße 133 a.

I. Cropper, **Frühexzision** von **Furunkeln.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Um das Entstehen tiefer Furunkel mit Gewebsnekrose zu vermeiden, empfiehlt Cropper folgendes Verfahren: Nach Anwendung von Chloräthyl wird mit einem Graefeschen Starmesser der Furunkel möglichst in den ersten Tagen nach dem Entstehen kreisförmig umschnitten und exzidiert. Die Operation soll schmerzlos, die Narbe wenig auffällig sein, und durch den frühen Eingriff wird eine Infektion der Umgebung durch Staphylokokkeneiter vermieden.

A. Kropveld jr., **Holzphlegmone.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Kasuistik.

Bardenheuer (Köln), Entstehung **ischämischer Kontrakturen** und der akut diffusen **Gangrän.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Die ischämische Muskelnekrose und die folgende ischämische Kontraktur ist als erstes Symptom der Gangrän anzusehen. Ursache für die Entstehung der akuten diffusen Gangrän ist die zentrale Verlegung der Blutzirkulation und eine retrofasziale Ansammlung des Blutes in der Tiefe, wodurch ein abnormer Druck entsteht, welcher den intravaskulären Druck in den Arterien, besonders aber in den Venen übersteigt und den Abfluß des venösen, gefährlichen CO_2reichen Blutes verhindert. Die Stauung verschlimmert sich natürlich, wenn durch sekundäre Infektion ein entzündliches Oedem hinzukommt. Durch frühzeitige Spaltung der Faszien und dadurch erzielte Druckentlastung kann die Myositis bzw. Gangrän am besten verhütet werden.

Jos. Dodal (Bruch), **Behandlung** von **Brandwunden.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. In einem Falle schwerster Art (Verbrennung von über einem Drittel der Körperoberfläche) erzielte der Verfasser durch Bespülen der Wunden mit 6 %igem Perhydrol einen vorzüglichen Erfolg.

Th. Coste (Breslau) und F. H. Levy (München), **Peritheliom** des **Gehirns.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Der bei einem 23jährigen Musketier beobachtete und zur Operation und Sektion gekommene Fall betraf einen von den Adventitiaelementen ausgehenden Tumor, ein Peritheliom, das sich im weiteren Verlaufe anaplastisch in ein kleinzelliges Sarkom umwandelte. Der Kranke bot unter anderen klinischen Symptomen eine ausgesprochene Alexie, und zwar vorwiegend verbalen Charakters dar. Im übrigen fand sich eine Uebereinstimmung des Symptomenkomplexes und des Verlaufes, die bis in die Einzelheiten reichte, zwischen dem Falle der Verfasser und dem v. Monakowschen Fall „Dietl". v. Monakow hat zuerst das Krankheitsbild beschrieben und als typisch für umfangreiche Zerstörungen durch einen Tumor in der Tiefe des Gyrus angularis angesehen.

J. P. Karplus (Wien), **Schädelplombe** bei Eingriffen an der **Gehirnbasis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Für große Oeffnungen im Schädelknochen erweisen sich nach den tierexperimentellen Versuchen Karplus' am lebenden Affen Guttaperchaplomben als vortreffliches Verschlußmittel. Man formt aus dem leicht erwärmten Guttapercha (amerikanisches Zahnarztpräparat) ein entsprechendes Stück, trocknet die Knochenränder sorgfältig mit Hilfe eines kleinen Galvanokauters und fährt nach Einsetzung der Plombe noch einige Male mit dem Galvanokauter die Knochenränder entlang. Zum Schluß wird die Plombe über ihre Ränder hinaus mit einer Mastixlösung bestrichen. Auch an der menschlichen Leiche ließ sich nach diesem Verfahren eine haltbare Schädelplombe mit Leichtigkeit anbringen. Am aussichtsreichsten erscheint die Anwendung der Plombierung zum dauernden bzw. temporären Verschluß der zur Entfernung von Hypophysistumoren an der Schädelbasis gesetzten Knochenöffnungen.

N. F. Bogojawlensky, Intrakranialer Weg zur **Hypophysis cerebri** durch die **vordere Schädelgrube.** Ztralbl. f. Chir. No. 7. Der Verfasser teilt eine Beobachtung mit, die klar darlegt, daß der intrakranial-intradurale Weg durch die vordere Schädelgrube nicht nur der beste, sondern einzige Weg sein dürfte, von dem aus man vollkommen aseptisch unter Kontrolle des Auges alles aus der Sella turcica und ihrer Umgebung entfernen kann, ohne dabei das Gehirn oder die Augennerven zu verletzen.

A. Läwen (Leipzig), **Freie Knochenplastik** in die Unterlippe bei **kongenitalem Fazialisdefekt.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Vorgetragen auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschrift 1911, S. 1372.)

V. Chlumsky, Aetiologie der **Skoliose.** Ztralbl. f. Chir. No. 7. Von der Tatsache ausgehend, daß die Skoliose in einigen Familien hereditär vorkommt, beobachtete der Verfasser hier in einigen Fällen in den letzten Monaten der Schwangerschaft, daß der Foetus die sogenannte erste Lage einnahm, wobei er nach links verbogen ist, seine Wirbelsäule einen ziemlich großen Bogen nach links bildet und so der häufigsten Form der Kinderskoliose, der Skoliosis totalis sinistra entspricht. Bei weiterem Fortschreiten des Leidens bei Kindern nach der Geburt entwickelt sich aus dieser einfachen totalen Skoliose durch Einwirkung der Muskulatur und der statischen Kräfte erst später die kombinierte sinistrolumbale und dextrodorsale Skoliose. Mit dieser angeborenen Prädisposition zur Skoliose wird die ganze Sache aber auch noch nicht geklärt.

W. Röpke (Jena), **Operative Entfernung intramedullärer Rückenmarkstumoren.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Mitteilung über einen in der Jenenser Klinik erfolgreich operierten Fall. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Ein intramedullärer Rückenmarkstumor läßt sich, wenn er abgekapselt ist, ohne besondere Schädigung des Menschen aus dem Rückenmark entfernen, wenn in der hinteren Mittellinie durch die Rückenmarkssubstanz auf den Tumor eingeschnitten und dieser vorsichtig ausgeschält wird. 2. Der hohe Eiweißgehalt und die Gelbfärbung des Liquors bei geringer oder fehlender Zellvermehrung sind im Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen für die Differentialdiagnose zwischen Rückenmarkstumor, multipler Sklerose und Rückenmarkslues von großer Bedeutung. 3. Der längere Zeit nach der Operation nachgewiesene Normalbefund des Liquors ist ein Beweis für die erfolgreiche, d. h. radikale Entfernung der Tumoren. 4. Ueber das Maximum des Normalwertes hinausgehender Eiweißgehalt resp. Gerinnungsfähigkeit und Gelbfärbung des Liquors stehen in engster Beziehung zueinander; sie sind durch die Zirkulationsstörung der Rückenmarksflüssigkeit durch den raumbeengenden Tumor bedingt.

E. D. Schuhmacher, **Lokalanästhesie** bei **Thorakoplastiken.** Ztralbl. f. Chir. No. 8. Mitteilung der Methode, die der Verfasser nunmehr in 35 Fällen ausgedehnter Rippenresektion vorgenommen hat. Zur Injektion wird eine ½%ige Novokainlösung mit Suprareninzusatz verwendet, die jedesmal frisch aus Höchster Novokain-Suprarenintabletten bereitet wird. Je nach der Ausdehnung des Operationsfeldes werden 100—200 ccm der Lösung gebraucht.

C. Henschen, Die **hintere paravertebrale Dekompressivresektion** der **ersten Rippe** zur Behandlung **„Freundscher Spitzentuberkulosen“.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. 1. Bei dem als Altersveränderung aufzufassenden Verknöcherungsprozeß des ersten Rippenknorpels, der als Teilerscheinung einer vorzeitigen Involution auftritt, im Innern der Knorpelsubstanz sich abwickelt und der uns die Lokalisation der initialen Spitzenphthise bei älteren Individuen erklärt (Hartsche Aperturanomalie), ist die ursprünglich Freundsche Chondrotomie der anatomisch gegebene Eingriff. 2. Bei der Freundschen Form der Aperturanomalie, wo eine primäre Entwicklungshemmung im Rippenknorpel oder in der Rippe selbst die obere Apertur stenosiert, ihr Lichtungsbild aus dem querovalen in ein gradovales umwandelt, wo die Abflachung des paravertebralen Bogenteils der Rippe eine subapikale Druckschnürung des Lungengewebes und eine Kompression der Bronchialäste nach sich zieht, kann nur die paravertebral gelegte Dekompression wirksam sein. Dieselbe Operation muß ausgeführt werden bei jener von Hart beschriebenen sekundären asymmetrischen Aperturstenose, die sich bei primärer Deformität der Wirbelsäule durch einen sekundären Umbau der Rippenarchitektonik einstellt.

Wohl (Braunschweig), **Tamponade** der **Bauchhöhle.** Ztralbl. f. Chir. No. 8. In der Sprengelschen Abteilung wird seit Jahresfrist bei fast allen Bauchoperationen, soweit überhaupt Tamponade erforderlich ist, auf die mit essigsaurer Tonerde getränkte Gaze ein Gemisch von gleichen Teilen Jodoform und Kalomel — im ganzen 1—1,2 g — unmittelbar vor dem Gebrauch aufgestreut. Infolge einer hierdurch hervorgerufenen oberflächlichen Verätzung der Wunde kann der Tampon leicht und schmerzlos entfernt werden. Nachteile wurden nie beobachtet.

Fritz Bauer, **Behandlung** der akuten freien eitrigen **Peritonitis,** mit besonderer Rücksicht auf die Frage der **Primärnaht.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Wir erhalten das bestmögliche Operationsresultat bei akuter, freier, eitriger Peritonitis, wenn wir im Frühstadium operieren, gestützt auf sichere Diagnose, direkt auf die Quelle der Peritonitis mittels eines den Verhältnissen angepaßten, möglichst kleinen Schnittes unter Vermeidung einer Durchschneidung von Muskelnerven eingehen, die Quelle unschädlich machen, auf behutsamste Weise den Eiter durch Ausspülen in gewissen, Austupfen in anderen Fällen herausschaffen, rasch operieren mit einem Minimum von Narcoticum. Ob wir dann die Bauchwunde, eventuell mit Ausnahme eines Teiles der Haut, vollständig schließen oder während der nächsten Tage nach der Operation Drainage anwenden, ist für das Resultat von keiner größeren Bedeutung. Da aber Drainage in gewissen Fällen unnötig ist und schaden kann, ist sie aufzugeben.

F. Kuhn (Kassel), **Zuckerbehandlung** der **Bauchfellentzündung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 3 u. 4. Bei der Peritonitis besteht das Bedürfnis mehr zu tun, als nur die Schädlichkeiten zu entfernen. Es muß angestrebt werden, eine nachdauernde Einwirkung auf die Vorgänge in der kranken Bauchhöhle zu erzielen. In Zuckerlösungen haben wir das mächtigste Mittel, die Vorgänge im Innern einer entzündeten Bauchhöhle zu beeinflussen. Sie haben eine antikoagulierende und sekretionsanregende Wirkung; weiterhin hält die Anwesenheit von Zucker sicher die sekundären Zersetzungsvorgänge in der Bauchhöhle in Schranken, verhindert die Bildung alkalischer, hämolytischer und toxischer Produkte und hilft die Endothelien schonen. Um derartige Wirkungen auszunutzen und zu erhalten, ist das Zurücklassen konzentrierter Zuckerlösungen im Bauchraum, namentlich in den tiefsten Partien zweckmäßig und stets zu überlegen.

F. Heinsius (Schöneberg-Berlin), **Primäre Geschwülste** des **großen Netzes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Der von dem Verfasser beobachtete Fall betraf eine 62jährige Frau mit polymorphzelligem Alveolarsarkom des großen Netzes, das zu einer chronischen adhäsiven Peritonitis geführt hatte. Außerdem bestand hier noch eine besondere Form der chronischen adhäsiven Peritonitis, nämlich die von Owtschinnikow als Peritonitis chronica fibrosa incapsulata beschriebene Affektion. Bei der Kranken, die im Anschluß an die Operation im Kollaps starb, konnte eine klinische Diagnose vor der Operation nicht gestellt werden.

S. Verson, **Gastrectomia totalis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Nachdem alle Versuche der Totalentfernung des Magens auf abdominalem Wege an der Schwierigkeit, die Kardia vom Zwerchfell abzulösen, gescheitert waren, erreichte Verson seinen Zweck, indem er von der linken Pleurahöhle ausging und durch eine Inzision des Zwerchfells den Magen samt dem Pylorus in die Brusthöhle dislozierte. Es gelang nach der Resektion des Magens, den Oesophagusstumpf mit dem Duodenum zu vernähen. Ein vor etwa 1½ Monat nach dieser Methode operierter Hund befindet sich gegenwärtig noch in einem ausgezeichneten Gesundheitszustand.

F. Ehler (Dilgram), **Intraparietale Leistenbrüche.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Als Beitrag zum Studium der Aetiologie der inguinoproperitonealen, intraparietalen und inguino-superfizialen Brüche teilt der Verfasser einige eigene Beobachtungen mit. Die Aetiologie der inguinoproperitonealen (speziell der kongenitalen) Hernien ist nur in der Entwicklung der kongenital angelegten properitonealen Ausstülpungen und in deren Kombinationen mit dem angeborenen oder erworbenen Leistenbruch zu suchen. Die weit größere Mehrheit der intraparietalen Hernien ist kongenitalen Ursprungs und wahrscheinlich durch abnorme Dislokation des inneren Leistenringes entstanden. Inguino-superfiziale Brüche sind größtenteils kongenitalen Ursprungs; sie können aber auch erworben sein. Inguino-superfiziale Brüche haben nicht immer Anomalien in der Lage und Entwicklung des Hodens; ebenso können der Leistenkanal und die Leistenringe normales Aussehen besitzen. Bei den inguino-superfizialen Hernien kann sich der oberflächliche Recessus auch nach innen entwickeln.

M. Flaum, **Schleimhautpolyp** im **Wurmfortsatz.** Münch. med. Wochenschr, No. 8. Kasuistischer Beitrag zu dem Artikel von Vogel in No. 41, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift. In dem wegen mehrerer appendizitischer Attacken entfernten Wurmfortsatz fand sich ein 2 cm langer Schleimhautpolyp. Außer einer leichten entzündlichen Reizung der Schleimhaut fand sich an dem Organ nichts Abnormes.

K. Frankenstein (Köln-Kalk), Schnittführung bei **Appendixoperationen.** Ztralbl. f. Chir. No. 7. Ebenso wie heutzutage bei einer gynäkologischen Laparotomie die Revision des Proc. vermiformis verlangt wird, erscheint anderseits die Forderung angebracht, bei Appendixoperationen an weiblichen Kranken auch eine Revision der inneren Genitalien vorzunehmen. Die Häufigkeit der kombinierten Erkrankung dieser beiden Organe läßt die Forderung an sich durchaus berechtigt erscheinen. Mit Leichtigkeit läßt sich diese Forderung erfüllen durch Anwendung des suprasymphysären Faszienquerschnitts nach Pfannenstiel, den man zweckmäßig etwas höher legt.

C. Bayer (Prag), **Anusplastik** bei **Exstirpatio recti.** Ztralbl. f. Chir. No. 7. Die bisher sehr unbefriedigenden Erfolge der Analplastik nach Exstirpatio recti carcinomatosi finden hauptsächlich darin ihren Grund, daß der neuen Anusöffnung eine zirkuläre Hautumsäumung fehlt. Der Verfasser beschreibt eine Methode, die diesen Fehler umgeht.

Oskar Klauber (Prag), Chirurgie des **Gallenblasen-Solitärsteines.** Prag. med. Wochenschr. No. 8. Demonstration im Verein deutscher Aerzte in Prag am 19. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

John Berg, Anwendung von **Dünndarmteilen** bei gewissen Operationen der **Harnwege.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen, die Prognose der Maydl-Operationen dadurch zu verbessern, daß er Dünndarmteile als Ersatz- und Hilfsmaterial benutzte. Die zehn Operationen mit Dünndarmplastik haben den Verfasser folgendes gelehrt: 1. Sie vermögen nicht zu beweisen, daß ein Dünndarmrezeptakulum in Anastomose mit dem Dickdarm nennenswert größere Sicherheit gegen die sekundären Gefahren der Maydlschen Operation als zuvor angewandte Modifikationen der genannten Methode gewährt; 2. sie lassen den Verfasser glauben, daß wir durch Implantierung des Trigonums, eventuell der beiden Ureterenenden, in eine ausgeschaltete Ileumschlinge Verhältnisse schaffen, die für den Kranken erträglicher und bequemer sind als direkte Ureterostomien nach der Haut hin, vor allem aber haben sie 3. in dem Verfasser den Verdacht erweckt, daß jede Kloakenbildung nach innen von einem suffizienten Sphinkter beim Menschen die Gefahr einer chronischen und akuten Autointoxikation mit sich bringt, und daß vielleicht dieselbe Gefahr auch den einfachen Harnrezeptakeln anhaftet, die durch einen ausgeschalteten Darmteil gebildet werden.

M. Kappis (Kiel), **Leitungsanästhesie** bei **Nierenoperationen** und **Thorakoplastiken,** überhaupt bei Operationen am Rumpf. Ztralbl. f. Chir. No. 8. Der Verfasser beschreibt seine Methode der Anästhesierung bei Nierenoperationen. In der Kieler chirurgischen Klinik wurden bisher eine Pyelotomie, eine Nephrotomie und drei Nephrektomien mit gutem Erfolge in reiner Leitungsanästhesie vorgenommen. Der Verfasser sieht in der Vermeidung der Narkose bei Nierenoperationen einen großen Fortschritt, besonders in den häufigen Fällen, wo die nicht zu operierende Niere nicht intakt oder sogar miterkrankt ist. Der Verfasser glaubt durch die Lokalanästhesie bei Nierenexstirpationen die Gefahr der postoperativen Narkosennephritis für die zurückgebliebene Niere vermeiden zu können.

Colin Clarke, **Blasennaht.** Lancet 17. Februar. Der Verfasser berichtet über ein Verfahren, nach dem er die nach suprabubischer Zystotomie gelegten Blasennähte wieder entfernen kann. Die Nähte werden durch die Muscularis der Blase gelegt und durch ein Glasdrain ungeknüpft geführt. Durch Zug an den Enden der Naht und Herunterdrücken des

Glasdrains schließt sich die Schnittwunde, und die Nähte werden jetzt über einen am distalen Ende des Glasdrains angebrachten Metallring geknüpft. Die Vorteile dieses Verfahrens sind leicht ersichtlich.

Morriston Davies, **Hodentumoren.** Lancet 17. Februar. Alle Tumoren an den Hoden sind der Malignität verdächtig. Selbst ein solider Tumor kann so elastisch sein, daß Fluktuation vorgetäuscht wird. Ist die Diagnose ungewiß, so ist eine Operation vorzunehmen. sollte der Tumor syphilitisch sein, so ist kein großes Unheil angerichtet, handelt es sich um Tuberkulose oder um ein Hämatom, so ist die Operation berechtigt gewesen.

Henry Scherck, **Prostatometer.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Februar. Das Prostatometer ist ähnlich dem Beckenzirkel. Die Arme für Rectum und Blase sind entsprechend den anatomischen Verhältnissen konstruiert. Die Applikation ist einfach.

Frauenheilkunde.

Catharine van Tussenbroek, **Nassauers Pulverbläser.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Der Pulverbläser ist nur anzuwenden bei stärkerer Sekretion, die auf die Scheide beschränkt ist, namentlich bei seniler Vaginitis und bei Drucknekrosen durch Pessare; bei übermäßiger Sekretion bei Myomen; bei chronischer Gonorrhoe. Der Einblasung muß sorgfältige Reinigung der Scheide und Einreibung ihrer Wände mit Bolus alba sterilisata vorausgehen.

Lichtenstein (Leipzig), **Senile Muttermundsatresie** und konservative Behandlung der Gynatresien. Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Fall I: Bei einer 51 jährigen X-para entwickelt sich unter Ischurie eine Hämatometra, die nach probeweiser Sondierung durch eine die Scheide verschließende Querfalte sich unter Wiederformation der bis dahin verschwundenen Portio entleert. Als Ursache der Atresie hält der Verfasser senile Veränderungen für wahrscheinlich, welche zuerst das Epithel am äußeren Muttermund betrafen und sich in der Hauptsache auf diesen beschränkten. Fall II: Bei einem 15½ jährigen amenorrhoischen Mädchen, welches im Alter von ein bis zwei Jahren an Lungenentzündung litt, entwickelt sich bei Atresia vaginae eine Hämatometra bzw. -cervix und fragliche Hämatosalpinx sinistra. Nachdem durch die Laparotomie eine Mitbeteiligung der Tuben ausgeschlossen werden konnte, wurde nach Ablösung der Blase von der Bauchhöhle aus von unten her, teils stumpf, teils scharf trennend, zum unteren Tumorpol vorgedrungen und mittels stumpfer Kornzange die Blutgeschwulst eröffnet. Scheide und Muttermundsrand wurden zur Verhütung einer Wiederbildung der Atresie miteinander vernäht. Dieses konservative Verfahren verhütet die bei den früheren Methoden des ausschließlichen Vorgehens von unten her oft noch notwendig gewesene nachträgliche Kastration oder Entfernung des Uterus.

W. Kühl (Altona), Symptom für **Salpingitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Ein im Verhältnis zur Höhe des Fiebers auffällig langsamer, kräftiger Puls wird von Kühl als differentialdiagnostisches Zeichen der Salpingitis gegenüber der Appendicitis bezeichnet.

H. Wohlgemuth (Berlin), **Appendicitis** beim **Weibe,** ihre Beziehungen zu den Adnexen und zur Tubenschwangerschaft. Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Mitteilung eines diagnostisch schwierigen Falles von chronischer Appendicitis, kompliziert durch eine geplatzte Tubargravidität. Wohlgemuth glaubt in seinem Falle annehmen zu dürfen, daß die chronische Appendicitis die Veranlassung der ektopischen Schwangerschaft gewesen ist.

Schöner (Rottach am Tegernsee), Praktische **Vorausbestimmung** des **Geschlechts** beim Menschen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Rechtfertigung der Methode des Verfassers gegen die Kritik Ahlfelds und gegen seinen Vorwurf, daß Schöner trotz wissenschaftlicher Einwände mit seinem Buche vor ein größeres Publikum getreten ist.

Gusew, **Hypophysenextrakt** zur **Wehenanregung.** Russk. Wratsch No. 52. Auf Grund von zehn Fällen schließt der Verfasser, daß der Hypophysenextrakt ein wertvolles Mittel darstellt zur Erregung von Wehen, sowohl in der Eröffnungs- als auch in der Austreibungsperiode und zur Stillung der Blutung nach der Entbindung.

L. Mangiagalli, **Syphilis** und **Schwangerschaft.** Riform. med. No. 6 u. 7. Vorlesung.

Lindstedt, **Magenkrebs** und **Gravidität.** Hygiea No. 1. Fünf Fälle von Magenkrebs bei schwangeren Frauen, die alle unter 33 Jahre alt waren, sprechen in ihrem Verlaufe für die Annahme, daß die Gravidität für die Entstehung des Carcinoma ventriculi ein disponierendes Moment abgeben kann. Aus anderem Material wurden 247 Fälle von Magenkrebs bei Frauen gesammelt. Davon betrafen 59 Frauen im Alter von weniger als 42 Jahren. In 20 davon fanden sich genaue Angaben über die letzte Gravidität und auch in diesen Fällen sprach der Verlauf für obige Annahme.

B. Zoeppritz (Göttingen), **Behandlung** der **Eklampsie** nach Stroganoff. Münch. med. Wochenschr. No. 8. Zoeppritz verfügt über sechs nach Stroganoff behandelte Fälle von Eklampise. Es handelte sich durchweg um schwere Erkrankungen. Sämtliche Mütter genasen, ohne daß außer der Morphium-Chloralgabe und absolutem Fernhalten aller äußeren Reize eine andere Therapie angewandt wurde. Besonders bemerkenswert ist der Umstand, daß in den drei Fällen von Schwangerschaftseklampsie die Gravidität nach Abklingen der Anfälle noch kürzere oder längere Zeit ungestört weiterbestand.

✱ G. van Dorssin, Akutes **intermittierendes Oedem** des Halses der **kreißenden Gebärmutter.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Kasuistik.

Thies (Leipzig), **Behandlung** der **Placenta praevia.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Anzweiflung der Beweisfähigkeit der aus der Statistik der Leipziger Klinik hergeleiteten Urteile Schweitzers über die beste Behandlungsmethode der Placenta praevia, weil er die gleichwertigen Statistiken von Sigwart und Thies unberücksichtigt gelassen hat.

Augenheilkunde.

R. Birkhäuser (Basel), 1. **Augenpraxis für Nichtspezialisten.** 32 Figuren im Text und auf vier Tafeln. 189 S. 4,00 M. — 2. **Leseproben für die Nähe, aus der Universitäts-Augenklinik Bern.** Berlin, Julius Springer, 1911. 34 S. 4,80 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

1. Das Buch soll nicht ein Ersatz für ein Lehrbuch sein, sondern es gibt dem praktischen Arzt eine Anleitung, wie er Augenleiden in einfachen Fällen selbst behandeln und untersuchen kann. Unter Vermeidung aller Theorie bringt es daher nur das Notwendigste für die Praxis. — 2. Wissenschaftlich exakte Leseproben lassen sich mit den für den Buchdruck benutzten Lettern nicht herstellen. Der Verfasser wählte daher von den zahlreichen im Handel erhältlichen Schriftzeichen die am besten den Forderungen unserer Sehschärfenbestimmungen entsprechenden aus, und zwar in den größten Formen, und verkleinerte sie auf photographischem Wege. Der Text ist sehr reichhaltig und vortrefflich ausgeführt, enthält aber leider von jeder Schriftsorte nur eine oder zwei Zeilen. Eine Vermehrung in dieser Hinsicht für eine spätere Auflage dürfte sich empfehlen.

Gullstrand, **Intrakapsuläre Akkommodation.** Hygiea No. 1. Die Veränderungen, die in der Linsenmasse innerhalb der Kapsel bei der Akkommodation vor sich gehen, sind vor allem dadurch gekennzeichnet, daß die in der Aequatorialebene liegenden kleinen Teile sich in axipetaler Richtung in um so größerer Ausdehnung verschieben, je näher sie der Achse liegen, ferner, daß die Zonulaanheftung an der vorderen Linsenfläche sich in axipetaler Richtung verschiebt und daß die Verschiebung längs verschiedener Radien der Linse in verschiedener Ausdehnung stattfindet. Der Bau der Linse stimmt mit diesem intrakapsulären Akkommodationsmechanismus so gut überein, daß man den letzteren fast a priori hätte vermuten können.

K. Kreibich (Prag), Entstehung des **Retinapigments.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Im retinalen Pigmentepithel über dem Tapetum eines Rinderauges mit Linsentrübung, aber auch in normalen Ochsenaugen ließ sich die Entstehung des Retinapigmentes aus dem Myeloid Kühnes verfolgen. Zum Teil wandelt sich das ganze Myeloidkorn in ein Pigmentkorn um, zum Teil treten in ihm runde pigmentierte Körner oder Pigmentkristalle auf, welche den Myeloidkörper vollkommen erfüllen können und dann in das Protoplasma übertreten. Die gleiche Entstehungsart des Pigmentes findet sich in den Klumpenzellen der Iris und des Ziliarkörpers angedeutet. Das menschliche Retinapigment entsteht in gleicher Weise.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Gerber (Königsberg), **Spirochäten** und **Spirochätosen** der **oberen Luft- und Verdauungswege.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 1. In der Mundhöhle kommen verschiedene Spirochätenformen vor, über deren Pathogenität man bisher nicht viel wußte. Nur bei der Plaut-Vincentschen Angina sind sie, aber ohne allgemeine Zustimmung, als Erreger angesprochen worden. Dafür tritt auch der Verfasser ein, aber diese Angina ist nur ein Teil der membranös-ulzerösen Affektionen, die durch Spirochäten erzeugt werden. Auch bei Skorbut sah Gerber solche Prozesse. Die Spirochäten reagieren auf Salvarsan, und gerade dadurch sind Verwechslungen mit den Syphilisspirochäten möglich.

Wettestad, **Paraffinbehandlung** der **Ozaena.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. Mit Paraffininjektionen allein wurden zehn Patienten mit Ozaena behandelt. Davon sind drei geheilt, sieben erheblich gebessert. Die Implantation von Paraffin nach Hutter und Weleminsky wurde in fünf Fällen gemacht. Davon wurden drei sehr erheblich, zwei nur wenig gebessert. Die Behandlung der Ozaena mit Paraffin muß womöglich früh einsetzen, ihre Dauer richtet sich nach dem Grade der Atrophie, in schweren Fällen muß die Injektion mit der Implantation kombiniert werden.

P. Roethlisberger, Untersuchung und **Behandlung** gewisser mit **Polyarthritis** kausal verknüpfter **Tonsilliten.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. In jedem Falle von akutem oder chronischem Rheumatismus ist eine genaue Untersuchung der Rachenmandeln von größter Wichtigkeit, da zweifellos kausale Beziehungen zwischen der chronischen desquamierenden Entzündung der Tonsillen und den verschiedenen Formen der Polyarthritis bestehen. Bei der Untersuchung der Mandeln müssen sowohl die vorderen und hinteren Recessus wie die

Krypten genau geprüft werden. In vielen derartigen Fällen gelingt es durch geeignete Behandlung der Tonsillen (manuelle Massage) auch die Gelenkprozesse günstig zu beeinflussen.

W. Sanderson, **Angiom** des **Pharynx.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Krankengeschichte.

St. Clair Thomson, **Larynxkarzinom.** Brit. med. Journ. 17. Februar. Ausführliche Krankengeschichten von zehn Fällen.

F. Hutter (Wien), **Kehlkopftuberkulose, Tuberkulin** und **lokale Behandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Den Hauptwert der Tuberkulinkur bei Larynxtuberkulose sieht Hutter in seiner entfiebernden und allgemein tonisierenden Wirkung. Dagegen schien ihm in seinen Fällen der unmittelbare Einfluß auf den Schleimhautprozeß negativ, bisweilen sogar ungünstig zu sein. Daher dürfte sich bei Kehlkopftuberkulose die Einleitung einer spezifischen Kur erst nach Beendigung der lokalen chirurgischen Maßnahmen oder wenn Fieber und schlechter Allgemeinzustand eine Allgemeinbehandlung erfordern. empfehlen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Alfr. Jungmann (Wien), **Aerztlicher Bericht aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke.** Ergänzungsband zum Archiv für Dermatologie und Syphilis. Wien, Braumüller, 1911. 304 S. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Durch eine überaus große Reihe von überzeugenden Abbildungen illustriert der Verfasser die glänzenden Resultate, welche Lang und seine Schüler durch ihre energische Lupusbehandlung erzielt haben. Man muß nach dem Studium dieser Arbeit wünschen, daß ähnliche Lupusheime unter sachverständiger Leitung möglichst zahlreich eingerichtet werden. Dabei muß ganz besonders anerkannt werden, daß der Verfasser nicht einseitig vorgeht, sondern alle Methoden kritisch zum Heile der Kranken verwendet. So kommen neben Holländers Heißluftbehandlung, dem operativen Verfahren, die Finsentherapie, Röntgen-, Quarzlampen- und Radiumbehandlung nach jeder Richtung zu ihrem Rechte.

Nyström, Behandlung von **Hauttumoren** mit **Kohlensäure** in fester Form. Hygiea No. 1. In der Chirurgischen Poliklinik des Serafimerlazaretts (Stockholm) wurden mehr als 100 Fälle mit „Kohlensäureschnee" behandelt, davon 10 Naevi pigmentosi, 30 Fälle von Warzen, 30 von Angiom, 14 von Hautkrebs. Bei kleinen, planen Pigmentflecken genügten ein bis zwei Erfrierungen von 20—30 Sekunden, bei warzenartigen Naevi waren wiederholte Behandlungen von 20—60 Sekunden nötig. Plane Angiome eignen sich nicht sehr für die Methode, die hingegen sehr gute Resultate ergibt bei kleineren, äußerlichen, hypertrophischen Angiomen. Von den 14 Fällen von Hautkrebs wurde in 12 die Behandlung mit Kohlensäureschnee zu Ende geführt. 9 waren oberflächlich und kamen alle vollständig zur Heilung, auch die drei bösartigen, tiefer gehenden Formen heilten, jedoch erst nach sehr lange dauernder und energischer Behandlung.

Kinderheilkunde.

Wilhelm Degré (Wien), **Therapie der Kinderkrankheiten.** 2. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 388 S. 10,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Dies Buch läßt den modernen Geist vermissen, der jetzt in der Pädiatrie auch auf die Therapie segensreich eingewirkt hat. Auch ist die enzyklopädische Darstellung einer Vertiefung in die Aufgabe nicht günstig.

1. **v. Jürgensen** (†), **Masern.** 2. Auflage von C. v. Pirquet (Wien). 196 S. 5,50 M. — 2. **Georg Sticker** (Bonn), **Keuchhusten.** 2. Auflage. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1911. 231 S. 6,00 M. (Aus der Speziellen Pathologie und Therapie von Nothnagel, fortgeführt von Frankl-Hochwart.) Ref.: H. Neumann (Berlin).

1. v. Pirquet hat die klassische Monographie von Jürgensen unter rücksichtsvoller Schonung des alten Inhalts neu bearbeitet. Neu eingefügt ist neben vielem Andern die Darstellung des anergischen Zustandes (gegen Tuberkulose) und der Koplikschen Flecke. Die Einheitlichkeit des Ganzen hat hierunter aber nicht gelitten. — 2. Das Thema Keuchhusten wird mit großer Vollständigkeit, vor allem auch unter Würdigung der älteren Autoren monographisch abgehandelt; reiches Literaturverzeichnis.

George Wangh, **Kongenitale inkarzerierte Nabelhernie.** Lancet 17. Februar. Das Kind war 18 Stunden alt. Die Operation wurde unter Rückenmarksanästhesie ausgeführt. Nach der Operation, bei welcher ein Stück Darm reseziert worden war, hörte das Erbrechen auf und es erfolgte Stuhlgang. Vier Wochen später starb jedoch das schlecht entwickelte Kind.

A. Velebil (Prag), **Kleinhirngeschwulst** im Kindesalter. Wien. klin. Rundsch. No. 6—8. Das neunjährige Mädchen hatte seit einem Jahre Kopf- und Nackenschmerzen. Später Somnolenz, Erbrechen, rechtseitige Fazialisparese, Schwäche, Hypotonie und Ataxie des rechten Armes, später auch des rechten Beines, Patellarreflexe gesteigert, rechts > links, schwankender Gang, Stauungspapille mit Ausgang in Atrophie, rechtseitige Ptosis, Nackenstarre, Krämpfe der Rumpf- und Extremitätenmuskeln, zuletzt Schluck- und Atmungslähmung. Die klinische Diagnose lautete: Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre. Bei der Obduktion fand sich dortselbst ein Solitärtuberkel, außerdem noch mehrere Tuberkel im Großhirn.

T. Usui, **Hämangiome** der **Parotis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 96, H. 4. Den bisher mitgeteilten elf Fällen reiht der Verfasser zwei neue Fälle aus dem Göttinger pathologischen Institute an. Alle mitgeteilten Fälle von Parotishämangiom betreffen Kinder; das älteste war drei Jahre alt, die meisten sind im ersten Lebensjahre beobachtet und operiert worden. Die Geschwulst ist sicher kongenital, denn sie ist auch schon bei Neugeborenen oder kurz nach der Geburt zu konstatieren gewesen. Die konservative Behandlung hat in den meisten Fällen keine guten Erfolge gehabt; deshalb ist unbedingt die radikale Operation resp. totale Exstirpation der Parotis zu empfehlen unter möglichster Schonung des N. facialis.

Elmslie, **Knochen-** und **Gelenktuberkulose.** Lancet 17. Februar. Statistiken haben ergeben, daß in England die Tuberkulose der Knochen und Gelenke die häufigste Ursache der Verkrüppelung in der Kindheit ist. Genauere Nachforschungen lehren, daß die zurzeit geübte Behandlung dieser Krankheit keine befriedigenden Resultate gibt. Diese Kritik trifft vornehmlich die schlechte Fürsorge. Aus diesem Grunde muß gefordert werden: Einrichtung besonderer Spezialabteilungen für Kinder mit Knochen- oder Gelenktuberkulose; die Leitung dieser Abteilungen ist Aerzten zu übertragen, die sich ausschließlich mit dieser Krankheitsform beschäftigen. Es ist Vorsorge zu treffen, daß das Kind so lange im Krankenhause verbleibt, bis es völlig gesund ist. Dazu gehören Vorkehrungen zur Unterrichtung der Kinder. Nach der Entlassung sind die Kinder noch lange Zeit zu beobachten.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Richard Schachner (München), **Das städtische Krankenhaus München-Schwabing.** Mit 32 Abbildungen und 10 Tafeln. München, Georg D. W. Callwey, 1911. (Sondernummer der Monatsschrift für Architektur und Baupraxis „Der Baumeister".) 16 S. Geh. 3,00 M. Ref.: Regierungsbaumeister Dr. med. h. c. Lucht (akademischer Baumeister der Universität Greifswald).

Die neue städtische Krankenhausanlage in München-Schwabing ist nicht nur in baukünstlerischer Beziehung sehr interessant, sondern auch wegen der Gesamtanordnung und der Einzelanlagen eingehender Beachtung wert. An Stelle der meist üblichen ein- oder zweigeschossigen Krankenhausbauten mit einer Bettenzahl für höchstens 70 Kranke, die größtenteils in großen Sälen untergebracht werden, sind hier auf Grund langjähriger Erfahrungen dreigeschossige Einzelbauten zur Aufnahme von 150 Kranken ausgeführt, bei denen das Prinzip der Verteilung der Kranken auf kleinere Räume von meist ein bis sechs Betten und höchstens 12 Betten zur Durchführung gebracht ist. Geschlossene ebenerdige und heizbare Gänge verbinden die einzelnen Krankengebäude der medizinischen und der chirurgischen Abteilung untereinander und mit dem Verwaltungsgebäude, dem Operationsgebäude, dem Zentralbadehaus und dem Kochküchengebäude. Diese Verbindungsgänge, deren Fehlen ich bei alten und neueren deutschen Krankenanstalten von den beteiligten Aerzten, insbesondere von Chirurgen, oftmals beklagen gehört habe, erleichtern nicht nur den Aerzten und dem Personal ihren schweren Dienst, sie sind noch mehr für die Kranken notwendig, damit diese nach der Operation oder dem Bade, ohne daß sie durch die kalte Außenluft müssen, in ihre Betten gebracht werden können. Durch die Anordnung vieler kleinerer Krankenräume werden die zahlreichen Mißstände beseitigt, die bei der gemeinschaftlichen Unterbringung von verschiedenartigen Leicht- und Schwerkranken in einem Saale unvermeidlich sind. Die individuelle Behandlung wird erleichtert und das Gefühl der Kranken wird geschont. Die Anlage ist für etwa 1300 Krankenbetten geplant, die sich auf sechs Gebäude für eine medizinische und eine chirurgische Abteilung und je ein Gebäude für gynäkologische Kranke, Kinder, Haut- und Geschlechtskranke, Infektionskranke und Geisteskranke verteilen. Die gesamten Baukosten einschließlich innerer Einrichtung sind auf 14 Millionen Mark berechnet. Ein Krankenbett kostet mithin etwa 10 700 M. Diese im Vergleich zu manchen anderen Krankenanstalten etwas hohen Einheitskosten sind nicht nur durch die Verbindungsgänge und die kleinen Krankenräume bedingt, die verhältnismäßig viel Korridoranlage erfordern, sondern auch durch die Anlage einer katholischen Kapelle mit einem größeren Schwesternhause und eines protestantischen Betsaales, die hier bei aller Einfachheit zu sehr schönen und reizvollen Baulösungen geführt haben. Die ausführliche Beschreibung vom Erbauer enthält neben klaren Grundrissen zahlreiche, sehr schöne Wiedergaben von photographischen Aufnahmen der Außen-, Detail- und Innenansichten. Sie sei allen Interessierten bestens empfohlen.

Ludwig v. Stempel und Th. Kollmann (München), **Die Kgl. Poliklinik in München.** Der Baumeister, Bd. 10, H. 3. Der Neubau der Universitäts-Poliklinik in München vereinigt in einem fünfstöckigen

Gebäude je eine Poliklinik für innere Medizin, für Chirurgie, für Kinderkrankheiten, für Frauenleiden, für Ohrenkranke, Haut- und Geschlechtskranke, Hals- und Nasenkranke und für Orthopädie, ferner eine stationäre Abteilung mit 40 Betten, eine Apotheke, Hörsäle und Kurssäle für den Unterricht sowie verschiedene Räume für Aerzte, Schwestern und Wirtschaftszwecke. Die Beschriftung der Grundrisse auf der beigebenen Tafel ist etwas zu klein geraten. Die vielen Wiedergaben von gut ausgewählten photographischen Aufnahmen äußerer und innerer Teile des Hauses sind sehr schön und ergänzen die von den Erbauern verfaßte klare Baubeschreibung aufs beste. Das Bauwerk ist nicht nur in baukünstlerischer Hinsicht, sondern auch wegen der Anordnung so vieler verschiedener und selbständiger Polikliniken in einem Hause sehr interessant.

Lucht (Greifswald).

L. Ascher (Hamm), Errichtung von **Fürsorgeämtern** mit besonderer Berücksichtigung ländlicher Verhältnisse. Ztralbl. f. allg Gesundheitspflege Bd. 31. Ascher zeigt an dem Beispiel des von ihm organisierten Fürsorgeamts in Hamm eine zweckmäßige Form der Zusammenfassung aller Zweige der Gesundheitsfürsorge, als deren Ziel er die Vorbeugung von Krankheiten ansieht, als deren Methoden Belehrung und Unterstützung in Frage kommen, und gibt Anhaltspunkte für die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel.

A. Gottstein (Charlottenburg).

J. Katz, Bemerkungen zur **Tuberkulosestatistik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Der Rückgang der Mortalitätsziffer bei der Tuberkulose gestattet nicht, wie bei akuten Infekitonskrankheiten, z. B. Pneumonie, einen sicheren Rückschluß auf die Verminderung der Lungentuberkulose überhaupt. Die Steigerung des allgemeinen Wohlstandes, die hygienischen Fortschritte und die soziale Fürsorge haben es zuwege gebracht, daß Lungenkranke jetzt dem Leben viel länger erhalten bleiben als früher. Eine Verminderung der Tuberkulosemorbidität ist aber bisher statistisch noch nicht erwiesen.

A. de Groot Lzn., **Diphtheriebazillenträger.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. In einer Kleinkinderschule und in zwei anderen Schulen in Zandvoort und Driehuis wurden je 10, 13, 20 % Bazillenträger gefunden; im Anschluß daran wurden vier Diphtheriefälle in Zandvoort beobachtet. Eine Schule in Schoten erwies sich frei von Bazillenträgern. Wahrscheinlich hat die Aussaat der Bazillen von dem größeren Orte Bloemendaal, wo Diphtherie herrschte, nach Zandvoort und von da nach Driehuis stattgefunden, während Schoten, das mit den anderen Orten nicht in engerem Verkehr steht, frei blieb. Gefordert muß werden die Untersuchung aller Mitglieder von Familien, in denen ein Fall von Diphtherie vorkommt. Kommt ein Kind mit Diphtherie in die Schule, so ist die betreffende Schule zu schließen und zu desinfizieren. Die Kinder der Klasse, in der das kranke Kind verkehrte, sind auf Bazillen zu untersuchen und die Bazillenträger auszuschließen.

L. Neufeld (Posen), **Ozaena, chronische Diphtherie** und **Rachendiphtheroid.** Berlin. klin. Wochenschr. No. 9. Bei gemeiner Ozaena fand sich durchgängig und fast ebenso regelmäßig bei Rhinitis atrophicans ein Bacillus, der sich von dem Klebs-Löfflerschen Bacillus weder kulturell noch morphologisch unterschied. Dennoch handelte es sich hier um Pseudodiphtheriebazillen; denn das Blut dieser Kranken enthielt kein Diphtherieantitoxin. Mit Rücksicht auf die neuerdings so in den Vordergrund geschobene Frage nach der Verbreitung der Diphtherie durch chronische Bazillenträger hält es Neufeld für notwendig, den strikten Nachweis zu verlangen, daß die gefundenen Bazillen auch wirklich Diphtheriebazillen sind (Tierversuch und Antitoxinkontrolle).

C. S. Stokvis, **Diphtherie** und **Schule.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Auf Grund der bakteriologischen Untersuchungen bei sogenannten Schulepidemien von Diphtherie kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Schule keine wesentliche Rolle bei der Ausbreitung der Diphtherie spielt; viel wichtiger sind die Personen aus der unmittelbaren Umgebung des Kranken. Diphtheriekranke dürfen erst aus dem Krankenhause entlassen werden, wenn bei dreimaliger Untersuchung die Nase und der Rachen frei von Diphtheriebazillen gefunden wurden. Die Personen aus der Umgebung von Diphtheriekranken müssen auf Bazillen untersucht und falls sich in der Nase oder im Rachen Diphtheriebazillen finden, bis zur Bazillenfreiheit abgesondert werden. Bei der Unterscheidung von Diphtheriebazillen und Pseudodiphtheriebazillen, die der Verfasser für avirulente Diphtheriebazillen hält, versagen alle anderen Methoden bis auf die Virulenzbestimmung, die deshalb in allen zweifelhaften Fällen gefordert werden muß.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

F. Strassmann (Berlin), **Neurasthenischer Dämmerzustand.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 24. Ein Mann überfiel nachmittags gegen 4 Uhr im Tiergarten zu Berlin unter den Augen vieler Spaziergänger eine Schauspielerin, um sich an ihr geschlechtlich zu vergehen. Er warf sie zu Boden, griff ihr mehrmals über die Kleider in die Nähe der Geschlechtsteile und zwar mit brutaler Gewalt. Nach energischer Gegenwehr ließ er von ihr ab und ging ruhig weiter, bis er festgenommen wurde. Bei der Tat hatte er einen starren Blick, die Anwesenheit der vielen Zuschauer hatte er infolge der Einengung seines Bewußtseins garnicht wahrgenommen. Für die Tat selbst zeigte er Erinnerungslosigkeit mit charakteristischen inselförmigen Unterbrechungen. Als Grundlage kam eine im Anschluß an eine schwere Syphilis erworbene Neurasthenie in Frage.

H. Sachs (Breslau), **Unfall und Herzerkrankung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 24. Mitteilung einer Reihe von Herzerkrankungen nach Unfällen. Menschen mit Herzfehlern selbst schwerster Art können viele Jahre hindurch ohne Störung und ohne besondere Beschwerden körperliche Arbeit verrichten. Daher darf man aus dem Umstand, daß jemand bis zum Unfall ohne Störung schwere Arbeit geleistet hat und sich gesund fühlte, nicht schließen, daß er vorher ein gesundes Herz hatte. Herzerkrankungen nach Unfällen sind sehr seltene Ereignisse. Mit der Feststellung eines Herzfehlers nach einem Unfall ist für den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden nichts bewiesen, ein solcher ist nicht einmal wahrscheinlich gemacht. Je seltener an sich ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und irgendeiner Erkrankung ist, je häufiger eine Erkrankung ohne jeden Zusammenhang mit einem Unfall sich entwickelt und je häufiger ein bestimmter Unfall ist, um so unwahrscheinlicher ist von vornherein der Zusammenhang der Erkrankung mit dem Unfall, um so mehr muß verlangt werden, daß der Gutachter den Zusammenhang oder doch seine Wahrscheinlichkeit beweist.

E. Bloch (Kattowitz), **Arteriosklerose** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 24. Kritik der verschiedenen Auffassung, welche das R.V.A. über den Zusammenhang zwischen Unfall und Arteriosklerose ausgesprochen hat und die wesentlich auf die verschiedene ärztliche Ansicht des erstbegutachtenden Arztes sich stützt. Ein an der Schwelle des Greisenalters stehender und voll arbeitsfähiger Mann erleidet einen Unfall, der den Kopf betrifft und aktenmäßig feststeht. Stellen sich nach einiger Zeit subjektive und objektive Erscheinungen ein, die man auf Arteriosklerose beziehen muß und die die Arbeitsfähigkeit des Arbeiters herabsetzen, so ist der Unfall als indirekte Ursache der Einbuße an Arbeitsfähigkeit aufzufassen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

M. Wassermann (Meran) bespricht in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 1 die **endonasale Asthmatherapie.** Er hat durch symptomatische Spraybehandlung und Räucherkuren nur geringe Erfolge gesehen. Ebenso spricht er sich ablehnend aus über die Polypragmasie der Nasenspezialisten, die durch operative Behandlung jedes Asthmas nur wenig Dauererfolge und zu viel Mißerfolge zu verzeichnen haben. Er sucht durch Anästhesierung der Nasenschleimhaut die Erregbarkeit der Reflexbahnen herabzusetzen. Er führt in jede Nasenhälfte einen 3 cm langen lockerliegenden Wattetampon ein, der mit dem Anästheticum durchtränkt ist und läßt ihn täglich 15 Minuten liegen. Die Behandlung wird täglich wiederholt; ist der Anfall acht Tage lang ausgeblieben, nur noch an jedem zweiten Tage. Der Erfolg ist in die Augen fallend. Als Anästheticum werden am besten Eukain, Eumydrin, Kokain, Alypin in 1—2 % kombinierten Lösungen verwandt.

Einen praktischen billigen **Nasensperrer** empfiehlt Hofrat Volland (Therapeutische Monatshefte 1911, H. 10). Er bemerkt, daß die Nasenatmung oft dadurch behindert ist, daß die Nasenflügel bei der Inspiration die Nasenöffnung klappenförmig verschließen, und dies beim Schlafen zu Schnarchen und Entwicklung von Rachenkatarrhen Anlaß gibt. Er biegt beide Schenkel einer gewöhnlichen glatten Haarnadel in der Mitte bis zu einem spitzen Winkel um, und biegt dann den primären Haarnadelwinkel soweit auseinander, daß nach Einführung der beiden umgebogenen Schenkel in die Nasenöffnung die beiden Nasenflügel vom Septum abgedrückt werden und die beiden Schenkel der Nadel sich durch ihre Federung selbst halten. Der geringe Druck der Nadel wird bald nicht mehr gefühlt. Bei akutem Schnupfen gibt er 10—15 Tropfen einer 1%igen Morphiumlösung. Der Druck in der Stirngegend und der Niesreiz hört beinahe sofort auf. Die Absonderung läßt sehr nach und ein Fortschreiten des Katarrhs auf Kehlkopf und Bronchien wird dadurch nach seiner Ansicht sicher erreicht. (Vgl. den Artikel von **Pick** in No. 4 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Hahn (Marburg).

Zur Hebung der **Diurese** empfiehlt Seemann (Berlin) eine Verbindung von Terpinhydrat und Kalium-Ammonium-Azetat, die sog. **Diurase.** Man gibt stündlich bis drei ev. viermal täglich zwei bis vier Tabletten. Indiziert ist das Mittel (ev. neben Koffeïn und Digitalis) bei akutem renalen Hydrops, Herz-Leberaffektionen mit verlangsamter oder irregulärer Diurese. (Fortschritte der Medizin No. 4.)

Mamlock.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 21. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Herr S. Cohn: **Die Bedeutung des Natriums und Kaliums für die Entstehung und Heilung der Gicht mit besonderer Berücksichtigung des Radiums.**

Die Ansicht, daß die Harnsäure nicht die ausschlaggebende Rolle bei der Entstehung der Gicht spiele, sondern daß auch andere Noxen verantwortlich zu machen seien, ist schon wiederholt u. a. von Cohn selbst in dieser Wochenschrift 1911, No. 10 ausgesprochen worden. Dieselben Versuche zeigten bei gleichzeitiger Anwendung von Emanation, sowie bei Radiogeneinspritzung keinerlei Aenderung. Wurde aber **Radiogenol** direkt neben das Harnsäuredepot gespritzt, so kam es nicht zur Ausbildung von Tophi. Als Ursache der verhinderten Uratbildung sieht **Cohn** die starke Leukozytose an, die stets nach den Radiogenoleinspritzungen auftrat. Die Colchicumwirkung beruhe auf einer serösen Durchtränkung der Darmschleimhaut, wodurch dem Körper Mengen stark Na-haltiger Gewebeflüssigkeit entzogen würden. Das Atophan nütze bei akuten, nicht aber bei chronischen Fällen. Von der purinfreien Diät seien Erfolge nie gesehen worden. Die Salzsäuretherapie sei rationell, da Salzsäure als stärkere Säure mehr Natrium binden könne als Harnsäure. Die Bewertung des Radiums für die Gichtbehandlung sei schwierig, jedenfalls sei nur ein Erfolg von Einspritzungen in die unmittelbare Nachbarschaft der Tophi zu erwarten. Er schlage eine natriumarme Kost in Verbindung mit innerer Darreichung organischer und anorganischer Kaliumsalze vor. Die Erfolge dieser Therapie seien ermutigend. Bei chronischer Gicht sei außerdem noch Massage anzuwenden, um die Tophi zu zertrümmern und um die Urate zur Resorption zu bringen. Als besonders natriumarm kommt Reis, als kaliumreich Kartoffeln in Frage; als Fleischkost am besten Rindfleisch wegen des günstigen Verhälteisses der Ka- und Na-salze. Spinat und Spargel sind wegen ihres Na-Reichtums zu verbieten.

Diskussion (auch zu dem Vortrage des Herrn P. Lazarus: **Moderne Radiumtherapie,** s. diese Wochenschrift No. 9, S. 433). Herr **Löwenthal** (Braunschweig) a. G. wendet sich gegen den Vorwurf Lazarus', daß die Verteuerung der Radiumtherapie von ihm und seinen Mitarbeitern ausgegangen sei. Er habe zuerst die Verwendung von emanationhaltigen Wassern, hergestellt durch den Kontakt eines unlöslichen Radiumpräparates mit Wasser, empfohlen; doch konnte es sich dabei nur um vorübergehende Wirkungen handeln. Die wirksamste Behandlungsmethode bestände in der Inhalation im geschlossenen Raume, sie sei auch wirtschaftlich am rationellsten. Die gebräuchlichen Mengen Radium in den Emanatorien schwanken von 2—10 mg, was einem ziemlich erheblichen Kapital entspräche. Lazarus' Behauptung, mit wenigen Pfennigen wirksame Radiumtherapie treiben zu können, sei ihm unverständlich. Redner wendet sich dann gegen die Mißstände, die zum Teil auf Rechnung industrieller Konkurrenzmanöver zu setzen seien. Es sei bezeichnend, daß das von Madame Curie redigierte Blatt keine Artikel, die sich mit biologischer Radiumforschung beschäftigen, mehr aufnähme. Auch das neugegründete Wiener Institut für Radiumforschung lehne prinzipiell alle biologischen Arbeiten ab. Es sei zu wünschen, daß diese Verhältnisse wieder gesünder würden. — Herr **Max Wolff:** Das Radium ist auch zur Behandlung der Tuberkulose herangezogen worden. Die Berechtigung dazu wurde aus der supponierten bakteriziden Wirkung auf die Tuberkelbazillen abgeleitet. Eine solche bestehe aber nicht, wie **Wolff** auf Grund eigener Versuche bewiesen hat. Tiere, die mit stunden-, selbst tagelang bestrahlten Kulturen gespritzt wurden, starben alle an Tuberkulose. — Herr Gudzent: Im Gegensatz zu Lazarus' Behauptungen, hält **Gudzent** die Resultate seiner Arbeiten aufrecht, die besagen, daß unter Radiumemanationseinwirkung das Mononatriumurat in lösliche Körper bis zur Kohlensäure zersetzt wird, daß es durch Leitfähigkeitswasser nicht zerstört werde, daß ferner Radiumemanation die Harnsäure im Blute verschwinden lasse. Von 50 Gichtpatienten verloren 37 ihre Bluthharnsäure. Die 13 unbeeinflußten Fälle seien bei seinen Publikationen nie verschwiegen worden. Er habe nie behauptet, wie ihm das von **Lazarus** unterschoben sei, daß das Schwinden der Bluthharnsäure der Heilung der Gicht entspräche. Alle seine Versuche seien von **Lazarus** unvollständig reproduziert worden. Seine Resultate seien zudem durch Arbeiten von Hoffmann (Düsseldorf) bestätigt worden, was Herr **Lazarus** in seinen Ausführungen nicht erwähnt habe. (Schluß der Diskussion folgt.)

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

(Pädiatrische Sektion.) A. o. Sitzung. Offiz. Protokoll vom 22. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Finkelstein.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Tugendreich: **Ein Fall von angeborenen halbseitigem partiellen Riesenwuchs.**

Der jetzt 16 Monate alte Knabe Paul F. wurde mir vor zehn Monaten, also im Alter von einem halben Jahr, zum erstenmal vorgestellt. Es fiel sofort die ungleiche Entwicklung der Extremitäten auf. Der linke Arm nebst Hand, das linke Bein nebst Fuß waren stärker entwickelt als die entsprechenden rechten Körperteile. Die Maße waren:

	Anfang März 1911		Anfang Januar 1912	
	L	R	L	R
	cm	cm	cm	cm
Größter Oberarmumfang . . .	15	13,5	16	14
„ Unterarmumfang . . .	16	13,8	16,5	15
„ Oberschenkelumfang .	27	23,5	29	23
„ Unterschenkelumfang .	19,5	17	23	20
„ Handumfang	11,5	10,5	12,5	11
„ Fußumfang	13	12	15	13

Muskulatur und Fettpolster sind links etwas fester als rechts. Die Mai 1911 im Rudolf Virchow-Krankenhause vorgenommene Durchleuchtung ergab: Die linke Oberschenkeldiaphyse mißt 12,7 cm, die rechte 12,3 cm. Sonst nichts besonders. (Eine Durchleuchtung des Schädels fand nicht statt.) Gegenwärtig ist eine deutliche Verlängerung des linken Beins um etwa 1½ cm vorhanden. Dementsprechend steht die linke Spina iliaca anterior superior höher als rechts und besteht bereits eine kompensatorische Skoliose. Es handelt sich, wenn wir der Einteilung von Maximilian Sternberg folgen, um einen Fall von angeborener halbseitiger partieller Hypertrophie; und zwar einer fortschreitenden, da die Differenzen zwischen links und rechts auch relativ in den 10 Monaten der Beobachtung größer geworden sind. Es wird interessant sein, die weitere Entwicklung des im übrigen kräftigen normalen Knaben zu verfolgen.

Tagesordnung. 2. Herr Heubner: **Pathologie der rheumatischen Affektionen im Kindesalter.**

Schon seit langem hat Heubner darauf hingewiesen, daß die Rheumatosen — Rheumatismus, Endocarditis, Chorea — einen bestimmten Typus des Fiebers aufweisen, auf den zuerst Max Friedländer die Aufmerksamkeit gelenkt hat. In Wellenbewegungen steigt die Temperatur allmählich an, um dann allmählich sich wieder abzuflachen, so können sich zahlreiche Fieberwellen folgen bei der Chorea im niedrigsten Niveau des febrilen Gebietes. Diese gleichmäßige Form des Fieberverlaufes hat Heubner mit dazu bestimmt, die Zusammengehörigkeit der drei Formen der Rheumatosen anzunehmen. Demonstration typischer Fieberkurven. Allen Rheumatosen ist weiterhin die Entwicklung eines mehr oder weniger intensiven anämischen Zustandes gemeinsam. Es war daher von Interesse, zu untersuchen, inwieweit das Blutbild neben der Temperaturkurve als Spiegelbild der Infektion bei Rheumatosen brauchbar ist. Durch Takeno ließ Heubner darüber Untersuchungen anstellen. Er fand, daß die Zahl der roten Blutkörperchen in Analogie zu der Intensität der Erkrankung steht. Mit der Verschlechterung im klinischen Bilde fällt die Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins, mit der Besserung steigt sie für beide an. An einer großen Reihe von Erkrankungsfällen wird zunächst für den Rheumatismus diese Uebereinstimmung zwischen Blutbefund und klinischen Verlauf dargetan; aber nicht nur bei dem Rheumatismus, bei dem schon früher gelegentlich auf die dabei vorkommende Anämie aufmerksam gemacht worden ist, sondern auch bei den anderen Formen der Rheumatosen, Chorea, Endocarditis, findet sich die gleiche Abhängigkeit von Blutbefund und Erkrankungsablauf. Damit ist ein neues Beweis mittel für Heubners Anschauung von der Zusammengehörigkeit dieser Rheumatosen gegeben.

Diskussion. Herr Bahrdt fragt an, ob nicht die bei den Reumatosen ätiologisch in Betracht kommenden Streptokokken auch bei dem Zustandekommen der Anämie eine Rolle spielen, da die hämolytische Fähigkeit der Streptokokken bekannt ist. — Herr A. Baginsky: Auf die auffallende schwere Anämie bei Rheumatismus Erwachsener hat schon Traube hingewiesen. Zweifellos hat die Anämie hier eine spezifische Bedeutung. Sie gehört unmittelbar zum rheumatischen Prozeß. Ob allerdings die Streptokokken dabei eine Rolle spielen, muß zweifelhaft bleiben, da andere Streptokokkenerkrankungen eine solche Anämie nicht aufweisen.

3. Herr Viereck: **Pathologie des vegetativen Nervensystems im Kindesalter.**

Viereck berichtet kurz über die klinischen Untersuchungen von Eppinger, Hess, Falta, Rudinger und Mitarbeitern, die basierend auf der Voraussetzung des Antagonismus von Sympathicus und „erweitertem" Vagus, sowie der Spezifizität deren pharmakologischen Reaktionen verschiedene Krankheitsbilder und -erscheinungen unter dem Gesichtspunkt der Vagotonie zusammenfaßten und anderseits die Lehre von der inneren Sekretion weiter auszubauen versuchten. Dabei haben sie, wenn auch offenbar nur theoretisch vielerlei Beziehungen des Vagus und Sympathicus (im Sinne Loewi-Fröhlichs) zu krankhaften Störungen des Kindesalters studiert, so zum Lymphatismus, den postdiphtherischen Lähmungen, den infektiösen Bradykardien, zum Asthma, zu Pylorospasmus, Urticaria, Serumkrankheit etc. Viereck hat nun gefunden, daß bei Innehaltung bestimmter Versuchsanordnung die experimentelle Prüfung dieser Zusammenhänge im Kindesalter möglich ist und verwertbare Resultate gibt. Außer manchen Einzelheiten konnte, wenn auch bisher nur an einzelnen Fällen gezeigt werden, daß auf der Höhe der Spasmophilie ein Anstieg der vagotonischen Disposition nachweislich war, bei exsudativer Diathese fanden sich sympathikotonische Erscheinungen, bei verschiedenen mehr oder weniger funktionellen Störungen wurden vagotonische Symptome festgestellt, endlich wurde ein von Aschner zuerst beschriebenes Vagussymptom bei zwei Kindern mit postdiphtherischen Lähmungen besonders gewürdigt. Bei den Untersuchungen zeigte sich nicht die von Eppinger und Hess behauptete absolute Exklusivität von Vago- und Sympathikotonie.

4. Herr V. Salle: **Angeborene Akromegalie mit Sektionsbefund.**

Der durch die entwicklungsphysiologische Forschung erbrachte Nachweis, daß die Hypophyse die Wachstumsvorgänge beeinflußt, gewinnt bei der Beurteilung von Wachstumsstörungen, (Gigantismus, partieller Riesenwuchs, Akromegalie) besonderen Wert. Eine Funktionsstörung des Gehirnanhangs läßt sich aber in vivo nicht feststellen, und bei der klinischen Diagnose der Akromegalie sind wir nach wie vor auf die typische Vergrößerung der Akra angewiesen. Der von dem Vortragenden beobachtete Symptomenkomplex läßt sich am besten mit dem bei der Akromegalie beschriebenen vergleichen; auch eine Veränderung der Hypophysentätigkeit darf wenigstens vermutungsweise nach dem Sektionsbefund angenommen werden. Die Mitteilung betrifft einen bei der Geburt 56 cm langen und 3125 g schweren Knaben mit einem faltigen grobzügigen, unkindlichen Gesicht, an dem die sehr große, stark entwickelte Nase und das prominente Kinn besonders auffallen; Zunge sehr groß. Das Verhältnis der einzelnen Körperteile (Kopf, Arme, Beine) zur Gesamtlänge des Körpers, entspricht weniger dem eines Säuglings als dem eines zweijährigen Kindes. Dabei weisen Hände und Füße, besonders aber Finger und Zehen eine ganz außerordentliche Längenentwicklung auf, die, wie durch die Röntgenuntersuchung nachgewiesen wurde, durch eine Verlängerung der Knochen bedingt ist. Verdickungen oder andere Veränderungen an den Weichteilen fehlen. (Demonstration von Photographien und Röntgenbildern). Neben diesen Erscheinungen bestand ein angeborener Herzfehler, dem das Kind im Alter von 2½ Monaten erlag. Die Sektion ergab eine sehr starke Erweiterung der Sella turcica und eine bohnengroße Hervorwölbung der Schädelbasis, durch welche die Hypophyse gegen die hintere Hälfte des Türkensattels verdrängt wird. Die Hypophyse selbst weist keine gröberen Veränderungen auf; höchstens könnte der Nachweis relativ zahlreicher eosinophiler Zellen im Sinne einer Funktionssteigerung verwertet werden, besonders da, nach Angaben der Literatur, die Hypophyse des Säuglings an chromophilen Elementen arm ist. Ein akromegalisches, aus eosinophilen Zellen bestehendes Hypophysenadenom war jedenfalls nicht nachweisbar; anderseits kann auch eine Läsion der Hypophyse und eine Funktionsherabsetzung der Drüse ausgeschlossen werden. Möglich erscheint dagegen, daß der Druck des die Hypophyse verdrängenden Knochentumors als Reiz auf die Drüse gewirkt und eine Hypersekretion bedingt hat. Eine Deutung des Befundes in diesem Sinne entspricht unseren heutigen Anschauungen über die Genese der Akromegalie, denen im Gegensatz zur anfänglichen Lehre von Pierre Marie die Annahme eines Hyperpituitarismus zugrunde liegt. Hervorzuheben ist noch, daß nach den Angaben der neueren französischen Literatur (Hutinel, Babonneix und Paisseau) die Akromegalie im Kindesalter nicht zu den allergrößten Seltenheiten gehört und als eigenes Krankheitsbild vorkommt. Es ist dies ein Grund mehr, Verallgemeinerungen wie: der Gigantismus sei die Akromegalie der Wachstumsperiode, die Akromegalie der Riesenwuchs nach beendetem Wachstum, zu vermeiden. Die Möglichkeit ist aber nicht von der Hand zu weisen, daß eine Veränderung der Hypophysenfunktion, besonders infolge einer andersartigen Korrelation mit der Tätigkeit anderer Drüsen mit innerer Sekretion (Keimdrüsen) ein voneinander abweichendes Krankheitsbild erzeugt, je nachdem, ob es vor oder nach beendetem Wachstum zur Entwicklung kommt. Vorläufig sind wir aber auf eine möglichst genaue Fixierung der Einzelbeobachtungen angewiesen. Bei der vorliegenden Beobachtung scheint eine Mischform von Akromegalie und Riesenwuchs nicht ausgeschlossen, aber immerhin unwahrscheinlich; die Zunahme der Gesamtkörperlänge betrug in 2½ Monaten 3—4 cm.

(Innere Sektion.) Offiz. Protokoll vom 29. I. 1912. (Schluß aus No. 7.)

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr His: **Nachruf auf Herrn Horstmann.**

Tagesordnung. 2. Herr Boas: **Zur Kenntnis der Motilitätsprüfung des Magens.** (S. Seite 455.)

Diskussion. Herr Brugsch: Wie war das Verhalten bei der Achylia gastrica in bezug auf Motilität und Pylorusreflex? Ich habe eine größere Versuchsreihe durchgeführt hinsichtlich dieser und zwar mit Milch, die man bei der Achylia gastrica ungeronnen wiederbekommt. Dabei hat sich folgende interessante Tatsache ergeben. Hebert man nach 5—15 Minuten aus, so kann man sehen, daß ½ bis ¾ bis 1½ l Milch unverändert im Magen bleiben. Hebert man nach etwa ¾ Stunden oder später aus, hat die Milch den Magen fast ganz verlassen. Die Ursache liegt darin, daß der Pylorusreflex in diesem Falle bewirkt wird durch die Schwere der Milch. Vielleicht tritt da auch ein chemischer Reflex ein. Ich glaube, würde man statt der 400 ccm 200 oder 600 ccm Wasser nehmen, so würde man bei der Achylia gastrica ganz andere Verhältnisse bekommen. Ich glaube daher, daß man aus solchen Ausheberungen derartige Rückschlüsse auf die Motilitätsverhältnisse des Magens, wenigstens nicht immer bei der Achylia gastrica, eben wegen des Pylorureflexes machen kann. Das zeigt uns ja auch das quantitative Verhalten des Probefrühstücks und der Probemahlzeit bei der Achylia gastrica.

Herr Arthur Fränkel hebt hervor, daß beim Ulcus ventriculi der motorische Effekt nach den Untersuchungsreihen des Vortragenden weniger beeinträchtigt sei, als nach anderen Untersuchungsreihen. Für dieses Auseinandergehen der Ergebnisse könne man vielleicht in folgender Erwägung eine Erklärung finden: Die motorische Störung beim Ulcus beruhe in der Ueberzahl der Fälle nicht auf Narbenbildung, sondern auf reflektorischen Vorgängen. Wenn nun der Magen mit dem indifferenten Chlorophyllwasser gefüllt werde, das keine Salzsäuresekretion bewirke, so bleibe auch der reflektorische Pylorusverschluß aus. Aber selbst wenn man annehmen wollte, daß durch den mechanischen Reiz der Flüssigkeitsmenge ein gewisses Maß von Säureproduktion einträte, so wäre in diesem Falle die Säure so stark verdünnt, daß auch hier der reflektorische Pylorusverschluß nicht zu erwarten sei. Im Gegensatz dazu brächten wir beim Probefrühstück und bei anderen Motilitätsprüfern Dinge in den Magen hinein, die mindestens auf dem Umwege der Säureproduktion zu einem reflektorischen Pylorusverschlusse führten. Eine Abweichung in den Ergebnissen der Chlorophyllwassermethode von den sonstigen Erfahrungen wäre deshalb gerade beim Ulcus garnicht auffallend.

Herr Ullmann: Ich glaube, es ist nicht richtig, bei klinischer Diagnostik irgendeine Methode anzuwenden, die einen einzigen Funktionsbestandteil herausgreift, und alle übrigen Funktionsbestandteile, aus denen ein großer Funktionskomplex, wie die Magenfunktion, besteht, zu übergehen. Denn die Aufgabe der Magenuntersuchung ist doch sowohl die Krankheitsdiagnostik, als auch, was damit verbunden sein soll und sein kann, — wie ich schon verschiedentlich in Diskussionen betont habe — die therapeutische Diagnostik. Wir wollen ersehen, was fehlt dem Patienten, und wie haben wir ihn, besonders diätetisch, zu bebehandeln. Das ist nicht möglich bei einer Methode, die eben nur einen einzelnen Funktionsbestandteil herausgreift, wie z. B. die Motilitätsbestimmung auf Grund der Bewältigung eines bestimmten Flüssigkeitsquantums. Deshalb sehe ich im Gegensatze zu Herrn Boas gerade einen Vorzug in den Mischmahlzeiten, sei es Probefrühstück oder Leubesche Mahlzeit, wo wir entscheiden können: wieviel Flüssigkeit, wieviel feste Bestandteile werden entleert, wie sind die chemischen Verhältnisse etc. Die von Herrn Boas vorgeschlagene kolorimetrische Bestimmung halte ich für gewagt, weil bei all diesen Vermischungsmethoden eine sichere Vermischung im Magen nicht gewährleistet ist. Auf die klinischen Fragen kann ich bei der Kürze der Zeit nicht eingehen. Auch ich meine, daß Enteroptose und Verlangsamung der Motilität miteinander an sich nichts zu tun haben. Darin schließe ich mich Herrn Boas durchaus an. Ich glaube aber ferner, daß, genau so wie es große individuelle Schwankungen bezüglich der Magengröße gibt, es auch solche in bezug auf die Entleerungszeit gibt. Deshalb ist eine absolute zahlenmäßige Feststellung nach meiner Meinung nicht zu machen. Die Aufklärung darüber: Handelt es sich um Motilitätsstörungen infolge von lokalen anatomischen Veränderungen oder nicht, muß auf anderen Wegen gefunden werden. Ausführlich läßt sich darauf heute nicht eingehen, weil über Motilitätsprüfungen zu sprechen eigentlich die gesamte Magenpathologie zu behandeln bedeutet.

Herr Kraus: Gerade bei den Grenzzuständen kommt viel darauf an, wie sich die Motilität verhält. Die Geschwindigkeit oder Langsamkeit, mit welcher der Inhalt den Magen verläßt, hängt nicht allein von dem Zustande des „Treibkörpers“ des Magens, sondern sie hängt auch ab von dem Verhalten des Pylorus. Man sollte doch auf diese Verschiedenheit weiter eingehen. Auch würde es gut sein, wenn wir uns nicht nur ein einziges Verfahren hielten. Ich glaube, daß das Verfahren des Herrn Boas für viele Fälle gut ist, aber in manchen Dingen wird es uns nicht weiterbringen. Bei den kleinen Rückständen, die man im Magen von Ulkuskranken findet, kommt es hauptsächlich auf die stark saure Reaktion an, diese bewirkt Pylorospasmus. Und da ist es besser, statt des Verfahrens des Herrn Boas eine andere Methode, z. B. das Röntgenverfahren, anzuwenden. Herr Boas meinte, daß Pylorusinsuffizienz selten sei. Ich kann das nicht zugeben: Pylorusinsuffizienz kommt ziemlich häufig vor. Man kann mit dem Röntgenverfahren mit absoluter Sicherheit diese Pylorusinsuffizienz nachweisen. Ich verweise auf das Beispiel des Karzinoms im Fundus.

Herr G. Klemperer: Die von Herrn Boas angegebene Methode ist gewiß sehr gut begründet; aber nach den Erfahrungen, die ich mit ähnlichen Methoden gemacht habe, weiß ich nicht, ob sie sich auch

„RODAGEN“.

Ausgehend von dem Gedanken, daß es sich bei den Krankheitserscheinungen des Morbus Basedowii um eine Giftwirkung der qualitativ und quantitativ abnorm arbeitenden Schilddrüse handele, sind von verschiedenen Autoren unabhängig von einander Antitoxine angegeben worden, die dem Körper eines thyreoidektomierten Tiers entstammten. Als das geeignetste Versuchstier hat sich die Ziege, welche die Operation gut übersteht, erwiesen, und als geeignetster Träger der antitoxischen Wirkung, nachdem zuerst Blut und Serum angewandt waren, die Milch der Ziege. Burghart und Blumenthal probierten diese Milch an Basedow-Fällen der I. Medizinischen Klinik der Charité mit sehr gutem Erfolge, hatten aber mit einer Schwierigkeit dabei zu kämpfen, nämlich dem Widerwillen der Patienten gegen längeren Genuß der Ziegenmilch. So kamen die Forscher auf die Idee, aus der Milch ein trocknes Dauerpräparat herzustellen, das unter dem Namen

„RODAGEN“

in die Therapie eingeführt wurde und seitdem **mit äußerst günstigen Erfolgen** gebraucht wird.

Chemisch-physikalische Eigenschaften des Rodagen:

Rodagen stellt ein weißes, wohlschmeckendes Pulver dar, das zur Hälfte aus dem Extrakt der Milch thyreoidektomierter Ziegen besteht, zur andern Hälfte aus Milchzucker, welcher der besseren Haltbarkeit wegen zugesetzt wird. Näheres über die Gewinnung des Milchextrakts ist in der Arbeit von Burghart und Blumenthal einzusehen, unter deren ständiger Kontrolle unser Präparat hergestellt wird.

Klinische Erfahrungen mit „Rodagen“:

Burghart und Blumenthal (1)(5) berichten über 10 Fälle von Morbus Basedowii, deren mannigfaltige Krankheitserscheinungen unter dieser specifischen Therapie äußerst günstig beeinflußt wurden. „Wir sahen die weitaus besten Erfolge in bezug auf die Schlaflosigkeit, welche in jedem Falle der specifischen Behandlung wich, ferner auf die Körperschwäche, Abmagerung, auf das Zittern und Schwitzen.“ „Meist weniger deutlich als die oben genannten Symptome wurden beeinflußt Struma, Glotzaugen und Pulszahl, obgleich wir in einzelnen Fällen ausgezeichnete Erfolge auch hinsichtlich dieser Symptome hatten und viermal sogar als allererste Wirkung der Rodagen-Therapie Verkleinerung der Struma und Rückgang der Glotzaugen, zweimal als erste Wirkung Kräftigung und Verlangsamung des Herschlags sahen. In zwei Fällen traten die Glotzaugen so weit zurück, daß nur noch der Arzt, nicht aber mehr der Kranke dieselben als ein pathologisches Symptom wahrnehmen konnte.“

E. v. Leyden (4) teilt zwei Krankengeschichten ausführlich mit und sagt dann: „Aus der Praxis könnte ich noch eine nicht geringe Anzahl ähnlicher Fälle von Morbus Basedowii anführen, in welchen unter der Anwendung des Rodagens fast in allen gute Heilerfolge erzielt wurden. Meist war schon nach 3—4 Wochen der Behandlung Besserung zu konstatieren. In schweren Fällen dauerte die Behandlung monatelang und mußte in der Folge wiederholt werden.“

Kuhnemann (3) teilt eine genaue Krankheitsgeschichte mit, aus der eine starke Gewichtszunahme und Besserung aller Symptome klar zutage tritt. „Man ersieht hieraus, daß die Kardinalsymptome (Tachykardie, Struma, Exophthalmus, Tremor) in der Zeit von 5—6 Wochen unter dem Gebrauche von Rodagen eine wesentliche Besserung erfahren haben.“

Von weiteren Autoren, die sich mit der Rodagen-Therapie beschäftigt haben, sind Vollert (6), Linke (7) und Kirnberger (2) zu nennen, von denen letzterer der Rodagen-Behandlung als Adjuvans noch das Jod-Antidot-Natrium sulfanilicum hinzufügt.

Fischer (8) empfiehlt Rodagen zur Behandlung mancher Herzneurosen, die infolge thyreogenen Ursprungs der sonst üblichen Therapie trotzen und als „Formes frustes“ des Morbus Basedowii aufzufassen sind. Ueber vier derartige Fälle sagt Fischer: „Nach 2—3wöchentlichem Gebrauche lindern sich die subjektiven Beschwerden, dann besserte sich der Herzbefund und schließlich bekamen die Kranken das deutliche angenehme Rekonvaleszenzgefühl, wie es uns allen nach Ueberstehen einer Infektionskrankheit wohlbekannt ist.“

Dosierung:

Nach Entfernung der Staniolumhüllung werden 4—5 Pastillen in einem Glase Wasser (ca. 100 ccm) verrührt, bis eine gleichmäßige Aufschlämmung des Escalins erfolgt. Diese Aufschlämmung wird — am besten auf nüchternen Magen — getrunken.

Escalin-Suppositorien werden zwei- bis dreimal am Tage — eventuell vorher angewärmt — eingeführt.

Literatur:

1. Prof. Dr. G. Klemperer: Escalin (Aluminiumglycerinpaste), ein Mittel zur Stillung von Magendarmblutungen und zur Verschorfung von Magengeschwüren. — Therapie der Gegenwart. Mai 1907.
2. Dr. Ernst Mai: Versuche über die Wirkung des Escalins auf die Magenschleimhaut. — Therapie der Gegenwart. November 1907.
3. Dr. L. Jacobsohn: Zur Escalinbehandlung der Magenblutungen und Magengeschwüre. — Therapie der Gegenwart. November 1907.
4. Dr. M. Sussmann: Escalin-Suppositorien zur Behandlung von Analfissuren und Hämorrhoidalblutungen. — Therapie der Gegenwart. Mai 1908.
5. Dr. P. Roduri: Zur medikamentösen Therapie der Hyperacidität des Magens. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1909, Nr. 4.
6. Dr. Hugo Steinberg: Ueber die Behandlung von Magenblutungen mit Escalin. — Berliner Klinische Wochenschrift 1909, Nr. 17.
7. Dr. Ehrmann und Dr. Wolff: Das Aluminium und seine Salze im Magendarmkanal. — Münchner medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 9, S. 500 (Verein für innere Medizin, 21. Februar 1910).
8. Dr. Fuld: Diskussion zum Vortrag von Ehrmann und Wolff. (Verein für Innere Medizin, 21. Februar 1910.)
9. Dr. Albert Loeb: Die neuere Behandlung des Magengeschwürs. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 29.
10. Dr. Walter Zweig: Die moderne Therapie des Ulcus ventriculi. — Medizinische Klinik 1910, Nr. 27.
11. Prof. H. Strauß: Kritisches zur Behandlung des Magengeschwürs. — Medizinische Klinik 1911, Nr. 21.
12. Dr. A. Kühn: Zur Diagnose und Therapie des Duodenalgeschwürs. — Medizinische Klinik 1911, Nr. 3.
13. Stabsarzt Dr. Seyffarth: Ueber das Duodenalgeschwür. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 17.
14. Prof. Dr. G. Klemperer: Escalin zur ambulanten Behandlung des Magenschwürs. — Therapie der Gegenwart. Oktober 1910.

Literatur auf Wunsch zu Diensten.

Vereinigte Chemische Werke
Aktiengesellschaft
Charlottenburg

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

in der Praxis bewähren wird. Insbesondere wird es manchmal sehr mühselig sein, den Magen wirklich zu entleeren. Man ist nicht selten überrascht, doch wieder Rückstände zu finden, wenn der Magen ganz entleert schien. Auch die Kontrolle durch das Röntgenbild ergibt, daß eine Sicherheit der Entleerung sehr schwer zu gewinnen ist. Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit für die Praxis ein anderes Verfahren angeben. Es handelt sich nicht um die Messung der Flüssigkeit, die vom Magen wieder zurückgewonnen wird, sondern die als Urin entleert wird. Bekanntlich wird Wasser nicht vom Magen resorbiert, sondern nur vom Darm. Ich lasse den Patienten abends um 10 Uhr ½ l Suppe nehmen, halte ihn am andern Morgen nüchtern bis um 10 Uhr vormittags und messe den Urin, der in dieser Zeit gelassen wird. Die Menge des Urins ist das Maß der Motilität des Magens. Bei guter Magenbewegung gewinnt man 4—500 Urin, bei schweren Motilitätsstörungen 50—100 ccm wieder. Aber auch leichtere Störungen geben sich in der Verminderung der Urinmenge zu erkennen.

Herr **Fuld**: Wie Herr **Klemperer** mit Recht sagt, gestattet die Messung der Urinmengen, gröbere Motilitätsstörungen zu erkennen. Nur darf man nicht glauben, daß die schweren Krankheiten auch mit schweren Motilitätsstörungen einhergehen müßten. Die Anwesenheit einer starren Falte als Folge eines fern vom Pylorus sitzenden Karzinoms oder Ulcus läßt sich oft nur auf dem Röntgenschirm oder ev. bei mikroskopischer Untersuchung des Ausgeheberten nachweisen — ob die kolorimetrische Methode des Herrn Vortragenden solche Feststellungen erlaubt, muß füglich bezweifelt werden. Hinsichtlich der Technik möchte ich darauf hinweisen, daß die von mehreren Rednern urgierte Unmöglichkeit der vollständigen Ausheberung des Magens sowie die in ihm stattfindende Sedimentierung kein Hindernis für die Bestimmung seines Inhalts bildet — man kann die Menge leicht berechnen, wenn man eine abgemessene Menge einer Testlösung vor der Entnahme des Mageninhaltes einbringt, mit Hilfe des Aspirators ein paarmal hin und herspült und schließlich einige Luftblasen durchschickt. Ich habe seinerzeit ausgeführt, wie man mit einer einzigen Probeentnahme mittels weniger einfacher und quantitativer Manipulationen die Frage nach der motorischen Leistung des Magens beantworten kann. Auch dies Verfahren, wie dasjenige des Herrn **Boas** bedarf in manchen Fällen der Ergänzung durch Röntgenuntersuchung etc.

Herr **Boas** (Schlußwort): Was zunächst die Bemerkung des Herrn **Brugsch** anbetrifft, so muß ich sagen, daß sich meine Untersuchungen in einem rein diagnostischen Rahmen bewegten. Es ist eine andere Frage, und gewiß eine sehr interessante Frage, wie sich die Motilitätsvorgänge in den verschiedenen Phasen der Verdauung abspielen. Ich habe die Sache rein diagnostisch verfolgt und festgestellt, daß zwischen der Achylia gastrica und den normalen Verhältnissen unter gleichen Versuchsbedingungen sehr oft wesentliche Differenzen bestehen, und ich glaubte berechtigt zu sein, diese Differenzen auf eine Motilitätsstörung zu beziehen. Was die Bemerkungen des Herrn **Fränkel** anbetrifft, so bin ich von ihm mißverstanden worden, zum Teil auch von Herrn **Kraus**. Ich habe ausdrücklich betont, daß man bei Ulcus ventriculi häufig motorische Störungen findet. Von **Kemp** ist beobachtet worden, daß motorische Störungen sogar in 78 % der Fälle vorkommen. Das schien mir etwas übertrieben. Ich glaube, diese Zahlen sind darauf zurückzuführen, daß **Kemp** komplizierte Fälle im Auge gehabt hat, Fälle, wo es sich schon um mäßige Stenosen handelte. Was die Bemerkungen des Herrn **Ullmann** anbetrifft, so hat er von dem Verfahren anscheinend mehr verlangt, als es leisten kann. Wir besitzen kein Verfahren, das uns absolute Werte für die Motilitätsbestimmung gibt, wir werden auch niemals eins besitzen. Ich habe ja auch erwähnt, daß das Verfahren nicht auf absolute Exaktheit Anspruch erhebt, sondern nur approximative Werte gibt. Ebenso gebe ich Herrn **Kraus** darin recht, daß man zunächst gut tun wird, das Verfahren in Verbindung mit anderen klinischen Methoden anzuwenden. Ich habe ja schon in meinem Vortrage bemerkt, daß ich meine Ergebnisse mit der **Leube**schen Methode und mit der Röntgenmethode vielfach verglichen habe. Was die Ausführungen des Herrn **Klemperer** bezüglich der Urinsekretion betrifft, so halte ich sie in der Tat für die Beurteilung von schweren Motilitätsstörungen für sehr wichtig, allerdings in einer anderen Form, wie dies Herr **Klemperer** angegeben hat. Schon seit langer Zeit habe ich auf die Bedeutung der 24stündigen Urinmenge bei schweren Motilitätsstörungen hingewiesen. Es gibt kein besseres Verfahren für den Praktiker, als daß man in Fällen, wo schwere Motilitätsstörungen zu vermuten sind, eine Feststellung der 24stündigen Urinmenge vornimmt. Daß man das nach der **Klemperer**schen Methode auch machen kann, gebe ich ohne weiteres zu. Ich meine aber, daß man mit der Feststellung der 24stündigen Urinmenge doch zu einem sichereren Urteil über den Umfang und die Schwere der Motilitätsstörung gelangt.

Herr **Ullmann** (zur Berichtigung): Herr **Boas** hat mich mißverstanden. Ich habe nicht eine zahlenmäßige Feststellung verlangt, sondern im Gegenteil gesagt, daß eine zahlenmäßige absolute Feststellung niemals möglich ist, und habe das damit begründet, daß starke individuelle Schwankungen vorkommen.

Gesellschaft der Charité-Aerzte, 2. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr **Scheibe**; Schriftführer: Herr **Bulius**.

1. Herr **Krusius**: **New Yorker Studientage.**

Bericht über medizinische Eindrücke in New York insbesondere an dem Deutschen Hospital, dem Mount Sinai Hospital und an den New York Eye and Ear Infirmery und Manhattan Eye and Ear Infirmery. Nach kurzer Besprechung der gerade bei den New Yorker City-Verhältnissen besonders interessanten technischen Probleme des Klinikbaues sowohl im Hochbau, wie im Trennsystem leitet der Vortragende zu einer eingehenderen Würdigung des modernen medizinischen Forschungsinstitutes über, wie es das Rockefeller Institute for medical research verkörpert. Eine experimentelle und eine klinisch-medizinische Abteilung arbeiten zusammen ausschließlich im Forschungsinteresse. Nach einer kurzen Betrachtung der von innen heraus trotz ungleichwertiger Diplome durch gegenseitige Hochhaltung erreichten hohen sozialen Stellung der New Yorker Aerzteschaft, wie sie namentlich auch in der New York Academy of Medecine verkörpert ist, geht Vortragender auf die große Wertung der Persönlichkeit über, die das amerikanische Leben beherrscht. Er betont die Großzügigkeit und das Freisein von kleinlicher Reaktion, das der sonst durchaus nicht minder intensive und erbitterte Konkurrenzkampf Amerikas zeigt. Er weist ferner auf die ausgesprochene gesund-nationale und von starken ideellen Motiven getragene Geistesrichtung gerade auch der jungen amerikanisch bodenständigen Aerzte- und Gelehrtenschaft hin. Dort und hier laut gewordenen Wünschen nachkommend, regt Vortragender für die medizinischen Wissenschaften einen temporären ein- bis zweijährigen Assistenten-Austausch zwischen Deutschland und Amerika an.

2. Herr **Klinger**: **Sklerodermie.**

45jähriger Mann zeigte neben den charakteristischen Merkmalen des zweiten Stadiums dieser Krankheit (Hautverhärtungen, Pigmentationen) nervöse Symptome: Zittern der Hände, Blutandrang nach dem Kopf, Angstgefühl, differente Pupillen, erhöhten Blutdruck. Die nervösen Symptome gingen den Hautveränderungen voraus. Auf Injektion von Adrenalin Zuckerausscheidung im Harn, auf Pilokarpin keine nennenswerte Reaktion. Vermutlich liegt Sympathikotomie und dadurch bedingte Störung der inneren Sekretionen dem Krankheitsbilde zugrunde. Der Fall wurde durch Chinin, Injektionen von Fibrolysin, 10 % Fibrolysinsalbe wesentlich gebessert (spontane Remission?); zur Ausbildung von Hautatrophie kam es nirgends.

3. Herr **Fleischmann**: **Granulomatosis des lymphatischen Gewebes.** (Malignes Granulom, **Benda**.)

Bei 21jährigem Mädchen entstanden im Laufe von zwei Jahren multiple bis faustgroße Drüsentumoren am Hals, in den Achselhöhlen, auch im Mediastinum (Röntgenbild). Milz und Leber normal. Blut: 50 % Hämoglobin (**Sahli**), 3,800 000 rote, 7800 weiße Blutkörperchen; von letzteren 85 % Neutrophile, 8 % Eosinophile, 7 % Lymphozyten. Wa.R.?, Tuberkulinreaktion (subkutan) —. Histologischer Befund an einer exstirpierten Drüse: reichliche Bindegewebsneubildung und eosinophile polymorphkernige und einkernige Zellen in großer Zahl; keine Riesenzellen, Tierversuch auf Tuberkulose negativ. Die Eosinophilie der Drüsen ist fast pathognostisch für Granulomatose gegenüber aleukämischer Lymphomatosis und Lymphosarkomatosis.

4. Herr **Morgenroth** und F. **Rosenthal**: **Chinineinwirkung auf Trypanosomen.**

Bericht über Trypanosomenstämme, welche durch Behandlung mit Chininderivaten einen größeren oder geringeren Grad von Festigkeit erlangt haben, die durch zahlreiche Generationen erhalten bleibt. Durch Behandlung mit Salvarsan und Brechweinstein kann diese Festigkeit verschwinden und sogar einer erhöhten Chininempfindlichkeit Platz machen. Das leichte Entstehen halbfester Stämme gibt eine Erklärung für die Unregelmäßigkeit der Chininwirkung. Salizylsaures Natron zeigt eine deutliche Wirkung gegenüber der Trypanosomeninfektion der Mäuse. Bemerkenswerter ist, daß von den drei Isomeren die Metaoxybenzoësäure relativ am wirksamsten ist. Die symptomatische Untersuchung verwandter Derivate, die auch für die Therapie des Gelenkrheumatismus von Interesse sein dürfte, wird fortgesetzt.

Bulius.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 21. XI. (Schluß aus No. 9) und 5. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr **Kümmell**; Schriftführer: Herr **Schmitz-Peiffer**.

(21. XI.) 7. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kümmell**. (Siehe S. 446.)

Herr **Jolasse** hält das Durchleuchtungsverfahren für wertvoller als das Plattenverfahren und seine Deutung bei der Diagnosenstellung. Ueber die Operabilität eines Tumors geben beide Verfahren keine Auskunft.

Herr **Haenisch**: Aus dem Vortrag und dem glänzenden Plattenmaterial des Herrn **Kümmell** ergibt sich aufs deutlichste der hervorragende Wert des Röntgenverfahrens für die Magenuntersuchung. Herr Prof. **Kümmell** legt indessen meines Erachtens trotz Hervorhebens der Schirmbeobachtung zuviel Gewicht auf die Plattenaufnahme. Er erklärt diese als ein objektives Gebilde, welches er mit dem publizierten Wort vergleicht, an dem nicht mehr gedeutelt werden kann, während er den Schirmbefund für zu subjektiv ansieht, welcher nachträglichen Deutelungen und Phantasien unterliegt. Diesen Argumenten kann ich mich nicht vollständig anschließen. Auch die Platte ist verschiedenen Deutungen zugängig, sie kann falsch und richtig interpretiert werden. Ein objektives Gebilde stellt auch sie nur dann dar, wenn der Untersucher sich vor der Operation schriftlich auf seine Analyse festlegt. Dies trifft aber ebenso für den Schirmbefund zu; liegt hier ein genaues Protokoll vor, so sind auch hier Umdeutungen der Erinnerungsbilder hinfällig. Unsere Deutung stellt sich dann bei der Autopsie in vivo oder mortuo entweder als richtig oder falsch heraus. Vom Augen-, Kehlkopf- und Blasenspiegelbefund verlangen wir auch nicht Photogramme, sondern sind mit dem subjektiven Befund des erfahrenen Untersuchers zufrieden. Die Röntgenoskopie ist zwar viel schwieriger und verlangt viel mehr Erfahrung und Zeitaufwand als die Röntgenographie, sie ist aber bei der Magenuntersuchung unerläßlich und gibt, wenn sie mit allen technischen Errungenschaften und wissenschaftlichen Ueberlegungen, die die jüngste Zeit uns an die Hand gibt, ausgeführt wird, ungezählte diagnostische Anhaltspunkte, welche sich durch das Plattenverfahren nie erreichen lassen. Bestimmte Phasen der Schirmbeobachtung müssen röntgenographisch fixiert werden. Da die Platte oft Einzelheiten studieren läßt, die das beobachtende Auge nicht perzipieren kann. Die Ueberlegenheit des Durchleuchtungsverfahrens wird an einigen Beispielen erörtert. Nur durch den Vergleich mit dem einwandfreien autoptischen Befund können und werden wir lernen, Schirm- wie Plattenbefund richtig zu deuten.

Herr **Wiesinger** hat in den letzten 10 Jahren im St. Georger Krankenhaus 51 mal perforierte Magen- resp. Duodenalulcera operiert und jedesmal, wenn gleichzeitig eine Stenose vorhanden war, die Gastroenterostomie gemacht. Von den in den ersten zwölf Stunden Operierten wurden 75 % geheilt, innerhalb der nächsten zwölf Stunden 35 % und nach 24 Stunden nur 16 % geheilt. Die Operationen der perforierten Magenulcera haben ein besseres Ergebnis als die der perforierten Duodenalgeschwüre. Die Duodenalulcera kamen fast nur bei Männern vor, bei denen auch die Zahl der Magengeschwüre überwiegen.

Herr **Schmilinsky**: Nach Statistiken der Breslauer Klinik haben von resezierten Magen-, Darm- und Mammakarzinomen über drei Jahre noch gelebt: von den Magenkarzinomen 30 % (davon die Hälfte über fünf Jahre), von den Darmkarzinomen 52 % (davon zwei Drittel über sechs Jahre), von den Mammakarzinomen 20 %. Es besteht also keine Veranlassung, bei Mammakarzinomen operationsfreudiger, bei den Intestinalkarzinomen resignierter zu sein. Die Förderung der sogenannten Frühdiagnose des Karzinoms wird meist ein frommer Wunsch bleiben, da Karzinomatöse sich lange Zeit ganz gesund fühlen können. Es müßte eine Reaktion gefunden werden, mittels deren es gelänge, Karzinomträger zu erkennen und festzustellen, welches Organ befallen ist. Bis das erreicht ist, müssen wir zu retten suchen, was zu retten ist. Wo keine absolute Rezidivfreiheit erzielt wird, ist doch die durch die Resektion gewonnene Verlängerung des Lebens um mehrere Jahre erstrebenswerter, als den Kranken durch eine Gastroenterostomie ein halbes Jahr über Wasser zu halten oder ihn gar unoperiert seinem Schicksal zu überlassen. Bei der Behandlung des Ulcus sollten auch immer wiederkehrende Blutungen eine Indikation zur Operation bilden. Soll man nun beim Ulcus die Gastroenterostomie machen oder resezieren? Callöse Geschwüre des mittleren Magens müssen, wenn irgendmöglich, reseziert werden, da die Beschwerden nach der Gastroenterostomie meist wiederkehren. Auch bei nicht callösen Geschwüren des Magenkörpers und bei allen Geschwüren des Pyporusteiles ist die Resektion das Ideal (**Schmilinsky** ist hierin etwas radikaler als der Vortragende), da Blutung, Perforation, Karzinomentwicklung bei dem zurückgelassenen Ulcus nach der Gastroenterostomie, wenn auch selten, vorkommen. Aber man suche sich seine Fälle mit großer Kritik aus! Das Risiko ist größer als bei der Gastroenterostomie. Die Unterscheidung zwischen Karzinom und Ulcus ist nicht nur vor und während der Operation, sondern auch mikroskopisch am resezierten Präparat, wie es scheint, nicht immer mit Sicherheit zu stellen. **Schmilinsky** hat zwei callöse Ulcera reseziert, bei denen Schnitte aus mehreren Stellen des Ulcus kein Karzinom ergaben, die Patienten aber an Metastasen zugrunde gingen. An der **Eiselsberg**schen Klinik wurde dasselbe beobachtet.

Herr **W. Unna** führt bei Anwesenheit von Magensäure Na bic. ein und vermag durch die entstehende CO_2 auskultatorisch einen Sanduhrmagen zu diagnostizieren.

Herr **Dietrich** hält auf Grund statistischer Erhebungen am Sektionsmaterial des Eppendorfer Krankenhauses das Ulcus duodeni nicht für so selten, als aus dem Vortrage des Herrn Prof. **Kümmell** zu entnehmen war. Unter 8500 Sektionen kam es 35 mal zur Beobachtung, das Ulcus ventriculi nur etwa dreimal öfter = 99 mal. Wird es an Zahl vom Ulcus ventriculi übertroffen, so erreicht bzw. übertrifft es dieses in seinen schlimmen Folgeerscheinungen. Sieben Perforationen mit tödlicher Peritonitis stehen ebensovielen bei Ulcus ventriculi gegenüber, vier tödliche Blutungen aus arrodierten Gefäßen, drei solchen bei Ulcus ventriculi. Ausgang in Narbenbildung wurde nur zweimal beobachtet, bei Ulcus ventriculi in einem Drittel der Fälle. Bevorzugung einer Altersklasse ist nicht zu finden. Auffallend ist, daß Männer zweimal so oft als Frauen betroffen wurden, während die alte Anschauung von der Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes durch das Ulcus ventriculi nicht aufrecht erhalten werden kann, da hier beide Geschlechter gleichviel Erkrankungen aufweisen.

Herr **Fraenkel**: Hinsichtlich der sonst, übrigens recht, dunklen Aetiologie der Duodenalgeschwüre ist seit langer Zeit die Ansicht verbreitet, daß sie nach ausgedehnten Hautverbrennungen öfter beobachtet werden. Demgegenüber habe ich schon früher einmal meine gegenteiligen Erfahrungen angeführt. In dem Bericht über das Pathologische Institut des Eppendorfer Krankenhauses pro 1893/94 IV, S. 84 heißt es: „Speziell bin ich den in Handbüchern als ein anscheinend häufiges Ereignis angeführten ulzerativen Prozessen im Magen und Duodenum niemals begegnet und muß demnach jetzt, wo ich über ziemlich ausgedehnte Sektionserfahrungen an Leichen Verbrannter verfüge, derartige Vorkommnisse als entschieden recht selten bezeichnen.“ In ganz ähnlichem Sinne äußert sich auch **Kaufmann** in der eben erschienenen neuesten (6.) Auflage seines Lehrbuchs. Er sagt S. 520: „Duodenalgeschwüre sind relativ häufig bei Syphilis, angeblich auch bei Verbrennungen der äußeren Haut, doch tritt **Marchand**, der sie bei 50 Fällen nie sah, nach den Erfahrungen des Verfassers mit Recht, dieser viel verbreiteten Annahme entgegen.“ Ich habe nach dem Vortrage des Herrn **Kümmell** mein gesamtes, in den Jahren 1889—1910 seziertes Eppendorfer Material an Verbrennungen zusammengestellt und konstatiert, daß unter 108 Fällen, bei denen der Tod durch ausgedehnte Hautverbrennungen herbeigeführt wurde, nicht ein einziges Mal ein Duodenalgeschwür zur Beobachtung gekommen ist. Nun wollte es der Zufall, daß bei dem letzten in diesem Jahre obduzierten, ein Kind betreffenden Fall von Verbrennung, ein Ulcus duodeni gefunden wurde. Nach der Beschaffenheit des Grundes und der Ränder des Geschwürs mußte man indes annehmen, daß dieses bereits älteren Datums sei und in keinem kausalen Zusammenhang mit der erst fünf Tage vor dem Tode des Kindes erfolgten Verbrennung stehe. Es ist bekannt, daß man gerade bei Kindern nicht ganz selten Duodenalgeschwüre trifft, deren Genese dunkel ist; geht ein solches Kind zufällig an einer Verbrennung zugrunde, dann kann diese leicht für den erwähnten Befund verantwortlich gemacht werden, obwohl es sich um ein rein zufälliges Zusammentreffen handelt. Nur eine kritische Berücksichtigung des anatomischen Charakters des Duodenalulcus kann in dieser Beziehung vor Fehlschlüssen schützen.

Herrn **Cordua** hat in dem Vortrage des Herrn Prof. **Kümmell** dessen Stellungnahme zur Behandlung des Ulcus ventriculi und besonders des kallösen am meisten interessiert. Er hat sich gewundert, daß in ihm nicht die Statistiken von **Payr** und **Küttner** zitiert wurden, deren Untersuchungsergebnisse ihrer resezierten Ulcera callosa eine so ganz andere Sprache redeten, indem diese Forscher fanden, daß ungefähr 20 % der Ulcera bei der mikroskopischen Untersuchung sich schon als karzinomatös entartet erwiesen. Wenn **Küttner** außerdem feststellte, daß von seinen sämtlichen Fällen von Gastroenterostomien wegen Ulcus, soweit er sie nachprüfen konnte, später 40 % an Karzinom gestorben waren, so glaubt **Cordua** auf Grund dieser wichtigen Befunde schließen zu müssen, daß ein Ulcus callosum ventriculi, wo man es erreichen kann, mit Resektion zu behandeln sei, und er hat selbst seit **Payrs** erster Publikation nach diesem Prinzip gehandelt in der Annahme, damit das Frühkarzinom in einem sicher heilbaren Stadium anzugreifen. Ferner macht **Cordua** auf die schon von **Riedel** beobachtete Tatsache aufmerksam, daß die blumenkohlartig in das Magenlumen wachsenden Krebse des Magens prognostisch die günstigsten sind, und er erwähnt einen Fall von neunjähriger Heilung eines solchen Karzinoms, welches über mannsfaustgroß war, zahlreiche Drüsenmetastasen längs der großen Kurvatur gemacht hatte und handbreit mit dem Colon transversum verwachsen war, ohne daß letzteres mitzureseziert werden brauchte. Der Patient starb nach neunjährigem ausgezeichneten Wohlbefinden an einer akuten Pneumonie. **Cordua** fragt den Herrn Vortragenden, ob er von seinen fünf Fällen von Dauerheilung angeben könne, ob bei ihm etwas Aehnliches vorgelegen.

Herr **Schottmüller**: Der schwierigste Punkt bei der Beurteilung der in Rede stehenden Magenerkrankungen ist die Differentialdiagnose. Eine ganze Reihe von Untersuchungsmethoden ist beim Ulcusverdacht anzuwenden. Für sehr wichtig hält **Schottmüller** wie Herr **Kümmell**, die Anamnese bzw. die Berücksichtigung der subjektiven Beschwerden, die zuweilen allein zur Diagnose führen. Geringen Wert legt **Schottmüller** auf die Palpation und Feststellung etwaiger Druckpunkte. Mit Recht hat die Röntgoskopie neben der Röntgographie viele Fürsprecher gefunden. Von den chemischen Proben sind zu erwähnen der Nachweis von Salzsäure. Er beweist wenig, denn auch bei Karzinom wird oft HCl im Magensaft gefunden, und zwar besonders dann, wenn es sich auf der Basis eines Ulcus entwickelt. Vorhandensein oder Fehlen von Milchsäure kann auch zu Fehlschlüssen Veranlassung geben. In den letzten Jahren ist dann weiter für die Diagnose Karzinom, der Befund von Eiweiß im Magensaft (Salomon) und von Oelsäure (Grafe) verwertet worden. Schottmüller hat beide Methoden in einer größeren Zahl von Fällen angewandt. Es ergab sich, daß die Salomonsche Probe auch nicht absolut zuverlässig ist. Dagegen wurde ein Fehlschlagen der Grafeschen Probe bisher nicht erlebt. In 18 Fällen von schwerer Magenerkrankung fiel diese Reaktion sechsmal positiv aus, und nur in diesen sechs Fällen bestätigte sich die Diagnose Karzinom. Der Nachweis von Blut in Faeces oder Magensaft (Webersche Probe) bei Ulcus oder Karzinom läßt nicht selten im Stich. Es gibt Ulcus- oder Karzinomfälle, bei denen trotz wiederholter Prüfung nicht einmal Blutspuren in den Faeces nachweisbar sind, auch wenn eine Vernarbung noch nicht eingetreten ist. Anderseits kann die Reaktion positiv sein auch im Magensaft, und doch besteht weder Ulcus noch Karzinom. Ob sich weiter die Grafesche Probe dem Nachweis von Blut überlegen zeigen wird, bleibt abzuwarten. Sehr bewährt hat sich bei Schottmüller folgendes Vorgehen. Bei Verdacht auf Ulcus wird eine Ulcuskur (nach Lenhartz) eingeleitet. Dadurch wird zunächst (Abgrenzung der Faeces mit Karmin) der einwandfreie Nachweis von eventuellem Blut in den Faeces ermöglicht, dann eventuell Magensaftuntersuchungen. Gleichzeitig orientieren wir uns bei der regelmäßigen Zufuhr der kleinen anspruchslosen Nahrungsmengen über Art und Grad der subjektiven Beschwerden, ob psychogen oder somatisch. Bestätigt sich die Diagnose Ulcus oder Karzinom nicht, so kürzt man die Ulcuskur ab und leitet zu einer den Umständen entsprechenden Diätkur über. Gerade die eingeschränkte Kost einer etwas modifizierten Ulcuskur hat sich für den Beginn der Behandlung von funktionellen Magenstörungen als sehr wirksam erwiesen. Vielleicht könnte die Indikationsstellung für ein operatives Vorgehen bei chronisch rezidivierendem Ulcus etwas präziser gegeben werden, als das von Herrn Kümmell geschehen ist. Einen operativen Eingriff zieht Schottmüller dann in Erwägung, 1. wenn im Verlauf einer systematisch und korrekt durchgeführten Ulcuskur die Schmerzen nicht verschwunden sind. 2. Wenn sich kurze Zeit (einige Wochen) nach Abschluß einer Ulcuskur wieder nennenswerte Klagen einstellen. Kehren die Ulcussymptome erst später wieder, etwa nach Monaten oder Jahren, so verordne ich eine zweite Ulcuskur. Zu berücksichtigen ist bei der Beurteilung des Dauererfolges einer Ulcuskur vor allen Dingen die Frage, ob der betreffende Patient die für alle Kranke, die an Ulcus gelitten haben, absolut notwendige diätetische Prophylaxe dauernd geübt hat. Ist dies nicht der Fall, so kann natürlich in diesem Falle die interne Therapie nicht als erschöpft angesehen werden. Es muß nochmals versucht werden, sie prinzipiell durchzuführen. Wenn anderseits trotz mehrfacher Ulcuskur und zwischenzeitlichem korrekten Verhalten in diätetischer Beziehung Beschwerden oder Blutungen wiederkehren, dann ist der Zeitpunkt gekommen, an Operation zu denken. Nicht über jeden Einwand erhaben, erscheint mir auch der Standpunkt des Herrn Kümmell, wenn er bei Ulcus die Gastroenterostomie als Methode der Wahl bezeichnet, wobei er das Ulcus nicht einmal zu Gesicht bekommt, also nicht die Autopsie zur Entscheidung der Frage heranzieht, ob es sich nicht doch um ein karzinomatöses Ulcus handelt, ganz abgesehen davon, daß ein Ulcus später in Karzinom übergehen kann. Gewiß verdient es Beachtung, wenn der Chirurg selbst zugunsten der weniger eingreifenden Methode auf die radikale der Resektion verzichtet. Ob der Standpunkt des Herrn Kümmell bezüglich des Ulcus duodeni richtig ist, erscheint mir zweifelhaft. Ich sah im letzten Jahr vier autoptisch bestätigte Fälle von Ulcus duodeni unter meinen Privatpatienten, ein sehr großer Prozentsatz. Von diesen starb einer an den Folgen der Operation, ein zweiter starb an Verblutung (die erste schwere Blutung vor fünf Jahren). Der dritte Patient starb an Perforation des Ulcus in die Bauchhöhle, bei dem vierten Patienten war das Ulcus in Karzinom übergegangen, es konnte nur die Gastroenterostomie gemacht werden. Nach Schottmüllers Ansicht ist es notwendig, dem Ulcus duodeni in klinischer wie in therapeutischer Beziehung eine Sonderstellung einzuräumen. Man soll sich eher zur Operation entschließen als bei Ulcus ventriculi.

(5. XII.) Herr Simmonds: Im St. Georger Institut sind in den letzten 14 Jahren bei etwa 15000 Sektionen 56 mal Ulcera duodeni angetroffen worden. Dazu kommen noch 7 Duodenalnarben, sodaß im ganzen nur in etwa 0,4 % aller Sektionen im Duodenum Geschwüre oder Residuen anzutreffen waren. Die Häufigkeit, in der dagegen Geschwüre und Narben im Magen gefunden wurden, betrug etwa das Zehnfache. Aus der sehr geringen Zahl der Duodenalnarben im Vergleiche mit der ungemein großen Häufigkeit der Magennarben ist der Schluß zu ziehen, daß das Duodenalgeschwür weit geringere Tendenz zur Heilung hat als das Magengeschwür. Die schlechtere Prognose des Ulcus duodeni wird noch weiter dadurch bestätigt, daß von den angetroffenen Duodenalgeschwüren und Narben 40 % die Todesursache gewesen waren, während von den angetroffenen Magengeschwüren und Narben die allermeisten nur einen zufälligen Nebenbefund bildeten. Dem Geschlecht nach überwogen die Männer, nur ein Viertel der Fälle betraf das weibliche Geschlecht, ein Sechstel das Kindesalter. Die Angabe von Helmholtz über die große Häufigkeit des Duodenalulcus bei atrophischen Säuglingen (50 %) konnte nicht bestätigt werden. Ebensowenig war der Einfluß von Verbrennungen auf die Entstehung des Ulcus nachweisbar. Unter 130 Todesfällen an Verbrennung fanden sich zweimal bei Kindern gereinigte Duodenalulcera. Eines dieser Kinder starb am fünften, das andere am elften Tage nach dem Unfalle. Ein Zusammenhang zwischen Verbrennung und Geschwür war nur in dem zweiten Falle möglich, aber nicht sicher. Es bestätigt die Statistik meine bereits vor 13 Jahren ausgesprochene Ansicht, daß Verbrennungen in der Aetiologie des Ulcus duodeni nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen können. Daß Gefäßveränderungen für die Entstehung von Wichtigkeit sind, dafür spricht der Umstand, daß von der Pubertät an die relative Zahl der Duodenalulcera von Jahrzehnt zu Jahrzehnt steigt. Für die Bedeutung der Einwirkung des Magensaftes spricht die Lokalisation. Vier Fünftel der Geschwüre lagen in der Nachbarschaft des Pylorus, keines davon abwärts von der Einmündung der Gallenwege. — Bei der Besprechung der eine Hämatemesis veranlassenden Ursachen sind Blutungen aus Varizen der Kardia nicht erwähnt worden. Wenn es sich um Individuen mit vorgeschrittenen Lebererkrankungen handelt, ist diese Diagnose ja leicht. Es kommen aber gelegentlich auch Varizenblutungen bei jüngeren Individuen mit intakter Leber vor, veranlaßt durch Veränderungen an der Pfortader. Ich habe drei solcher Fälle gesehen, in denen in der falschen Voraussetzung eines Magenulcus die Gastroenterostomie ausgeführt worden war. Bei Besprechung des Magenkarzinoms ist nicht genügend hervorgehoben worden, daß selbst große Krebse lange symptomlos bleiben können. Das beweist die Erfahrung, daß man bisweilen bei Individuen, die akuten Erkrankungen oder schweren Unfällen erliegen, Magenkrebse als zufälligen Nebenbefund antrifft. Ja, mehrmals habe ich metastatische Tumoren zur Untersuchung erhalten, bei denen erst später der Sitz der primären Geschwulst im Magen erkannt wurde.

Herr Deutschländer berichtet mit Bezug auf die Frage der Ulcustumoren über einen Fall, den er seit etwa drei Jahren zu beobachten Gelegenheit hat und der sich den vom Herrn Vortragenden geschilderten Beobachtungen anschließt. Es handelt sich um einen 62 jährigen Herrn, der früher Ulcuserscheinungen gehabt hat und der dann nach zweijährigem leidlichen Wohlbefinden im Anschluß an eine Influenza innerhalb von acht Wochen stark abmagerte und die hochgradigsten Stenosenerschenungen aufwies. Die Operation ergab einen übermannsfaustgroßen Tumor am Pylorus mit schweren Verwachsungen der Nachbarorgane und mit ausgedehnten Drüsenmetastasen, sodaß der Eindruck der Inoperabilität bestand. Nach hinterer Gastroenterostomie Heilung, deren Dauerbestand zurzeit in einer etwa dreijährigen Beobachtung festgestellt ist. Der jetzt 65 jährige Patient hat nicht mehr die geringsten Magenbeschwerden, er befindet sich vollkommen wohl und geht seinem Beruf nach. Die genauere Kenntnis derartiger Fälle ist wichtig, weil sie die Statistik der geheilten Karzinomfälle beeinflussen können. Sie lassen die Forderung nicht unberechtigt erscheinen, daß man sich besonders bei Patienten mit Ulcusanamnese nicht durch die Größe der Geschwulst beirren läßt, bloß die Probelaparotomie auszuführen, und sie bestätigen den Standpunkt des Herrn Vortragenden, daß nicht die Größe der Geschwulst und die Schwere der Verwachsung und die Ausbreitung der Drüsenmetastasen für die Indikation zur Operation maßgebend ist, sondern lediglich die Malignität.

Herr Henkel macht bei Ulcus duodeni mit gutem Erfolg die Gastroenterostomie, wenn Stenosenerscheinungen vorhanden sind.

Herr Hegler: Die wichtigste Voraussetzung jeder erfolgreichen Behandlung des Magenkrebses ist dessen Frühdiagnose. Je mehr Methoden — mögen sie an sich auch noch unvollkommen und keineswegs pathognomonisch sein — uns hierfür in die Hand gegeben werden, um so besser! Herr Schottmüller hat einige der neueren chemischen Untersuchungsmethoden des Magensaftes erwähnt; ich möchte in Ergänzung des von ihm Ausgeführten auf eine Reaktion hinweisen, die trotz aller kritischen Beurteilung, die sie zum Teil erfahren, mir in zahlreichen Fällen wichtige Fingerzeige lieferte. Bekanntlich spaltet das Pepsin des normalen Magensaftes zwar genuine Eiweißkörper, nicht aber Eiweißabbauprodukte, z. B. Polypeptide. Ein solches Ferment aber enthält der Mageninhalt bei Magenkarzinom. Neubauer und Fischer haben 1909 daraufhin eine Reaktion ausgearbeitet, bei welcher ein Dipeptid, das Glyzyltryptophan in seine Komponenten zerlegt und Tryptophan gespalten und letzteres auf einfache Weise nachgewiesen wird. Von der Firma Kalle in Biebrich wird dieses „Fermentdiagnosticum“ gebrauchsfertig geliefert. Bei der Prüfung des nach Probefrühstück ausgeheberten Magensaftes sind verschiedene, von Neubauer und Fischer schon hervorgehobene Vorsichtsmaßregeln zu beachten: Ausschluß der Vermischung des Magensaftes mit Blut, Blutserum, Pankreassaft, mit vorgebildetem Tryptophan; Beachtung der Reaktion (starker Säuregehalt des Magensaftes erschwert bzw. verhindert den positiven Ausfall). Stellt man unter diesen Kautelen die

Probe an, so wird man, wie aus den meisten Veröffentlichungen der jüngsten Zeit hervorgeht, in etwa 80 % der Untersuchungen richtige Resultate erhalten. Ich selbst habe die Probe seit mehreren Jahren in zahlreichen Fällen angewandt und verfüge aus den letzten Monaten über eine Reihe von 20 Fällen, wobei nur viermal der Ausfall nicht „gestimmt“ hat: es ergab sich dreimal negative Reaktion in Fällen, die sich nachträglich bei Operation bzw. Obduktion als Magenkrebs erwiesen, und einmal positive Reaktion, ohne daß Karzinom vorlag. Also ebenfalls rund 80 % „Treffer“. Die Reaktion verdient zweifelsohne weitere Nachprüfung und wird — selbstverständlich im Vereine mit allen übrigen Untersuchungsmethoden — eine weitere Unterstützung unseres Bemühens um die Frühdiagnose des Magenkrebses bilden.

Herr **Kümmell** (Schlußwort) stimmt mit der Ansicht der Herren **Jolasse** und **Hähnisch** überein, daß der Schirmdurchleuchtung eine wesentliche Bedeutung beizumessen ist. Auch er macht davon ausgiebigen Gebrauch und wird so in die Lage gesetzt, wichtig erscheinende Momente am Magen etc. auf der Platte zu fixieren. **Kümmell** zweifelt auch nicht, daß es bei weiterer Ausbildung der Technik gelingen wird, in Massenaufnahmen die einzelnen Bewegungsphasen der Magenverdauung auf die Platte zu bringen und kinematographisch vorzuführen. Die Plattenaufnahme bleibt immerhin das dauernde und aufzubewahrende Dokument der Radiographie. Man sollte daher beide Methoden in möglichst ausgiebiger Form zur Verwendung bringen. Was die Aeußerung des Herrn **Cordua** angeht, daß er Literaturangaben von **Riedel** und von **Payr** vermißt, so hat **Kümmell** mit Absicht und vor allem aus Mangel an Zeit davon abgesehen, da sich ja jeder hinreichend über diese bekannten Publikationen genügend informieren kann. **Kümmell** wollte in erster Linie seine eigenen persönlichen Erfahrungen, nicht die anderer Autoren, mitteilen. Was die Frage der Resektionen betrifft, so glaubt **Kümmell** vielleicht nicht ganz richtig verstanden zu sein. Er ist ein ausgesprochener Anhänger der Querresektion bei Ulcus callosum des Magenkörpers mit seinen Folgeerscheinungen, und zwar deshalb, weil die Bedingungen zur Ausheilung möglichst ungünstig sind und die Gastroenterostomie u. a. keine Heilung erzielen. Bei der kallösen, zur Tumorbildung führenden Pylorusstenose ist er ebenfalls ein Freund der Resektion, wendet dieselbe jedoch nicht ausnahmslos in allen Fällen an. Was das Duodenalulcus angeht, so hat **Kümmell** über dessen Behandlung, auf die Herr **Henkel** einging, mit Absicht nichts gesagt, da dies zu weit geführt hätte und es nur in differentialdiagnostischer Beziehung gegenüber dem Pylorusulcus erwähnt.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, Oktober—November 1911.

Vorsitzender: Herr **Osterloh**; Schriftführer: Herr **H. Haenel**.

(21. X.) Herr v. Oettingen: **Mastisol.**

Der Gebrauch des Mastisols, eines Harzpräparates, beruht im Gegensatz zu den bisherigen Methoden, die die Bakterien fernzuhalten oder fortzuschaffen bestrebt sind, auf dem Prinzip der individuellen Bakterienarretierung, des Festhaltens der Bakterien am Körper des Patienten. Dieses Prinzip an sich ist nicht neu. Redner verdankt die Entdeckung seines Mittels einem Zufall. Er hatte im russisch-japanischen Krieg flüssiges Heftpflaster bei sich, das er bisher zur Behandlung von Klumpfüßen verwendet hatte. Im Notfalle hatte er dies Heftpflaster beim Verbinden von Verletzungen angewendet und die Entdeckung gemacht, daß die damit behandelten Wunden außerordentlich schnell und gut heilten. Der Gebrauch des Mittels ist der denkbar einfachste: Eine einfache Pinselung der Umgebung der Wunde oder der zu fixierenden Stelle selbst mit dem Mittel genügt; man läßt dann eine kurze Zeit verdunsten, bis die Masse Fäden zieht, und nun sitzt jeder aufgelegte Schutz- oder Fixierverband vollkommen fest. Ein eigentlicher Verband ist nicht nötig. Auch das Rasieren der Haut fällt weg, da die Haare nicht am Verband, sondern an der Haut kleben und beim Verbandwechsel keine Schmerzen machen, außerdem nach Rasieren manchmal Reizungen der Haut vorkommen; eine Schädigung der Wunde ist dadurch nicht zu fürchten. Natürlich muß die Wunde selbst erst sorgfältig gereinigt werden; sie wird dann mit sterilem Verbandmaterial bedeckt, und hierauf folgt der Verband, der am besten mit einer Köperbinde ausgeführt wird. Diese ist auf einer Seite glatt, auf der anderen rauh. Die Verbände nehmen wenig Zeit in Anspruch, sind sehr haltbar und können nicht verrutschen. Redner hat sehr gute Erfolge zu verzeichnen, und eine Menge anderer Chirurgen haben ihm dasselbe bestätigt. Vor allem ist ihm von militärärztlicher Seite versichert worden, daß das Mastisol für den Kriegsfall Riesendienste leisten würde. Es sind hierüber noch Versuche im Gange, deren Resultate bis jetzt günstig lauten. In der Militärmedizin ist das Prinzip der Bakterienarretierung vor 27 Jahren schon einmal von einem bayerischen Generalarzt vertreten worden, doch ist das dazu verwendete Kollodium nicht geeignet gewesen, da es das Wachstum der Bakterien begünstigte. Beim Kontentivverband ist die Technik dieselbe wie beim Wundverband. Sehr praktisch sind Verbände mit Mastisol bei Klavikularfraktur und Nabelbrüchen. Ebenso sind Extensionsverbände sehr schnell herzustellen und halten absolut fest und sicher. Neue Versuche, z. B. zur Behandlung des Herpes tonsurans sind noch nicht abgeschlossen. Während des Vortrags hat Redner an sich und der Holzpuppe verschiedene Arten von Verbänden gezeigt, die sich durch Schnelligkeit der Herstellung und, was die Extensionsverbände anlangt, durch große, schon nach wenigen Minuten erreichte Festigkeit auszeichnen. Redner schließt mit der Bitte, bei jedem Verbande nach dem Aufpinseln des Mastisols erst zu warten und verdunsten zu lassen, bis die Bildung von Fäden zwischen Mastisolschicht und dem prüfenden Finger beginnt, da er sonst für Haltbarkeit nicht garantieren kann.

Diskussion. Herr **Fr. Hänel** wendet seit 27 Jahren das Mittel mit gutem Erfolg an und empfiehlt es wärmstens zur Wundbehandlung, vor allem aber als Ersatz für Heftpflaster beim Extensionsverband. — Herr **Plettner** hält Mastisol ebenfalls für sehr brauchbar und hat es auch gern und viel zur schnellen Vorbereitung des Operationsfeldes angewendet. — Herr **Höhlemann** berichtet, daß schon seit langer Zeit die Waldarbeiter sich des Harzes, sogenannten „verborgenen Harzes“ zur Wundbehandlung bedienen. — Herr **Näther** spricht über die guten Erfolge des Mittels bei seiner Anwendung in der Armee, wo es allerdings vorläufig noch nicht etatsmäßig sei. — Herr **Huck** hat ebenfalls gute Erfolge mit dem Mittel erzielt. — Herr **Credé** verwendet schon seit 1906 Mastix für alle Extensions- und Befestigungsverbände und ist damit in jeder Beziehung zufrieden. — Herr **Stölzner** hat seit der Wundbehandlung mit Mastisol kaum noch eine Eiterung beobachtet. Reizungszustände, die beobachtet worden sind, glaubt er damit zu erklären, daß rasiert worden sei; er wird dies künftig unterlassen. Er bespricht dann ein neu vorgeschlagenes Verbandpäckchen, dessen Einführung sich aber nicht empfiehlt, weil das beigegebene Mastisol in einer Zinntube untergebracht sei, was sich für den Gebrauch bei der Truppe nicht eignet. — Herr **G. Hesse** weist darauf hin, daß Verbände mit Mastisol auch ein warmes Bad überstehen könnten. — Herr **v. Oettingen** (Schlußwort): Auch in der Veterinärmedizin ist das Mittel als brauchbar anerkannt, und es läßt sich leicht mit Olivenöl vom Körper wieder entfernen.

Herr Fr. Hänel: **Dickdarmtumoren.**

Redner weist einleitend darauf hin, daß ein Erfolg bei der Behandlung dieser Tumoren nur durch radikale Operation zu erzielen sei. Er berichtet dann über 65 von ihm behandelte Fälle, meist Karzinome. Am häufigsten beobachtete er die Lokalisation an der Flexura sigmoidea. Von den 65 Fällen waren 27 noch eben operabel; die meisten kamen zu spät zur Operation; nur zwei waren wirklich gut zur operativen Behandlung geeignet. Die Symptome waren sehr ungleich und meist recht unbestimmt. Dies erklärt sich durch die Verschiedenheit der anatomisch-pathologischen Verhältnisse, auf die Redner dann kurz eingeht. Er bespricht weiter einzelne besonders hervorstechende Symptome und betont, daß jede Ileuserscheinung für den Arzt den Grund zur Ueberführung des Patienten in klinische Beobachtung bilden müsse. Es folgt eine Besprechung einiger besonders interessanter und lehrreicher Fälle. Was die Differentialdiagnose anbelangt, so kam vor allem Appendicitis, perimetritisches Exsudat, Gallensteine und Wanderniere in Betracht. Die Prognose ist verhältnismäßig günstig wegen des langsamen Wachstums und bei rechtzeitigem Eingreifen. Sollte sich ein Anus praeternaturalis nötig machen, so muß dieser recht bald angelegt werden. Die Probelaparotomie darf erst erfolgen, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden angewandt worden sind. Redner geht dann auf die einzelnen Operationsarten ein und bespricht noch einzelne besondere Fälle. Die Mortalität betrug 60 %. Vortragender schließt mit der Bitte, Kranke mit Verdacht auf Darmtumoren recht bald zur klinischen Behandlung zu schicken.

Diskussion. Herr **Lindner** unterstützt diese Bitte und hält eine recht sorgfältige Untersuchung für unbedingt notwendig, vor allem auch die Zuziehung eines Spezialisten bei jedem chronisch verlaufenden, komplizierten Darmfalle. Hilfe ist nur chirurgisch möglich, und die Aussichten sind besser wie bei Magenkarzinom, wenn rechtzeitig operiert wird. — Herr **Plettner** betont nochmals die verhältnismäßige Gutartigkeit der Darmkarzinome auch deshalb, weil Metastasen nicht allzu häufig vorkommen. Von den Frühsymptomen hat er auch häufig lebhaftes Aufstoßen und vermehrte Flatulenz beobachtet. — Herr **Naether** bittet um Auskunft darüber, wie es sich mit Rezidiven bei den 40 % geheilten Fällen verhält. — Herr **Haenel** berichtet, daß die meisten Fälle Rezidive bekommen hätten. Dauerheilungen seien selten. — Herr **Keydel** hat mehrere Fälle beobachtet, die als Nephritis behandelt worden waren. Beim Durchbruch von einem Karzinom des Darmes nach der Blase hat er oft Schmerzen in Glans und Clitoris, wie sie bei Steinleiden vorkommen, beobachtet.

(4. XI.) Herr Dunger: **Polyneuritis.**

Er bespricht die Aetiologie und Lokalisation der Erkrankung und bemerkt hierbei besonders, daß er unter seinen Fällen sechsmal Phrenicusneuritis mit Zwerchfellparese und Polyneuritis bei Phthise elfmal beobachtet habe; hierbei war in drei Fällen (27 %) eine Phrenicuserkrankung beteiligt. Therapeutisch waren Strychnininjektionen von Erfolg, elektrische Reizung des Phrenicus war wirkungslos. Doppelseitige Fazialislähmung wurde bei einem Veterinär infolge von einer Lyssaschutzimpfung beobachtet. Der Puls war im allgemeinen bei den beobachteten Fällen beschleunigt, doch zeigt einer der Fälle, und zwar bei einer Phthisikerin, eine ausgesprochene Bradykardie auf der Höhe der Erkrankung. Vortragender geht an der Hand des Kurvenbildes näher auf den Fall ein und begründet die Erscheinung, bei der trotz des Bestehens einer ganzen Reihe von pulsbeschleunigenden Momenten (Phthise, Fieber, Polyneuritis, heftigster Schmerz, beschleunigte Atmung), der Puls sich zwischen 60 und 80 bewegte, damit, daß infolge einer Entzündung des N. vagus durch direkte Reizung des Nerven die Verlangsamung zustande gekommen sei. Therapeutisch ist das Grundleiden zu bekämpfen; Schmerzen sind mit Morphium und eventuell Atropin zu behandeln. Zur Beeinflussung der Lähmungen hat sich Redner passiver Bewegungen, zur Vermeidung von Kontrakturen und Versteifungen, der Massage, hydrotherapeutischer Maßnahmen, des elektrischen Stromes und späterhin systematischer Uebungen bedient.

Diskussion. Herr Schmaltz: Die Polyneuritis ist als Folge von Lyssaschutzimpfung ihm aus der Literatur bekannt. Er empfiehlt therapeutisch bei Polyneuritis Dampfkompressen. — Herr H. Haenel wendet längere Zeit (2—3 mg täglich) Strychnininjektionen an und erinnert an Malaria als ätiologisch vorkommend. — Herr C. Schmidt empfiehlt dringend die intensive elektrische Behandlung, von der er schon oft Fortschritte sah. Bis zu zwei Jahren kann man Besserung erwarten. — Herr Ganser: „Rheumatismus“ bei Alkoholikern ist stets Polyneuritis. Die erwähnte Bradykardie kann auch durch Reizung des Vaguszentrums durch den Schmerz erklärt werden. Gegen die Schmerzen wendet er abgekühlte Halbbäder an. — Herr Schmaltz hält die Gansersche Erklärung der Pulsverlangsamung wegen deren langer Dauer nicht für richtig und stimmt Herrn Dunger zu. — Herr Seifert: Für die elektrische Behandlung kommt wohl nur der galvanische Strom in Frage, da bei den bestehenden Muskelatrophien keine Reaktion auf den faradischen Strom vorhanden ist. — Herr Dunger (Schlußwort) hält Herrn H. Haenel entgegen, daß er die Strychnininjektion als therapeutisch wichtig und wirksam erwähnt habe. Bülau.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 25. November 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Keller: Ueber Tumoren bei Hermaphroditen.

Keller demonstriert eine 23jährige Person, die noch nie menstruiert war und wegen eines rasch wachsenden Tumors im Abdomen der Frauenklinik Straßburg zur Operation geschickt worden war. Patientin zeigt einen durchaus weiblichen Knochenbau, weibliche Stimme; die Brüste fehlen vollständig, und man sieht nur zwei sehr kleine Brustwarzen. Die äußeren Genitalien sind stark mißbildet: hypertrophische, penisartige Clitoris, etwa 5 cm lang, mit fleischigem Frenulum, schwach entwickelte große Labien, die eine für die Kuppe des kleinen Fingers eben eingängige Oeffnung eines Kanals umgeben, die 6 cm lang ist und blind endet; an dessen Vorderwand befindet sich die Urethralöffnung. — Bei der Laparotomie fand sich ein bleistiftdicker Uterus mit zwei Tuben und gut entwickeltem Ligamentum latum beiderseits; das linke Ovarium war in einen mannskopfgroßen, höckerigen Tumor aufgegangen, der im Becken sehr fest saß und den linken Ureter umwachsen hatte, sodaß er bei der Operation reseziert werden mußte. Das rechte Ovarium war durch einen etwa apfelgroßen Tumor von derselben markigen Konsistenz ersetzt. Das mikroskopische Bild entsprach bald mehr einem alveolären Sarkom, bald mehr einem Karzinom, sodaß Strukturen vorhanden waren, die der von Pick als Epithelioma chorioektodermale ähnlich sahen. Eine genauere Diagnosenstellung wird verschoben, bis die Tumoren in allen ihren Teilen einer gründlichen mikroskopischen Untersuchung unterworfen worden sind.

Diskussion. Herr Fehling: Der Tumor war ins Ligamentum latum und das Mesenterium der Flexura sigmoidea hereingewachsen, dadurch die Umwachsung des Ureters, welche die Resektion nötig machte. Solche Fälle, wie der vorgetragene, sind sehr selten, es ist der zweite, den ich in großem Material sehe, und ich möchte fragen, wie groß die „Reihe“ des Herrn Freund ist. Praktisch wichtig ist die Entscheidung des wahren Geschlechts der Pseudohermaphroditen; ein echter Hermaphroditismus kommt kaum vor (Fall Garrè); Geschlechtsirrung ist sehr leicht möglich, was zu falscher Eheschließung führen kann. Mädchen mit mißbildeten Genitalien, ebenso solche, welche noch nie menstruiert waren, sollten vor Eingehen der Ehe stets den Arzt befragen. — Herr Bayer meint, man solle nur dann von echtem Hermaphroditismus sprechen, wenn funktionierende Keimdrüsen beiderlei Geschlechtes in einem Individuum vereinigt sind. Ein solcher Fall sei bis jetzt beim Menschen nicht nachgewiesen.

2. Herr A. Hamm: Ueber ein neues Wehenmittel.

Die Forschung nach Mitteln, die Geburtswehen zu verstärken und zu beschleunigen ist so alt, wie die Geburtshilfe selbst; jedoch waren die bisher empfohlenen Medikamente in ihrer Wirkung sehr unzuverlässig; hingegen scheint das von Hofbauer (Königsberg) empfohlene Pituitrin (Hypophysenextrakt) tatsächlich die Bezeichnung „brauchbares und souveränes Wehenmittel“ zu verdienen. Bloß in einem von 25 Fällen hat es völlig versagt, bei den übrigen 24 Fällen von teils primärer teils sekundärer Wehenschwäche war es zuweilen von geradezu überraschendem Erfolg; jedenfalls war die wehenstärkende Wirkung immer unverkennbar. Natürlich kann man nicht das Unmögliche vom Pituitrin verlangen: bei allzustarkem Mißverhältnis zwischen Kind und Durchschnittsschlauch wird trotz guter Wehen die Operation nicht zu umgehen sein, immerhin wird sicher eine ganze Reihe von Zangen und schwierigen Steißextraktionen damit vermieden werden. In der Nachgeburtsperiode zur Stillung atonischer Blutungen wurde Pituitrin nicht gegeben, da das viel billigere „Secacornin La Roche“ da sicher ebensoviel leistet. Hingegen ist Pituitrin zu empfehlen vor Ausführung des Kaiserschnitts, zur Unterstützung der Metreurynterwirkung, zur Einleitung des Aborts oder der Fehlgeburt, vorausgesetzt daß der Uterus sich bereits in einem gewissen „Reizzustand“ befindet, daß schon Wehen vorausgegangen waren; so konnte in zwei Fällen von Gravidität im sechsten und siebenten Monat mit unstillbaren Blutungen aber erhaltener Zervix und geschlossenem Os internum einzig und allein durch mehrfache Pituitrininjektionen die Fehlgeburt eingeleitet und zu Ende geführt werden. Hingegen versagte Pituitrin immer zur Einleitung des künstlichen Aborts bei unversehrtem Ei. Ueber die Möglichkeit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt dürften die Akten noch nicht geschlossen sein. In Anbetracht der auch von anderer Seite berichteten, wie es scheint allerdings seltenen „Versager“, dürfte immerhin für die Anpreisung des Mittels in jedem Falle eine gewisse Reserve anzuraten sein. Für hochgradig nervöse Kreißende bedeutet die Kombinationsmöglichkeit des Pantopons bzw. Pantopon-Skopolamins mit Pituitrin eine wertvolle Erleichterung. Nachteile sind von der Pituitrininjektion bisher weder bei Mutter noch Kind beobachtet worden.

Diskussion. Herr Schickele: Tierexperimente zeigen, daß eine intravenöse Injektion von Pituitrin eine Blutdruckerhöhung zur Folge hat. Diese Fähigkeit kommt wahrscheinlich den Extrakten des Hinterlappens der Hypophysis zu. Es gelingt nun im Experiment die Wirkung des Pituitrins durch Ovarium- und Uterusextrakte zu beeinflussen und ganz aufzuheben; ebenso umgekehrt. Da nun profuse Uterusblutungen auf abnorme Mengen gefäßerweiternder (aus dem Ovarium stammende) Substanzen, die im Uterus abgelagert sind, zurückzuführen sind, habe ich auf Grund der oben erwähnten Beobachtung in diesen Fällen Pituitrin subkutan verabreicht: in den bisher behandelten Fällen mit Erfolg (darüber später). Diese „antagonistische“ Wirkung ist auf die vasokonstriktorische Fähigkeit des Pituitrins zurückzuführen, die die vasodilatatorische der im Uterus angesammelten Substanzen herabsetzt. Trotzdem ist Vorsicht mit der Beurteilung des Pituitrins einstweilen noch nötig, insbesondere deshalb, weil Pituitrin ein Gemenge verschiedener, vorläufig noch ganz unbekannter Substanzen vorstellt. Nach manchen Tierexperimenten ist Pituitrin imstande, einen Tetanus des Uterusmuskels hervorzurufen. Kleine Tetanie sehen wir ja in den Beobachtungen von Hamm ebenfalls. Interessant ist ferner an letzter eine gewisse Dauerwirkung, die ich in einigen meiner gynäkologischen Fälle ebenfalls fand. Beziehungen zwischen Hypophysis und weiblichem Genitalsystem bestehen sicher (Hypertrophie der Hypophysis nach Kastration, in der Gravidität, sogenannte Schwangerschaftszellen), Störungen im Bereiche der Genitalien bei Hypophysistumoren wurden beobachtet (Dystrophia adiposo-genitalis Bartels), Amenorrhoe etc. Die Zukunft wird lehren, was das Mittel zu leisten imstande ist.

Herr Hirsch referiert über zwölf geburtshilfliche, drei gynäkologische Fälle, die in der Straßburger Hebammenschule mit Pituitrin behandelt wurden. Unter vier I-para, einer II-para, einer III-para, einer IV-para (Wehenschwäche) fünf Erfolge, zwei Versager. In vier Fällen wurde Pituitrin in Kombination mit Metreuryse angewandt. Gravide mit IX. Wehenschwäche, Metreuryse und Pituitrin — guter Erfolg. Gravide mit VI. Abortus incipiens, Metreuryse und Pituitrin — guter Erfolg. Gravide m. VIII. Placenta praevia, Metreuryse und Pituitrin — guter Erfolg. Gravide mit IV. Abortus imperf., Metreuryse und Pituitrin ohne Wirkung. I-para, allgemein verengtes Becken. Zehn Minuten vor der Sectio caesarea classica Pituitrin, auffallend geringe Blutung und gute Kontraktion des Uterus. Zwei Fälle von Menorrhagie bei chronischer Endometritis mit entzündlichem Adnextumor reagieren auf Pituitrin mit Sistieren die Blutung für einige Tage. Die gute Wirkung in einem Falle von Menorrhagie bei submukösem Myom kann nicht mit Sicherheit dem Pituitrin zugeschrieben werden. Zusammenfassend: Pituitrin empfiehlt sich am Ende der Schwangerschaft zur Verstärkung schwacher Wehen, zur Anregung bereits vorhanden gewesener, aber wieder sistierender Wehen. Mit Pituitrin allein den Abortus oder die künstliche Frühgeburt einzuleiten ist nicht möglich, wohl aber in Verbindung mit mechanisch den Uterus erregenden Mitteln, wie in Kombination mit Metreuryse. Wenn Pituitrin wirken soll, muß die Geburt bereits im Gange sein, der Zervikalkanal muß spontan oder künstlich erweitert sein.

Herr Bayer erinnert an die Galvanisierung des Uterus (Ka. in der Zervix, An. in kurzen Schlägen auf der Bauchdecke herumbewegt) als Mittel zur Auslösung von Wehen unter der Geburt und in der Schwangerschaft. Das Verfahren wurde von ihm in zwölf Fällen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt versucht: siebenmal führte es zum Erfolg, ohne daß andere Mittel nötig wurden. Bayer berichtet ferner über zwei Fälle, in welchen er am Ende der Gravidität mit einmaliger Galvanisation die Wehentätigkeit einleitete, sowie über einen Fall von Placenta praevia lateralis mit Strikturbildung nach dem künstlichen Blasensprung, wo ebenfalls eine einmalige Galvanisation die bereits über 24 Stunden sich hinzögernde Geburt in wenigen Minuten zu Ende führte. Die Methode wurde, wenn man sie überhaupt versuchte, meistens modifiziert (Ka. im vorderen Scheidengewölbe, elektrischer Schröpfkopf, bloß äußerliches Galvanisieren oder gar Anwendung des faradischen Stromes). Seit Jahren gilt sie als unwirksam und obsolet. Demgegenüber behauptet Bayer, sie repräsentiere ein ideales Wehenmittel, weil sie sicher Kontraktionen auslöst, keine Gefahren involviert, und weil ihre Wirksamkeit sich auf den Uterus beschränkt. Bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt sei aber zuerst mit schwachem Strom die momentane Erregbarkeit der Gebärmutter zu prüfen; wenn dabei keine Zusammenziehungen konstatiert werden, sei der Versuch auf einen anderen Tag zu verschieben. Jedenfalls sei die Kathode in die Zervix einzuführen; andere Applikationsweisen seien weniger, meistens garnicht wirksam.

Herr Bartels: Herr Schickele hat mit Recht das Pituitrin als ein unbekanntes Gemenge bezeichnet. Nach den neuesten Untersuchungen von Harvey Cushing, auf dessen grundlegende Experimente aufmerksam gemacht werden muß, setzt z. B. die subkutane Injektion von Hypophysenhinterlappenextrakt die Toleranz gegen Kohlehydrate herab, sodaß also nach Pituitrininjektion Glykosurie eintreten könnte. Cushing fand bei Läsion des Hinterlappens an Hunden sehr gesteigerte Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate, die durch subkutane Injektion von Extrakt wieder herabgesetzt werden konnte. Außerdem müßte man bei Pituitrininjektion, subnormale Temperatur und Abmagerung erwarten. Welche Stellen der Hypophyse auf das Genitalorgan wirken, ist nach Cushings Experimenten auch nicht sicher. Cushing fand nach partieller Zerstörung des Hinterlappens abnorme Steigerung der sexuellen Erregbarkeit, nach partieller Läsion des Vorderlappens traten jene Erscheinungen auf, die man (nach Bartels Vorschlag) als Dystrophia adiposogenitalis bezeichnet; Fettsucht und verkümmerte Genitalien. In seiner neuesten Arbeit führt aber Cushing z. B. die Fettsucht jetzt entgegen seiner früheren Arbeit auf Läsion des Hinterlappens zurück. Die Verhältnisse sind aber nicht klar. Cushing hat ferner gefunden, daß die Exkrete der Hypophysis in den dritten Ventrikel und von da in die Zerebrospinalflüssigkeit gelangen, von wo aus sie durch die Duralvenen in den Kreislauf eingeführt werden sollen. Dies wäre also der Weg, auf dem auch die im Pituitrin wirksamen Substanzen eventuell aus der normalen Hypophyse ins Blut übergingen.

Herr Ehret möchte der Behauptung gegenüber, daß das Pituitrin sich dem Menschen gegenüber als ein blutdrucksteigerndes Mittel verhalte, doch betonen, daß ein Beweis dafür bis jetzt schwer zu erbringen sei. Bei Menschen mit normalen Kreislaufverhältnissen seien im allgemeinen Beeinflussungen des Blutdruckes durch irgendwelche Mittel nur in Ausnahmefällen zu erkennen, da infolge der wunderbaren regulativen Anpassung von Herz und Gefäßarbeit die Schwankungen des Blutdruckes unter dem Einfluß der Mittel auf das mögliche Minimum reduziert würden und dann die Grenzen der normalen Schwankungen infolge von psychischen Einflüssen etc. nicht überschritten würden. Anderseits möchte er gerade für das Pituitrin betonen, wenn bei Kreißenden mit Wehenschwäche durch das Mittel so überaus kräftige Wehentätigkeit ausgelöst würde, da sei eine Steigerung des Blutdruckes geradezu a prioristisch zu erwarten. Nur bleibe es dahingestellt, ob das Pituitrin als solches die Blutdrucksteigerung bedingt. Einstweilen sei das für Ehret noch nicht erwiesen: der Muskelkrampf als solcher könne ebenfalls schuld daran sein. Von der einfachen Uebertragung der Resultate von Tierversuchen auf den Menschen, müsse gewarnt werden.

Herr Fehling: Gegenüber den Bemerkungen des Herrn Freund muß ich Herrn Hamm in Schutz nehmen, denn er hat das Pituitrin als wehenbeförderndes Mittel mit großer Vorsicht empfohlen. Zweifellos übertrifft es alle anderen bisher empfohlenen Mittel, auch das Chinin. latic. weit an Wirksamkeit. Ein großer Vorteil ist, daß dem Kind kein Nachteil dadurch erwächst wie bei Ergotin, Spasmotin etc., weil eben kein Tetanus uteri erzielt wird, was ich Herrn Schickele gegenüber betone. Herr Bayer hat gewiß recht, daß wir Kliniker den konstanten Strom zur Anregung von Wehen zu sehr vernachlässigen; der Praktiker auf dem Lande kann ihn aber auch nicht anwenden, für ihn paßt das Pituitrin, besonders auch für die Fälle von Placenta praevia lateralis nach Blasensprengung. Herr Schickele hat schon den Zusammenhang zwischen Hypophyse und Keimdrüsen betont. Hier ist aber noch ein dunkler Punkt: Die Hypophyse ist im Gegensatz zur Zirbeldrüse ein zerebrales Förderungsorgan für die Entwicklung der Keimdrüse, nach deren Exstirpation tritt infantiler Habitus und Fettablagerung ein. Sie muß also doch die Blutfüllung des Genitalapparates befördern. Wie stimmt dazu die wehenerregende Eigenschaft des Extraktes, welches nach Schickele durch Kontraktion der Gefäße wirkt?

Herr Schickele: Die tetanuserregende Wirkung des Pituitrins gilt in erster Linie für das Tierexperiment. Beim Menschen ist ein Tetanus unter der Geburt, wie er nach größeren Dosen von Sekalepräparaten bekannt ist, noch nicht beobachtet.

3. Herren v. Tabora und Tilp: **Addisonsche Krankheit ohne Bronzefärbung.**

Herr Tilp: Bei der am 25. Oktober 1911 vorgenommenen Autopsie wurden am äußeren Integument nirgends Pigmentierungen wahrgenommen. Auch die Schleimhaut des Mundes und die Konjunktiven waren frei davon. In beiden Lungenspitzen fand sich ganz zirkumskripte Schwielenbildung, die auf in Ausheilung begriffene Tuberkulose bezogen wurde. Beide Nebennieren waren vergrößert und von derber Konsistenz. Die linke maß 4 : 3½ : 2 cm und war vollständig verkäst und im Zentrum nach Art einer Kaverne eingeschmolzen. Die rechte war etwas kleiner als die linke und ließ noch einen Rest von Rindensubstanz erkennen. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte die tuberkulöse Natur dieses Prozesses festgestellt werden. Um etwaige Veränderungen des sonstigen abdominalen Teiles des chromaffinen Systems nachzuweisen, wurde die Chromierung des retroperitonealen Zellgewebes vorgenommen, jedoch gelang es weder makroskopisch, noch mikroskopisch chromaffines Gewebe darzustellen. Dieser Befund scheint eine Stütze der Wieselschen Theorie zu sein, wonach die Zerstörung des Nebennierenmarks dann zu Morbus Addison führt, wenn eine kompensatorische Hyperplasie der anderen Teile des chromaffinen oder phäochromen System ausbleibt.

4. Herr Chiari: **Ueber multiple Amyloidtumoren des Larynx und Pharynx.**

Chiari bespricht einen Fall der seltenen lokalen Amyloidose in Form multipler Amyloidtumoren des Larynx und Pharynx bei einem 62jährigen Manne, dessen Leiche am 23. Oktober 1910 von der Abteilung des Herrn Prof. Cahn zur Sektion gelangt war. Der Tod war an Peritonitis tuberculosa mit miliarer Tuberkulose der Lungen und Nieren erfolgt. Im Larynx fanden sich multiple glänzende, ziemlich derbe. bis linsengroße Knoten an den beiden ary-epiglottischen Falten und im rechten Ventriculus Morgagni, im Pharynx eben solche Knoten an den beiden Arcus palato-pharyngei und an der Uvula. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß diese Knoten durch Einlagerung von Amyloid in das Bindegewebe der Mucosa und Submucosa, in die Wand von Blutgefäßen und in die Tunica propria von Drüsenacini bedingt waren. Von der Amyloidose vorausgehenden pathologischen Veränderungen konnte nichts nachgewiesen werden, sodaß es sich also hier um eine „spontane“ lokale Amyloidose handelte.

Wolff.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

Vorsitzender: Herr Goldschmidt; Schriftführer: Herr Bandel.

(2. XI. 1911.) Herr Liebstädter: **Muskelartisten mit starker Hypertrophie der Armmuskulatur.**

Herr Hubrich: **Spontanaustritt eines Kieferhöhlenfremdkörpers** (Obturatorstift) **unter die mittlere Nasenmuschel.**

31jährige Frau, vor vier Jahren wegen chronischer Kieferhöhleneiterung operiert.

Herr M. Strauss: **Asepsis und Wundbehandlung.**

Vortragender gibt ein eingehendes Referat über die gegenwärtigen Stand unserer Anschauungen auf dem Gebiete der Wundbehandlung.

(16. XI. 1911.) Herr Fr. Merkel: a) **Uterusmyome.** — b) **Extrauteringravidität.**

a) Wegen starker Harnbeschwerden operativ entfernt. — b) Zwei Fälle.

Herr Krauss: **Die radiographische Darstellung des Dickdarms mit Sauerstoff.**

Vortragender demonstriert zahlreiche Bilder von normalen Fällen und von Coecum mobile, Tumoren, Fremdkörpern. Er warnt aber, bevor nicht größere Erfahrungen gesammelt sind, die Diagnose nur auf Grund der Röntgenbilder zu stellen. — In der Diskussion machen Reitzenstein und Scheidemandel darauf aufmerksam, daß durch die Sauerstoffaufblähung Lageveränderungen entstehen können, was zu falschen Schlüssen führen kann.

Herr Reitzenstein: **Röntgenologisches und Klinisches über Sanduhrmagen und Ulcus ventriculi callosum perforatum.**

Vortragendem gelang es in mehreren Fällen, einwandfrei durch Röntgenuntersuchung die Diagnose sicherzustellen. (Demonstration.)

Alexander.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 11 BERLIN, DEN 14. MÄRZ 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Erlangen.

Eiweißabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion.[1])

Von Prof. Dr. **A. Schittenhelm.**

Bis vor kurzem haben wir von der Pathologie des Eiweißstoffwechsels nur wenig tiefgreifende Kenntnis gehabt. Wir wußten zwar, daß dieser bei allerhand Affektionen eine mehr oder weniger intensive Steigerung erfährt, die zum pathologischen Eiweißzerfall führt, wir kannten einige Erkrankungen, die auf markanten intermediären Störungen beruhen, die Alkaptonurie, die Zystinurie, wir übersahen mehr und mehr die Rolle, die das Eiweiß im Diabetes als Vorstufe des Traubenzuckers spielte, und kannten einige Zustände, in denen sich besondere Eiweißarten im Körper vorfanden, das Amyloid, den Bence-Jonesschen Eiweißkörper. Die besondere Stellung, die das Eiweiß im Körperhaushalt einnimmt, seine Unersetzlichkeit in der Nahrung, anderseits die große Variationsfähigkeit des Eiweißmoleküls machten es klar, daß auch in der Pathologie seine Bedeutung weit vielseitiger sein müsse, als wir bisher übersehen konnten.

Die zahlreichen Forschungen, die besonders in den letzten Jahren sich mit der Chemie und Physiologie des Eiweißes, der das Eiweißmolekül zusammensetzenden Aminosäuren und ihrer Abbauprodukte beschäftigten, haben eine Menge neuer Gesichtspunkte gegeben. Nicht zum wenigsten war es aber die Immunitätslehre, die von der anderen Seite her Anregung gab und neue Probleme stellte. Wir können heute schon soviel ersehen, daß hier eine fortlaufende Kette von einem zum andern besteht und daß die wichtigsten Immunitätsvorgänge als ein Teil der Eiweißpathologie anzusehen sind.

Besonders klärend wirkte hier der Ausbau der Anaphylaxielehre. Keine Frage der Immunitätsforschung hat in den letzten Jahren ein so allgemeines Studium veranlaßt wie die Anaphylaxie. Bakteriologen, Physiologen und Kliniker haben sich in gleicher Weise daran beteiligt, und Theorie wie Praxis haben mannigfache Förderung durch die fortschreitende Erkenntnis erfahren.

Die Eiweißüberempfindlichkeit hat sich dem Kliniker erstmals als ein pathologisches Phänomen geoffenbart in den merkwürdigen Krankheitszuständen, die sich zuweilen an die Injektion und namentlich an die Reinjektion mit Diphtherieheilserum anschlossen und die teils in lokalen Erscheinungen wie Schwellungen, erythematösen und urtikariellen Hautaffektionen bestanden, teils zu rasch vorübergehenden fieberhaften Zuständen mit schweren Allgemeinerscheinungen oder gar in seltenen Fällen zu shockartigen Zufällen führten. Heute bringt man eine größere Reihe anderer Erkrankungsarten oder Symptome mit Eiweißüberempfindlichkeit in Verbindung: allerhand Hautaffektionen wie die Urtikaria, das Scharlach-, Masern-, Typhusexanthem, die Erscheinungen bei der Vakzination, das Heufieber, das Asthma bronchiale, die Eklampsie, Idiosynkrasien gegen Nahrungsmittel und Medikamente, das Fieber und anderes mehr Der Kliniker hat also allen Grund, sich über die Fortschritte der Anaphylaxielehre auf dem Laufenden zu halten.

Gelegentlich ihrer Immunisierungsstudien war es schon v. Behring, Buchner und Koch aufgefallen, daß Tiere bei der wiederholten Injektion auf Giftmengen mit intensiven Krankheitserscheinungen reagierten, welche bei normalen Tieren keinerlei Effekt erzielten, und v. Behring hatte bereits von der „Ueberempfindlichkeit“ gesprochen. Richet hat als Erster direkt dahin experimentiert, Ueberempfindlichkeit bei Tieren mittels Muschelgiften zu erzeugen, und von ihm stammt bekanntlich der Name „Anaphylaxie“. Die weiteren zahlreichen Arbeiten zeigten, daß es gelingt, gegen die verschiedensten Eiweißarten aktive Ueberempfindlichkeit zu erzeugen. (Theobald Smith, Arthus u. a.) Ferner wurde bekannt, daß man durch Injektion von Serum eines sensibilisierten Tieres in ein normales nicht vorbehandeltes dieses gegen dasselbe Eiweiß überempfindlich machen, die Ueberempfindlichkeit also von Tier zu Tier übertragen kann (passive Ueberempfindlichkeit; Otto, Friedemann).

Man stellt den Anaphylaxieversuch bekanntlich folgendermaßen an:

> Einem Tier (Meerschweinchen, Hund u. a.) wird eine kleine Menge eines Eiweißes, z. B. von Eiereiweiß injiziert; es wird, wie man sich ausdrückt, sensibilisiert. Nach 10—14 Tagen wird die Reinjektion mit demselben Eiweiß vorgenommen. Diese Reinjektion ist gefolgt von mehr oder weniger intensiven Krankheitserscheinungen.

Als besonders charakteristisch hat man deren Verlauf beim gut sensibilisierten Meerschweinchen angesehen, das auf die Reinjektion mit einem rasch sich ausbildenden Shockzustand reagiert, der einhergeht mit starkem Temperaturabfall, Krämpfen, hochgradiger Dyspnoe und bald unter Atemlähmung letal endet. Die Sektion des Tieres zeigt als hervorstechendsten Befund eine mächtige Blähung der Lungen, die auch nach Eröffnung des Thorax nicht zusammenfallen (Auer und Lewis), und die zurückzuführen ist auf spastische Kontraktionen der Bronchialmuskulatur.

Beim Hunde ist das Bild etwas anders; man kann bei ihm je nach dem Grade der Affektion zwei Typen unterscheiden: entweder verfallen die Tiere in einen ausgesprochenen soporösen Zustand mit verlangsamter irregulärer Atmung, mäßigem Absinken der Temperatur und der Leukozytenwerte; nach einiger Zeit erholen sie sich wieder unter mehr oder weniger hohem Anstieg der Temperatur und der Leukozytenwerte über die Norm, die langsam auf die normale Höhe zurücksinken. Oder aber die Tiere bekommen Krämpfe und starken Abfall der Temperatur und der Leukozyten und gehen in diesem Zustande zugrunde (Schittenhelm und Weichardt). In beiden Fällen besteht eine hochgradig lähmende Wirkung auf die Vasomotoren, die zu einer intensiven Blutdrucksenkung führt (Biedl und Kraus). Die Blutgerinnung ist herabgesetzt. Bei der Sektion findet sich eine schwere hämorrhagische

---

[1]) Nach einem am 13. Januar 1912 auf Veranlassung der Mittelfränkischen Aerztekammer in Nürnberg gehaltenen Fortbildungsvortrag.

Affektion des Darmes, die sich schon im Leben ausprägt durch flüssig-blutige und rein blutige Ausleerung (Enteritis anaphylactica von Schittenhelm und Weichardt).

Es fragt sich nun, worauf diese Krankheitserscheinungen zurückzuführen sind. Den Weg zur Erklärung zeigte bereits der bekannte Pfeiffersche Versuch mit den Cholerabazillen. Wegen seiner Wichtigkeit will ich ihn kurz anführen:

> Injiziert man einem Meerschweinchen Cholerabazillen zusammen mit Choleraimmunserum, d. h. mit dem Serum von Tieren, die mit Cholerabazillen wiederholt injiziert wurden, in die Bauchhöhle, so zerfallen diese, und ihr Zerfall läßt sich mikroskopisch beobachten; trotzdem der Zerfall der Infektionserreger hochgradig ist, gingen die Tiere unter charakteristischen Vergiftungserscheinungen, Sopor, Temperatursturz, Lähmungen zugrunde. Pfeiffer nahm an, daß beim Zerfall der Bakterien Gifte frei werden, die Endotoxine. Bordet konnte auch außerhalb des Tierkörpers in vitro beim Zusammenbringen von Bazillen mit Immunserum das Entstehen derartiger Gifte nachweisen. Weichardt hat als Erster diese Versuchsanordnung auf ungeformte Eiweiße nicht bakteriellen Ursprungs angewandt. Er brachte zerriebenes Syncytialzelleneiweiß mit frischem Serum von Kaninchen, die wiederholt mit diesem Eiweiß vorbehandelt worden waren, zusammen und gewann dadurch ein von den Niederschlägen abfiltrierbares, sehr heftig wirkendes Gift, das Syncytiotoxin, das auf unvorbehandelte Tiere sehr intensiv wirkte. Weitere Untersuchungen an Polleneiweißen ließen Weichardt erkennen, daß hier eine allgemeine, die Injektion von artfremdem Eiweiß überhaupt treffende Gesetzmäßigkeit vorliegt.

Diese Versuche von R. Pfeiffer, Bordet und Weichardt bilden gewissermaßen den Ausgangspunkt für die heutige Erklärung der Anaphylaxie. Sie haben gezeigt, daß beim Zerfall von Zellen giftig wirkende Substanzen frei werden, die eine hochgradig schädigende Wirkung im biologischen Versuch entfalten. Diese Gifte entstammen dem abgebauten Eiweiß der Bakterien resp. der Zellen. Es handelt sich also um einen Vorgang, welcher der Verdauung gleichzusetzen ist.

Durch die Untersuchungen von Bordet und Ehrlich erkannte man, daß die Bakteriolyse vor sich geht durch das Zusammenwirken von Ambozeptor und Komplement auf die Bakterien. Pfeiffer[1] hat schon in seiner ersten Arbeit über spezifisch bakterizide Immunstoffe dem Immunkörper den Charakter eines Profermentes zugeschrieben, der im Reagenzglas unwirksam, im Tierkörper aktiviert wird. Im Jahre 1903 hat er die bakteriolytische Wirkung, die aus der Kombination von Ambozeptor und Komplement resultiert, mit dem im Darmkanal sich abspielenden Zusammenwirken von Trypsin und Enterokinase verglichen. Auch Ehrlich gab einer solchen Vorstellung Raum, nur daß er das Komplement als den fermentartigen Körper ansah und den spezifischen Ambozeptor als den Aktivator, der das Bakterium so präpariert, daß es vom Komplement angegriffen werden kann. Auch Weichardt hat in späteren Arbeiten darauf hingewiesen, daß es sich nicht nur um eine einfache Lyse, sondern um eine chemische Veränderung der Eiweißkörper, einen Abbau, handelt.

Damit war die Auffassung gegeben, daß man es bei diesen Vorgängen mit der Wirkung von Eiweißabbauprodukten zu tun hat, die ihre Entstehung einer parenteralen Verdauung durch spezifische Fermente verdanken.

Daß die Anaphylaxie die Folge einer parenteralen Verdauung von Eiweiß, d. h. also einer Eiweißverdauung ist, die jenseits des Darmkanals von proteolytischen Zellfermenten durchgeführt wird, wird heute allgemein anerkannt. Zahlreiche Arbeiten haben es bewiesen. Wichtige Beweise dafür erbrachten neben den bereits erwähnten Autoren Friedemann und Isaak, Schittenhelm, Dörr, Rosenau und Andersen, v. Pirquet und Schick, Besredka, Friedberger u. a. Dem Verständnis näher gerückt ist diese Annahme ferner durch den Nachweis vom Auftreten eiweißspaltender Fermente im Blute von Tieren, denen Eiweiß parenteral injiziert wurde, wie er von Abderhalden und seinen Schülern geführt ist, sowie dadurch, daß es gelang, durch Einwirkung von Immunserum auf Eiweiß das Auftreten von Eiweißspaltprodukten in vitro durch chemischen Nachweis sicherzustellen (Abderhalden u. a.).

Wir müssen uns also den Vorgang so vorstellen, daß durch die erstmalige Einverleibung von artfremdem Eiweiß eine Umstimmung des Organismus hervorgerufen wird, welche diesen befähigt, das parenteral applizierte artfremde Eiweiß auf fermentativem Wege an physiologischerweise dazu nicht befähigten Zellgruppen abzubauen, wobei schädliche Spaltprodukte frei werden, für deren Paralysierung der Organismus, der späterhin zu dem Zweck einen komplizierten Mechanismus besitzt (Immunität), in diesem Stadium noch nicht genügend vorbereitet ist. Dieser Abbau geht entweder lokal oder allgemein vor sich und erzeugt je nachdem lokale oder allgemeine Erscheinungen. Neben dem artfremden Eiweiß wird stets auch körpereigenes in mehr oder weniger großer Menge abgebaut. Dadurch kompliziert sich der krankhafte Prozeß.

Ich möchte hier einige Beispiele aus der Klinik heranziehen.

Die bekannteste klinische Anaphylaxie ist, wie ich bereits bemerkte, die sogenannte Serumkrankheit, die auftritt nach prophylaktischen und therapeutischen Injektionen oder Reinjektionen von Heilseren und die ein besonders genaues Studium durch v. Pirquet und Schick erfuhr. Zur Erklärung der Krankheitserscheinungen nach der erstmaligen Injektion, die immer erst nach einer Reihe von Tagen eintreten, muß man sich vorstellen, daß das injizierte Pferdeserum den menschlichen Organismus senbilisiert, genau so wie es im Tierexperiment geschieht. Diese Sensibilisierung wird wirksam nach etwa sieben bis neun Tagen. Zu dieser Zeit aber hat der Organismus unter Umständen noch nicht alles artfremde Eiweiß wieder entfernt; nun wird der zurückgebliebene Rest schneller und an unphysiologischen Stellen zerschlagen, und die außerhalb der physiologischen Abbaustätten auftretenden Abbauprodukte erzeugen das Krankheitsbild. Viel intensiver tritt dieses auf, wenn eine erneute Injektion in diese Zeit tritt. Dann gibt es lokale Erscheinungen, wie Oedem, Entzündung, Exantheme, oder allgemeine, wie Fieber, Kopfschmerzen, kollapsartige Zustände. Immerhin kommen für die Praxis gefährliche Zwischenfälle kaum vor, wenn man sich vor allem davor hütet, Reinjektionen intravenös zu machen, einerlei ob die erste Injektion nur 1—2 Wochen oder viele Jahre zurückliegt. Ich kann mich der Ansicht Friedbergers nicht anschließen, daß eine langsame Injektion wie im Meerschweinchenversuch auch beim Menschen das Auftreten anaphylaktischer Erscheinungen verhütet.

Wenn man sich die jüngst von Allard[1] publizierten Fälle von Ueberempfindlichkeit nach Seruminjektionen ansieht, so erkennt man daraus den großen Unterschied der menchlichen Anaphylaxie gegenüber dem Tierversuch. Es erscheint mir sehr gefährlich, von Versuchen, die man noch dazu nur an einer Tierart angestellt hat, auf Vorgänge im Menschen zu schließen und darnach Maßnahmen für diesen zu empfehlen.

Der verständige Praktiker wird möglichst hochwertige Sera injizieren, d. h. Sera, die im Kubikzentimeter möglichst viel Immunitätseinheiten enthalten, von denen er dann entsprechend weniger braucht als von den minderwertigen. Kleine Mengen werden aber kaum je imstande sein, gefährliche Erscheinungen hervorzurufen. Man braucht ja beim Meerschweinchen trotz Anwendung der intravenösen Applikation mehrere Kubikzentimeter, um den typischen Shock herbeizuführen. Ueberträgt man diese Verhältnisse auf das Gewicht des Menschen, so kommen Quantitäten heraus, die weit über den therapeutischen gelegen sind. Man soll sich also aus Furcht vor Anaphylaxie weder von prophylaktischen Injektionen, bei denen ja bei Verwendung hochwertiger Sera nur Bruchteile eines Kubikzentimeters zu injizieren sind, noch von therapeutischen Injektionen abhalten lassen. Es sind seltene Ausnahmefälle, wo wirklich erheblichere Erscheinungen auftreten.

Zu ähnlichen schweren oder leichten Zuständen führt zuweilen die Zufuhr gewisser Nahrungsmittel wie z. B. Eiereiweiß (Landmann u. a.). Bei Säuglingen beobachtet man mitunter eine Anaphylaxie gegen Kuhmilch, die bereits auf wenige Tropfen Milch eintreten kann und sich in Gewichtssturz, Fieber, Erbrechen, Diarrhöen (manchmal blutig-eitriger Natur) und schweren Kollapszuständen äußern kann (Freund, Siebert). Solche Ueberempfindlichkeitszustände gegen Nahrungsmittel bestehen stets schon von Geburt an. Es muß jedoch als durchaus möglich angesehen werden, daß unter gewissen pathologischen Bedingungen sich eine derartige Ueberempfindlichkeit vorübergehend ausbilden kann. Wir erwähnen hier anschließend die Idiosynkrasien gegen Käse, Fische, Austern, Krebse u. a. m. Wenn man auch keine direkte experimentelle Erklärung für diese Zustände bis jetzt hat, so ist doch ihre Zugehörigkeit zur Anaphylaxie die wahrscheinlichste Lösung.

---

[1] Eine klare Zusammenfassung enthält die Abhandlung von R. Pfeiffer. Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung 1911, Bd. 1, S. 13. Siehe ferner die ausführlichen Darstellungen von U. Friedemann: Jahresbericht für die Ergebnisse der Immunitätsforschung. I. Abt., 1911, S. 31—114, und von A. Schittenhelm, ebenda 1911, S. 115—208. Hier detaillierte Literaturangaben.

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 3, S. 114.

Die Infektionskrankheit stellt eine parenterale Zufuhr von artfremdem Eiweiß, dem Bakterieneiweiß, dar. Wenn der Infektionserreger in den Organismus gelangt, so braucht er eine gewisse Zeit, bis er Erscheinungen hervorruft. Während dieser Zeit geht die Sensibilisierung mit dem fremden Eiweiß vor sich. Bei der Infektion ist natürlich zu bedenken, daß die Anwesenheit lebender Bakterien die Verhältnisse wesentlich kompliziert. Abgesehen von der Toxinabscheidung, besteht bei vielen Krankheiten eine bestimmte Lokalisation der Bakterien am Ort des Eintritts oder der Wahl, z. B. beim Typhus der Darm, bei der Pneumonie die Lungen, bei der Pest die Drüsen oder Lungen u. ä. Dadurch erhält das Krankheitsbild seinen bestimmten Charakter. Es häufen sich aber auch an diesen Vorzugsstellen die Bakterien an, und damit geht hier natürlich auch ein größerer Zerfall von Bakterien vor sich, der im sensibilisierten Gewebe noch vermehrt ist. Die dabei frei werdenden Abbauprodukte der Bakterienproteine entfalten ihre schädigende Wirkung auf das Gewebe und helfen so mit zur Erzeugung typischer Erscheinungen. Daß in der Tat durch Häufung des Antigens an einer Stelle des sensibilisierten Tieres lokale Erscheinungen hervorgerufen werden, wissen wir aus den Experimenten. Hierher gehört z. B. die Beobachtung von Arthus, daß am Ort der Injektion und des Einstichs beim Kaninchen sich Entzündung und Oedem ausbilden (Arthussches Phänomen). Interessant ist ferner der gelungene Versuch Friedbergers, bei mit Pferdeserum sensibilisierten Meerschweinchen durch Inhalation von Pferdeserum krankhafte Erscheinungen der Lungen zu erzeugen. Die Häufung des Antigens in der Lunge des sensibilisierten Tieres, wo es nun einen Abbau erfährt, erzeugte eine lokale anaphylaktische Entzündung der Lunge, die entsprechend der Resorption von Eiweißabbauprodukten mit allgemeinen Erscheinungen wie Fieber einherging. So kann man sich auch die infektiöse Pneumonie als einen zum Teil wenigstens durch die Ueberempfindlichkeit der sensibilisierten Lunge gegen das sich dort anhäufende Pneumokokkeneiweiß hervorgerufen denken. Aehnlich erklärt man sich nach v. Pirquet und Moro die akuten Exantheme bei Variola, Varizellen, Masern und ähnlichen Erkrankungen, indem hier das Krankheitsvirus sich in der Haut anhäuft und zu lokalen zellulären anaphylaktischen Erscheinungen führt. Hierbei spielt sicherlich die schädigende Wirkung der Eiweißabbauprodukte auf die Vasomotoren eine Rolle.

Die Häufung des Antigens an einem Ort und die dadurch veranlaßte Vasomotorenlähmung führt wohl auch zu den Darmentzündungen, wie wir sie beim Typhus und ähnlichen Affektionen sehen. Die außerordentlich ausgeprägte Erscheinung der von Schittenhelm und Weichardt als Enteritis anaphylactica beschriebenen Darmerkrankung anaphylaktischer Hunde, die genau derjenigen entspricht, die man nach unseren Erfahrungen und denen anderer Autoren (Kruse, Heubner und Fornet u. a.) auf die Einverleibung gewisser Bakterienproteine wie Coli, Typhus u. a. findet, gehört in diese Gruppe.

Ueber das die Anaphylaxie begleitende Fieber ist viel geschrieben worden; während man vorher den Temperatursturz als charakteristisch ansah, haben Schittenhelm und Weichardt und zu gleicher Zeit Friedberger darauf hingewiesen, daß wir ebensogut Fieber wie Temperatursturz erhalten können. Auch hier liegt zweifellos eine Wirkung von Eiweißspaltprodukten vor, die, wie ich in Uebereinstimmung mit Heubner annehme, durch ihre die Vasomotoren beeinflussenden Eigenschaften auf die Blutfüllung jener zentralen Partien wirken, die für die Temperaturregelung von Wichtigkeit sind (Fieberzentrum von Aronsohn und Sachs). Erst kürzlich hat Jacobj darauf hingewiesen, daß die Füllungen des Gefäßapparates der Plexus in den Ventrikeln und die damit zusammenhängende Beeinflussung der Blut- und Lymphströmung in den umgebenden Teilen eine ausschlaggebende Rolle bei der Temperaturregulierung spielen. Die Temperaturschwankungen bei der Anaphylaxie sind also wohl ein Begleitsymptom, das durch das Auftreten von Eiweißspaltprodukten ausgelöst wird. Daß hier ein allgemeines Prinzip vorliegt, haben schon Krehl, Matthes u. a. erkannt. Ebenso wie durch diese können Temperaturschwankungen natürlich auch durch zahlreiche ähnlich wirkende Substanzen hervorgerufen werden.

Als lokale zelluläre Anaphylaxie kann man bekanntlich das Heufieber auffassen (Weichardt u. a.). Die herumfliegenden Pollen treffen auf die überempfindliche Schleimhaut, werden von den hier abgegebenen Fermenten abgebaut und erzeugen so die bekannten lokalen Krankheitssymptome. Ganz allgemein darf man wohl, wie ich schon anderen Orts an der Hand von Krankheitsfällen ausführte,[1]) gewisse Fälle von Bronchialasthma hierher rechnen. Dabei sind es Stoffe, die in der Luft suspendiert sind, feinste Partikelchen, die von Eiweiß abstammen, die auf die empfindlichen Schleimhäute treffen und den Symptomenkomplex auslösen. In der besonders charakteristischen Beobachtung von Besche genügte die Pferdeausdünstung, um jedesmal typisches Asthma hervorzurufen bei einem Mann, dessen hochgradige Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeeiweiß zufällig gelegentlich einer therapeutischen Heilseruminjektion manifest wurde. Auch der Landmannsche Fall von hochgradiger Eiereiweißüberempfindlichkeit leidet an asthmatischen Anfällen.[2])

Ich erwähne hier noch kurz die Auffassung der Eklampsie als eines anaphylaktischen Prozesses. Dabei ist es die Sensibilisierung des Organismus mit Plazentareiweiß, also mit körpereigenem Eiweiß, die schließlich eine Anaphylaxie hervorrufen soll.

Das letztere Beispiel zeigt, daß man auch unter Umständen mit einer Anaphylaxie gegen körpereigene Proteine rechnen muß; und in der Tat haben die Untersuchungen gezeigt, daß keine ganz scharfe Grenze zu ziehen ist zwischen artfremdem und arteigenem Eiweiß. Einmal können wir im Tierexperiment eine sichere Sensibilisierung durch gewisse arteigene Proteine hervorrufen. Hierher gehört z. B. das Eiweiß der Plazenta (Weichardt u. a.), der Nieren (H. Pfeiffer), vor allem aber das Eiweiß der Linse des Auges (Uhlenhuth). Das Linseneiweiß besitzt bei allen Tieren gleiche Eigenschaften, sodaß jedes Linseneiweiß beim vorbehandelten Tier typische Reaktionserscheinungen auslöst, einerlei ob dieses mit demselben Linseneiweiß oder dem anderer Tiere vorbehandelt wurde. Es fehlt ihm also die Arteigenheit. Hierher gehören auch die eben mitgeteilten Beobachtungen von Heide,[3]) daß die an sich unschädliche Implantation kleinster Mengen verbrannter Organe, sowohl körpereigener, wie fremder, oder ein primär gesetzter kleiner Verbrennungsherd imstande ist, ein Meerschweinchen so zu beeinflussen, daß bei der Reinjektion von Extrakten aus fremden oder gleichen normalen oder verbrannten Geweben anaphylaktische Reaktionen auftreten. Eine solche Sensibilisierung mit Verbrennungsgewebe spielt nach Heides Ansicht eine Rolle als Ursache des Spättodes nach an sich scheinbar harmlosen Verbrennungen namentlich bei Kindern.

Man kann ferner einem Eiweiß und speziell auch dem körpereigenen Eiweiß seine Arteigenheit nehmen, indem man es z. B. jodiert. Dabei führt man Jod in die aromatischen Aminosäuren des Eiweißes, z. B. in das Tyrosin ein. Man vermag dann mit diesen Eiweißarten die Antikörperbildung anzuregen, was von Obermeyer und Pick durch Präzipitationsversuche, von Ströbel und mir[1]) u. a. durch Anaphylaxieversuche nachgewiesen wurde. Diese jodierten Eiweißkörper nehmen nun eine besondere Spezifizität an, die allen zukommt, sodaß z. B. ein mit jodiertem Eiereiweiß vorbehandeltes Tier auf die Reinjektion mit seinem eigenen jodierten Serumeiweiß reagiert.

---

[1]) l. c. — [2])}Mündliche Mitteilung.

[3]) Zentralblatt für Physiologie 1912, No. 25.

Es können also die körpereigenen Proteine verändert und unverändert unter Umständen ähnlich wirken wie körperfremde. Wohl möglich, daß dieser Umstand bei manchen Affektionen (z. B. Infektionen), wo eine intensive Einschmelzung von Körpereiweiß zustande kommt, eine Rolle spielt!

Wir sind immer davon ausgegangen, daß der Anaphylaxie eine parenterale Verdauung als Ursache zugrunde liegt. Es ist daher die nächste Frage: wie wirken die außerhalb des Organismus gewonnenen Eiweißspaltprodukte, und welche Substanzen sind es vor allem, die hier eine Rolle spielen?

Zunächst kann es als durch zahlreiche Versuche bewiesen angesehen werden, daß unveränderte Eiweißstoffe keine Erscheinungen im Organismus verursachen. Sobald sie aber auf irgendeinem Wege zur Aufspaltung gelangen, sei es durch Fermente, sei es durch chemische Reagenzien, so können wir durch geeignete Versuchsanordnung wirksame Produkte erhalten. Dabei ist es völlig einerlei, ob das Ausgangsmaterial artfremdes oder arteigenes Eiweiß darstellt. Es lassen sich vielmehr mit den Abbauprodukten des arteigenen Eiweißes genau dieselben Erscheinungen hervorrufen wie mit denen von artfremdem (Schittenhelm und Ströbel).[1]) Wir erhalten dann allgemein das Bild der sogenannten Peptonvergiftung. Wir wissen schon lange, daß die Peptonvergiftung sich charakterisiert durch eine Blutdrucksenkung infolge peripherischer Vasodilatation, durch Aufhebung resp. Verlangsamung der Blutgerinnung, durch Herabgehen der Leukozytenzahl, durch die Beschleunigung des Lymphstroms, durch die Anregung der Drüsensekretion (Gallen-, Speichel-, Magensaft- und Pankreassekretion). Es ist neuerdings durch Biedl und Kraus die Gleichartigkeit der Peptonvergiftung mit den Erscheinungen der Anaphylaxie besonders hervorgehoben und experimentell studiert worden; sie wiesen darauf hin, daß Peptoninjektion auch einen Bronchialmuskelkrampf beim Meerschweinchen und auf diese Weise Blähung und Starrheit der Lungen erzeugen, wie wir sie als typisch für die Anaphylaxie kennen. Soweit lägen die Verhältnisse scheinbar einfach, jedoch zeigt sich, sobald man einzelne Abbauprodukte isolieren will, um die Krankheitserscheinungen auf eine bestimmte Gruppe zu beziehen, daß hier große Schwierigkeiten zu überwinden sind.

Man hat derartige Versuche bisher in der Regel mit Witte-Pepton angestellt, einem seiner Zusammensetzung nach völlig unbekanntem Gemisch, dem die wirksame Komponente nach Versuchen von Popielski und von Pick und Spiro durch Alkohol entzogen werden kann, woraus hervorgeht, daß diese nicht mehr zu den höheren Abbauprodukten zu rechnen ist.

Gemeinsam mit Weichardt habe ich[2]) mich daher daran gemacht, der Reihe nach die Wirkung der verschiedenen Eiweißspaltprodukte zu untersuchen, wobei wir möglichst solche wählten, deren chemische Zusammensetzung uns einigermaßen oder vollständig bekannt ist. Die Untersuchungen führten uns dazu, daß wir zunächst einmal an der Vorstellung festhalten müssen, daß bei der Aufspaltung des Eiweißes sofort eine hochmolekulare, nicht dialysable Fraktion von Spaltprodukten, die Antigencharakter haben, also imstande sind, Antikörperproduktion auszulösen, auftritt, deren Injektion im biologischen Versuch tiefen Sopor und Temperaturerniedrigung ohne Krämpfe hervorruft.

Bei der weiteren Aufspaltung muß man unterscheiden zwischen Spaltprodukten, die vornehmlich aus Monoaminosäuren wie Glykokoll, Leucin, Tyrosin etc. bestehen, und solchen, die zum größeren Teil aus Diaminosäuren zusammengesetzt sind. Während die ersteren im biologischen Versuch sich als unwirksam erwiesen, sind die diaminosäurereichen, als deren Repräsentant die Kyrine von Siegfried anzusehen sind, von beträchtlicher Wirksamkeit. Sie erzeugen die Erscheinungen der Peptonvergiftung beim Meerschweinchen, also Krämpfe, Herabsetzung der Blutgerinnung, Lungenblähung.

Durch den Reichtum an Diaminosäuren zeichnen sich Eiweißkörper aus, die im Organismus nicht frei, sondern an einen Paarling gebunden vorkommen. Es handelt sich um die von Kossel aufgefundenen und analysierten Protamine und Histone. Beide erweisen sich im biologischen Versuch, wie bereits Kossel und Thompson zeigten, als recht wirksam. Sie machen beim Hunde Blutdrucksenkung, Absinken der Leukozytenzahl und Herabsetzung der Blutgerinnung. Nach unseren eigenen Untersuchungen erzeugt das Protamin Clupein, welches aus Heringssperma dargestellt ist, beim Meerschweinchen Exitus unter Krämpfen und Aufhebung der Blutgerinnung ohne Lungenblähung, während das Histon aus Thymusdrüse bei der gleichen Tierart starke Lungenblähung und die übrigen Erscheinungen veranlaßt. Die besondere Wirkung der diaminosäurenreichen Komplexe ist interessant, weil wir wissen, daß sie auch unter den Bakterienproteinen eine Rolle spielen, also bei deren Aufspaltung im Organismus in Wirksamkeit treten müssen. Anderseits geben unsere Versuche den Hinweis, daß die Wirkung der Eiweißspaltprodukte zwar manche gemeinsamen Züge trägt, aber doch wohl Differenzen zutage treten, je nachdem ihre chemische Konstitution aussieht.

Damit stimmen auch die Beobachtungen überein, die bei den Versuchen mit Bakterienproteinen gemacht wurden und die Verschiedenheiten in deren Wirkungsweise aufdeckten.

Wir selbst[1]) haben mehrfach darauf hingewiesen, und Heubner und Fornet[2]) berichten über ähnliche Erfahrungen. Auch R. Pfeiffer[3]) schreibt, „man vergleiche nur das Bild der Typhus- und Choleravergiftung beispielsweise mit der Dysenterieintoxikation und man wird so erhebliche Differenzen finden, daß es ganz unmöglich ist, alle diese beobachteten Symptome auf die Wirkung ein und derselben giftigen Substanz zu beziehen“.

Der verschiedene Aufbau der Proteine führt eben bei ihrer Aufspaltung zum Auftreten von Produkten der verschiedensten Zusammensetzung, die ihrerseits nun wieder neben gleichartigen differente Erscheinungen hervorrufen. Die Aufstellung eines einheitlichen Anaphylaxiegiftes („Anaphylatoxin“) verbietet sich nach dem Gesagten von selbst.[3]) Es sind sicher nicht ein Körper, sondern eine Vielheit, nicht eine Reaktion, sondern mehrere nebeneinander herlaufende, welche die vielseitigen Symptome der ausgebildeten Anaphylaxie auslösen.

Man darf wohl aus diesen Versuchsresultaten schließen, daß beim normalen Eiweißumsatz niemals wirksame Abbauprodukte dieser Art in bemerkenswerten Mengen in Zirkulation kommen. Der Organismus würde sich dadurch schädigen. Der Eiweißabbau, wie er ja dauernd im Zellstoffwechsel vor sich geht, spielt sich im wesentlichen innerhalb der Zelle ab. Wirksame Abbauprodukte sind blutfremd. Die Versuche, die ich gemeinsam mit Weichardt[4]) anstellte, zeigten aber, daß es außer dem Weg, die Giftwirkung durch Abbau bis zu den Aminosäuren zu beheben, noch einen anderen Weg der Entgiftung gibt, nämlich die Kuppelung mit anderen Substanzen, z. B. Nukleinsäure und Eiweiß. Das giftige Histon, das giftige Protamin verlieren dabei ihre Wirksamkeit, sie werden entgiftet.

Die freien Aminosäuren haben nach allgemeinen Erfahrungen keinerlei biologische Wirkung.

Dagegen ist durch Untersuchungen der jüngsten Zeit klargelegt worden, daß aus den Aminosäuren wiederum stark wirksame Produkte hervorgehen. Zunächst wurde es bekannt,

---

[1]) Vortrag im Erlanger ärztlichen Bezirksverein vom 18. Juli 1911, ref. in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911. Ausführliche Mitteilungen Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1912.

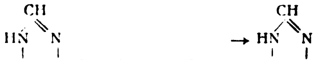
[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 2, S. 67.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1769, und 1911, S. 841. — [2]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1911, Bd. 65, S. 429. — [3]) Soeben läßt Friedberger in Bd. 12, S. 467 der Zeitschrift für Immunitätsforschung durch Lurà wiederum erklären, daß er „vor $1^1/_2$ Jahren ein bis dahin unbekanntes, akut wirkendes Gift aus den verschiedensten Bakterienarten durch Einwirkung von Immunserum“ etc. dargestellt habe, eine Angabe, die den Tatsachen in keiner Weise entspricht. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 2.

daß beim Abbau durch Bakterien aus den Aminosäuren durch Entfernung der Karboxylgruppe Substanzen entstehen, die **Amine**, welche eine biologische Wirkung zum Teil recht erheblicher Art entfalten.

Von besonderem Interesse ist hier das **β-Imidazolylaethylamin**, das **Ackermann**[1]) als das **bakterielle Reaktionsprodukt des Histidins** auffand.



Histidin β-Imidazolylaethylamin

Dieser Körper führt nach den Untersuchungen von **Barger**, **Dale** und **Laidlaw**[2]) zu **besonders charakteristischen Erscheinungen**, die **durchaus der allgemeinen Peptonwirkung und damit der Anaphylaxie gleichen, mit der Ausnahme, daß die Beeinflussung auf die Blutgerinnung fehlt.** Das β-Imidazolylaethylamin führt zu einer charakteristischen Kontraktion der glatten Muskulatur, die man am besten am jungfräulichen überlebenden Uterus ersehen kann. So entsteht beim **Meerschweinchen** eine Kontraktion der Muskulatur der Bronchien, die zur Ausbildung einer charakteristischen Lungenblähung führt. Bei den **Karnivoren**, also z. B. beim Hund, wird der direkte Effekt auf die glatten Muskeln der Arteriolen durch eine antagonistische Wirkung verdeckt, deren Mechanismus unbekannt ist. Es entsteht mit Ausnahme der Nierengefäße eine Vasodilation, die eine Blutdrucksenkung hervorruft.

Wir haben also in dem β-Imidazolylaethylamin eine einfach gebaute Substanz, die sekundäre Abbaustufe einer Aminosäure, vor uns, welche bis auf geringe Unterschiede ein charakteristisches Krankheitsbild gibt, wie wir es von der typischen Anaphylaxie und der Peptonvergiftung her kennen. Man sieht daraus, **wie mannigfach die Möglichkeiten sind, die beim Abbau des Eiweißes auftreten, um mit ganz differenten Substanzen ähnliche biologische Effekte hervorzurufen.**

Das β-Imidazolylaethylamin ist nun weiter dadurch interessant, daß es eine **sekretionsbefördernde Wirkung** besitzt. Durch Untersuchungen von **Starling** wissen wir, daß in der Dünndarmschleimhaut eine Substanz vorhanden ist und vor allem während der Verdauung auftritt, die, mit verdünnter Salzsäure ausgezogen und einem Tiere intravenös injiziert, sofort eine intensive Sekretion des Pankreas veranlaßt. **Starling** nannte dieses Produkt **Sekretin**. **Barger** und **Dale**[3]) ist es nun neuerdings gelungen, aus dem salzsauren Extrakte von Dünndarmschleimhaut des Rindes β-Imidazolylaethylamin zu isolieren und zu charakterisieren. Die Wirkung dieser Substanz ist allerdings nicht so hochgradig wie die des Sekretins. Man muß aber bestimmt annehmen, daß sie jedenfalls im Sekretin enthalten ist und dessen Wirkung zum Teil veranlaßt. Möglicherweise ist auch die Wirkung des **Zülzerschen Hormonals**, das ja, aus der Milz gewonnen, die Darmperistaltik anregt, auf ähnliche Stoffe zurückzuführen.

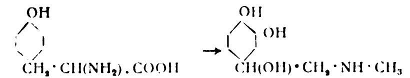
So berühren sich hier die Probleme der Anaphylaxie mit den Problemen der inneren Sekretion. Denn das Sekretin, das während der Verdauung in der Darmwand auftritt und in das Blut sezerniert wird, ist bestimmt, die Drüsensekretion anzuregen, und damit die Abscheidung der Verdauungssäfte.

Das β-Imidazolylaethylamin bietet noch weiteres Interesse. **Barger** und **Dale**[4]) und ebenso **Kutscher**[5]) fanden es im **Mutterkornextrakt**. Neben dieser Aminobase sind von den genannten Forschern noch andere aus den Aminosäuren des Eiweißes abstammende Amine isoliert worden, z. B. das **Cadaverin**, das **Putrescin**, das **Paraoxyphenylaethylamin**, das **Isoamylamin**. Allen diesen Körpern ist eine **mehr oder weniger intensive Wirkung auf die glatte Muskulatur** eigen, sie wirken kontrahierend und durch die Zusammenziehung der glatten Gefäßmuskulatur **blutdrucksteigernd**.

Die **Secale-Vergiftung** ist mindestens zum Teil ein **Produkt dieser Amine**; insbesondere kann ihre gefäßkontrahierende Wirkung zu den bekannten Erscheinungen der **Gangrän** führen. Von der Secale-Vergiftung, dem Ergotismus, ist auch die **Uebererregbarkeit der Muskeln** überhaupt bekannt, ferner tonisch intermittierende, zumeist die Extremitäten befallende **Krämpfe**, kurzum eine Reihe von Symptomen, über deren Auftreten uns auch bei der **epidemischen Tetanie** berichtet wird. Den Verdacht der **Identität von Ergotismus und Tetanie** betonen neuerdings **Fuchs** und **Biedl**[1]) ganz besonders. **Biedl** wirft sogar die Frage auf, ob nicht vielleicht eine einheitliche Ursache sämtlicher Tetanieformen in den Aminobasen zu suchen ist.

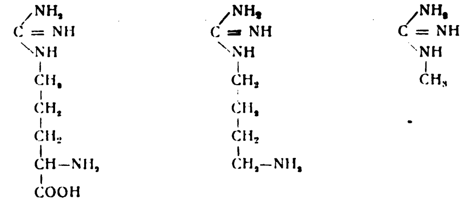
Die Kenntnis der stark blutdrucksteigernden Wirkung der Aminobasen hat bereits dazu geführt, daß sie auch herangezogen werden **zur Erklärung gewisser pathologischer Zustände, bei denen ein hoher Blutdruck das hervorstechendste Symptom darstellt.** **Bain**[2]) hat als kleinen Beweis dafür die Ausscheidung im Urin in solchen Fällen angeführt. Es ist keine Frage, daß diese Stoffe bald mehr, bald weniger reichlich im Organismus vorhanden sind. Einmal entstehen sie sicher im Darm bei der Fäulnis des Eiweißes und gelangen von da zur Resorption, und dann können sie, wie das Auffinden des β-Imidazolylaethylamins in der Darmschleimhaut zu beweisen scheint, auch im Körper entstehen.

Von einem uns wohl bekannten Amin wissen wir das genau, nämlich dem **Adrenalin**. Allerdings ist hier die direkte Abstammung von den Aminosäuren nicht so exakt zu verfolgen. Immerhin kann man, wenn auch der Weg noch nicht feststeht und das Experiment noch den Beweis schuldig ist, doch mit Sicherheit annehmen, daß das **Adrenalin aus den aromatischen Aminosäuren, dem Tyrosin resp. dem Phenylalanin**, im Körper entstehen muß. Auch bei ihm handelt es sich wiederum um ein innersekretorisches Produkt von größter Wichtigkeit.



Tyrosin Adrenalin

Noch ein weiteres Amin ist durch **Kossel**[3]) aus dem Heringssperma isoliert worden, das **Agmatin**, das aus dem Arginin entsteht, dessen weiterer Abbau zum Putrescin führt.



Arginin Agmatin Methylguanidin.

Ein neuerlicher Befund bedarf noch der Erwähnung. In **Kutschers** Laboratorium hat **Heide**[4]) gezeigt, daß das im Harn von Kranken, die eine ausgedehnte Verbrennung erlitten, in abnorm großer Menge aufgefundene **Methylguanidin**, dessen Entstehung aus dem Eiweiß so gut wie sicher ist und dessen Vorkommen im normalen Harn bereits **Kutscher** und **Lohmann**[5]) und **Achelis**[6]) feststellten, gleichfalls ein **Vergiftungsbild erzeugt, das große Aehnlichkeit hat mit dem anaphylaktischen Shock.** Bei den unter Dyspnoe und Krämpfen gestorbenen Meerschweinchen fanden sich **Lungenstarre und mangelnde Gerinnbarkeit des Blutes**. Seine Versuche haben weiterhin gezeigt, daß dieser wichtige Körper überall dort in beträchtlicherer Menge im Harn auftritt, wo **Eiweiß unter autolytischen Bedingungen abgebaut wird.** Protrahierte Röntgenbestrahlung, Implantationen arteigener und artfremder Organe in größerer Menge, insbesondere von Muskelgewebe, führen zur Ausscheidung des giftigen Körpers.

Nehmen wir alle diese neueren Resultate zusammen, so sehen wir, daß unsere Kenntnis von der Eiweißpathologie mehr und mehr zunimmt. Der Fortschritt der chemischen und experimentellen Erfahrungen läßt uns zahlreiche bei dem Abbau des Eiweißes auftretende wirksame Zwischenstufen erkennen, die zum Teil wenigstens im normalen Körperhaushalt eine Rolle spielen und mitwirken zu dessen exaktem Ablauf, indem sie ihre vielseitigen Wirkungen in genau abgestuften Mengen entfalten. Man kann sich aber leicht vorstellen, daß eine Ueberproduktion resp. eine Ueberschwemmung des Organismus mit diesen Stoffen umgekehrt großen Schaden stiften kann und tatsächlich stiftet. Das Eindringen in diese komplizierten Probleme erweitert unsere Vorstellung über die Natur zahlreicher Krankheitszustände, zeigt uns aber auch neue Wege für unser therapeutisches Vorgehen. So sehen wir hier in ein aussichtsreiches Gebiet hinein, dessen Erschließung ebensoviel wissenschaftliche wie praktische Erfolge zeitigen wird.

---

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie 1910, Bd. 65, S. 504. — [2]) Zentralblatt für Physiologie 1910, No. 24, S. 885, und Journ. of Physiol. 1911, Bd. 41, S. 318. — [3]) Journ. of Physiol. 1911, Bd. 41, S. 499. — [4]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1909, Bd. 61, S. 113. — [5]) Zentralblatt für Physiologie 1910, Bd. 24, S. 163 und 479.

[1]) Zentralblatt für Stoffwechselkrankheiten 1911. No. 11. — [2]) The Lancet 178, 1190. 1910. — [3]) Zeitschrift für physiologische Chemie 1910, Bd. 66, S. 257. — [4]) Zentralblatt für Physiologie 1912, Bd. 25. — [5]) Zeitschrift für physiologische Chemie 1906, Bd. 49, S. 81. — [6]) Zentralblatt für Physiologie 1906, Bd. 20, S. 455.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. B.

Ueber die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs und über seine Beziehungen zum Krebs.[1])

Von **L. Aschoff**.

M. H.! Trotz der zahlreichen Arbeiten und Theorien, die sich bis in die neueste Zeit hinein mit der Pathogenese des Ulcus rotundum ventriculi beschäftigt haben, müssen wir offen gestehen, daß eine allgemein befriedigende Erklärung noch nicht gegeben worden ist. Das liegt vor allem daran, daß nur eine oder die andere Frage aus der Pathogenese, z. B. die erste Entstehung des Geschwürs oder auch dessen Chronischwerden, selten aber alle seine Eigenschaften bei dem Erklärungsversuch berücksichtigt worden sind. Ein solcher Erklärungsversuch müßte nämlich nicht nur die erste Entstehung, auch nicht nur das Chronischwerden, sondern gleichzeitig auch den Sitz und die Form des Geschwürs berücksichtigen. Nur ein Versuch, der diesen vier Forderungen Genüge leistet, kann als gelungen bezeichnet werden.

Seit Jahren bin ich bemüht gewesen, in mechanischen Bedingungen eine solche, alle wesentlichen Punkte berücksichtigende Erklärung zu finden, und habe über den ersten Versuch dieser Art in der Festschrift für **Orth** durch meinen Schüler **Reiss** berichten lassen. Seitdem bin ich, ähnlich wie **Jores** und **Beckey**, durch die neueren Röntgenuntersuchungen der Magentätigkeit, von denen ich diejenigen des Kollegen **Kuepferle** an der hiesigen Medizinischen Klinik unter Herrn **de la Camps** Leitung persönlich verfolgen konnte, von neuem auf das Problem gelenkt worden und habe Herrn **Kuepferle** gebeten, auf die mechanischen Momente, die Lokalisation der Geschwüre und ihre Beziehung zur Wirbelsäule und den Nachbarorganen besonders zu achten, und Herr **Kuepferle** wird demnächst eingehender über seine Befunde und anschließende experimentelle Arbeiten berichten. Anderseits habe ich mit meinem Assistenten, Herrn Dr. **Stromeyer**, zusammen eine größere Serie von Magengeschwüren, darunter ein wertvolles Material des Herrn **Enderlen** aus Würzburg, systematisch untersucht und besonders in der Form der Geschwüre, über deren anatomischen und histologischen Aufbau Herr Dr. **Stromeyer** eingehender berichten wird, eine weitere Stütze für die Bedeutung der mechanischen Momente in der Pathogenese des Ulcus ventriculi gefunden.

Daß die erste Entstehung des Geschwürs auf eine meist akut einsetzende Schädigung der Schleimhaut oder auch der tieferen Schichten der Magenwand zurückgeführt werden muß, ist eine allgemein angenommene und wohl auch berechtigte Hypothese. Als ausgeschlossen kann wohl betrachtet werden, daß die normale und gesunde Magen- oder auch Darmschleimhaut von dem Magensaft angegriffen wird.

Diese Frage ist erst neuerdings von **Möller** kritisch erläutert worden. Ob diese Widerstandsfähigkeit auf der normalen Durchblutung, auf der Schutzwirkung des normalen Schleimes, auf einem Gehalt der Magenschleimhaut an Antipepsin, welche drei Momente freilich in enger Abhängigkeit voneinander stehen würden, oder auf allen dreien oder noch anderen Faktoren mit beruht, muß vorläufig dahingestellt bleiben.

Selbst ein besonders aktiver Magensaft scheint nach allen vorliegenden Versuchen keinen Einfluß auf die normale Schleimhaut zu besitzen.

Dabei wäre noch zu berücksichtigen, daß manche Autoren es überhaupt für äußerst fraglich halten, ob eine qualitative oder quantitative Aenderung des Magensaftflusses der Geschwürsbildung wirklich vorausgeht oder ihr erst nachfolgt. Auch kommt für uns hier nur die Schleimhaut und die übrige Wandung des Oesophagus, des Magens und des Duodenums in Betracht, nicht äußere Haut oder sonstige Organe. Und für die erstgenannten zeigt es die alltägliche Erfahrung, daß nur bei Herabsetzung der Vitalität der Schleimhaut eine Selbstverdauung beginnt.

Diese akuten Schädigungen der Schleimhaut und der tieferliegenden Wandschichten müssen wohl in erster Linie auf Zirkulationsstörungen zurückgeführt werden. Fraglich ist es, ob dabei vorübergehende spastische Zustände im Arteriengebiete mit sekundären Hyperämien und Hämorrhagien oder embolische Infarzierungen der Magenschleimhaut oder Stauungsblutungen die Hauptrolle spielen.

Diese Fragen haben gerade bei der Entstehung der sogenannten hämorrhagischen Erosionen oder Stigmata, wie sie **Beneke** nennt, eine große Rolle gespielt. Daß nervöse Einflüsse bei der Entstehung von Schleimhautblutungen mitwirken, ist seit den Untersuchungen **Schiffs** anerkannt und neuerdings durch die Experimente **Benekes** und seines Schülers **Koboyaski** sowie durch die Versuche **Schminckes** so gut wie sichergestellt. **Talma** und seine Schüler, neuerdings noch **Lichtenbelt**, legen großen Wert auf abnorme Kontraktion der Muscularis mucosae, welche die Arterienzuflüsse sperren soll. Freilich wird man gegen alle diese zu Gunsten der nervösen Theorie vorgenommenen Versuche, soweit sie mit Freilegung der Bauchhöhle und stärkeren Eingriffen an den abdominellen Vagi und dem Plexus coeliacus verbunden sind, einwenden müssen, daß damit viele neue Bedingungen geschaffen werden, wodurch Ursache und Wirkung schwer zu kontrollieren sind, ganz abgesehen davon, daß auch spontane Blutungen vorkommen. Doch wird man allen spastischen Zuständen der Arterienwandungen und Kontraktionszuständen der Muscularis mucosae, die aber wohl mehr den venösen Abfluß hemmen als den arteriellen Zufluß, größere Bedeutung beilegen als den sogenannten rückläufigen Embolien. Diese kommen für die gewöhnlichen Stigmata sicher nicht in Betracht (**Hagemann**), und ich stimme den kritischen Versuchsergebnissen **Jatsushiros** im wesentlichen bei.

Berücksichtigt man die Anordnung des Gefäßsystems in der Magenwand einerseits, die meist in der Längsrichtung den Faltenhöhen entsprechend angeordneten Blutungen der Magenschleimhaut anderseits, so scheint das mehr dafür zu sprechen, daß von der durch Kontraktion der Muscularis, besonders auch der Muscularis mucosae bedingten Reliefgestaltung der Magenschleimhaut abhängige, durch Blutdruckschwankungen im Pfortadersystem begünstigte venöse Zirkulationsstörungen (**Hagemann**) die Hauptrolle spielen, da ja die Blutungen mit den Verzweigungsgebieten des submukösen Arteriennetzes in gar keine Beziehung gebracht werden können. Nur in Ausnahmefällen werden Verstopfungen kleinster, nicht weiter anastomosierender submuköser Arterienäste zu umschriebenen, dann meist Schleimhaut und Muskulatur treffenden Nekroseherden führen können, welche wohl die Ursache der gefürchteten akuten perforierenden Magengeschwüre sind. Bei der ungemein reichen Anastomosenbildung des submukösen Arteriennetzes (**Mall**) können auch atherosklerotische Verdickungen nur ausnahmsweise als Ursache lokaler Nekrose, eher schon als Ursache lokaler Blutungen in Frage kommen.

Neben den Zirkulationsstörungen müssen aber Trauma, chemische und thermische Reize ebenfalls als Ursache lokaler Schädigungen genannt werden. Da diese vorwiegend bei leerem Magen ihre Wirkung entfalten werden, so wird ähnlich wie bei den Zirkulationsstörungen nur ein bestimmter Teil der Magenschleimhaut, nämlich die Höhen der Falten, getroffen werden können. Die Falten des normalen Magens sind am stärksten an der kleinen Kurvatur entwickelt und werden nach der großen Kurvatur zu kleiner und kleiner, sind aber vielfach durch unregelmäßige Querfurchen verbunden. Die Erfahrung zeigt, daß in der Tat die Faltenhöhen, und zwar besonders an der kleinen Kurvatur, und hier wieder an deren Biegungen, z. B. an der Incisura pancreatica, von Blutungen betroffen werden. Daraus erklärt sich allein schon die stärkere Lokalisation frischer Geschwüre im Gebiet der kleinen Kurvatur. Da hierselbst meist zwei besonders großsymmetrische Hauptfalten gebildet werden, ist auch die Entwicklung symmetrischer, an entsprechenden Stellen der Vorder- und Hinterwand gelegener Geschwüre leicht verständlich; sie hat, wie ich besonders betonen möchte, mit der Gefäßverzweigung nichts zu tun. Daß schließlich auch **Infektionen**, sei es auf hämatogenem oder intestinalem Wege entstanden, die Magenschleimhaut zu schädigen vermögen, ist wohl durch die Befunde **Nauwerks, Marchands, Benekes** zweifellos, fraglich nur, ob den Blutungen gegenüber Infektionen für die Entwicklung eines Ulcus rotundum wirklich häufiger in Betracht kommen.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 6. Februar 1912. (Diskussion siehe S. 533.)

Schwieriger gestaltet sich die Frage nach dem **Chronischwerden der Geschwüre.** Diese ist von den meisten Autoren mit allgemeinen Ernährungsstörungen, Blutarmut und lokalen Gefäßerkrankungen, besonders arteriosklerotischer Natur, in Beziehung gesetzt worden. Für die **Abhängigkeit der chronischen Geschwürsbildung von der Gefäßerkrankung** sollte besonders die trichterförmige Gestaltung des Geschwürs, die der Verzweigung eines Arterienastes entspräche, heranzuziehen sein. Ich möchte betonen, daß positive Beweise für die primäre Natur dieser Gefäßschädigungen bis jetzt nicht erbracht sind, da alle die genannten Dinge auch die Folgen der Geschwürsbildung sein können, oder überhaupt nicht ohne weiteres zutreffen, wie z. B. die Beziehung der Geschwürsform zum Gefäßverlauf. **Als einziges Gesetz, das sich aufstellen läßt, wäre zu nennen, daß zum Chronischwerden des akuten Geschwürs ein längerdauernder Kontakt der verwundeten Stelle mit Magensaft** gehört, **unter gleichzeitig wiederholter mechanischer Reizung des frischen Geschwürsgrundes.** Die Erfahrungen aus dem Röntgenbilde haben gezeigt, daß auch beim Menschen, wie schon aus der Tierphysiologie bekannt, die Speisenmassen unter stärkerer peristaltischer Bewegung der großen Kurvatur an der weniger schnell arbeitenden kleinen Kurvatur vorbeigeschoben werden, daß ferner schon physiologischerweise die Speisenmassen an bestimmten Stellen vorübergehend retiniert werden. Als solche physiologischen Engen wären die Milz-Leberenge, vor allem aber die ungefähr mit dem Sphincter antri pylori und der Incisura pancreatica angularis zusammenfallende Pankreas-Leberenge, ferner die Pylorusenge und endlich die Wirbelsäulen-Pankreas-Leberenge zu nennen. Berücksichtigt man endlich, daß bei regurgitiertem Mageninhalt für die im Oesophagus stehende Flüssigkeit die Zwerchfellsenge hinzukommt, so hätte man es mit fünf physiologischen Engen zu tun, zu welchen noch eine Schnürfurchenenge hinzukommt, jedenfalls eine genügend große Zahl, um je nach der Statur, der Kleidung, dem Aufhängemodus der Bauchorgane die verschiedene Lokalisation der Geschwüre, welche an oder dicht vor den betreffenden physiologischen Engen liegen, zu erklären. Nur muß man bedenken, daß am Duodenum das Geschwür ebenfalls mit Vorliebe an der kleinen Kurvatur, d. h. also über dem Pankreaskopf, an dem Oesophagus, an der hinteren und linkseitigen Kurvatur gelegen sein muß. Es wäre weiter zu bedenken, ob nicht durch die akute Zerstörung und Verdauung der hämorrhagisch zertrümmerten Schleimhaut, besonders an der kleinen Kurvatur, vorübergehende Motilitätsstörungen an der betreffenden Stelle geschaffen werden, welche einen längeren Kontakt derselben mit dem Speisebrei begünstigen. Mit dahin zielenden Experimenten ist Herr **Kuepferle** beschäftigt. Daß die auf dem Boden der einmal entstandenen, der mechanischen Reizung ausgesetzten Ulcera sehr heftig einsetzende und sehr weit reichende proliferative Entzündung erst recht Störungen der Kontraktion im Bereich des Ulcus, reflektorische Spasmen an der großen Kurvatur, am Pylorus etc. auszulösen und damit lokale und allgemeine Retention des Magensaftes hervorzurufen vermag, ist wohl eine berechtigte Annahme. Nur diejenigen akuten Geschwüre, welche durch ihre Lokalisation an den kleinen Kurvaturen, den Reibungs- oder Gleitkurvaturen besonderen mechanischen Reizungen und anderseits durch ihre Lokalisation vor den physiologischen oder pathologischen Engpässen der längeren Wirkung des Magensaftes ausgesetzt sind, werden sich zu chronischen Geschwüren umwandeln können. Alle übrigen akuten Geschwüre werden mehr oder weniger schnell einer Heilung entgegengehen. So erklärt sich erst recht die Bevorzugung bestimmter Gebiete für die Entwicklung chronischer Geschwüre.

Endlich bliebe **die Geschwürsform als solche** noch zur Erklärung übrig. Betrachtet man das submuköse Gefäßnetz in seiner ungemein reichen Anastomosenbildung, erinnert man sich der prachtvollen Rekonstruktionsbilder über die Gefäßverzweigung des Magens in der Arbeit von **Mall**, die sich allerdings nur mit dem Hundemagen beschäftigt, durchsucht man die menschlichen Magenwandungen an mikroskopischen Schnitten und trifft man dabei immer und immer wieder auf eine so ungemein wechselnde Richtung der kleineren Arterienäste, welche in die Schleimhaut einstrahlen, während anderseits die Hauptstämme, nachdem sie in mehr oder weniger weiter Entfernung von der Kurvatur die Muskelhaut durchbrochen, auf so lange Strecken horizontal in der Submucosa verlaufen, so kommt man unwillkürlich zu der Ueberzeugung, daß die durch embolische oder atherosklerotische Verlegung der Gefäße hervorgerufenen Nekrosen und Substanzverluste, falls solche bei dem reichen Anastomosennetz möglich sind, äußerst wechselnde Bilder geben müßten und jedenfalls, wenn überhaupt, mit ihrer Achse, d. h. mit der Tiefe des Trichters stets gegen die kleine oder große Kurvatur gerichtet sein sollten. Solche Geschwüre sind aber am Magen seltener. Oft pflegen sich die Geschwüre gerade gegen die kleine Kurvatur zu abzuflachen, wenn das Geschwür die Kurvatur erreicht. Viel häufiger ist, daß der Trichter in der Längsrichtung des Magens liegt und nicht in der Querrichtung und daß die Spitze dieses Trichters so gut wie stets nach der Kardia, die Oeffnung des Trichters nach dem Pylorus zu gerichtet ist. **Diese Trichterform kann nicht durch die Erkrankung eines Gefäßbezirkes erklärt werden, sondern ausschließlich durch die peristaltischen Wirkungen der Magenwandungen und die schiebenden Kräfte des Mageninhaltes.** Alle von Dr. **Stromeyer** untersuchten ausgebildeten Geschwüre zeigten das gleiche Bild, eine Abschiebung auf der Pylorusseite, eine Ueberschiebung der Schleimhaut über die Muskulatur auf der kardialen Seite. Durch diese schiebende und reibende Wirkung erklärt sich auch die ausgesprochene Terrassenbildung der Geschwüre auf der Pylorusseite und deren Fehlen auf der Kardiaseite. Wenn überhaupt Gefäßerkrankungen mit der Entwicklung des chronischen Ulcus etwas zu tun haben, so erhält jedenfalls die Geschwürsform durch die erwähnten mechanischen Einwirkungen erst ihre charakteristische Gestaltung. Ist aber erst mal der Trichter gebildet, so fängt sich an der kardialen Seite der wirksame Magensaft während der Verdauung und zerstört hier immer tiefer die Gewebe. So kommt das schräg-trichterförmige Durchbrechen der Magenwandungen erst recht zum Ausdruck. Auch die schon von **Hauser** betonten Verschmelzungen der Muscularis mucosae mit der Muscularis an den Geschwürsrändern, d. h. an der Kardiaseite, und anderseits die starke Aufsplitterung und förmliche Umbiegung der Muskulatur an der Pylorusseite finden in den schiebenden und reibenden Wirkungen der Speisenmassen ihre Erklärung. Indem das Ulcus von dem Pylorus zur Kardia und gleichzeitig in die Tiefe fortschreitet, werden immer größere Gefäße der Arrosionsgefahr ausgesetzt, falls nicht vorher durch eine oft fälschlich als Atherosklerose gedeutete Endarteriitis obliterans der Eröffnung vorbeugt wird.

Begünstigt wird die Weiterentwicklung des Ulcus durch die **Superazidität des Magensaftes**, wobei es ganz gleichgültig ist, ob diese vorher bestand oder erst durch das frische Ulcus hervorgerufen wurde. Jede Herabsetzung der Azidität muß zur Heilung, das Umgekehrte zur Verschlimmerung der Ulcusbildung führen. In entsprechender Weise sind auch Dauer und Verlauf der Verdauungsperioden zu bewerten (**Bolton**). Je stärker sich das Ulcus entwickelt, um so mehr wird die Trichterform mit ihrer nach der Kardia zu gerichteten Spitze entstehen müssen, um so leichter werden auch im Röntgenbilde die durch die Arbeiten von **Haudeck, Schmieden** und anderen in klassischer Weise demonstrierten Ulcusbilder sichtbar werden.

Die Frage nach der **Beziehung zwischen Ulcus und**

Karzinom bietet deswegen so große Schwierigkeiten, weil die wenigsten Autoren die betreffenden Geschwüre erschöpfend untersucht bzw. beschrieben haben. So entbehren gerade die bekannten Statistiken von Payr und Kuettner genauerer histologischer Angaben. Hauser hat alle die Punkte aufgezählt, auf die geachtet werden muß. Die überraschende Tatsache, daß eine ganze Anzahl von chronischen Magengeschwüren, die von den Chirurgen als kallöse Geschwüre bezeichnet werden und die der Form nach dem gewöhnlichen Magenulcus gleichen, sich mikroskopisch als Krebs erweisen, beruht weniger darauf, daß ein Ulcus sekundär krebsig entartet, als darauf, daß ein Krebs sich in ein typisches Ulcus umwandelt. An dem mir von Enderlen überlassenen Material konnte an den kallösen Ulcera regelmäßig die typische Form des Ulcus ventriculi, anderseits stets die diffuse krebsige Infiltration des Grundes bis in die Serosa hinein bei relativ geringerer Krebsentwicklung an den Rändern festgestellt werden, woraus mit Sicherheit auf primäres Karzinom mit sekundärem Ulcus geschlossen werden kann. Wenn nun die Form eines sekundär im Krebs entstandenen Ulcus, d. h. eines die Krebsentwicklung sozusagen begleitenden Geschwürs, in allen wesentlichen Punkten übereinstimmt mit der Form eines nichtkrebsigen Ulcus, anderseits aber kaum anzunehmen ist, daß bei der Krebsentwicklung systematische Verschlüsse bestimmter Gefäßbezirke zustande kommen, wie sie von fast allen Autoren für die Genese des chronischen Ulcus verantwortlich gemacht werden, so folgt daraus im Gegensatz zu diesen Autoren, daß nicht die Gefäßerkrankungen, sondern andere Momente — wie schon oben ausgeführt wurde — für die Formgebung der Geschwüre maßgebend sind.

Zu erklären bliebe schließlich nur, warum in allen Fällen, mag nun das Geschwür aus einer hämorrhagisch zertrümmerten oder krebsig infiltrierten Schleimhaut hervorgehen, die Gestalt rundlich wird, wenigstens in den Fällen, wo es sich um ganz umschriebene und relativ kleine und regelmäßig konzentrische, skirrhöse Krebse im Pylorusgebiet in der Nähe der kleinen Kurvatur handelt. Denn nur dann finden sich die eigenartigen Bilder des Ulcus rotundum im Karzinom. Die Ursache muß wohl darin liegen, daß es sich um ursprüngliche Kuppenzerstörungen handelt, sei es nun die Kuppe hochgetürmter Falten oder die Kuppe schwerbeweglicher, karzinomatös verdickter Wandpartien. Aehnliche Verhältnisse liegen auch wohl für die ergebnisreichen Experimente Payrs mit Formalininjektionen in die Magenwand des Hundes vor. Aus der Kuppenzerstörung werden auch die gelegentlich auftretenden ovalen Geschwürsformen verständlich. Die beim Tiefergreifen der Geschwüre, besonders nach dem Durchbruch auftretenden Formveränderungen erklären sich einerseits durch die teilweise Ausschaltung der schiebenden Wirkungen, anderseits durch die verschiedene Resistenz der mit dem Magen verlöteten Nachbarorgane. Ferner zeigen alle Geschwüre, welche den Pylorus erreichen, insofern eine charakteristische Formveränderung, als die typische Schleimhautverschiebung pyloruswärts aufhört und — von Ausnahmen abgesehen — eine Unterminierung der Duodenalwandungen eintritt. Daß endlich die Geschwürsformen, welche in weichen, unregelmäßig wachsenden Karzinomen entstehen, gleichfalls sehr unregelmäßig sein müssen, wenn sie auch gewisse Andeutungen der typischen Geschwürsform in der Differenz zwischen kardialem und pyloruswärts gerichtetem Geschwürsrand aufweisen können, ist selbstverständlich.

Schluß. Jedenfalls lassen die obigen Untersuchungen den Schluß zu, daß zwar für die Entstehung der akuten Geschwüre Zirkulationsstörungen aller Art, für das Chronischwerden, den Sitz und die Form der Geschwüre aber vor allem mechanische Momente, längerer Stillstandskontakt mit dem Magensaft an den physiologischen oder pathologischen Engpässen, mechanische Reibung und Schiebung an der Gleitkurvatur, aber keine primären Gefäßerkrankungen heranzuziehen sind.

Aus dem Institut für radiologische Diagnostik und Therapie
im k. k. Allgemeinen Krankenhause in Wien.
(Leiter: Doz. Dr. G. Holzknecht.)

Ueber eine einfache Methode zur röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren Magen

(kontinuierliche Sekretion; Parasekretion).

Von Dr. **K. Fujinami** (Tokio).

Das Krankheitsbild der kontinuierlichen, auch ohne den Reiz der Ingesta fortbestehenden Magensaftsekretion, sehr treffend auch als Parasekretion bezeichnet, das, von Reichmann zuerst beschrieben, zahlreiche Autoren seitdem beschäftigt hat, ist, was seine Diagnose betrifft, aus den Beschwerden der Kranken zwar oft vermutungsweise anzunehmen; gesichert konnte es aber bis vor kurzer Zeit nur durch die Schlauchuntersuchung werden. Die Literatur enthält noch keinen Versuch zu ihrem Nachweis mit Umgehung des Schlauches und Verwendung der Röntgenstrahlen.

Trotzdem findet sich in der Literatur eine röntgenologische Methode angegeben, mit der dieser Nachweis ohne weiteres gelingt. 1910 hat E. Schlesinger (Berlin)[1] gezeigt, daß der leere Magen, sofort nach Einnahme eines Wismutmondaminpuddings im Stehen untersucht, ein aus zwei Schichten bestehendes Röntgenbild des Magens zeigt: unten die dunkle Wismutspeise, oben das helle Bild des gasgefüllten Magenteiles (Fig. 1). Wenn Schlesinger nach einiger Zeit wieder durchleuchtete, war zwischen der hellen Gasschichte und der schwarzen Wismutschichte eine intermediäre Schicht vom mittleren Grau des übrigen Abdomens aufgetreten, welche vom Magensekret herrühren konnte. Mittels Ausheberung und Sedimentierungsversuchen hat Schlesinger nachgewiesen, daß sie tatsächlich reines Sekret enthält. Er hat dann interessante quantitative Feststellungen über die alimentäre Sekretion bei verschiedenen Zuständen machen können.

Fig. 1.

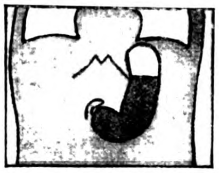
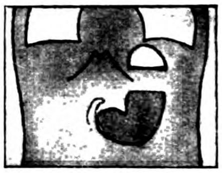


Fig. 2.



Ein Magen mit alimentärer Hypersekretion, der sofort nach Einnahme der nicht sedimentierenden schweren Mahlzeit das Bild 1 gezeigt hatte, zeigt einige Zeit später eine intermediäre graue Schicht (Fig. 2) (Verfahren nach E. Schlesinger zum Nachweis der alimentären Sekretion). Tritt dasselbe Bild sofort nach Einnahme der schweren Mahlzeit bei vorher speiseleerem Magen (vorausgehender Wismutmahlzeit) ein, so besteht die nicht alimentäre Sekretion, die Parasekretion. (Erste Methode zu ihrem Nachweis.)

Es ist nun, wenngleich Schlesinger darauf nicht hingewiesen, ohne weiteres verständlich, daß mittels der gleichen Methode nennenswerte Mengen von Sekret auch im nüchternen Magen nachgewiesen werden können. Die intermediäre Schichte erscheint dann eben sofort nach Einnahme des Wismutmondaminpuddings[2] (Fig. 2).

Nach Einlaufen der schweren Speise tritt wieder die Schichtung nach Maßgabe des spezifischen Gewichtes ein: die schwere Speise fließt unter das Sekret, und nun stehen drei Schichten untereinander: Gas (hell), Sekret (grau), Wismutspeise (schwarz). Wir konnten wiederholt die Richtigkeit dieser Angaben feststellen. Allein trotzdem haben wir im praktischen Betrieb nicht sehr oft von dieser Methode Gebrauch gemacht. Der Grund, rein äußerlicher Natur, welcher Anlaß war, daß ich nach einer anderen Methode Umschau hielt, war der, daß die Schlesingersche sich nie in die so sehr bewährte einzeitige Röntgenuntersuchung des Magens einfügen ließ. Ich komme darauf nach Darstellung der zweiten Methode zu sprechen.

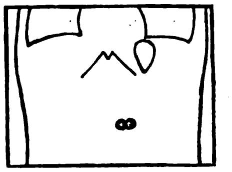
---

[1] Diese Wochenschrift 1910, No. 14. — [2] Andere Vehikel, welche das Wismut sedimentieren lassen, sind hierzu nicht empfehlenswert.

Neu ist an dieser nur die Anwendung auf die Frage nach dem Vorhandensein von Sekret im nüchternen Magen, die Methode selbst stand für andere Zwecke schon in Gebrauch.

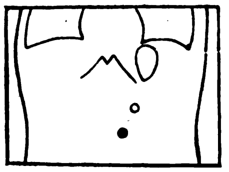
Kästle[1]) hat zur Prüfung der Verweildauer von getrunkenen Flüssigkeiten im Magen folgende Methode angegeben. Die Versuchsperson schluckt außer der zu prüfenden Flüssigkeit zwei durch Wismutgehalt sichtbare Kapseln, von welchen die eine, mit Wismut vollgefüllte, in Flüssigkeiten untersinkt, die andere, reichlich Luft enthaltende, auf Flüssigkeiten schwimmt. Sie tun dies auch im Magen, zeigen beim Trinken eine mit der Menge der Flüssigkeit wachsende Distanz, und diese nimmt im Verlaufe der Entleerung allmählich ab, bis sich die beiden Kapseln berühren oder in gleicher Höhe liegen (Fig. 3). Die Methode ist mehrfach sehr ausführlich, besonders von **Heukamp**[2]), nachgeprüft worden, der bezüglich der Austreibungszeit der meisten gebräuchlichen Getränke zu sehr interessanten Resultaten kam. Auch M. Cohn[3]) hat schwimmende und sinkende Wismutkapseln ebenfalls zur Bestimmung der Entleerungszeit, und zwar bei breiigem Mageninhalt, verwendet.

Fig. 3.



Magen leer von Speisen und von Sekret: Die Kapseln vereinigen sich am tiefsten Punkt des Magens.

Fig 4.



Speiseleerer, aber Parasekret enthaltender Magen: Die Kapseln zeigen eine entsprechende Höhendistanz.

Keiner der Autoren hat die naheliegende Möglichkeit erwogen, daß mit einem solchen Kapselpaar nicht nur Ingesta nachgewiesen und bezüglich ihrer Menge beurteilt werden können, welche per os eingeführt wurden, sondern auch **die im nüchternen Magen erzeugte Saftmenge.**

Läßt man bei leerem Magen das Kapselpaar schlucken, so findet man beide Kapseln am Magengrund vereinigt (Fig. 4), sie zeigen aber eine Höhendistanz, wenn der Magen pathologischerweise Sekret enthält (Fig. 5).

Ohne daß das sichtlich einfache Verfahren dadurch weiter kompliziert wird, müssen einige Vorsichtsmaßregeln gebraucht werden, die im folgenden begründet werden sollen.

Die Voraussetzung, daß der Magen keine Speisen enthält, die bei der Verwendung des Schlauches schon dadurch gegeben ist, daß die ausgeheberte Flüssigkeit keine Speisereste enthält, sondern eben nur aus reinem Sekret besteht, ist bei der Röntgenuntersuchung nicht ohne weiteres gegeben, weil ein etwaiger (nicht mit Wismut versetzter) Inhalt, von der letzten Mahlzeit herrührend, nicht sichtbar ist. Würde man sich also vor Anstellung der Untersuchung nicht von der Leerheit des Magens überzeugen, so wäre die Methode trügerisch. Man kann das dadurch leicht erreichen, daß man diese nach der Motilitätsprüfung anwendet, die ja ohnedies in keiner regelrechten Röntgenuntersuchung des Magens fehlen darf. Wenn festgestellt ist, daß der Magen die sichtbare Mahlzeit z. B. nach sechs Stunden entleert hat, dann ist es auch sicher, daß er keine Speisereste mehr enthält, denn das sedimentierende Wismut verläßt ihn zuletzt. Damit ist der Methode von selbst ihr Platz nach der Motilitätsprüfung angewiesen. Man hätte also zunächst die Magenentleerung bis an ihr Ende zu verfolgen und dann das Kapselpaar zu verabreichen. Diejenigen Untersucher, welche sich dem von **Haudek**[4]) zuerst empfohlenen Untersuchungsgang, der seitdem im Holzknechtschen Institut, in der Klinik Bier (Berlin)[1]) und an vielen anderen Stellen üblich ist, angeschlossen haben und daher die Motilität gewöhnlich nur sechs Stunden nach der Probemahlzeit prüfen und die Austreibungszeit in der Regel bloß nach der Verteilung im Darm und nach der Restgröße schätzen, können die um diese Zeit leeren Mägen ohne weiteres auf Sekretion prüfen. Findet sich noch ein Rest, so empfiehlt es sich, den Patienten abends eine neuerliche Probemahlzeit zu geben oder bloß zu ihrem Abendessen Wismutwasseraufschwemmung trinken zu lassen. Tags darauf kann in nüchternem Zustande die Sekretionsuntersuchung stattfinden. Die zahlreichen Fälle mit kleinerem Rest, die über Nacht, also in zwölf Stunden, sicher nicht mehr bestehen, bedürfen für den Geübten auch dieser Vorsichtsmaßregel nicht, man bestellt diese einfach eines Morgens nüchtern. Besteht dagegen ein „großer“ Rest, ist also in sechs Stunden nichts oder weniger als die Hälfte der Mahlzeit entleert, was fast nur bei den alten Pylorusstenosen im Stadium der Erlahmung der Muskulatur vorkommt, dann kann die Entleerung des Magens nicht abgewartet werden. Solche Mägen werden bei den üblichen Zeitintervallen der Mahlzeiten nie leer. Bei ihnen ist unsere Methode nicht anwendbar, aber auch kaum je ein Bedürfnis.

Eine weitere Voraussetzung ist, daß wir die Kapseln trokken, ohne Beigabe von Flüssigkeit, schlucken lassen, weil sonst diese die Distanz der beiden Kapseln hervorrufen würde. Das Schlucken von Kapseln oder pillenartigen Gebilden ohne sonstiges Vehikel fällt einer Minderzahl von Patienten schwer. Wir sind zur Ansicht gekommen, daß es insbesondere zwei häufige Gruppen von Zuständen sind, welche der „Unfähigkeit, Pillen zu schlucken“, zugrunde liegen. Einmal die Hyperästhesien des Rachens und dann dessen Atonie[2]), wie sie besonders bei Atonie auch anderer Hohlorgane bei dem Habitus asthenicus (Stiller), aber auch ohne diesen vorkommt.

Die Beschaffenheit der Kapseln und die Art, wie man sie schlucken läßt, bedurfte aber auch noch aus anderen Gründen der Ueberlegung und des Versuches. Nicht selten bleiben die Kapseln auch im Oesophagus mehr oder minder lange liegen, oft bis zum Nachrücken anderer Ingesta, und das gilt insbesondere wieder für die Oesophagusatonie und speziell für kleine Pillengröße. Endlich können die Kapseln gerade im leeren Magen dadurch verhindert werden, an den tiefsten Punkt zu gelangen, daß sie von den kollabierten Magenwänden im Sinken aufgehalten werden, was besonders von den schwimmenden begreiflich ist. Es empfiehlt sich daher, kleine Kapseln zu wählen, weil diese, wie bei einem anderen Anlasse schon **Kästle**[3]) bemerkt, nicht so leicht von den kollabierten Magenwänden aufgefangen werden. Die geschilderten Schwierigkeiten konnten fast in allen Fällen durch das folgende Verfahren überwunden werden.

Wir lassen einzeln nacheinander je zwei schwimmende und zwei sinkende Kapseln, nach **Kästle**[3]) also vier Kapseln, schlucken, die wir eventuell mit Wasser befeuchten. Wird schwer geschluckt, so lassen wir die Kapseln zuerst ruhig im Munde halten, bis der Widerwille nachläßt. Nach dem Schlucken werden sie am Schirm aufgesucht. Bleiben eine oder mehrere im Oesophagus stecken, so bekommt der Kranke noch eine möglichst große, weiche Gelatinekapsel von 3—5 g Bismutum carbonicum, wie diese für die Oesophagusuntersuchung üblich sind, oder noch einige schwimmende und sinkende Kapseln. Sie befördern die kleinen in den Magen.

Wenn die Kapseln im Magen oberhalb des tiefsten Punktes stecken bleiben, kann Vorwärtsbeugen (bei Meteorismus flexurae sinistrae), Atmenlassen, trockenes Nachschluckenlassen (vielleicht reflektorische Tonusverminderung des Magens beim Schluckakte) und manuelles Tieferstreichen der Kapsel wesentliche Dienste leisten.

Ob die sinkende Kapsel wirklich am kaudalen Pol des

---

[1]) **Münchener** medizinische Wochenschrift 1910, No. 35. Uebrigens hat **schon 1906** G. Schwarz in einer Arbeit aus unserem Laboratorium dieser Verwendungsmöglichkeit schwimmender und sinkender Boli Erwähnung getan. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1906, No. 12.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 39.

[3]) Zur röntgenologischen Motilitätsprüfung des Magens mit Wismutkapseln. Inauguraldissertation. Würzburg 1911.

[4]) **Haudek**, Wiener medizinische Wochenschrift 1910.

---

[1]) Schmieden, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 96, H. 2. — [2]) Holzknecht und Olbert, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 1 u. 2. — [3]) Dr. C. Egger und J. Egger, Pharmazeutische Fabrik, Budapest und Polyphos, München, Preis für je 20 Stück schwimmende oder sinkende 1,50 M. Die entsprechenden Kapseln nach M. Cohn sind etwas groß für diesen Zweck.

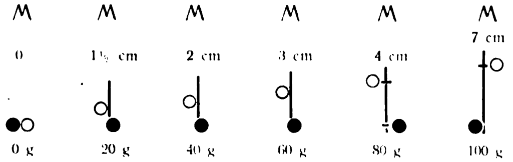
Magens angelangt ist, ermittelt man ebenfalls durch den Versuch, sie mit den oberhalb derselben eingedrückten Fingern oder dem Distinktor tiefer zu bringen. Hat sie den tiefsten Punkt erreicht, dann weicht sie nicht mehr nach unten, sondern nach rechts oder links oder oben aus.

Auch erkennt man im seltenen Zweifelsfalle das Gegenteil daran, daß die gewöhnliche Magenfüllung einen viel tieferen kaudalen Pol zeigt. Stellt sich z. B. bei der nachträglichen Füllung des Magens heraus, daß eine hochgradige Sanduhrenge besteht, dann ist eben das Resultat der vorherigen Parasekretionsprüfung hinfällig, weil keine der Kapseln den kaudalen Pol erreicht hat und trotz ihrer Vereinigung im unteren Sack Sekret sein kann.

Ob die schwimmfähige Kapsel wirklich schwimmt, ermittelt man durch den schon von Kästle angegebenen, von Heukamp anerkannten und von mir bestätigten Modus, die Kapsel durch Tapotement unterhalb der Stelle ihrer Sichtbarkeit zu einer eigentümlichen tanzenden Bewegung zu bringen.

Nach den Bemühungen um die regelmäßige Durchführbarkeit des Verfahrens habe ich auch die bisherigen Angaben einer Prüfung unterzogen, die sich mit den kleinsten nachweisbaren Mengen von Sekret im sonst leeren Magen beschäftigen. Die Genauigkeit der Methode hängt ja offenbar davon ab, ob sie auch die niedrigsten Grade der Erscheinung zu erkennen erlaubt. Kästle[1]) gibt an, daß Flüssigkeitsmengen bis herab zu 30 g regelmäßig nachweisbar sind. Heukamp[2]) hat in zahlreichen hierauf gerichteten Untersuchungen regelmäßig schon 15 ccm Mageninhalt nachweisen können. Schon bei dieser kleinen Menge gingen die trocken geschluckten und nebeneinander im Grunde des Magens liegenden Kapseln deutlich auseinander, oft auf erhebliche Höhendistanz. 30 ccm hält auch er stets für nachweisbar. Auch unsere Versuche stimmen damit überein, und für den Magen Gesunder kann man danach jedenfalls sicher sein, auch Sekretmengen von 30 ccm nicht zu übersehen. Für pathologische Mägen gilt dies, wie wir hinzufügen müssen, nicht unbedingt. Insbesondere sind es dislozierte Mägen, deren Pars pylorica fast horizontal liegt oder in sanften Bogen von links nach rechts zieht, deren nachweisliche Minimalmengen größer sein müssen als die der Hackenmägen. Auch dürften hochgradig dilatierte Mägen mit ihrem in gefülltem Zustand tellerförmig breiten Boden nicht ganz kleine Sekretmengen nachweisen lassen, weil sie im leeren Zustand zwar weniger, aber doch noch recht breite Bodenflächen aufweisen.

Fig. 5.



Normaler Magen. M = Proc. xyphoideus. Eine schwimmende, eine sinkende Kapsel. Stellung und Höhendifferenz in cm bei Verabreichung von 0 – 100 g Wasser.

Haben sich so die kleinsten nachweisbaren Sekretmengen als für die Praxis genügend klein erwiesen, so könnte man nur noch das eine Bedenken haben, ob sie nicht zu klein sind; denn seit den Untersuchungen von Schüle[3]) und anderen ist die eigentümliche Tatsache bekannt, daß der Magen im nüchternen Zustand nicht ganz leer getroffen wird, wenn man die Schlundsonde anwendet, sei es, daß der Reiz der Sonde, sei es, daß verschluckter Speichel dieses Sekret erzeugt, sei es, daß es wirklich eine physiologische kontinuierliche Sekretion gibt, was bisher nicht entschieden werden konnte. In den meisten Fällen wurde nichts oder 1—10 ccm gefunden, Schüle berichtet über 2—23 ccm, selbst 50 ccm sind genannt worden, und manche Autoren wollen zur sicheren Abgrenzung des Physiologischen vom Pathologischen erst 100 ccm als pathologische Parasekretion anerkennen. Es ist sicher, daß den letzteren kein normaler Fall in die Liste der pathologischen gerät, aber ebenso sicher, daß ihnen pathologische entgehen müssen. Wir halten uns diesbezüglich wohl am besten an das tatsächlich Gefundene und rechnen von etwa 30 ccm aufwärts die pathologische Sekretion.

Da unsere Methode, wie wir oben erörtert haben, durchschnittlich erst bei dieser Menge deutlich positiv wird, so erweist sie sich dadurch so recht als Methode für die praktische Anwendung: Sie ist nicht so genau, daß sie die physiologischen Saftquantitäten erkennen ließe, und gibt erst bei den pathologischen positive Ausschläge.

Soviel über ihre absolute Genauigkeit. Relativ — verglichen mit der Genauigkeit der Ausheberung — scheint sie diese zu übertreffen. Nicht nur im allgemeinen wissen wir seit der Röntgenuntersuchung, daß die Ausheberung oft bei recht großen sichtbaren Resten ein negatives Resultat ergibt.[1]) Kästle[2]) hat „mittels der Kapselmethode wiederholt Flüssigkeit in geringen Mengen nachweisen können, wo die Expressionsversuche mit dem Magenschlauch den Magen leer erscheinen ließen".

Nicht so leicht wie der Nachweis der Parasekretion ist die Schätzung der Sekretmenge aus der Höhendifferenz der Kapseln; sie kann, weil die Weite des Organs nicht mitberücksichtigt ist, nicht ohne Fehler ermittelt werden. So haben in einer Reihe unserer Fälle Mägen von
27, 28, 25, 24, 26, 30, 24, 25, 24, 20, 26, 23 cm kephalokaudale Länge
des später mit Riederscher Mahlzeit gefüllten Organes bei Verabreichung von 200 g Wasser Kapseldistanzen von
16, 13, 16, 18, 16, 22, 17, 8, 14, 12, 16, 14 cm ergeben, deren Mittel 16 cm[3])
wäre. Für die Praxis genügt es, in diesem Sinne von geringer (eben nachweisbare Distanz der Kapseln), großer (Distanz wie bei Riederscher Mahlzeit) und mittlerer (Zwischenwerte) Parasekretion zu sprechen.

Bekanntlich ist durch zweckmäßige Anordnung der ganzen Magenuntersuchung die Möglichkeit geboten, diese inklusive der Motilitätsprüfung einzeitig, in einer einzigen Untersuchung zu vollenden. Dies gelang Haudek dadurch, daß er die für die Motilitätsprüfung bestimmte Mahlzeit sechs Stunden vor der Hauptuntersuchung nehmen läßt und dann den Magen zum zweiten Male füllt. Um diese, wie oben ausgeführt, eingebürgerte Untersuchung nicht zu verlängern, haben wir eben die geschilderte Art der Parasekretionsprüfung erdacht. Die Verwendung des Wismutmondaminpuddings und die folgende Verwertung der intermediären Schichte (Schlesinger) sofort nach Einnahme der Mahlzeit ließe sich zwar auch zwischen Motilitätsprüfung und zweiter Füllung einschalten; man müßte dabei aber auf die Verabreichung von Wismut-Wasseraufschwemmung verzichten, die wir der zweiten Mahlzeit vorausgehen lassen. Deren Bedeutung ist aber viel zu groß, als daß man in irgendeinem Falle auf sie verzichten könnte. Sie verhütet durch ihre Dünnflüssigkeit das rasche Sedimentieren dichter Wismutmengen und die geringe Anregung zum Pylorusschluß, daß wir hochgradige Engen, Nischen des tiefgreifenden Ulcus, Falten, Täler in lappigen Tumoren, feine Kanäle übersehen und Duodenalfüllungen nicht erzielen, was bei bloßer Verwendung der Mahlzeit geschehen kann. Das Wasser dieser Wismut-Wasseraufschwemmung würde aber bei nachfolgender Puddingfüllung stets als intermediäre Schichte auftreten und daher von der Parasekretion nicht zu unterscheiden sein.

Es folgen daher einander z. B. 7 Uhr früh 300 g Gries mit 40 g Bi im Hause des Patienten. 1 Uhr mittags Durchleuchtung auf Rest im Magen; wenn kein Rest, schluckt der Patient trocken ein oder mehrere Kapselpaare, deren Distanz ermittelt wird. Dann folgt sogleich die Bi-Wasser-Aufschwemmung und dann die zweite Füllung mit Speise. War ein kleiner Rest vorhanden, so kann die Kapselprüfung auf Parasekretion tags darauf nüchtern vorgenommen werden, war der Rest größer, so mag der Kranke zur Sicherheit als Abendmahlzeit eine Wismutspeise nehmen und morgens nüchtern die Kapselprobe mitmachen. Dadurch ist zugleich Gelegenheit zu einer genaueren Ermittlung, ob seine Stagnation zwölf Stunden überschreitet, was ja gewöhnlich die Grenze zwischen der stenotischen und pylorospastischen Motilitätsstörung ist.

---

[1]) c. l. — [2]) c. l. — [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1895, S. 1113.

[1]) Die Gründe sind oft erörtert worden. — [2]) c. l.

[3]) für 100 g etwa 12 cm; das Niveau im Magen sinkt bei gleichmäßiger Entleerung wegen der umschließenden Kraft anfangs sehr langsam und zum Schluß rasch ab (Eisler und Kaufmann, Verhandlungen des VII. Röntgenkongresses 1911, Berlin).

Kasuistik.

Der Zweck der folgenden Kasuistik ist nicht das vollständige semiologische Studium der Parasekretion gewesen, sondern bloß die Prüfung der geschilderten technischen Methode an einigen Fällen. Trotzdem haben schon diese wenigen Fälle gewisse anscheinend konstante Beziehungen zwischen positivem oder negativem Parasekretionsbefund einerseits und der Motilität sowie dem Salzsäurebefund anderseits ergeben. Danach ergab sich folgende Gruppierung der Fälle.

Gruppe I. Bei Magengesunden fand sich negative Parasekretionsprobe z. B.:

Fall 1. **Dr. K. F., 29 Jahre alt. (Kr.)** **Magen gesund.** **Röntgenbefund: Hackenmagen bis zum Querfortsatz unter den Nabel, in 3 Stunden 10 Minuten leer.**

Parasekretionprüfung negativ. Die Kapseln liegen nebeneinander.

Gruppe II. Fälle ohne objektiven Befund und mit einer Anamnese, die eine Magenerkrankung nicht oder nicht mit Sicherheit annehmen läßt.

Fall 2. **Katharina J., 21 Jahre alt.** (Kr. 13. Oktober 1911. Fall 11) (zugewiesen von der Abteilung Prof. Pal). Seit 1 Jahr unregelmäßig auftretende Schmerzen im Epigastrium. Appetit gut, verträgt alle Speisen, Stuhl normal. 5 kg Gewichtsverlust.

Röntgenbefund (Assistent Dr. Haudek): Morphologisch und **motorisch normaler Magenbefund.**

Parasekretionsprüfung negativ. Die Kapseln berühren sich.

Fall 3. **M. K., 30 Jahre alt.** (Pr. 30. Oktober 1911, 1.) Seit vielen Jahren Hyperaziditätsbeschwerden: Druckgefühl im Epigastrium nüchtern und 2½ Stunden nach dem Essen. Obstipation. Hysterie.

Röntgenbefund (Dozent Dr. Holzknecht): Morphologisch und **motorisch normal, in 4 Stunden leer.**

Parasekretion negativ. Die Kapseln berühren sich.

Wir sind ferner der Wahrscheinlichkeit nachgegangen, daß die **mit Stagnation verbundenen** Symptomenbilder öfters Parasekretion aufweisen könnten, als dies nach älteren Arbeiten anzunehmen war, und haben deshalb Fälle von Pylorusstenose und Fälle, bei denen wahrscheinlich bei anatomisch freiem Pylorus spastische Motilitätsstörung bestand, untersucht.

Fall 4. **Salomon D., 44 Jahre alt.** (Kr. 13. Oktober 1911, Fall 11) (zugewiesen von der Klinik Prof. **Neusser**). Vor 8 Jahren durch einige Monate lang magenkrank. Er hatte damals schwer erinnerliche Beschwerden und Appetitlosigkeit. Vor 3 Jahren durch 4 Monate das Gleiche. Nie Erbrechen. Vor 1½ Jahren „Magenkatarrh“; dabei stark saures Aufstoßen, kein Blut. Magendrücken, jetzt etwas tiefer lokalisiert, Brechreiz, aber kein Erbrechen. Ekel vor Fleisch, nach Fleisch und Gemüse Schmerzen, Milch, Mehlspeise, Geflügel wird gut vertragen. Seit 7 Monaten Abmagerung. Vor 25 Jahren Lues. Mittelgroßer, gut gebauter Mann. Abdomen nirgends druckempfindlich, kein Palpationsbefund.

Probefrühstück: freie HCl 25, Gesamtazidität 45.

Röntgenbefund (Dr. Haudek): 6 Stunden nach der Motilitätsmahlzeit findet sich **die Hälfte derselben im Magen**, der noch keine sehr hochgradige Dilatation zeigt, wohl aber eine nennenswerte Rechtsdistanz des Pylorus und tiefe, normal gerichtete Peristaltik. Es ist also höchst wahrscheinlich, daß eine noch einigermaßen kompensierte **Pylorusstenose** vorliegt.

Die **Parasekretionsprüfung**, morgens bei wismutleerem Magen ausgeführt, ergab eine **Kapseldistanz** von 2⅓ cm, also **geringe Parasekretion.**

Bei hochgradiger Pylorusstenose ist die Prüfung auf Parasekretion nicht ausführbar, weil der Magen nicht speiseleer wird (siehe oben); sie ist hier aber auch kein Bedürfnis.

Fall 5. **Josef D., 41 Jahre alt.** (Kr. 13. November 1911, Fall 7.) Zugewiesen von der Klinik Prof. **Neusser**. Seit fünf Jahren bestehen zeitweise Magenbeschwerden, besonders Hungerschmerz bei nüchternem Magen und drückender Schmerz in der Nacht. Nur einmal Erbrechen vor neun Monaten, mit Blut. Manchmal saures Aufstoßen. Appetit gut. **Gesamtazidität 46, freie HCl 6,** Milchsäure negativ.

Röntgenbefund: Drei Querfinger unterhalb des Nabels reichender, fünf Querfinger breiter Magen, also leicht quer gedehnt: Tonus leicht herabgesetzt. Tiefe Ausperistaltik, **Rückstand von etwa der Hälfte der Probemahlzeit nach sechs Stunden.** Druckempfindlichkeit diffuser Art im Bereich des Pylorus und der kleinen Kurvatur.

Als Fall mit Rest nach sechs Stunden haben wir ihn der **Parasekretionsprüfung** unterzogen und wollen, ohne auf die Differentialdiagnose, die hier noch zwischen Ulcus ad pylorum mit leichter Stenosierung, pylorusfernem Ulcus mit Pylorospasmus und ev. Ulcus duodeni schwanken könnte, näher einzugehen, bloß über das Resultat jener berichten. Es fand sich auch hier wie bei den anderen Fällen mit Rest und **positivem HCl-Befund Parasekretion.** Die Kapseldistanz war 4 cm.

Fall 6. M. C., 24 Jahre alt, Kr.-Prot. 16. Oktober 1911 (zugewiesen von der Klinik Prof. **Neusser**). Vor vier Jahren 5 Monate hindurch ein Magenleiden. Dann wieder krank durch zwei Jahre. Seit einem Jahr die gleichen Beschwerden: Schlechter Appetit, doch ißt er alles. Nach Fleischnahrung Schmerzen im Epigastrium, besonders nachmittags, oft bis abends; bei Milch, Eier, Gemüse keine Schmerzen. Schlaf gut. Obstipation, kräftiger Mann. 4 kg Gewichtsverlust während der jetzigen Erkrankung. **Probefrühstück HCl 23, Gesamtazidität 46.** Milchsäure negativ. **Röntgenbefund (Dr. Haudek):** Leicht verlängerter Magen, drei Querfinger unter dem Nabel, ohne Verbreiterung in den kaudalen Teilen, ohne Anhaltspunkte für eine zirkumskripte grobanatomische Wandveränderung; 6 h p. c. findet sich **ein nennenswerter Rest** (etwa ¼ der Mahlzeit). Der Fall, der anamnestisch eines rezidivierenden Ulcus verdächtig ist, hat durch die Röntgenuntersuchung mit dem Nachweis einer deutlichen Motilitätsstörung niedrigen Grades eine Verstärkung dieses Verdachts erhalten. Doch bleibt die Frage offen, ob die Motilitätsstörung durch ein irgendwo lokalisiertes florides Ulcus oder durch eine postulzeröse narbige Stenose geringen Grades bedingt ist. Die Frage ist zunächst nicht entscheidbar, und die Wiederholung der Untersuchung, dahin gerichtet, ob besonders unter Ulcustherapie die Motilitätsstörung für die gleiche Mahlzeit bestehen bleibt oder wechselt, ist indiziert. — Wir haben den Fall zur Erprobung unserer Methode verwendet, und das Resultat ist immerhin eine Bereicherung des so symptomenarmen Bildes geworden.

Von den **Kästleschen Kapseln**, welche morgens nüchtern nach Wismutmahlzeit am Tag vorher gereicht wurden, gelangt die eine leicht an den tiefsten Punkt des Magens, die andere schwimmt und tanzt wie beschrieben. Die Distanz betrug 5 cm, also **Parasekretion.** Die Sekretmenge ist als mittlere (siehe oben) zu bezeichnen.

Bei **Motilitätsstörung** und **positivem HCl-Befund** fand sich also **durchwegs Parasekretion.** Auch alle Fälle, welche klinisch und radiologisch, z. B. durch das **Haudeksche** Symptom des penetrierenden Ulcus, als Magengeschwür erschienen, aber keinen Probefrühstückbefund beibrachten, hatten, sofern sie eine **Motilitätsstörung** aufwiesen, den positiven Parasekretionsbefund wie die folgenden.

Fall 7. **F. R., 34 Jahre alt,** Kr. 10. Oktober 1911, Fall 10 (zugewiesen von der Klinik Prof. **Ortner**). Seit zehn Jahren magenkrank mit monatelangen Intervallen. Schmerzen in der Oberbauchgegend. Erbrechen fünf Viertelstunden nach dem Essen, selbst nach flüssiger Nahrung. Kein Hungerschmerz, keine Schmerzen in der Nacht. Schwankendes Verhalten des Gewichtes. Zuletzt seit einem Jahr die gleichen Beschwerden. Kein Blut im Erbrochenen. Stuhl normal. Probefrühstück nicht gemacht. **Röntgenbefund (Assistent Dr. Haudek):** **Sieben Stunden** nach der Motilitätsmahlzeit ist ⅓ derselben im kaudalen Teil des langen Hakenmagens und in einer **an der kleinen Kurvatur der Pars media gelegenen Nische.** Deren Lokalisation ergibt sich aus der zweiten Füllung, die auch alle übrigen Zeichen des penetrierenden Ulcus erkennen läßt. Die Motilitätsstörung ist durch die Annahme eines Pylorospasmus infolge des pylorusfernen Ulcus genügend erklärt, doch ist eine leichte Pylorusstenose durch ein zweites pylorusnahes Ulcus nicht ausgeschlossen. Tatsächlich ergab die Operation (Prof. **Büdinger**) eine Pylorusstenose, allerdings durch ein kleines, walnußgroßes Karzinom auf Ulcusbasis. Die **Parasekretionsprobe** ergab 5,5 cm Kapseldistanz, also mittlere Sekretmenge.

Fall 8. **F. N., 34 Jahre alt,** Kr.-Prot. 12. Oktober 1911 (zugewiesen von der Abteilung Prof. Pal). Früher gesund. Seit drei Jahren magenleidend mit freien Intervallen. Saures Aufstoßen, Uebelkeit, Schmerzen, auch nachts, ein bis über zwei Stunden dauernd, häufig Erbrechen flüssigschleimigen Inhalts. Der Appetit ist gut, kann alles essen. Stuhl angehalten, kleinknollig. Im letzten halben Jahr 16 kg Gewichtsverlust. Probefrühstück mißlungen. Status ohne Besonderheiten. **Röntgenbefund (Assistent Dr. Haudek):** Morphologisch normaler Befund mit **geringer Retention** (⅛—¼ der Mahlzeit). Das an objektiven Symptomen arme Bild erhielt durch das **positive Resultat der Parasekretionsprüfung** eine Bereicherung: Kapseldistanz im speiseleeren Magen 3,5 cm, also mittlere Menge.

Unter diesen Umständen mag der Gedanke entstehen, daß die Parasekretion stets an die Hypomotilität (bei azidem Mageninhalt) geknüpft ist, sei es, daß die Stagnation als primäre Erscheinung jenen Reiz ausübt, der zur Fortdauer der Sekretion nach Entleerung der Speisen führt, sei es, daß eine zugleich bestehende Hypersekretion in diesen Fällen durch fortwährende, nicht nachlassende Beimengung von Sekret zum speisehaltigen Mageninhalt sekundär den abnorm langen Aufenthalt auch der Speisen im Magen hervorruft, also die Sekretionsanomalie das Primäre ist.

Daß diese Verknüpfung der Parasekretion mit der Motilitätsstörung keine unbedingte ist, zeigen die folgenden Fälle.

Fall 9. E. S., Prot. 7. November 1911. Periodisch auftretender, drückender Schmerz im Magen mit quälendem Hungergefühl im nüchternen Zustand. Auf scharfe Speisen prompt Schwere, wie wenn er kurz vorher viel gegessen hätte, und schlechter Schlaf. Neigung zur Obstipation von spastischem Typus. Guter Appetit, konstantes Körpergewicht. Probefrühstück ergab bald normale HCl-Werte, bald übernormale. Röntgenbefund (mit gleichem Ergebnis von Prof. Rieder [München] und Doz. Dr. Holzknecht, der mir den Befund freundlichst überließ, erhoben). Eher kleiner, diagonalgestellter Magen mit dreistündiger Austreibungszeit ohne Anhaltspunkte für eine grobanatomische Veränderung. Auch dieser negative Magenbefund erhielt durch die Untersuchung auf Parasekretion, welche positiv ausfiel, nicht nur das einzige objektive Symptom, sondern auch der Fall eine zureichende Erklärung.

Fall 10. E. P., 19 Jahre alt, Kr.-Prot. 13. November 1911 (zugewiesen von der Abteilung Prof. Pal). Früher gesund. Seit Mai dieses Jahres magenkrank, anfangs mit häufigem Erbrechen längere Zeit nach dem Essen. Nie Blut. Saures Aufstoßen. Appetit reduziert. Jetzt nur Brennen in der Magengegend. Probefrühstück nicht durchführbar. Stuhl angehalten, wenig, hart. Seit einigen Monaten 8 kg Gewichtsverlust. Röntgenuntersuchung (Assistent Dr. Haudek): Morphologisch und motorisch normaler Magenbefund. Die Parasekretionsprüfung, welche positiv ausfiel (Kapseldistanz 6 cm, also mittlere Menge), ergab also den **einzigen positiven Befund** bei dieser Untersuchung.

Fall 11. H. R., 24 Jahre alt, Kr.-Prot. 5. Oktober 1911 (zugewiesen von der Klinik Prof. Neusser). Seit sieben Jahren intermittierende Epigastralgien. Neuerdings wieder seit ½ Jahr. Patient erbricht fast jeden Tag gallige Flüssigkeit, nie Blut. Nephritis seit sieben Jahren. Probefrühstück nicht durchführbar. Röntgenbefund (Assistent Dr. Haudek): Morphologisch und motorisch normal. Parasekretionsprüfung positiv: Kapseldistanz 4 cm, mittlere Menge.

Daß anderseits bei Stagnation keine Parasekretion besteht, haben wir nur bei Achylie gesehen.

Gruppe V.

Fall 12. J. F., 48 Jahre alt, Kr.-Pr. 23. Oktober 1911 (zugewiesen von der Ambulanz Doz. Schulz). Seit zehn Jahren zeitweise magenleidend. Druckgefühl nach dem Essen, kein Erbrechen. Guter Appetit. Seit einigen Jahren Appetitlosigkeit, häufiges Erbrechen. Obstipation. Keine Fleischabscheu. ½ Stunde nach dem Essen Schmerzen, bei körperlicher Ruhe Besserung. Gewichtsabnahme, die größtenteils wieder zurückgewonnen wird. Probefrühstück Achylie, sonst nichts Auffälliges. Auch nach Fleisch Achylie. Status ohne Besonderheiten. Röntgenbefund (Assistent Dr. Haudek): Langer, vier Querfinger unter den Nabel reichender Magen mit atonischer Formation, ohne Anhaltspunkte für zirkumskripte Wandveränderungen, 6 Stunden p. c. minimaler Rest. Bei dem Fall konnte also **außer der Achylie nichts vom Normalen sicher Abweichendes** gefunden werden. Da eine sechsstündige Austreibungszeit trotz des Bestehens der Atonie für die vorhandene Achylie auffallend lang ist und den Verdacht einer nicht spastischen Pylorusstenose erregt (dann also wohl einer karzinomatösen), wurde der Fall zur Wiederholung nach einiger Zeit bestimmt. Die sinkenden und schwimmenden Kapseln vereinigten sich am tiefsten Punkt des Magens, also keine Parasekretion.

Die Regelmäßigkeit, mit der bei Stagnation und saurem Inhalt Parasekretion auftritt, läßt also vielleicht aus Stagnation ohne Parasekretion auf Mangel der freien HCl schließen.

Natürlich fand sich auch bei Achylie ohne Motilitätsstörung keine Parasekretion.

Fall 13. F. N., Dienstmädchen, 27 Jahre alt, Kr.-Pr. 26. Oktober 1911, **Fall 5** (zugewiesen von der Abteilung Prof. Schlesinger). Vor vier Jahren „Gallenkolik“, vor einem Jahr Blinddarmentzündung und Operation. Sonst immer gesund. Seit vier Wochen Magenbeschwerden. Eine Stunde nach dem Essen Erbrechen nach krampfartigen Schmerzen, Appetitlosigkeit. Nach Suppe und Gemüse glaubt sie öfter, nach Fleisch seltener zu erbrechen. Stuhl regelmäßig, aber hart. Kein Blut im Stuhl und Erbrochenen. 7 kg. Freie HCl fehlt. Röntgenbefund (Assistent Dr. Haudek): Der etwas längsgedehnte Magen zeigt vorerst normales morphologisches und ein normales motorisches Verhalten. Die größte Druckempfindlichkeit liegt außerhalb des Magens. Parasekretionsprüfung negativ: Die Kapseln berühren sich.

Achylie war wohl auch in dem folgenden Fall von diffus infiltrierendem Karzinom vorhanden, bei dem ein Mageninhalt nicht gewonnen werden konnte.

Fall 14. A. P., 73 Jahre alt, Kr.-Pr. 23. September 1911, **Fall 7** (zugewiesen von der Klinik Prof. Neusser). Früher gesund. Seit drei Monaten völlige Appetitlosigkeit und Magenbeschwerden, starke Abmagerung. Probefrühstück war nicht zu erhalten. (Röntgenbefund Dr. Haudek): Verkleinerter Magen, der den Verdacht einer diffusen Schrumpfung erregt, die Konturen sind glatt, nirgends gezackt. Sechs Stunden p. c. (Rieder) ist der Magen leer. Der klinische Karzinomverdacht wurde also durch den Befund der diffusen Kleinheit gesteigert, ohne volle Sicherheit zu gewinnen. Die Parasekretionsprobe fiel negativ aus, die Kapseln vereinigten sich am tiefsten Punkt des Magens.

Da bei Mangel freier HCl die Parasekretion nicht vorzukommen scheint, würde sich, wenn sich diese schon a priori wahrscheinliche Annahme bestätigt, aus deren Vorhandensein schon an sich und ohne Probefrühstück auf Vorhandensein von Salzsäure schließen lassen, was bei der Häufigkeit des kontraindizierten oder verweigerten oder mißlungenen Probefrühstückes nicht ohne praktische Bedeutung wäre. — Dieser Schluß erscheint in folgendem Fall gezogen:

Fall 15. C. S., 54 Jahre alt, Kr.-Pr. 14. Oktober 1911, **Fall 8** (zugewiesen von der Ambulanz Doz. Schütz). Seit 14 Jahren magenleidend. Schmerzen drei Stunden nach dem Essen. Seit drei Monaten Verschlimmerung: Erbrechen, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, 4 kg Gewichtsabnahme. In der Pylorusgegend ein eigroßer, verschieblicher Tumor tastbar. Probefrühstück aus irgendeinem Grunde unterlassen.

Röntgenbefund (Dozent Dr. Holzknecht): Langer, links gelagerter Magen (kaudaler Teil wie oft bei Ptotischen im linken Darmbeinteller), hypotonische Form ohne stärkere Dilatation der distalen Anteile. Sechs Stunden p. c. findet sich ein mittelgroßer Rest im Magen. Der tastbare Tumor liegt außerhalb des Magens, und zwar in der rechten Bauchhälfte (der Magen in der linken). Die Röntgenuntersuchung hat zwar den Magen von dem Verdacht, Sitz des palpablen Tumors zu sein, befreit, aber bei der Anamnese, die den Zweifel, ob Karzinom auf Ulcusbasis oder Stenose auf Ulcusbasis oder florides Ulcus offen läßt, bei der Ungewißheit über die Aziditätsverhältnisse und bei der mehrdeutigen Stagnation ist eine Bereicherung des Symptomenbildes wünschenswert.

Die Parasekretionsprüfung ergab 3,5 cm Kapseldistanz, (schätzungsweise Menge des Parasekretes: mittelviel) daher wohl salzsaurer Mageninhalt, ein weiteres Moment, um den Gedanken an ein Karzinom zurückzudrängen.

Zusammenfassung. 1. Die Verabreichung von Mondamin-Wismutpudding, wie sie Schlesinger für die alimentäre Hypersekretion angegeben hat, eignet sich auch zur Feststellung der Parasekretion (Sekret im speiseleeren Magen), läßt sich zwar nicht in die einzeitige Röntgenuntersuchung des Magens einfügen, kann aber als Kontrollmethode empfohlen werden.

2. Verabreichung schwimmender und sinkender sichtbarer Kapseln ist eine sehr einfache, hierin die Ausheberung bei nüchternem Magen bei weitem übertreffende Methode zum Nachweis der Parasekretion.

3. Die Entleerung der Speisen muß durch eine vorausgehende Motilitätsmahlzeit erwiesen sein, wie dies praktisch bei dem Doppelmahlzeitverfahren nach Haudek meist bei der einen und einzigen Untersuchung möglich ist. Bei Stagnation muß ein zweites Mal untersucht werden, wozu sich besonders die Einteilung: Motilitätsmahlzeit mittags, Magenhauptuntersuchung nach sechs Stunden, Parasekretionsprüfung, wenn kein Rest, bei der Hauptuntersuchung, wenn Rest, nächsten Morgen empfiehlt.

Ohne zu behaupten, daß unser Material, das ja nur der Prüfung der geschilderten Technik gedient hat, ausreicht, um die folgenden Annahmen zu sichern, haben wir sie doch nicht unterdrückt und empfehlen sie der Nachprüfung.

4. **Parasekretion läßt auf Vorhandensein von Salzsäure im Mageninhalt schließen.**

5. **Fehlende Parasekretion bei vorhandener Stagnation läßt auf Mangel freier Salzsäure schließen und erweckt mit der Stagnation zusammen Karzinomverdacht**, sodaß neben dem schon früher für kleines Karzinom am Pylorus als wichtig erkannten Symptomenkomplex: Rest nach sechs Stunden, Achylie, morphologisch normaler Magenbefund, mit der gleichen Bedeutung treten könnte: Rest

nach sechs Stunden keine Parasekretion, normaler morphologischer Befund.

6. Neigung des Ulcus zur Parasekretion. Der Frage, ob die Parasekretion auch oft bei autoptisch sicherem Fehlen eines Ulcus oder einer Erosion vorkommt, als idiopathische Sekretionsanomalie, wie dies Reichmann annahm, haben wir nicht näher treten können, ebensowenig der wahrscheinlichen Parasekretion bei Morphinwirkung.

Die Bedeutung des Magenschlauches für die Diagnostik.

Von Dr. **Max Henius**, Spezialarzt für Magen-Darm- und Zuckerkranke in Berlin.

Trotz der anerkannten Bedeutung des Magenschlauches für die Diagnose der Speiseröhren- und Magenerkrankungen scheuen noch viele Aerzte seine Anwendung, ja manchen erscheint er, unbegreiflicherweise, als ein ultimum Refugium, um dem an und für sich schon durch sein Leiden nervösen Kranken mit Einführung des Schlauches zum „Magenauspumpen" zu drohen. Daraus erklärt sich auch die so häufig vorhandene Angst und Abneigung des Patienten gegen diese Untersuchung, die er sich als eine höchst gefährliche und widerliche Prozedur, nach den ihm gegebenen Schilderungen und nach Studium des Konversationslexikons, vorstellt. Es soll gewiß nicht verkannt werden, daß die Ausheberung des Magens ein recht unangenehmer Vorgang für den Patienten sein kann, aber gegenüber den großen Vorteilen und, wie im folgenden gezeigt werden soll, dem Fehlen einer Methode, die den Magenschlauch vollwertig ersetzen könnte, darf man die Unbequemlichkeiten der Untersuchung nicht überschätzen. Ich gebe deshalb gern, einem Wunsche der Redaktion dieser Wochenschrift folgend, dem Praktiker eine kurze, durch Literaturangaben nicht belastete Uebersicht über die Indikationen und die diagnostische Bedeutung des Magenschlauches.

Der Zweck der Einführung des Magenschlauches zu diagnostischen Feststellungen ist bei Erkrankungen der **Speiseröhre und der Kardia** der Nachweis von Passagehindernissen, Verengerungen, Erweiterungen und Tumoren; bei **Magenleiden** zur Untersuchung der chemischen und motorischen Vorgänge und in manchen Fällen zur Festlegung der unteren Magengrenze, deren diagnostische Wichtigkeit allerdings meist bedeutend überschätzt wird. Außerdem haben wir in dem oben und unten geschlossenen, mit Quecksilber gefülltem weichen Magenschlauch ein vorzügliches Hilfsmittel bei der Röntgendurchleuchtung von Speiseröhre und Kardia.

Kontraindikationen. Nicht in allen Fällen ist es gestattet, den Magenschlauch einzuführen. Bei schwereren Erkrankungen des Herzens und der Lungen, bei Aneurysmen verbietet sich die Ausheberung von selbst, ebenso ist bei vorgeschrittener Gravidität die Untersuchung nicht ratsam. Hier sind die Ersatzmittel, die man für den Magenschlauch angegeben hat, am Platze, um, wenn auch nicht genaue, so doch diagnostisch und therapeutisch immerhin verwertbare Anhaltspunkte zu erhalten. — Weiterhin ist die Sondeneinführung verboten bei Blutungen jedweder Art, auch während der Menstruation muß sie zu diagnostischen Zwecken unterbleiben, da nach den Versuchen H. Elsners das chemische Verhalten des Magensaftes von der Norm abweicht, jedoch sind die motorischen Verhältnisse unverändert.

Eine wichtige diagnostische Rolle spielt der Magenschlauch bei den Erkrankungen desjenigen Organs, durch welches, wie Hyrtl sagt, der materielle Verkehr des Organismus mit der Außenwelt unterhalten wird, der Speiseröhre. Hier soll er stets als erstes Untersuchungsinstrument in Anwendung gebracht werden.

Die Befürchtung, daß durch Einführung des Schlauches Verletzungen der Speiseröhrenwand erfolgen könnten, ist meist übertrieben, vorausgesetzt, daß man weiche und großkalibrige, gut eingeölte Schläuche anwendet. Zu vermeiden ist diese Untersuchung bei Blutungen aus dem Oesophagus und nur mit peinlichster Vorsicht vorzunehmen, wenn man Kontinuitätstrennungen vermutet, bei letzteren muß der Schlauch bei der geringsten Würgebewegung sofort herausgezogen werden. Das wichtigste Symptom, das zur Einführung des Schlauches auffordert, sind Schluckbeschwerden, wie sie bei den Neoplasmen des Oesophagus, bei Stenosen, Divertikeln und Neurosen auftreten. Man kann mittels der eingeführten weichen Sonde den ungefähren Sitz des Hindernisses bestimmen, wenn man sich — nachdem man auf das Hindernis gestoßen ist — die Stelle der Sonde markiert, wo sie von den Schneidezähnen getroffen wird. Legt man dann die Sonde von der markierten Begrenzung ab außen an die Wange und seitliche Halsgegend, so kann man ungefähr das Hindernis lokalisieren. Diese von Leube empfohlene Art der Sondierung genügt vollkommen. Sie genügt auch vor allen Dingen in den Fällen, in welchen man Grund hat, ein Carcinoma oesophagi anzunehmen. Leube warnt ausdrücklich vor der Anwendung dünner, harter Sonden, die in den meisten Fällen von Oesophaguskarzinom mehr Schaden als Nutzen schaffen. Hat man das Passagehindernis gefunden, so fragt es sich, welcher Art dieses ist. Wenn man nach dem Herausziehen des Schlauches in dessen Fenstern Schleim, Blut und fötide riechende Massen findet, so kann fast mit Sicherheit auf ein Karzinom der Speiseröhre geschlossen werden. Handelt es sich um ein Divertikel, so entleeren sich oft große Mengen von, meist anaziden, Speiseresten aus dem Schlauch, sobald man auf das Hindernis stößt, während man vielleicht bei einer zweiten Sondierung ohne Anstoß den Magen erreicht.

Schwieriger sind schon die narbigen Strikturen mittels des Magenschlauches zu diagnostizieren. Gestützt auf die Anamnese, kann man sie annehmen, wenn die gleichmäßige Konsistenz des Hindernisses und der Mangel von Blut, Schleim oder Eiter konstatiert wird.

Auch die nervöse spastische Stenose ist meist durch den weichen Schlauch fesztustellen. Man fühlt dabei, wie die plötzlich beim Hinabgleiten festgepreßte Sonde nach längerem Zuwarten losgelassen wird und dann glatt hinuntergeht. Bei einer darauf folgenden zweiten Untersuchung passiert sie ohne Widerstand.

Bei Anwesenheit von verschluckten Fremdkörpern soll man mit der Sondierung recht vorsichtig sein und nicht allzuviel Zeit damit verlieren.

Die ösophagoskopische und Röntgenuntersuchung haben die mit dem weichen Schlauch gefundenen Resultate wesentlich ergänzt. Letztere hat den Vorzug, daß sie ungefährlich und für den Patienten nicht unangenehm ist, während die erstere bis jetzt eine für den Kranken recht unbequeme und nicht immer ungefährliche Prozedur darstellt, die nur ein geübter Untersucher vornehmen sollte, der allerdings dann recht exakt die Natur des betreffenden Leidens feststellen kann. Die Röntgendurchleuchtung vermag die Untersuchung mittels des weichen Schlauches insofern zu sichern, als man durch diese den Verlauf des mit Quecksilber gefüllten Magenschlauches oder einer Wismutmahlzeit verfolgen und die Stelle des Passagehindernisses auf dem Schirm darstellen kann. Doch ist bei Einführung der Sonde, wie Starck betont, immerhin Vorsicht geboten, wenn es sich um Divertikel handelt, da deren Säcke mitunter sehr dünnwandig sind. Vergleicht man aber die diagnostischen Resultate der Sondierung und der Röntgenuntersuchung, so kann von einer Ueberlegenheit der Radioskopie keine Rede sein. Der Magenschlauch hat dadurch, daß wir seinen Inhalt nach der Einführung untersuchen können, gewisse Vorteile für sich; wir können Tumoren, Stenosen, Divertikel, Spasmen mit ziemlicher Sicherheit feststellen, und bei Aufsuchung eines Fremdkörpers gibt der Magenschlauch oft bessere Anhaltspunkte als der Röntgenschirm, da wir auf diesem nur diejenigen Fremdkörper zu Gesicht bekommen, die durch ihre Konstitution einen Schatten auf dem Schirm zu erzeugen vermögen. Dagegen übertrifft die Oesophagoskopie diese beiden Untersuchungsmethoden wesentlich, da hier die Speiseröhre dem Auge zugänglich gemacht werden kann. Es können auf Grund dieser Untersuchung Gewebsstückchen exzidiert und untersucht und Ulzerationen, Divertikel, Fremdkörper etc. auf Lage und Beschaffenheit genau festgestellt werden. Da aber, wie schon erwähnt, das Oesophagoskop große Erfahrung und Uebung in seiner Anwendung voraussetzt, so wird der Praktiker doch lieber den bedeutend leichter zu handhabenden und, wie schon erwähnt, recht gute diagnostische Resultate zeitigenden weichen Magenschlauch bei allen Erkrankungen der Speiseröhre in Anwendung bringen.

Ganz unentbehrlich ist der weiche Schlauch in der **Differentialdiagnostik der organischen und nervösen Erkrankungen des Magens.** Hier liefert er die wichtigsten Anhaltspunkte zur Feststellung des Leidens. Die subjektiven Angaben Magenkranker darf man nur mit großer Vorsicht verwerten. Besonders ist es nicht möglich, aus ihren Klagen ein Kriterium für die Säureverhältnisse ihres Magens zu entnehmen. So ist das Sodbrennen durchaus nicht immer ein Zeichen einer etwa vorhandenen Superazidität, es tritt sogar häufig bei ganz normalen Säureverhältnissen auf. Ebenso darf man auch niemals Salzsäure verordnen, ehe man nicht durch Ausheberung ein wirkliches Fehlen derselben objektiv nachgewiesen hat. Leider wird hiergegen noch sehr oft gesündigt. **Penzoldt** nennt dieses wahllose Verordnen von Acid. mur. einen ungerechtfertigten Schlendrian. „Denn wo genug abgesondert wird, ist die Verordnung überflüssig, wo zu viel sezerniert wird, insbesondere wegen der Möglichkeit einer Steigerung der Sekretion, sogar schädlich.“

Klagen über Magenschmerzen sind schlechte Anhaltspunkte für die Diagnose, nur beim Ulcus ventriculi haben sie einigen Wert.

Ebensowenig beweiskräftig ist die schon seit den ältesten Zeiten von Arzt und Patient für sehr wichtig gehaltene Inspektion der Zunge. Es ist keineswegs zu billigen, aus dem mehr oder minder vorhandenen Zungenbelag irgendwelche diagnostischen Schlüsse auf ein Leiden der Verdauungsorgane zu ziehen. Abgesehen davon, daß ganz gesunde Leute recht häufig eine belegte Zunge haben, kann auch bei den schwersten Magenerkrankungen, wie beim Karzinom, die Zunge eine „trügerische Glätte“ zeigen, während die Hand den großen Magentumor fühlt.

Es sind verschiedene Methoden angegeben worden, durch die es ermöglicht werden sollte, **sich ohne Anwendung des Magenschlauches über die Sekretionsverhältnisse zu orientieren.** Ihre Berechtigung haben diese Proben aber nur in den Fällen, wo die Einführung des Schlauches tatsächlich kontrainidiziert ist oder der Widerstand des Patienten gegen die Sondierung, was übrigens recht selten vorkommt, unüberwindlich ist. Genaue Resultate geben diese Proben alle nicht, sondern es gelingt nur mit ihnen, und auch nicht immer ganz einwandfrei, festzustellen, ob Säure vorhanden ist oder nicht, womit aber für die Diagnose nicht viel gewonnen ist. Die **Sahlische Desmoidreaktion** geht davon aus, daß rohes Bindegewebe im salzsäurehaltigen Magensafte verdaut wird. Es werden daher durch Rohkatgutfäden verschlossene Beutelchen, die mit Methylenblau gefüllt sind, verschluckt und festgestellt, wann eine Färbung des Harnes auftritt; ist dieses innerhalb 20 Stunden nach Einnahme der Fall, so ist eine normale Sekretion des Magens anzunehmen. Die Nachteile dieser Probe sind, daß das Ergebnis erst nach längerer Zeit festgestellt werden kann und daß anderseits auch die Resultate der zahlreichen Nachprüfungen sehr weit auseinandergehen. Am besten hält man sich an den negativen Ausfall, der Salzsäuremangel anzeigt, aber auch hier gibt es Ausnahmen, sodaß wir in dieser Probe nur eine schwache Vertretung, niemals aber einen Ersatz der Ausheberung haben. Bedeutend zuverlässiger und einfacher ist die von **Fuld** angegebene Methode, bei welcher eine Stunde **nach Verabreichung eines Probefrühstücks eine wäßrige Lösung von Natrium bicarbonicum** gegeben wird. Der Magen wird vor und nach der Einführung des Natrons auskultiert. Sind vorher keinerlei Geräusche dagewesen und hört man nachher deutliches Knistern, so ist Salzsäure vorhanden.

Alle diese Methoden sind aber, wie es **Fuld** von der seinigen selbst sagt, nur Notbehelfe und können niemals das leisten, was die Untersuchung durch den Magenschlauch bietet.

Aus dem **Erbrochenen** sind meist nur unsichere diagnostische Schlüsse zu ziehen. Ferner läßt auch die Perkussion und Palpation des Magens, außer bei fühlbaren Tumoren, häufig im Stich. Bei starker Füllung und Auftreibung desselben ist eine genaue Palpation unmöglich und kann nur durch Entleerung mit Hilfe des Schlauches vorgenommen werden. Das oft zur Beobachtung kommende Plätschergeräusch ist allein auch nicht für die Diagnostik verwendbar, sondern seine Ursache muß erst durch genaue Untersuchung des Mageninhaltes festgestellt werden.

Für die Diagnostik der motorischen Störungen ist die Feststellung der Lage und Größe des Magens mittels der von **Boas** angegebenen **Palpation des in den Magen eingeführten weichen Schlauches** empfehlenswert. Es ist besonders bei mageren Personen, wie es Magenkranke meist sind, möglich, durch die Bauchdecken hindurch den Schlauch zu fühlen und den gesamten wandständigen Teil der großen Kurvatur festzustellen und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch auf die Lage des Pylorus zu schließen. Die Luftaufblähung des Magens mittels eines an dem weichen Schlauch angebrachten Doppelgebläses möchte ich dem Praktiker nicht empfehlen, da sie eine gewisse Uebung und große Vorsicht erfordert; bequemer und ungefährlicher ist die altbewährte Kohlensäureaufblähung mittels Brausemischungen. Nur durch die Untersuchung mittels des Magenschlauches ist die Abgrenzung der pathologischen Zustände des Magens voneinander möglich geworden.

Nun versucht in den letzten Jahren die **Röntgenuntersuchung**, eine dominierende Stellung in der Diagnostik der Magenkrankheiten zu erobern. Die Literatur darüber ist in so großem Umfange gewachsen, daß es für den Praktiker kaum möglich ist, sich ein klares Bild über die Leistungen der Röntgendurchleuchtung des Magens zu machen, oder daß er durch die oft enthusiastischen Schilderungen früh diagnostizierter Magenkarzinome verleitet, dem Röntgenverfahren Wunder zutraut, die es tatsächlich nicht leistet. Es wäre deshalb wirklich wünschenswert, wenn auch öfters die Mißerfolge der Röntgendiagnostik auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten in den medizinischen Zeitschriften des Praktikers erscheinen würden; dies würde ihm zweifellos bald ein sachgemäßeres Urteil beibringen und ihn vor argen Enttäuschungen schützen, es würde aber auch die Methodik selber davor bewahren, daß Anforderungen an sie gestellt werden, die sie vorerst nicht erfüllen kann. Es ist nicht erlaubt, durch Röntgendurchleuchtung allein sich über die Natur einer Magenerkrankung ein Urteil zu bilden, sondern, wie **Leube** sehr richtig fordert, erst nach mehrmaligen Durchleuchtungen und stets nur im Zusammenhalt des Röntgenbildes mit den auf anderen Wegen gewonnenen Untersuchungsresultaten. — Besonders zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms wäre natürlich eine einwandfreie diagnostische Methode zu begrüßen. Da nun aber die Schwierigkeit der Diagnose darin besteht, daß das Karzinom, schon vor seiner sogenannten „Frühdiagnose“, längere oder kürzere Zeit symptomlos existieren kann, so ist hier sowohl der Röntgendiagnostik wie den übrigen Methoden eine natürliche Grenze gesetzt. Zusammenfassend können wir sagen, daß wir in der Röntgendurchleuchtung eine Ergänzung, niemals einen Ersatz der Untersuchung mittels des Magenschlauches haben.

Nur bei der Diagnose des **Ulcus ventriculi** tritt die Sondenuntersuchung in den Hintergrund. Man legt häufig dem erhöhten Salzsäuregehalt des Magensaftes große Bedeutung für die Diagnose des Magengeschwüres zum Unterschied vom Karzinom bei. Das ist aber nur mit Einschränkung richtig. Allerdings spricht eine hohe Azidität des Magensaftes für das Bestehen eines Ulcus, wenn auch sonst sich noch objektiv nachweisbare Anhaltspunkte ergeben, doch ist auch bei dieser Erkrankung in fast 50 % der Fälle der Magensaft normal, manchmal sogar subazid, anderseits findet sich beim Karzinom in vereinzelten Fällen sogar Hyperchlorhydrie vor. Wenn man sich auch beim Ulcusverdacht vor der Einführung des weichen Magenschlauches nicht zu fürchten braucht, so ist das Resultat dieser Untersuchung doch wenig verwertbar. Ohne den bestimmten Nachweis einer ausgesprochenen Blutung, nur auf das Vorhandensein der Dyspepsie und der Schmerzen hin ist die Diagnose eines Magengeschwüres immer eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Auch der Nachweis von Blut im Mageninhalt ist ebensowenig von Wert. Dagegen ist der chemische Befund von Blut im Stuhl, bei mindestens zweitägiger vorhergehender fleischfreier Kost (am besten mit der sehr zuverlässig arbeitenden **Boasschen** Phenol-

phthalinprobe), als ein exaktes diagnostisches Hilfsmittel für das Bestehen eines Ulcus zu betrachten. In Zweifelsfällen nehme man lieber ein Ulcus zu viel als eins zu wenig an.

Besser als beim Ulcus sind wir bei der Diagnose des **Magenkarzinoms** daran. Hier ergibt die Ausheberung des Magens sehr brauchbare und wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Findet sich, ohne daß ein Tumor gefühlt wird, eine motorische Insuffizienz des Magens, Salzsäuremangel, Blutbeimischung zum Mageninhalt und zu den Faeces und die für das Karzinom fast spezifische Milchsäure, so ist der Verdacht auf Krebs absolut gerechtfertigt, und man kann unbedenklich zu einer Probelaparotomie raten.

Die von Salomon angegebene, recht zuverlässige Probe kommt wegen ihrer Umständlichkeit für den Praktiker leider nicht in Betracht und muß der Klinik vorbehalten bleiben. Auch die **Gastrodiaphanie**, die Durchleuchtung des Magens durch Einführung einer am weichen Schlauch befestigten elektrischen Lichtquelle, hat den großen daran geknüpften Erwartungen nicht entsprochen. Der Praktiker bedarf dieser Methode nicht. Ebensowenig wird die **Gastroskopie** sich als eine für den Praktiker verwendbare Methode einführen. Es soll nicht geleugnet werden, daß das jüngst von H. Elsner vereinfachte und verbesserte **Gastroskop** ein wertvoller Besitz der klinischen Diagnostik zu werden verspricht, und daß es wohl imstande sein wird, viele noch unentschiedene Fragen zu lösen und zu klären, aber es ist kein Instrument für den praktischen Arzt. Für diesen ist der Magenschlauch das einfachste, brauchbarste und — was bei der sozialen Lage des ärztlichen Standes eine große Rolle spielt — auch das billigste Hilfsmittel für die Diagnose der Speiseröhren- und Magenerkrankungen.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. N. Ortner.)

Ueber die Natur und die Rolle des durch Essigsäure fällbaren „Eiweißkörpers“ bei orthostatischen Albuminurien.

Von Dr. **Hanns Pollitzer**, Assistenten der Klinik.

Bekanntlich steht der durch Essigsäure fällbare „Eiweißkörper“, der kurz als „Essigsäurekörper“ bezeichnet sei, ebenso in der Theorie wie in der Klinik der orthotischen Albuminurie (o. A.) im Vordergrunde des Interesses. Sein ständiges und reichliches Auftreten bei den sogenannten physiologischen Albuminurien hatte v. Noorden, der seine Bedeutung besonders betont hatte, als Grundlage einer Theorie dieser Albuminurien gedient. Nach ihm handelt es sich hier um die Bildung eines abnormen Eiweißkörpers, für den auch die normale Niere durchgängig sei (Diabetes albuminosus). Mit dieser völlig plausiblen Theorie stand die immer wieder bestätigte klinische Erfahrung im Einklang, daß die Essigsäurefällung sich bei klinisch sicheren, progredienten Nephritiden im allgemeinen nicht vorfindet, sodaß ihr diagnostisch und prognostisch in der Klinik der Albuminurien eine entscheidende Bedeutung zuzumessen sei (cf. Pribram u. a.). Ich versage mir jede nähere Erörterung dieser Verhältnisse und speziell der Literatur, die den in dieser Frage Interessierten genau bekannt ist, und wollte mit diesen wenigen Worten nur das Interesse des Klinikers und Arztes an der Frage skizziert haben.

Unter den vielen Versuchen, die chemische Natur des Essigsäurekörpers (E.-K.) zu ergründen, die noch immer strittig ist, nehmen die Untersuchungsresultate von Mörner (1895) eine Sonderstellung ein. Während andere Autoren den E.-K. als Nukleoalbumin, Muzin, Globulin, Euglobulin zu definieren suchten, war Mörner bekanntlich zu der Ansicht gelangt, daß es sich bei der im vorliegenden Falle in Betracht kommenden Essigsäurefällung nicht um einen besonderen Eiweißkörper handele, sondern daß das Gefällte Serumalbumin sei, dessen Fällbarkeit durch die Anwesenheit (Bindung?) einer zweiten Substanz: Chondroitin-Schwefelsäure oder Taurocholsäure soweit gefördert ist, daß die Fällung schon durch Essigsäure in der Kälte eintritt.

Nimmt man als Kliniker diese Mörnersche Auffassung als eine gegebene Tatsache hin, so lassen sich auf ihrer Grundlage folgende Erwägungen anstellen:

1. Positive Essigsäurefällung in einem Harn bedeutet dann (wenn man von den Muzinen und Mukoiden absieht) Anwesenheit desselben Serumalbumines, das die übrigen üblichen Eiweißproben anzeigen. Hierin besteht somit kein Unterschied zwischen physiologischen und nephritischen Albuminurien. Der Unterschied muß dagegen in Differenzen in der Ausscheidung der von Mörner angeführten Säuren liegen, die kurz zusammen für die Zwecke dieser Erörterung als „Mörnersche Säuren“ bezeichnet sein sollen. Diese aber haben direkt nichts mit der Eiweißpathologie zu tun; ihre Ausscheidungsgesetze müssen erst erforscht werden.

2. Für diese Pathologie der Mörnerschen Säuren liegen klinisch zwei bzw. drei Möglichkeiten vor:

Möglichkeit a: Sie sind bei orthostatischer Albuminurie in der gleichen Menge wie im normalen Harne vorhanden, nur daß sie bei ersterer wegen gleichzeitiger Ausscheidung von Serumalbumin deklariert sind, indes sie im normalen Harn verborgen bleiben. Dagegen seien sie bei Nephritis vermindert.

Möglichkeit b: Die Mörnerschen Säuren sind im Harne von Nephritikern und im normalen Harn in gleicher minimaler Menge vorhanden, dagegen bei Orthostatikern bedeutend vermehrt. Endlich

Möglichkeit c: Sie sind in dem einen Falle in abnorm großer Menge, beim Normalen in normaler Menge und beim Nephritiker in abnorm geringer Menge vorhanden (bzw. negativ).

Welche von diesen drei konstruierten Möglichkeiten die zutreffende ist, muß sich auf der Basis der Mörnerschen Anschauung leicht dadurch feststellen lassen, daß man die eiweißfreien Harne, die auch keine Essigsäurefällung geben, mit einer Serumeiweißlösung unter Essigsäurezusatz titriert.

Ich will hier ganz kurz über das Resultat meiner orientierenden Vorversuche berichten, da es mir derzeit an Material in größerem Umfange fehlt. Die folgende Versuchsanordnung ist noch nicht als endgültige zu betrachten.

Als Titrationsflüssigkeit haben sich Menschenserum und Pferdeserum gleich geeignet erwiesen. Wichtig ist die Konzentration der Serumlösung. Eine Lösung von 1 : 100 ergab bessere Resultate als eine von 1 : 10 und von 1 : 1000; ich betrachte als vorläufig $^1/_{100}$ Serum als die optimale Konzentration. Vergleichsharne müssen alle frisch sein, frei von Essigsäurefällung, und auf das gleiche spezifische Gewicht eingestellt sein Da weiters, zu verschiedenen Tageszeiten gewonnene Harne sich tatsächlich verschieden verhalten, wurden zum Vergleich nur die morgens gewonnenen Nachtharne herangezogen.

Der Versuch gestaltet sich dann so, daß man je 5 ccm-Portionen der zu prüfenden Harne ansteigende Mengen von 1 % Serumlösung zusetzt und dann je 0.5 ccm 10 % Essigsäure. Dabei ergab sich, daß eine Anzahl von Harnen normaler Erwachsener folgendes gleichmäßig zeigten:

Zusatz von 0,1 ccm 1 %iger Serumlösung: negativ,
„ „ 0,2 „ 1 „ „ Opaleszenz,
„ „ 0,4 „ 1 „ „ dasselbe,
„ „ 0,6 „ 1 „ „ dasselbe,
„ „ 0,8 „ 1 „ „ dasselbe,
„ „ 1,0 „ 1 „ „ dasselbe.

Hier war also 0,1 negativ gewesen, und 0,2 hatte das Maximum in Form von Opaleszenz gegeben, ähnlich wie wir es auch finden, wenn wir Nephritikerharn Essigsäure zusetzen.

Dagegen ergab der (eiweißfreie und essigsäurefällungfreie!) Nachtharn einer orthostatischen Albuminurie von 16 Jahren regelmäßig:

Zusatz von 0.1 ccm 1 %iger Serumlösung: ++ dichte Trübung
„ „ 0,2 „ 1 „ „ +++
„ „ 0,5 „ 1 „ „ +++ Maximum.

Hier ergab sich sofort eine dichte Trübung. Läßt man die normalen Harne und den Orthostatikerharn längere Zeit stehen, so bleibt es bei den ersteren bei der Opaleszenz, während der letztere eine Ausflockung in Form einer Niederschlagskuppe zeigt. Leider dürfte es kaum möglich sein, die Höhe dieser Ausflockung zu messen, weil der Niederschlag ein so geringes spezifisches Gewicht besitzt, daß er sich nicht gleichmäßig absetzt.

Vergleichsharne von Kindern ergaben stärkere Reaktion als bei Erwachsenen, aber bisher nie ähnlich stark wie der Orthostatikerharn. Eiweißfreier Tagharn der orthostatischen Albuminurie reagierte schwächer als der Nachtharn von gleichem spezifischen Gewicht.

Nach diesem ganz kurz skizzierten Versuchsresultate ist es wahrscheinlich, daß von den drei Möglichkeiten, die ich eingangs anführte, die zweite die zutreffende ist, daß der Orthostatiker deshalb positive Essigsäurefällung zeigt, weil bei ihm die Mörnerschen Säuren in abnorm großer Menge ausgeschieden werden, während beim Nephritiker dasselbe wie beim normalen Menschen sich findet. Außerdem halte ich das Versuchsresultat für ein Moment, das die Richtigkeit der Mörnerschen Auffassung von der Natur des E.-K. zu bestätigen scheint. Ich behalte mir vor, über den klinischen Teil der aufgestellten Fragen demnächst eingehend zu berichten, zunächst, ob diese abnorme Säureausscheidung für den Orthostatiker spezifisch ist und wie sich die Verhältnisse in den enteiweißten Harnen der anderen Albuminurien gestalten. Auch bei den anderen Zuständen, bei denen Essigsäurefällung spontan vorkommt: Stauung, Fieber, Ikterus, wird es von Interesse sein, zuzeiten, da der Harn eiweißfrei ist, das Verhalten dieser Säuren zu verfolgen. Ebenso wird auch der Unterschied zwischen Kindern und Erwachsenen zu studieren sein. Nicht minder wichtig wird aber auch der chemische Teil der Frage sein, ob als Förderer der Essigsäurefällung nach Mörner bloß Chondroitinschwefelsäure und Taurocholsäure, und welche von den beiden in Betracht kommen, oder ob auch andere Säuren in diesem Sinne wirken. Diese Untersuchungen, die die volle Kunst eines erfahrenen Chemikers erfordern, werden, wie ich hoffe, von berufener Seite angestellt werden.[1] Es wäre für die Klinik der orthostatischen Albuminurie sehr wichtig, wenn sich auf diese Weise eine dauernde Abnormität unabhängig von der Statik nachweisen ließe, und speziell liegt es nahe, bei ihr als exquisiter Wachstumskrankheit an die Chondroitinschwefelsäure zu denken.

Ueber Vererbung von Krankheiten.

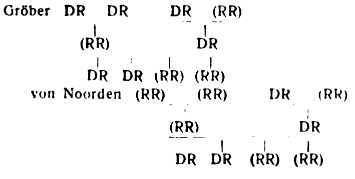
Bemerkungen zu dem Aufsatze von Prof. Friedel Pick in No. 32 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Berthold Hirschfeld, Arzt in Berlin.

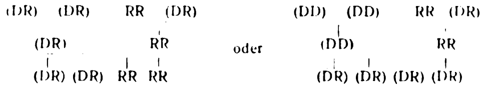
Ich bin wie Pick der Meinung, daß die Mendelschen Vererbungsgesetze von Aerzten und Pathologen viel zu wenig gewürdigt werden. Besonders nach der Lektüre des hochinteressanten Buches von Bateson war es mein Wunsch, auch bei der Vererbung menschlicher Anomalien oder Krankheiten zahlenmäßige Belege der Mendelschen Regeln zu finden. das ist aber nach Lage der Dinge außerordentlich schwer und auch Herrn Professor Pick nicht geglückt.

Betrachten wir seinen ersten Stammbaum (Gröber), so wie ihn die Abbildung 9 seiner Arbeit zeigt, so müßten wir schließen, daß der Diabetes, weil auch unter den Nachkommen von nicht Affizierten vorkommend, als rezessive Eigenschaft anzusehen ist. Dann ergibt sich, daß in F_2 beider Familien, wenn man alle Möglichkeiten der Paarung der Eigenschaften nach ihrer Segregation in den Keimzellen in gleichen Maße berücksichtigt, ebenso viel gesunde wie kranke Individuen vorkommen müßten.

(Die eingeklammerten Zeichen stellen die kranken Individuen dar. D = Dominant. R = Rezessiv).



Betrachtet man dagegen nur den von Noordenschen Stammbaum, so könnte man den Diabetes auch als dominant ansehen. Aber auch dann würde sich in F_2 nach der Theorie die Zahl der Affizierten zu den Nicht-Affizierten in einer Familie nicht wie 3 : 1, sondern wie 2 : 2 oder wie 4 : 0 verhalten, je nachdem man den Kranken in F_1 als „heterozygot“ (DR) oder als „homozygot“ (DD) betrachtet.



Würde man die Ergebnisse mehrerer derartiger Familien-Stammbäume zusammengezählt haben, dann allerdings hätte man auf ein Verhältnis der Kranken zu den Gesunden von 2 + 4 : 2 + 0 = 6 : 2 = 3 : 1 kommen müssen.

Nun bin ich weit davon entfernt, die Tatsache, daß die gefundenen Stammbäume in diesen Fällen der Theorie nicht entsprechen, als Beweis gegen deren Gültigkeit anführen zu wollen.

Da es rein dem Zufall unterliegt, welche Bestimmungskörper bei der Vereinigung der elterlichen Gameten in der F^1-Generation zusammentreffen, so wird das Verhältnis der Affizierten zu den Nicht-Affizierten in F^2 durch die Gesetze der Wahrscheinlichkeitsrechnung bestimmt, die sich selbstverständlich nur bei großen Zahlen zeigen; auch müssen bei solchen statistischen Untersuchungen die Abweichungen vom Mittel je nach den Beobachtungsbedingungen und ihrer Anzahl eine gewisse Größe erreichen, um einen Schluß auf das Vorhandensein einer vermuteten Gesetzmäßigkeit zu gestatten.

Daß in einer Familie von vier Individuen der F^2-Generation sich das Verhältnis von 3 : 1 zeigt, oder daß es in drei Familien sich jedesmal zeigt, kann nicht nur, wie Prof. Pick schreibt, ein Zufall sein, sondern ist ein Zufall und hat mit Mendelismus weder im beweisenden noch im abweisenden Sinne etwas zu tun. Erst muß man — gerade wie bei den Untersuchungen Batesons u. a. über Brachydaktylie, Diabetes insipidus etc. — auch für solche Fälle von familiärem Diabetes mellitus, wie sie Pick anführt, wie für alle anderen Fälle auch, eine möglichst große Zahl von Stammbäumen sammeln; dann erst kann man die bedeutungsvollen Regeln Mendels daran prüfen. Hierbei kann und muß man natürlich die Resultate der Beobachtungen verschiedener Familien addieren, sodaß die Kinderarmut der einzelnen Familien kein erhebliches Hindernis darstellt.

Ueber Vererbung von Krankheiten.

Von Prof. Dr. **Friedel Pick** in Prag.

II.

Die Veröffentlichung meines Vortrages in No. 32 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift hat mir eine Anzahl Zuschriften eingetragen, die von dem regen Interesse Kunde geben, welche die von der klinischen Medizin bisher recht vernachlässigten Lehren Mendels in weiteren ärztlichen Kreisen zu erregen geeignet sind. Dies war ja auch der Hauptzweck meines Vortrags und ist sehr erfreulich, denn nur durch Mitarbeit, und zwar zielbewußter Art, weitester ärztlicher Kreise können wir das so notwendige umfangreiche Material zur Beantwortung der Frage nach der Gültigkeit der Mendelschen Regeln für den Menschen gewinnen. Hierfür ist ja das, was bisher vorliegt, aus verschiedenen Gründen — vor allem wegen der meist vernachlässigten Zahl der gesunden Familienmitglieder — unzureichend. Dies glaube ich ebenso genügend betont zu haben wie die Möglichkeit des Zufalls bei dem Vorkommen des Verhältnisses 3 : 1 in den beiden Diabetesstammbäumen, von denen ich ja ausdrücklich sage, daß sie in einer so prinzipiellen Frage kein ausschlaggebendes Argument bilden können, sondern nur eine Aufforderung, der Frage mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Ich hätte geglaubt, daß ich mich damit deutlich genug ausgedrückt habe, um ein solches Verkennen meiner Bewertung dieser Fälle, wie es aus den Bemerkungen des Herrn Kollegen Hirschfeld hervorgeht, zu verhüten.

Abgesehen davon scheinen mir die von Herrn Hirschfeld geäußerten Bedenken gegen die Verwertung der Grober- und v. Noordenschen Stammbäume, die ich seinerzeit bei deren Auffindung auch sofort erwogen habe, nicht stichhaltig, und zwar aus folgenden Gründen. Der Diabetes ist ja nicht wie die Haaranomalien etc. eine schon nach der Geburt deutlich werdende Erscheinung — wenigstens in der übergroßen Mehrzahl der Fälle —, es müssen offenbar noch bestimmte Schädigungen hinzukommen, um die Anlage zum Diabetes hervortreten zu lassen, was ja meist erst in einem gewissen Alter der Fall ist. Es ist deswegen, wenn ein Individuum nicht bis in sehr hohes Alter ärztlich beobachtet worden ist, die negative Angabe in bezug auf Diabetes nicht als gleichwertig mit der positiven zu erachten. Es sind auch naturgemäß nur für F^2, seltener auch für F^1 die Befunde von dem betreffenden ärztlichen Autor selbst erhoben, bezüglich P ist man aber meist nur auf Angaben von Laien angewiesen. Deswegen glaube ich, daß, solange nicht die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Dinge gerichtet ist, um ganz zweifellose Daten zu gewinnen, man die negativen Angaben nicht als genügend ausschließend ansehen kann und viel mehr Gewicht auf das Verhalten in F^1 und F^2 legen muß. Die diabetische Anlage ist, wie die vielen Erfahrungen über ihre Vererbung in nicht blutsverwandten Ehen lehren, als dominant anzusehen, doch wird es da auch gewiß verschiedene Grade von einer leichten Hyperglykämie an, die sich in Neigungen zu Hautkrankheiten und Eiterungen, wie sie bei Diabetischen vorkommen, äußert (solche Fälle sind den Dermatologen wohlbekannt), bis zu den mehr weniger schweren Diabetesformen geben; die Qualität der Nahrung, das mehr weniger starke Durchmachen von Aufregungen — es handelt sich in F^2 in beiden Stammbäumen um Frauen — spielen bei dem Zutagetreten der diabetischen Anlage gewiß eine Rolle, und es wird also mitunter von äußeren Umständen abhängen, ob so ein Individuum von den Kindern oder Enkeln dem Arzte bei der Erhebung der Anamnese als diabeteskrank angegeben wird oder nicht. Deswegen, und da ja doch beide Frauen diabetische Väter hatten, wird man den Umstand, daß sie bei der Aufnahme des Stammbaumes nicht als diabeteskrank bekannt waren, wohl kaum für genügend erachten, um die Möglichkeit, daß es sich hier doch um eine Paarung von DR zu DR handle, auszuschließen, da ja doch der Schwerpunkt der ganzen Frage in der F^2-Generation liegt, deren Verhalten ja gewiß ärztlich am sichersten untersucht ist (man könnte auch daran denken, daß vielleicht dem Geschlechte ein gewisser Einfluß auf den Diabetes zukomme — große Statistiken zeigen ja, daß Männer doppelt so oft erkranken als Frauen —, aber ich meine, daß da nicht so sehr die Anlage als die Exponiertheit gegenüber den auslösenden Ursachen, geistige Anstrengungen, Kampf ums Dasein, Syphilis etc., zuungunsten der Männer ausschlaggebend sind).

---

[1] Nachtrag bei der Korrektur: Priv.-Doz. Dr. Pribram hat mir freundlichst zugesagt, diesen Teil der Frage zu bearbeiten.

Aus allen diesen Gründen habe ich geglaubt, diese Stammbäume trotz ihrer nicht vollständigen Identität mit dem Mendelschen Schema wegen der interessanten Analogie in der F^2-Generation aufnehmen zu sollen. Diese Gründe einzeln anzuführen, schien nicht am Platze, denn es wäre für den Zweck meines zunächst als allgemeine Orientierung, dann als Aufforderung zu stärkerer Beachtung dieses interessanten Gegenstandes gedachten Vortrags ganz ungeeignet gewesen, durch Erörterung des Für und Wider solcher Details die Aufmerksamkeit der Leser von der Hauptsache abzulenken, um so mehr, als ich schon damals einem im Folgenden mitgeteilten Stammbaume auf der Spur war, bei dem das 3 : 1 Verhältnis sich bei Kindern von Eltern fand, die beide ärztlich konstatierten Diabetes hatten. Was endlich die Notwendigkeit der Sammlung zahlreicher Stammbäume betrifft, ehe man zu definitiven Schlüssen gelangt, so glaube ich diese ja genügend hervorgehoben zu haben, nur meine ich, daß dies ja für den Menschen noch viele Jahre dauern wird und erst durch genügendes Erregen der Aufmerksamkeit weiter ärztlicher Kreise für diesen Gegenstand auf breite Basis gestellt werden kann; vorderhand haben wir nicht, wie Herr **Hirschfeld** meint, die durch die Massenversuche der Botaniker und Zoologen wohl für die entsprechenden Fälle bereits sichergestellten **Mendelschen** Regeln zu prüfen, sondern müssen uns damit begnügen, für den Menschen Analogien im allgemeinen Gang der Vererbung und verwertbare Einzelbeobachtungen zusammenzutragen.

Ich möchte nun, um nicht nur zu müßiger Polemik das Wort neuerlich zu ergreifen, hier einige Ergänzungen anfügen, die sich im weiteren Verlaufe meiner Studien über Mendelismus ergeben haben. Zunächst zwei weitere Diabetesstammbäume, die ich der Freundlichkeit der Herren **A. Přibram** und **C. von Noorden** verdanke. Der letztere Stammbaum (Fig. 1)[1]) ist ganz analog den bisher mitgeteilten, indem von den drei Kindern eines Elternpaares, bei dem der eine Teil sicher diabetisch war, drei an Diabetes im jugendlichen Alter starben, die älteste Tochter gesund blieb. Recht interessant ist der bisher ebenfalls noch nicht veröffentlichte Stammbaum, den Herr **A. Přibram** auf Grund seiner Aufzeichnungen bezüglich der ihm in drei Generationen bekannten Familie sicherzustellen die Freundlichkeit hatte. Hier (Fig. 2) ist nicht nur in der ersten Generation bei beiden Eheleuten Diabetes konstatiert und in der zweiten bei drei der vier Kinder vorhanden, wir sehen auch, daß in der nächsten Generation in der Nachkommenschaft des diabetischen Individuums die Krankheit deutlich hervortritt — indem sie bei zwei der drei Individuen bereits konstatiert ist, wie es ja für die Kinder von Trägern dominanter Merkmale (DR) zu erwarten ist. Dementgegen ist das Kind des diabetesfreien Individuums dieser Generation auch als diabetesfrei angegeben, wie es ja bei den Nachkommen der vom dominanten Merkmal freien, rein rezessiven Individuen (RR) nach den **Mendelschen** Regeln der Fall zu sein hat. Man wird also bei voller Klarheit über die notwendige Reserve, welche Kleinheit der Kinderzahl, Geschlecht und das noch nicht sehr vorgeschrittene Alter der Individuen hier bei der Bewertung des Stammbaumes gebietet, denn doch sagen können, daß er in vielfacher Beziehung an die **Mendelschen** Regeln erinnert.

Fig. 1.

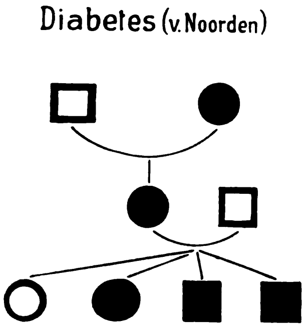
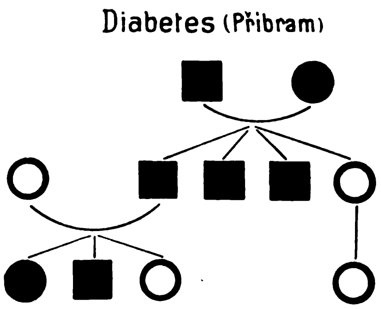


Fig. 2.



Auf der Suche nach Fällen einer Paarung von Individuen, welche beide Träger eines charakteristischen und sich im allgemeinen dominant verhaltenden Merkmals sind, also den Inzuchtversuchen der Botaniker und Zoologen am nächsten kommen, habe ich auch den in der Vererbungslehre bereits mehrfach erörterten **Familientypus der Habsburger** herangezogen.

In dieser Beziehung liegen im Hinblicke darauf, daß die Eheverhältnisse dieses Geschlechtes bereits seit mehreren Jahrhunderten genau nachzuweisen und von vielen Angehörigen desselben mehrfache Porträts vorhanden sind, bereits eine Reihe von Untersuchungen vor, größtenteils allerdings ohne Berücksichtigung der Gesichtspunkte des Mendelismus [**O. Lorenz**[1]), **Graf Th. Zichy**[2]), **Galippe**[3]), **Kekulé von Stradonitz**[4]), **Rubbrecht**[5]) etc.]. **Bateson**[6]) hat in seinem Buche schon bemerkt, daß so wie andere erbliche Familieneigentümlichkeiten auch "the Hapsburg lip" sich bei näherer Prüfung als **dominant** erweisen würde, doch sei das Material für eine gründliche Analyse bisher nicht zusammengetragen. **V. Haecker**[7]) hat sich nun in jüngster Zeit dieser mühevollen Aufgabe unterzogen und ist zu dem Schluß gelangt, „daß der Annahme, der Eigenschaftskomplex Prognathismus inferior + Unterlippe stelle **ein dominierendes Mendelsches Merkmal** dar, mindestens keine Tatsache im Wege steht, daß vielmehr die ungefähren Zahlenverhältnisse, welche uns entgegentreten, diese Auffassung recht wohl zu stützen geeignet sind". Unter den kinderreicheren Familien des Stammbaums hat **Haecker** für die aus 13 Individuen bestehende Ferdinands I. noch nicht ausreichende authentische Darstellungen bekommen können und sich vorbehalten, auf diese Familie später ausführlich zurückzukommen. Dagegen ist ihm dies für die Nachkommenschaft **Maximilians II.** und seiner Gattin Maria von Oesterreich bereits gelungen, welche Geschwisterkinder waren und beide den Habsburger Familientypus in ausgeprägter Weise hervortreten ließen. Von ihren sechs Söhnen und zwei Töchtern haben fünf Söhne und eine Tochter diesen Typus in augenscheinlicher Weise übernommen, wogegen bei den zwei übrigen Kindern die unteren Partien des Gesichtes nicht vom Normalen abgewichen zu sein scheinen, was auch **Haecker** für die Auffassung zu sprechen scheint, daß der Familientypus ein Mendelsches Merkmal ist und daß es sich hier um eine (DR × DR) Familie handle. Wir sehen also, wie die graphische Darstellung des Stammbaums (Fig. 3) lehrt, hier tatsächlich sehr an die früheren Stammbäume erinnernde Verhältnisse und in den Zahlen 6 : 2 die oben besprochene Proportion 3 : 1 wieder einmal realisiert.

Es zeigt sich demnach, daß in der Tat dort, wo beim Menschen möglichste Annäherung an die bei **Mendels** Versuchen durchgeführte strenge Inzucht in Form der Paarung von Trägern derselben Eigentümlichkeit oder Krankheitsanlage gegeben ist, sich gelegentlich — und mehr kann man bei der Verschiedenheit der Verhältnisse und dem Mangel zielbewußt gesammelten Materials nicht erwarten — auch die durch die

---

[1]) Die Vierecke stellen die männlichen, die Kreise die weiblichen Individuen dar; ganz schwarz sind die Kranken.

[1]) **O. Lorenz**, Lehrbuch der gesamten wissenschaftlichen Genealogie. Berlin 1898. — [2]) **Graf Theodor Zichy**, Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. 1898, Bd. 29, S. 41 und 51. — [3]) **V. Galippe**, L'hérédité des stigmates de dégénérescence et les familles souveraines. Paris 1905. — [4]) **St. Kekulé von Stradonitz**, Mitteilungen der Zentralstelle für deutsche Personen- und Familiengeschichte 1908, H. 3. — [5]) **O. Rubbrecht**, L'origine du type familial de la maison de Habsbourg. Brüssel 1908. — [6]) **V. Bateson**, Mendels Principles of heredity. Cambridge 1909, S. 206. — [7]) **V. Haecker**, Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 1911, Bd. 6, S. 61.

Massenversuche der Botaniker und Zoologen sichergestellten charakteristischeren Zahlenverhältnisse des Mendelismus finden.

Nachdem sich dies für dominant Mendelsche Merkmale ergeben hatte, habe ich mich gefragt, ob sich Aehnliches auch bei, ihrem allgemeinen Verhalten nach, als rezessiv anzusehenden Abnormitäten beim Menschen gelegentlich finden läßt, was ja — gewissermaßen als Gegenprobe — eine willkommene Bereicherung des Materials und Bestätigung obiger Folgerung darstellen würde. Als rezessiv wären in der Pathologie solche Eigenschaften oder Abnormitäten anzusehen, denen gegenüber die Gesundheit oder, richtiger gesagt, das Fehlen dieser krankhaften Anlage sich dominant verhält, d. h. wenn Gesundheits- und Krankheitsanlage zusammentreffen, wird letztere verdeckt, sie kann nur zutage treten, wenn sie mit der gleichen Anlage zusammentrifft. Wie sich aus nachfolgendem Schema (Fig. 4) ergibt, wird es für solche Affektionen charakteristisch sein, daß sie bei den Eltern der kranken Individuen nicht hervortreten und meist auch nicht bei deren Kindern, daß sie also nicht so sehr hereditär als familiär erscheinen werden. Dies würde natürlich die Erkenntnis der hereditären Verhältnisse sehr erschweren, weil eben die direkte Erblichkeit von Generation zu Generation meist fehlt und dadurch namentlich dem Laienpublikum nicht genügend deutlich wird, sodaß die Aufstellung der Stammbäume erschwert ist. Doch kommt uns da ein anderer Umstand zu Hilfe. Es können nämlich zwei Individuen, welche beide die betreffende Anlage latent beherbergen, sich auch bei freier Wahl unter ganz entfernten Familien zusammenfinden, wenn die Anlage von früher her in diesen beiden Familien irgendwie latent vorhanden ist. Es wird aber viel häufiger eine Paarung solcher, das gleiche Merkmal beherbergender Individuen bei Verwandtenehen zustande kommen. Wir werden also zunächst unter jenen Affektionen Umschau zu halten haben, für die, ohne daß sie direkte Erblichkeit von Eltern zu Kindern zeigen, die Blutsverwandtschaft auf Grund der Erfahrung von ärztlicher Seite als häufig angeführt wird. Hierher gehören, wie es scheint, verschiedene Hautanomalien (Albinismus, Xeroderma pigmentosum etc.) und Augenkrankheiten (Retinitis pigmentosa, totale Farbenblindheit etc.) sowie die hereditäre Taubstummheit, aber auch Stoffwechselanomalien, wie die Alkaptonurie. Was nun die Zahlenverhältnisse bei solchen Affektionen anbelangt, so wird im allgemeinen charakteristisch für rezessive Krankheiten sein, daß, wie dies ja aus obigem Schema hervorgeht, die Zahl der befallenen Individuen unter der Gesamtzahl einer Generation nur einen geringen Prozentsatz ausmacht, genauer gesagt, sich nicht weit von einem Viertel (1 : 3) entfernt.

Fig. 3.

Habsburger Familientypus.

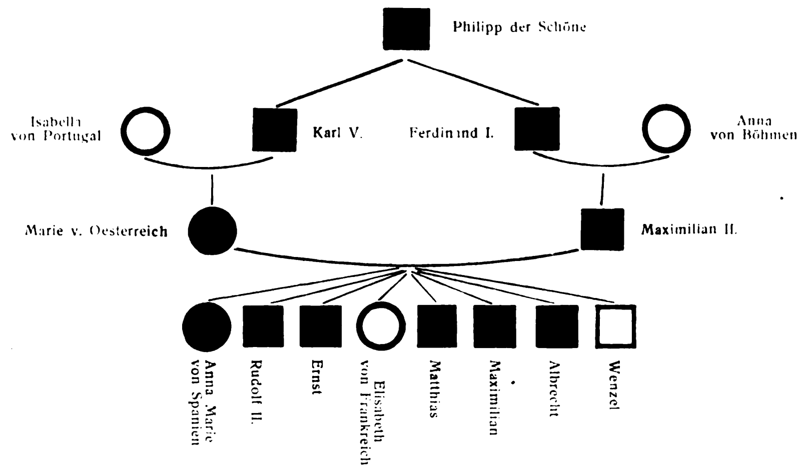
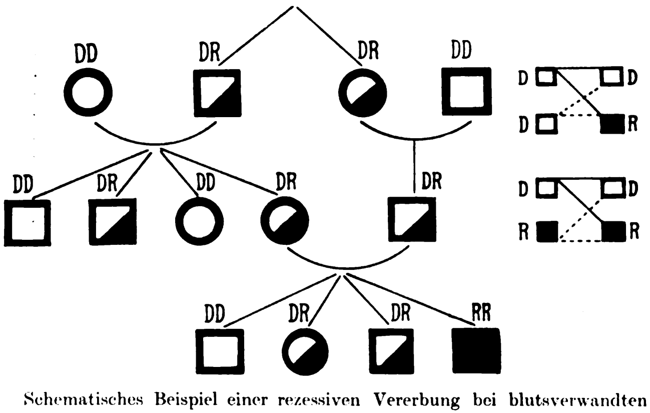


Fig. 4.

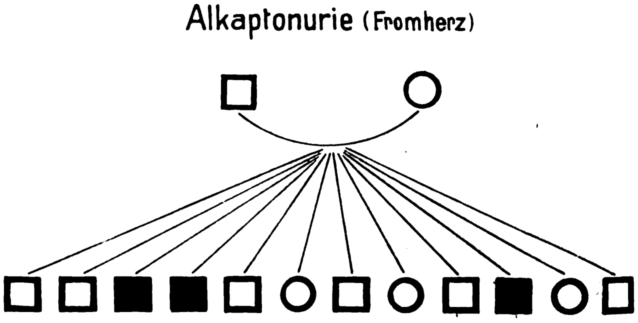


Schematisches Beispiel einer rezessiven Vererbung bei blutsverwandten Menschen.

Auf der Suche nach Stammbäumen, die diesem Verhältnis nahe kommen, bin ich zunächst auf einen solchen gestoßen, der eine Familie von Alkaptonurikern betrifft, die K. Fromherz in einer Straßburger Dissertation 1908 beschrieben und zu eingehenden physiologisch-chemischen Untersuchungen benützt hat.

Von den zwölf Kindern lebten 1908 noch zehn, wovon neun von dem Verfasser untersucht wurden. Auch bezüglich der übrigen lassen sich die Angaben der Mutter gut verwerten, da die für Alkaptonurie charakteristischen braunen, schwer abwaschbaren Flecke, die der Urin auf der Wäsche hinterläßt, ihr sehr lästig fielen und sich offenbar deswegen dem Gedächtnis gut einprägten. Sie machte deswegen auch über den Harn eines Knaben, der als Kind gestorben ist, obwohl seither viele Jahre vergangen sind, sehr präzise Angaben über die schwarzen Flecke. Nur von einem vor drei Jahren gestorbenen Kind machte sie unbestimmte, teilweise widersprechende Angaben. Die Eltern sind nicht blutsverwandt, der Harn der Frau gab vorübergehend die Reaktionen des Alkaptons, doch nur spurenweise und so unregelmäßig, daß Fromherz bei dem engen Zusammenleben der Mutter mit einem vierjährigen Knaben mit hochgradiger Alkaptonurie an die Möglichkeit einer Verunreinigung denkt.

Fig. 5.



Wie Fig. 5 zeigt, haben wir also hier unter zwölf Individuen drei kranke, demnach genau das Verhältnis 3:1.[1]

Für den Albinismus ist schon ein ziemlich reichliches Material zusammengetragen. Während bei Tieren der Albinismus fast regelmäßig als rezessiv sichergestellt ist, ist für den Menschen eine Entscheidung bisher nicht zu treffen, wenngleich die Häufigkeit der Blutsverwandtschaft unter den Eltern und ganz ausnahmsweise Seltenheit der direkten Vererbung hierfür spricht (siehe **Frédéric**,[1]) **Bateson**,[2]) **Hammer**,[3]) **Haecker**.[4]) Bei diesen Untersuchungen wird eine Beobachtung von **Farabee**[5]) vielfach zitiert:

---

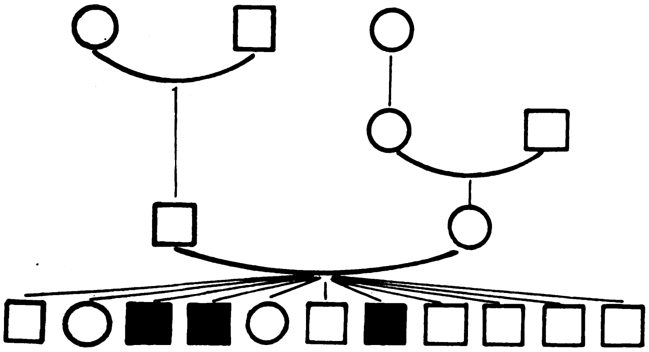
[1] Bei H. Kolaczek, Brunssche Beiträge 1910, Bd. 71, S. 271 findet sich ein Stammbaum, der unter 11 Kindern blutsverwandter Eltern (Geschwisterkinder) nur 3 als erkrankt anführt, doch ist leider über das Verhalten von 5, größtenteils in der Kindheit verstorbenen Kindern nichts gesagt.

Ein albinotischer Neger hatte mit einer normal-schwarzen Negerin drei normal-schwarze Söhne, von welchen zwei wieder nur normale Kinder hatten, während der dritte in zwei Ehen mit beidemal normal-schwarzen Frauen 15 Kinder hatte, und zwar in der ersten Ehe fünf normale und einen Albino, in der zweiten sechs normale und drei Albinos.

Der Fall ließe sich im Sinne der Rezessivität des Albinismus gut verwerten, wenn man den Großvater als rein rezessiv (RR), die Großmutter als rein dominant (DD) ansieht, wodurch alle drei Söhne (DR) den Albinismus nur latent enthalten könnten. Die beiden Söhne mit normaler Nachkommenschaft hätten rein dominante Frauen geheiratet (DR × DD gibt zur Hälfte DD, zur Hälfte DR, als lauter normal pigmentierte Neger), der dritte Bruder aber müßte dann in beiden Ehen Frauen gefunden haben, die die Anlage zum Albinismus latent enthielten (DR). Ein Spiel des Zufalls, für das **Farabee** anführt, daß in der Nachbarschaft noch einige andere Albinos vorkamen. Tatsache ist, daß unter den 15 Nachkommen dieses Mannes elf normal und vier albinotisch waren, also annähernd 3 : 1.

Unter den Krankheiten, bei welchen Blutsverwandtschaft der Eltern als häufig beschrieben ist, findet sich auch das **Xeroderma pigmentosum**, bei dem in etwa 10 % der Beobachtungen Konsanguinität angegeben ist. Der ausgedehnten Sammelforschung des Kollegen **C. Adrian** in Straßburg, der sein mit bewunderungswürdiger Ausdauer zusammengetragenes Material so wie früher an **Hammer** in Stuttgart,[6]) so auch jetzt mir mit dankenswerter Freundlichkeit zur Einsicht überlassen hat, entnehme ich den Hinweis auf eine Familie Fink aus Hagenbach,[7]) deren Stammbaum Fig. 6 zeigt. Auch hier sind bei normalem Verhalten der blutsverwandten Eltern von elf Kindern einer Ehe nur drei krank, acht gesund.

Fig. 6.



Xeroderma pigmentosum.

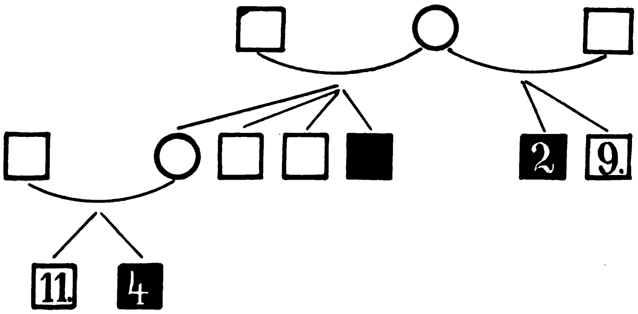
Endlich findet sich in einem der letzten Hefte von **Virchows** Archiv (Bd. 206, H. 1) die Beschreibung zweier Brüder und deren Onkels mit fast vollständiger **Hypotrichosis** und Anidrosis, kombiniert mit hochgradigen Defekten der Zahnbildung, von **Löwi** und **Wechselmann**.

Aus dem für diese Familie schon 1898 von B. **Ascher** aufgestellten Stammbaum (s. Fig. 7) ersieht man, daß eine Frau mit zwei Männern 15 Kinder zeugte, wovon drei die Abnormität aufwiesen. Eine der normalen Töchter hatte 15 Kinder, wovon vier die gleichen Defekte zeigten.

In der ersten Generation also ein ebenso merkwürdiges Verhalten wie in dem oben erwähnten Fall des albinotischen Negers, in beiden Generationen aber bei einer wohl gegenüber der normalen Anlage als rezessiv anzusehenden Abnormität ein Zahlenverhältnis (12 : 3 und 11 : 4), das dem von 3 : 1 sehr nahe kommt.

Es zeigt sich also, daß auch für die rezessiven Abnormitäten sich gelegentlich das Zahlenverhältnis 3 : 1 mehr minder genau realisiert findet, und zusammen mit den einleitend erwähnten, analogen Stammbäumen dominanter Charaktere sind diese Befunde bei aller, wegen der im Vergleich zu den Massenversuchen der Botaniker und Zoologen kleinen Zahl gebotenen Vorsicht doch jedenfalls ein Hinweis darauf, den Mendelschen Regeln auch bei dem Studium der Vererbung beim Menschen mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Fig. 7.



Hypotrichosis congenita und Anidrosis + Zahnanomalien.

---

[1]) J. **Fréderic**, Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 1907, Bd. 10, H. 2, S. 219. — [2]) l. c. S. 45 u. 226. — [3]) **Hammer**, Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft. X. Kongreß, 1908 S. 80. — [4]) V. **Haecker** Allgemeine Vererbungslehre. Braunschweig 1911, S. 245. — [5]) W. C. **Farabee**, Science 1903, Vol. 17. — [6]) Siehe Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft 10. Kongreß 1908, S. 75). — [7]) Beschrieben von G. **Klein**, Neue Fälle von Xeroderma pigmentosum. Inauguraldissertation. Straßburg 1906, S. 7.

Zur Kenntnis der entzündlichen Tuberkulose (Poncet).[1])

Von Dr. **O. Reunert** in Hamburg.

Unter der Bezeichnung „Entzündliche Tuberkulose" werden seit einer Reihe von Jahren Erkrankungen beschrieben, für deren Entstehung man das Virus der Tuberkulose verantwortlich macht, während es sich in den resultierenden anatomischen Veränderungen sowie im ganzen Verlauf um Erscheinungen handelt, die von dem uns geläufigen Bild derselben völlig abweichen.

In erster Linie ist es der tuberkulöse Rheumatismus, mit dem sich diese Veröffentlichungen beschäftigen, und zwar war es besonders **Poncet**, der durch seine und seiner Schüler zahlreiche Mitteilungen die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt hat. Wenn allerdings auch bereits früheren Beobachtern (**Griesinger**, **Kussmaul**, **Powell**, **Grocco**) ein solches Zusammentreffen von Tuberkulose und Gelenkentzündungen aufgefallen war, so kommt doch unzweifelhaft der Lyoner Schule das Verdienst zu, weitere Kreise mit diesen Zuständen bekannt gemacht zu haben.

Die Erkrankung kommt in jedem Lebensalter vor, doch ist das jugendliche und mittlere bevorzugt, und besonders im ersten Dezennium scheint eine gewisse Disposition zur Entwicklung dieser Gelenkerkrankungen zu bestehen.

Der Verlauf kann akut oder subakut sein, oder von Anfang an chronisch. Sieht man von den spärlichen Fällen ab, in denen es sich um eine Miliartuberkulose handelte, die im Beginn unter dem Bild eines Gelenkrheumatismus verlief, so ist in den akuten Erkrankungen die verhältnismäßig niedrige Körpertemperatur oder auch das — allerdings seltener beobachtete — völlige Fehlen des Fiebers bemerkenswert. Im auffallenden Kontrast dazu steht, besonders bei Erwachsenen, häufig die schwere Alteration des Allgemeinbefindens und die Ausdehnung der Gelenkaffektion, die in den befallenen Gliedern länger persistieren und sich langsamer zurückbilden soll als beim gewöhnlichen Rheumatismus.

Die **Intensität** der Erkrankung ist verschieden; es werden alle Formen von den mit Fieber einhergehenden Arthralgien — **Poncet** weist noch besonders auf das häufige Vorkommen von Gelenkschmerzen bei schwerer Lungentuberkulose hin — bis zu serösen und trocknen Entzündungen und ankylosierenden Prozessen beobachtet.

Die **Lokalisation** unterscheidet sich, abgesehen von den besonders bei Kindern häufigen Mono- und Oligoarthritiden, nicht von dem gewöhnlichen Rheumatismus. Es werden in unregelmäßiger Reihenfolge die verschiedenen, bei jugendlichen Individuen vorzüglich homologe Gelenke befallen. Sehr oft bleibt der Prozeß schließlich in einem oder mehreren derselben stabil, und hier entwickeln sich dann deformierende Prozesse. Dieser Ausgang ist bei der trocknen und plastischen Form das Gewöhnliche; im übrigen wird der Uebergang in echte Tuberkulose sowie völlige Ausheilung beobachtet.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Biologischen Abteilung des Hamburger Aerztlichen Vereins.

Im Gegensatz zu dem einfachen Rheumatismus fehlen bei den Anfällen die Schweiße; Schmerzen sind fast immer vorhanden, doch wird auch über deren Fehlen berichtet. Salizyl erweist sich in den meisten Fällen als wirkungslos; gar zu viel Wert wird man aber für die Differentialdiagnose auf dieses Moment nicht legen dürfen, da das Mittel ja auch zuweilen beim echten Gelenkrheumatismus versagt.

Für Poncet ist es eine ausgemachte Tatsache, daß jede bei einem Tuberkulösen auftretende Gelenkerkrankung und jede solche Entzündung, deren Träger nachweislich zu irgendeiner Zeit an Tuberkulose gelitten hat, auf dieses Grundleiden zurückzuführen ist. In sehr energischer Weise haben sich hiergegen verschiedene französische Autoren ausgesprochen, und man wird ihnen ohne weiteres zugeben müssen, daß bei der Häufigkeit der Tuberkulose einerseits, der Gelenkerkrankungen anderseits das gleichzeitige Vorkommen beider Leiden bei einem Individuum durchaus noch nicht eine einheitliche Aetiologie beweist. Daran ändert eine Statistik aus einem französischen Sanatorium für Lungenkranke nichts, nach der 20 % der Patienten an Gelenkerkrankungen litten. Auch der Analogieschluß Poncets, daß man ebenso wie bei anderen Infektionskrankheiten die im Verlauf der Tuberkulose auftretenden Gelenkaffektionen hiermit in Verbindung bringen müsse, wird kaum als Stütze seiner Theorie gelten können.

Auf der anderen Seite ist aber nach der vorliegenden Literatur nicht daran zu zweifeln, daß es solche auf Tuberkulose beruhende Leiden gibt, die mit dem einfachen akuten oder chronischen Gelenkrheumatismus viele Berührungspunkte haben. Von Poncet und seinen Schülern liegen für eine Reihe derartiger Fälle anatomische Untersuchungen vor, die die Abwesenheit aller spezifischen Veränderungen nachweisen; es handelte sich dann stets um banale Entzündungen mit mehr oder weniger ausgesprochenen Folgezuständen. Wenn sich das Leiden bei einem sonst scheinbar gesunden Individuum entwickelt, also das erste sichtbare Symptom der Tuberkulose bildet, bezeichnet er es als Rhumatisme tuberculeux primitiv; ihm gegenüber stellt er die sekundäre Form, d. h. diejenigen Gelenkleiden, welche bei sonstigen manifesten tuberkulösen Erkrankungen oder bei scheinbar geheilten Personen auftreten.

Ist nun auch, wie gesagt, aus der Koinzidenz von Gelenkentzündung und Tuberkulose irgendeines Organs durchaus nicht ohne weiters der tuberkulöse Ursprung der ersteren zu erschließen, so bleibt doch eine Reihe von Fällen übrig, wo selbst der skeptische Beurteiler einen solchen Zusammenhang annehmen muß, besonders wenn man bedenkt, daß auch nach Tuberkulininjektionen Gelenkschwellungen vorkommen.

Beschrieben sind derartige Gelenkentzündungen außer bei Lungentuberkulose bei Tuberkulose der Drüsen, der Knochen, bei Augentuberkulose, tuberkulösen Sehnenscheidenentzündungen und, was für die nachher zu besprechende Pathogenese der Erkrankung von einer gewissen Bedeutung ist, bei Hauttuberkuliden.

Zweifellos ist wohl die Aetiologie, wenn die punktierte Gelenkflüssigkeit oder das den scheinbar akuten Rheumatismus komplizierende Pleuraexsudat bakteriologisch als tuberkulös erkannt wird, oder wenn eine lokale Tuberkulinreaktion an den erkrankten Gelenken zu erzielen ist. (Die Allgemeinreaktion, positive Pirquetsche und Ophthalmoreaktion sowie die bei Poncet sehr beliebten serodiagnostischen Methoden beweisen natürlich nur, daß einmal ein tuberkulöser Infekt stattgefunden hat, sagen aber über den Ursprung der Gelenkerkrankung garnichts aus.)

Wenn sich im direkten Anschluß in einem anscheinend rheumatisch erkrankten Gelenk echt tuberkulöse Prozesse entwickeln, so wird man auch für das primäre Leiden dieselbe Aetiologie konzidieren; das Gleiche gilt für die Fälle, wo sich in einzelnen Gelenken fungöse Prozesse abspielen, während andere das Bild der rheumatischen Erkrankungen darbieten. Hierher gehört auch ein Fall von Purpura rheumatica, welche wie die sie komplizierende Pleuritis nach Tuberkulininjektionen rezidivierte (Mosny), und ebenso wird man dahin langdauernde Erkrankungen an Erythema nodosum rechnen dürfen, bei denen entweder Tuberkelbazillen im strömenden Blut nachgewiesen wurden oder schließlich eine Miliartuberkulose zum Tode führte.

Was den Ausgang in Genesung betrifft, so ist dies sicher kein Beweis gegen die spezifische Entstehung der Erkrankung; daß nämlich eine solche Ausheilung tuberkulöser Gelenke vorkommt, ist schon früher von König und Pribram betont und für den tuberkulösen Rheumatismus durch einen neuerdings von Melchior mitgeteilten Fall bewiesen.

Für die Pathogenese der Erkrankung bestehen mehrere Theorien. Wie Melchior tritt auch Sahli für eine bazilläre Entstehung derselben ein und nimmt an, daß es sich um verschleppte Tuberkelbazillen handelt, die infolge von Allergie oder Ueberempfindlichkeit nicht spezifische, sondern einfach entzündliche Affektionen hervorrufen. Poncet will dagegen eine abgeschwächte Virulenz der Mikroorganismen hierfür verantwortlich machen oder — wie dies ja auch bei den Hauttuberkuliden geschehen ist — auf eine Toxinwirkung rekurrieren.

Wenn, wie gesagt, Poncet in einem großen Teil seiner tuberkulösen Rheumatismen einen überzeugenden Beweis für diesen Ursprung nicht erbracht hat, so gilt dies noch viel mehr für seine und seiner Schüler Veröffentlichungen über anderweitige Organerkrankungen, welche auf dieselbe Weise erklärt werden. Hier sind verdächtige anamnestische Angaben, der Ausfall der Serumreaktion sowie eine nach Tuberkulineinspritzung auftretende Allgemeinreaktion in einer Weise verwertet, welche die Kritik herausfordern muß.

Sehr ausführlich ist der gleiche Gegenstand neuerdings von Hollós (Szegedin) behandelt; dieser stellt eine Reihe von Krankheitsgruppen zusammen, die er als tuberkulöse Intoxikationen bezeichnet und auf eine latente oder larvierte Tuberkulose zurückführt. Durch Mitteilung einer großen Anzahl von Krankengeschichten sucht er seine Ansicht zu stützen und legt dabei besonderen Wert auf den Erfolg der spezifischen Behandlung mit dem Spenglerschen J-K.

Schon vor den oben erwähnten Angaben Sahlis über das Auftreten einfach chronisch entzündlicher Affektionen als Folge einer Erkrankung an Tuberkulose hat sich auch Orth in diesem Sinne ausgesprochen; bei der klinischen Beobachtung wird der Beweis hierfür aber nur ausnahmsweise zu erbringen sein, und aus diesem Grunde dürfte die Mitteilung des nachfolgenden Falles berechtigt erscheinen.

Es handelt sich um eine 30jährige Patientin, die im Januar 1910 unter heftigen Kreuzschmerzen erkrankte; es bestand hohes kontinuierliches Fieber mit geringen Morgenremissionen, die Milz war erheblich vergrößert, deutlich palpabel, Durchfälle waren nicht vorhanden, der Widal war negativ. Abgesehen von einer Erkrankung der Nieren war eine Affektion innerer Organe nicht nachweisbar. Die rechte Nierengegend war druckempfindlich, der Urin enthielt $2\,^0/_{00}$ Eiweiß, zahlreiche dunkelgranulierte Epithelial- und Blutzylinder, rote und weiße Blutkörperchen und Kolibakterien. Unter Urotropinbehandlung schwanden die letzteren definitiv, der Urin wurde vollständig steril und klar, enthielt aber stets mehr oder weniger Eiweiß und die vorher aufgeführten Formbestandteile. Nachdem die Patientin entfiebert war und der Milztumor sich zurückgebildet hatte, wurde im März plötzlich unter heftiger Dysurie ein stark bluthaltiger Harn entleert. Durch den Ureterenkatheterismus (Prof. Kümmell) wurde nachgewiesen, daß das Blut aus der rechten Niere stammte. Die Palpation und die Röntgenaufnahme erwiesen diese als vergrößert; Steine, Tuberkelbazillen oder Granula wurden nicht gefunden. Die Patientin erholte sich sehr langsam, die palpatorisch nachweisbar gewesene Vergrößerung der rechten Niere ging zurück, die Zeichen der Nephritis blieben aber bestehen. Bei einem kurzen Aufenthalt im Eppendorfer Krankenhaus wurde folgender Befund erhoben: Die rechte Niere sondert eiweißhaltigen Urin ohne Formbestandteile ab, links besteht Albuminurie und Zylindrurie, Kolibakterien, Tuberkelbazillen und Granula sind nicht vorhanden; die linke Niere erscheint bei der Röntgenaufnahme vergrößert, Steine sind nicht nachweisbar. Nach der Entlassung aus Eppendorf machte ich der Patientin, da ein Steinleiden und ein Tumor auszuschließen war, eine probatorische Tuberkulininjektion ($^2/_{10}$ mg Alttuberkulin). Es traten leichte Temperatursteigerung, Allgemeinerscheinungen, erysipelatöse Rötung in der Umgebung der Injektionsstelle und heftige Kreuzschmerzen auf. Unter starker Dysurie wurde ein dunkelbraun gefärbter Urin entleert, der viel Eiweiß, Blutkörperchen und massenhaft Zylinder enthielt. Der bakteriologische Befund und das Tierexperiment (Dr. Plaut) fiel negativ aus. 14 Tage später, nachdem die Erscheinungen völlig abgeklungen waren und klarer Urin entleert wurde, wiederholte ich die Injektion mit derselben Dosis und erzielte genau das gleiche

Resultat. Die Kranke machte nun eine längere Kur in Wildungen durch, vor ihrer Rückkehr wurde dort noch einmal der Ureterenkatheterismus ausgeführt (Dr. Waldschmidt); der Urin der linken Niere enthielt Spuren Eiweiß, wenige Zylinder, keine Leukozyten, der der rechten mehr Eiweiß und Formbestandteile. Vom August bis Dezember habe ich nun eine Tuberkulinkur mit Bazillenemulsion durchgeführt. Die Patientin hat sich dabei sehr gut erholt, der Urin ist völlig eiweißfrei geworden, enthält nur noch in mäßiger Menge ausgelaugte rote Blutkörperchen, aber selbst bei schärfstem Zentrifugieren sind keine Zylinder mehr zu finden. Die Nephritis ist danach zwar nicht völlig geheilt, aber doch sehr erheblich gebessert, sodaß nur geringe Residuen der früheren Entzündung zurückgeblieben sein können; die Behandlung mußte abgebrochen werden, da sich bei der Patientin eine deutliche Ueberempfindlichkeit gegen das Tuberkulin entwickelt hatte.

Daß die Erkrankung auf Tuberkulose beruht, ist nach dem geschilderten Verlauf, besonders nach dem Effekt der probatorischen Tuberkulininjektion und dem Erfolg der Behandlung wohl nicht zu bezweifeln. Es bleibt nur die Frage zu erörtern, ob es sich, wie dies bei der Pathogenese des Rheumatismus ausgeführt wurde, um eine Wirkung der Mikroorganismen selbst oder der von ihnen abstammenden Giftstoffe handelt.

Wenn man auch nicht zu viel Wert darauf legen will, daß bei den sehr häufigen, mit der Antiforminmethode ausgeführten Urinuntersuchungen Bazillen stets vermißt wurden, muß man doch aus dem schärfsten Kriterium, das wir besitzen, nämlich aus dem negativen Ausfall des Tierexperiments schließen, daß die Krankheitserreger selbst hier nicht in Frage kommen können. Daneben ist die schwankende Intensität der Entzündung zu berücksichtigen, die bald mehr in der rechten, bald mehr in der linken Niere ausgesprochen war, sodaß die Untersuchung des getrennt aufgefangenen Urins ganz wechselnde Resultate ergab und auch die durch Röntgenaufnahme verfolgte Größe der Organe sich veränderte. Alle diese Punkte finden eine ungezwungene Erklärung, wenn man annimmt, daß es sich um die Wirkung von Giften handelt, welche auf dem Wege der Blutbahnen in die Nieren gelangt sind. Aber selbst, wenn man sich der Wolff-Eisnerschen, von Sahli warm befürworteten Hypothese von einer abortiv verlaufenden, zur Bakteriolyse führenden Bazillenverschleppung anschließen will, so beweist dies nichts gegen die Entstehung der Entzündung durch die den Tuberkelbazillen entstammenden Stoffe.

In ähnlicher Weise erklären auch Lüdtke und Sturm das Auftreten der orthotischen Albuminurie bei der Tuberkulose. Die toxischen Substanzen, die überall frei werden, wo Tuberkelbazillen zerfallen, und von einem der Autoren durch Komplementbindung nachgewiesen sind, sollen in jedem Fall durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen und können hier dann Entzündungserscheinungen auslösen. Daß die Albuminurie häufiger im Frühstadium als bei vorgerückter Erkrankung beobachtet wird, soll in einer allmählich eintretenden Adaption der Nierenelemente an das Gift begründet sein.

Die im Anfang der Erkrankung aufgetretene Koliinfektion ist wohl als sekundär entstanden aufzufassen, indem den Bakterien in den bereits vorher affizierten Nieren die Ansiedlung erleichtert wurde. Durch sie wurden dann die zuerst geschilderten schweren Allgemeinerscheinungen und die Pyelitis hervorgerufen.

Schluß. Der Fall, in dem es gelungen ist, die Ursache der Nierenentzündung festzustellen, scheint mir nach zwei Richtungen hin ein gewisses Interesse zu verdienen. Einmal bestätigt er die Annahme, daß die Tuberkulose nicht nur spezifische, sondern auch rein entzündliche Veränderungen hervorrufen kann, und dürfte auch vielleicht für die Erklärung anderer, in ihrer Genese dunkler Fälle von Nierenerkrankungen einen Fingerzweig geben. Weiterhin lehrt er aber, daß dieser Anschauung auch eine praktische Bedeutung zukommt, denn nach Feststellung des tuberkulösen Charakters der Erkrankung sind wir berechtigt — und das gilt, wie ich glaube, auch für den Gelenkrheumatismus —, eine spezifische Therapie einzuleiten.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

III.1)

Die **Nierentuberkulose** entsteht in der Regel hämatogen und fast immer einseitig als Begleiterin der manifesten oder latenten Tuberkulose anderer Organe. Primär ist sie nur in dem Sinne, als die Urogenitaltuberkulose sich zuerst in der Niere zu lokalisieren und von hier deszendierend auf Ureter, Blase und Genitalapparat überzugreifen pflegt. Dieser Form gegenüber hat der aszendierende urogene Infektionsweg von der Blase durch die Ureteren zum Nierenbecken und zur Niere, wie er für die eitrige Nephritis die Regel bildet, nur eine untergeordnete Bedeutung. Als disponierendes Moment verdient die Gonorrhoe, insbesondere die gonorrhoische Pyelitis, Beachtung.

Von der miliaren Nierentuberkulose können wir hier wegen ihres meist akuten Verlaufes und der ungünstigen Prognose absehen.

Um so größeres diagnostisches Interesse verlangt und verdient die chronische, käsig-ulzeröse Form, weil sie entschieden viel häufiger vorkommt und erfolgreicher zu behandeln ist, als man allgemein annimmt. Sie beginnt im Nierenparenchym mit umschriebenen Knötchen und solitären Knoten von Erbsengröße und darüber, meist zwischen Mark- und Rindensubstanz, selten in einem Nierenpol lokalisiert, oder als käsige Ulzeration an den Papillen. Daraus entwickeln sich dann größere Zerfallshöhlen mit verkäster Wandung und eitrigem Inhalt, auch käsige Infiltrationen und Ulzerationen des Nierenbeckens mit sekundärer Infektion der abführenden Harnwege infolge Ueberschwemmung mit stark bazillenhaltigem Urin. Die Ureteren erkranken wohl ausnahmslos mit, und zwar meist tuberkulös, während in der Blase einfach entzündliche Prozesse vorwiegen. Bei längerem Bestehen der Tuberkulose zeigt die Niere, je nachdem die Höhlenprozesse nach dem Nierenbecken sich entleeren oder auf die Kapsel und auf das peri- und pararenale Gewebe übergreifen, Schrumpfung bis zur Hälfte oder Vergrößerung über das Doppelte der normalen Niere. Schon daraus erklärt sich das schwankende klinische Bild der Nierentuberkulose, unbestimmt im Initialstadium, leicht erkennbar im Spätstadium, in dem die Infektion der anderen Niere, meistens gleichfalls hämatogen, selten aber auch aszendierend auf dem Lymphwege innerhalb der Ureterwand, ein häufiges Ereignis ist. Damit wird die Prognose infaust, und deshalb gilt es, alle klinischen Untersuchungsmethoden zu Hilfe zu nehmen, um die chronische Nierentuberkulose frühzeitig zu diagnostizieren, d. h. solange sie noch einseitig zu bestehen pflegt.

Von den subjektiven Symptomen der initialen Nierentuberkulose ist das bemerkenswerteste der häufige, gelegentlich mehr oder weniger schmerzhafte Harndrang, der tagsüber und auch nachts alle 2—4 Stunden auftritt. Er kann bei tuberkulöser Cystitis mit Blasenschrumpfung bis zur Unerträglichkeit quälend sein, anderseits bei noch zirkumskripter Blasenaffektion gering sein oder auch ganz fehlen. Das gesteigerte Harnbedürfnis ist danach weniger ein Symptom der Nierentuberkulose als ein Hinweis auf die Beteiligung der Blase. Die Schmerzen bei der Harnentleerung und die Empfindungen der Schwere und Druckempfindlichkeit in der Nierengegend sind durchaus inkonstant und, wenn vorhanden, wechselnd in der Stärke und Lokalisation. Ebensowenig bezeichnend für Nierentuberkulose sind Schmerzen, die dem Verlauf des Ureters entsprechend nach der Blasengegend zu ausstrahlen oder anfallsweise unter dem Bilde von Nierenkoliken auftreten und mit Erbrechen einhergehen als Folge zeitweiligen Verschlusses der Harnpassage durch käsige Bröckel oder durch Ureterstrikturen.

Aussehen und Befinden der Patienten, das Verhalten ihres Appetits, des Körpergewichts, der Temperatur brauchen im Initialstadium noch nicht den ernsten Charakter des Leidens

---

1) Teil I und II sind 1911, No. 41, 42 und No. 51, 52 erschienen.

anzuzeigen. Im Gegenteil, nach Caspers Erfahrungen, die wir bestätigen können, kann das Aussehen der Kranken frisch und blühend sein. Auch die Nierenpalpation, eine nachweisbare Vergrößerung, die vermehrte Resistenz, die herabgesetzte Verschiebbarkeit der Niere sind ganz unzuverlässig. Daran wird man denken müssen, wenn man die Nierentuberkulose im Frühstadium erkennen will. Folgerichtig wird man dann in jedem Falle, wo auch nur ein leiser Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung der Harnwege besteht, eine eingehendere Harnuntersuchung für angezeigt halten. Diese ist in ihren zwingenden Konsequenzen so wichtig, daß sie eine etwas genauere Besprechung verdient.

Harn, der infolge Hämaturie schon makroskopisch blutig verfärbt ist oder Eitersatz oder käsige Bröckel aufweist oder auch nur diffus getrübt erscheint, ist namentlich bei saurer Reaktion immer suspekt. Auch leichte Trübungen sind zu beachten, denn sie können durch eine geringe Eiterbeimengung bedingt sein, und diese ist das frühzeitigste und das regelmäßigste Symptom tuberkulöser Nieren, so regelmäßig, daß man den Satz aufstellen kann: ohne Pyurie, ohne vermehrte Leukozytenausscheidung keine Nierentuberkulose. Allerdings kann der Eiter auch nur mikroskopisch nachweisbar sein. Daraus folgt, daß bei Verdacht auf Nierentuberkulose nicht nur trüber Harn, sondern auch das Sediment opaken und selbst klaren sauren Harns mikroskopisch zu untersuchen ist, vorausgesetzt, daß dieser Harn Eiweiß, wenn auch nur in Spuren, enthält. Ist der Harn nämlich ganz klar und sicher ganz eiweißfrei, dann enthält er auch keine Eiterkörperchen, und man kann sich die weitere Harnuntersuchung ersparen. An sich ist nun der Eiweißgehalt des Harns ebensowenig wie der Nachweis von Nierenepithelien oder -zylindern für die Diagnose Nierentuberkulose zu verwerten, weil sie nur auf das Vorhandensein eines entzündlichen, desquamativen nephritischen Prozesses schließen lassen. Aber der positive Ausfall der einfachen Eiweißprobe veranlaßt die mikroskopische Untersuchung des Harnsediments; und werden dabei Eiterkörperchen allein oder zugleich mit roten Blutkörperchen nachgewiesen, so haben wir diejenigen klinischen Symptome, die eine Nierentuberkulose von allem Anfang an und während ihres ganzen Verlaufes begleiten können. Da nun Eiter im Harnsediment auch nichttuberkulösen Entzündungs- oder Destruktionsvorgängen entstammen kann, wird es weiter notwendig, das Sediment auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen zu untersuchen, zunächst bakteriologisch im gefärbten Ausstrichpräparat und bei Zweifeln irgendwelcher Art durch Verimpfung aufs Meerschweinchen.

Zunächst eine sehr einfache und sehr scharfe Eiweißprobe: Zum filtrierten Urin wird ein kleiner Schuß 20 %iger Sulfosalizylsäurelösung zugesetzt. Bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht eine Trübung; ganz geringe Mengen Eiweiß geben Opaleszenz bei Vergleichung mit einer Kontrollprobe auf dunklem Hintergrunde. Uebrigens weisen nach Untersuchungen in unserer Heilstätte die tuberkulösen Lungenkranken so häufig eine positive Eiweißreaktion im Urin auf, daß diese orthotische Albuminurie als frühdiagnostisches Merkmal der Tuberkulose mit verwertet werden kann. Auch konnten im Urinsediment solcher tuberkulösen orthotischen Albuminuriker von Lüdke und Sturm in etwa 50 % Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, ohne daß der geringste klinische Anhaltspunkt für eine gleichzeitig bestehende Nierentuberkulose gegeben war.

Das gefärbte Ausstrichpräparat stellt man sich her, indem man den Bodensatz des steril entnommenen und steril aufgefangenen Katheterurins zentrifugiert und nach Abgießen des Harns das Sediment auf einem Objektträger ausbreitet und das Präparat zur Differenzierung der Tuberkelbazillen von etwaigen Smegmabazillen nach folgender Methode behandelt: Färben in Karbolfuchsin, 24stündiges Entfärben in Alkohol (97,0) + Salzsäure (3,0), Nachfärben mit halbverdünnter alkoholischer Methylenblaulösung. Die hellrot gefärbt bleibenden, dünnen, meist etwas zerfransten Stäbchen, die gern in kleinen Häufchen und charakteristischen Zöpfen zusammenliegen, sind als Tuberkelbazillen anzusprechen. Das Präparat ist sehr genau durchzusehen. Bestehen trotzdem Zweifel, ob es sich um echte oder Pseudotuberkelbazillen handelt, so empfiehlt sich die Anlegung einer Kultur auf Gelatinenährboden. Diese zeigt beim Vorhandensein von Smegmabazillen schon nach wenigen Tagen üppiges Wachstum, während bei Tuberkuloseharn **in dieser kurzen Zeit** nicht nur keine Tuberkelbazillen, sondern meist auch keine anderen Arten von Bakterien wachsen.

Für den Tierversuch dürfen nur Meerschweinchen Verwendung finden, die 0,5 altes Kochsches Tuberkulin vertragen haben, also sicher tuberkulosefrei sind. Man impft gleichzeitig zwei Tiere, das eine intraperitoneal, das andere subkutan mit je ¼ ccm des zentrifugierten Harnsediments, nachdem es mit sterilem Wasser ausgewaschen ist. Entwickeln sich in vier bis sechs Wochen bei den geimpften Tieren tuberkulöse Drüsen oder allgemeine Miliartuberkulose, so ist der eitrige Prozeß in den Harnwegen tuberkulös. Das recht zuverlässige Verfahren besitzt den Nachteil, daß das Resultat einerseits erst nach Wochen bekannt wird, anderseits verloren geht, wenn die geimpften Meerschweinchen vorzeitig an Sepsis zugrunde gehen. Dem kann man heute unter Verwendung des Antiformins in folgender Weise vorbeugen: Stark eitriges Sediment wird mit 4 %iger Antiforminlösung, die die Mischbakterien abtötet, vorbehandelt und das Antiforminsediment, um eine Abschwächung der Tuberkelbazillen zu vermeiden, vor der Injektion durch 5 %iges Natriumsulfit und 5 %ige Schwefelsäure neutralisiert. Dann wird das Sediment subkutan in den Oberschenkel des Meerschweinchens in die Richtung der Leistengegend injiziert, nachdem nach dem Vorschlage von Bloch vorher die Leistendrüsen des Tieres zwischen den Fingern energisch gequetscht waren. Schon am zehnten Tage werden die Drüsen exstirpiert, kleingeschnitten und in 20 %igem Antiformin zerrieben, bis eine milchige Flüssigkeit entsteht; diese wird zentrifugiert, das Sediment auf einen Objektträger ausgestrichen und nach Ziel-Nelsen gefärbt. Eine Beschleunigung des Tierversuchs bezweckt auch der Vorschlag von Oppenheimer, die Impfung in die beim Meerschweinchen sehr leicht erreichbare Leber durch Einstiche an drei Stellen vorzunehmen. Bei Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Harn entsteht dann schon nach fünf, spätestens nach 16 Tagen eine Miliartuberkulose der Leber, der Milz und des Ligamentum suspensorium hepatis. **Beide Verfahren erreichen nach unseren Versuchen nicht die Sicherheit der intraperitonealen Injektion des mit Antiformin kurz behandelten Sediments; es empfiehlt sich daher, diese Methode zugleich mit der Blochschen oder Oppenheimerschen Modifikation anzustellen und ihr Ergebnis abzuwarten, wenn letztere negativ waren.** Bestätigungen des Wertes der intrahepatischen Impfung stehen noch aus.

Um nun im Einzelfall die Entscheidung darüber herbeizuführen, ob die im Urinsediment nachgewiesenen Tuberkelbazillen von einer Tuberkulose der Niere oder der Blase herrühren und ob die weitaus häufigste primäre Nierentuberkulose in einer oder in beiden bzw. in welcher Niere lokalisiert ist, wird zunächst die Zystoskopie der Blase notwendig. Sie ermöglicht es, das Blaseninnere abzusuchen, die Ureterenmündungen einzustellen und auf Veränderungen genau zu beobachten. Wird dadurch in Initialfällen die Diagnose noch nicht klargestellt, so hat als letztes und sicherstes Hilfsmittel der Ureterenkatheterismus zur Anwendung zu kommen. Er läßt erkennen, welche von den Nieren trüben, eitrigen, welche klaren und normalen Harn absondert. Zystoskopie und Ureterenkatheterismus erfordern spezialärztliche Schulung und Uebung. Ihre Technik ist nicht leicht, die des Ureterenkatheterismus sogar sehr schwierig, und es ist wohl ausgeschlossen, daß von Aerzten, die nicht dauernd mit Zystoskop und Ureterenkatheter arbeiten, sichere diagnostische Aufschlüsse ohne Nachteil für die Kranken erzielt werden können. Deshalb wird in der Frühdiagnostik der Nierentuberkulose immer der urologisch durchgebildete und erfahrene Spezialist das letzte Wort zu sprechen haben. Das erschwert in gewisser Hinsicht die Stellung der Diagnose, macht sie aber um so sicherer und frühzeitiger möglich, wenn sich der Praktiker der Verantwortung in den Grenzen seines Könnens bewußt bleibt. Wenn er in allen suspekten Fällen den Harn auf das Vorhandensein von Albumen und von Pus prüft, wenn er dann bei sonst unmotivierter oder therapeutisch unbeeinflußbarer Pyurie die Untersuchung auf Tuberkelbazillen vornimmt oder durch eine zuverlässige Stelle (Hygienisches Institut, Medizinal-Untersuchungsamt und Privatinstitute) ausführen läßt und wenn er endlich je nach dem Ergebnis dieser Untersuchung den Patienten zur Sicherstellung der Organdiagnose bzw. zur Behandlung dem Urologen oder einem urologisch gebildeten Chirurgen zuführt, dann muß das Frühstadium der Nierentuberkulose trotz ihrer sonstigen unbestimmten klinischen Symptome erkannt werden.

Von den Tuberkulinreaktionen sind die lokalen Tuberkulinproben zu unsicher, um von ihrem Ausfall die Indikation zu eingreifendem Heilverfahren abhängig zu machen. Insbesondere ist von verschiedenen Autoren übereinstimmend über ganz eklatante Fehldiagnosen auf Grund der konjunktivalen Tuberkulinprobe berichtet. Dahingegen findet die subkutane Tuberkulinmethode in zunehmendem Maße in der Urologie Anwendung, weil sie bei einem großen Prozentsatz initialer Nierentuberkulosen ausgeprägte Herdreaktionen, bestehend in Nierenschmerz, Blutung und Fetzenabgang, auslöst und dadurch nicht nur differentialdiagnostisch Nierentumoren, Nierensteine, Pyonephrose ausschließen läßt, sondern geradezu die topische Diagnose ermöglicht. Namentlich im Kindesalter und bei Blasenschrumpfung bildet die Tuberkulinreaktion einen wertvollen Ersatz für die in solchen Fällen technisch nicht ausführbaren modernen urologischen Untersuchungsmethoden. Bleibt die Tuberkulinreaktion auf die diagnostischen Injektionen aus, so ist das Fehlen einer aktiven Tuberkulose im Körper des Geimpften bewiesen und damit auch das Fehlen eines tuberkulösen Nierenprozesses.

Röntgenologisch können Zerstörungen der Niere gut darstellbar sein und eine weitgehende anatomische Orientierung auch über das Uebergreifen des Prozesses auf den Ureter gestatten. Nur läßt das Röntgenbild keinen Schluß auf den tuberkulösen Charakter der Veränderungen zu und versagt ganz bei der initialen Form der Knötchenbildung.

Die **Tuberkulose der Nebenniere** ist unter der klinischen Bezeichnung des Morbus Addisonii bekannt. Die Diagnose ist leicht, wenn unter zunehmender körperlicher Schwäche, häufigem Schwindel, Erbrechen und psychischer Depression Lendenschmerzen und die charakteristische Pigmentierung der Haut und der Schleimhäute des Mundes und Rachens eintreten, während die Skleren, Handteller und Fußsohlen in der Regel frei bleiben.

Das über die Nierentuberkulose Gesagte ist zum großen Teil auch für die Diagnostik der Ureter- und Blasentuberkulose zu verwerten. Die Tuberkulose der **Ureteren** wird in der Regel erst diagnostizierbar, wenn der Harnleiter in eine starre Röhre mit zylindrischen Ausbuchtungen und derben Knoten verwandelt ist. Miktionsstörungen, die dem Verlaufe des Ureters entsprechenden Schmerzen werden zusammen mit den Ergebnissen der Palpation, des Röntgenbildes, der Zystoskopie und des Ureterenkatheterismus die Diagnose stellen lassen. Bei der Zystoskopie fällt besonders auf, daß die peristaltische Arbeitsleistung des tuberkulösen Ureters erheblich verlangsamt ist.

Für die fast ausschließlich sekundäre Entstehung der **Blasentuberkulose** von der Niere aus spricht die Lokalisation der ersten Tuberkelknötchen an der Mündung oder zum wenigsten in der Nähe des zugehörigen Ureters. Durch Verkäsung und Zerfall der Knötchen kommt es zur Bildung scharf umrandeter, buchtig geformter Geschwüre mit gewulsteten Rändern, die konfluieren und nach Infektion mit Eitererregern schwere zystitische Prozesse unterhalten. Diesen anatomischen Veränderungen entsprechen die klinischen Symptome: zunächst keine Blasenbeschwerden bei klarem, sauer reagierendem Urin; dann Hämaturie, eiter- und bazillenhaltiger Harn bei druckempfindlicher oder spontan schmerzhafter Blasengegend; schließlich Blasenspasmus und Schrumpfung und infolgedessen häufiger, qualvoller Harndrang bis zur Inkontinenz bei ammoniakalischer Zersetzung und stinkendem Geruch des Urins. Ist der Bazillenbefund im Harn negativ, dann ist der Nachweis von tuberkulösem Granulationsgewebe, speziell von Riesenzellen im Harnsediment zu versuchen. Danach werden vorgeschrittenere Fälle von Blasentuberkulose keine diagnostischen Schwierigkeiten machen. Und die Frühdiagnose wird durch die Zystoskopie in so sicherer Weise ermöglicht, daß ihre Ausführung durch sachverständige Hand in suspekten Fällen dringend zu empfehlen ist. Ist sie technisch unmöglich oder sonst undurchführbar, so kann die subkutane Tuberkulinprobe die Entscheidung bringen. Die Herdreaktion besteht in dem Auftreten starken und häufigen Harndrangs und gleichzeitiger Schmerzen in der Blasengegend. Differentialdiagnostisch kommen Blasenkatarrh, Blasensteine und Blasenkarzinom in Betracht. Im allgemeinen wird nur das Karzinom in der infiltrierenden Form die Diagnosenstellung erschweren und die mikroskopische Untersuchung abgestoßener Gewebsfetzen nötig machen. (Fortsetzung folgt.)

Zur Behandlung der Cholangitis mit Chologen.

Von Dr. **Engelen**, Chefarzt am Marienhospital, Abteilung für innere Krankheiten, in Düsseldorf.

Klinische Versuche über die Wirksamkeit verschiedener als Cholagoga empfohlener Medikamente stelle ich seit fünf Jahren an. Ein trotz einer größeren Anzahl sehr günstiger Erfahrungen doch unerwarteter Erfolg veranlaßt mich zu dieser Veröffentlichung.

Herr F., 58 Jahre alt, Beamter, kam in meine Behandlung am 31. Juli 1911. Patient war bis zum Jahre 1887 stets völlig gesund. Damals erlitt er den ersten Gallensteinkolikanfall. Im Jahre 1906 wurde auch Zuckerkrankheit konstatiert. Dann nahmen 1909 die Gallensteinbeschwerden derartig an Heftigkeit zu, daß Patient im Dezember sich zur Operation entschloß. Bei der Operation wurde die Gallenblase sehr stark vergrößert befunden, der Inhalt bestand aus einer Anzahl großer Steine und übelriechender Galle. Bakteriologisch wurde Bacterium coli nachgewiesen. Die Gallenblase wurde exstirpiert, dann wurde Choledochotomie vorgenommen und ein haselnußgroßer Verschlußstein entfernt, Choledochusdrainage, fieberfreier Verlauf. Herr F. wurde dann am 18. Februar 1910 geheilt entlassen.

Nach der Operation hat Patient sich völligen Wohlbefindens erfreut, bis seit Anfang Juli 1911 sich Druck unter dem rechten Rippenbogen, Appetitverlust, Widerwille gegen Fleisch, Stuhlverstopfung, Schwindelanfälle, rapide Gewichtsabnahme, Schüttelfröste mit Fieber und Erbrechen großer Massen, etwa zweimal pro Woche, einstellten.

Befund: Verfallenes, elendes Aussehen, mäßiger Ikterus, erster Mitralton unrein, Leib weich, Leber drei Querfinger breit vergrößert, ziemlich derb, Zunge dick gelblich-braun belegt. Im Urin Zucker, Gallenfarbstoffe und Albumen. Im Verlaufe Fieberanfälle bis um 40° zwei- bis dreimal pro Woche. Nach den Fieberanfällen stets acholischer Stuhl und stärkerer Ikterus.

Patient hatte bisher nach Verordnung seines Hausarztes schon mehrere Medikamente ohne Besserung seines Befindens genommen. Ich hatte mit Laxantien auch völlig negativen Erfolg. Ein operativer Eingriff zur Anlage einer temporären Gallengangsfistel war bei dem Zustande hochgradiger Schwäche ausgeschlossen. Der Allgemeineindruck war so trostlos, daß ein beamteter Arzt, dessen Gutachten von der Behörde zwecks eventueller Einleitung der Pensionierung eingefordert wurde, den Zustand als hoffnungslos bezeichnete, eine Prognose, gegen die ich nur eine schwache Hoffnung auf Besserungsmöglichkeit geltend machen konnte. Da ich nun bei einer großen Anzahl von Gallensteinkranken beachtenswerte Erfolge mit Chologen erzielt habe, so beschloß ich, auch hier diese Medikation zu versuchen. Der Erfolg war prompt und durchgreifend.

Die Schüttelfröste wurden schwächer und seltener, das Fieber dabei geringer (um 38°). Anfangs Oktober trat nur noch einmal leichtes Frieren auf, dabei Temperatur 37,7, die höchste seitdem beobachtete Temperatur. Patient fühlt sich jetzt vollkommen beschwerdefrei. Der Appetit ist lebhaft. Das frühere Körpergewicht ist wieder erzielt, Patient ist dienstfähig. Objektiv besteht noch, wie stets bei Gallenstauungszirrhose, Induration der Leber und bräunliche Hautfärbung.

Die Diagnose ist einwandfrei. Der bakteriologische Befund des bei der Operation gewonnenen Gallenblaseninhalts, die mit Schüttelfrösten einhergehenden Fieberanfälle, der Ikterus, die hochgradige Kachexie, die derbe Konsistenz und Druckempfindlichkeit der vergrößerten Leber sichern die Diagnose: Cholangitis ascendens colibacterica. Im vorliegenden Falle ist zu einer ursprünglich durch Cholelithiasis bedingten Gallenstauungszirrhose, bei der bekanntlich die Galle in den dilatierten Gängen leicht stagniert, ein Galleninfekt hinzugekommen.

Es erhebt sich die Frage, wie Chologen einen günstigen Einfluß auf den Galleninfekt ausüben kann. Bekanntlich findet sich normalerweise im duodenalen Teil des Ductus choledochus das Bacterium coli als harmloser Inwohner. Nur beim Hinzukommen einer Stauung im Strömen der Galle übt die Bakteriocholie einen krankmachenden Einfluß aus mit Entzündungsvorgängen in den Wandungen der Gallenwege und Vermehrung der Kolibazillen; Schwellung und Verstopfung der feineren Gallenwege, Bildung von Gallenthromben, pathologische Durchlässigkeit der Gallenwegeschleimhäute, Ikterus, Fieberanfälle mit Schüttelfrost, Allgemeinintoxikation sind die gewöhnlichen Folgen.

Das Ziel der Therapie muß also Anregung der Gallenströmung und desinfizierende Wirkung auf den Darmkanal sein. Neben Tiefatemübungen, Tiefatmen in linker Seitenlage bei Erhöhung des rechten Rippenbogens, Angewöhnung straffer Haltung, gymnastischer Betätigung der Bauchpresse öfter im Laufe des Tages, hat in diesem Falle, wie auch bei anderen Patienten, Chologen als wertvolles Heilmittel sich bewährt.

Die Chologenkur beruht auf der kombinierten Verordnung von sehr kleinen Dosen Kalomel mit aromatischen Stoffen (Melisse, Kümmel, Kampfer), ferner mit Podophyllin. Die Tabletten No. 1 enthalten Quecksilberchlorür und Podophyllin āā 0,005, die Tabletten No. 2 enthalten Quecksilberchlorür 0,005, die Tabletten No. 3 enthalten Quecksilberchlorür und Podophyllin āā 0,005, Kampfer und Menthol āā 0,0025 pro Tablette.

Gewöhnlich kombiniert man die Medikation von Tabletten No. 1 und No. 2.

Seit einigen Jahren habe ich wiederholt bei Patienten, die ich ganz besonders eingehend bezüglich der ganzen Lebensführung beobachten konnte, mit der Sicherheit des naturwissenschaftlichen Experiments konstatieren können, daß sowohl Gallensteinkoliken als auch Icterus catarrhalis (also Cholangitis) an Gemütsbewegungen unmittelbar sich anschlossen. Diese Beobachtung ist nicht neu. Nervöse Einflüsse auf die Leberfunktion sind unverkennbar.

Rolleston hat für die Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie die Bedeutung von heftigen Gemütsbewegungen hervorgehoben. Neusser hat für bestimmte Gallensteinkoliken den Namen „Asthma catarrhale der Gallenwege" eingeführt. Glaser hat die Gallensteinkrankheit als eine Sekretionsneurose der Lebernerven aufgefaßt, bei der relativ zu viel Cholesterin und zu wenig gallensaure Salze (glykochol- und taurocholsaures Natrium) gebildet werden.

Die Entstehung von Cholangitis auf nervöser Basis kann man nun so erklären, daß infolge einer nervösen Funktionsstörung eine Galle von abnormer Zusammensetzung ausgeschieden wird. Infolge dieser abnormen Gallenqualität ist die physiologische antibakterielle Wirksamkeit herabgesetzt. Es kommt nun zur Vermehrung der Bakterien, zum Katarrh, zu Gallenstauungen. Außerdem ist nicht unwahrscheinlich, daß die pathologisch zusammengesetzte Galle chemisch reizend, also entzündungserregend auf die Gallengänge wirkt.

Bezüglich der therapeutischen Wirksamkeit des Kalomels ist nun daran zu erinnern, daß kleine Gaben von Quecksilberchlorür nicht durch Reizung der Darmschleimhaut, sondern durch Erregung der Darmganglien laxierend wirken. Diese Tatsache ist auch eine Stütze der Anschauung, daß Kalomel nicht nur als Darmdesinfizienz, nicht nur als Laxans, nicht nur durch den nachgewiesenen Uebergang kleiner Mengen von Quecksilber in die Galle günstig auf Leberkrankheiten wirkt, sondern in erster Linie durch Beeinflussung der Leberfunktion auf dem Wege eines nervösen Regulationsmechanismus.

Was die Verordnungsweise anbelangt, so ist zu beachten, daß Chologen No. 2 eine Vermehrung der Trockensubstanz in der Galle bewirkt, aber nicht geeignet ist, die Stuhlentleerung zu fördern. Deshalb müssen bei vorhandener Stuhlträgheit die podophyllinhaltigen Tabletten No. 1 mitverordnet werden, also zunächst etwa zwei- bis dreimal täglich 1—2 Tabletten No. 1, später dann morgens und mittags 1—2 Tabletten No. 1, abends zwei Stück No. 2.

Zusammenfassung. Chologen ist bei Cholangitis empfehlenswert. Die Wirksamkeit beruht auf der Kombination aromatischer Stoffe mit Podophyllin und Kalomel. Zur Erklärung der günstigen Wirkung des Kalomels reicht die Anregung der Darmperistaltik und der desinfizierende Einfluß auf den Darminhalt nicht aus, sondern der empirisch erprobte günstige Einfluß des Kalomels auf Leberleiden beruht vorwiegend auf nervöser Beeinflussung der Lebersekretion durch Quecksilber.

Aus der I. Universitäts-Augenklinik in Budapest.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. E. v. Grósz.)

Zur Therapie der Lidrandentzündungen.

Von Dr. **L. v. Liebermann jun.**, Assistenten der Klinik.

Unter den Erkrankungen des Lidrandes, die unter dem Namen Blepharitis ciliaris oder Blepharitis marginalis zusammengefaßt werden, gibt es Formen, die besonders hartnäckig sind und oft den verschiedensten therapeutischen Maßnahmen Widerstand leisten — daher auch die Fülle der Mittel und Behandlungsmethoden, die dagegen empfohlen worden sind. Es sind dies zumeist gewisse nichteitrige Formen der Lidrandentzündung, bei denen die Behandlung so oft erfolglos bleibt; die ulzeröse Blepharitis kann zwar auch oft einen sehr chronischen Verlauf nehmen, der zu mehr oder weniger schweren Folgezuständen führen kann, dann ist aber zumeist der Vernachlässigung von seiten des Patienten und dem Nichtbefolgen der Verordnungen die Schuld zuzuschreiben. Es sind wohl jedem, der gleichzeitig poliklinische und klinische resp. Krankenhauspatienten zu behandeln hat, jene Fälle bekannt, wo eine monatelang, ja selbst jahrelang bestehende oder fortwährend rezidivierende ulzeröse Blepharitis nach Aufnahme in die Klinik in wenigen Tagen vollkommen ausheilt, wobei die Behandlung dieselbe ist, die in der Poliklinik vorgenommen bzw. verordnet, vom Patienten aber nicht befolgt wird.

Unter den nichteitrigen Formen kann man der Hauptsache nach zweierlei unterscheiden: solche, die mit chronischer katarrhalischer Conjunctivitis (zumeist Diplobazillenconjunctivitis) einhergehen und als Folgezustand dieser aufgefaßt werden müssen (eigentliche Blepharoconjunctivitis), und Erkrankungen des Lidrandes allein. Bei der ersteren findet man gewöhnlich katarrhalische Rötung und Schwellung der Conjunctiva mit etwas Sekretion, die Lidränder sind etwas gerötet, im inneren Winkel gewöhnlich stärker; an den Wurzeln der Zilien sind Klümpchen, aus eingetrocknetem Konjunktivalsekret und Schuppen bestehend, zu finden, die, fest anhaftend, die Austrittstelle der Zilien umgeben. Die Erkrankung ist durch den Morax-Axenfeldschen Diplobacillus verursacht, der im Konjunktivalsekret nachweisbar ist.

Jene Form, bei der keine Conjunctivitis besteht, äußert sich in ausgesprochener trockener Seborrhoe des Lidrandes mit mehr oder weniger deutlicher Rötung. Aetiologisch ist darüber wenig bekannt, verschiedene Schädlichkeiten, die langdauernde Hyperämie der Augen und der Lider verursachen (z. B. unkorrigierte Refraktionsfehler), mögen wohl nur als begünstigende Momente wirken, sind aber hinsichtlich der Therapie von großer Wichtigkeit.

In therapeutischer Beziehung müssen die besprochenen Formen der Blepharitis stets scharf auseinander gehalten werden. Die ulzeröse Form — eigentlich Folliculitis der Zilienbälge — bietet der Therapie keine erheblichen Schwierigkeiten, sofern damit nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen verfahren wird: die Hauptsache ist, durch Entfernen der eingetrockneten Eiterborken und eventuelles Oeffnen der einzelnen Abszesse dem Eiter Abfluß zu verschaffen und dadurch ein weiteres Umsichgreifen der Eiterung mit Bildung größerer Geschwürsflächen zu verhindern; gleichzeitig muß durch Anwendung antiseptischer Salben die Infektion benachbarter Stellen verhütet werden. Im allgemeinen wird ja nach diesen Grundsätzen vorgegangen, doch oft gewiß viel zu drastisch. Meiner Erfahrung nach leisten lauwarme nasse Umschläge, die jede Minute gewechselt, ¼ bis ½ Stunde lang fortgesetzt werden, mit nachfolgendem Abreiben des Lidrandes mit nasser Watte, zur Entfernung der Borken und Oeffnen der oberflächlichen Abszesse mehr als deren Abheben mit der Pinzette; ferner wird die so aufgelockerte Epidermis zur Aufnahme der antiseptischen Salbe viel geeigneter, als wenn sie trocken gelassen wird oder gar nach Abheben der Borken blutet. An den blutenden Stellen kann die Salbe überhaupt nicht haften, und wenn man sie nach Eintrocknen des Blutes auf die Borken aufstreicht, so verhindern wiederum die Blutborken selbst das Eindringen in die Tiefe, und unter diesen gedeihen die Bakterien aufs neue. Dasselbe gilt von der gar zu ausgiebigen Anwendung des Lapisstiftes zur Zerstörung der Abszesse und Verschorfung der Geschwüre. Ich konnte selbst in den schwersten Fällen fast immer ohne dieses Mittel auskommen, die Heilung wurde damit nicht einmal verzögert, und abgesehen von dem oben bezüglich der Schorfe Gesagten, werden auf diese Weise die noch nicht ganz vereiterten Zilienbälge sicher viel mehr geschont und so mehr Wimpern erhalten. Leichte Tuschierungen der Conjunctiva und des Lidrandes mit 1—2 % Argent. nitr. leisten besonders in Fällen, wo die Bindehaut infiziert und katarrhalisch ist, aber auch sonst, vorzügliche Dienste. Was die Wahl der antiseptischen Salbe anbelangt, verweise ich auf das weiter unten Gesagte.

Die durch Blepharoconjunctivitis verursachte Lidranderkrankung hält mit dem Zustand der Bindehaut gewöhnlich Schritt; bei Behandlung der Conjunctiva mit 0,3 bis 0,5 %iger Zincum-sulfuricum-Lösung, die als Spezifikum für diese Krankheit gilt, geht die Lidrandrötung nach Anwendung entsprechender antiseptischer Salben zurück, während die Behandlung der letzteren mit den verschiedensten Mitteln erfolglos bleibt, wenn man den Bindehautkatarrh vernachlässigt.

Der Therapie am schwersten zugänglich sind oft die squamösen Blepharitiden primärer Natur, deren Hauptmerkmal die Schuppenbildung am Lidrand ist, sehr oft mit Rötung des Lidrandes und Ausfall der Zilien. Das sind jene Lidranderkrankungen, gegen die die verschiedensten Mittel, zumeist in Form von Salben, versucht und empfohlen worden sind und doch oft erfolglos bleiben. So besonders die verschiedenen Quecksilberpräparate, weißes und gelbes Quecksilberpräzipitat und Kalomel, fener organische Antiseptica, wie Resorzin, Teerpräparate etc. Viele dieser Mittel sind nicht nur erfolglos, sondern wirken durch übermäßige Reizung direkt verschlimmernd auf den Zustand.

Ich war eben im Begriff, in solchen Fällen, aber auch allgemein gegen die besprochenen Lidranderkrankungen, ein in der Chirurgie und Dermatologie seit langem bewährtes Mittel, Xeroform, zu versuchen, als mir ein neues, vom Xeroform wenig verschiedenes, von derselben Fabrik wie das Xeroform hergestelltes und zur Verwendung anstatt des Xeroforms in all seinen bisherigen Indikationen empfohlenes Präparat, Noviform genannt, bekannt wurde. Zur Verwendung in der Augenheilkunde ist das Xeroform besonders von Wicherkiewicz, und zwar gegen ekzematöse Erkrankung der Augenlider, empfohlen worden, und es ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß es sich dazu ebenso gut eignen muß wie zur Behandlung der Hautaffektionen von ekzematösem Charakter überhaupt.

Seiner chemischen Konstitution nach ist es an Wismutoxyd gebundenes Tribromphenol. Die pharmakologische Wirkung wird analog der Jodoformwirkung aufgefaßt, indem die Verbindung, wenn sie mit organischer Substanz in Berührung kommt, sich langsam spaltet, wobei Brom in statu nascendi und Phenol zur Wirkung kommt; beide wirken desinfizierend. Nebenbei kommt noch die austrocknende Wirkung des Wismutoxyds zur Geltung.

Ab und zu ist aber darüber geklagt worden, daß das Xeroform, obzwar es sich gegen die verschiedensten Arten des Ekzems meistens vorzüglich bewährt, in vereinzelten Fällen im Gegenteil Ekzem — oder um diesen gar zu weiten und von vielen Dermatologen verworfenen Begriff nicht zu gebrauchen — eine medikamentöse Dermatitis verursacht. Diese Wirkung wird dem Phenolmolekül zugeschrieben. Die das Xeroform herstellende Fabrik (Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Dresden-Radebeul) hat daher ein Präparat hergestellt, in dem das Phenolmolekül eliminiert und, bei sonst vollkommen ähnlicher chemischer Zusammensetzung, durch Brenzkatechin ersetzt wurde. So entstand das an Wismutoxyd gebundene Tetrabrombrenzkatechin, Noviform genannt.

In pharmakologischer Hinsicht ist selbstverständlich die bakterientötende Wirkung am wichtigsten. Diese steht nach Versuchen von Bayer (Innsbruck) jener des Xeroforms nicht nach, indem auf Agarplatten, die vorher mit Staphylococcus pyogenes aureus besät wurden, durch Bestreuung mit Noviform das Wachstum vollkommen behindert wurde, und zwar bis zu 1½ cm über die Ausdehnung der bestreuten Fläche. Die bakterientötende Wirkung entspricht also der der Herstellung zugrunde gelegten theoretischen Voraussetzung. Ob auch die völlige Reizlosigkeit für jene wenigen Fälle, die auf Xeroform empfindlich reagieren, erreicht worden ist, können erst umfangreiche Versuche in der chirurgischen und dermatologischen Anwendung zeigen.

Das Präparat soll ungiftig (Tierversuche), lichtbeständig und ohne Zersetzung sterilisierbar sein. Es bildet ein hellgelbes, feinkörnig-amorphes, vollkommen geruchloses Pulver.

Ich habe mit dem Präparat bisher 25 Fälle, und zwar sämtliche angeführten Arten der Lidrandentzündung behandelt. Das Pulver wurde ausschließlich mit reinster Vaseline (Gloriavaseline) zu 5—20 %iger Salbe verarbeitet. Anfangs verwendete ich 5- und 10 %ige, nachdem ich mich aber von der vollständigen Unschädlichkeit überzeugt habe, 20 %ige Salbe.

Gegen Blepharitis ulcerosa lasse ich die Salbe, nach sorgfältigem Aufweichen und Entfernen der Eiterborken mit Wattekompressen, morgens und abends dünn auf den Lidrand auftragen. Nebenbei werden, wenn die Conjunctiva gerötet ist und sezerniert, einige Tuschierungen mit 2 %igem Argentum nitricum gemacht. Wenn ausgebildete Follikelabszesse vorhanden sind, so werden sie epiliert und ausgedrückt. Ich konnte auf diese Weise wesentliche Besserung bereits nach wenigen Tagen und Heilung in einer bis zwei Wochen erzielen.

Die Blepharoconjunctivitis erfordert selbstverständlich in erster Reihe die Behandlung des Konjunktivalkatarrhes mit Zincum sulfuricum, und zwar kann man außer der Anwendung von 2—3 ‰igen Tropfen in hartnäckigen Fällen auch noch Pinselungen mit 0,5—1 %iger Lösung machen. Zur Behandlung der Lidrandentzündung leistet auch in diesen Fällen die Noviformsalbe mindestens ebenso gute Dienste wie Bor- oder Quecksilberpräzipitatsalbe und ist dabei vollkommen frei von der Reizwirkung der letzteren. Es ist auch hier wichtig, erst für möglichst vollkommene Ablösung der Schuppen durch nasse Kompressen zu sorgen, die Wirkung ist dann stets viel prompter. Ich beobachtete in fast allen Fällen ein sehr rasches Zurückgehen der Rötung des Lidrandes und der Seborrhoe und ein Schwinden der subjektiven Beschwerden, doch führt meistens nur eine wochen-, oft monatelang fortgesetzte Behandlung zur definitiven Heilung. Rezidive konnte ich nach zu baldigem Aussetzen manchmal beobachten. Es genügen offenbar einige der desinfizierenden Wirkung widerstehende Bakterien, um die Bindehaut immer wieder neu zu infizieren. In einigen Fällen gelang es mir, sehr rasche Besserung und auch vollkommene Heilung damit zu erzielen, nachdem verschiedene der oben angeführten Mittel Monate hindurch vergeblich versucht worden sind.

Bei reiner Blepharitis squamosa oder Seborrhoea sicca des Lidrandes, ohne nachweisbare Erkrankung der Conjunctiva, sah ich von der Noviformsalbe bessere Wirkung als von den bisher gebrauchten Mitteln. Von acht Fällen heilten vier in wenigen Tagen, längstens zwei bis drei Wochen, drei waren in kurzer Zeit wesentlich gebessert, einer rezidivierte, nachdem mit der Behandlung nach bedeutender Besserung zu früh ausgesetzt wurde.

Meine bisherigen Erfahrungen kann ich dahin zusammenfassen, daß wir im Noviform ein Mittel besitzen, das bei völliger Reizlosigkeit gegen die meisten Lidranderkrankungen sehr wirksam ist.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus „Bethanien“ in Liegnitz.

Ueber Prothaemin.

Von Dr. **Paul Korb**, Oberarzt der Inneren Abteilung.

Das neue, von Geheimrat Salkowski (Berlin) zuerst zur Darstellung gebrachte Bluteiweißpräparat, unter dem Namen Prothaemin eingeführt, ist ein trockenes Pulver, staubfein, schokoladenbraun, frei von Eigengeschmack und -Geruch.

Für seine Stellung unter den Nährpräparaten ist von Wichtigkeit, daß es einmal die gesamten Eiweißkörper des Blutes und ferner, was ganz besonders hervorgehoben werden muß, seinen gesamten Gehalt an Eisen, sowie reichliche Quantitäten organisch gebundenen Phosphors enthält. Der Eisengehalt des Prothaemins beträgt etwa 0,2 %, ist also fünfmal so hoch wie der Eisengehalt frischen Blutes. Da gemäß der Darstellung fünf Teile Blut einen Teil Prothaemin ergeben, ist die Stärke des Prothaemins dem Fünffachen der bekannten vielen Hämatogenpräparate entsprechend. Die Resorbierbarkeit des Prothaemins ist eine außerordentlich rasche, wovon sich jeder Arzt in wenigen Minuten überzeugen kann, um ev. das Präparat in seiner Güte nachzuprüfen: Bringt man 100 ccm lauwarmen Wassers in ein Glasstöpselglas, setzt 1 ccm konzentrierter Salzsäure, dann 2 bis 3 g Prothaemin und nach kräftigem Durchschütteln etwa 2 g gut wirksamen Pepsins hinzu, so tritt durch Erwärmen im Wasserbade nach etwa ¾ Stunden vollkommene Lösung zu einer braunen Flüssigkeit ein. Diese überaus rasche Reaktion ist nach meinem Dafürhalten ausschlaggebend für den Wert des Präparates.

Salkowski beabsichtigte ursprünglich, ein Volksnahrungsmittel aus Blut zu schaffen, von dem Wunsche ausgehend, die Nahrung der unteren Volksschichten durch ein geeignetes Eiweißmaterial aufzubessern, da er überzeugt war, daß die Leistungsfähigkeit des Menschen in jeder Hinsicht, sowohl in physischer wie psychischer Beziehung, leidet, sobald das Eiweißquantum seiner Nahrung unter ein bestimmtes Maß heruntergeht. So hoffte er in erster Linie ev. die ganz enormen Mengen von Fleischrückständen, wie sie bei der Herstellung des Fleischextraktes abfallen, zu Ernährungszwecken verwenden zu können oder das bisher in riesigen Mengen nicht verwendete Blut der Schlachttiere seinen Zwecken dienstbar zu machen. Allen diesen Versuchen stellten sich jedoch leider unüberwindbare technische Schwierigkeiten entgegen. Dagegen gelang es ihm schließlich, eine gewisse Wohlfeilheit bei dem äußerst gut geratenen Präparate zu erzielen und es dadurch auch breiteren Schichten der Bevölkerung zugänglich zu machen.

Das Prothaemin enthält etwas völlig Neues insofern, als es zum ersten Male gelungen ist, die wirksamen Bestandteile des Blutes in einem einheitlich dargestellten Körper ohne konservierende Zusätze zu erhalten; und so bedeutet, da seit Jahren die therapeutischen Bestrebungen darauf gerichtet sind, die im Blut aufgespeicherten wichtigen Nährkräfte dem kranken menschlichen Organismus nutzbar zu machen, die Darstellung des Prothaemins einen wirklichen Fortschritt in der Therapie. Ein derartiges Präparat hat in der ärztlichen Praxis zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten; seine nutritiven Eigenschaften prädestinieren es, überall da helfend einzugreifen, wo die Gesamternährung aus irgendeinem Grunde daniederliegt. Der hohe Gehalt an Eisen stellt es den besten Eisenpräparaten ebenbürtig zur Seite, sein Gehalt an Phosphor bringt es in die Reihe der sogenannten Nährpräparate. Die ganz hervorragende, von Salkowski an zahlreichen und grundlegenden Tierversuchen nachgewiesene Assimilations- und Resorptionsfähigkeit machen das Prothaemin, was eine unerläßliche Bedingung ist, zu einem leicht bekömmlichen Präparate.

Ich habe in einer großen Reihe von Fällen das Prothaemin angewandt und nur Gutes von ihm gesehen. Die Resultate, die ich an zwölf im Krankenhaus genau beobachteten Patienten gewonnen habe, habe ich unten der besseren Uebersicht wegen in einer Tabelle zusammengestellt; bei den übrigen Kranken war teils die Dauer der Beobachtung zu kurz, resp. die Beobachtung selbst, da die Kranken ambulant mit dem Mittel behandelt wurden, nicht so genau durchführbar wie bei den Krankenhauspatienten, sodaß ich die an ihnen gewonnenen Resultate nicht in die Tabelle aufgenommen habe. Aber auch bei ihnen allen waren, was ich ausdrücklich hervorheben möchte, die Resultate recht zufriedenstellend und zur weiteren Verwendung des neuen Mittels ermutigend.

No.	Name	Alter Jahre	Diagnose	Hämoglobin, Gewicht und rote Blutkörperchen bei Beginn d. Kur %	kg		am Ende d. Kur %	kg		Gesamtzunahme des Hämoglobins %	des Gewichts kg
1.	O. D.	40	Anemia gravis nach anhaltenden Blutungen	50	77	2 120 000	65	79	2 800 000	15	2
2.	P. K.	17	Schwere Anämie mit Herzfehler	55	50	2 480 000	70	54½	2 760 000	15	4½
3.	O. P.	23	Lat. Spitzentuberkulose .	75	61	3 420 000	90	65	4 100 000	15	4
4.	A. Sch.	26	Beginnende Tub. pulm. .	70	57	—	85	60	—	15	3
5.	E. N	20	Phthisis pulm. (ziemlich vorgeschritten) .	60	38	3 110 000	75	40½	3 540 000	15	2½
6.	P. B.	54	Anämie - Hysterie	65	57	3 240 000	80	62	3,910 000	15	5
7.	E. R.	31	Chlorosis, Verdacht auf beginn. Tuberk. p.	60	47	2 460 000	75	49½	3 060 000	15	2½
8.	B. G.	36	Chlorosis . .	70	57	3 230 000	80	58½	3 870 000	10	1½
9.	E. Sch.	26	Chlorosis . .	75	55	3 440 000	90	58	4 120 000	15	3
10.	F. H.	52	Neurasthenie .	70	57	—	90	59	—	20	2
11.	A. K.	41	Chlorosis . .	55	48	2 280 000	75	53	4 080 000	20	5
12.	A. E.	28	Chlorosis . .	60	46	2 860 000	75	50½	4 190 000	15	4½

Die Dauer der Kur betrug bei allen zwölf Patienten fünf Wochen.

Als Resultat meiner Beobachtungen möchte ich zunächst hervorheben, daß irgendwelche unerwünschten Nebenwirkungen nicht aufgetreten sind. Gelegentlich war eine deutliche Anregung des Appetits zu konstatieren. Das Allgemeinbefinden hob sich, die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt des Blutes gingen in die Höhe. Das Präparat wurde im allgemeinen gern genommen und in keinem einzigen Fall zurückgewiesen. Durchgeführt wurde die Kur, wie auch aus der Tabelle zu ersehen ist, in der Mehrzahl der Fälle bei Chlorosen, Anämien und Schwächezuständen verschiedener Art, ferner bei Lungentuberkulose in den Anfangsstadien und einem bereits ziemlich fortgeschrittenen Fall (No. 5). Dabei möchte ich bemerken, daß in keinem der zwölf Fälle das Körpergewicht stehen blieb oder abnahm. Ja, besonders zu betonen ist m. E., daß auch in Fällen von beginnender Phthise, selbst bei dem nach dem objektiven Befund bereits ziemlich vorgeschrittenen Fall 5, ein deutlicher Gewichtsansatz zu erzielen gewesen ist. Auch bei schweren Anämien (Fall 1 und 2), Zuständen, bei denen im allgemeinen schwer eine Zunahme des Körpergewichts zu erreichen ist, wurde unter Zuhilfenahme des Prothaemins eine solche erzielt, im Fall 2 sogar von 4½ kg innerhalb von vier Wochen.

Als Darreichungsweise hat sich mir am besten die Auflösung in Milch oder Kakao bewährt, und zwar wird das Pulver zuerst mit etwas kaltem Wasser angerührt und dann, wenn es vollkommen gelöst ist, was ziemlich schnell der Fall ist, warme Milch oder dgl. nach Belieben zugesetzt. Es kommt auch als Prothaemin-Kakao resp. Prothaemin-Schokolade in den Handel, die genau ebenso zubereitet werden wie sonst Kakao oder Schokolade. Letztere kann auch roh genossen werden, was eine Patientin (Fall 8) allen anderen Darreichungsweisen vorzog.

Es empfiehlt sich, das Mittel, das ich meist dreimal täglich 1—2 gehäufte Kaffeelöffel voll (vereinzelt auch etwas mehr) nehmen ließ, einige Zeit, etwa eine Stunde nach der Nahrungsaufnahme, zu geben, da einige besonders empfindliche Kranke meinten, unmittelbar nach dem Essen genommen, verursache es ihnen geringe Magenbeschwerden, eine Stunde nach dem Essen jedoch nicht. Aber auch diese Klagen waren nur sehr geringfügiger Natur und nur ganz vereinzelt, bei ein oder zwei Lungenkranken, vorhanden.

Irgendwelche anderen Mittel wurden selbstverständlich während der Dauer der Kur nicht verabfolgt, die Kranken erhielten alle dieselbe gewöhnliche Krankenhauskost und befanden sich sämtlich außer Bett; nur Fall 5 lag tagsüber dann und wann, keineswegs aber regelmäßig, weil zeitweilig Fieber vorhanden war, einige Stunden zu Bett.

Das Körpergewicht wurde alle sieben Tage, der Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten Blutkörperchen bei Beginn und am Ende der Kur festgestellt.

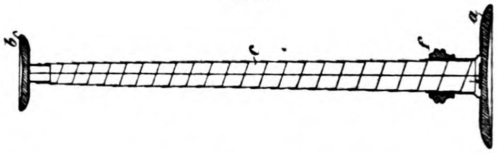
Nach diesen Erfahrungen ist man berechtigt, Prothaemin für ein wirklich nährendes und stärkendes Blutpräparat zu erklären, das den Bedürfnissen der alltäglichen Praxis außerordentlich gut entspricht.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Halensee.

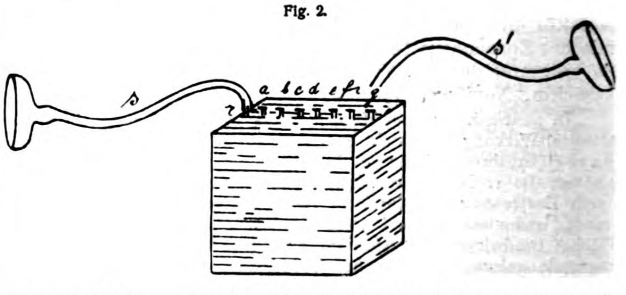
Ein **Stethoskop** ist durch D. R. P. 240408 (Dr. Arthur Böhler in Lörrach in Baden) geschützt. Es besteht aus zwei undurchbrochenen Hörflächen a, b (vgl. Fig. 1), die durch ein zusammenschiebbares, spiralförmig gewundenes Band verbunden sind und durch eine konische Schraubenmutter f in beliebiger Stellung festgehalten werden.

Fig. 1.



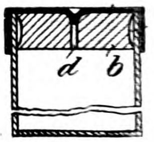
Um einen Apparat zur **Prüfung des Hörvermögens** auf verschiedene Entfernungen handelt es sich bei D. R. P. 238599 (Dr. Rich. Sondermann in Dieringhausen, Bezirk Köln). Das Neue der Einrichtung besteht darin, daß in einem Behälter ein in geeigneter Weise mit dem Ohr des zu Prüfenden in Verbindung gebrachtes schalldichtes Rohr s, s¹ (vgl. Fig. 2) an verschiedenen Stellen a, b, c, d, e, f, g an die Schallquelle anschließbar vorgesehen ist, sodaß die Länge des ganzen Schallweges verändert werden kann.

Fig. 2.



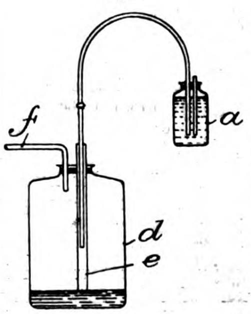
Ein **Aufbewahrungsgefäß für subkutane Lösungen,** die unter Verwendung des Verschlußstopfens als Spritzenkolben aus diesem direkt zur Anwendung kommen, ist durch D. R. P. 239682 (Dr. Aug. Schroeder in Stuttgart) geschützt. Das Neue besteht darin, daß ein mit Lochung d (vgl. Fig. 3) versehener Kautschukverschlußstopfen b Verwendung findet, an den die Injektionsnadel bei der Verwendung angelegt wird.

Fig. 3.



Eine Vorrichtung zum **Inhalieren von in Flüssigkeit gelösten Gasen** liegt dem D. R. P. 239101 (Ernst Neumann in Bad Kreuznach) zugrunde. Um die einzuatmende Gasmenge genau dosieren zu können, bringt man eine gewisse Menge von Flüssigkeit, in der das betreffende Gas gelöst ist, in einem Vorrats-Gefäße a (vgl. Fig. 4) unter, von dem eine Leitung e in dasjenige Gefäß d geht, aus dem inhaliert wird. Diese Leitung e führt die Flüssigkeit einer in dem erwähnten zweiten Gefäße befindlichen

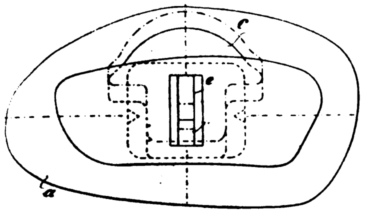
Fig. 4.



Vorrichtung zu, die ein Freiwerden des einzuatmenden Gases bewirkt. Als solche bietet sich am einfachsten eine Flüssigkeitsschicht dar, durch die die ersterwähnte Flüssigkeit mit Luft gemischt hindurchtritt und wodurch sie dann durch f entgast wird.

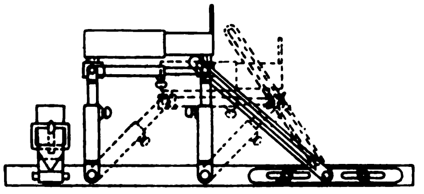
Um eine **Gewölbestütze für Flach- und Hohlfüße** mit darüberliegender Leder-, Stoff- oder Zelluloiddecke handelt es sich bei D. R. P. 238387 (Supinator Compagnie m. b. H. in Frankfurt a. M.). Die bekannten Einrichtungen dieser Art sind mit quer zur Federstütze verschiebbarem und einstellbarem Seitenlappen versehen, leiden aber an dem Uebelstand, daß die Federstütze infolge der für die Befestigungsmittel darin vorgesehenen Durchlochungen etc. häufig brechen. Dies vermeidet die neue Gewölbestütze dadurch, daß der Seitenlappen c (vgl. Fig. 5) an der Decksohle a selbst in der Querrichtung verschieb- und einstellbar geführt ist, ohne daß die Federstütze durch Einstellöcher oder Schlitze geschwächt ist. Ferner ist an der mit der Federstütze fest verbundenen Decke a ein Einschiebeschlitz e mit Erweiterung vorgesehen, in welchem der Seitenlappen c mit Hilfe an ihm angeordneter, seitlich unter den Schlitzrand fassender Ansätze geführt ist und sich infolge der bei Belastung der Einlage entstehenden Reibung selbsttätig durch Klemmwirkung feststellt.

Fig. 5.



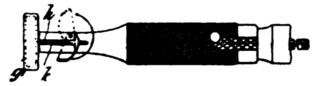
Im D. R. P. 238603 ist bereits ein **Streckapparat für Oberschenkelbrüche**, dessen Lagerungsteile in der Hüft- und Kniegegend gelenkig untereinander verbunden sind, beschrieben. Eine Verbesserung desselben bringt das D. R. P. 240766 (Dr. Moritz Rothenberg in Berlin). Danach sind die zur Auflagerung der Unterschenkel dienenden Beinladen auf einem Rahmen gelagert (vgl. Fig. 6), der an jeder der beiden Seitenwangen durch je zwei zweckmäßig verlängerbare, mit ihren beiderseitigen Enden drehbar befestigte Gelenkstäbe derart gestützt ist, daß die Beinladen durch Verschwenken der Gelenkstäbe in beliebige Lage eingestellt werden können. Der die Beinladen tragende Rahmen kann mittels an den Seitenwangen angelenkter, mit Klemmvorrichtung versehener Arme, die mit den vier stützenden Gelenkstäben des Rahmens zusammenwirken, in beliebiger Stellung festgestellt werden; die Länge der für die Ober- und Unterschenkel vorgesehenen Gelenkstäbe ist in solchen Grenzen einstellbar, daß diese Stäbe für die Schenkel sowohl von Kindern als auch von Erwachsenen beliebiger Größe passend eingestellt werden können.

Fig. 6.



Um eine abnehmbare, sektorartig ausgeschnittene **Schutzkappe für zahnärztliche Instrumente** handelt es sich bei D. R. P. 239845 (M. Henry Toowey in Greenfield, Mass. V. St. A.). Der Erfindung gemäß ist die mit einer zentralen, nach unten hin geöffneten Aussparung versehene Rückwand der segmentartig ausgeschnittenen, kreisförmigen Schutzkappe g^1 (vgl. Fig. 7) mit einem dünnen, anfänglich breiten, nach hinten sich schmaler absetzenden Arm h ausgestattet, der in eine in das Vorderende der Instrumentenhülse senkrecht eingeschnittene und mit der Längsachse der Welle gleichgerichtete Nut k eingreift; ferner ist die Hülse am hinteren Ende der Nut mit einem quer zu dieser angeordneten, nach vorn schräg zur Spindelachse geneigten Schlitz versehen, in den eine auf einer Seite der Nut drehbar befestigte Klinke eingreift.

Fig. 7.



D. R. P. 239750 (Carl Ranke in Düsseldorf) stellt eine **Saugvorrichtung an künstlichen Gebissen** mit auswechselbarer Saugscheibe oder auswechselbarem Saugring unter Schutz. Die bekannten Saugvorrichtungen dieser Art haben den Nachteil, daß der in einer Ebene liegende Saugrand der Saugscheibe beim Tragen des Zahnersatzstückes dieses nicht an den Gaumen anzieht, vielmehr vom Gaumen abdrückt. Gegenstand der Erfindung ist nun ein Zahnersatzstück, bei dem die auswechselbare Saugscheibe bzw. ihr Saugrand genau der Wellenform der Kieferfläche nachläuft, sodaß die Saugscheibe beim Einsetzen des Zahnersatzstückes sich ohne weiteres überall gleichmäßig an die Kieferfläche anlegen muß, wodurch ein gleichmäßiges, starkes und für den Träger des Ersatzstückes unempfindliches, die Schleimhaut des Kiefers nicht angreifendes Saugen gewährleistet wird. Außerdem liegt ein derartiges Zahnersatzstück dem Kiefer dauernd fest an, weil der Saugrand der Saugscheibe das Ersatzstück nicht von der Kieferfläche abdrückt.

D. R. P. 238870 (Peter Bruders in Aachen) betrifft eine **Kindersaugflasche**, bei der die Luftzuführung durch außen am Halse am Flaschenhalse angebrachte, nach oben konisch verlaufende Rillen erfolgt, die unter der Oberfläche des flachen Randes des Flaschenhalses liegen. Derartige Rillen verschmutzen aber leicht und sind schwer zu reinigen. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, läßt man in der glatten Verschlußfläche am Flaschenhalse die Spitzen der auf seiner Oberfläche nach abwärts aufstehenden Rippen einmünden, durch die nach oben abzuschließende Luftkanäle gebildet werden.

Um eine Verbesserung der **Menstruationsbinde** gemäß D. R. P. 232887 handelt es sich bei dem D. R. P. 238163 (Carl Spannagel in Berlin). Nach dem Hauptpatent ist das Aufsaugematerial (Watte o. dgl.) in einem gestrickten oder gewebten Ueberzug (Schlauch) aus Kunstseide angeordnet. Vorliegender Erfindung gemäß dienen als Füllung für den Kunstseideschlauch Kunstseideabfälle allein, oder mit Watte von Jute, Baumwolle o. dgl. untermischt. Der Vorteil der neuen Binde besteht darin, daß sie mit hoher Elastizität und Weichheit des Materials den Vorzug verbindet, jede Reizung und Erhitzung der Haut zu vermeiden.

Im D. R. P. 436971 beschreibt Heinr. Loewy in Berlin eine beim Tragen kaum fühlbare **Nabelbandage**, die folgende Bestandteile aufweist: 1. eine kleine Zelluloidplatte P (vgl. Fig. 8 u. 9), 2. ein elastisch beliebig geformtes Druckkissen von flach konvexer Form, 3. einen schmalen Lederleibgurt L, L^1, der rechts einen kleinen Verschlußriemen R besitzt und in der Mitte des Rückenteils einen elastischen Einsatzgurt E hat, und 4. eine leicht federnde Planche te F, F^1, die in den vorderen Teil des Leibgurtes eingearbeitet ist und beiderseits entsprechend der Bauchwölbung konvex gebogen, in ihrer Mitte bei Pelotte P konkav nach innen gebogen ist. Bei tiefliegendem Nabelbruch fixiert man zweckmäßig zwei federnde Gurte kreuzweise über die Pelotte.

Fig. 8.

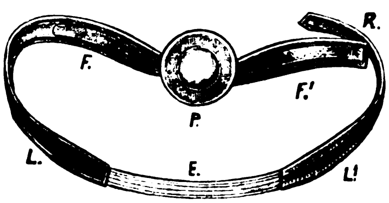
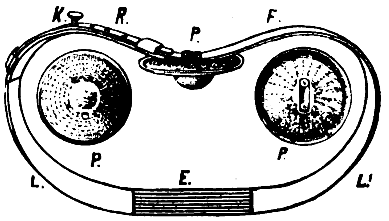
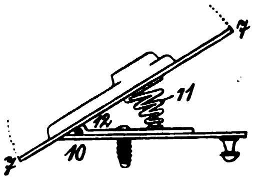


Fig. 9.



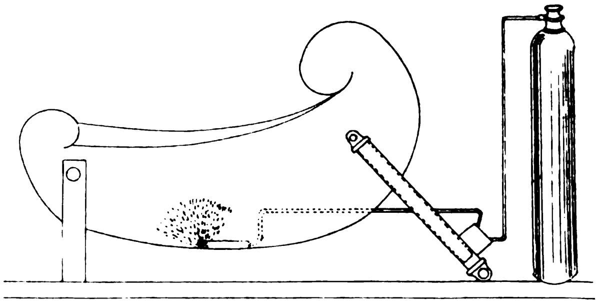
Ein **Bruchband ohne Gürtelfeder** mit federnder Pelotte bildet den Gegenstand des D. R. P. 239348 (Geronimo Catala in Mataro, Barcelona, Spanien). Die Erfindung besteht darin, daß von zwei an einer Seite durch ein Scharnier 10, 12 (vgl. Fig. 10) miteinander verbundenen und durch eine Feder 11 offengehaltenen Metallplatten die eine Platte 2 am Ende des Leibgürtels befestigt ist und zum Gürtelschluß dient, während die andere, als Schild der Pelotte dienende Platte 7 von zweckmäßig ovaler Form mit einer rechteckigen und einer tieferen runden Einsenkung versehen ist, über deren ersterer die Drehachse für die andere Platte angeordnet ist.

Fig. 10.



Eine **Schaukelbadewanne**, die durch ein Druckmittel bewegt wird und gleichzeitig die Vornahme eines Gasbades ermöglicht, bildet den

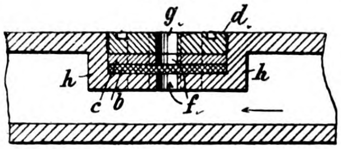
Fig. 11.



Gegenstand des D. R. P. 238869 (Rud. Schmeckenbecher in Eßlingen a. M.). Zu dem Zweck läßt man der Erfindung gemäß als Druckmittel vorzugsweise komprimierte Kohlensäure oder Sauerstoff durch eine Leitung in die Badewanne einströmen (vgl. Fig. 11).

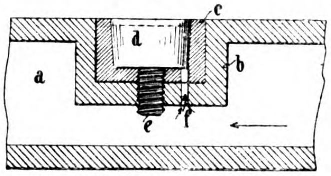
Die D. R. P. 238865 und 238866 (Ph. Bach in Berlin) betreffen **verstellbare Vorrichtungen zum Einführen von Gasen in Badewannen.** Nach dem erstgenannten Patent ist der obere Teil des doppelwandigen Bodens der Wanne mit durchbohrten Auspressungen h (vgl. Fig. 12) versehen, in denen eine poröse Scheibe b gelagert und durch eine eingepreßte oder eingeschraubte, mit Durchbohrungen f versehene Platte c festgehalten ist, über der ein mit Löchern g versehener Drehschieber d angeordnet ist, sodaß bei Drehung der Durchgang für das Gas geöffnet oder geschlossen werden kann. Die Auspressung h ist mit einem Gewinde versehen, in das der Drehschieber d eingeschraubt wird.

Fig. 12.



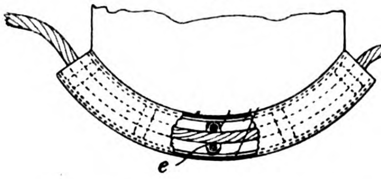
D. R. P. 238866 stellt eine Vereinfachung dieser Vorichtung dar. Danach ist in jede Auspressung b (vgl. Fig. 13) eine konische Metallbüchse c eingesetzt, in der ein genau eingepaßter Ventilkegel d mittels einer an ihm befindlichen und durch den Boden der Auspressung wie der Metallbüchse gehenden Schraube e gedreht werden kann, um das Einströmen des Gases durch ein durch die Auspressung und Metallbüchse gehendes Loch f regeln zu können.

Fig. 13.



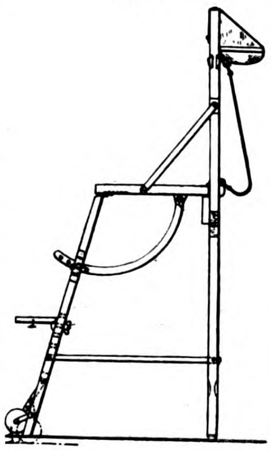
Gegenstand des D. R. P. 240122 (Bol. Kurowski in Posen) bildet eine **Haltevorrichtung für Verbandkissen und Tragbeutel,** bei der im Innern der Hohlwulste zur leichteren Verschiebbarkeit der Zugschnüre Führungsringe e (vgl. Fig. 14) oder Rollen angebracht sind. Die Hohlwulste selbst bestehen aus nachgiebigem Material und lassen eine oft wünschenswerte Größenveränderung des Pflasterkissens bei gleichbleibender Steifigkeit und unter Wahrung der gleichen reibungslosen Schnurführung zu.

Fig. 14.



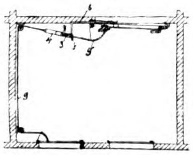
Ein zusammenlegbares, stuhlartiges Gestell mit Schulterriemen für den Träger **zur Beförderung von Kranken und Verwundeten** bildet den Gegenstand des D. R. P. 240278 (Friedr. Engelhardt in Erfurt). Das Gestell ist mit gegen den Sitz verstell- und feststellbaren Vorderfüßen mit an diesen einstellbaren Fußstützen und seitlich an die Rückenlehne anklappbaren Hinterfüßen versehen (vgl. Fig. 15), die in der Gebrauchsstellung zur Entlastung des Trägers dienen. Ein solches zusammenlegbares, stuhlartiges Gestell kann von einem einzigen Mann bedient werden, sodaß ein einziger Krankenwärter bzw. ein einziger Mann der Sanitätskolonne in der Lage ist, einen Verwundeten aus dem gefährdeten Gelände zu bringen. Zum Aufsetzen des Gestelles auf den Boden während einer Rast oder zum Aufbringen des Kranken werden die Hinterfüße herabgeklappt, beim Transport des Kranken an die Rückenlehne angeklappt, sodaß sie beim Transport nicht hindern.

Fig 15.



Eine **Lüftungsanlage,** bei der eine offenstehende Luftklappe, Fenster etc. vor dem Oeffnen der Tür des zu lüftenden Raumes geschlossen und durch die Schließbewegung der Tür geöffnet wird, bildet Gegenstand des D. R. P. 239452 (Gustav Bolt in Berlin). Der Erfindung gemäß ist in den Seilzug g (vgl. Fig. 16) zur Luftklappe ein nachgiebiges Zwischenglied 3, 4, 7 eingeschaltet, das bei geöffneter Tür auf einen Anschlag 5, 6 trifft, der beim Schließen durch die Tür aus dem Wege geräumt wird.

Fig. 16.



Der **Telephon-Desinfektor Merkur** (vgl. Fig. 17 und 18) besteht aus einer halbkugeligen Schale, die im Innern, hinter einem vorspringenden Drahtgitter, einen Schwamm trägt. Letzterer kann durch einen an der Konvexität der Schale eintretenden Stempel komprimiert werden. Der Apparat ist mit einer Aufhängekette versehen. Man gießt das in zwei Fläschchen beigegebene antiseptische Präparat „Desinfectum“ in eine gleichfalls beigegebene Blechschale, läßt durch Eintauchen des Drahtgitters den Schwamm vollsaugen, drückt dann das Gitter gegen Hör- und Sprechmuschel des Telephons und drückt dabei einige Male auf den Stempel. Fabrikant H. Biehler, Leipzig-R., Göschenstr. 17.

Fig. 17.

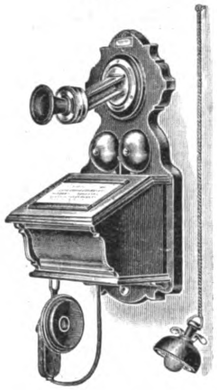
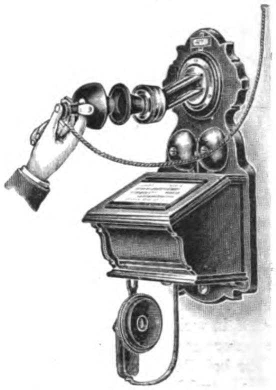


Fig. 18.



Oeffentliches Sanitätswesen.

Eiskonservierung von Lebensmitteln.

Von G. Mamlock.

Der ungewöhnlich kalte Winter dieses wie des verflossenen Jahres hat eine so reichliche Eisernte ermöglicht, daß auf lange Zeit hinaus der Bedarf an Eis gedeckt ist. Und dementsprechend wird über kurz oder lang der Markt mit Natureis ausgiebig versorgt werden. Die ausgedehnte Verwendung von Natureis hat aber eine Fülle von hygienischen Mißständen im Gefolge, und so erscheint es beizeiten nötig, daran zu erinnern, daß der Verwendung des Natureises bestimmte Grenzen zu ziehen sind und überall da, wo es sich um Konservierung von Nahrungs- und Genußmitteln handelt, tunlichst nur Kunsteis aus sterilisiertem Wasser zu verwenden ist. — Erst unlängst hat in dieser Wochenschrift (1909, No. 20) Rommeler nachgewiesen, daß das Transporteis der Seefische öfters Paratyphusbazillen enthält und daß daher die gegenwärtig übliche Art der Eiskonservierung der Seefische das Zustandekommen einer Fischvergiftung nicht verhütet. Aehnlich hat auch Conradi Paratyphusbazillen im Natureis des Handels feststellen können. — Bereits vor Erscheinen dieser Untersuchungen sind vielfach Verordnungen der verschiedensten Regierungen des In- und Auslandes ergangen, die bestimmte Direktiven für die Eisgewinnung und -verwendung geben. Am 26. Juni 1902 ist in Hamburg verfügt, daß „zum Kühlen von Nahrungsmitteln und Getränken, soweit diese dabei direkt mit Eis in Berührung kommen, nur Kunsteis, das aus einwandfreiem Wasser hergestellt ist, verwendet werden soll“. Entsprechende Bekanntmachungen liegen u. a. aus Württemberg, Oesterreich, Ungarn etc. vor. Für Preußen haben in den Jahren 1891—1900 mehrfach Polizeiverordnungen davor gewarnt, Natureis in direkte Berührung mit Speisen und Getränken zu bringen. So sehr auch ärztliche Kreise davon überzeugt sind, daß nur Kunsteis, hergestellt aus sterilisiertem Wasser, die nötigen Garantien gegen Gesundheitsschädigungen gibt, so wenig ist das große Publikum darüber genügend aufgeklärt: hier gibt es nur den einzig sicheren Selbstschutz, daß niemand eine Limonade oder sonstige Getränke zu sich nimmt, die durch Einwerfen von Natureis gekühlt werden; und überall da, wo im Haushalt Lebensmittel kalt gehalten werden sollen, dürfen sie nicht mit Natureis in direkte Berührung gebracht werden. (Besonders ist auch von diesem Gesichtspunkt aus zu bemängeln, daß z. B. Austern auf Roheis serviert oder Kognakgläser vor dem Gebrauch mit Roheis ausgeschwenkt werden.) Genau so wie für Krankenzwecke nur Kunstei-Verwendung findet, ist es auch für Genußzwecke ausschließlich zu gebrauchen. Nur da, wo absolute Gewähr dafür gegeben ist, daß eine direkte Berührung mit Lebensmitteln ausgeschlossen ist, ist Natureis am Platze. Denselben Standpunkt hat s. Z. die Berliner medizinische Gesellschaft vertreten, als am 17. Februar 1886 über die hier erörterte Frage verhandelt wurde. Der damalige Referent Bernhard

Fränkel stellte fest, daß Natureis nur da ohne Gefahr verwendet wird, wo es sich zum Kühlen von Eisschränken, Flaschen oder ähnlichen Dingen handelt, bei denen das Eis nicht mit dem, was in den Mund kommt, in Berührung gerät. Auch der Verein für innere Medizin hat seiner Zeit zu der Angelegenheit Stellung genommen (1. Februar 1886), und dem hier 1886 No. 6 Seite 96 veröffentlichten Bericht darüber entnehmen wir folgendes: Der Verein hielt mit Rücksicht auf die nicht unberechtigten Bedenken gegen Natureis eine Prüfung und ev. Eingreifen seitens des K. Gesundheitsamtes für erforderlich. Der damalige Direktor des Krankenhauses Moabit P. Guttmann erklärte mit Rücksicht auf den nicht ausrottbaren Brauch der direkten Eiskühlung von Nahrungs- und Genußmitteln es für wünschenswert, daß Kunsteis in weitestem Maße verwendet würde. Und dieser Standpunkt ist unbedingt richtig: es liegt auch heute im Interesse des Einzelnen wie der Gesamtheit, von der Verwendung natürlichen Eises zu Gunsten des künstlichen abzusehen.

Standesangelegenheiten.

Zu den Reformen im medizinischen Publikationswesen: Eine Sonderdruck-Zentrale.

Von Oberstabsarzt a. D. Berger in Berlin-Friedenau.

Seit einer Reihe von Jahren ertönt in der medizinisch-literarischen Welt der Ruf nach Reformen auf dem Gebiete des wissenschaftlichen Publikationswesens. Die mächtigen, weitgreifenden Pläne Abderhaldens, welche die Zentralisation der gesamten bibliographischen und referierenden Berichterstattung zum Kernpunkt hatten, stellten die erste greifbare und umfassende Form einer Neuordnung dar, fanden freudige Gefolgschaft in weiten Gelehrtenkreisen und — scheiterten! Scheiterten, wenigstens in der von ihrem Schöpfer gewollten Form und Ausdehnung, in der Hauptsache wohl daran, daß Abderhalden zu Großes und das Große zu schnell wollte. Indessen ist seit des Forschers Ansturm allenthalben ein reges Beratschlagen, Entschließen und Handeln zu bemerken, und vielleicht greift man nicht ganz fehl, wenn man das jetzt angekündigte Erscheinen des neuen „Zentralblatts für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete“, für welches niemand Geringeres als der Deutsche Kongreß für innere Medizin selbst die offizielle Verantwortung trägt, wenigstens mittelbar als einen Erfolg der Abderhaldenschen Rufe zur Sammeltaktik begrüßt. Hat doch auch die „Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse“ — nicht weniger als 120 Zeitschriften gehören ihr an — die Notwendigkeit von Reformen des Publikationswesens anerkannt und eine Reihe von Maßnahmen in dieser Richtung beschlossen.

Aber neben den großen Fragen gibt es eine ganze Anzahl unscheinbarerer Mängel in den bisher üblichen Formen des medizinisch-literarischen Lebens, Hemmungen eines flotten Schaffens und Aufnehmens, deren Beseitigung dringend notwendig erscheint. Boas führt ihrer einige am Schlusse seiner Besprechung der Referatenreformvorschläge von Abderhalden und Oppenheimer an[1]), und im Einvernehmen mit dem Autor erlaube ich mir, einen seiner Hinweise hier zu wiederholen, weil ich — auch dies im Einvernehmen mit Herrn Professor Dr. J. Boas — die Zeit und Gelegenheit für gekommen halte, den Gedanken zur Tat reifen zu lassen. „. . . . . . Ein weiteres Moment“, sagt Boas, „betrifft die Expedierung der Separatabzüge. Es erscheint mir bei der heutigen Ausdehnung der Literatur dringend notwendig, daß für die Ueberlassung und den Vertrieb von Separatabzügen eine Zentrale geschaffen wird, von der aus die Verschickung der Abzüge organisiert wird und von der jeder Interessent sich jeden Augenblick zu mäßigem Preise den gewünschten Abzug beschaffen könnte. Die gegenwärtige Form der Separatzusendung an Freunde, Bekannte oder Zitierte entspricht in dem schleppenden Tempo, mit dem sie meist geübt wird, nicht mehr den modernen Ansprüchen.[2]) Wenn hierbei die Herren Verleger auf eine wesentliche Verbilligung der Separatabzüge bedacht sein würden, so würde nicht nur diesen, sondern auch den ärztlichen Interessenten ein großer Vorteil erwachsen.“

Die Zeit und Gelegenheit nun, eine solche **„Sonderdruck-Zentrale“** ins Leben zu rufen, halten wir für gekommen, weil jetzt ein geeignetes Institut vorhanden ist, die „Medizinisch-literarische Zentralstelle“ in Berlin-Friedenau, an welcher die Sonderdruck-Zentrale ihre Anlehnung so finden kann, daß ihr Betrieb sichergestellt erscheint. Es besteht aber keineswegs die Absicht, die Sonderdruck-Zentrale etwa der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ einzugliedern, sondern sie soll ein selbständiges Unternehmen aller ihr beitretenden Kollegen darstellen, in ihrer Verwaltung und in ihren Schicksalen auf eigenen Füßen stehend, und zwar auf folgender Grundlage:

I. Organisation. Alle der Sonderdruck-Zentrale beitretenden Kollegen schließen sich zu einer losen Vereinigung zusammen, deren Mitgliedschaft durch einen Jahresbeitrag von 10 M erworben und erhalten wird. Diese **„Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“** ist die Eigentümerin des Vermögens, Archivs etc. („E. V.“). Aus den Beiträgen werden die Kosten der Verwaltung und Geschäftsführung gedeckt. Die Geschäfte der Sonderdruck-Zentrale führt bis auf weiteres die „Medizinisch-literarische Zentralstelle“; verantwortlich ist deren Leiter (also für absehbare Zeit der Verfasser dieses Artikels) als Geschäftsführer der Vereinigung. Es ist ins Auge zu fassen, ob es sich empfiehlt, neben den Geschäftsführer einen „Aufsichtsrat“ oder „Vorstand“ zu setzen, welchem ersterer in bestimmten Zeitabschnitten Rechenschaft über seine Verwaltungsmaßnahmen abzulegen hat und von dem er Anregungen bzgl. der Geschäftsführung empfängt. — Für unerläßlich halten wir engste Fühlungnahme mit dem Auslande, welche am wirksamsten durch Errichtung von Parallelinstituten in den ausländischen Hauptstädten anzustreben ist. Wir werden unverzüglich an diese Maßnahme herantreten, sobald wir die Ueberzeugung gewonnen haben werden, daß die „Sonderdruck-Zentrale“ in Deutschland hinreichend Wurzeln geschlagen hat, um lebensfähig zu sein.

II. Leistungen. Jeder beitretende Kollege verpflichtet sich, alle für ihn überschüssigen, mindestens aber zwei Sonderabdrücke jeder seiner Zeitschriftenarbeiten an die Sonderdruck-Zentrale abzuliefern. Er darf alle seine Exemplare direkt vom Drucker an die Zentrale liefern lassen und bestimmen, wohin diese sie — außer den zwei Pflichtexemplaren — in seinem Namen und gegebenenfalls mit persönlichem Vermerk zu schicken hat. Die Porti trägt die Zentrale. Jedes Mitglied darf jederzeit Abdrücke in beliebiger Anzahl, aber von jeder Arbeit nur einen einfordern. Die Pflichtexemplare dürfen nur leihweise und unter Ersatzpflicht im Verlust-, Beschädigungs- oder Verzögerungsfalle abgegeben werden.

Nichtmitglieder dürfen von Fall zu Fall die Versendung ihrer Sonderabdrücke gegen eine Gebühr von 5 M, Ersatz der Portokosten und Ueberweisung zweier Exemplare für das Archiv der Sonderdruck-Zentrale übertragen.

Die tatsächlichen Vorteile, welche wir uns von der „Sonderdruck-Zentrale“ versprechen, sind, in der Hauptsache kurz zusammengefaßt, folgende: Die Autoren werden bei der Versendung ihrer Separata der Umständlichkeiten der Expedition überhoben sein, ohne dadurch die Gelegenheit zur Betonung persönlicher Beziehungen einzubüßen. Sie werden Bitten um Sonderabdrücke kurzerhand der Zentrale überweisen können. Die Promptheit der Versendung wird gesichert. — Sonderdrucke heischende Kollegen werden, losgelöst von dem, in dem bisher üblichen Verfahren liegenden „persönlichen Moment“ alle gewünschten Arbeiten auf Grund ihres guten Rechts jederzeit anfordern können. — Viele Kollegen, die eine Unzahl von Sonderabzügen eigener und fremder Arbeiten in ihrem Besitz als Ballast empfinden, ohne sich jedoch zu ihrer Vernichtung entschließen zu wollen, werden durch deren Schenkung an die Zentrale einen willkommenen Weg zu ihrer Verwertung finden, und anderen wird damit gedient sein. — Für viele literarisch arbeitende Kollegen, welchen bisher die Literaturbeschaffung die größten Schwierigkeiten bereitete, werden diese Schwierigkeiten wesentlich verringert. In den Bibliotheken wird sich der so empfindliche Uebelstand, daß stets, wenn ein Leser nur einer Arbeit bedarf, der ganze Band mit allen übrigen Abhandlungen der Benutzung entzogen ist, weit weniger fühlbar machen. Eine Verbilligung der Sonderabdrücke wird sich erreichen lassen. Hier sei aber betont, daß die Sonderdruck-Zentrale den buchhändlerischen Verdienst keineswegs schmälern will, sondern sie wird lediglich als Abnehmerin diejenigen Vorteile erwirken, welche allgemein Massenabnehmern gewährt werden, und die erlangten Vorteile selbstverständlich ausschließlich ihren Mitgliedern zugute kommen lassen. Wohl aber wird sich der Absatz von Sonderabdrücken wesentlich steigern, und zwar um so beträchtlicher, je mehr es uns gelingt, das Ausland zur Beteiligung heranzuziehen. — Aus den Pflichtexemplaren wird im Laufe der Zeit ein durch Ankäufe zu ergänzendes **Sonderdruck-Archivs** entstehen, das, in richtiger Weise geordnet und verwaltet, insbesondere in Verbindung mit den Parallel-Archiven des Auslandes eine unschätzbare Studienquelle darstellen wird. — Infolge ihrer unmittelbaren Beziehungen zu der Autoren- und Leserwelt wird die Sonderdruck-Zentrale einen lebendigen Mittelpunkt darstellen für vielerlei Fragen, die in dem literarischen Verkehrsleben eine Rolle spielen.

Wie bei allen Neueinrichtungen, die nicht die glänzende Tat eines unternehmungslustigen Geistes und Willens sein wollen, sondern vielmehr ihre Aufgabe nur darin sehen, alte, überlebte Gepflogenheiten durch neuere, bessere zu ersetzen, so können auch die vollen Fruchterträge von der Tätigkeit der „Sonderdruck-Zentrale“ erst im Laufe der Zeit erwartet werden, entsprechend dem Maße, in dem die Beziehungen der einzelnen Mitglieder zur Zentrale immer engere werden, der Tätigkeitskreis der Zentrale aber in Deutschland und im Auslande immer weiter und umfassender sich gestaltet. Beginnen wollen wir mit den bescheidensten Ansprüchen an Ausstattung, Räumlichkeiten und Personal, und wir glauben deshalb, daß schon eine Zahl von 400—500 Mitgliedern genügen würde, um die Einrichtung der „Sonderdruck-Zentrale“ in Angriff zu nehmen; eine Zahl, die — so meinen wir — sich unschwer ergeben könnte, wenn man in Rechnung zieht, daß von den über 32 000 Aerzten Deutschlands etwa 1100 als Ordentliche, Außerordentliche Professoren und Privatdozenten an den Universitäten wirken und daß kein anderes Land eine derartig rege und fruchtbare literarische Betätigung der nicht den Universitäten angehörigen Aerzte aufweist wie das deutsche Reich.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1236. — [2]) Vgl. hier 1910, No. 2, S. 85: Wissenschaftlicher Meinungsaustausch und Sonderabdruck von G. Tugendreich.

Wir bitten also diejenigen Herren Kollegen, welche geneigt sind, sich der „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ als Mitglieder anzuschließen, oder welche gewillt sind, als Nichtmitglieder die „Sonderdruck-Zentrale“ von Fall zu Fall mit der Regelung ihres Sonderdruckversands zu beauftragen, ihre Absicht an Oberstabsarzt a. D. Berger, Berlin-Friedenau, kundgeben zu wollen.

Nachwort der Redaktion: Wir können den im Vorstehenden entwickelten Plan unseres geschätzten Mitarbeiters nur auf das wärmste unterstützen. Die Anerkennung, die sich Herr Oberstabsarzt a. D. Berger durch die Begründung und Leitung der Medizinisch-literarischen Zentralstelle erworben hat, ist eine Bürgschaft dafür, daß auch das von ihm nach dem Vorschlag von Boas projektierte Unternehmen zweckmäßig funktionieren wird. Auch diese Zentralisation mechanischer Arbeit wird zur Entlastung der wissenschaftlichen Forscher dienen und damit einem Uebelstand abhelfen. J. S.

Feuilleton.

In Sachen Darwins.

Von Geh. Med.-Rat Dr. Gaffron in Lima (Peru).

Die in No. 38 vom 21. September 1911 dieser **Wochenschrift** veröffentlichte, an Anregungen reiche Abhandlung von Gustav Fritsch: „Die Darwinsche Lehre im Umschwung der Zeiten“ gibt mir Anlaß zu folgenden Bemerkungen, die sich hauptsächlich auf Lamarckismus und regressive Metamorphose beziehen.

Der Lamarckismus steht und fällt, wie leicht einzusehen, mit der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften.

Ich will nicht hier auf diese ebenso interessante wie vielumstrittene Frage eingehen. Ich möchte nur die von Fritsch aus eigener Erfahrung zur Unterstützung seiner Ansicht von der „zweifellosen“ Vererbbarkeit mitgeteilte Beobachtung etwas näher beleuchten:

Eine gravide Frau ergraute plötzlich infolge eines heftigen Schreckens (an und für sich bekanntlich höchst unwahrscheinlich). Das später geborene Kind, mit dem die Frau also damals schwanger ging, bekam die gleiche **weiße** Stelle des Hauptharres, als es eben erwachsen war.

Ohne das Ergrauen des Sohnes im mindesten anzuzweifeln, muß man doch an dieses Beispiel von Vererbung erworbener Eigenschaften schwere Bedenken knüpfen. Die Vererbungsmöglichkeiten sind nach Verschmelzen von Ei- und Spermakern abgeschlossen. Der Foetus lebt wie ein artfremder Parasit im Mutterleib und empfängt von der Mutter nur Nahrung und Wärme. Er kann durch die Ernährung günstig oder ungünstig beeinflußt werden; er kann auch vergiftet werden, aber neue Erbeigenschaften kann er nicht mehr erwerben, so wenig wie das Kind von der Amme. Auch die Berufung auf „dunkelste Korrelationsgesetze“ macht uns einen solchen Beweis für die Erwerbung erworbener Eigenschaften nicht annehmbarer.

Nun einige kurze Bemerkungen zu „regressiver Metamorphose“, „deren allgemeine Bedeutung zu verkennen es (Fritsch) unmöglich macht, eine richtige einleuchtende Vorstellung von dem Weltbild zu erhalten.“:

Die Natur ist stets vollkommen; sie ist immer und überall „zweckmäßig“ ohne Zweck, weil sie garnicht anders sein kann. Das Unvollkommene, Unzweckmäßige wird und wurde durch den Kampf ums Dasein stets automatisch ausgemerzt. Wir sind geneigt, das Kompliziertere als das Vollkommenere zu betrachten, und sprechen bei Vereinfachungen von regressiver Metamorphose oder gar Degeneration, wo doch nur bessere Anpassung an veränderte Daseinbedingungen vorliegt.

Je einfacher eine Maschine gebaut ist (bei gleicher oder gar besserer Leistung), desto vollkommener ist sie.

So deckt sich auch in der Organismenwelt Vollkommenheit nicht mit Kompliziertheit, und Einseitigkeit ist nicht Unvollkommenheit. Im Gegenteil: mit je einfacheren Mitteln ein Organismus es erreicht, seine Art zu erhalten (das einzige „Ziel“ der Natur), desto vollkommener ist er. Auch die kompliziertesten und bewunderungswürdigsten Organe, wie Auge und Gehirn, sind der Vollkommenheit von dem Moment an hinderlich, wo sie überflüssig geworden sind. Der Bandwurm hat sein behagliches Schmarotzerdasein nicht mit Organverlusten „erkaufen“ müssen, sondern er hat Sinnesorgane und sogar den Darmkanal als überflüssigen Ballast abgeworfen, um in seiner Art vollkommen zu sein.

Eines der schönsten Beispiele von einseitiger und dadurch vollkommenster Ausbildung gibt Fritsch selbst in seiner Schilderung des Vogelkörpers (l. c. p. 1755), um dann nachher merkwürdigerweise zu fragen: „Wenn das alles keine Zeichen regressiver Metamorphose als Kompensation für das Flugvermögen sind, so gibt es allerdings solche überhaupt nicht“.

Nein, in der Tat, wenn das Wort „regressiv“ einen „Rückschritt“ in menschlichem Sinne bedeuten soll, so gibt es das in der Natur nicht. Die Natur schreitet weiter, aber weder vor noch zurück. Rückschritt gibt es nur im Zustand der Domestikation oder unter dem Einfluß der Kultur.

Nicht die „gütige Mutter Natur“, sondern die Kultur mit ihren Zahnärzten und künstlicher Speisenbereitung hat „eine stets steigende Zahnverderbnis und vorzeitigen Ausfall der Zähne gezüchtet“. Die Mutter Natur ist stets gerecht, nie gütig gegenüber den Lebenden. Gütig ist sie nur für die Nachkommen. Naturmenschen mit schlechten Zähnen hätte sie stets zum Wohle ihrer Nachfahren ausgemerzt, wie sie das bei wilden Tieren wohl immer noch prompt besorgt.

Der zivilisierte Mensch aber entzieht sich dieser Naturselektion; er kann sich mit Hilfe seiner glorreichen Kulturerrungenschaften eine hochgradige rückschrittliche Metamorphose gestatten.

Die Triumphe unserer ärztlichen Wissenschaft bestehen ja gerade darin, auch die Minderwertigsten lebens- und fortpflanzungsfähig zu erhalten. Wir züchten ja Krüppel und Idioten, indem unsere „edelsten“ Bestrebungen dahin zielen, sie der natürlichen Vernichtung zu entziehen.

Glücklicherweise stehen wir am Beginn einer neuen Zeit, in der das Individuum nichts, die Rasse alles bedeuten wird. Wir Aerzte sind in erster Linie dazu berufen, Apostel dieser neuen Lehre des Rassedienstes zu werden.

Eine vorläufige Orientierung auf diesem noch viel zu wenig bekannten Gebiete bildet die kurze, sehr klar geschriebene Broschüre von Bretscher: „Die Deszendenztheorie und die sozialen Probleme“, Brackwede 1911, während W. Schallmayer uns in seinem klassischen Buche: „Vererbung und Auslese“, zweite Auflage, Jena 1911, ein Monumentalwerk gegeben hat, das nicht nur Lamarckismus, Darwinismus etc., sondern vor allem auch sämtliche Beziehungen der Darwinschen Lehre auf den Menschen (seine Soziologie, Hygiene, Ethik, Politik etc. etc.) in erschöpfender Weise behandelt.

Lima i. Peru, den 6. November 1911.

Brief aus Ungarn.

Zwei **neue Universitäten,** und zwar in Pozsony (Preßburg) und Debreczen, werden errichtet werden. Beide Universitäten werden als vollständige errichtet werden und müssen innerhalb von zehn Jahren betriebsfähig sein.

Der Magistrat von **Budapest** hat ein großzügiges **Krankenhausprogramm** ausgearbeitet, demzufolge eine Reihe neuer Spitäler erbaut werden sollen. Und zwar: eines mit 400 Betten ausschließlich für Tuberkulöse (Baukosten samt Grundwert 3 400 000 Kr), ein Krankenhaus mit 200 Betten für Geisteskranke (1 720 000 Kr), ein allgemeines Krankenhaus mit 900 Betten im Innern der Stadt (7 830 000 Kr), eines mit 900 Betten im VIII. Bezirk (6 719 000 Kr). Außerdem soll das St. Margarethenspital mit 280 Betten um den Preis von 1 980 000 Kr erweitert werden. Die Gesamtkosten belaufen sich also auf 29 281 900 Kr. Vor Verwirklichung des Programms soll das alte St. Rochusspital abgetragen werden, womit eine Verwertung des Grundstückes mit 3½ Millionen Kr ermöglicht und in Abzug gebracht werden wird. Mit der Verwirklichung des geschilderten Krankenhäuserprogramms soll auch die Errichtung des geplanten neuen Armenhauses Hand in Hand gehen. Der Bau des schon seit Jahren geplanten Arbeiterkrankenhauses hingegen läßt immer noch auf sich warten, obwohl die Hauptstadt zu diesem Zwecke 5655 Quadratklafter dem Handelsminister zur Verfügung stellte. Quousque tandem? Bereits in Angriff genommen wurde die Errichtung eines 56 Betten fassenden Pavillons für Ohrenkranke im St. Johannesspital für die Kosten von 286 200 Kr. In diesem ganzen Projekt bleibt aber immer noch ein zu erörternder Punkt, d. i. das 400bettige Spital für Tuberkulöse. Der Stadtmagistrat macht den Eindruck, daß er besonders auf die Idee dieses Spitals stolz ist. Mich dünken die Gegenstimmen als die richtigeren. Die Masseneinlagerung der ausschließlich Tuberkulösen wird leicht zur Folge haben können, daß dieser bis zum letzten Atemzug so hoffnungsfähigen Art der Kranken das Vertrauen auf ihre Genesung geraubt wird. Wo sich niemals und niemand an dem frohen und seelenkräftigenden Miterleben einer Entlassung eines Genesenen je wird laben können, da wird sich eine Trostlosigkeit einnisten, die im grellen Widerspruch steht zu dem humanitären Charakter eines Krankenhauses. Mit der geplanten Demolierung des alten St. Rochusspitals fällt auch das Scheiden des Barons Koloman v. Müller zusammen, des Direktors der sämtlichen hauptstädtischen Krankenhäuser des linken Donauufers von seinem Posten. Sein Abgang bedeutet für die Spitäler den Verlust eines gewissenhaften, energischen und strengen Direktors, der es aber sehr gut mit den hilfebedürftigen Armen meinte. Diese von Grund aus so mißtrauische Gesellschaftsschicht verlor vollauf ihre Angst vor den Spitälern erst, seit Baron Müller an ihrer Spitze stand. Er wurde nun vor kurzem zum Regierungskommissär der Reichskommission zur Bekämpfung der Tuberkulose ernannt. Diese Kommission wurde durch den Minister des Innern zu dem Zwecke ins Leben gerufen, daß die voneinander bisher unabhängig und oft auf divergierenden Grundlagen wirkenden Behörden und gesellschaftlichen Vereinigungen in Zukunft nach einheitlichen, die Kräfte vereinenden Prinzipien ihre Tätigkeit fortsetzen.

Als das medizinische Wochenblatt **„Gyógyászat“** im vorigen Jahre seinen 51. Jahrgang begonnen hat, da führte die Redaktion unter dem Titel „Praeterita“ die allwöchentlich erscheinende kurzgefaßte Rekapitulation der vor 50 Jahren erschienenen Mitteilungen ihres Blattes ein. Diese Einführung gab jüngst den Anlaß zu einer höchst drolligen Geschichte. Es haben nämlich neuerdings auch die englischen Fachblätter die ungarischen medizinischen Angelegenheiten als der Berichte stattung würdig erkannt und sorgen darum dafür, daß sie durch ihre Korrespondenten von den neuesten Begebnissen und Publikationen in Kenntnis gesetzt werden. In der Nummer vom 30. Dezember 1911 des British medical Journal teilt nun der hiesige englische Korrespondent dieses Blattes — (ohne Angabe der Quelle!) — mit, daß „J. Havas in der Budapester Königlichen Gesellschaft der Aerzte den Antrag stellte, es mögen die Verhandlungen der Gesellschaft nicht mehr in der großen Oeffentlichkeit publiziert werden; nun erwiderte hierauf der Sekretär E. Poór, daß die Gesellschaft der Aerzte keine Geheimgesellschaft sei; auch J. Hirschler plädierte für das bisherige Vorgehen. Es wurde endlich der Beschluß gefaßt, daß in Zukunft so, wie es in England üblich ist, nur jene Diskussion über medizinische Themata der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen, die von einem ganz allgemeinen Interesse sind.“ Der englische Korrespondent hat eben, außer dem Passus: „so, wie es in England üblich ist“ wörtlich abgeschrieben, was in der Rubrik „Praeterita“ des „Gyógyászat“ als 50jährige Reminiszenz erschienen war, und dies als Novum vom Ende des Jahres 1911 seiner Redaktion eingeschickt. Die drei mit Namen angeführten Herren sind aber vor 40, 25 und 15 Jahren dem irdischen Schauplatze entrückt und befassen sich sicher nicht mehr mit ärztlichen Reklameangelegenheiten.

Der **„Reichsverband ungarischer Aerzte“** hielt am 28. Jänner seinen 14. Jahreskongreß. Ein Hauptgegenstand desselben war die wiederholte Stellungnahme in der Kassenfrage. Wie ich seinerzeit berichtete, war es das Bestreben der Zentralkasse für Arbeiter- und Unfallversicherung, die Aerzte als Beamte anzustellen und dienstlich und disziplinarisch der Kassenadministration unterzuordnen. Infolge dieser Anordnung mußten die 97 Bezirkskrankenkassen Ungarns trotz der gesetzlich ihnen zugesicherten Autonomie gehorchen, und es hatte den Anschein, als ob der Angriff gegen die Unabhängigkeit des Aerztestandes gelingen und der Einführung der freien Aerztewahl ein ewiger Riegel vorgeschoben werden sollte. Der ungarische Reichs-Aerzteverband wandte sich an die Munizipien mit dem Ersuchen, die Inkompatibilität der Amtsarztstelle mit der Kassenarztbeamtenstelle auszusprechen, da es doch nicht angehe, daß der Amtsarzt disziplinarisch zwei Herren untergeordnet sei. Die überwiegende Majorität der Munizipien sprach, dem Ersuchen entsprechend, die Inkompatibilität aus, und da 80% der Kassenärzte gleichzeitig Amtsärzte sind, mußte die Kassenadministration auf ihrem Wege stehen bleiben. Sie wagte noch einen Versuch, und zwar beim Minister des Innern. Da holte sie sich die empfindlichste Schlappe. Der Minister des Innern erklärte in einem an den Handelsminister gerichteten Schreiben, daß er die erwähnte Inkompatibilität vollständig anerkenne und daß nach seiner Ansicht der Friede zwischen Kassen und Aerzten nur dann möglich sei, wenn die Kasse ehrlich freie Verträge mit den Aerzten abschließt und kein wie immer geartetes Beamtensystem in die Verträge einschmuggelt. Hiermit ist wohl das stärkste Attentat gegen die Unabhängigkeit der Aerzte zunichte gemacht, und die Kassenarztfrage kann in organischer Entwicklung jenem Endziele zugeführt werden, das wie überall, so auch in Ungarn, nur die freie Arztwahl sein kann. Dies wurde dem Kongreß mitgeteilt und von diesem mit lebhaftester Zustimmung zur Kenntnis genommen. Der Kongreß nahm gleichzeitig einen Beschlußantrag an, welcher bestimmt, daß die Aerzte freie Verträge mit den Kassen abschließen und daß diese Verträge ein jegliches Disziplinarrecht der Kasse auszuschließen haben. Der Vertragsentwurf wurde schon vorher vom Direktionsrat des Verbandes bestimmt und den Filialverbänden eingesendet.

Dies ist jedoch nicht die einzige Schlappe, welche sich die Kassenadministration im vorigen Jahre geholt. Es wurde dem Kongreß berichtet, daß die Zentralkasse in der sogenannten Gyulaer Kassenaffäre den kürzeren ziehen mußte. Auch die Gyulaer Kasse wollte ihren Aerzten das Beamtensystem aufzwingen, und da diese die Administration in die ihr gebührenden Schranken zurückwiesen, wurden sie einfach als entlassen erklärt und auf ihre Stellen der Konkurs ausgeschrieben. Den Dienst von 41 Aerzten versahen insgesamt zehn Aerzte, welche von den 97 Bezirkskassen und der Zentralkasse im Verlaufe von 1½ Jahren mit schwerer Mühe und Not und riesigen Geldopfern angeworben wurden. Ein elfter war nicht mehr aufzutreiben. Als nichts half, mußte sich die Kasse dazu bequemen, den erwähnten zehn Aerzten die Stellen zu kündigen, sie sofort des Dienstes zu entheben und mit dem Aerzteverband einen freien Vertrag zu schließen. Diese zehn Herren dürften sich ihr hinterlistiges Vorgehen viel leichter gedacht haben; heute haben sie Zeit, Betrachtungen darüber anzustellen, ob es denn auch vom rein materiellen Standpunkte aus nicht doch jedenfalls ratsamer sei, sich anständigen Kollegen als der Kassenadministration solidarisch anzuschließen, denn die entlassenen zehn Herren können heute keine Stelle mehr in Ungarn erlangen, bevor sie nicht mit einer vom Aerzteverband verfaßten Erklärung ihr Vorgehen sühnen und Garantien bieten, daß sie sich in Zukunft den Anordnungen des Verbandes fügen.

Die dritte Schlappe erhielt die Zentralkasse in Igló, wo die Aerzteschaft nun schon mehr denn zehn Jahren die freie Arztwahl aufrecht erhält, zur großen Zufriedenheit der Bezirkskasse und der Versicherten. Diese freie Arztwahl war der Zentralkasse natürlich ein Dorn im Auge, und diese ruhte nicht: die Generalversammlung der Bezirkskasse mußte den Beschluß fassen, zum System der beamteten Aerzte überzugehen. Dies geschah vor sieben Monaten, und die Bezirkskasse hat bis heute keinen einzigen Stellenbewerber gefunden; die früheren Aerzte behandeln die Kassenmitglieder als Privatärzte.

Es sind nun entschiedene Symptome vorhanden, daß die Zentralkasse die Unfruchtbarkeit eines weiteren Kampfes gegen den Aerzteverband einsieht und eine Vereinbarung anstrebt. Der Verband wird dieser wohl keinesfalls aus dem Wege gehen.

Für die Erstarkung des Verbandes spricht des weiteren derjenige Teil des Kongreßberichtes, der sich auf drei Gesetzentwürfe bezieht, mit deren Ausarbeitung der Verband vom Minister des Innern beauftragt wurde. Diese sind: 1. Der amtsärztliche Dienst in den Munizipien; 2. die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten; 3. das Nahrungsmittelgesetz. Die Entwürfe wurden vom Verband ausgearbeitet. Es geschieht wohl zum ersten Male, daß einer Aerzteorganisation die Existenzberechtigung seitens einer Regierung in so sprechender Weise zuerkannt wird.

Der Minister des Innern hat einen Erlaß herausgegeben, der den **Wirkungskreis der Zahntechniker** genau zu bestimmen und hiermit gewissen Mißständen abzuhelfen beflissen war. Nun dürfen in Zukunft jene Zahntechniker, die keine Gewerbskonzession besitzen, keinerlei Operationen in der Mundhöhle verrichten, auch den sich an sie wendenden Patienten keine künstlichen Zähne anfertigen, noch weniger sie einsetzen. Jenen Zahntechnikern aber, die vor der Bekanntmachung des Erlasses bereits praktiziert haben, gesteht der Erlaß die Erlaubnis zu Operationen auch für die Zukunft zu, falls sie sich einer vorgeschriebenen Fachprüfung unterziehen und diese mit Erfolg bestehen. Nun haben die Zahnärzte Stellung gegen diese Klausel genommen, und in einer hierzu einberufenen Sitzung haben sie selbst die Modalitäten ausgearbeitet, unter denen die Techniker zur Praxis zugelassen werden sollen. Diese sind freilich viel schwieriger als die des Ministers, doch bergen sie viel mehr Sicherheit für das leibliche Interesse der zahnkranken Menschheit. Durch den einstimmig gefaßten Beschluß, daß es als schweres ethisches Vergehen qualifiziert wird, falls ein Zahnarzt einem Zahntechniker Kurse halten würde zur Erlangung einer Konzession, wurde der Durchführung des Ministerialerlasses so ziemlich die Möglichkeit genommen.

v. Győry (Budapest).

Korrespondenzen.

„Offiziöse“ Krankheitsberichte.

Bisher ist es nur bei Erkrankungen von Mitgliedern des Herrscherhauses üblich gewesen, daß die behandelnden Aerzte über den Stand der Krankheit Nachrichten für die politische Presse ausgegeben haben. Diese gewiß dem allgemeinen Bedürfnis des Volkes Rechnung tragende Einrichtung scheint jetzt eine Erweiterung erfahren zu sollen. Wenigstens wurde das Wolffsche Telegraphen-Bureau kürzlich in den Stand gesetzt, ein ärztliches Bulletin über die akute Erkrankung einer zurzeit in Berlin weilenden Fürstin zu verbreiten. Sicherlich war man dabei der Ansicht, daß „weite Kreise“ sich für das Wohl der Fürstin interessierten, und war deshalb bemüht, möglichst schnell, authentisch und „umfassend“ die Oeffentlichkeit über die wissenswerten Einzelheiten: die Art des Leidens, die Lokalisation der Krankheit und der Kranken, die Namen der behandelnden Aerzte etc. zu unterrichten. So berechtigt vielleicht der Eifer gewesen sein mag, fürchten wir doch, daß der „offiziöse“ Nachrichtendienst an dieser Stelle nicht Halt machen, sondern auf abschüssiger Bahn bald bei „Schlotbaronen, Krautjunkern und Börsenagenten“ anlangen wird — womit freilich für die Lust des Publikums an Sensation eine unerschöpfliche Nahrungsquelle eröffnet werden dürfte.

—n.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses hat sich der Kultusminister bei der Beratung seines Ressortetats über die Errichtung einer Universität in Frankfurt a. M. geäußert. Die Frankfurter Anträge habe die Regierung nicht von vornherein abweisen können; sie wollte aber nur dann darauf näher eingehen, wenn sichergestellt sei, daß die Frankfurter Universität eine Veranstaltung des Staats und in ihren Anstalten, ihrer Verwaltung und der ganzen Organisation nach denselben Grundsätzen wie die anderen Universitäten gebildet sei. Nachdem die Frankfurter Unterhändler sich bereit gefunden hätten, auf dieser Grundlage weiter zu verhandeln, habe der Minister durch

Kommissare prüfen und untersuchen lassen, ob die Vorbedingungen für eine Universität in Frankfurt vorhanden seien. Die Prüfungen hätten ein günstiges Resultat ergeben. Die Universität solle in wissenschaftlicher Lehre und Forschung freibleiben vom Stifter, sie sei ins Leben zu rufen durch allerhöchstes Privileg. Für den Erlaß des Statuts sei der König, für das Fakultätsstatut der Minister zuständig. Die Ernennung von Professoren solle in derselben Weise erfolgen wie bei den anderen Universitäten, nämlich in der Weise, daß die Fakultät die übliche Dreizahl vorschlage, ohne daß der Minister dadurch gebunden sei. Der Unterschied zwischen der Frankfurter Universität von anderen Universitäten würde lediglich darin liegen, daß sie nicht vom Staat, sondern von Privaten unterhalten werden soll (!). Es handle sich nicht um fortlaufende jährliche Subventionen durch die Stadt Frankfurt, da diese den Etat abhängig machen würden von dem Beschlusse der Stadtverordnetenversammlung. Eine Anzahl Stiftungen in Frankfurt, u. a. das Institut für Gemeinwohl, die Senckenbergsche Stiftung und das Sternsche Medizinische Institut, würden zusammentreten, um die gesamten Mittel zur Verfügung zu stellen Die Organe der Universität werden die gleichen sein wie bei anderen Universitäten: Senat und Fakultät. Statt des Kurators würde ein Kollegium an der Spitze stehen und ein „großer Rat“, gewissermaßen als Generalversammlung. Diese Behören hätten die Aufgabe, die äußeren Dinge der Universität zu regeln. Davon, ob die Frankfurter Stellen auf diese Bedingungen eingehen würden, sei es abhängig, ob der Minister die Verleihung des Allerhöchsten Privilegs beantrage. — Mit Ausnahme des Vertreters der Fortschrittlichen Volkspartei waren von sämtlichen Fraktionen ernste Bedenken gegen die Gründung erhoben, namentlich in staatsrechtlicher Beziehung, und es wurde verlangt, daß die Gründung von einem Gesetz abhängig gemacht würde. Die Gründung der Universität ohne Zustimmung der Faktoren der Gesetzgebung wurde als konstitutionelles Monstrum bezeichnet. Es wurde ferner darauf hingewiesen, daß eine Universität, die keine theologische Fakultät besitze, keine richtige Universität sei. — Nach diesen Verhandlungen kann man wohl an dem Zustandekommen einer Frankfurter Universität berechtigte Zweifel hegen. Von den Blütenträumen der Frankfurter dürfte wenigstens nach der ministeriellen Erklärung nicht viel übrig bleiben; und wir können uns nicht recht denken, daß die praktischen Frankfurter Bürger sich mit dem einzigen Vorrecht, alles bezahlen zu dürfen, begnügen werden. Anderenfalls wird man glauben dürfen, daß es den Frankfurtern von vornherein lediglich darauf angekommen ist, — coûte que coûte — „eine“ Universität zu gründen, nicht aber eine Hochschule mit besonderer, hervorragender Organisation.

— In Württemberg wird durch den Landtag eine Umgestaltung des Medizinalkollegiums, einer zum Ministerium des Innern ressortierenden Zentralbehörde, gefordert. Nach dem Antrag des Berichterstatters Frhrn. v. Perglas wurde bei der Beratung der Denkschrift über Vereinfachung in der Staatsverwaltung beschlossen: „Der Finanzausschuß spricht sich grundsätzlich für eine Umgestaltung des Medizinalkollegiums in eine Ministerialabteilung für das Gesundheitswesen aus.“ Wenn die Regierung diesem Antrage entspricht, dann sollte sie an die Spitze der neuen Abteilung nicht mehr wie bisher einen Juristen, sondern einen Arzt stellen. Wir dürfen es wohl als unzweifelhaft ansehen, daß die Erfahrungen, die die preußische Regierung mit der Ernennung eines ärztlichen Ministerialdirektors der Medizinalabteilung gewonnen hat, für die anderen Bundesstaaten vorbildlich wirken können.

— Die Stadtverordnetenversammlung stimmte in der Sitzung am 7. d. M. dem Vorschlage des Ausschusses (vgl. hier, No. 9, S. 424) zu, wonach zur Verwaltung des gegenwärtigen Rettungswesens und behufs Festlegung der Grundzüge und Bedingungen der Verstadtlichung sowie des Uebergangs der gegenwärtig bestehenden Einrichtungen auf die Stadt ein Kuratorium einzusetzen ist, mit der Maßgabe, daß dieses Kuratorium aus vier Magistratsmitgliedern, acht Stadtverordneten und vier Bürgerdeputierten bestehen soll, wobei gewünscht wird, daß für diesen vierten Bürgerdeputierten ein von der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins vorgeschlagener Krankenkassenvertreter Berlins gewählt wird. — Gleichzeitig ersucht die Versammlung den Magistrat: die Sanitätswachen bereits am 1. April d. J. in die städtische Verwaltung zu übernehmen, sowie die Regelung des ärztlichen Dienstes dem Kuratorium zu überlassen.

— In der Abteilung Berlin-Charlottenburg der Deutschen Kolonialgesellschaft spricht am Donnerstag, den 21. März, abends 8 Uhr, in den Frankeschen Sälen, Potsdamer Straße 9, der Medizinalreferent im Reichskolonialamt, Herr Generaloberarzt Prof. Dr. **Steudel**, über: „Der gegenwärtige Stand der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika“ (mit Lichtbildern). Gäste willkommen.

— **Cholera**: Hongkong: Vom 14. bis 20. Januar 1 Todesfall. — Niederländisch-Indien: Vom 8. Mai bis 2. Dezember 729 Fälle (612 †); jetzt sind nur noch 9 Orte verseucht.

— **Leipzig.** Am 2. März ist der Neubau der Otolaryngologischen Klinik eingeweiht worden.

— **Weißensee.** Mit der Erweiterungs des Auguste Victoria-Krankenhauses von 120 auf 180 Betten wird im neuen Rechnungsjahre begonnen werden. Auch das Säuglingskrankenhaus soll um einen Isolierpavillon erweitert werden. — Neben der bestehenden Säuglings-, Tuberkulose- und Trinkerfürsorgestelle wird unter Leitung des Gemeindearztes vom 1. April ab noch eine Beratungsstelle für Kinder vom zweiten bis zum sechsten Jahre eingerichtet werden.

— **Wien.** Das Ministerium des Innern hat am 22. Januar eine Verfügung betr. Versendung von bakteriologischen Untersuchungsobjekten erlassen. Sie dürfen nur rekommandiert und unter vierfacher Verpackung mit Siegelverschluß aufgegeben werden und werden in dringenden Fällen auch außerhalb der Schalterdienststunden für rekommandierte Briefe angenommen und bei Choleraverdacht auch nachts bestellt. — Einige Fälle von Mikrosporie sind vorgekommen. — Primararzt Dr. **Linsmayer** ist zum Direktor des Kaiser-Jubiläumsspitals ernannt. — In Oesterreich sollen die Titel Med.-Rat und Ober-Med.-Rat für verdienstvolle Aerzte eingeführt werden.

— **Athen.** Das 75jährige Bestehen der Universität wird vom 25. März bis 1. April durch eine Reihe von Festlichkeiten begangen.

— **Bern.** Eine größere Zahl von Medizinstudierenden brachte vor einigen Tagen dem Direktor des hiesigen Instituts zur Erforschung der Infektionskrankheiten, Prof. **Kolle**, vor seiner Wohnung eine „Katzenmusik“. Die Demonstration, die hauptsächlich auf das Betreiben einiger Staatsexaminanden, welche wegen ungenügender Kenntnisse in der Hygiene durchgefallen waren, zurückgeführt wird, wirft ein schlechtes Licht auf die intellektuelle Reife und den Takt der Ruhestörer. Hätten die Studenten wirklich triftige Gründe zu einer Klage, so würde ein angemessenes Gesuch an Prof. **Kolle**, direkt oder durch Vermittlung des Dekans, sicher eher zum Ziel führen als eine derartige Radauszene, die lebhaft an die hier S. 373 geschilderten Vorgänge der Pariser medizinischen Studenten erinnert und sich sehr unvorteilhaft von dem Verhalten der Breslauer Studenten (in ihrem Konflikt mit Prof. **Hasse**) unterscheidet. Für Prof. **Kolle** hat der Tumult die sehr erfreuliche Folge gehabt, daß ihm die Medizinische Fakultät durch den Dekan einstimmig „ihre Sympathie mit der Versicherung hoher Wertschätzung für seine wissenschaftlichen Verdienste und seine Lehrtätigkeit“ ausgedrückt und zahlreiche Persönlichkeiten der gebildeten Gesellschaftskreise ihr Bedauern über den Vorfall und ihre lebhafte Anerkennung bekundet haben.

— **Barcelona.** In April und Mai findet eine Schulhygiene-Ausstellung statt.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Habilitiert haben sich DDr. **Frieboes** (Dermatologie), **Seitz** (Hygiene), **Capelle** (Chirurgie). — Breslau: Prof. Dr. **Ludloff** hat einen Lehrauftrag für Orthopädische Chirurgie erhalten. — Düsseldorf: Prof. **Opitz** hat den Ruf nach Gießen angenommen. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. L. **Arnsperger** ist zum a. o. Prof. ernannt. — München: Dr. **Hans Fischer** hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Tübingen: Prof. **Sellheim** hat den Ruf nach Düsseldorf abgelehnt. Priv.-Doz. Dr. **Schlayer**, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Prag: Dr. O. **Leser** hat sich für Augenheilkunde an der Tschechischen Universität habilitiert. — Moskau: Die Priv.-Doz. DDr. **Averbach**, **Alexandrow**, **Anufriew** und **Hagmann** sind vom Lehramt dispensiert worden. Priv.-Doz. Dr. **Dsirne** ist zum a. o. Prof. der Chirurgie ernannt. — Rennes: Dr. **Seyot** ist zum Prof. der Pharmazie ernannt. — Saratow: Dr. **Spassokukotzky** ist zum a. o. Prof. der Chirurgie ernannt. — St. Petersburg: Prof. **Ronald Ross** ist zum Dr. h. c. der Militärmedizinischen Akademie und zum Ehrenmitglied des Vereins russischer Aerzte, Priv.-Doz. Dr. K. **Willanen** zum Chefarzt des Wiborger Stadthospitals ernannt. Frl. **Kowalewska** hat sich am Medizinischen Institut für Frauen für Chemie habilitiert. — Warschau: Dr. **Orlow** ist zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. **Albert Schütze**, Leiter der Inneren Abteilung bei der Expedition des Deutschen Roten Kreuzes in Tripolis, infolge von Typhus, 40 Jahr alt, am 6. März. Der Verstorbene, ein langjähriger Schüler von **Robert Koch**, war Vorsteher der Bakteriologischen Abteilung am Berliner Städtischen Krankenhaus Moabit; er hatte sich bereits bei der Expedition des Deutschen Roten Kreuzes im russisch-japanischen Kriege große Anerkennung verdient. — Priv.-Doz. Dr. H. **Hahn**, Prosektor am Anatomischen Institut in München, an beruflicher Infektion. — Dr. **Schreyer** in Tientsin als Opfer der chinesischen Revolution; er hatte versucht, einige Landsleute aus der Gewalt der Aufständischen zu befreien. Der Verstorbene, der als Arzt sich großen Ansehens erfreute, hatte sich eingehend mit den Studien der Pest in der Mandschurei beschäftigt. — Geh. San.-Rat Dr. **Mordtmann**, am 28. Februar, 77 Jahre alt, in Konstantinopel. Der Verstorbene hat 40 Jahre als Arzt am Deutschen Krankenhaus eine segensreiche Tätigkeit entfaltet; ferner hat er sich durch bedeutsame topographische Studien zumeist über Byzanz einen Namen gemacht. — Sir **Francis R. Cruise**, Arzt am Mater misericordiae-Hospital in Dublin, früher Präsident des Royal College of Physicians of Ireland, 78 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Hugo Sellheim (Tübingen), **Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen.** Stuttgart, F. Enke, 1911. 68 S. Ref.: Agnes Bluhm (Berlin).

Um dies gleich vorweg zu nehmen: Das Wenigstgute der vorliegenden Broschüre ist ihr etwas sensationeller Titel, das Beste das Streben, aus welchem die Arbeit hervorgegangen, und der Geist, der sie beherrscht. „Solange ein Mensch sein Gesamtleben nicht als Beruf auffaßt, als Beruf, welcher sich in einen mittelbaren Zusammenhang mit der Fortpflanzung und Fortentwicklung des Menschengeschlechtes bringen läßt, solange er vielmehr nur ein beliebiges Stück davon unter diesen Begriff stellt, hat er seinen Beruf als Mensch verfehlt.“ Nur die Betrachtung der gesamten Natur kann einen Einblick in die Aufgaben des Menschentums geben. Bei dem Bemühen, Einsicht in das Getriebe der Natur zu gewinnen, erscheint es dem Verfasser praktisch, „sich vom Studium des Weiblichen leiten zu lassen; denn erst der vermag das Leben zu verstehen und seinen Platz auf Erden bewußt auszufüllen, welcher eine befriedigende Anschauung vom Wesen und Werte der Frau sich angeeignet hat“. Wie die ganze organische Welt das Bild des Fortschrittes vom Einfachen zum Komplizierten zeigt, so auch die Fortpflanzung, die selbst im Dienste dieses Fortschrittes steht. Kompliziertere Organismen vermögen dieselbe nicht mehr mittels eines Organes auszuführen, sie bedürfen deren zwei, welche sich in die Aufgabe teilen. So entstehen zwei neue sich trennende und wieder vereinigende Prinzipien, das männliche und weibliche, „wobei das männliche als aus dem ursprünglich weiblichen hervorgegangen nachgewiesen werden kann“. Auf höheren Entwicklungsstufen ist die äußerliche Trennung schärfer, „dabei ohne Lockerung des inneren Zusammenhanges durchgeführt“. „An Stelle des sichtbaren körperlichen Zusammenhanges tritt die unsichtbare geistige Anziehungskraft.“ Dem Weibe fällt bei der Fortpflanzung das größere Stück Arbeit zu. Dementsprechend ist es von der Natur ausgerüstet. Es ist ihm vor allem im Gegensatz zum Manne eine „protrahierte Jugendlichkeit“ verliehen, welche den körperlichen und geistigen Beziehungen zwischen Mutter und Kind zugute kommt, und in welcher wir das eigentliche Geheimnis des Ewig-Weiblichen zu suchen haben. Der zur geschlechtlichen Vereinigung drängende Instinkt ist bei dem selbstbewußten Menschen durch Vergeistigung veredelt, „zum mindesten aber einer Lenkung durch den Verstand zugänglich“. „Beförderung gesunder Ehen und Einschränkung ungesunder ist die — leider praktisch zu wenig befolgte — Theorie vom Heiraten.“ Die Umsetzung dieser Theorie in die Praxis ist aber eine conditio sine qua non für die Erfüllung des Menschenberufes beider Geschlechter; denn dieser Beruf besteht in der bewußten Mitarbeit an der Höherentwicklung der Menschheit durch Hervorbringung einer körperlich und geistig tüchtigen Nachkommenschaft und der Schaffung von Kulturwerten durch Mann und Frau nach Maßgabe ihrer natürlichen Veranlagung. Wenn wir uns von Herzen freuen, in Sellheim einen Mitstreiter für rassenhygienische Ideale begrüßen zu dürfen und seiner Broschüre Verbreitung wünschen, so möchten wir für eine künftige Auflage den Verfasser bitten, schärfer zwischen Erbwerten und (nicht vererbbaren) Traditionswerten zu unterscheiden. Es ist nicht angängig, zu behaupten (S. 9): „Je mehr Kulturwerte die Eltern in Form von Bildung in sich aufnahmen, um so mehr vermögen sie ihren Kindern vom Ererbten und dazu Erworbenen auf dem Wege der Vererbung und Erziehung mitzuteilen und um so mehr werden sie von ihrem Endlichen zum Unendlichen beisteuern.“ Ein solcher wissenschaftlich völlig unbegründeter Optimismus ist geeignet, den praktischen Erfolg eugenischer Bestrebungen schwer zu gefährden.

Geschichte der Medizin.

H. Schelenz (Kassel), **Scharbock.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 4. Geschichtliche Mitteilungen.

Physiologie.

Ch. Jakob (München), **Ubiquität** der **senso-motorischen Doppelfunktion** der **Hirnrinde** als Grundlage einer neuen biologischen Auffassung des **kortikalen Seelenorgans.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Alle Regionen der menschlichen und tierischen Hirnrinde sind ohne Ausnahme sensitiv-rezeptorisch tätig. Der Hauptanteil der sensiblen Strahlung endet in der kortikalen Außenschicht. Die Innenschicht der Rinde ist effektorisch tätig (motorisch), auch sie existiert überall. Beide Fundamentalschichten haben bei Säugern bis zum Menschen übereinstimmend einen doppelten Ursprung. Nirgends existiert eine weder rezeptorische noch effektorische Rinde. Die Hirnrinde hat sich in der ganzen Tierreihe monophyletisch aus zwei anfänglich getrennten und funktionell verschiedenartigen Fundamentalschichten entwickelt, stellt aber jetzt ein untrennbares senso-motorisches Zentralorgan dar.

M. Rothmann (Berlin), Die Beziehungen des **obersten Halsmarkes** zur **Kehlkopfinnervation.** Neurol. Ztralbl. No. 5. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 11, S. 529.)

Allgemeine Pathologie.

D. v. Hansemann (Berlin), **Altruistische Erkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Es wird in diesem Aufsatz gezeigt, daß jedes Organ, d. h. jede spezifische Zellart für den Allgemeinorganismus von unentbehrlicher Bedeutung ist. Von den größeren Organen bildet nur die Milz eine Ausnahme, deren lymphatischer Anteil reichlichen Ersatz in den übrigen lymphatischen Einrichtungen des Körpers findet und deren Pulpazellen anscheinend im wesentlichen mechanisch funktionieren. Die altruistische Funktion der Organe ist ihrerseits wieder ein Beweis für die Spezifität der Zellarten.

W. Hammer und J. P. Kirch und H. Schlesinger (Wien), Typische wenig gekannte **Blutveränderungen** im **Senium.** Mediz. Klinik No. 4. Im Greisenalter gehört eine mäßige Hyperglobulie zu den gewöhnlichen Vorkommnissen und ist wahrscheinlich physiologischer Natur. Da anderseits der Hämoglobingehalt des einzelnen Erythrozyten stark herabgesetzt zu sein pflegt (Reduktion des Färbeindex auf 0,8—0,6), so muß man die Hyperglobulie als kompensatorischen Vorgang auffassen, der zu den Schutzeinrichtungen des alternden Organismus gehört, um dessen Sauerstoffavidität zu befriedigen. Loewenberg (Berlin).

R. Doerr (Wien), **Anaphylaxie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Der anaphylaktische Shock beruht zwar auf einer Reaktion zwischen Eiweißantigen und Antikörper; diese wirkt aber nicht direkt, indem sie etwa unter dem Einfluß der Komplementbindung durch Abbau chemisch definierte Eiweißgifte entstehen läßt, sondern derart, daß sie physikalische Alterationen des Blutes (Steigerung der Gerinnungsfähigkeit) erzeugt, welche die beobachteten Krankheitserscheinungen auslösen. Man muß annehmen, daß die Eiweißmoleküe des Blutes an der Antigen-Antikörperreaktion teilnehmen, wobei ihr gegenseitiges Gleichgewicht eine unter Umständen reversible Störung erfährt.

M. Grossmann (Wien), **Lungenbefund** bei **Anaphylaxie.** Wien. med. Wochenschr. No. 10. Grossmann betont nochmals, daß nicht Bronchialmuskelkrampf, sondern Blutstauung in den Lungen die Ursache der Dyspnoe ist.

G. Schöne (Greifswald), **Transplantationsimmunität.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Durch Vorbehandlung von Kaninchen mit artgleicher embryonaler Haut erfährt die bei normalen Tieren fast immer gelingende homöoplastische Transplantation eine erhebliche Störung. Diese Tatsache erweist, daß es eine Transplantationsimmunität gibt, die mit Geschwulstgewebe nichts zu tun hat. Es fragt sich jedoch, ob die Geschwulstimmunität völlig in der Transplantationsimmunität aufgeht.

H. Bayon, **Uebertragung** der **Lepra** auf Tiere. Brit. med. Journ. 24. Februar. Bayon impfte Lepragewebe aus den Knoten leprakranker Menschen auf Tiere über, und zwar eigneten sich zu diesen Versuchen am besten Kaninchen, Ratten und Mäuse. Bei den beiden letzteren Tierarten wurden Leprabazillen injiziert, bei den Kaninchen wurde die intraokulare Methode gewählt. Bei einigen Tieren entwickelten sich typische Lepraknoten. Die Hauptschwierigkeit lag in der großen Zahl der Versager und in der langen Inkubationszeit. Auch waren nicht von allen Leprakranken die Leprabazillen für die Tiere gleich virulent. Die mit Erfolg infizierten Kaninchen hatten eine positive Wa.R.

Pathologische Anatomie.

Katase, **Lungenteratom.** Ztralbl. f. path. Anat. Bd. 23, H. 4. Im rechten Oberlappen eines 44jährigen Mannes fand sich ein faustgroßer derber Tumor mit haarhaltigen Zysten. Er war diagnostiziert worden, weil sich im Auswurf Haare gefunden hatten. Er zeigte mikroskopisch einen sehr komplizierten Bau. Es fanden sich ektodermale und entodermale Zysten, typische Magenschleimhaut, Zentralnervengewebe und Pankreas mit Langerhansschen Inseln.

Scott Warthin, **Syphilis** des **Herzens.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Februar. Der Verfasser untersuchte eine Reihe von Fällen von kongenitaler Lues auf Veränderungen am Herzen. Er fand in jedem Falle fettige Degeneration des Herzmuskels, und zwar entweder diffus oder als isolierte Herde. Der Krankheitsprozeß erstreckte sich nur auf das Muskelgewebe, niemals war das Interstitium mit ergriffen. In derartigen Prozessen fand man Spirochäten in großer Anzahl. Diesem akuten Stadium folgt Kalzifikation oder fibröse Umwandlung, in welchem Gewebe nur spärlich Spirochäten gefunden werden.

Heimann (Breslau), Histologie der **Myome.** Ztralbl. f. path. Anat. Bd. 23, No. 4. Kurze Angaben über den Bau der Myome und die Verschiedenheiten epithelfreier und epithelhaltiger Myome. Das Epithel wird von der Schleimhaut abgeleitet.

Glass (Dresden), **Branchiogenes papilläres Cystadeno-Lymphom** der **Regio parotidea.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 9. Bei einem 60-

jährigen Mann fand sich am linken Kieferwinkel ein hühnereigroßer, leichthöckriger Tumor, der durch eine bindegewebige Kapsel gut umgrenzt aus einem mit Keimzentren versehenen lymphadenoiden Gewebe bestand und drüsige Hohlräume enthielt, die mit einem meist zylindrischen Epithel ausgekleidet waren. Aehnliche Fälle wurden von Albrecht und Arzt beschrieben. Sie sind aus entwicklungsgeschichtlichen Störungen im Bereich der Kiemenfurchen abzuleiten. Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

Distaso, **Darmflora.** Lancet 24. Februar. Der Verfasser beschreibt sämtliche im normalen Darm vorkommende Bakterien, die er in vier große Gruppen einteilt. Die Anwesenheit dieser reichlichen Flora ist keineswegs harmlos, sie kann an sich Verstopfung und Diarrhoe hervorrufen. Durch Versuche konnte der Verfasser zweifellos feststellen, daß neben der Verstopfung auch die Intoxikation durch die Darmflora hervorgerufen wird. Der Sitz dieser Prozesse ist der Dickdarm.

C. C. Bass, **Kultur** von **Protozoen** und **Bakterien.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Der Verfasser gibt an, Malariaparasiten in Natr. citric.-Lösung anaërob mehr als sieben Wochen am Leben gehalten und mit Erfolg weitergezüchtet zu haben. Dabei müsse das mit dem Patientenblut in den Nährboden gebrachte Komplement durch Temperaturen von 38—40° C unwirksam gemacht bzw. an der Entwicklung gehindert werden. So wird die Zerstörung der Parasiten in Kultur durch den eingebrachten spezifischen Ambozeptor + Komplement verhindert.

H. Noguchi, **Kultur** eines für den **Affen** pathogenen **Treponema pallidum.** The Journ. of exper. Med. Bd. 15, No. 1. Drei Stämme von Treponema pallidum von menschlicher Syphilis zeigten in der Kultur das gleiche Verhalten. Sie vermehrten sich durch Längsteilung. Einimpfung der Reinkultur in die Haut von Affen machte Primäraffekt und veranlaßte positive Wa.R. O. Prym (Bonn).

Allgemeine Diagnostik.

Reichmann (Jena), Technik der **Lumbalpunktion** und der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. Münch. med. Wochenschr. No. 9. Vortrag in der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Jena am 7. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Fraenkel (Charlottenburg), Die **Röntgenstrahlen** im Kampf gegen die **Tuberkulose.** Berl. kin. Wochenschr. No. 10. Sammelreferat.

K. Takata, **Normale Lungenspitzenhöhe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Die normale Lungenspitzenhöhe beträgt bei erwachsenen Menschen von 140—170 cm Körperlänge gewöhnlich 2—3 cm. Sie ist beim Manne rechts 3 cm und bleibt links sehr oft 2,5 cm. Beim Weibe ist sie rechts 2,5 cm und bleibt links sehr oft 2 cm.

Strauss (Berlin), **Radiologische Betrachtung** des **Dickdarms.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Die auf Beobachtungen mit Röntgenlicht gestützte Ansicht von Holzknecht (1909), der Dickdarm mache in 24 Stunden nur drei- bis viermal blitzartige peristaltische Bewegungen, bleibe aber sonst in absoluter Ruhe, ist verlassen; man kennt heute den Dickdarm als ein Organ von steter Bewegung, und viele nehmen außer fortlaufenden peristaltischen auch antiperistaltische Bewegungen an. Der Dickdarm zerfällt in zwei physiologisch getrennt wirkende Teile. Nach Ansicht von Strauss wird der Dickdarminhalt in dem Abschnitt vom Coecum bis zur Flexura lienalis ebenso durchgearbeitet wie der Mageninhalt im Magen. Die Dignität dieses Darmabschnitts ist eine ganz außerordentliche. In der Flexura lienalis haben wir eine Stelle feinster Empfindung gegen Chemoreflexe, eine Stelle, die für den Dickdarm dasselbe „Wächteramt" (Fleiner) versieht, wie der Pylorus für den Magen. Wie dort nur verflüssigter Inhalt passieren darf, so erlaubt die Flexura nur eingedicktem Inhalt die Passage. Ist der Koloninhalt einmal im Descendens angelangt, so fällt er rasch durch und wird als Kot im römischen S aufgespeichert. Das römische S fällt im Röntgenbild durch seine Größe auf; es kommt vor, daß sein Schatten bis zum Coecum reicht. Jeder Abschnitt des Kolon bildet eine physiologische Region für sich und bleibt dabei im strengsten gegenseitigen Bedingtsein zum Gesamtorgan.

Allgemeine Therapie.

Hans H. Meyer (Wien) und **R. Gottlieb** (Heidelberg), **Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung.** Zweite, neubearbeitete Auflage, mit 64 zum Teil farbigen Textabbildungen und 1 farbigen Tafel. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 554 S. 12,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Daß von dem Werke nach so kurzer Zeit bereits die zweite Auflage hat ausgehen dürfen, legt sicherlich Zeugnis ab von seiner hervorragenden Tüchtigkeit, beweist aber auch zugleich, wie sehr das Interesse an den Resultaten der pharmakologischen Forschung im allgemeinen gewachsen ist. Das wäre nicht eingetreten, wenn die Disziplin nicht Wertvollstes für die biologische wie für die therapeutische Wissenschaft zutage gefördert hätte. Die gemeinsame Arbeit in den großenteils erst in den letzten Jahrzehnten gegründeten pharmakologischen Instituten ist nicht vergeblich gewesen. Die Verfasser gehen durchweg von der experimentellen Grundlage aus, behalten aber die Anwendung auf die therapeutischen Fragen stets im Auge. So bildet das Buch zugleich eine Ergänzung zu jeder „Physiologie". Der Stoff wird nach den Organsystemen und physiologischen Funktionen (organotrope Mittel) gegliedert, doch behandelt das vorletzte Kapitel die Beeinflussung der Krankheitsursachen (ätiotrope Mittel), ein Gebiet, das sich begreiflicherweise immer mehr zu einer Pharmakologie in betreff der niedersten Lebewesen ausdehnt. Ausführlichere Zusätze gegenüber der ersten Auflage hat auch Kapitel VII (Geschlechtsorgane) namentlich in Hinsicht auf den Uterus erfahren, und endlich ist ein Schlußkapitel hinzugekommen, in dem einige Probleme der allgemeinen Wirkungslehre zusammenfassend beleuchtet werden, so namentlich die interessanten Fragen des Antagonismus, Synergismus (gegenseitige Steigerung der Wirkungsintensität), der Idiosynkrasie u. a. Geschickt ausgeführte graphische Darstellungen und Beispiele erleichtern überall das Verständnis. Einer Empfehlung bedarf das Buch nicht.

Theodor Frankl (Prag), **Abführmittel.** Prag. med. Wochenschr. No. 9. Man unterscheidet 1. Mittel mit vorwiegend motorischer Wirkung auf den Dünndarm, z. B. Rizinusöl. Der Uebertritt des Darminhalts in das Coecum erfolgt in zwei statt normal in sieben bis acht Stunden; 2. Dickdarmmittel, z. B. Anthrazenderivate. Spezifische Erregung der Dickdarmperistaltik. Der Schwefel wirkt durch Oxydation zu SO_2, welches Hyperämie des Darms und beschleunigte Peristaltik hervorruft; 3. Mittel mit resorptionshindernder Wirkung im ganzen Darm: salinische Abführmittel, Zucker, Kalomel. Gibt man Salze in starker Konzentration (10—25 %), so erfolgt Diarrhoe nach 10—20 Stunden, bei verdünnter Lösung (5 %) wirkt dieselbe Dosis nach ein bis zwei Stunden. In sehr beachtenswerter Weise führt der Verfasser aus, daß kein Abführmittel für die Behandlung der chronischen Obstipation paßt und daß dauernder Gebrauch von solchen Mitteln nicht nur die Verstopfung verschlechtert, sondern auch chronischen Magen- und Darmkatarrh erzeugen kann. Durch das Röntgenverfahren können wir genaue Indikationen für die einzelnen Gruppen von Mitteln aufstellen: bei Trägheit der Dünndarmbewegung Rizinusöl, Dickdarm: Anthrazenderivate wie Phenolphthalein etc., Ampulle des Rectum: Einlauf. Die salinischen Abführmittel (Marienbad) wirken durch mechanische Reinigung und Durchblutung des Darms, der Nutzen bei Fettleibigkeit beruht nur auf verschlechterter Resorption durch die beschleunigte Entleerung, ist daher immer vorübergehend. Die eigentliche Indikation der Glauber- und Bittersalzkuren ist die Plethora abdominalis.

Schilling und Naumann (Berlin), **Arsenverteilung** im tierischen Organismus. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 4. Untersuchungen an normalen und an mit Nagana infizierten Kaninchen mit Arsenophenylglyzin-Injektionen. Resultate: Arsenophenylglyzin ist wenig organotrop, d. h. es wird von den Organzellen nur schwach gebunden (am meisten noch in Milz- und Nierenzellen); somit kann es seine parasitotrope Wirkung voll entfalten. Absolut wie relativ war der Arsengehalt am geringsten in Gehirn und Rückenmark, die Zellen waren überhaupt gänzlich frei von Arsen. — Ein infiziertes Tier schied weniger Arsen aus als ein nicht infiziertes.

E. Herzfeld und J. B. Elin, **Jodausscheidung** bei Anwendung von **Jodsalben.** Mediz. Klinik No. 9. Die beste Jodresorption erfolgt bei Benutzung von Jothion. Am meisten scheint die Resorption durch die Salbengrundlage beeinflußt zu werden. Die beste Grundlage war bei allen Jodpräparaten Vaseline. Auch in bezug auf die Stelle der Applikation konnten wesentliche Verschiedenheiten festgestellt werden. Am meisten geeignet für die Jodaufnahme scheint die Skrotalhaut zu sein.

Loewenberg (Berlin).

G. Schwaer (Dresden). Einwirkung des **Salvarsans** auf die zelligen Elemente des **Blutes.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Bei normalen Blutverhältnissen bsechränkt sich die Salvarsanwirkung auf eine geringe Verminderung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen. Im Gegensatz zu anderen Arsenpräparaten versagt das Salvarsan gänzlich als Heilmittel gegen Blutarmut und andere Blutkrankheiten. Bei Leukämie wurde sogar wiederholt eine deutliche Verschlechterung des Blutbildes nach seiner Anwendung beobachtet.

M. Beer (Frankfurt a. M.), **Veronazetin,** ein aus mehreren Komponenten zusammengesetztes Hypnoticum und Sedativum. Münch. med. Wochenschr. No. 9. Zwei Tabletten des Präparates entsprechen 0,3 Natrium diaethylbarbituricum, 0,25 Phenacetin und 0,025 Codeinum phosphoricum. Es wird wegen guter Wirkung, seiner Unschädlichkeit und seines niedrigen Preises als gutes Hypnoticum und Sedativum gelobt. Die hypnotische Dosis ist zwei bis drei Tabletten. Größere Dosen als vier Tabletten wurden nicht gegeben.

J. Kretschmer (Berlin), **Hormonalwirkung.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. In der Albuschen Klinik wurde während einer lege artis ausgeführten intravenösen Hormonalinjektion (es waren erst wenige Tropfen eingespritzt worden) ein Kollaps allerschwerster Art beobachtet. Erst nach dreistündiger ununterbrochener Anwendung der verschiedensten Exzitantien gelang es, die unmittelbare Lebensgefahr abzuwenden. Die Ursache des Kollapses bleibt dunkel. Hervorzuheben ist, daß die betreffende Patientin kurz vorher eine fieberhafte Infektionskrankheit durchgemacht hatte.

Bryan, **Antistreptokokkenserum.** Lancet 24. Februar. Mitteilung eines Falles von Pyämie, bei dem nach subkutanen Injektionen von Antistreptokokkenserum eine augenfällige Besserung und schließlich Heilung eintrat.

M. Winckel (München), Therapeutisch wertvolle Inhaltsbestandteile der **Moore.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. In erster Linie steht die thermostatische Eigenschaft der Moore. Daneben sind die Humussäuren, Eisensalze, Gehalt an Schwefelwasserstoff, an organischen und anorganischen Säuren, Radiumgehalt hervorzuheben. Fermente und die aus ihrer Tätigkeit entstehenden Abbauprodukte sind in den untersuchten Mooren nicht nachweisbar und können an der Heilwirkung nicht beteiligt sein. Dagegen scheint der durch die katalysatorische Fähigkeit des Moores freiwerdende Sauerstoff von therapeutischer Bedeutung zu sein.

Innere Medizin.

A. Moll (Berlin), **Handbuch der Sexualwissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der kulturgeschichtlichen Beziehungen.** 418 Abbildungen und 11 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 1029 S. 27,00 M. Ref.: P. Fürbringer (Berlin).

Man kann diesem Werke, obwohl es viel Bekanntes birgt, mit Rücksicht auf seine ganze großzügige Eigenart den Charakter einer hochbedeutsamen Neuschöpfung nicht absprechen. Der bekannte Herausgeber, der einen namhaften Teil selbst geschrieben, hat es verstanden, durch einen Stab anerkannter Fachgelehrter eine seltene Fülle belehrenden und anregenden Materials zu schaffen. Von elf Hauptabschnitten, deren mancher einem Lehrbuch gleichwertig, behandelt der erste (R. Weissenberg) und zweite (Hav. Ellis) das normale Geschlechtsleben, speziell die Biologie und Morphologie sowie die Psychologie des normalen Geschlechtstriebes (Analyse, sexuelle Auslese etc.), während der dritte (Buschan) das von den Naturvölkern geführte Geschlechtsleben unter besonderer Würdigung des Phalluskultus erörtert. In den drei nächsten Kapiteln bringt Moll ausführliche Erschließungen der Aeußerungen der sexuellen Beziehungen in den sozialen Formen bei den Kulturvölkern, also der Ehe, Prostitution und freien Liebe (dem „Beelzebub“), nicht ohne zur Frauenbewegung, zu den Fürsorgebestrebungen und der Aufhebung der Klassengegensätze selbständig Stellung zu nehmen; weiter wird die Rolle der Erotik in der Literatur und Kunst mit ihren Beziehungen zur Kultur gewürdigt. Einen eigenen Reiz gewährt die Haltung des Autors zur drohenden Gefahr der Verwechslung des Nackten mit dem Obszönen in der Rechtsprechung. Die Pathologie des Sexuallebens (Neuro- und Psychopathia sexualis einschließlich der Geschlechtskrankheiten) haben Ellis, Moll und Zieler im siebenten und achten Abschnitt, zum Teil in eigener Stoffanordnung, erörtert. Endlich verdanken wir dem Herausgeber und Ribbing in den letzten drei Hauptabschnitten umfassende Behandlungen der sexuellen Hygiene (mit Kritik der Freudschen Theorie und Eingehen auf die Abstinenz), der sexuellen Ethik, Aufklärung und Pädagogik. Zwei Anhänge (Moll) handeln von der Beschäftigung der Aerztinnen und den sittenpolizeilichen Vorschriften für die Berliner Prostitution. Die staunenswerte Zahl, um nicht zu sagen Ueberfülle der aus verschiedenen Sammlungen stammenden Abbildungen ist eine neuartige Signatur des Werkes und dürfte auf manchen Beschauer überraschend wirken; soll das Buch auch Nichtärzten, „besonders Juristen, Soziologen und Pädagogen“ zugänglich gemacht werden, so ist für des Referenten Empfinden mit diesen Gruppen bereits die äußerste Grenze erreicht. Dies kann auch vom Text, für dessen ernst wissenschaftlichen Inhalt die Namen der Autoren bürgen, gelten, insoweit diese und jene Darstellung dem Laien Nahrung zu geben vermöchte, in die Klage Sigurd Ibsens über die breite Einseitigkeit der Behandlung des Sexuellen in unserer Literatur einzustimmen. Um so eindringlicher sei dem gereiften ärztlichen Publikum empfohlen, von den weitumspannenden fesselnden Darbietungen hohen Wertes eingehende Kenntnis zu nehmen. Daß mancherorts der Widerspruch herausgefordert wird und die Autoren mehrfach voneinander abweichende Meinungen vertreten — wie könnte das auch bei der Verschiedenheit der Ueberzeugungen auf so schwierigem Gebiet anders sein — begründet nichts weniger als eine Ausstellung. Die Literatur ist fast allenthalben ausgiebig berücksichtigt, zumal im Bereich der Erotik, der ewig aktuellen Lebensbedingung, die Ausstattung tadellos.

Jungklaus (Bielefeld), **Oligodipsie.** Mediz. Klinik No. 9. Es handelte sich in den mitgeteilten beiden Fällen um ein früher sehr gesundes Ehepaar, das infolge schwerer Schicksalsschläge neurasthenisch wurde und im Laufe der Jahre immer geringere Nahrungs- und besonders Flüssigkeitsmengen konsumierte. Die Folge war bei beiden eine uratische Dyskrasie, die schließlich zur Nierensteinbildung führte.

Loewenberg (Berlin).

H. Zingerle (Graz), Störungen des **sprachlichen Ausdrucks** bei **Schizophrenie.** Neurol. Ztralbl. No. 5. Analyse eines Falles von eigenartiger sprachlicher Ausdrucksstörung, zurückgeführt auf ihre Grundlage, die schizophrene Denkstörung, bei welcher altes, gefestigtes Wissen und Erfahrungen gelöst werden und ohne Rücksicht auf die Gesetze der Logik Vorstellungen zur Wirkung kommen, die keinen oder einen ganz ungenügenden Zusammenhang mit der Hauptidee haben.

René Sand, Unabhängigkeit des Sitzes der **Sprache** von der **dritten Frontalwindung.** Sem. méd. No. 6. Ein Rechtshänder erleidet eine rechtseitige Apoplexie, der er nach zwei Monaten erliegt; abgesehen von den ersten zehn Tagen werden keinerlei Sprachstörungen beobachtet. Es findet sich bei der Untersuchung in Serienschnitten ein Erweichungsherd, der die hintere Hälfte des Frontal-, die vordere Hälfte des Scheitellappens, die Insel und die gesamte weiße Substanz zwischen Rinde und Basalganglien zerstört. Außerdem findet sich ein Herd im Cingulum, je ein Herd im rechten und linken Nucleus caudatus, zwei Herde im linken Nucleus lenticularis. Trotz Zerstörung der Brocaschen Windung ungestörte Sprachfunktion. Der Fall scheint zugunsten der Pierre Marieschen Lokalisation der Sprache in den Basalganglien zu sprechen.

G. Dordi und S. Canestrini, **Intermittierende sensorische Aphasie.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. 25jähriger Maurer. Seit zehn Jahren chronische Otitis media sinistra mit Cholesteatombildung. Vor drei Jahren Auftreten eines otitischen Hirnabszesses, der operativ geheilt wurde, aber eine Fistel zurückließ. Der Kranke bemerkte, daß jedesmal, wenn eine Verstopfung des Fistelganges erfolgte, eine Sprachstörung bei ihm eintrat, die sich in einer Schwierigkeit des Sprachverständnisses und des Gebrauchs der richtigen Worte äußerte. Diese Störungen verschwanden, sobald die Fistel wieder anfing zu sezernieren. Bei der wegen eines heftigen Anfalls von Jacksonscher Epilepsie vorgenommenen Operation fand sich in der Gegend des Wernickeschen Zentrums eine etwa 100 g seröse Flüssigkeit enthaltende Höhle zwischen Dura und Gehirn, die anscheinend mit der Fistel kommunizierte. Die intermittierende sensorische Aphasie verschwand nach dem Eingriff.

Artur Zimmer (Wien), **Funktionelle Worttaubheit.** Wien. med. Wochenschr. No. 10. Vorgetragen im Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte Wiens am 4. November 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Drenkhahn (De[illegible]), **Anarithmie.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Ein Fall von reiner Anarithmie, d. h. von isoliertem Verlust des Verständnisses für unbenannte Zahlen ist nicht beschrieben worden in den 50 Jahren, die vergangen sind, seit Paul Broca Mitteilungen über Aphasie machte und dem Ausfall umschriebener Gebiete der motorischen Aeußerungen und der geistigen Tätigkeit Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Ein Artillerist büßte nach einer Gehirnerschütterung infolge Aufschlagens mit dem Kopf auf die Bande der Reitbahn die Fähigkeit zu rechnen fast völlig ein. Der Verfasser ist der Ansicht, daß dieser Mangel eine Folge der allgemeinen Gehirnschädigung und daß ein Wiedererlernen möglich ist.

O. L. Klieneberger (Breslau), **Salvarsanbehandlung** syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des **Nervensystems.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 26. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Hoffmann (Heidelberg), **Diplegia brachialis neuritica.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Die drei beobachteten Fälle (im Alter von 9, 25 und 60 Jahren) haben eine Reihe gemeinsamer Züge: Einsetzen der Affektion bei vollem Wohlbefinden im Schlafe, völlige Ausbildung der Lähmung beim Erwachen, symmetrisches Befallensein der beiden Arme, und nur dieser, vollständige Heilung in zwei Fällen. Sensible Störungen fanden sich zweimal; bei dem Knaben fehlten sie gänzlich, dennoch handelte es sich auch hier um eine echte neuritische und nicht um eine poliomyelitische Affektion.

W. Löwenstein (Hamburg). **Pneumoniebehandlung.** Mediz. Klinik No. 4. Seitdem die Digitalistherapie der Pneumonie durch die Koffein- und Kampferbehandlung ersetzt worden ist, hat die Mortalität an der Rumpelschen Abteilung eine Verminderung von 17,7 % auf 10,4 % erfahren. Die immer noch recht hohe Sterblichkeitsziffer erklärt sich damit, daß die meisten der behandelten Pneumoniker alte, obdachlose, entkräftete und alkoholistische Individuen waren und meist erst kurz vor Eintritt der Krisis das Krankenhaus aufsuchten.

Loewenberg (Berlin).

Wilson, **Trauma** und **Herzerkrankungen.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Februar. Der 36 Jahre alte Patient erlitt einen Schlag gegen die linke Brustseite. Sogleich hatte er heftige Schmerzen in der Brust und kurze Zeit später trat Hämoptysis auf. Rippenbrüche waren nicht zu konstatieren. Der Blutauswurf hörte jedoch nicht mehr auf, und als der Verfasser den Patienten sechs Monate nach dem Unfall untersuchte, fand er alle Zeichen einer bestehenden kompensierten Mitralstenose.

Nach Mitteilung des Hausarztes soll vor dem Unfall das Herz gesund gewesen sein.

G. Jochmann (Berlin), **Endocarditis septica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Februar 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 8, S. 385.)

L. Bossart, **Gastritis phlegmonosa.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 6. Die Gastritis phlegmonosa ist hauptsächlich eine Krankheit der niederen Berufsarten. Die primäre Erkrankungsform ist viel häufiger als die sekundäre. Für die Diagnose dieser Krankheit charakteristisch ist eine auffallende motorische Unruhe des Patienten mit der Eigentümlichkeit, daß bei Bewegungen des Kranken die Schmerzen nicht gesteigert werden. Die Eintrittspforte für die idiopathische Magenphlegmone ist das Plattenepithel des kardialen Oesophagusteiles. Geringfügige Verletzungen und Epitheldefekte dieser Stelle scheinen für Streptokokkeninfektionen besonders disponiert zu sein.

E. v. Czyhlarz und A. Selka (Wien), **Radiologische Diagnostik** der **Dünn-** und **Dickdarmstenose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Mitteilung von zwei Fällen mit vergleichender Analyse des Röntgen- und Obduktionsbefundes.

K. Stannig (Wien), **Paradoxe Albuminurie** und **Urobilinurie.** Entstehung **kardialer Zirrhosen** und **„Herzkropf“** bei organischen **Trikuspidalerkrankungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 1. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Varma, **Malaria.** Lancet 24. Februar. Mitteilung eines Falles von Perniciosa mit urämischen Symptomen. Auf Chinin trat Heilung ein.

J. Ferran, Erwiderung auf die Einwände Metschnikoffs gegenüber der Wirksamkeit der **Choleraschutzimpfung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Ferran widerlegt die Einwände Metschnikoffs, die sich auf die experimentelle Grundlage seiner Choleraschutzimpfung beziehen, mit dem Hinweis auf fehlerhafte Versuchsanordnung seitens Metschnikoffs und gibt eine statistische Zusammenstellung, aus der die große prophylaktische Wirkung seiner Methode während der Choleraepidemie in Barcelona unwiderleglich hervorgeht.

Ernest F. Clowes, **Kreuzotterbiß.** Brit. med. Journ. 24. Februar. Der mitgeteilte Fall ist interessant wegen der Exaktheit, mit welcher die einzelnen Symptome vom Patienten geschildert werden. Sofort nach dem Biß am linken Daumen bemerkte der Kranke einen bis zur linken Schulter gehenden stechenden Schmerz. 40 Minuten nach dem Unfall fand der Verfasser den Patienten kollabiert, fast pulslos, dyspnoisch und mit erweiterten Pupillen vor, von denen die linke (auf der Seite des Bisses) stärker dilatiert war als die rechte. Noch an demselben Tage traten eine allgemeine Hyperästhesie, Schwinden der Patellarreflexe, Schluckbeschwerden, Harndrang und Störungen des Farbensinnes auf. Durch ausgiebige Inzision, Umschnürung des Armes, Injektionen von Kaliumpermanganatlösung in die Umgebung der Wunde, ferner durch Strychnininjektionen und dreistündliche heiße Darmeingießungen von physiologischer Kochsalzlösung gelang es, allmählich die Genesung herbeizuführen. Jedoch noch nach einem Monat war eine Steifheit der linken Hand und Finger vorhanden.

Chirurgie.

Paul Grosse-Beilage (Osteressen i. Mecklenburg), **Ueber Aneurysmenbildung im Bereiche des Vorderarmes.** Dissertation Berlin 1911. 33 S. (E. Ebering, Berlin NW. 7.) Ref.: Fritz Loeb (München).

Die zirkuläre Gefäßnaht erzielt nicht nur im unmittelbaren Anschluß an die Operation gute funktionelle Resultate, sondern das Gefäß bleibt auch dauernd gut durchgängig für den Blutstrom; zum Ersatz größerer resezierter Arterienabschnitte eignen sich am besten frisch entnommene Venen des gleichen Individuums, die sich regelmäßig dem arteriellen Blutdruck anpassen.

H. Bellamy Gardner, **Atropin-Aethernarkose.** Brit. med. Journ. 24. Februar. Seit vier Jahren narkotisiert der Verfasser auf folgende Weise: Eine Stunde vor der Operation werden 0,6 mg Atropin. sulfur. subkutan injiziert; vor Beginn der Narkose wird ein Gazepfropfen zwischen die seitlichen Zähne geschoben und nach geschwundenem Bewußtsein mit einer stumpfen Zungenzange die Zunge dauernd nach vorn gezogen. Der Aether wird auf eine offene Gazemaske geträufelt. Als Vorzüge der Atropinwirkung werden besonders das fast völlige Fehlen von Schleimsekretion in den oberen Luftwegen sowie die Aufhebung der Schweißsekretion und damit eine beträchtliche Wärmeretention gerühmt. Dadurch wird das Entstehen postnarkotischer Pneumonien fast unmöglich gemacht.

Hoehne (Kiel), **Toxinresorption** aus der Bauchhöhle und **intraperitoneale Narkose.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Resorptionsversuche mit Diphtherietoxin, Rizin, Krotin und Aether-Alkohol an 17 mit 10%igen Kampferöl peritoneal vorbehandelten und 13 nicht vorbehandelten Kontrolltieren ergaben, daß eine peritoneale Vorbehandlung, die das Bauchfell in einen exsudativen Reizzustand versetzt hat, auf die Resorption gelöster Substanzen nicht hemmend oder gar hindernd einwirkt. Die prophylaktische Reizbehandlung des Peritoneums gewährt also wohl einen Schutz gegen peritoneale Infektion, aber nicht gegen peritoneale Intoxikation. Klinische Erfahrungen des Verfassers bestätigen diese Ergebnisse und weisen darauf hin, bei der Behandlung der bakteriellen exsudativen Peritonitis die Entleerung des Exsudats möglichst schonend, ohne ausgedehnte Verwundungen und mit möglichster Vermeidung gesunder Gewebsschichten vorzunehmen. Es kann sonst durch die Schaffung großer Wundresorptionsflächen und durch die Ueberschüttung des Körpers mit noch mehr oder weniger wachstumskräftigen Bakterien, vor allem aber mit großen Mengen von Exsudatgiften, das Gegenteil der durch die Entleerung des Eiters beabsichtigten Wirkung eintreten. Für intraperitoneale Narkose erwies sich dem Verfasser eine Mischung von 100 ccm Aether, 100 ccm 0,9 %iger Kochsalzlösung und 87 ccm absolutem Alkohol als nützlich; 3 ccm dieser Lösung pro 1 kg Kaninchen intraperitoneal eingespritzt, genügten, um in 2—5 Minuten eine vollkommene allgemeine Narkose herbeizuführen.

Ersatz des **Sublimats** durch **Quecksilbercyanid.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 2. Durch Verfügung des Preußischen Kriegsministeriums wird bekannt gegeben, daß Versuche über die Brauchbarkeit des Quecksilbercyanids vorgenommen werden. Dasselbe soll die gleichen keimtötenden Eigenschaften besitzen wie das Quecksilberchlorid, diesem gegenüber aber den Vorzug haben, daß es Metallgeräte nicht angreift, sodaß in Lösungen von Quecksilbercyanid ärztliche Geräte eingelegt werden können. Ob es von der Haut der Hände vertragen wird, steht noch nicht fest.

A. Hoffmann (Greifswald), **Desinfektion** des Operationsfeldes mit **Thymolspiritus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Zur Verwendung gelangt 5% Thymol-Spiritus (60% Alkohol), trotzdem bei Kaninchen schon 1 % gute und konstante Resultate ergeben hat. Die Kranken erhalten am Tage vor der Operation ein Vollbad, doch ist die Scheu, kurz vor der Operation baden zu lassen, im Gegensatz zu der Jodtinktur nicht erforderlich. Es erfolgt zweimaliger Anstrich des Operationsfeldes, einmal 8—10 Minuten, zweitens 3—5 Minuten vor Beginn der Operation. Nach der Operation Toilette mit steriler Kochsalzlösung, Betupfen der Naht mit Thymolspiritus. Ein Schutz der serösen Häute vor der Berührung mit Thymolspiritus ist in gleicher Weise erwünscht wie bei Jodtinktur. Nahezu 650 Operationen aus allen Gebieten der Chirurgie verliefen mit dieser Methode ohne Störung der Asepsis.

Keyl (Berlin), Herstellung einer **Gipshand** zum Gebrauch beim **Ausbessern** der **Operationshandschuhe** aus Gummi. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Keyl schildert die Herstellung einer Gipshand aus dünnem Draht, Mullabfällen und Gips, über welche defekte Gummihandschuhe gezogen und mittels Gummistoff und Kautschuklösung ausgebessert werden.

B. Buzianek (Olmütz), **Drucklähmung** an der oberen Extremität nach kurzdauernder Anwendung der **Esmarchschen Blutleere.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. 27jähriger Mann wird unter Anwendung der Esmarchschen Blutleere am Arm operiert (Naht des N. radialis). Anlegung eines leichten Gipsverbandes. Bereits am nächsten Tag Klagen über Gefühlsstörungen. Nach Abnahme des Verbandes zeigt sich, daß eine schwere degenerative Lähmung im Gebiete sämtlicher drei Armnerven bestand. Die anfänglich erfolglose Behandlung machte erst bessere Fortschritte, als sich herausstellte, daß der Patient syphilitisch war und daraufhin eine Salvarsankur vorgenommen wurde.

Drenkhahn (Detmold), **Seltene Mißbildungen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 2. Als seltene Mißbildungen beschreibt Drenkhahn Fälle von Halsrippen, ungewöhnlich starker Krampfaderbildung, drei Hoden, beiderseitigen Defekt des M. serratus anticus major, beiderseitigen Defekt des M. flexor digitorum communis sublimis sive perforatus und angeborene Supinationsbehinderung beider Unterarme.

Rommel (Berlin), **Luxation** der **Halswirbelsäule.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Mitteilung eines Falles von symmetrischer Beugungsluxation des fünften Halswirbels mit geringen klinischen Erscheinungen (leichte motorische Parese der Arme, Zwangsstellung des Kopfes). Der Patient wurde ohne Reposition der Verrenkung allein durch Anwendung des Streckbettes funktionell vollkommen geheilt.

W. Brodmann (Königsberg i. Pr.), **Behandlung** der **Spina bifida.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Von den vier mitgeteilten Fällen ist besonders der eine von Payr operierte Fall bemerkenswert, weil das sechs Monate alte Kind mit einer Myelokyst. meningocele durch die Operation gerettet wurde, trotzdem bereits eine Meningitis bestand. Zur Deckung der Wirbelsäulenspalte wird freie Faszientransplantation nach Kirschner empfohlen.

Coste (Magdeburg), Operative Therapie der **Rückenmarksverletzungen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 2. Coste entwirft ein klinisches Bild der Rückenwirbelverletzungen in ihren Beziehungen zu den Rückenmarkverletzungen und versucht aus diesem Bilde Schlüsse auf die Operationsindikationen derartiger Verletzungen zu ziehen. Bei Verfolgung der Literatur und der Kongreßberichte gewinnt man den Eindruck, daß die deutschen Chirurgen ganz allgemein in den Operationen wesentlich zurückhaltender sind als das Ausland. Diese Zurückhaltung wird anfechtbar in dem Augenblick, wo weitere Fälle einwandfrei beschrieben werden, in denen Querschnittsdurchtrennung in ihren Folgen operativ beseitigt ist. Daß es möglich, scheint dem Verfasser erwiesen.

G. Petrén, Chirurgische **Behandlung** des **Magen-** und **Duodenalgeschwürs** mit ihren nichtakuten Komplikationen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Die sehr eingehende Arbeit verfolgt den Zweck, an der Hand einer großen Anzahl in südschwedischen Krankenhäusern operierten — meistens gastroenterostomierten — Ulkusfälle Beiträge zu der Frage der entfernteren Resultate, besonders nach Gastroenterostomie und zur Einwirkung der Gastroenterostomie auf die Funktionen des Magens unter Zuhilfenahme der Röntgenbilder zu geben. Von den wegen Ulcus ausgeführten 325 Laparotomien starben 37 (13 an Pneumonie s. Pleuritis, 9 an Peritonitis, 5 an Circulus vitiosus s. Ileus, 4 an akuter Anämie, 6 an unklarer Todesursache). Von den nachbeobachteten Fällen hat gut die Hälfte einen völlig guten Nachverlauf von 2—20 Jahren gezeigt, ungefähr ein Viertel hat leichte und ungefähr ein Viertel bedeutende Magenbeschwerden gehabt. Für einen großen Teil der letzteren kommt Ulkusrezidiv in Betracht, für andere Adhäsion- und Motilitätshindernisse. 5,5 % der gastroenterostomierten Ulkusfälle bekamen später Magenkrebs. Die funktionellen Untersuchungen ergaben, daß eine nach Ulcus entstandene Erweiterung des Magens auch nach einer gut funktionierenden Gastroenterostomie weiter fortbesteht. Die Hälfte der Ulkusfälle, bei denen eine Gastroenterostomia retrocolica angelegt wurde, zeigen ungefähr dieselbe Azidität nach wie vor der Operation und keine nennenswerte Gallenbeimischung zum Mageninhalt. Zu der Frage, welche Operation bei Ulcus indiziert ist, bedarf es noch weiterer Erfahrungen.

H. Hoffmann (Hamburg-Eppendorf), **Hirschsprungsche Krankheit.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. In den beiden mitgeteilten Fällen gelang es, mit Hilfe der Röntgenstrahlen die starken Dehnungszustände des Dickdarms und besonders des S romanum zur Darstellung zu bringen. Der erste Fall, ein 14jähriger Knabe, wurde durch die Operation, welche in einer Resektion des nach Entleerung des Kottumors invaginierten und durch den Anus vorgelagerten S romanum und Colon descendens (etwa 30 cm) bestand, der Heilung zugeführt. Der zweite Fall, in welchem es sich um einen 53jährigen Mann handelte, starb trotz Anlegung eines Anus praeternaturalis.

F. Kroiss (Innsbruck), **Subkutane Duodenum-** und **Pankreaszerreißung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Durch Operation gelang der Schluß des Duodenums, während die Pankreasfistel fortbestand. Ihre Schädlichkeiten auszugleichen, wurde eine Erepton-Rohrzuckerernährung (100 g Erepton teils per os, teils per Klysma und 250 g Zucker pro die) bei Vermeidung von Fetten eingeführt und dadurch der Patient erhalten.

H. D. Rolleston, Linkseitiger **subphrenischer Abszeß** nach perforiertem **Ulcus duodeni.** Brit. med. Journ. 24. Februar. Es wird die Krankengeschichte eines Mannes mitgeteilt, welcher heftige Schmerzattacken in der rechten Oberbauchgegend und die Erscheinungen eines rechtseitigen subphrenischen Abszesses hatte. Bei der folgenden Laparotomie wurde jedoch nur entweichendes Gas, kein Eiter gefunden; dagegen entleerte sich nach Inzision in die linke Bauchseite reichlich Eiter. Die später vorgenommene Obduktion zeigte, daß ein perforiertes Duodenalgeschwür in den Abszeß mündete und durch seine Perforation wahrscheinlich den subphrenischen Abszeß erzeugt hatte.

Arthur H. Burgess, 500 **Appendicitisoperationen.** Brit. med. Journ. 24. Februar. 500 akute Appendizitisfälle in allen Stadien wurden vom Verfasser operiert. Die Mortalität stieg um so höher, je später nach Ausbruch der Krankheit operiert wurde; sie war am höchsten (23,8 %) am sechsten Tage der Krankheit und nahm dann allmählich ab. Aber auch bei Operationen in der zweiten und dritten Woche (7 und 5 %) war die Mortalität noch größer wie bei der Operation in den ersten 24 bis 48 Stunden (3,03—3,8 %). Während der Operation wurden die Brust und die Gliedmaßen mit Flanell umwickelt und so der gefährlichen Abkühlung vorgebeugt. Als sehr wertvoll erwies sich der Gebrauch einer elektrischen Stirnlampe während der Operation; besonders bei Abszessen konnte oft nur durch diese ideale Beleuchtung der Wurmfortsatz gefunden werden.

G. De Francisco, **Pankreasresektion** wegen **Zystenbildung.** Riform. med. No. 8. Zwei Pankreaszysten, von denen die eine blutigen Inhalt hatte, die andere Pankreassaft enthielt, wurden durch Resektion des Pankreas entfernt. Traumatische Entstehung ist für die bluthaltige Zyste wahrscheinlich, während die andere, kleinere, durch Druckwirkung erklärt wird.

Henry Joy Clerke, **Milzruptur.** Brit. med. Journ. 24. Februar. Bemerkenswert sind die relativ geringen Beschwerden des Patienten, welcher mit der linken Flanke auf eine Steinmauer gefallen war. Obwohl am folgenden Tage die Schmerzen in der Milzgegend zunahmen, konnte der Mann noch die Treppen seines Hauses hinunter gehen. Auch war weder Ohnmacht noch Kollaps vorhanden. Bei der Operation zeigte sich, daß infolge von Milzruptur eine beträchtliche Blutung in die Bauchhöhle erfolgt war. Nach Exstirpation der Milz trat allmähliche Genesung ein.

B. Cholzoff, Diagnose der schweren **tuberkulösen Affektionen** der Nieren und Harnwege. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Ist bei schwerer Nierentuberkulose der Ureteren-Katheterismus nicht möglich, so ist der Separator oder die Chromozystoskopie zu versuchen. Geben auch diese kein Resultat, ist die Küster-Rovsingsche Methode der Freilegung der Niere oder die Ausschaltungsmethode oder als beste Methode der Ureterenkatheterismus nach Zystotomie indiziert.

☞ Hohlweg (Gießen), Diagnose und Therapie der **Nierentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Erwiderung auf die Bemerkungen Neckers in No. 6, 1912 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Hohlweg bestreitet, daß er der prinzipiellen Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose das Wort reden und für eine Einschränkung der Frühoperation plädieren wolle. Es gibt aber Fälle, bei denen eine Operation unmöglich sei und die durch Tuberkulin wesentlich gebessert werden. Die Umwandlung einer offenen Eiterniere in eine geschlossene Pyonephrose sei ein immerhin sehr beachtenswerter therapeutischer Erfolg.

Braasch, **Nierentuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Februar. Von den 203 wegen Nierentuberkulose operierten Patienten bestanden in 86 % Blasensymptome, in 25 % Schmerzen in der Nierengegend und in 6 % bestand Hämaturie. Ein Tumor der Nierengegend war in 20 % palpabel. Sechs von den 203 Operierten starben in der Klinik = 2.9 %. 18 % starben im ersten Jahren nach der Operation. Von den übrigen 82 % verloren 69 % ihre Blasensymptome. Die Sterblichkeit an der Operation selbst ist gering. In 75 % der operierten Fälle kann eine völlige Heilung erwartet werden.

P. Janssen (Düsseldorf), Operative **Behandlung** der **Prostatahypertrophie.** Mediz. Klink No. 9. Für operatives Vorgehen eignen sich diejenigen Fälle von Prostatahypertrophie, mit wesentlicher Hypertrophie der Seitenlappen, bei denen eine Besserung durch andere Maßnahmen (diätetische etc.) erfolglos geblieben ist, bei denen die Lähmung der überdehnten Blasenmuskulatur noch nicht zur völligen Unfähigkeit, die Blase aktiv zu entleeren, geführt hat und bei denen endlich der Allgemeinzustand oder etwaige Urosepsis die Vornahme eines größeren Eingriffs entgegenstehen. Als Operation der Wahl ist die suprapubische Prostatektomie zu bezeichnen. Bei fettleibigen und dekrepiden Individuen kann die Anlegung einer die Bauchhaut schräg durchsetzenden Blasenfistel (Witzel), ein technisch leichter Eingriff, warm empfohlen werden. Loewenberg (Berlin).

R. Hagemann (Greifswald), Typische **Oberschenkelfraktur** bei **Knochenatrophie** und Kniegelenkskontraktur. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Die vier mitgeteilten Fälle zeigen alle eine typische suprakondyläre Fraktur des Femur und eine hochgradige Atrophie des Knochens, bei durch Fixierung von Verbänden wegen kongenitaler Luxation oder tuberkulöser Coxitis bedingter Kontraktur in Hüft- und Kniegelenk. Die Entstehung der Fraktur bezieht der Verfasser auf mechanische Momente, nicht auf die von Ehringhaus supponierte Prädilektionsstelle der Atrophie bei tuberkulöser Erkrankung benachbarter Gelenke.

M. Fiebach (Königsberg i. Pr.), **Kongenitale Patellarluxationen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. In den beschriebenen drei Fällen handelt es sich um eine fämiliär erbliche, kongenitale, komplette, permanente, beiderseitige Luxation der Patella nach außen.

H. Schmerz (Graz), **Operative Kniegelenksimmobilisierung** und Funktionsherstellung durch **Amnioninterposition.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Der mitgeteilte Fall, in welchem drei Monate konserviertes Amnion interponiert wurde, gab ein vorzügliches Resultat (112° Extensionsbreite). Die andern fünf Fälle der von Hackerschen Klinik, in denen einmal Knorpel, zweimal gestielte Faszienlappen und einmal freies Periost eingepflanzt wurde, zeigten bei der Entlassung kein günstiges Resultat.

Frauenheilkunde.

Max Köhler (Königshofen in Baden), **Myomotomie in der Schwangerschaft.** Nach Beobachtungen der Straßburger Hebammenschule. Dissertation Straßburg 1911. 44 S. Zwei Tafeln. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser teilt zehn Fälle mit, die sich dadurch auszeichnen, daß bei ihnen die Diagnose während der Schwangerschaft gestellt wurde und alle zehn mit glücklichstem Erfolge operiert wurden. Das Hegarsche Schwangerschaftszeichen wurde sechsmal gefunden und erwies sich bei dieser Komplikation als sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. In allen zehn Fällen hatten starke Blutungen, die schon zu Beginn der Schwangerschaft aufgetreten waren, die Indikation zum Eingreifen abgegeben. Die durchweg glücklichen Ausgänge erklären sich daraus, daß die Diagnose vorher gestellt war, daß rasch operiert wurde, daß Vorbeugungsmittel gegen Wehen post operationem nicht gegeben wurden und daß strengstens vermieden wurde, den schwangeren Uterus während der Operation total zu eventrieren, abzukühlen, festzuhalten und mit Instrumenten zu halten. Die zehn Fälle mit größeren Myomen verteilen sich auf 6000 Geburten in den Jahren 1901—1911.

Bossi, **Irrsinn genitalen Ursprungs** beim Weibe. Ztralbl. f Gynäk. No. 9. Entgegnung auf die Bemerkungen Siemerlings zu dem gleichnamigen Thema (Referat siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 4, Seite 187) mit Anführung von vier Fällen, in denen Irrsinnige unmittelbar aus Irrenanstalten in **Bossis** gynäkologische Klinik übergeführt wurden und dort nach Beseitigung ihrer Sexualerkrankungen genasen und geistig gesund blieben. In die psychiatrische Pathologie müssen die toxischen weiblichen Psychosen genitalen Ursprungs, die Neuropsychopathien und der durch allgemeine Intoxikation und folglich auch Intoxikation des Nervensystems bei infektiösen Erkrankungen der weiblichen Genitalien hervorgerufene Irrsinn einbezogen werden. Eine umfangreiche Publikation darüber wird in Aussicht gestellt.

C. Viscontini. **Pseudohermaphroditismus externus.** Gazz. d. ospedali No. 23. In der eingeklemmten Schenkelhernie eines 22jährigen Mannes mit normal entwickelten Genitalien und männlichem Geschlechtstriebe (frische Gonorrhoe) fand sich ein Uterus mit Tube und Ligamentum rotundum. Sobotta (Schmiedeberg i. R.)

Fleischmann (Wien). **Vaginale Korpusamputation** und Korpusresektion. Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Bemerkungen zu Riecks gleichnamigem Aufsatz (Referat siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 5, Seite 237) betreffs der Prioritätsansprüche und Indikationsstellung für diese Operation.

R. de Bovis. **Supravaginale Uterusamputation** oder **Totalexstirpation** bei **Uterusmyomen.** Sem. méd. No. 7. Die supravaginale Uterusamputation ist der kleinere Eingriff, daher ist die Mortalität etwas geringer. Anderseits ist die Totalexstirpation die elegantere und vollständigere Methode, welche bessere Drainageverhältnisse schafft und eine spätere Karzinomentwicklung im Stumpf ausschließt. Die Spätresultate sind nach beiden Methoden gleich gut. Dennach empfiehlt der Autor Totalexstirpation bei Infektion oder Verdacht auf Infektion, bei Verdacht maligner Entartung und bei großen, tiefsitzenden Myomen, bei denen ein breiter Stumpf bleiben würde. In den anderen Fällen jedoch rät er, die supravaginale Methode zu bevorzugen.

Kriwsky. **Abdominale Radikaloperation** bei **Uteruskarzinom.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Bericht über 50 im Petersburger Obuchow-Hospital nach Wertheims erweiterter abdominaler Methode operierte Fälle. Da die Operationen in den letzten 1½ Jahren vorgenommen wurden, ist natürlich über die Dauerresultate kein Urteil möglich. Die primäre Operationsmortalität war 18 %.

C. Franke (Heidelberg). **Parametritischer Abszeß** mit Durchbruch beiderseits durch das Foramen ischiadicum in die Regio glutaea. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Kasuistik.

K. Krasser (Klosterneuburg). **Eklampsie.** Wien. klin. Rundsch. No. 9. Der Verfasser deduziert aus der Literatur, daß der Eklampsie eine Adrenalinwirkung zugrunde liegt.

P. Esch (Marburg). **Harn-** und **Serumtoxizität** bei **Eklampsie.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. In zwei Fällen von Eklampsie konnte unter der Geburt eine Toxizität des Serums und besonders des Harns konstatiert werden. Die Giftigkeit zeigte sich bei Meerschweinchen in Gestalt anaphylaktischer Krankheitserscheinungen, und bei der Autopsie fanden sich die charakteristischen Zeichen des anaphylaktischen Todes. Das Fruchtwasser erwies sich als ungiftig. Im Wochenbett verschwand die Toxizität sehr bald. Das Harngift wurde durch Kochen des Harns nicht zerstört, verlor aber bei der Aufbewahrung bald seine toxische Kraft.

P. Esch (Marburg). Vorgänge bei der **Puerperal-Infektion.** Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Bd. 9, H. 2. Außer der Infektion mit ektogenen Keimen ist die endogene Keiminfektion für die Entstehung einer Puerperalerkrankung höchst wichtig. Hierbei sind mehrere Faktoren von Bedeutung: einmal das Vorhandensein von pathogenen Keimen im Vaginalsekret, zweitens die Inokulation der Keime (durch Verletzungen, Eingriffe), drittens die spontane Inokulation durch Stauung der Sekrete. Die Konsequenz dieser Anschauung ist: peinliche Asepsis, wie bisher, möglichst konservative Therapie, eventuell Vermeiden jeder inneren Untersuchung; sachgemäße Leitung der Nachgeburtsperiode (um Plazentarlösung resp. Austasten zu vermeiden). Bei Aborten bakteriologische Untersuchung des Sekrets auf hämolytische Streptokokken, bei deren Vorhandensein man jeden Eingriff unterlassen soll. Sonst Räumen ohne Kurette. Bei Blutungen vorher ausgiebige Spülung. Bruno Moses (Berlin).

Augenheilkunde.

v. Haselberg (Lissa i. P.). Einfache, billige **Brillenleiter.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. v. Haselberg beschreibt die Anfertigung zweier Brillenleitern aus — 1, — 2, — 3, — 4, — 5, — 6, — 6,5 sowie — 7, — 8, — 9, + 1, + 2, + 3, + 4 -Gläsern in Fassung, zwei Pappleisten und einigen Nägeln. Die Herstellungskosten betragen etwa 5 Pf. — Man kann sich auch Brillenleitern vom Tischler anfertigen lassen, die weit billiger sind als die käuflichen.

G. Perthes (Tübingen). **Operative Behandlung** der **Dislocatio bulbi.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 2. Wie die vier mitgeteilten Fälle beweisen, gelingt es, die traumatische Dislokation des Bulbus mit freier Knochen- oder Knorpeltransplantation erfolgreich anzugreifen. Es gelingt nicht nur, die Entstellung wesentlich zu mildern, sondern es ist auch möglich, die bei der Dislocatio bulbi I. Grades auftretenden sehr lästigen Doppelbilder zu beseitigen.

Hildebrand (Marburg). **Exophthalmus pulsans** nach **Verletzung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Durch einen Fall von der Leiter zog sich ein junger Mann 1893 einen Armbruch und eine schwere Hirnerschütterung zu. Sofort nach dem Unfall war er auf dem linken Auge erblindet. Es wurde die Diagnose auf Zerreißung und Schwund des Sehnerven gestellt. Nach einem halben Jahr hatte sich ein Exophthalmus pulsans entwickelt, der im wesentlichen noch jetzt, nach 17 Jahren, unverändert besteht. Auf der Stirn des Verletzten war ein stark geschlängeltes, geschwulstartig vorstehendes Venenpaket zu sehen, welches, am linken inneren Augenrand beginnend, über die Nasenwurzel zum rechten inneren Augenrand hinzog, sich von hier über die ganze rechte Seite der Stirn nach oben wandte und bis zum rechten Scheitelbein bis 7 cm über das rechte Ohr reichte. Die Geschwulst pulsierte stark, fiel aber bei Druck auf den linken inneren Augenrand sofort zusammen. Als Ursache dieser Veränderung ist ein Bruch anzunehmen, der im Foramen ophthalmicum entstanden ist. Außerdem muß es aber zu einer direkten Verbindung zwischen Arterie und Vene gekommen sein, was durch die stark erweiterten Venen der Stirn bewiesen wird, die kräftig pulsierten. Die häufigste Ursache für einen derartigen pulsierenden Exophthalmus ist eine Zerreißung der A. carotis im Sinus cavernosus; im vorliegenden Fall spricht vieles für eine gleiche Verletzung. Indessen zeigt er doch gewisse Abweichungen von den beschriebenen Fällen, welche zu der Annahme nötigen, daß die Verbindung zwischen Arterie und Vene nicht im Sinus cavernosus, sondern weiter vorn liegt, und daß es sich vielleicht um eine Kommunikation zwischen A. ophthalmica und V. ophthalmica in der Augenhöhle handelt.

G. Ischreyt. **Plastischer Ersatz** des **Unterlides.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Als Ergänzung zu der Mitteilung von Köllner in No. 41, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift weist Ischreyt darauf hin, daß er einen Defekt des oberen Lides in ganz ähnlicher Weise durch eine Plastik aus dem Tarsus des Unterlides gedeckt habe.

Ohrenheilkunde.

R. Müller (Berlin). Funktionelle Untersuchung des **Vorhof-Bogengang-Apparates.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Zusammenfassende Mitteilung über den vom Ohr ausgehenden Nystagmus, dessen diagnostische Verwertung besprochen wird.

Zahnheilkunde.

Paul Preiswerk (Basel), **Lehrbuch und Atlas der zahnärztlichen Technik.** Zweite Auflage. 29 farbige Tafeln und 371 Textabbildungen. München, J. F. Lehmann, 1911. 438 S. 14 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Die erste Auflage hat, wie an dieser Stelle vorausgesagt wurde, eine gute Aufnahme gefunden. In der zweiten Auflage hat Verfasser das Bestreben fortgesetzt, nur solche Methoden der zahnärztlichen Technik zu empfehlen, die sich dauernd bewährt haben. Da Preiswerk ein bedeutender Praktiker ist, so bietet sein Lehrbuch eine Fülle von Anregungen, die durch gute Abbildungen leicht verständlich werden. Als Anhang ist von seinem Bruder ein Kapitel über Kieferbruchapparate, Resektionsprothesen und Gaumenobturatoren angefügt worden. Druck und Ausstattung sind gut.

Eugene Talbot, **Mundkrankheiten.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Februar. Neben einigen anderen infektiösen und nicht infektiösen Erkrankungen der Mundhöhle werden zwei Fälle mitgeteilt, in denen bei bestehender Gingivitis Gonokokken gefunden wurden. Beide Patienten hatten Gonorrhoe durchgemacht und es wird angenommen, daß mittels der Finger die Uebertragung stattfand.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Wilhelm Krueger (Gnesen), **Ueber die endonasale Behandlung chronischer Kieferhöhlenempyeme.** Dissertation Greifswald 1910. 42 S. (E. Panzig.) Ref.: Fritz Loeb (München).

Die endonasale Methode leistet bei denjenigen Kieferhöhlenempyemen, die nur reine Schleimhauterkrankungen darstellen, gutes, bei den durch Knochendestruktionen der Höhlenwände komplizierten Kieferhöhlenempyemen ist sie nicht am Platz. In solchen Fällen sind die Methoden der Wahl die Luc-Caldwellsche oder die Denkersche Radikaloperation.

B. Seymour Jones. **Anästhesie** bei **Septumresektion.** Brit. med. Jorun. 24. Februar. Bei gesunden, wenig empfindlichen Menschen wird die Lokalanästhesie (Kokain und Adrenalin) als die Normalmethode empfohlen, bei Kindern und ängstlichen Personen die Lokalanästhesie kombiniert mit einer leichten allgemeinen Narkose. Mit der Lokalanästhesie hat der Verfasser über 500 Fälle, mit der kombinierten Methode über 100 Fälle ohne üble Zwischenfälle operiert. Von der Skopolamin-

Morphiuminjektion bei der Narkose wird abgeraten, weil dadurch der ischämisierende Effekt des Adrenalins aufgehoben werden soll.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Finger (Wien), **I. Jadassohn** (Bern), **S. Ehrmann** (Wien) und **S. Grosz** (Wien), **Handbuch der Geschlechtskrankheiten.** Lieferung 3—10. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1910—1911. Umfang jeder Lieferung 160 Seiten. Je 5,00 M. Ref.: Zieler (Würzburg).

Das Werk, dessen erste Lieferungen wir in No. 6 des vorigen Jahrgangs bereits angekündigt haben, ist jetzt bis zum Schlusse des Abschnitte Gonorrhoe gediehen. An die schon in Lieferung 2 begonnene klassische Darstellung der allgemeinen Aetiologie, Pathologie, Diagnose und Therapie der Gonorrhoe von Jadassohn schließen sich an die Abschnitte: Gonorrhoe acuta et chronica anterior et posterior von W. Scholtz; Endoskopie der gesunden und kranken Urethra, endoskopische Diagnose und Therapie von H. Wossidlo; Folliculitis, Perifolliculitis, Cavernitis gonorrhoica, gonorrhoische Erkrankung präputialer und paraurethraler Gänge von S. Grosz; Cystitis gonorrhoica von W. Scholtz; Prostatitis, Pyelitis, Pyelonephritis, Ureteritis, Spermatocystitis und Cowperitis gonorrhoica von L. Waelsch; Deferentitis und Epididymitis gonorrhoica von S. Grosz; gonorrhoische Erkrankungen des Auges von A. Elschnig; Gonorrhoe der Mundhöhle und des Rectums von V. Mucha; metastatisch-gonorrhoische Erkrankungen (rheumatische Erkrankungen [Gelenke, Sehnenscheiden-, Pleura, Meningen], Nerven, Muskeln, Knochen) von G. Nobl; Endocarditis, Pericarditis gonorrhoica, sowie die eine Gonorrhoe komplizierenden Phlebitiden von F. Schlagenhaufer; Hautkrankheiten bei Gonorrhoe von A. Buschke und die eingehende Darstellung der Gonorrhoe des Weibes von K. Menge. Den gonorrhoischen Erkrankungen angegliedert sind die Urethritis non gonorrhoica bei Mann und Frau von H. Königstein und die plastische Induration der Corpora cavernosa penis von O. Sachs. Die einzelnen Abhandlungen, auch die über nebensächliche Komplikationen, stehen durchweg auf der Höhe unseres Wissens. Der zur Verfügung stehende Raum gab den einzelnen Mitarbeitern nicht nur die Möglichkeit, ihren eigenen Standpunkt eingehend zu vertreten, sondern auch die Anschauungen anderer Forscher insbesondere auf therapeutischem Gebiet weitgehend zu berücksichtigen. So sind zum Teil so erschöpfende Darstellungen entstanden, daß wohl auch der Fachmann auf alle Fragen eine Antwort findet. Erwähnt sei nur, daß die seit einigen Jahren immer mehr an Bedeutung gewinnende spezifische Therapie der Gonorrhoe nur wenig und zurückhaltend berührt wird. Das liegt aber daran, daß zur Zeit der Abfassung und des Druckes der betreffenden Abschnitte darüber erst wenig Arbeiten vorlagen. Jedenfalls haben wir auch in dieser Hinsicht nichts Wesentliches zu erinnern. Als einen besonderen Vorzug dürfen wir ansehen, daß für die Bearbeitung der dem Venerologen fernerliegenden Gebiete so hervorragende Fachleute wie Elschnig und Menge herangezogen worden sind.

Kinderheilkunde.

L. Schwarz (Hamburg). Neuer Apparat zur **Pasteurisierung** von **Säuglingsmilch** im kleinen. Münch. med. Wochenschr. No. 9. Der dieser Mitteilung zugrunde liegende Gedanke war, analog dem Soxhletschen oder ähnlichen Verfahren, einen kleinen Apparat zu konstruieren, der dazu bestimmt ist, die Tagesration eines Säuglings nach der Trautmannschen Methode im Vakuum zu pasteurisieren. Voraussetzung für den Betrieb des Apparates ist das Vorhandensein einer Wasserleitung mit hinreichendem Druck zur Erzeugung des nötigen Vakuums und einer Gasheizung zur Beheizung des Apparates.

Ad. Czerny (Straßburg), **Atrophie** der Säuglinge. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Bd. 9, H. 2. Atrophie ist eine Störung im Wachstum und in der allgemeinen Ernährung als Folge von Ernährungsstörungen oder infektiösen Prozessen. Sie beruht auf Konstitutionsanomalie, und zwar kann man drei Formen unterscheiden: 1. Kinder mit exsudativer Diathese, 2. Abkömmlinge neuro- und psychopathischer Eltern, 3. Hydropische Konstitutionen. Für die Therapie ergibt sich, daß man von der reinen Milchernährung abgehen muß, indem man die einzelnen Nahrungskomponenten durch geeignete Zusätze zur Milchnahrung verstärkt. Leider beruhen alle diese Methoden zunächst noch auf reiner Empirie.

Bruno Moses (Berlin).

E. Feer. Aetiologie und Pathologie des **Keuchhustens.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 6. Feer wendet sich gegen die in No. 4. des Korrespondenz-Blattes für Schweizer Arzte niedergelegte Anschauung Döbelis, daß der Keuchhusten keine spezifische einheitliche Krankheit, sondern nur eine Art von Neurose bei neuropathischen Individuen, die an verschiedenartigen bakteriellen Infektionen der Luftwege leiden, darstelle. Schon die beiden Tatsachen, daß sehr viele Säuglinge in den ersten Lebensmonaten vom Keuchhusten befallen werden und daß die Krankheit nach einmaligem Ueberstehen eine weitgehende Immunität hinterläßt, sprechen mit großer Entschiedenheit gegen diese Auffassung. Allerdings ist die hohe Bedeutung des Nervensystems und der Psyche für den Verlauf der Krankheit anzuerkennen.

F. Umber (Berlin), **Scharlachartige Serumexantheme** und ihre Unterscheidung vom echten Scharlach durch die Ehrlichsche **Amidobenzaldehydreaktion.** Mediz. Klinik No. 8. Die Amidobenzaldehydreaktion pflegt nach den Erfahrungen Umbers in 96 % der Fälle von echtem Scharlach positiv auszufallen, während sie bei skarlatiniformen Serumexanthemen durchweg negativ blieb. Auch bei Polyarthritis sowie bei frischen Pneumonien sah sie Umber fast stets positiv. Die Reaktion wird am frischgelassenen Harn ausgeführt, man zerreibt 2,0 Paradimethylamidobenzaldehyd mit 30,0 Acid. mur. conc. im Mörser, verdünnt mit 70 ccm Wasser und filtriert. Von diesem Reagens werden der Harnprobe zwei Tropfen zugesetzt. Bei positivem Ausfall tritt entweder schon in der Kälte oder beim Erwärmen eine schöne rote Färbung auf.

Loewenberg (Berlin).

Tropenkrankheiten.

W. Breitenbach (Brackwede i. W.), **Die Eroberung der Tropen.** Brackwede i. W., W. Breitenbach, 1911. 87 S. 1,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

In diesem dritten Heftchen der vom Humboldt-Bund für naturwissenschaftliche (monistische) Weltanschauung herausgegebenen Humboldt-Bibliothek wird an den Beispielen von Malaria, Gelbfieber und Schlafkrankheit gezeigt, welch große Erfolge die Bekämpfung der durch Insekten übertragenen Tropenkrankheiten gezeitigt hat. Die Darstellung ist im allgemeinen auch für Laien verständlich. Der Fachkundige findet in dem Werkchen stellenweise Ungenauigkeiten.

H. Schaefer, **Porocephalus moniliformis.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 4. Porocephalus moniliformis ist bei allen Stämmen der Urwald- und Graslandregion Kameruns häufig. Als Ursache der Infektion wird Verunreinigung des Trinkwassers mit Eiern angenommen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Ad. Czerny (Straßburg), **Desodosierung** von **Exkrementen** im Krankenzimmer. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Durch Uebergießen mit einer 10%igen Antiforminlösung können Fäkalien vollständig geruchlos gemacht werden. Auch wasserdichte Bettunterlagen, die nach längerer Benutzung einen penetranten Geruch anzunehmen pflegen, werden durch bloßes Eintauchen in eine 5%ige Antiforminlösung im Augenblick desodoriert.

Soziale Hygiene und Medizin.

Alfred Grotjahn (Berlin), **Soziale Pathologie.** Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten als Grundlage der sozialen Medizin und der sozialen Hygiene. Berlin, Hirschwald, 1912. 691 S. 18,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Grotjahn hat sich seit Jahren um die Entwicklung der sozialen Hygiene große Verdienste erworben, durch eigene umfangreiche Arbeiten wie durch Herausgabe seines Jahresberichts und des Archivs für soziale Hygiene, welche die Forscher auf diesem Grenzgebiete und deren Arbeiten sammelten. Jetzt hat er sich der Aufgabe unterzogen, der sozialen Hygiene eine soziale Pathologie zur Seite zu stellen, und da Grotjahn sehr sorgsam überlegend und erwägend schafft, entspricht das soeben erschienene Werk der Arbeit mehrerer Jahre. Bei der Darstellung der Beziehungen der gesellschaftlichen Zustände zur Pathologie standen zwei Wege zur Verfügung: man konnte von den sozialen Erscheinungen ausgehen und deren Zusammenhänge mit den verschiedenen krankhaften Zuständen untersuchen oder man konnte jede einzelne Krankheit vornehmen und die sozialen Zusammenhänge bei ihrer Entstehung, ihrem Verlauf und ihren Folgen prüfen. Grotjahn hat den letzten Weg gewählt, hat der Einteilung das geltende Krankheitenschema zugrunde gelegt und bespricht nun der Reihe nach die akuten und chronischen Infektionskrankheiten, die Organerkrankungen und die Konstitutionsanomalien, zuweilen unter beabsichtigter Abweichung vom System, wenn er den Alkoholismus unter den Nervenkrankheiten, Scharlach und Masern unter den Kinderkrankheiten statt den akuten Infektionskrankheiten, Kretinismus bei den chronischen Infektionen u. a. m. behandelt. Dem Anfang und Schluß werden ebenso wie jedem einzelnen Abschnitte Darstellungen allgemeiner Art angefügt. Dadurch entstehen zwei verschiedenartige und verschiedenwertige Teile des Werkes, ein allgemeiner und ein spezieller. Der letztere Teil muß im ganzen und vielfach auch in den Einzelheiten als nicht recht geglückt bezeichnet werden und zwar aus zwei Gründen. Erstens übersteigt es das Können eines einzelnen Autors, alle Erkrankungen, akute wie chronische, organische wie konstitutionelle, auf der Unterlage eigenen Wissens auf ihre sozialen Beziehungen in allen ihren Phasen zu durchforschen; er ist auf die Kompilation der Arbeiten anderer, die vielfach zu ganz anderen Zwecken angestellt wurden, angewiesen. Zweitens sind die Grundsätze der Einteilung der sozialen Faktoren, die hier in Betracht kommen, von denjenigen der Einteilung der Krankheiten im geltenden rein biologischen

System so grundverschieden, daß sie unter keinen Umständen zu einer Deckung gebracht werden können. Wer dennoch einen Parallellismus zweier gedanklich so andersartig entstandenen Einteilung maßstäbe erzwingen will, muß scheitern. Daher sind im speziellen Teil die Ausführungen von **Grotjahn** zuweilen trocken und inhaltlos, oft nicht viel mehr als die Andeutung einer Morbiditätsstatistik; es finden sich vielfach Wiederholungen, weil ja dasselbe soziale Problem, z. B. die Gefahr der Erzeugung entarteter Nachkommen, für viele Erkrankungen zutrifft; manchmal weist die Darstellung zu Recht oder Unrecht Lücken auf oder sie ist unbegründet ungleich. So ist z. B. die Besprechung des Diabetes ganz knapp und leer, diejenige der Bleichsucht gedankenreich und fesselnd, aber mehr behauptend als beweisend. So sind die Herzkrankheiten auf wenige Seiten kurz und ohne Abgewinnung größerer allgemeiner Gesichtspunkte farblos abgehandelt; die eingehende Schilderung der technischen Herstellung von Präservativmitteln zur Verhütung der Befruchtung oder der sexuellen Ansteckung nimmt fast denselben Raum ein. Ja, was bedenklicher ist, der Verfasser läuft gelegentlich Gefahr, statt sich auf die sichere Unterlage der Erfahrung und Beobachtung zu stützen, sich in doktrinäre Abstraktionen zu verlieren. – Erfreulicherweise darf der Referent als Freund der Bestrebungen und Ziele von **Grotjahn** durch anerkennende Würdigung des allgemeinen Abschnitts die gegen den speziellen Teil erhobenen Bedenken ausgleichen. Die Ausführungen über Prostitution, Alkoholismus, Frauenleiden, psychopathische Minderwertigkeiten, die Betrachtungen über die Ausschaltung der unsozialen Elemente von der Fortpflanzung sind gut durchgearbeitet, durchweg gedankenreich, interessant und wertvoll. In der Einleitung und dem Schlußabschnitt finden sich zahlreiche neue und wichtige Ideen. Hier ist **Grotjahn**, der Fesseln frei, die er sich selbst aufgezwungen, ganz wie er sich in früheren Werken eingeführt, ein neue Bahnen eröffnender Pionier und selbständiger Kämpfer für fruchtbare Ideen. Eine besonders wertvolle Beigabe des trotz aller Einwände interessanten und empfehlenswerten Werkes ist die eingehende Wiedergabe der einschlägigen Literatur.

Militärsanitätswesen.

Zumsteeg (Ulm), Erkrankungen der **Kommandostimme.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 2. Bei jungen Offizieren treten, namentlich in der Rekrutenausbildungszeit, bei älteren während des Kompagnie-, Batterie- bzw. Schwadronsexerzierens zuweilen Kehlkopfkatarrhe auf, welche den üblichen lokalen Behandlungsmethoden hartnäckig widerstehen und bei welchen ein Mißverhältnis zwischen den subjektiven Klagen und dem geringen objektiven Befunde besteht. Man findet laryngoskopisch meist mäßige Rötung der Stimmlippen und vielleicht Schwellung der freien Stimmlippenränder, in veralteten Fällen zuweilen Hyperämie des Larynxinnern; die Stimme klingt heiser, besonders bei und unmittelbar nach dem Kommandieren. — Die Funktionsprüfung des Stimmorgans setzt sich nach Ausschaltung aller die Stimmfunktion etwa beeinträchtigenden mechanischen Hindernisse in Kehlkopf und Ansatzrohr, wie Polypen, Muschelschwellungen u. a. zusammen aus einer Prüfung des Umgangssprachtons und der Kommandostimme. Die durchschnittliche Lage der männlichen Sprechstimme befindet sich zwischen A und e; die Ruf- oder Kommandostimme liegt genau eine Oktave höher, also auf c′. Diese Kenntnis bildet die Grundlage der Diagnose. Zumsteeg erörtert dann, wie kommandiert werden soll, und faßt seine Anweisung in drei Sätze: 1. Man hole tief Atem vor dem Kommandieren. 2. Man gebe das Kommando mit weichem Stimmeinsatz; nicht so, daß die Stimmlippen mit hörbarem Knall sich öffnen (harter Stimmeinsatz), sondern kaum hörbar angehaucht. 3. Für die Vernehmbarkeit des Kommandos ist hohes Kommandieren erforderlich. Man kommandiere so hoch als dem Stimmorgan möglich ist, ohne daß es mit Unlustgefühlen reagiert.

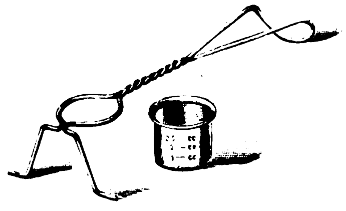
H. Hiller (Berlin), **Dyskrasisch-paralytische Form** des **Hitzschlags.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Die dyskrasisch-paralytische Form ist die schwerste Krankheitsform des Hitzschlags. Von 455 Kranken der Preußischen Armee gehörten der asphyktischen 329 an (mit 7 % Sterblichkeit), der dyskrasisch-paralytischen 119 (mit 60,5 % Sterblichkeit). Die Krankheit entsteht, wenn der Mensch trotz Ermüdung der Atmungsmuskeln und des Herzens, Sauerstoffmangel und venöser Blutüberfüllung weiter marschiert. Die Zusammensetzung des Blutes verändern fortgesetzt auf Märschen: 1. der Muskelstoffwechsel, 2. der bei Sauerstoffmangel gesteigerte Eiweißzerfall, 3. die Schweißabsonderung, 4. die Anurie. Das Blut wird ärmer an Nährstoffen (Zucker, Fett, Eiweiß), Sauerstoff, Wasser, löslichen, zum Teil alkalischen Salzen bis zu 20 g; es nimmt dafür auf: Fleischmilchsäure, Harnstoff, Harnsäure, Hippursäure, Kreatinin und Ammoniak sowie Produkte aufgelösten Stromas roter Blutkörper (Kalisalze). Die Kardinalsymptome der schweren Form des Hitzschlags sind: 1. Coma, 2. periodische Konvulsionen, 3. Erbrechen und Durchfall, 4. hohe Körperwärme.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Moll (Berlin), **Irrtümer** der **Strafjustiz** und ärztliche Sachverständige. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Der Verfasser bringt aus dem Selloschen Buch „Justizirrtümer der Strafjustiz und ihre Ursachen" einige Beispiele, wo an dem Justizirrtum ärztliche Sachverständige teilweise die Schuld trugen. Dies sind im Vergleich zu der Schuld, welche Berufs- wie Laienrichter auf sich geladen haben, jedoch nur wenige Fälle. Eine ganze Reihe dieser Fälle wäre sicherlich nicht geschehen, wenn die Richter zur richtigen Zeit Sachverständige zugezogen hätten. Allen, welche häufiger vor Gericht als Sachverständige aufzutreten haben, empfiehlt der Verfasser das Sellosche Buch zu gründlichem Studium.

A. Eulenburg (Berlin), **Tetanie?** nach **elektrischem Trauma.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Ein Griffelarbeiter war während eines Gewitters an einer elektrisch betriebenen Kreissäge beschäftigt. Mit einem Male blitzte und donnerte es heftig; unmittelbar nach dem Blitz schrie er „ausschalten nun" oder ähnliches. Der folgende Donnerschlag war so heftig, daß ein anderer ebenfalls an der Kreissäge beschäftigter Arbeiter erschrocken zurückfuhr. Der erste Arbeiter sagte auf Anrede, „ich zittere noch am ganzen Körper". Von einem elektrischen Schlag sprach er nicht. Er hat zu Hause über Kopfschmerzen geklagt, aber trotzdem am folgenden Tag noch gearbeitet. Nun aber verschlimmerte sich der Zustand so, daß er bald bettlägerig wurde. Zu den Kopfschmerzen gesellten sich Ziehen in Armen und Beinen und dann Krämpfe in allen Gliedmaßen. Der Kassenarzt bekundete, daß er in der anfallsfreien Zeit durch Druck auf die großen Nervenstämme einen Krampfanfall künstlich hervorrufen konnte (Trousseausches Phänomen) und nahm deswegen mit Sicherheit Tetanie an. Sechs Tage später trat der Tod ein. Die Hinterbliebenen erhoben Ansprüche auf Unfallrente, die Berufsgenossenschaft lehnte die Ansprüche ab und auch das Schiedsgericht wies die Berufung zurück, da nach der Ansicht des Vertrauensarztes der Verstorbene garnicht an Tetanie, sondern an Hirnhautentzündung gestorben war. Ein von den Hinterbliebenen zugezogener Arzt bescheinigte dagegen, daß zweifellos Tetanie vorgelegen habe und daß die Entstehung einer Tetanie durch elektrische Entladung der medizinischen Erfahrung nicht widerspreche. Im Rekursverfahren wurde der Verfasser gehört. In einem ausführlichen Gutachten legt er dar, daß nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines elektrischen Unfalls vorliege; es sei aber sehr unwahrscheinlich, daß ein solcher Unfall eine Tetanie und weiter den tödlichen Ausgang herbeiführen könne. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Tode und den Vorgängen während des Gewitters sei nicht erweisbar und auch nicht mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.



Novokainsuprareninlösungen zur Lokalanästhesie kann man nicht lange aufbewahren, weil schon die im Glase enthaltenen Spuren Alkali das Suprarenin zersetzen. Man benutzt daher zweckmäßig die Novokainsuprarenintabletten E der Höchster Farbwerke. Zur Herstellung steriler Lösungen hat E. Mühlhäusler (Freiburg i. B.) ein fingerhutartiges silbernes Lösungstiegelchen angegeben, welches eine Graduierung für 1, 2, 2½ ccm besitzt. In 1 ccm Aqua destillata oder 0,6 %iger Kochsalzlösung löst man die Tablette und kocht die Lösung mittels des beigegebenen Halters über der Spiritusflamme, was noch nicht eine Minute in Anspruch nimmt. Der Apparat wird von den Höchster Farbwerken vertrieben. Preis 1,50 M. E. O.

Paul Mahr (Roda) liefert in einer Jenenser Dissertation (Jena 1912. 26 S. Universitäts-Buchdruckerei G. Neuenhahn) einen Beitrag zur **Behandlung der progressiven Paralyse.** Der Arbeit liegen 20 mit nukleinsaurem Natron, Nukleogen, Salvarsan, Tiodin und Tuberkulin-Koch behandelte Fälle zugrunde. Das Schlußergebnis aus diesen Heilversuchen ist recht ungünstig. Eine Besserung ist eigentlich nur in einem Fall, der mit Nukleogen-Injektionen behandelt wurde, zu verzeichnen gewesen, aber auch diese hielt nur etwa einen Monat an. Ein Stillstand der Krankheit ist in mehreren Fällen eingetreten, aber meist erst, nachdem das betreffende Heilmittel schon längere Zeit wieder ausgesetzt worden war. Darum scheint es dem Verfasser sehr zweifelhaft, ob überhaupt in einem einzigen Falle die Veränderung des Krankheitsbildes Heilmitteln zuzuschreiben ist. Er glaubt vielmehr, daß die Krankheit ohne eine spezifische Behandlung denselben Verlauf genommen hätte. Vielleicht sind bei ganz frischen Fällen bessere Erfolge zu erwarten. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 28. II. 1912.

Vorsitzender: Herr L. Landau; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Kausch: a) **Spontan geheilte, akute Lungengangrän.** — b) **Operativ behandelte Leberzirrhose.**

a) 53jährige Patientin; Oktober 1911 Operation eines karzinomatös degenerierten Ovarialzystoms mit Resektion eines größeren Dünndarmstückes. Nach einer Magenspülung erfolgte Erbrechen und Aspiration erbrochener Massen. Wenige Tage darauf stellte sich Fieber und übelriechender Auswurf ein. Nach 18 Tagen wurde das Sputum spärlicher, hörte dann ganz auf und die Kranke wurde gesund. Die Heilung konnte nur eintreten, weil es sich um eine isolierte Abszeßhöhle handelte. b) Erfolge der Talmaschen Operation habe er nie gesehen. In seinem Falle handelte es sich um einen 37 jährigen Gastwirt. Es bestand hochgradiger Ascites. Bei der Operation wurden die zahlreichen Adhäsionen gelöst, dann die Leberoberfläche mit 5 % iger Jodtinktur bestrichen und das Netz an die vordere Bauchwand angenäht. Gleich nach der Operation erfolgte starkes Ansteigen der vorher sehr spärlichen Urinsekretion. Der Ascites kehrte nicht wieder.

2. Herr Bockenheimer: **Ueber Meniscusverletzungen.**

Schon nach unbedeutenden Kraftanstrengungen kann es zu Verletzungen des lateralen und medialen Meniscus kommen. Rupturen sind häufiger als Luxationen und Subluxationen. Das wichtigste Symptom ist ein typischer Druckschmerz innerhalb einer leichten Gewebsschwellung. Während akute Fälle spontan heilen können, ist bei chronischen nur die operative Therapie am Platze. Es empfiehlt sich, den Meniscus total zu entfernen, besonders wenn Ausfaserungen des Randes bestehen. Demonstration zweier Patientinnen, von denen die eine, die Tänzerin Saharet, die gute Funktion ihres Knies dadurch vorführt, daß sie das Bein bis zum Ohr in die Höhe hebt.

3. Herr Rosenkranz: **Gesichtstätowierungen durch Unfall.**

Der Patient stürzte vom Rade mit dem Gesicht in Kohlenstaub und zog sich dadurch strichförmige Tätowierungen zu. Der Versuch, durch Thierschsche Transplantationen die gefärbten Stellen zu decken, hatte guten Erfolg.

4. Herr Edmund Falk: **Röntgenbehandlung der Myome.**

Vortragender berichtet über drei Fälle, von denen zwei nach den bisherigen Anschauungen für die Röntgentherapie durchaus geeignet waren. In allen drei Fällen erfolgte nach zwei Bestrahlungsserien eine wesentliche Verschlimmerung des Zustandes, profuse Blutungen, Fieber, Wachsen des Tumors, sodaß schließlich zur Operation geschritten werden mußte.

Diskussion. Herr Levy-Dorn: Die Röntgenbehandlung der Myome sei stets harmlos, da man die Patienten ständig unter Beobachtung habe. Die Indikationsstellung für die Operation werde durch die Bestrahlung nicht beeinflußt. Mit zwei Bestrahlungsserien könne man Myome nicht zurückbilden. — Herr Falk (Schlußwort): Er habe nur auf Störungen innerhalb der Bestrahlungstherapie hingewiesen; er hätte nicht gegen die Röntgentherapie überhaupt gesprochen.

Tagesordnung. 5. Fortsetzung der Diskussion über **Radiumtherapie.** (Siehe No. 10, S. 481.)

Herr Bennewitz (a. G.): Lazarus hat die Behauptung Gudzents, daß sich Blut mit Emanation anreichere, bestritten. In Gemeinschaft mit Prof. Markwald hat Bennewitz Gudzents Befunde durchaus bestätigen können. — Herr Maase kann die Behauptung Lazarus', daß Mononatriumurat in Wasser eine Zunahme seiner Löslichkeit erfahre, auf Grund eigner Untersuchungen nicht bestätigen. Zu diesen Versuchen muß ganz reines, kristallinisches Mononatriumurat benutzt werden. — Herr Falkenstein: Fünf von ihm beobachtete Fälle von Gicht sind durch die Emanationstherapie absolut nicht gebessert worden. Nach His sei die unmittelbare Folge der Radiumtherapie ein sofort eintretender Anfall. Wenn dann nach 3—4 Wochen Heilung eintrete, so könne das nicht auf das Radium bezogen werden; ähnliches komme bei jeder anderen, ja sogar auch ohne alle Therapie zur Beobachtung. Die Erhaltung der Leukozyten und die Förderung der Phagozytose sei für die Heilung der Gicht ein Haupterfordernis. Jede Behandlung, die, wie die Radiumtherapie, Leukozyten zerstöre, sei demnach schädlich. Die Vernichtung der Bluthamsäure habe nichts zu sagen, da dadurch die Gicht nicht geheilt werde. — Herr Dr. Saubermann (a. G.): Wenn Gudzent der Emanationstherapie die Fähigkeit zuschreibe, das Blut mit Emanation anzureichern, so nehme er an, daß das Gas „Emanation" sich verhalte wie kein anderes Gas. Man dürfe nicht Behauptungen aufstellen, die an den Säulen der physikalischen Wissenschaft rütteln. — Herr Bickel hat Versuche mit drei schwerlöslichen Präparaten angestellt, 1. einen radioinaktiven, 2. einen schwach und 3. einen stark strahlenhaltigen. Er fand bei Depotbildung im ersten Falle kleinzellige Infiltration, im zweiten Auftreten von Riesenzellen, im dritten früheres Auftreten von Riesenzellen und Gewebszerstörung. Die Wirksamkeit des Radium D. E. F. sei parallel der strahlenden Energie. Die bisherigen Versuche sprechen dagegen, daß Radium D im Körper retiniert werde. Affinität des Körpers zu Radium D bestehe nicht. Demnach läßt es sich nicht sagen, ob die Erfolge der Radiumtherapie auf Retention von Radium D beruhe. — Herr Pick hebt die günstigen Wirkungen der Radiumemanatorien hervor. Als sicher bewiesen müsse die Steigerung des Gesamtstoffwechsels gelten. Es sei zu wünschen, daß bei der in dieser Diskussion zutage getretenen Uneinigkeit von autoritativer Seite tatsächliches Material beigebracht werde. — Herr Fürstenberg erwähnt die schlafbefördernde Wirkung der Emanation, die nach Löwys Versuchen nicht suggestiv sei, da die Hirngefäße sich erweitern, wodurch eine starke zerebrale Blutfülle eintrete. — Herr Brugsch: Die Zukunft der Radiumtherapie liege in der Einführung viel größerer Einheitsmengen. Cohns Versuche hätten zwar viel Neues, aber nichts Beweisendes gebracht, denn Harnsäuredepots seien noch keine Gicht. Jedenfalls sei es verfrüht, darauf eine neue Gichttherapie begründen zu wollen. Es sei absolut verfehlt, Gichtiker nur mit Fleischkost ernähren zu wollen. Die Erfolge der purinfreien Diät seien nicht zu bestreiten. — Herr G. Klemperer hat in zwei Fällen von Gicht durch Emanationstherapie das Verschwinden der Bluthamsäure konstatieren können. Die Nachuntersuchungen wurden im Salkowskischen Institut vorgenommen. Dieses Verschwinden trete unter keinen anderen Umständen ein, auch nicht bei Anwendung von Atophan. In seinem eignen Emanatorium habe er bei Gicht gute Erfolge gesehen, doch nie vor 50—60 Sitzungen. Zu einer Kur seien etwa 100 Sitzungen nötig; deshalb müßten auch die Preise der Emanatorien reduziert werden, da sich sonst nur die wenigsten eine Kur leisten könnten. Beim chronischen Rheumatismus seien die Erfolge des Emanatoriums durchaus günstig. Von 25 ganz schweren Fällen seien drei glänzend beeinflußt worden, ein respektables Resultat, wenn man bedenkt, daß es sich um Fälle handele, die bisher aller Therapie trotzten. — Herr Caspari hat entgegen den Reklamebehauptungen der Dioradingesellschaft nie die bakterizide Wirkung des Radiums angegeben. Nur die α-Strahlen wirken bakterizid, seien aber so leicht absorbierbar, daß sie in praxi diese Wirkung nicht ausüben könnten.

(Schluß der Diskussion folgt.) Erich Schlesinger

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, November 1911.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr Rona.

(3. XI.) Herr Piper: **Aktionsströme im Labyrinth der Fische bei Schalleinwirkung.**

Als Versuchstier diente der Hecht, dessen Gehörorgan relativ lange die Tötung überlebt. Der Kopf mit dem freigelegten Gehörorgan wurde unter Wasser versenkt und eine Elektrode an dem großen Otolithen, die zweite an einem indifferenten Punkt des Schädels aufgesetzt. Die Schallreizung wurde durch eine unter Wasser versenkte Pfeife erzielt. Bei Eintritt des Schallreizes erfolgte ein Ausschlag des Saitengalvanometers; mechanische Erschütterungen hatten keinen Einfluß. Daraus folgt, daß der Otolithenapparat der Fische schallerregbar ist, daß also die Fische hören können, was bisher vielfach bestritten wurde.

Herr M. Rothmann: a) **Zur Funktion der Stirnlappen.** — b) **Beziehungen des oberen Halsmarkes zur Kehlkopfinnervation.**

a) Bei Nachprüfung früherer Versuche von Kalischer fand Vortragender, wie dieser, daß die Tiere nach Exstirpation beider Stirnlappen psychisch stark verändert, gleichsam imbezill sind. Trotzdem gelang ihm, im Gegensatz zu Kalischer, die Tondressur, wenn auch nicht in so vollkommener Weise, wie bei normalen Tieren. Die Tondressur ist also nicht, wie Kalischer meint, ein subkortikaler Reflex, für den im Stirnhirn ein Hemmungszentrum besteht, sondern eine Funktion der Rinde. — b) Anläßlich der zu anderen Zwecken ausgeführten Durchschneidung der Vorder- und Hinterstränge im obersten Halsmark fand Vortragender, daß die so operierten Tiere völlig heiser sind infolge Parese der Adduktoren. Es handelt sich um die Zerstörung von Vaguskernen, die hier gelegen sind.

Herr R. du Bois-Reymond: **Der Gasaustausch in den Lungen, kalorisch betrachtet.**

Berthelot hatte kalorimetrisch festgestellt, daß bei der Bindung von Sauerstoff an Hämoglobin zu Oxyhämoglobin eine Wärmemenge entsteht, die $^{1}/_{7}$ derjenigen beträgt, welche die gleiche Menge Sauerstoff bei der Verbrennung von Kohlenstoff bildet. Vortragender prüfte durch thermometrische Messungen, die in einem Dewarschen Gefäß angestellt wurden, in dem Blut und Hämoglobinlösungen mit Sauerstoff geschüttelt wurden, diese Angabe nach und konnte den auffallend hohen Wert bestätigen.

(17. XI.) Herr Boruttau: **Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung.**

Vortragender gibt einen historischen Ueberblick über die Entwicklung dieser Frage und bespricht besonders eingehend die Versuche, eine mathematische Formulierung für die quantitativen Beziehungen zwischen Reizgröße und darauf erfolgender Reaktion zu finden. Dabei werden besonders die neueren auf Nernsts Arbeiten fußenden Versuche besprochen, die Erregung und ihre Fortleitung auf Aenderung der Ionenkonzentration zurückzuführen. L. Zuntz.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 21. XI. u. 14. XII. 1911.

(21. XI.) Herr Zirn: **Xeroderma pigmentosum.**

Herr Roscher: **Sklerödem bei einem Soldaten.**

Die Krankheit war akut vor acht Tagen ausgebrochen, erstreckte sich auf Gesicht, Schultern, Arme und in geringerem Maße auf die Haut der Brust und des Bauches.

Herr Franz: **Alte Verletzung des Meniscus am Condylus medialis tibiae.**

Der betreffende Mann war mit seinen Rentenansprüchen wiederholt abgewiesen worden, da das Röntgenbild ganz negativ war. Bei der Operation fand sich der laterale Teil des Meniscus fast völlig zerstört.

Herr L. Bassenge: **Alte Fibulafrakturen.**

Nicht die Art der Beschwerden, sondern lediglich das Röntgenbild hatte die Stellung der Diagnose ermöglicht. Als Ursache der Frakturen glaubt Vortragender die antagonistische Wirkung der Mm. flexor hallucis und peroneus longus ansprechen zu können bei der militärischen Uebung des Rückwärtsbeugen des Rumpfes im Knien.

Herr Hölscher: **Dermoidzyste in einer künstlich gebildeten Nase.**

Herr Schürmann: **Subkutanspritze.**

Sie kann dauernd steril mitgeführt werden und ist zu jeder Zeit gebrauchsfähig.

Herr v. Mielecki: **Lokale Anästhesie in der täglichen Praxis.**

Es wird zunächst die Bedeutung der lokalen Anästhesie für den praktischen Arzt gewürdigt und dann ein historischer Ueberblick über ihre Entwicklung bis zur Entdeckung des Kokains gegeben. Der Vortragende bespricht dann die Ersatzmittel des Kokains, wie sie jetzt allgemein zur Anwendung gelangen, und empfiehlt zum ausschließlichen Gebrauch die Novokain-Suprarenintabletten A und B der Höchster Farbwerke. Von den demonstrierten Spritzen werden die Hackenbruchsche Rekordspritze und die Spritze nach Hammer als besonders praktisch bezeichnet. Die Technik der lokalen Anästhesie bei den chirurgischen Erkrankungen der täglichen Praxis (an Fingern, Zehen, Ohrmuschel, After, bei Abszessen und kleinen Tumoren) wird an der Hand von Lichtbildern besprochen.

(14. XII.) Herr Schürmann: **Spritze für Lokalanästhesie.**

Demonstration der eben beschriebenen, jetzt verbesserten Spritze, die die bei Zahnärzten schon verwandte Kanüle enthält.

Herr Rumpel: a) **Verrenkung des Kniegelenks nach hinten.**

Ursache: Sturz vom Pferde. Durch Streckverband bei frühzeitiger Vornahme von Bewegungen, die Vortragender hierfür prinzipiell empfiehlt, hat er auch in diesem Falle eine recht günstige Funktionsfähigkeit erzielt.

b) **Abriß der Tuberositas tibiae aus der Strecksehne.**

Die erste Annahme einer Fraktur der Kniescheibe erwies sich bei der Röntgenaufnahme als unrichtig. Nach richtiger Erkennung gelang es durch operative Vereinigung des abgerissenen Teiles der Tibia mit dieser selbst die Dienstfähigkeit zu erhalten.

c) **Wiederholt auftretender Hydrops des Kniegelenks.**

Als Ursache für den nach leichtem Fehltreten unter plötzlichem Schmerz wiederholt auftretenden Hydrops wurde ein Lipom gefunden, das vom Ligamentum cruciatum ausging. Heilung unter Erhaltung der Dienstfähigkeit. Von anderer Seite war vorher die Diagnose auf Tuberkulose gestellt und Schienenbehandlung versucht worden.

Diskussion. Herr Slawyk hat bei zwei Kranken gleichfalls Kniegelenkerkrankungen durch eingeklemmte Lipome gesehen; auch hier gelang Heilung durch Operation. Stier.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 5. XII. 1911 (Schluß aus No. 10).

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr Preiser: **Coxa vara nach Einrenkung von Hüftluxation.**

Beim Auftreten von Coxa vara nach der Einrenkung von angeborenen Hüftluxationen muß man die infolge Traumen bei der Reposition eintretenden Formen von den erst bei längerer Belastung entstehenden unterscheiden. Nun sind aber Fälle beobachtet worden, bei denen die Knochenkernanlage des Schenkelkopfes entweder fehlte oder bei denen die anfangs vorhandenen Kerne sich zurückbildeten. Preiser hat von dieser letzteren Form zwei Fälle beobachtet, einen doppelseitigen und einen einseitigen. Die Röntgenuntersuchung der Handwurzelkerne ergab nun bei diesen Fällen ein Zurückbleiben des Verknöcherungsbildes um mehrere Jahre, sodaß es nahe liegt, die Rückbildung der Hüftknochenkerne und die Hypoplasie der Handwurzelkerne miteinander in Beziehung zu setzen. Sonst ist eine derartige Hypoplasie bisher nur bei Mxyödem, Kretinismus und angeborener Lues beobachtet worden. Diese Ursachen lagen hier nicht vor. Thyreoidin ohne Erfolg. Im Hessingapparat wurde ein guter Gang erzielt.

2. Herr Deseniss: **Extrauteringravidität.**

Das Präparat einer geplatzten Extrauteringravidität zeigt ein mandelgroßes Eichen, das am Abgang der Tube am rechten Uterushorn sitzt, zum Teil in der Pars interstitialis; Keilexzision aus dem Uterus war erforderlich. Die Diagnose wurde vom Hausarzt erst, 24 Stunden nach Ruptur gestellt, als die Frau schneebleich war; Hämoglobingehalt 35 %. Vor kurzem operierte Deseniss eine Tubarruptur wenige Stunden nach der Ruptur, die Diagnose war unverkennbar, der Bauch voll Blut, das Eichen ebenfalls größtenteils interstitiell entwickelt, der Uterus sehr morsch; auch hier mußte ein großer Keil exzidiert werden; die Fälle heilten glatt. Einen dritten Fall operierte Deseniss gestern, das frische Präparat zeigte alle Kriterien einer reinen interstitiellen Gravidität, das Ei sitzt nur in dem Teil der Tube, der die Uteruswand durchbohrt, die Tube selbst ist in ihrer Pars isthmica intakt, das Ligamentum rotundum entspringt lateral am Fruchtsack, der als blaurote Calotte sich scharf von der weißlichen Uterusmuskulatur abhebt. Die Ruptur ist kaum 2 mm lang, aus der am 29. November die erste größere Blutung unter stürmischen peritonitischen Erscheinungen erfolgte. 14 Tage vorher hatte der Hausarzt wegen starker uteriner Blutungen, unter Annahme eines Abortes, eine Abrasio gemacht, es war auffallend wenig herausgekommen. Deseniss sah die Patientin am 2. Dezember, Hämoglobingehalt 40 %, kein palpabler Befund, keine Flankendämpfung, keine Schmerzen; die Vermutungsdiagnose: Tubarruptur, wurde zwar gleich gestellt, der Patientin war es aber in den letzten Tagen besser gegangen, es wurde noch gewartet; am 4. Dezember Hämoglobingehalt 32 %, daraufhin sofort Laparotomie, obwohl Puls von 96 auf 80 heruntergegangen; diese ergab den Bauch voll Blut und als Ursache diese interstitielle Gravidität. Deseniss glaubt in der Hämoglobinbestimmung in zweifelhaften Fällen ein neues diagnostisches Hilfsmittel für den praktischen Arzt gefunden zu haben. Das Gower-Sahlische Hämoglobinometer ermöglicht doch in sehr einfacher Weise sehr rasch die Feststellung einer Anämie höheren Grades. Wird hierbei, wie in Deseniss' letzten vier Fällen, ein Hämoglobingehalt von nur 35 % gefunden, bei sonst gesunden jungen Frauen, so muß der Verdacht auf eine intraabdominelle Blutung gelenkt werden; vor allem empfiehlt Deseniss dringend diese Hämoglobinbestimmung bei allen zweifelhaften subakuten Appendicitisfällen, die oft von rechtseitigen Tubargraviditäten nur sehr schwer unterscheidbar sind: sie half ihm in zwei Fällen den Hausarzt von der Anwesenheit einer intraabdominellen Blutung zu überzeugen. Die Methode ist in keinem der Lehrbücher, auch nicht in Winters Diagnostik beschrieben, Deseniss möchte sie ihrer Einfachheit und Sicherheit wegen gerade dem Praktiker empfehlen.

3. Herr Hegler: **Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.**

Die 78jährige Frau war bis vor eineinhalb Jahren immer gesund gewesen, hatte keinen Gelenkrheumatismus, keine Lues durchgemacht: Wa.R. negativ. Pfingsten 1910 stellten sich Erscheinungen von Schwindel ein; Patientin fiel auf der Straße um, verletzte sich dabei nicht unerheblich und wurde, da die Anfälle an Häufigkeit und Schwere zunahmen, am 5. September 1911 ins Eppendorfer Krankenhaus in ziemlich elendem Zustand aufgenommen. Die für ihre Jahre gut konservierte Frau bot die Erscheinungen allgemeiner erheblicher Arteriosklerose und arteriosklerotischer Schrumpfniere, hohen Blutdruck (100—280 cm Wasser), starker Hypertrophie des linken Ventrikels. Ueber der Aorta fein leises systolisches Geräusch, der Puls dauernd zwischen 28 und 30 Schlägen in der Minute, am Herzen ebenfalls 30 regelmäßig sich folgende Aktionen zu fühlen und zu hören. Am Nervensystem keinerlei besonderer Befund. An den Jugularvenen schon äußerlich sichtbar eine bedeutend häufigere Pulsation, deren Registrierung und Vergleich mit dem Spitzenstoß ein rund dreimal so häufiges Schlagen der Vorhöfe gegenüber den Herzkammern schließen läßt. Bei sehr sorgfältiger Auskultation sind an der Herzbasis zeitweise zwischen den langsam sich folgenden Herztönen leise rhythmische Geräusche zu hören, die offenbar den häufigeren Vorhofskontraktionen synchron auftreten. Auf Röntgenbild und Leuchtschirm zeigt sich beträchtliche Verbreiterung des Herzens nach links, geringe Verbreiterung des Aortenbogens; eine genauere Beobachtung der Vorhofsaktion und Vergleich derselben mit der Kammersystole war infolge starker Kyphoskoliose leider nicht möglich. Mehrmals täglich traten nun Anfälle von völliger Bewußtlosigkeit mit Krämpfen in den Armen, Erweiterung und mangelhafter Pupillenreaktion auf; die Anfälle stellten sich somit ohne besondere Ursache (Anstrengung, Aufregung o. dgl.) bei der ruhig zu Bett liegenden Kranken ein, ihre Dauer schwankte von 10 bis zu 35 Sekunden; die Atmung war dabei stark beschleunigt, unregelmäßig; der Puls wurde völlig unfühlbar, auch bei Auskultation des Herzens war meist keinerlei Aktion zu hören. Die Anfälle verringerten sich in siebenwöchiger Krankenhausbehandlung (Bettruhe, Digitalis, Jod u. a.) nur sehr wenig. Nach subkutaner Injektion von 1 mg Atrophin trat keine Aenderung der Bradykardie ein, merkwürdigerweise aber blieben danach die Anfälle völlig aus. Es wurde deshalb längere Zeit hindurch täglich 1 mg Atropin in Pillenform verabreicht — eine Behandlung derartiger Fälle, wie sie kürzlich auch A. Hoffmann empfohlen hat. Post hoc — vielleicht propter hoc — ist seitdem (vom 25. Oktober bis 5. Dezember) kein einziger Anfall mehr eingetreten; die Kranke, die durch die gehäuften Anfälle subjektiv und objektiv in ihrem Befinden schwer beeinträchtigt war, hat sich außerordentlich erholt; sie wurde vor drei Wochen nach Hause entlassen und verfügt jetzt über eine in Anbetracht ihres Alters recht erfreuliche körperliche Leistungsfähigkeit. Die Pulszahl ist auch jetzt nicht über 30 Schläge in der Minute gestiegen. — Es liegt ein typischer Fall von Adams-Stokesschem Symptomenkomplex vor mit völliger Dissoziation der Vorhöfe und Ventrikel; als Ursache der Reizleitungsstörung im Hisschen Bündel sind hier mit größter Wahrscheinlichkeit auf arteriosklerotischer Basis entstandene Schwielen im Myokard anzusehen. Eine genauere Analyse derartiger Fälle ist in jüngster Zeit durch die Elektrokardiographie ermöglicht worden; das Elektrokardiogramm unserer Kranken, verglichen mit dem von Gesunden, ergibt (Projektion), daß durchschnittlich auf 10 J = Zacken (die dem Beginn der Kammersystole entsprechen) 33 Vorhofszacken fallen, welch letztere in absolut gleichen Abständen sich folgen, ohne irgendwelche Beziehung zu den J-Zacken. Während des Anfalls aufgenommene Elektrokardiogramme zeigten, daß im Anfall während 20—30 Sekunden jedwede Herzaktion aussetzte, die Kurven verliefen einfach als gerade Linie! Nach körperlicher Anstrengung traten zu den J-Zacken (die, wie häufig in solchen Fällen, „negative", d. h. nach abwärts gerichtet waren) Extrasystolen hinzu, die ihrem Verlaufe nach als Kammerextrasystolen des Typus B., d. h. vom rechten Ventrikel her ausgelöste anzusehen sind; es muß also nicht bloß eine Unterbrechung des Hisschen Bündels, sondern auch dessen Fortsetzung in die Tawaraschen Schenkel, und zwar eine Schädigung des linken Tawaraschenkels angenommen werden — eine Deutung, die Prof. Nicolai (Berlin) auf Grund persönlicher Durchsicht der Kurven bestätigte.

4. Herr Franke: **Wesselysche Schalen.**

An der Hand von Röntgenbildern werden Schußverletzungen des Auges resp. der Orbita besprochen. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Lageveränderung der Kugel bei Aenderung der Blickrichtung, was aber für die Lage des Geschosses keinen sicheren Anhalt gab. Franke demonstriert Aufnahmen mit den von Wessely angegebenen Schalen, die aber auch keinen sicheren Anhalt für den Sitz der Kugel geben.

5. Herr Brauer: **Behandlung von Lungengangrän.**

Von zwei Patienten mit Lungengangrän wurde der eine mit Pneumothorax, der andere mit Rippenresektion und Eröffnung des Herdes behandelt. Auf Grund seiner Erfahrungen zieht Brauer die breite Eröffnung des Hordes jeder anderen Methode vor.

6. Herr Sieveking: **Stand der Tuberkulose im hamburgischen Staatsgebiet.**

Die Tuberkulosesterblichkeit nimmt in Hamburg erfreulicherweise ebenso wie durchweg in allen deutschen Städten ständig weiter ab, und zwar, wie die vorgezeigten Sterblichkeitskurven beweisen, in allen Lebensaltersklassen, in beiden Geschlechtern, im Stadt- wie im Landgebiet und sowohl bei der Schwindsucht (Lungentuberkulose), als auch bei der Tuberkulose anderer Organe. Bemerkenswert ist das raschere Absinken der männlichen Lungentuberkulose im Vergleich zur weiblichen, vor allem aber das Hinausrücken der Hauptzahl der Todesfälle vom 34. Lebensjahr im Durchschnitt der Jahre 1872—1898 auf das 50. Lebensjahr im Durchschnitt der Jahre 1899—1911 bei beiden Geschlechtern. Inwieweit besondere Maßnahmen (Desinfektionen, Fürsorgetätigkeit) an diesem Erfolge beteiligt sind, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls läßt sich aus ihm gegen die Einführung der obligatorischen allgemeinen ärztlichen Meldepflicht von Tuberkulosekrankheitsfällen ein neues Argument entnehmen. Denn alle praktisch wichtigen Maßnahmen, die darauf hin erfolgversprechend ergriffen werden könnten, führt Hamburg tatsächlich durch, und die Verordnung des Medizinalkollegiums vom 17. März 1910 gibt jedem praktischen Arzte die Möglichkeit, in Bedarfsfällen Desinfektion und andere Maßnahmen noch weitergehend zu beantragen. Eins allerdings vermögen wir mangels der ärztlichen Krankenmeldungen nicht, nämlich ein Bild des Standes der Erkrankungsfälle zu gewinnen. Doch ist das Medizinalamt seit mehreren Jahren bemüht, auf Grund der ihm zugehenden Meldungen sämtlicher Aufnahmen in den öffentlichen und privaten Krankenanstalten, in den Fürsorgestellen, in die Tätigkeit der Landes-Versicherungsanstalt und der positiven Sputumuntersuchungen des Hygienischen Instituts in Form eines Zettelkatalogs eine Tuberkulose-Registratur aufzubauen, die beständig durch die Meldung der Sterbefälle berichtigt wird. Nach gründlicher Durcharbeitung ist zum ersten Male der Bestand für Ende April 1911 durchgezählt und dabei die Zahl von 13 470 Tuberkulosekranken im hamburgischen Staatsgebiet festgestellt worden. Gewiß haften ihr manche Ungenauigkeiten an, daß sie aber doch ungefähr richtig ist, scheint daraus hervorzugehen, daß eine vergleichende Berechnung der in Kopenhagen im gleichen Zeitraum bei obligatorischer ärztlicher Meldepflicht gefundene Zahl auf Hamburg fast genau zu dem gleichen Ergebnis führt.

Zwickauer medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll vom 7. November 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Wittig: **Nachkrankheit bei epidemischer Genickstarre.**

21 jähriger Mann, am 9. Februar 1911 mit katarrhalischer Mandelentzündung im Revier aufgenommen, wurde am 11. Februar früh leicht benommen, erbrach, klagte über Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen; sofort dem Lazarett überwiesen. Ernster Krankheitseindruck, Schwerbesinnlichkeit, passive Rückenlage. Ganze Wirbelsäule steif und druckempfindlich, besonders am Hals und oberer Brust; desgleichen Nackenmuskulatur und Rückenstrecker empfindlich. Gerötetes Gesicht; Ptosis, Pupillen träge reagierend. Harter langsamer Puls; Patellarreflexe verlangsamt, übrige Reflexe ohne Befund. Temperatur 38,8 °. Lumbalpunktion: 8 ccm trübe Flüssigkeit mit Gram-negativen intrazellulären Diplokokken. Ergebnis des Kulturverfahrens für Meningokokken positiv. In den nächsten Tagen Aufregungszustand wechselnder Stärke, Schwatzen, Räsonieren wie im Alkoholdelirium; Strabismus divergens sinister; $\frac{1}{2}$ ‰ Albumen. Dann Flockenlesen, stärkere Benommenheit; mittleres, unregelmäßig verlaufendes Fieber (bis 39,3 °), Puls beschleunigt, nur mäßig kräftig; Harn und Stuhl ins Bett; bullöses Handrückenekzem, handtellergroße Druckstelle über linkem oberen Darmbeinstachel; Strabismus divergens dexter. Anfang der dritten Krankheitswoche abwechselnd Ruhe und Unruhe, dann Uebergang in Entfieberung und Stadium starker Schläfrigkeit (eine Woche lang), aus dem kaum zur Nahrungsaufnahme zu erwecken. Anfang der fünften Woche Sensorium wieder ganz frei. Sehr langsame Rekonvaleszenz; große Schwäche und Mattigkeit, Ungeschick in Bewegungen, zittriger Gang. Körpergewicht Anfang April 54,5 kg. Beim Abgange ins Genesungsheim Grünbach am 15. Mai noch zeitweise spannende Nacken- und Kreuzschmerzen, etwas unbeholfene Bewegungen, Schwäche in den Beinen (namentlich beim Treppabgehen), Gang aber ohne fremde Hilfe. Gewicht 62 kg. Im Genesungsheim nach fünf Wochen ziemlich unvermittelt — angeblich nach Erkältung — schwankender Gang, nur mit Unterstützung; deshalb am 24. Juni wieder Lazarett Zwickau. Kopf (bis auf träge Pupillenreaktion), Hals, Brust, Arme ohne Befund. Puls kräftig, nicht hart, 72. Sensibilität an den Zehen allgemein herabgesetzt, sonst ohne Befund. Bauchdecken- und Kremasterreflexe herabgesetzt. Ataxie der Beine; Patellarreflexe lebhaft gesteigert, Achillessehnenreflexe desgleichen, Fußklonus; Babinski und Romberg vorhanden, Oppenheim angedeutet. Nur langsame Besserung der Ataxie; dagegen leichte Peroneuslähmung auftretend, besonders rechts; zeitweise Schmerzen in den Kniekehlen (nicht lanzinierend). Mitte August Sensibilitätsstörungen merklicher und zwar von Nabelhöhe abwärts, Angaben betreffend Berührung unsicher, oft ganz fehlend; Temperatur- und Lagesinn gestört; Lokalisation mangelhaft (Allocheirie); stellenweise Nachempfindungen; Schmerz- und Drucksinn, elektrokutane Empfindungen ungestört. Parästhesien in den Füßen; Bauchdecken- und Kremasterreflexe fehlen. Pupillen: rechts >, links Reaktion träge —. In der letzten Zeit auch langsame teilweise Besserung der Sensibilitätsstörungen. Keine Atrophie. Elektrische Erregbarkeit ohne Befund. Bei dem gesund aussehenden Manne mit guter Muskulatur, intakten Sinnes- und inneren Organen und sehr guter Intelligenz ist namentlich die Ataxie der Beine (in und außer Bett), die Peroneuslähmung, das Verhalten der Reflexe noch deutlich, die Sensibilitätsstörungen an den Beinen wenigstens teilweise noch bemerklich (unsichere Angaben über Art, Ort der Berührung, gestörter Lagesinn, Nachempfindung, Gefühl des Pelzigseins der Fußsohlen). Die Erscheinungen deuten auf mäßigen chronischen Hydrozephalus und chronische Leptomeningitis. — Prognose: Quoad restitutionem anceps, Vergens in malam partem (bei der Länge des Bestehens). — Behandlung: Roborierend, Bäder, Galvanisation, Massage, Gehübungen.

2. Herr Braun: **Alkoholinjektion bei Trigeminusneuralgie mit Demonstrationen.** (Siehe 1911, No. 52.)

3. Herr Peukert: **Thorakoplastik.**

Demonstration eines durch ausgedehnte Thorakoplastik geheilten Falles von Totalempyem.

4. Herr Halle: **Neurofibromatosis.**

Es handelt sich um einen schwächlich gebauten, im Wachstum und auch geistig zurückgebliebenen 33 jährigen Mann mit kretinhaftem Gesichtsausdruck und deformiertem Schädel. An Rumpf und Extremitäten finden sich getreidekorn- bis nußgroße Neurofibromknoten in ziemlicher Menge. Die Haut weist überall typische Pigmentierung auf, während Schleimhautpigmentationen fehlen. Die Sensibilität ist über den Knoten leicht gesteigert, sonst intakt. Pupillen- oder Sehstörungen sind nicht vorhanden, auch keine sonstigen Erscheinungen von seiten der Hirnnerven. Die Patellarreflexe sind jedoch gesteigert, auch ist das Rombergsche Phänomen leicht positiv, sodaß möglicherweise noch mehr zentral sitzende Knoten vorhanden sind. Der Lungenbefund ist suspekt auf Tuberkulose, welche man oft als Begleiterscheinung der Neurofibromatosis findet; offenbar wird durch die Neurofibromatosis die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Tuberkulose herabgesetzt. Die übrigen Organe boten keine Besonderheiten. Moralisch ist der betreffende Kranke ziemlich verkommen, auch ist er sehr jähzornig und reizbar; er neigt zum Vagabundieren und ist auch mehrfach mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt gekommen.

5. Herr Kulenkampff: **Linkseitige totale Ophthalmoplegie.**

Ich möchte Ihnen eine 16jährige Patientin demonstrieren, die an einer linkseitigen totalen Ophthalmoplegie leidet, daneben aber noch Störungen bietet, die es mir wahrscheinlich erscheinen lassen, daß es sich um ein Frühsymptom einer in Entwicklung begriffenen kongenitalen Tabes handelt. Nach einer anscheinend mit der augenblicklichen Erkrankung nicht in Zusammenhang stehenden Vereiterung von Drüsen am linken Kieferwinkel erkrankte die Patientin etwa 14 Tage später mit Schwere und Mattigkeit in den Beinen. Etwa acht Tage später traten abends leichte Schmerzen im linken Auge auf, das Augenlid hing schon ein wenig herunter. Am nächsten Morgen konnte das Auge nicht mehr geöffnet und bewegt werden. Irgend sonstige Erscheinungen traten nicht auf. Bei ihrer Aufnahme bestand zunächst eine typische linkseitige totale Ophthalmoplegie. Dabei war die linke Pupille nicht nur maximal erweitert, sondern im oberen Quadranten fast viereckig nasalwärts verzogen. Es bestand Areflexie der Cornea und Conjunctiva, sowie eine starke Hypalgesie beider, weiter eine Hypästhesie im ganzen Gebiet des ersten Trigeminusastes. Am rechten Auge waren außer einer starken Entrundung der Pupille, die normal auch vom anderen Auge aus reagierte, keine Störungen nachweisbar. Die Pupille ist nach oben entrundet, sodaß dort nur ein sichelförmiger, schmaler Irisstreifen sichtbar ist. Am Augenhintergrund ist die nasale Seite der Papille stark verwaschen. Linker Augenhintergrund ohne Befund. Sehschärfe gut. Weiter fand sich eine Hypästhesie in zwei fast handtellergroßen Bezirken neben beiden Brustdrüsen. An den unteren Extremitäten war außer einem angedeuteten Oppenheimschen Phänomen keine Störung vorhanden. Das ausgezeichnet entwickelte Gebiß zeigt an beiden mittleren Schneidezähnen halbmondförmig nach oben sich abgrenzende, fazettenförmige Schmelzdefekte. Der Zungengrund erscheint glatt. An beiden Mundwinkeln finden sich feine strichförmige Narben. An Armen und Beinen, zum Teil an symmetrischen Stellen, finden sich impfpockenartige, glatte, weißliche, scharfrandige Narben, so an beiden Kniescheiben und an symmetrischen Stellen über den Schienbeinen. Keine Periostitis derselben. Unter ausführlicher Erörterung des wahrscheinlichen Sitzes der Lähmung und der Differentialdiagnose zwischen ideopathischer (rheumatischer), toxischer und diphtheritischer Augenmuskellähmung, sowie unter Ausschluß der multiplen Sklerose, tuberkulöser oder luetischer Meningitis hält der Vortragende es für das Wahrscheinlichste, daß es sich um ein Frühsymptom einer kongenitalen Tabes handelt. Dafür sprechen die ja nicht vollständig sicheren, aber immerhin verdächtigen Symptome einer kongenitalen Lues. Die angestellte Wa.R. ergab allerdings ein negatives Resultat. Eine Salvarsaninjektion und Jodkali haben bisher noch keine Wirkung gezeitigt.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 9. und 23. November 1911.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

(9. XI.) Herr Lexer: a) **Habituelle Luxation der Peronealsehnen.**

Die Heilung wurde dadurch erzielt, daß an der hinteren Seite des Malleolus externus durch den Hohlmeißel eine flache Rinne geschlagen wurde, in die die Sehnen nach dem Retinaculum gelagert wurden. Um sie zu befestigen, wurde der Malleolus mit einem dicken Bohrer durchlocht und durch dieses Loch die vom linken Vorderarme gewonnene Sehne des Palmaris longus so hindurchgezogen, daß sie die Peronealsehnen schleifenförmig umfaßte und festhielt. Heilung p. p.

b) **Speiseröhrendivertikel.**

63jähriger Mann, Operation nach der von Lexer (Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 71) angegebenen Methode.

c) **Vorlagerung inoperabler Magenkarzinome vor die Bauchhöhle zur Röntgenbestrahlung nach Czerny.**

Besserung der Beschwerden.

d) **Aneurysma arterio-venosum hinter dem Warzenfortsatze nach Schußverletzung** (A. occipitalis, Venenplexus des Nackens und V. vertebralis).

16jährige Patientin. Heilung.

Herr Hesse: **Kieferprothese.**

Zwei Patienten war nach Wegnahme des rechten Oberkiefers wegen eines Sarkoms und Osteofibroms der entstandene Defekt durch geeignete Obturatoren ersetzt worden. Erfolgreiche Zahnregulierung wegen Hinterbiß eines großen oberen Schneidezahnes. — Regulierung eines im Gaumen retinierten, verlagerten Eckzahns nach Freilegung der Krone durch Zugvorrichtungen, Beseitigung einer Achsendrehung von 90°. Guter kosmetischer Erfolg.

Herr Wrede: a) **Seitliche Verschiebung des Kehlkopfes und der Luftröhre nach Strumaoperation.** — b) **Tetanie nach partieller Strumektomie infolge Schädigung der Epithelkörperchen.**

b) Vermutlich hervorgerufen durch Zirkulationsstörungen beim Unterbinden von Gefäßen. Heilung nach zehn Tagen durch symptomatische Therapie, da Epithelkörperchentransplantationen wenig aussichtsreich erscheinen.

Diskussion. Herr Röpke berichtet über drei Fälle postoperativer Tetanie in zehn Jahren, von denen zwei Kranke an interkurrenten Krankheiten starben, eine langsam genas.

Herr Stütz: **Bericht an der Hand von Projektionen mikroskopischer Präparate über atypische Gewebeformationen im häutigen Labyrinth,**

die er wegen ihrer konstanten Lage in 96 % der durchgesehenen Serien als rudimentäre Macula neglecta bezeichnet. Sie ist bei Föten häufiger als bei älteren Individuen.

Herr Zange: **Ueber einen anatomischen Befund im Labyrinth bei Kleinhirntumor** (Brückenwinkel).

Herr Bennecke: **Nachweis von Lenharts-Zellen auch in nichtkarzinomatösem Sputum.**

B. vertritt die Ansicht, daß es sich wahrscheinlich um Epithelien und nicht um Karzinomzellen oder Lymphozyten handelt.

(23. XI.) Herr Lexer: **Aneurysma arterio-venosum.**

Bericht über die Operation bei der in der vorigen Sitzung vorgestellten Patientin (s. oben).

Herr Lommel: **Zwei 26 jährige, nur 1,25 m große Zwillinge.**

Abgesehen von der schweren Mißbildung des Skeletts ist an den beiden Kranken keine Anomalie nachweisbar. Die Thyreoidea und Geschlechtsorgane sind regulär entwickelt, die Intelligenz ist gut. Besonders fällt das unproportionierte Verhältnis der sehr kurzen Extremitäten zu dem relativ langen Rumpfe ins Auge. Der Vortragende hält Chondrodystrophia foetalis für vorliegend. Er zeigt Röntgenaufnahmen von Hand, Ellenbogen und Kniegelenk, welche die hochgradige, pilzförmige Verdickung der Epiphysen erkennen lassen. Bemerkenswert ist an den sonst durchaus typischen Fällen das Alter und der Umstand, daß es sich um Zwillinge handelt. Das scheint bisher noch nicht geschrieben zu sein. Vortragender weist auf die Aehnlichkeit des Körperbaues der Zwillinge mit dem der Dackelhunde hin.

Herr Reichmann: a) **Spinalpunktionsapparat.** — b) **Globinometer.**

a) Der Apparat besteht aus einer den bekannten Pleuratrokaren nachgebildeten Punktionsnadel, einem kurzen Verbindungsschlauche und einer mit einer Skala und einem Abflußrohr versehenen Steigröhre.

b) ein dem Gowersschen Hämoglobinometer ähnliches Globinometer zur Anstellung der Nonneschen Reaktion, das statt der Milchglasscheibe eine schwarze Hartgummiplatte besitzt.

Herr Zabel: **Elephantiasis lymphangiectatica.**

a) Junger Mann, bei dem das Leiden wahrscheinlich auf eine appendizitische Infektion zurückzuführen ist. In seiner Aszendenz finden sich ähnliche Veränderungen. — b) Junge Frau, bei der sich das Leiden nach einem Abort ziemlich schnell entwickelte.

Diskussion. Herr Lexer empfiehlt die Handleysche Operation.

Herr Schemensky: **Symmetrische Lipomatosis.**

Etwa 70 Fälle konnten aus der Literatur zusammengestellt werden. Mit 32 Jahren will der in Bildern vorgeführte Patient sein Leiden zum ersten Male bemerkt haben. Dasselbe begann an den oberen Extremitäten, ergriff dann nacheinander die Beine, den Leib und die Wangen. 185 Lipome von Linsen- bis Taubeneigröße konnten an dem Körper gezählt werden. Auffällig ist ihre ziemlich gut symmetrische Lage. Der Vortragende glaubt nach ausführlichem Bericht über die vorhandenen Theorien für diesen Fall an eine Trophoneurose der Haut und der darunter liegenden Schichten. Dafür spricht die bestimmte Reihenfolge im Auftreten der Lipome.

Diskussion. Herr Lommel weist auf die Möglichkeit hin, daß die Ursache der Fettgeschwülste in lokal veränderten Bedingungen des Fettabbaues liege.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 21. November 1911.

Vorsitzender: Herr von Eicken; Schriftführer: Herr Berliner.

1. Herren Vossius und v. Eicken: **Exophthalmus des linken Auges.**

26jähriger Former. Vor ein oder zwei Jahren hatte er schon einmal eine vorübergehende Vortreibung des linken Auges gehabt. Jetzt war ihm am Tage vor seiner Aufnahme in die Augenklinik — am 7. November 1911 — wiederum eine Vortreibung des linken Auges aufgefallen;

nachdem er in der Nacht Schmerzen am Auge verspürt hatte, war er am 8. November zum Kassenarzt gegangen, der ihn sofort in die Klinik schickte. Das linke Auge war stark nach vorn und außen vorgetreten, sodaß man es durch die Lider fast ganz umgreifen konnte. Es war ganz reizfrei, nach allen Seiten gut beweglich. Druck oben innen unter das Orbitaldach war schmerzhaft; ebenso äußerte Patient Schmerzen, wenn man das Auge von außen nach innen hinüberdrängte. Die Venen der Papille waren etwas stärker gefüllt; sonst war der Augenspiegelbefund normal. Die Sehschärfe war $^5/_4$. Das rechte Auge war normal und hatte eine Sehschärfe $^5/_5$. Doppelbilder bestanden nicht. Ein Tumor war hinter dem Bulbus nicht fühlbar. Mit größter Wahrscheinlichkeit wurde eine Erkrankung der Nasennebenhöhlen als Ursache des Exophthalmus angenommen und der Patient an Herrn von Eicken zur weiteren Untersuchung und Behandlung verwiesen. Die Inspektion der Nase ergab eine hochgradige Verbiegung der Nasenscheidewand nach links, sodaß das vordere Ende der mittleren Muschel nicht zu sehen war. Mit der Rhinoskopia posterior sieht man eine Spur Eiter im mittleren Nasengang. Das Röntgenbild läßt beiderseits kleine, scharf konturierte Stirnhöhlen erkennen, vielleicht ist die linke Stirnhöhle im Vergleich zur rechten etwas verschleiert. Auf beiden Seiten finden sich ausgesprochene orbitale Recessus, von denen derjenige der linken Seite deutlich verschleiert ist, ebenso erscheint das linke Siebbein und die Kieferhöhle verschleiert. Die Punktion der linken Kieferhöhle vom unteren Nasengang aus förderte Eiter zu Tage. Eine nähere Untersuchung der Stirnhöhlen und des Siebbeins war wegen der Verbiegung der Nasenscheidewand zunächst unmöglich. Es wurde deshalb am 15. November 1911 die submuköse Septum-Resektion ausgeführt. Dadurch wurde die linke Nasenseite frei. Nach gründlicher Kokainisierung der mittleren Muschel und des Processus uncinatus zeigten sich Verwachsungen zwischen der mittleren Muschel und der lateralen Nasenwand. Bei dem Versuch, die mittlere Muschel nach medialwärts zu verdrängen, blieb die Schleimhaut der lateralen Fläche der mittleren Muschel zum Teil in Verbindung mit der lateralen Nasenwand, sodaß zunächst nur die mediale Fläche des vorderen Endes der mittleren Muschel mit dem an ihr haftenden Knochen abgetragen werden konnte. Aus einer spaltförmigen Oeffnung zwischen dem lateralen Schleimhautüberzug der mittleren Muschel und der lateralen Nasenwand quillt fortgesetzt Eiter hervor. Mit der weit nach lateralwärts eingeführten Struykenschen Zange wird der eiternde Hohlraum breit eröffnet, dabei stürzte rahmiger, sehr übelriechender Eiter in großen Massen hervor. Ein weiterer beträchtlicher Eiterschuß ergießt sich in die Nase, wenn man von vorn her einen Druck auf das Auge ausübt. Dabei verschwindet die Protrusio bulbi sofort. Eine stärkere Resistenz bei Druck auf das linke Auge ist nicht mehr nachzuweisen. Die Sonde dringt ungewöhnlich weit orbitalwärts vor und stößt an einer Stelle auch auf freiliegenden, rauh anzufühlenden Knochen. Nach dem operativen Eingriff trat eine Angina follicularis auf, die Protrusio bulbi blieb dauernd verschwunden. Durch den operativen Befund und den sofortigen Erfolg läßt sich mit Bestimmtheit sagen, daß der Eiterungsprozeß nicht auf das Siebbein beschränkt geblieben, sondern daß es zu einer Einschmelzung der Lamina papyracea des Siebbeins und zu einem subperiostalen Abszeß in die knöcherne Augenhöhle hinein gekommen war, der seinerseits eine Protrusio bulbi, nicht aber eine entzündliche Miterkrankung des Inhaltes der Orbita bewirkt hätte. Zur Eröffnuug der Mukozelen hat sich die endonasale Eröffnung schon mehrfach bewährt. Bei Eiterungen hingegen die zu Verdrängungen des Augapfels führten, ist sie nur in seltenen Fällen verwandt worden. Der Erfolg lehrt, daß auch bei solchen Prozessen das endonasale Verfahren berechtigt sein kann.

2. Herr v. Eicken: **Die diagnostische Bedeutung der Röntgenstrahlen in der Laryngo-Rhinologie.**

Es wird zunächst eine größere Serie von Röntgenogrammen kindlicher Schädel gezeigt, die die allmähliche Entwicklung der Nebenhöhlen im Kindesalter dartun. Sodann wird an einer großen Zahl von Bildern gezeigt, in welcher Weise bei Trigeminus-Neuralgien, bei entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen, bei Osteomen und bei anderweitigen Tumoren der Nase und der Nebenhöhlen, ferner bei Fibromen des Nasenrachenraums, welche Fortsätze in die Nase getrieben haben, die Röntgenbilder diagnostisch verwertbar sind. Von besonderem Interesse war ein Fall, der wiederholt wegen Papillombildung des Naseninnern operativ behandelt wurde und bei welchem das Röntgenbild mit Sicherheit eine Stirnhöhleneiterung erkennen ließ, die der Diagnose bis dahin entgangen war. Mit der Heilung der Eiterung durch eine Radikaloperation hörte auch die Papillombildung auf. Es olgte die Demonstration von drei Röntgenogrammen, welche in dem rsten Fall den Verdacht auf Hypophysistumor mit Sicherheit aususchließen gestattete, während bei den zwei anderen Fällen die Diagnose durch das Röntgenbild erhärtet wurde. Für die tieferen Luftwege ist das Röntgenbild vor allem bei Kompressionsstenosen der Trachea von Bedeutung, ohne daß dadurch die laryngoskopische Betrachtung überflüssig wird. Lähmungen der Stimmbänder, Durchwachsungen der Struma in das Lumen der Trachea hinein und gleichzeitig in der Trachea vorhandene entzündliche Schwellungen und Verengerungen des Lumens urch anderweitige Tumoren, wie Papillome etc., kommen nicht im Röntgenbild zur Anschauung. Schließlich werden einige Fremdkörperfälle der Bronchien, welche Vortragender in der letzten Zeit zu entfernen Gelegenheit hatte, im Röntgenbild gezeigt, wobei besonders hervorgehoben wird, daß selbst bei metallischen Fremdkörpern ein negativer Befund im Röntgenbild nicht unter allen Umständen für das Nichtvorhandensein eines Fremdkörpers beweisend ist. Ganz unzuverlässig ist das Röntgenbild bei in die Bronchien aspirierten Knochenstücken, was daraus hervorgeht, daß ein ungewöhnlich großer und kompakter in den rechten Bronchus eingedrungener Knochen nicht den leichtesten Schatten im Röntgenbild bedingte.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. XIII. a. o. Sitzung, 6. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Straub; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr L. Aschoff: **Ueber die mechanischen Einflüsse bei der Entstehung des runden Magengeschwürs und seine Beziehungen zum Krebs.** (S. Seite 494.)

Diskussion. Herr Bäumler: Unter den mechanischen Momenten, welche nach den Untersuchungen des Vortragenden von so großer Wichtigkeit für die Ausbildung eines chronischen Ulcus sind, spielt sehr wahrscheinlich die besondere Art der Peristaltik des Pylorusteiles des Magens eine gewisse Rolle. Bei Menschen, welche harte, schlecht zerkleinerte Nahrungsmittel in den Magen einführen, könnte während des Verdauungsvorganges das in jeder Minute fünf- bis sechsmal erfolgende Angedrängtwerden solcher Substanzen die Schleimhaut der Pylorusgegend akut schädigen, besonders wenn etwa noch andere, einen Druck auf den Pylorus ausübende Momente (einengende Kleidung, die Art des Sitzens bei der Arbeit) vorhanden sind. Auf ein bestehendes Ulcus wird die Antrumperistaltik für das Zustandekommen der von Herrn Aschoff geschilderten Form der Geschwüre besonders wirksam sein.

Herr Küpferle: Erst seit Einführung der Röntgenuntersuchung in die Reihe der klinischen Untersuchungsmethoden ist es möglich geworden, das chronische Ulcus ventriculi auch klinisch genau zu lokalisieren. Keine andere Untersuchungsmethode gestattete es bisher, uns eine exakte Vorstellung zu geben von Sitz und Ausdehnung des chronischen (kallösen) Ulcus und von den Form- und Bewegungsstörungen des Magens, die es im Gefolge hat. Ich erinnere an die von Haudeck, Rieder, Faulhaber u. a. beschriebenen typischen Veränderungen des Magenfüllungsbildes, an die Vielgestaltigkeit des Nischensymptoms und an die spastischen Zustände, die wir als Folge der durch das Ulcus bedingten Störung im Ablauf der normalen Magenperistaltik anzusehen haben. An dem großen Material der medizinischen Klinik konnte ich alle diese Phänomene, die das chronische Ulcus ventriculi hervorbringt, in ihren verschiedensten Erscheinungsformen eingehend studieren. Es fiel dabei immer wieder die Konstanz der Lokalisation des Ulcus an der kleinen Kurvatur auf und zwar an einer Stelle, die etwa dem Uebergang vom Corpus in den Antrumteil des Magens entspricht und dann eine bestimmte Stelle in der Pylorusgegend, die gerade bei Männern häufig als Sitz des Ulcus angetroffen wurde. Es entsprechen diese Stellen durchaus den von Herrn Aschoff genannten, dem Druck von Leber und Pankreas besonders ausgesetzten Teilen des Magens. Wir werden demnach schon aus der stets wiederkehrenden geradezu typischen Lokalisation des Ulcus eine Bestätigung für die Bedeutung mechanischer Einflüsse auf dessen Entstehung erblicken dürfen. Auch im Duodenum, in dessen obersten Teile (der Pars horizontalis superior) der Speisebrei besonders lange liegen bleibt und der, wie Holzknecht sagt, gewissermaßen „als Pufferraum der Antrumperistaltik" dient, ist es stets eine bevorzugte Stelle, an der wir das Ulcus anzutreffen pflegen. Was nun den Ablauf der peristaltischen Bewegungen am Magen betrifft, so haben uns die Untersuchungen von Rieder, Kästle und Rosenthal gelehrt, daß die Peristaltik rhytmisch von einer Stelle des Magenkörpers über den ganzen Magen hinabläuft, wobei die Intensität der Peristaltik (die Tiefe der peristaltischen Wellen) pyloruswärts zunimmt. Durch ein Ulcus kann nun der Ablauf der Peristaltik, wie die Beobachtungen auf dem Röntgenschirme lehren, derart verändert werden, daß die peristaltischen Wellen an der Stelle des Ulcus stehen bleiben, sodaß diese Stelle dann besonders dem mechanischen Insulte des vorbeistreichenden Mageninhaltes ausgesetzt ist. Im Ulcus selbst kann, wie die Röntgenbeobachtungen lehren, Mageninhalt längere Zeit liegen bleiben und auf diese Weise kann es dann auch zu einer schädigenden Einwirkung des Sauermageninhaltes an der Ulcusstelle kommen. In welcher Weise sich nun die Störungen im Ablauf der Peristaltik beim beginnenden Ulcus gestalten, wird noch weiterer Forschung vorbehalten bleiben. Es ist kein Zweifel, daß das Serienaufnahmeverfahren, womit auch wir zurzeit beschäftigt sind, noch weitere Aufklärung bringen wird. Jedenfalls zeigen die Röntgenbeobachtungen, daß die durch das Ulcus erzeugte abnorme Magenperistaltik auf rein mechanische Weise Einfluß gewinnen kann auf die Weiterentwicklung und auf die Art der Ausdehnung des Ulcus. Resümierend läßt sich sagen, daß die vielfachen Form- und Bewegungsstörungen, die wir beim chronischen Ulcus auf dem Röntgenschirme zu beobachten Gelegenheit haben, durchaus geeignet sind die von Herrn **Aschoff** vertretene Auffassung von der mechanischen Entstehung des chronischen Ulcus ventriculi zu stützen.

Herr **Aschoff** (Schlußwort): Es hätte mich interessiert zu hören, ob nicht schon physiologischerweise vorübergehende Spasmen an bestimmten Stellen des Magens eintreten können. Es wäre denkbar, daß allein schon eine umschriebene Blutung zu lokalisierten spastischen Kontraktionen der Magenwand führt, zumal wenn sie an einer Stelle sitzt, die durch die Bewegung der Inhaltsmassen besonders stark mechanisch gereizt wird, wie eben an der kleinen Kurvatur und an den physiologischen Engen. Ich wollte schließlich noch bemerken, daß die trichterförmige Gestalt der Geschwüre, die nach der Durchbrechung der Magenwand noch stärker werdende Unterhöhlung, das **Haudek**sche Phänomen der Luftblase in der Spitze des Geschwürs durchaus verständlich macht.

2. Herr **Pankow**: **Die endogene Infektion in der Geburtshilfe.**

Trotz sorgfältigster Desinfektion und peinlichster Beachtung der Noninfektion und der geburtshilflichen Abstinenz haben wir in der allgemeinen Praxis noch immer mit einer Mortalität von 0,3—0,4 % in den Anstalten von 0,1 % an Puerperalfieber zu rechnen. Weit höher ist noch die Zahl der Morbidität. Das legte die Annahme nahe, daß diese Fieberfälle garnicht exogenen, sondern vornehmlich endogenen Ursprungs seien. Bewiesen konnte diese Annahme erst durch Einführung der sicher keimfrei zu machenden Gummihandschuhe werden. Danach hat sich gezeigt, daß es für die Anstaltsgeburtshilfe gleich ist, ob man mit Gummischutz oder mit sorgfältig desinfizierten Händen (Beachtung der Noninfektion und Abstinenz vorausgesetzt) untersucht. Das legt den Gedanken nahe, daß es sich bei den Wochenbettsfieberfällen der Anstaltsgeburtshilfe um endogene Infektionen handelt. Noch besser mußte sich das beweisen lassen, wenn man jede vaginale Berührung der Gebärenden ausschloß. Das ist in der Freiburger Frauenklinik durch Anwendung der rektalen statt der vaginalen Untersuchung geschehen. Hierbei ergab sich folgendes, wenn man nur unkomplizierte Geburten ohne Riß und Naht vergleicht: Nach Abzug der sicher extragenitalen und der Eintagsfieber hatten ein mehrtägiges Infektionsfieber über 38,5 ° C rektal

a) Erstgebärende:

von	175	vaginal untersuchten Frauen	15	= 8,6 %	
„	852	rektal „ „	38	= 4,7 %	4,4 %
„	114	garnicht untersuchte aber mit Dammschutz behand. Frauen	5	= 4 %	

b) Mehrgebärende:

von	219	vag. untersuchten Frauen	10	= 4,6 %	
„	1475	rektal „ „	44	= 3 %	2,9 %
„	388	garnicht unters., aber mit Dammschutz behand. Frauen	11	= 2,8 %	

Auffallend übereinstimmend ist das Resultat bei Erst- und Mehrgebärenden, bei den rektal untersuchten und den nur mit Dammschutz behandelten Frauen, bei denen also beide Male der Hymenalring nicht überschritten und die Berührung der Vagina vermieden wurde. Da nun in diesen Fällen trotz Vermeidung der Vaginalberührung ein mehrtägiges genitales Infektionsfieber doch noch so verhältnismäßig oft eintrat, so folgert **Pankow**, müssen wir auch bei unkomplizierten Geburten bei Erstgebärenden in etwa 4—5 %, bei Mehrgebärenden in etwa 3 % mit einer spontanen Infektion mit endogenen Keimen rechnen. Die höhere Morbidität bei Erstgebärenden erklärt sich durch die längere Dauer der Geburt mit der damit verbundenen Sekretstauung und durch die bei Primiparen stärkeren Gewebsschädigungen. Da weiterhin bei allen vaginalen Untersuchungen Gummischutz gebraucht worden war, so glaubt **Pankow** die bei Anwendung der Scheidenuntersuchungen höhere Morbidität ebenfalls als eine Infektion mit endogenen Keimen und zwar als eine artefizielle endogene Infektion auffassen zu wollen. Bei Beibehaltung der vaginalen Geburtskontrolle müsse man nach seinem Material, also in etwa 8—9 % bei Erstgebärenden, in etwa 4—5 % bei Mehrgebärenden, mit einer Infektion mit endogenen Keimen rechnen, die teils als spontane, teils als artefizielle aufzufassen ist. Dafür, daß solche spontanen Infektionen mit endogenen Keimen auch tödlich verlaufen können, führte **Pankow** zwei Beispiele an. Von diesen erfolgte der eine zur Zeit einer Streptokokken-Anginaepidemie, sodaß also die Gelegenheit mit besonders virulenten Keimen in Berührung zu kommen für die Hausschwangere groß war. Im anderen Falle betraf die tödliche Infektion eine Frau, bei der irgendeine Gelegenheit sich mit besonders virulenten Keimen zu beladen, nicht nachweisbar gewesen war. Das ist praktisch enorm wichtig, da es uns zeigt, daß man nicht immer bei Todesfällen an puerperaler Infektion eine Schuldfrage bezüglich der geburtsleitenden Person, Arzt oder Hebamme, konstruieren dürfe. Von großem Interesse ist die Frage, woher diese Keime, die die endogenen Infektionen hervorrufen, stammen, ob von der Vagina oder von der Vulva. **Pankow** hat Untersuchungen über den Keimgehalt der Vulva, des Introitus und des Fundus vaginae angestellt. Er konnte eine gesetzmäßige Abnahme solche Keime, die, wie der Streptococcus pyogenus puerperalis, auf der leicht alkalisch reagierenden Agargußplatte üppig gediehen, von der Vulva nach dem Scheidengrunde zu nachweisen. (Demonstration von Platten.) Er meint, daß zwar ein beständiges Eindringen pathogener Keime her von der Vulva aus statthabe, daß aber ebenso beständig die eingedrungenen Keime von der Vagina wieder vernichtet würden. Als Beweis dafür demonstriert **Pankow** eine Reihe von Platten eines Falles (im ganzen beobachtete er drei solcher Fälle), wo bei einer tamponiert eingelieferten Frau Vulva, Introitus und Fundus vaginae zahlreiche Keime auf der leicht alkalisch reagierten Agargußplatte gleich nach Entfernung der Tamponade aufwiesen und wo im Verlaufe von zwei bis drei Tagen der Scheidengrund wieder völlig keimfrei geworden war. **Pankow** sieht darin eine Bestätigung der Lehre von **Döderlein**, **Krönig** und **Menge** über die Selbstreinigung der Scheide. Er kommt also zu dem Schlusse: „In gut geleiteten Anstalten spielt tatsächlich die exogene Infektion nur eine untergeordnete Rolle, dagegen hat die Infektion mit endogenen Keimen, die spontane wie die artifizielle, eine weit größere Bedeutung. Die Keime, die die endogenen Infektionen hervorrufen, stammen zumeist von der Vulva, nicht aus der Vagina."

Diskussion. Herr **Krönig**: Die in dem Vortrage gebrauchten Ausdrücke endogene spontane Infektion, endogene artifizielle Infektion, sind einer Arbeit über „Selbstinfektion" entnommen, die vor kurzem **Aschoff** in dieser Wochenschrift veröffentlichte. Ich glaube, daß wir es als ein besonderes Verdienst von **Aschoff** bezeichnen müssen, daß er in den vielumstrittenen Begriff der „Selbstinfektion" endlich klare Definitionen gebracht hat. Der Streit um die sogenannte „Selbstinfektion" wäre längst entschieden, wenn nicht jeder Autor unter dem Worte „Selbstinfektion" etwas begrifflich ganz Verschiedenes verstanden hätte. Wir schließen uns der Forderung **Aschoffs** vollinhaltlich an, daß man das Wort „Selbstinfektion" definitiv fallen lassen sollte und durch das Wort endogene Infektion ersetzen müßte. Entschließen wir uns hierzu nicht, so wird nach wie vor um leere Worte gestritten werden. **Winter** hat vor kurzem in einer Arbeit, die er „Selbstinfektion" betitelte, erwähnt, daß die verschiedene Klassifizierung, die **Aschoff** in seiner Arbeit gemacht hätte, vom theoretischen Standpunkte aus vielleicht gut zu heißen wäre, daß sie aber praktisch unbrauchbar wäre. Ich hoffe, meine Herrn, daß Sie aus dem Vortrage von **Pankow** entnommen haben, daß dieser Einwand **Winters** nicht zu Recht besteht, sondern daß alle diese Unterabteilungen der endogenen Infektion, die von **Aschoff** erwähnt sind, tatsächlich praktisch vorkommen, und daß es sehr gut möglich ist, auch für alle praktischen Bedürfnisse sich der Klassifizierung **Aschoffs** anzuschließen. Ich würde es sehr bedauern, wenn dieser Ausspruch **Winters** bei den Gynäkologen Widerhall fände, weil damit der Fortschritt, der unzweifelhaft in der Arbeit **Aschoffs** liegt, wieder auf Jahre hinaus illusorisch gemacht würde. — Noch zwei Worte über die Verhütung der endogenen Infektion. Da Sie aus dem Vortrag von **Pankow** entnommen haben, daß wir uns der Ansicht **Ahlfelds** anschließen, daß in wohlgeleiteten Anstalten die endogene Infektion gegenüber der exogenen Infektion die bei weitem größere Rolle spielt, werden sich vielleicht manche von Ihnen während des Vortrages die Frage vorgelegt haben, können wir nicht diese endogene Infektion einschränken? In der Tat ist dieses Bestreben ein durchaus gerechtfertigtes und in der Verhütung und Herabminderung der Morbidität und Mortalität hervorgerufen durch die endogene Infektion liegt die nächste Aufgabe der Geburtshilfe. Am naheliegendsten ist es natürlich, daß man unter der Annahme, daß die endogenen Bakterien der Vulva die hauptsächlichsten Infektionserreger des Puerperalfiebers sind, versucht diese durch antiseptische Maßnahmen zu verringern oder wegzuschaffen. Ich habe schon Gelegenheit genommen, die dahinzielenden Versuche meiner Klinik zu skizzieren, und auch Herr **Pankow** hat es sich auf der Karlsruher Naturforscherversammlung angelegen sein lassen, über die fortgesetzten Versuche zu berichten. Die Serien sind heute so groß, daß wir sagen dürfen, jeder Versuch durch Desinfektionsmaßnahmen die Keime der Vulva zu entfernen, hat gerade den umgekehrten Effekt von dem was man erstrebt hat. Die Zahl der endogenen Infektion nimmt nicht ab, sondern zu. Es ist dieses wohl so zu erklären, daß einmal eine erfolgreiche Herabminderung der Vulvabakterien durch Desinfektionsmaßnahmen unmöglich ist, weiter aber auch dadurch, daß jede antiseptische Maßnahme die Gefahr in sich birgt, daß durch Ragadenbildung infolge forcierter Desinfektion den auf der Haut der Vulva lebenden saprophytären Bakterien Gelegenheit geboten wird, eine vorübergehende parasitäre Lebensweise anzunehmen, wodurch erfahrungsgemäß eine Virulenzsteigerung der Bakterien statthaben kann. Weiter aber ist aus den Versuchen wohl mit Sicherheit zu entnehmen, daß wir die physiologischen Schutzkräfte, die im wesentlichen auf einem Antagonismus der Vulvabakterien gegenüber importierten exogenen Infektionskeimen beruhen, doch weit überschätzt haben. Die Epiphyten der Haut der Vulva bilden durch ihren Antagonismus gegenüber anderen Bakterien einen erwünschten Schutz. Ebenso wie jede Desinfektion der Scheide sich nicht bloß wirkungslos, sondern als schädigend erwiesen hat, ebenso haben die Versuche der Freiburger Frauenklinik gezeigt, daß auch die energische Desinfektion der Vulva intra partum nur schaden und nicht nützen kann. Es war a priori vorauszusehen, daß derartige Resultate kommen würden.

und ich muß mich persönlich an dieser Stelle gegen den Vorwurf, der mir seinerzeit gemacht worden ist, als ob die Versuche der Unterlassung der Desinfektion der äußeren Geschlechtsteile von uns in leichtfertiger Weise gemacht wurden, verwahren. Es war dieses kein Leichtsinn von uns, sondern eine notwendige logische Konsequenz, die uns dazu führte, die übliche Desinfektion der äußeren Geschlechtsteile zu unterlassen. Wenn also die Desinfektion nicht die Häufigkeit der endogenen Infektion herabsetzen kann, so bleibt als Schutz gegen die endogene Infektion nichts anderes übrig als die Herabsetzung der allgemeinen und lokalen Disposition zur erfolgreichen Infektion. Hier sind die Akten noch nicht geschlossen. Soviel scheint wohl sicher zu sein, daß wir in der Uebungstherapie in der Geburtshilfe, in dem Frühaufstehen der Wöchnerinnen eine der wirksamsten Schutzmaßnahmen gegen die erfolgreiche endogene Infektion erblicken müssen. In allen Anstalten hat sich gezeigt, daß sowohl die Morbidität wie auch die Mortalitätsziffer wesentlich abgenommen hat, seitdem das Frühaufstehen der Wöchnerinnen grundsätzlich durchgeführt wurde. In einem Aufsatze über Thrombose und Embolie führte ich aus, daß dieses vielleicht so zu erklären ist, daß die Zahl der größeren Thromben an der Plazentarhaftstelle hierdurch herabgemindert wird, wodurch den Bakterien ein besonders günstiger Nährboden für eine erfolgreiche Infektion entzogen wird. Ein lebhafter Streit entspinnt sich heute darüber, ob es zur Verhütung einer endogenen Infektion richtiger ist, eine möglichst exspektative Geburtshilfe zu treiben, oder ob man richtiger verfährt bei sehr langdauernden Geburten diese operativ zu beendigen. Menge hat in Straßburg Gelegenheit genommen, sehr warm für eine außerordentlich weitgehende exspektative Behandlung in der Geburtshilfe einzutreten; ganz gleichgültig, ob die Geburt sich auch sehr lange hinzieht, will er auch den Forceps typicus nur ganz außerordentlich selten in Anwendung bringen. Fehling ist nicht nur in Straßburg, sondern auch später in Baden-Baden dieser Ansicht Menges entgegengetreten. Auch der Standpunkt der Freiburger Universitätsfrauenklinik deckt sich nicht mit den Anschauungen Menges. Wenn auch wir selbstverständlich im allgemeinen für eine möglichst exspektative Geburtshilfe eintreten, so möchten wir doch nicht einer so wesentlichen Einschränkung des Forceps typicus das Wort reden. Ist der kindliche Kopf im Durchtrittsschlauch, sind die Vorbedingungen der Zange erfüllt, zieht sich jetzt nach dem Blasensprung die Geburt über viele Stunden hin, so liegt, wie Sie eben aus den Ausführungen Pankows entnehmen konnten, entschieden die Gefahr einer erfolgreichen endogenen Infektion vor. Wir sehen daß auch ohne jede Berührung der Gebärenden das Fruchtwasser übelriechend wird, das Fieber intra partum auftritt und daß sich in dem Fruchtwasser unzählige Bakterien durch Aszendieren der Keime von der Vulva in den Amnionsack vorfinden. Es erscheint uns hier entschieden richtiger zu sein, es nicht auf eine erfolgreiche endogene Infektion ankommen zu lasen, sondern bei sehr lange dauernder Geburt doch nicht allzu abweisend gegen die Beckenausgangszange zu sein. Der Kampf gegen den Forceps typicus, der von Menge geführt wird, scheint uns doch den realen Verhältnissen nicht ganz Rechnung zu tragen. Gewiß wollen auch wir nicht einer indikationslosen Zangenanlegung das Wort reden, möchten aber anderseits in der Einschränkung der Beckenausgangszange doch nicht so weit gehen, wie es neuerdings von Menge und Herff befürwortet wird. Die lange Stauung der Genitalsekrete nach Abfluß des Fruchtwassers bei im Beckenaussgang stehenden kindlichen Kopfe erscheint uns für die Entstehung einer puerperalen Wundinfektion weit gefährlicher als ein gut ausgeführter Forceps typicus.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

(14. XI.) Herr Zade: **Immunitätsverhältnisse der Hornhaut.**

Der Nachweis, daß die Hornhaut an der allgemeinen Immunität teilnimmt, ist vorzugsweise durch experimentelle Beobachtungen an Kaninchen erbracht, indem aktive (Löffler) wie passive (Römer) Immunisierung festgestellt worden ist. Im Reagenzglas wurden nur durch Mijashita Hämolysine in der Hornhaut nachgewiesen. Zade hat gleichzeitig die Hornhautsubstanz auf verschiedene Arten der Antikörper untersucht und bisher folgendes Ergebnis dabei gehabt. Präzipitine finden sich nur bei hohem Titer des Serums in Hornhäuten von Kaninchen, wenn die vordere Kammer des Auges wiederholt punktiert war. Als Antigen dienten Cholerabazillen. Agglutinine sind bei hohem Titer (1 : 460) auch in der Hornhaut des nicht vorbehandelten Auges nachzuweisen. Als Antigen diente Rinderblutserum. Der Nachweis von Bakteriolysinen in der Hornhaut ist bisher noch nicht gelungen, er wurde versucht mit Staphylokokken, Pneumokokken, Dysenteriebazillen und Vibrionen. Opsonine finden sich in der normalen Hornhaut nur spärlich für Staphylokokken und avirulente Pneumokokken. Eine starke Zunahme der Opsonine läßt sich konstant nachweisen nach Vorderkammerpunktion, nach subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen und nach Applikation von Dionin (beim Hund), Immunisierung (Pneumokokken und Dysenteriebazillen) führte zu keiner nachweislichen Zunahme der Opsonine, ebensowenig ließen sich thermostabile Bakteriotropine nachweisen. Auch in zwei menschlichen Hornhäuten wurden Opsonine gefunden.

Herren Bittrolff und Momose: **Ueber Tuberkelbazillengranula.** (In No. 1 originaliter erschienen.)

(28. XI.) Herr Carl Franke: **Lungenlymphgefäße (Beitrag zur Aetiologie der Baucherscheinungen bei Pneumonie).**

Vortragender berichtet an der Hand von Abbildungen nach Injektionspräparaten über den Verlauf der Lymphgefäße in der Lunge und deren Abfluß zu den Hilusdrüsen, ferner zu den Drüsen im hinteren Mediastinum und zu retroperitonealen Drüsen hinter dem Pankreas. Es lassen sich sämtliche Baucherscheinungen bei Pneumonie, deren bisherige Deutung vielerlei Widerspruch zeigte, durch die Erkrankung dieser Lymphdrüsen erklären.

Herr Hoffmann: a) **Dystrophia musculorum progressiva.** b) **Neurotische Muskelatrophie.** c) **Progressive Bulbärparalyse.** d) **Tabes dorsalis.** e) **Myotonia atrophicans.**

a) Typus Moebius-Leyden. Es besteht eine Atrophie des Beckengürtels und eine Hypertrophie der Waden. Es liegt eine Kombination mit dem juvenilen Typus vor, da eine Atrophie des Schultergürtels vorhanden ist. — b) Eine Schwester des Mädchens hat dasselbe Leiden. Befund: Atrophien der Vorderarme und Unterschenkel mit Spitzfußstellung. Erhalten ist der Flexor digiti medii et quarti. Als letzter Muskel des Vorderarms schwindet der Supinator longus. Der Supinator brevis ist noch erhalten und dadurch die Supination der Hand möglich. Die Erkrankung begann im dritten Lebensjahr. Im siebenten Jahre wurde der Pes equinovarus durch Durchtrennung der Achillessehne operiert. Links ist jetzt eine Rekurrensparese zu konstatieren, was zum ersten Male bei dieser Krankheit beobachtet wurde. — c) Kranker mit näselnder Sprache. Befund: Atrophie der Zungenmuskulatur mit fibrillären Zuckungen. Fazialis wie gewöhnlich bis zur Höhe der Augen betroffen. Stirnfazialis frei. Unterkieferreflex gesteigert. — 35jährige Frau. Befund: Augenschluß nicht möglich. Stirnfazialis und rechter Fazialis gelähmt. Lähmung der Recti superiores und des Gaumensegels. Atrophie des Pharynx, der Kopfheber und der obersten Partie des Cucullaris. Paralyse der Fingerextensoren. Auffallend ist das Fehlen der fibrillären Zuckungen. Es handelt sich hier um einen seltenen Fall von Bulbärparalyse, bei dem die Vorderhörner des Rückenmarks miterkrankt sind. — d) Doppelseitige Okulomotoriuslähmung. Die doppelseitige Ptose wird durch Heben der Stirn zum Teil kompensiert. — e) Patient mit sehr näselnder Sprache, mumienartigem Gesicht. Alle Bewegungen sind sehr schwach. Das Schlucken geht sehr schlecht. Schwere Atrophien am ganzen Körper. Die fest geschlossene Hand kann nur langsam geöffnet werden. Myotonische Reaktion der Muskeln vorhanden. Sehr wichtig ist der Nachweis der myotonischen Reaktion an der Zungenmuskulatur.

Herr Ernst: **Sphäroide und Sphärokristalle in Krebs- und Riesenzellen.**

Vortragender hat schon über Zelleinschlüsse berichtet, für die damals hinsichtlich ihrer Entstehung nur eine physikalische Erklärung gegeben werden konnte. Bei besonders langsam sich hinziehender Auskristallisierung entstehen nämlich nach des Vortragenden Ansicht Sphäroide; andere Autoren verfechten die Ansicht, daß bei jedem Kristallisationsprozeß anfangs Sphäroide entstehen. Hübner hat nachgewiesen daß die Sphäroide in Riesenzellen mit Muzikarmin färbbaren Schleim enthalten; Ernst hat auch noch nach Best färbbares Glykogen gefunden. Ein Spaltungsprodukt des Schleims, Glukosamin, das nicht zum Aufbau von Polysacchariden verwendet wird, ist auch zu finden. Im Zentrum solcher Riesenzellen ist Cholesterin nachweisbar. An der Peripherie der Sphärokristalle liegt der Zellkern.

Krall.

Pariser Medizinische Vereine, November 1911.

In der **Société de Pédiatrie** sprachen (November 1911) Nobécourt und Darré über **Rheumatismus cerebralis.** Ein siebenjähriges Kind bekommt am sechsten Tage im Verlaufe eines klassischen polyartikulären Gelenkrheumatismus mit Endocarditis, der mit 4 g Natr. salizyl. innerlich und mit Methylsalizylat äußerlich behandelt worden war, ein Delirium mit schreckhaften Halluzinationen und ausgesprochener Verrücktheit, das Kernig'sche Zeichen ist positiv, die verschiedenen Reflexe sind normal, Abdomen und untere Gliedmaßen sind hyperästhetisch, Puls und Fieber sind auf die Normalwerte zurückgegangen. Der Urin ist reichlich, enthält ein wenig Eiweiß und salizylsaures Natron. Nachdem dieser Zustand einige Tage gedauert, verschwinden alle Krankheitszeichen, auch die Albuminurie, und am 19. Tage nach seinem Eintritt ins Krankenhaus wird das Kind als geheilt entlassen. Die Lumbalpunktion hatte erwiesen, daß eine Hypertension der Zerebrospinalflüssigkeit und eine leichte Lymphozytose bestanden hatten; man konnte auch salizylsaures Natron in dieser Flüssigkeit nachweisen. — In der

Diskussion bemerkte Comby, daß die psychischen Störungen offenbar mit dem Rheumatismus zusammenhängen und daher als Rheumatismus cerebralis bezeichnet werden können, daß sie aber doch nicht das klinische Bild von dem darstellen, was die alten Autoren als Rheumatismus cerebralis beschrieben haben, und die ihn viel öfter zu beobachten Gelegenheit hatten, als wir, weil sie eben das salizylsaure Natron noch nicht besaßen. Die von Nobécourt und Darré mitgeteilte Krankengeschichte gleicht nach Comby vielmehr den temporären Geistesstörungen, die man bei prädisponierten Individuen bei den verschiedensten Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie etc. beobachtet. Nach Guinon ist der von den alten Klinikern so häufig beobachtete Rheumatismus cerebralis wohl meist als eine eitrige Meningitis bei mit Gelenklokalisationen verbundener Septikämie aufzufassen. Er hat zwei Fälle beobachtet, bei welchen die Hirnstörungen auf Salizylvergiftung zurückzuführen zu sein schienen. Ein mit akutem Gelenkrheumatismus erkranktes und mit salizylsaurem Natron behandeltes Kind bekam in der Nacht ein heftiges Delirium mit Hyperthermie, das mit dem Aussetzen der Salizylbehandlung verschwand. Im zweiten Fall hatten die psychischen Störungen den Typus des Delirium tremens und verschwanden ebenfalls sofort mit dem Aussetzen des Salizyls. Marfan und Langane haben den Durchtritt des salizylsauren Natrons in die Zerebrospinalflüssigkeit studiert und sind zu dem Resultat gekommen, daß die Meningen dafür undurchgänglich sind. Zwei Patienten mit akutem Gelenkrheumatismus hatten 44 und 28 g Natr. salizyl. in zehn Tagen bekommen, und trotzdem waren in der Zerebrospinalflüssigkeit keine Spuren des Arzneimittels nachzuweisen. Andere Patienten mit den verschiedensten Krankheiten bekamen täglich 1—2 g des Salzes, und wenngleich im Urin und eventuell im pleuritischen Exsudat die Salizylsäure leicht nachzuweisen war, so konnten sie sie doch nicht innerhalb der Meningen auffinden, sie betrachten daher den von Nobécourt und Darré zitierten Fall als eine Ausnahme.

In der **Société de Neurologie** berichteten Babinski und Lecène über einen **operativ geheilten Fall von Rückenmarkskompression.** Eine 60jährige Frau klagt seit zwei Jahren über Schmerzen im rechten Hypochondrium, und ihre beiden Beine werden schwächer, sodaß sie seit einem halben Jahre das Bett nicht mehr verlassen kann. Im vergangenen März war die Paraplegie der Beine annähernd vollständig, die Sehnenreflexe waren gesteigert, Fußklonus und das Zehenphänomen nachweisbar auf beiden Seiten, seit einer Woche bestand völlige Urinretention, welche regelmäßiges Katheterisieren erforderte, es bestand Anästhesie für alle Arten der Sensibilität bis zum Abdomen heraufreichend. Die Diagnose lautete Kompression des Rückenmarks auf der Höhe des achten bis neunten Rückenwirbels, und man entschloß sich zur Operation. Nach Eröffnung der Dura mater erblickte man rechts von der Mittellinie auf der Höhe des neunten Rückenwirbels eine Geschwulst, welche das Rückenmark, das an dieser Stelle eingebogen war, stark komprimierte. Die Geschwulst wurde sorgfältig abgetragen, sie hatte die Form und die Dimensionen einer großen Olive. Die Dura mater wurde darauf durch eine hermetische Naht geschlossen und die Haut darüber ohne Drainage vernäht. Die ganze Operation hatte 45 Minuten gedauert. Die Operationswunde heilte per primam intentionem. Zwölf Stunden nach der Operation konnte die Patientin spontan urinieren. Am dritten Tage nach der Operation konnte sie die beiden Füße leicht beugen und strecken. Am siebenten Tage konnte deutlich warm und kalt unterschieden werden. Am 20. Tage konnten alle Bewegungen mit den Beinen willkürlich ausgeführt werden. Jetzt, sechs Monate nach der Operation, ist die Heilung beinahe vollständig; die Patientin kann mehrere hundert Meter in durchaus normalem Gange zurücklegen, die Sensibilität und die Haut- und Sehnenreflexe sind vollständig normal. Der Tumor erwies sich bei der histologischen Untersuchung als ein Fibrosarkom. Schober.

Wissenschaftlicher Abend im Lehrkrankenhause Gülhane in Konstantinopel, Dezember 1911, Januar 1912.

Vorsitzende: Herren Wieting Pascha und Ihsan Ali Bey.

Herr Murad Bey: a) **Pustula maligna.** Häufung dieser Fälle während des Kurban-Bairamfestes, an dem in allen wohlhabenderen türkischen Häusern Hammel geschlachtet werden. Die Behandlung ist konservativ und besteht in antiseptischen Salben- oder feuchten Verbänden, namentlich mit Formalinlösung. Früher wurde öfters mit dem Thermokauter die ganze Pustel herausgelöst. Die Resultate sind bei beiden Methoden gleich gut. Unter 20 Fällen starb keiner. — b) **Chronische Appendicitis im Bruchsack.** Operativ (Naim Bey) glatt geheilt. Die Diagnose konnte vor der Operation durch den Tatbestand sicher gestellt werden. Der Wurm war stark verdickt und am Ende hinter Striktur kolbig geschwollen ohne Eiter. — Herr Ibrahim Bey: a) **traumatische Knochenbildung im M. brachio-radialis.** Sonst intakter Knochen, doch im Zusammenhang mit ihm. Ursache: Schlag auf den Arm vor sechs Monaten. Da die konservativen Methoden ohne Erfolg blieben, ist operiert worden; danach fortschreitende Besserung — b) **Schlattersche Krankheit.** Bekannter Befund an den beiden Tibia-Apophysen. In beiden Fällen kein Trauma, beides jugendliche Personen. Behandlung konservativ mit Erfolg. — Herr Serwet Bey: **Gehirnschüsse.** Gut konservierter Schußkanal. Der eine Fall, ein Suizid, bildet ein schönes Beispiel eines sogenannten Konturschusses. Die Nickelmantelkugel drang durch den Mund durch die Ethmoidalplatte in die Schädelhöhle, durchbohrte fast senkrecht den Stirnlappen, fand aber am inneren Schädeldach einen Widerstand und lief nun im Bogen entlang der Schädelinnenfläche als subduraler Rinnenschuß durch die Hirnrinde, diese bis an die Fissura Rolandi tief furchend, wo sie stecken blieb. — Herr Massar Bey: a) **Hirntumor** mit Sitz an der Basis, Gegend der Brücke-Hirnschenkel: Lähmung des rechten unteren Fazialis, Arm und Bein sowie des linken Oculomotorius; außerdem Stauungspapille, Erbrechen, Schwindel, Steigerung der Reflexe. Früher hieß es, daß Hirntumoren in der Türkei selten seien, in Wirklichkeit ist die Diagnosenstellung mangelhaft gewesen. Fall 2 war wegen Schwindel vor drei Jahren als Epilepsie und Neurasthenie lange behandelt; vor drei Jahren leichte rechtseitige Hemiplegie, unwillkürliches Lachen und sehr ausgesprochen Pupillenstarre. Fall 3 beginnt mit Krämpfen im linken Arm und Lähmung nach einem Jahr. Fall 4 betrifft ein amaurotisches Kind mit leichter linkseitiger Hemiplegie, Tod im epileptischen Anfalle. Die Autopsie zeigt eine große Hirnzyste an der Basis in der Gegend des Chiasma. — b) **Trigeminusneuralgie.** Der Fall wurde vergeblich mit Alkoholinjektionen behandelt. Die Operation an der Basis bleibt als letztes Hilfsmittel. — Herr Reuf Bey zeigt ein Präparat von **doppelseitiger tuberkulöser Pyosalpinx,** das operativ aus den festen Verwachsungen gelöst wurde; es bestand keine gleichzeitige Peritonitis. — Herr Bari Bey zeigt eine (mit mikroskopischem Präparat) **tuberkulöse Perichondritis der Cartilago arytaenoidea,** die durch Tracheotomie lokal geheilt wurde. Eine linkseitige Spitzentuberkulose wurde durch Tuberkulininjektionen günstig beeinflußt. — Herr Eschref Bey zeigt einen Kranken mit monatlich periodisch sich verstärkender Akne vulgaris, mit starker Keloidbildung, besonders im Gesicht. Er zeigt ferner einen Kranken mit syphilitischem Primäreffekt auf der linken Wange, in Form einer großen harten Papel und ausgedehntem Exanthem. — Herr Massar Bey: a) **Multiple Sklerose.** Er berichtet im Anschluß daran über zwei weitere Fälle, die lange als hysterische Paraplegie behandelt worden waren. — b) **Hysterischer Singultus** bei einem jungen Mädchen, das zu Hause unheilbar gewesen war, im Hospital aber unter Energie rasch heilte. — Herr Ibrahim Bey: Röntgenbild mit **kleinster Absprengung am Humeruskopf,** die nur durch Röntgenstrahlen zu diagnostizieren war. — Herr Wieting Pascha (Murad Bey): **Aneurysma spurium traumaticum der A. subclavia sinistra** mit Lähmung des Plexus brachialis. Heilung durch Unterbindung der A. subclavia nahe dem Aortenbogen nach Resektion des Sterno-cleido-Claviculargelenkes, sodann Ausräumung des mannesfaustgroßen Aneurysmas. Die Naht der Arterie war nicht möglich, da der Mann zu erschöpft und die Verletzungsstelle zu tief lag. Das Mauser S-Geschoß auf etwa 1000 m Entfernung, nachdem es vorher eine 3 cm dicke Bootswand durchschlagen hatte, war offenbar den Boden voran, in der Schulterblattgegend eingetreten und saß hinter der Clavicula. (Ist inzwischen gut geheilt. Lähmung des Plexus geht zurück.) — Herr Orhan Bey berichtet im Anschluß daran über eine schwere Schrotverletzung des linken Oberschenkels mit ausgedehnter Phlegmone. Eine Blutung bei der Inzision nötigte zur **Unterbindung der V. femoralis** und aller zuführenden Venen, ohne daß eine Kreislaufstörung eintrat. Eine Spätblutung aus einer Arrosion der A. femoralis profunda endete tödlich. — Herr Naim Bey: **Verletzung durch Grasprojektil** mit Eintritt an der linken und Austritt an der rechten Hüftgegend. Durchbohrung beider Tuber ischii und der Harnröhre. Der Urin tritt an beiden Hüften, dem Ein- und Ausschuß, aus, weniger durch das Glied. Der Fall ist durch Freilegung der Harnröhre in der Gegend der Prostata glatt geheilt. — Herr Isan Bey: a) **Pneumokokkenempyem,** durch Punktion gebessert; b) Präparat einer **bronchiektatischen Kaverne.** — Herr Niasi Bey: Patient mit kleinem **Melanom der Iris,** das nur bei seitlicher künstlicher Beleuchtung sichtbar wird. Das Auge soll enukleiert werden. — Herr Servet Bey zeigt das **Leitzsche Demonstrationsdoppelokular** mit Zeiger und Okular für Schüler und kontrollierenden Lehrer, das beim Unterricht vortreffliche Dienste leistet.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 12 BERLIN, DEN 21. MÄRZ 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten in Göttingen.

Die Begutachtung der nervösen Unfallerkrankungen sowie der nervösen Beamten[1].)

Von **A. Cramer** in Göttingen.

M. H.! Wie man in Strafsachen ein Gutachten nur auf Erfahrungen stützen kann, die man an nichtkriminellem Material gemacht hat, so ist es auch außerordentlich wichtig, daß wir bei der Begutachtung von nervösen Unfallverletzten und nervösen Beamten die Grundlagen, auf denen wir unser Gutachten aufstellen, nicht bei Unfallverletzten und nicht bei Beamten, die ihrer Pensionierung widerstreben, gewinnen.

Was zunächst die nervösen Unfallerkrankungen betrifft, so müssen wir uns klar darüber sein, daß es eine große Zahl von Fällen von Nervosität gibt, bei denen sicher ein Unfall keine Veranlassung spielt, die aber der Nervosität nach Unfall täuschend ähnlich sehen, und ferner, daß es eine große Zahl von Unfällen gibt, welche keine Nervosität nach sich ziehen.

Nach meiner Ueberzeugung erklärt sich diese eigentümliche Tatsache so, daß es eine große Zahl von Menschen gibt, welche dazu disponiert sind, bei einwirkenden äußeren Schädlichkeiten mit nervösen Störungen zu reagieren. Zu diesen äußeren Schädlichkeiten kann natürlich auch ein Unfall im landläufigen Sinne gehören. Diese endogene Veranlagung zeigt sich, wie ich anderweitig ausführlich dargetan habe, hauptsächlich in einer geringeren Widerstandsfähigkeit des Nervensystems. Die Träger einer solchen Disposition versagen leichter, wenn besondere Anforderungen an sie herantreten, und werden durch zufällige äußere Schädlichkeiten schwerer mitgenommen als ganz gesunde. Natürlich kann diese Disposition dem Grade nach sehr verschieden sein. Sie ist aber auch insofern verschieden, als sie direkt einzelne Systeme des Nervensystems vorzugsweise befallen kann. So sehen wir Individuen, welche bei einwirkenden äußeren Schädlichkeiten immer wieder mit nervösen Magenstörungen oder nervösen Herzstörungen und Neuralgien oder Zwangsvorgängen oder anderen Symptomenkomplexen reagieren. Gerade daß von Zeit zu Zeit, manchmal auch ohne erkennbare äußere Ursache, attackenweise eine Verschlimmerung des Zustandes eintritt, ist außerordentlich charakteristisch für diese angeborene Veranlagung. Wir haben darunter nicht wenige Fälle, welche sich namentlich durch ein starkes Insuffizienz- und Krankheitsgefühl auszeichnen. Auch ohne daß irgendeine Schädlichkeit eingewirkt hat, kommen bei ihnen interkurrent Zustände vor, in denen ihnen des Tages Arbeit wie ein Berg vor Augen steht, den sie nicht erklimmen können, und in denen sie jede Mehrarbeit fast zur Verzweiflung bringt. Dabei sind derartige Kranke gewöhnlich außerordentlich leicht beeinflußbar, namentlich durch ihre Umgebung. Es genügt das Hören eines ungeschickten Vortrages, das Lesen sogenannter krankmachender Lektüre, um ihren Zustand sofort nach einer ausgesprochen hypochondrischen Seite zu verschlimmern. Das Gefährlichste ist, wenn ihre Umgebung oder gar der Arzt bei ungeschickter Behandlung ihre Aufmerksamkeit immer wieder auf ihren Zustand hinlenken.

Das Bild, das ich hier kurz skizziert habe, entspricht ungefähr dem, was wir manchmal von der sogenannten traumatischen Neurose beschrieben bekommen, obschon in den Fällen, nach denen ich das Krankheitsbild zusammengestellt habe, ein Trauma eine Rolle sicher nicht gespielt hat.

Wenn wir nun die Folgeerscheinungen eines Traumas studieren, je nachdem ein Rentenkampf eine Rolle spielt oder nicht, so werden wir auch eine ganze Reihe charakteristischer Unterschiede bemerken. Zunächst wollen wir die Folgen eines Traumas, ohne daß eine Haftpflicht oder irgendein Schadenersatzanspruch zu einem Rentenstreitverfahren Veranlassung gibt, betrachten. Wir sehen, daß in solchen Fällen die schwersten Traumata, die nicht nur zu Schädelverletzungen, sondern direkt auch zu Verletzungen des Gehirns führen, ohne nervöse Unfallfolgen bleiben. Ich habe wiederholt in den Kreisen der Artisten, der Berufsreiter Fälle von schweren Rückgrats- und Schädelbrüchen zu behandeln gehabt, bei denen keinerlei Unfallfolgen auf die Dauer zurückgeblieben sind, nachdem die chirurgischen Verletzungen abgeheilt waren. Es dauert ja manchmal einige Wochen, bis sie die Unfallfolgen, welche sich in Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen kundtun, und anderen nervösen Erscheinungen überwunden hatten, aber diese Patienten, welche bald wieder in ihren Beruf mußten, um ihren Lebensunterhalt zu erwerben, hatten einen so starken Drang nach der Gesundheit, daß sie diese leichten nervösen Störungen überwanden. Wir sehen etwas Aehnliches ja auch in allen den Fällen von einfacher Commotio cerebri, wo keine Unfallrente winkt. Die Folgeerscheinungen gehen je nach der Individualität in längerer oder kürzerer Zeit wieder vorbei. Gewiß sehen wir unter diesen Fällen auch solche mit ausgesprochener endogener Disposition. Hier dauern die Folgeerscheinungen etwas länger, aber sie verschwinden gegenüber dem Gros der echten nervösen Unfallerkrankungen viel rascher. Ein deutlicher Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung ist auch der von Jolly beschriebene Fall, der, nachdem ihm nur noch ein Arm geblieben war und nachdem diesen Arm infolge Ueberanstrengung eine Muskelatrophie befallen hatte, sich trotzdem noch seinen Lebensunterhalt als Hausierer erwarb, weil ihm eben nichts anders übrig blieb.

Charakteristisch für das, was ich soeben ausgeführt habe, sind auch die Unfälle, welche man manchmal bei Studierenden zu sehen bekommt. Schwere Basisfrakturen mit tagelanger Bewußtlosigkeit und multiplen Hirnnervenlähmungen heilen fast ohne jede Folgeerscheinung, auf jeden Fall bleiben nervöse Störungen nicht zurück. Sehen wir uns ferner Säbelmensuren an, bei denen es ganz gewaltige Traumata capitis setzt, wie selten kommen danach längerdauernde nervöse Störungen vor, und wenn sie vorkommen, können wir immer eine endogene Disposition feststellen. Dasselbe gilt auch von den Messerstechereien. Jeder Chirurg kann davon erzählen, daß Individuen mit einer Messerklinge im Kopf nach Monaten erst zur Entfernung des Fremdkörpers in der Klinik erscheinen, ohne daß sich nervöse Störungen anschließen. Denken wir schließlich auch daran, wie viele Menschen Hirnblutungen überstehen, ohne daß nervöse Störungen kommen, und eine Hirnblutung ist doch sicher eine schwere zerebrale Läsion. Würde wirklich jedes Trauma capitis, wie der Laie anzunehmen scheint, mit nervösen Unfallfolgen verbunden sein, dann würde es ja ganz unmöglich sein, daß ein Chirurg noch Operationen am Gehirn vornimmt, und doch sehen wir ja bei den so häufig vorgenommenen Schädeloperationen nur selten, daß nervöse Störungen auf die Dauer sich einstellen.

---

[1]) **Referat**, erstattet in der Medizinalbeamtenversammlung des Reg.-Bez. Hildesheim am 5. Dezember 1911.

Es möchte allerdings hier der Einwand gemacht werden, daß wir in der Literatur sogenannte postoperative Psychosen und Fälle von Nervosität beschrieben finden. Diese Fälle sind mir selbst genau bekannt, auch habe ich selbst darüber arbeiten lassen, aber nur, um zu dem Nachweis zu kommen, daß wir kein Recht haben, diese postoperativen Psychosen und Zustände von Nervosität ätiologisch in direkten Zusammenhang mit der Operation zu bringen. Denn gegenüber der großen Zahl von Operationen, welche alltäglich vorgenommen werden, ist ihre Zahl verschwindend klein, und wir sehen derartige Störungen nur bei ausgesprochener Disposition auftreten. Das läßt sich leicht nachweisen, wenn wir eine genaue Anamnese erheben.

Daß ein Unfall, namentlich ein solcher, der mit Commotio cerebri verbunden ist, gar keine nervösen Folgeerscheinungen haben soll, will ich damit nicht gesagt haben, ich möchte das noch einmal besonders hervorheben. Gewiß können Tage und Wochen Zustände von Kopfschmerzen, Kopfdruck, Benommenheit, leichte Schwindelerscheinungen und Alkoholintoleranz und eine große Reizbarkeit bestehen, aber wenn der Kranke in Ruhe gelassen wird, wenn er gezwungen ist, bald wieder zu arbeiten und sich zu beschäftigen, dann schwinden diese Erscheinungen verhältnismäßig rasch.

Ganz anders verhalten sich nun alle Unfälle und namentlich die, welche mit Commotio cerebri oder einem Schädelbruch verbunden gewesen sind, wenn ein Rentenstreitverfahren sich entwickelt, während sie ebenso rasch verschwinden, wenn eine Abfindung (England, Schweiz, Dänemark) möglich ist. Wir sehen das letztere besonders im Gebiet der privaten Unfallversicherung. Hier treffen wir gelegentlich Personen, welche nach ein oder zwei Unfällen in Differenzen mit ihrer Versicherungsgesellschaft geraten sind, immer wieder untersucht werden, infolgedessen viel auf sich achten und ihre nervösen Beschwerden nicht loswerden können. Geben wir derartigen Patienten den Rat, sich mit ihrer Versicherungsgesellschaft um jeden Preis abzufinden, oder wenn sie gut situiert sind, auf alles zu verzichten, so sind sie gewöhnlich außerordentlich rasch wieder gesund. Wir sehen ja auch häufig gerade in der privaten Unfallversicherungspraxis Fälle, welche nach langen Kämpfen und schweren nervösen Beschwerden, wenn endlich eine Einigung erzielt ist, „unanständig rasch", wie Bruns sich ausdrückt, wieder gesund werden. Alles das fällt im Gebiet der sozialen Versicherung weg. Eine Abfindung, wie sie eine große Zahl deutscher Kliniker gewünscht hat, ist leider in der neuen Reichsversicherungsordnung auch nicht vorgesehen für diese Fälle, und es wird deshalb im großen und ganzen dieselbe Misere bestehen bleiben wie bisher.

Wie kommt es nun, daß im Gebiet der sozialen Arbeiterversicherung eine so große Zahl von nervösen Unfallerkrankungen nach verhältnismäßig leichten Unfällen, die unter anderen Verhältnissen spielend überwunden worden wären, zustande kommen? Der Grund hierfür liegt einmal in einer mehr oder weniger ausgeprägten angeborenen Veranlagung, wie ich sie oben geschildert habe, und ferner im Milieu. Was zunächst das Milieu betrifft, so möchte ich sagen, daß heutigen Tags fast eine Pansuggestion besteht, welche den Laien zwingt, die Bedeutung eines jeden Unfalles nach jeder Richtung hin zu überschätzen. Es ist in weiten Kreisen unserer Bevölkerung die Ueberzeugung verbreitet, nicht nur, daß ein leichter Unfall die schwersten Folgen haben kann, sondern haben muß. Wenn irgendeinem Menschen also auch nur ein leichter Unfall zustößt, dann beginnt sofort, wenn er sich auch dagegen sperrt, daß ihm etwas Derartiges etwas tun könne, von seiner Umgebung die Suggestion. Da werden Fälle berichtet, bei denen sich unabsehbare Folgen gezeigt haben, welche in langjähriges Siechtum verfallen sind, da kommen kluge Frauen und hetzen die Frau auf, daß der Mann das ja nicht leicht nimmt. Da kommen Kameraden und andere Freunde und raten dringend, Rentenansprüche zu erheben, und schließlich liegt ja auch in jedem Menschen der Drang, wenn er etwas mitnehmen kann, namentlich vom Fiskus, das auch mitzunehmen.

Ich stehe also durchaus nicht auf dem Standpunkt, daß die Begehrungsvorstellungen etwa ein immanentes Symptom der sogenannten traumatischen Neurose seien, im Gegenteil, ich bin überzeugt, daß die meisten Menschen nicht frei von Begehrungsvorstellungen sind.

Man braucht nur auf einen großen Kongreß zu gehen oder irgendeine große Geselligkeit zu besuchen und die Menschen zu beobachten, wenn ein freies Buffet zur Verfügung steht. Die meisten benehmen sich doch dabei so, als ob sie nie in ihrem Leben etwas zu essen oder zu trinken bekommen hätten, ja ich erinnere mich noch an eine Naturforscherversammlung in Berlin, wo es sich lediglich um die Ausgabe der Festschrift der Stadt Berlin handelte. Obschon genügend Exemplare vorhanden waren und jeder sein Exemplar sicher bekommen hätte, war ein derartiges Gedränge an der Ausgabestelle, als ob es gelte, ein Vermögen sich zu erkämpfen. Es waren eben die in jedem Menschen schlummernden Begehrungsvorstellungen auf das intensivste erwacht.

Hiernach ist es auch ganz verständlich, daß ein derartiger Unfallverletzter herauszuschlagen versucht, was er kann, namentlich, wenn die ganze Umgebung noch an ihm arbeitet. Ist er nun noch irgendwie disponiert, und das sehen wir bei den Unfallverletzten häufig, — wer viel untersucht und begutachtet hat, wird mir ohne weiteres zugeben, daß sie einen ganz bestimmten Typ darstellen — so findet man bei ihm in großer Zahl rein körperlich die sogenannten Stigmata degenerationis; ich will aber hierauf keinen Wert legen, sondern nur darauf, daß die nervösen Störungen, welche wir schließlich finden, sich durchaus decken mit denen der endogenen Nervosität mit mehr oder weniger ausgeprägter hysterischer Färbung. Der Entstehungsmodus dieser Zustände ist leicht verständlich. Der Kranke ist infolge der Pansuggestion und der krankmachenden Einflüsse der Umgebung und des Rentenstreitverfahrens gezwungen, auf sich zu achten; je mehr er auf sich achtet, desto kränker wird er. Jede neue Untersuchung und jede neue Begutachtung schafft neue krankhafte Momente. Immer wird der Gedankengang wach gehalten: wird er auch merken, wie krank du bist? Und indem er daran denkt, achtet er unwillkürlich mehr auf seine Krankheit. Habe ich auch genug Rente erhalten, daß ich nicht mit den Meinigen hungern muß? Dazu kommt das Krankheits- und Insuffizienzgefühl, das durch Selbstbeobachtung ganz wesentlich gesteigert ist und die Arbeit schließlich ganz unmöglich macht. Manchmal werden derartige Fälle auch direkt gezüchtet.

Ich erinnere mich an folgenden Fall. Einem Treiber waren auf der Jagd sieben Schrote halb in die Haut der Stirn gedrungen. Ein zufällig anwesender Arzt wischt die Schrote weg und übernahm die Behandlung. Nach drei Tagen war alles gut, nun aber kam eine Tante und setzte auseinander. das sei „ein Unfall", der Arzt tauge nichts. Nunmehr wurde ein anderer angenommen, der schließlich den Tag dreimal kam und den Puls zählte und ein nervöses Herz erzeugte.

Auf diese Weise kommen häufig rein suggestiv die nervösen Unfallerscheinungen zutage. Alle diese Dinge werden dann noch unterstützt durch die Berichte in den Zeitungen über derartige Unfallprozesse, durch die Besprechungen im Freundeskreis und durch das Rentenstreitverfahren selbst, wie ich es entwickelt habe. Alle diese Fälle oder wenigstens die allermeisten würden sicher rasch gesunden, wenn es uns möglich wäre, sie abzufinden. Die meisten würden sich mit einer kleinen Summe zufrieden geben und, wenn diese verbraucht ist, nunmehr gezwungen sein, mit Energie an die Arbeit zu gehen, und sehr bald die schädlichen Krankheitssuggestionen verlieren.

Was können wir nun heute tun, um diesen schädlichen Einflüssen zu begegnen? Die Hauptsache ist, daß wir in den allermeisten Fällen, wo es irgend zu verantworten ist, nicht zu hohe Renten geben und mit der Rente bald heruntergehen. Ich habe wiederholt Fälle gesehen, die mich zunächst bei Herabsetzung der Rente schwer anklagten, dann aber, als sie schließlich wieder voll erwerbsfähig geworden waren, doch ihren Dank abstatteten. Sehr schwierig ist die Behandlung von derartigen nervösen Unfallerkrankungen. Eine Behandlung zu Hause hat meist gar keinen Zweck, weil die Umgebung zu krankmachend wirkt, die Hauptsache ist, daß man sie in Sanatorien und Kliniken unterbringt, wo möglichst weitgehend, dem jeweiligen Zustand der Patienten entsprechend, mit der Arbeitstherapie vorgegangen wird und wo unerschütterlich Ernst mit der Entlassung gemacht wird, wenn sich kein ausgesprochener Wille zur Gesundheit zeigt. Wichtig ist dabei, daß man immer Patienten zur Verfügung hat, welche, an ähnlichen Störungen leidend, bereits wieder gebessert und auf dem Weg der Genesung sind und den Frischankommenden zeigen, daß man auch von solchen Störungen wieder gesund werden kann, denn die meisten derartigen Patienten kommen in die Krankenhäuser, Kliniken und Sanatorien schwer mit entsprechenden Gegensuggestionen beladen.

Ueber die nervösen Beamten möchte ich folgendes ausführen. Bei der Beurlaubung und Pensionierung von nervösen Beamten handelt es sich darum, daß man zu einer exakten Diagnose kommt. Handelt es sich wirklich nur um rein nervöse Störungen, dann müssen wir unterscheiden, ob es sich um eine echte, reine Erschöpfungsneurasthenie handelt oder um eine endogene Nervosität (degenerative Neurasthenie der anderen Autoren). Nach meiner Ueberzeugung kann eine echte, reine Erschöpfungsneurasthenie, die fast immer nach sechs bis acht Wochen der völligen Ausspannung zu einer kompletten Genesung führt, niemals Grund zur Pensionierung eines Beamten sein. Dagegen wird man bei Fällen von ausgesprochener endogener Nervosität, wo häufig Attacken kommen, wo sich die einigermaßen leistungsfähigen Intervalle immer kürzer gestalten, nicht zu lange mit der Pensionierung warten dürfen. Ich spreche diesen Satz aus, weil ich hier die Ehre habe, vor Medizinalbeamten zu reden, denen ja die Aufgabe zukommt, das Staatsinteresse zu vertreten. Als Privatarzt eines solchen Patienten würde ich allerdings sein Interesse damit nicht vertreten und mich anders aussprechen müssen. Denn, meine Herren, in den ausgesprochenen Fällen endogener Nervosität gestaltet sich doch häufig die Sache so, daß, namentlich, wenn auch das Milieu ungünstig ist, z. B. bei dem Vorhandensein einer nervösen Frau und bei anderen Sorgen, mit Sicherheit anzunehmen ist, daß der Beamte zu einer dauernden Leistungsfähigkeit nicht mehr kommt.

Auf einer degenerativen Grundlage finden wir ferner häufig Beamte, welche zwar nicht querulantenwahnsinnig sind, aber zum Querulieren neigen, bei der geringsten Differenz mit ihren Vorgesetzten mit langen Schriftsätzen kommen, das Beamtenregulativ besser als ihre Vorgesetzten im Kopf haben und mit einer großen Hartnäckigkeit vermeintliches oder wirkliches Unrecht in allen Instanzen vertreten. Geht das Querulieren derartiger Beamter so weit, daß das dienstliche Interesse leidet, dann muß auch hier nach meiner Ueberzeugung, auch wenn kein Querulantenwahnsinn vorliegt, im Staatsinteresse die Pensionierung eintreten. Allerdings darf das nicht sofort geschehen, es müssen Versuche mit Versetzungen in andere Verhältnisse und mit längerer Beurlaubung vorher gemacht werden. Kommt aber dann die Erscheinung immer wieder, dann bleibt nichts anderes als wie die Pensionierung übrig. Derartige Fälle findet man auch auf dem Boden von leicht angedeutetem Schwachsinn und attackenweise auftretend bei leicht hypomanischen Anfällen. Auf die Dauer können sie im Dienst nicht gehalten werden, weil sie außerordentlich störend wirken.

Daß bei ausgesprochener Geisteskrankheit, wenn die Symptome der Krankheit die Dienstbetätigung stören und unmöglich machen, schließlich zur Pensionierung geschritten werden muß, liegt auf der Hand.

Schwierigkeiten machen häufig nur die Fälle von sehr langsam sich entwickelnder Arteriosklerose. Auch diese Krankheit kann in Schüben und Remissionen verlaufen, man wird auch mit diesen Beamten längere Zeit Geduld haben müssen. Wenn aber schließlich immer deutlicher Kopfschmerzen, Schwindel und Gedächtnisschwäche sich einstellen und die objektiven Symptome der Arteriosklerose deutlich nachweisbar sind, wird die Durchführung der Pensionierung unter allen Umständen zu erstreben sein.

Leitsätze.

I. Zur Begutachtung der nervösen Unfallverletzten.

1. Nervöse Störungen nach Trauma treten weitaus am meisten bei solchen Individeun auf, bei denen eine nervöse Disposition, eine endogene Veranlagung, vorhanden ist.

2. Es gibt weder eine besondere Unfallneurose, noch sonst eine spezifische nervöse Erkrankung, die nur nach Trauma entstehen kann.

3. Die zur Begutachtung kommenden Fälle von nervösen Störungen nach Trauma sind häufig durch den Rentenkampf verschlimmert oder sogar nur durch diesen hervorgerufen. Es ist jedoch praktisch meist sehr schwer, die durch Unfall bedingte Nervosität von der durch den Rentenkampf hervorgerufenen sicher zu trennen.

3. Begehrungsvorstellungen sind kein krankhaftes oder für die Nervosität nach Unfällen charakteristisches Symptom.

4. Zur Beseitigung der nervösen Unfallsfolgen wäre am besten eine möglichst rasche Erledigung des Falles durch einmalige Abfindung ohne oder nur mit beschränkter Berufungsmöglichkeit.

Es ist bedauerlich, daß in der neuen R.V.O. nur eine Kapitalabfindung für Renten bis zur Höhe von 20 % vorgesehen ist.

5. Bei nervösen Zuständen nach Unfällen darf die erste Rentenfestsetzung nicht zu hoch sein, da im Interesse des Verletzten ein gewisser Zwang zur Arbeit ausgeübt werden muß.

6. Die ärztliche Behandlung der nervösen Zustände nach Unfällen darf nicht zu lange dauern. Es ist nötig, die Verletzten möglichst bald an die Arbeit zu bringen. Falls eine Behandlung erfolgen soll, findet diese am besten außerhalb des Hauses in einem Krankenhause, Sanatorium oder in einer sonstigen geeigneten Anstalt statt, in der aber nicht überwiegend Unfallkranke vorhanden sein dürfen.

II. Zur Begutachtung nervöser Beamter behufs Gewährung von Urlaub und Versetzung in den Ruhestand.

1. Bei der Beurlaubung und Pensionierung von nervösen Beamten ist scharf zu trennen, ob es sich um eine echte Neurasthenie oder um eine endogene Nervosität handelt. Erstere bietet Aussicht auf völlige Genesung und Dienstfähigkeit, doch darf der Urlaub von Anfang an nicht zu kurz bemessen werden; bei letzterer besteht nur geringe Hoffnung auf dauernde Wiederherstellung. Beamte, die mehrfach an Attacken von Nervosität auf endogener Basis gelitten haben, müssen pensioniert werden.

2. Beamte, die zum Querulieren neigen, leiden nicht immer an Querulantenwahnsinn. Die Diagnose Paronoia wird nach dieser Richtung zu häufig gestellt. Vielfach handelt es sich hier um eine degenerative Veranlagung, häufig verbunden mit einem gewissen Grade von Schwachsinn, oder um hypomanische Störungen mit Neigung zum Querulieren. Gerade in den letzteren Fällen ist Genesung möglich und nicht selten, häufig wirkt auch günstig eine Versetzung.

Amtsunfähigkeit oder Amtsunwürdigkeit ist in diesem Falle schwer zu erweisen. Handelt es sich dagegen um eine ausgeprägte Geisteskrankheit (Querulantenwahnsinn), so ist die Pensionierung nicht schwer zu erzielen.

In dem ersteren Falle ist wichtig, daß die Vorgesetzten diesen Beamten gegenüber sich stets in der Gewalt haben und keine Fehler machen; sie können alsdann mit der nötigen Bestimmtheit und Entschiedenheit auftreten, durch welche derartige Patienten sich gewöhnlich für lange Zeit zurückhalten lassen. Verkehrt ist ein fortwährendes Nachgeben.

Geisteskranke Beamte müssen pensioniert werden, wenn die Symptome ihrer Krankheit die Dienstbetätigung unmöglich machen.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Göttingen.

Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach[1]) bei chirurgischen Tuberkulosen.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. J. Rosenbach.**

In meinem Aufsatz „Ein neues Tuberkulin“[2]) habe ich, um dessen Wirkungsweise zu charakterisieren und zu veranschaulichen, drei Fälle von örtlicher Anwendung beschrieben, und zwar bei Kniegelenkstuberkulose, bei Gesichtslupus und bei Sehnenscheidentuberkulose. Ich habe dabei ausdrücklich gebeten, vorerst weder die Heileffekte, noch die Behandlungsweise als definitive Resultate und Kurvorschläge zu betrachten. Ich behielt mir vor, die Erfahrungen, welche ich bei einer Reihe von örtlich behandelten chirurgischen Tuberkulosen sammelte, erst nach längerer Beobachtungszeit zu veröffentlichen. Jetzt sind drei Jahr fünf Monat vergangen, seitdem ich den ersten Fall von Wirbeltuberkulose mit meinem Tuberkulin in Behandlung nahm. Die folgenden Mitteilungen zeigen, daß auch diese Zeit für manche Fälle noch zu kurz ist; allein, da das „Tuberkulin Rosenbach“ zurzeit an vielen Kliniken und Heilanstalten nachgeprüft und in den Handel gelangen und damit auch von anderer Seite bei chirurgischen Tuberkulosen Anwendung finden wird, halte ich es für meine Pflicht, meine Erfahrungen, soweit sie bis jetzt gediehen sind, zu veröffentlichen. Nun ist inzwischen bereits eine Veröffentlichung erfolgt.[1]

---

[1]) Um Verwechselungen mit Kochs TR zu vermeiden, wird gebeten, Tuberkulin Rosenbach abgekürzt stets Tbn. Ros. zu schreiben.

[2]) Diese Wochenschrift 1910, No. 33 und 34.

Den speziellen Mitteilungen stelle ich einige allgemeinere Betrachtungen über die Wirkungsweise und Wirksamkeit des Tuberkulins voran.

Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin ist keine chemotherapeutische; sie beruht nicht auf einer Vergiftung der Tuberkelbazillen durch chemische Stoffe, wie z. B. die Luesbehandlung auf einer Vergiftung der Spirochäten mit Quecksilber, Jodkali oder Salvarsan. Viele schätzen deshalb die Tuberkulintherapie gering. Man hat sogar die Ansicht ausgesprochen, daß diese Therapie sich bald überleben und es gelingen werde, auch eine wirksame Chemotherapie der Tuberkulose zu schaffen. Das wäre ja allerdings ein Fortschritt von der allergrößten Bedeutung. Allein so ohne weiteres sind solche Hoffnungen nicht begründet; trotz mancher äußerlichen Aehnlichkeit ist die Lues dem Wesen nach von der Tuberkulose fundamental verschieden. Daß die Spirochaeta pallida vielfach zu den Protozoën gerechnet wird, möchte ich hierbei außer acht lassen; aber gerade therapeutisch besteht seit ältester Zeit ein fundamentaler Unterschied zwischen Lues und Tuberkulose. Bei ersterer ist von jeher eine sehr wirksame spezifische Behandlung durch die Wirkung chemischer Stoffe möglich gewesen. Bei der Tuberkulose hat sich bis heute noch kein chemisches Spezificum gefunden, das auch nur entfernt mit den genannten Antiluetica verglichen werden könnte. Ebenso fundamental sind andere klinische Unterschiede der beiden Krankheiten, von denen ich hier die weitgehende Fähigkeit des Organismus, luetische Krankheitsprodukte zu resorbieren, hervorhebe, während tuberkulöse Produkte ausgestoßen oder künstlich entfernt werden müssen. Danach erscheint die Hoffnung auf eine spezifische Chemotherapie der Tuberkulose zurzeit noch nicht gar so groß zu sein, vielmehr behält **Kochs** große Entdeckung der Tuberkulinbehandlung noch immer ihre Bedeutung in voller Ausdehnung.

Betrachten wir zunächst die Stellung, welche diese Behandlungsweise unter den anderen Methoden der Immunotherapie einnimmt.

Das Gebiet der Immunitätsforschung hat sich in den letzten Jahren in ganz ungeahnter Weise ausgedehnt. Ich gehe von den Methoden, welche bei akuten Infektionskrankheiten erfolgreiche Anwendung gefunden haben, aus, um daran die Erörterung über Stellung und Rolle des Tuberkulins bei der Tuberkulose anzuknüpfen. Für die Behandlung akuter Infektionskrankheiten ist hauptsächlich nur die sogenannte passive Immunisierung durch Sera immunisierter Tiere in Gebrauch, weil nur auf diese Weise dem erkrankten Organismus rasch genug hinreichende Mengen von Antikörpern zugeführt werden können. Dagegen ist für die Prophylaxe die wirksamere und länger anhaltende aktive Immunisierung verwandt worden. In **Jenners** Pockenschutzimpfung weist sie ihre größte Errungenschaft auf. Ist die Infektion bereits erfolgt, so ist bei den akuten Infektionskrankheiten die aktive Immunisierung nur bei der Lyssa aussichtsreich, wie die so außerordentlich segensreiche Erfolge zeitigende Methode **Pasteurs** beweist. Bei Lyssa ist die aktive Immunisierung möglich durch die sehr lange Inkubationsperiode. Freilich kann man hier streng genommen auch nicht von einem Heilungsvorgange reden, sondern nur von einer prophylaktischen Immunisierung, weil die Methode nichts mehr nützt, wenn die Lyssa ausgebrochen oder dem Ausbruch sehr nahe ist. Bei der Tuberkulosebehandlung soll nun aber in der Tat die längst bestehende Krankheit durch eine aktive Immunisierung — Tuberkulinkur — erfolgreich behandelt werden. Man begründet diese Forderung mit der Annahme, daß bei dem sehr chronischen Verlauf der Tuberkulose, welche sich vorwiegend in Herden lokalisiert, der biochemisch noch hinreichend funktionsfähig bleibende Organismus genügend auf Tuberkel-Antigenreize zu reagieren vermöge. Entspricht nun diese Annahme den wirklichen Verhältnissen? Vermag der Organismus, trotzdem er bereits tuberkulös erkrankt ist, Tuberkelantistoffe zu bilden, wenn ihm Tuberkelantigene zugeführt werden? Diese Frage kann zunächst nur durch den Versuch entschieden werden. Dieser ist bereits in großem Maßstabe durch die klinische Anwendung von **Kochs** Alttuberkulin ausgeführt und trotz anfänglichem Mißerfolge doch in der zweiten Tuberkulinperiode insofern positiv ausgefallen, als sich eine günstige Beeinflussung der Krankheit unter Umständen herausstellte. Ich habe ebenfalls in meiner Arbeit l. c. eine Reihe von Lungentuberkulosefällen mitgeteilt, deren Verlauf eine günstige Wirkung des bei ihnen angewandten Tuberkulin Rosenbach erkennen ließen. Diese wird neuerdings durch klinische vergleichende Untersuchungen an einem größeren Material in der I. Medizinischen Klinik in Berlin vollauf bestätigt.[1] Mehr sind noch die unten mitzuteilenden Fälle mit lokaler Applikation des Tuberkulin Rosenbach geeignet, den Einfluß dieses Tuberkulins hervortreten zu lassen, doch bitte ich den Leser, bevor er sich ein Urteil bildet, auf die folgenden Ueberlegungen und Ausführungen einzugehen, um von vornherein darüber klar zu sein, was man von einer Tuberkulinbehandlung als einer immunotherapeutischen eventuell erwarten darf und was sie nicht leisten kann. Dabei sind besonders drei Eigenschaften der Immunkörperwirkung zu berücksichtigen. Die erste betrifft die Einwirkung auf die betreffenden nosogenen Mikroben in dem immunisierten Organismus.

Die experimentelle Immunforschung hat ergeben, daß ein gegen bestimmte Krankheitserreger immunisiertes Tier die Einverleibung dieser Mikroben in vielfach tödlicher Dosis ohne Schaden erträgt und daß die Mikroben selbst in dem Organismus schwer geschädigt, größtenteils vernichtet, aber doch nicht sämtlich getötet und ausgerottet werden. Bei der bekannten Auflösung der Choleravibrionen in der Bauchhöhle von choleraimmunen Meerschweinen (**Pfeiffers** Phänomen) bleiben nach **Metschnikoffs** Angaben viele der Vibrionen am Leben und können sich, selbst wenn sie schon durch die Auflösung zu kleinen Granula reduziert sind, auf Nährböden entwickeln und wiederum zu Vibrionen auswachsen. Auch für andere Krankheitserreger (Typhus, Pyocyaneus-, Milzbrandbacillus u. a.) ist ebenfalls festgestellt, daß sie in den gegen sie immunisierten Tieren nicht völlig zerstört werden, sondern daß sich von solchen Tieren virulente Uebertragungen auf nicht immunisierte Tiere machen lassen.

Da aber diese Bakterien in den Tieren keine Dauerzustände bilden, sondern bald zugrunde gehen, keinesfalls aber so lange leben, bis der Immunschutz des Tieres vorüber ist, so sind Rezidive nicht zu fürchten. Aber nicht für alle Mikroben gilt dies, namentlich nicht für die Tuberkelbazillen, die sich im lebenden Gewebe oft recht lange, ja durch das ganze Leben erhalten können.

Es kommt nun ein weiterer Satz der Immunisationslehre in Betracht, daß nämlich der durch die Immunisierung erlangte Schutz nur eine bestimmte Zeit dauert. Die aktive Immunisierung gewährt kräftigeren und länger dauernden Schutz als die passive. Indes währt auch der Schutz durch aktive Immunisierung, abgesehen von der **Jenner**schen Schutzpockenimpfung, meistens nur verhältnismäßig kurze Zeit. Diese Betrachtung ist, wie mir scheint, für die chronischen Infektionskrankheiten speziell für die Tuberkulose, von großer Bedeutung. Wenn auf der einen Seite durch die Immunisierung die Bazillen nicht ausgerottet werden und latent bleiben und wenn auf der anderen Seite der Immunschutz nur eine beschränkte Zeit dauert, so liegt die Gefahr von Rezidiven auf der Hand. In der Tat aber liegen die Verhältnisse doch nicht so ungünstig, weil eine besonders hartnäckige Lebensfähigkeit des Tuberkelbacillus beim Menschen an bestimmte, uns noch unbekannte Bedingungen gebunden ist, wie z. B. beim Gesichtslupus, während anderswo und unter anderen Umständen bei der bis jetzt üblichen Therapie und sogar ohne alle therapeutische Nachhilfe Tuberkuloseaffektionen dauernd heilen können. Ich erinnere an die Befunde ausgeheilter Lungentuberkulose am Seziertisch, welche durchaus keine Seltenheit sind. Besonders möchte ich hier auf die durch lange Beobachtung sicher gestellten Heilungen von Gelenk-, Wirbel-, Bauchfell- u. a. geschlossenen Herdtuberkulosen hinweisen, welche durch Jodoforminjektion, Eröffnung, Stauung oder durch einfache Immobilisierung zustande kommen. Darnach stellt sich die Prognose für die Dauerheilung durch die energisch wirkende örtliche Tuberkulinbehandlung erheblich besser. Ich meine, daß man die im folgenden mitzuteilenden Heilungen bei Gelenken und Schleimbeuteln mit Sicherheit, die bei der Wirbelsäule, dem Bauchfell, Fisteln sehr wahrscheinlich nach der jetzt ein- bis dreijährigen Beobachtung als wirkliche Dauerheilungen betrachten darf. Der Lupus macht eine Ausnahme. Bei der bisherigen Therapie erwiesen sich die Lupusfälle, welche einer radikalen chirurgischen Behandlung nicht zugänglich waren, bis auf verschwindend wenige Ausnahmen als hartnäckig unheilbar. Die Kur mit Tuberkulin Rosenbach bringt rasche Besserung und dann mit Zuhilfenahme eines chirurgischen Eingriffs (Ausschabung, Glühhitzewirkung etc.) auch eine Verheilung zustande. Zu einer Dauerheilung des Lupus aber war meistens weitere Behandlung nötig. Auch wenn nach dem ersten Eingriff Verheilung erfolgt war, kamen doch oft Rezidive vor, wenn auch nicht in der ganzen Ausdehnung der ursprünglichen Erkrankung, so doch an einzelnen Punkten, und nur klein, sodaß sie ohne zu großen Substanzverlust mit dem Messer entfernt werden konnten. Wenn sie doch erheblicher waren, wurden sie wiederum mit Injektionen, Ausschabung und Platinbrenner behandelt, bis sie zur Exzision geeignet waren. Neuerdings habe ich noch einen anderen Weg eingeschlagen (s. unter Behandlung des Lupus), welchen mir Beobachtungen bei der Tuberkulinnachbehandlung nach Operationen, z. B. nach Drüsenexstirpationen, zeigten. Nach solchen sind ja Rezidive auch nicht selten. Es bleiben nach der Operation Keime in dem anscheinend gesunden Gewebe zurück. Ich war erstaunt, durch eine Probeinjektion in ein solches Terrain eine intensive Reaktion auftreten zu sehen, und lasse seitdem gern nach Drüsenexstirpationen und anderen Tuberkuloseoperationen eine lokale Injektionskur mit Tuberkulin Rosenbach folgen. Diesen Modus habe ich letzthin auch bei Lupus in der Weise angewandt, daß ich den lupösen Herd erst in der obengenannten Weise behandelte, dann aber nicht erst Rezidive abwartete, sondern in der Folge Probeinjektionen machte, um eventuell von neuem mit Injektionen vorzugehen. Dies ist ja bei der Immunotherapie überhaupt ein Weg, der versucht werden muß, und, mutatis mutandis, ein Analogon der Revakzination bei der Schutzpockenimpfung. Wie weit sich diese Methode bewähren wird, kann ich zurzeit noch nicht beurteilen.

---

[1] **Ludwig Seyberth**, Beiträge zur klinischen Chirurgie von **P. v. Bruns**, Bd. 74, S. 744.

[1] **Rudolf Kohler** und **Martha Plaut**, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 74, H. 3 u. 4.

Eine dritte hier in Betracht kommende, sehr wichtige Eigenschaft der Immunotherapie, welche auch bei der Serumbehandlung der Diphtherie und bei der Schutzimpfung gegen Lyssa eine so große Rolle spielt, ist die, daß die Heilkraft der Antikörper desto sicherer und vollständiger ist, in je früherem Stadium der Erkrankung sie in Aktion treten, und desto schwächer, je ausgebildeter die Krankheit bereits ist. Daß im letzten Stadium der Lungenschwindsucht mein Tuberkulin kontraindiziert ist und daß es bei den nächst schweren Erkrankungen vor diesem Stadium auch meist nicht mehr nützt, habe ich l. c. hervorgehoben. Auch bei kachektischen, durch viele oder große, auch lange bestehende Herde heruntergekommenen Patienten mit chirurgischen Tuberkulosen hat meistens der Organismus von der Fähigkeit, auf Tuberkulin Rosenbach günstig zu reagieren, eingebüßt. Damit soll andererseits dessen Nutzen überhaupt bei älteren und schlechten Tuberkulosefällen keineswegs gering eingeschätzt werden. Ist doch unter den l. c. mitgeteilten Lungentuberkulosen ein ganz desolater Fall (12) vorübergehend, und sind andere mit sechs und vier Jahre bestehender Tuberkulose (Fall 1 und 4) sehr günstig beeinflußt. Auch sind Heilungen u. a. bei einem drei Jahre alten Ellenbogenfungus, bei einem 13 Jahre und bei einem 15 Jahr bestehenden Lupus beobachtet. — Ganz anders stellen sich die Verhältnisse bei frischen Tuberkulosen. Hier habe ich überraschende, bisher nicht gekannte Resultate durch Tuberkulin Rosenbach gesehen.

Außer diesen allgemeinen immunotherapeutischen Erfahrungen kommen speziell für die Wirkungsweise des Tuberkulin Rosenbach folgende Faktoren in Betracht. Sie sind größtenteils schon in der vorjährigen Arbeit besprochen, müssen hier aber im Zusammenhange erörtert werden. Ich will sie vorweg aufzählen: 1. Die Beschaffenheit der tuberkulösen Herde. Diese können dem Grade der Erkrankung nach verschiedene Zustände und verschiedene Krankheitsprodukte aufweisen. Die Herde können ferner geschlossen oder offen sein. 2. Die örtlichen und allgemeinen Reaktionsvorgänge bei Anwendung des Tuberkulin Rosenbach und ihre Bedeutung als Heilfaktoren, ferner ihr verschiedener Ausfall und Verlauf, je nach der Beschaffenheit der Herde. 3. Die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach einmal durch lokale Injektion in die Herde und sodann durch subkutane Einverleibung bei den verschiedenen Zuständen der geschlossenen und offenen Herde.

1. Verschiedener Zustand der Herde.

Ich will, vom praktischen Gesichtspunkte ausgehend, diese verschiedenen Zustände in folgende drei Gruppen einordnen:

Zustand a: Das tuberkulös erkrankte Gewebe ist überall noch lebend, rückbildungs- oder wenigstens resorptionsfähig. Solche Herde sind z. B. das Gros der synovialen Gelenkfungen (auch die aus kleinen Knochenherden hervorgehenden), welche als Hydrops tuberculosus, als Formen mit fibrinösem Erguß, als trockene faserstoffige oder fibröse Formen auftreten, ferner tuberkulöse Bursen, Tuberkulosen im Peritoneum etc. etc. Dieser Zustand ist, wenn auch keineswegs der regelmäßige Anfang, doch ein sehr häufiger Zustand und kann sehr lange — für Jahre — das Feld beherrschen.

Zustand b: Das tuberkulöse Gewebe ist größtenteils ebenso beschaffen wie sub a), daneben aber sind in geringerer Menge und in kleinen Partikeln und Fetzen zerstreut unresorbierbare, tote käsige Produkte beigemengt.

Zustand c: Das tuberkulöse Gewebe — Weichteile oder Knochen — ist in größeren und zusammenhängenden Partien vereitert, nekrotisch, verkäst. Es gehören aber auch vaskularisierte Gewebe: tuberkulöse Neubildung mit Riesenzellen meistens, immer Granulationen und Lupusknoten zu den irreparabeln, unresorbierbaren Produkten.

2. Reaktions- und Heilungsvorgänge.

Alle diese Herde, selbst die sub a) mit reparablem, resorbierbarem Inhalt, bessern sich spontan sehr selten, sondern verlaufen langsam zum Schlechteren. Der Grund dieser so verhängnisvollen Wehrlosigkeit unseres Körpers gegen tuberkulöse Erkrankung ist vor allem andern ungenügende Antikörperbildung, sodann das Versagen der örtlichen Reaktionsfähigkeit gegen die tuberkulöse Lokalisation. Bei anderen chemischen und biochemischen Schädigungen, z. B. bei der Eiterkokkeninfektion, hat ja unser Körper außer einem Antitoxinschutz die Fähigkeit, durch eine energische entzündliche Exsudation und Leukozytenzuwanderung Mikroben und Toxine aus dem Gewebe zu schaffen, und außerdem noch die sehr wichtige Fähigkeit, die abgestorbenen infizierten Teile — eitrige Weichteils- und Knochennekrosen — durch gesunde Granulationen abzulösen und Vernarbung herbeizuführen. Das Versagen dieser Vorgänge bei der Tuberkulose ist ein sehr wesentlicher Faktor ihrer Malignität.

Die Behandlung mit Tuberkulin Rosenbach bessert diese Verhältnisse in jeder Richtung. Sie schafft eine sehr energische Immunwirkung, durch welche als solche der tuberkulöse Prozeß direkt heilend beeinflußt wird. Sie schafft sodann eine intensive

Reaktion der Gewebe gegen die tuberkulösen Produkte. Mit starker örtlicher Rötung, Hitze, Schmerzen, Schwellung, allgemeinem Unwohlsein und Fieber, ganz wie bei einer akuten Phlegmone, erfolgt Exsudation, Emigration, Leukozytenansammlung bei positiver Chemotaxis, Phagozytose und Histolyse, durch welche die Krankheitsprodukte, Gifte und geschädigten Bazillen aus dem Gewebe fortgeschafft und entweder resorbiert oder nach außen geschwemmt werden. Auch die Fähigkeit, abgestorbene, unresorbierbare Produkte abzulösen, wird bis zu einem gewissen Grade gewonnen. Bei geschlossenen Herden mit Zustand a ist Resorption des Exsudates mit den ausgeschiedenen Stoffen und bei Wiederholung der Injektionen Heilung die Regel, auch wenn der Erguß in Höhlen (tuberkulöse Gelenke, Bursen etc.) entstanden war. Gefahr einer Verbreitung der Tuberkulose zeigte sich dabei nicht. Ich habe das in meiner Arbeit 1910 l. c. beschrieben und durch Krankengeschichten veranschaulicht. Bei Zustand b und c bei geschlossenen Herden entsteht eine intensivere Entzündung, welche meistens zu Eiterung und Aufbruch resp. Eröffnung führt, zuweilen zu einem Zustande mit hochgradiger Schmerzhaftigkeit (z. B. bei subchondraler Gelenktuberkulose), welcher auch Eröffnung zwecks Operation indiziert.

Ist der Herd offen — einerlei, ob er spontan oder durch Tuberkulinbehandlung oder operativ zu einem offenen geworden ist, oder ob er von vornherein der Oberfläche angehörte — so kann eine Resorption in der Weise wie bei geschlossenen Herden nicht stattfinden und zur Heilung führen, auch nicht bei Zustand a. Wird Tuberkulin Rosenbach in oder auf offene Herde gebracht, so wird es ohne wesentlichen Nutzen durch vermehrte Sekretion fortgespült. Dennoch kann auch bei offenen Herden Tuberkulin Rosenbach in wirksamer Weise angewandt werden, wenn es in die Wandungen und den Boden derselben neben oder unter der tuberkulösen Oberfläche injiziert wird. Von da aus entfaltet es auf die tuberkulöse Schichte eine energische immunisierende Heilwirkung und veranlaßt bei Zustand a und b neben Resorption im Gewebe, Ablösung, Abstoßung und Ausspülung der Krankheitsprodukte und Bazillen und Vernarbung. Bei Zustand c aber genügen die durch Injektionen in die Wandungen zu erzielenden Reaktionsvorgänge nicht zu einer vollständigen Lösung und Abstoßung der massigeren, unresorbierbaren Produkte. Diese müssen also bei Zustand c bei offenen und bis dahin geschlossenen Herden operativ entfernt werden — durch Ausschabung, Thermokaustik, Exstirpation, Herd- und Sequesteroperationen, Gelenk- und Knochenresektionen etc. etc. Alsdann aber entsteht die Frage, ob denn bei Zustand c eine Behandlung mit Tuberkulin Rosenbach überhaupt einen Zweck habe. Die betreffenden chirurgischen Tuberkuloseoperationen haben ja das Ziel, als solche die Kur der örtlichen Tuberkulose herbeizuführen, indem sie alles Kranke im Gesunden entfernen, eventuell mit Opfern an Funktion und Aussehen oder mit Verstümmelung. Allein in manchen Fällen ist es doch nicht möglich, ganz im Gesunden zu operieren, und in anderen, bei denen dies anscheinend völlig gelungen ist, ist nicht immer der Erfolg sicher und dauernd. Daraus ist ersichtlich, daß auch bei Zustand c neben der Operation noch eine andere Behandlung der Tuberkulose erwünscht sein kann. Die Kur mit Tuberkulin Rosenbach wirkt nach geschehener operativer Entfernung der toten, unresorbierbaren Teile bei Zustand c in derselben Weise wie bei Zustand a und b. Sie dient dazu, um eventuell nach der Operation noch unbemerkt bestehen gebliebene Gewebserkrankungen zur Resorption oder Ausstoßung zu bringen, zurückbleibende offene Stellen, Fisteln zu behandeln, Rezidive zu verhüten, und läßt uns hoffen, auch bei schonender ausgeführten Operationen zu besseren und sicheren Resultaten zu gelangen als ohne sie bei radikaleren, wie es ja bei manchen Formen lokaler Tuberkulose, z. B. beim Lupus, bereits erreicht ist.

3. Methoden der Anwendung des Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen.

1. Lokale Injektion. Diese bringt das Tuberkulin Rosenbach zur energischsten Wirkung, verdient daher, wo sie ausführbar ist, stets den Vorzug. Sie ist bei offenen Herden, besonders bei nicht aseptischen, meist die allein erfolgreiche. Betreffs der Dosen und ihrer Steigerung, ferner der Wiederholung der Injektionen und ihrer Zwischenräume, verweise ich auf die speziellen Angaben im folgenden bei Gelenken, Bursen, Drüsen, Abszessen, Lupus etc. etc.

1. a) Lokale Injektionen bei geschlossenen Herden werden, wo ein tuberkulöser Hohlraum besteht, in diesen gemacht, sonst möglichst in das Zentrum der Herde. Die Reaktionen können durch hohe Lage, kalte Umschläge, Morphiuminjektionen gelindert werden. Auch kommen die sonstigen chirurgischen Maßnahmen, z. B. für die Stellung, Schonung und Mobilisierung von Gelenken in Frage.

b) Lokale Injektionen bei offenen Herden. Ich habe anfangs versucht, offene Herde durch Einbringen von Tuberkulin Rosenbach in die tuberkulösen Hohlräume und Fisteln zu behandeln. Allein, wie oben schon hervorgehoben ist, entsteht dadurch keine merkliche Heilwirkung, sondern nur örtliche und allgemeine Reaktion. Wir sahen aber, daß jene erzielt wird durch Injektion in Wandungen und den Boden der Herde (s. im speziellen Teil das über offene Bursen, Drüsen, Abszesse Fisteln, Rezidive, sowie auch über den Lupus Gesagte). Die Injektionen werden von der Haut oder von der tuberkulösen Fläche aus gemacht, aber so weit von letzerer entfernt, daß sich das Tuberkulin nicht durch die Granulationen einen Weg bahnt und nach außen oder in den Herd oder die Fisteln abfließt. Natürlich muß mit den Injektionen nach und nach die Affektion in ihrer ganzen Ausdehnung berücksichtigt werden. Ferner sind die Regeln der chirurgischen Wundbehandlung zu beachten, um so mehr, als offene Herde nicht dauernd von anderen Keimen freizubleiben pflegen. Spaltungen, Drainagen, Gegenöffnungen, nasse Verbände etc. sind zuweilen nötig. Auch können noch Reste von tuberkulösen Produkten in der Folge hervortreten, welche durch Nachoperationen entfernt werden müssen.

2. Subkutane Einverleibung von Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen ist hauptsächlich da indiziert, wo die Herde durch lokale Injektion nicht zu erreichen sind (s. im folgenden Tuberkulose der Wirbel, Drüsen, des Darms, des Bauchfells und der Lungen in der Veröffentlichung von 1910). Dosierung wie bei der Lungentuberkulose angegeben.

a) Subkutane Injektion bei geschlossenen Herden. Die Wirkung ist nicht so bemerkbar und vielleicht auch weniger entzündlich als bei lokaler Injektion; doch ist der Heileffekt ein nicht zu unterschätzender, nachhaltiger, wie u. a. die im folgenden mitgeteilten Erfolge bei Wirbeltuberkulose zeigen.

b) Subkutane Injektionen bei offenen Herden. Es ist auch hier in manchen Fällen ein günstiger Einfluß und Heilung zu konstatieren. Die Heilung bei fistulöser Wirbeltuberkulose zeigt das. Meist aber haben subkutane Tuberkulin Rosenbach-Injektionen bei offen liegenden Herden keinen erheblichen Nutzen weder bei Zustand a noch b, geschweige denn c, vor allem nicht bei nicht aseptischem Zustande. Das ist auch wohl der Grund, weshalb die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin Rosenbach in den Polikliniken bessere Resultate aufweist als in den Heilstätten und Sanatorien bei den schon länger kranken Patienten. Nach erfolgtem Eingriff ist dann wieder die Methode der subkutanen Einverleibung, besonders da, wo der Herd nach der Operation nicht mehr erreichbar ist, z. B. im Abdomen, am Platz und hat sehr gute Erfolge aufzuweisen.

Auf theoretische Fragen über die Stellung meines Tuberkulins als Antigen oder Antikörper und über das Zustandekommen seiner Wirkungen im tuberkulösen Gewebe werde ich in einer späteren Arbeit eingehen. Hier will ich betonen, daß ich jetzt noch mehr als früher überzeugt bin, daß die örtliche und allgemeine Reaktion bei Anwendung des Tuberkulins Rosenbach einerseits unschädlich, anderseits zur Kur notwendig ist; sie soll einen natürlich nicht extremen, aber doch erheblichen Grad erreichen. Der Glaube an gefährliche Folgen der Alttuberkulininjektionen durch Hervorrufung sekundärer Eruptionen neuer miliarer und submiliarer Tuberkeln, welche in der ersten Tuberkulinperiode, namentlich auch durch Virchow, erweckt wurde, besteht zum Teil noch, doch glaube ich mit Unrecht. Bei Tuberkulin Rosenbach habe ich nie auch nur Verdächtiges der Art gesehen. Alle Reaktionen hinterließen den Eindruck eines sicheren Antitoxinschutzes. Wo bei der Behandlung mit Tuberkulin Rosenbach Schwellung der regionären Lymphknoten aufgetreten war, ging diese zurück, ohne zu tuberkulöser Erkrankung zu führen (s. l. c. S. 12, Fall 1, mit einer Beobachtungszeit von 1½ Jahren). Ich verweise auch auf das daselbst Gesagte. Die Furcht vor Reaktionen muß der Arzt bei der lokalen Applikation des Tuberkulin Rosenbach überwinden, wenn er Erfolg haben will. Von den Patienten haben sich nur sehr wenige durch die Reaktionen abschrecken lassen. Manche haben sie mit einer gewissen Genugtuung, daß das Mittel wirke, ertragen.

Die folgenden klinischen Mitteilungen betreffen die Behandlung und die Resultate bei 48 schon längere Zeit beobachteten Fällen chirurgischer Tuberkulose, welche hauptsächlich aus der hiesigen chirurgischen Poliklinik stammen. Der ursprüngliche Plan, die Krankengeschichten sämtlich aufzunehmen, wurde infolge der Raumbeschränkung aufgegeben und nur eine Anzahl ausgewählt.

(Die Krankengeschichten folgen.)

Aus dem Chemischen Laboratorium des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Chemotherapeutische Probleme.¹)

Von **Ferdinand Blumenthal.**

M. H.! Seit einigen Jahren habe ich Untersuchungen über die Affinität differenter chemischer Substanzen zu den Organen angestellt, einerseits, weil ich in Uebereinstimmung mit Paul Ehrlich und Martin Jacoby der Ansicht bin, daß man für die therapeutische Verwendung insbesondere solche Substanzen heranziehen muß, welche eine Affinität zu den Geweben besitzen, die wir beeinflussen wollen, anderseits, weil ich glaube, daß die Verteilung der eingeführten Substanz in den Geweben uns einen Aufschluß geben könne über den Mechanismus ihrer Wirksamkeit. Wir würden dadurch erkennen, ob die Wirkung eine allgemeine ist oder von einem bestimmten Organ ausgeht bzw. in ihm stattfindet. So hat ein solches Studium mit den aromatischen Arsenikalien, wie ich vor 1¼ Jahren an dieser Stelle vorgetragen habe, ergeben, daß bei gesunden Tieren eine wesentliche Affinität des Arsens zu bestimmten Organzellen nicht vorhanden ist. Nur bei tumortragenden Ratten fand sich eine besondere Affinität zu der Leber und zu den Geschwülsten. Seitdem ich mich nun mit der Wirkung von Quecksilberpräparaten im Organismus befaßt habe, habe ich solche Untersuchungen gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Kurt Oppenheim für dieses Element vorgenommen. Wir haben uns folgende Fragen vorgelegt:

1) Ist die Affinität des Quecksilbers zu den Geweben bzw. zu einem bestimmten Gewebe von der chemischen Bindungsform des Quecksilbers abhängig? — Läßt sich diese Affinität beeinflussen?

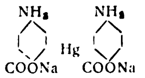
2) Vorstudien über die Giftigkeit des Quecksilbers in den verschiedenartigen Bindungen haben ergeben, daß überall da, wo es sich um Quecksilbersalze handelt, d. h. wo das Quecksilber in ionisierbarer Form auftritt, die Giftigkeit der Quecksilberverbindungen sehr groß ist. Es muß das Quecksilber allerdings in dieser Form sehr wirksam sein, denn sonst wäre es nicht denkbar, bei der Syphilis mit den geringen Spuren Hg, die wir z. B. bei der Sublimatbehandlung zur Anwendung bringen, die bekannten guten Erfolge zu erzielen. Denn wir injizieren mit einer Sublimatspritze (0,02 g) nur 14,8 mg Quecksilber, und andere Hg-Salze gestatten nicht, größere Mengen Quecksilber einzuführen. Nur beim Kalomel werden mit der Dosis 0,1 g 85 mg Hg verabreicht.

Anders, wenn Quecksilber an den aromatischen Kern gebunden ist. Da entstehen zwei verschiedene Gruppen von Hg-Präparaten, eine Gruppe, zu der das Salizylquecksilber gehört, in welcher Quecksilber nur mit einer Valenz an den Kern gebunden ist, und eine Gruppe, in der dies mit beiden Valenzen der Fall ist.

3) Wir haben nun die Verteilung des Quecksilbers im Organismus nach subdermaler Einführung der verschiedenartigsten Quecksilberverbindungen untersucht und fanden ziemlich gleiche Verhältnisse bei den Verbindungen, in denen das Quecksilber in ionisierbarer Form auftritt. Bei diesen ergab sich, daß das Quecksilber nach einer Injektion über viele Tage hindurch den Darm und Harn ausgeschieden wird und daß konstant eine Affinität des Metalls zur Leber vorhanden ist.¹) Zu irgendeinem anderen inneren Organ (Lunge, Gehirn, Blut) war eine Affinität nicht zu konstatieren. Diese Konstanz der Affinität zur Leber wird dagegen vermißt bei Verwendung des kolloidalen Quecksilbers, das offenbar, da es keine Affinität findet, schnell den Organismus verläßt. Dieses Präparat ist bei der Syphilis nur schwach wirksam.

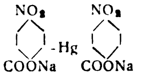
Wir haben ein gleiches Verhalten, d. h. die mangelnde Affinität zu den Geweben, wieder gefunden bei einer Verbindung, in der das Quecksilber mit beiden Valenzen an den aromatischen Kern gebunden ist, nämlich bei dem diaminomercuridiphenyldicarbonsauren Natrium (Fig. 1). Dieses Präparat ist sehr wenig giftig.²) Wir können pro dosi c. 0,4 g Hg injizieren. Es liegt nun nahe, die Ungiftigkeit auf diesen Mangel jeglicher Affinität zu den Geweben zu beziehen und beides mit der Konstitution des Präparates in Zusammenhang zu bringen, indem man annimmt, daß jedes mit beiden Valenzen fest an den aromatischen Kern gebundene, also vollständig maskierte Quecksilberpräparat keine Affinität mehr zu den Geweben zeigt, zumal noch andere von uns untersuchte analoge Präparate ebenfalls recht ungiftig sind. Diese Ansicht ist aber ganz falsch, denn ein ganz analoges und gleich ungiftiges Produkt, in dem aber beide Aminogruppen durch die entsprechenden Nitrogruppen (Fig. 2) ersetzt sind, läßt ein völlig anderes Verhalten des Hg zu den Geweben erkennen. Nach subkutaner Einführung dieses Präparats fanden wir nicht bloß mehrere Tage lang Quecksilber in der Leber, sondern sogar im Blute. Das Gleiche ist, wenn auch für das Blut und die Muskeln in geringerem Grade, der Fall, bei einer sonst gleichen Hg-Verbindung, in der aber beide NH_2-Gruppen durch OH-Gruppen (Fig. 3) ersetzt sind. Die letztere Tatsache ist um so bemerkenswerter, als diese beiden Verbindungen (Fig. 2 u. 3) unter den zahlreichen von Oppenheim und mir untersuchten Hg-Präparaten die einzigen sind, welche ein längeres Zirkulieren von Hg im Blute erkennen lassen (96 Stunden).

Fig. 1.



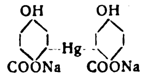
Diaminomercuridiphenyldicarbonsaures Natrium.
Quecksilbergehalt 38%.

Fig. 2.



Dinitromercuridiphenyldicarbonsaures Natrium.
Quecksilbergehalt 34,0%.

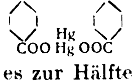
Fig. 3.



Dioxymercuridiphenyldicarbonsaures Natrium.
Quecksilbergehalt 38,6%.

In dieser Gruppe von Hg-Verbindungen ist also die Art der Seitenkette von grundlegender Bedeutung für die Affinität des Hg zu den Geweben. Sie ist es, die das Hg in die Leber bzw. in die Blutbahn hineinführt und dort zurückhält. Es scheint ferner, als ob der NH_2-Gruppe die besondere Fähigkeit innewohnt, eine Ablagerung von Hg in den Geweben zu hindern, denn Versuche mit Hg-Salz der Diaminomercuridiphenyldicarbonsäure (Fig. 4) zeigten, daß hier Hg, obwohl es zur Hälfte in ionisierbarer Form vorhanden ist, nicht in den Geweben wiedergefunden werden konnte. Weder

Fig. 4.



Quecksilbersalz der Diaminomercuridiphenyldicarbonsäure. Quecksilbergehalt 59,7%.

---

¹) Vortrag, gehalten am 5. Februar 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. (Diskussion siehe S. 578.)

¹) Der Nachweis des Hg geschah nach der Methode von E. Salkowski. Zeitschrift für physiologische Chemie 1910. Bd. 72 und 73.

²) Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 32, S. 59.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Leber, noch Blut, Lunge und Muskeln enthielten 96 Stunden nach subkutaner Einführung die geringste Spur Hg. Trotz diesem Mangel an jeglicher Organaffinität des Hg ist das Präparat entsprechend dem Gehalt an ionisierbaren Hg (29,8 %) *ziemlich giftig*, etwa fünfmal giftiger als das Natriumsalz.[1])

Aus diesen Versuchen erfahren wir demnach:

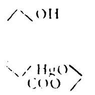
1. *Die Ansicht, daß gleiche Bindungsart des Hg gleiches Verhalten des Quecksilbers im Organismus zur Folge hat, ist unrichtig.*

2. Giftigkeit der Quecksilberverbindung und chemische Affinität zu den Geweben sind keineswegs identisch; es kann umgekehrt ein Chemikal zu einem Gewebe eine ausgesprochene Affinität haben, ohne eine *sichtbare* Wirkung zu entfalten (Organotropie ohne Effekt). Ein solcher Fall liegt hier für die Leber vor. Ferner gehört hierher die Affinität des Jods zu den bösartigen Tumoren (*van der Velden*), die ja auch keine Zerstörung der Krebszellen zur Folge hat. Anderseits darf wohl auf die fast spezifische Wirkung von Hg (Kalomel) auf die Erkrankungen der Leber hingewiesen werden.

Wieder anders liegen die Verhältnisse bei den *aromatischen* Quecksilberpräparaten, in denen das Quecksilber *nur mit einer Valenz* an den Kern gebunden ist. Hier konnten wir uns nicht bei den von uns untersuchten Präparaten von einer Bedeutung der Seitenketten für die Affinität des Quecksilbers zu den Geweben überzeugen. Wir fanden stets eine sehr stark ausgeprägte Affinität zu der Leber, dagegen war *niemals* Quecksilber im Blut nachzuweisen, auch nicht bei einer Nitroverbindung (Fig. 6), sodaß der Nitrogruppe an sich nicht die Fähigkeit zukommt, die Affinität des Hg zu den Geweben zu erhöhen. Da diese Reihe aromatischer Hg-Verbindungen[2]) recht nützliche Antisyphilitika (Salizylquecksilber) enthält, so dürfte sich hieraus der Schluß ziehen lassen, *daß eine erhebliche antisyphilitische Wirkung zustande kommen kann, ohne daß das Hg längere Zeit im Blute kreist.* Beim Sublimat z. B. haben wir nach intravenöser Injektion von 0,01 g schon nach 7 und 22 Stunden beim Kaninchen keine Spur von Hg mehr im Blute gefunden, dagegen war schon ein deutliches Depot in der Leber angelegt.

In dieser Gruppe der Quecksilberpräparate sehen wir einen *erheblichen Unterschied in der Giftigkeit* der einzelnen Verbindungen. Wir haben unsere Versuche angestellt mit zwei Formen des Salizylquecksilbers, dem gewöhnlichen als Hydrarg. salicyl. bekannten, das in Wasser und Kochsalzlösung schwer löslich, ist und der von *Schrauth* und *Schöller*[3]) hergestellten leicht löslichen Modifikation desselben, das unter dem Namen Asurol in den Handel gebracht wird. Letzteres ist nach den Angaben dieser Forscher ein Doppelsalz aus Quecksilbersalizylat und aminooxyisobuttersaurem Natrium. Beide Präparate sind für Kaninchen relativ giftig, schon 0,1 g ist die tödliche Dosis für ein Kaninchen von 2 kg. Dabei ist die Giftigkeit des leicht löslichen Asurols größer als die des gewöhnlichen Salizylquecksilbers (Fig. 5), wenn man den Hg-Gehalt berücksichtigt (59 % beim Salizylquecksilber, 40 % beim Asurol). Wahrscheinlich kommt diese erhöhte Giftigkeit durch die leichtere Löslichkeit zustande, wodurch das Präparat schneller resorbiert wird und auf einmal größere Mengen ihre schädigende Wirkung ausüben können.

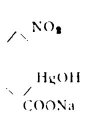
Fig. 5.



Dimrothsche Formel für Salizylquecksilber, fälschlich als Quecksilbersalz der Salizylsäure (Hydrargyrum salizylicum) bezeichnet. Quecksilbergehalt 59 %.

Ganz erheblich weniger giftig als diese Quecksilberoxybenzoësäuren ist die Nitromercuribenzoësäure (Fig. 6), mit derem Natriumsalz sich über 100 % Hg mehr pro dosi in den Organismus einführen lassen als mit dem Salizylquecksilber. Da die Bindung des Hg in beiden Präparaten analog ist, so dürfte eine *erhebliche Ueberlegenheit* des Nitroproduktes auch als spirillozides Mittel in praxi anzunehmen sein, denn wir bevorzugen bei gleicher Wirksamkeit solche Produkte, deren Dosis efficax möglichst tief unter der Dosis toxica liegt.

Fig. 6.



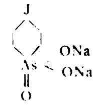
Nitromercuribenzoësaures Natrium. Quecksilbergehalt 31 %.

Es geht aus allen diesen Versuchen hervor, daß, falls wir aus irgendeinem Grunde ein längeres Verweilen von Hg in der Blutbahn wünschen, wir das Dinitro- oder Dioxypräparat (Fig. 2 u. 3) in Anwendung ziehen müssen; alle anderen untersuchten Präparate mit Ausnahme der Diaminoverbindungen (Fig. 1 u. 4) und des kolloidalen Quecksilbers, die überhaupt keine Gewebsaffinität aufweisen, werden nach einmaliger Injektion konstant in der Leber deponiert. Stärkere konstante Affinitäten zu anderen Organen wurden nicht gefunden.

Läßt sich nun dieses Verhalten des Hg zu den Geweben durch Einführung einer zweiten Substanz beeinflussen?

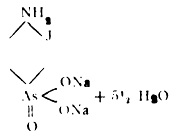
In früheren Untersuchungen, die ich vor 1¼ Jahren hier vorgetragen habe,[1]) hatte ich mit *Navassart* gezeigt, daß die Einführung von Jod und Brom (Fig. 7—9) in das aromatische Arsenikal eine *starke Erhöhung der Affinität des Arsens zu der Leber* zur Folge hatte. Bei dieser Erhöhung der Affinität kam es zu einer verstärkten Arsenwirkung, ohne daß gleichzeitig eine Jod- und Bromwirkung auftrat. Jod und Brom waren also in diesen Fällen, um das ausgezeichnete Bild von *Wassermann* zu benutzen, die Transporteure des Arsens in die Leber. In Verfolg der gleichen Idee auf dem Hg-Gebiete suchten wir Jod in die aromatischen Hg-Verbindungen im Kern zu substituieren. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen. *Oppenheim* und ich schlugen zunächst einen anderen Weg ein. Wir injizierten Kaninchen verschiedene Quecksilberpräparate und gaben gleichzeitig per os Jodkalium. Sie wissen ja, daß in der inneren Medizin vielfach in analoger Weise, insbesondere bei der Behandlung der tertiären Syphilis, verfahren wird. Unsere Untersuchungen ergaben nun die *überraschende* Tatsache, daß die *gleichzeitige Darreichung von Jodkalium per os und Quecksilber subdermal* nicht nur die Affinität des Quecksilbers zur Leber oder einem anderen Gewebe nicht erhöht, sondern im Gegenteil herabsetzt bzw. völlig aufhebt und daß auch kein Transport von Hg in andere Gewebe stattfindet.

Fig. 7.



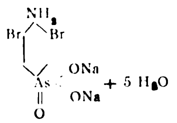
p-jodphenylarsinsaures Natrium. Arsengehalt 21 %. Jodgehalt 36 %.

Fig. 8.



p-amidojodphenylarsinsaures Natrium. Arsengehalt 26 %. Jodgehalt 15,4 %.

Fig. 9.



p-amidodibromphenylarsinsaures Natrium. Arsengehalt 31,4 %. Bromgehalt 14,7 %.

Während also Jod bei den aromatischen Arsenikalien ein *Transporteur* für das Arsen in die Gewebe ist, ist Jodkalium für das Quecksilber ein *Heraustransporteur*. Es wirft das Quecksilber aus der Leber heraus oder hindert, daß es überhaupt zur Ablagerung kommt. Diese Versuche wurden mit dem gleichen Ergebnis angestellt mit Sublimat, Salizylquecksilber und mit Nitromercuribenzoat.[2]) Die Resultate zeigen, daß die Quecksilberwirkungen bei gleichzeitiger Darreichung von Jodkalium abgeschwächt werden können, und in der Tat ist eine Anzahl von Dermatologen wie **Edmund Lesser** der Ansicht, daß bei *sekundärer* Syphilis die gleichzeitige Darreichung von Jod die Wirksamkeit der Quecksilberkuren verringert.

---

[1]) Die Protokolle zu den Versuchen über die Verteilung des Hg in den Geweben nach Anwendung der Präparate Fig. 1 bis Fig. 4 werden in der Biochemischen Zeitschrift, Bd. 38 veröffentlicht.

[2]) Das Gleiche gilt für die ionisierbaren Hg-Verbindungen.

[3]) Therapeutische Monatshefte, Dezember 1909, und Biochemische Zeitschrift Bd. 32, S. 509 und Bd. 33, S. 381.

[1]) Diese Wochenschrift 1910, No. 49. — [2]) Die genauere Schilderung der Versuche ist Biochemische Zeitschrift Bd. 36, S. 291 erfolgt.

Unsere Ergebnisse können als eine Stütze für diese Ansicht angesehen werden.

M. H.! Wir haben kein Quecksilberpräparat gefunden, das eine Affinität zur Nervensubstanz zeigt, trotzdem können wir erfahrungsgemäß Hirnsyphilis durch Hg ausgezeichnet beeinflussen. Man muß zur Erklärung dieser Tatsache annehmen, daß entweder eine Wirkung auf syphilitische Prozesse im Gehirn bzw. auf die dort befindlichen Spirochäten auch unabhängig von einer Zerebralaffinität des Quecksilbers stattfindet, oder daß die Affinität zu dem syphilitischen Gehirn eine andere ist als zum normalen. Für die letztere Anschauung liegt ein Analogon bei der Salizylsäure vor. M. Jacoby und Bondi haben nämlich gezeigt, daß die Affinität der Salizylsäure zu den Gelenken bei den mit Staphylokokken infizierten Kaninchen weit größer ist als bei gesunden Kaninchen. — Festgestellt ist dagegen durch unsere Untersuchungen, daß eine antisyphilitische Wirkung des Hg abhängig ist von seiner vorherigen Deponierung in der Leber, denn alle in der Therapie nützlichen Antisyphilitica, welche wir untersucht haben, weisen diese Affinität zur Leber auf. Dagegen haben die Präparate, in denen diese Affinität fehlt, sich in der Syphilistherapie nicht bewährt. Man könnte vermuten, daß das Hg erst in der Leber in die spezifische spirillozide Substanz umgewandelt wird und daß diese nunmehr die Spirochäten abtötet, wozu ja eine Affinität zu den Organen, also auch zum Gehirn, nicht mehr nötig, vielleicht sogar nicht einmal erwünscht ist.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. (Oberarzt: Hofrat Dr. C. Sick.)

Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie.

Von Dr. **Georg Becker**, zurzeit Chirurgischem Sekundärarzte am Stadtkrankenhaus in Plauen i. V.

In einer kürzlich gegebenen Uebersicht über die im Eppendorfer Krankenhaus konservativ behandelten Milzbrandfälle habe ich auf Grund eines Materials von 44 Fällen, deren Blut bakteriologisch untersucht worden war, gezeigt, daß bei dieser Erkrankung, die immer noch mit einer Mortalität von 20 bis 30 % belastet ist, die Prognose im allgemeinen gut ist, wenn die Diagnose frühzeitig gestellt und ein rationelles Verhalten unverzüglich beobachtet wird.

Diese Erfahrungen werden vollauf bestätigt von Rebentisch, dem als Chefarzt des Offenbacher Krankenhauses wohl die größte Erfahrung über diese doch ziemlich seltene Krankheit zu Gebote steht. Infolge der hochentwickelten Lederindustrie ist die Offenbacher Fabrikbevölkerung häufiger als anderswo Milzbrandinfektionen ausgesetzt. Die Kenntnis der Krankheit ist daher dort bei Aerzten und Patienten weit verbreitet. Der Arbeiter weiß, daß ein harmlos aussehender Pickel der Beginn eines bösartigen Karbunkels sein kann, die Kranken werden dort im Gegensatz zu unserem Eppendorfer Material frühzeitig dem Krankenhaus überwiesen. Diesem Umstand sind in erster Linie die glänzenden, von Rebentisch mit der konservativen Behandlung erzielten Erfolge zu danken. Auch die Küttnersche Klinik ist kürzlich für die konservative Behandlung des Milzbrandes eingetreten.

Sehr viel ungünstiger gestalten sich die Heilungsresultate bei weiter vorgeschrittener Infektion. Hier läßt sich die Katastrophe, die mit dem Einbruch der Bazillen in das Blut beginnt, oft nicht mehr aufhalten.

Die Fälle, in denen sich Milzbrandbazillen im zirkulierenden Blut nachweisen lassen, galten bisher für verloren. In der ganzen Literatur sind bisher keine Erkrankungsfälle mitgeteilt, die durch chirurgische Maßnahmen allein oder einfach konservatives Verfahren ohne spezifische Behandlung durchgekommen sind, wenn sich die Anthraxkeime aus dem Blut züchten ließen. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß die bakteriologische Blutuntersuchung beim Milzbrand noch wenig geübt wird, da der Nachweis der Bazillen im Blut bisher für besonders schwierig galt (cf. Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie).

Auch in dem kürzlich von Wolff und Wiewiorowski mitgeteilten, zum Exitus gekommenen Falle gelang der Nachweis der Bazillen im Leichenblut nicht, obgleich es sich um eine Sepsis nach dem Sektionsergebnis gehandelt hat. Es ist dies nach meiner Ansicht auf die Methodik der Blutuntersuchung zurückzuführen.

Auch uns gelang bei Ausstrich des Blutes auf die Agarplatte der Bazillennachweis nur selten. Bei direkter Verimpfung des Blutes in den verflüssigten und auf 40—45° abgekühlten Agar haben wir dagegen bei allen kurz vor dem Tode untersuchten Kranken Bazillen züchten und auch im Leichenblut konstant die Bazillen nachweisen können.

Beim Nachweis der Bazillen im zirkulierenden Blute galten uns die Patienten bisher für verloren. Um so größeres Interesse beanspruchen die wenigen Fälle von bakteriologisch nachgewiesenen Milzbrandbakteriämien, die in der Literatur als Heilungen mitgeteilt sind.

Ehe ich auf diese Fälle näher eingehe, möchte ich den Begriff der Bakteriämie erläutern. Man unterscheidet bekanntlich beim Vorhandensein von Bakterien im Blut die Bakteriämie und die Sepsis (Septikämie); bei der Bakteriämie stellt das Blut nur das Transportmittel dar, in das die Bakterien hineingelangt sind, ohne hier Wachstumsbedingungen zu finden, sie verschwinden nach kurzer Zeit wieder aus dem Blut. Bei der Sepsis dagegen vermehren sich die Bazillen direkt im Blut, das kein schädliches oder indifferentes Medium, sondern direkt einen Nährboden darstellt. Die bakteriziden Kräfte des Blutes geben den Ausschlag, ob bei einer Einschwemmung von Bazillen in die Blutbahn diese hier Wachstumsmöglichkeit finden oder vernichtet werden. In einer früheren Arbeit (Bakteriologische Blutuntersuchungen beim Milzbrand des Menschen[1]) konnte ich zeigen, daß der Tod der Milzbrandkranken regelmäßig an einer Sepsis erfolgt, an einer Ueberschwemmung des ganzen Organismus mit Milzbrandbazillen durch die Blutbahn. Trotzdem besteht die Möglichkeit, daß auch vorübergehend Milzbrandbazillen im Blute vorkommen können, ohne daß es zu einer Sepsis kommt. Nach den vorliegenden Untersuchungen ist diese Frage nicht zu entscheiden. Ich werde im folgenden die geheilten Fälle mit Bazillen im Blut mit dem indifferenten Namen „Milzbrandbakteriämie“ belegen.

Die bisher in der Literatur mitgeteilten Fälle von geheilten Milzbrandbakteriämien sind von italienischen Autoren beobachtet und mit Milzbrandserum behandelt worden. Die Serumbehandlung des menschlichen Milzbrandes wurde von dem italienischen Hygieniker Prof. Sclavo in Siena in die Therapie eingeführt, bald danach berichtete auch Mendez in Buenos-Aires über günstige Erfahrungen mit der Serumbehandlung. Trotz der in Deutschland gut gekannten Wirkung des Milzbrandserums in der Veterinärmedizin, das sich an den Namen Sobernheim anknüpft, sind diese Erfahrungen beim Menschen bis vor wenigen Jahren fast nicht beachtet worden. Zum Teil erklärt sich dies vielleicht aus einem gewissen Mißtrauen diesen ausländischen Publikationen gegenüber, was vielleicht nicht ganz unberechtigt ist, wenn man die enthusiastischen Berichte von Mendez liest und seine den wirklichen Verhältnissen nicht entsprechenden bakteriologischen Anschauungen berücksichtigt. Dagegen wäre ein solches Mißtrauen ganz verfehlt den Berichten der Italiener gegenüber (Sclavo, Baduel und Daddi, Bandi), da ihre Beobachtungen durch genaue bakteriologische Untersuchungen gestützt sind. Zum Teil mag auch die geringe Würdigung dieser Arbeiten darauf zurückzuführen sein, daß sie in der Hauptsache in italienischer Sprache und in uns schwer zugänglichen Zeitschriften niedergelegt sind.

Die erste Heilung einer bakteriologisch nachgewiesenen Milzbrandbakteriämie wurde 1899 aus der Florentiner Klinik (Grocco) von Baduel und Daddi berichtet; dieser Fall sei hier näher mitgeteilt, da er in der deutschen Literatur noch nicht ausführlich referiert ist.

Eine 30jährige Tagelöhnerin, die mit einem Kuhhirten verheiratet und im siebenten Monat gravid war, kam am 19. März 1899 in die Klinik mit einem 10 Centesimi großen, tiefen Geschwür am rechten Vorderarm, mit speckigem Grunde, hartem, schwarzem Rande und ausgebreitetem, hartem Oedem der Umgebung bis zur Achselhöhle. Bei einer Temperatur von 39,7 und kleinem, beschleunigtem Puls war das Allgemeinbefinden stark mitgenommen, die Milz war vergrößert, der Urin war eiweißhaltig, es bestand heftiger Kopfschmerz, große motorische Unruhe. Die Erkrankung hatte vor acht Tagen ohne nachweisbare Infektionsquelle mit Bläschenbildung begonnen. Aus Kulturen, die mit einigen Tropfen Blut angelegt wurden, wuchsen üppige Milzbrandkolonien, ein mit 2 ccm Blut geimpftes Versuchstier starb in 36 Stunden an Milzbrand. Nach Kauterisation des Karbunkels wurde die Behandlung mit dem Sclavoschen Serum eingeleitet. Es wurden am Aufnahmetage 20 ccm, an den beiden folgenden Tagen je 40 ccm Serum gegeben, eine jetzt gemachte Blutkultur (21. März) ergab ein positives Ergebnis, auch starb ein mit Blut geimpftes Tier. Die Serumgaben wurden fortgesetzt, am 22. März 40 ccm, am 23. März 30 ccm, am 24. und 25. März je 10 ccm Serum, im ganzen also 190 ccm gegeben. Zwei Blutkulturen vom 23. und eine vom 25. März blieben steril. Schon nach der ersten Seruminjektion trat eine wesentliche subjektive Besserung ein. Am 20. März kam die Patientin mit einer lebenden Frühgeburt nieder, es folgte eine vorübergehende Verschlimmerung, dann trat eine von Tag zu Tag fortschreitende Besserung ein. Die im Urin nachgewiesenen Milzbrandbazillen schwanden gleichzeitig, als das Blut sich steril erwies.

---

[1] Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 112.

In diesem Fall von Baduel und Daddi handelte es sich um eine schwere Milzbrandinfektion, der wiederholte Nachweis der Bazillen im Blut im Verein mit den schweren Allgemeinsymptomen spricht für eine Sepsis. Man hat den Eindruck, daß der günstige Ausgang durch das Serum bedingt war.

In einem anderen mit Sclavoschem Serum von Baroggi behandelten Falle gelang der Nachweis der Bazillen im Blut nicht, dagegen im Urin, sodaß also mindestens vorübergehend Bazillen im Blut vorhanden gewesen sein müssen. Die schweren Symptome, Cheyne-Stokessches Atmen, verschwanden bald nach der Seruminjektion.

Außer diesen liegen noch zwei von Prof. Bandi in Bologna beschriebene Fälle geheilter Milzbrandbakteriämien vor. Beide hat er mit einem von ihm selbst bereiteten, vom Schaf gewonnenen Serum behandelt. Im ersten Fall handelt es sich um einen 30jährigen brasilianischen Rindviehhändler, der am 4. August 1903 mit einem Milzbrandkarbunkel am rechten Vorderarm erkrankte. Bei hohem Fieber (40,3), starker Unruhe und kleinem, unregelmäßigem Puls wurde zuerst von anderer Seite der Herd energisch mit dem Thermokauter bearbeitet, Bandi wurde dann zugezogen, als sich eine rasche Verschlimmerung einstellte. Er fand den Kranken am 8. August komatös, im Urin reichlich Eiweiß, granulierte Zylinder und rote Blutkörperchen. Das Oedem hatte sich über die Schulter bis zum Rande des Pectoralis major verbreitet, in der Achselhöhle war eine hühnereigroße, sehr schmerzhafte Lymphdrüsenschwellung. Aus dem Blut wurden zwölf Anthraxkeime pro ccm gezüchtet. Bandi injizierte sofort 150 ccm seines Serums intravenös. Eine Stunde später trat ein leichter Anfall von Atemnot und profuser Schweißausbruch auf, am Abend war der Puls ruhiger und regelmäßiger, es wurden nochmals 50 ccm Serum injiziert. Nach unruhiger Nacht besserte sich am anderen Morgen das Allgemeinbefinden wesentlich, die Temperatur sank auf 38,3, der Puls war regelmäßig, im Urin waren nur noch Spuren von Eiweiß, das Oedem des Armes war bedeutend zurückgegangen. Bandi injizierte noch einmal 40 ccm Serum subkutan. Am folgenden Tage (10. März) fiel die Temperatur auf 36,9 und blieb seitdem normal, das Allgemeinbefinden war gut. Das Blut erwies sich jetzt kulturell und im Tierversuch als steril.

Der zweite Bandische Fall betraf einen 37jährigen Fleischer aus St. Paolo, der am rechten Vorderarme eine charakteristische Milzbrandpustel mit starker Schwellung der Umgebung und Vergrößerung der kubitalen und axillaren Drüsen hatte. Temperatur 39,4, Puls beschleunigt, unregelmäßig. Die Urinsekretion war stark vermindert, im Harn fand sich etwas Eiweiß, keine Nierenelemente. Aus dem Blut wuchsen etwa sieben Kolonien im Kubikzentimeter, im Tierversuch zeigten sie sich virulent. Nach Kauterisierung der Pustel durch den behandelnden Arzt injizierte Bandi abends 30 ccm Serum intravenös. Der Patient war in den ersten Nachtstunden unruhig und schwitzte stark. Gegen Morgen schlief er fest ein und erwachte nach vier Stunden in Wohlbefinden. Die Temperatur war auf 36,9 gefallen, die Harnabsonderung war wieder normal, das Blut steril, auch am Arm war das Oedem wesentlich zurückgegangen, die Drüsen waren abgeschwollen und nicht mehr schmerzhaft.

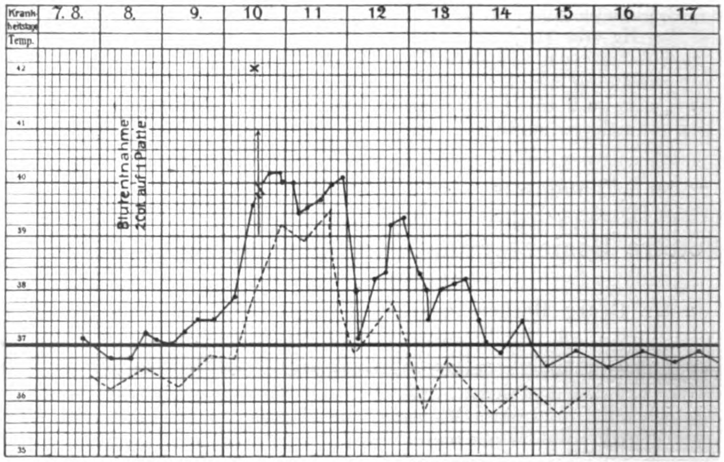
Außer diesen Fällen der italienischen Forscher existieren keine Mitteilungen über geheilte Milzbrandbakteriämien.

Laewens Angabe, daß auch Mendez und Bowlby-Andrews Bakteriämien nach Serum heilen sahen, beruht auf einem Irrtum. Mendez ist der Nachweis im zirkulierenden Blut nie gelungen, ebensowenig Bowlby und Andrews, die 19 Stunden nach der Seruminjektion die Milzbrandbazillen aus dem Pustelinhalt verschwinden sahen.

Diese günstigen Erfolge der Serumtherapie bei nachgewiesener Milzbrandbakteriämie veranlaßten uns, sie in einem uns zur Beobachtung gekommenen Falle anzuwenden.

Ein 36jähriger Arbeiter eines Fellgeschäfts wurde am 7. August 1911 aufgenommen wegen einer seit gestern bestehenden wunden Stelle am linken unteren Augenlid. Hier fand sich eine kleine Milzbrandpustel mit starker ödematöser Schwellung der Umgebung, ohne Störung des Allgemeinbefindens und bei normaler Temperatur. Am folgenden Tage (8. August) hatte das Oedem das obere Augenlid, die Schläfen- und Jochbeingegend ergriffen, bei noch normaler Temperatur und subjektivem Wohlbefinden. Blutentnahme. Am 9. August hat sich das Oedem enorm vermehrt und nimmt die ganze linke Wange, die linke Kopf- und Halsseite ein. Aus dem Blut sind unter vier Platten zu je 1 ccm nur auf einer Platte zwei Milzbrandkolonien gewachsen. Das nicht vorrätige Milzbrandserum (Sobernheim) wird telegraphisch bestellt. Bis zu seiner Ankunft am 10. August ist eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten, die Temperatur ist auf 39,6 gestiegen, beide Augen sind vollständig zugeschwollen, es bestehen starke Kopfschmerzen und das Gefühl der Beklemmung. Von dem inzwischen eingetroffenen Sobernheimschen Milzbrandserum werden jetzt 20 ccm intravenös injiziert. Danach stieg die Temperatur auf 40,1 und hielt sich am nächsten Tage (11. August) auf gleicher Höhe nach geringer Remission. Erst am Morgen des folgenden Tages (12. August), also etwa 36 Stunden nach der Infusion, trat ein Temperaturabfall auf 37,2 mit wesentlicher subjektiver und objektiver Besserung ein. Es wurde noch eine zweite Injektion von 20 ccm Milzbrandserum, diesmal intraglutäal gemacht, die von einem Temperaturanstieg von 39,3 gefolgt war. Am Tag darauf (13. August) war das Oedem soweit zurückgegangen, daß der Patient mit dem rechten Auge wieder sehen konnte. Vom 14. August ab war er fieberfrei bei vollkommenem subjektiven Wohlbefinden. Das starke Oedem ging langsam zurück und führte am linken unteren Augenlid nach Abstoßung des gangränösen Schorfes zu einem Defekt, der später eine Lidplastik notwendig machte. (S. Kurve I.)

Kurve I.



× Milzbrandserum.

In unserem Falle ist es nur einem glücklichen Zufall zu danken gewesen, daß die im Kreislauf so spärlich vorhandenen Mikroorganismen sich auf die Platte bannen ließen. Aus äußeren Gründen, weil das Serum erst beschafft werden mußte, konnte es erst zwei Tage nach der positiven Blutentnahme gegeben werden, gerade zu einem Zeitpunkt, als der hohe Temperaturanstieg, die starke und rasche Ausbreitung des Oedems, die subjektiven Beschwerden eine Verschlimmerung anzeigten, die wahrscheinlich auf einem neuen Einbruch von Milzbrandbazillen in die Blutbahn beruhten. Nach zweimaliger Seruminjektion verging der schwere Krankheitszustand am vierten Tage nach der ersten Injektion.

Außer dieser ist bisher noch keine Heilung von nachgewiesener Milzbrandbakteriämie nach Anwendung des Sobernheimschen Serums mitgeteilt worden.

Wie schon gesagt, ist die Serumbehandlung beim Milzbrand des Menschen bisher in Deutschland noch wenig geübt worden. Wilms ist wohl zuerst 1905 für die Anwendung des Serums eingetreten, nachdem er in der Leipziger chirurgischen Klinik zwei schwere Fälle damit behandelt hatte. Später hat Läwen fünf weitere Fälle der Leipziger Klinik mitgeteilt, von denen zwei zum Exitus gekommen sind. Auch Beyer (Magdeburg) hat sich für die Serumbehandlung ausgesprochen. Leider fehlen in den von diesen Autoren gegebenen Fällen bakteriologische Blutuntersuchungen.

Neuerdings haben Wolff und Wiewiorwski aus der Küttnerschen Klinik ihre Stimme gegen eine allgemeine Anwendung des Milzbrandserums erhoben, allerdings ohne über eigene Erfahrungen darüber zu verfügen.

Vor allem fürchten sie die Gefahr der Anaphylaxie. Es ist verständlich, daß ihnen diese Gefahr besonders vor Augen steht im Hinblick auf den von Allard beobachteten Fall: Bei einem Breslauer Universitätsprofessor, der im Laboratorium mit einer virulenten Milzbrandkultur im Gesicht bespritzt worden war, wurden 10 ccm vom Hammel gewonnenes Milzbrandserum gegeben, eine Viertelstunde später trat ein schwerer Anfall auf: plötzlicher Blutandrang nach dem Kopf mit starkem Hitzegefühl und Kopfschmerzen, Zyanose und Oedem des Gesichts; nach einer Viertelstunde schwanden die Kopfschmerzen, es trat jetzt eine auffallende Blässe des Gesichts und der Extremitäten auf mit starker Atemnot und Angstgefühl, Temperaturabfall auf 35,5. Erst 4½ Stunden nach der Injektion trat wieder normale Atmung ein. Da der Patient früher noch kein Hammelserum erhalten hatte, lag eine konstitutionelle Anaphylaxie vor.

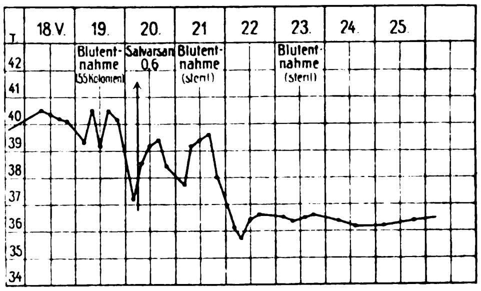
Trotz des lebensbedrohenden Zustandes, der hier der Milzbrandseruminjektion gefolgt ist, glaube ich doch, daß man sich durch diese Erfahrung nicht von der Anwendung des Serums abhalten lassen sollte, wenigstens solange wir noch nicht über genügende Erfahrungen über andere auch Bakteriämien günstig beeinflussende Heilmittel verfügen. Ebensowenig wie man auf das Diphtherieheilserum verzichten wird, weil ab und zu unter der jetzt vieltausendfach geübten Anwendung ein Fall von Anaphylaxie zu verzeichnen ist, sollte man wegen dieser Eventualität das Milzbrandserum fallen lassen. Bei der jetzt überall geübten Serumtherapie und dem großen Interesse, das das Kapitel der Anaphylaxie in der modernen Medizin findet, erscheint durch Häufung derartiger Mitteilungen in der Literatur die Gefahr größer, als sie ist. Man darf doch nicht vergessen, daß die schweren anaphylaktischen Zustände nach Serumbehandlung sehr selten sind. Der Milzbrand ist immerhin eine so schwere Erkrankung, daß man das Risiko der Serumbehandlung auf sich nehmen kann, wie man sich nicht scheut, es bei der Diphtherie zu tun.

Für die Anwendung des Milzbrandserums empfiehlt sich die intravenöse Infusion wegen der rascheren Wirkung, eine Wiederholung der Injektionen innerhalb der nächsten sehs Tage ist unbedenklich, da in dieser Zeit eine Ueberempfindlichkeit gegen die erste Injektion nicht auftritt. Eine spätere Injektion wäre unter Umständen bedenklich, wird auch bei dem raschen Verlauf des Milzbrandes gewöhnlich nicht in Frage kommen.

Bei der traurigen Prognose, die schwere Milzbrandinfektionen geben, und der Ohnmacht unserer Therapie bei schweren Milzbrandsepsisfällen lag es nahe, auch einmal einen Versuch mit unserem modernsten Heilmittel, dem Salvarsan, zu machen, wenn auch die Anthraxbazillen morphologisch sehr weit ab von den Spirochäten stehen. In einem Falle, der uns seinem klinischen Verlauf nach als verloren galt, habe ich das Salvarsan angewendet.[1])

54jähriger Schiffskoch, der am 14. Juni 1911 nach fünfmonatlicher Seefahrt auf einem Getreideschiff, auf dem er keine Gelegenheit, mit Fellen oder Tieren in Berührung zu kommen, gehabt hatte, im Hamburger Hafen noch vor dem Verlassen des Bords von einem Insekt am linken Unterarm gestochen worden war; der Arm schwoll in den nächsten drei Tagen stark an, sodaß Patient am 18. Mai in schwerkrankem Allgemeinzustand in das Eppendorfer Krankenhaus aufgenommen wurde. Temperatur 40,7, Puls klein, irregulär, Sensorium etwas benommen. An der Beugeseite des linken Unterarms bestand eine einmarkstückgroße Pustel mit nekrotischem Zentrum und bläschenförmig abgehobenem Rand, die ganze Umgebung war stark ödematös geschwollen und gerötet. In dem Pustelinhalt fanden sich mikroskopisch und kulturell Milzbrandbazillen. Eine am 19. Mai gemachte Blutentnahme ergab nach 24 Stunden auf zwei Glyzerinagarplatten je 4 und 5, auf zwei Traubenzuckeragarplatten je 14 und 22 Kolonien. Am folgenden Tage (20. Mai) fiel zwar die Temperatur auf 37,2 herunter, und das Oedem des Arms zeigte einen geringen Rückgang, dagegen verschlechterte sich das Allgemeinbefinden, Erbrechen trat auf, der Puls war kaum zu fühlen, sehr irregulär. Bei der schlechten Prognose entschloß ich mich, einen Versuch mit einer intravenösen Salvarsaninjektion zu machen. Die Infusion von 0,6 Salvarsan wurde gut vertragen, die Temperatur stieg am Abend auf 39,4 und hielt sich am nächsten Tage auf gleicher Höhe (39,6); es traten reichliche Durchfälle auf, das Allgemeinbefinden war noch nicht gebessert. Doch erwies sich die Blutkultur jetzt als steril. In der Nacht vom 21. auf 22. Mai trat ein Temperaturabfall von 39,6 auf 35,7 auf; der Patient erwachte nach gut durchschlafener Nacht in subjektivem Wohlbefinden, hatte Hungergefühl und blieb seitdem fieberfrei. Eine am 23. Mai wiederholte Blutuntersuchung war wieder steril. Die Rekonvaleszenz nach dem schweren Infekt ging allerdings sehr langsam vor sich, besonders die Irregularität des Pulses besserte sich nur ganz allmählich. In den nächsten drei Wochen demarkierte sich der Schorf und ließ sich als handtellergroßes Gewebstück abtragen. In dem abgetragenen Schorf ließen sich kulturell keine Milzbrandbazillen mehr nachweisen.

Kurve II.



So wunderbar die Genesung in diesem Falle schwerer Bakteriämie ist, so vorsichtig muß man bei der Entscheidung sein, wieweit das Salvarsan an dem günstigen Ausgang beteiligt ist. Außer den drei ausführlich mitgeteilten Bakteriämien der Italiener, die mit Serum behandelt worden waren, sind bisher keine Heilungen von Anthraxbakteriämien mit einer solchen Bazillenmenge im Blut wie in unserem Falle bekannt geworden, aber es liegen bisher auch nur sehr spärliche Blutuntersuchungen beim Milzbrand vor. Der Temperaturabfall auf 37,2 vor der Salvarsaninjektion könnte den Anschein erwecken, daß er den Anfang der Genesung einleitete, doch ist daran zu erinnern, daß ein erheblicher Temperaturabfall beim Milzbrand nur dann von günstiger Prognose ist, wenn er mit Zeichen subjektiver und objektiver Besserung einhergeht, sonst kann er gerade ein Signum mali ominis sein, da vor dem Tode fast regelmäßig ein erheblicher Temperaturabfall, gewöhnlich unter die Norm erfolgt. Derartige Zeichen einer Besserung fehlten hier, auch sehr erfahrene Beobachter, die den Kranken kurz vor der Infusion bei der klinischen Visite sahen, hielten ihn für verloren. Man muß auf alle Fälle die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß hier das Salvarsan heilend gewirkt hat.

Kurze Zeit darauf hatten wir Gelegenheit, uns davon zu überzeugen, daß das Salvarsan nicht imstande ist, schwere Milzbrandsepsisfälle, deren Blutbahn mit Anthraxkeimen überschwemmt ist, zu heilen.

42jähriger Hafenarbeiter, der russische und chinesische Borsten verladen hatte, wurde am 5. Juli 1911 aufgenommen wegen einer seit zwei Tagen bestehenden Milzbrandpustel an der Nasenwurzel. Bei dem kräftigen Manne bestand starkes Oedem am Hals und an der Brust. Aus dem Blut wuchsen auf jeder Platte zu je 1 ccm etwa 50 Kolonien. Temperatur 39,3, Puls fadenförmig. Auf eine Infusion von 0,6 Salvarsan folgte keine Fieberreaktion, unter Weiterschreiten des Oedems bis zur Symphyse und Schlechterwerden des Pulses, Temperaturabfall auf 35,3, trat zwei Tage nach der Injektion der Tod ein. Die Sektion ergab außer dem lokalen Milzbrand und der Blutsepsis Anthraxherde im Magen und Dünndarm.

In dem zweiten letal endenden Falle handelte es sich um einen in extremis aufgenommenen Patienten, dessen Blut mit Milzbrand überschwemmt war und der fünf Stunden nach der Aufnahme starb, ohne daß das intravenös gegebene Salvarsan irgendeinen Effekt hervorgerufen hätte.

Nach unseren geringen klinischen Erfahrungen mit dem Salvarsan beim Milzbrand können wir schon sagen: Das Salvarsan ist kein absolutes Heilmittel beim Milzbrand, bei schwer infizierter Blutbahn vermag es keine Heilung zu bringen. Der eine geheilte Fall einer Milzbrandbakteriämie läßt die Möglichkeit offen, daß bei noch nicht zu weit vorgeschrittener Blutinfektion das Salvarsan einen günstigen Einfluß ausübt. Die Entscheidung, ob das Salvarsan in der Tat beginnende Milzbrandsepsisfälle zu heilen vermag, kann nur die weitere klinische Erfahrung, natürlich mit bakteriologischer Blutkontrolle, und der Tierversuch lehren. Derartige Versuche sind, veranlaßt durch den obigen Fall, von Herrn Dr. **Schuster** im Plauener Stadtkrankenhaus angestellt und in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 7, 1912, veröffentlicht worden. Die bemerkenswerten Ergebnisse dieser Versuche stimmen mit den klinischen Erfahrungen überein und geben uns die Hoffnung.

---

[1]) Der Fall ist schon in meinen bakteriologischen Blutuntersuchungen beim Milzbrand des Menschen veröffentlicht.

in dem Salvarsan ein Heilmittel gegen beginnende Milzbrandallgemeininfektionen gefunden zu haben.

Aus dem Städtischen Obuchow-Krankenhause für Männer in St. Petersburg. (Chefarzt: Geh. Rat Dr. A. Netschajew.)

Ueber die Behandlung der Malaria mit Salvarsan.[1]

Von Dr. **M. Tuschinsky**, Assistenzarzt.

Die ersten Versuche der Anwendung von Salvarsan bei Malaria mit günstigem Erfolge datieren vom Mai 1910 (Iversen (1), Nocht und Werner (2), Werner (3). In der seither verflossenen Zeitspanne hat sich ein genügendes Material angesammelt, um auf Grund desselben auf den Wert dieser Behandlungsmethode schließen zu können.

Zurzeit verfüge ich über 77 Fälle von Malaria, welche durchweg mit Salvarsan behandelt wurden (St. Petersburg, Batum [Kaukasus] und Sotschi [Kaukasus]). Im allgemeinen werden unsere früheren Beobachtungen bestätigt (4). Bei der Quartana (4 Fälle) und der Tropica (30 Fälle) war die Wirkung des Salvarsans vorübergehend und schwach.

Bei der Tertiana (36 Fälle) werden die Anfälle durch die Injektion unterbrochen. Die Parasiten verschwinden im Laufe von 12—24 Stunden aus dem Blute. Die Dimensionen der Milz verringern sich sehr schnell. Die Beschaffenheit des Blutes und der Allgemeinzustand der Kranken bessern sich schon sehr bald.

Besonderes Interesse verdient der von Hartwich (5) beschriebene Fall. Der Kranke litt an Malaria tertiana, aus welcher sich in der Folge Kachexie und darauf eine Polyneuritis und eine Korssakowsche Psychose entwickelte. Die Chininbehandlung blieb erfolglos. Zweimalige intravenöse Einführung von insgesamt 0,65 Salvarsan. Nach zwei Tagen keine Parasiten mehr im Blute vorhanden. Der Kranke erholte sich bald sowohl vom Fieber als auch von den sekundären Erkrankungen (nach der Infusion noch sechs Monate unter Beobachtung).

So ist denn das Salvarsan bei der Tertiana als Heilmittel anzusehen. Wir wenden es intravenös (nach Iversen) zu 0,5 in 250 ccm physiologischer Kochsalzlösung während der Apyrexie an. Die zweite Infusion erfolgt am zehnten Tage. Bei sorgfältiger Zubereitung der Lösung (Wechselmann) kann man dem Kranken fast mit Sicherheit ein Ausbleiben der Reaktion garantieren. Unter solchen Umständen wird eine Salvarsanbehandlung dem Kranken viel weniger Unbequemlichkeiten bereiten als eine im Verlaufe von zwei bis drei Monaten hindurch fortgesetzte systematische Chininbehandlung.

Rezidive wurden von uns in sechs Fällen beobachtet.

Drei davon beziehen sich auf das Garnisonkrankenhaus in Batum, die Kranken standen im August und September 1910 daselbst in Behandlung — Dauer der Beobachtung vier Monate (im ganzen sind über neun Fälle von Tertiana weitere Nachrichten bekannt). Alle diese Kranken hatten eine einmalige intravenöse Infusion von 0,5 Salvarsan erhalten.

Die Rezidive traten am 16., 32. und 85. Tage auf.

Von den 16 Tertianakranken, welche von uns im Obuchow-Krankenhause für Männer behandelt wurden, traten drei wieder mit Rezidiven ein: am 15. Tage (hatte 0,4 Salvarsan erhalten), am 21. Tage (0,8) und am 25. Tage (0,5) nach dem Sinken der Temperatur.

Der letztere dieser Kranken hatte das erstemal 0,5 intravenös erhalten. Während seines zweiten Aufenthalts im Krankenhause erhielt er (in zweitägigem Zwischenraume) zwei Infusionen (1,0 Salvarsan). Trotzdem kehrte er nach 31 Tagen wieder mit derselben Form von Malaria tertiana ins Krankenhaus zurück. Unter der Einwirkung einer Chininbehandlung hörten die Anfälle dann völlig auf.

Ueber die übrigen elf Fälle (Stadtkrankenhaus in Batum, Sotschi) fehlen mir leider die weiteren Daten. Fünf von denjenigen Kranken, bei welchen Rezidive auftraten, hatten einmalig 0,5 erhalten. Diese Dosis ist zu einer völligen Sterilisierung des Blutes bei der Tertiana nicht ausreichend.

Werner (6) hatte unter seinen 33 Fällen 6 Rezidive, wobei die Dosis in drei dieser Fälle ungenügend gewesen war.

Unumgänglich notwendig ist eine genügend große Dosis (0,5) sowie eine wiederholte Infusion, wie das auch in unserer ersten Mitteilung empfohlen wurde (4). Ungenügende subtherapeutische Dosen sind bei der Therapia sterilisans zu vermeiden. Sie können verderblich wirken, indem sie eine in bezug auf das gegebene Heilmittel gewissermaßen resistente Rasse von Malariaparasiten hervorbringen.

Aehnliche Fälle von Exazerbationen bei der Tropica nach Salvarsanbehandlung sind von uns schon früher beschrieben worden. Hier will ich nur noch einen Fall anführen.

30jähriger Mann. Ernährungszustand schlecht; Blässe. Das Herz hypertrophiert und dilatiert. An der Spitze systolisches Geräusch. In den Lungenspitzen deutliches Exspirium (Pirquet — 3 % — positiv). Hämoglobin 50 % (Tallquist). Erythrozyten 2 500 000. Poikilozytose, Polychromatophylie. Bisheriger Wohnort Noworossiisk (Kaukasus). Leidet ein Jahr lang an Malaria. Seit zwei Monaten häufige Anfälle. Im Blute Plasmodien der Febris tertianae: Schizonten und Gameten. Charakter des Fiebers — dreitägig.

2. Januar 1911. Intravenös 0,48 Salvarsan. Temperatur fiel. Subjektives Befinden verhältnismäßig gut. Aus dem Blute verschwanden die Parasiten im Verlaufe von zwölf Stunden. Am neunten Tage erneuertes Ansteigen der Temperatur. Intravenös 0,4 Salvarsan. Trotzdem fiebert der Kranke weiter. Im Blute Schizonten und junge Gameten der Tropica. Keine Halbmonde. Im weiteren Verlauf tägliche Fieberanfälle. Im Blute treten Halbmonde auf. Subkutan täglich Chinin mit Urethan. Temperatur fällt langsam zur Norm. Beim Eintritt des Kranken wurden bei den wiederholten Blutuntersuchungen nur Plasmodien der Tertiana gefunden. Nach den Salvarsaninjektionen verschwinden diese Formen aus dem peripherischen Blute. Gleichzeitig hatte das Salvarsan aber die im Latenzzustande befindlichen Parasiten der Tropica erweckt, und so machte denn der Kranke im Januar in St. Petersburg einen schweren Anfall von tropischer Malaria durch. Trotz Chininbehandlung hatte der Kranke ständig subfebrile Temperaturen (Tuberkulose?), im Blute keine Schizonten, jedoch wollen die Halbmonde nicht schwinden. Der Kranke verließ das Krankenhaus, trat jedoch im März 1911 wieder mit Malaria tertiana ein, wobei auch im Blute Parasiten der Tertiana gefunden wurden. Keine Halbmonde. Innerlich täglich fünfmal je 0,2 Chinin. Das Fieber wich. Keine Parasiten im Blute.

Trotz energischer Chininbehandlung war der Erfolg in diesem sehr schweren Falle von gemischter Form der Malaria schlecht. Während seines ersten Aufenthaltes im Krankenhaus hatte der Patient etwa 30,0 Chinin subkutan erhalten. Beim Vergleich dieses Falles mit den übrigen drängt sich die Frage auf, ob nicht das Salvarsan in subtherapeutischer Dose die Virulenz der Parasiten in ihrer Wirkung auf die Tropica verschärft hat.

Die tropische Form der Malaria kann nicht durch Salvarsan geheilt werden. Es bewirkt nur eine zeitweilige Verringerung der Anzahl der Parasiten, zuweilen Absterben der Schizonten. Aber sogar beim Fallen der Temperatur, was etwa in der Hälfte der Fälle eintritt, steigt die Temperatur nach vier bis zehn Tagen aufs neue, und im Blute treten wieder Parasiten auf. Wie schon gesagt, kann auch die Quartana durch Salvarsan nicht geheilt werden.

Reich (7) berichtet über einen Fall, den er für eine geheilte Malaria quartana ansieht. Leider ist diese Annahme durch nichts bewiesen. Im Blute des Kranken waren keinmal Parasiten gefunden worden; die Milz war nicht palpabel. Die Temperaturen waren unregelmäßig mit Steigerungen am fünften bis sechsten Tage. Chinin hatte nicht die geringste Wirkung hervorgerufen. Infusion von 0,6 Salvarsan. Keine erneuten Fieberanfälle, jedoch hielt sich die Temperatur zwischen 37,4° und 37,6°. Es erscheint hiernach unverständlich, weswegen Reich diesen Fall als Malaria quartana anspricht.

Schluß. Bei der Malaria tertiana ist das Salvarsan als Heilmittel anzusehen. Es ist intravenös zu 0,5 anzuwenden, und dieselbe Dosis ist nach zehn Tagen zu wiederholen.

Literatur: 1. Russkij Wratsch 1910, No. 27. Juli. — 2. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34. — 3. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1911, Bd. 15. — 4. Russkij Wratsch 1910, No. 46 und Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3. — 5. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 44. — 6. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 43. — 7. Therapeutische Monatshefte 1911, No. 3.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen.

Von Dr. **Johannes Schürer**, Assistenten der Klinik.

Die Toxikologie des Knollenblätterschwamms (Amanita phalloides) ist kürzlich durch neue Untersuchungen von

---

[1] Vortrag in der Sitzung des Wissenschaftlichen Vereins der Aerzte des Städtischen Obuchow-Krankenhauses am 14. September 1911.

Fr. **Rabe** (3) weiter geklärt worden. Er konnte unter **Koberts** Leitung dessen frühere Befunde bestätigen, daß dieser Pilz mindestens zwei Gifte enthält, nämlich ein oder mehrere Alkaloide und ein hämolytisch wirkendes Gift. Die Eigenschaften dieses von **Kobert** Phallin genannten Hämolysins, die **Rabe** näher untersuchte, sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß es zu den Toxinen gerechnet werden muß. Beweisend hierfür ist vor allen Dingen die Tatsache, daß es möglich ist, gegen das Phallin zu immunisieren.

Das Alkaloid des Knollenblätterschwamms tötete Frösche und Kaninchen schon in verhältnismäßig geringen Mengen. Die Kaninchen zeigten eine mäßige Verfettung der Herzmuskulatur und eine ebenfalls nicht sehr hochgradige Leberverfettung. Am Froschherzen zeigte das Alkaloid muskarinartige Wirkungen, die sich durch Atropin prompt aufheben ließen.

Im Anschluß an diese Versuche erscheint es nicht ohne Interesse, zu vergleichen, wie weit die Resultate der Tierversuche mit den Beobachtungen am Menschen in Einklang zu bringen sind.

Kobert hatte ursprünglich den Versuch gemacht, alle Erscheinungen der Vergiftung mit Amanita phalloides auf das von ihm aus diesem Pilz isolierte hämolytische Gift zurückzuführen. Er stellte sich vor, daß im Verlaufe der Erkrankung die Blutzerstörung das Primäre sei. Alle übrigen Symptome sollten sekundär durch den Zerfall der Erythrozyten bedingt sein. Dieser Annahme stand, wie **Kobert** selbst hervorhob, als wesentliche Schwierigkeit die Tatsache entgegen, daß das hämolytisch wirkende Phallin schon durch kurzes Aufkochen völlig zerstört wurde. Trotzdem ist die Anschauung, daß bei dieser Pilzvergiftung die Blutdissolution eine große Rolle spiele, in die Literatur[1]) übergegangen. In späteren Beobachtungen von **Hegi**, (2) **Schmid**, **Thiemisch** etc. konnten jedoch niemals Symptome beobachtet werden, die auf eine Zerstörung von roten Blutkörperchen zurückgeführt werden mußten. Vielmehr weist das Krankheitsbild eine ziemlich gute Uebereinstimmung auf mit den von **Rabe** festgestellten Wirkungen des im Knollenblätterschwamm enthaltenen Alkaloids.

Unsere Beobachtungen an sechs Fällen von Vergiftung mit diesem Pilz bieten eine Bestätigung dieser Tatsache. Ich lasse zunächst einen Auszug aus den Krankengeschichten folgen.

Die Familie des Bahnarbeiters Kl., bestehend aus den Eltern und vier Kindern, hatte am 17. Juli mittags sehr reichlich Pilze gegessen, die von ihnen selbst am Morgen des gleichen Tages gesammelt worden waren. Die Pilze waren für Champignons gehalten worden. Sie hatten allen ausgezeichnet geschmeckt. Zunächst traten keinerlei Störungen der Gesundheit auf. Erst zwölf Stunden nach dem Genuß der Pilze erkrankten alle mitten in der Nacht mit heftigen Durchfällen und Erbrechen. Sie werden am nächsten Tage vormittags um 10 Uhr in die Klinik gebracht.

Fall 1. H. Kl., Bahnarbeiter, 42 Jahre, hatte am meisten von den Pilzen gegessen. Um 12 Uhr nachts setzten bei ihm die Krankheitssymptome äußerst stürmisch ein. Im Laufe der ersten acht Stunden hat er etwa 30 mal erbrochen und unter sehr starken Leibschmerzen ungefähr ebenso zahlreiche, erst gelbe, dann ungefärbte und rein wäßrige Durchfälle gehabt. Nach einigen Stunden traten äußerst schmerzhafte, starke tonische Wadenkrämpfe, später auch Krämpfe in den Armen auf.

Befund: Während der Patient in die Klinik getragen und in das Bett gebracht wird, treten wiederholt tonische Krämpfe der Muskulatur der ganzen Beine und des Rückens auf, außerdem Streckkrämpfe im rechten Arm, wobei die Hand meist nach innen geschlagen wird. Die Schmerzen sind dabei so heftig, daß der Patient wiederholt aufschreit.

Es handelt sich um einen mittelgroßen, sehr muskulösen Mann in gutem Ernährungszustand. Die Gesichtshaut ist stark gerötet, die Haut ist sonst normal gefärbt. Das Sensorium ist völlig klar. Die Pupillen sind mittelweit, sie reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. An den Hirnnerven lassen sich keine krankhaften Veränderungen nachweisen. Die Atmung ist frei. Die Brustorgane zeigen normale Verhältnisse, ebenso der Puls (92 pro Minute). Temperatur 36,6°. Der Leib ist weich und nicht aufgetrieben. Bei tieferem Druck ist nur die Ileozökalgegend leicht druckempfindlich. Leber nicht vergrößert, Milz nicht zu fühlen. Der Urin ist leicht trüb, sauer, spezifisches Gewicht 1022, er enthält keinen Zucker, Eiweiß in geringer Menge (nach **Esbach** nicht bestimmbar).

Während die Krämpfe sistieren, sind die normalen Haut- und Sehnenreflexe lebhaft auslösbar. Krankhafte Reflexe sind nicht vorhanden.

Im Laufe des ersten Krankheitstages treten noch wiederholt heftige Krämpfe in der Wadenmuskulatur und im rechten Arm auf. Der linke Arm bleibt dauernd frei. Klonische Krämpfe werden nicht beobachtet. Patient hat noch fünfmal wäßrigen, farblosen, reiswasserartigen Stuhl, der unter starken Schmerzen entleert wird. Auch in der übrigen Zeit leidet er sehr unter heftigen Tenesmen. Kein Erbrechen mehr. Die letzten Krämpfe treten etwa 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung, also ungefähr 36 Stunden nach dem Genuß der Pilze auf. Am zweiten Krankheitstage (19. Juli) fühlt Kl. sich sehr matt und abgeschlagen. Er klagt über heftige Kopfschmerzen und über ziehende Schmerzen in den Waden. Der Leib ist jetzt im ganzen etwas druckempfindlich. Der Stuhl ist noch diarrhoisch, aber wieder hellgelb gefärbt.

Am dritten Krankheitstage tritt eine deutliche Leberschwellung auf. Die Leber ragt in der rechten Mamillarlinie dreifingerbreit über den Rippenbogen und ist mäßig druckschmerzhaft. Die Milz ist jetzt leicht vergrößert. Im Urin wird nie Urobilin oder Bilirubin nachweisbar. Die Leberschwellung bildete sich in den nächsten Tagen wieder zurück. Der Stuhlgang war vom fünften Tage an wieder geformt und normal gefärbt. Patient konnte am 24. Juli aus der Klinik entlassen werden. Er klagte noch über ziehende Schmerzen in den Waden, „wie nach einer sehr großen Anstrengung". Sonst fühlte er sich wieder ganz wohl.

Fall 2. Die Frau des Patienten, M. Kl., 41 Jahre alt, bot die leichtesten Krankheitssymptome. Sie hatte nur sehr wenig von dem Pilzgericht zu sich genommen. Die Erkrankung begann auch bei ihr zwölf Stunden später mit wiederholtem Erbrechen und Durchfällen. Sie konnte ihre Angehörigen, die alle in die Klinik getragen werden mußten, noch zu Fuß begleiten und hatte die Absicht, wieder nach Hause zu gehen. In der Klinik erlitt sie jedoch einen Kollaps. Auch bei ihr waren Milz- und Lebervergrößerung vorhanden. Der Urin enthielt kein Eiweiß und kein Urobilin. Die Durchfälle sistierten schon am zweiten Krankheitstage, und die Patientin konnte am dritten Tage nach der Aufnahme wieder entlassen werden.

Fall 3. Der 13jährige W. Kl. ist ganz akut erkrankt. Er hat von 12 Uhr nachts bis morgens 8 Uhr 20 schließlich rein wäßrige Durchfälle gehabt und etwa ebenso oft heftiges, schmerzhaftes Erbrechen. Bei der Aufnahme klagte er über Kopfweh und Schmerzen im Kreuz. Er war äußerst apathisch, aber nicht benommen. Die Extremitäten fühlten sich sehr kühl an. Es bestand eine leichte Zyanose der Lippen und der Hände, die Gesichtsfarbe sonst recht blaß. Die Haut war auffallend trocken. Zunge belegt, aber feucht. Pupillen mittelweit, Reaktion auf Licht und Konvergenz prompt. Die Hirnnerven zeigen normalen Befund. Die Sehnenreflexe sind sehr lebhaft, ohne Unterschiede zwischen links und rechts. Der Leib ist flach, weich, nicht druckempfindlich. Leber und Milz sind nicht vergrößert. Der Urin ist hell, sauer, vom spezifischen Gewicht 1028, er enthält Spuren von Eiweiß und einzelne hyaline Zylinder, kein Urobilin. Temperatur 36,9°. Puls gut gefüllt, regelmäßig, 88.

Verlauf: 18. Juli. Fünf wäßrige, farblose Stuhlgänge mit zahlreichen Schleimflocken und Epithelien. Viermal Erbrechen. Starke Mattigkeit. Klagt über Schmerzen im Kreuz. Rückenmuskulatur auffallend gespannt, keine Krämpfe. Abends 9 Uhr zum letzten Male Erbrechen.

20. Juli. Leber erheblich vergrößert, fühlt sich etwas derb an und ist stark druckempfindlich. Milz nicht palpabel. Der Urin enthält kein Eiweiß mehr, kein Urobilin. Es ist keine Spur von ikterischer Verfärbung aufgetreten, auch an den Skleren nicht.

24. Juli. Patient fühlt sich völlig wohl, hat starken Appetit. Leberschwellung noch eben nachweisbar. Stuhlgang geformt, von normaler Farbe. Entlassen.

Fall 4. Die Krankengeschichte des nächsten Bruders, E. Kl., 12 Jahre alt, braucht nicht ausführlicher wiedergegeben zu werden, weil sie eine fast wörtliche Wiederholung der vorausgehenden bedeuten würde. Auch dieser Junge erkrankte nach einer Inkubationszeit von etwa zwölf Stunden mit profusen Diarrhöen und heftigem Erbrechen. Krämpfe traten nicht auf. Der Urin enthielt am ersten Tage eine Spur Eiweiß, nie Urobilin. Die Leber war etwas, die Milz deutlich vergrößert.

Fall 5. V. Kl., 10 Jahre alt, ist gleichzeitig mit den übrigen an heftigen Durchfällen erkrankt, das Erbrechen war bei ihr weniger häufig. Krämpfe traten nicht auf. Bei der Aufnahme in die Klinik war sie deutlich somnolent. Der Puls war beschleunigt, 110. Die Pupillen reagierten normal. Sie erbrach alles, was ihr gereicht wurde, sofort, außer Wasser, das ihr in kleinen Schlucken zugeführt werden konnte. Am ersten Tage hatte sie neun dünne Stühle. Der Urin enthielt Spuren von Eiweiß. Am 20. Juli (dritten Krankheitstag) trat eine erhebliche Leberschwellung auf; die Leber überragte den Rippenbogen um drei Querfinger und war sehr druckschmerzhaft. Die Milz war nicht sicher vergrößert. Im Urin war die Urobilinprobe schwach positiv. Die Lebervergößerung ging sehr schnell wieder zurück, war aber bei der Entlassung am 22. Juli immerhin noch nachweisbar.

Fall 6. Weitaus die schwersten Krankheitserscheinungen bot von vornherein der fünfjährige A. Kl., der nach Angabe seiner Mutter eine unverhältnismäßig große Portion von den Pilzen gegessen hatte. Trotzdem war die Inkubationszeit bei ihm nicht kürzer als bei seinen Geschwistern. Erbrechen und Durchfälle waren bei ihm in den ersten Stunden sehr heftig und zahlreich.

---

[1]) **von Jaksch**, Vergiftungen. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 1, S. 521.

Der kleine, etwas dürftig genährte Junge wird in ausgesprochen benommenem Zustande in die Klinik gebracht. Beim Tragen läßt er die Arme schlaff herunterhängen und macht freiwillig keine Bewegung. Es besteht eine mäßige Zyanose des Gesichts und der Extremitäten. Hände und Füße fühlen sich kalt an. Die Pupillen sind mittelweit, sie reagieren prompt auf Licht. Die Augen stehen meist nach links oben verdreht, nicht konjugiert. Die Zunge ist weißlich belegt. Die Atmung ist beschleunigt. Der Puls ist klein, weich, aber regulär, 112. Der Leib ist völlig weich, anscheinend nicht druckempfindlich. Die Milz ist nicht vergrößert. — Die Sehnen- und Periostreflexe an den Armen sind sehr lebhaft, die Bauchdeckenreflexe und die Sehnenreflexe an den Beinen sind in normaler Stärke auslösbar. Die Fußsohlenreflexe sind normal. Alle Reflexe sind links und rechts gleich stark.

Um 12 Uhr bekommt der Patient einen heftigen Krampfanfall. Zuerst treten klonische Krämpfe beider Arme auf, die Nackenmuskulatur ist dabei stark gespannt. Es entwickelt sich dann ein tonischer Krampf der gesamten Skelettmuskulatur. Die Hände sind nach innen geschlagen. Die Gesichtsmuskulatur ist in Form von Schnauzenkrämpfen mit Schmatzen beteiligt. Während des Anfalls tritt hochgradigste Zyanose ein, das Kind droht zu ersticken. Der Thorax steht dabei in Inspirationsstellung, das Zwerchfell ist nach unten gedrängt. Die Pupillenreaktion ist nicht sicher zu prüfen, da die Augen extrem nach oben verdreht sind. Dauer des Anfalls etwa drei Minuten. Im Laufe des Tages treten noch fünf derartige Krampfanfälle auf. Der Puls ist zeitweise kaum zu fühlen, 100—132. Kampfer und physiologische Kochsalzlösung subkutan. Das Kind ist dauernd tief soporös und macht einen äußerst hinfälligen Eindruck. Zwischen abends 8 Uhr und 1 Uhr nachts wiederholen sich die Anfälle in Abständen von einer Viertel- bis einer halben Stunde. Die Atemmuskulatur ist nicht mehr so stark beteiligt wie bei den ersten Anfällen, jedoch ist die Atmung auch in der Zwischenzeit dauernd röchelnd und angestrengt. Temperatur steigt auf 38,8°. Gegen Morgen werden die Krämpfe viel seltener und vor allen Dingen schwächer. Der kleine Patient liegt jetzt im tiefen Koma und reagiert auf nichts mehr. Der Puls ist nicht mehr zu fühlen. Unter langsam schwächer werdender Atmung morgens 11 Uhr Herzstillstand, etwa 35 Stunden nach Beginn der ersten Krankheitserscheinungen.

Sektion (Dr. Gross): Kindliche Leiche in ziemlich gutem Ernährungszustand, sehr trockene und faltige Haut, eingesunkene Bulbi. Die Lunge ist überall lufthaltig, auf den Unterlappen sieht man eine größere Anzahl subpleuraler Blutungen. Herzbeutel ohne Befund. Herz von normaler Größe. Rechter Vorhof und Ventrikel stark mit geronnenem Blut erfüllt, linker Ventrikel kontrahiert, Muskulatur auffallend weich, gelblich. Klappen zart. Bauchhöhle: Serosa glatt und spiegelnd. Milz nicht vergrößert, glatte, weiche, rotbraune Schnittfläche, deutliche Follikel. Magenschleimhaut blaß. Schleimhaut des Duodenum und Jejunum ohne pathologische Veränderungen. Im Ileum sind oben die **Peyerschen** Haufen diffus gerötet, weiter unten ist die ganze Schleimhaut deutlich gerötet, die Plaques und solitären Follikel geschwollen, ebenso im Coecum und Colon. Besonders deutliche Schwellung und Rötung der Follikel im Rectum. Mesenteriale Lymphknoten vergrößert, auf dem Durchschnitt weißlich. Im Magen und Darm nirgends Blutungen. Leber leicht vergrößert, glatte Oberfläche, weiche Konsistenz, ausgesprochen gleichmäßig gelbe Farbe mit sehr geringem Blutgehalt. Nieren von normaler Größe, weich, Rinde blaß, gelblich, getrübt. Mark dunkelrot und sehr blutreich. Die Blase enthält ziemlich viel klaren, gelblichen, nicht bluthaltigen Urin.

Schädelhöhle: Dura glatt, blaß, Pia spiegelnd, rötlich, mit stark gefüllten Gefäßen, nicht getrübt. Hirnsubstanz sehr weich, ziemlich blutreich.

Anatomische Diagnose: Frische Entzündung im Ileum und Colon, Schwellung der mesenterialen Lymphknoten. Starke Verfettung von Leber, Herz und Nieren. Subpleurale Blutungen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab eine starke fettige Degeneration der Leber, die in der Peripherie der Acini weiter vorgeschritten war als in der Mitte. Fettige Degeneration der Herzmuskulatur. Von der Skelettmuskulatur wurde der M. psoas untersucht, der ebenfalls eine feingranuläre Verfettung aufwies. In den Nieren waren ganz vorwiegend die Henleschen Schleifen und die Tubuli contorti von der fettigen Degeneration betroffen.

Vom Zentralnervensystem[1]) wurden bei der (29 Stunden nach dem Tode des Kindes ausgeführten) Sektion verschiedenste Teile der Großhirnwindungen, aus den Stammganglien, dem Kleinhirn und der Medulla oblongata in Alkohol (96 %) und 10 % Formol eingelegt. Es fanden sich an manchen Stellen, besonders der Großhirnrinde und der Stammganglien, die charakteristischen „kadaverösen" Veränderungen der Nervenzellen an Kern und Protoplasma; viel ausgebreiteter aber als diese, oft mit ihnen kombiniert, an manchen Stellen (einzelne Großhirnwindungen, Purkinjezellen und Zellen des Nucleus dentatus im Kleinhirn, Zellen der Oliven) kaum ein nervöses Element verschont lassend, konnten eigenartige Veränderungen nachgewiesen werden, die sicher mit kadaveröser Quellung und kadaverösem Zerfalle nichts zu tun haben. Als hauptsächliche Characteristica dieser Veränderungen, wie sie sich in dem mit basischen Anilinfarbstoffen tingierten Alkoholzelloidinpräparat präsentierten, sind folgende Erscheinungen zu nennen: An den Nervenzellen sind die Kerne kleiner als normal, manchmal vollkommen rund, öfters länglich-eiförmig oder abnorm zugespitzt, von sehr zahlreichen, tief dunkel gefärbten Körnchen erfüllt; die Kernkörperchen sind groß, blaß, manchmal fast ungefärbt, meist von mehreren „Anlagerungskörnchen" (Nissl) umgeben. Der Zelleib ist blaß diffus gefärbt und enthält oft — besonders bei manchen Großhirnrindenzellen — dunkle ringförmige oder besser: tropfenförmige Körperchen, wie sie in pathologischen Gehirnen jugendlicher Individuen nicht ganz selten gefunden werden. Zwischen den Zellen finden sich dunkel gefärbte, häufig in Reihen angeordnete Körnchen von verschiedener Größe (allerkleinste bis zur maximalen Größe etwa eines Nucleolus einer mittelgroßen Rindenpyramide), welche den feinsten Protoplasmafortsätzen der Nervenzellen ein-, großenteils aber offenbar angelagert sind. An manchen Zelleibern und Zellfortsätzen sieht man massige „Inkrustationen" (Nissl), welche — ebenso wie die feineren, dem Zellprotoplasma angelagerten Substanzen — sich mit Hämatoxylin (bei der Methode Heidenhains) tiefdunkel imprägnieren lassen. Die pathologischen Strukturen der Nervenzellfortsätze treten besonders deutlich in den nach der Methode Bielschowskys dargestellten Neurofibrillenpräparaten hervor, und zwar auch mit dieser Methode in gleicher Weise an den verschiedensten Stellen des Zentralnervensystems; die gut erhaltenen Neurofibrillen sind in eine feinkörnige, das normalerweise kaum sichtbare Protoplasma der Nervenzellverzweigungen erfüllende Substanz eingelagert; es werden dadurch diese feinsten Verzweigungen weit deutlicher als in normalen Präparaten sichtbar. Neben dieser feinsten Körnelung des Nervenzellprotoplasmas zeigt das Bielschowskypräparat in den Ganglienzellen da und dort (besonders wieder in der Großhirnrinde) größere, dunkle, scharf begrenzte „argentophile" Körnchen.

Neben diesen Veränderungen der Nervenzellen lassen sich in den mit basischen Anilinfarben behandelten Alkoholzelloidinschnitten sehr ausgesprochene, nicht weniger charakteristische Veränderungen der Neuroglia nachweisen. Die Kerne sind auch hier großenteils auffallend klein, dunkel gefärbt; die Kernmembran ist bei den meisten Elementen anscheinend geschwunden; der Kern ist aufgelöst in eine große Anzahl dunkel gefärbter, dicht zusammengeballter, maulbeerförmig oder stechapfelartig angeordneter Körner; manchmal finden sich nur zerstreute Kerntrümmer im Zelleib (manche dieser Bilder sind nur schwer von Mitosen zu unterscheiden; echte Mitosen lassen sich aber nirgends nachweisen). Der Zelleib ist groß, diffus blaß gefärbt, bald mehr rundlich, bald mehr kantig begrenzt; er hebt sich gegen die ungefärbte Umgebung deutlich ab. Die Gefäße sind von sehr weiten Schrumpfräumen (wohl auf die kadaveröse Veränderung des Gewebes zurückzuführen) umgeben. Die Endothelien verhalten sich normal. Dagegen zeigen die Adventitialzellen zum Teil ähnliche Kernveränderungen wie die Gliazellen; an manchen Stellen enthalten sie reichliche, leicht metachromatisch gefärbte oder auch grünlichgelbe Körnchen in ihrem Protoplasma. Nirgends finden sich Infiltrate in den Lymphräumen. An der Pia mater und den Pialgefäßen ist nichts Bemerkenswertes zu sehen. Markscheiden- und Achsenzylinderpräparate zeigen keine pathologischen Veränderungen.

In osmierten Formolgefrierschnitten und durch Herxheimers Scharlachfärbung lassen sich überall im Zentralnervensystem reichliche Fettsubstanzen nachweisen. Diese finden sich in Form feinster Körnchen regellos in den Leibern und Fortsätzen der Nervenzellen sowie im Protoplasma der Gliazellen zerstreut; besonders reichlich sind sie in den Zellen der Gefäßadventitien enthalten, die stellenweise von feinsten Körnchen locker bestäubt, stellenweise aber (besonders im Markstrahl einiger Großhirnwindungen und in Markbündeln des Corpus striatum) von großen Fettballen dicht angefüllt sind.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Es fanden sich neben kadaverösen Veränderungen sehr ausgebreitete und offenbar schwere Läsionen der zelligen Elemente des Zentralnervensystems, wie sie in dieser Form und Ausbreitung bisher kaum bekannt geworden sind. Die beschriebenen Veränderungen sind ausschließlich regressiver Natur: entzündliche Veränderungen fehlen vollkommen; ebensowenig finden sich progressive Erscheinungen am Gefäßapparat oder innerhalb der ektodermalen Stützsubstanz. Die Veränderungen der Nervenzellen haben einige Aehnlichkeit mit dem, was Nissl als „schwere Erkrankung der Nervenzellen" beschrieben hat, weichen aber auch wieder in einzelnen Punkten vom Typus dieser „Erkrankung" ab. Analoge Veränderungen der Neuroglia wie in unserem

---

[1]) Die histologische Untersuchung des Zentralnervensystems ist von Herrn Priv.-Doz. Dr. O. Ranke ausgeführt worden, von dem mir die folgende Beschreibung zur Verfügung gestellt wurde.

Falle sind kürzlich von **Alzheimer**[1]) bei „septischen Delirien“ und anderen akuten, mit schnellem Zerfalle nervöser Substanz einhergehenden zerebralen Prozessen beschrieben worden.

Daß es sich in den vorliegenden Fällen um eine Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm handelte, war deshalb von vornherein wahrscheinlich, weil dieser Pilz am häufigsten mit den Champignons verwechselt wird. Diese Annahme konnte nachträglich dadurch bestätigt werden, daß uns Pilze von der ursprünglichen Fundstelle gebracht wurden. Es waren typische Exemplare von Amanita phalloides. Merkwürdig ist nur die Angabe, daß die Leute früher mehrfach von derselben Stelle Pilze gegessen hatten, die nach ihrer Ansicht ganz gleich aussahen. Es muß unentschieden bleiben, ob hier zufällig Champignons mit den Giftpilzen zusammen wuchsen, oder ob es sich um einen Wechsel in der Giftigkeit gehandelt hat, worauf **Kobert** besonders aufmerksam gemacht hat.

Die **Krankheitserscheinungen** waren je nach der Menge der genossenen Pilze recht verschieden. Von den Symptomen einer heftigen, bald in Heilung ausgehenden Gastroenteritis finden sich alle Uebergänge zu der schweren Intoxikation, die unter Krämpfen schnell zum Koma und binnen weniger als zwei Tagen zum Tode führte.

Trotz dieser Mannigfaltigkeit ist das Krankheitsbild, wie ein Vergleich unserer Krankengeschichten mit den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen zeigt, im Grunde genommen äußerst charakteristisch. Nach einer Inkubationszeit, die nur in Ausnahmefällen weniger als 10 Stunden betrug, treten ganz akut heftige, profuse Diarrhöen auf, die fast regelmäßig mit Erbrechen verbunden sind. Die Durchfälle werden schließlich reiswasserartig. In den schwereren Fällen treten Krämpfe auf, die klonischen und tonischen Charakter haben können. Diese Krämpfe beginnen in der Regel, während die Patienten noch bei vollem Bewußtsein sind. Im Laufe von wenigen Stunden, häufiger am zweiten Krankheitstag, entwickelt sich dann ein tiefes Koma, in dem die Kranken unter den Symptomen der Herzschwäche sterben. In diesen ausgeprägten Fällen kann der Arzt aus den typischen Symptomen die Art des Giftpilzes diagnostizieren.

Bei den leichteren Erkrankungen, die ohne Krämpfe verlaufen, bleibt nach dem Aufhören der akuten gastrointestinalen Erscheinungen zunächst eine große Mattigkeit zurück. Am zweiten bis dritten Krankheitstage wird eine Vergrößerung der Leber nachweisbar, die, wie die autoptischen Befunde zeigen, auf einer enorm starken Verfettung beruht. Die Milz war bei drei von unseren sechs Kranken deutlich vergrößert. Sichere Symptome einer Blutdissolution wurden beim Menschen nie beobachtet.

Der **Sektionsbefund** stimmt bei allen ausreichend beschriebenen Fällen fast völlig mit dem oben geschilderten überein. Die Leberverfettung ist immer sehr stark. Die Trockensubstanz der Leber enthielt in den Fällen von **Tappeiner** 53,6 % und 68,9 % Fett; das sind Mengen, wie sie sonst nur bei Phosphor- oder Alkoholintoxikationen vorkommen. Höchst auffallend ist dabei die gleichmäßig intensiv gelbe Farbe der Leber. Die Verfettung von Leber, Nieren, Herz- und Skelettmuskulatur darf in Kombination der Schwellung der Follikel und Peyerschen Haufen als pathognomonisch für die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm gelten.

Ein Vergleich der am Menschen beobachteten Krankheitserscheinungen mit den Tierversuchen zeigt, daß das Hämolysin des Knollenblätterschwamms zur Erklärung der Vergiftungssymptome nicht herangezogen werden kann. Nur der vereinzelt beobachtete Ikterus und die auch in einem von unseren Fällen nachgewiesene Urobilinurie lassen an die Möglichkeit einer Zerstörung von Erythrozyten denken. Man wird sie aber ungezwungener als Folgen der direkten schweren Leberschädigung auffassen dürfen. So kommt von den bisher bekannten giftigen Stoffen des Agaricus phalloides wohl nur das Alkaloid für die menschliche Pathologie in Betracht. Auffallend ist allerdings die verhältnismäßig lange Inkubationszeit, die wir sonst eigentlich nur bei Toxinen kennen. Aber auch die mit dem isolierten Alkaloid vergifteten Versuchstiere von **Rabe** zeigten zunächst längere Zeit keinerlei Krankheitserscheinungen und starben dann nach 13—48 Stunden anscheinend ziemlich plötzlich. Die bei diesen Tieren gefundene Herz- und Leberverfettung entspricht den analogen Befunden aus der menschlichen Pathologie, wenn sie auch nicht so hochgradig war. Die lange Inkubationszeit könnte man vielleicht darauf zurückführen, daß die Krankheitssymptome wenigstens zum Teil keine direkten, sondern erst sekundäre Folgen des Pilzgiftes sind. So muß ja die schwere Leberschädigung wieder weitere Folgen haben. Gerade für die Erkrankung des Zentralnervensystems möchte ich diese Erklärung in Betracht ziehen, da hier ja ein so spätes Auftreten der Wirkung bei einer Vergiftung durch ein Alkaloid ohne jede Analogie wäre. Hier könnte es sich also um eine Autointoxikation durch Abbauprodukte der Leber in dem von **F. Fischler** (4) näher definierten Sinne handeln.

Die **Therapie** dieser Pilzvergiftungen ist ziemlich machtlos. Wegen der langen Inkubationszeit wird eine Magenspülung immer zu spät kommen. Das heftige Erbrechen und die profusen Durchfälle sorgen an und für sich schon für eine gründliche Entfernung der allenfalls noch im Magen-Darmkanal befindlichen Pilzreste. Die Durchfälle können so heftig sein, daß genau wie bei Cholera eine starke Wasserverarmung des Organismus eintreten kann. Mehr aus diesem Grunde und nicht als Antidot gegen das Alkaloid erscheint die öfters empfohlene Verordnung von Tannin zweckmäßig. Unsere Patienten erhielten Bolus alba in größeren Mengen und kleine Dosen von Tannigen. Die Infusion von physiologischer Kochsalzlösung schien bei dem einen von unseren Patienten (Fall 1) ein Nachlassen der Krämpfe zu bewirken. Sie hatte bei dem fünfjährigen Jungen weder auf die Krämpfe, noch auf die Bewußtseinsstörung irgendwelchen Einfluß.

Literatur: 1. **Erben**, Vergiftungen. Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit 1910, Bd. 7. — 2. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910, Bd. 65. — 3. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1911, Bd. 9, S. 352. — 4. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 100, S. 329, Bd. 103, S. 156.

---

[1]) **Nissl-Alzheimers** histologische und histopathologische Arbeiten 1910, Bd. 3, H. 3.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Straßburg i. E.
(Vorstand: Prof. Dr. Erich Meyer.)

Die Leistungen des Röntgenverfahrens und der Glyzyl-Tryptophanreaktion für die Diagnose des Magenkarzinoms.

Von Dr. **Curt Kayser**, Assistenzarzt der Poliklinik.

Bei der Unsicherheit der klinischen Symptome, die die Diagnose eines Magenkarzinoms, bisweilen sogar auch bei schon vorgeschrittenen Fällen, erschwert, hat es besonders in neuerer Zeit nicht an Versuchen gefehlt, Methoden auszuarbeiten, mit deren Hilfe eine Verfeinerung der Magenkarzinomdiagnostik resp. eine Frühdiagnose ermöglicht werden sollte.

Während auf der einen Seite das Röntgenverfahren in den Dienst der Magendiagnostik gestellt wurde, suchte man anderseits durch biologische Reaktionen dem erwähnten Probleme näher zu kommen. So gaben unter anderem **A. Neubauer** und **Fischer**[1]) eine Methode an, die auf der weitergehenden Aufspaltung der Eiweißkörper durch den karzinomatösen Magensaft beruht. Diese Methode hat bei der Nachprüfung von den verschiedensten Seiten teils Zustimmung teils auch Widerspruch erfahren.

Um ein Urteil über die Leistungsfähigkeit sowohl des Röntgenverfahrens wie der **Neubauer-Fischer**schen Glyzyl-Tryptophanreaktion zu gewinnen, haben wir an Fällen der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Straßburg sowie an solchen aus der Privatpraxis seit nunmehr fast zwei Jahren jeden Fall von Magenkarzinom oder Karzinomverdacht in systematischer Weise und unter sorgfältiger Beobachtung aller von den Autoren angegebenen Kautelen der Tryptophanreaktion wie der Röntgendurchleuchtung[2]) unterworfen. Außerdem wurden noch bei einer Reihe anderer Magenerkrankungen beide oder wenigstens eines von beiden Verfahren angewandt.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 97, H. 5 und 6.

[2]) Die Röntgen-Durchleuchtungen und -Photographien wurden im Laboratorium der Medizinischen Klinik sämtlich von Herrn Priv.-Doz. Dr. **Dietlen** ausgeführt.

Es wurden in dieser Weise im ganzen 50 Fälle untersucht, unter denen sich 17 Karzinome befinden, deren Diagnose durch Operation, Sektion oder durch einen palpablen, mit Sicherheit dem Magen angehörenden Tumor festgelegt werden konnte.

Ueber die so gewonnenen Resultate mögen die folgenden Tabellen Aufschluß geben:

Tabelle 1.

Nr.	Name	Titr. fr. HCl.	Ges.-Azid.	Tryptoph-reaktion	Röntgen-befund	Klinische Diagnose	Bemerkungen
1.	Fi.	— 16	13	+	Ca. ventr.	Ca. ventr. palpabler Tumor	
2.	Kn.	— 13	17	+	Ca. Sanduhrmagen inoper.	Ca. ventr. palp. Tumor	
3.	Ha.	— 19	18	+	Antrum-Tumor	Ca. ventr. palp. Tumor	
4.	Vi.	— 18	57	1) 0 2) 0	Ca. curvat. min. et pylor. Ulc-Ca?	Ulc.-Ca?.	Operiert. Ca. ventr. Gastroenterostom.
5.	Hi.	— 22	2	+	Insuff. Pylor. Ca?	Pylor.-Stenos. Ca. ventr. palp. Tumor	
6.	Bi.	— 16	8	+	Ca. ventr. inop.	Ca. ventr. kein palp. Tumor	Operiert. Ca. ventr. Gastroenterost. Exitus.
7.	Cl.	— 10	24	1) + 2) 0 3) +	Pylor.-Sten. Ca.?	Ca. pylor.	Operiert. Ca. pylor. Gastroenterostom.
8.	Schw.	— 30	7	+	Ca. ausgehend von der Hinterwand des Pylorus? Große Drüsenmetast.	Ca. ventr. + große palpable Drüsenmetastase	
9.	Fri.	— 12	20	0	—	Ca.?	Exitus. Sektion: Ca. ventr. m. Metast. in Leber und Peritoneum
10.	Jb.	— 18	10	1) + 2) 0 3) +	Ca. ventr. funkt. Sanduhrmagen	Ca. ventr. palp. Tumor	
11.	Man.	+ Spur starke Retention	82	+	Ca. pylor.	Ca. pylor. großer palp. Tumor	Operiert. Ca. pylor. m. Metast. Gastroenterostom.
12.	Math.	+ 16	46	0	Ca.?	Ulc. Ca.?	Operiert. Ca. ventr. Gastroenterostom.
13.	Pro.	Spur +	9	+	Ca. ventr.	Ca. ventr. palp. Tumor	
14.	Be.	— 14	6	+	Füllungsdefekt am Pylor. Ca. pyl.	Ca. ventr. palp. Tumor	
15	Rie.	1) — 24 sehr starke Retention 2) — 16 (Probefrühstück n. Leerspülung)	196 6	1) 0 2) +	Pylor.-Sten. Ca. ventr.	Pylor.-Sten. Ca. ventr. Resistenz palpabel	1) Reichlich Milchsäure u. Stäbchen 2) im Stuhl Blut: +.
16.	Ran.	— 14	6	+	Ca. ventr.	Ca. ventr.	
17.	Mo.	— 12	4	+	Ca. ventr.	Ca. ventr. palp. Tumor	

Wie man sieht, fiel die Tryptophanreaktion bei den sicheren Karzinomen in 14 Fällen positiv, in 3 Fällen negativ aus. Worauf der negative Ausfall in den letztgenannten Fällen zurückzuführen ist, entzieht sich unserer Kenntnis, jedoch ist zu bemerken, daß in zweien dieser Fälle aus äußeren Gründen nur einmal der Mageninhalt untersucht werden konnte; ferner daß nach Ansicht der Autoren wahrscheinlich durch ungenügende Fermentabsonderung die Reaktion in gewissen Zeiten negativ ausfällt, während sie ein anderes Mal positiv ist. Jedenfalls ergibt sich daraus, daß man bei starkem Karzinomverdacht sich mit dem einmaligen, negativen Ausfall der Probe nicht zufrieden geben, sondern mehrmals untersuchen soll. In Fall No. 4 hatte die Reaktion mehrmals versagt, während das Röntgenverfahren mit großer Wahrscheinlichkeit einen inoperablen Tumor erkennen ließ, wie er später bei der Operation auch gefunden wurde. Hier hatte zweifellos das Röntgenverfahren mehr geleistet als die Reaktion. Letztere ist also, worauf auch Neubauer und Fischer[1]) bereits von Anfang an mit Nachdruck hingewiesen haben, nicht in allen Fällen von Karzinom positiv.

Von den Fällen, in denen Tryptophanreaktion und Röntgenbild auf Karzinom hinwiesen, darf Fall 6 ein besonderes Interesse für sich in Anspruch nehmen.

Es handelt sich um einen 40jährigen Mann, der seit drei Wochen über Magenbeschwerden: Uebelkeit, saures Aufstoßen, Appetitlosigkeit klagte. Im letzten halben Jahre war ein Gewichtsverlust von 22 Pfund eingetreten. Dabei sah Patient blühend aus und zeigte bei der poliklinischen Untersuchung außer einem Salzsäuredefizit und herabgesetzter Gesamtazidität nichts, was auf ein Karzinom hindeuten konnte. Ein Tumor in der Magengegend war nicht nachweisbar. Auf die Diagnose Karzinom wies einzig und allein die positive Tryptophanreaktion hin. Als Patient dann durchleuchtet wurde, sah man vor dem Röntgenschirm, daß es sich um ein ausgedehntes Magenkarzinom handelte. Kurze Zeit darauf wurde Patient, ohne daß wir ihn dazu geraten hatten, operiert. Es fand sich ein inoperables, sehr ausgedehntes Karzinom. Der Exitus erfolgte einige Wochen post operationem; eine Sektion fand leider nicht statt.

Hier hatte also die Tryptophanreaktion einen wertvollen Fingerzeig hinsichtlich der Diagnose gegeben und das Röntgenverfahren diese gesichert. Als klinisch karzinomverdächtig wurden die folgenden drei Fälle angesehen:

Tabelle 2.

No.	Name	Titr. Fr. HCl.	Ges.-Azid.	Trypt.-reakt.	Röntgen-befund	Klinische Diagnose	Bemerkungen
18	Lor.	+ 66	106	0	Tumor hepat. et ventr. curvat. minor?	Ulc.-Ca.?	
19	Geo.	+ 38	76	1) 0 2) 0	Wismutaussparung am Pylor. Zacken an der kl. Kurvat. Carcin. ventr.	Ulc.-Ca.?	Operiert Kein Ca.
20	Kai.	1) — 41 2) — 18	3 6	1) 0 2) 0 3) 0	—	Ca. coli.	Exitus. Sektion verweigert.

Von diesen bieten die Fälle No. 18 und 20 besonders interessante Züge.

Bei Fall 19 handelte es sich um eine 38jährige Frau, die seit einigen Monaten über Magenbeschwerden, Abmagerung und Blässe klagte. Die klinische Untersuchung ergab eine allgemeine Enteroptose. Bei der Magenausheberung fand sich: freie HCl 38, Ges.-Azid. 82; Tryptophanreaktion: negativ zu wiederholten Malen. Das Röntgenverfahren ließ eine Hypermotilität und einen Füllungsdefekt am Pylorus sowie zackige Ausbuchtungen an der kleinen Kurvatur bei Anfüllung des Magens mit Wismutbrei erkennen. Mit Rücksicht hierauf und auf das ganze klinische Bild wurde eine Probelaparotomie vorgenommen. Noch in Narkose glaubte man mit Sicherheit einen Magentumor zu fühlen, doch fand sich kein Karzinom, sondern nur eine Ptose, die möglicherweise mit einem Ulcus kombiniert war. Der palpable Tumor entsprach dem Pankreaskopf, der über dem gesenkten Magen durchgefühlt werden konnte.

In diesem Falle hatte also der negative Ausfall der Tryptophanreaktion im Gegensatz zu den anderen Untersuchungsmethoden mit Recht auf die nichtkarzinomtöse Natur der Erkrankung hingewiesen.

Fall 20 betraf einen 44jährigen Mann, der bereits seit vier Monaten über Husten, Auswurf und Magenschmerzen klagte, die von einem anderen Arzte als von einer Ptose herrührend angesehen und mit Salzsäuretropfen ohne Erfolg behandelt worden waren. Jetzt klagte Patient, der inzwischen wegen einer Lungenspitzenaffektion in einem Sanatorium gewesen war und dort als wesentlich gebessert entlassen wurde, über Appetitlosigkeit und Schmerzen in der Magengegend, die besonders bei Nacht auftraten. Nur ein- bis zweimal war Erbrechen erfolgt; eine nennenswerte Gewichtsabnahme in den letzten Monaten war Patient nicht aufgefallen.

Die poliklinische Untersuchung ergab im linken Hypochondrium einen harten, respiratorisch verschieblichen, bis zur Höhe des Nabels reichenden Tumor von anscheinend glatter Oberfläche. Drüsenvergrößerungen waren nirgends nachweisbar. Ueber der linken Lungenspitze fand sich bei vesikulärem Atemtypus etwas feuchtes, kleinblasiges, nicht klingendes Rasseln, sonst kein pathologischer Organbefund. Die Ausheberung des Magens nach Probfrühstück ergab: freie HCl — 41, Ges.-Azid. 3. Blut: positiv. Nüchterne Magenspülung förderte einige Tage später eine aashaft riechende, blutig tingierte Flüssigkeit zutage, in der lange Bazillen und zahlreiche Epithelien gefunden wurden. Eine erneute Ausheberung nach Probefrühstück ergab ungefähr das gleiche Resultat wie die erste. Später gelang es mehrmals, blut- und gallenfreien Mageninhalt zu gewinnen, der zur Tryptophanreaktion verwandt wurde und stets ein negatives Resultat gab. Danach lautete die klinische Diagnose: Karzinom der Flexura sinistra oder Magentumor? Patient wurde auf die Chirurgische Klinik verlegt und dort durch genauere Untersuchung die Diagnose Flexurkarzinom gesichert. (Prof. Madelung.) Patient verließ die Klinik wieder, ohne sich einer Operation unterzogen zu haben. Es ging ihm dann drei Monate lang, in denen er u. a. auch Kurpfuscherhilfe in Anspruch genommen hatte, leidlich. Vier Monate nach unserer Untersuchung war der Befund völlig unverändert. Einige Wochen später starb Patient, doch wurde die Sektion leider verweigert.

---

[1]) l. c.

Auch hier hatte, wie man wohl annehmen darf, der Ausfall der Tryptophanprobe die Stellung der richtigen Diagnose in wesentlicher Weise unterstützt. Interessant dürfte der bei vier Fällen von Achylie erhobene Befund sein:

Tabelle 3.

Nr.	Name	Titr. Fr. HCl.	Ges.-Azid.	Trypt.-reaktion	Röntgen-befund	Klinische Diagnose	Bemerkungen
21.	Je	— 10	14	0	Kein Füllungs-defekt Achylie?	Achylie	Auf Pepsin-Salzsäure bedeutend gebessert
22.	Re.	Zu wenig zur Titration Defizit Reakt.: alkal.		0	—	Achylie Perniziöse Anämie	
23.	Char.	— 14	10	+ (im Mageninhalt freies Tryptophan vorhand.!)	Ulzeröser Prozeß im kardial. Teile?	Achylie	Auf HCl-Pepsin gebessert, beschwerdefrei
24.	La.	+ 4	7	0	—	Achylie	

Wie man sieht, fiel in einem Falle (No. 23) die Probe positiv aus, allein hier handelt es sich um einen jener seltenen Fälle, in denen, wie Neubauer und Fischer hervorgehoben haben, durch das Vorhandensein von Tryptophan selbst im Mageninhalt die Reaktion positiv ausfällt und so ein Karzinom vorgetäuscht werden kann. In Fällen wie bei Achylie, wo schon klinisch mit der Gegenwart von Pankreassaft resp. Tryptophan unter Umständen gerechnet werden muß, wird sich die Prüfung des Magensaftes auf Tryptophan jedesmal vor Anstellung der Reaktion zur Vermeidung von Trugschlüssen unbedingt empfehlen. Wir haben in neuerer Zeit bei einer Reihe anderer, sowohl positiv wie negativ reagierender Fälle, auf die Gegenwart von Tryptophan selbst vor Anstellung der Reaktion geprüft, aber niemals freies Tryptophan nachweisen können.

Bei den untersuchten Fällen von Ulcus ventriculi oder duodeni und Pylorusstenose stimmten die Resultate der Röntgendurchleuchtung mit denen der Tryptophanreaktion überein bis auf einen Fall (No. 29), wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich ist.

Tabelle 4.

Nr.	Name	Titr. fr. HCl.	Ges.-Azid.	Tryptoph-reaktion	Röntgen-befund	Klinische Diagnose	Bemerkungen
25.	Kan.	+ 19	56	1) 0 2) 0	Ulc. pylor.	Ulc. pylor.	Operation. Ulc. pylor.
26.	Schw.	+ 28	84	1) 0 2) 0 3) 0	—	Ulc. duod.	Operation. Ulc. duod.
27.	Fi.	+ 42	67	0	Ulc.-Stenose	Ulc. ventr.	Operation.
28.	Pe.	+ 20	60	0	Aussparung am Pylorus?	Ulc. ventr.	Ulc. pylor.
29.	En.	+ 21	45	1) 0 2) 0	Pylor.-Tumor	Ulc. pylor.	Auf Diät seit 1¼ Jahr beschwerdefrei
30.	Jw.	+ 40	67	0	—	Ulc. ventr.	
31.	Kl.	+ 17	42	0	—	Ulc. ventr.	Operation. Ulc. ventr.
32.	Hn.	+ 38	62	0	—	—	Operation. Ulc. ventr. perforat.
33.	Wi.	+ 37	73	0	Wahrscheinlich Ulc. penetr.	Ulc. ventr.	
34.	Om.	+ 42	78	0	—	Ulc. ventr.	
35.	Wn.	+ 32	57	0	—	Ulc. ventr.	
36.	Le.	+ 42	61	0	Pylor.-Stenose	Ulc. pylor. + Stenose	
37.	Schn.	— 16	4	0	—	Pylor.-Stenose	Aus der Chirurg. Klinik unoperiert entlassen.
38.	We.	+ 23	42.	0	—		Operation. Duoden.-Stenose Pancreatitis chronica
39.	Vo.	+ 44	78	0	—	—	Operation. Ulc. ventr. perfor. Pancreatitis chronica

Fall 29 betraf einen 64jährigen Mann, der seit etwa 20 Jahren über Schmerzen in der Magengegend zu klagen hatte, die bald häufiger, bald seltener auftraten und zuweilen von blutigen Stuhlentleerungen gefolgt waren. Es handelte sich um einen blassen, fahl, nahezu kachektisch aussehenden Mann, bei dem zunächst außer einer leichten Druckempfindlichkeit in der linken Leibseite und mäßigen äußeren Hämorrhoiden nichts Pathologisches gefunden werden konnte. Unter geeigneter Diät trat nach wenigen Wochen Zunahme des Körpergewichts und subjektives Wohlbefinden ein. Sechs Monate nach der ersten poliklinischen Untersuchung kam uns Patient wieder zu Gesicht. Er klagte jetzt über heftige, 1—2 Stunden nach dem Essen auftretende Magenschmerzen, die nach Fleischgenuß besonders heftig waren. In der Pylorusgegend schien jetzt eine leichte Resistenz und etwas Druckschmerzhaftigkeit vorhanden zu sein. Die Magenausheberung nach Probefrühstück ergab: fr. HCl + 21, Ges.-Azid. 45, sonst fand sich nichts Pathologisches. Trotzdem nun die Röntgendurchleuchtung die Möglichkeit des Vorhandenseins eines Tumors andeutete, fiel hier die Tryptophanreaktion mehrmals negativ aus. Wir stellten daher die Diagnose mit einiger Reserve auf Ulcus ventriculi und setzten Patienten auf einer der Lenhartzschen Ulcusdiät entsprechende Kostform. Unter diesem Regime trat schon nach kurzer Zeit auffallende Besserung ein. Patient hielt sich noch monatelang sehr streng an diese Vorschriften, nahm merklich an Körpergewicht zu und ist heute, nach vorübergehenden kleinen, durch Diätfehler hervorgerufenen Indispositionen, völlig beschwerdefrei. Die Beobachtungszeit beträgt im ganzen 1¼ Jahr.

Danach ist man wohl berechtigt anzunehmen, daß hier der negative Ausfall der Reaktion gegenüber der Röntgendiagnose recht behalten und daß es sich nicht um eine karzinomatöse Erkrankung gehandelt hat. Die übrigen elf Fälle, bei denen keinerlei Karzinomverdacht vorlag, bedürfen keiner besonderen Erörterung. Die gewonnenen Resultate gehen unmittelbar aus der Tabelle hervor:

Tabelle 5.

Nr.	Name	Titr. fr. HCl.	Ges.-Aizd.	Tryptoph. reaktion	Röntgen-befund	Klinische Diagnose	Bemerkungen
40.	Han.	+ 69	89	0	Hepato-Fixation des Magens	Ulc.-Stenose?	
41.	Sch.	+ 9	12	0	—	Subazidität	
42.	Chr.	+ 32	52	0	—	Gastroptose	
43.	Jin.	+ 15	30	0	—	Subazidität	
44.	Ki.	+ 25	58	0	—	Gastroptose	
45.	Jan.	+ 8	32	0	Starke Sekretion Kein Füllungs-defekt	Nerv. Magen-beschwerden	
46.	Voll.	+ 8	48	0	—	Subazidität.	
47.	Klau.	+ 27	52	0	—	Subazidität	
48.	Fi.	+ 45	67	0	Normaler Hakenmagen	Hyperazidität	
49.	Man.	+ 46	60	0	Normaler Stier-hornmagen	Gastrit. chron	
50.	Gae.	+ 56	82	0	Ptose. Kein Füllungsdefekt	Hyperazidität, Ptose.	

In keinem dieser Fälle fiel die Reaktion positiv aus, und in allen dem Röntgenverfahren unterworfenen Fällen zeigte dieses keine Anhaltspunkte für das Bestehen eines Karzinoms.

Zusammenfassung. 1. Die Diagnose des Magenkarzinoms wird zweifellos durch das Röntgenverfahren wie durch die Glyzyl-Tryptophanreaktion nach Neubauer und Fischer erleichtert; es werden Fälle als Karzinome erkannt, die sich sonst, speziell durch die anatomische Lage der Geschwulst, der Erkennung entziehen.

2. Alle Fälle, bei denen uns Röntgenverfahren und Tryptophanreaktion positive Resultate lieferten, betrafen vorgeschrittene Karzinome. Ob beide Verfahren eine Frühdiagnose ermöglichen, erscheint zweifelhaft, läßt sich aber zurzeit noch nicht übersehen.

3. Der positive Ausfall der Tryptophanprobe macht Karzinom in hohem Grade wahrscheinlich, der negative aber schließt das Vorhandensein einer karzinomatösen Neubildung nicht aus.

4. Bei klinisch starkem Karzinomverdacht und negativem Ausfall der Probe muß diese mehrmals angestellt werden, um Täuschungen, die durch gelegentliche, ungenügende Fermentabsonderung von seiten des Tumors bedingt sein können, sicher zu vermeiden.

Zum Schlusse seien noch einige Bemerkungen über die **Technik,** die wir bei Ausführung der Tryptophanreaktion anwandten, angefügt:

Wir haben uns stets mit peinlichster Sorgfalt an die von Neubauer und Fischer gegebenen Vorschriften gehalten und daher Täuschungen in positivem Sinne in allen Fällen vermeiden können. Als praktisch erwies sich uns die auch von den Autoren empfohlene Verwendung von frischer $^1/_{10}$ gesättigter Chlorkalklösung, die tropfenweise, nach vorangegangener Ansäuerung mit 3 %iger Essigsäure, zugesetzt, einen ziemlich scharfen Farbenumschlag gibt.

Während die früher gegen die Methode erhobenen Einwände sämtlich vor kurzem durch **Neubauer und Fischer** 1) zurückgewiesen werden konnten, scheint die später von **Ehrenberg** 2) mitgeteilte Beobachtung, daß der Ausfall der Reaktion durch Retentionen und Stenosen beeinflußt wird, sich zu bestätigen. Wir gewannen wenigstens mehrfach den Eindruck, als wenn bei starker Retention die Probe weniger deutlich positiv ausfiel, resp. wie z. B. in Fall No. 15, vielleicht unter diesem Einfluß anfangs negativ war. Daher möchten wir empfehlen, prinzipiell in allen Fällen, bei denen es sich um nennenswerte Retentionen handelt, der Verabreichung des **Ewald**schen Probefrühstücks und der nachfolgenden Ausheberung zum Zwecke der Anstellung der Tryptophanreaktion stets eine Leerspülung des Magens vorauszuschicken. Allerdings besteht dabei die Gefahr, daß der Uebertritt von Galle oder Pankreassaft in den Magen begünstigt und so eine positive Reaktion vorgetäuscht werden kann. Man muß deshalb in diesen Fällen ganz besonders streng prüfen, ob die Gegenwart derjenigen Substanzen ausgeschlossen werden kann, die in erster Reihe eine positive Probe vortäuschen können: Tryptophan selbst, Gallenfarbstoff und Blut.

Die Behauptung **Ehrenbergs**, „daß das peptidspaltende Vermögen eine bei anaziden und leicht hypaziden Magensäften ganz gewöhnliche Erscheinung darstellt, die bisweilen durch etwas zu hohe Säurewerte maskiert wird", muß auf Grund unserer Erfahrungen, wie ein Blick auf die vorstehenden Tabellen lehrt, als durchaus unzutreffend zurückgewiesen werden.

Ueber die Heilbarkeit der tuberkulösen Hirnhautentzündung.

Von Oberstabsarzt Dr. **Hochstetter** in Stuttgart.

Die Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis wurde früher nahezu allseitig in Abrede gestellt, und die mitgeteilten Fälle von Heilung begegneten starken Zweifeln. Dieser Standpunkt war auch völlig berechtigt, solange es in den Fällen von Heilung nicht gelungen war, bei den Kranken Tuberkelbazillen mikroskopisch oder kulturell oder durch Tierversuch nachzuweisen. Dies ist jetzt schon in neun Fällen möglich gewesen.

Freyhan3), **Henkel**4), **Barth**5), **Gross**6), **Claisse und Abrami**7) **Riebold**8), **Rumpel**9), **Stark**10), **Archangelsky**11).

Außerdem finden sich in der neueren Literatur noch einige Fälle vor, wo längere Zeit nach überstandener tuberkulöser Meningitis diese noch nachträglich durch die Autopsie nachgewiesen werden konnte.

So von **Janssen**12), **Thomalla**13), **Meermann**14), **Leube**15).

Die Anzahl der geheilten Fälle, wo die tuberkulöse Natur sicher nachgewiesen wurde, ist somit immer noch gering; es dürfte deshalb der folgende Fall der Veröffentlichung wert sein:

Der 21 Jahre alte Grenadier Gr. stammt aus gesunder Familie. Wie die Nachforschungen ergeben haben, war er im 17. Lebensjahre mit ausgesprochenen Erscheinungen von Hirnhautentzündung etwa vier Wochen lang in ärztlicher Behandlung. Am 25. März 1909 erkrankte er an heftigen Kopfschmerzen und war deshalb vom 26. bis 29. März revierkrank. Am 4. April meldete er sich wegen Schmerzen im Kopf und Kreuz und großer Müdigkeit wieder krank, worauf er zunächst im Revier behandelt und am folgenden Tage ins Lazarett verbracht wurde. Es bestand Fieber zwischen 38 und 39° C, die Bewegungen des Kopfes nach beiden Seiten sowie nach vorn und hinten waren sehr schmerzhaft, Pupillenreaktion regelrecht, Puls verlangsamt (58 Schläge), über der rechten Lungenspitze deutliche Dämpfung mit verschärftem und verlängertem Ausatmungsgeräusch, Lendenwirbelsäule auf Druck und bei Bewegungen schmerzhaft, Reflexe regelrecht. Am folgenden Tage waren die Knie- und Achillessehnenreflexe nur noch schwach vorhanden, und Patient ließ den Urin unter sich. Am 8. April war die Pupillenreaktion sehr träge, der Gesichtsausdruck starr, ziemliche Benommenheit und Schwerbesinnlichkeit, deutliche Nackenstarre, Stauungspapille; 9. April vollständige Benommenheit, Hyperästhesie der Haut, rechtseitige Abduzenslähmung. Mittels Lumbalpunktion Entleerung von 55 ccm schwach getrübter Flüssigkeit unter bedeutend erhöhtem Druck. Darauf Nachlaß der Beschwerden und des Fiebers und freies Sensorium. 11. April wieder starke Benommenheit und hohes Fieber. Bei der wiederholten Lumbalpunktion werden 50 ccm schwach getrübter Flüssigkeit entleert, welche Eiterkörperchen und große einkernige Lymphozyten enthält. Danach wieder objektive und subjektive Besserung, welcher jedoch bald eine erneute wesentliche Verschlimmerung folgt. Die Lumbalpunktion wurde am 14. April und 17. April nochmals wiederholt, wobei jedesmal unter hohem Druck ungefähr 70 ccm einer schwach trüben Flüssigkeit entleert wurden. Diese wurde im Bakteriologischen Laboratorium des Lazaretts von Stabsarzt Dr. **Bofinger** stets mikroskopisch und kulturell untersucht, wobei sie regelmäßig steril gefunden wurde mit Ausnahme der zuletzt erhaltenen Flüssigkeit, in der mikroskopisch vereinzelte Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Zwei mit dem Bodensatz geimpfte Meerschweinchen blieben gesund. Der Zustand nahm nun einen höchst bedrohlichen Charakter an: Meistens starke Benommenheit, hochgradige Abmagerung trotz ordentlicher Nahrungsaufnahme, stark schwankende Körpertemperatur, Leib eingezogen, Pupillendifferenz, starke Injektion der Conjunctiva, kleiner Hornhautdefekt links, Atmung bald verlangsamt bis auf sechs Züge, bald beschleunigt bis auf 30—44, Puls befriedigend, 96—120. Als der Zustand sich am 25. April noch mehr verschlimmerte, der Puls schwach und fliegend wurde und auf 164 stieg und trotz sorgfältigster Pflege Decubitus eingetreten war, erhielt Patient ein lauwarmes Bad, das nun täglich wiederholt wurde. Seitdem machte sich eine fortschreitende langsame Besserung geltend. Die am 25. Mai angestellte **Mor** sche Tuberkulinprobe fiel positiv aus. Als anfangs Juni mit dem Elektrisieren der stark abgemagerten Beine begonnen wurde, trat eine wohl schon länger bestehende Lähmung der Wadenbeinnerven zutage. Bei der Entlassung des Patienten am 27. September 1909 nach nahezu halbjähriger Behandlung war diese Lähmung noch nicht ganz beseitigt, das übrige Befinden aber, abgesehen von Kopfschmerzen, gut. Bei der Invalidennachprüfung im Sommer 1911 klagte Gr. noch über andauernde Kopfschmerzen und Zittern in den Händen, die Lähmung der Wadenbeinnerven war beseitigt, sein Allgemeinbefinden gut.

Patient hat somit eine sehr schwere Hirnhautentzündung mit Lähmungserscheinungen und lang dauernder Trübung des Bewußtseins überstanden, deren tuberkulöse Natur durch den Nachweis von Tuberkelbazillen in der Zerebrospinalflüssigkeit sicher erwiesen ist. Diese Diagnose wird dadurch nicht erschüttert, daß die Tierversuche negativ ausgefallen sind; da die Tuberkelbazillen in der Flüssigkeit jedenfalls nur sehr spärlich waren, so kann man hierdurch das Ausbleiben der tuberkulösen Erkrankung der Tiere nach den Einspritzungen wohl erklären. Daß die therapeutischen Maßnahmen den unerwartet günstigen Erfolg herbeigeführt haben, läßt sich nicht von der Hand weisen, da jedesmal nach der Lumbalpunktion eine wesentliche Besserung eintrat und nach Anwendung der protahierten lauwarmen Bäder sich eine erheblich günstige Wendung der Krankheit geltend machte. Auf die, wenn auch oft nur vorübergehende, günstige Wirkung der wiederholten Lumbalpunktion ist schon mehrfach aufmerksam gemacht worden, von **Riebold** (l. c.), **Henkel** (l. c.), **Rumpel** (l. c.) und **Archangelsky** (l. c.).

Ob die erste Erkrankung im 17. Lebensjahre auch schon tuberkulöser Natur war, läßt sich nicht mehr entscheiden; jedenfalls hat sie einen Locus minoris resistentiae geschaffen und so die Entstehung der späteren Erkrankung begünstigt.

Der Fall zeigt somit in Uebereinstimmung mit mehreren veröffentlichten Fällen, daß auch bei sehr schwerer Erkrankung von sicher nachgewiesener tuberkulöser Hirnhautentzündung eine Heilung noch möglich ist.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

III.

(Fortsetzung aus No. 11.)

Für die Diagnostik der Tuberkulose der **männlichen Genitalorgane** verdient die Erfahrungstatsache **Beachtung**, daß sie

---

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 13. — 2) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 16. — 3) Diese Wochenschrift 1894, S. 707. — 4) Münchener medizinische Wochenschrift 1900, S. 799. — 5) Desgleichen 1902, S. 877. — 6) Berliner klinische Wochenschrift 1902, S. 776. — 7) Münchener medizinische Wochenschrift 1905, S. 1216. — 8) Desgleichen 1906, S. 1709. — 9) Diese Wochenschrift 1907, S. 2021. — 10) Desgleichen 1908, S. 1253. — 11) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1705. — 12) Diese Wochenschrift 1896, S. 169. — 13) Berliner klinische Wochenschrift 1902, S. 24. — 14) Beiträge zur klinischen Chirurgie 1902, S. 268. — 15) Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten, Bd. 2, S. 95.

überwiegend sekundär im Alter der regsten Geschlechtstätigkeit und gemäß den anatomischen Verhältnissen als kombinierte Urogenitaltuberkulose auftritt. Die in der Pars prostatica der Harnröhre lokalisierte Tuberkulose und die chronische Prostatatuberkulose sind häufig einer gonorrhoischen Infektion aufgepfropft; sie zeigen die besondere Neigung zur Abszedierung und Fistelbildung und machen auch die gleichen Symptome: Miktionsstörungen, eitrigen Ausfluß und Blutungen aus der Harnröhre, ev. Strikturen oder Schmerzen bei der Defäkation. Die Untersuchung des Sekrets auf Tuberkelbazillen und die Urethroskopie pflegen die Diagnose stellen zu lassen. Die tuberkulöse Prostata erscheint auch schon im Initialstadium bei digitaler Mastdarmuntersuchung deutlich vergrößert.

Die Tuberkulose der männlichen Geschlechtsdrüsen beginnt gewöhnlich, nach Virchow stets, im Nebenhoden und greift unter perlschnurartiger Knötchenbildung auf den Samenstrang, selten auch auf den Hoden über. Sie ist eine häufige, vielfach primär hämatogene Erkrankung, die zunächst einseitig auftritt, bei hereditär belasteten Individuen oft im Anschluß an Traumen und gonorrhoische Entzündungen und die dann auf dem Lymphwege die Geschlechtsdrüsen der anderen Seite infiziert. Anatomisch herrscht die Bildung isolierter derber Knoten vor. Diese verkäsen, brechen durch und unterhalten unter Fistelbildung langwierige käsigbröckelige Sekretionen. In solchem Stadium ist die Diagnose nicht schwierig, während bei geschlossener Tuberkulose die Schwellung des Nebenhodens bzw. Hodens und die fühlbare Verdickung des Samenstrangs Verwechselungen mit chronischen gonorrhoischen und syphilitischen Entzündungsherden zulassen. Charakteristisch ist für Tuberkulose die geringe Schmerzhaftigkeit und die höckerige, knotige Beschaffenheit der Krankheitsherde Gegen die gonorrhoische Aetiologie würden tuberkulöse Antezedentien und eine gonorrhoefreie Anamnese sprechen, gegen Syphilis der Beginn im Nebenhoden, weil Gummiknoten ihren Prädilektionssitz im Hoden haben. In Zweifelsfällen können diagnostische Tuberkulininjektionen durch eine Reihe von lokalen Reaktionserscheinungen, wie Ziehen im Samenstrang, Schwellung und Schmerzhaftigkeit und selbst Eiterung am Sitze der Lokalaffektion, auf die tuberkulöse Natur hinweisen.

Die **Genitaltuberkulose des Weibes** kann sich in allen Abschnitten des Genitaltraktus etablieren, an der Vulva, in der Vagina, in Portio, Cervix und Uteruscavum, in Tuben und Ovarien. In 267 von Kroemer aus der Literatur zusammengestellten Fällen waren die Tuben weitaus am häufigsten (222 mal), das Ovarium 42 mal, der Uterus 67 mal, die Cervix 11 mal und die Scheide 16 mal Sitz der Tuberkulose. Die Tuberkulose der inneren Genitalien bevorzugt das 15.—30. Lebensjahr, die der äußeren Genitalien die Frau jenseits des Klimakteriums bis ins hohe Alter.

Die Diagnose ist bei sichtbarer Lokalisation an den äußeren Genitalien, in der Scheide und an der Portio unter Berücksichtigung tuberkulöser Antezedentien und phthisischer Stigmata meist unschwer zu erkennen; eventuell wird die mikroskopische oder tierexperimentelle Untersuchung ausgekratzter oder exzidierter Gewebsstückchen nötig.

Sind gleichzeitig verschiedene Abschnitte des Genitaltraktus tuberkulös erkrankt oder benachbarte Organe (Peritoneum, Cavum Douglasii, Netz, Darmschlingen) mitbeteiligt, dann ist das klinische Bild wechselvoll und ermangelt meist scharfer pathognomonischer Abgrenzungen, sodaß es erklärlich ist, wenn bei weiblichen Tuberkulösen klinisch kaum 4 % Genitaltuberkulose festgestellt werden gegenüber 18—30 % auf dem Sektionstisch.

Die primäre ektogene Infektion durch vaginal in den Genitaltraktus gelangte Tuberkelbazillen, die in die Lymphbahn aufgenommen und in die oberen Teile des Genitalapparates verschleppt werden, kommt zweifellos vor; sie tritt aber außerordentlich stark zurück gegenüber der sekundären Form, die auf dem Blutwege von irgendeinem extragenitalen Tuberkuloseherd aus entsteht. Deshalb tut man in jedem Falle gut, eine genaue Anamnese aufzunehmen, nach erblicher Belastung und vor allem nach vorausgegangenen oder noch bestehenden skrofulösen und tuberkulösen Erkrankungen zu forschen. Eine genaue Lungenuntersuchung darf nicht unterlassen werden, niemals bei unterernährten oder chlorotischen Individuen. Anderseits verdient betont zu werden, daß Abmagerung, Blässe etc. fehlen, sogar ein geradezu blühendes Aeußere bestehen kann trotz Genitaltuberkulose.

Von den subjektiven Symptomen sind bei Uterus- und Adnextuberkulose die häufigsten: ziehende Kreuz- und Leibschmerzen, heftige Menstruationsbeschwerden in Gestalt von unregelmäßigen und verstärkten Menses, oft mit anschließenden eitrigen Ausscheidungen; seltener wird über Blasen- und Magendarmstörungen geklagt. Die Amenorrhoe kann frühes, oft einziges Symptom der Tuberkulose sein oder durch solche schwersten Grades bedingt werden Das Uterussekret ist aufzufangen und im gefärbten Ausstrichpräparat auf Tuberkelbazillen zu untersuchen oder wie eitriger Urin mit Antiformin vorzubehandeln und tierexperimentell zu prüfen.

Der lokale Tastbefund bietet bei innerer Genitaltuberkulose keinen konstanten charakteristischen Anhaltspunkt und wird meist nur für eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ausreichen. Die Körpertemperatur kann dabei ganz normal oder subfebril oder bei Mischinfektion mit Gonokokken, Eitererregern, Bacterium coli hoch fieberhaft sein. Als sehr suspekt auf Adnextuberkulose sind anzusehen doppelseitiger Tumor, erhebliche Steigerung der Unterleibsschmerzen bei Anstrengungen, relativ geringe Druckempfindlichkeit und Temperaturen von 37,6—38,2° bei sorgfältiger Mundmessung und Bettruhe. Daß die Adnextuberkulose durchaus keine seltene Erkrankung ist, beweist die Statistik: es wurde unter den operativ entfernten Adnextumoren an der v. Rosthornschen Klinik in 13 %, an der Sellheimschen Klinik sogar in 33⅓ % (unter 60 Fällen 20 mal) Tuberkulose nachgewiesen.

Bei Mitbeteiligung des Peritoneums und Cavum Douglasii wird das Krankheitsbild insofern markanter, als dann die tuberkulösen Knötchen und Knollen auf dem Beckenbauchfell an den Ligamenten, an der hinteren Uterus- und vorderen Mastdarmfläche palpabel sein können. Selbst kleine Tuberkelknötchen lassen sich bei rektovaginaler Untersuchung durch Verschiebung der Peritonealblätter zwischen den Fingern durchfühlen. Exsudate werden, allerdings nicht immer erfolgreich, von der Scheide oder den Bauchdecken aus zu punktieren und auf Tuberkelbazillen zu untersuchen sein. Solche Probepunktion wird man aber besser dem Spezialkollegen überlassen, ebenso wie bei Verdacht auf Zervix- und Uterustuberkulose die Probeexzision und die Probekurettage. Letztere ist nach Kroenig nicht ganz ungefährlich, aber doch wohl das sicherste diagnostische Hilfsmittel, weil sie uns Material liefert, in dem der Bazillennachweis nach Antiforminmazeration des Gewebes leichter zu gelingen pflegt als der Nachweis von Bazillen oder Tuberkeln im Gewebsschnitt; oft kommt man aber auch hier ohne das Tierexperiment nicht aus.

Die lokalen Tuberkulinproben werden für die Diagnose der weiblichen Genitaltuberkulose übereinstimmend als wertlos verworfen, die subkutane Tuberkulininjektion als brauchbar anerkannt. Nur warnt man in neuerer Zeit vor Ueberschätzung der letzteren, da die beweiskräftige Herdreaktion häufig fehle. Dem stehen Birnbaums Beobachtungen in der Göttinger Frauenklinik mit 94 % positiver Herdreaktionen gegenüber. Wir halten nach eigenen Erfahrungen den vermittelnden Standpunkt Kroemers für den richtigsten, daß nämlich die probatorische Tuberkulininjektion bei ausgesprochener Herdreaktion die Diagnose sichert, während Fehlen der Allgemein- und Herdreaktion eine Genitaltuberkulose so gut wie ausschließen läßt. Die Erscheinungen der Herdreaktion werden bei Vulva- und Vaginatuberkulose sichtbar und bestehen bei Uterustuberkulose in heftigen Unterleibs- und Kreuzschmerzen, bisweilen in Blutungen, bei Adnextuberkulose in stärkeren Leibschmerzen, Gefühl von Schwere im Becken und Drängen nach unten. Gerade bei letzterer, die hinsichtlich ihrer Unterscheidung von Pyosalpinx und malignen Tumoren oft große Schwierigkeiten macht, kann die Tuberkulininjektion ein ausschlaggebendes diagnostisches Hilfsmittel sein. Jedenfalls wird man sie, wenn keine Kontraindikation vorliegt, als die einfachere Methode der Probelaparotomie und auch der Probekolpotomie vorziehen.

Von den **chirurgischen Tuberkuloseformen** ist zunächst die der **Sehnenscheiden** und **Schleimbeutel** bemerkenswert. Sie tritt unter taubem Gefühl, Schmerzen und Bewegungsbeschränkung vornehmlich an den Flexoren des Handgelenks und in der Bursa praepatellaris auf. Meist im Anschluß an eine Schädigung (Trauma) kommt es zu einem serösen Erguß (Hygrom) mit Reiskörperchenbildung, während tuberkulöse Granulations- oder Bindegewebsbildung viel seltener sind. Bei chronischem Verlauf greift der Prozeß auf die Sehnen selbst, auch auf benachbarte Sehnenscheiden und Gelenke über, oder er bricht unter Fistelbildung nach außen durch. Für die Diagnose ist außer dem Nachweis von Tuberkulose anderer Organe zu verwerten die indolente, flache, prall-elastische oder teigige Geschwulst längs der Sehne bzw. am Sitz des Schleimbeutels. Freie Reiskörperchen machen Knirschen. Die regionären Lymphdrüsen sind selten beteiligt. Fieber fehlt. Im Zweifelsfalle werden Probeinzision oder Tuberkulin entscheiden.

Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke bildet nach König in etwa 80 % der Fälle nicht die erste Lokalisation der Tuberkulose im Körper. Und die 20 % primärer Knochen-Gelenktuberkulosen entfallen fast ausschließlich auf Kinder, die überhaupt und namentlich in den ersten zehn Lebensjahren viel häufiger beteiligt sind als Erwachsene. Der Infektionsmodus ist überwiegend der hämatogene; auch der bovine Typus der Tuberkelbazillen spielt eine Rolle.

Die **Knochentuberkulose** tritt hauptsächlich in drei anatomischen Formen in Erscheinung: als tuberkulöse Osteomyelitis der Phalangen (Spina ventosa), als rarefizierende Ostitis mit Sequesterbildung und Durchbruch ins Gelenk oder durch das Periost, und drittens als tuberkulöser Infarkt mit Ausgang in Einschmelzung und Abszeßbildung. Danach schwanken die örtlichen Symptome, unter denen Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Funktionsstörung selten fehlen. Das Allgemeinbefinden ist nur wenig oder garnicht gestört, die Temperatur meist etwas erhöht, bei Mischinfektionen hoch fieberhaft. Die Diagnose der Knochentuberkulose ist nicht schwer, wenn der Herd in oberflächlich gelegenen Knochen von tuberkulösen Personen seinen Sitz hat oder durch sezernierende Fisteln oder Senkungsabszesse sich offenbart. Steckt aber der Prozeß im Knochenmark, so macht die Erkennung der primären Knochentuberkulose immer sehr erhebliche Schwierigkeiten, die auch bei den sekundären Formen in differentialdiagnostischer Beziehung fortbestehen können. Es muß dann eine sehr sorgfältige Anamnese, die sich besonders auf das Ueberstehen einer akuten Infektionskrankheit, auf traumatische, syphilitische und tuberkulöse Antezedentien erstreckt, die ärztliche Erfahrung unterstützen. Letztere lehrt, daß die Tuberkulose sich hauptsächlich ansiedelt in den kurzen Knochen der Finger und Zehen, des Mittelfußes und der Mittelhand, am Sternum, in den Rippen, in den Wirbeln, ferner in den Epiphysen der Röhrenknochen, während die Diaphysen und alle glatten Knochen nur ausnahmsweise tuberkulös erkranken; im Kindesalter sind am häufigsten die Röhrenknochen und Wirbelkörper beteiligt.

Bei der **Gelenktuberkulose** unterscheidet man zwei diagnostisch wichtige Vorgänge: die intra- oder extrakapsuläre Infektion des Gelenkes von einer Epiphysentuberkulose aus, d. h. die sekundäre ostogene Gelenktuberkulose, und die direkte hämatogene Infektion der Gelenkkapsel, die primäre synoviale Gelenktuberkulose. Letztere ist nach neueren Ansichten die häufigere; sie greift von der Synovia auf den Knorpel über und kann nach Bildung eines das Zerstörungswerk einleitenden Hydrops in die miliare, die fungöse oder fibröse Form der Synovialtuberkulose ausgehen; die größte praktische Bedeutung hat der Fungus der Gelenke, der das Knie- und Hüftgelenk bevorzugt und nach Durchbruch der Kapsel zu periartikulären Entzündungen, Kongestions- und Senkungsabszessen führt, während die fibröse Form, die Caries sicca, vornehmlich das Schultergelenk, seltener die Hüfte befällt.

Die subjektiven Initialerscheinungen der Gelenktuberkulose bestehen in Beschwerden beim Gebrauch des Gelenkes, die objektiven in Gelenkschwellung und Einschränkung der Beweglichkeit, bis unter Zunahme von Schmerzen, Schwellung und Fixation die Gelenkeiterung eintritt, die sich durch höheres Fieber, Fluktuation und besondere Schmerzhaftigkeit einzelner Punkte anzeigt. Weitere Folgen der tuberkulösen Gelenkeiterung sind spontane Luxationen, Senkungsprozesse, Eiterdurchbruch durch die Haut nach außen und damit die Sekundärinfektion des Gelenkes durch Eitererreger. Dann ist das Allgemeinbefinden erheblich gestört, das Fieber hoch, und Appetitlosigkeit, Durchfälle, Eiweißausscheidung, zunehmende Abmagerung und Anämie weisen auf die amyloide Degeneration von Leber, Niere und Milz hin.

Der Erkrankungshäufigkeit nach werden befallen am meisten das Knie, dann die Hüft-, Fuß-, Ellbogen-, Hand-, Schulter- und Fingergelenke. Im Kindesalter erkrankt weitaus am häufigsten die Hüfte und macht als initiale Erscheinungen Knieschmerz und Stauchungsschmerz in der Hüfte, lange bevor Hinken, Bewegungsbeschränkung und Schwellung nachweisbar sind. Je nach Bau und Funktion der einzelnen Gelenke sind die klinischen Symptome verschieden, aber in der Regel so charakteristisch, daß sie die Diagnose stellen lassen, bevor sekundäre Kontrakturstellungen und Gelenkstörungen ausgeprägt sind. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht die anamnestisch erklärbaren traumatischen Gelenkentzündungen und metastatischen Gelenkeiterungen bei Typhus, Pocken, Scharlach, Influenza, Toxin- und Bakteriämie, ferner die meist doppelseitigen gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, die ex juvantibus zu erkennenden rheumatischen, gichtischen und syphilitischen Gelenkprozesse, endlich Arthritis deformans, Sarkom und Epiphysenosteomyelitis.

Für die Sicherung der Diagnose der Knochen-Gelenktuberkulose sind Röntgenaufnahmen und Tuberkulinproben heranzuziehen, letztere namentlich dann, wenn der Nachweis eines tuberkulösen Grundleidens nicht gelungen ist. Da die chirurgische Tuberkulose im allgemeinen viel heftiger auf Tuberkulin reagiert als die interne, erhält man bei seiner subkutanen Anwendung durch eine starke Herdreaktion (Rötung, Anschwellung, vermehrte Schmerzhaftigkeit) den Hinweis auf den Krankheitssitz, durch den negativen Ausfall die Berechtigung, Tuberkulose auszuschließen. Allerdings kann die Tuberkulindiagnostik, wenn auch nur in seltenen Ausnahmefällen, Nachteile bringen. Darum bleibt sie ultima ratio nach dem Röntgenverfahren, wenn dieses die Diagnose nicht sicherstellt. Im Röntgenbilde sieht man die tuberkulösen typisch rarefizierenden Vorgänge als Knochenherde nach Zahl, Lage und Ausdehnung, die geringe Knochenbildung in der Umgebung — im Gegensatz zu der sehr ausgesprochenen bei Osteomyelitis —, die spindelförmigen Auftreibungen, die Sequester etc. Bei der Synovialtuberkulose fallen die bis weit in die Knochen zu verfolgende Atrophie der Gelenkenden und der stark veschwommene Gelenkspalt, bei der Caries sicca die scharf sichtbaren, meist etwas ausgenagten Gelenkköpfe auf. Bei fistulöser Knochen-Gelenktuberkulose erhält man nach Injektion von Wismut-Vaselinepaste (Bismut. carbon. 30,0, Vasel. alb. 60,0, Cer. alb. 5,0, Paraffin. 5,0) sehr scharfe Schatten im Röntgenbilde. Auch Orientierungen vor dem Röntgenschirm sind bei Knochen-Gelenktuberkulose diagnostisch sehr wertvoll.

Wir kommen zur **Hauttuberkulose.** Die bazillären, d. h. die durch die Ansiedlung der Bazillen in der Haut bedingten Hauttuberkulosen unterscheiden sich von den Tuberkuliden dadurch, daß letztere abgeschwächte Erscheinungsformen der ersteren darstellen. Eine befriedigende Einigung über die Dermatosen, die zu den Tuberkuliden gehören, ist noch nicht erzielt, während zu den echten bazillären Hauttuberkulosen gezählt werden die Tuberculosis cutis propria, verrucosa und necrogenica, das Scrophuloderma, der Lichen scrophulosorum und der Lupus vulgaris. Nur der Lupus vulgaris soll als wichtigste und vielgestaltigste Form der Hauttuberkulose hier in diagnostischer Hinsicht gewürdigt werden.

Die besonders im Papillenkörper der Cutis sich abspielende Infektion entsteht primär und sekundär per continuitatem und auf dem Blutwege, durch den humanen und bovinen Typus. Schon daraus erklärt sich die Vielgestaltigkeit des Lupus vulgaris; klinisch werden die drei Hauptformen des Lupus

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

exfoliativus, Lupus hypertrophicus und Lupus exulcerans unterschieden. Typisch bleibt für alle Fälle als Initialsymptom das Lupusknötchen, ein Konglomerat von Tuberkelknötchen, das sich als stecknadelkopfgroßer, in der Haut liegender, hellbrauner oder braunroter Fleck darstellt und eine weiche Konsistenz zeigt. Es empfiehlt sich daher in jedem Falle die Resistenzprüfung mit der Sonde und im hyperämischen Gewebe das Aufdrücken einer kleinen Glasplatte (Objektträger) auf die Haut, um in dem dann blutleeren Bezirk das deutlicher hervortretende Lupusknötchen zu erkennen. Außer der Weichheit der Wucherungen ist für den Lupus charakteristisch das peripherische Fortschreiten bei ev. zentraler Vernarbung und der Uebergang in Ulzeration. Die lupösen Geschwüre zeigen auch wieder einen weichen, nicht infiltrierten Rand und einen mit üppigen Granulationen bedeckten, daher bei Berührung leicht blutenden Grund ohne Neigung zu stärkerer Sekretion. Sie breiten sich sehr langsam in zentrifugaler Richtung fort, konfluieren, dringen in die Tiefe und können z. B. an der Nase den Knorpel gänzlich zerstören; sie machen aber vor dem Knochen Halt. Die Lupusnarben sind weißlich, weich und dünn und insofern trügerisch, als in ihnen häufig neue Knötchen entstehen.

Der Beginn des Lupus reicht meist in die Kindheit zurück; er verschont das höhere Alter und bevorzugt die ärmere Volksschicht. Die hauptsächlichste Lokalisation ist im Gesicht, die Prädilektionsstelle die Umgebung der Nasenöffnungen. Nach Senator und Holländer bildet sogar in jedem Falle von Gesichtslupus die Nasenschleimhaut, vornehmlich im vordern Winkel des Nasenvorhofs den primären Ausgangspunkt. Und zwar kann gerade hier im Naseneingang der Lupus ganz unscheinbar beginnen unter dem Bilde einer gewöhnlichen, schmerzlosen Borkenbildung, eines Ausschlags oder „trocknen Schnupfens". Deshalb macht jede auf Lupus auch nur verdächtige Effloreszenz der Gesichtshaut die genaueste Nasenuntersuchung notwendig, gleichzeitig aber die Untersuchung auf Lungentuberkulose, tuberkulöse Drüsen und die Frage nach tuberkulösen Familienangehörigen. Bei Phthisikern findet man ziemlich häufig die Haut am Handrücken lupös erkrankt, wohl die Folge der Gewohnheit, sich mit dem Handrücken den Mund zu wischen; ferner werden die Haut des Unterarms, des Unterschenkels und Fußes vorzugsweise ergriffen.

Differentialdiagnostisch kommt eigentlich nur das ulzeröse Syphilid in Frage, das gegenüber der bereits erwähnten Eigenheiten lupöser Geschwüre charakterisiert ist durch Druckempfindlichkeit, hartinfiltrierte Ränder und speckigen Geschwürsgrund, bei Lokalisation an der Nase auch durch Uebergreifen des Prozesses auf den Knochen.

Wo die klinischen Symptome für die Diagnosenstellung nicht ausreichen, kann die kutane Tuberkulinimpfung besonders schnelle und starke Hautreaktionen auslösen und dadurch auf Lupus schließen lassen. Zuverlässig ist das Verfahren aber nicht, selbst dann nicht, wenn die Kutanprobe im kranken Gewebe selbst ausgeführt ist. Viel sicherer, geradezu einzig dastehend in der spezifischen Wirkung ist die subkutane Tuberkulinprobe, die sowohl initiale als auch vorgeschrittenere Haut- und Schleimhautaffektionen als lupöse nachweist, wenn auf kleine Tuberkulindosen 4—6 Stunden nach der Injektion die sinnfälligen Erscheinungen der Herdreaktion, bestehend in Hyperämie, Spannung und Schwellung, am Krankheitsherd auftreten. Jeder Zweifel an der Diagnose Lupus ist dann ausgeschlossen. Man kann sogar aus der scharf abgesetzten örtlichen Reaktionszone auf die wirkliche mikroskopische Ausbreitung des Herdes schließen. Das ist für Prognose und Therapie besonders wichtig. Und da bei der bevorzugten Lokalisation des Lupus im Gesicht in erster Linie kosmetische Gesichtspunkte eine Rolle spielen, macht sich der Arzt einer schweren Vernachlässigung schuldig, wenn er nicht schon bei leisestem Verdacht auf Lupus die Diagnose sichert durch die zuverlässigste Methode der probatorischen Tuberkulininjektion. Sie ist zudem einfacher als die bakteriologische, histologische oder tierexperimentelle Untersuchung exzidierter oder ausgekratzter Gewebsstückchen. Die konjunktivale Tuberkulinprobe ist bei Hautlupus meist negativ, bei Gesichtslupus in der Nähe des Auges direkt kontraindiziert.

Es gehört zu den großen Verdiensten des vor kurzem heimgegangenen v. Michel, darauf hingewiesen zu haben, daß die Tuberkulose des **Auges** eine sehr viel größere Rolle spielt, als man früher geglaubt hat. Konjunctiva, Kornea, Sklera, Iris und Ziliarkörper, Chorioidea, Glaskörper, Sehnerv und Tränenwege können primär im Anschluß an eine Verletzung, meist sekundär auf dem Blutwege oder durch Fortleitung von dem Tränennasenwege, endlich auch als Teilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose Sitz tuberkulöser Veränderungen werden. Aber im Gegensatz zu der allgemein anerkannten Häufigkeit der Augentuberkulose besteht heute noch die Schwierigkeit, Augenerkrankungen, die selbst unter dem Bilde der Knötchen- oder Geschwürsform auftreten, klinisch oder anatomisch mit Sicherheit als tuberkulös anzusprechen. Bei tuberkulöser Conjunctivitis und Iritis genügt das klinische Bild oft nicht, um die Diagnose zu stellen, anderseits stellen sich Korneal- und Skleralerkrankungen als tuberkulös heraus, obwohl nach dem klinischen Befund garnicht an Tuberkulose gedacht werden konnte; ja, die Unsicherheit geht so weit, daß bei keiner Erkrankung des Uvealtraktus die tuberkulöse Aetiologie klinisch allein auszuschließen ist. Danach kann sich nicht der Ophthalmologe, geschweige denn der Praktiker gestatten, die Diagnose der Augentuberkulose auf Grund subjektiver und objektiver Beschwerden zu stellen; man kommt ohne Tuberkulin als differentialdiagnostisches Hilfsmittel nicht aus.

Die kutane Tuberkulinprobe hat auch für die Ophthalmologie keine Bedeutung gewonnen, während die konjunktivale Methode bei leisestem Verdacht auf eine Augenerkrankung, gleichviel welchen Ursprungs, unter allen Umständen streng kontraindiziert ist. Bleibt nach Empfehlung von v. Hippel, v. Michel, Hess und anderen Ophthalmologen die subkutane Tuberkulininjektion als das „brauchbarste" diagnostische Hilfsmittel. Um stärkere Herdreaktionen zu vermeiden, empfiehlt sich die Beschränkung auf kleine Tuberkulindosen, auf Zehntelmilligramme bis höchstens drei Milligramm Alttuberkulin als Enddosis. Wenn auch das Auftreten der Herdreaktion sicher keine Schädigung des Auges bedeutet, so erscheint doch für alle solche Fälle wegen der Schwierigkeit, geringe Veränderungen der Lokalreaktion ophthalmoskopisch aufzusuchen bzw. zu erkennen, die Zuziehung eines Augenarztes empfehlenswert.

Die Tuberkulose des **Ohres** bevorzugt das Kindesalter, unter Erwachsenen das männliche Geschlecht und als Lokalisation das Mittelohr, insbesondere die Paukenhöhle. Die Tubentuberkulose ist isoliert selten, macht keine oder nur geringe Erscheinungen und kann im Beginn kaum diagnostiziert werden. Auch die Tuberkulose des Warzenteils, die primär auf dem Blutwege oder sekundär von der Paukenhöhle fortgeleitet entsteht, verläuft schleichend und ohne besondere Symptome, bis Sequesterbildung eintritt. Aber auch dann pflegen Druckschmerz, Kopfweh, Fieber, Kräfteverfall die Frage offen zu lassen, ob es sich um eine tuberkulöse oder eitrige Mastoiditis handelt. Aus dem gleichzeitigen Vorhandensein einer Mittelohrtuberkulose darf nur dann auf den tuberkulösen Charakter des Prozesses im Warzenteil geschlossen werden, wenn seine laterale Knochenwand fistulös durchbrochen ist und die zugehörigen Drüsen geschwollen sind. Da die Tuberkulindiagnostik kontraindiziert ist, gibt oft erst die Operation Aufschluß. Immerhin bleibt beachtenswert, daß 15 % aller bei Kindern auftretenden Warzenfortsatzentzündungen tuberkulös sind; und zwar herrscht die primär ostale Form entschieden vor.

Die eigentliche Mittelohrtuberkulose entsteht in der Regel sekundär vom Mund- und Nasenrachenraum aus durch bazillenhaltige Sputumteilchen oder Absonderungen hier lokalisierter tuberkulöser Schleimhautprozesse. Sie zeigt zwei wohlcharakterisierte Formen: erstens die schleichende Form, die bei fehlender oder unbedeutender Schmerzhaftigkeit nur geringe Entzündungserscheinungen am Trommelfell, meist multiple kleine Perforationen macht und unter mäßiger Hörstörung eine leichte Schwellung und Rötung der Paukenhöhlenschleimhaut unterhält oder auch zur Einschmelzung und Abstoßung der Gehörknöchelchen führt; sie ist die Ohrtuberkulose bei vorgeschrittener Phthise. Für die zweite, akut und stürmisch verlaufende Form sind bezeichnend der plötzliche Beginn mit überaus heftigen Schmerzen und Gehörsaufhebung, die starken Schwellungen und Wulstungen am Trommelfell, aus dem nach Durchbruch fötider Eiter quillt, die Granulationen und Nekrosen in der Paukenschleimhaut, den Gehörsknöchelchen und Knochenwandungen und die Neigung zum Uebergreifen auf Warzenteil und Labyrinth. Ist letzteres beteiligt, so treten außer hartnäckigen und schweren subjektiven Gehörsempfindungen (Sausen, Pochen) und Schwerhörigkeit bis zur Taubheit auch die sog. Labyrinthsymptome (Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Uebelkeit, Erbrechen, Hyperaesthesia acustica und kalorischer Nystagmus) in Erscheinung.

Für die Diagnose der Mittelohrtuberkulose ist danach zunächst der Trommelfellbefund zu verwerten. Multiple Perforationen und ihr Sitz im vorderen unteren und hinteren unteren Quadranten deuten mehr auf eine tuberkulöse als purulente Otitis media. Von den Veränderungen in der Paukenhöhle selbst sprechen für Tuberkulose der rapide, schmerzhafte Zerfall von Hammer und Ambos, während der Steigbügel lange intakt bleibt, ferner der rasche geschwürige Zerfall der Paukenschleimhaut, beginnend an der medialen Wand, das Festhaften mißfarbiger Beläge und das Ausbleiben der Epidermisierung der Schleimhaut. Wer in der Sondenuntersuchung geübt ist, wird bei Tuberkulose in der Regel auch Rauhigkeiten an den Knochen und kleine Sequestierungen bei geringer Granulationsbildung und fötider Sekretion feststellen können. Bei ausgesprochenen tuberkulösen Mittelohreiterungen bewegt sich die Hörfähigkeit für Flüstersprache regelmäßig in sehr engen Grenzen; sie ist auch in der Konversationssprache für Worte von tiefer Tonfärbung (z. B. Bruder, Ulme, Onkel, hundert) herabgesetzt, für solche von hoher Tonfärbung (wie Bissen, Messer, sechzig) nur dann, wenn das Labyrinth mitbeteiligt ist. Dagegen bleibt das Gehör für tiefe Stimmgabeltöne meist überraschend gut. Eine gleichzeitige Fazialislähmung ist insofern bemerkenswert, als sie bei tuberkulösen Eiterungen sehr viel häufiger vorkommt als bei nicht tuberkulösen. Von der Tuberkulindiagnostik ist wegen der Schwierigkeit, lokale Herdreaktionen zu beobachten, nicht viel zu erwarten.

Um so sorgfältiger muß die Untersuchung des Ohrsekrets erfolgen, das gerade im Anfangsstadium nach erfolgter Trommelfellperforation viel regelmäßiger tuberkelbazillenhaltig zu sein pflegt als im späteren Verlauf der Tuberkulose. Beim Fehlen von Tuberkelbazillen sprechen große Lymphozyten im Sekret für tuberkulösen Ursprung.

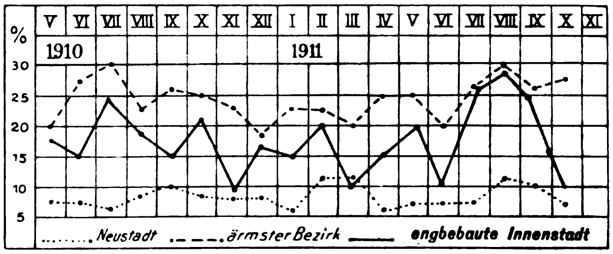
Es empfiehlt sich folgende Untersuchungsmethode: Der äußere Gehörgang wird nach gründlicher Reinigung und Desinfektion für 12 bis 24 Stunden mit steriler Watte verstopft, dann das Sekret mit wenig sterilem Wasser ausgespritzt und aufgefangen, auf einem Objektträger ausgestrichen, mit Karbolfuchsin gefärbt und in 3 %igem Salzsäurealkohol 24 Stunden entfärbt, um einer Verwechslung mit Pseudotuberkelbazillen vorzubeugen; eventuell ist der Tierversuch anzuschließen. Ein mit Löfflers Methylenblau gefärbtes Präparat orientiert über den Lymphozytengehalt des Sekrets. (Schluß folgt.)

Die Einwirkung der Sommerhitze auf Säuglinge und ältere Kinder.1)

Von Prof. Dr. **Eugen Schlesinger** in Straßburg.

Während der ungewöhnlich lange anhaltenden und großen Hitze des vergangenen, für den Kinderarzt so lehrreichen Sommers erreichte in den meisten deutschen Großstädten die Säuglingssterblichkeit eine Höhe, wie sie seit einem Jahrzehnt und noch länger nicht mehr erlebt worden war. In einer Reihe niederrheinischer Städte, wo im allgemeinen die Mortalität am größten war, wurden die Säuglinge in dem kurzen Zeitraum von fünf Wochen buchstäblich dezimiert; die Sterblichkeit war dort drei- bis fünfmal so groß als im vorigen Sommer. In Hamborn, Chemnitz, Leipzig, Erfurt entsprach die Säuglingsmortalität während der heißesten Wochen einer Jahressterblichkeit von über 100 % der Lebendgeborenen. Anderseits war in Kiel und Königsberg die Sommersterblichkeit der Säuglinge, trotzdem es auch dort zeitweise sehr heiß war, niedriger als im vorigen kühlen Sommer, ein Hinweis darauf, daß dieses Phänomen nicht einzig und allein von den klimatischen Verhältnissen abhängig ist.

In meinem Wirkungskreis, in Straßburg, war der vorjährige Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit doppelt so hoch als im Jahre 1910. Die Möglichkeit eines Einblicks in die lokalen Verhältnisse der einzelnen Stadtteile regte zu dem Studium der Mortalitätsverhältnisse der einzelnen Bezirke an und ergab einige bemerkenswerte Beobachtungen, die sich in früheren Jahren nicht machen ließen. Sie sind in diesen Kurven graphisch dargestellt.



Die .... Kurve gibt die Säuglingssterblichkeit in einem Bezirk der Neustadt an, der von jeher durch die niederste Kindersterblichkeit ausgezeichnet ist (8—9 % gegenüber 17 bis 20 % der Gesamtstadt). Hier ist von einer gesteigerten Sommersterblichkeit nichts zu bemerken. Das ist indes nichts Auffallendes; geht doch an den Säuglingen der Reichen und auch des Mittelstandes — und um eine solche Bevölkerung handelt es sich hauptsächlich in diesem Bezirk — der Tod durch die Sommerernährungsstörungen fast spurlos vorüber, während ihm die Kinder der Armen und mehr noch die der Notleidenden massenhaft erliegen (Prausnitz). Aber auch die Kurve eines ausgesprochen armen Bezirks, des Finkweilers, .__.__.__., der fortgesetzt hinsichtlich der Säuglingssterblichkeit an erster Stelle steht, mit einer durchschnittlichen Kindermortalität früher von 35, jetzt von 25 %, läßt sich in bemerkenswerter und auffallender Weise eine gesteigerte Sommersterblichkeit vermissen und zeigt nur im August einen mäßigen Anstieg. Auch diese Beobachtung in einem kleinen Stadtbezirk hat ihr Analogon im großen: in Großstädten mit einer durchwegs hohen Säuglingssterblichkeit, wie z. B. in München, ist der Sommergipfel der Letalitätskurve selten auffallend hoch.

Ganz anders aber verhält sich die Säuglingssterblichkeit in dem dicht bebauten, eng bevölkerten alten Stadtteil der Innenstadt (______); seine durchschnittliche Mortalität liegt nur ein wenig über dem Gesamtdurchschnitt; aber im Hochsommer weist die Kurve einen steilen Anstieg auf, der sich fast genau an die hohen Sommertemperaturen hält, ja im Juli und August so genau, daß, wie ins einzelne gehende Untersuchungen zeigen, zuweilen die Tage der größten Sterblichkeit mit den heißesten Tagen zusammenfallen. In anderen ebenso armen, aber weniger dicht bebauten Bezirken, z. B. in den Vororten, stellt sich die Sommersterblichkeit der Säuglinge graphisch meist als ein breiter Rücken dar, dessen Erhebung in der Regel länger anhält als die Hochsommertemperaturen. Es ist klar, daß hier, wo die klimatischen Verhältnisse die gleichen sind, wo das für den einzelnen Säugling aufgewandte Maß von Pflege gleich gering, wo die Milchversorgung gleich mangelhaft ist, bei der Verschiedenheit des Verhaltens der Säuglingssterblichkeit im Sommer noch besonders nachteilige Faktoren mitwirken müssen, und man geht wohl nicht fehl, wenn man einen dieser in der engen Bebauung des Stadtteils der Kurve ______ sieht, in einer Bauweise, die eine Durchlüftung der kleinen, engen Wohnungen, eine unter Umständen selbst nur zeitweilige und vorübergehende Abkühlung der einzelnen Zimmer zur Unmöglichkeit macht. Hierdurch wird der Säugling, zumal wenn er beständig eingewickelt und zugedeckt in seinem Bett liegt, direkt durch Wärmestauung geschädigt.

Nicht die hohe Lufttemperatur ist für den Säugling so verhängnisvoll, sondern die hohe Zimmertemperatur, und auch nicht die vorübergehenden hohen Zimmertemperaturen, wie sie ja selbst mitten im Winter in der Wohnküche der Armen nicht

---

1) Nach einem im Unterelsässischen Aerzteverein in Straßburg am 16. Dezember 1911 gehaltenen Vortrag. (Diskussion siehe S. 584.)

selten angetroffen werden, sondern die ununterbrochene Dauer einer großen Hitze, ganz besonders der Wegfall der nächtlichen Abkühlung, derart, daß, wie in diesem Sommer in zahlreichen Proletarierwohnungen, das Thermometer wochenlang nicht unter 30° C herunterging. Kommt dazu noch eine Uebersättigung der Atmosphäre mit Feuchtigkeit, durch Kochen, Waschen, Wäschetrocknen im Zimmer, sodaß auch noch die Wärmeabgabe durch Wasserverdunstung behindert wird, dann ist das Zustandekommen einer Wärmestauung beim Säugling wohl verständlich.

In neuerer Zeit wurde zuerst von Meinert[1]) 1887 auf die Bedeutung der Wärmestauung infolge ungünstiger Wohnungsverhältnisse, undurchlüftbarer Zimmer hingewiesen, leider einseitig, mit Unterschätzung der ganzen Ernährungsfrage, sodaß er überall nur Widerspruch fand. Jetzt haben Finkelstein, Rietschel[2]), Liefmann und Lindemann,[3]) Kathe,[4]) Siegert[5]) u. a. dieses Moment wieder in den Vordergrund gestellt; sie sind mehr oder weniger geneigt, der primären Wärmestauung eine größere Bedeutung beizumessen als der mittelbaren Hitzewirkung, der Milchverderbnis, in Verbindung mit den andern bekannten Begleiterscheinungen des Pauperismus.

Die große Masse der im Hochsommer erkrankenden und auch der sterbenden Kinder läßt allerdings die Hitzeschädigung nicht ohne weiteres, jedenfalls nicht in ihrer großen Form erkennen; es sind die Verdauungskrankheiten, die Ernährungsstörungen in ihrer großen Mannigfaltigkeit und ihren zahllosen Abstufungen. Daneben kamen gerade in diesem Hochsommer häufiger als sonst, immerhin aber im ganzen doch recht selten, Fälle zur Beobachtung, die mit den Hitzschlägen der Erwachsenen große Aehnlichkeit haben und als Hitzschläge der Säuglinge, als infantile Hitzschläge, aufzufassen sind.

Nach einem kurzen Stadium leichter Ernährungsstörung und wohl auch schon mäßiger Schädigung durch Wärmestauung waren diese Säuglinge sehr rasch in tiefe Bewußtlosigkeit gefallen, in ein tiefes Koma, vorübergehend mit Krämpfen, gleichzeitig mit mehr oder weniger hohem Anstieg der Temperatur. Während das Fieber sich durch antipyretische Maßnahmen herunterdrücken ließ, bestand die Bewußtlosigkeit bis zu dem in wenigen Tagen eintretenden Tode unverändert fort, unbeeinflußt durch die Nahrung resp. die Nahrungsentziehung; sie stand weit im Vordergrund und ließ die Verdauungsstörungen ganz zurücktreten. Bemerkenswert ist, daß es sich bei diesen Fällen nicht um abgemagerte, elende Kinder handelte, sondern um mindestens scheinbar gut genährte, etwas pastöse Kinder, die meist bei einer irrationellen, einseitigen Ernährung, z. B. mit Nestlémehl ohne jede Milch oder mit kondensierter Büchsenmilch, für das Laienauge gut gediehen waren. Und ausnahmslos waren diese infantilen Hitzschläge zustande gekommen bei Kindern, bei denen die Wärmestauung durch Einwickeln und Zudecken gesteigert worden war.

So selten diese schwersten Formen von Hitzeschädigung beim Säugling beobachtet werden, so häufig sind bei ihnen im Laufe des Hochsommers leichtere Störungen infolge Wärmestauung. Schon bei an sich gesunden, freilich künstlich genährten Säuglingen wird unter den angegebenen Verhältnissen die Körpertemperatur nicht selten erhöht gefunden; vollends das akut ernährungsgestörte Kind weist unter denselben Umständen fast immer hohes Fieber auf. Die Gewichtszunahme des Flaschenkindes in der Klinik wie in der Poliklinik und in der Hauspraxis ist im Hochsommer fast durchwegs verlangsamt, auch ohne daß Ernährungsstörungen beobachtet werden. Das hitzegeschädigte Kind wird durch eine qualitativ oder quantitativ unzweckmäßige Nahrung viel leichter darmkrank; seine Toleranz gegenüber der Nahrung ist herabgesetzt; das künstlich ernährte darmkranke Kind erfährt durch die Hitze nicht selten eine Verschlimmerung seiner Erkrankung. Das hitzegeschädigte Kind ist gegenüber Infektionen weniger widerstandsfähig, seine Immunität ist verringert; insbesondere die Hautaffektionen durch die gewöhnlichen Eitererreger sind im Sommer beim Säugling sehr häufig.

Die Hitzewirkung auf den Säugling ist ein kompliziertes Phänomen (Rietschel). Neben der unmittelbaren Hyperthermie wirkt die Wasserentziehung, die ihrerseits wieder eine vermehrte Milchzufuhr veranlaßt und damit die Gefahren alimentärer Schädigung erhöht; ferner wird die Magendarmsekretion beeinflußt; auch bakterielle Vorgänge im Darm spielen eine Rolle, wie dies alles Rietschel auseinandergesetzt hat.

Bei aller Betonung der direkten Hitzeschädigung kann und darf aber auch die Bedeutung der mittelbaren Schädigung durch die Sommerhitze nicht vernachlässigt werden, die Zersetzung der Milch. Fraglos spielt sie in einer nicht kleinen Zahl von Fällen die größere Rolle; bei andern kommt anderen alimentären Schädigungen die größere Bedeutung zu.

Jedenfalls fordern aber die gemachten Beobachtungen dazu auf, im Hochsommer mehr, als es gewöhnlich der Fall ist, auf eine Entwärmung des Kindes und seiner Umgebung Wert zu legen, dies um so mehr, als schon durch die einfachsten Maßnahmen der Kleidungs- und Betthygiene, durch leichte Kleidung statt einer dicken Wickel, durch häufige kühle Abwaschungen und laue Bäder so leicht der Ueberhitzung des Säuglings vorgebeugt werden kann. Doppelt nötig wird dies in den undurchlüftbaren Wohnungen des Proletariats, wo kaum eine nächtliche Abkühlung stattfindet. Die Säuglingsfürsorge hat auch die Wohnungshygiene zu berücksichtigen, wie dies vielfach bei der Aufsicht über die Kostkinder bereits der Fall ist; der Vorschlag, die Säuglinge aus den überhitzten und nicht abkühlbaren Wohnungen in die Keller zu bringen, scheint mir wegen anderer Nachteile nicht empfehlenswert. Weiterhin ist bei der verminderten Toleranz des künstlich genährten Säuglings gegenüber der Nahrung auf eine Einschränkung der Nahrungsmenge im Hochsommer großer Wert zu legen; anderseits muß aber seinem bei der gesteigerten Wasserabgabe vermehrten Flüssigkeitsbedürfnis Rechnung getragen werden; dies geschieht durch eine stärkere Verdünnung der Nahrung, außerdem auch durch Darreichung von Tee zwischen den Mahlzeiten.

Das Studium der Einwirkung der Sommerhitze auf ältere Kinder hatte gleichfalls ein interessantes Ergebnis. Mein Material waren 260 Volksschulkinder, Knaben und Mädchen, im Alter von sechs bis zehn Jahren. Sie waren Anfangs Mai gewogen worden, und bei der nächsten Wägung, ein Vierteljahr später, in der ersten Augustwoche, war bei einer ungewöhnlich großen Zahl, in 30 %, statt der zu erwartenden Zunahme eine zum Teil beträchtliche Gewichtsabnahme zu konstatieren; bei 5 % betrug sie über 1 kg, bei weiteren 25 % mindestens 300 g, sodaß sie über zufällige Schwankungen jedenfalls weit hinausging. Bei einem Vergleich der Knaben und Mädchen fanden sich bei den ersteren günstigere Verhältnisse; auch war bei den älteren Kindern die Abnahme durchschnittlich geringer als bei den jüngeren, und schließlich hatten die Kinder mit guter Konstitution im allgemeinen etwas weniger eingebüßt als die mäßig entwickelten.

Zur rechten Beurteilung und Würdigung dieser Gewichtsabnahmen muß man die gefundenen Zahlen den normalen Verhältnissen gegenüberstellen. Schon Malling Hansen[1]) hat 1887 gezeigt, daß Längenwachstum und Gewichtszunahme, die unabhängig voneinander fortschreiten, in den verschiedenen Jahreszeiten periodischen Schwankungen unterworfen sind und daß in der Periode der intensivsten Längenzunahme von Ende April bis Mitte Juli das Massenwachstum mit diesem nicht Schritt hält, ja manchmal während dieser Zeit zurückgeht. Aus meinem eigenen, während der früheren Jahre zu anderen Studien gesammelten Beobachtungsmaterial kann ich die Angabe machen, daß in dem gleichen Zeitraum von Anfang Mai bis Ende Juli von der gleichen Zahl Knaben und Mädchen aus derselben Schule und denselben Klassen wie die oben erwähnten Kinder nur 20 % eine Gewichtsabnahme aufwiesen und davon nur 2,6 % eine solche über 1 kg. Noch viel auffallender ist der Unterschied in der Zahl der Kinder, die in dem gleichen Zeitraum stark zugenommen hatten, in diesem Sommer nur 3,5 %, in früheren Jahren 17 %.

Zahlen in % der Schüler	Keine wesentliche Aenderung (Zu- oder Abnahme + oder — 300)	Gewichtszunahme	Zunahme über 1 kg	Gewichtsabnahme	Abnahme über 1 kg
Hochsommer 1911	40,7	29,4	3,5	29,8	5,1
„ 1906—09	28,8	51,4	17,4	19,7	2,6

---

[1]) Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 44. S. 130. — [2]) Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1910, Bd. 6, S. 369. — [3]) Liefmann, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankeiten No. 62, S. 199, und Liefmann und Lindemann, Jena 1911. — [4]) Braunschweig 1911. — [5]) Zeitschrift für Säuglingsfürsorge 1911.

[1]) Zentralblatt für Kinderheilkunde 1887.

Da das soziale Milieu, Alter und Konstitution der Kinder in beiden Untersuchungsreihen dieselben waren, so geht man wohl nicht fehl, wenn man die auffallende Ungunst der Gewichtszunahme der Kinder während dieses Sommers auf den Einfluß der besonders großen Sommerhitze zurückführt, und zwar auch auf eine Wärmestauung. Mittelbar wirkt diese hinsichtlich der Gewichtsabnahme durch Verringerung des Appetits und der Nahrungszufuhr, wohl auch durch stärkere Wasserabgabe, wobei freilich zu bemerken ist, daß die Kinder ihr Wasserbedürfnis nach Belieben befriedigen konnten; der Hauptteil der Konsumtion dürfte aber eine unmittelbare Wirkung der Wärmestauung sein.

Bei dem Suchen nach der Gelegenheit für Wärmestauung bei diesen Kindern kommt in erster Reihe der tägliche, über Stunden fortgesetzte Aufenthalt in geschlossenen Räumen in Betracht, in Räumen, die infolge der hohen Lufttemperatur und der Ansammlung von vielen Menschen überhitzt waren und nicht mehr gut gelüftet werden konnten, die Schulzimmer. Entgegen einer Richtung der jüngsten Zeit, die geneigt ist, alle Schulkrankheiten abzulehnen und sie eben nur als Erkrankungen bei Kindern im schulpflichtigen Alter aufzufassen (Czerny),[1]) bin ich geneigt, gerade der in der Schule zustande kommenden Wärmestauung bei den Kindern einen größeren Einfluß auf deren Gesundheitszustand zuzuschreiben, dies auf Grund meiner eigenen Wahrnehmungen bei einem über viele Wochen fortgesetzten, täglich mehrstündigen Aufenthalt in den Schulzimmern.

Gerade in diesem Hochsommer war die Gelegenheit zu einer Wärmestauung bei den Schulkindern ungewöhnlich groß; stand doch während fünf Schulwochen das Thermometer höchstens in der ersten Schulstunde des Tages bei 21°, um bald auf 23, 24—25° und darüber anzusteigen und später auch während der Pausen kaum mehr unter diese Höhe herunterzusinken. Anderseits häuften sich zusehends die leicht festzustellenden Folgeerscheinungen der Wärmestauung, wie Unaufmerksamkeit (bei Ausschluß von Langeweile), Abgespanntheit, Müdigkeit, Unruhe, Kopfschmerzen, blasses Aussehen, Nasenbluten; sie verschwanden schließlich nicht mehr während der Schulpausen; eine Besserung der Verhältnisse trat aber wieder ein mit Einführung der Kurzstunde und Verlängerung der Pausen auf die doppelte Zeit.

Die Untersuchungen Flügges[2]) und seiner Schüler, vorher schon die Kriegers,[3]) der an denselben Schulen wie ich seine Beobachtungen machte, haben gezeigt, daß nur die Wärmestauung infolge Erhöhung der Lufttemperatur und mangelhafter Durchlüftung jene Erscheinungen bewirkt, nicht etwa die Verschlechterung der Luft durch die Vermehrung ihres Kohlensäuregehalts infolge der Ansammlung vieler Personen, oder etwa gar durch ein „Anthropotoxin", durch Giftstoffe in der Ausdünstungsluft der Menschen, eine Annahme, die ja bei dem üblen Geruch in ungenügend ventilierten Schulzimmern sehr nahe liegt, die sich aber wissenschaftlich nicht hat bestätigen lassen. In der Tat geht die Verschlechterung der Luft eines Schulzimmers, wie wir sie durch unser Geruchsorgan empfinden, ganz parallel mit dem Anstieg des Thermometers.

Bezüglich der Bedeutung der oben besprochenen Gewichtsabnahme ist noch anzuführen, daß während der sechswöchentlichen Ferien, die jener heißen Schulperiode folgten, fast alle Kinder wieder derart an Gewicht zunahmen, daß nicht nur der Verlust ausgeglichen, sondern wie in den früheren Ferien so auch in diesen ein mehr oder minder großes Plus erzielt wurde. Dies geschah, trotzdem auch während dieser Zeit die Hitze kaum der vorangegangenen Julihitze nachstand; aber es war eben nicht mehr die regelmäßige Veranlassung oder Gelegenheit zu einer Wärmestauung gegeben wie vorher durch den täglichen Schulbesuch. Immerhin hatten aber 2 % der Kinder Mitte September ihr Gewicht vom Anfang Mai eben erst eingeholt, 4 % hatten es noch nicht wieder erreicht, ohne inzwischen je krank gewesen zu sein, sodaß man also hier von einer länger anhaltenden Schädigung durch die Hochsommerhitze sprechen konnte.

Die oben erwähnten nervösen Folgeerscheinungen der Wärmestauung sind fast immer nur von kurzer Dauer; von größerer Bedeutung ist die Blutarmut, bei deren Zustandekommen, gerade bei dem der „Schulanämie", ja auch die Wärmestauung einen hervorragenden Anteil hat. Gewöhnlich erreicht die Anämie bei Schulkindern gegen Ende des Winterhalbjahrs ihre größte Ausdehnung, zum großen Teil infolge der größeren Entbehrung des Genusses frischer Luft, woran der Schule nicht die größere Schuld beizumessen ist; denn bei den jüngsten Jahrgängen ist trotz der geringsten Schulstundenzahl die Blutarmut sehr viel häufiger als in den oberen Klassen mit ihrer großen Zahl Unterrichtsstunden. Im Jahre 1911 aber war gerade gegen Schluß des Sommerhalbjahrs die Zunahme der Blutarmut auffallend; sie war ebenso auffallend wie die Gewichtsabnahme; von den 260 Kindern des oben skizzierten Materials war sie in dieser Zeit in 15,5 % neu entstanden, oder sie hatte sich verschlimmert, während sie sich entsprechend dem gewöhnlichen Gang nur in 3,1 % gebessert hatte. Auch hier waren, wie bezüglich der Gewichtsabnahme, die Mädchen durchschnittlich stärker und häufiger betroffen als die Knaben, insbesondere die jüngeren Mädchen häufiger als die älteren. In sehr bemerkenswerter Weise fanden sich unter den Knaben der unteren Klassen und ganz besonders unter den allerjüngsten, unter den Schulrekruten der höheren Lehranstalten — also eines anderen Schülermaterials als das oben angeführte, — viel mehr blutarme als bei ihren Altersgenossen aus der Volksschule.

Die im Hochsommer zustandegekommene Blutarmut verlor sich fast regelmäßig wieder während der Ferien, im Gegensatz zu den schon vorher bestandenen Anämien, ein bemerkenswerter Unterschied, der die Trennung der „Schulanämie" von der aus anderen Gründen oder von Hause aus entstandenen Blutarmut erleichtert.

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Israelitischen Krankenheims in Berlin.

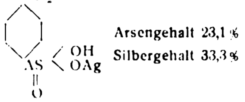
Ueber die Behandlung des Wochenbettfiebers mit einem Silberarsenpräparat (Argatoxyl).

Von Dr. **Josef Hirsch.**

Die Behandlung septischer Allgemeinzustände, besonders der septischen Wochenbettserkrankungen mit Silberpräparaten ist in letzter Zeit wieder in den Vordergrund getreten.

Meine Ueberzeugung von der Wirksamkeit der gebräuchlichen Silberpräparate [Kollargol und Argoferment (Heyden), ferner Elektrargol (Clin & Co.)] habe ich bereits früher[1]) zum Ausdruck gebracht. Bei dieser Gelegenheit erwähnte ich bereits ein mir von Herrn Prof. Blumenthal zur Verfügung gestelltes Silberarsenpräparat, das sich mir damals in drei Fällen sehr gut bewährt hatte. Seit dieser Zeit habe ich das Präparat in neun weiteren Fällen, die zum Teil schwere Wochenbetterkrankungen darstellen, angewandt und möchte bei den guten Erfolgen nicht verfehlen, die ärztliche Aufmerksamkeit auf das Präparat zu lenken. Die Idee, das Argatoxyl, in welchem Silber und Arsen kombiniert sind, bei septischen Wochenbetterkrankungen anzuwenden, kam meinem Mitarbeiter Blumenthal und mir, erstens im Hinblick auf meine guten Erfolge mit Silberpräparaten, zweitens, weil sich Atoxyl früher gelegentlich bei septischen Erkrankungen nicht puerperaler Natur gut bewährt hatte.

Das angewandte Silberarsenpräparat enthält 33 % Silber und 23 % Arsen. Es ist das Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure. Die Zusammensetzung ist durch folgende Formel gegeben.



Das unter dem Namen Argatoxyl in den Handel kommende Präparat stellt eine 10 %ige Aufschwemmung des Salzes in Olivenöl dar, d. h. also in 1 ccm der Flüssigkeit ist 0,1 des Salzes enthalten. Im Laufe der weiteren Besprechung ist daher unter einer Injektion von 0,3 resp. 0,4 Argatoxyl eine solche von 0,3 resp. 0,4 Trockensubstanz des Salzes zu ver-

---

[1]) Naturforscherversammlung 1911, Sektion für Kinderheilkunde.
[2]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1905, S. 49.
[3]) Wert der Ventilation. Straßburg 1900.

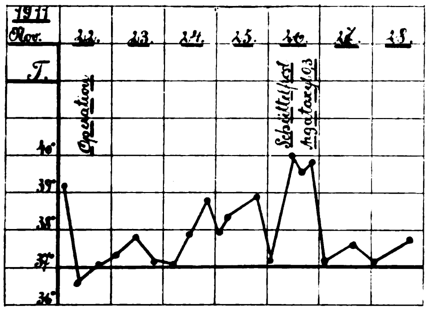
[1]) Medizinische Klinik 1911, No. 28.

stehen, also eine Injektion von 3 resp. 4 ccm der 10 % igen Aufschwemmung. Die Einverleibung geschieht intramuskulär.

Unter den von mir beobachteten Fällen befinden sich mehrere mit zum Teil schweren puerperalen Prozessen.

Fall 1. Frau D. M., 30 Jahre alt, II-para, hatte infolge Retention der Plazenta einen starken Blutverlust. Die Plazenta mußte manuell entfernt, der Uterus tamponiert werden. Die überaus anämische Patientin hatte bei der Uebernahme in meine Behandlung, als die Blutung bereits stand, einen Puls von 135 pro Minute bei einer Temperatur von 36,0. Am folgenden Tage stieg die Temperatur auf 39 an, mit einer Remission am dritten Tage auf 37,2. Im Laufe des Tages stieg die Temperatur unter einem lang anhaltenden Schüttelfrost auf 39,8. Abends wurde daraufhin eine Injektion von 0,3 Argatoxyl vorgenommen. Am anderen Morgen Abfall der Temperatur auf 37,6. In den nächsten Tagen hält sich die Temperatur zwischen 37,6—38,5; am fünften Tage nochmals eine Injektion von 0,3 Argatoxyl bei einer Morgentemperatur von 38,2. Abends steigt die Temperatur nur auf 37,4, und von da ab bleibt die Patientin fieberfrei.

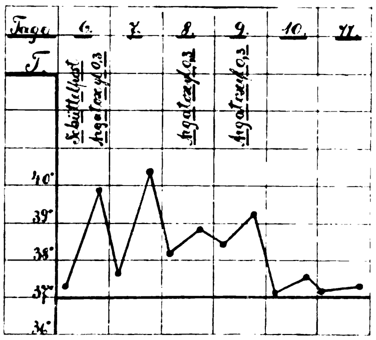
Fall 2. Patientin K. W. kommt am 21. November 1911 in meine Behandlung. Im Anschluß an einen Abort im zweiten bis dritten Schwangerschaftsmonat ist eine septische Puerperalerkrankung entstanden, die bis zum genannten Datum ohne ärztliche Behandlung geblieben ist. Die Untersuchung ergab ein großes parametranes Exsudat rechterseits, das bis drei Querfinger oberhalb des Schambeins hinaufreichte. Der Leib war aufgetrieben, der Puls frequent, 130 pro Minute. Die Temperatur hielt sich ständig auf etwa 39,0. Es war Erbrechen vorhanden, Stuhl und Flatus gingen nicht ab. Am 22. November wurde Inzision des Exsudats vorgenommen, sowohl von den Bauchdecken aus, als auch per vaginam. Es entleerte sich reichlicher stinkender Eiter, dessen bakteriologische Untersuchung eine Mischinfektion von Bacterium coli mit Streptokokken ergab. Gleich nach der Operation erfolgte eine Kollapstemperatur von 36,6; dann erfolgte in den nächsten Tagen ein Anstieg der Temperatur bis 38,0 und 39,0. Der Puls hielt sich beständig zwischen 120—130 pro Minute. Am 26. November war die Temperatur unter Schüttelfrost auf 40,0 gestiegen. Es wurde ohne Erfolg nach einem neuen Abszeß gefahndet. Da die Blutuntersuchung inzwischen reichlich Streptokokken ergeben hatte, wurde mittags bei einer Temperatur von 39,6 0,3 Argatoxyl injiziert. Abends betrug die Temperatur 39,8. Am anderen Morgen war die Temperatur auf 37,1 abgefallen und hielt sich in den folgenden Tagen zwischen 37,1 und 37,9. Ich gebe anbei einen Ausschnitt aus dieser interessanten Kurve, um die Wirksamkeit des Präparats zum Ausdruck zu bringen. Am sechsten Tage nach der Injektion erhebt sich die Temperatur nochmals auf 39, und es wird ein versteckt liegender rechtseitiger perinephritischer Abszeß eröffnet. Obwohl nun sicher anzunehmen ist, daß der Abszeß bereits bei den Schüttelfrösten vor der Injektion entstanden war, genügte doch die einmalige Injektion von 0,3 Argatoxyl, um die Temperatur für mehrere Tage herunterzudrücken, trotz der bestehenden resp. fortschreitenden Infektion. Im weiteren Verlauf der Erkrankung wiederholte sich dasselbe Spiel, das trotz Fortbestehens der Allgemeinerkrankung eine Injektion von 0,3 Argatoxyl eine vorübergehende Entfieberung bedingte. Patientin wurde schließlich durch Entfernung des Uterus mitsamt der vereiterten Adnexe geheilt.



Ich möchte die Vermutung aussprechen, daß der schließliche glückliche Erfolg der Operation durch das Argatoxyl erreicht wurde, indem dies eine Abschwächung der Virulenz der Bakterien bedingte.

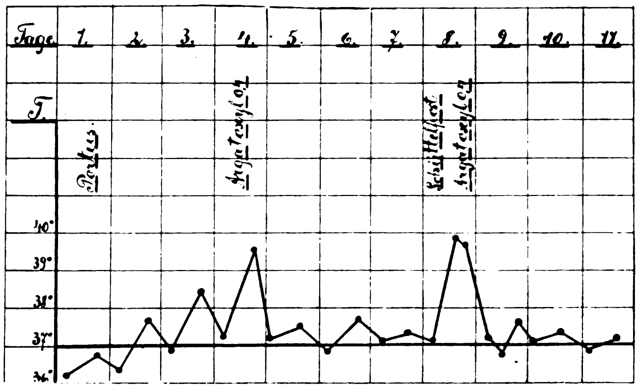
Fall 3. Frau K. H., 31 Jahre alt, VI-para, wird am 2. Oktober 1911 in die Klinik eingeliefert bei einer Temperatur von 39,4 und einem Puls von 150 pro Minute. Sie befindet sich im siebenten Schwangerschaftsmonat bei schwerer Pyelonephritis. Der Urin enthält 8 $^0/_{00}$ Albumen und überaus reichlich Leukozyten. Da trotz aller inneren Behandlung der bedrohliche Zustand in den nächsten zwei Tagen anhält, wird Unterbrechung der Schwangerschaft beschlossen. Diese wird schnell durch Metreuryse und mit Hilfe von Pituitrin bewirkt. Nach der Entleerung des Uterus steigt die Temperatur unter einem schweren Schüttelfrost auf 40,2. Sofort wird eine Injektion von 0,3 Argatoxyl vorgenommen; in den nächsten Tagen remittierendes Fieber; daraufhin wird am Mittag des dritten Tages bei einer Temperatur von 37,8 die Injektion von 0,3 Argatoxyl wiederholt. Die Abendtemperatur ist bereits auf 37,6 gesunken. Am anderen Morgen erfolgt ein weiterer Abfall auf 36,2. Die Temperatur bleibt während drei Tagen absolut normal; dann erfolgt am Mittag des siebenten Tages wiederum ein Schüttelfrost. Die Injektion von 0,3 Argatoxyl wurde nunmehr zum dritten Male wiederholt. Abends steigt daraufhin die Temperatur nochmals auf 38,9, ist aber am Morgen des achten Tages auf 37,2 abgefallen und bleibt nunmehr dauernd normal. Der Puls bleibt noch einige Tage auf etwa 120 pro Minute bestehen und ging auch dann allmählich herunter. Auch der Albumengehalt nahm schnell ab, und die Patientin wurde geheilt.

Fall 4. Patientin J. F., I-para, wurde am 3. Dezember 1911 ohne Besonderheit von einem lebenden Kinde entbunden. Vom dritten Tage an erfolgte ein Ansteigen der Temperatur unter täglich sich wiederholenden Schüttelfrösten. Am sechsten Tage kam Patientin in meine Behandlung; es bestand eine auffallende ikterische Verfärbung. Patientin litt unter starker Diarrhoe. Es wurden am sechsten, achten und neunten Tage nach dem Partus je 0,3 Argatoxyl injiziert. Nach der ersten Injektion konnte man keinen Ausschlag konstatieren; die zweite Injektion hatte vielleicht insofern Erfolg, als die Temperatur am Abend nach der Injektion 38,9 betrug, während sie an den vorhergehenden Tagen immer zwischen 40 und 40,2 schwankte. Nach der dritten Injektion am neunten Tage trat nun eine dauernde Entfieberung ein. Der Verlauf ist durch nebenstehende Kurve leicht ersichtlich; die ikterische Verfärbung verlor sich nur langsam. Patientin wurde geheilt.



Fall 5. Frau A. L., 39 Jahre alt, I-para, machte einen sehr langdauernden Partus durch, der aber abgesehen von einer notwendigen Dammnaht ohne Besonderheit verlief. Bereits kurz vor der Entbindung betrug die Temperatur 38,4. Eine Stunde nach der Entbindung betrug sie 38,6. Als die Temperatur auch am Abend nach der Entbindung auf 38,8 anstieg, wurden 0,4 Argatoxyl injiziert. Es war kein Erfolg der Injektion zu bemerken, deshalb wurde die Injektion mit je einer eintägigen Pause dreimal wiederholt. Auch nach diesen Injektionen war kein Ausschlag zu bemerken, erst am 16. Tage entfieberte die Patientin spontan.

Fall 6. Frau T. S., 28 Jahre alt, II-para, im siebenten Schwangerschaftsmonat, mit Placenta praevia centralis, wurde nach Wendung auf einem Fuß von einem toten Kinde entbunden. Die sehr ausgeblutete Patientin hatte in den ersten zwei Tagen normale Temperatur, am zweiten Tage war die Temperatur subfebril, vom dritten Tage an stieg die Temperatur auf 38,5 und am Abend des folgenden Tages auf 39,6. Sofort wurden 0,4 Argatoxyl injiziert. Am anderen Morgen war die Temperatur auf 37,1 gesunken und erreichte abends nur die Höhe von 37,5. In den folgenden zwei Tagen subfebrile Temperatur; am achten Tage erfolgte ein Schüttelfrost mit Anstieg der Temperatur auf 39,9. Die Injektion von 0,4 Argatoxyl wurde wiederholt, und am nächsten Morgen war die Temperatur auf 37,1 gesunken, mittags auf 36,8 und abends auf 37,5. Von da ab Entfieberung. (Siehe beifolgende Kurve.)



Fall 7. Fräulein E. P., 22 Jahre alt, kommt am dritten Tage nach einem fieberhaften Abort vom dritten bis vierten Schwangerschaftsmonat in meine Behandlung. Die gleich mit Schüttelfrösten und exzessiven

Temperaturen von 39,8—40,3 einsetzende Allgemeininfektion trotzte zuerst jeder Beeinflussung. Eine Lokalisation konnte nicht festgestellt werden. Die Blutuntersuchung ergab reichlich Streptokokken. Es wurde sechsmal Argatoxyl 0,3 innerhalb von elf Tagen injiziert. Nach der fünften Injektion fällt die Temperatur auf 38,2 und in den folgenden Tagen auf 37.2. Von da an bleibt die Temperatur normal.

Zwei andere Fälle verliefen ebenfalls günstig.

Wenn man die drei erwähnten, bereits veröffentlichten Fälle [1]) einbezieht, so sind im ganzen zwölf Fälle mit Argatoxyl behandelt worden, von denen einer (Fall 8 der früheren Veröffentlichung) tödlich endigte. Die übrigen Fälle sind geheilt. Da aber auch schwere Fälle von Wochenbettfieber meist zur Heilung kommen, so liegt der Einwand nahe, daß die Heilung nicht auf die Therapie zu beziehen sei. Es ist jedoch zu bedenken, daß die verzeichneten Fälle zum Teil sehr schwere Formen von puerperaler Allgemeininfektion darstellten, daß ferner in den meisten Fällen der Abfall der Temperatur unmittelbar innerhalb zwölf Stunden nach der Einführung des Präparats erfolgte. Bis auf Fall 5, den ich als Mißerfolg der Behandlung bezeichnen möchte, ist in den elf günstig verlaufenden Fällen die Wirkung der Therapie nicht zu verkennen.

Des weiteren möchte ich auf einen Fall hinweisen, der in der Berliner klinischen Wochenschrift 1911, No. 36, von Eisenberg veröffentlicht wurde. Auch dieser sehr schwere Fall kam zur Heilung. Auch von anderer Seite sind mir Erfolge der Therapie bestätigt worden, zum Teil bei allgemeinen Infektionen nicht puerperaler Natur.

Ich bin mir gleichwohl bewußt, in dem Argatoxyl nicht ein Allheilmittel für jede septische Erkrankung zu empfehlen. Zweck meiner Zeilen ist nur, die Anregung zur Nachprüfung zu geben.

Irgendwelche Schädigungen durch die Therapie oder Einwirkungen auf Herz und Lunge konnte ich nicht beobachten. Wohl sind in drei Fällen (z. B. Fall 2) örtliche Abszesse an der Injektionsstelle entstanden, die nach stichförmiger Oeffnung schnell ausheilten. Ich fasse die Entstehung solcher Abszesse für lokale Reizungen auf (Nekrose), wie sie auch nach Einverleibung anderer Arsenpräparate entstehen. Für möglich halte ich auch, daß die Vereiterung durch die Allgemeininfektion bedingt ist. Die Schädigung steht natürlich in keinem Verhältnis zu der Schwere der Grundkrankheit. Ablehnen möchte ich auch den Gedanken, der mir gegenüber geäußert wurde, als ob die Entstehung dieser lokalen Abszesse etwa ein Moment der Heilwirkung sei, in dem Sinne, wie früher Injektionen mit Oleum terebinthinae versucht wurden. Einmal sind nur in drei Fällen solche Abszesse aufgetreten, anderseits erfolgte das Auftreten dieser Abszesse erst lange nach der Entfieberung.

Bezüglich Fall 5 möchte ich bemerken, daß ich nicht wagte, vor der Entbindung Argatoxyl zu injizieren, weil ich eine Schädigung des kindlichen Lebens befürchtete.

Bei den geschilderten Fällen ist jede andere Therapie lokaler oder allgemeiner Natur unterblieben, nur wurde versucht, durch Herzmittel (Coffein, Digalen, Alkohol) die Widerstandskraft des Organismus zu erhöhen. Ausschlaggebend halte ich für den Erfolg, daß die Therapie recht frühzeitig zur Anwendung kommt.

Periodische Speicheldrüsenschwellungen.

Von **Carl Lüders** in Wiesbaden.

Die Mitteilung Victor Langes in No. 6. dieser Wochenschrift über einen Fall von periodischer Speicheldrüsenschwellung erweckt mein besonderes Interesse deshalb, weil ich seit zwei Monaten fast täglich einen Kranken sehe — ich habe ihn wegen linkseitiger Gehörgangsexostosen operiert — der an doppelseitiger periodischer Anschwellung der Parotis leidet. Es ist seit meiner 11½ jährigen Wiesbadener Spezialpraxis das zweitemal, daß eine solche Affektion zu meiner Beobachtung kommt.

Bei dem ersten Falle, den ich im Jahre 1904 sah, handelte es sich um einen 29jährigen Kaufmann B. aus Hamburg. Er war nach Wiesbaden gekommen, um vor seiner Verheiratung nochmals eine antisyphilitische Kur durchzumachen. Er hatte fünf Jahre vorher sich Lues zugezogen und seit einer Angina im Jahre 1902, also seit zwei Jahren, keinerlei Erscheinungen der Krankheit mehr gehabt. Er hat seit seiner Infektion jährlich zweimal Friktionskuren durchgemacht und dabei jedesmal 150 g Quecksilber gebraucht. Infolge einer Erkältung bekam er dann plötzlich eine linkseitige akute Otitis media, die nach eintägigen starken Schmerzen zur Perforation des Trommelfells führte. So kam er in meine Sprechstunde: Linkseitig profuse, rötlich verfärbte Ohreiterung, vor dem Ohr eine die ganze Ohrspeicheldrüsengegend einnehmende, mäßig harte Schwellung, die bei Druck nur wenig schmerzte, während der Druck auf den Tragus und den Warzenfortsatz sehr schmerzhaft war. Mein erster Gedanke war natürlich der, die Parotitis und die Mittelohreiterung zusammenzubringen. Jedoch der Patient nahm mir bald diese Vermutung. Er erzählte, daß er seit vier Jahren bei jeder Erkältung diese stets nur einseitige Anschwellung bekäme, die dann zwei bis drei Tage dauere und langsam von selbst wieder verschwinde. Ich kombinierte: Die Parotitis vor vier Jahren, also ein Jahr nach der luetischen Infektion; jedenfalls schien da ein Zusammenhang möglich. Ich sah dann den Patienten ungefähr fünf Wochen lang fast täglich und sah, wie er während dieser Zeit dreimal eine Ohrspeicheldrüsenanschwellung bekam, unabhängig von Quecksilber und Jodkali, das er gebrauchte, und sah, wie jedesmal nach zwei bis drei Tagen die Schwellung von selbst wieder verschwand. Den Gedanken an einen Zusammenhang zwischen dieser Affektion und Syphilis habe ich aufgegeben. Es trat noch die Frage der Operation der Parotis an mich heran. Ich lehnte jedoch die Operation ab. Auf die Gründe komme ich noch kurz zu sprechen. Nach fünfwöchiger Ohrbehandlung reiste dann der Patient ab — ich habe nichts mehr von ihm gehört.

Der zweite Fall von periodischer Ohrspeicheldrüsenanschwellung ist doppelseitig und ist, wie oben erwähnt, jetzt in meiner Behandlung. Er betrifft einen Offizier — einen Rittmeister v. H. — im Alter von 47 Jahren. Der Fall unterscheidet sich von dem erstgenannten und dem von Victor Lange beschriebenen im wesentlichen dadurch, daß der Patient nie Lues gehabt hat. Der Sicherheit halber wurde auch die Wa.R. gemacht, die negativ ausfiel.

Herr v. H. bemerkte zuerst im Winter 1885/1886 als Fähnrich auf Kriegsschule nach einer starken Erkältung eine geringe Entzündung der rechten Ohrspeicheldrüse, die nach kurzer Zeit von selbst verschwand und sich in der Folgezeit wenige Male — jedesmal nach Erkältungen — wiederholte. Im letzten Jahrzehnt stellt sich die Entzündung häufiger, bei der geringsten Erkältung mit Regelmäßigkeit, ein. Auch hat die Verdickung der rechten Ohrspeicheldrüsengegend bei der Wiederholung der Anfälle gegen früher bedeutend zugenommen. Die Anschwellung ist mäßig hart und wenig schmerzhaft bei Druck; dagegen ist sie wegen des spannenden Gefühls lästig und unbequem, namentlich bei Bewegungen des Kopfes nach rechts. Der Patient massiert sich die Schwellung mehrmals am Tage mit Benguébalsam und bringt sie auf diese Weise innerhalb eines Tages, häufig innerhalb weniger Stunden, zum Verschwinden. Bei der Massage bemerkt er deutlich, wie der Speichel — manchmal in dickerer, manchmal in flüssigerer Form — sich in die Mundhöhle entleert. Weniger umfangreich schwillt in den letzten zehn Jahren mit der rechten auch die linke Parotis gleichzeitig an und wird auf dieselbe Weise behandelt.

Bei beiden Patienten handelt es sich im Gegensatz zu dem Kranken von Victor Lange nur um die Ohrspeicheldrüsen, bei beiden sind die Submaxillar- und Sublingualdrüsen frei.

Während nun bei dem ersten Patienten von mir eine Syphilis, und zwar eine gut und reichlich behandelte Syphilis vorlag, ist bei dem zweiten diese mit Sicherheit auszuschließen.

Von vornherein muß man wohl annehmen, das eine syphilitische Affektion der Speicheldrüsen in der beschriebenen Art und Weise eintreten kann; jedoch spricht in dem Langeschen wie auch in meinem ersten Falle das vollständige Versagen der antiluetischen Kur gegen Syphilis.

Bei dem Langeschen wie auch bei meinen beiden Patienten ist eines auffallend: die Affektion tritt fast immer ein nach einer merkbaren Erkältung, nach Schnupfen, Husten und Niesen. Ich glaube, man muß in den Schleimhautkatarrhen am ehesten das ursächliche Moment der Speicheldrüsenanschwellungen suchen; die Syphilis ist nur eine zufällige Begleiterscheinung. Ich möchte gerade der Erkältung einen größeren Wert beilegen, als es Victor Lange tut.

Was ist bei der Affektion zu tun? Wo Syphilis vorliegt, natürlich zunächst eine antiluetische Kur! Daß man da, wo sie nicht vorliegt, mit Medikamenten etwas ausrichtet, scheint mir im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Für nervös (ich verstehe nicht, was Lange darunter meint) wird man das Leiden schwerlich halten.

Am nächstliegenden scheint mir eine Verhinderung des Speichelabflusses durch eine Stenose (vielleicht durch Schwellung) oder Abknickung des Ausführungsganges (bei der Parotitis also des Ductus Stenionanus), also eine Retentionsparotitis etc. Dafür spricht auch das spontane Verschwinden der Anschwellungen oder das Schwinden bei der Massage.

Ein Wort zur Sondierung der Ausführungsgänge. Sie ist unnötig, wenn sich das Sekret von selbst oder bei Massage entleert; sie ist schmerzhaft, wenn ich sie versuchte, und schließlich ist sie mir noch nie geglückt.

---

[1]) Medizinische Klinik 1911, No. 28.

Es wäre interessant zu erfahren, ob schon eimal jemand den Ductus Stenonianus oder einen anderen der Speicheldrüsenausführungsgänge gut, mit Sicherheit und Erfolg sondieren konnte. Ich glaube nicht daran.

Bleibt noch die Operation. Meine beiden Patienten traten mit dieser Aufforderung, hauptsächlich aus kosmetischen Gründen, an mich heran. Beide Male habe ich sie abgelehnt. Die Möglichkeit einer Verletzung der vielen durch die Parotis hindurchlaufenden Fazialisäste und die Folgen einer solchen Verletzung stehen doch meines Erachtens in keinem Verhältnis zu den Beschwerden des Leidens.

So muß ich auch bekennen: Leider stehen wir der periodischen Speicheldrüsenschwellung machtlos gegenüber.

Ueber die Afridolseife.

Von Dr. med. et phil. **R. Müller** in Elberfeld.

Schoeller und Schrauth haben einen neuen Weg zur Herstellung einer medikamentös und antiseptisch wirkenden Quecksilberseife eingeschlagen, indem sie versuchten, das Sublimat, das infolge chemischer Zersetzung im Seifenkörper beträchtlich an Wirksamkeit verliert, durch eine gleichwertige Quecksilberverbindung zu ersetzen, in der jedoch das Quecksilber komplex, das heißt nicht als Ion gebunden sein sollte, um irgendwelche Reaktionen des Quecksilberions mit der Seife und eine Zersetzung des fertigen Produktes, also den Verlust an Desinfektionskraft, von vornherein auszuschließen.

Auf Grund der Untersuchung zahlreicher organischer Hg-Verbindungen fiel die Entscheidung zugunsten des oxyquecksilber-o-toluylsauren Natriums aus, das sich ferner als geeignet erwies, das Sublimat in den Quecksilberseifen derart zu ersetzen, daß der lange gehegte Wunsch nach einer desinfizierenden Seife, welche höchste Desinfektionskraft mit dauernder Haltbarkeit vereinigt, erfüllt werden konnte. Die so hergestellte Seife ist die Afridolseife, welche 4 % der genannten Quecksilberverbindung enthält und deren Grundseifenkörper zu etwa 85 % aus gesättigten Fetten besteht. Das oxyquecksilber-o-toluylsaure Natrium besitzt schwach alkalische Reaktion.

Das Indikationsgebiet der Quecksilberseifen — dies hat bereits Unna 1885 ausgesprochen — ist außerordentlich mannigfach. Sie sind verwendbar bei allen Pilzkrankheiten, Pigmenterkrankungen, Syphiliden der Haut, bei Lupus, Lichen ruber, Akne, Furunkulose, Pityriasis und vielen anderen Affektionen, namentlich auch den seborrhoischen und impetiginösen Ekzemen.

Es bot sich mir Gelegenheit, die Wirksamkeit der Afridolseife an einer großen, gemischten Klientel, welche sich ganz vorwiegend aus Arbeiterfamilien rekrutierte und bei der Hauterkrankungen reichlich vertreten sind, zu verfolgen, und die Resultate waren so hervorragend günstig, daß die Afridolseife als wertvolle Bereicherung der therapeutischen Hilfsmittel der Dermatologie unbedingt betrachtet werden darf.

Von Pilzkrankheiten wurden eine Reihe von Fällen von Trichophytien mit Afridolseife behandelt. Es befanden sich darunter die verschiedensten Formen, von dem einfachen Herpes tonsurans squamosus und dem mit etwas akuteren Entzündungserscheinungen verlaufenden Herpes tonsurans vesiculosus bis zu Fällen von Herpes tonsurans des behaarten Kopfes, die erst durch Abszeßbildung kompliziert zur Behandlung kamen, und daran schließen sich unmittelbar die Fälle von Sycosis parasitaria an. Sowohl bei dem ätiologisch als Mikrosporie anzusprechenden Herpes tonsurans capillitii der Kinder, als auch der Makrosporie, der Sycosis parasitaria und den als Herpes tonsurans der unbehaarten Körperstellen anzusprechenden Trichophytien wirkte die Afridolseife so vorzüglich, daß es gelang, die Erkrankungen durch ihre Anwendung zur Abheilung zu bringen, daß vielfach selbst auf die Epilation verzichtet werden konnte.

Bei Hautpigmentstörungen kam die Afridolseife kaum zur Anwendung, was daran lag, daß die Klientel derartigen Schönheitsfehlern wie anormalen Pigmentierungen keine Bedeutung beilegt. Ueber die Anwendbarkeit und Festlegung der Indikationen bei Ulcus cruris bzw. auf Varizen beruhenden chronischen Unterschenkelekzemen habe ich zu keinem abschließenden Urteil kommen können, ebensowenig kann ich bestimmte Angaben über die Wirksamkeit bei Hautsyphiliden machen, da diese bei unserer Klientel recht spärlich sind. Davon aber, daß gerade für diese die Afridolseife von hervorragender Wirksamkeit und Bedeutung ist, bin ich überzeugt, und es wäre eine sehr dankbare Aufgabe, diese Frage weiter zu verfolgen.

Von besonderer Wirksamkeit ist die Afridolseife bei den verschiedenen Akneformen, von der Acne vulgaris bis zur Acne indurata und pustulosa. Ohne Darreichung innerer Präparate wie Ichthyol, Hefe etc., unter Verzicht auf die Anwendung ätzender Schälpasten gelingt die Beseitigung von Komedonen und Aknepusteln durch einfaches Waschen der betreffenden Körperteile mit Eintrocknenlassen des Schaumes über Nacht meist nach ein- bis zweiwöchiger Behandlung. Bei der juvenilen Akne pflegten nach Monaten hin und wieder Rezidive aufzutreten, die aber ebenso prompt und schnell durch Afridolseife beseitigt werden konnten. Auch bei der konstitutionellen Akne (bei Chlorosen, Magen-Darmerkrankungen etc.) war die Wirkung der Afridolseife auffallend schnell. Zweifellos dürften bei den meisten Akneerkrankungen ätiologisch, wenn auch sekundär, bakterielle Momente in Betracht kommen.

Ebenso vorzüglich ist die Wirkung der Afridolseife bei Furunkulose, was ja bei ihrer hohen antibakteriellen Wirksamkeit leicht verständlich ist. Die Afridolseifenanwendung bewirkte hier nicht allein das rasche Zurückgehen von entzündlicher Infiltration, sondern verhinderte auch das Auftreten neuer furunkulöser Herde.

Wie bei der Furunkulose erklärt sich wohl die ausgezeichnete Wirksamkeit der Afridolseife beim impetiginösen Ekzem, wie es in typischer Form beim Ekzem des Kopfes ex pediculosi bei Kindern auftritt, aus der bakterientötenden Kraft gegenüber dem Staphylococcus pyogenes aureus in erster Linie, ohne daß ich aber darin das einzige wirksame Moment sehen möchte. Diese Ekzeme kommen, da die Pediculosis hier eine häufige Erscheinung ist, sehr zahlreich zur Behandlung; wegen ihres infektiösen Charakters wurde früher in ausgedehntem Maße weiße Präzipitatsalbe dagegen angewandt. Deren Gebrauch konnte seit Benutzung der Afridolseife wesentlich eingeschränkt werden. Nach gründlicher Reinigung des Kopfes, ev. Kurzschneiden der Haare, Abweichen und Ablösen der Krusten wird die erkrankte Fläche mit Afridolseife eingerieben, und den Schaum läßt man eintrocknen. In der Mehrzahl der Fälle genügt die Durchführung dieser Behandlung zur Beseitigung der impetiginösen Ekzeme. Die Afridolseifenbehandlung ist dabei viel bequemer als die Salbenbehandlung; während früher die Kinder in der Sprechstunde häufig verbunden werden mußten, was die Mütter zum regelmäßigen Besuch der Sprechstunden zwang, kann die Behandlung vielfach jetzt zu Hause durchgeführt werden und bedarf nur der ärztlichen Ueberwachung. Durch die Ersparnisse an Verband- und Salbenmaterial ist die Behandlung des impetiginösen Ekzems mit Afridolseife nicht viel teurer als die Salbenbehandlung, sodaß ihre Anwendung hierfür empfohlen werden kann. Den impetiginösen Ekzemen steht das seborrhoische Ekzem nahe, so das Ekzema seborrhoicum sterni, bei dem die Afridolseife ebenfalls ausgezeichnet wirksam ist, namentlich bei chronischen Fällen, welche vielfach der Psoriasis ähneln. Wirksam ist sie bei allen Fällen von Seborrhoe, so auch bei „Kopfschuppen“. Bei der Psoriasis selbst habe ich Dauererfolge durch Afridolseife nicht gesehen, wohl aber auffällige vorübergehende Besserungen. Dazu kommen überhaupt die Vorteile der Seifenbehandlung: Ersparen der Verbände, Vermeiden der Salbenschmiererei, daher Anwendbarkeit ohne Berufsstörung, auch auf Reisen usf.

Meine Erfahrungen mit der Afridolseife wurden in der allgemeinen Praxis gesammelt und können und wollen keinen Anspruch darauf erheben, alle Indikationen und ihre Abgrenzungen erschöpfend zu behandeln; es würde mich freuen, wenn die im Vorliegenden mitgeteilten Erfahrungen zu einer eingehenden Prüfung dieser, wie mir scheint, in der Tat guten Bereicherung unseres Arzneischatzes führen würden.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer.

V.

Zunächst einige Fälle aus der **Ehrengerichtspraxis.** Ueber die Frage, ob sich ein Arzt durch Fernbehandlung ehrengerichtlich strafbar macht, hat sich der Preußische Ehrengerichtshof in einer Entscheidung vom 8. Mai 1911 dahin ausgesprochen, daß der Arzt allerdings in vereinzelten Fällen in der Lage sein könne, eine Verordnung für einen Kranken zu treffen, ohne ihn gesehen zu haben, daß sich das Bild aber vollständig ändere, wenn der Arzt eine solche Fernbehandlung in ausgedehntem Maße gewohnheitsmäßig betreibe, noch dazu in einer Art und Weise, die vom wissenschaftlich ernst denkenden Arzt unmöglich irgendwie gerechtfertigt und als gewissenshaft bezeichnet zu werden vermöge.

Ein Arzt hatte eine fünfzehnjährige Patientin während der Behandlung im Sprechzimmer geküßt. Das Ehrengericht bestrafte ihn mit Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechts für zwei Wahlperioden und 300 M Geldstrafe. Der Ehrengerichtshof verwarf die Berufung, darauf hinweisend, wie schwer sich ein Arzt verfehlt, der sich gegen ein im Vertrauen auf die Würde des ärztlichen Berufes Rat und Hilfe suchendes Mädchen derart vergeht. Es wurde deshalb auch die schwere Strafe der Schwere der Verfehlung angemessen erachtet.

Milder beurteilte der Ehrengerichtshof die beiden folgenden Fälle: Ein Arzt hatte im Umherziehen an Orten, in denen Aerzte vorhanden und bereit waren, ärztliche Untersuchungen vorzunehmen, Untersuchungen für Lebensversicherungen zu einem geringeren Satze vorgenommen, als er von den ansässigen Aerzten beansprucht wurde, und zwar ohne vertraglich zu diesen Untersuchungen verpflichtet zu sein. Zu seiner Verteidigung hatte er vorgebracht, er halte sich grundsätzlich allen ärztlichen Organisationen und jedem kollegialen Verkehr fern und habe nicht gewußt, daß die in den betreffenden Orten ansässigen Aerzte allerdings nur gegen eine Kampftaxe zur Untersuchung bereit gewesen seien. Letzteres wurde ihm nicht geglaubt, ersteres als bedauerlich, aber nicht als hinreichend zu ehrengerichtlicher Verurteilung bezeichnet und im übrigen unter Stattgebung der Berufung gegen das ehrengerichtliche Urteil ausgeführt, der Angeklagte sei, weil keiner Organisation angehörig, zur Forderung des von den organisierten Aerzten beanspruchten, besonders erhöhten Honorarsatzes nicht verpflichtet gewesen, sein Honorarverlangen habe den gewöhnlichen ortsüblichen Satz nicht unterboten, auch nicht die Grenze der Medizinaltaxe und sei an sich nicht standesunwürdig gewesen, in die Praxis der ortsansässigen Aerzte habe der Angeklagte nicht eingegriffen, sich auf die Untersuchung für Lebensversicherungszwecke beschränkt, sonach nur eine ärztliche Verrichtung ausgeführt, welche die ortsansässigen Aerzte zum üblichen Satze nicht ausführen wollten.

Im zweiten Falle hatte ein Arzt in einer ärztlichen Versammlung einem nichtanwesenden Kollegen vorgeworfen, dessen Handeln in Sachen einer vom Leipziger Verbande verhängten Sperre sei ebenso schlimm, als wenn er sein Ehrenwort gebrochen hätte. Dem Angeklagten wurde zugebilligt, daß er aus durchaus uneigennützigen und ehrenwerten Motiven gehandelt habe, auch von der Richtigkeit des erhobenen Vorwurfs des Wortbruchs überzeugt gewesen sei. Er sei aber in der Wahl seiner Worte zu weit gegangen und deshalb die leichte Strafe der Warnung gerechtfertigt.

Interessant ist ein anderer Fall, der allerdings nicht ehrengerichtliche, sondern kriminelle Behandlung fand. Die Sache spielt in Oesterreich und trug sich, wenn man Zeitungsberichten glauben darf, folgendermaßen zu. Ein Arzt hatte als Stellvertreter des Gefängnisarztes sich gutachtlich zu äußern, ob der Gesundheitszustand eines Gefangenen dessen alsbaldige Freilassung fordere. Er äußerte sich nach Untersuchung des Gefangenen in diesem Sinne; erklärte aber bei späterer richterlicher Vernehmung, das Gutachten nicht im vollen Umfange aufrechthalten zu können. Hierin wurde das Geständnis bewußt falscher Zeugnisausstellung erblickt und der Arzt wegen Betrugs „weil der Staat in seinem Aufsichtsrecht und in seiner Justizoberhoheit und die Krone in ihrem Gnadenrechte“ geschädigt sei, angeklagt, eine Anklage ,die nach deutschem Strafrechte allerdings unverständlich ist, da nach diesem lediglich ein Vergehen der falschen Zeugnisausstellung nach § 278 StGB. hätte in Frage kommen können. Das Gericht sprach den Angeklagten frei, da es nicht als erwiesen erachtete, daß er das unrichtige, den Gesundheitszustand des Gefangenen zu schwarz schildernde Zeugnis wider besseres Wissen ausgestellt habe.

Mit der Sachverständigentätigkeit des Arztes, und zwar speziell mit der **psychiatrischen,** beschäftigt sich ein interessanter Artikel von Professor Dr. Heilbronner in der Januarnummer des ersten Jahrganges (1912) der Zeitschrift „Recht und Wirtschaft“. Heilbronner tritt zunächst der Anschauung entgegen, als ob die Psychiater ein eigenes Interesse an der Ausdehnung ihrer Tätigkeit im Strafprozesse hätten, und weist dann zutreffend darauf hin, daß jegliche Sachverständigentätigkeit, da der Sachverständige immer nur da tätig zu werden habe, wo dem Richter die nötige Sachkunde fehle, nur so lange notwendig, damit aber auch allein angezeigt und berechtigt sei, als dem Sachverständigen tatsächlich gegenüber dem Richter ein Mehr an Sachkunde zu Gebote stehe. Es ergebe sich daraus für den psychiatrischen Sachverständigen die Folgerung, daß er sich in seinem Gutachten strikte auf sein Gebiet, die Beurteilung krankhafter Geisteszustände, zu beschränken habe, zu welchem Fragen der Normalpsychologie nicht gehörten. Heilbronner streift sodann die in neuerer Zeit wiederholt aufgeworfene Frage, ob man nicht selbst zur Feststellung krankhafter Geisteszustände auf die Beiziehung des Psychiaters verzichten könne, verneint das mit Recht insbesondere für die Fälle, in denen der Richter Zweifel an der geistigen Gesundheit des Angeklagten habe, aber doch glaube, sich gegen das Vorhandensein geistiger Störung aussprechen zu müssen. Er hebt den Wert möglichst zeitiger Beiziehung eines Sachverständigen in den Fällen, in welchen eine solche überhaupt für erforderlich erachtet werde, hervor, da nicht selten gerade hierdurch nachträglich ungerechtfertigte Bedenken bezüglich des Geisteszustandes von vornherein entkräftet würden. Hierauf kommt er auf die eigentümliche Lage zu sprechen, in der der Richter sich befände. Durch Zuziehung des Sachverständigen gebe er kund, daß er selbst nicht die nötige Sachkenntnis habe; nach Erstattung des Gutachtens aber stehe die Entscheidung, wie weit er diesem folgen wolle, doch allein beim Richter. Heilbronner denkt aber keineswegs daran, hieraus zu folgern, daß der Richter an die Gutachten gebunden sein solle, und hierzu besteht, abgesehen von der Unmöglichkeit bei abweichenden Gutachten, in der Tat kein Bedürfnis. Ist die anfänglich nicht ausreichend vorhandene Sachkunde des Richters durch die Beihilfe des Sachverständigen ergänzt, so ist nicht abzusehen, weshalb nicht nunmehr der Richter nach pflichtgemäßem Ermessen frei entscheiden solle. Eine weitere Frage ist: soll sich der Sachverständige darauf beschränken, sich über das Vorliegen geistiger Störung zu äußern, oder soll er darüber hinaus auch noch das Vorliegen derjenigen weiteren Bedingungen in den Kreis seines Gutachtens ziehen, vor denen das Gesetz die Straflosigkeit wegen Geisteskrankheit abhängig macht — nach geltendem Deutschen Rechte: der Ausschluß der freien Willensbestimmung, später vielleicht: die Fähigkeit, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder den Willen dieser Einsicht genau zu bestimmen? Mit Recht führt Heilbronner an, daß, wenn auch theoretisch eine Einschränkung auf das erstgenannte Gebiet gefordert wird, praktisch sich eine solche nur selten vollkommen durchführen läßt und in den meisten Fällen vom Richter auch garnicht gewünscht wird. Zum Schlusse weist Heilbronner noch auf die Bedeutung psychiatrischer Tätigkeit beim Strafvollzuge hin und wünscht, soweit das künftige Strafrecht eine verminderte Zurechnungsfähigkeit anerkennen sollte, eine Formulierung, die elastisch genug wäre, um eine Anpassung der Maßnahmen nach Maßgabe zunehmender Erfahrung zu ermöglichen.

Da hier gerade von Geisteskrankheit die Rede ist, möge eines Urteils des Reichsgerichts IV. Strafsenat vom 16. September 1910 (Entsch. in Stfs. Bd. 44, S. 59) gedacht werden, das für Anwendung des § 224 StGB. nicht fordert, daß die Geisteskrankheit, in welche der Verletzte durch die Tat verfallen ist, zur Zeit der Verhandlung noch fortbesteht, aber anerkennt, daß der Krankheitszustand zunächst jedenfalls ein chronischer, d. h. ein solcher gewesen sein muß, der einen längeren Zeitraum hindurch bestand und dessen Heilung innerhalb gewisser Zeit nicht zu bestimmen war.

Gerichtsassessor Dr. Froeb in Fulda beschäftigt sich mit der Behandlung der Morphiumsucht in Gesetz und Rechtsprechung und macht zugleich Vorschläge nach dieser Richtung zur Reform des Strafgesetzbuchs. Dr. Froeb hält im BGB. wie im künftigen StGB. Sonderbestimmungen für die Morphinisten für durchaus notwendig und möchte insbesondere, daß ähnliche Bestimmungen, wie der Vorentwurf zum StGB. sie hinsichtlich der Trinker und Trunksüchtigen aufgenommen hat (Unterbringung in Trinkerheilanstalt, Nichtberücksichtigung selbstverschuldeter Trunkenheit als Milderungsgrund, eventuell Bestrafung derselben als selbständiges Delikt), auch hinsichtlich der Morphinisten Aufnahme fänden. Ich glaube kaum, daß Bedürfnis und Neigung besteht, diesen Wünschen entgegenzukommen, Abgesehen davon, daß wohl nicht ohne weiteres der Morphinist und der Trinker oder Trunksüchtige auf eine Stufe gestellt werden können, bedarf es meines Erachtens einer besonderen kriminellen Behandlung des Morphinisten nicht; mit demselben Rechte könnte eine solche für alle möglichen anderen, mit gewissen mehr oder weniger krankhaften Neigungen behafteten Personenkategorien gefordert werden, was zu einer unerträglichen Differenzierung innerhalb der strafrechtlichen Bestimmungen führen würde. Interessant ist ein Urteil, das Dr. Froeb in seiner Schrift mitteilt. Ein morphiumsüchtiger Arzt war als Patient in einer Entziehungsanstalt. Der Anstaltsleiter hatte dem Apotheker dies mitgeteilt und ihn gebeten, von dem Arzte geschriebene Rezepte, soweit sie auf Morphium, Kokain etc. lauteten, nicht auszuführen. Der Apotheker hatte dies zugesagt, dann aber doch auf Rezepte des Patienten hin diesem solche Arzneimittel im Werte von etwa 30 M. geliefert. Seine Klage auf Bezahlung wurde abgewiesen, da die Abgabe unter den vorliegenden Umständen gegen die guten Sitten gewesen sei und nach § 138 BGB. eine Rechtswirkung nicht habe erzeugen können.

Mit § 138 BGB. beschäftigt sich auch ein Urteil des 6. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 4. Januar 1912. Der Leipziger Verband hatte einem Arzte 6000 M bezahlt gegen die vertragliche, ehrenwörtliche Verpflichtung, während zehn Jahre weder bei der Ortskrankenkasse zu Leipzig noch sonst an einem vom Vorstande des Verbandes nicht genehmigten Orte sich als Arzt oder Kassenarzt niederzulassen. Nach Behauptung des klagenden Verbandes war er durch Niederlassung in Bocholt vertragsbrüchig geworden. Die Klage wurde in drei Instanzen abgewiesen, da der Vertrag wegen Beschränkung in der gesetzlichen Freizügigkeit gegen die guten Sitten verstoße und nichtig sei. Sowohl Kläger wie Beklagter hätten sich des Verstoßes gegen die guten Sitten schuldig gemacht.

Auf die wiederholt hier und anderwärts besprochene Frage von **Zeugnisverweigerungsrecht und Schweigepflicht** des Arztes und seiner Gehilfen kurz zurückzukommen, gibt ein in den Annalen des Königlich Sächsischen Oberlandesgerichts Dresden Bd. 32, S. 508, mitgeteiltes Urteil des genannten Oberlandesgerichtes Veranlassung. Dr. W. ließ sich während einer mehrtägigen Reise von Dr. J. vertreten. Dr. J. wurde zu einer Patientin gerufen. Beim Einpacken der Instrumente war ihm die Frau des Dr. W. behilflich. Er teilte ihr bei dieser Gelegenheit mit, was der Patientin fehle. Später wurde gegen die Patientin ein Ehescheidungsprozeß angestrengt. In diesem wurde Frau Dr. W. als Zeugin benannt über die Mitteilungen, die Dr. J. ihr damals gemacht hatte. Das Oberlandesgericht hielt sie für berechtigt, das Zeugnis zu verweigern. Das Recht der Zeugnisverweigerung stehe nicht nur dem Arzte, sondern auch seinem Gehilfen zu, denn dieser sei, ebenso wie der Arzt, verpflichtet, Privatgeheimnisse, die ihm kraft Standes oder Gewerbes anvertraut seien, zu wahren (§ 300 StGB.). Dies treffe auch für die gelegentlichen Gehilfen des Arztes zu, und als solcher sei Frau Dr. W. im vorliegenden Falle zu erachten. Es könnte hier wohl die Frage aufgeworfen werden, ob dieses Urteil den Kreis der Personen, die nach § 300 StGB. zum Schweigen verpflichtet und demgemäß auch § 383 Abs. 1 No. 5 ZPO. zur Zeugnisverweigerung berechtigt sind, nicht etwa zu weit ausdehnt. Richtig ist ja, daß auch gelegentliche Gehilfen des Arztes unter die betreffenden Bestimmungen fallen, aber immer muß es sich doch um Personen handeln, die den Arzt in seiner Berufsausübung unterstützen, sodaß es z. B. nicht genügt, wenn eine Person wie etwa ein Diener durch seine Stellung in der Lage ist, von geheim zu haltenden Tatsachen Kenntnis zu erhalten (Olshausen, Anm. 6 zu § 300). War Frau Dr. W., wenn sie dem ihren Mann vertretenden Dr. J. beim Einpacken der Instrumente half, gelegentliche Gehilfin des Dr. J. und, wenn dies wirklich zu bejahen sein sollte, hatte sie das, was Dr. J. ihr höchst überflüssigerweise lediglich gesprächsweise mitteilte, kraft ihres Gewerbes oder Standes, also in ursächlichem Zusammenhange mit der Berufsausübung, nicht nur bei oder gelegentlich derselben erfahren? Ich glaube, mancher Strafrichter würde Bedenken tragen, die Frau, wenn sie die Mitteilungen des Dr. J. an dritte weitergegeben hätte, wegen Vergehens aus § 300 StGB. zu verurteilen.

Mit der **Anzeigepflicht des Arztes bei ansteckenden Krankheiten** (Ges. v. 28. August 1905) beschäftigt sich ein Urteil, das nicht aus rechtlichen Gründen, aber wegen seiner eigentümlichen Beweiswürdigung von Interesse ist. Einem Arzte war vorgeworfen, von einer Diphtherieerkrankung keine Anzeige gemacht zu haben. Er behauptete, er habe das Anzeigeformular im Hause der Patientin ausgefüllt und mit der Adresse an die Polizei in den Briefkasten gesteckt. Der Polizeiverwalter bekundete, er habe keine Anzeige erhalten und es sei ihm kein Fall bekannt, in welchem eine schriftliche Anzeige verloren gegangen sei. Das Gericht nahm daraufhin an, der Arzt habe die Anzeigeerstattung vergessen, und verurteilte ihn. Die Beweislast scheint hier etwas verschoben worden zu sein. Die Anklage hatte dem Angeklagten das Unterlassen der Anzeige nachzuweisen, nicht der Angeklagte die Erstattung. War die überdies durch Bezugnahme auf Einzelumstände glaubhaft gemachte Behauptung des Angeklagten, er habe die Anzeige zur Post gegeben, nicht zu widerlegen, so war der von der Anklage zu erbringende Beweis eben nicht erbracht, ganz abgesehen davon, daß der Angeklagte, der doch kein Schwerverbrecher war, als anständiger Mensch erwarten konnte, das Gericht werde seiner Behauptung glauben und ihn nicht ohne weiteres als Lügner kennzeichnen. Verlangt die Sicherung des Vollzugs des Gesetzes hier besondere Vorkehrungen, so mögen sie getroffen werden, z. B. durch die Vorschrift, daß die schriftliche Anzeige durch eingeschriebenen Brief zu erfolgen hat. Solange einfache Aufgabe zur Post genügt, muß meines Erachtens mit der Möglichkeit, daß eine Postsendung verloren geht, zu Gunsten des Angeklagten gerechnet werden.

Wir leben im Zeitalter des Kindes. Jugendfürsorge, Jugendpflege, Jugendstrafrecht etc. sind die Schlagwörter des Tages. Freuen wir uns dessen im Interesse des nachwachsenden Geschlechts. Auch die Aerzte sollen mehr als bisher in den Dienst der **Jugendpflege** gestellt werden. Ein Erlaß des Preußischen Ministers des Innern vom 9. November 1911 weist die Kreisärzte an, den sozialhygienischen Aufgaben auf dem Gebiete der Jugendpflege ein erhöhtes Interesse entgegenzubringen, da ohne die Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger die Jugendpflege eines wesentlichen Teiles des erhofften Erfolges entraten müsse.

Die in den vorhergehenden Berichten wiederholt erörterte Frage nach der **Zulässigkeit wiederholter Bestrafung auf Grund des § 14 Abs. 2 des Impfgesetzes** vom 8. April 1874 wird in zwei Urteilen behandelt, welche das Medizinalarchiv 2. Jahrgang 4. Heft mitteilt. Beide Urteile, das eine des Oberlandesgerichts Celle vom 23. November 1909, das andere des Oberlandesgerichts Darmstadt vom 8. Mai 1911, bejahen die Zulässigkeit wiederholter Bestrafung, Celle unter Abweichung von der seitens des dortigen Feriensenats im Urteil vom 11. September 1908 vertretenen Anschauung. Beide Urteile leiten die Zulässigkeit wiederholter Bestrafung nicht aus der Nichtbeachtung der einzelnen, an die Eltern ergangenen amtlichen Aufforderungen her, wie es in einer Reihe anderer Oberlandesgerichtsurteile und auch von mir in dieser Wochenschrift 1911, S. 989 geschehen ist, sondern aus dem Zweck des Gesetzes und der Natur der Straftat als eines Dauerdelikts, bei welchem zwar das fortgesetzte Beharren im Ungehorsam bis zum Urteile nur eine Straftat bilde, das neue Beharren nach erfolgter Aburteilung sich aber als neue, selbständige Straftat darstelle. Es ist hier nicht der Platz zu erörtern, ob die eine oder die andere Begründung den Vorzug verdient, jedenfalls kommen aber im Ergebnis auch diese beiden Urteile auf die Zulässigkeit wiederholter Bestrafung hinaus, das Darmstädter Urteil in Konsequenz seines Standpunktes, daß die amtliche Aufforderung nur Voraussetzung der Bestrafung sei, nicht aber den Tatbestand selbst bilde, mit der Einschränkung, daß, wenn der Angeklagte während eines gegen ihn schwebenden Strafverfahrens neuerlich amtlich aufgefordert wird und dieser Aufforderung nicht nachkommt, wegen dieser Zuwiderhandlung nicht gesonderte Bestrafung eintreten kann, diese vielmehr durch das wegen der früheren Zuwiderhandlung ergehende Urteil abgegolten ist. Wird aber nach dem Urteil durch eine neue amtliche Aufforderung eine neue Voraussetzung der Strafbarkeit geschaffen, so steht der neuen Bestrafung des nach dem Urteil im Ungehorsam beharrenden Angeklagten nichts im Wege.

Ein Angeklagter hatte nach mehreren Semestern medizinischen Studiums in Basel dort die Würde eines Doctor medicinae chirurgiae et artis obstetriciae erworben, weder Abiturientenexamen noch medizinische Staatsprüfung gemacht. An der Tür seines Hauses brachte er ein **Schild** an mit folgender Inschrift: „Psychisch biochemische, physikalisch-diätetische Behandlungsmethode (Naturheilkunde) von Dr. F. H., Doktor der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe. Landgericht und Oberlandesgericht Rostock verurteilten ihn wegen Zuwiderhandlung nach § 147 No. 3 Gew.O. (Beilegung eines arztähnlichen Titels), wobei letzteres ausführt, der Titel „Doktor“ sei in weiten Gegenden Norddeutschlands die gewöhnliche Form der Anrede gegenüber approbierten Aerzten, deshalb liege schon in dem Gebrauche dieses Wortes allein der Gebrauch eines arztähnlichen Titels, noch mehr aber sei dies der Fall, wenn wie hier der Titel mit der Bezeichnung der Wissenschaft oder der gewöhnlichen ärztlichen Wirkungskreise verbunden worden sei. In subjektiver Richtung habe der Angeklagte, was genüge, mindestens fahrlässig gehandelt, er habe bei pflichtmäßiger Vorsicht eventuell durch geeignete Erkundigung erkennen können, daß sein Vorgehen gegen § 147 No. 3 Gew.O. verstoße.

Das Kammergericht hat in einem Urteil vom 11. Januar 1910 die Frage, ob der Vermieter grundsätzlich verpflichtet sei, das Schild an dem bisher von dem Arzte bewohnten Hause nach dessen Wegzug ohne vertragsmäßige Bindung zu belassen, verneint, da wenigstens für Berlin eine in den Kreisen sämtlicher Beteiligter, der Aerzte und der Vermieter, bestehende Verkehrssitte nach dieser Richtung nicht anerkannt werden könne. (Vgl. weitere Urteile 1906, No. 52; 1908, No. 10; 1909, No. 25.)

Während das Reichsgericht früher das Vorgeben, jemanden gegen entsprechende Bezahlung **tot beten** zu wollen, nicht als Betrug ansah, da kein Eingriff in das rechtlich geschützte Vermögen als vorliegend erachtet wurde, wird der Totbeter in Zukunft der Bestrafung wegen Betrugs nicht entgehen, da nach der neuerlichen Rechtsprechung für die Vermögensbeschädigung nur der Umstand entscheidet, daß durch die Vorleistung das Vermögen der getäuschten Person geschädigt wurde, während es auf die Ursache des Ausbleibens der Gegenleistung nicht ankommt. Urteil des I. Strafsenats vom 23. Februar 1911.

(Schluß folgt.)

Brief aus Rußland.

Die Reichsduma hat unlängst in dritter Lesung die Gesetzesvorlage betreffend die **Kranken- und Unfallversicherung der Arbeiter** angenommen. Wenngleich die endgültige Entscheidung über die Gesetzesvorlage erst im Reichsrate — dem russischen Oberhause — erfolgt, wo sehr wesentliche Aenderungen noch möglich und nicht unwahrscheinlich sind, soll hier nur kurz auf den gegenwärtigen Stand und den Inhalt eingegangen werden, indem genauere Details für ein Referat nach der endgültigen Annahme der Vorlage vorbehalten bleiben.

In Anlehnung an das bereits Vorhandene, das sich im sozialen Empfinden der Bevölkerung schon festgesetzt hat, legt die Gesetzesvorlage die Pflicht der ärztlichen Hilfeleistung und der Arzneiausgaben dem Unternehmer auf, während die Geldunterstützungen bei Krankheits- und Unfällen von den Krankenkassen zu leisten sind. Und zwar kennt die Gesetzesvorlage keine Ortskrankenkassen, sondern nur Betriebskrankenkassen; bei jedem Unternehmen, bei dem die Zahl der ständig beschäftigten Arbeiter 200 übersteigt, soll eine gesonderte Kasse gegründet werden. Zu der Krankenkasse steuert der Unternehmer zwei Fünftel, die Arbeiter drei Fünftel bei. Im übrigen wird das Kapital der Kassen durch die vorhandene Strafkasse, durch die Strafgelder der Arbeiter und der Unternehmer und durch Schenkungen komplettiert. Die Mitgliedsbeiträge der Kassenmitglieder werden vom Unternehmer zurückbehalten und zusammen mit der Prämie in das Kassenvermögen übergeführt. Für die pünktliche Ueberführung hat die staatliche Fabrikinspektion Sorge zu tragen. Der Mitgliedsbeitrag beträgt nicht weniger als ein und nicht mehr als zwei Prozent des Einkommens, bei Kassen von weniger als 300 Mitgliedern kann der Beitrag bis auf 3 % des Einkommens erhöht werden. Wenn die Kasse alle Barmittel verausgabt hat, so ist der Unternehmer verpflichtet, der Kasse ein zinsfreies Darlehen nicht höher, als die Versicherungsbeiträge von drei Monaten betragen, zu gewähren. Schließlich kann die Mitgliederversammlung im Falle von Zahlungsschwierigkeiten einen Ergänzungsbeitrag erheben.

Die Initiative zur Kassenbegründung hat der Unternehmer zu ergreifen, die Kontrolle führt das Versicherungsamt, das im Falle des Verzuges auf Verfügung der Oberbehörde, des Versicherungskonseils, von sich aus eine Kasse auf der Grundlage des Normalstatuts vornimmt.

Betriebe mit weniger als 200 Arbeitern haben sich entweder einer bereits am Orte bestehenden Krankenkasse anzuschließen, oder sie vereinigen sich mit mehreren anderen Betrieben zu einer gemeinsamen Kasse. Die Entscheidung darüber, ob der eine oder der andere Weg eingeschlagen werden soll, wird von den Unternehmern abhängig gemacht. Falls eine Einigung hierbei nicht erzielt werden kann, steht die Entscheidung dem staatlichen Versicherungsamt zu.

Während die ambulatorische ärztliche Hilfeleistung und Behandlung Pflicht des Arbeitgebers ist, wird den Krankenkassen die Fürsorge für die Krankenhausbehandlung auferlegt. Zu diesem Zwecke haben sie Vereinbarungen mit den kommunalen, staatlichen oder privaten Hospitälern zu treffen.

Die Versicherung der Arbeiter gegen Unfälle erfolgt nach der neuen Vorlage bei den staatlichen Versicherungsämtern, zu denen Regierungsbeamte sowie Vertreter der Arbeitgeber und Arbeiter gehören.

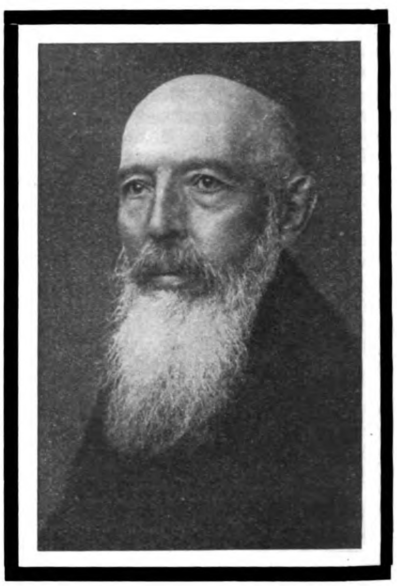
Ueber die traurige Lage der russischen Universitäten und den chronischen Professorenmangel habe ich bereits im vorigen Jahre geschrieben, heute soll auf Grund des **Berichtes der Unterrichtskommission der Reichsduma über die Mittelschule** berichtet werden. Der Bericht ist nebst dem Budget des Unterrichtsministeriums der Budgetkommission unseres Parlamentes vorgelegt worden, und es heißt darin folgendermaßen: „In den fünf Jahren des Bestehens der Reichsduma haben Regierung und Volksvertretung viel für die Entfaltung des Schulwesens getan, der quantitative Erfolg dieser Arbeit ist groß, der qualitative dagegen ist schwerer festzustellen. Die Mängel der Schule sind, wenn man sie stufenweise verfolgt, in folgendem zu sehen: Die Volksschule hat keine hohe Steigerung der Schülerzahl aufzuweisen; die Zahl derer, die den dreijährigen Lehrgang durchgemacht haben, ist nicht wesentlich gestiegen; auch haften die in der Schule gewonnenen Kenntnisse nicht fest: man kann Fälle des Rückfalls in völlige Unwissenheit (ins Analphabetentum) sehen. Der erzieherische Einfluß der Volksschule ist gering. Die Mittelschule, welche seit 15 Jahren infolge der Unklarheit ihrer Stellung die Aufmerksamkeit der Gesellschaft in hohem Maße auf sich lenkt, zeigt sehr schwache Ergebnisse: die Schüler lernen nicht selbständig arbeiten, noch verstehen sie ihre Gedanken klar darzulegen; selbst die Fertigkeit, in der Muttersprache richtig zu schreiben, wird nicht erreicht. Das Verhalten der Schüler zu ihrer Arbeit ist rein formell. Der erzieherische Einfluß der Mittelschule ist entweder gering oder gar negativ; weder wird der Charakter der Schüler gebildet, noch das Pflichtgefühl geweckt oder die Grundlagen des Bürgersinns anerzogen. Die Jünglinge, die das Gymnasium beendet haben, sind das Ergebnis des Zusammenwirkens zufälliger Einflüsse der Umgebung, der Tageseindrücke, populärer Broschüren und Zeitungen. So gewährt die Mittelschule keinen lichten Blick in die Zukunft; das fühlt die Gesellschaft, und sie wartet darauf, daß die unerläßliche Reform der Schule begonnen werde. Das Unterrichtsministerium, dem der Rat erfahrener Lehrer, gelehrter Korporationen und vieler erfahrener Lehrerkollegien zu Gebote steht, kann oder will nicht einen Schritt tun, der wahrhaft geeignet wäre, der Mittelschule die Stellung zu geben, daß sie ihre richtige Aufgabe recht zu erfüllen vermöge. Auch die Hochschule hat ihre großen Mängel; es fehlt den Studenten an der Empfänglichkeit für die Wissenschaft, und der hohe Beruf des Professors ist nicht verlockend genug, um ihm viele, und zwar die talentvollsten jungen Kräfte zuzuführen. Die gesamte Lage der Hochschulen ist unklar, da sie teils unter veralteten, teils unter temporären neueren Bestimmungen ihr Dasein führen muß."

Das Budget des Unterrichtsministeriums für das laufende Jahr beträgt 114 436 972 Rbl. und ist um 16,8 Millionen Rubel größer als das des Vorjahres. Für die Elementarschulen sind 60 Millionen Rubel angewiesen; dieser Posten ist in fünf Jahren um das Fünffache gestiegen, während das Gesamtbudget des Ministeriums um das $2^{1}/_{2}$fache größer geworden ist. Die Ausgaben für die Mittelschulen sind in diesem Zeitraum von 14 auf 24 Millionen Rubel gestiegen, diejenigen für die Hochschulen dagegen sind nur um 12 % größer geworden.

Trotz der Vermehrung von Elementarschulen ist der Weg bis zur allgemeinen Volksbildung noch recht weit, denn die Zahl der Analphabeten in Rußland beträgt immer noch 65 vom Hundert, während es in den baltischen Provinzen trotz 25jähriger Russifizierungsversuche nur zwei bis drei vom Hundert und in Finnland — dem nächstens auch die „Segnungen" der russischen Kultur aufgedrungen werden — vier vom Hundert sind. Die russische Volksvertretung hat zweifellos den besten Willen zur Hebung der Volksbildung und hat in der kurzen Zeit ihres Bestehens genügend Initiative an den Tag gelegt, doch ist es kein Leichtes, die vielen entgegenstehenden Hindernisse zu überwinden, unter denen finanzielle Schwierigkeiten einerseits und reaktionäre Strömungen anderseits obenan stehen. W. Vierhuff (Moskau).

Armauer Hansen †.

Wer von den Besuchern der II. Internationalen Leprakonferenz, die 1910 in Bergen tagte, hätte gedacht, daß ihr allverehrter Vorsitzender, der trotz seiner weißen Haare von Jugendfrische überschäumende Armauer Hansen, schon so nahe den Siebzigern stände, wer geahnt, daß der bewegliche und lebensfrohe Mann uns schon so bald entrissen werden sollte! Hansen war damals nicht nur Präsident, sondern auch Mittelpunkt der Konferenz; war diese doch ihm zu Ehren nach Bergen verlegt worden.



Und mit welchem Stolze und mit welcher Freude nahm der so Gefeierte alle Ehrungen entgegen, die ihm von den Vertretern der Wissenschaft und der Regierungen fast der gesamten Welt dargebracht wurden! Und sie waren wohl verdient, denn Armauer Hansen war nicht nur der „Entdecker des Leprabazillus" — ein Mann der Wirklichkeit und des praktischen Lebens, ist er es auch gewesen, der uns Allen neue und gangbare Wege zur Bekämpfung der Lepra gezeigt hat.

Im Jahre 1847 war das berühmte Werk von Boeck und Danielssen „Om Spedalskhed" erschienen, das Werk, von dem Virchow einst mit Recht sagte, daß von ihm aus erst die naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Aussatzes datieren. Hatten diese beiden Autoren im Sinne der Forschungsrichtung ihrer Zeit ihr Hauptaugenmerk auf die Erforschung der pathologischen Anatomie der Lepra gerichtet und uns eine heute noch unübertroffene Darstellung sowohl des klinischen Verlaufs als auch der Anatomie der Lepra gegeben, so war es ihnen doch nicht geglückt, sich ein zutreffendes Urteil über das Wesen der Krankheit, die sie für eine erbliche Dyskrasie hielten, zu bilden. Das gelang erst ihrem Schüler Armauer Hansen, der, im Jahre 1841 geboren, 1868 als junger Assistent Danielssens am Lungegaards Hospital und am Pleiestift in Bergen seine Studien begann.

Vielfache klinische Erfahrungen und der Umstand, daß bei den tuberös erkrankten Leprösen Leber, Milz und Testikel stets Leprakoten aufwiesen, ließen in ihm die Ueberzeugung reifen, daß die Lepra eine spezifische Erkrankung sei, die auch durch eine spezifische Ursache bedingt sein müsse. In der Tat gelang es ihm auch bei der Untersuchung frischer Knoten, in diesen regelmäßig zahllose gegen Kalilauge und Essigsäure resistente, bewegliche Stäbchen nachzuweisen. Da jedoch diese Beweglichkeit sich auch nach Einwirkung von Osmium erhielt, so hatte es sich offenbar nur um Brownsche Molekularbewegungen gehandelt. Auf Grund dieser Befunde und auf Grund der wiederholten Beobachtungen von Uebertragung der Krankheit von einer Person auf die andere erklärte **Hansen** die Lepra nunmehr für eine nicht erbliche, sondern für eine kontagiöse Krankheit. Seine Befunde und seine Beobachtungen wurden vielfach angezweifelt, und erst als durch **Robert Koch** die neuen Färbemethoden bekannt wurden, gelang es **Hansen**, freilich erst nach verschiedenem Mißlingen, die Leprabazillen zu färben. Inzwischen hatte aber schon **Neisser** seine Leprastudien begonnen, und diesem glückte nun die Färbung der Bazillen in völlig einwandfreier Weise.

Hansen zog sofort die praktischen Konsequenzen aus seinen Befunden. Schon unter seinen Vorgängern waren die Leprösen aus ihren zum großen Teil elenden Verhältnissen vielfach unter bessere Lebensbedingungen gebracht und zu diesem Behufe hospitalisiert worden, und es hatte sich gezeigt, daß in der mit dieser Hospitalisierung einhergehenden Trennung der Kranken und Gesunden ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Verbreitung der Lepra gefunden sei. **Hansen** setzte nun eine Reihe von vorzüglichen hygienischen Gesetzen durch, welche vor allem das Herumwandern armer Lepröser verboten und entweder ihren Aufenthalt in Isolieranstalten bestimmten oder doch wenigstens eine Absonderung ermöglichten, welche eine Infektion der Angehörigen verhütete. Diese Isolierung war im Gegensatz zu den Maßnahmen, die später bei uns in Deutschland eingeführt wurden, nur fakultativ, indem der Lepröse zu Hause bleiben durfte, wenn er den Befehlen, die ihm für sein Verhalten gegeben wurden, nachkam. Und da die Gesundheitskommissionen, denen die Ueberwachung der Leprösen unterstellt war, aus den besten Gemeindemitgliedern bestanden, die Bevölkerung selbst also an der Durchführung der Maßregeln interessiert war, so waren die besten Garantien für die Befolgung der Gesetze gegeben. So kam es denn, daß die Zahl der Leprösen in Norwegen, die 1857 noch 2833 betrug, 1907 auf 445, die Zahl der Neuerkrankten im gleichen Zeitraum von 242 auf 19 gefallen war! Mit berechtigtem Stolze konnte **Hansen** auf diesen Erfolg als auf sein Lebenswerk hinweisen. Ueber ein Menschenalter hat er so als Oberarzt für die Lepra in ganz Norwegen gewirkt, im Hospital selbst wurde vor etwa einem Dezennium sein hervorragender Schüler H. P. Lie, der jetzt dort die Arbeiten seiner genialen Vorgänger in würdiger Weise fortsetzt, sein Nachfolger.

Heute beklagt ganz Norwegen den Verlust des großen Arztes, dem es die Befreiung vom Aussatz verdankt, mit seinem Vaterland trauert die Wissenschaft um den vom Glück begünstigten und unermüdlichen Arbeiter, trauern seine Freunde und Kollegen um den ausgezeichneten Mann, um die Persönlichkeit, deren Zauber sich niemand, der je in nahe Beziehungen zu ihm trat, verschließen konnte.

A. **Blaschko** (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** **Die Gesamtausgaben für die 10 preußischen Universitäten und das Lyzeum Hosianum in Braunsberg** betragen nach den Etats für das Etatsjahr 1912 20 065 556 M. Davon entfallen 8 808 232 M für Institute, Sammlungen und den Universitätsgottesdienst. Für Besoldungen, Remunerationen und sonstige persönliche Ausgaben der Professoren, Lehrer, Beamten, Assistenten, Hilfskräfte etc. werden 8 239 866 M verausgabt, an Wohnungsgeldzuschüssen 1 154 750 M. Die Kosten der akademischen Verwaltung betragen 373 066 M, die Baukosten 801 503 M, die Abgaben und Lasten 39 472 M. Zur Deckung von Einnahmeausfällen und unvorhergesehenen und Mehrausgaben sind 443 883 M vorgesehen. 204 782 M werden für Unterstützungen und Stipendien verwendet. Auf die einzelnen Universitäten verteilen sich die Gesamtausgaben wie folgt: Berlin 4 738 061 M, Breslau 2 165 246 M, Halle 2 187 929 M, Bonn 1 940 584 M, Kiel 1 931 964 M, Göttingen 1 852 862 M, Königsberg 1 646 485 M, Greifswald 1 465 902 M, Marburg 1 394 306 M, Münster 672 635 M und Braunsberg 69 581 M. Die Ausgaben werden durch folgende Einnahmen gedeckt: Aus Staatsfonds 14 547 207 M, aus Stiftungs- und bestimmten Zwecken gewidmeten und anderen Fonds 715 712 M, Zinsen von Kapitalien und Einkünfte von Grundstücken 478 478 M und aus eigenem Erwerbe 4 324 158 M. (Einzelheiten aus dem Etat siehe No. 8 und 9.)

— Einen Beitrag zur **modernen Krankenhaushygiene** lieferte unlängst die Verhandlung des Schöneberger Stadtparlaments. Dort wurde nämlich festgestellt, daß die **Ventilationsanlage des Auguste Viktoria-Krankenhauses** unbrauchbar ist, weil sie einen die Gesundheit gefährdenden Lärm in den Krankenzimmern verursacht. Man hatte hier nach heißem Bemühen und mit einem Aufwande von 380 000 M (dazu pro die 100 M Betriebskosten) alles auf diesem Gebiete Dagewesene „übertönen“ wollen. Das is ja auch gelungen: Die Anlage muß nämlich außer Betrieb gesetzt werden. Vielleicht nehmen die Stadtväter nunmehr Kenntnis davon, daß auf dem Internationalen Kongreß für Wohnungshygiene in Dresden von **Haenel** ausführlich mitgeteilt ist, wie man in Krankenanstalten für Ruhe sorgen kann, ohne daß man auf Ventilation verzichtet (vgl. hier No. 10, S. 467). Denn auf die Dauer wird wohl die allerdings billige, aber primitive Lüftungsmethode durch Oeffnen der Fenster, zu der man interimistisch zurückgekehrt ist, nicht ausreichen.

M.

— Eine **Lister-Biographie** wird vorbereitet. Briefe etc. werden an Mr. R. J. **Godlee**, 19, Wimpole-Street, London W., erbeten. — Bei dieser Gelegenheit möchte ich mein lebhaftes Bedauern darüber aussprechen, daß bisher noch nichts von der Herausgabe einer **Rudolf Virchow-Biographie** bekannt geworden ist. Wir verkennen gewiß nicht die Schwierigkeiten, namentlich auch die finanziellen Opfer, die ein das inhaltreiche Leben dieses — als Pathologischer Anatom, Anthropologe, Hygieniker und Politiker zu würdigenden — Meisters erschöpfendes Werk erfordern würde. Wir halten es auch für ausgeschlossen, daß ein Einzelner imstande wäre, sich dieser Aufgabe zu entledigen. Aber gegenüber der unabweisbaren Pflicht der Nachwelt sollten alle Bedenken nicht abschreckend wirken und unter der Aegide eines geeigneten Mannes auch überwunden werden können. J. S.

— **Für die Bescheinigung über die Todesursache** gemäß § 8 des Gesetzes betreffend die **Feuerbestattung** vom 14. September 1911 haben nach einer Bekanntmachung des Ministers des Innern die Kreisärzte zu beanspruchen: sofern es einer Leichenöffnung nicht bedarf: 12 M, sofern es einer solchen bedarf: 30 M. In diesen Gebühren sind zugleich die Terminsgebühr und die Gebühr für die Leichenschau und für eine etwaige Leichenöffnung einbegriffen. Wird diese Bescheinigung in einem Leichentransportschein abgegeben, so ist für dessen Ausstellung eine weitere Gebühr nicht anzusetzen.

— In einem von zahlreichen bekannten Aerzten unterzeichneten Aufruf wird um Beiträge zum Ausbau des **Faberhospitals in Tsingtau** gebeten. Sendungen an den Schatzmeister des Missionsvereins, Herrn M. **Thieme**, Charlottenburg, Friedbergstraße 151, Postscheckkonto Berlin NW. 7, No. 246.

— Die Zahl der **Sanitätsoffiziere** des Deutschen Heeres beträgt zurzeit 2292.

— Die **Berliner Urologische Gesellschaft** hat Prof. J. **Israel** und Geheimrat Prof. Dr. E. **Küster** zu Ehrenmitgliedern gewählt.

— Geh. San.-Rat Dr. **Gustav Simon** feierte am 13. März das 50jährige Doktorjubiläum.

— Dr. **Eschenbach**, I. Assistent am St. Hedwigskrankenhaus, wird die Leitung des St. Maria-Victoriakrankenhauses (Albrechtstraße) übernehmen.

— **Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft** 15. bis 17. April, Straßburg i. E. Anmeldungen zu Vorträgen an Hofrat Prof. Dr. **Paltauf**, Wien VI, Floriangasse 2.

— **VII. Internationaler Kongreß gegen die Tuberkulose, Rom**, 14. bis 20. April. Während des Kongresses sind geöffnet: retrospektive Ausstellung in der Engelsburg; archäologische in den Diokletianischen Thermen; die Ausstellung del Risorgimento am Denkmal Viktor Emanuels II. — Die Dauer der — nur auf italienischen Bahnen gültigen — Fahrpreisermäßigung (je nach der Entfernung zwischen der Grenzstation und Rom 50—60 %) ist: für die Hinreise nach Rom vom 1. bis 20. April, für die Rückreise vom 14. April bis 5. Mai. Für die Rückreise kann eine andere Strecke gewählt werden, doch muß diese beim Kaufe der Fahrkarte vor der Herreise angegeben werden. (Die für den ursprünglichen Kongreßtermin (September 1911) ausgestellten Mitgliedskarten behalten ihre Gültigkeit für den jetzigen Termin.) Alles Nähere durch Prof. Dr. **Nietner**, Berlin W. 9, Königin Augustastraße.

— **Der Berliner Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus** (E. V.) veranstaltet vom 9. bis 13. April im Baracken-Auditorium der Universität wissenschaftliche Vorlesungen zum Studium des Alkoholismus. Anfragen an die Geschäftsstelle des Zentralverbandes z. H. von Frau Gerken-Leitgebel, Berlin-Wi., Tübinger Straße 1, oder an die Geschäftsstelle des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, Berlin W. 15.

— In **Michendorf** bei Berlin besteht ein von Dr. H. **Levy** gegründetes **Kinder-Pensionat**, um erziehungs- und unterrichtsbedürftigen Kindern im Freien einen ärztlich geleiteten Aufenthalt zu ermöglichen. Die Anstalt liegt am Walde, hat großen Garten, Luft- und Sonnenbäder, Turn- und Tennisplätze etc. Daselbst werden neuerdings Kinder über Sonnabend und Sonntag aufgenommen. Nach vorheriger Bestellung erfolgt Abholung und Heimsendung insgesamt für ein Honorar von 6,00 M.

— In der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft werden von dem Vorsteher des bakteriologischen Laboratoriums Regierungsrat Dr. **Maassen** in diesem Jahre wiederum zur Ausbildung von Sachverständigen für Bienenkrankheiten zweiwöchige, **gebührenfreie bakteriologische Lehrkurse über die Infektionskrankheiten der Bienen** abgehalten, an denen auch **Mediziner** teilnehmen können, die in der Bienenwirtschaft erfahren sind. Der erste Kursus findet vom 29. April bis zum 11. Mai statt. Anmeldungen an den Direktor der Kaiserl. Biologischen Anstalt in Berlin-Dahlem (Post Steglitz), Königin-Luisestraße 19.

— Der „Heilmagnetiseur und Magnetograph“ K. **Pohl** ist wegen unlauteren Wettbewerbs zu einem Monat Gefängnis und 500 M Geldstrafe verurteilt worden.

— **Cholera.** Philippinen: Im Jahre 1911 244 Fälle (204 †), davon 1 † in Manila.

— Baden-Baden. Am 8. und 9. Juni findet die 37. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte statt.

— Braunschweig. Das Gesetz über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten soll dahin abgeändert werden, daß dem § 19 folgender Absatz angefügt wird: „Die Kosten der auf Grund des Reichsgesetzes und dieses Gesetzes angeordneten Schlußdesinfektionen werden, soweit sie in Reisekosten und Ersatz für Versäumnis und Wartezeit auf Reisen bestehen, auch ohne Antrag des Zahlungspflichtigen aus öffentlichen Mitteln bestritten.“ Ferner soll der § 1 folgenden Schlußabsatz erhalten: „Die nicht aus öffentlichen Mitteln zu bestreitenden Kosten unterliegen der Einziehung im Wege des Verwaltungszwangsverfahrens.“ § 20 Abs. 2 Satz 2 erhält folgende Fassung: „Die Gemeinden erhalten die Hälfte der ihnen gemäß dieser Vorschrift erwachsenen Ausgaben und die für Reisekosten und Ersatz für Versäumnis und Wartezeit der Desinfektoren an Reisen verauslagten Beträge aus der Staatskasse erstattet.“

— Charlottenburg. Die Schulzahnpflege wird neuerdings auch auf Kinder im sogenannten vorschulpflichtigen Alter, d. h. für solche, die mit Vollendung des ersten Lebensjahres aus den Säuglingsfürsorgestellen entlassen, aber noch nicht schulpflichtig (sechs Jahre alt) sind, ausgedehnt.

— Darmstadt. Das Ministerium des Innern hat angeordnet, bei Milzbrandverdacht Organstücke der gefallenen Tiere an die Rotlaufimpfanstalt zu senden, wo sie mittels der Ascolischen Präzipitinreaktion untersucht werden.

— Dresden. Der (hier, No. 4, S. 176) dem Inhalte nach mitgeteilte Gesetzentwurf über die Anstaltsfürsorge an Geisteskranken im Königreich Sachsen ist von der Zweiten Kammer nach allgemeiner Vorberatung am 13. Februar der Finanzdeputation A überwiesen worden. Aus der Begründung geben wir folgendes wieder: „Da die unheilbaren ungefährlichen Geisteskranken bisher fast sämtlich den Gemeinden zur eigenen Versorgung überlassen geblieben sind, sind nach und nach auch in kleineren Krankenhäusern und Bezirksanstalten für die Unterbringung Geisteskranker besondere Einrichtungen getroffen. Sie sind kostspielig und können nicht Genügendes leisten. Anderseits wurden die Staatsanstalten mit chronisch Kranken mehr und mehr überlastet, sodaß frische Krankheitsfälle häufig nicht rechtzeitige Aufnahme und geeignete Behandlung finden können. Die Ortsarmenverbände etc. werden an und für sich von der armenrechtlichen Fürsorgepflicht gegenüber den hilfsbedürftigen Geisteskranken nicht entbunden, der Staat stellt ihnen lediglich seine Irrenanstalten zur Verfügung. Die Staatsanstalten sollen zwar nicht unbedingt verpflichtet sein, auch alle sogenannten Selbstzahler aufzunehmen, was zu einer Lahmlegung der privaten Irrenanstalten führen würde, aber sie sollen gehalten sein, auf Antrag der Gemeinden die Geisteskranken aus dem unteren Mittelstande aufzunehmen, soweit Anstaltsversorgung erforderlich ist. Da das Gesetz sich nur auf erwachsene Geisteskranke bezieht, so soll für geisteskranke Kinder nach Möglichkeit in der am 1. Oktober 1911 eröffneten Landesanstalt Großhennersdorf Platz geschaffen werden. Die gewalttätigen epileptischen Irren sollen in der Landesanstalt Hochweitzschen Aufnahme finden. Alle anderen Epileptischen fallen nicht unter das Gesetz. Von den erwachsenen eigentlichen Geisteskranken werden nach alledem die Kommunalanstalten künftig nur noch diejenigen zu versorgen haben, deren Zustand keine besondere psychiatrische Behandlung erheischt. Lediglich den großen Städten wird darüber hinaus noch die Aufgabe zufallen, psychiatrisch geleitete Asyle einzurichten, in welchen alle sofort — wenigstens vorübergehend — Aufnahme finden können, die von Geisteskrankheiten, Anfällen, Krämpfen, Erregungszuständen, Fieberdelirien, Lebensüberdruß, schweren Rauschzuständen etc. befallen werden, und alle diejenigen, welche einer psychischen Krankheit verdächtig sind.“

— Düsseldorf. Das neue Krankenhaus der Kreuzschwestern wird Ende März in Benutzung genommen werden.

— Göttingen. Das neue städtische Krankenhaus ist am 14. März eingeweiht worden.

— Jena. Ein Brillenkursus (Preis 40 M) für Ophthalmologen findet vom 10. bis 13. April in zwölf Demonstrationsvorlesungen statt. Alles Nähere durch Dr. M. v. Rohr, Talstr. 34.

— Leipzig. Infolge Leichenmangels am Anatomischen Institut (wie auch beim Dresdener Garnisonlazarett) haben sich bei den Präparierübungen und Operationskursen nach und nach solche Mißstände (u. a. auch Abwanderung von Studenten) herausgestellt, daß den Ständen ein Gesetzentwurf betr. Ablieferung von Leichen zu wissenschaftlichen Zwecken und die Oeffnung von Leichen vorgelegt ist. Danach sind, abgesehen von einigen besonders bestimmten Ausnahmefällen, Leichen, die nicht binnen 48 Stunden nach dem Tode von Angehörigen zur Bestattung auf eigene Kosten beansprucht werden, an das Anatomische Institut bzw. Garnisonlazarett in Dresden oder sonstige wissenschaftliche Anstalten abzuliefern.

— Wandsbek. Eine städtische Säuglingsfürsorgestelle ist eröffnet.

— Glasgow. Die Stadt hat beschlossen, ein Lister-Denkmal zu errichten.

— New York. Das Gesundheitsamt der Stadt führt jetzt unentgeltliche serologische Untersuchungen bei Geschlechtskrankheiten aus.

— St. Petersburg. Das Ministerium des Innern überweist dem Konseil für Kommunalangelegenheiten in der bevorstehenden Sitzungsperiode folgendes Projekt zur Begutachtung: Den medizinischen Fakultäten der Universitäten und anderen medizinischen Hochschulen soll das Recht erteilt werden, die, verschiedenen Ressorts angehörenden Krankenanstalten, die landschaftlichen und städtischen eingeschlossen, für Lehrzwecke zu verwenden. — Das Ministerium weist darauf hin, daß die medizinischen Hochschulen an klinischem Material Not leiden. An vielen medizinischen Fakultäten gibt es z. B. therapeutische Kliniken mit nur 20—30 Betten. Setzt man normaliter die Zahl der Medizinstudenten mit etwa 150 pro Kursus an, so kommen unter diesen Verhältnissen in der Klinik auf jeden Studenten im Laufe des Lehrjahres ein bis zwei Kranke. An manchen Fakultäten gibt es für einige Disziplinen überhaupt keine Kliniken, und der Unterricht in einem praktischen Fach wird nur theoretisch geführt. So besitzt die Universität Charkow keine Psychiatrische und Nervenklinik, und der Unterricht in diesen Disziplinen findet statt in einer Privatanstalt. Allerdings gibt es in Charkow eine wohleingerichtete Gouvernementsheilanstalt für 1500 Kranke mit einem reichhaltigen klinischen Material, aber unter den gegenwärtigen Verhältnissen kann dieses für Unterrichtszwecke nicht utilisiert werden. Aehnliche Verhältnisse finden sich auch in anderen Universitätsstädten. — Die Reichsduma hat den Paragraphen des Entwurfes der Wehrpflichtordnung, wonach Aerzte vier Monate in der Front dienen müssen, angenommen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Posner, Herausgeber der Berliner klinischen Wochenschrift, hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. — Breslau: Dr. Heinrichsdorff hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Freiburg i. B.: Geheimrat Schottelius gedenkt in den Ruhestand zu treten. Als Nachfolger ist Prof. M. Hahn in Königsberg in Aussicht genommen. — Gießen: Dr. J. W. Miller, Assistent am Pathologischen Institut, ist zum Prosektor am Städtischen Krankenhaus in Kiel ernannt. — Jena: Exzellenz B. S. Schultze ist von seiner Tätigkeit in der Großherzoglichen Medizinalkommission auf Ansuchen enthoben worden. — Königsberg: Geheimrat Stieda, Direktor des Anatomischen Instituts, wird im Herbst vom Lehramt zurücktreten. Dr. Nissle, Assistent am Hygienischen Institut, hat sich habilitiert. — Leipzig: Dr. P. Frangenheim, bisher Priv.-Doz. für Chirurgie in Königsberg, hat sich habilitiert. — München: Prof. Dürck, Prosektor am Städtischen Krankenhause r. I., wird auf Einladung der Brasilianischen Regierung auf ein halbes Jahr nach Brasilien reisen und die Organisation des Unterrichts in der Pathologie und des Betriebes pathologisch-anatomischer Institute übernehmen. — Straßburg i. E.: Dr. P. Mulzer hat sich für Dermatologie, Dr. Dold für Hygiene habilitiert. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. Otten hat einen Ruf als Leiter der Inneren Abteilung der Deutschen Roten Kreuz-Expedition nach Tripolis angenommen. — Klausenburg: Dr. D. Veszpremi, Priv.-Doz. für Pathologische Anatomie, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Boston: Dr. F. C. Shattuck, Prof. der Klinischen Medizin an der Harvard Universität, tritt im Herbst vom Lehramt zurück. — Paris: Prof. Lucas-Championnière ist zum Titularmitglied der Académie de Médecine gewählt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Dönitz, Leiter der Wissenschaftlichen Abteilung am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, am 12. März, 73 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Dr. Ernst Löhlein, Chefarzt des Lazaruskrankenhauses in Berlin, am 11. d. M., 56 Jahre alt. Der Verstorbene gehörte zu den gesuchtesten Chirurgen Berlins. — cand. Duckstein, Mitglied der nach Tripolis gesandten Deutschen Roten Kreuz-Expedition, am Typhus. — Dr. A. Stopczansky, früher Prof. der Medizinischen Chemie in Krakau. — Dr. C. J. van der Burcht van Lichtenberg, früher Inspekteur des holländischen Militärsanitätswesens. — Sir Richard Brayn, psychiatrischer Beirat des Ministeriums des Innern in London.

— **Literarische Neuigkeiten.** Geheimrat M. Pistor ist aus der Redaktion der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege ausgeschieden. Sein Nachfolger ist Geheimrat E. Roth (Potsdam). — In das Herausgeberkollegium des Archivs für Laryngologie sind eingetreten Chiari (Wien), Gerber (Königsberg), Killian (Berlin), Neumayer (München), Rosenberg (Berlin), Seifert (Würzburg), Spiess (Frankfurt a. M.); die Redaktion besorgt Finder (Berlin). — Die Redaktion von „Schmidts Jahrbüchern der in- und ausländischen gesamten Medizin“ übernimmt vom 1. April d. J. an Professor Leo, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Bonn. — Die Proff. J. v. Bokay (Budapest) und Feer (Zürich) sind in die Redaktion des Jahrbuchs für Kinderheilkunde eingetreten.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

Eugen Holländer (Berlin), **Plastik und Medizin.** Mit 1 Titelbild und 433 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1912. 576 S. Kart. 28,00, geb. 30,00 M. Ref.: Mamlock.

Entgegen allem Herkommen sei die Besprechung des neuesten und zweifellos reifsten Holländerschen Werkes mit einer Würdigung des illustrativen Teiles begonnen. Abgesehen davon, daß in ihm der Schwerpunkt der ganzen Arbeit zu suchen ist, hat der Verfasser, aufs verständnisvollste von dem bewährten Verleger unterstützt, mustergültiges geschaffen; und auch der Kollege, der, um einen Ausdruck Holländers (Seite 2) zu gebrauchen, Kassenbons lieber sieht als Bilder, sollte sich den Genuß nicht entgehen lassen, den die Betrachtung dieses trefflichen Werkes gewährt. Der moderne Arzt wird ja eigentlich nur noch selten daran erinnert, daß seine Kunst mehr wie jede andere Symbole und Zeichen zu verwenden liebte: der Schlangenstab auf den Achselstücken des Militärarztes und die Organnachbildungen in Lourdes und anderen heiligen Stätten sind so ziemlich die letzten Reste, die die Moderne beibehalten hat. In wie ausgedehntem Maße dagegen frühere Aerzte- und Patientengeschlechter bis in die Zeiten, wo die historischen Quellen versiegen, die Plastik in ihren Dienst gestellt haben, zeigt uns das vorliegende Buch. Es ergänzt Holländers frühere Werke, indem es sie gleichzeitig erheblich erweitert und vertieft. Denn wir sehen hier, vom ägyptischen Asklepios, dem mythischen Imhotep, angefangen bis auf Albrecht v. Graefes Denkmal in Berlin, viele bedeutsame Aerztegottheiten und Aerzte an unseren Augen vorüberziehen; und wie der Arzt selbst, so ist der ganze Bereich seiner Tätigkeit, soweit er plastisch dargestellt ist, in den verschiedenen Auffassungen der Völker und Zeiten zur Anschauung gebracht. Den Reigen der griechisch-römischen Heilgötter eröffnet naturgemäß Asklepios in seinen mannigfaltigen Darstellungen und begleitet von den verschiedensten Attributen. Ihm schließen sich die dei minorum gentium und die verschiedenen Heildämonen an, sowie die ihnen geweihten Körper- und Organdarstellungen. Auch soweit solche nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Kultus standen, sondern mehr rein anatomischen oder sonstigen profanen Zwecken dienten, sind sie hier ausgiebig berücksichtigt. Dabei handelt es sich nun keineswegs etwa um Raritäten oder Kuriositäten, sondern vielfach gewähren die Bildwerke interessante Aufschlüsse über wichtige Fragen der geographischen Pathologie. So sind z. B. die Darstellungen vorkolumbischer Krankheitsbilder in altperuanischen Töpferwaren besonders beachtenswert. Wie hier das Material zu bestimmten Ausdrucksformen zwingt, so hat anderseits auch Mode und jeweilige Kunstrichtung vielfach die Wahl des Gegenstandes wie seine Darstellung beeinflußt. All das ist in überaus geschickter Weise zusammengestellt: die Skulptur der Blindheit, der Schwangerschaft, des Hermaphroditismus, der Dermatosen, Neurosen und Psychosen, von jedem sind Proben verschiedener Epochen gegeben und zu einer plastischen Pathologie vereinigt. Diese übergroße Fülle und Verschiedenartigkeit des Dargebotenen hat zur Folge, daß der Begleittext nicht ganz leicht zu verstehen ist: es mußte vielerlei vorausgesetzt werden, um nicht den Beschauer durch zuviel Glossierung zu ermüden. Insofern ermangelt die Beschreibung der Systematik, wozu noch kommt, daß die eigentlich medikohistorische Erläuterung immer wieder durch kunstkritische abgelöst werden mußte. Das soll nur erwähnt werden, damit sich niemand etwa durch den nicht immer leichtverständlichen Text abschrecken läßt. Ein Tadel kann dies für die musterhafte Publikation nicht sein; sie ist in der Tat über jedes Lob erhaben.

Marc Armand Ruffer, Histological Studies on Egyptian Mummies. Mémoires présentés à l'Institut Égyptien. Tome VI, Fasc. III. Kairo, 1911. Ref.: W. Haberling (Köln).

Die hochinteressanten Studien des Verfassers über die histologische Beschaffenheit der Organe altägyptischer Mumien ergaben eine zum Teil staunenswerte Konservierung der einzelnen Gewebe. So konnte man in der Haut noch die Schweißdrüsen nachweisen, die Querstreifung der Muskeln ist vorzüglich zu sehen, die Glomeruli der Nieren, die Drüsen in den Darmwänden, die Struktur der Leber erschienen so klar unter dem Mikroskop, als sei der Tote vor kurzem verstorben. Beim Magen fehlte die Schleimhaut, während die Muscularis intakt war; am Herzen waren Muskeln und Klappen gut erhalten. Die Histologie der Lungen, der Pleura, des Zwerchfells läßt sich ausgezeichnet beobachten. Bei den Nerven kann man noch den Achsenzylinder klar erkennen, die Arterien, die in gut erhaltenen Organen liegen, lassen alle mikroskopischen Einzelheiten gut feststellen. Im Hoden und Nebenhoden sind die Spermatozoen völlig verschwunden. Bei den meisten Mumien färbt sich die Zelle homogen, eine Differenzierung der Kerne findet also nicht statt, doch finden sich noch bei Körpern der Kollektion Hearst, die mindestens 8000 Jahre alt sind und nur eingegraben, nicht mumifiziert sind, sehr gut sichtbare Zellkerne. Auch in Mumien der XXI. Dynastie, d. h. vom Jahre 1100 v. Chr. etwa, finden sich gut differenzierbare Kerne, ja sogar Bakterien, die sich nach Gram färbten. Die beigegebenen farbigen Tafeln geben das Beschriebene vorzüglich wieder.

Grafton Elliot Smith und **Marc Armand Ruffer, Pottsche Krankheit an einer ägyptischen Mumie aus der Zeit der 21. Dynastie (um 1000 v. Chr.).** (Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, herausgegeben von Karl Sudhoff und Georg Sticker. Drittes Heft) 16 S. Mit zwei Tafeln. 2,00 M. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

Sudhoffs Vorwort gibt einen interessanten Ausblick auf die Methodik von Geschichte und Prähistorik. Smith und Ruffer beschreiben den im Titel gekennzeichneten Fund und stützen denselben durch die Mitteilung mikroskopischer Untersuchungen, die für das Vorhandensein eines Psoasabszesses bei der Mumie sprechen. Interessant ist die Mitteilung der Technik mikroskopischer Untersuchungen an Mumien.

M. A. Ruffer, **Arterienerkrankung bei ägyptischen Mumien.** The Journ. of Pathol. and Bacteriol. Bd. 15. Die Untersuchung von Arterien ägyptischer Mumien aus der Zeit von 1580—500 v. Chr. ergab ausgedehnte Arteriosklerose größerer und kleinerer Arterien mit Verkalkung. Die histologische Untersuchung ergab die gleichen Veränderungen, die man auch jetzt bei Arteriosklerose findet. Da weder Lues, noch Tabak, noch reichliche Fleischkost, noch angestrengte geistige oder körperliche Arbeit bei den alten Aegyptern eine Rolle spielen und Alkohol keine Arteriosklerose erzeugt, bleibt die Frage unentschieden, warum im alten Aegypten Arteriosklerose so verbreitet war.

O. Prym (Bonn).

Haberling (Köln), Neu aufgefundene **Weihinschrift** eines **altrömischen Militärarztes.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Die aus dem römischen Grenzkastell von Niederbieber unweit Neuwied stammende Inschrift besagt, daß der Arzt Titus Flavius Processus, der zur Zeit Kaiser Gordians (238—244) bei dem „Numerus" der Deutzer stand, den Denkstein dem Genius der Capsarii als Geschenk weihte, als Sextus Vibius Vitalis Präfect dieses Numerus war. Capsarii sind Lazarettgehilfen, mit denen die Aerzte eine Gemeinschaft bildeten.

Physiologie.

K. Körösy (Budapest), Durchschnittswerte für die **Zahl** der **Atemzüge** und **Pulsschläge.** Orvosi Hetilap No. 1. Bei 255 20—24-jährigen Soldaten betrug die Zahl des Pulses durchschnittlich 63,3, die der Atemzüge 16,2 in der Minute. Die Beobachtungen wurden nach der Methodik der kollektiven Mathematik verarbeitet.

Allgemeine Pathologie.

K. Gestewitz (Rostock), Verhalten von **Kohlenoxyd zu fällenden Agentien.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Kohlenoxyd läßt sich aus verdünntem Blute mit dem Blutfarbstoff niederschlagen, und zwar, falls die Blutkörperchen noch erhalten sind, durch vegetabilische Agglutinantien, wie Rizin oder Phasin, und, falls die Blutkörperchen nicht mehr erhalten sind, durch Zink- oder Kupfersalze. Der Niederschlag mittels Kupfersalzen zeigt eine charakteristische rote Farbe, mittels Zinksalzen einen weniger deutlichen Farbenunterschied gegenüber dem CO-freien Zinkhämoglobin. Aus dem Zinkniederschlag läßt sich mittels schwefelammonhaltigen Wassers eine rote Lösung herstellen, die das typische Kohlenoxydspektrum liefert.

C. Ninni, **Kaltblüterserumanaphylaxie.** Riform. med. No. 9. Mit dem Serum von Fröschen, Schlangen und Schildkröten läßt sich eine spezifische Anaphylaxie hervorrufen, die eine Inkubationszeit von 12 Tagen hat. Die Schildkrötenserumanaphylaxie dauert nur ungefähr 30 Tage. Nach Ablauf dieser Zeit zeigen sich Meerschweinchen immun gegen die Sera von Frosch und Schlange.

Alexis Carrel und Ragnvald Ingerbrigsten, **Antikörper** bei **Gewebszüchtung.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Februar. Bringt man zu Kulturen von Knochenmark und Lymphdrüsengewebe vom Meerschweinchen Ziegenblut, so entstehen Substanzen, die für rote Ziegenblutkörperchen hämolytisch sind. Aus diesen Experimenten kann geschlossen werden, daß Gewebe, die außerhalb des Körpers gezüchtet sind gegen ein Antigen mit der Bildung von Antikörper reagieren.

A. Jonass (Wien), **Ehrlichsche Aldehydreaktion** bei **Kreislaufstörungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Die Aldehydreaktion fiel fast regelmäßig positiv aus in allen Fällen von Insuffizienz des rechten Herzens, bei Klappenfehlern im Stadium der Kompensationsstörung, endlich auch bei Fällen mit chronischen Affektionen des Respirationssystems (Emphysema pulmonum, Asthma), nach forcierter Arbeitsleistung am Ergostaten. Der positive Ausfall der Reaktion, die bekanntlich ein Indikator für die Urobilinogenausscheidung im Urin ist, wird in diesen Fällen durch venöse Stauung in der Leber und Steigerung der Bilirubinbildung in derselben bedingt.

H. E. Hering (Prag), Auftreten **heterotoper Herzschläge unter Vaguseinfluß.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Besprechung einiger zur Erklärung des Auftretens heterotoper Herzschläge unter Vaguseinfluß in Betracht kommender Möglichkeiten, wie Steigerung der Anspruchsfähigkeit des Herzens, Bildung heterotoper Ursprungsreize.

W. Weiland (Prag), Fördernder Einfluß der **Vaguserregung** auf das Auftreten von **Extrasystolen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Bei Kaninchen vermag relativ schwache Vagusreizung bei gleichzeitig bestehender arterieller Drucksteigerung einen fördernden Einfluß auf das Auftreten von meist supraventrikulären Extrasystolen auszuüben. Dieser Einfluß macht sich oft nach einiger Zeit, zuweilen überhaupt erst nach Sistieren der Vagusreizung als Nachwirkung bemerkbar. Die frequenzherabsetzende Funktion der Vagi spielt hierbei keine Rolle.

O. Fellner (Wien), **Thrombose** und **innere Sekretion?** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die Fellnersche Theorie der Entstehung von Thrombosen durch die nach Operationen aus Nekrosen freiwerdenden Thrombokinasen wird durch die Einwände Schickeles in keiner Weise entkräftet. Anscheinend hat Schickele bei seinen Versuchen mit allzu stark verdünnten Organpreßsäften gearbeitet. Auch der Umstand, daß nach der Injektion von Organsäften das Blut flüssig bleibt, spricht nicht gegen die thrombotische Wirkung der Extrakte. Tiere, welche thrombotisch zugrunde gingen, hatten oft ungerinnbares oder langsamer gerinnbares Blut.

G. Ascoli und P. Legnoni, Folgen der **Exstirpation** der **Hypophyse.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die Verfasser experimentierten an jungen Hunden. Die Exstirpation der Hypophyse wurde in der ersten Versuchsreihe auf pharyngealem Wege durch die Keilbeinkörper, später auf temporo-parietalem Wege vorgenommen. Das Operationstrauma ist meist überraschend gering. Die Abtragung der Hypophyse hat fast regelmäßig binnen zwei bis drei Tagen den Tod der Tiere zur Folge. In einzelnen Fällen unter vielen Dutzenden bleiben aber die Tiere am Leben, und es kommt nun im Laufe der Zeit zu schweren Störungen des Organismus. Die sinnfälligsten sind Hemmungen des Knochen- und Längenwachstums, Fettsucht, Beeinträchtigung der Geschlechtssphäre und auffällige psychische Schwäche. Ferner scheinen die Organe mit innerer Sekretion tiefgehende Veränderungen zu erfahren.

P. Biach und E. Hulles (Wien), Beziehungen der **Zirbeldrüse** zum **Genitale.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Nach der Kastration junger männlicher und weiblicher Katzen ließen sich im Verlaufe von sieben bis acht Monaten an der Zirbeldrüse regelmäßig deutliche atrophische Zustände der Gesamtdrüse sowie der einzelnen Parenchymzellen nachweisen. Diese experimentellen Ergebnisse stehen in gewissem Widerspruch zu den klinischen Erfahrungen, nach denen bei Zirbeldrüsenerkrankungen sowohl proliferierender wie degenerativer Natur genitale Hypertrophie beobachtet worden ist. Aehnliche Differenzen zwischen Klinik und Experiment finden sich auch in dem Verhältnis der Hypophyse zu den Keimdrüsen.

Klotz (Straßburg), Der differente Abbau von **Weizen-** und **Hafermehl** beim **Phloridzinhund.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Nach Versuchen an Hunden ist der Abbau von Weizen- und Hafermehl, beurteilt nach Eintritt oder Ausbleiben der Fettleber beim Phloridzinhund, abhängig von der Darmflora. Bei stark saccharolytisch wirkender Darmflora läßt selbst Weizenmehl Fettleber eintreten. Bei nicht saccharolytisch wirkender Darmflora bleibt bei Hafermehl Fettleber aus. Durch Katalysatoren (Kaliumphosphat) gelingt es gelegentlich den Mehlabbau im Darm zu befördern. Auch der Rosenfeldsche Fundamentalversuch mit Dextrosefütterung kann durch die Darmflora in dem Sinne beeinflußt werden, daß bei saccharolytisch wirkender Darmflora Fettleber auftritt.

Pathologische Anatomie.

William Spiller, **Hämangioperitheliom** des **Gehirns.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Februar. Mitteilung eines Falles von multiplen Hämangioperitheliomen des Gehirnes.

H. Apolant (Frankfurt a. M.), Natur der **Mäusegeschwülste.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Wenn auch erhebliche biologische Differenzen zwischen den Mäusetumoren und denen des Menschen bestehen, ist doch die Anschauung v. Hansemanns, daß gar keine Analogie zwischen beiden Gattungen besteht, als viel zu weitgehend zurückzuweisen. Die in Frage stehenden Mäusetumoren sind trotz mancher Besonderheiten echte Krebse der Brustdrüse, d. h. Drüsengeschwülste mit zwar nicht immer, aber häufiger vorhandenen infiltrativen Wachstum und Neigung zu Metastasenbildung.

Mikrobiologie.

F. Gál (Budapest), **Gärungspilze** in der **Typhusätiologie.** Orvosi Hetilap No. 1. Durch Zuführung von Typhusbazillen und aus typhösem Stuhlgang gezüchteten Saccharomycespilzen per os kann man beim Kaninchen typhöse Veränderungen hervorrufen. Die Virulenz der Kolibazillen wird durch verschiedene Gärungspilze in vitro bedeutend gesteigert, ihre biologischen Eigenschaften verändert. Virulente Kolibazillen zeichnen sich durch eine intensive Antitrypsinproduktion aus und spielen auf diese Weise im Zustandekommen der Typhusinfektion eine wichtige Rolle. Im Typhusstuhl ist die Menge der Gärungspilze bedeutend erhöht — auch diese spielen in der Aetiologie der Typhusinfektion eine Rolle. Kaninchen gingen nach Fütterung mit Typhusbazillen-Saccharomycesgemisch zugrunde. Bekamen die Tiere Trypsin per os verabreicht, so blieben sie am Leben.

Allgemeine Diagnostik.

D. de Vries Reilingh, **Registrierung** der **Atmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Um die Bewegungen des Brustkorbes bei der Atmung zu registrieren, genügt die sogenannte Schnürmethode nicht. Die Hauptfehlerquelle bei derselben liegt in der Formveränderung der Zwischenrippenräume bei der Ein- und Ausatmung. Zuverlässigere Resultate ergibt die von Vierordt und Ludwig angewandte Methode, bei der die Bewegungen der Brustwand durch einen einfachen Hebel auf die berußte Trommel aufgezeichnet werden. Es ist absolut notwendig, zu gleicher Zeit Kurven der thorakalen nud abdominalen Atmungsbewegungen aufzunehmen, wenn man die gewonnenen Kurven richtig beurteilen will.

S. Linetzky (Berlin), Beziehungen der Form des **Elektrokardiogramms** zu dem **Lebensalter,** der **Herzgröße** und dem **Blutdruck.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Nach 438 Elektrokardiogrammen verhielt sich bei dem Durchschnittselektrokardiogramm der Erwachsenen J : F : A = 100 : 25 : 10. Das Durchschnittselektrokardiogramm ist nur bei Menschen in kräftigem Lebensalter (20 bis 50 Jahre), nur bei Herzen von mittlerer Größe (Querdurchmesser von 14 cm) und nur bei mittlerem Blutdruck (14—17 cm Hg) zu erwarten. Auf die A-Zacke hat Alter (330 Fälle), Blutdruck (389 Fälle) und Herzgröße (313 Fälle) keinen wesentlichen Einfluß. Bei jüngeren Leuten, bei niedrigem Blutdruck und bei kleinem Herzen ist die J-Zacke relativ kleiner, die F-Zacke relativ größer als im Normalelektrokardiogramm; bei älteren Leuten, bei hohem Blutdruck und bei großem Herzen ist es umgekehrt. Eine negative F-Zacke kommt nur bei älteren Leuten und bei hohem Blutdruck und bei großem Herzen vor. Aus der Tatsache, daß sich in den untersuchten Beziehungen die beiden Ventrikelzacken J und F immer entgegengesetzt verhalten, geht die Wichtigkeit des Ventrikelkoeffizienten J : F hervor. Der Ventrikelkoeffizient wächst mit dem Alter, mit dem Blutdruck und mit der Herzgröße.

E. Rehfisch (Berlin), **Negative Finalschwankung** im **Elektrokardiogramm.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Negative Finalschwankung im Elektrokardiogramm tritt relativ häufig auf bei Steigerung des Blutdrucks und bei Zunahme der Herzgröße. Man kann sie als Folge der Hyperfunktion eines Herzabschnitts auffassen, durch die ein abnormer Erregungsablauf statthat. Sie könnte hiernach lediglich das Uebergewicht des linken Ventrikels anzeigen. Sie ist nach klinischer Erfahrung prognostisch ernst aufzufassen. Der Grund dafür liegt vielleicht schon allein darin, daß „in jeder Hypertrophie der Keim des Untergangs schlummert“, zumal dann, wenn der eine Tawaraschenkel mit in den Entzündungsprozeß hineinbezogen ist.

J. v. Kries (Freiburg), Methoden zur Beobachtung der **arteriellen Blutströmung** beim Menschen. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Das Müllersche Verfahren der Beobachtung des Subklaviapulses liefert Darstellungen, die in einer gewissen Beziehung zu den Druckschwankungen in dieser Arterie stehen. Zur Darstellung des Druckverlaufes erscheint das Verfahren prinzipiell brauchbar, jedoch ist eine schwierige und unsichere Umrechnung erforderlich. Die Meinung, daß das Verfahren eine Darstellung der Strömungsgeschwindigkeiten liefere, beruht auf einer Täuschung in bezug auf die maßgebenden physikalischen Verhältnisse der Tachographie. Wirkliche tachographische Kurven lassen sich nur an Extremitätenarterien nach dem Verfahren von v. Kries und dem von Frank erhalten. Diese Kurven gestatten einen Schluß auf die Größe des Pulses in dem ganz bestimmten Sinne, daß hierunter die Differenz zwischen der maximalen und minimalen Stromgeschwindigkeit verstanden wird. Ein Schluß aus den tachographischen Kurven auf die Schlagvolumina und ihre Aenderungen ist nur unter ganz besonderen Bedingungen angängig. Aus den nach dem Müllerschen Verfahren erhaltenen Kurven kann ein solcher Schluß niemals gezogen werden.

Th. Christen, **Tachogramm, Pulsvolumen** und **Schlagvolumen.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Die Versuche, aus dem Tachogramm Anhaltspunkte zur Beurteilung des Pulsvolumens oder sogar des Schlagvolumens zu gewinnen, enthalten einen logischen Fehler, zu dessen exakter Feststellung die entsprechenden Gedankenreihen in streng mathematischer Form aufgestellt werden. Es wird dadurch der Beweis erbracht, daß das Tachogramm seiner Natur nach keinen Aufschluß über das Pulsvolumen und daher noch weniger über das Schlagvolumen geben kann.

V. Schilling (Hamburg), **Qualitative Leukozytenblutbilder.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Mitteilung typischer Leukozytenblutbilder (plastisch dargestellt in dem Differentialleukozytometer von Zeiss, Jena). Zur vollständigen Leukozytenuntersuchung wird verlangt die Kenntnis der Gesamtleukozytenzahlen, der relativen und eventuell absoluten Zusammensetzung der Zellklassen und der Verschiebung des neutrophilen Blutbildes. (Auf den Tafeln finden sich Druckfehler: Es muß heißen auf Tafel 24 statt 5—14 richtig 5a—k, auf Tafel 25 statt 1—6 richtig 1a—1f und statt 7—14 richtig 2—9. **Ref.**)

H. Unterberg (Budapest), **Eiweiß** und **Eiter** im **Urin.** Orvosi Hetilap No. 2. Ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen der Zahl der Eiterzellen und der Menge des Eiweißes im Urin ist nicht zu konstruieren. Wir können aus solchen Berechnungen nicht auf eine renale Albuminurie schließen oder diese ausschließen. Die Eiweißmenge im eitrigen Urin nimmt zu, wenn die Untersuchung nicht gleich nach der Entleerung vorgenommen wird. Man kann bei kleinen Eitermengen hohe Eiweißwerte finden, wobei der filtrierte Urin nur leicht getrübt sein kann. Weder aus der Eiweißmenge noch aus der Transparenz des Urins lassen sich also Schlüsse ziehen, ob es sich um eine renale oder bloß um eine pyogene Albuminurie handelt.

A. Galambos (Budapest), **Diastasebestimmung** im **Urin.** Orvosi Hetilap No. 2. Das Wohlgemuthsche Verfahren gibt nur in seltenen Fällen (Pankreaszerstörung, Verstopfung des Ductus Wirsungianus) diagnostisch verwertbaren Aufschluß.

Allgemeine Therapie.

Sigmund Fränkel (Wien), **Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung.** Für Aerzte, Chemiker und Pharmazeuten. Dritte, umgearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1912. 823 S. 24,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Vergleicht man den Umfang des Werkes seit der ersten Auflage, so erhält man einen unmittelbaren Eindruck von dem gewaltigen Anwachsen des Stoffes, den der Verfasser mit Fleiß und Umsicht, wenn auch größtenteils nicht auf Grund eigener Forschungen, zusammengetragen hat. Trotz der Fülle von Einzeltatsachen befinden wir uns auf diesem Gebiete der Zukunft doch erst am Anfang; denn gerade jetzt erhebt sich um so stärker die Frage nach dem Warum? Können wir uns doch keineswegs immer mit dem Bewußtsein trösten, daß die eine bestimmte Atomgruppe des so und so beschaffenen Moleküles die haptophore, die andere die toxiphore sei, und selbst wenn wir es könnten, so würde die Frage nach dem Warum? erst recht sich erheben. Immerhin läßt sich bereits in vielen Fällen ein Weg entnehmen, der einzuschlagen ist, wenn Mittel mit bestimmten gewünschten Wirkungen oder mit Vermeidung unerwünschter Wirkungen aufgebaut werden sollen, für den Erfinder auf diesem Gebiete ein unentbehrlicher Wegweiser. Da ein beträchtlicher Teil des gegebenen Materials sich an die Patentanmeldungen anschließt, so ist natürlich nicht alles Einzelne bereits so sicher gestellt, daß es nicht der Bestätigung bedürfte. Bei dem Hinweis auf die pharmakologischen Ergebnisse sind dem Verfasser, namentlich in den kurzen Anmerkungen, so manche Irrtümer passiert, z. B. wenn er den Referenten als Gewährsmann für die temperatursteigernde Wirkung der Krampfgifte anführt. Ueberblickt man das ganze jetzt vorliegende Material, so läßt sich namentlich erkennen, welche Fortschritte gemacht worden sind, seitdem das Bild der molekulären Struktur aus der Ebene in den Raum verlegt worden ist (Stereoisomerie etc.). Durch die Art der Atomlagerung werden eben nicht nur die chemischen, sondern auch die für die Wirksamkeit gleichfalls maßgebenden physikalischen Eigenschaften der Substanz bedingt.

Simon Flexner (New York), **The biological basis of specific therapy.** (Die biologische Grundlage der spezifischen Therapie.) 1911. Ref.: Julius Citron (Berlin).

Die von dem als Forscher hochgeschätzten Direktor des Rockefeller Instituts in New York anläßlich des 65jährigen Jubiläums der Einführung des Aethers als Narkotikum im Massachusetts General Hospital gehaltene Festrede ist ein Meisterwerk dieser Art. Die biologische Basis der spezifischen Therapie sind die immunisatorischen Vorgänge wechselseitiger Art, die bei den Infektionskrankheiten sich finden. Es immunisiert sich nicht nur das infizierte Individuum, indem es eine Fülle neuer bakterienfeindlicher Stoffe produziert, sondern auch der Infektionserreger sucht sich der Angriffe zu erwehren, indem er feinste Aenderungen biologischer Art durchmacht, die sich in seiner erhöhten Resistenz gegen die Antikörper des Organismus äußern. Die „Serumfestigkeit" der Bakterien, Protozoen und jener ultramikroskopischen Feinde, die wir heute noch als „filtrierbares Virus" zusammenfassen, ist eine Klippe, deren Ueberwindung der spezifischen Therapie oft große Schwierigkeiten bereitet. Auch die neuerdings unter der Aegide Ehrlichs begonnene systematische Bekämpfung der Infektionserreger durch chemische Mittel, welche an die Chininbehandlung der Malaria anknüpft, begegnet der gleichen Schwierigkeit. Die Trypanosomen, Spirochäten etc., die durch ein bestimmtes Mittel, z. B. Atoxyl oder Salvarsan, bei der ersten Injektion aufs schwerste geschädigt, ja sogar vollständig dauernd vernichtet werden können, gewinnen, wenn sie auch nur ganz vereinzelt mit dem Leben davonkommen, mit der Zeit eine spezielle „Festigkeit", die sie gegen das gleiche Mittel immun macht. Variation der chemotherapeutischen Mittel, Kombination verschiedener Mittel gleichzeitig kann dann nur zum Ziele führen. Aber selbst wirksame Mittel haben nur dann Erfolg, wenn sie auch wirklich den Sitz der Krankheit erreichen. Bei der Meningitis haben wir bei intralumbaler Injektion von Meningokokkenserum glänzende Erfolge, bei intravenöser und subkutaner Mißerfolg. Das Gleiche gilt mutatis mutandis von der Influenza- und Pneumokokkenmeningitis.

Gerlach (Göttingen), Die neuen Bestimmungen des **Deutschen Arzneibuches,** 5. Ausgabe 1910. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. Mitteilung der wichtigsten Aenderungen, welche das neue Arzneibuch bringt. (Vgl. den Artikel von Harnack, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 196.)

W. Schulemann (Breslau), **Vitalfärbung** und **Chemotherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 19. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Kobert (Rostock), Pharmakologische Versuche mit einigen **2,5-Pyrinen.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Thiopyrin und Selenopyrin wirken in stärkerem Maße auf das Zentralnervensystem als das Antipyrin. Sie rufen schon in kleineren Dosen eine Steigerung der Reflexerregbarkeit hervor. Salzsaures Iminopyrin ist selbst in erheblichen Dosen für den Warmblüter ziemlich ungiftig. Salzsaures Anilopyrin ist giftig. Eine neutrale Lösung des salzsauren Salzes des 2,5-Methylphenylhydrazinopyrins weist bei einer Konzentration von 1 : 200 bis 1 : 3000, d. h. also bei enorm starken Konzentrationen, wie sie in vita nie vorkommen können, extra corpus eine Blutwirkung auf. Sie besteht zunächst in Methaemoglobinbildung, dann in Kathaemoglobinbildung. Bei Kaninchen verändern selbst letale Dosen das Blut nicht. Im übrigen wurde eine lähmende Wirkung auf das Zentralnervensystem beobachtet. Das Jodmethylat des 2,5-Methylphenylhydrazinopyrins besitzt keine Wirkung auf Blut und wohl keine Wirkung auf das Zentralnervensystem wie das Chlorhydrat des 2,5 Methylphenylhydrazinopyrins. Dafür weist das Jodmethylat eine peripherische Nervenwirkung auf, nämlich eine kurareartige Lähmung der peripherischen motorischen Nervenendigungen, die durch die vier an die N-N-Gruppe gebundenen C-Atome bedingt erklärt wird. Da ferner das Jodmethylat als ein vollständig durch vier Radikale substituiertes Hydrazinderivat keine Blutwirkung besitzt, ist zu vermuten, daß alle in gleicher Weise substituierten Derivate des Hydrazins keine Blutgifte sein werden.

A. Berner, Die **narkotischen Eigenschaften** der **Solanaceen.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Tinctura Belladonnae und Extractum fluidum Belladonnae verstärken bei Kaninchen die narkotische Wirkung des Morphiums deutlich, aber nur in geringem Grade. Extractum hyoscyami steigert die narkotische Wirkung des Morphiums und des Urethans erheblich.

B. Bloch, Das Wesen der **Jodoformidiosynkrasie.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Das Wesen der Jodoformidiosynkrasie besteht in einer erhöhten Affinität bestimmter im idiosynkrasischen Zellprotoplasma vorhandener Gruppen zu sämtlichen vom Methan direkt abgeleiteten Radikalen, nämlich CH_3-, $CH_2=$, $CH\equiv$, $CH-$. Diese Idiosynkrasie stellt nichts anderes dar als die, bei den verschiedenen idiosynkrasischen Individuen in verschieden hohem Grade ausgesprochene Steigerung einer an und für sich auch dem normalen Protoplasma zukommenden Funktion der Affinität zur Methylgruppe CH_3. Streng logisch genommen müßten wir also nicht von einer „Jodoformidiosynkrasie" sondern von einer Methyl- resp. Methinüberempfindlichkeit reden.

D. Schargorodsky, **Diuretische Wirkung** des **Quecksilbers.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Hg-nukleinsaures Natrium und Hg formamidatum können sowohl bei intravenöser wie bei subkutaner Injektion am normalen Kaninchen eine sichere Vermehrung der Diurese hervorrufen. Die Diurese war nur an nicht narkotisierten Tieren zu beobachten. Aether, Medinal und Morphium unterdrückten sie in gleicher Weise vollständig.

L. Popielski (Lemberg), Wirkung der **Organextrakte** und Theorie der **Hormone.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die Extrakte aller Organe enthalten ein und denselben Körper, Vasodilatin, der ins Blut eingespritzt zwei prinzipielle Erscheinungen: Aufhebung der Blutgerinnungsfähigkeit und Blutdrucksenkung hervorruft. Das Peristaltikhormon Zülzers verdankt seine peristaltikssteigernde Eigenschaft seinem Gehalt an Vasodilatin. Es ist dies eine sekundäre, von der Blutdrucksenkung abhängige Erscheinung und keineswegs ein spezifisches Phänomen.

Grawille Jones, **Pneumokokkenvakzine.** Lancet 2. März. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, in denen er Nutzen von der Anwendung von Pneumokokkenvakzine sah.

K. Glaessner und E. P. Pick (Wien), **Serotherapeutische** Beobachtungen bei **paroxysmaler Hämoglobinurie.** Ztsch. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. In einem Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie gelang es durch Vorbehandlung mit normalem Pferdeserum ein Ausbleiben der Krankheitserscheinungen herbeizuführen. Trotz der so erzielten Resistenz des Körpers läßt sich die Anwesenheit des Hämolysins in vitro nachweisen. Im erfolgreichen und frustranen Anfall kommt es zum Schwund des Komplements und gleichzeitig zur Resistenzverminderung der Erythrozyten gegen Saponin. Die Schutzwirkung des Serums weist darauf hin, daß bei paroxysmaler Hämoglobinurie wohl dem komplexen Hämolysin eine wichtige Rolle zufällt, daß es aber für die Auslösung des Anfalles allein nicht ausreicht.

E. Wurm (Halle a. S.), Neues Präparat zum **Schutz** der gesunden **Haut** bei **Röntgenbestrahlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Das empfohlene Präparat besteht aus einer Glyzerin-Stärkepaste, welche Blei- und Wismutnitrat in feinster Verteilung enthält. Zu beziehen durch Schäfers Apotheke, Berlin. 70 g kosten 3,00 M.

Viktor Hufnagel (Bad Orb), Behandlung mit **hochgespannten oszillierenden Strömen** (Arsonvalisation) in Militärlazaretten. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. In Lazaretten, welche über eine größere Röntgenanlage verfügen, kann man mit verhältnismäßig geringen Mitteln die Hochfrequenzströme zur Behandlung benützen. Vorbedingung ist, daß der Funkeninduktor mindestens 50 cm lange Funken gibt. Ein Hochfrequenzinstrumentar kostet 2030 M, bei vorhandener größerer Röntgenanlage aber nur 386 M. Als sehr brauchbaren Universalapparat für Erzeugung und therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen erprobte Hufnagel den doppelpoligen Hochfrequenztransformator mit Luftisolation der Elektrizitätsgesellschaft Sanitas.

P. Artmann, **Radioaktivität** des **Meerwassers.** Czapski, **Radioaktivität** der neuen **Quelle** zu **Brambach.** Kablé, Krieg, Aschoff, Kolarz, **Radiumemanationskuren** in Münster a. St., Baden-Baden, Kreuznach, Teplitz. Fürstenberg, Wissenschaftliche Grundlagen der **Radiumtherapie.** Ztschr. f. Balneologie Jahrg. IV, No. 22. Das Meerwasser enthält in allen Himmelsstrichen Radioaktivität, die aber nicht nur von der Emanation, sondern von im Meerwasser vorhandenen Radium herrührt. Eine Quelle von bisher noch unerreichter hoher Radioaktivität (2270 Macheeinheiten pro Liter) wurde kürzlich in Brambach im sächsischen Vogtlande erbohrt. — Die Badeorte mit radioaktiven Quellen richten mehr und mehr auch Emanatorien für Inhalationskuren ein, die von dem emanationshaltigen Quellwasser gespeist werden. Ueber die Einrichtung derartiger Institute und die damit (teilweise in Verbindung mit Trink- und Badekuren) erzielten therapeutischen Resultate wird aus Münster a. St., Kreuznach, Baden-Baden, Teplitz-Schönau berichtet. — In einem Uebersichtsvortrag über die Radiumtherapie hebt Fürstenberg unter den Indikationen des Emanatoriums neben den rheumatischen und gichtischen Gelenkerkrankungen die Schlaflosigkeit hervor.

M. Rheinboldt (Kissingen) und M. Goldbaum (Berlin), Beeinflussung des **Elektrokardiogramms** durch indifferente und differente **Bäder.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Nach Versuchen, die im wesentlichen an Herzgesunden angestellt wurden, zerfallen nach ihrer Einwirkung auf das Elektrokardiogramm die Bäder in zwei große Gruppen. Zu der einen Gruppe gehören die heißen und lauwarmen Wannenbäder sowie die elektrischen Lichtbäder, zu der anderen Gruppe gehören die kalten Bäder sowie die Kohlensäure- und Sauerstoffbäder. Die Vorhofzacke zeigt im allgemeinen eine Tendenz zum Hinaufgehen während des Bades. Die warmen Bäder und das elektrische Lichtbad erhöhen die J-Zacke wesentlich, während die kalten Bäder die J-Zacke verkleinern. Alle Bäder vergrößern die F-Zacke. Diese Vergrößerung bleibt bei den warmen Bädern auch noch nach dem Bade bestehen, während sie bei der kalten Gruppe wieder verkleinert wird. Charakteristisch ist, daß in bezug auf die J- und F-Zacke das lauwarme Bad eine deutliche Uebergangsstellung zwischen den heißen und kalten Bädern einnimmt.

Innere Medizin.

B. Pfeifer (Halle a. S.), Histologische **Diagnose** der **progressiven Paralyse** mittels **Hirnpunktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Pfeifer berichtet im Anschluß an die von Willige und Landsberger in No. 1 der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Mitteilungen über ähnliche, bereits früher angestellte Versuche, durch Hirnpunktion differentialdiagnostische Anhaltspunkte über das Vorhandensein einer progressiven Paralyse oder Lues cerebri zu gewinnen. Die mit dem Eingriff verbundenen Gefahren mahnen zu einer möglichst engen Begrenzung seiner Anwendung.

Noehte (Halle a. S.), Mit **Salvarsan** behandelter Fall von **malignem Gehirntumor.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die Beobachtung betrifft einen Stirnhirntumor (nach dem Sektionsergebnis ein Zylinderzellenkarzinom), der nach der ersten intravenösen Salvarsaneinspritzung (0,6) für einige Wochen eine so auffällige Besserung erfuhr, daß der Kranke seinem Berufe wieder nachgehen konnte. Die späteren Injektionen übten fast gar keine Wirkung mehr aus.

A. Villinger (Altona), **Aetiologie** der **Metasyphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. In dem beobachteten Falle von Syphilis traten acht Jahre nach der Infektion nervöse Erscheinungen auf, die den Verdacht auf Tabes incipiens nahelegten (lanzinierende Schmerzen, Parästhesien, Blasenschwäche). Dieser Verdacht **mußte aber** fallen gelassen werden, da diese Störungen nur intermittierend bestanden und in den letzten Jahren viel seltener geworden sind. Den Attacken gingen regelmäßig dumpfe Spannungs- und Druckempfindungen in den Inguinaldrüsen vorauf. Villinger nimmt an, daß in den Drüsen von Zeit zu Zeit größere Mengen von Spirochäten zum Zerfall kamen, deren Zellprodukte dann die neurotoxischen Wirkungen im Organismus ausübten.

Graham Harkness, Erkrankung des **Nervensystems** im Frühstadium der **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Februar. Ein 23 jähriger Mann infizierte sich im April 1911 mit Lues. Er bekam sofort nach dem Auftreten des Schankers eine Salvarsaninjektion und hierauf Quecksilber einen Monat lang. Mitte August traten Schmerzen und Schwäche im rechten Bein auf. Die Schwäche nahm zu und ging auch auf das linke Bein über. Dazu gesellten sich starke Kopfschmerzen und weite, träge reagierende Pupillen. Als der Verfasser den Patienten im Oktober sah, hatte er neben der Lähmung beider Beine ein über den ganzen Körper ausgebreitetes Exanthem sowie Plaques im Hals. Es wurde sofort Quecksilber und Jod gegeben und schon nach einmonatiger Behandlung konnte der Patient wieder laufen. Als bemerkenswert hebt der Verfasser an diesem Falle hervor: die kurze Zeit, die zwischen Primäraffekt und Auftreten der nervösen Symptome bestand; das Ergriffensein des ganzen Zentralnervensystems und anderseits der rasche Rückgang auf spezifische Behandlung; eine Reinjektion von Salvarsan wurde als gefährlich abgelehnt.

R. Massalong, **Bulbospinale Myasthenie.** Riform. med. No. 8 u. 9. Vorlesung unter eingehender Erörterung der verschiedenen Theorien über die Pathogenese. Nur eine angeborene Schwäche der grauen motorischen Zentren des Gehirns und Rückenmarks kann die Krankheitserscheinungen erklären. Die myopathische, glanduläre und pluriglanduläre Entstehung wird auf Grund neuerer Autopsien abgelehnt.

J. van Breemen, **Ischämische Lähmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Kasuistik.

Buschan (Stettin), **Akute Ueberanstrengung** und **Herzerweiterung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. . Unter Hinweis auf die Versuche von Schott, der gesunde Menschen miteinander ringen ließ und im Anschluß daran eine Erweiterung ihres Herzens und eine Abnahme des Blutdrucks feststellen konnte, hält Buschan es für sicher, daß bei ganz gesunden Herzen durch Ueberanstrengung eine akute Herzerweiterung zustande kommen kann. Er führt aus der Literatur sechs Fälle an, welche dies dartun, und teilt dann eine eigene Beobachtung mit.

F. Kino, **Bradycardia extrasystolica.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Die extrasystolische Bradykardie ist eine kombinierte Erscheinung, beruhend auf einer gleichzeitigen Störung des Bathmo- und Dromotropismus des Herzmuskels. Sie nimmt in der Lehre über die Verlangsamung des Pulses die Mitte zwischen Bradycardia vera und Bradysphygmia extrasystolica ein.

J. Rihl (Prag), **Atrio-ventrikuläre Automatie** mit **Bradykardie.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. In zwei klinisch beobachteten Fällen von Bradykardie wurde auf Grund gleichzeitiger Aufnahme des Arterien- und Venenpulses das Auftreten einer atrio-ventrikulären Schlagfolge niederer Frequenz, in einem Falle etwa 30 in der Minute, nachgewiesen und als durch Steigerung des Vagustonus bedingt aufgefaßt.

D. D. Pletnew und W. J. Kedrowsky, **Morgagni-Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Ein klinisch, anatomisch und histologisch genau beobachteter Fall von Morgagni-Adams-Stokesschem Symptomenkomplex bei einem Syphilitiker. Bradysystolie (eine Kammersystole folgte rhythmisch jeder dritten Vorhofsystole). Schwindel und Ohnmachtsanfälle. Zerstört war der linke Schenkel des **Stanley-Kent-Hisschen** Bündels, hauptsächlich seine subendokardialen Verzweigungen. Der rechte Schenkel war nicht aufzufinden, vielleicht total zerstört. Trotzdem nicht vollständige Kammerautomatie. Die Regulierung des Kammerrhythmus vielleicht durch nicht zerstörte Nervenfasern.

C. Schneiter, **Vorsicht** in der Anwendung von **Alcoholicis** bei **Herzfehler.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 7. Mitteilung eines Falles von chronischem Alkoholismus bei einem primär imbezillen und herzkranken Individuum, das infolge seiner Trunksucht schließlich zum Kindesmörder wurde.

N. Ortner (Wien), **Stoßweise Exspiration** bei **Aneurysma aortae.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Das von v. Hoesslin (Ref. s. Deutsche medizinsiche Wochenschrift No. 1, S. 131) beschriebene Symptom des Aortenaneurysmas ist von Ortner in der Medizinschen Klinik 1909. No. 16 und 17 unter dem Titel: Exspiratio aneurysmatis pulsatione saccata veröffentlicht, ursächlich erklärt und durch einen Obduktionsbefund verifiziert worden.

R. Ehrmann (Berlin), **Sekretionsstörungen** des **Magens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Für die Beurteilung von Sekretionsstörungen des Magens gibt der Grad der Chymifikation des ausgeheberten Inhaltes den besten Anhaltspunkt und nicht die exakte Bestimmung der Pepsinsalzsäurewerte, die doch nur Teilwerte der wahren Azidität darstellen und bei denen nur gröbere Abweichungen von der Norm diagnostische Bedeutung haben. Bei Hyperazidität ist eine kochsalzarme Eiweißfettdiät angebracht, nicht aber die bisher meist gebräuchliche lakto-vegetabilische Diät. Bei der Sub- und Anazidität ist eine pürierte, weichbreiige Mehlspeisendiät empfehlenswert. Bei beiden Zuständen sollte der Uebungstherapie eine Schonungstherapie in bezug auf die Diät vorangehen.

Wagner (Stettin), **Nephrolithiasis** nach **Unfall.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 2. Nierensteinbildung kann anerkanntermaßen traumatischer Natur sein nach Blutung und Entzündung der Niere infolge von Quetschung u. dgl., ferner bei traumatischen Affektionen des Zentralnervensystems, die eine Zystitis und weiterhin eine Pyelonephritis im Gefolge haben.

H. Lüdke (Würzburg), **Bazillenruhr.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Klinische Darstellung der Pathologie und Symptomatologie der bazillären Ruhr, die in Deutschland keine erhebliche Rolle mehr spielt und nur noch in Barmen und Danzig größere Endemien verursacht. Da die Einschleppung der Bazillenruhr in ein zuvor ruhrfreies Gebiet immer nur durch den Ruhrbazillen beherbergenden Menschen erfolgt, ist der Weg für eine erfolgreiche Prophylaxe gegeben.

Bofinger (Stuttgart), **Massenerkrankung** an **Darmkatarrhen** und **Brechdurchfällen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Bei einer 187 Fälle umfassenden Massenerkrankung an Darmkatarrhen und Brechdurchfällen wurde als Erreger der Bacillus enteritidis Gärtner gefunden. Die Ursache der Epidemie bildete höchstwahrscheinlich das in der Menage verabreichte Rindfleisch, welches nach dem Kochen durch das an Darmkatarrh leidende Küchenpersonal mit den Bazillen infiziert worden ist. Nach erfolgter Infektion beim Zerschneiden in Portionen hatte das Fleisch vier Stunden warm gehalten, also unter günstigsten Bedingungen zur Vermehrung der Gärtnerbazillen, gelegen.

Chirurgie.

E. Kondoléon, **Lymphableitung** als Heilmittel bei **chronischen Oedemen** nach Quetschung. Münch. med. Wochenschr. No. 10. Der Fall betrifft ein nach schwerer Quetschung entstandenes chronisches Oedem des Ober- und Unterschenkels, das nach dem Vorgange von Lanz durch Spaltung der Faszienaponeurose und Drainage der Oberschenkelmuskulatur mittels kleiner, von der Aponeurose abgetrennter Streifchen operativ beseitigt wurde.

O. Neugebauer (Wien), **Mastisolverband** bei **Verbrennungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Der Mastisolbehandlung wurden nicht zu ausgedehnte Verbrennungen zweiten und dritten Grades unterzogen. Es wurde nur die engere Umgebung des eigentlichen Krankheitsherdes eingepinselt, die Brandwunde dagegen nur mit einer mehrfachen Schicht weißer Gaze bedeckt. Durch dieses Verfahren ist eine weitgehende Schonung der Wunde ermöglicht; außerdem kommt in Betracht, daß immer erst nach einigen Tagen ein neuer Mastisolanstrich notwendig wird.

Doberer (Linz), Technik und Kasuistik der **Epilepsieoperationen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Das Verfahren von Doberer besteht darin, daß nach Bildung eines Haut-Periost-Knochenlappens im Schädel die Dura kreuzförmig eingeschnitten wird und die hierdurch entstehenden dreieckigen Zipfel nach außen umgestülpt und unter gleichzeitiger Ablösung der Dura von den Knochenrändern unter diese geschoben werden. Hierauf wird der Knochendeckel an seine Stelle zurückgebracht und die Kopfschwarte vernäht. Diese Operation, der der Gedanke zugrunde liegt, die durch vermehrte Flüssigkeitsansammlung im Subduralraum entstehende Drucksteigerung durch Ableitung dieser Flüssigkeit in das Venengebiet der Diploe zu beseitigen, ist bereits in fünf Fällen mit recht gutem Erfolg zur Ausführung gekommen. Ueber einen Dauererfolg läßt sich wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch nichts Sicheres aussagen.

Ed. Streissler (Graz), Neue Methode der **Resektion** der **Halsrippen** von rückwärts. Ztralbl. f. Chir. No. 9. In Anbetracht der Störungen, die durch die verhältnismäßig recht schwierige Entfernung der Halsrippe von vorn eintreten können, und die alle auf die schwierigen topographischen Verhältnisse in der Fossa supraclavicularis zurückzuführen sind, empfiehlt der Verfasser eine Methode, die diesen Schwierigkeiten dadurch aus dem Wege geht, daß sie die Halsrippe von rückwärts ganz oder teilweise freizulegen sucht. Der Verfasser hat sein Verfahren, dessen technische Einzelheiten in der Originalarbeit nachzulesen sind, in einem Falle mit Erfolg erprobt.

L. Heidenhain (Worms), **Laminektomie** in **Lokalanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. No. 9. Der Verfasser hat im Verlaufe der letzten zwei Jahre viermal, und zwar an drei Kranken, die Laminektomie unter Braunscher Anästhesie gemacht. Sie war in jedem Falle schmerzlos. Der bedenklichste Punkt in der Lokalanästhesie ist, daß man ja in sehr vielen Fällen nicht mit Sicherheit wissen kann, in welcher Höhe der gesuchte Tumor sitzt. Man muß darum einen recht großen Teil der Wirbelsäule schmerzlos machen. Nach den letzten Erfahrungen von Braun werden 250 ccm ½ %iger Novokainlösung ohne jeden Schaden vertragen und mit so großer Menge kann man, wie der Verfasser glaubt, auch die größte Laminektomie durchführen.

F. Sauerbruch, Chirurgische **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 7. Sauerbruch hat bisher bei 32 Patienten mit einseitiger, kavernöser Lungenphthise die Entknochung der Brustwand vorgenommen. Im Anschluß an die Operation ist hiervon nur eine Kranke gestorben. Zwei starben später an einer käsigen Pneumonie. Dagegen gelang es in der Mehrzahl der Fälle durch den Eingriff weitgehende Besserungen und in vier Fällen sogar klinische Heilungen zu erzielen. Die für die Thoraxplastik günstigsten Fälle sind die mit hochgradiger Schwartenbildung und Fixierung der Lunge an die Brustwand einhergehenden, die sich bei der Inspektion durch die starke Retraktion der kranken Seite kennzeichnen. Wichtig für den Erfolg ist der Ersatz der Allgemeinnarkose durch die Lokalanästhesie sowie eine sehr sorgfältige Nachbehandlung. Th. Kocher bemerkt zu diesem Aufsatz, daß die moderne Lungenchirurgie ihre Hauptförderung durch das von Sauerbruch begründete und von Brauer und Meltzer weiter fortgeführte Druckdifferenzverfahren erfahren habe.

Pieper (Danzig), **Entzündliche Bauchdeckengeschwulst** (Schlofferscher Tumor). Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. 1908 machte Schloffer auf eine Erkrankung der Bauchdecken im Anschluß an Radikaloperationen von Hernien aufmerksam. Nach Heilung der Operationswunde befanden sich die Patienten wohl und beschwerdefrei; aber nach Monaten bis 5½ Jahren entwickelten sich in den Bauchdecken Geschwülste von derber Konsistenz und scharfer Begrenzung, welche man mit Desmoiden der Bauchdecken hätte verwechseln können. In den Tumoren fanden sich bei der Operation kleine Abszesse, deren Eiter dreimal Seidenligaturen und zweimal Staphylococcus pyogenes aureus bzw. albus enthielt. Nach Eröffnung der Abszesse bildeten sich die Tumoren ziemlich schnell zurück. — Pieper teilt aus dem Garnisonlazarett Danzig zwei Fälle mit, welche dem Bilde der Schlofferschen Bauchdeckengeschwülste entsprachen.

A. Hofmann (Offenburg), **Pinselung** des **Bauchfells** mit **Jodtinktur** bei der **tuberkulösen Peritonitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die Heilungsvorgänge, welche sich bei der tuberkulösen Peritonitis nach der Laparotomie abspielen, bestehen in Hyperämie, Transsudation und Verklebungen. Diese Reaktion läßt sich nach den Erfahrungen Hofmanns durch Bepinseln des parietalen und viszeralen Peritonealblattes mit 10 %iger Jodtinktur wesentlich verstärken. Er verfügt derzeit über vier Fälle, die nach dieser Methode behandelt sämtlich in etwa einem Monat geheilt wurden. Eine schädigende Wirkung des Jods ließ sich bisher nicht feststellen.

O. I. Lauper, Zur Operation des **perforierten Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** Ztralbl. f. Chir. No. 9. Die Behandlung des geplatzten Magen- und Duodenalgeschwürs kann zweifellos keine einheitliche sein. Nirgends mehr wie hier ist strenges Individualisieren am Platze und genaueste Berücksichtigung der anatomischen Einzelheiten, der lokalen und allgemeinen Bedingungen. Bei Ulcus pylori oder duodeni ist das Ideal die Naht plus Gastroenterostomie; es kann aber auch die Gastroenterostomie und Tamponade allein, eventuell die Hofmannsche Lebertamponade genügen. Reichen dazu die Kräfte des Kranken nicht aus, so ist das zirkuläre Festnähen eines Netzzipfels über die Perforation plus Tamponade die Methode der Wahl. Unter Umständen kann eine einfache Annäherung der Geschwürsränder durch ein oder zwei weitgreifende Knopfnähte und sorgfältige nachfolgende und lang belassene Tamponade genügen. Von großem Werte zur Ermöglichung der Naht kann eine Anfrischung der Perforationsränder sein, und zwar selbst beim Ulcus duodeni, wie eine eigene Beobachtung des Verfassers zeigt. Beim Magenulkus kommt neben den genannten Methoden stets die totale Geschwürsexzision in Frage.

Forbes Fraser, **Volvulus** bei **inkarzerierter Hernie.** Lancet 2. März. Die beiden mitgeteilten Fälle sind Beispiele einer Kombination von Volvulus mit inkarzerierter Hernie. In dem ersten Falle war es klar, daß der Volvulus die primäre Erkrankung war und sekundär infolge des Erbrechens die Inkarzeration hinzutrat. Im andern Falle konnte mit Sicherheit die primäre Veränderung nicht nachgewiesen werden. In beiden Fällen brachte die Operation Genesung.

M. Katzenstein (Berlin), Ausbildung eines **arteriellen Kollateralkreislaufs der Niere.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 3. Wurde bei Hunden durch Verlängerung der Nierenarterien der Widerstand in dieser vermehrt und die Niere in Muskulatur verlagert, so kam es zur Ausbildung eines arteriellen Nierenkollateralkreislaufes. Dekapsulation der Niere ist nicht notwendig. Es ist vielmehr zweckmäßig, die Kapsel, von der Gefäße in die Nierensubstanz hineinziehen, zu erhalten. Drei Tiere überlebten nach Ausbildung des Kollateralkreislaufs die Unterbindung beider Nierenarterien zehn Tage, vier Wochen bzw. vier Monate und hatten während dieser Zeit ausreichend funktionierende Nieren. Die Edebohlssche Operation wird hiernach verworfen, dagegen vorgeschlagen, beim Nephritiker die nur von der Fettkapsel befreite Niere mit der von der Faszie befreiten Lendenmuskulatur in innigen Zusammenhang zu bringen, um dadurch kollateralen Kreislauf und bessere Blutversorgung zu erzielen.

Arthur Dunn, **Anurie.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Februar. Bei einem 45jährigen Patienten setzte plötzlich Anurie ein, die im ganzen 114 Stunden andauerte. Es wurde die Dekapsulation beider Nieren ausgeführt, wonach eine enorme Urinabsonderung einsetzte. Beide Nieren waren bei der Operation enorm geschwollen, dunkelrot. Der Verfasser faßt den Krankheitsprozeß auf als ein akutes Oedem der Nieren, dessen eigentliche Ursache uns unbekannt ist.

Kl. Kennerknecht (Hamburg), Behandlung der **Spina ventosa** mit **Pyrogallolsalbe.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die erkrankten Glieder werden täglich eine halbe Stunde lang in Seifenwasser gebadet und dann mit 10 %iger (später 5 und 2 %iger) Pyrogallolsalbe verbunden. In noch nicht vorgeschrittenen Fällen nimmt diese konservative Behandlung bis zur vollendeten Heilung drei bis vier Monate in Anspruch. Zuweilen kommt es zur spontanen Ausstoßung kleiner Sequester, öfters dagegen zu einer Resorption. Die kosmetischen und funktionellen Resultate sind vorzüglich.

O. Vulpius (Heidelberg), **Einlagenbehandlung** des **Plattfußes.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Erwiderung auf die polemischen Bemerkungen Langes in No. 8 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Dazu Schlußbemerkungen von Lange.

Frauenheilkunde.

B. S. Schultze (Jena), Notwendigkeit **gynäkologischer Diagnose** und operativer **Therapie** in den **Irrenhäusern.** Gynäk. Rundsch. No. 1. Schultze unterstützt die bekannten Forderungen Bossis, die dieser neuerdings noch dahin erweitert, daß bei Beurteilung von Verbrechen der Frau der gynäkologische Befund Berücksichtigung finden solle und ferner, daß Frauen, welche Erscheinungen von Irrsinn zeigen, genau gynäkologisch zu untersuchen und womöglich vor ihrer Einschließung in eine Irrenanstalt der entsprechenden Behandlung zuzuführen sind, entweder in besonderen Anstalten oder in besonderen Abteilungen der gynäkologischen Institute. Auch dem forensischen Postulat stimmt Schultze zu; die praktische Durchführbarkeit des zweiten bezweifelt er, weil bei Geisteserkrankung einer Frau gewöhnlich zuerst der Psychiater, nicht der Gynäkologe zugezogen werde. Schultze weist auf die glänzenden Erfolge Hobbs hin, der fünf Jahre hindurch die grundsätzliche gynäkologische Untersuchung und wenn nötig, operative Behandlung aller ihm anvertrauten weiblichen Geisteskranken durchführte und damit eine um 35 % höhere Heilungsziffer erreichte, als in dem gleich langen Zeitraum ohne Berücksichtigung der Genitalleiden. Der Heilerfolg trat um so sicherer und rascher ein, je früher schon im Beginn der Psychose die gynäkologische Behandlung eingeleitet wurde. Eine nur suggestive Wirkung der Behandlung kann ausgeschlossen werden. Schultze fordert für ein Frauen-Irrenhaus ein modern eingerichtetes Operationszimmer, einen bewährten Gynäkologen als Direktor und ihm beigegeben psychiatrisch erfahrene Assistenten.

E. Fraenkel (Breslau).

Solowij (Lemberg), **Becken** mit **mangelhafter Entwicklung** der **Wirbelsäule** in der **Längsrichtung** (dyspygisches Becken). Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Genaue Beschreibung und röntgenographische Aufnahme des dritten bekannten derartigen Beckens, dessen Entstehungsart sich durch kongenitale Störung des Wachstums der Wirbelsäule in der Längsrichtung erklärt. Bei vollständigem Fehlen des Steißbeins und Rückwärtsabbiegung der Kreuzbeinspitze ist der Beckenausgang erweitert, der Beckeneingang asymmetrisch und stark verengt. (Conj. vera = 7¼ cm.)

R. A. Gibbons, **Pruritus vulvae.** Brit. med. Journ. 2. März. Die Aetiologie, Pathologie und Therapie des Pruritus vulvae wird in einem klinischen Vortrag besprochen. Neues wird nicht erwähnt.

William J. Gow, **Retroversio uteri.** Brit. med. Journ. 2. März. Der Verfasser widerspricht der Forderung allzu moderner Chirurgen, welche die Retroversio uteri nur operativ heilen wollen. Auch Pessarbehandlung führe in manchen Fällen zum Ziele. Bei der Ventrofixation wird empfohlen, die Nähte in den untersten Teil des Corpus uteri, dicht oberhalb des Orificium internum zu legen, damit der Uteruskörper sich bei späteren Schwangerschaften ungehindert ausdehnen kann.

v. Holst (Dresden), **Inversio uteri.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Totale Inversion des Uterus, bedingt durch ein eng und breitbasig dem Fundus ansitzendes, allmählich in die Scheide geborenes submuköses Myom.

E. Tschudi, Lebensgefährliche **Blutung** aus geplatzter kleiner **Ovarialzyste.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 7. Eine 32 jährige, bis dahin gesunde, regelmäßig menstruierte Frau erkrankt plötzlich an heftigen Schmerzen im Abdomen. Da der Zustand sich in den nächsten zwölf Stunden erheblich verschlimmert, wird die Laparotomie vorgenommen. Es ergab sich eine große peritoneale, von einer kleinapfelgroßen Ovarialzyste herrührende Blutung. Derartige Fälle sind sehr selten. Auffällig war die Pulszahl, die während der ganzen Beobachtungszeit nicht über 64 hinausging.

Nagy (Budapest), Wehenerregung und Wehenverstärkung durch **Pituitrin.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. In der Austreibungsperiode soll wegen der durch Pituitrin hervorgerufenen stürmischen, nicht selten tetanischen Wehentätigkeit das Mittel nur bei einwandfreier kindlicher Herztätigkeit angewendet werden. Bei aufmerksamer Beobachtung der kindlichen Herztöne kann es so manche Zangenoperation ersetzen. In der Eröffnungsperiode verstärkt Pituitrin die Wirkung der zuweilen zur Einleitung der Frühgeburt unzureichenden oder in für das mütterliche Leben sehr bedrohlichen Fällen zu langsam wirkenden Metreuryse. Auch hier ist die größte Aufmerksamkeit auf die leicht zur Asphyxie des Kindes führende tetanische Wehentätigkeit zu richten.

Hager (Stettin), **Pituitrin** als Mittel zur **Unterbrechung** der **Schwangerschaft** bei Uebertragung der Frucht. Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Rascher Erfolg des Mittels nach zweimaliger Injektion von 0,6 ccm.

H. Schirokauer (Berlin), **Zuckerstoffwechsel** in der Schwangerschaft. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Die mitgeteilten Untersuchungen an schwangeren Frauen und trächtigen Kaninchen lassen erkennen, daß der Zuckerstoffwechsel in der Gravidität infolge erhöhter Inanspruchnahme eine Schwächung erleidet. Dieser Einfluß ist beim tierischen Organismus, dessen Zuckerstoffwechsel besondere Labilität zeigt, deutlicher nachweisbar als beim Menschen.

Hugh M. Raven, **Albuminurie** in der Schwangerschaft. Brit. med. Journ. 2. März. Bei drei graviden Frauen wurde durch systematische wiederholte Urinuntersuchung Albuminurie festgestellt und durch geeignete Diät beseitigt.

Bataski, Behandlung der **Eklampsie** durch **Lumbalpunktion.** Ann. de Gynéc. Januar 1912. Drei Fälle von ziemlich leichter Eklampsie, in denen nach Entleerung von 25 bis 35 ccm Spinalflüssigkeit anscheinend Stillstand der eklamptischen Anfälle und nach Beendigung der Geburt ein ungestörtes Wochenbett und Genesung folgte.

E. Fraenkel (Breslau).

R. Davies-Colley, **Extrauterine Schwangerschaft.** Brit. med. Journ. 2. März. Symptome und Diagnose der extrauterinen Schwangerschaft werden in einem Vortrag besprochen.

C. Yelverton Pearson, **Sectio caesarea.** Brit. med. Journ. 2. März. Die Krankengeschichten von vier graviden Frauen werden mitgeteilt, bei denen der abdominale Kaiserschnitt erfolgreich für Mutter und Kind ausgeführt wurde.

Nürnberger (München), **Septische extragenitale Infektionen** im Wochenbett. Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Bei einer 40jährigen, nichtberührten XVI-para trat im Anschluß an eine Spontangeburt eine schwere fieberhafte Erkrankung mit ausgedehnten thrombophlebitischen Erscheinungen an der rechten Unterextremität auf. Das ganze Krankheitsbild glich aufs genaueste einer foudroyanten puerperalen Sepsis und wurde auch als solche gewertet. Nach der Autopsie jedoch hatte es sich um eine primäre, mit den Genitalien in keinem Zusammenhang stehende Phlebitis der V. saphena magna und eine daran sich anschließende septische, nicht metastasierende Allgemeininfektion gehandelt. Ueber die Pathogenese dieser schweren Thrombophlebitis ließ sich nichts Näheres eruieren. Die Annahme einer von der Genitalsphäre aus erfolgten Infektion ist auszuschließen, da die parametranen Venengebiete sowie die ausgedehnten Beckenplexus frei waren. Forensisch kann ein solcher Fall nur durch die Obduktion geklärt werden.

Bernard Myers **Windpocken** im **Puerperium.** Brit. med. Journ. 2. März. Interessant an dem mitgeteilten Falle ist die eigenartige Lokalisation der Pockenpusteln. Die Windpocken begannen nämlich bei einer Wöchnerin an den Gesäßbacken, breiteten sich am nächsten Tag über den ganzen Körper aus und verursachten durch Pusteln auf den großen Schamlippen und an den Brustwarzen der Patientin großes Unbehagen. Der Krankheitsverlauf war regelrecht. Der Säugling, welcher von seiner Mutter genährt wurde, machte eine Abortivform derselben Krankheit durch.

Augenheilkunde.

Velhagen (Chemnitz), **Fibroma molluseulum** am **Augenlide.** Ztralbl. f. Augenheilk. H. 2. Am linken oberen Augenlid hing eine Geschwulst von 30 mm Länge und 25 mm Breite, welche sich nach ihrer Abtragung bei der mikroskopischen Untersuchung als Neurofibrom erwies.

A. Magitot (Paris), **Ueberleben der Hornhaut** außerhalb des Körpers und **Keratoplastik.** Annales d'oculistique Juli 1911 und Pariser ophthalmologische Gesellschaft 2. Januar 1912. Um das getrübte Hornhautgewebe für Lichtstrahlen wieder durchgängig zu machen, hat man versucht, ein klares Stück Hornhaut in dasselbe einzuheilen. Dies ist möglich, jedoch nur, wenn Hornhaut derselben Tiergattung verwendet wird. Da es nun sehr schwer ist, für den Menschen geeignetes Material zu erhalten — es kommen fast nur enukleierte Menschenaugen in Frage — so stellte der Verfasser Versuche darüber an, ob es möglich sei, die Hornhaut außerhalb des Organismus längere Zeit am Leben zu erhalten. Mit Kaninchenaugen gelang dies, wenn sie in Blutserum, das etwas Hämoglobin gelöst enthielt, bei einer möglichst konstanten Temperatur von wenig über 0° gehalten wurden, sie blieben dann bis zu 25 Tagen leben-frisch und für die Transplantation brauchbar. Am Menschen machte Morax den ersten derartigen Versuch an einem Auge, das infolge einer Kalkverletzung ein ausgedehntes Pterygium erworben und auch durch Anlegen einer künstlichen Pupille hinter

einem noch klaren Hornhautbezirke nur $^{3}/_{50}$ Sehschärfe erlangt hatte. Es wurde nach Abtragung des Flügelfelles ein rechteckiges Stück von etwa 5 : 6 mm Ausdehnung ausgeschnitten, sodaß nur noch $^{1}/_{3}$ der Hornhautdicke stehen blieb. Angeheilt wurde ein Lappen, der einem wegen absoluten Glaukoms enukleierten Auge entstammte, das acht Tage lang in hämolytischem Menschenblutserum bei + 8° konserviert worden war. Begrenzt wurden beide Lappen durch zwei Schnitte mit einem Doppelmesser. Der Lappen heilte an. Das abgetragene Flügelfell wuchs wieder auf die Hornhaut hinüber, ließ aber den transplantierten Lappen frei. Jetzt, sechs Monate nach der Operation, ist das eingeheilte Hornhautstück klar und die Sehschärfe beträgt $^{1}/_{10}$.
Groenouw (Breslau).

Gorbunow, **Glaukom** als Folge herabgesetzten intrakraniellen Druckes. Ztralbl. f. Augenheilk. H. 2. Anknüpfend an Untersuchungen von Noischewski, der durch künstliche Herabsetzung des intrakraniellen Druckes bei Hunden Glaukom erzeugen konnte, beschreibt der Verfasser zwei Fälle von akutem Glaukom, welche seiner Ansicht nach durch Herabsetzung des intrakraniellen Druckes veranlaßt sind. In beiden Fällen war das Glaukom verkannt und die begleitenden Schmerzen als Migräne angesehen worden. In dem ersten Falle trat der Glaukomanfall nach einer Lumbalpunktion auf.

F. R. v. Arlt (Wien), **Glaukombehandlung.** Wochenschr. f. Therap. u. Hygiene d. Auges Bd. 15, No. 20. Der Verfasser empfiehlt bei akutem Glaukom 2 mg Pilokarpin in Substanz und acht Minuten später — damit das Maximum der Wirkung beider Mittel zusammenfällt — 5 mg Dionin in den Bindehautsack einzulegen. Das Verfahren wird nach drei bis vier Tagen wiederholt. Außerdem wird 2—3 %ige Pilokarpinlösung täglich dreistündlich eingeträufelt, bis die Drucksteigerung verschwunden ist. Vom sechsten bis achten Tage an wird täglich ein- bis zweimal eine 1 %ige Pilokarpinlösung eingeträufelt. Auf diese Weise kann man ohne Operation dauernde Heilung erzielen. Groenouw (Breslau).

F. Mendel (Berlin), Percy Fridenberg, **Sehstörungen** durch **Methylalkohol.** Ztralbl. f. Augenheilk. H. 2. Bei der Massenvergiftung durch Methylalkohol in Berlin in der Weihnachtswoche 1911 zeigte sich, daß wohl alle Vergifteten vor dem Tode erblindet waren und blind starben. Die Augenspiegeluntersuchung ergab weite reaktionslose Pupillen und starke Stauung der Netzhautgefäße, in einzelnen Fällen Neuritis optica und Stauungspapille. Bei vier vorgestellten Kranken, welche mit dem Leben davon kamen und von denen einer blind blieb, während die übrigen einen Teil ihrer Sehschärfe wiedererlangten, zeigt sich Sehnervenatrophie. Fridenberg berichtet, daß das Krankheittsbild den amerikanischen Aerzten längst vertraut sei, charakteristisch sei die rein weiße Farbe der atrophischen Papille mit deutlichen Zeichen vorausgegangener Neuroretinitis.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Tóvölgyi (Budapest), **Ephraims Spray** in der Behandlung der **katarrhalischen Erkrankungen** der Luftwege. Orvosi Hetilap No. 1. Gute Resultate bei chronischer Bronchitis und Tracheitis, ermutigende bei Asthma.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Oppenheim (Wien), **Atrophisierende Dermatitiden.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Mitteilung eines Falles von Dermatitis atrophicans diffusa progressiva der rechten unteren Extremität mit gleichzeitig bestehendem Naevus angiomatosus der rechten oberen Extremität. Der Fall dient zur Stütze der von Oppenheim vertretenen Ansicht, daß bei den atrophisierenden Dermatitiden eine angeborene Veranlagung mitspielt, die sich in einer Widerstandsschwäche des Kutiselastins dokumentiert.

G. Stümpke, Liegen beim **Pemphigus** Störungen der **Kochsalzausscheidung** vor? Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 109. In zwei Eruptionsstadien eines Pemphigusfalles war die Kochsalzretention pathologisch. Ein therapeutischer Effekt der kochsalzarmen Diät war aber auch in diesem Falle nicht zu bemerken. Max Joseph (Berlin).

H. Vörner (Leipzig), **Primäreffloreszenz** des **Lupus** und **Primäraffekt.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Vörner wendet sich gegen den von Sticker gebrauchten Ausdruck: „Primäraffekt des Gesichtslupus, der Lepra etc.“ Diese Bezeichnung sei nur zulässig für lokale Infekte, die auf rein exogenem Wege entstanden sind und von denen aus eine Generalisierung auf dem Lymph- oder Blutwege stattfindet (Typus Syphilis). Das erste auf der Haut oder Schleimhaut sich entwickelnde Lupusknötchen sei als Primäreffloreszenz zu bezeichnen.

J. Simon (Heidelberg), **Arthigonbehandlung** der **Gonorrhoe.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Die deutlichsten Erfolge wurden mit der Arthigonbehandlung bei der Epididymitis erzielt. Die starken Schmerzen lassen gewöhnlich schon nach der ersten Injektion nach. Nach zehn bis zwölf Tagen ist durchschnittlich in frischen Fällen Heilung eingetreten. Bei der Prostatitis und Arthritis gonorrhoica sind die Resultate weniger offensichtlich und einheitlich. Gänzlich unbeeinflußt bleibt die Urethritis gonorrhoica. Auch eine prophylaktische Wirkung scheint durch Arthigon nicht ausgeübt werden. Die diagnostische Bedeutung der nach Arthigoneinspritzungen auftretenden Temperatursteigerungen ist zum mindesten zweifelhaft. (Vgl. die **Originalartikel** von Schultz und Rygier in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, No. 50.)

Voss (Halle a. S.), **Abortivbehandlung** der **primären Lues.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Voss rät auf Grund seiner günstigen Erfahrungen zu einer möglichst energischen Frühbehandlung der Primärlues mit mehrmaligen intravenösen Salvarsaninjektionen und einer Hg-Salizyl-Injektionskur unter gleichzeitiger Eliminierung des Primäraffektes. Die Aussichten auf Kupierung des syphilitischen Prozesses sind günstiger, wenn die Wa.R. bei Einleitung der Kur noch negativ ist. Auch zu der Zeit, in der sonst die Sekundäreruption aufgetreten wäre, sind die Kranken am besten unter Hg-Allgemeinbehandlung zu halten.

Kinderheilkunde.

Masay, **Temperatur** der **Frühgeborenen.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 2. Der Verfasser führt als Beweis der mangelhaften Thermoregulation der Frühgeburten an, daß sie, wie an zwei Beispielen gezeigt wird, auf Na-Cl-Injektion mit hohen Fiebertemperaturen reagieren. Eine mangelhafte Entwicklung des Zentrums für die Wärmeregulierung soll hieran schuld sein.

Noeggerath (Berlin), **Salvarsanbehandlung syphilitischer Säuglinge.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 2. Für Säuglinge ist nur die intravenöse Injektion brauchbar, da bei intraglutäaler Einspritzung sehr unangenehme Nekrosen eintreten. Die zum Teil mehrfach wiederholte Dosis betrug 5—8 mg pro kg Körpergewicht. Eine schnelle symptomatische Beeinflussung der Erscheinungen ließ sich fast stets erreichen. Auch wurde in seltenen Fällen eine völlige Heilung erzielt. Ob Hg oder Salvarsan schneller oder besser wirkt, läßt sich nicht entscheiden. Eine Kombination beider Mittel dürfte am meisten Erfolge zeitigen.

Rach (Wien), **Syphilitische Leptomeningitis** beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 2. Klinisch bestand Hydrocephalus, krähender Laryngospasmus, trübe Beschaffenheit und Spirochätengehalt der Zerebrospinalflüssigkeit; Wa.R. positiv. Im Blut keine Spirochäten. Die Sektion zeigte beträchtliche Exsudatmengen in den Leptomeningen. In diesem Exsudat reichlich Spirochaeta pallida bei Abwesenheit anderer Mikroorganismen.

Kornel Preisich (Budapest), **Scharlach.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 2. Kritik der Arbeit von Pospischill und Weiss über Scharlach. Die Kritik ist gut begründet und kommt zu einem vollständig ablehnenden Urteil, indem sie zu zeigen sucht, daß das Fundament, auf dem die genannten Verfasser bauen, ganz haltlos ist.

M. Kretschmer (Straßburg), Diagnostische Bewertung von **Leukozyteneinschlüssen** bei **Scharlach.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Kretschmer konnte die von Döhle entdeckten Einschlüsse auch in seinen Scharlachfällen (30) ausnahmslos nachweisen. Unter 70 Kontrollfällen fanden sich ähnliche Gebilde in den Leukozyten viermal, und zwar bei einem Fall von Pneumonie mit Drüsenabszeß am Hals, zwei Fällen von Diphtherie mit Streptokokkenempyem und einem Fall von Tuberkulose. Die Einschlüsse sind in den ersten Tagen des Scharlachs am häufigsten und verschwinden allmählich, in einigen Fällen allerdings erst nach 14 Tagen, gänzlich. Ihre Färbung gelingt am besten mit dem Mansonschen bzw. Michaelisschen Azurblauverfahren.

Wittich (Berlin), Poliklinische **Tuberkulinbehandlung** der kindlichen **Skrofulose** und **Tuberkulose.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 2. Das Material bestand aus Kindern, die das typische klinische Bild der Skrofulose und der Bronchialdrüsen-Tuberkulose darboten. Injiziert wurde Alttuberkulin in kleinen Dosen, steigend bis höchstens 0,003. Nur vereinzelten Mißerfolgen stehen fast ausnahmslos sehr gute Resultate gegenüber. Neben dem Schwinden der skrofulösen Stigmata und der Hauttuberkulide traten auffällige Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits, des Hustens und der subjektiven Beschwerden sowie Gewichtsanstieg und normale Temperaturen ein.

Rheindorf (Berlin), Bedeutung der **Oxyuren** für die **Wurmfortsatzentzündung** der Kinder. Berl. klin. Wochenschr. No. 10 u. 11. Unter 13 Fällen von akuter Appendicitis bei Kindern im Alter von 3—12 Jahren konnte Rheindorf sechsmal, d. h. in 47,6 %, Oxyuren im Wurmfortsatz nachweisen und ist infolge dieses hohen Prozentsatzes seiner Beobachtungen geneigt, die Helminthen für das Zustandekommen der Kinderappendicitis in größerem Umfange verantwortlich zu machen, als dies meisthin geschieht. Diese Anschauung wird auch durch die Beobachtung gestützt, daß Oxyuren enthaltende Kinderappendices eine besonders gequollene Schleimhaut mit stark entwickeltem lymphatischen Apparat haben und daß die Buchten auffallend tief sind.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

M. Rubner (Berlin), **M. v. Gruber** (München), **M. Ficker** (Berlin), **Handbuch der Hygiene.** Bd. I. 134 Abbildungen und 1 Tafel. Leipzig, S. Hirzel, 1912. 788 S. 27,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Von den Herausgebern wird, unterstützt von einer größeren Zahl

Mitarbeiter besten Namens, ein großzügig angelegtes Lehrbuch der Hygiene bearbeitet. Dadurch, daß die einzelnen Autoren führende Rollen auf ihren Gebieten spielen, ist die Garantie für ein erstklassiges Werk gegeben. In der Einleitung wird gesagt, daß die Tendenz des Handbuches, die Betonung des wissenschaftlichen hygienischen Vorgehens, nicht nur der Darstellung die Eigenart verleihen, sondern vor allem anregend wirken soll, indem sie auch auf die Lücken in unserem Wissen hinweist, um der Forschung die Wege zu zeigen. Der erste jetzt vorliegende Band hält das, was man sich von ihm versprechen durfte, in bester Weise. Sehr gut ist die „Einleitung", die Zwecke und Wege der Hygiene, von Gruber bearbeitet. Rubner hat sein Spezialgebiet, die Lehre vom Kraft- nnd Stoffwechsel und von der Ernährung, und damit im Zusammenhang die Kapitel Wärme und Kleidung in geradezu mustergültiger Weise vorgeführt. Auf Einzelnes einzugehen ist bei der Fülle des Stoffes weder hier noch bei den anderen Kapiteln möglich. Mayrhofer bringt in guter Anordnung und knapper Form, aber in großer Reichhaltigkeit das vor, was über die Nahrungs- und Genußmittel wissenswert ist. Ueber Atmosphäre und Klima hat Lode zwei sehr gute Arbeiten geliefert; das letztere Thema wirkt nach mancher Richtung hin klärend bei den hier noch recht vagen Begriffen. Prausnitz hat das Kapitel Boden übernommen und in einen mehr theoretischen und mehr praktischen Teil zerlegt, wodurch der jetzige Standpunkt der zahlreichen hier hereinspielenden Fragen bestens fixiert wird. Zuletzt, aber nicht an letzter Stelle, sind die „Körperübungen" von Hüppe zu erwähnen. Der Autor, welcher schon viele Jahre auf diesem Gebiet gearbeitet hat, schöpft aus dem Born reicher Erfahrungen. Dies Handbuch wird ein ausgezeichnetes Arbeits- und Nachschlagebuch werden, wenn die anderen Bände dem vorliegenden gleichen.

R. Behla (Kottbus), **Gesamtsterblichkeit** und **Säuglingssterblichkeit** während des **Hitzevierteljahres** 1911 im preußischen Staat und speziell im Stadtkreis Berlin. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Im Stadtkreis Berlin starben im Juli 1911 704 Kinder im ersten Lebensjahre gegen 648 im Vorjahre, im August 1346 gegen 782 und im September 834 gegen 572. An Hitzschlag starben im Jahre 1911 im preussischen Staat 565 Personen gegenüber 6 im Jahre 1910 und 31 in Berlin gegen 0 im Jahre 1910. Nach internationaler Schätzung dürfte etwa $\frac{1}{3}$ Million Todesfälle in Europa auf das Konto der abnormen Hitze im Sommer 1911 zu setzen sein. Auffälligerweise ist unter den Säuglingssterbefällen des Stadtkreises Berlin Hitzschlag nicht ein einziges Mal als Todesursache angegeben worden.

Militärsanitätswesen.

Bauer (Schwäb.-Gmünd), Der **schulärztliche Frage-** und **Gesundheitsbogen** im Dienste der Militärverwaltung. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Bauer führt aus, daß der schulärztliche Gesundheitsbogen nicht nur für den Kriminalisten und Psychiater, sondern auch für den Militärarzt ein wichtiges Aktenstück bilden kann, durch welches mancher Schadenfall und manche Invalidisierung verhindert werden würde.

Sachs-Müke (Beuthen O.-S.), **Notfahrbahre** zum **Verwundetentransport** unter Verwendung von zwei Fahrrädern. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Zur Herstellung genügen Bandeisen, Holzleisten, Schrauben und Nägel. Die Achsen der Hinterräder werden durch eine kräftige Holzleiste, an deren Enden sich Winkelstücke aus Bandeisen befinden, miteinander verbunden. Die Winkelstücke sind an der von der Holzleiste, mit der sie durch Schrauben verbunden sind, abgewendeten Seite durchlocht und mit der eigenen Achsenschraube der Räder an der Radachse befestigt. Die Verbindung der Vorderräder aber erfolgt durch zwei Bandeisenstücke, von denen das Winkelstück an der Vorderradachse angeschraubt, das andere an der Holzleiste befestigt ist. Beide Bandeisenstücke sind an ihrem freien Ende durchlocht und drehen sich gegeneinander um eine durch die Löcher hindurchgesteckte Schraube. Die Hinterachse wird durch weitere Holzleisten zu einem Rahmen ergänzt. Auf die beiden Achsen wird die Krankentrage gelegt bzw. festgebunden.

Vollbrecht Bey, **Militärärztliches** aus der **Türkei.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Vollbrecht, bis vor einem Jahr Preußischer Generaloberarzt, hat in der Türkei die Schaffung des Kriegssanitätsdienstes in die Wege geleitet nach deutschem Muster, aber unter Berücksichtigung der eigenartigen Verhältnisse des Landes und seiner Bewohner. Jedes Infanterie-Regiment zu drei Bataillonen hat sechs Aerzte, zwölf Sanitätssoldaten und 48 Krankenträger; die Musiker sind Hilfskrankenträger. Die Sanitätsausrüstung besteht aus einem Infanterie-Sanitätswagen (mit demselben Inhalt wie der deutsche), 6 Sanitätskästen, 12 Krankentragen, 12 Sanitätstornistern und 30 Flanelldecken. Die Arzneien sind möglichst in Tablettenform gebracht. Aufgabe des Bataillonsverbandplatzes ist Anlegung von Schutz- und Stützverbänden, erste Blutstillung, Transport nach rückwärts; der Schwerpunkt der ärztlichen Hilfe liegt im Regimentsverbandplatz, wo Notamputationen, Luftröhren- und Harnröhrenschnitt, Gefäßunterbindungen vorgenommen, die Verbände vervollkommnet werden und für erste notdürftige Unterkunft gesorgt wird. Die Sanitätsausrüstung der Kavallerie-Regimenter ist dieselbe wie in der deutschen Armee. Jede Artillerieabteilung verfügt über einen Sanitätskasten, eine Trage, zehn Decken, zehn Leibbinden, vier Sanitätstornister. Die Sanitätskompagnie ist nach deutschem Muster formiert, aber nur halb so stark. Das Material der Gebirgs-Sanitätskompagnien wird auf Tragetiere verladen. Die Kavallerie-Division erhält ihre Gefechts-Sanitätsstaffel nach deutschem Muster. Jedes Feldlazarett ist für 200 Verwundete eingerichtet. Auch für den Sanitätsdienst im Etappengebiet sind die deutschen Einrichtungen maßgebend.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Behandlung der **Abtreibung** im Vorentwurf zum **Deutschen Strafgesetzbuch.** Vortrag und Diskussion in der Berliner gerichtsärztlichen Vereinigung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. Referat des Professors der Jurisprudenz Goldschmidt, welches sich in bezug auf die Behandlung der rechtswidrigen Abtreibung grundsätzlich auf den Boden des Vorentwurfes stellt und nur bestimmte Aenderungen in Tatbestand und Strafandrohung fordert, so vor allem die Beseitigung der Zuchthausandrohung gegen die Schwangere und eine qualitative Differenzierung der Strafbarkeit der nicht gewinnsüchtigen Abtreibung seitens Dritter. Den untauglichen Abtreibungsversuch glaubt Goldschmidt genügend durch die allgemeinen Bestimmungen des Gegenentwurfs berücksichtigt, während Strassmann demgegenüber eine besondere gesetzliche Bestimmung, welche von einer wechselnden Judikatur des Reichsgerichts unabhängig ist, für die Fälle wünscht, wo eine Schwangerschaft sich nicht mit Sicherheit mehr nachweisen läßt. Strafbestimmungen für den Verkauf von Mitteln und Gegenständen, die zur Abtreibung dienen, will Goldschmidt in das Kurpfuschereigesetz verweisen, während Strassmann wohl mit Recht den Standpunkt vertritt, daß die eigentlichen Abtreibungsmittel eine Sonderstellung einnehmen und im Strafgesetz selbst behandelt werden müssen. Im Interesse der Sicherstellung der aus medizinischer Indikation vorgenommenen Abtreibung wird eine ausdrückliche Gesetzesbestimmung gefordert, nach welcher eine solche Unterbrechung der Schwangerschaft straffrei sein soll.

Pickenbach (Berlin), **Arterienverkalkung** nach **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. Ein Mann von 59 Jahren bekommt durch Stoß am Unterschenkel eine kleine unbedeutende Wunde, die ihn nicht hindert, seine Arbeit fortzusetzen. Erst vier Wochen später ist er genötigt, die Arbeit auszusetzen, da der Wundrand sich entzündet hat. Vier Wochen später ist er wieder tätig. Er hat nur etwa 14 Tage zu Bett gelegen. Er erhält eine Schonungsrente, nach sechs Wochen behauptet er, er sei nerven- und geistesschwach durch den Unfall geworden. Ein Teil der Gutachter führt die allgemein als Grund für diese Veränderung angesehene Arterienverkalkung auf das hohe Alter, Alkoholmißbrauch zurück, andere, darunter ein Obergutachter, bringen sie mit Bestimmtheit mit dem Unfall in Zusammenhang. Der Obergutachter sieht das Bindeglied zwischen Unfall und Arteriosklerose in dem langen Krankenlager, das bei älteren Leuten ein schnelleres Fortschreiten der Arteriosklerose bewirken soll. Der Verletzte hatte überhaupt nur etwa 14 Tage zu Bett gelegen!

Standesangelegenheiten.

G. W. Bruinsma, Die **Meldepflicht** nach Art. 21 des Arbeitsgesetzes. Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Nach Artikel 21 des neuen Arbeitsgesetzes sind bestimmte Krankheitsfälle an den Directeur-Generaal van den Arbeid von den Aerzten zu melden. Es werden die Schwierigkeiten besprochen, die sich hieraus für die Aerzte ergeben, vor allem der Konflikt mit dem Wahren des Berufsgeheimnisses.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Gegen **Decubitus** empfiehlt Ernst Mohr (Magdeburg) Waschungen mit 1 % **Karbolwasser** bzw. Einreiben mit Karbolsalbe, die aber eine etwas wasserhaltige Salbengrundlage haben muß. Auch Unterlagen etc. sind zur Anwendung bei Decubitus-Kranken mit Karbolwasser zu imprägnieren. Vor Anwendung müssen sie getrocknet werden. Dieselben Waschungen empfehlen sich bei Wundsein infolge Tragens von Bruchbändern, Klemmern, Schienenverbänden etc. (Fortschritte der Medizin No. 5.) Mamlock.

Weintraud (Therapeutische Monatshefte 1912, S. 21) teilt seine bisherigen günstigen Erfolge mit **Atophan** bei Gicht, verschiedenen Formen der Arthritis, Lumbago und Ischias mit. Er rät bei Gicht und Arthritis zu intermittierenden drei- bis viertägigen Kuren, in denen im ganzen 10 g gegeben werden. Dagegen ist das Präparat kontraindiziert bei Disposition zur Steinbildung, die durch die plötzliche abundante Harnsäureausscheidung noch begünstigt wird. In solchen Fällen muß diese Gefahr mindestens durch größere Alkali-Gaben und starke Diurese bekämpft werden. Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 6. III. 1912.

Vorsitzender: Herr **Orth**; Schriftführer: Herr **F. Krause**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Zondeck: **Hohe Unterbindung der A. und V. femoralis, mit Krankenvorstellung.**

Der Patient litt an einer Geschwulst, die die ganze Innenseite des Oberschenkels bis zur Leistenbeuge einnahm und als Sarkom angesehen wurde. Bei der Operation zeigten sich zuerst frische und ältere Coagula und plötzlich kam ein starker Blutstrom aus der Tiefe. Es handelte sich also um ein perforiertes Aneurysma. Es wurde, da auch die V. femoralis verletzt war, die hohe Unterbindung der Gefäße ausgeführt. Sieben Stunden nach der Operation begann die Blutzirkulation des Beines wieder. Die Entstehung des Aneurysma führt Zondeck auf eine etwa 10 cm lange Exostose des Femur zurück, also auf ein Trauma von innen. Diese Exostose ist nach der Operation, wie das Röntgenbild zeigt, wesentlich kleiner geworden.

2. Herr Fedor Krause: **Leberresektion wegen geschwulstartiger Tuberkulose.** (Mit Krankenvorstellung.)

Bisher sind 14 Fälle von geschwulstartiger Tuberkulose der Leber in der Literatur bekannt, die alle erst durch die Autopsie festgestellt wurden. In diesem Falle wurde die Diagnose bei der Vornahme der Probelaparotomie gestellt. Die Geschwulst wurde reseziert, der Patient genas. Er hat nach der Operation neun Pfund zugenommen. Sonstige Herde von Tuberkulose sind bei ihm nicht zu finden, es handelte sich also um primäre Tuberkulose der Leber. Pirquetsche Reaktion war negativ.

Tagesordnung. 3. **Schluß der Diskussion über Radiumtherapie.** (Siehe No. 11, S. 529.)

Herr Laqueur: Lazarus habe den emanationshaltigen Bädern jede Wirkung abgesprochen. Das entspräche nicht den Tatsachen. Die Bäder seien der erste Versuch gewesen, mit Emanation therapeutisch einzuwirken. Auch Umschläge mit emanationshaltigem Wasser wirkten günstig, besonders schmerzstillend. Nicht, wie Lazarus annimmt, nur die hohe Temperatur des Badewassers, sondern hauptsächlich sein Gehalt an Emanation sei therapeutisch aktiv. Es sei sicher, daß viele Patienten, die zu Hause lange Zeit ohne Erfolg viel in heißem Wasser gebadet haben, dann in einem radioaktiven Wildbade, Ragaz, Gastein etc. geheilt würden. Engelmann (Kreuznach) habe nachgewiesen, daß eine Resorption von Emanation durch die Haut erfolgt; noch wichtiger sei die Inhalation im Bade. — Herr His: Im Verlaufe der ganzen Diskussion hätten Motive mitgespielt, die nicht ganz wissenschaftlicher Natur seien. Die Annoncen in den Tageszblättern seien zum Teil unrichtig und irreführend. Herr Löwenthal habe die Radiogengesellschaft gegründet, um seine wissenschaftlichen Ideen in die Praxis einzuführen. Auf seine Veranlassung habe sich die Gesellschaft nur mit Aerzten in Verbindung gesetzt und nie wissenschaftlich nicht stichhaltige Reklame getrieben. Nicht so andere Gesellschaften, die in ihren Reklamen schwindelhafte Angaben machen. Gudzent und Löwenthal hätten das große Verdienst, durch ihre Laboratoriumsversuche die Radiumtherapie in exakte Bahnen gelenkt zu haben. In Lazarus' Arbeiten fänden sich verschiedene Fehlerquellen. Seine Behauptungen hätten bei ausgezeichneten Gelehrten wie Professor Markwald Widerspruch gefunden. Der Praktiker solle sich nur durch Veröffentlichungen bestimmen lassen, hinter denen ein großes Tatsachenmaterial stehe. Um einen Austausch der wissenschaftlichen Ergebnisse zu ermöglichen, werde jetzt mit Unterstützung der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft ein Institut für Radiumforschung gegründet werden, an dessen Spitze die Proff. Bier, Hertwig, His, Lesser und Orth stehen werden. — Herr Max Wolff hat radiotherapeutische Versuche auch an tuberkulös infizierten Tieren angestellt. Das Objekt der Behandlung waren die Inguinaldrüsen. Die Bestrahlung wurde bis zu 90 Tagen so intensiv ausgeführt, daß Hautulzerationen auftraten. Das Resultat war negativ. Auch das infizierte Kaninchenauge wurde ohne jeden Erfolg bestrahlt. — Herr Eckert berichtet über praktische Erfahrungen an der Kinderklinik der Charité mit Emanationstherapie. Die besten Resultate würden bei chronischer Arthritis erzielt, bei tuberkulösen Gelenkaffektionen war die Besserung nicht so evident. Bei Gelenkrheumatismus seien die Ergebnisse nicht einwandfrei. — Herr Lazarus (Schlußwort) wendet sich nochmals gegen die Emanatorien, welche die Radiumtherapie unnötig verteuert hätten und deren Einwirkung auf den Organismus minimal sei. Seine in seinem Vortrage geäußerten Ansichten über das Verschwinden der Blutharnsäure und die Löslichkeit des Mononatriumurats, die den Ergebnissen Gudzents widersprechen, hält er aufrecht und sucht sie durch die Aeußerungen anderer Forscher zum Teil privater Natur zu stützen.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

(Innere Sektion.) Offizielles Protokoll vom 5. II. 1912. (Schluß aus No. 8.)

Vorsitzender: Herr **Fürbringer**; Schriftführer: Herr **Schwalbe**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ewald: **Bauchhöhlenabszeß nach Darmdivertikeln.**

Ich wurde am 31. Dezember des vorigen Jahres zu einem Herrn, 60 Jahre alt, gerufen, der aus Aachen, wo er eine Kur wegen eines alten Gichtleidens durchgemacht hatte, hier angekommen war. Er war Mitte Dezember ganz plötzlich an einem Schüttelfrost erkrankt. Diese Anfälle hatten sich wiederholt. Der dortige Arzt hatte die Diagnose auf Malaria gestellt und ihm größere Dosen von Chinin gegeben mit dem Erfolge, daß die Schüttelfröste nicht ausblieben, dagegen sein Magen total ruiniert wurde. Ich ließ ihn in das Augusta-Hospital aufnehmen, weil ich von vornherein große Bedenken gegen die Diagnose Malaria hatte. Der Herr stammte weder aus einer Malariagegend, noch hatte der Kranke einen Milztumor, und eine im Hospital vorgenommene Blutuntersuchung ergab auch, daß von Plasmodien keine Rede war. Die Schüttelfröste wiederholten sich aber im Laufe der Zeit, und zwar in ganz regelmäßigen Intervallen, sodaß der Fieberanstieg den Typus einer Quotidiana hatte. Wir haben dann auch das Blut nicht nur während der anfallsfreien Zeit, sondern auch während des Anstiegs des Frostes untersucht aber niemals irgendwelche Parasiten gefunden. Dagegen zeigte sich im Urin ein Zuckergehalt von 2 %, später 1 % mit geringen Mengen Azeton. Es wurde ferner am ersten Tage ein Eiweißgehalt von 7 pro Mille konstatiert, ohne daß außer einigen sparsamen Leukozyten irgend etwas im Urin nachgewiesen werden konnte. Der Eiweißgehalt fiel im Laufe der nächsten zwei Tage sehr schnell auf Null herab. Herzhypertrophie, Drahtpuls, Oedeme bestanden nicht. Ein Tumor ließ sich im Bereiche des Abdomens nirgends nachweisen. Der Mann klagte über Schmerzen im linken Hypochondrium, später in der Gegend der Flexura sigmoidea, und nach einiger Zeit ließ sich auch in dieser letztgenannten Gegend bei der Palpation eine Resistenz fühlen, die den Eindruck einer Geschwulst machte. Stuhl reichlich und ohne besonderen Befund, insbesondere ohne Blut. Per rectum nichts Abnormes. Ich hatte die Diagnose auf einen Abszeß gestellt, aber die Zählung der Leukozyten ergab keine besondere Vermehrung, es waren kaum 10 000 Leukozyten in einem Kubikmillimeter Blut vorhanden. Wir gaben dem Patienten zunächst Chinin per rectum mit dem Erfolge, daß, wie Sie aus dieser Kurve (Demonstration) ersehen, die Fieberanfälle unregelmäßig wurden und zuletzt nur mit immer längeren Pausen wiederkehrten. Indessen in dem Gesamtbefinden der Kranken wurde nichts Wesentliches geändert. Er kam dann nach fast dreiwöchentlichem Aufenthalt im Hospital ziemlich plötzlich unter einem Kollapsanfall zum Exitus, und es zeigte sich nun bei der Obduktion, daß in dem Dickdarm, und zwar hauptsächlich im Colon transversum, eine große Reihe von Divertikeln war, die Sie hier in diesem Präparat sehen können. (Demonstration.) In den meisten steckte ein Kotpfropf, der wie eine Beere über das Niveau der Darmschleimhaut hervorragte. Die Mehrzahl saß an der Seite des Ansatzes des Mesenteriums, und vereinzelt fanden sie sich an anderen Stellen. Um das Kolon herum war ein mächtiger Abszeß gelegen, der aber nur noch schmierigen Inhalt hatte, keinen reinen Eiter mehr zeigte und der sich unterhalb des Magens bis zum Pankreas und nach der anderen Seite bis zur Milz und zum Zwerchfell hin erstreckte. Eine Geschwulstbildung war nirgends vorhanden. Durch diesen Befund war die Ursache der Schüttelfröste und der Fiebersteigerung klargelegt. Als Unterlage für die Albuminurie ergab sich eine gekörnte kleine Niere, der Sektionsdiagnose nach eine Nephritis interstitialis et parenchymatosa, doch ist das Fehlen aller spezifischen Symptome i. v. damit sowie durch den Harnblasenbefund nicht genügend erklärt. Pankreas nicht verändert, Milz vergrößert, weich und blutreich. Prostatahypertrophie und trabekuläre Hypertrophie der Harnblase. Leber fettreich sonst ohne Befund. Von einer Diagnose konnte unter diesen Umständen intra vitam gar keine Rede sein. Ich hatte zunächst einen Abszeß am Pankreas oder des Pankreas mit Rücksicht auf den Zuckergehalt des Harns vermutet, später aber dachte ich an einen Tumor, der zwischen Kolon und Blase gelagert war, und zwar wegen der in der Sigmagegend bald stärker bald schwächer wahrnehmbaren Resistenz und auch wegen des unvermittelten Auftretens des Eiweißes im Harn (?). Ein paranephritischer Abszeß und dergleichen war von vornherein auszuschließen. Bei der Obduktion erwies sich das Pankreas als ganz unverändert, und daß keine Stenose des Darmes vorliegen konnte durch irgendeine Geschwulst, das war schon intra vitam vollständig sichergestellt durch die regelmäßigen Stuhlentleerungen. Die „Geschwulst“ mußte also trotz fehlenden Darmtons über ihr durch eine stark gespannte und geblähte Darmschlinge vorgetäuscht sein. Solche Divertikel des Darmes mit Durchbruch in die Bauchhöhle kommen an und für sich verhältnismäßig selten vor. Man unterscheidet bekanntlich echte und unechte oder falsche und wahre Divertikel. Die wahren Divertikel sind so beschaffen, daß sie die ganze Darmwand umgreifen und deren Ausstülpung bedingen. Sie finden sich nur im Dünndarm als sogenanntes Meckelsches Divertikel, sind nur in der Einzahl. Die falschen oder richtiger unvollständigen Divertikel, die manchmal in ganz außerordentlicher Zahl vorkommen — Hansemann hat einen Fall publiziert, in dem bei einem 80jährigen Manne nicht weniger als 400 Divertikel angetroffen wurden — sind herniöse Einstülpungen der Schleimhaut durch die Muscularis und zumeist am Ansatz der Mesenterialgefäße gelegen. Sie sitzen hauptsächlich im Dickdarm, nur selten im Dünndarm z. B. am Appendix, und waren in unserem Falle, wo die Zahl geringer war, alle im Colon transversum gelegen. Ich habe vor Jahren einen solchen Fall von echtem Meckelschen Divertikel mitgeteilt, welches sich in dem Darm eingestülpt hatte, wie Sie das hier aus der damals gefertigten Zeichnung sehen (Demonstration). Das eingestülpte Divertikel hatte zu einer chronischen Entzündung, zu einer Stenose des Darmes geführt und schließlich zu einer Perforation. Die betreffende Person, eine vorher angeblich gesunde Dame, war ganz plötzlich auf einer Reise im Riesengebirge mit den Erscheinungen des Ileus erkrankt. Es wurde ein Chirurg aus Breslau gerufen, und man wollte schon eine Operation vornehmen, als sich die Symptome wieder zurückbildeten. Sie traten aber nach kurzer Zeit, nachdem die Dame wieder hierher nach Berlin zurückgekehrt war, aufs neue auf, und die Patientin, die eine Operation absolut verweigerte, ging unter schweren ileusartigen Erscheinungen zugrunde. Fälle von Perforation falscher Divertikel sind auch in verhältnismäßig geringer Anzahl publiziert worden. Es handelte sich dabei meist entweder um eine diffuse Peritonitis oder, wenn vorher eine Verklebung der durchbrochenen Stelle stattgefunden hatte, um abgekapselte Abszesse. Das war auch hier geschehen. Der Abszeß hatte sich sehr langsam und allmählich entwickelt, dann war es zu einer Kontamination des Blutes gekommen, es war der erste Schüttelfrost aufgetreten, an den sich nun in regelmäßigen Intervallen die anderen Schüttelfröste mit Temperatursteigerungen anreihten, sodaß dadurch die irrige Diagnose der Malaria veranlaßt worden war. Eine Operation kam bei dem elenden Zustande des Patienten nicht mehr in Frage, hätte auch nach Lage der Sache keinen Erfolg haben können. Der Fall ist insofern interessant, als es sich hier erstens um ein recht seltenes Vorkommnis handelt (L. Schreiber u. a. haben bezügliche Fälle veröffentlicht), und zweitens der Verlauf dadurch merkwürdig und unklar war, daß er die genannten Komplikationen mit sich brachte.

Tagesordnung. 2. Herr F. Blumenthal: **Chemotherapeutische Probleme.** (S. 543.)

Diskussion. Herr Martin Jacoby: Blumenthal hat richtig vermutet, daß die geringe Wirkung des kolloiden Quecksilbers damit zusammenhängen kann, daß in den Organen keine Depots gebildet werden. Kolloide Stoffe werden aber unter Umständen, wie Jacoby aus eigenen Versuchen weiß, am Orte der Zuführung abgelagert. Ihre Wirkung kann dann durch allmähliche, spurenweise Resorption erklärt werden. Blumenthals Meinung, daß die Organotropie mit der Wirksamkeit eines Heilmittels nicht parallel zu gehen braucht, ist aus zwei Gründen zuzustimmen. Einmal weiß man von einer Reihe von Körpern, daß unter Umständen die Ablagerung in den Organen nicht die Ursache oder Vorbedingung der Wirksamkeit, der Giftwirksamkeit, ist, sondern die direkte Vorbedingung für die Entgiftung. So nimmt man z. B. an, daß die Ablagerung des Arsens, die in bestimmten Organen zustande kommt, das Gift von den gefährdeten Organen abhält und die Entgiftung verhindert. So wird die Ablagerung des Arsens im Knochen aufgefaßt. Anderseits hat Straub für eine Gruppe von pharmakologisch wirksamen Substanzen eine Theorie entwickelt, nach der es weniger auf die Organotropie als auf das Gefälle des Pharmakoms vom Blut zum Organ ankommt. Schließlich noch einige Worte über das Verweilen der Arzneimittel im Blut. Diese Verhältnisse sind nicht ganz einfach. Wie aus Versuchen von Korff-Petersen in Jacobys Laboratorium hervorgeht, macht es einen Unterschied, ob man Salizylsäure vom Magen aus oder direkt in das Blut einführt. Jacoby hatte mit Bondi festgestellt, daß man, wenn man die Salizylsäure in den Magendarmkanal bringt, sie reichlich im Blute nachweisen kann. Nun wurde im Anschluß an die Mitteilungen Mendels, nach denen die intravenöse Injektion von Salizylsäure besonders gute Heilresultate liefern soll, die Salizylsäure direkt in das Blut eingespritzt, mit dem Erfolge, daß sehr bald nach der Einspritzung keine Spur mehr im Blute nachweisbar war, während sie nach der Zufuhr vom Magen aus stundenlang im Blute nachzuweisen ist. Wahrscheinlich liegt das an der Art der Bindung der Säure im Organismus, die je nach der Einverleibung sich verschieden gestaltet. Unter Umständen kann vielleicht das schnelle Verschwinden eines Heilmittels nach intravenöser Injektion die Ursache seiner prompten Wirkung sein. Umgekehrt ist es nicht ohne weiteres sicher, daß eine Wirkung, die vom Blute aus erreicht werden soll, immer intensiver sein wird, wenn man die Substanz direkt ins Blut einspritzt. Das kann in jedem Einzelfalle immer nur von den Erfahrungen der experimentellen Prüfung abhängen.

Herr J. Citron: Ich möchte nur an einen Satz aus den Ausführungen des Herrn Blumenthal anknüpfen, der, wie mir scheint, leicht zu Mißverständnissen führen kann. Herr Blumenthal hat gesagt, daß unter dem Einfluß des Jodkali das Quecksilber eine geringere Affinität zur Leber erhält, sodaß ein Depot in der Leber nicht zustande kommt oder schneller verschwindet, und er hat daran anknüpfend auf die Beobachtungen mancher Forscher hingewiesen, daß die gleichzeitige Verabreichung von Quecksilber und Jod einen geringeren therapeutischen Effekt haben soll als von Quecksilber allein. Es ging aus seinen Ausführungen nicht klar hervor, ob er sich dieser Anschauung anschließt. Ich möchte nun darauf hinweisen, daß, wie sich aus unseren ganzen Anschauungen über die Chemotherapie ganz von selbst ergibt, ein derartiger Befund an sich nicht das Mindeste für eine mindere Wirksamkeit beweisen würde, denn wir wollen nicht das Quecksilber in irgendein bestimmtes Organ hineinbringen, sondern das Quecksilber soll zu den Spirochäten gelangen. Das ist das Ziel unserer Behandlung. Es müssen also, bevor wir entscheiden können, ob eine kombinierte Behandlung mit Jod und Quecksilber besser oder schlechter ist, Versuche darüber gemacht werden, wie unter den gegebenen Verhältnissen die Parasitotropie ist. Erst dann könnten wir Schlüsse für die Praxis daraus ziehen. Zurzeit haben wir nur eine Bestätigung für das, was wir schon klinisch wußten, daß nach beendigter Quecksilberkur durch Jod eine erhöhte Ausscheidung von Quecksilber herbeigeführt wird.

Herr Morgenroth macht darauf aufmerksam, daß man wohl nicht mit Herrn Blumenthal die Anschauungen über Organotropie und Parasitotropie, wie sie von Ehrlich einerseits, M. Jacoby anderseits vertreten werden, identifizieren dürfe. Jacoby nahm auf Grund seiner bekannten schönen Versuche an, daß die Salizylsäure bei Gelenkrheumatismus wirke, weil sie in erkrankten Gelenken festgehalten wird, nach Ehrlichs Anschauung, der auch Morgenroth sich in den wesentlichen Punkten anschließt, ist hier das Wesentliche die Bindung durch den Infektionserreger. Ehrlichs und Jacobys Anschauung sind also geradezu entgegengesetzt. Wenn also Herr Blumenthal z. B. eine gewisse Verwunderung ausspreche, daß Quecksilber bei Hirnsyphilis wirke, obwohl es, wie seine Versuche zeigen, keine „Affinität“ zum Zentralnervensystem zeige, so entspricht dies wohl Jacobys, nicht aber Ehrlichs Auffassung, denn nach dieser muß eben das Mittel den Parasiten aufsuchen; ob er nun im Gehirn oder in der Leber ist, das ist zunächst prinzipiell gleichgültig. Eine Verwandtschaft zum Zentralnervensystem, wie sie z. B. im Mäuseversuch nach meinen Erfahrungen das Quecksilberatoxyl durch Erzeugung des von Ehrlich in seiner ominösen Bedeutung erkannten Kopfzitterns verrät, ist gerade nicht erwünscht. Es kann also nur der Klarheit dienen, wenn man die Anschauungen von Ehrlich und Jacoby, gleichviel welcher man sich anschließt, auseinanderhält.

Herr Mosse: Ist auch das Hydrargyrum bijodatum rubrum in den Bereich der Untersuchungen gezogen worden, das bekanntlich mit ausgezeichnetem Erfolge gemeinsam mit Jodkalium in Form der Ricordschen Lösung angewandt wird?

Herr Blumenthal (Schlußwort): Auf die letzte Frage kann ich mit Nein antworten. Was die Frage der Parasitotropie und der Organotropie anbelangt, so ist vollkommen richtig, daß, wie Herr Morgenroth ausgeführt hat, parasitrope Substanzen nicht organotrop zu sein brauchen. Ich habe bei meinen Versuchen, Quecksilber in die Nervensubstanz zu bringen, gerade an die Neurorezidive gedacht, und im Hinblick auf diese bin ich der Ansicht, daß es wünschenswert wäre, wenn eine Substanz, die die Parasiten abtötet, auch dort hingelangt, wo sie sich befinden, in diesem Falle in das nervöse Gewebe. Wenn wir bei unseren Versuchen überhaupt kein Quecksilber im Gehirn fanden, obwohl wir ja nicht einmal mit Tieren gearbeitet haben, die entblutet waren, — wir haben auch tote Tiere genommen, deren Gehirn mit Blut gefüllt war — wenn wir hier niemals überhaupt auch nur eine Spur von Quecksilber im Gehirn, nicht einmal in den Hirngefäßen konstatierten, so ist das ein Beweis dafür, daß die Substanz, die die Mikroorganismen abtöten soll, entweder garnicht ins Gehirn gelangt oder doch nur sehr kurze Zeit daselbst verweilt. Das mag uns erklären, weshalb die Nervensubstanz so häufig Sitz von Rezidiven ist. Herrn Citron antworte ich, es ist doch sehr die Frage, ob wir es bei der tertiären Syphilis überhaupt so sehr mit den Spirochäten allein zu tun haben, oder ob es sich daneben nicht noch mehr um eine anatomische Veränderung der Gewebe handelt. Bei der tertiären Syphilis kann z. B. die gleichzeitige Darreichung von Jod und Quecksilber berechtigt sein, indem das Jod vorzugsweise auf die Gewebsbildungen wirkt, das Hg auf die Spirochäten. Ich habe auch nicht gesagt, daß Jod die Quecksilberwirkung aufhebt, sondern meine Resultate sollen nur Bedenken erregen, ob diese Kombination wirklich so rationell ist, wie viele glauben. Denn ich meine, das geht aus meinen Untersuchungen hervor, daß in der Leber erst dasjenige Hg-Produkt gebildet wird, welches für die Heilung der Syphilis in Betracht kommt, und eine Quecksilberverbindung, die nicht erst in die Leber transportiert wird und durch diese die entsprechende Umwandlung erfährt, kann nach meiner Ansicht nicht bei der Syphilis wirken. Dieser Hypothese kann ich mich nicht entziehen. Wenn Herr Jacoby gesagt hat, daß auch die Bindung zu den Geweben eine Schutzwirkung darstellen kann, so ist das unbedingt richtig. Auch für mich ist Organotropie nicht identisch mit Schädigung des Organs. Ich selbst habe vor einer Reihe von Jahren bei Tetanus als erster den Nachweis geführt, daß die geringe Empfänglichkeit der Kaninchen für Tetanusgift darauf beruht, daß außer in ihrem Zentralnervensystem in allen Organen giftbindende Gruppen vorhanden sind, die das Tetanusgift wie ein Blitzableiter von der nervösen Substanz ableiten und dadurch das Tetanusgift zum Teil in die Leber, die Lungen etc. führen. Diese Affinität des Tetanusgiftes zu den Geweben ruft also einen Schutz und keine Schädigung hervor. Das Tier ist dadurch relativ immun.

3. Herr Martens: **Aus dem Gebiete der Nierendiagnostik und Nierenchirurgie.**

Martens geht kurz auf die Geschichte der Nierenchirurgie ein, hebt die Verdienste Simons hervor, der nicht nur mit Ueberlegung und Erfolg die erste Nierenexstirpation vornahm, sondern auch klar erkannte, worauf es bei der ganzen Nierenchirurgie hauptsächlich ankommt: zu entscheiden, welche Niere ist die kranke? ist die andere Niere überhaupt vorhanden? und ist sie funktionsfähig? Bei der Frau gelang ihm das überraschend häufig durch den höchst unvollkommenen, unter Leitung des Fingers nach Dilatation der Harnröhre vorgenommenen Ureterenkatheterismus. Alle noch so kunstvoll vorgenommenen Harnseparatoren können den Zweck nicht erfüllen. Deswegen kam die Nierenchirurgie erst weiter durch die von Nitze begründete Zystoskopie und den durch sie ermöglichten Katheterismus beider Harnleiter, die gesonderte Untersuchung des Urins jeder Niere. — Martens bespricht dann kurz zunächst unter Demonstration von zahlreichen Bildern mittels Epidiaskops aus verschiedenen Werken und Atlanten (Waldeyer-Jössel, Zuckerkandl, Küster, Rumpel), die normale Lage der Nieren und im Vergleich dazu die Anomalien in der Lage, der Zahl der Nieren und die der Ureteren, die für die Diagnostik so wichtig sind. Natürlich kommen für die Untersuchung der Nierenkranken alle früheren Untersuchungsmethoden nach wie vor zunächst in Betracht, die Inspektion, Palpation, Perkussion, die Untersuchung des ganzen Körpers, die genaue chemische, physikalische, bakteriologische Prüfung des Urins. Weitere Aufschlüsse über die Art der Erkrankung, den Sitz des Leidens gibt dann die Zystoskopie, was an typischen Bildern aus Atlanten von Rumpel, Krönig, Legueu gezeigt wird (z. B. Veränderung der Uretermündung bei Tuberkulose der Niere, Blut-, Eiterabsonderung, Austritt von Tumorteilen oder Konkrementen). Martens bespricht dann kurz die Völker-Josephsche Methode, den Urin durch Injektion von Indigokarmin blau zu färben. Sie erleichtert das Auffinden der Ureterenmündungen und kann in Schulfällen die Diagnose erleichtern, Sicherheit gibt nur die gesonderte Untersuchung der mittels Ureterenkatheterismus aufgefangenen Nierenurine. Von den verschiedenen Untersuchungsmethoden stehen die alten, die chemische, physikalische und bakteriologische ev. in Verbindung mit Tierversuchen (z. B. bei Tuberkulose), im Vordergrund, aber die neueren funktionellen, die Gefrierpunktsbestimmung und die Feststellung des Zuckergehalts nach Phloridzininjektion sollen nicht unterlassen werden. Dazu kommt der Vergleich der Blaufärbung durch Indigokarmin und dann besonders die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes, deren Wert besprochen wird, ebenso wie die Gründe, die gegen sie angeführt werden. — Der Ureterenkatheterismus gelingt bei normaler Blase mit den vervollkommneten Instrumenten in der Regel spielend leicht, er kann aber bei veränderter Blase sehr schwer, ja unmöglich werden. Martens erwähnt dabei dankend der Unterstützung durch Proff. Casper und Rumpel. Ist der Katheterismus unmöglich, so ist die Sondierung der Ureteren nach Sectio alta, die Freilegung beider Nieren und von Israel die der Ureteren empfohlen worden. — Sehr wichtig ist ferner die Röntgenuntersuchung, namentlich zum Nachweis von Nieren- und Ureterensteinen. Eine große Reihe von derartigen Bildern (außer eigenen mit Vorzeigung exstirpierter Steine, bzw. Steinnieren einige von besonders schönen und großen Steinen von Gehrat, Rotter und Dr. Max Cohn) werden demonstriert, u. a. ein seltener Fall von Verletzung der Niere durch Glassplitter bei einer Explosion, von denen einer nach Jahren per vias naturales abgegangen ist. Anomalien der Ureteren können durch Röntgen nach vorheriger Sondierung nachgewiesen werden. Die Ergebnisse der Pyelokystophotographie nach Kollargolinjektion werden an den schönen Bildern aus der Kümmellschen Abteilung in Hamburg-Eppendorf (s. Oehlecker in Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen) gezeigt. — Die verschiedenen Eingriffe an den Ureteren und Nieren werden dann bildlich demonstriert und besprochen. Eine große Reihe von meist farbigen, von den Herren Helbing und Landsberg hervorragend schön hergestellten Bildern veranschaulichen die Pathologie und Therapie der Hydronephrosen, der Zystennieren, der Pyonephrosen und vereiterten Steinnieren, der Nierenabszesse, -tuberkulose und -aktinomykose, schließlich der verschiedenen Nierentumoren mit Hilfe besonders markanter Krankengeschichten und Temperaturkurven. Dabei werden auch die Indikationen zu den Eingriffen besprochen und eindringlich gewarnt vor konservativer Behandlung einseitiger Nierentuberkulose und zu lange konservativer von Nieren- und Ureterensteinen. Die Resultate der verschiedenen Eingriffe sind nach Einführung der neuen Untersuchungsmethoden, der Verbesserung der Asepsis, Anästhesierungsmethoden und der Technik außerordentlich gehoben, sodaß sie im Frühstadium der Erkrankung nahezu ungefährlich sind. Die heute noch vorkommenden Todesfälle sind meist durch zu weites Vorgeschrittensein des Leidens, dadurch bedingte Körperschwäche, Miterkrankung der Blase, der anderen Niere, durch den dann nötig werdenden großen Eingriff (z. B. Darmresektion bei Tumoren, Verletzung, Naht oder Unterbindung der V. cava) bedingt. Daher ist auch bei Nierenerkrankungen die Frühdiagnose von der größten Wichtigkeit, und speziell sollte in allen Fällen, in denen Blut oder Eiter im Urin sich findet, die Quelle der Blutung oder Eiterung unter allen Umständen festgestellt werden, wozu die neueren Untersuchungsmethoden in so schöner Weise verhelfen.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 8. und 15. Dezember 1911.

Vorsitzende: Herren Römer, Heydemann; Schriftführer: Herr Kochmann.

(8. XII.) Herr Grawitz: **Das Museum des Pathologischen Instituts.**

Im Pathologischen Institut sind in zwei großen Sälen 100 Präparatenschränke aufgestellt, die in systematischer Ordnung alle für den Arzt in Betracht kommenden Objekte der pathologischen Anatomie enthalten. Seit sechs Jahren steht diese Sammlung jedem Mediziner zu freier Benutzung offen. Im Oktober d. Js. ist nun der gedruckte Katalog fertig geworden, der über den Inhalt der Schränke Auskunft gibt, da die typischen Fälle, die in jedem Schranke durch große Nummernschilder hervorgehoben sind, in dem Katalog durch kurze Angaben über den klinischen Verlauf, das aufgestellte Präparat selbst und die sonst angetroffenen Nebenbefunde erklärt sind. Ich habe dabei beabsichtigt, den engen Zusammenhang zwischen der pathologischen Anatomie und dem klinischen Unterrichte aufrecht zu erhalten und die so oft und immer wieder an den Arzt gestellte Forderung zu erfüllen, die Medizin nicht an abstrakten Lehren über die Krankheiten, sondern an konkreten Einzelfällen zu studieren. Nebenbei bietet sich hier die Gelegenheit, daß die Herren sich über jedes beliebige Kapitel, das gerade in der Klinik besprochen ist, schnell an auserlesenen Beispielen Unterweisung holen können, und der — bei der Freizügigkeit der Studierenden nicht zu unterschätzende — Vorteil, daß Lücken in der speziellen pathologischen Anatomie, die beim Wechsel der Universitäten entstanden sind, ohne erneutes Belegen eines Kollegs durch eigenes Studium ausgefüllt werden können. Zu meiner Freude und Genugtuung darf ich sagen, daß sich das Museum schon während des Semesters, aber ganz besonders in den Ferien fleißigen Besuches erfreut. Die Abteilungen des gedruckten Katalogs liegen in mehreren Exemplaren zur Benutzung aus, außerdem hängen an jedem Schranke die dazu gehörigen Abschnitte des Textes, sodaß ohne Zeitverlust an jeder Stelle das Studium begonnen werden kann. Elektrische Handlampen ermöglichen, jeden Winkel der Schränke taghell zu erleuchten. Ich habe hiermit den Gedanken einer öffentlichen, zum Selbststudium geeigneten. Unterrichtsanstalt hier in Greifswald verwirklicht, den ich 1891 in einem Artikel „Das Rudolf-Virchow-Museum“ in No. 42 dieser Wochenschrift empfohlen habe. Der Fortbildung praktischer Aerzte ist damit eine Stätte bereitet, die jederzeit jedem geöffnet ist.

Herr Christian Schöne: **Endocarditis lenta.**

Vorstellung zweier Fälle und Bericht über einen dritten. 19jähriges Mädchen, daß im Juli und August d. Js. in der Medizinischen Klinik behandelt worden war, früher wiederholt Gelenkrheumatismus gehabt hatte und nach ärztlichem Bericht Ende Oktober außerhalb der Klinik an Lungenkomplikationen gestorben ist. Alle drei Fälle zeigten bei wiederholten bakteriologischen Blutuntersuchungen stets den Streptococcus viridans in Reinkultur. In der Anamnese der beiden vorgestellten Fälle ergab sich kein Anhaltspunkt für Gelenkrheumatismus. Einmal wurde zuerst ein Augenarzt durch Feststellung einer Embolie der A. centralis retinae auf die Herzklappenerkrankung aufmerksam, in dem einen Falle wurde Aortenklappeninsuffizienz, im zweiten Mitralklappenfehler, im dritten Kombination von beiden konstatiert, in allen Fällen Lungenkomplikationen und große Anämie, in einzelnen weiter Metastasen in Milz, Gelenken und Wirbelkörpern. Die schwerste Komplikation ist die hämorrhagische Nephritis des einen Patienten. Vortragender macht auf die Eigenart dieser von Schottmüller zuerst beschriebenen Infektionskrankheit aufmerksam. Wie bei keiner anderen sind hier Monate hindurch die Erreger im Blut nachweisbar, bei dem einen Fall wurden bei der letzten Untersuchung 90 Keime, bei dem anderen 230 durchschnittlich in 1 ccm gefunden. Offenbar ist der Streptococcus viridans wie für Tiere, so auch für den Menschen wenig pathogen, hat nur für das Endokard eine besondere Avidität und wirkt daher auf dieses deletär, erzeugt aber in den anderen Organen nur blande Infarkte. Dementsprechend ist die Prognose infaust und die Therapie aussichtslos, solange der Sitz der Erkrankung nicht spezifisch beeinflußt werden kann.

Diskussion. Herr Löffler fragt an, ob im Urin der Kranken Kolonien des Krankheitserregers gewachsen und ob mit abgetöteten

Bakterien Immunisierungsversuche gemacht worden seien. — Herr Schöne (Schlußwort) verneint die erste Frage und macht darauf aufmerksam, daß das Blutserum der Kranken schon sehr stark bakterizid wirke.

Herr Fries: **Beckenechinococcus bei Schwangerschaft im myomatösen Uterus.**

Die 39jährige Erstgebärende kam im fünften Schwangerschaftsmonat wegen Verdachts auf rechtseitigen Ovarialtumor zur Operation. Kurze Besprechung des palpatorischen Befundes, der Differentialdiagnose und der Operationsindikation. Die Exstirpation des Tumors gestaltete sich infolge allseitiger Verwachsungen und teilweise intraligamentärer Entwicklung ziemlich schwierig, gelang aber vollständig. Die nachträglich vorgenommene Eröffnung des Sackes bestätigte die schon während der Operation geäußerte Vermutung auf Echinococcus. Ungestörter Heilungsverlauf ohne Unterbrechung der Schwangerschaft, trotzdem gleichzeitig zwei intramurale Myome mitentfernt werden mußten und es bei der Enukleation des einen zur Freilegung der Decidua gekommen war. Die Prophylaxe der Schwangerschaftsstörung bestand in Verabreichung von Digalen vor und nach der Operation, um dem Entstehen von Thrombosen vorzubeugen, und in Ruhigstellung des Darmes nach der Operation durch Pantopon. Die serologische Untersuchung des Falles konnte aus äußeren Gründen nicht durchgeführt werden. Eosinophilie bestand nicht. Demonstration des makroskopischen Präparates und zweier Situationsabbildungen während der Operation. Ueber den weiteren Verlauf von Schwangerschaft und Geburt soll später berichtet werden.

Herr Neue: **Die Auswertungsmethode des Liquor cerebrospinalis vermittels der Wa.R.**

Die Erwartungen, die man nach dem Bekanntwerden der Wa.R. auf die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis als diagnostisches Hilfsmittel bei Erkrankungen des Zentralnervensystems setzte, haben sich nur zum geringsten Teile erfüllt. Die Aussichten sind bei weitem besser geworden durch eine von Nonne und seinen Schülern, hauptsächlich Hauptmann, angegebene Erweiterung der Wassermannschen Originalmethode. Der Gedankengang, der der Ausarbeitung zugrunde lag, war der, daß bei Verwendung von 0,2 ccm die die Hemmung der Hämolyse bewirkenden Körper im Liquor zwar vorhanden sind, jedoch in so geringer Menge, daß ihre Wirkung nicht in die Erscheinung tritt. Sollte eine Sichtbarmachung ihrer Wirkung, d. h. also die Hemmung der Hämolyse, nicht durch Anwendung größerer Liquormengen und damit einer vermehrten Anzahl von Hemmungskörpern erreicht werden können? Von diesem Gesichtspunkte aus wurden von 0,2—1,0 ccm ansteigende Liquormengen verwendet. Und in der Tat gelang es auf diese Weise, bei Lues cerebrospinalis in fast 100 %, bei Tabes dorsalis in etwa 75 % positive Reaktion zu erhalten; auch in den bei Verwendung von 0,2 ccm Liquor negativ reagierenden Fällen von progressiver Paralyse bekam man in höheren Werten einen positiven Ausfall. An einer Anzahl von Fällen wurde die Auswertungsmethode in der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Greifswald nachgeprüft. Die Fälle selbst teilte der Vortragende ein in solche, bei denen die Liquorreaktion ein wesentlich ausschlagebendes Moment für die Diagnosestellung bildete (neun Fälle), in solche, bei denen die klinische Diagnose mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden konnte, bei denen jedoch die Reaktion des Liquor das letzte Glied zum Schluß der Kette bildete (zwei Fälle) und schließlich in solche, bei denen auch die Auswertungsmethode nicht alle Zweifel zu beseitigen vermochte (zwei Fälle). Die Methode leistete vielfach ausgezeichnete diagnostische Dienste, wenn sie auch nicht in jedem Falle alle Zweifel zu beseitigen vermochte. Vor allem scheint sie da angebracht zu sein, wo es gilt, die Genese einer Zerebrospinalerkrankung, vor allem bei einem syphilitisch Infizierten, festzustellen. Denn der negative Ausfall der Wa.R. bei Verwendung steigender Liquormengen wird jetzt, falls es sich nicht gerade um für Tabes charakteristische Erscheinungen handelt, fast dieselbe Bewertung beanspruchen müssen wie der positive Ausfall. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist so bei negativer Reaktion eine luetische Aetiologie auszuschließen, wie eine solche bei positiver Reaktion anzunehmen ist. Alles in allem stellt die Methode eine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Könnens dar und wird häufig gute Dienste für die Diagnose leisten, vielfach vielleicht sogar für sie ausschlaggebend sein.

Herr Kochmann: a) **Wirkungen einer mexikanischen Droge, Casimiroa edulis.** — b) **Die Toxizität des Salvarsans bei intravenöser Einverleibung nach Versuchen am Hund und Kaninchen.**

a) Die großen, Apfelsinenkernen ähnlichen Samen des in ihrer Heimat, Zapote sonifero genannten Baumes sollen in getrocknetem Zustande, äußerlich angewandt, schlecht granulierende Wunden zur schnellen Vernarbung bringen. Innerlich eingenommen, genießen sie den Ruf eines Schlafmittels. Die Versuche, die Kochmann zusammen mit Esch (Marburg) unternommen hat, ergeben, daß die wäßrigen und alkoholischen Auszüge bei Tieren Wirkungen entwickeln, die Beachtung verdienen. Bei Fröschen kommt es zu einer zentralen Lähmung mit Schädigung des Herzens, die aber bei wäßrigen Auszügen gering ist. Bei Kaninchen bildet sich bei passender Dosierung ein stuporöser Zustand und unter Umständen Seitenlage aus. Während dieser Zeit ist eine größere Veränderung der Atmung und des Kreislaufs nicht zu erkennen. Bei Hunden ist vor allem die deutliche Lähmung der Schmerzempfindung bemerkenswert. Nach subkutaner Einverleibung von 0,2—0,3 g pro kg Tier des Extr. aquos. spissum werden die Tiere ganz ruhig, legen sich hin und schlafen. Angerufen laufen sie umher und ertragen es, daß eine lange Nadel in die Glutäalmuskulatur ohne Schmerzäußerung seitens des Tieres bis auf den Beckenknochen eingestochen wird. Es ist noch nicht gelungen, das wirksame Prinzip rein darzustellen. Auch die klinischen Versuche am Menschen, die in der hiesigen Psychiatrischen und Nervenklinik angestellt wurden, haben bisher ein negatives Ergebnis gehabt.

Diskussion. Herr Neue berichtet über die Versuche am Menschen, die allerdings keine schlafmachende Wirkung der Droge erkennen ließen, aber auch zu keinerlei Schädigungen des Allgemeinbefindens oder Störungen der Atmung und des Kreislaufs führten.

b) 3—5 mg pro kg Tier üben bei Kaninchen überhaupt keine Wirkung aus. Bei Gaben von 6—40 mg kann eine Zunahme des Körpergewichts zum Teil recht erheblichen Grades konstatiert werden. Bei 50 mg kommt es zu einer kurzdauernden Schädigung der Nieren ohne Körpergewichtsverlust. 70 mg bedingen länger anhaltende Albuminurie und Glykosurie. 100 mg sind die tödliche Dosis. Bei der Sektion finden sich: Blutextravasate in der Magenschleimhaut und kleinste Ulzerationen, im Darm hämorrhagische Entzündung, Nephritis. Die Erscheinungen beim Hunde sind die gleichen wie beim Kaninchen, nur mit dem Unterschied, daß schon 25 mg Salvarsan pro kg Tier toxisch wirken können und 50 mg die letale Dosis ist. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß die Gesamtmenge des Salvarsans infolge des höheren Körpergewichts der Hunde sehr hoch ist. Bei einem Vergleich der Toxizität des Salvarsans mit der des Acid. arsenicosum zeigt es sich, daß das Kalium arsenicosum 7½ mal giftiger ist als das Salvarsan, das noch dazu in manchen Fällen therapeutisch wirksamer ist als das anorganische Präparat. Das Salvarsan wurde in alkalischer Lösung intravenös verabreicht.

Diskussion. Herr H. Schulz erkennt die Erfolge der Salvarsantherapie an, warnt aber vor den Gefahren, die in dem Präparat begründet sind. Auch früher schon habe man die Kakodylsäure für ungiftig gehalten, in Wirklichkeit mache sie nach seinen eignen Versuchen dieselben Vergiftungserscheinungen wie das Acidum arsenicosum, nur daß infolge der langsamen Aufspaltung im Organismus größere Gaben vertragen würden. Aehnliche Verhältnisse scheinen auch beim Salvarsan vorzuliegen. Die Nervenerscheinungen, die beobachtet worden seien, könnten als typische Arsenwirkungen angesprochen werden. — Herr Steyrer bestätigt, daß von der Kakodylsäure größere Dosen vertragen würden als vom Acidum arsenicosum. Diese seien aber auch zum Zustandekommen der therapeutischen Wirkung nötig. Bei intravenöser Applikation des Salvarsans habe er in seiner Klinik noch keine Nervenschädigungen auftreten sehen.

(15. XII.) Herr Gross: a) **Poliomyelitis anterior subacuta.** — b) **Schwere Pankreaserkrankung.**

a) Die Diagnose auf dieses seltene Krankheitsbild wurde auf Grund des relativ raschen Krankheitsverlaufs, der ausschließlich motorisch-degenerativen Lähmungserscheinungen, des vollkommenen Fehlens sensibler und spastischer Erscheinungen gestellt. Eine Ursache für die Erkrankung ist nicht zu eruieren, doch ist es vielleicht nicht ausgeschlossen, daß der Beruf des Patienten — er ist Abdecker und hat sehr viel mit den Kadavern infektionskranker Tiere zu tun — damit im Zusammenhang steht. — b) Symptome des Leidens sind Diabetes mellitus, außerordentlich starke Steatorrhoe und Kreatorrhoe. Auf das Krankheitsbild und die Stoffwechseluntersuchungen, die an dem Patienten vorgenommen sind, wird noch ausführlich eingegangen werden.

Herr Steyrer: **Skorbut.**

14jährige Patientin, welche ganz allmählich erst unter den Erscheinungen einer Anämie erkrankt war. Später stellten sich an den unteren Extremitäten Haut- und intramuskuläre Blutungen ein, und ziemlich gleichzeitig trat eine Gingivitis auf. Sie zeichnete sich durch starke Wucherung und leichte Verletzbarkeit der Schleimhaut hauptsächlich zwischen den Zähnen aus. Es kamen in letzter Zeit auch noch Darmblutungen und Fieber hinzu. Das Blutbild war das einer mäßiggradigen Anämie; bakteriologisch untersucht erwies sich das Blut steril. Diese Symptome, insbesondere die eigenartige Lokalisation der Haut- und Muskelblutungen, die Gingivitis und das vollkommene Fehlen eines ursächlichen Momentes berechtigen dazu, in diesem Falle die Diagnose auf Skorbut zu stellen.

Herr v. Tappeiner: **Faustgroßes Dermoid der Regio submentalis.**

Die Muskulatur des Mundbodens lag, deutlich fühlbar, auf der Geschwulst. Die Zunge lag weit nach hinten und oben verdrängt. Das Dermoid konnte von einer queren Inzision der Mundbodenschleimhaut

aus in toto entfernt werden. Die Heilung der großen Wundhöhle erfolgte in kurzer Zeit.

Diskussion. Herr Pels-Leusden spricht über die Differentialdiagnose zwischen Dermoid und Ranula und über die Seltenheit der Dermoide am Kinn.

Herr Salomon: **Neurofibromatose der Haut.**

Vorstellung eines 20 Jahre alten Mannes mit multiplen Neurofibromen im Gebiet der Hautnerven des Rumpfes und der Extremitäten. Die Tumoren sind im vorliegenden Fall einmal in Form isolierter flacher Knoten, welche bis 1,5 cm im Durchmesser erreichen, zahlreich aufgetreten, an zwei Stellen, in der Haut bzw. im Unterhautgewebe der linken Gesäßbacke und der linken Ferse als große unregelmäßige, plumpe, lappige, elephantiastische Geschwülste. An den großen Nervenstämmen ist keine Tumorbildung nachgewiesen worden. Vergesellschaftet mit der Neurofibromatose ist auch im vorliegenden Fall eine fleckenförmige Hautpigmentierung. Wie Cich und Rizzoli bei Neurofibromatose hat auch Salomon im vorliegenden Fall eine außergewöhnlich starke, auf das Vorhandensein eines Hydrocephalus hindeutende Entwicklung des Hirnschädels feststellen können. Die Veränderungen der Haut wurden angeblich seit der Geburt bemerkt. Hereditäre Belastung konnte nicht nachgewiesen werden. Der Tumor an der linken Gesäßbacke wurde operativ entfernt, da er in den letzten Jahren schneller gewachsen ist und maligne Entartung zu befürchten war. Dieser Tumor ist mikroskopisch untersucht worden; es ist auch bei spezifischer Färbung nicht gelungen, Nervenfasern darin zu finden.

Herr Kroemer: **Carcinomatöse Uteri.**

Fall 1 betrifft eine 59jährige Frau, welche seit Jahr und Tag mit ihrer starken Blutung und Jauchung herumgelaufen war, ohne sich an einen Arzt zu wenden. Die Operation war erschwert durch die stark entzündliche Schrumpfung der Parametrien und Ligamenta und die innige Verwachsung der Adnextumoren mit Darm und Beckenperitoneum. Der Tumor zeigt neben den breiten parametranen Gewebsmassen noch geschwollene und infiltrierte Lymphdrüsen, die in toto mit dem Uterus entfernt werden konnten. Die Drüsen entsprechen den Glandulae hypogastricae und inguinales profundae. — Fall 2 und 3 (obwohl vaginal operiert) imponieren noch mehr durch die Größe der entfernten Scheidenmanschette und die Masse des mitexstirpierten Parametriums, welches namentlich bei dem letzten Uterus auf der linken Seite drei Fingerbreite erreicht. In den entfernten Beckenzellgewebsmassen lassen sich kirschgroße Drüsen demonstrieren, welche dicht an der Ureter-Uterinakreuzung gesessen haben. Alle drei Fälle sind als verschleppt und an der Grenze der Operabilität stehend zu bezeichnen. Erst der aus der Scheide herauswuchernde, nahezu orangegroße Krebspfropfen zwang die Frauen, zur Klinik zu kommen. Die Technik der vaginalen Exstirpation, welche vom Vortragenden seinerzeit bereits in Gießen ausgeführt wurde, besteht in einer weitgehenden Freilegung des Karzinomherdes durch die Kombination eines vorderen und hinteren Eröffnungsschnittes. Nach Spaltung der vorderen Vaginalwand wird zunächst die Blase ausgelöst und unter Durchtrennung der seitlichen Verbindungspfeiler zwischen Cervix und Blase hochgeschoben. Sodann wird die Scheidenmanschette in der notwendigen Höhe gebildet und durch einen hinteren paravaginalen Schnitt der Zugang zu dem hinteren und seitlichen Parametrium bzw. Parakolpium geschaffen. Nach Ausstopfung des Karzinomherdes und Verschluß der abgelösten Vagina vollzieht sich jetzt die weitere Operation, insbesondere die Eröffnung des Bauchfells vorn und hinten, möglichst aseptisch. Nach Erledigung des Parakolpiums wird der Uterus je nach den Umständen vorn oder hinten gestürzt und von seinen Verbindungen gelöst. Die Exstirpation des Parametriums vollzieht sich als letzter Akt der Operation unter Zuhilfenahme breiter Spiegel und gestattet in der Tat eine weitgehende Ausschälung des Beckenzellgewebes. Die Operation, welche gegenwärtig wiederum von Schauta besonders empfohlen wird, verdient in gleicher Weise wie die Wertheim-Bummsche Methode ausgebaut zu werden, da man sie für viele Fälle nicht entbehren kann. Sie ist indiziert überall da, wo die abdominale Radikaloperation als zu gefährlich erscheint: 1. bei hochgradiger Adipositas, 2. bei hohem Alter der Frau, 3. bei Arteriosklerose, 4. bei allen Affektionen, welche die Beckenhochlagerung unmöglich machen. Die erweiterte vaginale Operation hat gleichfalls ihre Kontraindikation, insbesondere die Beckenverengerung höheren Grades.

Herr Pels-Leusden: a) **Tumor der Clavicula.** — b) **Ganglion am Knie.**

a) Der wegen Mangels eines primären Tumors zunächst als Sarkom aufgefaßte Tumor erwies sich nach der mikroskopischen Untersuchung doch als wahrscheinlich metastatisches Karzinom unbekannter Herkunft.

b) Ausgegangen vom äußeren Meniscus, durch Operation entfernt. Vortragender bespricht kurz die Entstehung der Ganglien im allgemeinen und die Diagnose solcher Gelenksganglien.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 19. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr Deutschländer: a) **Genu valgum im Anschluß an Tabes.** — b) **Cubitus varus traumaticus.** — c) **Isolierte primäre Tuberkulose des Os naviculare.**

a) 51 jährige Patientin, bei der sich im Laufe eines halben Jahres ein schweres Genu valgum mit Schlottergelenk entwickelt hatte. Schon die Entstehung der Deformität in einem so vorgerückten Alter, noch mehr aber die objektiven Untersuchungsbefunde des Knies (schwere deformierende Arthritis mit Hydrops und zahlreicher freier Gelenkkörperbildung) ließen die Annahme begründet erscheinen, daß die Deformität nur der symptomatische Ausdruck einer anderweitigen Organerkrankung sei. Die weitere Untersuchung ergab in der Tat eine beträchtliche Herabsetzung der Patellarreflexe, Hypalgesie am Unterschenkel und einen gewissen Grad von reflektorischer Pupillenstarre; eine neurologische Nachuntersuchung durch Herrn Kollegen Trömner bestätigte die Diagnose der Tabes. Diese Feststellung gab die strikte Kontraindikation für einen operativen Eingriff ab. Therapeutisch hat in solchen Fällen nur das allmähliche Redressement und der Schutz und die Fixation des erkrankten Gelenks in einem gut sitzenden Schienenhülsenapparate in Betracht zu kommen (Demonstration zweier Röntgenbilder des tabischen Kniegelenks).

b) Neunjähriger Knabe, der sich im Anschluß an eine Epiphysenfraktur des Ellbogengelenks einen traumatischen Cubitus varus zugezogen hatte. Beseitigung der Deformität durch suprakondyläre Osteotomie und funktionelle Nachbehandlung unter Anwendung von Stauungshyperämie. Bereits nach 4½ Wochen gute Beweglichkeit bis auf eine geringe Streckbehinderung, die aber auch bald behoben sein dürfte. Bei Gelenkbrüchen muß in erster Linie die Forderung gestellt werden, die funktionelle Gebrauchsfähigkeit des Gelenks nach Möglichkeit wieder herzustellen. Zurückbleibende und nicht vermeidbare Formstörungen lassen sich sekundär durch verhältnismäßig einfache paraartikuläre Eingriffe beseitigen, während die Wiederherstellung zerstörter Gelenke eine der schwierigsten und auch im Erfolge unsichersten Aufgaben der Therapie ist.

c) Röntgenbilder eines 55jährigen Herrn, die die Weiterentwicklung der Krankheit erkennen lassen. Bestätigung der Diagnose durch die Operation. Resektion des Navikulare brachte Dauerheilung, die seit 3½ Jahren besteht. Der Fall ist weniger wegen der bisher beobachteten Seltenheit als vielmehr wegen seiner Beziehungen zur Handgelenkstuberkulose bemerkenswert, von der er ein sehr frühes Stadium darstellt.

2. Herr Leede: **Tracheotomia transversa.**

Es werden mehrere Kinder demonstriert, bei denen mit sehr schöner Narbenbildung quere Tracheotomie gemacht wurde.

3. Herr Brauer: **Zur Behandlung der Schluckpneumonie.**

Herr Brauer demonstriert einen Knaben, der im Anschluß an eine diphtherische Lähmung eine Schluckpneumonie bekam. Alle Therapie hatte bei ihm versagt, sodaß er bald moribund wurde. Man machte die Tracheotomie und aspirierte mittels Katheter und Wasserstrahlgebläse aus Trachea und den Bronchien die zähen Schleimmassen, sodaß das Kind nun auch allmählich Luft bekam und so gerettet wurde. Die obige Behandlung wurde drei Tage lang fortgesetzt in Pausen von zehn Minuten, wo man Sauerstoff einatmen ließ.

4. Herr Fraenkel: a) **Wirbelsäulenusuren.** — b) **Wirbelsäule mit osteoplastischer Karzinose nach Prostatakarzinom. Gleichzeitig besteht schwere Spondylitis deformans.** — c) **Schädeldach mit hochgradiger Asymmetrie.** — d) **Farbige Photogramme.**

a) Drei Wirbelsäulen mit Usuren mehrerer Dorsal- resp. Lumbal-Wirbel und Aorten-Aneurysmen und zwar — reine Usuren des VI. und VII. Dorsalwirbels mit Bildung zackiger und stachliger, an den Rändern der Exkavationen befindlicher, knöcherner Auswüchse, durch die ein gewisser Grad von Verhakung der erkrankten Wirbel bewirkt ist. Usuren des VIII. und IX. Dorsalwirbels bei gleichzeitig bestehender Versteifung eines großen Teils der Dorsalwirbelsäule durch breite, kompakte, auf dem Boden einer Spondylitis deformans entstandene, nur auf die rechte Hälfte der entsprechenden Wirbelkörper beschränkte Spangenbildung, bei völliger Integrät der itWirbelgelenke.

b) Die osteoplastischen Vorgänge haben hier namentlich auch an den, unter dem Einfluß des letzterwähnten Leidens entstandenen supramarginalen Exostosen zur Bildung gewaltiger, an der Oberfläche der erkrankten Wirbel gelegener, knolliger Buckel geführt, die an dem mazerierten Präparat in besonderer Schönheit zur Wahrnehmung gelangen.

c) Es ist bedingt durch Zurückbleiben im Wachstum der linken Hälfte des Stirnbeins und des linken Parietale. Als Ursache hierfür wurde ein rechts von der auch jetzt noch undeutlich sichtbaren, sutura frontalis gelegner, sich auf das linke Seitenwandbein fortsetzender, unmittelbar neben der Pfeilnaht verlaufender Spalt festgestellt, der unmittelbar vor der Lambda-Naht endet, stellenweise wie am Stirnbein, die ganze Decke des Knochens besetzt, während er in seinem übrigen Verlauf nur die obersten Knochenlagen betrifft. Die Ränder des Spalts sind wulstig, uneben, die Pfeilnaht auf Strecken verstrichen. Das Pericranium war herdweise schwielig, abnorm fest haftend. Es mußte sich nach diesem Befund um eine ältere Schädelfissur handeln, und die nunmehr angestellten Erhebungen ergaben, daß die bei der Sektion 49jährige, an Phthisis pulmonalis verstorbene Frau vor 30 Jahren aus einem Fenster der zweiten Etage heruntergestürzt ist. Sie soll nach Bericht der Angehörigen seitdem „etwas tütrich" gewesen sein. An der medialen Stirnwindung links fand sich an ihrem Verlauf an der Konvexität der Hemisphäre in ihrer ganzen Länge und Dicke entsprechender porenzephalischer Defekt. Sonst bot das Hirn nichts Bemerkenswertes. Interessant ist die Vorbildung des Schädeldachs, die auf die durch das Trauma verursachte Schädigung der Frontal- und Pfeilnaht zurückzuführen sein dürfte. Außerdem zeigt das Präparat, daß die Heilung nichts weniger als ideal ist. Auf eine größere Strecke ist eine knöcherne Vereinigung des Spaltbruchs nicht eingetreten, und außerdem weist der Knochen in der Umgebung der Spaltränder sehr erhebliche Deformierungen auf.

c) Sie besitzen weniger klinisch-anatomisches als didaktisches Interesse und rühren von Perforation her, die ein besonderes Vorgehen für ihre Herstellung und Verwertung zu farbig-photographischen Zwecken verlangen. Es handelt sich um Flüssigkeiten und Konkremente enthaltende oder von überführenden Räumen durchsetzte Organe, die, wenn man sie frisch anschneidet und ihr Inhalt austritt, ein wesentlich anderes, von der Wirklichkeit abweichendes Bild darbieten, als wenn man den betr. Inhalt mit zur Anschauung bringt. Ich gehe deshalb so vor, daß ich derartige Objekte zunächst einige Zeit in Formol konservieren und sie dann frieren lasse. Darauf werden sie mit einer elektrisch betriebenen Säge durchsägt. Sie werden sich überzeugen, daß man dann außerordentlich lehrreiche und zugleich farbenprächtige Bilder erhält. Es werden demonstriert 1. Sägedurchschnitte verschiedener steinhaltiger Gallenblasen, 2. eine auf abnorme Insertion des Harnleiters beruhende Hydronephrose mit dem in dem durchsägten ektatischen Nierenbecken befindlichen gefrorenen Urin, 3. ein Nierenechinococcus mit in sich befindlichen Tochterblasen in der großen Mutterblase, 4. eine tuberkulöse Spondylitis mit prävertebralem Abszeß und käsigem Exsudat im Wirbelkanal an der Hinterfläche der Dura.

6. Herr Plate: **Spondylitis deformans traumatica im jugendlichen Alter.**

29jähriger Feuerwehrmann. Ein Röntgenbild seiner Wirbelsäule hat Plate anläßlich seines Vortrages über Spondylitis deformans (Sitzung des Aerztlichen Vereins vom 20. Juni cr. vgl. [1911] No. 51, S. 2405) gezeigt als Beweis des Vorkommens der Spondylitis deformans bei jugendlichen Individuen nach Trauma. In der Diskussion ist derzeit diese Deutung der Röntgen-Platte von mehreren Rednern nicht anerkannt. Sie glaubten vielmehr, daß es sich um eine Fraktur der Wirbelsäule handle. Es wurde, da weiteres Beweismaterial nicht vorlag, das Vorkommen einer Spondylitis deformans bei jugendlichen Individuen nach Trauma überhaupt in Frage gezogen. Plate kann auf Grund klinischer Erscheinungen und erneuter Röntgenaufnahmen heute beweisen, daß seine derzeit geäußerte Ansicht, daß es sich bei dem Patienten um eine infolge eines Traumas aufgetretene Spondylitis deformans handelt, richtig war.

7. Herr Oehlecker: a) **Nachblutung bei Milzruptur.** — b) **Querschuß durch den Bauch bei einem neunjährigen Mädchen.**

a) 35jähriger Patient erhielt einen Hufschlag gegen die linke Brustseite. Mäßige Erscheinungen einer Kontusion. 14 Tage nach dem Trauma erkrankte der Patient plötzlich bei der Arbeit mit Schmerzen in der linken Seite. Schwerste Erscheinungen innerer Blutung. Profuse Spätblutung und Milzriß. Der nicht frische Riß der Milz war durch ein teilweise organisiertes Blutgerinnsel verstopft. Glatte Heilung nach Milzexstirpation.

b) Durchschossen waren das Colon ascendens, das Mesenterium, der Dünndarm zweiwal, das Colon descendens. Nach Dünndarmresektion etc. Spülung und Schluß der Bauchhöhle. Glatte Heilung. Operation sechs Stunden nach der Schußverletzung. — Anschließend bespricht Oehlecker den differentialdiagnostischen Wert der Viskositätsbestimmung des Blutes. Bei intraperitonealer Blutung fällt, bei Entzündung des Peritoneum steigt die Viskositätszahl. Daher ist die Bestimmung der Zähflüssigkeit des Blutes bei der Differentialdiagnose Perityphlitis acuta — Graviditas tubaria rupta manchmal recht wertvoll. (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 13). Daß in solchen Fällen auch die Hämoglobinbestimmung Aufschlüsse geben kann, ist nicht neu. Hierauf hat besonders Nordmann schon hingewiesen.

8. Herr Deseniss: **Tubarabort.**

Demonstration einer ganz frischen Decidua, die ein genaues Abbild des Cavum uteri ist und die Gegend des inneren Muttermundes und die Tubenecken deutlich erkennen läßt; sie stammt von einer Patientin mit Tubarabort. Hämoglobingehalt 65 %. Nur ein sehr niedriger Hämoglobingehalt weist auf eine nennenswerte intraabdominelle Blutung hin, ein noch relativ hoher Prozentsatz spricht nicht gegen eine Tubargravidität an sich, sondern zeigt nur an, daß eine Tubarruptur mit lebensbedrohlicher Blutung zurzeit nicht vorliegt. Für den Praktiker erscheint Deseniss übrigens die Hämoglobinbestimmung viel einfacher wie die Messung der Viskosität des Blutes.

9. Herr S. Möller: **Neuere Ergebnisse der Diabetesforschung und ihre Bedeutung für die Klinik.**

Der Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion hat auch die Ansichten über die Pathogenese des Diabetes beeinflußt, besonders nach Entdeckung der Adrenalinglykosurie. Die Forscher der jungen Wiener Schule, Falta, Eppinger, Hess u. a. stellten fest, daß zwischen dem chromaffinen System und der Schilddrüse einerseits und dem Pankreas anderseits eine gegenseitige Hemmung besteht. v. Noorden faßt die Ansichten folgendermaßen zusammen: Der Regulator und Neubildner des Blutzuckers ist die Leber. Die Kohlehydrate werden dort zu Glykogen und durch das diastatische Ferment nach Bedarf zu Zucker umgewandelt. Das Pankreas wirkt als Dämpfer der Zuckerbildung, Adrenalin und chromaffines System mobilisiert sie. Auf das Pankreas wirken anderseits das Nervensystem und Thyreoidea hemmend ev. auch die Hypophyse. In jedem Punkte dieses komplizierten Mechanismus kann beim Diabetes eine krankhafte Aenderung sein, und so erklärt sich auch die Vielseitigkeit in der Aetiologie des Krankheitsbildes, z. B. der Einfluß des Nervensystems, die vereinzelten spontan geheilten Fälle etc. Am häufigsten wird wohl das Pankreas der Sitz der Erkrankung sein. Als therapeutische Forderung ergibt sich bei Erkrankung dieses komplizierten Mechanismus an irgendeiner Stelle vor allem möglichste Schonung des zuckerbildenden resp. zuckerregulierenden Apparats, und dieses erreicht man am besten durch Regelung der Diät. Es muß alles vermieden werden, was den zuckerbildenden Apparat zu sehr in Anspruch nimmt, und es ist eine Errungenschaft der letzteren Zeit, erkannt zu haben, daß nicht nur die Kohlehydratstoffe zur Zuckerbildung herangezogen werden, sondern auch die Eiweißstoffe. Während die Zuckerbildung aus Eiweiß schon längere Zeit durch das Verdienst Naunyns in ihrer Bedeutung für die Klinik des schweren Diabetes erkannt war, ist es ein Fortschritt der letzten Jahre, dieses auch für die leichteren Fälle des Diabetes erkannt zu haben. Falta und andere Mitarbeiter stellten gewisse Gesetze der Zuckerbildung auf. Es gelingt durch Berechnung des Gesamtzuckerwertes der Nahrung aus Eiweiß und Kohlehydrate leicht, im Einzelfall den Ausnutzungskoeffizienten zu bestimmen. Dabei ist zu beachten, daß aus einem Gramm Eiweißstickstoff 5 g Dextrose, nach Gigon 6,0—6,4 g Dextrose sich bilden können. Mittels einfacher Berechnung kann man leicht erkennen, ob eine besondere Empfindlichkeit des Diabetikers gegen Eiweiß besteht oder nicht. Nach einem Vorschlage Gigons wurde nun bei einer Reihe von Diabetikern, die nach Bestimmung der Toleranz in einen gewissen Gleichgewichtszustand gelangt waren, in der Diät eine bestimmte Menge Eiweißstickstoff durch äquivalente Kohlehydratmengen ersetzt, und es zeigte sich in einem Teil der Fälle, daß eine verhältnismäßig große Menge Kohlehydrate in der Nahrung zugefügt werden konnten, ohne daß eine Vermehrung der Zuckerausscheidung auftritt. Es wurde sogar beobachtet, daß nach Ersetzung des Eiweißes durch Kohlehydrate die Zuckerausscheidung im Urin sank. Es ergab sich also für manche Diabetesfälle eine ebenso große resp. sogar größere Empfindlichkeit gegen Eiweiß als gegen Kohlehydrate. Es muß demgemäß auch für leichtere Fälle gefordert werden, nicht zuviel Eiweiß zu geben und im Einzelfalle neben der Toleranzprüfung auch die Empfindlichkeit gegen Eiweiß auf dem Wege der Substitution durch Kohlehydrate zu erproben. Für schwerere Fälle ist diese Einschränkung schon lange von Naunyn, Kolisch etc. gefordert. Auch die Bedeutung der modernen Kohlehydratkuren, bei denen nicht nur das Hafermehl, sondern auch andere Mehle wie Weizenmehl (Blum) und sogar Traubenzuckergaben (Klemperer) empfohlen werden, scheint zum Teil darin zu liegen, daß gewisse Schädlichkeiten bei dieser fast reinen Kohlehydraternährung vermieden werden, die bei Kohlehydratzufuhr bei gemischter Kost entstehen. Diese Schädlichkeiten liegen nach Kolisch Blum und neuerdings nach Magnus-Levy wohl hauptsächlich in dem tierischen Eiweiß. Ein Beweis für eine spezifische Wirkung des Hafers konnte nicht erbracht werden. Pflanzliches Eiweiß wird bedeutend besser vertragen. Inwieweit dieses auch für die Eiweißempfindlichkeit bei leichteren Diabetesfällen der Fall ist, und worauf dieses beruht, müssen erst weitere Forschungen lehren.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte.

Sitzung in Leipzig am 10. Dezember 1911. (Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Herr Soltmann; Schriftführer: Herr Hohlfeld.

1. Herr Tillmanns (Leipzig): a) **Schwere Bantische Krankheit, im dritten Stadium laparotomiert.** — b) **Eine fast faustgroße, rechtseitige, gangränöse Ovarialgeschwulst mit Stieldrehung.** — c) **Ovarialzyste.** — d) **Atresia ani congenita mit an-**

geborenem Megakolon (Hirschsprungsche Krankheit). — e) **Ungewöhnlich große Hernia cerebri occipitalis congenita.** — f) **5,2 cm lange Kornähre in der rechten Lunge.** — g) **Fremdkörper in der Lunge.** — h) **Ein Diverticulum congenitum des unteren Teiles des Oesophagus** (sogenannter Vormagen, Antrum cardiacum).

a) Das elfjährige Mädchen war am 20. Mai 1911 auf die medizinische Abteilung der Universitätskinderklinik aufgenommen worden und wurde dann am 21. Juli 1911 behufs Operation auf die chirurgische Abteilung verlegt. Anfangs hatte die Diagnose geschwankt zwischen tuberkulöser Peritonitis und Lues. Die Pirquetsche Impfung war mehrfach negativ, ebenso die Wa.R.; Salvarsan wurde erfolglos gegeben. Bei der Aufnahme des Kindes auf die chirurgische Abteilung bestand ein enormer Milztumor, eine beträchtliche Vergrößerung der Leber, der früher vorhanden gewesene Ascites war nicht mehr nachweisbar, zeitweilig wurde Erbrechen und Durchfälle mit Fieber beobachtet; im Harn Eiweiß und Zylinder, zunehmende Anämie und Kachexie. Der Blutbefund war ganz charakteristisch für Bantische Krankheit: Oligozythämie, Oligochromämie, hochgradige Leukopenie, prozentuale Vermehrung der einkernigen Leukozyten, Poikilozytose geringeren Grades, sehr geringe Zahl der kernhaltigen Erythrozyten. Bei der Laparotomie mußte von der beabsichtigten Splenektomie wegen hochgradiger Entwicklung und Brüchigkeit der venösen Gefäße und wegen ausgedehnter Verwachsungen der Milz abgesehen werden, es wurde daher als Ersatz die Talmasche Operation ausgeführt. Der freie Rand des Netzes wurde in seiner ganzen Ausdehnung zum Teil unter Taschenbildung nach Narath an der vorderen Bauchwand angenäht. Es erfolgte reaktionslose Heilung, das Kind war bereits am 15. August außer Bett und wurde am 15. September 1911 mit bereits verkleinerter Milz und Leber, mit günstigerem Blutbefund, normalem Urin und gutem Allgemeinbefinden als wesentlich gebessert entlassen. Im Monat September bis Anfang Dezember wurden dann noch fünf Röntgenbestrahlungen vorgenommen. Gegenwärtig ist der Blutbefund bezüglich der Zahl der Leukozyten und Erythrozyten normal, nur der Hämoglobingehalt ist noch etwas verringert, die Milz ist außerordentlich verkleinert, die Leber ist nicht mehr vergrößert, es besteht kein Ascites, der Harn ist ohne Eiweiß und Zylinder. Tansini hat einen Fall von Bantischer Krankheit ebenfalls durch die Talmasche Operation geheilt.

b) 2¾ Jahre altes Mädchen mit der Diagnose Appendicitis acuta und diffuser eitriger Peritonitis und Ikterus am vierten Erkrankungstage in hoffnungslosem Zustande am 12. August 1910 aufgenommen. Tod am dritten Tage nach sofort vorgenommener Laparotomie (Entfernung der entzündeten Appendix, Drainage der Bauchhöhle, der durch Stieldrehung gangränöse Ovarialtumor wurde erst bei der Sektion gefunden). Der wahrscheinlich teils solide teils zystöse Ovarientumor ist nicht aufgeschnitten und nicht histologisch untersucht worden, um das Präparat in toto zu erhalten.

c) Zwölfjähriges Mädchen. Bei der Operation der fast mannskopfgroßen rechtseitigen Zyste fand sich in der Wand eingelagert teratoides Gewebe und ein etwa 15 cm langer, bindfadenartig gedrehter Stiel ohne Gangrän und ohne Peritonitis. Die Geschwulst konnte mit größter Leichtigkeit aus dem Becken bis unter das Zwerchfell verschoben werden. Reaktionslose Heilung nach der am 22. Juli 1911 vorgenommenen operativen Entfernung der Geschwulst.

d) Drei Tage altes Mädchen, welches zwei Tage alt wegen Atresia ani mit hochgradigem Meteorismus und Ikterus in hoffnungslosem Zustande aufgenommen wurde. Die Atresia ani wurde sofort operiert (Proktoplastik), viel Mekonium entleert, trotzdem Exitus letalis unter zunehmendem Kollaps am nächsten Tage post operationem.

e) Zwei Monate altes Mädchen. In dem großen, mit seröser Flüssigkeit gefüllten Meningozelensack lag außerdem noch das Kleinhirn.

f) Dreijähriges Mädchen, welches wegen chronischer katarrhalischer Pneumonie anfangs auf die medizinische Abteilung der Universitätskinderklinik aufgenommen wurde, dann aber wegen Erscheinungen von Lungengangrän und Empyem der rechten Pleura auf die chirurgische Abteilung verlegt wurde. Thorakotomie mit Resektion der achten und neunten rechten Rippe. Als Ursache des Empyems fand sich ein in die Pleura durchgebrochener rechtseitiger Lungenabszeß, welcher mittels des Paquelin breit gespalten und kauterisiert wurde. Das bereits sehr heruntergekommene Kind starb 2½ Monate nach der Operation unter zunehmender Lungengangrän, Hämoptoë und sekundären (metastatischen) Abszessen in der Glutäalgegend. Die Sektion ergab als überraschende Ursache der ausgedehnten rechtseitigen Lungengangrän eine 5,2 cm lange Kornähre. Die Eltern des Kindes konnten nicht angeben, wann und auf welche Weise die Kornähre in die rechte Lunge gelangt war.

g) Glückliche Entfernung einer 3,1 cm langen, abgebrochenen Punktionsnadel aus der linken Lunge durch Thorakotomie und Aspiration einer Messingzwinge in den linken Bronchus eines zweijährigen Mädchens, welche nach vier Jahren plötzlich bei einem heftigen Hustenanfall ausgehustet wurde. Krankhafte Erscheinungen der Lunge hatte die Messingzwecke nicht verursacht.

h) Anderthalbjähriges Mädchen, das am 4. Januar 1910 wegen seit drei Wochen bestehenden unstillbaren Erbrechens und dadurch bedingter hochgradigster Abmagerung in hoffnungslosem Zustande aufgenommen wurde. Durch Röntgenphotographie wurde festgestellt, daß ein von dem behandelnden Arzte und von den Eltern vermuteter Fremdkörper nicht im Oesophagus vorhanden war, ferner ließ sich eine Magensonde mit Leichtigkeit in den Magen einführen. Tod am zweiten Tage nach der Aufnahme infolge des hochgradigen Schwächezustandes.

2. Herr Stöltzner (Halle): **Fibrolysin bei Lungenschrumpfung.** (S. No. 6.)

Diskussion. Herr Tillmanns sah gute Erfolge nach Fibrolysininjektionen bei Narbenkeloiden, Dupuytrenschen Fingerverkrümmungen, narbigen Verätzungsstrikturen des Oesophagus und Elephantiasis der männlichen Geschlechtsorgane.

3. Herr Plettner (Dresden): **Appendicitis.**

Redner demonstriert drei Wurmfortsätze, die von ihm exstirpiert wurden und die Torsion zeigen, die er als Ursache der Appendicitis ansieht.

4. Herr Thomas (Leipzig): **Zur Einteilung der Myxödemformen.** (S. No. 10.)

Diskussion. Herr Stöltzner hat ein 22 jähriges Mädchen gesehen, bei dem alles für ein völliges Fehlen des Schilddrüsengewebes zu sprechen schien. — Herr Tillmanns betont, daß man bei Athyreosis einen Zungenkropf nur dann exstirpieren soll, wenn man vorher funktionsfähiges Schilddrüsengewebe subkutan in die Achselhöhle, in die Bauchdecken oder in das Knochenmark der Tibia implantiert hat. — Herr Thomas (Schlußwort) kann den Fall Stöltzners nicht als beweiskräftig ansehen, weil die histologische Untersuchung fehle.

5. Herr Rietschel (Dresden): **Zur Technik des Stillens an der Mutterbrust während der ersten Wochen.**

Immer mehr beginnt die Lehre von A. Czerny, dem wir eine Systematik der Ernährung verdanken, an populärer Verbreitung zu gewinnen, daß eine Einhaltung von fünf Mahlzeiten für das Kind vom ersten Lebenstage an genügend sei. In vielen Frauenkliniken werden Hebammen und Pflegerinnen schon streng darin erzogen. So sehr der Fortschritt der knappen Mahlzeiten anerkannt werden muß, so bestehen doch Bedenken, die Ernährung der ersten Lebenswochen normativ regeln zu wollen. Alle Arbeiten, die über die Erfolge bei fünf Mahlzeiten von der Geburt berichten, zeigen deutlich, daß die Gewichtskurve des Kindes eine schlechtere wird, und daß es unmöglich ist, daß die Kinder schon am zehnten Tage ihres Lebens ihr Geburtsgewicht wieder eingeholt haben, daß eine länger dauernde Unterernährung des Kindes nicht nur aphysiologisch, sondern auch gesundheitlich nachteilige Folgen haben kann. So ergibt die Statistik von A. Keller im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, daß von 150 Kindern nur etwa 11 % am zehnten Tage ihr Geburtsgewicht erreicht hatten. Bei Franz erreichten am siebenten Tage nur 3,4 % ihr Geburtsgewicht, während in der Literatur oft 70 bis 80 % und mehr angegeben werden. Rietschel sieht die Kardinalursache des schlechteren Gedeihens dieser Kinder in der zwangsweisen Einführung der fünf oder auch sechs Mahlzeiten. Das Richtige ist eine Methode der Wahl, d. h. individuell vorzugehen, und sich nicht zu scheuen, auch achtmal anzulegen. An einer etwa $1^{1}/_{2}$ jährigen Erfahrung am Dresdner Säuglingsheim sucht Rietschel diesen Satz zu beweisen. Er hat stets die eine Amme fünfmal ihr Kind anlegen lassen, die nächste achtmal. Nach acht Tagen wurde gewechselt. Stets ergab sich, daß ein öfteres Anlegen die Quantität der Tagesmenge steigerte, für viele Kinder brachte erst das öftere Anlegen die erwünschte Zunahme. Nahm das Kind bei fünf Mahlzeiten gut zu, so war mit mehrmaligem Anlegen meist kein Vorteil zu sehen, im Gegenteil, das Kind trank eher zuviel. Indessen brauchte die Mehrzahl der Kinder ein öfteres Anlegen als fünfmal, sodaß Rietschel eine Gefahr in der rigorosen Forderung der fünf Mahlzeiten besonders bei Pflegerinnen und Hebammen sieht, ja die Milchsekretion kam meist besser in Fluß, wenn im Anfang mehrmals angelegt wurde. Gedeiht das Kind, so muß versucht werden, auf knappere Mahlzeiten zurückzukommen, was auch meist gelingt. Die Erfahrungen gelten natürlich nur für das Dresdener Material, und dürfen zunächst nicht verallgemeinert werden; es ist aber wahrscheinlich, daß sie auch für Mitteldeutschland und Norddeutschland Gültigkeit haben. Mit dem gut stillenden Material des Prager Findelhauses, an dem Czerny seine Erfahrungen sammelte, sind sie nicht zu vergleichen.

Diskussion. Herr Soltmann glaubt, daß man in den ersten 14 Tagen öfter anlegen müsse, um die Sekretion in Gang zu bringen. — Die Herren Taube, Flachs und Stöltzner stimmen den Ausführungen des Vortragenden zu. — Herr Hohlfeld meint, daß es nicht so sehr darauf ankomme, die Nahrung zu finden, bei der die Kinder am schnellsten ihr Anfangsgewicht erreichten, sondern die, bei welcher am wenigsten Störungen aufträten. Das sei nach seiner Erfahrung der Fall, wenn man den Grundsätzen Czernys folge. Daß dabei, wie in der Heilkunde überhaupt, zu individualisieren sei, sollte nicht besonders betont zu werden brauchen. — Herr Risel steht im wesentlichen auf dem gleichen Standpunkt wie Hohlfeld. — Herr Rietschel (Schlußwort) betont, daß selbstverständlich die Frage eine zu wichtige sei, um schon jetzt Folgerungen für die Praxis zu ziehen; es müßten erst noch weitere Untersuchungen abgewartet werden. Wenn Herr Hohlfeld allerdings jede Dyspepsie an der Brust als eine Ernährungsstörung ansieht und die Nahrung einschränken will, so ist Rietschel, durch klinische Beobachtung veranlaßt, anderer Meinung. Es gibt auch Hungerdyspepsien, die auf Zufuhr von Nahrung zurückgehen. Zuzugeben ist, daß ein Teil der Kinder auf eine etwas erhöhte Zufuhr von Nahrung etwas flüssigere Stühle bekommt, doch hat Rietschel keine Veranlassung gehabt, diese Stühle als etwas Gefährliches zu betrachten, denn sie verschwinden ausnahmslos bei längerem Stillen oder auch bei Uebergang zur Flasche, vorausgesetzt, daß es sich um ein gesundes Kind handelt.

(Schluß folgt.)

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 16. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Manasse; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Schlesinger: **Die Einwirkungen der Sommerhitze auf Säuglinge und ältere Kinder.** (Vgl. S. 558.)

Diskussion. Herr Würtz: Bei der außerordentlichen Hitze des Sommers 1911 erschien es besonders interessant, die Sterblichkeitsverhältnisse der unehelichen Kinder im ersten Lebensjahre zu untersuchen, da diese erfahrungsgemäß die Gesamtsäuglingssterblichkeit in ungünstigem Sinne beeinflussen. Von 499 in Straßburg in Fürsorge stehenden unehelichen Kindern der ersten Lebensjahre sind in der Zeit vom 1. April bis zum 30. September 56 gestorben = 11,22 %, wovon 40 an sogenannten Ernährungsstörungen und 16 an Organerkrankungen oder Lebensschwäche. Von diesen 56 Todesfällen entfallen somit 28,5 % auf sonstige Todesursachen — immerhin ein beträchtlicher Teil gegenüber der in Laienkreisen vielfach verbreiteten Ansicht, daß Ernährungsstörungen fast ausschließlich die Todesursachen bei Säuglingen abgeben. Zahlenmäßig verteilt sich nun die Sterblichkeit auf die Innenstadt und die Vororte so, daß in ersterer 8,14 %, in Neudorf 16,6 %, in Königshofen 1153 % und in Kronenburg 17,6 % der unehelichen Kinder gestorben sind. Diese Zahlen scheinen die Theorie der Wärmestauung als Hauptursache für die Sommersäuglingssterblichkeit zum wenigsten nicht zu stützen, denn zweifellos sind die Lüftungsverhältnisse in den Vororten mit ihrer meist offenen Bauweise günstiger als in den engeren Gassen der Altstadt. Welche Gründe eine so auffallend viel geringere Sterblichkeit in der Innenstadt bedingen, bedarf noch eingehender Untersuchung. Wie dem auch sei, Tatsache ist, daß heute schon in Straßburg die Lebensaussichten der unehelichen Kinder, wenn sie in ärztlicher Fürsorge stehen, günstiger sind, als die der ehelichen, ein Ansporn, die Maschen der Fürsorgenetze für die Unehelichen möglichst eng zu halten, um restlos alle Unehelichen zu erfassen und die Fürsorge auch auf die Ehelichen möglichst auszudehnen.

2. Herr Schaeffer: **Ueber sechs Fälle von Darminvagination und vier bei ihrer Operation gewonnene Präparate.**

Die Aetiologie der Intussuszeption war in den einzelnen Fällen verschieden. Fall 1. 32jähriger Mann. Stoß gegen den Bauch. Invaginatio iliaca. Desinvagination. Heilung. — Fall 2. 10jähriger Junge. Invaginatio iliaca. Resektion der ganzen Invagination. Heilung. In der Wand des Intussuszeptums ein langer Polyp. — Fall 3 und 4. 12jähriger Junge. Invaginatio iliaca. Resektion der Invagination. Heilung. Mehrere kleine Polypen in der Darmwand. Nach sechs Wochen nochmals Invaginationserscheinungen. Zweite Laparotomie. Desinvagination der Invaginatio iliaca. Exzision eines weiteren Polypen- und Heilung. — Fall 5. 36jähriger Mann. Invaginatio ileocolica. Resektion. Exitus. Im Colon ascendens ein großes Lymphosarkom. — Fall 6. 31jähriger Mann. Invaginatio ileocolica in ein Megakolon (echte Hirschsprungsche Krankheit). Resektion der ganzen Invagination. Exitus am dritten Tage an akuter Magendilatation. Die Therapie ist eine vorwiegend chirurgische; beim Mißlingen der Desinvagination ist die Resektion der ganzen Invagination als das Normalverfahren zu betrachten.

3. Herr Bartels: **Bakterielle Befunde und Verlauf gutartiger Bindehautentzündung und Tränensackeiterung bei Neugeborenen.**

Ein oder mehrere Tage nach Geburt entwickelt sich nicht selten bei Neugeborenen ein eitriger, harmloser Katarrh auf einem oder beiden Augen; die Conjunctiva ist leicht gerötet, aber nicht geschwollen. Als Ursache ist meist, aber nicht immer, eine Stenose der tränenableitenden Wege mit nachfolgender Dakryozystoblennorhoe zu finden. Nach Beseitigung des Tränensackleidens durch Ausdrücken nach der Nase zu oder Sondieren, heilen die Katarrhe meist sehr schnell, einige seltene bleiben monatelang hartnäckig, ohne indes zu Komplikationen zu führen. Bei allen diesen Fällen ließen sich bakteriologisch im Ausstrich im Eiter am häufigsten Xerosebazillen oft unmittelbar nach Geburt in großer Anzahl, daneben Staphylokokken und Pneumokokken finden, einmal Influenza ähnliche Bazillen. Bei letzterem Fall war wegen Ausfluß der Mutter (wahrscheinlich nicht gonorrhoisch) von der Hebamme 1 %iges Argentum eingeträufelt. Vom zweiten Tage an nach der Geburt bestand ein eitriger Katarrh des linken Auges. Am achten Tage sah Vortragender das Kind zuerst. Die Conjunctiva war leicht gerötet, im Bindehautsack reichlich Eiter, ebenso bei Druck auf den Tränensack. Im Ausstrich sehr reichliche Mengen Bakterien teils in Rasen, teils intrazellulär durchaus vom Typus der Influenzabazillen (Demonstration). Durch Ausdrücken des Tränensackes etc. Heilung in drei Tagen. Auf Haemoglobinagar wuchsen nur Staphylokokken und Xerose, letztere auch im Ausstrich vereinzelt zu sehen. Ob echte oder Pseudoinfluenzabazillen vorlagen, ist nicht zu entscheiden. Diese Influenza ähnlichen Bazillen fanden sich in so reichlicher Menge, daß man sie als Erreger der Eiterung vermuten könnte. Im Tränensackeiter von Neugeborenen sind sie wohl bis jetzt noch nicht nachgewiesen.

Diskussion. Herr Hamm fragt an, ob der Vortragende auch anaërobe Züchtungsversuche gemacht habe. Er hält es nämlich nicht für ausgeschlossen, daß dann die Züchtung gelungen wäre; jedenfalls konnte er selbst mehrfach bei anaërober Züchtung aus dem Scheidensekret Kreißender kleinste Gram-negative Stäbchen darstellen, die morphologisch vom Influenzabazillus nicht zu unterscheiden waren. Auch Hamm hat mehrfache Anhaltspunkte dafür, daß die Pseudodiphtherie- bzw. Xerosebazillen beim Neugeborenen starke Conjunctivitis hervorrufen können; er warnt davor, in solchen Fällen auf Grund der Neisserschen Polkörnerfärbung die Diagnose „Diphtheriebazillen“ zu stellen.

4. Herr Stolz: **Appendixexstirpation.**

Untersuchung darüber, wie sich an einem Material die Operation in solchen Fällen gestaltet, in denen ein oder mehrere akute Anfälle vorausgegangen waren, die man vorübergehen ließ, um à froid operieren zu können. Er fand, daß unter 126 brauchbaren Fällen, nur bei 82, also in 25 %, die Operation sich ohne erheblichere Schwierigkeiten ausführen ließ, während bei den übrigen 44 größere, zum Teil sehr große Schwierigkeiten zu überwinden waren, von denen er die häufiger vorkommenden eingehender bespricht. Dieser nicht unerhebliche Prozentsatz schwieriger Eingriffe bei Patienten, die in der Hoffnung auf eine leichte und ungefährliche Intervalloperation über den akuten Anfall hinweggebracht wurden, muß zugunsten der Frühoperation in die Wagschale geworfen werden.

Medizinische Gesellschaft in Tokio, 5. IV. und 5. V. 1911.

Herr Hayashi: **Demonstration der kombinierten Narkose.**

Hayashi injizierte Kaninchen Urethan und salzsaures Morphium, jedes einzeln oder beides gleichzeitig. Die Kombination wirkt viel rascher und dauernder. Als Vorzug dieser Methode hebt er hervor, daß eine kleine Menge genügt und die Nebenwirkung vermindert wird.

Herr Starling (London): **Chemische Korrelation der Funktionen des menschlichen Körpers.**

Durch Eingeben von Arzneimitteln beeinflußt man die Funktionen des Körpers. Bei niederen Organismen, die noch kein Nervensystem haben, stehen die verschiedenen Partien des Körpers nur durch Produktion chemischer Substanzen miteinander in koordiniertem Zusammenhang. Bei höher entwickelten Tieren, je nach der Entwicklung des Nervensystems, spielt die chemische Korrelation auch noch eine große Rolle. So erfolgt die pankreatische Sekretion normalerweise durch Eintreten der sauren Nahrung vom Magen ins Duodenum und Jejunum. Dies wurde von Pawlow als Nervenreflex aufgefaßt. Die Versuche von Starling und Bayliss zeigten: a) daß der saure Inhalt des Magens noch imstande ist, den Pankreassaft zu produzieren, sobald er in den Dünndarm gelangt, wenn auch vorher alle Verbindungen des zentralen und peripherischen Nervensystems durchschnitten waren. Der Mechanismus kann deshalb nicht nervöser Natur sein. b) Dünndarmschleimhaut mit verdünnter Säure gekocht und filtriert, in die Blutbahn injiziert, regt reichliche Pankreassekretion an. c) Die Säure wirkt also auf Epithelzellen und produziert eine chemische Substanz, die, ins Blut gelangt, als chemische Base auf Dünndarm und Pankreas wirkt. Weitere Untersuchungen ergaben, daß das Sekretin nur eine von den zahlreichen Substanzen ist, die Vortragender Hormone oder Reizstoffe genannt hat. So ist die Magensekretion teils ein Vagusreflex, teils die Folge von am Pylorus produzierten Sekretin. Darmsekretion und Produktion der Galle wird durch gleiches Hormon angeregt. Adrenalin gehört auch zu Hormonen, die zur normalen Funktion des vasomotorischen Systems nötig sind. Kohlensäure reguliert unsere Respiration, und wieder andere Hormone, wie die der Schilddrüse, wirken auf das Wachstum des Körpers. Starling und Lane Claypon konnten zeigen, daß das Hormon des Foetus während der Schwangerschaft die Entwicklung der Milchdrüse der Mutter beeinflußt. Ein Hormon kann kein Antigen sein; denn die Produktion eines Antikörpers würde ihre nützliche Eigenschaft zerstören. Es muß ein Körper von bestimmter chemischer Zusammensetzung sein, diffusibel, beständig in der Hitze, aber leicht durch Oxydation zerstörbar.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 13 BERLIN, DEN 28. MÄRZ 1912 38. JAHRGANG.

Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

Klinischer Vortrag.[1])

Von **Gustav Killian** in Berlin.

M. H.! Auf dem Gebiete der Tuberkulose stehen Innere Medizin und Laryngologie in inniger Wechselbeziehung. Alles, was hier auf der einen Seite geleistet wird, ist auch für die andere von größter Bedeutung. Damit unsere Bestrebungen sich in gleichem Sinne bewegen, erscheint von Zeit zu Zeit ein Gedankenaustausch erwünscht.

Die bedeutungsvollen Fortschritte in der Erkenntnis und Behandlung der Tuberkulose und besonders der der Lungen, welche in den letzten Jahrzehnten von der Inneren Medizin erzielt wurden, haben von seiten der Laryngologen größte Beachtung gefunden. Aber auch wir sind nicht müßig gewesen. Auch bei uns wurde vieles geändert und verbessert, wie ich Ihnen heute gerne zeigen möchte.

Es scheint nach Römer u. a. keinem Zweifel zu unterliegen, daß die meisten Menschen die Tuberkulose im Kindesalter erwerben. Irgendwo im Körper, am häufigsten in den Lymphdrüsen, kommt es zu einem Krankheitsherd. Die Gifte, die von da aus den Organismus in geringer Menge dauernd überschwemmen, verleihen ihm Immunität. Unter besonderen Umständen aber, wenn durch unhygienische Lebensweise, mangelhafte Ernährung, Schwangerschaften oder Krankheiten eine Schwächung eingetreten ist, kommt es zu einer Reinfektion von dem genannten Herde aus, von welcher vorzugsweise die Lungen und besonders ihre Spitzen befallen werden. Mangelhafte Atembewegung derselben und träge Zirkulation infolge ungünstigen Verhaltens der ersten Rippe geben den Bazillen die bequeme Gelegenheit zur Ansiedlung.

Erst wenn die geschlossene Tuberkulose der Lungenspitzen zu einer offenen geworden ist und Bazillen ins Sputum gelangen, werden die Luftwege infiziert. Diese Infektion erstreckt sich bei weitem am häufigsten auf den Kehlkopf allein, weil er beim Atmen, Sprechen, Schlucken und insbesondere Husten am meisten in Anspruch genommen wird, sehr leicht vorübergehend Not leidet und dabei den Infektionserregern Eintrittspforten öffnet. Es bedeutet also die Kehlkopftuberkulose eine dritte Stufe der Tuberkuloseerkrankung überhaupt. Sie gestaltet die Prognose ungünstiger und die Heilung schwieriger.

Wer sich mit der Larynxtuberkulose zu beschäftigen hat, muß alle Methoden beherrschen, die den Kehlkopf seinem Auge und seiner Hand zugänglich machen. Seitdem Türck und Czermak die Laryngoskopie lehrten, haben wir manches dazu gelernt. Zu den Untersuchungen mit verschiedener Neigung und mit Seitwärtsdrehung des Spiegels, sowie bei stark rückwärtsgebeugtem Kopf des Patienten, kam die Methode, bei vorgebeugtem Kopf des stehenden Patienten im Knien zu laryngoskopieren, um die hinteren Abschnitte der Kehlkopfhöhle genauer besichtigen zu können. Häufig machen wir vom Hochziehen des Kehldeckels vom Zungengrunde aus mittels des Reichertschen Hakens Gebrauch, oder wir heben mit der seitlich abgebogenen Kehlkopfsonde von der Rima ventriculi aus das Taschenband in die Höhe. Durch die lokale Anästhesie und, wenn nötig, eine vorausgeschickte Morphium- oder Pantoponinjektion werden uns die Halsorgane der oft hochgradig reizbaren Kranken wesentlich gefügiger. Die außerordentlich verbesserten künstlichen Lichtquellen erlauben uns, feiner zu beobachten. Dabei versäumen wir nicht, wenn möglich, das Sonnenlicht zur Untersuchung zu verwerten. Der vergrößernde Brüningssche Kehlkopfspiegel brachte uns in neuester Zeit noch einen Schritt weiter. Dazu kommt in besonderen Fällen die so wertvolle Kirsteinsche direkte Methode, mit verschieden geformten Spateln und Röhren ausgeführt.

Die Untersuchung ergibt, daß nicht jeder Schwindsüchtige, dessen Stimme heiser klingt, an Kehlkopftuberkulose leidet. Es kann gerade so gut irgendeine andere Ursache, ein einfacher Katarrh oder eine Störung auf psychischer Basis, wie z. B. die hysterische Aphonie, vorliegen, die entsprechend behandelt werden muß.

Weiterhin gibt es eine Kategorie von Fällen, die spontan oder durch vorausgegangene ärztliche Bemühungen geheilt zu uns kommen, aber noch heiser sind. Die Möglichkeit einer Spontanheilung wurde früher bezweifelt. Sie ist aber Tatsache. Ich sehe zwar selten, aber doch immer wieder von neuem derartige einwandfreie Fälle. Meist handelt es sich um Leute, welche der Beruf zum Aufenthalt im Freien gezwungen hat. Die Defekte und Narben sitzen in der Regel in der Gegend der Stimmlippen. Will man so bedingte Stimmstörungen beseitigen, so kann das nur auf dem Wege der Stimmübung geschehen. Oft lassen sich bei hinreichender Geduld von Arzt und Patienten überraschende Resultate erzielen. Es bilden daher die tuberkulosegeheilten Kehlköpfe mit Stimmstörung unter Umständen ein dankbares Feld für die Therapie.

In anderen Fällen hat die Beschaffenheit des Kehlkopfes dem Arzt nur den Verdacht der Tuberkulose erweckt. (Wer nicht spiegeln kann, kommt nicht in diese Lage.) An irgendeiner Stelle scheint eine Rötung, eine Schwellung, ein Knötchen, ein abnormes Verhalten der Stellung und Bewegung dafür zu sprechen. Ein nicht ganz einwandfreier Lungenbefund bestärkt die Annahme. Der Patient und die Familie bekommen Angst. Das führt den Kranken ins Sanatorium und hält ihn dort fest, bis die Lage aufgeklärt wird. Ich sah Fälle, zu deren — wenn wir so sagen wollen — „Heilung" nichts weiter nötig war, als einen kritischen Blick in den Kehlkopf zu werfen. Man muß die Konfiguration und Färbung des Larynxinnern mit allen ihren Varianten und all den nichtssagenden kleinen pathologischen Veränderungen kennen, um seine Patienten und sich selbst vor Täuschung und ihren Folgen zu bewahren.

Was nun die wirkliche Larynxtuberkulose angeht, so unterliegt es keinem Zweifel, daß sie ein Latenzstadium durchmacht. Wenn sich irgendwo in der Submucosa ein Tuberkelknötchen oder auch mehrere gebildet haben, so braucht das, vielleicht von der Stimmlippengegend abgesehen, nicht sofort aufzufallen. Wir müssen daher jeden Kehlkopf eines bazillenspuckenden Phthisikers, auch wenn wir garnichts Besonderes finden, mit einem gewissen Mißtrauen betrachten und haben allen Grund, die Untersuchung in regelmäßigen Abständen zu wiederholen, um keine Ueberraschungen zu erleben.

---

[1]) Gehalten am 19. Februar 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. (Diskussion siehe Seite 625.)

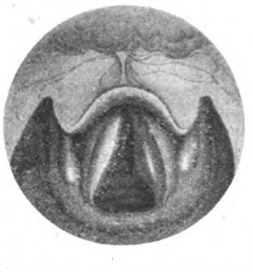
Sehr bald wird eine kranke Stelle aus der Latenz heraustreten. In der Umgebung des Tuberkels infiltriert sich das Gewebe mit Rundzellen. Der Herd wird größer und prominent. Auch verändert sich das Epithel, namentlich da, wo sich Plattenepithel befindet, wie an den Stimmlippen und an der Hinterfläche des Cavum laryngis. Diese beiden Stellen sind die meist exponierten. Die Stimmlippen haben schon beim Husten einen gewaltigen Druck auszuhalten. Ihre membranösen Teile geraten beim Sprechen in starke Schwingungen. Deswegen nehmen auch hier einfache akute katarrhalische Entzündungen den höchsten Grad an. Nicht selten sieht man aus einer solchen einfachen Laryngitis eine tuberkulöse entstehen.

Die hinteren Enden der Stimmlippen mit den Processus vocales und die hintere Larynxwand haben bei der Tätigkeit des Organs die größten Bewegungen auszuführen, sind oft katarrhalisch verändert und bieten so Gelegenheit zum Eindringen von Bazillen. Gerade hier sehen wir daher häufig kleine primäre Herde verschiedenster Gestalt und manchmal paarig angeordnet. Die Verwechslung mit harmlosen Veränderungen ist leicht. Im Zweifelfalle wird der kleine Herd entfernt und mikroskopisch untersucht, damit ist zugleich auch der Therapie der Weg geebnet.

Im übrigen bedürfen die Frühformen der Larynxtuberkulose nicht unbedingt einer lokalen Behandlung. Schon die Heilstättenbehandlung kann genügen, um kleine Verdickungen zum Schwinden zu bringen.

Können sich die initialen Veränderungen ungestört weiter entwickeln, so entstehen Infiltrate von wechselnder Größe, manchmal an zwei und mehreren Stellen. Wir sehen sie in umschriebener Weise an allen Teilen des Kehlkopfes, nicht allein an oder vorn zwischen den Stimmlippen und an der hinteren Larynxwand, sondern auch an den falschen Stimmlippen, in der Arygegend und am Kehldeckel. Ihr Hauptfeld bildet demnach der oberhalb der Stimmlippen gelegene und viel beweglichere Teil des Kehlkopfes. Sehr selten treffen wir ein umschriebenes Infiltrat im subglottischen Raum. Nur das eine kommt öfters vor, daß von den Stimmlippen aus der Prozeß auf den subglottischen Abschnitt des Kehlkopfes übergreift.

Fig. 1.[1])



Fassen wir zunächst Infiltrate von mittlerem Grade und mittlerer Ausdehnung ins Auge, so ist zu bemerken, daß die einfache Heilstättenbehandlung in manchen Fällen noch genügen kann, insbesondere, wenn sie von der **Schweigekur** (**Lublinski**, **Semon**) unterstützt wird. Man darf sich übrigens nicht vorstellen, daß der Kehlkopf dabei gänzlich in Ruhe gestellt wird. Er verschließt sich noch oft genug beim Husten und Schlucken und öffnet sich beim Atmen, also an Bewegungen fehlt es nicht. Immerhin fällt ein Teil derselben fort, wenn der Patient nicht spricht und sich diese Entbehrung und Qual gewissenhaft auferlegt. Manche halten das über eine gewisse Zeit nicht aus. Einem Badenweilener Phthisio-Therapeuten, der schon in den achtziger Jahren seinen Patienten streng das Sprechen verbot, ging regelmäßig ein Teil derselben durch, um sich bei mir die Erlaubnis für einen mäßigen Gebrauch der Sprache zu erwirken. Aus psychischen Gründen habe ich dann auch oft Konzessionen gemacht und das Sprechen mit Flüsterstimme gestattet, weil ich darin das kleinere Uebel sah; denn ich glaube nicht, daß beim Flüstern der Larynx besonders Not leidet.

Abgesehen von der Stimmenthaltung muß oft noch in milder Form lokal behandelt werden. Man hat sich früher darauf beschränkt, Lösungen von Menthol in Oel regelmäßig einzuträufeln. Heutzutage kommt die **Lichtbehandlung** hinzu, und zwar sowohl die mit Sonnen- als auch die mit Röntgenlicht. Das Sonnenlicht kann ein nicht zu reizbarer Patient nach einiger Uebung mittels der alten Auto-Laryngoskopie **Garcias** in seinen Kehlkopf leiten. Er setzt sich einem großen Planspiegel gegenüber, der die Sonne auffängt, und führt sich unter Kontrolle dieses Spiegels einen Kehlkopfspiegel selber in den Hals. Das Kehlkopfbild sieht er im Sonnenspiegel. Selbstverständlich ist für ihn notwendig, mit möglichster Geduld auszuharren, damit lange genug Sonne in seine Kehlkopfhöhle und an die rechte Stelle gelangt. Man mag über den Wert dieses Verfahrens streiten. Es scheint sogar nach den Tierversuchen von **Albrecht** und **Brünings**, daß die Wirkung des Sonnenlichtes auf tuberkulöse Herde im Kaninchenkehlkopf sehr gering ist. Dennoch behält die Methode ihren Wert, denn sie wirkt eminent psychisch. An die geheimnisvolle Wirkung der Sonnenstrahlen glaubt der Kranke gern und wird mit Hoffnungen erfüllt. Ich habe mich überzeugt, daß nach hinreichend langer Besonnung eine Hyperämie eintritt, welche günstig wirken kann. Anscheinend sind auch Heilungen kleiner Herde erzielt worden.

Nachdem im Tierexperiment **Albrechts** die günstige Wirkung der **Röntgenstrahlen** histologisch nachgewiesen war, gab sich **Brünings** Mühe, durch Röhren hindurch auf natürlichem Wege Strahlen in den Larynx zu leiten. Es kam aber leider nicht viel dabei heraus, weil die Patienten die Prozedur nicht lange genug aushielten. Man versucht daher immer wieder, von außen her die Röntgenstrahlen auf den Kehlkopf einwirken zu lassen, in einer Form, welche eine hinreichende Tiefenwirkung sichert, also unter Verwendung eines Filters. Ueber vereinzelte günstige Wirkungen wird berichtet, doch steckt diese Art der Behandlung noch sehr in den Kinderschuhen. Kleinere Infiltrate, die nicht weichen wollen, werden am besten galvanokaustisch behandelt.

In einem gewissen Teil der Fälle verändern sich die Infiltrate nach kürzerem oder längerem Bestand von selbst in ungünstiger Weise, sie fangen an, partiell zu zerfallen, und es entstehen auf ihnen Ulzerationen. Offenbar hängt der Eintritt dieses Vorganges davon ab, ob die erkrankten Stellen schädigenden Einwirkungen besonders ausgesetzt sind. Dies gilt besonders für die Stimmlippen, die hintere Larynxwand und den Kehldeckel. Immer aber scheint mir nach meinen Erfahrungen der Ablauf des Lungenprozesses und das Verhalten des Allgemeinzustandes maßgebend zu sein. Wenn **hier** eine Verschlechterung zu verzeichnen ist, so kommt der Zerfall der Larynxinfiltrationen eher zustande. Die Ulzeration als solche bedeutet eine Wendung zum Schlimmeren.

Fig. 2.

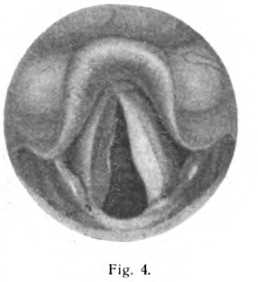


Fig. 3.

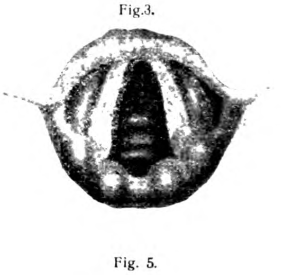


Fig. 4.

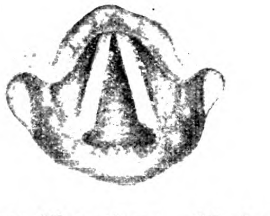
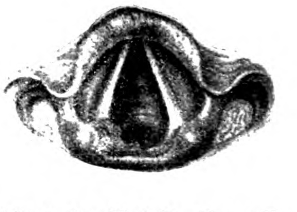


Fig. 5.



Auch zur Heilung kleiner, flacher Geschwüre können

---

[1]) Die Figuren 1, 2, 6, 7 8, 9, 10 sind dem **Kriegschen**, 3, 4, 5 dem **Schnitzlerschen** Atlas entnommen.

Heilstättenbehandlung und die bereits angegebenen Prozeduren ausreichen. Im allgemeinen aber muß etwas energischer lokal vorgegangen werden. Zunächst kommt das zur Anwendung, was Grünwald in sehr bezeichnender Weise als Oberflächenbehandlung charakterisierte. Hierhin gehört vor allem die Einblasung von Pulvern, von denen das Jodoform noch das wirksamste sein dürfte. Es hat nur den Uebelstand, daß es dem Patienten leicht den Appetit verdirbt.

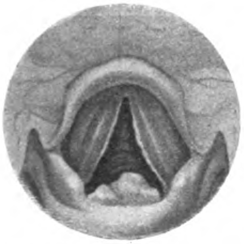
Ihre eigentlichen Triumphe hat auf diesem Felde die von H. Krause in den achtziger Jahren eingeführte Milchsäure gefeiert. Sie bedeutete in der Tat einen wesentlichen Fortschritt, wenn sie nur in der hinreichenden Stärke, energisch und oft genug angewandt wurde. Durch das von Krause befürwortete Einreiben entfernt man mechanisch die weicheren Gewebspartien und verschorft von den übrigen eine oberflächliche Schicht. Nach und nach wird so das kranke Gewebe zerstört. Es bleiben allerdings leicht in dem festeren Gewebe Tuberkelknötchen zurück und können auch noch nach langer Zeit mikroskopisch nachgewiesen werden, wenn schon längst eine anscheinend solide Oberflächenvernarbung eingetreten ist. Dies gehört jedoch offenbar nicht zur Regel, denn ich habe mit der Milchsäure allein im Laufe der Jahre zahlreiche Fälle geheilt und geheilt bleiben sehen.

Zur Oberflächenbehandlung wird von Grünwald auch die Kurettierung gerechnet, was ich jedoch nicht ganz gelten lassen kann. Denn mit der Kurette kann bei richtiger Technik hinreichend in die Tiefe gewirkt werden. Das hat Heryng bewiesen und jeder gesehen, der sich mit dem Kurettement eingehend beschäftigte. Besonders wirkungsvoll ist die Kombination von Kurettement und Milchsäure gewesen. Eine wesentliche Ergänzung der einfachen Kurette bedeutet die doppelte, weil man damit erkrankte Schleimhautpartien abkneifen kann.

Da die Ulzerationen auf infiltriertem Boden sitzen, so können sie selbstverständlich auch mit der galvanokaustischen Stichelung wirksam behandelt werden.

Die weitere Entwicklung der Larynxtuberkulose bewegt sich immer wieder in der Form des Infiltrates und der Ulzeration. In manchen Fällen herrscht die Tendenz zur Verdickung und Ausbreitung der Infiltrate vor. Es können tumorartige Verdickungen entstehen, insbesondere an der hinteren Larynxwand der Arygegend, auch an den falschen und wahren Stimmlippen. Man hat sogar gestielte, polypenartige Infiltrate beobachtet. Ja, in der neueren Zeit wurden von Steiner Fälle nachgewiesen, in denen man nur einfache Papillome sah, und dennoch ergab die mikroskopische Untersuchung, daß sie auf tuberkulöser Basis wucherten. Die Neigung zu Verdickungen des Plattenepithels über Infiltraten ist ja bekannt. Sie führen an der hinteren Larynxwand und in der Gegend der Processus vocales oft zu pachydermischen Wucherungen.

Fig. 6.



Besonders kompliziert wird das Bild, wenn ausgedehnte Infiltrate nur teilweise ulzerieren. Es geschieht dies oft an der hinteren Larynxwand. Die Ränder der Ulzerationen markieren sich hier in Form von Zacken, die weit in das Lumen ragen. Man täuscht sich leicht über die Ausdehnung solcher Geschwüre, denn man sieht mit dem Spiegel die Wände der Kehlkopfhöhle nur in perspektivischer Verkürzung. Die ganze hintere Fläche des Cavum laryngis kann eine einzige Ulzeration sein, die noch weiterhin auf die hinteren Teile der Stimmlippen übergreift. In der Gegend des Philtrum werden die Geschwüre besonders tief und kraterförmig und erreichen hier sehr leicht den Aryknorpel.

Eine eigene Form bilden die Infiltrate der Ventrikelschleimhaut. Sie können, wie Bernhard Fränkel gezeigt hat, einen Prolaps derselben vortäuschen. Als schwere Formen sind stets die Infiltrationen in der Arygegend, an der aryepiglottischen Falte und am Kehldeckel anzusehen, besonders wenn noch Ulzerationsbildung dazu kommt.

Fig. 7

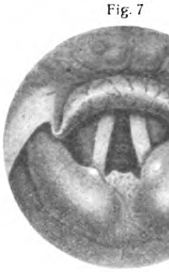
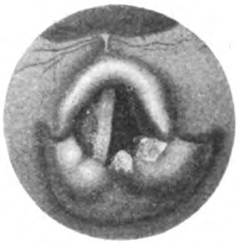


Fig. 8.



Gegen diese Erkrankungen hat man früher mit der Oberflächenbehandlung oft lange und selten mit Glück gekämpft, selbst wenn gleichzeitig auf Lungen- und Allgemeinzustand rationell eingewirkt wurde. Es ist das große Verdienst von Krieg und Grünwald, hier Wandlung geschaffen zu haben.

In seinem geistreichen, 1907 erschienenen Buche „Ueber die Therapie der Kehlkopftuberkulose" hat Grünwald den sogenannten galvanokaustischen Tiefenstich zur Geltung gebracht. Dieser ist in der Tat das einzig wirksame Verfahren gegen ausgedehntere und stärkere Infiltrationen. Es wird dabei mit dem glühenden Spitzbrenner in passender Richtung in das Infiltrat eingestochen, und zwar so tief, als irgend nötig erscheint, um das Kranke zu zerstören. Zu einer Blutung pflegt es dabei nicht zu kommen. Selbstverständlich muß man hinreichende lokale Anästhesie anwenden und kann anstatt mit dem Spiegel indirekt, auch direkt unter Leitung des Röhrenspaltels und eventueller Anwendung der Gegendruckmethode von Brünings arbeiten. Es ist nicht ratsam, in einer Sitzung mehr als zwei oder eventuell drei Einstiche zu machen, weil sonst zu starke Reaktionserscheinungen eintreten, die unter Umständen zur Tracheotomie zwingen. Ich kann daher nicht der Empfehlung Siebenmanns folgen, der sich bemüht, in der ersten Sitzung alles Kranke zu zerstören. Die Folgen können nach einem solchen Vorgehen unübersehbar sein. Das hindert nicht, daß Siebenmann trotzdem eine Reihe von glänzenden Heilungen erzielt hat. Die Wirkung des Tiefenstiches beruht nicht allein auf der direkten Zerstörung des erkrankten Gewebes, sondern namentlich darauf, daß eine entzündliche Reaktion eingeleitet wird, die von einer Resorption und Schrumpfung gefolgt wird, die sich unverhältnismäßig weit auf die Umgebung erstreckt. Dazu ist natürlich einige Zeit notwendig, durchschnittlich zwei Wochen. So lange muß man daher warten, ehe man das Verfahren wiederholt.

Die einfachen, von Moritz Schmidt früher empfohlenen Inzisionen helfen bei Infiltraten nicht viel und sind höchstens an rein ödematösen Stellen wirksam. Dagegen muß ich beim Vorhandensein von Ulzerationen der Kurette das Wort reden. Bekanntermaßen sucht sie das kranke Gewebe geradezu auf und entfernt es, so weit es hinreichend erweicht ist. Ich habe hier allerdings hervorzuheben, daß bei der Tuberkulose des Kehlkopfes die infiltrierten Partien nicht in gleicher Weise sich granulös verändern und weich werden wie beim Lupus. Oft bleiben sie sehr derb und geben der Kurette nicht genügend Angriffspunkte. Es bleibt dann das Abkneifen mit der Doppelkurette. In fortgeschrittenen Fällen von Infiltration des Kehldeckels, wobei sich dieser in einen Tumor verwandelt, kann die Amputation des freien Epiglottisteiles von Nutzen sein.

Bis jetzt habe ich die allerschwersten Formen der Kehlkopftuberkulose noch nicht ins Auge gefaßt. Die Infiltrate können den ganzen Larynx ergreifen (Panlaryngitis tuberculosa). Die Geschwüre können sich über die ganze Innenfläche erstrecken. Das Gewebe ist dann mit Tuberkeln durchsetzt, und es wimmelt darin (in rasch verlaufenden Fällen) von Tuberkelbazillen. Die fortschreitenden Zerfallsprozesse zerstören das Perichondrium und führen zu einer tuberkulösen Perichondritis, der die Exfoliation einzelner Teile oder des ganzen Aryknorpels folgt. Der Knorpel der Epiglottis wird freigelegt.

In solchen Fällen verlassen wir die aktive Lokaltherapie und begnügen uns mit symptomatischer Behandlung Wir bekämpfen die Spontan- und Schluckschmerzen durch Aufblasung reichlicher Mengen von Orthoform oder Anästhesien vor dem Essen auf die geschwürigen Stellen, besonders die am Larynxeingang.

Auch kann die von Grabower befürwortete Stauung am Halse gegen solche Schmerzen wirksam sein. Mehr leisten die Hoffmannschen Alkoholinjektionen an die oberen Kehlkopfnerven, da, wo sie zwischen dem oberen Rand des Schildknorpels und den großen Zungenbeinhörnern durch die Membrana hyo-thryeoidea hindurch treten. In verzweifelten Fällen dürfte mit der Durchschneidung beider Nerven nach Avellis noch etwas zu erreichen sein.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß außer der Impftuberkulose des Larynx eine hämatogen entstandene Form vorkommt. In der ersten Tuberkulinzeit sah ich mehrfach in vorher gesunden Kehlköpfen plötzlich miliare Knötchen aufschießen. Auch hat Albrecht gezeigt, daß durch Einführung von Tuberkelbazillen in den arteriellen Kreislauf des Larynx beim Kaninchen nicht allein in der Schleimhaut, sondern auch in der Muskulatur sehr rasch sich Knötchen entwickeln. Es weckt also die sogenannte miliare Form beim Menschen den Verdacht hämatogenen Ursprungs. In solchen Fällen wird man sich zunächst etwas abwartend verhalten und seine Therapie nach dem weiteren Verlauf und den übrigen Umständen einrichten.

Besondere Maßregeln erfordert eine einwandfrei hämatogen entstandene Form der Tuberkulose des Kehlkopfgerüstes, über die ich demnächst ausführlicher berichten werde. Es sind das zahlreiche Fälle, welche bisher als Perichondritis geführt wurden und bei denen die Schleimhaut garnicht oder nur sehr geringfügig erkrankt ist. Wir beobachten sie mitunter an Leuten, die auch sonst noch an Knochentuberkulose leiden oder gelitten haben. Der Sitz des Leidens sind Schild- und Ringknorpel, und zwar von den Stellen ausgehend, wo sich Verknöcherungsherde befinden.

Gelangen in die träge Zirkulation der Markräume dieser Knochenkerne Tuberkelbazillen, so entsteht eine tuberkulöse Osteomyelitis und Periostitis, genau so, wie wir sie an den übrigen Knochen des Körpers beobachten. Es kommt zur Bildung von tuberkulösen Granulationsmassen, Verkäsung, Zerfall, und es bilden sich Sequester, von Eiter umspült. Die Schleimhaut bleibt dabei lange intakt und wird nur nach dem Larynxinnern hingeschoben, wodurch je nach dem Sitz des Prozesses an Schild- oder Ringknorpel eigenartige Bilder entstehen. Am Ringknorpel sind es die bekannten subglottischen Schwellungen, welche so leicht schwere Atemstörungen machen. Sitzt der Prozeß am medialen Teil des Schildknorpels, so entsteht mit der Zeit eine Fistel nach innen mit wuchernden Rändern, dabei gibt sich der Vorgang oft außen kaum zu erkennen. Es gehören in dieses Gebiet jene seltenen, merkwürdigen Fälle, in denen Kranke mit sogenannter tuberkulöser Perichondritis des Kehlkopfes gelegentlich Knochenstücke auswerfen, die sie selbstverständlich nie aspiriert haben. Es handelt sich um Sequester, die vom verknöcherten Schild- oder Ringknorpel stammen. Ich habe selbst zwei derartige Fälle gesehen.

Fig. 9.

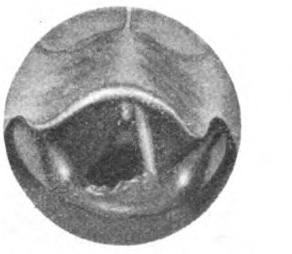
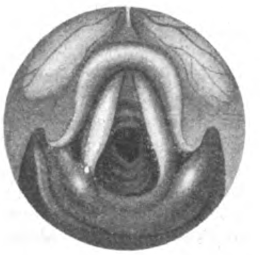


Fig. 10.



Solche Kehlköpfe müssen von außen operativ angegriffen werden. Am dankbarsten ist dieses Vorgehen am Schildknorpel. Mehrfach habe ich von einem äußeren Schnitt aus Granulationen und Sequester, sowie größere Abschnitte, ja sogar den ganzen verknöcherten und kranken Schildknorpel entfernt, ohne das Larynxlumen zu eröffnen, und damit Heilung oder wenigstens wesentliche Besserung erzielt.

Herde in der Ringknorpelplatte müssen nach Spaltung des Kehlkopfes ausgekratzt werden. Auch einen solchen Fall habe ich neuerdings geheilt. Uebrigens bin ich nicht der erste, denn andere, insbesondere Grünwald, sind schon in gleicher Weise vorgegangen.

Damit sind wir auf das Gebiet der großchirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose geraten und haben zunächst hervorzuheben, daß die Beengung der Kehlkopfhöhle durch die tuberkulösen Prozesse gelegentlich zur Tracheotomie zwingen kann. Außer den Schwellungen im subglottischen Raum sind besonders Bewegungsbehinderung der Stimmlippen oder Oedeme und Infiltrationen am Larynxeingang der Grund für die Stenose. Bei Infiltrationen im Bereiche der hinteren Larynxwand kann die Abduktionsbewegung der Stimmlippen schon sehr früh behindert werden, ebenso bei ausgedehnten Prozessen an den Stimmlippen selbst.

Im allgemeinen vertragen die Phthisiker die Tracheotomie schlecht. Ihre Bronchitis kann sich dadurch stark vermehren und der üble Ausgang beschleunigt werden. Um so überraschender ist es, wenn einzelne Fälle günstig beeinflußt werden. Infolge der besseren Luftzufuhr erholen diese sich auffallend rasch, und wenn wir nach einiger Zeit in den Larynx sehen, so sind die Schwellungen zurückgegangen, die Ulzerationen in Heilung begriffen, und die Stimmlippen haben wieder mehr Bewegungsfähigkeit erlangt. Nicht selten hat man nach der einfachen Tracheotomie Larynxtuberkulose ausheilen sehen. Begreiflich wird die Sache dadurch, daß außer der besseren Sauerstoffzufuhr und erleichterten Expektoration die Sprech- und namentlich Hustenbewegung des Larynx ausgeschaltet wird. Die Ruhigstellung ist also hierbei viel ausgedehnter als bei der Schweigekur. Die Geschwüre sind nicht mehr so schmerzhaft, das Schlucken geht besser, und rasch kommt es zu Gewichtszunahme. Ich glaube auch, daß die Kanüle das von der Lunge kommende tuberkulöse Material nach außen ableitet und so erneute Infektionen des Larynx ausschaltet.

Auch auf den Lungenprozeß selbst kann das Tragen der Kanüle vorteilhaft einwirken. Ja, es kommt sogar vor, daß die Lungen dabei ausheilen. Oft habe ich mir Mühe gegeben, ein Urteil darüber zu gewinnen, wie ein Fall beschaffen sein muß, der sich, ohne eigentlich stenotisch zu sein, für eine Kanülenbehandlung eignet. Es ist aber kaum möglich, das festzustellen. Selbst wenn man alle Umstände in Erwägung zieht, kann man sich sehr leicht irren. Nur in zwei Fällen habe ich es richtig getroffen und tatsächlich wesentliche Besserung und Ausheilung erreicht. Trotzdem möchte ich empfehlen, die Tracheotomie nur bei ausgesprochenen Larynxstenosen anzuwenden.

Des öfteren wurde bei ausgedehnten Erkrankungen des Kehlkopfes, wenn Lungenzustände und Allgemeinbefinden günstig schienen, die Laryngofissur angewandt. Die Erfahrungen damit aber waren, wenige Fälle ausgenommen, keine befriedigenden, selbst wenn man zunächst die Tracheotomie vorausschickte. Mir ist ein solcher Patient schon an den Folgen der Tracheotomie allein zugrunde gegangen. Wie viel mehr Gefahr bringt für einen Phthisiker die Spaltung und die Ausräumung des Kehlkopfes mit sich. Grünwald genügt übrigens hierbei der scharfe Löffel nicht. Er möchte die erkrankten Schleimhautpartien, wenn möglich, im Gesunden exstirpieren, so wie man Lupusherde der Haut herausschneidet.

Leicht kriecht die Larynxtuberkulose vom Larynxinnern durch die Wunde hinaus zur äußeren Haut, sodaß man von neuem wieder mit dem scharfen Löffel vorgehen muß. Die Wunde am Halse und das Tragen der Kanüle bringt viel Unzuträglichkeiten mit sich. Auch nach der Heilung ergeben sich noch Schwierigkeiten infolge der Stenosen, die sich im Larynxinnern ausbilden. Deswegen hat sich die Laryngofissur keinen großen Eingang verschafft. Man sollte sie auf die Fälle von Perichondritis oder vielmehr Osteomyelitis und Periostitis des verknöcherten Ringknorpels beschränken. Noch viel weniger als die Laryngofissur kann man die Totalexstirpation des Kehlkopfes bei Tuberkulösen befürworten. Es kann gut gehen, wie in einem Falle von Gluck. Wie viele andere aber würden selbst bei sonst günstiger Verfassung bei einem solchen Eingriff direkt ins Jenseits befördert!

Das Bedürfnis nach einer Methode, welche erlaubt, auf intralaryngealem Wege Aehnliches zu leisten wie mittels der Kehlkopfspaltung, habe ich schon lange gefühlt, aber erst jetzt glaube ich, eine solche gefunden zu haben. Sie werden demnächst in der Medizinischen Gesellschaft ausführlicher von mir über die Schwebelaryngoskopie hören. Man macht sich dabei den Larynx in der Weise zugänglich, daß man sich mittels eines Spatels einen breiten Einblick in die Tiefe erzwingt. An dem Griff des Spatels ist der Kopf des Patienten frei schwebend aufgehängt. Er hält durch seine eigene Schwere das Instrument in passender Lage. Schon bei einer ganzen Serie von Patienten mit fortgeschrittener Kehlkopftuberkulose konnte ich mittels dieser Methode erheblich mehr erreichen als früher. Gründliche Auskratzungen waren verhältnismäßig leicht auszuführen. Ich hoffe, daß wir damit einen Schritt weiter kommen.

Sie sehen, meine Herren, die Hilfsmittel, welche die Laryngologie zur Verfügung stellt, sind mannigfaltig und wirksam. Was damit im einzelnen Falle erzielt wird, hängt aber von vielerlei Umstanden ab. So ist z. B. der größte Wert darauf zu legen, daß der Phthisiker über eine normale Nasenatmung verfügt. Ueber die große Bedeutung derselben zur Beseitigung und Verhütung von Entzündungen und Katarrhen im Kehlkopf und in den tieferen Luftwegen hat die Erfahrung die Laryngo-Rhinologen hinreichend belehrt. Die verschiedenen, zur Freimachung der Nase nötigen Eingriffe sind also nicht zu versäumen. Der Kranke wird nicht allein für seinen Kehlkopf, sondern auch für seine Lungen großen Nutzen davon haben und wird unter der trockenen Luft der zentralgeheizten Hochgebirgssanatorien lange nicht so leiden, als wenn er viel durch den Mund atmen muß.

Am meisten hängt der Erfolg der Kehlkopfbehandlung von dem Zustand der Lungen ab. Wenn die Heilstättenbehandlung nicht einen Stillstand oder eine Besserung herbeiführt, so kommt man auch im Kehlkopf kaum weiter. Junge, anämische, fiebernde Kranke geben daher keine günstigen Aussichten, während solche, bei denen ein frisches Aussehen und der langsame Verlauf der Lungentuberkulose noch genügende Widerstandskraft verraten, durchaus günstige Objekte für die Kehlkopfbehandlung sind.

An die Ausdauer des Patienten werden hohe Anforderungen gestellt. Vor allen Dingen darf er die Kur nicht zu früh abbrechen und die Berufstätigkeit erst aufnehmen, wenn er gegen Rückfälle einigermaßen gesichert erscheint. Hat die Sanatoriumsbehandlung zum Schwund der Tuberkelbazillen aus dem Auswurf geführt, so ist dadurch für den Kehlkopf viel gewonnen, weil eine jetzt erneute Sputuminfektion nicht mehr zu befürchten ist.

Anderweitige Erkrankungen fallen wie für die Lungen-, so auch für die Kehlkopftuberkulose sehr schwer in die Wagschale. Leidet der Kranke an Nephritis oder Diabetes, oder macht sich Darmtuberkulose bemerklich, so ist kaum noch was zu erhoffen. Auch früher überstandene Lues gestaltet die Aussichten ungünstiger. Die Frage von Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft möchte ich heute gar nicht anschneiden. Das würde uns viel zu weit führen.

Sehen wir von so schwierigen Umständen ab, so bleibt das Ergebnis bestehen, daß die Kehlkopftuberkulose heutzutage bei hinreichender Allgemein- und besonders Heilstättenbehandlung vorteilhaft beeinflußt und oft geheilt werden kann.

Es ist daher ein recht beklagenswerter Zustand, wenn viele Volksheilstätten diejenigen Lungenkranken nicht aufnehmen, welche gleichzeitig an Kehlkopftuberkulose leiden. Diese Aermsten sind dadurch ihrem Schicksale preisgegeben. Sie besuchen die Spezialisten und laryngologischen Polikliniken, um sich helfen zu lassen. Was nützt aber eine solche, oft recht unregelmäßige Behandlung, wenn nicht gleichzeitig durch gute Ernährung und den reichlichen Genuß frischer Luft günstig eingewirkt wird.

Welcher Nutzen in einem gutgeleiteten Sanatorium bei Kehlkopftuberkulose gestiftet werden kann, das beobachten wir oft genug bei unserer Privatklientel. Auch hat vor einiger Zeit Rumpf in diesem Sinne von Marzell berichtet, einer Anstalt, welche die Kehlkopftuberkulösen nicht zurückweist. Hier muß also Wandel geschaffen werden. Am besten wäre, wenn bestimmte Heilstätten gerade diese Kranken aufnehmen und mit der Kehlkopftechnik gut vertraute Aerzte anstellen wollten. Wenn das nicht geht, so sollten doch alle Heilstättenärzte sich wenigstens mit der einfachen Kehlkopfbehandlung hinreichend befassen.

Wir Laryngologen wünschen das und möchten unsere Hilfe zur Diagnose, zur Vorbereitung der Patienten für das Sanatorium, zu schwierigeren Behandlungsmethoden und zur Ueberwachung des Kehlkopfes nach vollendeter Kur zur Verfügung stellen. Wir wünschen dabei mit dem Haus- und Sanatoriumsarzt Hand in Hand zu arbeiten, denn so wird unseren gemeinsamen Patienten am meisten genützt werden.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Göttingen.

Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach[1]) bei chirurgischen Tuberkulosen.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. J. Rosenbach.**

(Schluß aus No. 12.)

Mitteilung der klinischen Erfahrungen aus 48 Fällen.[2])

I. Diagnosestellung. Zur Diagnose auf Tuberkulose wurde das Tuberkulin Rosenbach subkutan injiziert (nicht zu weit von der Oberfläche entfernt), meist an den Oberarmen. Um Zufällen vorzubeugen, ist es rätlich, zur Probe auf abnorme Tuberkulinempfindlichkeit 0,01 bis 0,1 cc je nach dem Alter und Kräftezustand zu injizieren. Zeigt sich eine solche nicht, so wird mit 0,2 cc begonnen, und wenn in 24—48 Stunden keine Reaktion eingetreten ist, 0,3 cc injiziert. Bleibt auch dann die Reaktion aus, so wird nochmals 0,5 cc injiziert. Tritt bei dieser Dosis auch keine Reaktion auf, so ist man berechtigt anzunehmen, daß keine oder keine mit der Zirkulation wesentlich im Zusammenhang stehende Tuberkulose vorhanden ist. Die Reaktion zeigt sich in dem typischen roten Infiltrate am Impfstich und eventuell in einer Temperaturerhöhung.

Selten wurden diagnostische Injektionen gleich in einen Herd gemacht. Dann muß vorsichtig dosiert und etwa mit 0,05 bis 0,1 cc angefangen werden.

II. Tuberkulose der großen Gelenke. Behandlung. Obwohl auch die subkutane Einverleibung des Tbn. Ros. einen Einfluß auf Gelenktuberkulose zeigt, wird man doch als Regel die sehr viel energischer wirkende lokale Injektion in die Gelenke selbst wählen. Die subkutane Einverleibung kann allein oder neben lokalen Gelenkinjektionen indiziert sein, da, wo noch andere tuberkulöse Erkrankungen in den Vordergrund treten (Fall 1 und Fall 3 der Hüfttuberkulosen im folgenden) oder auch im Beginn einer Kur, um die Reaktion der ersten Injektionen in die Gelenke (besonders Hüftgelenk) milder ausfallen zu lassen.

Dosierung: Die Anfangsdosis war fast immer 0,2 cc, auch bei einem 1¾jährigen Kinde. Wo eine Probeinjektion besondere Empfindlichkeit erwies, war die Dosis entsprechend geringer. Bei den Wiederholungen der Injektion wurde die Dosis gesteigert, meist jedesmal um 0,1, in vielen Fällen aber auch nicht so häufig und um so weniger, je nach den Reaktionen und dem Befinden des Patienten. Der Zeitraum zur Wiederholung der Injektion richtete sich in erster Linie nach der Reaktion, dann nach dem Befinden des Patienten und nach der Höhe der Dosis. Kleine Dosen ohne wesentliche Reaktion wurden, weil zu klein, oft schon am folgenden Tage, solche mit erheblichen Reaktionen erst am dritten bis siebenten Tage und solche mit intensiver Reaktion wohl erst nach acht bis zehn Tagen wiederholt. Beim Hüftgelenk mußte, besonders bei den höheren Dosen, gegen Ende der Kur oft bis zu zwei Wochen pausiert werden. Außer dem Abklingen der Reaktion ist oft auch die Rücksicht auf die Ernährung für die Zeit der Wiederholung der Injektionen maßgebend, da der Appetit bei mittleren Reaktionen ein bis zwei Tage, bei intensiven länger ausbleiben kann. Mit dem Nachlassen der Reaktionen trotz der stärkeren Dosen wurde die Kur zurzeit beendet. Wenn nach den Injektionen von Tbn. Ros. ein Eingriff nötig war, so erfolgte die Aufnahme in die stationäre Klinik.

---

[1]) Um Verwechselungen mit Kochs TR zu vermeiden, wird gebeten, Tuberkulin Rosenbach abgekürzt stets Tbn. Ros. zu schreiben.

[2]) Bezeichnungen und Abkürzungen: Heilung nach Beginn der Behandlung bedeutet den Zeitraum zwischen dem Beginn der Behandlung und dem Termin, an welchem zuletzt festgestellt wurde, daß die Heilung ununterbrochen fortbestand. Dieser Zeitraum umfaßt den der Behandlung und die Heilungsdauer. Heilung n. e. Verh.: Heilungsdauer nach erfolgter Verheilung bedeutet den Zeitraum zwischen der durch die Behandlung bewirkten Verheilung der tuberkulösen Affektion und dem Termin, an welchem zuletzt festgestellt wurde, daß die Heilung noch ununterbrochen fortbestand. Dieser Zeitraum ist ja zur Beurteilung, ob man eine Heilung in der Tat als eine Dauerheilung ansehen darf, der wichtigste, aber er ist, wo das tuberkulöse Gewebe nicht zutage liegt, nicht zu bestimmen. Er ist deshalb nur beim Lupus angegeben. Abkürzungen: tb. = tuberkulös, Tb. — Tuberkulose. Tbn. — Tuberkulin. Tbn. Ros. = Tuberkulin Rosenbach. R. = Reaktion. Kgw. = Körpergewicht. Krg. = Krankengeschichte. M. T. = Morgentemperatur. A. T. = Abendtemperatur (die Temperaturen wurden in der Achsel gemessen). i. 0.x cc = injiziert 0,x ccm Tuberkulin Rosenbach.

Ueberblick über die Fälle und die Resultate. Im ganzen kommen hier für die mitzuteilenden Erfahrungen 16 mit Tbn. Ros. behandelte Gelenktuberkulosen in Betracht, von denen neun allein durch diese Behandlung geheilt, sieben eitrig entzündet und durch Resektion behandelt sind. Beiläufig möchte ich hier betonen, daß Eiterbildung nach Injektionen von Tbn. Ros. nicht als ein Mißerfolg anzurechnen ist, sondern vielmehr als ein Erfolg, weil dadurch sofort die Indikation zur Operation gegeben und oft lange dauernde, erfolglose konservative Behandlung vermieden wird.

Unter obigen 16 Fällen handelte es sich viermal um das Ellbogengelenk. Zwei Fälle heilten, trotzdem sie sich nach wenigen Injektionen der Behandlung entzogen, mit sehr günstigem funktionellen Resultate. Auch war die Heilung zweifellos eine Dauerheilung. Sie konnte in dem einen Fall ein Jahr neun Monate und eine Woche, bei dem anderen ein Jahr fünf Monate zehn Tage n. B. d. B. festgestellt werden. Zwei Fälle wurden mit Resektion geheilt.

Von fünf Kniegelenkstuberkulosen heilten vier durch die Tbn.-Behandlung, und zwar einer mit völlig freier Beweglichkeit, ein zweiter wahrscheinlich auch, jedenfalls mit sehr guter, ein dritter mit guter, ein vierter mit geringerer Beweglichkeit. Auch diese Heilungen sind Dauerheilungen, da die Dauer nach 1 Jahr 4½ Monat, 1 Jahr 4 Monat 23 Tage, 1 Jahr 6 Monat, 1 Jahr 1 Monat n. B. d. B. festgestellt wurde. — Der Fall mit eitriger Entzündung war eine subchondrale Ostitis. Resektion 9 Monat n. B. d. B., Heilung bis auf Fistel 1 Jahr 7 Monat n. B. d. B.

Von drei Hüftgelenkstuberkulosen wurden zwei durch die Injektionen geheilt, einer mit freier, einer mit beschränkter Beweglichkeit. Die Dauer der Heilung wurde festgestellt 1 Jahr 9 Monat und 10 Monat 20 Tage n. B. d. B. Ein Fall wurde wegen drohender tuberkulöser Allgemeinerkrankung subkutan mit Tbn. Ros. behandelt, dann reseziert und geheilt. Hier wurde die Dauer der Heilung 2 Jahr 3 Monat n. B. d. B. festgestellt.

Von drei Tuberkulosen an Fußgelenken heilte einer (Gelenk zwischen Keilbein I und Metatarsus I) durch die Injektionen beweglich. Heilung 10 Monat 21 Tage n. B. d. B. Beim zweiten Fall erfolgte 22 Tage n. B. d. B. Aufbruch und 1 Monat 12 Tage n. B. d. B. Resektion in der Poliklinik. Der Fall wurde nach der Resektion mit Tbn. Ros. weiter behandelt und war 4 Monat 22 Tage n. B. d. B. geheilt. Die Dauer der Heilung wurde festgestellt 1 Jahr 2½ Monat n. B. d. B. Beim dritten Fall erfolgte Aufbruch 1 Monat 3 Tage n. B. d. B., Resektion in der Klinik 4 Monat weniger 2 Tage n. B. d. B., Heilung bis auf eine Fistel 1 Jahr 6 Monat 6 Tage n. B. d. B.

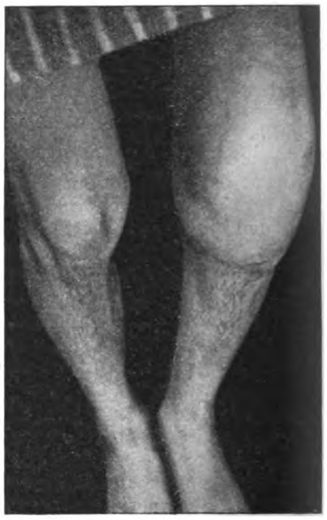
Krankengeschichten.

Ellbogengelenk. Anna W., 17jährige Landwirtstochter, deren Familie tb-frei ist, war bis Mitte 1906 ganz gesund. Dann schwoll der rechte Ellbogen spontan und schmerzte bei Bewegungen. Im Herbst 1908 wurde der Zustand des Ellbogens schlechter, und Ende Dezember 1908 wurde in der Poliklinik ein typischer Fungus konstatiert. 28. Dezember 1908 Jodoformglyzerininjektion und Gips. Später noch zweimal Jodoformglyzerininjektion je mit nachfolgender vierwöchiger Fixation. Trotzdem blieb der Ellbogen geschwollen, war bei jeder Bewegung schmerzhaft und gänzlich unbrauchbar. Pro- und Supination aufgehoben. Kubitaldrüsen geschwollen. 25. Juni 1909 i. 0,2 cc in das Gelenk; starke R. 26. Juni mittags T. 38,4°. 2. Juli i. 0,3 cc. Nach einigen Stunden schon heftige Schmerzen. 4 Uhr nachmittags T. 36,5°. Abends 38,5°. Intensive R. Ellbogen, Vorderarm und Hand geschwollen. Patientin elend, acht Tage bettlägerig. 22. Juli Erscheinungen verschwunden, Bewegungen im Ellbogen fast frei. i. 0,6 cc. Die gleiche R. 30. Juli Gipsverband. 23. September 1909 auf schriftliche Mahnung vorgestellt. Der Ellbogen ist völlig beweglich, der Umfang noch um 1 cm größer als links. Patientin gebraucht den Arm zu allen Verrichtungen. 9. März 1911: Der Ellbogen zeigt normale Verhältnisse. Nichts als ein Ausfall an der spitzwinkligen Beugung von 15° erinnert an die frühere Erkrankung. Maximaler Umfang des Vorderarmes rechts 27 cm; links 26 cm. Kubitaldrüse nicht mehr zu fühlen. Patientin tut alle Arbeit, auch auf dem Felde.

Abriß der Krg. drei Injektionen 1,1 cc in 28 Tagen. Völlige Heilung, mit voller Funktion. Heilung 1 Jahr 8½ Monat n. B. d. B.

Kniegelenk. Fall 1. Betrifft die Vervollständigung der Krg. des 19jährigen Eleven der Landwirtschaft (Fritz Sch.), welche in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, No. 33 mitgeteilt ist. Der Fall weist mit das beste erreichte Resultat und zugleich die intensivsten örtlichen und allgemeinen R. auf. Fig. 1 zeigt die Schwellung des Knies nach der fünften Tbn.-Injektion von 0,6 cc (l. c.). Patient schreibt am 20. März 1911: . . . . „Teile Ihnen mit, daß es mir mit meinem Knie ganz ausgezeichnet geht. Ich habe noch nicht das Geringste wieder verspürt und kann ich dasselbe gerade so gut brauchen wie das andere.“

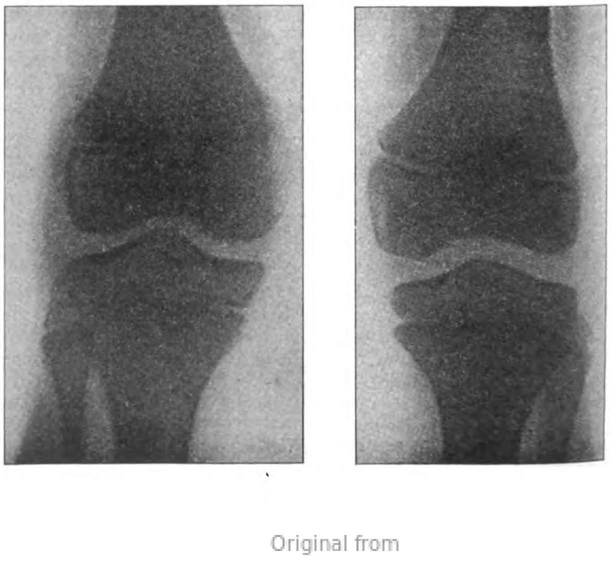
Fig. 1.



Abriß d. Krg. Fünf Injektionen 2,2 cc in fast vier Wochen. Heilung 1 Jahr 4½ Monat n. B. d. B.

Fall 2. Luise E., neunjährige Ackerknechtstochter. Familie gesund. Patientin war immer mager und zart, doch gesund. Mitte Mai 1909 Schwellung des linken Knies. Der Arzt konstatierte Erguß und verordnete Jodtinkturpinselung. Mitte Juni 1909 kam Patientin in die Poliklinik, wo Tb. festgestellt, Jodoformglyzerin injiziert und mit Gipsverband fixiert wurde. Nach 1 Monat war der Zustand des Knies verschlechtert. Beginn der Kur mit Tbn. Ros. am 26. Juli 1909. Neun Injektionen 5,4 cc. Dreimaliger Gipsverband bis 4. Februar 1910. Knie bis 45° zu beugen und bis dahin frei beweglich. Patientin ist den ganzen Tag auf den Beinen. 2. August 1910 sind überall die Gelenkkonturen so deutlich wie rechts zu fühlen. Beugung und freie Beweglichkeit bis 64°. Patientin läuft und springt den ganzen Tag. 3. Februar 1911 derselbe Zustand. Probeinjektion von 0,2 cc. Keine R. — 10. und 16. Februar Probeinjektionen von 0,2 und 0,3 cc wiederholt. — Keine R. — 19. Mai 1911 Knie zu strecken und frei bis zu 70° zu beugen. Palpation wie in der Norm, doch ist der Umfang links noch 1 cm größer als rechts. Patientin sonst gut erholt, gute Farbe

Fig. 2.

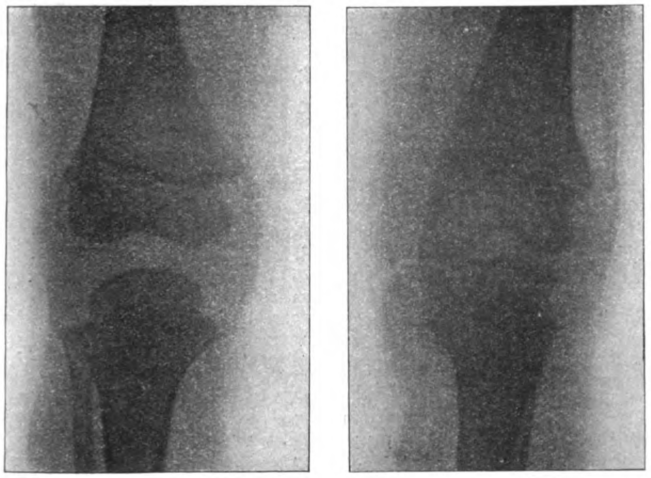


und gutes Befinden. Appetit gebessert. Die Röntgenplatte zeigt eine Veränderung der Epiphysen. Sie sind am Femur und an der Tibia weitmaschiger, breiter und höher als auf der gesunden Seite. (Fig. 2.) Ich komme darauf beim folgenden Falle zurück.

Abriß der Krg. Neun Injektionen 5,4 cc in 3 Monaten 10 Tagen. Völlige Heilung mit etwas Beugungsdefekt. Heilung 1 Jahr 4 Monate 23 Tage n. B. d. B.

Fall 3. Anna H., 1¾ jähriges Mädchen. Familie gesund. 4. November 1909 **Status**: Elendes, sehr schlecht genährtes Kind, tritt seit einiger Zeit nicht mehr auf das rechte Bein. Das rechte Knie ist geschwollen und etwas schmerzhaft. Zunächst Fixation zur Beobachtung. 18. November 1909: Typischer Fungus. Beginn der Tbn. Ros.-Kur. Sechs Injektionen 2,6 cc in 2 Monaten 12 Tagen. Starke Neigung des Knies, sich zu krümmen und Bajonettstellung anzunehmen. Sechsmalige Korrektion der Stellung mit Gipsfixation bis Jahresfrist n. B. d. B. 15. September 1910: Knie ganz abgeschwollen, doch noch Bajonettstellung. 31. Januar 1911: stat. id. Patientin läuft und springt den ganzen Tag. Befinden, Appetit ausgezeichnet. Körperfülle sehr vermehrt. 19. Mai 1911: Knie ganz ohne Kapselschwellung, Patella beweglich. Noch etwas Bajonettstellung. Es fehlen 24 ° an völliger Streckung, doch ist das Gelenk ziemlich steif. Nur kleine Bewegungen können ausgeführt werden. Die Röntgenaufnahme läßt eine eigentümliche Veränderung der Epiphysen erkennen. Die Struktur ist unregelmäßig und weitmaschig geworden. Dann sind Femur und Tibiaepiphyse breiter, höher und sehr unregelmäßig geworden (s. Fig. 3). Dieselbe Erscheinung in geringerem Grade berichtete ich schon beim Fall 2 Luise E. Es handelt sich wohl um die bekannten Wachstumsveränderungen bei tuberkulösen Knien junger Individuen. Wahrscheinlich sind es diese, welche den Ausfall an Beweglichkeit bei beiden Fällen und außerdem die Valgum- und Bajonettstellung bei den letzten verschulden. Dann wäre nunmehr nach Aufhören der Tb. weitere Besserung zu erwarten. Die Mutter bei Fall 3 gibt an, daß das Bein in letzter Zeit gerader geworden sei.

Fig. 3.



Abriß der Krg. Sechs Injektionen 2,6 cc in 2 Monaten 12 Tagen. Heilung 1 Jahr 6 Monate n. B. d. B.

Fall 4. Albert T., sechsjähriger Maurersohn. Familie und Patient bisher gesund. 9. Juli 1909 wurde Patient wegen einer Schwellung des linken Knies der Poliklinik zugeführt, wo die Diagnose auf Tb. gestellt wurde. Behandlung mit Gipsverbänden. Keine Besserung. Beginn der Behandlung mit Tbn. Ros. 23. Oktober 1909. Zehn Injektionen, 5,2 cc bis 19. März 1910. Inzwischen Gipsverbände. 22. April Knie auffallend schmerzhaft geworden und geschwollen. Fixation kontinuiert. 16. April: Obwohl die Röntgenplatte wiederholt nichts ergeben hatte, was auf Knochenherde deutete, war die Schmerzhaftigkeit und Schwellung so stark geworden, daß Patient 21. Juli 1910 in die Klinik aufgenommen werden mußte. **Status**: Blasser Junge. Jeder Bewegungsversuch und jede Betastung des linken Knies schmerzhaft. Keine Fluktuation. Seitliche Wackelbewegungen. Umfang um die Mitte der Patella links 29,5 cm, rechts 27,5 cm. 28. Juli 1910 Resektion. Ausgesprochener Fall von subchondraler Tb.[1] Ueberall zeigte die Knorpeloberfläche stecknadelknopf- bis hirsekorngroße und größere flache Grübchen, wo der Knorpel verdünnt war und den tuberkulösen Ueberzug des Knochenendes rötlich durchscheinen ließ. An der Patella bildet die tuberkulöse Neubildung eine Lage unter dem Knorpel, welcher verdünnt und an einer Stelle zerfetzt und durchbrochen ist. Auch am Condylus internus femoris zeigt sich in 1,3 cm Länge und ¾ cm Breite eine zackige Zerfetzung des Knorpels und Durchbruch. Nirgends eigentliche Knochenherde. Die Synovialis ist geschwollen und stark gerötet und zeigt hier und dort Spuren von Fibrinauflagerung. Wo die Synovialis an den Knorpel grenzt oder ihm aufliegt, wie an den Menisken, haben sich entsprechende oberflächliche Vertiefungen gebildet, in denen der Knorpel dünn und rauh ist. Im Gelenk wenig trübe Flüssigkeit.

Fig. 4.

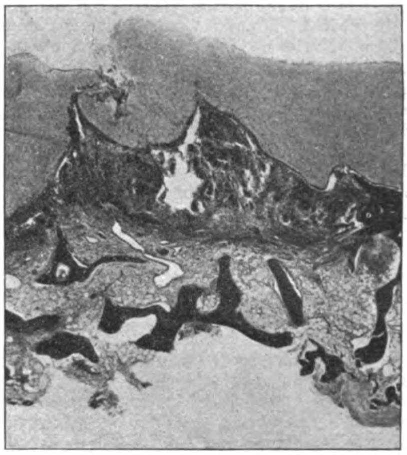


Fig. 4 zeigt mikroskopisch die tb. Neubildung auf der Innenfläche der Patella, den Knorpel durchbrechend. Durchschnitt bei 20facher Vergrößerung. Die Heilung war keine glatte. 5. Januar 1911 waren die Knochenenden noch gegeneinander verschieblich. Es mußten noch viermal Ausschabungen gemacht werden. 22. Mai 1911 waren die Knochen ziemlich fest verwachsen, nur noch etwas federnd, auch bestand noch eine Fistel.

III. Wirbeltuberkulose. Behandlung: Subkutane Injektionen. Beobachtet wurden sieben Fälle. Bei der Wirbeltuberkulose fehlen sichere Anhaltspunkte, um den jeweiligen pathologisch-anatomischen Zustand des erkrankten Wirbels zu beurteilen. Es ist deshalb auch schwierig zu bestimmen, ob bei einem vorliegenden Fall definitive Heilung angenommen werden darf. Unter den mitzuteilenden Fällen ist bei Fall 1, 2 und 3 eine Dauerheilung mit Bestimmtheit anzunehmen. Bei Fall 1 heilte ein aufgebrochen gewesener doppelseitiger Kongestionsabszeß völlig aus, und nach einer Beobachtung von 3 Jahr 3 Monaten bestand bestes Befinden und keinerlei Behinderung von seiten des Rückens. Dasselbe gilt für Fall 2, wo Heilung nach einer Beobachtung von 1 Jahr 8 Monat anzunehmen ist. Fall 3. Heilung: 3 Jahr 7 Monate n. B. d. B. Auch bei Fall 4, Fall 5, Fall 6 ist nach einer Beobachtung von 1 Jahr 3 Monat, 1 Jahr 6 Monat, 2 Jahr 6 Monat sehr wahrscheinlich auch Heilung, gewiß aber gute Besserung anzunehmen. Bei Fall 7 zeigte sich zuerst günstige Beeinflussung, doch trat 4 Monate nach Beendigung der Kur tuberkulöse Meningitis mit tödlichem Ausgang ein.

Krankengeschichten.

Henni A., 15½ jährige Zimmermannstochter, Familie tbfrei. Patientin litt im Alter von acht Jahren an Lungenspitzenkatarrh, bekam eine Subkutan-Tuberkulose am Oberschenkel und dann Drüsenschwellung am Halse, welche ich 1900 operativ beseitigte. Gleichzeitig war der Ellbogen tb. erkrankt. 1901 Resektion. Dann entstand ein Gibbus der Lendenwirbelsäule, welcher sich rasch vergrößerte 1903 entstand rechts ein großer Kongestionsabszeß, welcher oft punktiert und mit Jodoformglyzerin injiziert wurde. Schließlich bildete sich eine Fistel an der Punktionsstelle aus. Sodann mußten Drüsen entfernt werden. Weihnachten 1907 war auch in der linken Leistengegend ein Kongestionsabszeß aufgetreten und von der anderen Seite her mischinfiziert. Patientin fieberhaft, sehr elend. Breite Spaltung des Abszesses und Einbringung von Jodoformglyzerin. Danach ging der phlegmonöse Zustand des Abszesses und das Fieber zurück, doch blieb eine eitrige Absonderung aus beiden Fisteln bestehen. Injektionskur mit Tbn. Ros. 6. Februar 1908 begonnen mit 0,05 cc, allmählich gestiegen und am 28. Februar 1,0 cc erreicht. Anfangs erhebliche Stichreaktionen. Temperatursteigerung nur bis 37,8° . Vom 28. Februar bis 5. März noch sechs Injektionen von 0,5 cc. Im ganzen 24 Injektionen 12,6 cc. Patientin besserte sich dabei auffallend. 27. Februar Gewichtszunahme von fünf Pfund. 5. März 1908 entlassen. Aussehen, Befinden, Appetit sehr gut.

17. September 1909: Patientin stellt sich vor, hat sich zu einem blühenden Fräulein entwickelt. Zwar nimmt der Gibbus die ganze untere Hälfte der Wirbelsäule ein; Patientin ist aber doch seit vorigem Jahre um 12 cm gewachsen. Sie trägt kein Korsett mehr, kann sich aber bewegen, wie sie will. Kongestionsabszesse an beiden Seiten heil,

---

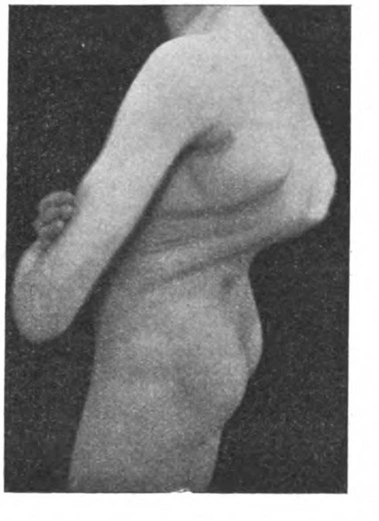
[1] **F. Koenig**, Die spezielle Tuberkulose der Knochen und Gelenke auf Grund von Beobachtungen in der Göttinger Klinik. 1. Teil. Das Kniegelenk. Berlin 1896. S. 88 u. ff.

ganz trocken, bilden eingezogene Narben. Zunahme des Körpergewichts seit Februar 1908 20 Pfund. 27. Mai 1911 schreibt Patientin auf meine Anfrage: . . . . . „kann Ihnen berichten, daß es mir ausgezeichnet gut geht. Ich habe keine Wunden und Schmerzen mehr. Am Himmelfahrtstage habe ich eine Tour über die Weperberge mitgemacht, wo ich drei Stunden ununterbrochen gegangen bin. Mein Befinden war nachher das beste. Ich fühle meine körperlichen Gebrechen garnicht mehr, kann daher meinem Lernen nachgehen und bin immer heiter und fidel . . . .“

Abriß der Krg. 24 Injektionen 12,6 cc in einem Monat. Heilung 3 Jahr 3 Monat 21 Tage n. B. d. B.

Fall 3. Minna F., achtjährige Zigarrenmacherstochter. Familie tbfrei. Mutter der Patientin und diese selbst auffallend dürr und zart. Aeußerst dürftige Verhältnisse. Patientin wurde 1907 in der Chirurgischen Klinik wegen Tb. am rechten Fuß behandelt. Schon damals bemerkte sie, daß auch der Rücken nicht in Ordnung sei. 31. Januar 1908 Status: Es prominieren die Dornfortsätze des zehnten und elften Brustwirbels mäßig. Kein Kongestionsabszeß. Patientin hat bei jeder Bewegung heftige Rückenschmerzen und kann sich auch mit dem sehr gut anschließenden Korsett nur sehr langsam und vorsichtig fortbewegen. Dabei hat sie schmerzhaftes Ziehen in den Beinen. Sie ist sehr mager und sieht elend aus. Kgw. 41,5 Pfd. Lungen frei. Tbn. R s. Behandlung vom 1. Februar 1908 bis 17. April 1908 mit 38 Injektionen 23,1 cc und vom 8. Dezember 1908 bis 19. Januar 1909 mit elf Injektionen 5,7 cc. Es sind also zusammen 28,8 cc einverleibt. Mitte März 1909 Patientin anscheinend magenkrank. Lungen frei. Kgw. 43 Pfd. Der Gibbus ist größer und prominenter geworden. Schmerzen beim Gehen etwas besser. 10. Oktober 1909: Appetit wechselnd, aber besser. Befinden gut. Der Gibbus ist sehr groß geworden. Er beginnt am achten Brustwirbel und erstreckt sich bis zu den Lendenwirbeln. Doch geht Patientin ungleich besser und ohne Schmerzen, hat aber das Korsett nötig. Kein Kongestionsabszeß. Keine tb. Lokalisation sonst. — 24. Januar 1910 Patientin munter. Kgw. 48,5 Pfd. 1. September 1911 Patientin hat sich sehr erholt. Die Lungenfürsorgeanstalt hat sich ihrer angenommen. Kein Kongestionsabszeß. Keine sonstigen Lokalisationen. Lungen ohne Befund. Es sind vier Wirbeldornen stark hervorgetreten. (Fig. 5.) Patientin hat das Korsett noch nötig, geht damit aber gut.

Fig. 5.



Abriß der Krg. 38 Injektionen 23,1 cc in 2 Monaten. 10 Monat 7 Tage n. B. d. B. Elf Injektionen 5,7 cc in 1 Monat 15 Tagen. — Heilung 3 Jahr 7 Monat n. B. d. B.

IV. Sehnenscheidentuberkulose. Behandlung: Lokale Injektionen in die Höhle der Bursen und, wenn Aufbruch erfolgt ist, in das Gewebe neben dieser Höhlung, doch soweit entfernt, daß das Tbn. nicht in sie abfließt. Dosierung, Steigerung der Dosen und Intervalle der Injektionen wie bei den Gelenken.

Beobachtet wurden drei Fälle. (Bei dem einen dieser Fälle bezieht sich die Heilung nur auf eine von zwei bestehenden Sehnenscheidentuberkulosen, während bei der anderen die Behandlung eine lange Unterbrechung erlitt und erst jetzt nahezu zur Heilung geführt hat.) Die drei fraglichen Sehnenscheidentuberkulosen sind ohne chirurgischen Eingriff mit voller Funktionsfähigkeit geheilt, zweimal mit Aufbruch, einmal ohne diesen.

Heilung 1 Jahr 5 Monat 6 Tage, — 1 Jahr 5 Monat 12 Tage, — 2 Jahre n. B. d. B.

V. Tuberkulöse Drüsen. a) Subkutaninjektionen bei Fall 1 und 2. Resultat: Verkleinerung der Drüsen bei beiden Fällen und außerdem bei Fall 1 Verhärtung, Verkalkung der Verkäsungen. Nach Exstirpation der Drüsen: Heilung 1 Jahr, $1^1/_2$ Monat n. B. d. B. Bei Fall 2 Abszedierung. Nach Ausschabung prompte Verheilung. Heilung 1 Jahr 3 Monat n. B. d. B.

b) Lokalinjektionen bei Fall 3 und 4. Resultat: Bei Fall 3 entstand nach Injektionen in das Parenchym der Drüse Auseiterung und Heilung 6 Monat n. B. d. B., bei Fall 4 Injektionen in eine nach Drüsenexstirpation zurückgebliebene Härte, Aufbruch. Heilung 1 Jahr 6 Monat n. B. d. B.

Krankengeschichte von Fall 4. Fräulein B., 26 Jahre alt. Familie tbfrei. Bei der sonst gesunden Patientin vereiterte im vierten Lebensjahre eine Drüse unter dem rechten Kieferwinkel, wurde inzidiert und heilte ab. Dann war Patientin gesund. Im 22. Lebensjahre bekam sie Drüsenschwellungen an der linken Seite des Halses, welche sich aber wieder ganz verteilten. Niemals Lungenerscheinungen. Weihnachten 1909 stellten sich wieder Drüsenanschwellungen links am Halse ein. 5. März 1910 Status: Längs und hinter dem linken Sternocleidomastoideus besteht eine breite Kette großer, fester tb. Lymphdrüsen. Exstirpation. Die Drüsen waren recht verwachsen, alle verkäst, einige vereitert. Baldige Heilung ohne Fistel. Narbe in der Tiefe noch etwas derb anzufühlen. Da nun auch die vor vier Jahren zuerst an derselben Stelle aufgetretenen Drüsen verschwunden waren und doch als mächtiges Rezidiv wiederkehrten, so war mit einem Zurückbleiben latenter Keime auch jetzt nach der Operation zu rechnen. Es wurde daher 18. April 1910 eine Probeinjektion von 0,3 cc in die derbe Partie der Narbe gemacht. Intensive örtliche und allgemeine R. Nun wurde eine Kur gegen die zurückgebliebenen Keime angeschlossen. 26. April i. 0,4 cc. R. noch intensiver. 4. Mai i. 0,5 cc, wiederum starke R. 5. Mai M.-T. 39,0°. Patientin hütete einen Tag das Bett und war drei Tage appetitlos; starke Rötung und Schwellung bestand weiter, während die Narbe sich wieder öffnete und einen tuberkulös-eitrigen Gewebspfropf von Bohnengröße ausstieß. 10. Mai i. 0,5 cc neben der Oeffnung. Verbreitete, schmerzhafte, entzündliche Schwellung. Aus der Fistel kommt wenig trübe, dünne Flüssigkeit. Allgemeine R. — 20. Mai i. 0,5 cc. — 25. Mai i. 0,5 cc. — 26. Mai M.-T. 38,2°. Schwellung diesmal nicht mehr so erheblich, doch war Patientin noch zwei Tage nicht wohl. — 4. Juni i. 0,6 cc. Keine nennenswerte R. Fistel sondert kaum noch ab. 13. Juni 1910 Fistel geheilt. Kur abgeschlossen. Patientin auffallend erholt. Aussehen, Appetit, Befinden gut.

15. Juni 1911 Patientin stellt sich auf Wunsch vor. Befinden, Aussehen, Appetit sehr gut geblieben. Operationsnarbe weich, geschmeidig, auch in der Tiefe, wie auf der gesunden Seite. 15. Januar 1912 Status idem.

Abriß der Krg. Beginn der Kur $1^1/_2$ Monat nach der Drüsenexstirpation. Sieben Injektionen 3,3 cc in $1^1/_2$ Monat. Heilung 1 Jahr 10 Monat n. B. d. B.

VI. Rezidive nach Operationen, fistulöse Subkutanabszesse. Behandlung: Bei geschlossenem Herde, durch Injektionen in dessen Zentrum, bei den offenen in die Umgebung — die Wandungen —, den Boden.

Rezidive nach Knochenoperationen sind Fall 1 und 2. Fall 1. Ein hartnäckig rezidivierender geschlossener Herd an der Handwurzel, welcher durch Lokalinjektionen nach Aufbruch heilte. Heilung 1 Jahr n. B. d. B. Fall 2. Ein fistulöses Rezidiv nach Amputation im Metacarpus, das durch Injektion in die Wandungen und geringfügige Nachresektion am Knochenstumpf heilte. Heilung 1 Jahr $6^1/_2$ Monat n. B. d. B. Die drei anderen Fälle betreffen fistulöse Zellgewebsabszesse, von denen Fall 3 durch die Injektion in die Wandungen ohne Eingriff, Fall 4 und 5 nach Wiederholung der Ausschabung heilten. Heilung 1 Jahr, — $9^1/_2$ Monat, — 1 Jahr 3 Monat n. B. d. B.

Krankengeschichte von Fall 1: Luise Sp., 28jährige, sehr kräftige, gut genährte Landwirtstochter. Familie tbfrei. Patientin als Kind sehr gesund, erkrankte 1905 an Influenza, welcher sich eine Bronchitis anschloß, bei welcher „die Lunge verschleimt“ war, sodaß Patientin eine Zeitlang erschwert atmete. Nach dieser Influenza bekam Patientin eine Schwellung am Fuß und am rechten Handrücken. Während die am Fuß zurückging, abszedierte die an der Hand und entleerte, vom Arzt im April 1906 geöffnet, viel Eiter. Trotz Anwendung der Bierschen Saugglocke heilte die Stelle den ganzen Sommer über nicht. 29. November 1906 legte ich den Herd bloß und entfernte das tb. erkrankte karpale Gelenkende des vierten Metakarpus. Um Weihnachten war alles geheilt. Später aber erfolgte wieder Aufbruch, und 4. März 1907 legte ich nochmals das Terrain frei, entfernte mit Löffel und Schere das kranke Gewebe und die Oberfläche der angrenzenden Knochen. Dann blieb alles heil bis Anfang 1910, wo wieder Schwellung und Röte an derselben Hand auftrat. Kur mit Tbn. Ros. 12. Februar 1910 begonnen, i. 0,2 cc in die Mitte des Herdes. Starke R. — 22. Februar 1910 i. 0,3 cc. Intensive örtliche und allgemeine R. Hohes Fieber. Bettlägerig 1 Tag. — 15. März i. 0,4 cc. Dieselbe intensive R. Starke Schwellung der Hand. — 26. März i. 0,5 cc, wird besser ertragen. — 15. April i. 0,5 cc. — 22. April i. 0,4 cc. Anfang Mai i. 0,5 cc, stärkere R., 21. Mai i. 0,4 cc. In den folgenden Tagen erfolgte Aufbruch an zwei kleinen, stecknadelstichähnlichen Stellen, welche anfangs reichlich, später immer weniger teils klare, teils trübe Flüssigkeit absonderten. 22. Juni Fisteln geschlossen. i. 0,3 cc in deren Umgebung 1. Juli i. 0,4 cc. Fisteln bleiben geschlossen. — 2. März 1911: Patientin stellt sich auf Anfrage vor. Völlige Heilung, völlige Beweglichkeit.

Abriß der Krg. Zehn Injektionen 4,0 cc in $2^1/_2$ Monaten. Heilung 1 Jahr 18 Tage n. B. d. B.

VII. Lupus. Behandlung: Sie beginnt mit Injektionen von Tbn. Ros. in das Gewebe nahe unter dem Lupus. Man sticht durch den Lupus ein oder führt die Nadel, am Rande einstechend, von hier flach unter diesen. Dosis, Steigerung und Intervalle zwischen den Injektionen wie bei den Gelenken. Natürlich müssen die Injektionen alle Stellen des Lupus gleichmäßig berücksichtigen. Da die Dosis gesteigert wird, so kann jedesmal ein immer größeres Terrain versorgt werden. Die Wirkung besteht in entzündlicher Schwellung des Lupus und seiner Umgebung und einer schleimig-eitrigen Exsudation aus der Oberfläche, verbunden mit einer Allgemein-R., welche einen bis einige Tage anhält. Nach einigen Sitzungen verändert sich der Lupus. Es findet eine Erweichung bis in erhebliche Tiefe statt, und zu gleicher Zeit schrumpft und verkleinert sich die Affektion immer mehr. Dann kommt eine Periode, in der trotz der erhöhten Dosen die Reaktionen nachlassen und auch die Schrumpfung und Verkleinerung nicht mehr vorwärts geht. Das Lupusgewebe gehört nur zum größeren Teil zu dem durch Tbn. Ros. reparablen und resorbierbar zu machenden tuberkulösen Gewebe. Es bleibt immer ein Rest, der sich nicht zu normalem Gewebe zurückbildet. (Krg. 11 zeigt das Verhalten eines Lupus bei einer Tuberkulinkur von 34 Injektionen ohne chirurgischen Eingriff.) Es ist also notwendig, in der genannten Periode chirurgisch einzugreifen. Dies geschah meist durch Ausschabung mit Thermokaustik. Es muß alles Erweichte auch aus der Tiefe entfernt werden. Nach der Vernarbung werden ev. nicht heilende Reste oder Rezidive, wenn nur klein, exzidiert und die Wunde genäht oder überpflanzt. Wo die Exzision zuviel Gewebe opfern würde, wird die Injektionskur mit Ausschabung etc. wiederholt, bis die letzten Reste exzidiert werden können. Oft ist das Lupusgewebe in harte Narbenmassen eingesprengt und nur dem Messer zugänglich. — Schon oben wurde von einer weiteren Methode gesprochen, welche ich neuerdings versucht habe. Sie besteht darin, daß nach einer anfangs oder später erreichten Verheilung von Zeit zu Zeit eine Probeinjektion gemacht wird, um bei positiver R. erneute Injektionen vorzunehmen.

Fig. 6.

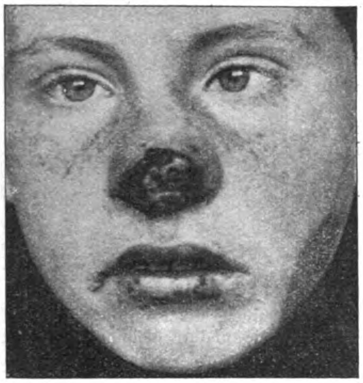


Fig. 7.

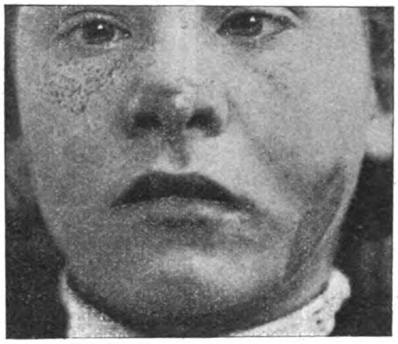
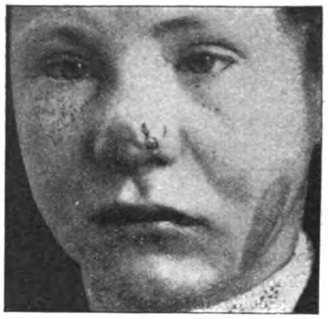


Fig. 8.



Beobachtet wurden elf Lupuserkrankungen bei zehn Patienten.

Geheilt nach einmaliger Injektionskur mit nachfolgendem Eingriff vier Fälle (Fall 4, 6 Gesichtslupus, 8, 10).

	Heilung n. B. d. B.	Heilung nach erfolgter Verheil.
Fall 4	1 Jahr 2 Monat	11 Monat
„ 6	(Gesichtslupus!) 1 Jahr, 9 Monat	1 Jahr, 7 Monat
„ 8	2 Jahr, 4 Monat	2 Jahr
„ 10	9 Monat, 10 Tage	7 Monat

Geheilt nach zweimaliger Injektionskur je mit nachfolgendem Eingriff 3 Fälle (Fall 5, 7, 9).

	Heilung n. B. d. B.	Heilung nach erfolgter Verheil.
Fall 5	1 Jahr 10 Monat	3 Monat
„ 7	1 „ 6 „	9 „
„ 9	1 „ 5 „	4 „

Geheilt nach mehrmaliger Injektionskur und mehrmaligen Eingriffen 4 Fälle (Fall 1, 2, 3, 6 Armlupus).

	Heilung n. B. d. B.	Heilung nach erfolgter Verheil.
Fall 1	2 Jahr, 3 Monat	6½ Monat (noch in Behandl.)
„ 2	1 „ 11 „	9 „
„ 3	2 „ 3 „	9 „
„ 6	(Armlupus) 2 Jahr, 3 Tage	5½ „

Krankengeschichten.

Fall 1. Auguste B., zwölfjährige Weichenstellerstochter. Vater starb Februar 1901 an Rippenfell-Tb. nach zweijährigem Kranksein. Mutter und vier Geschwister leben und sind gesund. Patientin als kleines Kind gesund, erkrankte 1906 an Wangenlupus und wurde September 1906 in hiesiger Klinik operativ geheilt. Im Juli 1909 zeigte sich zuerst der Nasenlupus und trat so intensiv auf, daß er sich von Tag zu Tag verschlimmerte. Patientin, zuerst von ihrem Arzt behandelt, wurde dann hierher geschickt. 12. Oktober 1909 Status: Aussehen, Ernährungszustand gut. Lungen ohne Befund. Der Lupus sondert stark ab und ist mit Borken bedeckt. Seine Form und Ausdehnung zeigt (Fig. 6) keine Drüsenschwellungen. — Beginn der Kur 12. Oktober 1909. Sieben Injektionen 3,1 cc. — 30. November Ausschabung. — 29. Dezember 1909 anscheinende Heilung (Fig. 7). Der in dieser Figur ersichtliche, anscheinend sehr günstige Erfolg bei dieser Patientin, welche zu den ersten von mir behandelten Lupusfällen gehörte, verführte mich dazu, in Ueberschätzung der Tbn. Ros.-Wirkung die Ausschabung als nebensächlich, vielleicht überflüssig zu behandeln. Ohne das wäre der weitere Verlauf des Falles wohl glatter gewesen. Beginnend mit einem akuten Abszeß am Nasenrücken, entstand 18. Februar 1910 ein Rezidiv. 5. März 1910 traten an mehreren Stellen neue Knötchen hervor. (Fig. 8.) Vier Injektionen 2,5 cc. Ausschabungen. — 22. Juni Nase noch gerötet, doch anscheinend heil. — 6. Oktober Oberflächliches Rezidiv über die ganze Narbe. — Drei Injektionen 1,5 cc. 6. November Ausschabung und Kaustik. — 24. Dezember 1910 Alles heil, doch ist die Narbe rot und hat rote Flecken. 23. Februar 1911 Rezidiv in der früheren Ausdehnung des Lupus, doch nur spärliche, oberflächliche Knötchen (Fig. 9). — Sechs Injektionen 2,2 cc. Ausschabung, Kauter. — 18. März Wunde geheilt. Von da ab bis Ende der Beobachtung traten fünfmal minimale rote Knötchen auf, welche entfernt wurden. Abgesehen von diesen erscheint seit 27. Juni 1911 der Lupus getilgt. Photographische Aufnahme am 25. Juli, Fig. 10.

Fig. 9.

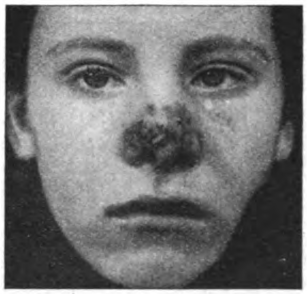
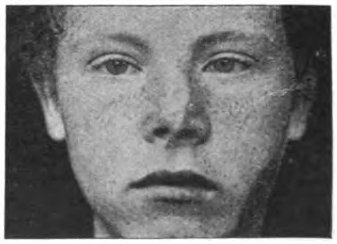


Fig. 10.



16. Januar 1912 Fortbestand der Heilung. Doch bleibt Patientin unter Beobachtung. Heilung n. B. d. B. 2 Jahr 3 Monat. Heilung n. e. Verh. 6 Monat.

Fall 2. Margarete S., 16jährige Schlosserstochter. Familie Tb.-frei. Patientin als Kind gesund, zeigte schon im dritten Lebensjahr den Lupus als kleines rotes Pünktchen auf der rechten Wange. Bis zum zehnten Lebensjahre erreichte er die Größe eines Zehnpfennigstücks. Damals wurde Patientin in Heiligenstadt innerhalb eines Jahres viermal „ausgebrannt“, aber ohne Erfolg. Der Lupus griff immer schneller um sich. Patientin begab sich nun zur Poliklinik. 26. Januar 1910 **Status:** Mageres, aber sonst gesund aussehendes Fräulein. Lungen ohne Befund. Die Ausdehnung und Beschaffenheit des Lupus zeigt Fig. 11. Keine Drüsenschwellungen. i. 0,2 cc. Um gleichmäßig einzuwirken, wurde ein Schema der Affektion aufgezeichnet und in dieses die gemachten Injektionen mit Nummern eingetragen, um Ort, Datum und Dosis jederzeit feststellen zu können. 7. Februar i. 0,4 cc. — 11. Februar i. 0,5 cc. — 15. Februar i. 0,6 cc. Immer starke örtliche und allgemeine R. Lupusstelle mit grünlich-gelben Borken bedeckt, unter denen reichliche eitrig-schleimige Absonderung hervortrat. — 19. Februar i. 0,8 cc. — 22. Februar i. 0,9 cc. — 28. Februar die ganze Fläche ist geschwürig, stark absondernd und entzündlich so gereizt, daß die Injektionen sistiert und mit Hebrasalbe verbunden wurde. 8. März Ausschabung. 13. Mai alles verheilt. Das neue Epithel noch unregelmäßig. Salbenbehandlung. 21. September 1910 Narbe anscheinend normal (Fig. 12). 3. März 1911: Patientin gibt an, daß sie schon seit etwa zwei Monaten verdächtige Stippen an der Narbe bemerkt habe; seit vier Wochen sei auch ein kleiner Schorf entstanden. Rezidiv bestehend aus sieben Knötchen von Stecknadelknopf- bis Erbsengröße (Fig. 13). Exzision der Knötchen mit dem Boden, auf dem sie sich befinden. 13. März Alles vernarbt. — i. 0,2 cc neben dem oberen Schenkel der Narbe. Diffuse Schwellung der Wange bis zum Auge. — 20. März i. 0,3 cc. Derselbe Erfolg. — 24. März i. 0,4 cc erhebliche örtliche und allgemeine R. — 26. April Narben weich und elastisch (Fig. 14) — i. 0,4 cc. — 7. Juni 1911 i. 0,4 cc. Geringe R. 3. Januar 1912 alles geheilt geblieben.

Fig. 11.

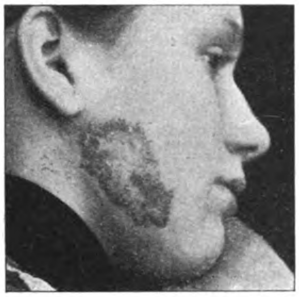


Fig. 12.

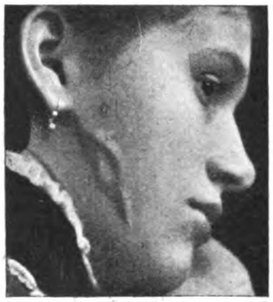


Fig. 13.

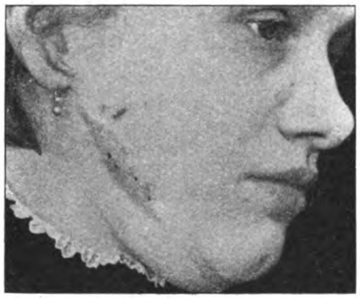
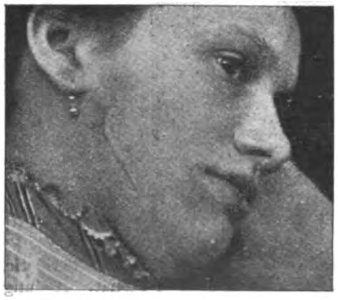


Fig. 14.



Abriß der Krg. Im Beginn sechs Injektionen 3,4 cc in 1 Monat 12 Tagen. — Ausschabung. Heilung 4 Monate n. B. d. B. — Rezidiv 11 Monat n. B. d. B. — Exzision und Heilung 13½ Monat n. B. d. B. Dann Retuberkulination. Fünf Injektionen 1,7 cc in 2 Monat 25 Tagen. Heilung 1 Jahr 11 Monat 7 Tage n. B. d. B. und 9 Monat 21 Tage n. e. Verh.

Fall 3. Marie Fr., 29 jährige Landwirtstochter. Familie anscheinend Tb.-frei. Patientin als Kind gesund, bemerkte in ihrem 14. Lebensjahre kleine Knötchen an der Nasenspitze. Diese vergrößerten sich und bedeckten sich mit einem Schorf. In sechs Monaten war die Nase bis zur Mitte geschwürig. Sie wurde mit Ausschaben und Aetzen behandelt. Im Alter von 16 Jahren wurde Patientin im Krankenhause zu Holzminden dreimal mit Ausschabung behandelt. Doch wurde die Nase immer schlechter. Der Lupus war mit dicken Schörfen bedeckt, und griff auf Wange und Oberlippe über. 12. Februar 1900 Aufnahme in hiesige Chirurgische Klinik. **Status:** Ziemlich kräftiges Mädchen. Drüsenschwellungen der Submaxillar-, Axillar- und Inguinalgegenden. Der größte Teil der Nase und die Oberlippe sind von einem über fünfmarkstückgroßen, geschwürig zerfallenen Lupus eingenommen, welcher den weichen Teil der Nase vollständig zerstört hat. Das Geschwür sieht schwarzbräunlich aus und hat überhängende Ränder (Fig. 15). Lungen ohne Befund. Auf der rechten Hinterbacke findet sich ein über handtellergroßer, ovaler, bis 2 cm breiter Ring — ein Lupus, der stark abschilfert und besonders an den Rändern zahlreiche Knötchen aufweist. Dieser Lupus hat vor 1½ Jahren als kleines Knötchen angefangen. 14. Februar 1900 vollkommene Exzision des hypertrophischen Lupus an Nase und Oberlippe. Die auf die Schleimhaut übergehende Geschwürsfläche wird mit dem Platinbrenner verschorft. 27. Februar Operation des Lupus serpiginosus am Gesäß durch Exzision und Naht. 5. April 1906. Die Nase ist ziemlich geheilt, die Narbe zusammengezogen (Fig. 16). Der Lupus am Gesäß ist geheilt. 7. Mai Patientin ist heiser und hustet. Epiglottis größtenteils durch tb. Geschwüre zerstört; auch im Kehlkopf befinden sich solche. 19. Mai Patientin in die Medizinische Klinik verlegt. Durch Milchsäurebehandlung ist die Epiglottis fast geheilt, die Stimmbänder sehr gebessert. 1. August 1900 Rhinoplastik in der Chirurgischen Klinik mit Hautlappen aus der Stirn. 26. August Nachoperationen zur Formverbesserung der Nase und Herablagerung der Oberlippe. 29. Oktober Patientin entlassen. Das linke Nasenloch hat sich vollkommen verschlossen. 29. Januar 1901 Wiederaufnahme wegen Lupusrezidivs auf Oberlippe und an den Wangen. Exzision. 7. Februar Nachoperation an der Nase. 17. Februar 1901 Die Wunden sind gut verheilt. Die Nasenlöcher jetzt groß genug. Einführung von Röhrchen. Drei Jahre später machten sich Rezidive an Wangen, Oberlippe und dem überpflanzten Lappen geltend. — 8. Oktober 1909 stellte sich Patientin zu einer Tbn. Ros.-Kur ein. **Status:** Auf dem überpflanzten Lappen bestand ein fingergliedgroßes Lupusgeschwür. Auf beiden Wangen und auf der Oberlippe waren kleinere und größere Knötchen und Geschwüre zerstreut, zum Teil in hartes Narbengewebe eingesprengt. (**Fig. 17.**) 8. Oktober 1909 i. 0,4 cc auf mehrere Stellen verteilt. Schwellung und allgemeine R. erheblich. Patientin mußte das Bett hüten. 11. Oktober i. 0,2 cc. — 14. Oktober i. 0,2 cc. — 16. Oktober i. 0,4 cc. — 18. Oktober i. 0,2 cc. Mäßige Reaktionen. 20. Oktober i. 0,4 cc. — 23. Oktober i. 0,5 cc. — 24. Oktober erhebliche örtliche und allgemeine R. Photographische Aufnahme

Fig. 15

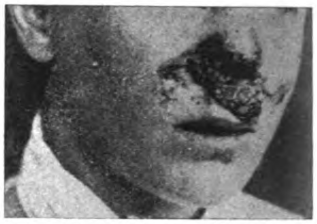


Fig. 16.

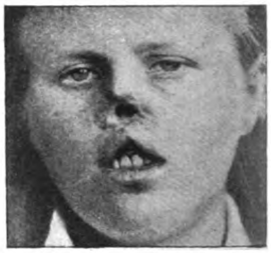
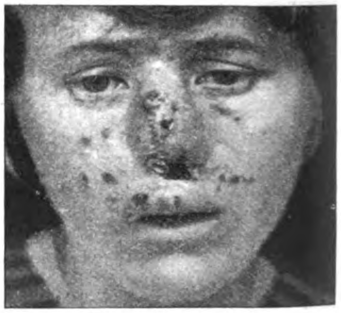


Fig. 17.



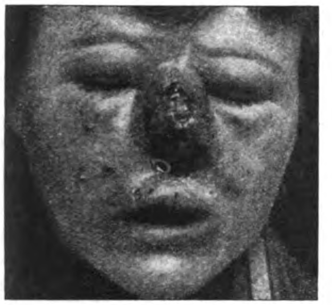


Fig. 18.

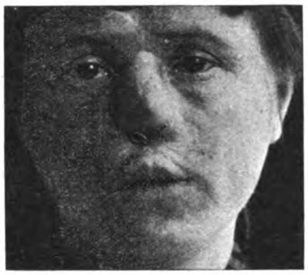


Fig. 19.

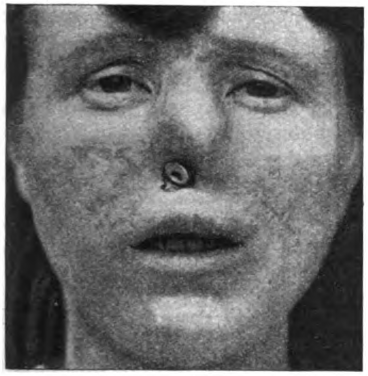


Fig. 20.

Fig. 18. 28. Oktober i. 0,5 cc. — 30. Oktober i. 0,5 cc. — 3. November i. 0,5 cc. — 6. November i. 0,5 cc. — 9. November i. 0,4 cc. 13. Dezember Ausschabung. Diese bleibt unvollkommen, weil auch mit den kleinsten Löffeln den in dem harten Narbennetz versprengten Knötchen nicht beizukommen ist. Nach einigen Tagen Gesichtserysipel. Patientin auf die Medizinische Klinik verlegt. 5. März 1910 ist Patientin von dem Gesichtserysipel genesen. i. 0,5 cc. Trotz des unvollständigen Eingriffs sind die Geschwüre und Knötchen überall sehr zurückgegangen. 12. März photographische Aufnahme Fig. 19. i. 0,7 cc. — 16. März i. 0,8 cc. — 9. April i. 0,8 cc. — 10. April i. 1,0 cc. Geringe örtliche, keine allgemeine R. — Patientin tut ihren Dienst. Appetit etwas minder. 15. April i. 1,0 cc. Unterbrechung der Kur durch ein zweites Erysipel. — 11. April 1910 Wiederbeginn der Kur. i. 0,5 cc. Oertliche, aber keine allgemeine R. Die Knötchen bedecken sich mit Borken und sondern ab. — 18. April i. 0,6 cc. — 25. Juni Ausschabung. Die eingesprengten Knötchen werden mit einem dünnen Platinbrenner kauterisiert. 2. August alles gut geheilt; doch ist die Haut noch rot. — 8. Oktober 1910 Es zeigen sich auf Wangen und Lippen noch drei Knötchen. 15. Oktober Ausschaben und Brennen wie oben. 30. November Die Knötchen sind wieder erschienen. i. 0,4 cc. — 2. Dezember i. 0,5 cc. — 6. Dezember i. 0,6 cc. — 7. Dezember die Knötchen und ihr Terrain sind so zusammengeschrumpft, daß sie leicht radikal exzidiert werden können. 7. Dezember 1910 und 4. Februar 1911 Exzisionen von Knötchen mit Naht. — 11. März i. 0,2 cc. Erhebliche örtliche, geringe allgemeine R. — 15. März i. 0,3 cc. Oertliche R. 21. März i. 0,4 cc. — 26. März i. 0,5 cc. Derselbe Erfolg. — An der Nase haben sich zwei rauhe Fleckchen mit einer Borke bedeckt. — 1. April Es sind dort drei kleine Knötchen hervorgetreten. Exzision mit Naht. 15. April Heilung. Fig. 20. 17. Januar 1912 alles heil geblieben.

Abriß der Krg. Der seit 1896, seit dem 14. Lebensjahr der Patientin, bestehende, durch sehr radikale chirurgische Eingriffe behandelte Lupus hatte sich bei der 29 jährigen Patientin über den zur Rhinoplastik verwandten Lappen, über beide Wangen und die Oberlippe verbreitet. 8. Oktober 1909 Beginn der Tbn. Ros.-Kur. Elf Injektionen 4,8 cc in 1 Monat. — Ausschabung. — Erysipel. Fortsetzung der Kur 5 Monat n. B. d. B. Sechs Injektionen 4,8 cc in 1 Monat 10 Tagen. — Zweites Erysipel. — Fortsetzung der Kur 8 Monat n. B. d. B. Zwei Injektionen 1,1 cc in 7 Tagen. Ausschabung und Kauterisation. — Kleines Rezidiv 12 Monat n. B. d. B. Ausschabung. Kaustik. Drei Injektionen 1,5 cc in 8 Tagen. Exzision von Knötchen. — Vier Injektionen 1,4 cc in 15 Tagen. — Letzte Knötchen exzidiert 1 Jahr 5 Monat 3 Wochen n. B. d. B. Heilung 2 Jahr 3 Monat n. B. d. B., 9 Monat n. e. Verh.

Fall 11 soll zeigen, daß Lupus durch Kur mit Tbn. Ros. zwar sehr gebessert und verkleinert wird, daß er auch derber, bindegewebsreicher wird, sich aber nicht restlos zu wirklicher, geschmeidiger, weißer Narbe zurückbildet.

Luise. Kr., 47jährige Fabrikarbeitersfrau. Familie der Patientin Tb-frei. Der Mann ist vor 23 Jahren an Tb. gestorben, ebenfalls ein Sohn im Alter von 13 und ein anderer von 23 Jahren. Der Lupus begann bei Patientin vor 20 Jahren, zwei Jahre nach dem Tode des Mannes, als kleines Stippchen vor dem rechten Ohr. 1. Oktober 1909 Status: Ein flacher Lupus ist auf die ganze Gesichtshälfte verbreitet, bis unter den Unterkieferwinkel. Stirn ist frei. Patientin wünscht mit Tbn. Ros. behandelt zu werden, lehnt aber jeden Eingriff von vornherein ab. Es werden vom 1. Oktober 1909 ab 34 Injektionen in 1 Jahr 1 Monat gemacht und damit 24,7 cc Tbn. Ros. injiziert. 1. November 1910 Der Lupus besteht noch an allen Stellen, doch ist er flacher geworden und sieht stellenweise nur noch wie ein rotbrauner Lackanstrich aus. Patientin verstand sich nun zu einer Ausschabung. Dabei war starker Druck nötig, um dünne, aber derbe Membranen abzuschaben.

VII. Bauchfelltuberkulose. Behandlung: Subkutane Injektionen wie bei Lungentuberkulose.

Hugo Str., 9½ jähriger Knabe. Familie Tb-frei. Bekam 15. Januar 1909 plötzlich Leibweh. Die Mutter bemerkte, daß er einen „ganz hohen Leib“ bekommen habe. Der Leib blieb dann eine Zeitlang dick, wurde auch wieder dünner, kam aber nie ganz in Ordnung. Patient war nicht bettlägerig, aber in letzter Zeit matter geworden und fing an krumm zu gehen, weil er beim Aufrichten Schmerzen im Leib empfand. Stuhl meist normal, doch öfters Darmschleim darin. 5. April 1909 Status: sehr elender, hochgradig abgemagerter Knabe mit auffallend atrophischer Muskulatur. Er kann schlecht allein gehen, schwankt hin und her, geht gebückt, weil ihm das Aufrichten Schmerzen macht. Appetit vorhanden. Stuhlgang öfters dünn. Lungen ohne Befund. Urin eiweißfrei. Kgw. 47 Pfd. Erguß im Abdomen. Ueberall Dämpfung bis auf eine handgroße Stelle im Epigastrium. Umfang über den Nabel 61 cm. — 7. April 1910 Beginn der Kur. 34 Injektionen 23,2 cc in 2 Monaten und 1 Woche. Aus dem elenden, blassen Patienten ist nun ein frischer, rotwangiger, mutiger Junge geworden. Leibesumfang 60 cm, Kgw. 54 Pfd. 22. September 1910 vorzügliches Aussehen und Befinden. Appetit sehr gut. Patient ißt alles ohne Auswahl. Stuhl ganz regelmäßig. Abdomen ohne Erguß, schmerzlos, weich, ohne fühlbare Abnormität. Umfang 56 cm. Kgw. 56 Pfd. Auf Anfrage schreibt die Mutter 27. März 1911: „Unser Hugo befindet sich ganz wohl. Er springt tüchtig umher und sieht gut aus. Seit Herbst geht er wieder zur Schule, wo er bis jetzt noch keinen Anstoß hatte (?). Die Krümmung des Rückens ist auch wieder gut. Essen tut er alles, was vorkommt, ohne daß er Beschwerden davon hat. Gewicht jetzt 60 Pfd. Der Leibesumfang um den Nabel ist 54 cm. Ein jeder, der das Kind in seiner Krankheit gesehen hat, wundert sich, daß . . .“

Abriß der Krg. 34 Injektionen 23,2 cc in 2 Monaten und 1 Woche. Heilung 11 Monat n. B. d. B.

VIII. Darmtuberkulose. Behandlung: Subkutane Injektionen.

Wilhelm W., 9 Jahre alt. Vater leidet an Husten und ist schwach. Mutter gesund. Ein Bruder an multipler Tb. gestorben. Patient klagt seit einiger Zeit viel über Leibschmerzen, welche in letzter Zeit zuweilen so intensiv waren, daß Patient beinahe ohnmächtig wurde. Er hat öfters Durchfall. Er wurde in der Medizinischen Poliklinik behandelt, und dort wurde die Diagnose auf Darmtb. gestellt. Abdomen ziemlich gespannt und schwer zu palpieren. Tumoren nicht zu fühlen. 13. Oktober 1909 Beginn der Kur mit Tuberkulin Rosenbach. Diagnostische Injektion von 0,1 cc in den Arm. 14. Oktober Intensive typische R. um den Einstich, wodurch das Bestehen von Tb. festgestellt wird. A. T. 37,4 °. — 15. Oktober i. 0,2 ctc. Typische fünfmarkstückgroße, derbe, rote Infiltrationen mit scharfer Grenze an den Einstichen vom 13. und 15. d. M. — 17. Oktober abends Frost und Fieber, ohnmächtiger Zustand, auf welchen sehr heftiges Leibweh folgte. 18. Oktober M. T. 38,8 °, A. T. 38,4 °. — 19. Oktober Leibweh vorüber. 21. Oktober i. 0,2 cc. R. A. T. 39,4. — 22. Oktober M. T. 39,4 °, Leibweh. Patient hütet das Bett. — 23. Oktober Patient fieberfrei, doch noch Leibweh. — 28. Oktober i. 0,3 cc. R. 29. Oktober M. T. 39,5 °. A. T. 39,5 °. — Die folgenden Tage appetitlos. 30. Oktober M. T. 39,4 °, Leibweh. — 3. November M. T. 36,5 °. i. 0,3 cc. A. T. 38,4 °. Kgw. 53 Pfd. — 9. November i. 0,4 cc. Keine R. Patient macht in der Folge eine Rachenentzündung durch. 16. November i. 0,3 cc. — 23. November i. 0,5 cc. Keine R. Doch trat am 25. und 26. November Leibschmerz und Durchfall (ohne Blut) ein. 30. November i. 0,7 cc. Keine R. — 3. Dezember Durchfall. Kgw. 54 Pfd. i. 0,8 cc. — 7. Dezember i. 0,9 cc. — 9. Dezember i. 1,0 cc. Keine R., doch Leibweh. Vom 13. Dezember 1909 bis 2. März 1911 36 Injektionen 19,9 cc. Von Mitte Juli bis 10. August 1911 hatte Patient Sommeraufenthaltspflege in Neuhaus am Solling. Befinden fortdauernd gut, ohne Störungen. Kgw. 10. August 1911 67 Pfd. — 16. Januar 1912: Fortdauernd gutes Befinden.

Abriß der Krg. 44 Injektionen 24,1 cc in 1 Jahr 4½ Monat. Beobachtung 2 Jahr 3 Monat n. B. d. B.

Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik.

Von Chefarzt Dr. **O. Roepke** in Melsungen.

III.

(Schluß aus No. 12.)

Bei den anatomischen Beziehungen des Ohres zu dem Endokranium wird die **tuberkulöse Meningitis** als Folgeerscheinung der Ohrtuberkulose erklärlich. Auch sonst schließt sich die Meningitis tuberculosa bei Erwachsenen in der Regel sekundär an eine bestehende Tuberkulose an, am häufigsten als terminale Komplikation an eine chronische Lungenphthise. Die Prodrome bestehen bei Erwachsenen in unbestimmten Erscheinungen wie Kopfschmerz, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen, Erbrechen, nicht ganz selten auch in psychischer Depression, rätselhaften Veränderungen des Charakters und hysteroiden Anfällen. Nach verschieden langer Inkubationszeit treten dann Benommenheit, Verwirrtheit, Delirien mit Flockenlesen und Wollzupfen, Stöhnen, Seufzen und Koma in Erscheinung. Nahezu konstante Symptome sind Urinretention und Nackensteifigkeit und haben im Verein mit Kopfschmerz und Benommenheit pathognomonische Bedeutung. An den Augen fallen Reaktionsstörungen und Differenz der Pupillen, Ptosis, Strabismus convergens, seltener divergens auf; Chorioideatuberkel können nachweisbar sein, eine Stauungspapille fehlt meistens. Die Erscheinungen von seiten des Muskel- und Nervensystems wie Muskelstarre, Kontrakturen, Zuckungen, Krämpfe, Lähmungen, Steigerung bzw. Differenz der Sehnenreflexe, positiver Babinskischer Reflex, Hyperästhesie oder Analgesie schwanken in bezug auf Regelmäßigkeit und Intensität. Die Temperatur bewegt sich zwischen 37 und 39° und darüber, der Puls zwischen 60 und 120 Schlägen, um ante exitum bis auf 200 Schläge ansteigend die auf 35° abfallende Kollapstemperaturlinie zu kreuzen. Die Atmung schwankt zwischen 20 und 40 und zeigt in der Mehrzahl der Fälle nicht Cheyne-Stokesschen Typus.

Die tuberkulöse Hirnhautentzündung beginnt im Kindesalter, das meist ohne spezifische Vorboten und fast achtmal so häufig an ihr erkrankt als Erwachsene, vorzugsweise mit zerebralen Symptomen, in den ersten Lebensjahren mit eklamptischen Anfällen und Nackenstarre. Die vorher meist ganz gesunden Kinder erscheinen unlustig, mißlaunig, in sich gekehrt, bis heftiges zerebrales Erbrechen auf den Ernst der Krankheit hinweist; gleichzeitige Obstipation spricht für Meningitis. Ferner ist noch charakteristisch bei Kindern das gemeinsame Absinken von Respiration, Temperatur und Puls in der zweiten Krankheitswoche und im weiteren Verlaufe eine ausgeprägte allgemeine Paralyse.

Der Versuch, klinisch typische, atypische, rapide, protrahierte, lokalisierte und andere Formen der tuberkulösen Meningitis zu unterscheiden, gelingt bei Kindern und Erwachsenen ebensowenig wie die Einteilung des Krankheitsbildes in die Stadien der Prodrome, der Hirnreizung, des Hirndrucks und der Lähmung. Gelegentlich stimmt alles und ein andermal nichts, je nach Sitz und Grad der entzündlichen Erscheinungen an der Basis oder an der Konvexität des Gehirns.

Von den Tuberkulinproben beweist die kutane nichts, für das Kindesalter wenig, und die subkutane Probe ist kontraindiziert. Differentialdiagnostisch entscheidend wirkt der Nachweis von Tuberkeln in der Chorioidea und der von Tuberkelbazillen in der punktierten Lumbalflüssigkeit; ersterer gelingt selten, letzterer recht häufig. Zudem spricht auch schon eine sehr deutliche Lymphozytose des Lumbalpunktats für Tuberkulose, Grund genug, die Lumbalpunktion mehr als bisher für die Diagnostik heranzuziehen.

Die Lumbalpunktion wird mit einer 7—9 cm langen Punktionsnadel zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel vorgenommen. Der Patient liegt dabei in linker Seitenlage mit an den Leib angezogenen Beinen nahe dem Bettrande. Bei Kindern stößt man die Nadel in der Mittellinie unterhalb des Processus spinosus horizontal mit etwas kopfwärts gerichteter Führung ein; bei Erwachsenen wählt man besser einen Punkt, der in gleicher Höhe, aber bei linker Seitenlage etwa 1 cm rechts von der Mittellinie liegt, und führt die Nadel ein wenig nach oben und median. Es werden 3—5 ccm des abträufelnden Liquor in sterilem Reagenzglas aufgefangen und bis 24 Stunden in der Kälte ruhig stehen gelassen. Dann setzt sich ein zartes, spinngewebeartiges Gerinnsel ab, das man auf ein Deckgläschen bringt, flach ausbreitet, lufttrocken werden läßt, fixiert und in bekannter Weise färbt. Die an den Fäden und in den Maschen des Gerinnsels haftenden Zellen und Bazillen sind unschwer zu finden.

Die **Miliartuberkulose** entsteht in der Regel sekundär durch plötzlichen Einbruch massenhafter Tuberkelbazillen in die Blut- oder Lymphbahn. Diese rühren in etwa 95 % der Fälle von Gefäßtuberkeln her, können aber auch an irgendeiner Stelle des Körpers, z. B. in Lymphdrüsen deponiert gewesen sein und von hier in großer Menge in den Kreislauf eingeschwemmt sein. Das begünstigen vor allem Infektionskrankheiten, Traumen, Operationen im tuberkulösen Gewebe, Abort, Gravidität, Puerperium, starke Gemütsbewegungen. Je nach Sitz und Art des Einbruches kommt es in einem Organ oder im ganzen Körper zum Auftreten von miliaren Tuberkeln in verschiedener Dichtigkeit, an serösen Häuten gelegentlich auch zu fibrinösen Auflagerungen, in serösen Höhlen zur Exsudatbildung, in Milz und Nieren zu Infarkten, im Gehirn zu Hämorrhagien. Danach unterscheidet man die Miliartuberkulose eines Organes und die allgemeine Miliartuberkulose und bei letzterer je nach dem hauptsächlichsten Sitz der Erkrankung die typhoiden, pulmonalen und meningealen Erscheinungen.

Die typhoiden Symptome sind die Folge allgemeiner Toxinwirkung und bestehen in meist hohem Fieber ohne typischen Verlauf, in Pulsbeschleunigung bei herabgesetztem Blutdruck und schlechtem Allgemeinzustand. Die Milz ist regelmäßig, oft stark vergrößert. Indes sind diese Symptome zu wenig charakteristisch, bei Kindern und alten Leuten ganz unzuverlässig.

Subjektiv recht bezeichnend tritt die pulmonale Form auf durch heftigen, meist trocknen Husten, stark beschleunigte Respiration, Dyspnoe und selbst Orthopnoe, während die objektive Untersuchung in auffallendem Gegensatz dazu nur leichte und unbestimmte katarrhalische Erscheinungen ergibt. Es empfiehlt sich dann, durch eine Röntgenaufnahme der Lunge bei völligem Atemstillstand die sehr charakteristische Marmorierung der Lunge zur Darstellung zu bringen. Bei stärkerer Störung des Lungenkreislaufs durch die miliaren Knötchen und Knoten kommen Zyanose des tiefblassen Gesichts, Oedeme an den Extremitäten, bei Mitbeteiligung der Pleura und des Perikards auch Exsudate, nicht selten hämorrhagischer Natur, hinzu.

Die meningealen Erscheinungen der Miliartuberkulose schwanken im großen ganzen wie die der tuberkulösen Meningitis. Nur versagt bei Miliartuberkulose die Spiegeluntersuchung des Augenhintergrundes viel seltener, meist sind 6—15 und mehr Tuberkel in der Chorioidea als helle, grauweiße bis gelbliche, runde oder längliche Flecke mit verwaschenen Rändern erkennbar. Ist das nicht der Fall, so kann auch hier die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit auf Tuberkelbazillen Klarheit schaffen.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht vor allem Typhus, ferner Pneumonie, Septikopyämie, Intermittens, akute Manie, außerdem bei alten Leuten die akute Bronchitis und bei Kindern die Kapillarbronchitis. Die Tuberkulinproben sind bei Erwachsenen aussichtslos bzw. strikte kontraindiziert, die kutane Impfung und die Stichreaktion nach Escherich bei Kindern zu empfehlen. Die Reaktion tritt nur sehr schwach auf als Rötung ohne Exsudation bzw. Infiltration. Wertvoller für die richtige Diagnosenstellung ist heute die Untersuchung des Blutes auf Tuberkelbazillen.

Zu empfehlen ist das von Kurashige modifizierte Stäubli-Schmittersche Verfahren: 1 ccm durch Venenpunktion gewonnenes Blut wird in 5 ccm 3 %iger Eisessiglösung eingebracht und vorsichtig unter Vermeidung von Schaumbildung geschüttelt, ½—1 Stunde stehen gelassen und zentrifugiert. Zum Sediment setzt man 5 ccm konzentriertes Antiformin hinzu, rührt kräftig um, bis vollkommene Lösung eingetreten ist, und zentrifugiert. Das Sediment wäscht man mit destilliertem Wasser, zentrifugiert wieder, streicht das Sediment aus, färbt in der üblichen Weise, entfärbt möglichst kurz und spült das Präparat sehr vorsichtig ab.

Die Pathologie der **Kindertuberkulose,** die erst in neuerer Zeit durch die Ergebnisse der kutanen Tuberkulinimpfung im ganzen Umfange erkannt ist, zeigt mannigfache Abweichungen von der Tuberkulose bei Erwachsenen. Wenn auch das Vorkommen der kongenitalen und hereditären Tuberkulose nicht mehr zu bestreiten ist, so erfolgt doch die Infektion des kindlichen Organismus weitaus überwiegend nach der Geburt von außen her. Der Infektionsmodus kann sowohl der aërogene mit humanen, als auch der enterogene mit bovinen Tuberkelbazillen sein; beide treten aber im ersten Kindesalter erheblich zurück gegenüber der intestinalen bzw. alimentären Infektion durch in den Mund gelangte Tuberkelbazillen des Typus humanus, die entweder direkt auf lymphatischen Wegen zu den Bronchialdrüsen gelangen oder indirekt über Darm und regionäre Drüsen zunächst in den Lymphstrom und mit diesem zu den Bronchialdrüsen. In diesen entsteht der primäre Tuberkuloseherd, und von hier erfolgt die hämatogene oder lymphogene Weiterverbreitung der Tuberkulose. Danach bleibt auch für das Kind der schwindsüchtige Mensch die Hauptansteckungsquelle. Das zu wissen, ist deshalb für die Diagnose der Kindertuberkulose wichtig, weil es uns immer veranlassen wird, das Milieu des Kindes auf Tuberkulose und Tuberkulöse zu prüfen.

Da die Tuberkulose des Kindes ihren Weg über das Lymphsystem nimmt, muß der weitere Verlauf von dem Verhalten der Lymphdrüsen abhängen. Diese sind im Kindesalter weniger befähigt als bei Erwachsenen, durch Abwehrreaktionen die Tuberkuloseinfektion zu lokalisieren, abzukapseln und auszuschalten. Selbst innerhalb der einzelnen Phasen des Kindesalters zeigt die Widerstandsfähigkeit des Lymphsystems und damit die gesamte Resistenz des heranwachsenden Organismus gegenüber der Tuberkuloseinfektion Schwankungen, die ihren klinischen Ausdruck finden in dem regelmäßig schnellen und letalen Ausgang der Säuglingstuberkulose, in dem häufigen Uebergang in akute Phthise, Meningitis und Miliartuberkulose bei Kindern des vorschulpflichtigen Alters und in den sekundären Tuberkuloseformen der Knochen und Gelenke im mittleren Kindesalter. Erst im Pubertätsalter kommt es dank einer gewissen Tuberkulosefestigkeit zu häufigerer Inaktivität der initialen Drüsenprozesse oder zu einer mehr chronischen Erkrankung des am meisten disponierten Organs der Lunge. Immerhin bleiben aber im Pubertätsalter die akuten „galoppierenden“ Formen der Lungenphthise häufiger als bei Erwachsenen, so die akute Miliartuberkulose der Lunge und die subakute käsige Pneumonie. Erstere ist aus den Allgemeinerscheinungen der Toxinwirkung (atypisches hohes Fieber, Pulsbeschleunigung, Dyspnoe, Benommenheit, Milztumor, Petechien der Bauchgegend) zu diagnostizieren, oder sie bleibt wegen des negativen bzw. ganz unbestimmten Lungenbefundes unerkannt. Und das ist die Regel. Die käsige Pneumonie des Kindesalters ist leichter zu erkennen, da sie neben schweren Allgemeinstörungen (hektisches Fieber, Nachtschweiße, Erbrechen, Durchfall, Verfall) Husten, Kurzatmigkeit, Brustschmerz und Auswurf verursacht, außerdem die objektiven Zeichen der Entzündung in den feinsten Bronchien, der zunehmenden Infiltration und Einschmelzung des Lungengewebes macht. In dem massigen eitrigen Sputum sind Tuberkelbazillen aber nur ausnahmsweise nachzuweisen. Auch das Ergebnis der Kutanimpfung ist nicht zuverlässig. Die Prognose bleibt auch bei frühzeitiger Erkennung absolut infaust.

Praktisch wichtiger ist die Drüsentuberkulose des Kindes, vor allem die Bronchialdrüsentuberkulose. Sie ist gewöhnlich vorhanden, wenn überhaupt Tuberkulose bei einem Kinde vorliegt. Von den Krankheitssymptomen sind Aussehen, Ernährungszustand, keuchhustenartiger Krampfhusten, Venenerweiterungen, angioneurotische Erscheinungen, Diaphragmabewegungen, Verhalten von Temperatur, Puls und Pupillen unbestimmt. Konstanter bleiben nachweisbar: Druckempfindlichkeit des zweiten bis siebenten Brustwirbeldorns, umschriebene Dämpfungen vorn an der Articulatio sternoclavicularis und hinten im mediansten Teile des Interskapularraumes, die Wirbelsäulendämpfung vom ersten bis fünften Brustwirbel, im Bereich der Dämpfungen verändertes, oft tracheales Atmen, Bronchophonie der Flüsterstimme in Verbindung mit verstärktem Pektoralfremitus, ev. ausgesprochene Stenosengeräusche. Besonders auffallend wirkt ein keuchender, pfeifender Husten von auffallend großer Tonhöhe, vor allem aber exspiratorische Dyspnoe und exspiratorisches Rasseln, die sich auch in der Ruhelage des Kindes bis zum weit hörbaren exspiratorischen Keuchen steigern können, eine Folge der Kompression des Hauptbronchus durch die tuberkulösen Hilusdrüsen.

Diagnostisch sehr wertvoll ist die Röntgenuntersuchung. Schon die Durchleuchtung von vorn nach hinten läßt bei den günstigen Verhältnissen des kindlichen Thorax pathologische Veränderungen wie Schwellung, Verkäsung und Verkalkung der Lungenhilusdrüsen erkennen, vorausgesetzt, daß die Drüsenschatten eine hinreichende Größe besitzen. Das Röntgenverfahren besagt aber nichts über die Aetiologie der Bronchialdrüsenschwellungen. Diese vermag das Tuberkulin aufzuklären. Die Kutanimpfung liefert in den ersten Lebensjahren eine wichtige und eindeutige Ergänzung des klinischen Befundes, während bei älteren Kindern die subkutane Methode die Diagnose sicherstellt. Als Ausdruck der Herdreaktion gelten Stiche zwischen den Schulterblättern, vermehrter Husten, vermehrtes Spannungsgefühl auf der Brust, Schmerz bei Perkussion der Interskapulargegend und der Wirbelsäule.

In den Mesenterial-, Hals-, Supraklavikular-, Thorakal-, Axillar- und Inguinaldrüsen ist die primäre und isolierte Tuberkulose auch im Kindesalter eine seltene Erscheinung. Viel häufiger sind sie sekundär mitbeteiligt als regionäre Drüsen bei einer Tuberkulose in ihrem Wurzelgebiet. Sie sind dann als tuberkulös anzusprechen, wenn der primäre Tuberkuloseinfekt vorhanden ist und die pathologischen Veränderungen die anderer, gleichzeitig vorhandener Drüsenschwellungen übertreffen. Die diagnostische Tuberkulinanwendung ist oft unentbehrlich, die subkutane Methode beweisend, wenn die Drüsen mit Schwellung und Schmerzhaftigkeit lokal reagieren.

Die Diagnostik der übrigen praktisch und klinisch wichtigen Formen der Kindertuberkulose ist in den früheren Einzelkapiteln genügend mitberücksichtigt worden. Hier sei zum Schluß nur noch einmal für die Diagnostik jeder Tuberkuloselokalisation jeden Alters darauf hingewiesen, daß nicht die physikalische oder die bakteriologische oder die röntgenologische oder die spezifische Diagnostik, sondern die gleichzeitige Anwendung aller dieser Untersuchungsmethoden in gegenseitiger Ergänzung und Kontrolle das Höchstmaß der Sicherheit verbürgt, die menschliche Tuberkulose schon in dem am leichtesten und nachhaltigsten heilbaren Initialstadium zu erkennen. Wenn gegenüber irgendeiner Krankheit, dann besteht der Volkskrankheit Tuberkulose gegenüber die Folgerung zu Recht, daß ihr guter Diagnostiker auch ihr guter Therapeut ist.

Zur Frage der traumatischen Appendicitis.

Von E. Sonnenburg.

Die Frage der traumatischen Appendicitis ist neuerdings durch die sorgfältige und gute Arbeit von Brüning[1]) und durch eine Erwiderung Sprengels in der Deutschen medizinischen Wochenschrift[2]), auf die Brüning[3]) nochmals eingegangen ist, wieder aktuell geworden. So möchte auch ich meine schon früher vertretene Ansicht, besonders auch in der Begutachtung derartiger Fälle, hier noch einmal präzisieren.

Die meisten Autoren lassen jetzt, so wie ich, das Trauma als ätiologisches Moment für die akute Appendicitis nur insofern zu, als es eine vorherbestehende Krankheit zu verschlimmern imstande ist. Ich habe mich immer auf den Standpunkt gestellt und wiederholt in meinem Lehrbuch (vgl. 6. Auflage, Seite 40) und auch in dieser Wochenschrift betont:

> „Wir müssen hervorheben, daß wir in all den Fällen einen Zusammenhang zwischen Unfall und Entzündung nur insofern gelten lassen können, als nämlich der Unfall die bereits bestehende chronische oder latente Entzündung des Wurmfortsatzes neu aufflackern läßt, daher als ätiologisches Moment nur insofern in Betracht kommt, als durch das Trauma eine schon bestehende Krankheit sich verschlimmert, nicht aber durch den Unfall eine zum Tode führende Krankheit ent-

---

[1]) Sammlung klinischer Vorträge, Neue Folge, 1910. No. 609/10.

[2]) 1911, No. 50. — [3]) Ebenda 1912, No. 7.

steht. Das Trauma ist hier nur die Gelegenheitsursache (Zufall), um die schleichende chronische Entzündung in eine akute überzuführen. Selbst wenn der Unfall heftiger Natur ist, wird er nicht imstande sein, einen bis dahin gesunden Wurmfortsatz zur Entzündung, Perforation oder Gangrän zu bringen."

Aehnliche Ansichten sind von Treves, Oxner, Southam, Olive und Meigneur vertreten worden; letztere sagen: es gibt in Wahrheit keine traumatische Appendicitis, aber es gibt Fälle von Appendicitis, welche durch das Trauma verschlimmert werden. — Brüning steht auf einem anderen Standpunkte. Er läßt die traumatische Appendicitis für alle Fälle gelten, in denen ein Mensch nach einem einmaligen Trauma an Blinddarmentzündung erkrankt. Dabei ist es für ihn einerlei, ob der Patient schon früher einmal an Blinddarmentzündung gelitten hat oder nicht; wenn er nur zur Zeit der Einwirkung des Traumas gesund und arbeitsfähig war.

Das geht meiner Ansicht nach zu weit. Denn das Charakteristische in den meisten Fällen der sogenannten traumatischen Appendicitis ist der Umstand, daß das erlittene Trauma in gar keinem Verhältnis zu der Schwere der Erkrankung steht. Daran muß erinnert werden. Ferner ist die Blinddarmentzündung nach Traumen verhältnismäßig recht selten, man kann sagen: trotz der Unfallgesetzgebung und des Militärpensionsgesetzes; denn das Bestreben, wenn möglich, eine Rente zu erhalten, führt die Kranken leicht dazu, einen Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit heraus zu konstruieren. Trotzdem bleibt die „spontane" Entstehung der akuten Appendizitis die Regel.

Aus den von Brüning veröffentlichten Tabellen greife ich einige Zahlen heraus. Den höchsten Prozentsatz beobachtete Hawkins, unter 190 Fällen 16 mit Trauma, also 8,4 %: Stricker in 6,7 % der Fälle, Lenander in 6,9 %, Sonnenburg in 1,5 %, Ebner in 0,8 %.

Der starke Unterschied in diesen Zahlen hat darin seinen Grund, daß viele Autoren alle Angaben ihrer Patienten mitgerechnet haben, andere nur diejenigen, in denen durch Operation oder Sektion die Vermutung kontrolliert werden konnte. Man wird nicht fehl gehen, anzunehmen, daß im Durchschnitt bei 1 bis 2 % aller Fälle von Blinddarmentzündung das Trauma eine gewisse Rolle spielt. Dadurch bleibt aber die traumatische Appendicitis in der Tat eine sehr seltene Erkrankung.

Freilich würde die relative Seltenheit der traumatischen Appendicitis nicht prinzipiell gegen die Annahme einer solchen sprechen; aber es fehlen zuverlässige anatomische Tatsachen für diese Annahme. Die direkten Traumen, welche in Betracht kommen, sind ihrer Art nach so zahlreich, daß es unmöglich ist, sie alle aufzuführen. Hufschlag, direkter Stoß gegen den Unterleib, Auffallen schwerer Last u. a. m. werden angegeben. Noch zahlreicher sind die Angaben über die indirekten Verletzungen: starke Anstrengung derBauchpresse, Ausübung von Sport, Marschanstrengungen, angestrengtes Turnen, namentlich Klimmzüge, Springen, Heben und Tragen schwerer Lasten, Arbeiten in gebückter Stellung.

Was die Art der Wirkung eines Trauma anbetrifft, so kann unzweifelhaft ein Trauma zunächst dadurch eine akute Entzündung verursachen, daß ein vorhandener latenter peritonealer Abszeß durch direkte oder indirekte Gewalt zum Platzen gebracht wird. Auch wiederholte Erschütterungen, wie z. B. beim Reiten, können einen latenten Abszeß ungünstig beeinflussen. Aber auch der einfach chronisch entzündliche, mehr oder weniger geknickte und verwachsene Wurmfortsatz kann durch ein Trauma leicht in ein akut entzündliches Stadium übergeführt werden, da in derartig veränderten Wurmfortsätzen ein sehr günstiger Nährboden für die Entwicklung von pathogenen Bakterien vorhanden ist. Entstehen außerdem noch durch einen direkten Stoß kleine Blutungen innerhalb eines derartigen Organs, so ist die Entzündung um so infektiöser und intensiver.

Daß die Auslösung eines akuten Anfalls auch durch indirekte Gewalt — Anspannen von Muskeln, Erschütterungen des Körpers — bei latentem Abszeß oder chronisch entzündeter Appendix entstehen kann, und zwar um so eher, als hochgradigere Veränderungen der Appendix vorliegen, wird wohl nicht bezweifelt werden. Ob bei kräftiger Wirkung der Bauchpresse schließlich Kot in die Appendix eintritt oder nicht, ist nicht so wesentlich.

Nun spielt der Kotstein in den Berichten über Appendicitis nach Trauma immer eine große Rolle. Der Kotstein an und für sich braucht noch nicht als ein Zeichen einer Erkrankung des Wurmfortsatzes zu gelten; man trifft ihn bekanntlich auch in ganz normalen Wurmfortsätzen. Der Kotstein bedeutet auch nicht ohne weiteres Disposition zur Erkrankung. Aber der Kotstein ist oft nicht ein einfacher reizloser Körper in der Appendix, sondern es besteht eine gewisse Wechselwirkung zwischen Kotstein und Wandung der Appendix, ein Reizzustand, der auch allmählich zur dauernden Erkrankung der Appendix führen kann, ohne daß es gerade zu ausgesprochenen akuten Anfällen kommt. Auch hier kann eine Retention des Sekrets zu gleicher Zeit mit der chronischen Entzündung einhergehen und durch ein direktes oder indirektes Trauma die akute Entzündung einsetzen, und gerade an den Stellen, wo der Kotstein der Wandung anliegt, kann es durch schnelle Gangrän dieser Abschnitte zur Perforation kommen. So lange aber nicht zu gleicher Zeit mit dem Kotsteine Veränderungen der Wandung infolge des Reizzustandes und der chronischen Entzündung vorhanden sind, wird ein Trauma meiner Ansicht nach, mit der ich mich im Gegensatz zu Brüning befinde, eine akute Appendicitis nicht hervorrufen.

So weit würde man wohl zu einer Uebereinstimmung in der Beurteilung dieser Fälle gelangen. Die Frage, um die es sich nun hauptsächlich handelt, ist die, ob bei einem normalen, nicht kotsteinhaltigen Wurmfortsatz die Möglichkeit einer traumatischen Entzündung angenommen werden soll oder nicht. Ich bleibe immer noch bei meiner früher geäußerten Ansicht, daß wegen der Kleinheit und Beweglichkeit des normalen Organs und seiner elastischen Unterlage dieser Fall nicht eintreten kann. Ich kann mich auch nicht überzeugen, daß, wenn auch die Lage des Wurmfortsatzes vielleicht nicht ausnahmslos so versteckt und geschützt zu sein pflegt, bei so oberflächlicher Lage der Wurmfortsatz doch leicht einer Verletzung, Quetschung, ausgesetzt ist. Die Beobachtungen von traumatischen Zerreißungen des Mesenteriolums (Ladinski), das palpatorische Hämatom zwischen den Deckeln des Mesenteriolums von Lanz, eine ähnliche Blutzyste im Sanitätsbericht von 1904/1905 haben keine Appendicitis zur Folge gehabt und scheiden dadurch aus. Innerhalb der ersten zwölf Stunden ist überhaupt noch kein Fall von traumatischer Appendicitis seziert oder operiert worden, bei dem etwas Charakteristisches für die traumatische Genese der Appendicitis gefunden worden wäre. Wenn eine Operation später gemacht wird, so sind die Veränderungen schon derartig, daß ein Zusammenhang mit einem Trauma kaum nachgewiesen werden kann, und ich glaube auch Sprengel beistimmen zu können, daß auch von den übrigen von Brüning für die traumatische Appendicitis angeführten Fällen keiner einwandfrei ist. Selbst wenn man die Möglichkeit einer Quetschung des gesunden, normalen Wurmfortsatzes annehmen wollte, so braucht damit noch lange nicht eine Entzündung einzusetzen, wie auch die oben angeführten Fälle beweisen. Dazu gehört erst noch die Infektion; es sei denn, daß es zu einer vollständigen Ruptur der Appendix gekommen wäre mit sofort einsetzender Peritonitis. Aber ein deratiger Fall ist nicht bekannt.

So muß ich auf dem auch schon vorher von mir betonten Standpunkte verharren, daß das Trauma nur bei einem pathologisch veränderten Wurmfortsatz eine akute Appendicitis auszulösen imstande ist. Dabei ist es einerlei, ob dieser chronisch veränderte Wurmfortsatz dem Träger schon vorher Beschwerden oder gar Anfälle verursacht hat oder nicht. Ist es der Fall gewesen, so ist für den Arzt, den Gutachter die Entscheidung um so leichter. Aber wir wissen ja, daß viele Fälle hochgradiger Veränderungen am Wurmfortsatz auch ganz symptomlos verlaufen können und plötzlich in Erscheinung treten, allerdings viel häufiger ohne voraufgegangenes Trauma.

Man könnte höchstens darüber diskutieren, ob man in solchen Fällen von einer Disposition zur Erkrankung reden soll oder von einer wirklichen Erkrankung. Für den Arzt handelt es sich dabei schließlich aber doch nur um graduelle Unterschiede einer Erkrankung, wenn auch für den Juristen, wie wir nachher noch hervorheben werden, diese Differenzierung einen anderen Wert hat.

Für die Entstehung einer chronischen Appendicitis halte ich die Mitwirkung eines Traumas insofern für möglich — vorausgesetzt, daß dieses direkt die Ileozökalgegend getroffen hat —, als durch Blutaustritt in der Umgebung des Coecums und der Appendix Verwachsungen im Verlauf der weiteren Heilung sich bilden können, die dann zur Fixierung des Wurmfortsatzes führen, wodurch es bekanntlich, wenn das Organ nicht mehr beweglich bleibt, zur Retention innerhalb des Organs und dann zu weiteren Störungen kommen kann. (Vgl. Sonnenburg l. c. Seite 41.)

Für die Begutachtung der nach Trauma entstehenden akuten Appendicitis muß man zunächst wohl einen Zusammenhang zwischen Blinddarmentzündung und Unfall bejahen, wenn nachgewiesen ist, daß entweder die Blinddarmgegend von dem Insult getroffen wurde, oder — wenn das nicht der Fall ist — daß im unmittelbaren Anschluß an den Unfall indirekter Art bei dem bis dahin gesunden Individuum die Erscheinungen der Entzündung akut eingetreten sind. Der Nachweis, daß wirklich eine Verletzung stattgefunden hat, ist bei den direkten Einwirkungen ja leicht zu erbringen, schwierig aber bei den indirekten. Ich muß hier noch einmal darauf aufmerksam machen, daß die Schwere der Entzündung oft in gar keinem Verhältnis steht zu der Art und dem Umfange des Unfalles.

Für die Entscheidung der Frage ist der unmittelbare Ausbruch der Krankheit oder wenigstens bestimmter klinischer Symptome des Anfalls, zum mindesten Schmerzen oder Beschwerden, notwendig; doch auch hier muß eine Zeitgrenze gezogen werden, die nicht nach Tagen, sondern auf höchstens 48 Stunden zu bemessen ist. Treten die Beschwerden erst später auf, dann wird, selbst bei einem direkten Trauma, die Entscheidung schwierig sein. Man wird zwar immer auf Fälle stoßen, bei denen die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhangs auch nach einem größeren Zeitraume noch erfolgen kann; aber man muß füglich verlangen, daß, wenn auch nicht die Entzündung selbst, so doch mindestens schon Beschwerden und Schmerzen in der Blinddarmgegend sofort vorhanden waren, sodaß ich mit Brüning darin übereinstimme, daß gerade die Kontinuität zwischen Verletzung und Beschwerden resp. dem ausgesprochenen appendizitischen Anfall vorliegen muß, damit ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Appendicitis und Unfall anerkannt wird.

Auch darin stimme ich ganz mit Brüning überein, daß folgende Forderungen für die Abfassung eines Gutachtens beachtet werden müssen: 1. Es muß der Beweis erbracht werden, daß wirklich eine Gewalteinwirkung stattgefunden hat; 2. die Gewalteinwirkung muß im allgemeinen zeitlich begrenzt gewesen sein; 3. es müssen sich im unmittelbaren Anschluß an die Gewalteinwirkung Erscheinungen einstellen, welche auf eine Schädigung des Wurmfortsatzes hindeuten und auch solange andauern, bis die Appendicitis manifest geworden ist. Ferner müssen Anhaltspunkte aus Anamnese und dem bisherigen Verlaufe gesucht werden, um zu entscheiden, ob eine Erkrankung der Appendix bereits vorhanden war oder nicht. Fehlen solche Angaben, so muß man sich daran erinnern, daß viele Blinddarmentzündungen jahrelang schleichend verlaufen, ohne Erscheinungen zu machen.

Für die Anerkennung der Entschädigungspflicht als solche ist es ja gleichgültig, ob ein vorher gesunder oder ein krankhaft veränderter Wurmfortsatz von dem Trauma getroffen wurde. Denn nach dem Versicherungsgesetz ist ein Unfall nicht nur dann entschädigungspflichtig, wenn er die ausschließliche Ursache einer Erkrankung ist, sondern auch dann, wenn er eine von mehreren mitwirkenden Ursachen ist und als solche wesentlich ins Gewicht fällt. Ich will bemerken, daß auch für die Anerkennung einer Dienstbeschädigung derselbe Grundsatz gilt; auch hier genügt es nachzuweisen, daß durch den Unfall eine Verschlimmerung herbeigeführt wurde.

Freilich spielt beim Militär das Trauma eine weit größere Rolle als bei irgendeinem anderen Berufe. Im Sinne des Gesetzes gelten bei einem Soldaten als Dienstbeschädigungen Gesundheitsstörungen, welche infolge der Dienstverrichtungen oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienste eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert worden sind. Ueber die beiden ersten Punkte, die Dienstverrichtung und den Unfall während der Ausübung des Dienstes, herrscht auch für die Blinddarmentzündung Uebereinstimmung bei den begutachtenden Sanitätsoffizieren. Die Frage nach Dienstbeschädigung pflegt bejaht zu werden. Ich habe in einem Referate in dem Wissenschaftlichen Senat der Kaiser-Wilhelms-Akademie darauf hingewiesen, daß auch bei diesen Fällen ein bereits erkrankter oder mindestens zur Erkrankung disponierter Wurmfortsatz angenommen werden müßte. Weiter habe ich damals betont, daß die speziell dem Militärdienste eigentümlichen Verhältnisse, als die militärische Kost, Kleidung, die durch den Dienst oft verursachten Verstopfungen u. dgl. für die Aetiologie der Appendicitis nicht herangezogen werden können. Eine Ausnahme machen die Infektionskrankheiten. Hier kann auf enterogenem Wege auch ein bis dahin gesunder Wurmfortsatz akut erkranken.

Die privaten Unfallversicherungen haben besondere Bedingungen und setzen die Entschädigung herab oder verweigern sie vollständig, wenn eine Erkrankung des Wurmfortsatzes bereits vorhanden war, die auch ohne Hinzutreten eines Traumas zu einer Schädigung zur Erkrankung oder zum Tode geführt haben würde. Sie fordern auch, daß der Unfall die alleinige Ursache der Krankheit resp. des Todes ist (vgl. Brüning l. c.). Freilich berücksichtigen die privaten Gesellschaften eine Neigung zur Erkrankung, wenigstens in vielen Fällen. Es wird daher dem Gutachter vor Gericht — wie ich aus Erfahrung weiß — häufig die Frage vorgelegt, ob eine wirkliche Erkrankung der Appendix vor dem Unfalle vorhanden war oder nur eine Neigung zur Erkrankung. Wie ich schon vorhin betont habe, ist diese Frage für den Arzt nicht leicht zu entscheiden, da die Neigung zur Erkrankung sich doch meist schon mit einer Erkrankung deckt. Immerhin kann man in solchen Fällen die Frage dahin beantworten, daß, wenn der Unfall gering gewesen ist, indirekt eingewirkt hat und sich daran eine im Gegensatz zu der Geringfügigkeit des Traumas hochgradige akute Entzündung der Appendix angeschlossen hat, dann nicht mehr eine einfache Disposition, sondern schon eine wirkliche Erkrankung vorgelegen haben muß. Gerade bei einer solchen Fragestellung ist der Liberalität des Begutachters keine sehr enge Grenze gezogen.

Nach dem Unfallversicherungsgesetze soll noch berücksichtigt werden, ob auch bei angenommener Erkrankung des Wurmfortsatzes vor dem Unfalle die Erwerbsfähigkiet des Patienten durch diese herabgesetzt war. Darnach müßte sich auch die Höhe der Entschädigung richten, die Rente in einem derartigen Falle auch geringer ausfallen. Das Reichsgericht hat sich bekanntlich bei allen unter dem Strafprozeß stehenden Fällen in gleichem Sinne ausgesprochen. Unter den Juristen herrscht aber die Richtung, daß ein Täter nur dann für alle Folgen einer von ihm verübten Körperverletzung verantwortlich gemacht werden kann, wenn diese bei einem Menschen mit normalen anatomischen Verhältnissen die gleiche Wirkung gehabt hätte. Danach könnte ein Täter, der z. B. durch einen Fußtritt ein Empyem des Wurmfortsatzes zum Platzen und dadurch eine zum Tode führende Peritonitis zum Ausbruch gebracht hat, nicht mehr wegen Körperverletzung mit tödlichem Ausgange, sondern nur einfach wegen Körperverletzung bestraft werden; Entschädigungsansprüche der Hinterbliebenen würden in einem solchen Falle abgewiesen werden. Auch in dem neuen Vorentwurf zum Strafgesetzbuch — ich zitiere nach Brüning — hat sich diese Tendenz Geltung verschafft: nach § 62 soll die erhöhte Strafandrohung für den Fall eines nicht gewollten Erfolges nur dann eintreten, wenn der Täter die Möglichkeit eines solchen Erfolges voraussehen konnte.

Aus der Hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamts bei der Kaiser Wilhelms-Akademie und dem Laboratorium des Hauptsanitätsdepots in Berlin.

Ueber Jodtinktur-Katgut.

Von Stabsarzt Prof. Dr. **Hoffmann** und Stabsapotheker **Budde**.

In dieser Wochenschrift 1911, S. 1313, erwähnt Herhold die guten Erfahrungen, die Moschkowitz mit einem Jodkatgut gemacht hat, das durch Einlegen in 5 %ige Jodtinktur hergestellt war. Das Jodtinkturkatgut zeichnete sich nach Moschkowitz' Angaben durch besondere Zugfestigkeit aus und erwies sich auch bei bakteriologischen Prüfungen wie auch nach Operationen als keimfrei. Weiter hatte Moschkowitz beobachtet, daß Jodtinktur imstande ist, ein durch die wäßrige 1 %ige Jodbehandlung (Verfahren Claudius) in der Festigkeit geschädigtes Katgut wieder zugfest zu machen.

Eine Erklärung für diese Eigenschaft hat Moschkowitz nicht gegeben, sie ist aber wohl in der Fähigkeit des Alkohols zu suchen, Eiweißkörper zu fällen. Die Claudiussche wäßrige Lösung wirkt auf die Zugfestigkeit eines sonst einwandfreien Katguts schädigend ein, wenn die Fäden ungespannt oder nicht fest genug auf die Spulen aufgewickelt gewesen sind. Es dreht sich in solchem Falle der Faden auf, wodurch dann die Festigkeit zurückgeht. Der Alkohol besitzt gegenüber dem Wasser nur eine sehr geringe Fähigkeit, das Katgut zum Quellen und Aufdrehen zu bringen. Dem Verfahren, Katgut durch alkoholische Jodlösung keimfrei zu machen, stand man bisher mißtrauisch gegenüber, weil man nicht sicher war, daß das Jod in der alkoholischen Lösung auch tief genug in den Faden eindringen würde. Da indes die Moschkowitz-Heroldschen Versuche diese Bedenken nicht genügender Keimfreiheit zu zerstreuen geeignet waren, ordnete das Kriegsministerium, Medizinalabteilung, die Nachprüfung der Heroldschen Vorschläge an, um sie geeignetenfalls den Chirurgen fürs Feld in Vorschlag zu bringen.

Die bakteriologischen Prüfungen sind in der Hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamts bei der Kaiser Wilhelms-Akademie ausgeführt, während die technische Seite der Bearbeitung das Laboratorium des Hauptsanitätsdepots übernahm.

Prüfung auf Keimfreiheit. Das von der Firma Dronke in Köln bezogene Rohkatgut wurde der Moschkowitzschen Vorschrift gemäß fünf Tage lang in 5 %ige Jodtinktur gelegt.

Um die Nachwirkung des Jods bei der bakteriologischen Prüfung auf Keimfreiheit zu verhindern, wurden die Katgutfäden in keimfreier Natriumthiosulfatlösung solange gespült, bis das Jod sichtbar fast ganz verschwunden war, dann das Natriumthiosulfat mit keimfreier physiologischer Kochsalzlösung entfernt und die Fäden schließlich in Bouillon übertragen. Vergleichende Prüfungen ergaben, daß durch das Verweilen der nicht jodierten Fäden in den Spülflüssigkeiten die Katgutbakterien unbeeinflußt blieben.

Es wurden außerdem Versuche mit keimfreien Katgutfäden, die mit Staphylokokken und Milzbrandfäden infiziert und dann der Behandlung mit Jodtinktur unterworfen waren, in derselben Weise, wie oben angegeben, ausgeführt. Bei den Prüfungen der jodierten Rohkatgutfäden auf Keimfreiheit wurde, um die Keimfreiheit der Fäden auch im Inneren sicherzustellen, das von dem einen von uns angegebene Prüfungsverfahren[1]) angewendet.

In allen Fällen wurde Keimfreiheit festgestellt.

Die eignen Untersuchungen von Herhold erstreckten sich weniger darauf, die Keimfreiheit als die keimwidrige Wirkung des Jodkatguts nachzuweisen. Mit Staphylokokkenbouillonkultur getränktes Jodkatgut ließ, auf Agar gelegt, nach Herhold keine Staphylokokken auswachsen.

Bei der Nachprüfung ergab sich, daß frisch aus der Jodtinktur genommene und lufttrocken gewordene Fäden tatsächlich bakterizide Wirkung ausüben, die sich sogar nachweisen läßt, wenn man statt des nicht ganz einwandfreien Heroldschen Verfahrens die nötige Entfernung des Jods vornimmt und außerdem flüssige Nährböden verwendet. Selbst wenn die Jodkatgutfäden, wie es für das Jodjodkaliumkatgut nach der Kriegs-Sanitätsordnung Anl. Ziffer 591 vorgeschrieben ist, längere Zeit trocken aufbewahrt werden, so ist die bakterizide Kraft gegen Staphylokokken nicht geschwunden.

Von dem Hauptsanitätsdepot nach Vorschrift hergestelltes Jodjodkaliumkatgut wurde in der gleichen Weise wie Jodtinkturkatgut sechs Wochen offen auf dem Laboratoriumstisch liegen gelassen, eine nach Bindung des Jods durch Natriumthiosulfat vorgenommene Prüfung auf Sterilität ergab Keimfreiheit.

Die durch Luftbakterien erfolgende Infektion des Jodkatguts, wie sie auch bei Operationen bei Verwendung dieses Nahtmaterials eintreten kann, spielt hiernach praktisch keine Rolle.

Katgut läßt sich hiernach in 5 %iger Jodtinktur ebenso sicher keimfrei machen wie in der Claudiusschen 1 %igen Jodjodkaliumlösung, und vom bakteriologischen Standpunkt aus ist Jodtinkturkatgut dem Jodjodkaliumkatgut gleichwertig.

Prüfungen der Festigkeit und der chemischen Wirkung des Jods auf die Tinktur und den Katgutfaden. Es würde ein Vorteil für die chirurgische Praxis sein, wenn man die Katgutringe unaufgewickelt und abgeteilt in der Jodtinktur keimfrei machen könnte, was bekanntlich in der wäßrigen Jodlösung nicht möglich ist. Ueber die Art der Bereitung von Jodtinkturkatgut ist in der Heroldschen Arbeit nichts angegeben.

Zur Prüfung dieser Frage wurden drei Reihen von Versuchen angestellt.

Die 5 %ige Jodtinktur mit und ohne Zusatz von Jodkalium wurde fünf Tage lang einwirken gelassen: a) auf nicht gespannte Fäden, b) auf gespannte Fäden, c) auf nicht gespannte, aber schon durch trockne Hitze bei 150° keimfrei gemachte Fäden.

Die Herstellung von Jodkatgut nach c war von dem einen von uns schon früher[1]) in Vorschlag gebracht worden.

Der Zusatz von Jodkalium zur Jodtinktur wurde geprüft, weil die Einführung von jodkaliumhaltiger Jodtinktur für die Zwecke der Heeresverwaltung beabsichtigt ist.

Der Zusatz von Jodkalium wirkt auf die Zersetzung der Tinktur verzögernd ein.

Bei allen weiter unten aufgeführten Versuchen wurde die Festigkeit der Fäden vor und nach der Jodbehandlung am Festigkeitsprüfer geprüft. Unmittelbar nach der Jodtinktureinwirkung kamen die Fäden in 2,5 %igen Karbolalkohol, blieben hierin 30 Minuten und wurden dann bis zum vollständigen Trocknen an der Luft aufbewahrt. Die Dehnungen bis zum Reißen des Fadens schwankten bei den Prüfungen nur zwischen 6,5 und 8,5 cm.

Das Ergebnis der Prüfungen ist in folgendem zusammengestellt.

Tabelle I,

enthaltend Festigkeitsprüfungen des lose in 5 %iger Jodtinktur fünf Tage aufbewahrten Katguts.

Bezeichnung der Fäden	Festigkeit in kg vor der Behandlung	nach der Behandlung
	a) ohne Jodkalium	
1	9,2	6,0—6,4—6,0
2	8,5	3,6—4,0
3	8,7	4,8
4	8,2	4,0—4,8—4,5
5	7,8	4,3—4,8—5,2
	b) mit 1,75% Jodkalium	
6	6,4	1,2—2,0
7	7,0	2,6—2,4
8	8,4	2,4—2,2—2.8
9	7,8	2,8—2,4—2,4
10	7,8	2,2—1,6—2,4

Die Tabelle I zeigt deutlich den nachteiligen Einfluß der Jodtinktur auf den nicht gespannten Faden. Der nachteilige Einfluß ist größer bei der Jodkalium enthaltenden Tinktur. Er ist aber auch bei allen untersuchten Fäden mit gewöhnlicher Jodtinktur festzustellen. Die Abnahme der Festigkeit beträgt auch hier bis zu 50 % und darüber. Die Herstellung von Jodkatgut durch Einlegen der nicht gespannten Katgutfäden in die Jodtinktur empfiehlt sich also nicht.

Tabelle II,

enthaltend Festigkeitsprüfungen der auf Spulen aufgewickelten und fünf Tage in 5 %iger Jodtinktur aufbewahrten Katgutfäden.

Bezeichnung der Fäden	Festigkeit in kg vor der Behandlung	nach der Behandlung
	a) ohne Jodkalium	
1	6,4	6,8—6,8
2	8,7	6,8—7,2
3	8,2	7,8—7,6
4	8,8	7.6—7,6
5	6,8	7,2—6,8
	b) mit 1,75% Jodkalium	
6	9,6	8,4—8,8
7	8,2	6,4—6,8—6,4
8	6,2	5,6—6,4
9	7,8	6,6—6,8
10	7,8	7,6—6,8

Die Tabelle II zeigt, daß die Jodtinktur mit und ohne Jodkalium die Festigkeit der Katgutfäden nicht beeinträchtigt, wenn sie in gespanntem Zustande in die Tinkturen kommen.

Tabelle III,

enthaltend Festigkeitsprüfungen der durch trockne Hitze keimfrei gemachten und 30 Minuten in Jodtinktur mit Jodkalium aufbewahrten Katgutfäden.

Bezeichnung der Fäden	Festigkeit in kg vor der Behandlung	nach der Behandlung
1	7,2	7,6—6,4—7,6
2	6,6	7,8—7,2
3	8,4	7,6—8,2
4	7,4	6.8—8,0—8,8

---

[1]) Hoffmann, „Desinfektion" 1908, No. 1.

[1]) Budde, Militärärztliche Zeitschrift 1911, H. 3.

Diese Tabelle zeigt, daß das nicht gespannte, trocken sterilisierte Katgut durch 30 Minuten langes Verweilen in 10 %iger Jodtinktur nicht in der Festigkeit geschädigt wird. Die Ringe hatten sich in der Tinktur nicht aufgedreht. Gegenüber dem gespannt behandelten Katgutfaden hatten sie den Vorteil, daß der Faden nicht scharfkantig geworden war, was den gespannt keimfrei gemachten Faden in seiner Gebrauchsfähigkeit etwas beeinträchtigt.

Außer diesen Festigkeitsprüfungen wurden noch Jod- und Säurebestimmungen ausgeführt, die zur Einschätzung der verschiedenen Verfahren von Wert sein dürften.

Das Claudiussche Jodkatgut enthielt nach fünftägiger Einwirkung der Lösung 10,30 % freies Jod.

Das Jodtinkturkatgut nach Moschkowitz-Herhold enthielt 15,15 %.

Das Jodkatgut, das durch fünftägige Einwirkung einer 5 %igen Jodtinktur mit 1,75 % Jodkalium bereitet war, enthielt 18,29% freies Jod, und endlich das trocken sterilisierte und 30 Minuten mit 10 %iger Jodtinktur behandelte Katgut enthielt 2,6 % Jod.

Es wird dem Jodkatgut im allgemeinen vorgeworfen, daß es im Körper zu spät resorbiert wird, was besonders bei den dickeren Fäden zu beobachten ist.[1] Dieser Nachteil ist sicher auf den hohen Jodgehalt zurückzuführen. Das aus trocken sterilisiertem Katgut hergestellte Jodkatgut dürfte den Nachteil der schlechten Resorbierbarkeit nicht besitzen.

In der Jodtinktur wird durch Oxydationswirkung aus dem Alkohol Essigäther und freie Jodwasserstoffsäure gebildet. Es war daher von Interesse, auch Säurebestimmungen in der zur Herstellung des Jodkatguts verwendeten Jodtinktur vorzunehmen. Die Jodtinktur des Arzneibuchs enthielt, nachdem die Katgutfäden ihr entnommen waren, nach drei Tagen schon 0,66 % Jodwasserstoffsäure. Die Claudiussche Lösung war frei davon. Die Jodkali enthaltende Jodtinktur enthielt nach derselben Zeit 0,076 % Jodwasserstoffsäure.

Die gefundenen Säuremengen deuten darauf hin, daß der Eiweißkörper des Katguts die Bildung der Jodwasserstoffsäure beschleunigt, denn ohne Katgut aufbewahrte Jodtinktur mit Jodkalium enthielt noch nach vier Wochen keine freie Säure, und eine Arzneibuchjodtinktur wies nach drei Tagen nur 0,21 % Säure auf.

Aber noch ein anderer Versuch zeigt, daß die chemische Wirkung des Jods auf das Katgut größer ist, als immer angenommen wird.

Schüttelt man nämlich den trocknen Jodkatgutfaden mit Wasser und fügt solange Natriumthiosulfat hinzu, bis der Faden entfärbt ist, so ist mit dem Jod eine weitere Menge von Jodwasserstoffsäure in das Wasser übergegangen. Das ist bei allen nach verschiedenen Verfahren erhaltenen Jodkatgutarten der Fall. Prüft man Rohkatgut auf diese Weise, so findet man 0,4 % auf Jodwasserstoffsäure berechnet. Prüft man aber trocknes Jodkatgut, so findet man weit mehr. Es wurden festgestellt 0,9, 1,3 und 2,0 %. Der Eiweißkörper hat die Eigentümlichkeit, Säuren intramolekular zu binden, die ihm aber leicht wieder entzogen werden können.

Jedenfalls zeigt das vermehrte Auftreten von Jodwasserstoffsäure, daß bei der Einwirkung von Jod auf Katgut Umsetzungen nicht nur in der Tinktur, sondern auch im Katgut vor sich gehen. Wenn man berücksichtigt, daß 0,4 % Jodwasserstoffsäure Muskelfleisch schon bleicht, so wird man anstreben müssen, die Bildung von Jodwasserstoffsäure möglichst zu verhindern. Das läßt sich nur dadurch erreichen, daß die Jodtinktur frisch hergestellt und immer nur einmal verwendet wird. Sie ist dann am besten wegzugießen, weil sie auch zur Wundbehandlung ihrer Säure wegen nicht mehr geeignet ist.

Schlüsse. 1. Katgut läßt sich in 5 %iger alkoholischer Jodtinktur ebenso sicher keimfrei machen, wie in 1 %iger wäßriger Jodjodkaliumlösung; vom bakteriologischen Standpunkt aus ist das Jodtinkturkatgut dem Claudiusschen Katgut gleichwertig.

2. Die Zugfestigkeit des Katguts leidet nicht, wenn die Fäden in 5 %iger Jodtinktur in gespanntem Zustande fünf Tage lang aufbewahrt werden. Ungespannte Fäden drehen sich in der Tinktur auf, und ihre Festigkeit geht um 50 und mehr vom Hundert zurück.

3. Bei der Einwirkung von Jod auf Katgut nach allen Verfahren tritt Jodwasserstoffsäure im Katgutfaden auf. Da diese Jodwasserstoffsäure sehr leicht im Eiweißkörper angehäuft wird (intramolekular) und eine einmal gebrauchte Tinktur größere Mengen davon enthält, so empfiehlt es sich, nur frisch hergestellte Lösungen zur Herstellung von Jodkatgut zu verwenden und die übrigbleibende Lösung jedesmal wegzugießen.

4. Ein geringere Mengen von Jod enthaltendes, daher weniger schwer resorbierbares Jodkatgut erhält man durch ein 30 Minuten langes Einlegen des nicht gespannten, durch trockne Hitze keimfrei gemachten Katguts in 10 %ige Jodtinktur, der zur Verzögerung der Zersetzung 3,5 % Jodkalium zuzufügen ist.

---

[1] **Bertelsmann**, Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 3.

Ueber Behandlung des Mastdarmvorfalles.

Von Dr. **Heile** in Wiesbaden.

M. H.! Die Entstehung des Mastdarmvorfalles ist durch neuere Arbeiten so weit geklärt, daß wir annehmen können, daß zwei Faktoren hierbei die ausschlaggebende Rolle spielen. Früher sah man in der Schwäche des Beckenbodens das allein wesentliche Moment. Man glaubte, daß die Erkrankung mit einer Entzündung der Mastdarmschleimhaut, unter anderem im Anschluß an Hämorrhoiden etc., begänne, daß die Entzündung dann zur Lockerung der Mastdarmwandung und des Hängeapparates des Darmes führe. Durch die so entstandene Schwäche des Beckenbodens, die auch anatomisch nachgewiesen wurde, konnte der innere Druck des Bauchraumes nicht genügend ausgeglichen werden. Der zeitweise, besonders bei Obstipation, kräftig wirkende intraabdominelle Ueberdruck führte zum Tiefertreten des Beckenbodens und schließlich zum Heraustreten des Mastdarmes selbst. Wir müssen heute annehmen, daß außer diesen sicherlich sehr wichtigen Faktoren die Vergrößerung der Douglasfalte für die Entstehung des Mastdarmvorfalles von großer Bedeutung ist. Die Bauchfellausbuchtung im Douglas wirkt wie ein Keil, der allmählich immer tiefer in das Beckenstützgewebe hineindringt. Da die Peritonealtasche auf der einen Seite fest am Mastdarm anhängt, muß auf diese Weise das Tiefertreten des Mastdarms selbst mit herbeigeführt werden können.

Nachdem vor Jahren in Deutschland **Ludloff** auf den Mechanismus dieser Beckenhernie klinisch zuerst hingewiesen hatte, haben neuerdings russische Autoren, **Napalkow** und **Beresnegowsky** durch Experimente neue Beweise für die Bedeutung dieser Mastdarmvorfallgenese erbracht. Ich möchte heute keine Untersuchungen anstellen, welcher von beiden Faktoren für die Entstehung des Mastdarmvorfalles der wichtigste ist, mir scheint, daß beide mehr oder weniger zusammenwirken, daß aber in einzelnen Fällen zuerst die Bauchfellaussackung, z. B. bei angeborenem Tiefstand des Douglasraumes, eine Rolle spielen kann, daß aber bei anderen Kranken erst eine Schwächung des Beckenbodens die Möglichkeit zum Tiefertreten des Mastdarms schuf. Meine Ausführungen sollen über therapeutische Erfahrungen berichten.[1]

Bei der Behandlung des Mastdarmvorfalles wird leicht vergessen, daß ein Prolapsus ani oder recti oder schließlich coli invaginati drei klinisch außerordentlich verschiedene Erscheinungsformen des vielfach schlechtweg Mastdarmvorfall genannten Krankheitszustandes darstellt. Beim Prolapsus ani, der nur einen Vorfall von Teilen der Schleimhaut zeigt, werden lokale Maßnahmen zum Ziel führen, die den Anusschluß verengen und den Schließmuskel selbst kräftigen. Als einfachste und wirksamste Maßnahme hat sich mir in zwei Fällen die Anlegung des **Thier**schen Drahtringes bewährt, der die Patienten seit mehr als einem Jahr beschwerdefrei gemacht hat. Bei einem dritten Kranken hat die von **Hoffmann** empfohlene H-förmige Inzision des retroanalen Raumes mit versenkten Nähten zu einem sehr guten Dauerresultat geführt. Diese von **Hoffmann** angegebene Operationsart ist für Formen von mittelschwerem Vorfall sehr zu empfehlen. Andere, wie besonders **Poppert** etc., hatten auch mit dieser Methode sehr befriedigende Resultate.

---

[1] Die ausführliche Zusammenstellung von **Baner** in den „Ergebnissen der Chirurgie" konnte leider nicht mehr berücksichtigt werden.

Kommt es zum Vorfall des ganzen Mastdarmrohres, zum Prolapsus recti, so werden nicht immer diese lokalen, nur den Beckenboden verstärkenden Maßnahmen genügen, bei denen auch die von **Bier** und **Rotter** empfohlenen Operationsarten nicht zu vergessen wären. Auch wenn man sehr ausgedehnt die ganze Breite des Beckenbodens durch Raffung der Levatorfasern, durch Verstärkung der vorderen Mastdarmwand etc. etc. dicker und widerstandsfähiger gemacht hat, kommt es erfahrungsgemäß doch öfter zu Rezidiven. Es ist daher vielfach versucht worden, die Beckenbodenplastik zu unterstützen durch Suspensionsmethoden, die besonders durch v. **Eiselsberg** und seine Klinik ausgebaut wurden.

Um die Wirkung des intraabdominellen Druckes auf die Douglasfalte abzuschwächen, hat man den Mastdarm an der vorderen Bauchwand zu fixieren versucht, allerdings nicht immer mit gutem Dauerresultat. So fand denn die seinerzeit von **Mikulicz** für die schwersten Fälle von Prolapsus coli invaginati angegebene Resektionsmethode auch vielfach Anhänger für reponierbare, nicht ulzerierte Fälle von hochgradigem Prolapsus recti. Es ist allerdings nicht zu vergessen, daß auch die **Mikulicz**sche Methode, die von allen Verfahren sicherlich am eingreifendsten ist, nicht immer Rezidive verhüten konnte.

Besonders bei Frauen mit hochgradigem Prolapsus recti ist die Verbreiterung und Stärkung des Beckenbodens außerordentlich erschwert. Die Scheidenplastiken genügen erfahrungsgemäß nicht ganz, um den Beckenboden widerstandsfähiger zu machen, und die Levatorfalten sind oft so gedehnt und auseinandergedrückt, daß eine genügende Raffung kaum möglich ist. Maßnahmen, die wie die **Hoffmann**sche Operation das hinter dem Rectum gelegene Gewebe gut verstärken, genügten mir nicht immer, da der Bauchdruck sehr bald den nicht genügend verstärkten Beckenboden vor dem Rectum zu überwinden wußte und so zu einem Rezidiv führte. Ich habe deshalb bei einer Patientin, nachdem sehr ausgiebige Beckenbodenplastik allein zum Rezidiv geführt hatte, die Suspensionsmethode und die Beckenbodenverstärkung in etwas anderer Art zu vereinigen gesucht.

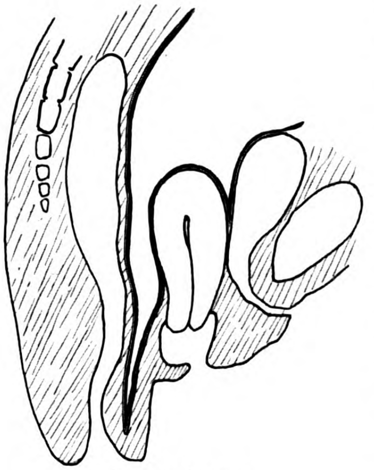
Bardenheuer war lange Jahre der einzige, der bewußt den Douglasraum durch Knopfnähte zu beseitigen suchte und der dann noch durch Anheftung des Uterus an der vorderen Bauchwand die Widerstandsfähigkeit des tiefsten Peritonealteiles gegen den Bauchdruck zu verstärken suchte. Es bleibt allerdings auch bei dieser Anheftung des Uterus, durch die gegenüber anderen Methoden ein größerer Halt erzielt wird, doch zwischen Mastdarm und Uterushals der verkürzte Douglasraum der Wirkung des intraabdominellen Druckes unmittelbar zugängig. Da außerdem das Bauchfell der Beckenmuskulatur nicht unmittelbar aufliegt, sondern von ihr durch lockeres Gewebe getrennt ist, so bleibt hier eine schwache Stelle dem Angriff des intraabdominellen Druckes ausgesetzt. Ueberdies ist der Douglasraum durch die Suspendierung des Darmes an der vorderen Bauchwand nicht ausgeglichen, sodaß ein Kegel übrigbleibt, auf den der Bauchdruck weiter wirken muß.

Es war deshalb mein Bestreben, der Breite des Beckenbodens mit Hilfe des Uterus ein festes, unmittelbar anliegendes Dach zu schaffen, das ohne Unterbrechung vom Mastdarm bis zur Symphyse dem ganzen vor dem Rectum gelegenen Beckenteil als festes Gewölbe diente. Ich habe in der gleich zu besprechenden Art diese Operation zuerst bei der Kranken, die nach sehr ausgedehnter Beckenbodenplastik ein Rezidiv bekommen hatte, ausgeführt, und kurze Zeit darauf bei einer zweiten Kranken. Beide Patientinnen sind jetzt seit mehr als zwei Jahren beschwerdefrei geblieben. Beim Untersuchen vom Mastdarm aus fühlt man deutlich, daß auch bei stärkstem angewandten intraabdominellen Druck Beckengewebe und Mastdarm nicht nachgeben.

Dabei handelt es sich bei der ersten Kranken um einen Prolapsus recti, der mehr als 20 cm lang aus dem After hervorragte und in den letzten Monaten nur mit größter Mühe wieder zurückgebracht werden konnte. Diese Patientin, 48 Jahre alt, hatte niemals geboren, hatte aber schon seit 20 Jahren die Beschwerden des allmählich tiefertretenden Mastdarmes. Da sie zugleich an der äußeren Scheide Anomalien zeigte, muß man annehmen, daß der Mastdarmvorfall hier durch einen angeborenen Tiefstand der Douglasfalte veranlaßt war. Die zweite Kranke war 52 Jahre alt. Im Anschluß an drei schnell aufeinanderfolgende Geburten, die wohl die primäre Disposition des Beckenbodens schufen, entwickelte sich ein über 15 cm nach außen ragender Vorfall des Mastdarmes, der mit Hilfe von Pelotten nur mit Mühe zurückzuhalten war und die Kranke seit länger als zehn Jahren quälte.

Wie die beifolgenden Figuren 1 und 2 illustrieren, beruht das Prinzip dieses operativen Vorgehens darauf, daß der Uterushals durch eine doppelte Reihe von Knopfnähten breit an die Mastdarmwand angenäht wird.

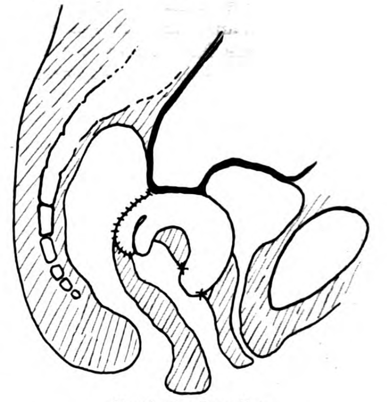
Fig. 1.



Vor der Operation.

Bei der Patientin, die nicht geboren hatte und bei der der Uterus infolgedessen verhältnismäßig klein war, habe ich durch Spaltung des Collum uteri ebenfalls eine breite Vernähung mit der Mastdarmwand erzielt. Die Anheftung an die Mastdarmwand geschah zu Anfang der Operation, nachdem ich durch das hintere Scheidengewölbe den tiefragenden Douglasraum eröffnet und den Peritonealtrichter bis zur Höhe der Annähung des Uterus entfernt hatte. Der Unterfläche des verlagerten Uterus unmittelbar anliegend habe ich dann schrittweise den Beckenboden unter Raffung der vorderen Mastdarmwand etc. so breit und tief wie möglich gemacht, indem zugleich die Levatorfasern zusammengezogen und die Länge des Perineums plastisch verbreitert wurde. In der zweiten Hälfte der Operation habe ich vom vorderen Scheidengewölbe aus das Corpus uteri in die Scheide vorgezogen und in dem Loch der vorderen Scheide breit vernäht. Nach Beendigung der Operation durch vordere und hintere Kolporrhaphie lag der Uterus unmittelbar dem Beckenboden auf und war breit mit seinem Collum am Mastdarm angenäht. Es hing so nicht nur der Mastdarm am Uterushals, sondern das Collum uteri lag auch unmittelbar dem Beckenboden auf, an der Stelle, an der früher der Douglasraum den Bruchsack für die Peritonealhernie abgegeben hatte. Es wurde hierdurch der Uterushals auch zu einer zweckmäßigen Verstärkung der Bruchpforte. Anderseits war es der ganzen Gebärmutter unmöglich gemacht, tiefer zu treten, weil das Corpus uteri in der vorderen Scheidenwand endete, eine Lagerung, die zu gleicher Zeit noch den Vorzug hatte, daß hierdurch die Harnblase gehoben wurde und daß Beschwerden einer Incontinentia urinae, die durch das Tiefertreten der Harnblase veranlaßt worden waren, beseitigt wurden.

Fig. 2.



Nach der Operation.

Allerdings schließt diese Art der Verlagerung der Gebärmutter in sich, daß die Frauen keiner neuen Schwangerschaft entgegengehen dürfen. Sollte man gezwungen sein, die Operation bei jüngeren Frauen anzuwenden, so müßte man eine gleichzeitige Sterilisierung eventuell durch Abbinden der Tuben anschließen, wie dies auch von den Gynäkologen bei der **Wertheim**schen Operation bei Scheidenvorfall geübt wird.

Wenn ich diese Art, operativ vorzugehen, für geeignete Fälle empfehle, so bin ich mir dabei wohl bewußt, daß, wie ich anfangs schon betonte, gerade die Operation des Mastdarmvorfalles nicht ohne weiteres nach einer bestimmten Methode geübt werden kann. Das Vorgehen wird sich sicher nach den einzelnen Fällen richten müssen. Deshalb glaube ich aber, in passenden Fällen zur Nachprüfung dieses Verfahrens raten zu können, zumal der ganze Eingriff von der Scheide aus gemacht wurde und die Kranken die Operation ohne besondere Beschwerden auffallend gut überstanden.

Literatur: **Bardenheuer**, Sammlung klinischer Vorträge No. 298. — **Beresnegowsky**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 91, H. 3, S. 627 (enthält ausführlichere Literaturangabe). — **Bier**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 11. — v. **Eiselsberg**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 67 u. 69. — **Hoffmann**, Zentralblatt für Chirurgie 1905, No. 35. — **Ludloff**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 59. — **Ludloff**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 60, H. 3 (sehr sorgfältige Zusammenstellung bis 1899). — v. **Mikulicz**, Archiv für klinische Chirurgie 1888, Bd. 38. — **Poppert**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 100, S. 327 — **Rotter**, Die Krankheiten des Mastdarmes und des Afters. Handbuch der praktischen Chirurgie, Stuttgart 1907.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His.)

Eine einfache Methode zum Nachweis von Harnsäure im Blut und andern kolloiden Flüssigkeiten.

Von **Fritz Gudzent**, Assistenten der Klinik, und **Edgar Apolant** aus Bad Kissingen.

Brugsch[1]) hat durch chemische Untersuchungen festgestellt, daß die Bindung der Harnsäure im Blut nur anorganisch sein kann.

Durch die Untersuchungen des einen von uns (Gudzent) über das physikalisch-chemische Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze[2]) hat der Nachweis erbracht werden können, daß die Harnsäure im Blut nur in salzartiger Bindung, und zwar als Mononatriumurat, existenzfähig ist.

Neben theoretisch-mathematischer Ableitung und experimentellen Löslichkeitsbestimmungen hatten folgende Versuche dargetan, daß die Harnsäure im Blut nur in einer dialysablen und nicht ganz oder teilweise in einer kolloiden, nicht dialysablen Form vorhanden ist.

1. Blut eines Gichtkranken, das nach der Methode von Krüger-Schmidt in 100 ccm Blutserum rund 8 mg Mononatriumurat enthielt, wurde gegen destilliertes Wasser dialysiert. Als Dialysierschlauch wurden Fischblasen benutzt, wie sie in Form der bekannten Kondoms in den Handel kommen. Es konnte nun im eingeengten und angesäuerten Dialysat mikroskopisch und mittels Murexidprobe Harnsäure mit Sicherheit nachgewiesen werden.

2. Um dem Einwand zu begegnen, daß trotzdem neben der salzartigen dialysablen Bindung doch noch eine kolloide, nicht dialysable existiere, wurde folgender Dialysierversuch gemacht: (in Anlehnung an die von Michaelis und Rona[3]) bei Blutzuckeruntersuchungen geübte Methode — Kompensationsmethode).

In eine Fischblase kamen etwa 200 ccm Blut, in das Dialysiergefäß künstlich hergestelltes Serum, sodaß in beiden Medien annähernd dieselben Konzentrationen und Aziditätsverhältnisse bestanden. In beide Medien wurde jetzt Mononatriumurat in gleicher Konzentration gebracht, nämlich 8 mg pro 100 ccm.

Existiert nun eine eiweißartige, also nicht dialysable Bindung der Harnsäure, so wird das osmotische Gleichgewicht zwischen den beiden Medien so gestört werden, daß ein Gefälle nach dem Blut hin entsteht und Harnsäure aus dem künstlichen Serum durch die Fischblase zum Blut dialysiert; durch Bestimmung der Harnsäure im künstlichen Serum ist dieser Vorgang mit Leichtigkeit zu erweisen.

Eine Abnahme der Harnsäure im künstlichen Serum hat nun aber nicht nachgewiesen werden können, womit der Einwand sich erledigte.

Nachdem also nachgewiesen war, daß die Harnsäure im Blute nur in salzartiger Bindung, als Mononatriumurat, existenzfähig ist, mußte der Dialysierversuch sich ganz allgemein zu einer Methode des Nachweises von Harnsäure im Blut verwenden lassen. Die Vorzüge vor anderen Methoden liegen auf der Hand. Die Apparatur ist einfach, die Ausführung ohne besondere Fertigkeit möglich, die erforderliche Blutmenge sehr viel geringer als bei den chemischen Methoden.

Wir haben nun durch eine über zwei Jahre sich hinziehende Prüfung den Wert dieser Methode zu erweisen versucht. Wir stellten uns folgende Aufgaben:

1. die kleinste Blutmenge zu ermitteln, mit der ein unbedingt sicheres Resultat zu erzielen ist;
2. durch Kontrolluntersuchungen mit anderen wohlerprobten chemischen Methoden die Zuverlässigkeit der Dialysiermethode zu prüfen;
3. die zweckmäßigste Apparatur und Technik zu ermitteln.

Versuche ad 1. Es sollte zunächst mit einer wäßrigen Lösung von harnsaurem Natrium die Konzentration und die Zeit des Dialysierens zur Erzielung eines genügend sicheren Resultats bestimmt werden.

Tabelle 1.

Versuch	Dauer	40 ccm + 8 mg	20 ccm + 4 mg	10 ccm + 2 mg	20 ccm + 1 mg	20 ccm + $^2/_{10}$ mg	20 ccm + $^1/_{10}$ mg
No 1	12	+	+	+	+	—	—
" 2	12	+	+	+	+	—	—
" 1	6	+	+	+	+		
" 2	6	+	+	+	+		
" 1	3	+	+	+	+		
" 2	3	+	+	+	+		

Wie aus der Tabelle ersichtlich, dialysiert das Mononatriumurat bei einer Konzentration von 1 mg in 20 ccm Wasser innerhalb drei Stunden so, daß Harnsäure im Dialysat mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Geringere Konzentrationen ließen sich nicht mehr sicher nachweisen.

Alsdann wiederholten wir denselben Versuch mit Rinderblut, dem wir Mononatriumurat zusetzten.

Tabelle 2.

	Dauer	40 ccm R. Bl. + 10 mg U.	20 ccm R. Bl. + 8 mg U.	20 ccm R. Bl. + 4 mg U.	20 ccm R. Bl. + 2 mg U.	20 ccm R. Bl. + 1 mg U.
No. 1	12	+	+	+	+	+
" 2	12	+	+	+	+	+
" 1	6	+	+	+	+	+
" 2	6	+	+	+	+	+
" 1	3	+	+	+	+	+
" 2	3	+	+	+	+	+

Wie die Tabelle ergibt, kamen wir hier zum gleichen Resultat wie in dem ersten Versuch.

Da nun nach vielen eigenen Untersuchungen und denen anderer Autoren bei einem positiven Befund von Harnsäure im Blut fast immer etwa 8—10 mg Mononatriumurat in 100 ccm Blutserum gefunden werden, konnten wir auf Grund unserer vorangegangenen Versuche folgern, daß es gelingen muß, mit 20 ccm Menschenblut nach etwa drei- bis sechsstündigem Dialysieren ein sicher positives Resultat zu erhalten, wenn Harnsäure in ihm vorhanden ist.

Unsere Ergebnisse seien hierunter zusammengestellt:

Tabelle 3.

	Methode	
	Gudzent-Apolant	Krüger-Schmidt
a) Dialysierdauer 12—18 Stunden, Versuche 1—20,		
Versuch 1—12	—	—
" 13—20	+	+
b) Dialysierdauer 6—12 Stunden, Versuche 21—45,		
Versuch 21—27	+	+
" 28—45	—	—
c) Dialysierdauer 3—6 Stunden, Versuche 46—60,		
Versuch 46—54	+	+
" 55—60	—	—

Es hat sich also ergeben, daß

1. die bei den 60 untersuchten Patienten mit unserer Methode gewonnenen Resultate immer mit den nach Krüger-Schmidt gefundenen übereinstimmten;
2. eine Gesamtblutmenge von 20 ccm und eine Dialysierdauer von drei Stunden hinreichte, um ein sicher positives Resultat zu erhalten, wenn Harnsäure im Blut vorhanden war.

Beschreibung der Methode.

Das Armamentarium sei durch die umstehende Zeichnung veranschaulicht:[1])

Es besteht aus:

1. Einem Dialysierzylinder mit Ablaufvorrichtung und Stativ.
2. Einem undurchlässigen Fischblasenkondom. Die Fischblasenkondoms müssen unbedingt dicht sein, sonst verdecken die in das Dialysat hineingelangenden Kolloide die Murexidreaktion. Es emp-

---

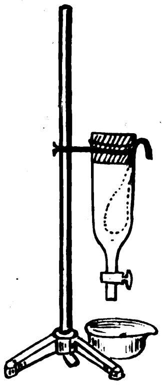
[1]) **Brugsch**, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 6. — [2]) **Gudzent**, Zeitschrift für physiologische Chemie 1908, Bd. 54 1909, Bd. 60 und 63. — [3]) **Michaelis** und **Rona**, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 6.

[1]) Zu beziehen durch A. Eberhardt vorm. R. Nippe, Berlin, Platz vor dem neuen Tor 1a.

fiehlt sich daher, nur allerbeste Qualität zu benutzen und jedesmal vor dem Versuch das Kondom durch Einfüllen von Wasser auf seine Undurchlässigkeit zu prüfen.

3. Einer Abdampfschale.

Ausführung.



Nachdem der Patient zwei bis drei Tage purinfrei ernährt worden ist, entnimmt man ihm durch Venenpunktion oder mittels Schröpfkopf mindestens 20 ccm Blut, dessen Gerinnung durch Zusatz von einer kleinen Messerspitze voll Natriumfluorid verhindert wird. Alsdann gibt man in den Dialysierzylinder 40 ccm destillierten Wassers, füllt in das Kondom 20 ccm Blut und hängt dieses so in den Zylinder, daß das Niveau des Blutes das Niveau des Wassers um einige Millimeter überragt. Man fixiert dann das Kondom durch einen Korken, der gleichzeitig den Zylinder abschließt, und läßt nun zunächst zwei Stunden bei Zimmertemperatur dialysieren. Alsdann wird durch Oeffnen des Zylinderhahns das Dialysat in die darunter stehende Abdampfschale abgelassen und die abgelaufene Flüssigkeit mit sechs bis zehn Tropfen verdünnter Salzsäure angesäuert. Darauf schließt man den Hahn wieder, gibt abermals 40 ccm destillierten Wassers in den Dialysierzylinder und läßt wiederum zwei Stunden dialysieren. Nachdem man nach dieser Zeit das Dialysat hat ablaufen lassen, gibt man ein drittes Mal 40 ccm destillierten Wassers in den Dialysierzylinder. Nach zwei Stunden wird schließlich auch dieses dritte Dialysat in die Abdampfschale gelassen.

Die in der Schale befindlichen 120 ccm werden nun auf dem Wasserbade vorsichtig bis zur Trockene eingedampft und an dem Rückstand wird direkt in der Schale die Murexidprobe angestellt. Wer ein Wasserbad nicht zur Verfügung hat, kann sich leicht ein solches herrichten, indem er einen Sterilisierapparat oder jeden beliebigen Kochtopf mit einer Einhängevorrichtung für die Abdampfschale versieht.

Die Murexidprobe wird so angestellt: Zu dem Rückstande werden einige Tropfen verdünnter Salpetersäure zugesetzt und auf dem Wasserbade verdampft. (Ueber freiem Feuer abzudampfen, hat sich nicht als zweckmäßig erwiesen.) Dann läßt man etwas erkalten, gibt einige Tropfen Ammoniak in die Schale und dampft nun abermals vorsichtig ab.

Ist Harnsäure vorhanden, so färben sich Teile des Rückstandes schön purpurrot (purpursaures Ammon.-Murexid). Bei Zusatz von Natron oder Kalilauge tritt ein Farbenumschlag in rötlich blau oder violett auf.

Für quantitative Bestimmungen ist unsere Methode nicht verwendbar. Aus der Stärke der Murexidprobe läßt sich nach unseren Erfahrungen kein sicherer Schluß auf die etwa vorhandene Harnsäuremenge ziehen.

Auch andere Versuche, die Harnsäuremenge quantitativ zu bestimmen, scheiterten an den technischen Schwierigkeiten. Besonders geeignet erscheint ja hierzu die Kompensationsmethode, wie sie eingangs beschrieben ist; aber hier muß wiederum die Bestimmung der Harnsäure in der Außenflüssigkeit nach Ludwig-Salkowski oder Krüger-Schmidt erfolgen, sodaß das Postulat der Einfachheit nicht erfüllt ist.

Nun denken wir uns als eigentlichen Zweck der Methode einmal den, eine Differentialdiagnose zwischen Gicht und den Krankheiten zu ermöglichen, die in ihrem Symptomenkomplex der Gicht ähnlich erscheinen, insbesondere also zwischen Gicht und Rheumatismus, anderseits das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blut bei der Radiumbehandlung zu kontrollieren.[1])

Die an unserer Klinik annähernd an 200 Gichtkranken nach chemischen Methoden vorgenommenen Blutuntersuchungen haben aber fast ausnahmslos ergeben, daß der Zahlenwert der Harnsäure sich um den Sättigungspunkt herum (8,3 mg Mononatriumurat in 100 ccm Blutserum) bewegt; anderseits haben wir die Beobachtung gemacht, daß unsere Kontrolluntersuchungen des Blutes auf Harnsäure bei der Radiumbehandlung entweder vollkommen negativ ausfielen oder annähernd den alten Wert ergaben, aber niemals ein allmähliches Abnehmen der Harnsäure erkennen ließen. Ob die Ursache dieser Beobachtung rein äußerlich, von den gegebenen Untersuchungsbedingungen abhängig ist, oder ob hier zunächst unbekannte, der Gicht eigentümliche Vorgänge zugrunde liegen, soll hier nicht erörtert werden.

Daraus geht hervor, daß für qualitative Bestimmung die Dialysiermethode durchaus brauchbar ist und deshalb angewandt werden kann, wo aus äußeren Gründen der quantitative Nachweis nach Krüger-Schmidt und ähnlichen Methoden nicht ausführbar ist.

Für wissenschaftliche Zwecke im engeren Sinne werden natürlich die alten chemischen Methoden nach wie vor ihren Platz behaupten.

Zusammenfassung. Wir geben eine Methode an, die einen qualitativen Nachweis von Harnsäure in 20 ccm Blut in einfacher Weise ermöglicht. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß die im Blut als Mononatriumurat vorhandene Harnsäure dialysiert und dann mittels der Murexidprobe nachgewiesen wird.

Die Dentition.[1])

Von Dr. **Richard Flachs** in Dresden.

An die Spitze jeglicher Erörterung über die Zahnung möchte ich den Satz stellen: die Dentitio ist ein physiologischer Prozeß. Mit vollem Recht setzt hier die Kritik ein, wenn sie die Zahnung als einen Morbus sui generis von der Hand weist. Also bei einem gesunden, normalen Kinde kann die Zahnung ohne die geringste Störung verlaufen, muß es aber nicht.

Mit allem Nachdruck wende ich mich hier gegen diejenigen, welche die bei der Zahnung auftretenden Erscheinungen als rein zufällig und ohne allen Zusammenhang damit gedeutet wissen wollen.

Gewiß sind bei einem rachitischen Kinde Krämpfe, welche bei der Zahnung auftreten, rachitischen Ursprungs, aber sie werden eben durch die empordrängenden und dann durchbrechenden Zähne ausgelöst. Gewiß kann ein skrofulöses Kind zu jeder Zeit Reizungen der Haut aufweisen; wenn diese Hautausschläge aber mit der Zeit der Zahnung zusammenfallen und nach bestimmten Zahnperioden wieder verschwinden, wird man wohl berechtigt sein, die durch den Druck des Zahnes auf den Nerven verursachte Reizung ebenso aufzufassen wie jede andere, z. B. durch fehlerhafte Ernährung hervorgerufene. Eine spasmophile Diathese kann durch den leisesten Reiz in Erregung gesetzt werden, warum nicht auch durch einen durchtretenden Zahn? — Laufen diese Schlußfolgerungen wirklich einem folgerichtigen medizinischen Denken so sehr zuwider, daß man nach Feer, der doch die Möglichkeit eines Einflusses der Dentition zugibt, „lieber seine Unwissenheit eingestehen soll", als sich zu diesen Schlußfolgerungen bekehren? Ich gebe Feer vollkommen recht, wenn er sagt, daß exakte Beobachtungen zum Beweise der Existenz von Zahnungskrankheiten recht mangelhaft sind. Aber die Frage ist, wie mir scheint, überhaupt nicht ganz richtig gestellt worden. Nicht die Behauptung ist zu beweisen, daß ein Kind von Zahnungskrankheiten befallen wird, sondern die Frage lautet: Wie reagiert der kindliche Organismus auf den Zahnungsprozeß?

Ich werde nun an der Hand von Beobachtungen, die andere und ich selbst angestellt haben, die einzelnen Symptome näher beleuchten, wobei ich besonderen Wert darauf lege, daß diese Erscheinungen zeitlich mit gewissen Zahnperioden in Verbindung gebracht werden.

Verfolgen wir einmal einen sich entwickelnden Zahn, der, sicher im Kiefer eingebettet, nach dem Tageslicht strebt. Um frei zu werden, muß der Zahn durch bereits fertig gebildete Gewebe hindurch. Ohne eine Reaktion auf die umliegenden Nerven, wenn sie auch noch so gering ist, ist dies nicht denkbar, vor allem, wenn der Zahn dann beinahe an die Oberfläche gelangt ist und als letztes Hindernis durch die über ihn sich wölbende Haut durchdringt. Daß bereits in der ersten Zeit des Wachstums kleine Reflexe, die sich in Störungen im Allgemeinbefinden des Kindes kundgeben, ausgelöst werden, ist zweifellos. Und so finden wir zuweilen bereits in den ersten Monaten des kindlichen Lebens Perioden, die sich nur auf Stunden, bisweilen auch auf Tage erstrecken, wo das Kind etwas von seiner angeborenen Munterkeit und Lebhaftigkeit einbüßt, ohne daß irgendein anderer Grund zur Erklärung aufzufinden wäre. Auch setzt hier nicht selten eine rasch vorübergehende, oft sehr starke Speichelabsonderung ein, die, wie gesagt, in kurzer Zeit wieder schwinden kann. Man sagt:

---

[1]) Gudzent, Radium in Biologie und Heilkunde 1911, H. 5.

[1]) Nach einem Vortrag in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, 10. Dezember 1911 zu Leipzig. (Diskussion siehe S. 627.)

„Die Zähne stellen sich ein.“ Eine physiologisch gut begründete Tatsache, indem nämlich die Zähne zu wachsen anfangen, sich bewegen und vorrücken. Dabei hat das Kind, um die ausgelöste Empfindlichkeit des Zahnfleisches zu lindern, das fortgesetzte Bestreben, das Zahnfleisch mit den Händen zu reiben, und charakteristisch dafür ist das Bild des Säuglings, der mit geballter Faust im Munde stundenlang daliegt oder durch Saugen der Daumen sich Linderung zu verschaffen sucht oder das Zahnfleisch mit jedem erreichbaren Gegenstand bearbeitet.

Diese Erscheinungen läßt sogar Finkelstein gelten. Wenn andere Autoren betonen, daß um diese Zeit überhaupt die Speichelsekretion des Kindes eingeleitet wird, so könnte man hier den Zähnen geradezu die Rolle eines Agens provocatorium zuschreiben. Und wenn sich dann zu dem Symptom die eben geschilderten Reizzustände lokaler und allgemeiner Art gesellen, so liegt wohl hier eine bis an die Grenze der Notwendigkeit reichende Wahrscheinlichkeit vor, die Zähne für diese Tatsache verantwortlich zu machen. Wachsen die Zähne weiter, so nimmt die Speichelabsonderung noch zu.

Die Empfindlichkeit der Stelle, wo der Zahn durchbrechen will, ist oft so stark, daß das Kind die dargereichte Brust oder die Flasche verweigert und nur das allgewaltige Hungergefühl es schließlich zwingt, den Schmerz zu überwinden. Ja, die Schmerzen werden bisweilen so heftig, daß sie das Kind plötzlich aufschreien lassen.

Die auftretende Stomatitis ist wohl meist sekundärer Natur, da eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Schleimhäute pathogenen Keimen eine leichte Eingangspforte bietet. Sicherlich sind die bei der Dentition auftretenden Aphthen oder gar geschwürigen Prozesse, die sich im Munde entwickeln, keine Erscheinungen, die mit der Dentition als solcher in direkten Zusammenhang gebracht werden können.

Eine vermehrte Speichelsekretion kann auf den ganzen Verdauungskanal einen Einfluß ausüben, auch läßt sich nicht von der Hand weisen, daß nervöse Einflüsse die Sekretion der Darmdrüsen vermehren können. Und so finden wir reichliche Ausscheidungen wäßriger Natur mit ganz geringer Beimischung von Schleim, Kolikschmerzen fehlen. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, derartige Erscheinungen bei zahnenden Kindern ohne die geringste Störung des Allgemeinbefindens zu beobachten. Ja, ich kann nicht umhin, in diesen zeitweiligen Ausbrüchen, die immer von kurzer Dauer sind, ganz unabhängig von Nahrung und Außentemperatur auftreten und mit dem Durchbrechen des Zahnes verschwinden, einen günstigen Einfluß auf das Befinden des Kindes, also eine Art von Ableitung zu erblicken. Selbstverständlich wird man jeder Erkrankung des Darmes die größte Beachtung schenken und sich nicht mit der Verlegenheitsdiagnose einer sogenannten „Zahnungsdiarrhoe“ begnügen, wenn auch nur der geringste Verdacht einer wirklichen Darmerkrankung vorliegt.

Betrachtet man ohne Voreingenommenheit den ganzen Zahnungsprozeß, so wird man unschwer die Möglichkeit einer Beeinflussung des Nervensystems anerkennen müssen. Das Gehirn fängt an, sich weiterzuentwickeln. Die anfangs herabgesetzte peripherische Reizbarkeit des Kindes steigert sich nach dem fünften Monat erheblich, wie Soltmann erwiesen hat. Jeder Reiz, auch der geringste, kann hier bei den in fortwährender Umbildung und Neubildung begriffenen Nervenzentren eine Auslösung finden. Mag das Kind nun an Rachitis oder an Tetanie oder an gar keiner Krankheit leiden, immer liegt doch die Möglichkeit vor, daß gewisse Symptome zum Vorschein kommen, die von zahlreichen Autoren beschrieben und durch gut charakterisierte Krankheitsgeschichten und Beobachtungen gestützt sind.

Eine gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems ist also vorhanden. Die zeitweise Unruhe, der schlechte Schlaf, auftretende Zuckungen in den Augenmuskeln, krampfartige Erscheinungen in den Hals- und Nackenpartien sind ebenso häufig wie die flüchtige Röte des Gesichtes, die sich gelegentlich zu einer erheblichen Temperaturerhöhung steigern kann. „Und solange wir über den Mechanismus des Fiebers noch so wenig klar unterrichtet sind, wie das zurzeit der Fall, scheint mir der Annahme der Möglichkeit, daß einzelne ephemere Temperaturerhebungen mit den erwähnten Vorgängen am Kiefer in Zusammenhang zu bringen sind, nichts im Wege zu stehen.“ (Heubner.)

Es ist besonders den Untersuchungen der Paduaner Schule in ihren Vertretern Tedeschi und Zambelli gelungen, durch genauere Temperaturmessungen bei zahnenden Kindern diesen Temperaturschwankungen zeitlich und örtlich eine exakte Grundlage zu verschaffen. Von den gleichen Autoren sind elektrische Untersuchungen angestellt worden, welche eine gesteigerte elektrische Erregbarkeit während der Dentition ergaben. Ich weise hier auch auf die von Pfaundler in der Grazer Klinik angestellten Untersuchungen hin.

Auf Grund dieser gesicherten Untersuchungen sind die Fälle verständlich, wie sie z. B. Biedert beschreibt: „Ein zweijähriger, nervöser, aber nicht rachitischer Knabe wird verdrießlich, empfindlich, will immer liegen, klagt anhaltend und stark über Kopfweh, Stuhl angehalten, Temperatur 38—38,7 °. Der nach mehrwöchigem Fortgang immer dringender werdende Gedanke an Hydrocephalus wird durch plötzliches Nachlassen verscheucht, und der erste von den vier zweiten Backzähnen ist durch; beim zweiten und dritten Zahn ging es nach längeren Pausen jedesmal ebenso.“ — Noch auffallender ist der berühmte Fall von Concetti: In einer Familie starben zwei Kinder unter starken Reizerscheinungen von seiten des Gehirns und der Schleimhautpartien der hervordringenden Zähne. In gleicher Weise erkrankten das dritte und vierte Kind, wurden aber durch Einschnitte, welche die Zähne sofort freilegten, gerettet, und zwar mußten diese Eingriffe bei dem einen Kinde bei neuen Zahndurchbrüchen wiederholt werden. — Conton (Médecine infantile, 15. Dezember 1895) beobachtete bei einem zweieinhalbjährigen Kinde das schwerste Krankheitsbild einer Meningitis oder typhösen Fiebers. Der Durchbruch der beiden Eckzähne ließ mit einem Schlage alle Erscheinungen verschwinden.

Gewiß sind derartige Fälle außerordentlich selten — doch können diese Fälle bis jetzt nicht besser als durch die Dentition erklärt werden, ebensowenig wie die von Camerer, Woronichin, Dehio und anderen beschriebenen zeitweisen Stillstände in dem Wachstum des Kindes. Denn die Dentition erhöht, wie sich Heubner treffend ausdrückt, die Ansprüche an die Gesamtleistung des Organismus und vermindert bei gleichbleibender Aufnahme an Energie die zur Aufspeicherung verfügbare Kraft.

Müssen wir nach alle diesem eine gesteigerte Reflextätigkeit annehmen, so steht auch nichts im Wege, diese auf die Haut auszudehnen. Ich will mich hier nicht auf die Frage einlassen, ob es bestimmte Zahnpocken (Pfeiffer) gibt. Jedenfalls stehen mir Erfahrungen zur Verfügung, die mir folgendes beweisen: Kinder mit oder ohne exsudative Diathese zeigten ganz regelrecht mit dem Einsetzen einer Zahnperiode eine erhöhte Reizbarkeit der Haut durch Auftreten von Ekzem, Lichen strophulus und anderen Hauterscheinungen, die nach dem Durchbruch des Zahnes oder öfter noch kurz vor dessen Durchbruch ohne die geringste Therapie schwanden. Der Einfluß der Zahnung auf den sich entwickelnden Organismus scheint mir nach diesen Ausführungen bewiesen. Gewiß bleiben noch genug Fragen offen, die bei der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit des Kindes während der Dentition einer Lösung harren, so z. B. das jetzt mit großem Eifer aufgenommene Gebiet der inneren Sekretion, das sicherlich von der Dentition nicht ganz unberührt bleibt.

Ganz außer allem Zweifel ist eine Einwirkung auf die Zähne vom Gesamtorganismus selbst vorhanden. Bekanntlich wird das Kind mit der Anlage der Zähne geboren, die in ganz bestimmten Gruppen und in ganz bestimmten Zwischenräumen heraustreten.

Es kommen im allgemeinen von den Schneidezähnen die unteren mittleren im fünften bis sechsten Monat, die oberen mittleren im siebenten bis zehnten und die seitlichen im elften bis zwölften Monat zum Vorschein; die Backenzähne zwischen dem 13. und 15. Monat, die Eckzähne zwischen dem 18. und 20. Monat. Im dritten Lebensjahre bricht der zweite Backzahn durch, sodaß das Kind ungefähr am Ende des dritten Jahres ein vollständiges Milchgebiß, bestehend aus 20 Zähnen, besitzt.

Kinder werden auch mit Zähnen geboren.

Bei zivilisierten Völkern sind Kinder, die mit fertigen Zähnen geboren werden, besonders ausgezeichnet. So wird berichtet, daß Ludwig XVI., Mazarin, Mirabeau und andere mit fertigen Zähnen zur Welt kamen. Von Richard III. heißt es im Shakespeare: „That dog that had his teeth before his eyes“. Diese Zähne und solche, welche in den ersten Monaten des Lebens zum Vorschein kommen, stehen ziemlich lose und können mit der Pinzette entfernt werden; es sind keine überzähligen Zähne, denn wenn sie entfernt werden, kommen an ihrer Stelle keine neuen Milchzähne; bisweilen sind sie auch ganz fest und entwickeln sich ganz normal. Meistens ist es ein einziger, der das Gebiet beherrscht. Ich habe niemals Ursache gehabt, ihn zu entfernen. Die Brustwarze wird selten beim Stillen von ihm gedrückt, und auch sonst hat das Kind keine Schwierigkeit beim Trinken. Ueberzählige Zähne kommen vor, doch selten. Eine Erblichkeit von fehlenden Zähnen in einzelnen Familien ist beobachtet worden. Das letztere Vorkommen wird wahrscheinlich weit häufiger sein, als man glaubt, da das Fehlen des Zahnes durch keine Zahnlücke charakterisiert wird, sondern nur die Zähne näher aneinanderrücken. Der Ursprung dieser Anomalien ist vollkommen dunkel und läßt sich nur auf fehlerhafte embryonale Anlage zurückführen.

Weit besser charakterisiert sind die Einwirkungen krankhafter Veranlagung auf die Zähne. Ein so kompliziertes Gebilde wie der Zahn, dessen Anlage bereits in die früheste Zeit des embryonalen Lebens zurückreicht, kann durch Schädigungen aller Art beeinflußt werden in Wachstum, Gestalt, Form, Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Obenan stehen mangelhafte und schlechte Ernährung, fehlerhafte Hygiene und Ernährungsstörungen; ebenso spielen hier erbliche Einflüsse (Tuberkulose, Arthritis) eine nicht zu unterschätzende Rolle, ebenso die herabgesetzte Lebensenergie der Erzeuger (Alkoholismus), kurz, es sind alles dieses Erkrankungen, welche auf das Knochensystem des kindlichen Organismus einen großen Einfluß haben. Als der Typus einer derartigen Beeinflussung gilt der bekannte Symptomenkomplex, den wir unter dem Namen der Rachitis zusammenfassen. Diese Anomalie des Gesamtorganismus hat neben vielen anderen Symptomen als Charakteristikum eine Armut an Salzen. Diese Salzarmut muß notgedrungen in der Zahnbildung ihren Ausdruck finden. Ja, die Zahnbildung hat bei der Rachitis einen so charakteristischen Verlauf, daß man sie als pathognomonisches Zeichen ansehen kann. Dies gilt vor allem von der Zeit des Durchbruches, und zwar ist es nicht die verzögerte Erscheinung der Zähne im allgemeinen — denn eine Dentitio tarda kann auch bei Kindern ohne Rachitis sehr wohl auftreten —, als vielmehr die gestörte Ordnung in dem Durchbruch einer Zahngruppe und in der Regelmäßigkeit des Auftretens einzelner Zähne.

Vielleicht handelt es sich hier um eine gewisse Wechselwirkung zwischen dem Aufbau des ganzen Knochensystems und der Bildung der Zähne. Wächst das Kind, so wird das im Körper vorhandene Salzmaterial auf die Knochen verwandt, und die Zähne bleiben zurück. Auf der anderen Seite kann durch eine rasche Bildung von sehr vielen Zähnen der Gesamtorganismus so sehr an Salzen verarmen, daß sich ein fühlbarer Mangel in der Festigkeit der Knochen geltend macht. Als Beispiel führe ich ein Kind an, das mit einem Jahre 18 Zähne besaß, dann plötzlich aufhörte zu stehen und zu laufen und erst nach einer Pause von eineinhalb Jahren, nachdem die Rachitis schon längst gehoben war, die beiden letzten Zähne bekam. Es ist nicht gesagt, daß bei diesen Unregelmäßigkeiten die Zähne schlechter sein müssen.

Wird zeitig genug eingegriffen und die Rachitis durch entsprechende Behandlung zum Verschwinden gebracht, so setzt die zum Stillstand gekommene Zahnung wieder ein, und es kann die Bildung des Milchgebisses ohne Schwierigkeit gut zu Ende geführt werden. Wird die Krankheit nicht durch entsprechende Maßnahmen bekämpft, so kann sich die Zahnung bis ins vierte oder fünfte Jahr hinausziehen. Die Zähne sind dann wenig widerstandsfähig, sie bröckeln leicht ab und zerfallen, wenn sie kariös werden, außerordentlich rasch. Sie erscheinen dann ganz unregelmäßig, ihre Stellung ist fehlerhaft und gibt der Bildung des Gebisses ein charakteristisches Gepräge.

Besonders Fleischmann hat auf diese Eigentümlichkeit des rachitischen Gebisses hingewiesen und hat gezeigt, daß sich rachitische Oberkiefer in ihrer Längenachse vergrößern, während der Unterkiefer durch die Vergrößerung seiner Querachse ein mehr breites, eckiges Aussehen gewinnt. Diese Erscheinungen bleiben und geben dem Individuum einen ganz typischen Gesichtsausdruck. Dadurch, daß die Zähne oben und unten nicht mehr aufeinander passen, kann eine Aenderung der Kaufläche und mangelhafte Funktion herbeigeführt werden.

Nahe verwandt und sehr oft mit der Rachitis verbunden ist die Einwirkung der Skrophulo-Tuberkulose auf die Entwicklung des Zahnes. Die herabgesetzte Lebensenergie läßt hier vor allem die Zähne sehr spät erscheinen; sie sind außerordentlich leicht brüchig und haben eine sehr dünne Schmelzschicht, welche Schädlichkeiten, die von außen eindringen, insbesondere Säurebildung im Munde, sehr wenig Widerstand entgegenbringt.

Ganz charakteristisch ist die Einwirkung der angeborenen Syphilis auf die Zahnbildung. Eine Beeinflussung des Zahnkeimes besteht ohne Frage. Es sind bei den Zähnen die ganz typischen Entzündungsvorgänge wie in den Knochen, die Störungen in der Entwicklung hervorrufen. Bekannt ist die sogenannte Hutchinsonsche Trias, die sich zusammensetzt aus einer Trübung der Hornhaut, aus einem plötzlichen Taubwerden und aus charakteristischen Veränderungen der oberen mittleren Schneidezähne, welche auch bei dem bleibenden Gebiß auftreten. Diese Zähne sind schlecht entwickelt und zeigen halbmondförmige Ausbuchtungen dergestalt, daß sie mit kleinen Zacken besetzt erscheinen.

In letzter Zeit hat man das Pathognomonische dieser Zähne für die Lues wieder in Frage gestellt. Denn es kommen bei Kindern hier und da derartige Zähne vor, ohne daß man irgendwelche Anhaltspunkte für Syphilis hat.

Wenn bei allen diesen Krankheitserscheinungen eine herabgesetzte Lebensenergie die Zahnbildung verzögert und verschlechtert, so ist es auf der anderen Seite nicht befremdend, wenn eine plötzliche Steigerung der Körperfunktion einen anregenden Einfluß auf die Zahnbildung ausübt. So sehen wir nicht selten, daß plötzlich auftretende Masern oder Scharlach eine bis dahin langsam und regelmäßig sich vollziehende Zahnung im günstigen Sinne beeinflussen, dergestalt, daß in wenigen Tagen die Zähne durchbrechen.

Wenn man von einer Therapie bei der Dentition sprechen darf, so möchte ich hier als die beste Therapie hinstellen: die peinlichste Untersuchung, daß keine andere Erkrankung vorliegt. Da es keine eigentlichen Zahnungskrankheiten gibt, so gilt es hier vor allem, den Körper so widerstandsfähig wie möglich zu machen und zu erhalten. Kurz, eine bis aufs kleinste durchgeführte Hygiene des Säuglingsalters steht im Vordergrund. Natürliche Ernährung ist die Hauptsache, und zwar nicht zu kurze Zeit. Es ist sicher, daß Störungen bei der Zahnung bei den an der Brust genährten Kindern seltener sind als bei künstlich ernährten. Im übrigen spielt natürlich die Verhütung und Bekämpfung der rachitischen Diathese bei der Behandlung der Dentitio difficilis eine wesentliche Rolle. Hier finden sich vielleicht die sich so vielfach widersprechenden Ansichten der einzelnen Forscher zusammen. Auf zwei Mittel möchte ich hier hinweisen, die mir in der Praxis gute Dienste geleistet haben: frische Luft und frisches Wasser. Ein zahnendes Kind, das in der Nacht schlecht geschlafen hat und im Zimmer unwillig und verdrießlich ist, wird ruhig und vergnügt, sobald es an die frische Luft gebracht wird. Man braucht hier auch mit dem Wetter nicht allzu ängstlich zu sein. Das Gleiche gilt von der Zufuhr von frischem, ungekochtem Wasser. Bei unseren im allgemeinen ausgezeichneten Wasserverhältnissen ist die Furcht davor unbegründet. Hat man Verdacht auf schädliche Verunreinigungen, so koche man es ab oder gebe lieber einen leichten alkalischen Säuerling. Die geringe Kohlensäure wird durch leichtes Erwärmen oder durch längeres Stehen beseitigt. Auf jeden Fall wirkt die reichliche Zufuhr von frischem Wasser, auf welche auch sonst meines Erachtens viel zu wenig Wert gelegt wird — ich weise hier auf die Untersuchungen von Rietschel hin —, außerordentlich erfrischend und belebend und erfahrungsgemäß bei den Erregungszuständen zahnender Kinder beruhigend. Die Brompräparate wird man hier und da nicht entbehren können: ich ziehe das Natriumsalz, seines besseren Geschmackes wegen, vor. Eine den Verhältnissen angepaßte hydrotherapeutische Behandlung, wie Bäder, Packungen, Umschläge u. dgl., wird sehr oft von Nutzen sein, ebenso wie eine zweckentsprechende symptomatische Behandlung gegebenen Falles einzusetzen hat, besonders bei den verschiedenen Affektionen der Mundschleimhaut.

Noch ein Wort über die Skarifikation des Zahnfleisches. Sie ist vollkommen entbehrlich. Die kleinen Hautbrücken, die bisweilen die Kronen des hervortretenden Molarzahnes überspannen, bieten keine Indikation einzugreifen. Dazu geben nur das Recht Fälle wie der von Concetti. Jedenfalls muß dann der Schnitt mit einem Schlage den darunterliegenden Zahn frei machen, und das Zahnfleisch muß zurückweichen. Geschieht dies nicht, so bietet das sich bildende Narbengewebe später noch größeren Widerstand für den durchbrechenden Zahn.

Dem Bedürfnis der Kinder zu beißen, kommt die Mutter durch Darreichung eines Beißringes oder dgl. entgegen. Sind diese Gegenstände sauber und leicht zu reinigen, keine Veilchenwurzel, sondern am besten ein glatter, silberner Ring, so ist dagegen nichts einzuwenden, ganz abgesehen davon, daß hier meistens die Machtsphäre des Arztes ihre Grenze hat.

Bei der Ernährung des Kindes vor und während der Zahnung weisen die jetzt schon zum Gemeingut verständiger Mütter gewordenen Anschauungen, dem Kinde die nötigen Salze in Form von Gemüsen und frischem und gekochtem Obst zuzuführen, die richtigen Wege. Später wird es gut sein, durch etwas gröbere und konsistentere Nahrung die Zähne soviel wie möglich zu üben und ihre Kauflächen abzuschleifen. Ob der für die Säurebildung immer angeschuldigte Zucker wirklich eine so schädliche Rolle spielt, will ich nicht ohne weiteres behaupten. Den Kindern aber übermäßig Schokolade und andere Süßigkeiten zu verabreichen, ist auch für den Verdauungskanal schädlich und somit auch für die Zähne.

Eine sorgfältige Zahn- und Mundpflege mit Zahnbürste und einem guten Mundwasser ist unbedingt notwendig von der frühesten Jugend an. Stellen sich leichte Defekte ein, so müssen diese vom Zahnarzt ebenso sorgfältig behandelt werden wie beim bleibenden Gebiß, denn die ruhige Entwicklung und Heranbildung des bleibenden Gebisses ist nur dann gewährleistet, wenn sie auf dem Boden eines gesunden und sich langsam abstoßenden Milchgebisses vor sich gehen kann. Im übrigen sind Erscheinungen, welche die Dentition des bleibenden Gebisses mit sich bringt, vom Standpunkt des Kinderarztes ohne großen Belang und gehören in erster Linie in das Bereich des Zahnarztes.

Ich habe bei meinen Ausführungen den Schwerpunkt auf die Frage der Dentitio difficilis gelegt, nicht allein deshalb, weil diese der interessanteste Teil der Zahnung ist, sondern vor allem auch, weil hier die widersprechendsten Meinungen der einzelnen Forscher aufeinanderstoßen.

Es muß uns in Erstaunen setzen, daß klare und wissenschaftlich kritische Köpfe in solchen Gegensatz zu ebenbürtigen Gegnern sich stellen konnten. Es mag sein, daß manchen Aeußerungen die Anschauungen ihrer Zeit den Stempel aufdrückten, daß manchem die Ueberlieferung mehr wert und bequemer war als eine Ansicht, die ihn in Gegensatz zu der herrschenden Meinung bringen mußte. Auf der anderen Seite war wieder die vorgefaßte Meinung der Bannerträger des Erfolges, zumal dann, wenn sie unter dem sicheren Schilde der absoluten Negation in den Kampf zog. Niemand wird das Bestreben der neueren Forscher mißbilligen, die nur an der Hand wissenschaftlicher Beobachtungsmethoden auf bakteriologischer und serologischer Basis ihre Anschauung gründen, niemand wird die klinischen Beobachtungen ernsthafter Forscher in Zweifel ziehen, welche die einzelnen Erscheinungen auf ihre Weise zu deuten suchen. Aber man sollte doch nicht verkennen, daß wir oft mit Begriffen arbeiten, wie z. B. die Rachitis, die selbst noch einer eingehenden Klärung harren, und wir sollten nicht verkennen, daß es sich bei der wissenschaftlichen Erforschung eines Problems wie das der Dentition nicht um ein scharf umrissenes und definiertes Krankheitsbild handelt, sondern mehr um einen Symptomenkomplex, den Ausdruck einer ganzen Reihe von Prozessen, die sich im Körper abspielen, Erscheinungen, die sich bisweilen als der Ausdruck eines starken Gewitters kundtun, bisweilen aber nur als das Wetterleuchten von bis jetzt noch verborgenen inneren Umwälzungen zur Wahrnehmung kommen.

Literatur: Die Anzahl der Veröffentlichungen über die Dentition beläuft sich auf mehr als 500. Als Nachschlagewerke für die Literatur sind zu empfehlen: Bohn, Mundkrankheiten. Gerhardts Handbuch für Kinderkrankheiten, Bd. 4, S. 104. — Kassowitz, Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung. Leipzig und Wien. — Zambelli (über 400), La Dentizione. Padua 1910.

* * *

Aus dem Krüppelheim Zwickau-Marienthal.
(Leitender Arzt: Dr. Gaugele.)

Erfolge der orthopädischen Behandlung der spinalen Kinderlähmung.[1]

Von Dr. **Erich Klose.**

M. H.! Die Aufgabe der orthopädischen Behandlung der spinalen Kinderlähmung ist es, die leichteren Fälle von dem lebenslangen Tragen von Apparaten und Bandagen zu befreien und bei schwereren Lähmungen, die sich sonst nur kriechend fortbewegen können, den aufrechten Gang ohne Krücken zu ermöglichen. Leider wird von den Fortschritten der operativen Lähmungsbehandlung noch sehr wenig Gebrauch gemacht.

Die in den letzten Jahren auch bei uns in Deutschland beobachteten Epidemien von Poliomyelitis brachten eine große Anzahl frischer Lähmungen in die Behandlung des praktischen Arztes. Wie pflegt sich nun der Verlauf der Behandlung in der Praxis gewöhnlich zu gestalten? Nachdem das akute fieberhafte Stadium vorüber ist, wird durch die üblichen Methoden wie Elektrisieren, Massage, Wasserbehandlung versucht, die Ernährung der gelähmten Muskeln zu heben und damit eine schnellere Wiederherstellung zu erreichen. Hat sich bei dieser Behandlung ein großer Teil der anfangs gelähmten Muskeln wieder erholt und ist die Erkrankung in ihr drittes Stadium, das der bleibenden endgültigen Lähmung, eingetreten, was meist erst nach 3/4 bis 1 Jahre der Fall ist, so werden die Kinder oft aus der ärztlichen Behandlung entlassen, nachdem ihnen noch eine Bandage mitgegeben worden ist, in vielen Fällen aber auch ohne eine solche, mit Vertröstung auf spätere Zeit. Der Vorschlag einer operativen Behandlung wird nur in den seltensten Fällen überhaupt gemacht. Dies ist um so mehr zu bedauern, als der modernen Orthopädie eine ganze Anzahl von Behandlungsmethoden zur Verfügung stehen, um die armen, gelähmten Wesen im wahrsten Sinne des Wortes wieder auf die Beine zu bringen. Dazu verhelfen uns als wichtigste operative Verfahren die Sehnenverpflanzung, die Nervenplastik und die Arthrodese.

Ueber die Sehnenverpflanzung ist schon viel geschrieben worden, und ihre Erfolge sind wenigstens zum Teil unbestreitbar. Bezüglich der Nervenplastik, dem jüngsten Verfahren, läßt sich zurzeit ein endgültiges Urteil noch nicht abgeben. Neben eifrigen Verteidigern der Methode (Spitzy) fehlt es nicht an bedeutenden Orthopäden, die eine kühle Zurückhaltung bewahren (Lange).

Ich möchte Ihnen heute an einigen Patienten zeigen, welche Erfolge die Lähmungschirurgie mit dem zuletzt beschriebenen Verfahren, der Arthrodese, erreichen kann.

Ueber die Indikationen zur Arthrodese, d. h. der künstlichen Ankylosierung paralytischer Gelenke, herrschen immer noch nicht ganz richtige Anschauungen, und dies ist wohl der Grund, weswegen vom praktischen Arzt so selten zu dieser Operation geraten resp. Patienten zu deren Vornahme in die Klinik eingewiesen werden. Erklärlich ist diese Zurückhaltung wohl, denn wenn Sie in den Lehrbüchern der orthopädischen Chirurgie nachschlagen, so finden Sie bei der Beschreibung der Arthrodesenoperation Sätze wie: „Es ist wenig sympathisch, ein Gelenk zu versteifen, eine Funktion des Körpers zu opfern", oder „Die Versteifung darf nur bei völliger Lähmung aller ein bestimmtes Gelenk bewegenden Muskeln ausgeführt werden". Diese Aeußerungen geben aber ein ganz falsches Bild von der Bedeutung der künstlichen Gelenkversteifungen für die Lähmungsbehandlung. Denn es ist ein gewissermaßen idealer Standpunkt, von dem aus hier die Indikationen zur Arthrodese gestellt werden. In der Praxis aber sind gerade bei dieser Operation hauptsächlich soziale und praktische Gesichtspunkte maßgebend.

Bei totaler Lähmung aller ein Gelenk bewegenden Muskeln ist die Indikation zur Versteifung ja eindeutig. Aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind gerade bei der spinalen Kinderlähmung durchaus nicht alle Muskeln eines Gelenkes gelähmt, sondern die Erkrankung trifft eine bestimmte Auswahl. Wir stehen in einem solchen Falle vor der Frage: sollen wir das Gelenk versteifen, also seine Funktion opfern, oder sollen wir durch eine Sehnenverpflanzung diese wenigstens teilweise wieder herzustellen versuchen?

---

[1] Vortrag in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 13. Juni 1911. (Diskussion siehe hier 1911, No. 51, S. 2405.)

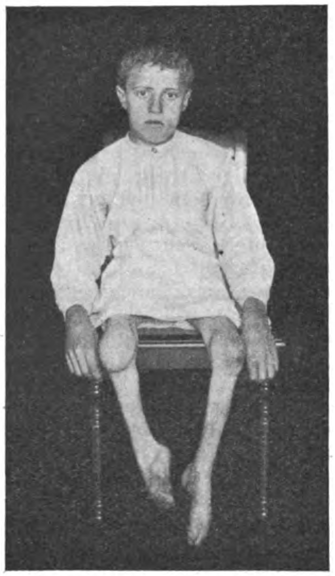
Die letztere Operation, die Sehnenverpflanzung, hat zwar nicht alles gehalten, was sie versprochen hatte, aber trotzdem können ausgezeichnete Resultate durch sie erreicht werden. Nur gehört dazu eine sehr langwierige und mühevolle Nachbehandlung, die oft zwei Jahre und länger durchgeführt werden muß und darum sehr kostspielig ist. Dies ist aber ein sehr wichtiger Punkt, denn in der Armenpraxis läßt sich eine solche Behandlung, bei der der Patient jahrelang nicht vom Arzt fortkommt, naturgemäß nur in den seltensten Fällen durchführen. Da tritt nun die Arthrodese helfend ein. Wollen wir ein gelähmtes Kind möglichst schnell gehfähig machen, dann dürfen wir unbedenklich ein Gelenk versteifen, auch wenn nicht sämtliche das Gelenk bewegenden Muskeln total gelähmt sind. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, daß wir natürlich in leichten Fällen, wenn nur einige wenige Muskeln gelähmt sind, eine größere Anzahl aber noch intakt ist, eine Gelenkversteifung auch nicht für angezeigt halten, sondern mit anderen Mitteln auszukommen suchen.

Was die Technik der Arthrodese betrifft, so stimmt diese im wesentlichen mit der üblichen Resektionstechnik überein, nur wird weniger von den Gelenkenden fortgenommen. Die Gelenkenden werden nur angefrischt, die Epiphysenknorpel selbstverständlich geschont. Die Schnittführung ist dieselbe wie bei den Resektionen. Man hat durch das Einführen von Silberdraht, vernickelten Nägeln, Elfenbeinstiften etc. versucht, eine sichere knöcherne Verheilung zu erreichen. Die Operation wird aber dadurch nur komplizierter, ohne daß das Resultat im wesentlichen beeinflußt wird. Jedoch möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß in letzter Zeit von Bade eine Vereinfachung der Operation vorgeschlagen worden ist, die sogenannte „subkutane Arthrodese". Das Gelenk wird nicht eröffnet, sondern es wird einfach ein Elfenbeinstift von entsprechender Länge von außen in das Gelenk hineingetrieben. Beim Fußgelenk ist dies in der Tat einfach; der Elfenbeinstift wird durch die Ferse und das Fersenbein in die Tibia hochgetrieben. Beim Kniegelenk ist es schon schwieriger, es müssen mindestens zwei sich kreuzende Stifte in schräger Richtung durch das Gelenk hindurchgetrieben werden. Das Verfahren ist im hiesigen Krüppelheim mehrfach versucht worden, jedoch sind die Erfolge, die damit erreicht worden sind, keine ermutigenden, und wir haben daher die Operation wieder aufgegeben. Die Stifte wurden entweder ausgestoßen, oder sie brachen ab, wenn versucht wurde, die Patienten ohne Bandage herumgehen zu lassen.

Ich werde Ihnen nachher einen Patienten vorstellen, bei dem beide Kniegelenke gebolzt sind. Das rechte Knie ist steif geworden, das linke ist jedoch noch beweglich. Patient läuft mit Bandage frei am Stock. Man darf jedoch nicht wagen, den Patienten ohne Bandage herumgehen zu lassen, da die Gefahr besteht, daß die Spitzen der Stifte, die nur wenig in den zweiten Knochen eingedrungen sind, abbrechen.

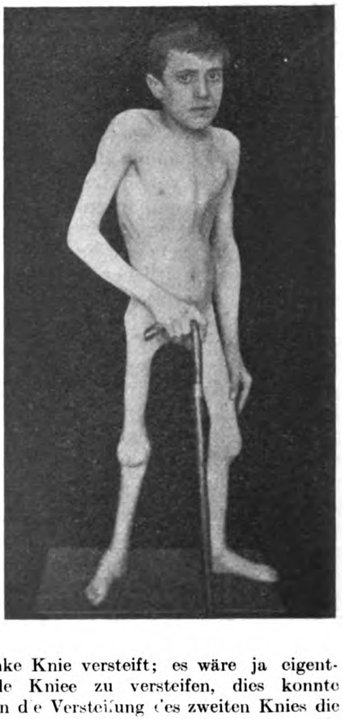
Das Kniegelenk ist überhaupt dasjenige Gelenk, dessen Versteifung bei der spinalen Kinderlähmung hauptsächlich in Frage kommt. Dies liegt in der Natur der Krankheit, die, wie Sie wissen, sich hauptsächlich an den unteren Extremitäten lokalisiert und meist eine bestimmte Auswahl in der Muskulatur trifft. Die Muskeln des Hüftgelenkes sind nur in seltenen Fällen in solchem Umfange gelähmt, daß sich eine Versteifung des Hüftgelenkes nötig machte. Die Fußgelenkmuskulatur ist allerdings in den meisten Fällen stark befallen. Während aber ein versteiftes Knie eine Wohltat für den Patienten ist, ist ein versteiftes Fußgelenk nur hinderlich, denn der Patient hat Schmerzen infolge der Abbiegung, und der Gang wird stark stampfend. Aus diesem Grunde führen wir die Arthrodese des Fußgelenkes kaum mehr aus. Das Tragen eines gut versteiften Plattfußschuhes resp. Klumpfußschuhes genügt in den meisten Fällen vollkommen und macht die Operation unnötig. Ich möchte noch darauf hinweisen, daß natürlich jeder Gelenkversteifung erst das Redressement der Kontrakturen oder auch eine Sehnenverlängerung resp. Tenotomie vorhergehen muß. Selbstverständlich ist es auch, daß wir eine Gelenkversteifung erst zu einem Zeitpunkt vornehmen, wo gar keine Aussicht mehr auf Wiederherstellung der Funktion der Muskulatur besteht; also jedenfalls nicht vor Ablauf eines Jahres nach Beginn der Lähmung. Damit ist aber nicht gesagt, daß die orthopädische Behandlung der Lähmungen überhaupt erst nach einem Jahre oder später einsetzen sollte, denn wir bekommen dann meist die Patienten schon mit starken Kontrakturen behaftet in Behandlung, und das Redressement dieser Kontrakturen ist gerade für die gelähmten Kinder nicht ganz ungefährlich, denn es besteht die große Gefahr der Fettembolie. Darum sollten die Patienten schon während des Reparationsstadiums der Poliomyelitis dem Orthopäden überwiesen werden, damit durch geeignete Nachtschienen und Bandagen der Eintritt stärkerer Kontrakturzustände verhütet werden kann. Das operative Vorgehen wird dadurch sehr erleichtert.

Fig. 1.



Fall 1. Den ersten Fall, über den ich berichten möchte, kann ich Ihnen leider nur im Bilde vorstellen. Es handelt sich um einen jetzt 22 Jahre alten jungen Mann, der im Jahre 1904 ins Krüppelheim aufgenommen wurde. Er konnte, wie Sie auf dem Bilde sehen, bei der Aufnahme nur kriechen. (Fig. 1.) Es wurde nach entsprechendem Redressement eine doppelseitige Knieversteifung vorgenommen. Der junge Mann kann heute teils mit, teils ohne Stock in der Stadt gut herumgehen. (Fig. 2.) Er war draußen im Krüppelheim Schuhmacherlehrling und verdient heute als Gehilfe in der Stadt nahezu denselben Lohn wie ein anderer Gehilfe seines Alters. Eine Bandage hat er nicht mehr nötig, er trägt sie nur zuweilen vorsichtshalber.

Fig. 2.



Fall 2. M. W., 9 Jahre alt. Wurde vor vier Jahren ins Krüppelheim aufgenommen, war an beiden Beinen total gelähmt, konnte nur rutschen und auch nicht mit Unterstützung gehen. Wurde er an beiden Armen hochgehalten, so konnte er eine nicht ganz aufrechte Stellung einnehmen. Beide Hüften und Knie waren in Beugestellung kontrakturiert. Auch die Gesäßmuskulatur und der Psoas waren sehr schwach entwickelt. Patient konnte die Beine im Liegen nicht anheben, nur den Unterschenkel im Liegen etwas anziehen.

Es wurde zunächst das Redressement der Kontrakturen in Narkose vorgenommen, später wurde das linke Knie versteift; es wäre ja eigentlich notwendig gewesen, beide Kniee zu versteifen, dies konnte aber nicht geschehen, weil gegen die Versteifung des zweiten Knies die Eltern Einspruch erhoben. Außerdem wurden im vorigen Jahre beide Fußgelenke gebolzt. Der eine Stift im Fußgelenk ist beim Gehen abgebrochen. Der Gang hat durch die Bolzung des Fußgelenks keine wesentlichen **Fortschritte gemacht**; Patient kann zwar heute ohne Stock gehen, aber langsam und vorsichtig. Er trägt allerdings noch Bandage, beiderseits mit versteiftem Fußgelenk. In späteren Zeiten tragen solche Patienten nur noch orthopädisches Schuhwerk, die Bandagen können nach Verlauf von drei bis vier Jahren weggelassen werden.

Fall 3. K. B. Patient war gleichfalls an beiden Beinen gelähmt. Dieser Fall beweist, daß man selbst einen Patienten von der übermäßigen Schwere und einem Fettansatz, wie ihn der Junge zeigt und der ja bei Lähmungen nicht allzu selten ist, ganz gut auf die Beine bringen kann. Es wurde zuerst eine einseitige Knieversteifung vorgenommen, der Knabe lernte aber nicht laufen; erst als auch das andere Knie versteift wurde, lernte er gehen. Er läuft heute ganz leidlich, wenn auch noch wackelnd. Außer dem Redressement wurde noch eine Sehnenverlängerung an der Achillessehne und eine Tenotomie in der rechten Kniekehle vorgenommen.

Fall 4. R. M., 13 Jahre alt. Wurde im Jahre 1907 ins Krüppelheim aufgenommen, war Handgängerin. Beide Hüft-, Knie- und Fußgelenke standen in Kontraktur. (Fig. 3.) Diese Kontrakturen waren selbst in Narkose nur mit Gewalt auszugleichen. Es wurde das linke Kniegelenk versteift, das rechte nicht, auf Einspruch der Eltern. Patientin lernte bereits nach einem halben Jahre laufen. Sie kann jetzt ohne Bandage, allerdings nur mit Stock laufen. (Fig. 4.)

Fig. 3.

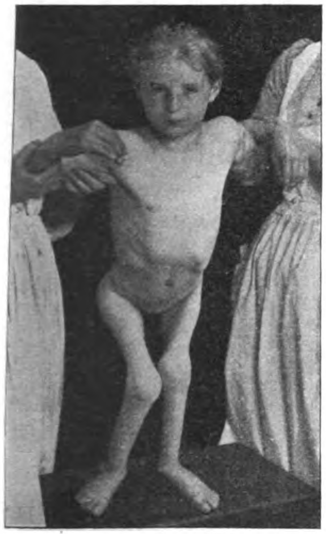
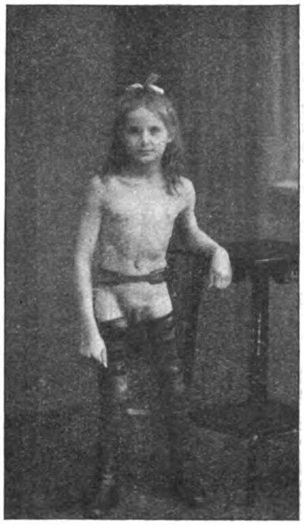


Fig. 4.



Fall 5. H. S., 9 Jahre alt. Zuletzt möchte ich noch einen Patienten vorstellen, bei dem beide Kniegelenke gebolzt sind. Der Knabe wurde vor drei Jahren ins Krüppelheim aufgenommen, war an beiden Beinen total gelähmt, konnte nicht gehen, auch mit Unterstützung nicht stehen. (Fig. 5.) Es bestand X-Beinstellung beiderseits und Klumpfußstellung. Beide Kniegelenke wurden gebolzt. Die vier Stifte sind gut eingeheilt, keiner ist abgestoßen worden, aber auf jeder Seite ist ein Stift nur wenig mit der Spitze in den zweiten Knochen eingedrungen. Es besteht daher immer noch die Gefahr des Abbrechens, wenn man den Patienten würde ohne Bandage herumlaufen lassen. Das rechte Knie ist völlig versteift, das linke Knie zeigt noch etwas Beweglichkeit. Patient läuft in der Bandage ohne Stock ganz gut. (Fig. 6.)

Fig. 5.

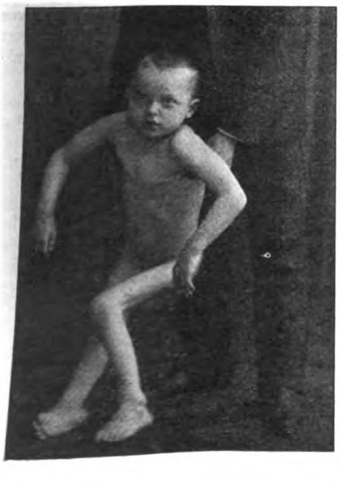
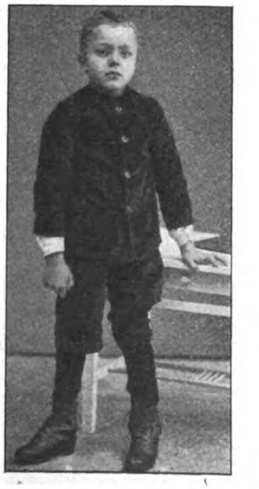


Fig. 6.



Aus dem Kaiserlich Klinischen Institut der Großfürstin Helene Paulowna in St. Petersburg.

Ergänzung der Mitteilung über die einzeitige Doppelfärbungsmethode der Diphtheriestäbchen.

Von Dr. Marie Raskin.

In seinem in No. 8 dieser Wochenschrift veröffentlichten „Beitrag zur bakteriologischen Diagnose der Diphtherie" behauptet Dr. Schopohl, daß er es in keinem Falle erzielen konnte, Diphtheriestäbchen nach der von mir angegebenen einzeitigen Doppelfärbungsmethode so zu färben, daß die Bazillenleiber hellrot erschienen. Das macht mich wahrhaft stutzig! Ich habe meine Präparate in der Sitzung unseres Aerztevereins vom 25. November demonstriert, wobei ich die Aufmerksamkeit der Anwesenden (und es fanden sich darunter Kollegen, welche mit Diphtheriebazillen viel zu schaffen haben) eben auf die rötlich gefärbten Bazillenleiber lenkte. Gerade Mischkulturen, die von Mandelabstrichen gewonnen waren, geben mir die schönsten Bilder, da in derartigen Präparaten nur die Polkörperchen der Diphtheriestäbchen tiefblau erscheinen, alles übrige aber blaßrot gefärbt ist. (Ich gebe zu, daß die von mir in meinem ersten Bericht gebrauchte Bezeichnung „hellrot" in der mir fremden deutschen Sprache nicht glücklich gewählt ward.) Ebenso vorzüglich färben sich die Diphtheriestäbchen nach meiner Methode in Ausstrichpräparaten aus Diphtheriemembranen: tiefblaue Polkörnchen, deutlich hervortretender **Bazillenleib**.

Ein kleiner Unterschied macht sich freilich geltend, wenn man bei hellem Tageslicht untersucht und nicht bei künstlicher Lichtquelle, wie wir es leider im Winter in Petersburg zu tun genötigt sind: es weisen dann die Bazillenleiber einen leicht lilafarbenen Anflug auf. Mattblau erscheinen sie jedoch in meinen Präparaten nie! Woran der Mißerfolg von Dr. Schopohl liegen mag, lasse ich dahingestellt. Hatte doch die zurzeit so vielverbreitete berühmte Romanowsky-Färbung jahrelang in den Händen selbst geübtester Forscher keinen Erfolg. Erwähnen möchte ich nur, daß die von mir gebrauchte Methylenblaulösung sehr alt ist, vom Jahr 1907 stammt.

Was die Behauptung betrifft, daß meine Methode an Schnelligkeit und Einfachheit der Ausführung sogar hinter der Neisserschen steht, so genüge es hier, an folgende Worte von R. Scheller, einem wohl berufenen Forscher auf diesem Gebiet, zu erinnern: „Diese Methode, wenn man sie genau nach M. Neissers Vorschrift durchführt, gibt keine besonders guten Resultate . . . und sichere Körnchenfärbung ist danach nicht zu erzielen! Scheller verlangt deshalb, daß man die Färbungsdauer mit jedem der Farbstoffe auf 10—15 Sekunden verlängere!¹) Das ganze Verfahren wird also nicht höchstens 15—20 Sekunden, wie es Schopohl will, dauern, sondern mindestens volle 40—50 Sekunden, während das von mir vorgeschlagene Verfahren höchstens 20 Sekunden in Anspruch nimmt.

Die Sicherheit meiner Methode wird aber von Schopohl selbst, wenn auch nicht unmittelbar, zugestanden: hat sie ihm doch in keinem der von ihm untersuchten 200 Fälle versagt!

Am Ende möchte ich noch hinzufügen, daß ich denjenigen Kollegen, die an meiner Methode einiges Interesse nehmen, meine Präparate wie auch die von mir fertig bereitete Mischung gern zur Verfügung stelle.

Ueber die kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung der Syphilis.

Von Prof. Erich Hoffmann.

In No. 7 dieser Wochenschrift berichtet W. Scholtz über die günstigen Erfolge, welche er, ebenso wie viele andere Syphilidologen, mit der Kombination der Quecksilber- und Salvarsanbehandlung bei Syphilis erreicht hat. Nach dem Vorgang anderer Autoren schreibt auch er die Einführung dieser außerordentlich wirkungsvollen Therapie A. Neisser zu. Neisser aber hat diese Behandlungsmethode weder als erster empfohlen noch ihre Durchfühbarkeit zuerst bewiesen; vielmehr kann es nach der vorliegenden Literatur nicht zweifelhaft sein, daß mir hierin die Priorität zukommt, und Neisser selbst hat das auch ohne weiteres zugeben müssen.

Am 18. Juli 1910 habe ich in der Niederrheinischen Gesellschaft

---

[1] R. Scheller, Diphtherie. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von W. Kolle und A. Wassermann. Zweiter Ergänzungsband. Heft 1, S. 107.

für Natur- und Heilkunde neben meinen ersten Erfahrungen über den Erfolg der reinen Salvarsanbehandlung auch schon über Hg-Salvarsankuren berichtet und auf Grund meiner Erfahrungen mit einer derartigen kombinierten Behandlung die gleichzeitige Anwendung einer kräftigen Hg-Kur mit dem Ehrlichschen Mittel empfohlen. (Vgl. Medizinische Klinik, 1910, No. 33, wo der Tag meines Vortrags in Anmerkung 1 angegeben ist.) Neisser aber hat erst am 29. Juli 1910 in einer Arbeit über das Ehrlichsche Mittel (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 32) einen ähnlichen, wenig bestimmt gehaltenen Vorschlag gemacht, ohne irgendwelche Erfahrungen darüber anführen zu können. In meiner Publikation ist die kombinierte Kur ferner gerade für die Abortivbehandlung der Syphilis und bald darauf für Fälle mit hartnäckig positiver Wa.R. als aussichtsreichste empfohlen worden. Auch für die weitere Vervollkommnung dieser Therapie, deren Bedeutung für die Einschränkung der Neurorezidive ich ebenfalls betont habe, sind meine eigenen und die Arbeiten meiner Schüler (Heuck, Jaffé) von Bedeutung gewesen.

Somit steht es fest, daß in dieser Hinsicht nicht Neisser, sondern mir die Priorität zukommt.

Nach der Lektüre der Scholtzschen Arbeit kann ich eine Bemerkung nicht unterlassen. Indem er die Ergebnisse der Hg-Salvarsankur bei primärer Lues mitteilt, sagt er wörtlich: Wir haben also unter 70 Fällen 60 „geheilte". Dabei sind von diesen 60 Fällen, die er „der Kürze wegen als „geheilt" bezeichnen" will, etwa ein Drittel nur $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Jahr, ein Drittel $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Jahr und etwa ein Drittel $\frac{3}{4}$ bis etwa über ein Jahr verfolgt worden. Diese Beobachtungsdauer reicht aber, wie jeder Erfahrene weiß, bei einer so chronischen, oft lange latenten Erkrankung wie der Syphilis keineswegs aus, um ein derartiges Urteil zu begründen, und ich halte in einer für weitere ärztliche Kreise bestimmten Mitteilung den Ausdruck „geheilt" auch mit der von Scholtz gemachten Einschränkung für nicht glücklich und irreführend. So sehr auch ich die Hoffnung hege, daß die von mir angegebene Hg-Salvarsanbehandlung die Syphilis mit einer genügend starken Kur garnicht selten im Keime erstickt, so wenig halte ich mich schon jetzt für berechtigt, in derartigen Fällen von „Heilung" zu sprechen; denn ich weiß aus eigener Erfahrung, daß die Wa.R. nach einer solchen Kur auch nach $\frac{3}{4}$ bis ein Jahr noch positiv werden kann, und ich habe selbst nach $1\frac{1}{2}$jähriger negativer Phase den Umschlag der Wa.R. bei einem mit zahlreichen Salvarsaninfusionen behandelten Tabiker festgestellt. Weiter auf diese Frage einzugehen, kann ich mir aber ersparen, da ich meinen Standpunkt in No. 7 dieser Wochenschrift dargelegt und begründet habe. Eine Anzahl von erläuternden Krankengeschichten aus meiner Praxis wird Herr Mirgel demnächst in seiner Dissertation mitteilen.

Erwiderung auf obige Bemerkung von E. Hoffmann.

Von W. Scholtz, Königsberg.

Auf die Prioritätsansprüche Hoffmanns näher einzugehen, erübrigt sich, zumal die Publikation des Neisserschen Artikels tatsächlich früher als diejenige des am 18. Juli von Hoffmann gehaltenen Vortrags erfolgt ist und ferner der Gedanke einer kombinierten Anwendung von Salvarsan und Quecksilber selbstverständlich war und wohl von allen Autoren, die sich frühzeitig mit dem Salvarsan beschäftigt haben, erwogen und von vielen sicherlich schon vor den genannten Veröffentlichungen in geeigneten Fällen durchgeführt worden ist. Die gelegentliche Bemerkung von Hoffmann dürfte kaum irgend einen Kliniker zur Einleitung kombinierter Salvarsan-Quecksilberkuren bestimmt haben. Worauf es ankommt, ist nur das: die Form der kombinierten Behandlung auszuarbeiten, welche nachweislich gute und sichere Resultate gibt und die Syphilis in der Regel oder wenigstens in einem großen Prozentsatz der Fälle endgültig zu heilen vermag. Ob die mehr chronische Behandlung mit Salvarsan und Quecklsilber von Neisser, ob die Kombination von Salvarsan und Kalomel, wie sie Gennerich empfohlen hat, oder ob die von uns ausgearbeitete Form der kombinierten Behandlung das Beste leisten wird, kann natürlich erst die Zukunft zeigen. Bis jetzt sind unsere Resultate jedenfalls ganz außerordentlich gut und ermutigend.

Damit komme ich zu der zweiten Bemerkung von Hoffmann. Ich kann durchaus nicht zugeben, daß der Ausdruck „geheilt" in meiner Arbeit von einem aufmerksamen Leser mißverstanden werden kann. Es ist ausdrücklich gesagt, daß diejenigen Fälle, welche frei von Rezidiven geblieben sind und negative Wa.R. bekommen und bis zum Schluß der Beobachtung behalten haben, der Kürze wegen als „geheilt" bezeichnet werden sollen; und damit dieser Ausdruck „geheilt" ja nicht mißverstanden werden kann, ist er stets in Anführungsstriche gesetzt worden. Anderseits halten wir es nicht gerade für wahrscheinlich, daß bei unseren Fällen von primärer und frischer sekundärer Lues noch viele Spätrezidive eintreten werden, denn die klinischen Rezidive, welche wir bisher beobachtet haben, sind mit Ausnahme von einem einzigen Fall alle innerhalb der ersten drei bis sechs Monate nach Beginn der Behandlung aufgetreten. Aus diesem Grunde konnten wir auch den Kreis unserer Beobachtungen nicht auf jene Fälle beschränken, die wir länger als $\frac{3}{4}$ Jahr beobachtet haben. Die Fälle, welche innerhalb der ersten drei bis sechs Monate nach Beginn der Behandlung Rezidive bekommen hatten, wurden in die Statistik aufgenommen, folglich mußten die nicht rezidivierten Fälle mit gleicher Beobachtungszeit ebenfalls registriert werden, sonst hätten wir eine ganz falsche Statistik erhalten. Auch sei noch besonders betont, daß sich die angegebene Beobachtungszeit natürlich nur auf die Länge des Zeitraums bezieht, während dessen wir die Kranken regelmäßig klinisch untersuchen und serologisch kontrollieren konnten; die Behandlung selbst liegt natürlich meist länger als drei bis sechs Monate zurück, nur haben wir die Patienten später nicht wieder zu Gesicht bekommen.

Kurzum die Erfahrungen, die wir in den letzten $1\frac{1}{4}$ Jahren mit der von uns angegebenen Art der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung gemacht haben, sind so außerordentlich günstig und unterscheiden sich von den früheren Resultaten bei Quecksilber- oder einfacher Salvarsanbehandlung so erheblich, daß wir die von uns geübte Behandlungsweise — aber nur in der intensiven Form, wie wir das angegeben haben — auf das wärmste empfehlen können.

Ob es auf diese Weise tatsächlich gelingt, Fälle von frischer Syphilis in der Regel mit einer einzigen Kur zu heilen, kann natürlich erst in Zukunft einwandfrei entschieden werden; aber nach den vorliegenden Resultaten sind wir durchaus berechtigt, es zu hoffen und es als wahrscheinlich zu bezeichnen, und wenn es gelingt, so ist dieser Erfolg natürlich einzig und allein dem Salvarsan und seinem Entdecker zu danken.1)

Zur Technik der Seekrankheitstherapie.

Von Dipl.-Ing. **Gustav Wrobbel** in Hamburg.

In No. 5 dieser Wochenschrift spricht Herr Dr. Ernst Peters, Schiffsarzt der Hamburg-Amerika-Linie, in seinem Artikel „Die Technik der Seekrankheitstherapie" über den Frahmschen Schlingertank und den Schlickschen Schiffskreisel. Er nennt beide im Zusammenhang mit der Kappmeierschen Neptunkappe und dem Elektrosinapparat und bezeichnet sie mit diesen zusammen als „eine Reihe von Mißerfolgen auf dem Wege der Eliminierung der Seekrankheit durch physikalische bzw. mechanische Maßnahmen".

Herr Dr. Peters irrt, wenn er annimmt, Schiffbaudirektor Frahm und Dr.-Ing. Schlick hätten ihre Erfindungen als spezifisch reine Mittel gegen die Seekrankheit ausbilden wollen. Herrn Dr. Peters muß es doch wohl bekannt sein, daß bereits bei leichter mäßiger Dünung, die nicht im geringsten imstande ist, das Schiff in Schlinger- bzw. Stampfbewegungen zu versetzen, Fälle von Seekrankheit auftreten.

In jedem in Fahrt befindlichen Schiffe werden durch das Arbeiten der Propeller Longitudinalschwingungen hervorgerufen. Diese können durch Schwingungen, die das Schiff durch die in der Maschine wirkenden Massenbeschleunigungen erhält, verstärkt werden. Es tritt Resonanz auf. So hat man bei dem englischen Turbinenschnelldampfer „Mauretania" am Heck Schwingungsausschläge von über 8 cm gemessen. Am häufigsten treten sie bei Schiffen mit Kolbenmaschinen auf.

Daß derartige Vibrationen für den Reisenden unangenehm sind und die Seekrankheit, die ebenfalls Reisende in stark vibrierenden Eisenbahnzügen befällt, im Gefolge haben können, ist zu verstehen.

Man ist diesen lokalen Schwingungen mit Hilfe des Schlickschen Massenausgleiches bei Kolbenmaschinen, entsprechender Regulierung der Tourenzahl und einer möglichst günstigen Aufstellung der Maschinen im Schiffe zu Leibe gegangen, und es ist gelungen, sie vollkommen zu bannen. Bei Schiffen, die diese lokalen Vibrationen nicht aufweisen, bleiben demnach nur die Schlinger- und Stampfbewegungen und von diesen vor allen Dingen die Schlinger- oder Rollbewegungen (Schlingern und Rollen ist nämlich dasselbe) als eigentliche Erreger der Seekrankheit übrig.

Im Gegensatz zu Herrn Dr. Peters glaube ich, daß es einem Reisenden zuträglicher sein wird, wenn man seiner ganzen Umgebung, in diesem Falle dem ganzen Schiffe, die unruhigen Bewegungen nimmt, sie als Ganzes dämpft, als daß man ihn z. B. auf einen kardanisch aufgehängten Sessel setzt oder ihn in eine kardanisch aufgehängte Koje legt und dann seine Umgebung, die Kabinenwände, Tische und Stühle beliebig um ihn herumtanzen läßt. Wer eine Seereise gemacht hat, wird sich des unbehaglichen Gefühls erinnern, das ihn beschlich, wenn das Schiff zu schlingern begann und im Raum kardanisch aufgehängte Gegenstände relativ zu den Wänden zu schwingen anfingen. Wieviel unangenehmer noch ist es, wenn beim Essen das Schiff rollt und schließlich die ganzen Herrlichkeiten der Tafel in den Schößen der Reisenden liegen. Derartige Unpäßlichkeiten „durch Zerlegung der großen Schiffsbewegung in kleinschlägige Vibrationen" weniger fühlbar zu machen, wird wohl

---

1) Hiermit ist diese Diskussion, insbesondere die den Lesern unserer Wochenschrift sicher recht gleichgültige Prioritätsangelegenheit für uns geschlossen. D. Red.

kaum möglich sein, wenn man nicht gerade alles und sich selbst auch noch kardanisch aufhängen will.

Diese Erscheinungen lassen sich eben nur dadurch vermeiden, daß man dem Schiffe als Ganzem die Schlingerbewegungen nimmt und damit dem Reisenden einen möglichst ruhigen Aufenthaltsort mit ruhiger Umgebung bietet. Und dieses ist **Schlick** und im besonderen **Frahm** in ganz hervorragender Weise gelungen.

Bei den alten hölzernen Schiffen hatte lang anhaltendes Rollen zu einer Lockerung der Verbände geführt. Die Schiffe wurden undicht und somit seeuntüchtig. Auch bei Schiffen aus Eisen und Stahl ist es möglich, daß durch Beanspruchungen, die beim Schlingern auftreten, sich Nietverbände lockern und Leckagen eintreten. Ebenso kann die Ladung des Schiffes bei zu großem seitlichen Ueberholen ins Rutschen kommen und dadurch dem Schiffe gefährlich werden.

Bei Kriegsschiffen leidet das richtige Abkommen der Geschütze und damit die Treffsicherheit unter dem Rollen. Durch Panzer nicht geschützte Teile können beim Schlingern austauchen und somit den feindlichen Geschossen ausgesetzt sein. Dazu kommt, daß die Schlingerbewegungen eine Einbuße an Geschwindigkeit mit sich bringen.

Diese Gründe vor allem und wohl erst in letzter Linie die Seekrankheit riefen den Schlickschen Kreisel und schließlich den Frahmschen Schlingertank ins Leben.

Schlick ging nun insofern zu weit, als er mit seinem Kreisel beabsichtigte, dem Schiffe jegliche Bewegung zu nehmen. Er wollte ein Schiff schaffen, das ohne die geringste Pendelbewegung ruhig und stetig durch die tobenden Fluten des Ozeans seinen Weg nehmen sollte.

Die gyrostatische Wirkung des Kreisels leistete den Rollbewegungen des Schiffes Widerstand und hob sie schließlich auf. Ein solcher Kreisel ist in ein früheres Torpedoboot der Kaiserlichen Marine eingebaut und erprobt worden. Bei den Versuchen mit diesem „Seebär“ genannten Fahrzeug in starkem Seegange wurden nach Ingangsetzen des Kreisels die vorher sehr heftigen Rollbewegungen (bis zu 15° nach jeder Seite) fast vollständig vernichtet, und das Boot hob und senkte sich nur mit den darunter hinweglaufenden Wellen, ohne seine wagerechte Lage merklich zu verändern.

Weitere Versuche sind auf dem Dampfer „Silvana“ der Hamburg-Amerika-Linie und dem englischen Dampfer „Lochiel“ mit ganz ähnlichen Ergebnissen gemacht worden.

Was **Schlick** wollte, erreichte er: das Schiff wurde sehr stabil, oder, wie der Fachmann auch sagt, steif.

In direktem Gegensatz hierzu scheint Herrn Dr. **Peters** der Kreisel für die Stabilität großer Schiffe gefährlich zu sein. Daran ist nicht im geringsten zu denken, wenn man sich im Klaren ist, was Stabilität bei Schiffen bedeutet.

Die Gründe, die dem Schlickschen Kreisel bisher die Einführung auf größeren Ozeandampfern versagt haben, sind ganz anderer Natur: Die Kreiselanlage, die den bei „Schiff im Seegange“ auftretenden Massenkräften entgegenarbeiten soll, würde bei großen Schiffen bedeutende Dimensionen annehmen, damit allerdings auch schwerer, aber vor allen Dingen teurer werden und eine günstige Rentabilität der Schiffe in Frage stellen. Dazu kommt, daß durch den Kreisel die Verbände stark beansprucht werden, da man gewissermaßen durch ihn das ganze Spiel der Kräfte in zwangläufige Bahnen zwängt. Wenn Herr Dr. **Peters** als Gegenstück einen bei New York in eine Eisenbahn eingebauten Kreisel erwähnt, der „zur Zufriedenheit und in völliger Sicherheit arbeitet“, so scheint er hier den Zusammenhang der Dinge verloren zu haben. Hier handelt es sich nämlich um eine Einschienenbahn, ähnlich der seinerzeit viel von sich reden machenden Scherlschen Einschienenschnellbahn, diese bedarf unbedingt des Kreisels, um überhaupt aufrecht fahren zu können.

Auf die von Herrn Dr. **Peters** über den Frahmschen Schlingertank und seine technische Anwendungsweise aufgestellten Behauptungen, die eine Reihe grober Fehler aufweisen, einzugehen und sie einzeln einer Kritik zu unterziehen, würde zu weit führen.

Die Erfindung beruht darauf, daß in einen Tank von besonderer Form eingeschlossenes Wasser durch Interferenz die durch Resonanz hervorgerufenen erheblichen Rollschwingungen dämpft. Ich lasse im folgenden die nackten Tatsachen sprechen und entnehme sie der von der Hamburger Schiffswerft Blohm & Voss herausgegebenen Broschüre „Schlingertank Frahm“.

„Die erste bedeutungsvolle praktische Erprobung der Frahmschen Schlingertanks fand statt auf den Passagierdampfern „Ypiranga“ und „Corcovado“ der Hamburg-Amerika-Linie. Diese im übrigen ausgezeichneten Schiffe standen trotz ihrer Schlingerkiele in dem Rufe, sehr stark zu schlingern, und bildeten daher geeignete Erprobungsobjekte. Schon während der ersten Fahrt der „Ypiranga“ nach erfolgtem Einbau der Schlingertanks auf der Werft von Blohm & Voß, Hamburg, an der eine Anzahl hervorragender nautischer und schiffbautechnischer Sachverständiger teilnahm, wurden mit den Frahmschen Tanks so günstige Ergebnisse erzielt, daß sofort beschlossen wurde, auch das Schwesterschiff „Corcovado“ damit auszurüsten. Auf weiteren Reisen der beiden Schiffe wurden Schlingerausschläge bis zu 18° nach jeder Seite lediglich durch Einschalten der Tanks bis auf 2—3½° reduziert.

„Für die „Ypiranga“ wie die „Corcovado“ läßt sich das Urteil der Sachverständigen dahin zusammenfassen, daß die Framschen Schlingertanks aus den vorher unruhigen und leicht zum Schlingern neigenden Schiffen absolut ruhige und brillante Passagierschiffe gemacht haben.

Desgleichen ergab sich bei dem Reichspostdampfer „General“ der Deutschen Ostafrika-Linie die günstige Wirkung der Frahmschen Erfindung ohne weiteres aus den mit und ohne Einschaltung der Tanks ausgeführten Schlingerbewegungen.

Selbstverständlich war der Einfluß auch auf das Wohlbefinden der Passagiere ein außerordentlich günstiger, die bald dahinter gekommen waren, woher bei den verschiedenen Versuchen nach Ausschaltung der Tanks die erneuten lästigen Schwingungen kamen, und dann den Kapitän zu bestürmen pflegten, die Tanks wieder einzuschalten.

Nach diesen vorzüglichen Ergebnissen beschloß die Hamburg-Amerika-Linie, folgende Dampfer mit Frahmschen Tanks auszurüsten: „Amerika“, „Viktoria-Luise“, „Kaiserin Auguste Viktoria“, „Cincinnati“.

Auch die drei Riesendampfer der Hamburg-Amerika-Linie, der „Imperator“, der sich im Bau befindet, und dessen Schwesterschiffe, erhalten die Frahmschen Schlingertanks. Weiter erhielten Schlingertanks der Doppelschraubendampfer „Cap Finisterre“ und der neue Postdampfer der Woermann-Linie „Henny Woermann“.

Von ausländischen Reedereien beschloß in erster Reihe die Cunard-Linie, auf ihren neuen Passagierdampfern „Laconia“, „Aquitania“ und „Franconia“ Schlingertanks vorzusehen. Mit einer Anzahl von weiteren Reedereien schweben noch Verhandlungen.“

Ich glaube nun, daß diese Zeilen dem Leserkreise dieser Wochenschrift genügen werden, um die Irrtümer zu klären, die durch die Darlegungen des Herrn Dr. **Peters** hervorgerufen werden mußten.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Fortschritte der Gewerbehygiene.

Von Dr. F. Curschmann, Greppin-Werke (Kr. Bitterfeld).

Mit dem riesenhaften Anwachsen der Industrie und der fast täglichen Neuerfindungen von Stoffen und Fabrikationsverfahren wuchs natürlich auch die Gefahr, die dem Arbeiter bei Ausübung seines Berufes drohte. Proportional mit diesem Anwachsen der Gefahr ging aber auch das Bestreben der Industrie einher, sie möglichst zu vermindern oder gar auszuschalten. Ganz abgesehen von der segensreichen Tätigkeit der Berufsgenossenschaften, deren Hauptgebiet die Vermeidung und Entschädigung der Betriebsunfälle bildet, wurde auf dem Gebiete der Verhütung der eigentlichen Gewerbekrankheiten von seiten der Industrie in den letzten Jahrzehnten Hervorragendes geleistet. Naturgemäß konnten derartige vorbildliche Schutzmaßregeln nur in größeren Betrieben, deren Mittel auch nach dieser Richtung einen größeren Spielraum gestatten, erprobt und eingeführt werden, und der Staat erkannte die Richtigkeit dieser Maßregeln vielfach dadurch an, daß er ihnen allgemeine gesetzgeberische Kraft verlieh. So sehen wir seit etwa zwei Jahrzehnten einen Wetteifer aller maßgebenden Stellen, die Gefahr, die eine Fabrikation etwa für den Arbeiter bietet, zu mindern oder zu beseitigen, und man kann sagen, daß wir, wenigstens bei einigen Industrien an der Grenze dessen nunmehr angekommen sind, was bei dem Stand unseres heutigen Wissens erreichbar ist. Denn es darf nicht vergessen werden, daß eine praktische Gewerbehygiene immer im Auge behalten muß, daß sie die Industrie konkurrenzfähig erhält, da der idealste Arbeiterschutz dem Arbeiter nicht frommen kann, wenn dabei die Industrie lahm gelegt wird. Die Erfolge dieser Schutzmaßregeln wären unmöglich gewesen, wenn sie sich nicht auf der Zunahme unseres ärztlichen Wissens über die Gewerbekrankheiten hätten aufbauen können, und die Frage wäre wohl nicht so rasch in Fluß geraten, wenn nicht durch statistische Arbeiten früherer Jahre auf manche Gefahren der Arbeit hingewiesen worden wäre.

Um aus dem großen Gebiet der Gewerbeerkrankungen eines herauszugreifen, so seien hier speziell die Verhältnisse in der chemischen Großindustrie besprochen. Aus kleinen Anfängen vor 40—50 Jahren entstehend, stellen ihre Betriebe heute teilweise Riesenunternehmungen dar, die mehrere 100 000 Arbeiter zusammen beschäftigen. Als **Grandhomme** in den 80er Jahren die sanitären Verhältnisse der Höchster Farbwerke beschrieb und **Leymann** ihm bald mit seinen statistischen Zahlen aus der chemischen Industrie folgte, waren die gesundheitlichen Verhältnisse in den eigentlichen chemischen Betrieben noch wesentlich schlechter als in denjenigen, in denen die Arbeiter nicht mit Chemikalien in Berührung kamen. Um nur einige Zahlen zu nennen, so rechnete **Leymann** aus, daß auf 100 Arbeiter in chemischen Betrieben etwa 88 Krankheitsfälle mit 1180 Krankheitstagen zu setzen seien, während die Gesamtheit der Arbeiter eine Krankheitshäufigkeit von nur 76.9 und eine Krankheitswahrscheinlichkeit von 1038 Tagen aufwies. Es ist von ganz besonderem Interesse, daß in diesen statistischen Zahlen die Jahre einbegriffen sind, in denen in den betreffenden Betrieben die

Fabrikation der Nitrobenzol- und Chlornitrobenzolprodukte einsetzte. Sie haben besonders zu ihrer Verschlechterung beigetragen. Jedoch konnte Leymann anderseits zeigen, daß sofort, nachdem man gesundheitlich schlechte Erfahrungen mit diesen Produkten gemacht hatte, man sich bemühte, ihre Schädigungen zu beseitigen, und der Erfolg, durch ein jähes Abfallen der Krankheitsziffern ausgezeichnet, ganz auffallend war. Für die Jahre 1909/1910 hatte die chemische Industrie die Bearbeitung einer Statistik selbst in die Hand genommen. Wenn auch nur ein Teil davon sich daran beteiligt hat, so sind doch die Zahlen die dabei Verwertung gefunden haben, groß genug, um als beweisgültig betrachtet zu werden. Was sich vor allem daraus ergab, ist, daß die Erkrankungsverhältnisse unter den Arbeitern, die in chemischen Betrieben beschäftigt sind oder sonst mit Chemikalien, als sogenannte Betriebsarbeiter oder technische Arbeiter, in Berührung kommen, sich nicht besonders von denen unterscheiden, bei denen dies nicht der Fall ist,die also als Handwerker, Hofarbeiter, Kontorarbeiter ihre Beschäftigung finden. Gegen früher weisen die Verhältnisse eine deutliche Verbesserung auf, indem die Krankheitshäufigkeit auf 54,9 und die Krankheitswahrscheinlichkeit auf 965 gesunken ist. Erscheint die erste Zahl auch noch etwas hoch, besonders wenn man bedenkt, daß die Statistik der Leipziger Ortskrankenkasse für ihre gesamte Mitgliederschaft nur eine Krankheitshäufigkeit von etwa 40 berechnet, so liegt das zum Teil daran, daß die Verhältnisse einer Ortskrankenkasse ganz andere als die von Betriebskrankenkassen sind, um die es sich in der chemischen Industrie hauptsächlich handelt. Anderseits kann die Krankheitshäufigkeit nicht als ausschließlicher und besonders deutlicher Beweisfaktor verwandt werden, da in ihr jeder noch so geringfügige und kurzdauernde Krankheitsfall dieselbe Rolle wie eine schwere, monatelang anhaltende Krankheit spielt. Die tatsächlichen Gesundheitsverhältnisse werden daher einen viel deutlicheren Ausdruck in der Zahl der Krankheitstage, die auf 1000 Arbeiter pro Jahr entfallen, finden, und diese Zahl, die sich für die chemische Industrie für die gedachten Jahre auf 965 berechnet, entspricht gut der auch in der Leipziger Ortskrankenkasse gefundenen Krankheitswahrscheinlichkeit.

Die eigentlichen gewerblichen Erkrankungen in der chemischen Industrie, also die gewerblichen Hauterkrankungen und Vergiftungen, spielten im Vergleich zu den andersartigen Erkrankungen eine ganz geringfügige Rolle. Auf 100 vorgekommene Erkrankungen sind 0,64 auf gewerbliche Erkrankungen zu rechnen, von denen 0,4 Vergiftungen und 0,24 Hauterkrankungen gewesen sind. Hält man dagegen, daß auf 100 Erkrankungen 16,1 Unfälle vorgekommen sind, daß 13,8 % Infektionskrankheiten zu verzeichnen waren, so muß allerdings die Zahl der gewerblichen Erkrankungen als äußerst gering erscheinen. Wie gesagt, wäre dieser Erfolg nicht möglich gewesen ohne die Resultate, die die wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Gewerbepathologie der letzten Jahre gezeitigt haben. Vom allergrößten Interesse sind in dieser Richtung die systematischen Arbeiten aus dem Hygienischen Institut der Universität Würzburg über experimentelle Studien über den Einfluß technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus.

Aus der großen Anzahl von gewerblichen Giften, die in den letzten Jahren eingehend bearbeitet sind, seien hier nur Phosphorwasserstoff, Arsenwasserstoff und verschiedene Kohlenwasserstoffe genannt. In diesen Arbeiten wurde zum ersten Male ein einheitliches und den praktischen Verhältnissen entsprechendes Versuchsverfahren angewandt. Es war dabei das Ziel, nicht nur qualitative, sondern auch quantitative Resultate zu erlangen. Der Erfolg war der, daß für eine große Reihe von Fabrikgasen angegeben werden konnte, in welcher Konzentration sie schon in kurzer Zeit schädlich wirken, in welcher erst nach längerem Aufenthalt die Schädigung hervorgerufen wird und welche Konzentration unbeschadet stunden-, ja tagelang vertragen werden kann. Dabei ergab sich, daß für einige in Betracht kommende Gase eine Angewöhnung eintreten kann, so für Ammoniak, Chlor, daß für andere, wie Schwefelwasserstoff, die Empfindlichkeit dagegen mit der Zeit steigt. Von besonderem praktischen Interesse waren ferner die Beobachtungen über ein- und mehrphasige Giftigkeit der einzelnen Fabrikgifte. Unter diesem Begriff, den Lehmann erst in die Gewerbehygiene eingeführt hat, ist die Tatsache zu verstehen, daß die Vergiftungen durch denselben Körper, z. B. Benzol, einmal zustandekommen können dadurch, daß Benzoldämpfe in gewisser Konzentration in den Arbeitsraum gelangen, zum anderen aber auch dadurch, daß Benzol als Flüssigkeit in dem Raume vorhanden ist und von ihr vermöge ihrer natürlichen Verdunstung ihrerseits wieder Dämpfe ausströmen. Bei dieser letzteren zweiphasigen Giftigkeit ist die praktische Gefährlichkeit der betreffenden Substanz also nicht nur abhängig von ihrer Giftigkeit (G), sondern auch von ihrer Flüchtigkeit (F), also proportional ihrem Produkte $G \times F$.

Entsprechend der Tröpfcheninfektion bei Infektionskrankheiten wurde wiederholt eine „Tröpfchenintoxikation“ dadurch beobachtet, daß aus einer siedenden Flüssigkeit mit den aufsteigenden Wasserdampfbläschen Flüssigkeitströpfchen emporgerissen werden, an der Decke des Raumes oder sonst beim Auftreffen auf feste Gegenstände beim Zerplatzen der Bläschen frei werden und auf die darunter Arbeitenden fallen.

Selbstverständlich ist die Resorption der Giftmengen durch das Individuum sowohl bei den einzelnen Gasen selbst, als auch während der Dauer der Einatmung verschieden groß. So ergibt sich, daß, wenn man 5—10 Minuten lang eine Luft einatmet, in der pro Liter etwa 10—16 mg Benzol enthalten sind, etwa 80 % des Benzols absorbiert werden. Es scheint dabei, als ob die Konzentration des Gases in der Luft keinen allzugroßen Einfluß ausübt. Etwas andere, aber ungünstigere Resorptionsverhältnisse boten Versuche mit Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff.

Die Frage, auf welchem Wege die gewerblichen Gifte in den Körper des Arbeiters gelangen, war selbstverständlich eine der für die Gewerbehygiene wichtigsten. Während man von Blei schon immer annahm, daß es hauptsächlich mit der Nahrung oder den beschmutzten Fingern in den Mund und von da nach dem Verdauungskanal gebracht wird und daß die Fälle von Bleivergiftungen, die entstanden sein sollten, weil jemand mit nackten Füßen über eine Bleiplatte gelaufen war, in das Gebiet der Fabel gehörten, war der Aufnahmemodus für andere Gifte nicht so klar erwiesen. So nahm man bei einer großen Anzahl staubförmiger und flüssiger Produkte an, daß sie nur dann in den Körper gelangen könnten, wenn sie fein verstäubt eingeatmet oder eben auch mit der Nahrung in den Verdauungskanal ihren Weg fänden. Demgegenüber weiß man heute, daß einer großen Anzahl derselben, ich nenne hier nur speziell die Nitro- und Amidoverbindungen des Benzols und seiner Homologe, die Fähigkeit zukommt, durch die unverletzte Haut in den Körper einzudringen. Sie vermögen teilweise deren Fettüberzug zu lösen und gelangen so bis zu den blutführenden Schichten, von wo sie durch den Blutstrom in die feinen Blutgefäße angesaugt werden. Nicht nur aus Tierversuchen, sondern vor allem auch durch die praktische Erfahrung ist es erwiesen, daß die gewerblichen Intoxikationen mit den oben genannten Körpern, vor allem, wenn sie chronischer Art sind, wohl hauptsächlich so zustande kommen. Teilweise bedienen sich diese Körper des Blutes lediglich als Transportmittel zu den Geweben, zu denen sie eine gewisse Affinität und damit ihnen gegenüber eine schädigende Kraft besitzen, ohne dabei das Blut selbst zu verändern. Als solchen Körper muß man das Benzol auffassen, das jedenfalls, ähnlich wie das Chloroform, ein reines Nervengift darstellt. Um so auffallender will es erscheinen, daß die durch Nitrierungen und die weitere Reduktion erzeugten Benzolderivate von dieser nervenschädigenden Wirkung frei zu sein scheinen.

Man muß annehmen, daß durch die Einführung neuer chemischer Gruppen in den Benzolkern spezifische krankmachende Wirkungen hervorgerufen werden und daß dabei auch die Stellung dieser Gruppen zu dem Benzolkern eine gewisse Rolle spielt. Wenn es auch noch nicht gelungen ist zu beweisen, daß dieses Verhältnis absolut konstant ist, daß also durch die Einführung z. B. einer NO_2-Gruppe in irgend eine aromatische Verbindung immer dieselbe Wirkung hervorgerufen wird, und wenn wir auch weit davon entfernt sind zu wissen, warum die eine oder andere chemische Gruppe diese oder jene Schädigung hervorruft, so können wir doch gewisse Gesetzmäßigkeiten feststellen. Unter diesen ist vielleicht eine der interessantesten, daß es Gruppen gibt, die eine Entgiftung hervorzurufen scheinen, und daß anderseits die Vermehrung gewisser Gruppen die Giftigkeit des betreffenden Körpers erhöht. Als Beispiel der ersten Art sei die Tatsache aufgeführt, daß man durch Azetylierung von Amidoprodukten diese bis zu gewissem Grade entgiften kann; wie durch das Phenetidin das weit ungiftigere Phenazetin entstanden ist, so ist neuerdings aus dem Amidoazotoluol ein fast völlig giftfreies Produkt, Azodermin, durch Azetylierung gewonnen worden. Auf der anderen Seite steigt zweifellos bei den Nitroprodukten die Giftigkeit mit der Anzahl der NO_2-Gruppen. Diesen Körpern kommt insofern eine ganz eigenartige Blutwirkung zu, als sie imstande sind, die roten Blutkörperchen aufzulösen. Die Folge ist ein schon sehr frühzeitig sich bemerkbar machender Ikterus, der somit als Frühsymptom dieser Vergiftungsform angesehen werden kann. Im Verlaufe der Erkrankung ist das Blutbild fast völlig dem der perniziösen Anämie gleich. Von praktischem Interesse ist es, daß der Alkohol sicher nicht nur ein zu diesen Erkrankungen disponierendes, sondern auch ein direkt die Vergiftung auslösendes Moment darstellt. Es ist wiederholt beobachtet worden, daß Arbeiter, die nicht die geringsten Beschwerden bis dahin hatten, nach Aussetzen der Arbeit, nach dem Genuß nicht übermäßiger Alkoholmengen an schweren Vergiftungen erkrankten. Diese Beziehungen teilen die Nitroverbindungen mit den Amidoderivaten des Benzols, wenn man auch sonst die durch sie hervorgerufenen Erkrankungen nicht mehr ganz den vorigen gleich setzen kann.

Es ist heute zweifellos nicht mehr angebracht, ganz allgemein alle diese Erkrankungen unter dem Namen „Anilismus“ zusammenzufassen, da man wohl imstande ist, die objektiv nachweisbaren Symptome der einzelnen Erkrankungsformen klinisch voneinander zu trennen.

Bei den Amidovergiftungen findet man das oben angedeutete Blutbild der perniziösen Anämie nie, auch der Ikterus fehlt hier als Frühsymptom. Seine Stelle nimmt eine anfangs blasse, später intensiver werdende Blaufärbung der vorspringenden Körperpartien, also eine Art Zyanose ein. Das Wesen dieser Zyanose ist vielfach der Gegenstand wissenschaftlicher Forschungen gewesen. Es ist heute wohl zweifellos, daß es sich dabei weder um eine echte Zyanose, wie man sie sonst bei Herzerkrankungen findet, handelt, noch daß eine Farbstoffbildung im Blute die bläulich-schwarze Färbung hervorruft. Die Erklärung scheint viel einfacher zu sein. Unter der Einwirkung der Amidokörper wird das Hämoglobin aus den Erythrozyten ausgelaugt und dann naturgemäß in Methämoglobin verwandelt. Diese Veränderung des Blutfarbstoffes ruft eine bräunliche Verfärbung des Blutes hervor. Man findet dieselbe Veränderung ebenso bei Blutaustritten unter die Haut nach kurzer Zeit. Wie nun bei den letzteren die sogenannten blauen Flecke erscheinen, so wird auch bei unseren Erkrankungsfällen das verfärbte Blut bläulich durch die Haut scheinen müssen. Es wird also die toxische Zyanose in diesem Falle lediglich ein Anzeichen für die Methämoglobinbildung im Blute sein. In der Tat gelingt der Nachweis des Methämoglobins bei einigermaßen ausgesprochener Zyanose fast immer, und dieses pflegt mit ihrem Abklingen auch zu schwinden.

Ein nicht minder charakteristisches Zeichen dieser Vergiftungen pflegt die Steigerung des Blutdruckes zu sein, die bei subakuten und chronischen Formen als ein Frühsymptom im Zusammenhang mit der sie begleitenden Pulsverlangsamung anzusehen ist. Ihre Erklärung ist ebenso wie bei der Blutdrucksteigerung der Nephritiker äußerst schwierig. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß die aromatischen Amidoverbindungen, ähnlich wie das vom Benzol zweifellos erwiesen ist und wie es in einzelnen Fällen in der Tat beobachtet wurde, eine Temperaturherabsetzung der Haut bedingen, die ihrerseits eine Kontraktur des peripherischen Gefäßsystems hervorruft. Als Rückäußerung durch diese könnte die Blutdrucksteigerung im Sinne von Hasebrock ev. aufgefaßt werden.

Aus diesen kurzen Mitteilungen, die sich noch durch eine große Anzahl neuer bedeutsamer Arbeiten, ich nenne hier nur die über Phosgen, Kamphylen, Antimon, Methylalkoholvergiftungen, die als gewerbliche Vergiftungen sehr eingehende Bearbeitung durch Robert Müller schon gefunden haben, ergänzen ließen, ist zu ersehen, wie umfangreich sich die Arbeiten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene in den letzten Jahren gestaltet haben. Nur einige Mitteilungen seien darüber angefügt, welche praktischen Resultate in den Fabrikbetrieben diese Forschungen gezeitigt haben. Schon die ganze Anlage moderner chemischer Fabriken in möglichst einstöckigen, an breiten Straßen gelegenen, massiven Gebäuden mit ausreichender natürlicher Lüftungsmöglichkeit sucht die bestmöglichen Arbeitsbedingungen zu schaffen. Die Zuführung frischer Luft, die im Sommer ev. gekühlt, im Winter vorgewärmt wird, also gleichzeitig die Heizung ersetzt, die Absaugung verbrauchter Luft, speziell von allen Stellen, wo schädlicher Staub oder schädliche Gase sich entwickeln können, das Arbeiten in möglichst geschlossener Apparatur, die Fortbewegung flüchtiger und pulverförmiger Massen mittels Druck- und Saugluft und dergleichen sind fast selbstverständliche Begriffe in den modernen Fabrikbetrieben geworden. Hinzu tritt eine die Person des Arbeiters fast in seinem ganzen Leben umfassende hygienische Fürsorge. An- und Auskleideräume, besondere Arbeitskleidung, von den Arbeitsräumen getrennte Speiseräume, Wasch- und Badegelegenheiten in ausreichendem Maße, die während der Arbeitszeit zur Benutzung stehen, sorgen dafür, die größte persönliche Reinlichkeit zu erzielen. Kostenlose Verabreichung von alkoholfreien Getränken wie Kaffee, Milch, die Errichtung billiger, gesunder Wohnungen, die Möglichkeit, billig und gut Nahrungsmittel einzukaufen, sorgen für günstige gesundheitliche Verhältnisse. Eine ständige ärztliche Ueberwachung der Arbeiterschaft und die Bereitstellung aller modernen Hilfsmittel der medizinischen Wissenschaft zur Behandlung Erkrankter bilden ein weiteres Glied in der Kette dieser prophylaktischen Maßnahmen. Und wie aus den eingangs mitgeteilten statistischen Angaben hervorgeht, ist ihnen der Erfolg nicht versagt geblieben.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer.

(Schluß aus No. 12.)

Der Frage **strafrechtlicher und zivilrechtlicher Haftung des Arztes**, sei es für ohne Einwilligung des Kranken vorgenommene Eingriffe, sei es für Kunstfehler, soll auch in diesem Berichte ein kleiner Raum eingeräumt werden.

Nach wie vor steht das Reichsgericht auf dem Standpunkte, daß die **ohne** ausdrücklich erklärte oder wenigstens mutmaßliche **Einwilligung des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters vorgenommene Operation** widerrechtlich sei und den Arzt je nach den Umständen nach § 823 Abs. 1 BGB. ersatzpflichtig und nach § 223 ff. StGB. strafbar erscheinen lasse, vorausgesetzt natürlich, daß im einzelnen Falle neben der objektiven Widerrechtlichkeit das subjektive Verschulden erwiesen sei. Das jüngste mir bekannt gewordene Urteil, das diese Frage, soweit sie zivilrechtlich ist, behandelt, ist das des III. Zivilsenats vom 3. Oktober 1911. Wesentlich günstiger gestaltet sich die Sachlage, wenigstens auf strafrechtlichem Gebiete, für den Arzt, wenn die Bestimmungen des Entwurfs zum Deutschen Strafgesetzbuche über den Notstand Gesetz werden. Nach der Fassung des Notstandsparagraphen in der Kommission (vgl. Deutsche Juristen-Zeitung 1911, S. 1522) wird dann dem Arzt wenigstens in den dringenden Fällen die Berufung auf Notstand (Nothilfe) mit Erfolg offen stehen, denn Nothilfe liegt nicht nur dann vor, wenn zugunsten des Gefährdeten in die Rechtsgüter eines Dritten eingegriffen wird, sondern auch bei Eingriff in die Rechtsgüter des Gefährdeten selbst. Der Arzt, der in das Rechtsgut der körperlichen Unverletzlichkeit des Patienten ohne dessen ausdrücklich erklärte oder vermutete Einwilligung eingreift, um den Patienten aus einer gegenwärtigen, nicht anders zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben, aus der diesem ein erheblicher Schaden droht, zu retten, handelt sonach in Nothilfe und deshalb weder strafbar noch rechtswidrig, vorausgesetzt, daß bei Verletzung der fremden Rechte die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt sind. Eine weiter aufgenommene Bestimmung über den Notstands-(Nothilfe)-Exzeß, wonach bei Ueberschreitung der Grenzen des Notstandes mildere Strafe, bei Handeln in entschuldbarer Aufregung oder Bestürzung sogar Straflosigkeit eintreten kann, gibt weitere Sicherung auch für die Fälle, in welchen über die oben bezeichneten Grenzen des Notstands oder der Nothilfe hinausgegangen wurde. Bemerkt sei noch, daß die Gefahr keine unverschuldete zu sein braucht, wohl aber eine gegenwärtige sein muß. Auch dieses Erfordernis aufzugeben, wie Goldschmidt in der Berliner Aerzte-Korrespondenz vom Dezember 1911, No. 51 fordert, besteht kaum ein Bedürfnis. Ist die Gefahr nicht gegenwärtig, so hat der Arzt Zeit, die Einwilligung des Patienten zu erholen. Im übrigen verweise ich wegen eines etwaigen weiteren Schutzes der Aerzte auf meine Ausführungen im letzten Berichte.

Ein Zahnarzt hatte einem Patienten zur Stillung der Schmerzen Antipyrin und 0,05 g Morphium in die Hand gegeben, wie er behauptet, mit der Weisung, der Patient solle zuerst das Antipyrin und, wenn dieses nicht helfe, das Morphium, dieses aber nicht auf einmal, sondern nur zur Hälfte verwenden. Der Patient nahm das Morphium auf einmal und starb. Der Zahnarzt wurde, da er nicht nachweisen konnte, daß er die Weisung, nur die Hälfte Morphium zu nehmen, gegeben hatte, wegen **fahrlässiger Körperverletzung** zu 250 M Geldstrafe verurteilt. Die später von der Witwe und den Kindern gegen ihn angestrengte Schadensersatzklage hatte in drei Instanzen Erfolg, da überall angenommen wurde, er habe bei entsprechender Vorsicht voraussehen können, daß 0,05 g Morphium den Tod eines Menschen herbeiführen könne, und habe für die von ihm aufgestellte Schutzbehauptung hinsichtlich der halben Dosis keinen Beweis erbracht. III. Zivilsenat, 17. November 1911.

Diesem der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1912 No. 1 entnommenen Urteile sind dort noch drei weitere beigefügt, die sich mit der **fahrlässigen Tötung von Menschen durch Naturheilkundige**, Bader und Heilgehilfen beschäftigen.

Eine Hebamme hatte eine Frau, die, wie die Hebamme wußte, an Gebärmutterkrebs litt und die sie vergeblich auf die Notwendigkeit einer Operation hingewiesen hatte, in Behandlung genommen. Die Erkrankung schritt fort; als die Frau später in ärztliche Behandlung kam, war es zur Operation zu spät. Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung zu acht Monaten Gefängnis. Die Schuld wurde in dem pflichtwidrigen Unterlassen hinreichender Aufklärung über die Notwendigkeit einer Operation und in der Aufnahme in eigene Behandlung gefunden. Reichsgericht, IV. Strafsenat, Urteil vom 29. September 1911.

Ein Bader hatte, wozu er berechtigt war, einem Zimmermann eine Wunde am Finger wiederholt verbunden. Nach einigen Tagen zeigten sich deutliche Symptome von Blutvergiftung. Der Bader behandelte weiter und widerriet die Zuziehung eines Arztes. Patient starb. Drei Monate Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung. Der Bader mußte den Ernst der Lage erkennen und rechtzeitig einen Arzt zuziehen. Reichsgericht, I. Strafsenat, Urteil vom 18. September 1911.

Ein Heilgehilfe hatte ein an Diphtherie erkranktes Kind in Behandlung genommen und mit Mercurius cyanatus zu heilen versucht. Drei Monate Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung. Er durfte das Kind nicht in Behandlung nehmen, mußte zu Serumeinspritzung raten. Reichsgericht, IV. Strafsenat, Urteil vom 10. November 1911.

Die Urteile beweisen, daß auch mit den Waffen des geltenden Gesetzes, wenn sie vernünftig angewendet werden, dem Pfuschertum beizukommen ist.

Das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. hat jüngst den **Schadensersatzanspruch gegen einen Arzt wegen Kunstfehlers für** berechtigt erklärt, der beim Nähen einer starken Schnittwunde am Finger übersehen hatte, daß auch die Sehnen durchschnitten waren.

Wieweit **Krankenanstalten den aufgenommenen Patienten gegenüber für Versehen der Aerzte, des Pflegepersonals etc. haften,** wurde am Schlusse des letzten Berichts erörtert. In der Regel wird hier ein Vertragsverhältnis zwischen dem Arzt und dem Patienten nicht bestehen — das gleiche gilt wohl auch für das Verhältnis des Kassenarztes zu seinem Patienten —, der Arzt dem Patienten also nur wegen Verschuldens haften, während der Patient seine Ansprüche aus vertraglicher Haftung gegen die Anstalt zu richten hat. Zwei allerdings nur in Zeitungsberichten vorliegende Urteile beschäftigen sich mit der Frage der Haftung von Heilanstalten bei Selbstmord eines Patienten. Eine Anstalt hatte einen an Selbstmordmanie leidenden Patienten aufgenommen, ausdrückliche Verpflichtung wegen der Wartung nicht übernommen. In der Nacht verließ der zur Bewachung bestellte Pfleger den anscheinend ruhig schlafenden Kranken. Als der Pfleger nach einigen Minuten zurückkam, hing der Kranke tot an der Gardinenschnur. Das Oberlandesgericht erachtete gegenüber der von der Witwe gestellten Ersatzklage die vertragliche Haftung der Anstalt für ausgeschlossen, hielt aber die Haftpflicht wegen Fahrlässigkeit in der Beaufsichtigung des Kranken für begründet. Die Anstalt könne sich nicht darauf berufen, daß sie einen Pfleger bestellt und bei dessen Auswahl die erforderliche Sorgfalt betätigt habe. Wenn eine Anstalt sich zur Aufnahme von Kranken bereit erkläre, müsse sie auch für die darin befindlichen Personen die nötige Fürsorge übernehmen. Das Reichsgericht hob das Urteil auf und verwies die Sache zurück. Sie entzieht sich demnach, als noch nicht entschieden, weiterer Besprechung.

In einem anderen Falle hatte eine an Selbstmordmanie leidende Frau in einem Bürgerhospital Unterkunft gefunden. Einen Tag nach der Aufnahme machte sie einen Selbstmordversuch. Zwei Tage später befand sie sich im Beisein von zwei Krankenschwestern in einem Zimmer. Die eine Schwester entfernte sich. Darauf verließ auch die Kranke, von der anderen Schwester unbemerkt, das Zimmer, begab sich in ein anderes und stürzte sich dort aus einem offenstehenden Fenster in den Hof. Das Landgericht wies die Ersatzansprüche ab, das Oberlandesgericht erklärte sie dem Grunde nach für gerechtfertigt. Es nahm an, daß das Spital aus vertraglichem und außervertraglichem Verschulden hafte. Nach dem ersten Selbstmordversuch seien äußerste Vorsichtsmaßregeln zu treffen gewesen. Jedes Hospital, das einmal einen Geisteskranken aufgenommen habe, habe die Verpflichtung, die nötigen Vorsichtsmaßregeln anzuwenden. Sei das nach der Einrichtung und dem Betriebe nicht möglich gewesen, so hätte die Aufnahme von Anfang an verweigert werden sollen. Das Revisionsgericht bestätigte das oberlandesgerichtliche Urteil.

Das Reichsversicherungsamt hatte bis zum Erlaß des Gesetzes betreffend die **Gebühren der Medizinalbeamten** vom 14. Juli 1909 ständig angenommen, daß, wenn eine Leichenöffnung von der Ortspolizeibehörde, sei es auf Ersuchen einer Berufsgenossenschaft oder von Amtswegen, herbeigeführt worden sei, die amtliche Taxe nach dem Gesetze vom 9. März 1872 Anwendung finde, dagegen die Privattaxe, wenn die Genossenschaft den Arzt unmittelbar um Vornahme der Leichenöffnung ersucht habe. Nach einem Beschlusse vom 8. April 1911 (Amtliche Nachrichten 27. Jahrgang S. 487) ist nach Erlaß des Gesetzes vom 14. Juli 1909 diese Unterscheidung nicht aufrechtzuhalten; das Gesetz findet nur Anwendung auf die eigentlichen amtlichen Verrichtungen, zu diesen gehört die von der Berufsgenossenschaft veranlaßte Leichenöffnung nicht, mag das Ersuchen direkt oder durch Vermittlung der Polizeibehörde ergangen sein. Nach einer Entschließung des Preußischen Ministeriums des Innern vom 7. September 1911 (M.-Bl. f. Med.-Ang. S. 266) stehen dem Kreisarzte für Teilnahme an den Prüfungen der Hebammenschülerinnen Gebühren nicht zu. Ein Erlaß des Ministers des Innern vom 9. November 1911 spricht aus, daß der Kreisarzt die nach § 8 des Gesetzes vom 14. September 1911 betreffend die Feuerbestattung vorgeschriebene Leichenschau in seiner Eigenschaft als Gerichtsarzt vornimmt, woraus folgt, daß der vollbesoldete Kreisarzt die Gebühren für die Leichenschau an die Staatskasse abzuführen hat.

Das Kammergericht hat in einem Urteil vom 20. Oktober 1910 (Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung, No. 24 vom 20. Dezember 1911) die Frage, ob bei **Behandlung mit Hochfrequenzströmen** mit Rücksicht auf die teureren Apparate ein Hinausgehen über die **Höchstsätze der Gebührenordnung** zulässig sei, verneint. Der Höchstsatz sei ausreichend, die größeren, übrigens nur einmaligen Aufwendungen des Arztes für die Anschaffung der Apparate auszugleichen.

Das Amtsgericht Berlin-Mitte beschäftigt sich in einem Urteil vom 24. Juni 1911 (mitgeteilt im Medizinalarchiv 2. Jahrgang Heft 4 S. 523) mit der im vorletzten Berichte berührten Frage, **ob ärztliche Autoritäten** in der Regel **Anspruch auf den höchsten Satz** der in der Gebührenordnung für Aerzte vorgesehenen Vergütung haben, und bejaht sie. Der Patient müsse, wenn er sich an eine solche Autorität wende, sich darüber klar sein, daß er außergewöhnliche Honorarforderungen zu erwarten habe. Es sei unrichtig, die Bestimmung, wonach nach den besonderen Umständen des Einzelfalles auch die höchste Gebühr von 500 M in Frage kommen könne, nicht auch auf die Qualität des Arztes auszudehnen. Näher besprochen wird dieses Urteil auch in der Berliner Aerztekorrespondenz 1911, No. 46, S. 226, dort im Zusammenhang mit der Frage stillschweigender Vereinbarung höherer Honorare.

Nicht ohne Bedeutung ist folgende Gebührenfrage. Ein Gericht erbat von einem Arzte im Gebiete der freiwilligen Gerichtsbarkeit eine **Auskunft,** lehnte aber spätere **Liquidation** des Arztes ab, da er weder als Gutachter noch als Zeuge vernommen worden sei, es sich vielmehr lediglich um eine Auskunft gehandelt habe, deren Erteilung oder Nichterteilung dem Arzte frei gestanden habe. Das Beschwerdegericht billigte dem Arzte die Gebühr von 3 M zu. Nach Tarif A III 11 Anlage 1 zum Gesetz betr. die Geb.O. der Medizinalbeamten vom 14. Juli 1909 stehe den Kreisärzten für Ausstellung eines Befundscheines oder Erteilung einer schriftlichen Auskunft ohne nähere gutachtliche Ausführung eine Gebühr von 3 M zu. Gemäß § 12 in Verbindung mit § 3 dieses Gesetzes gelte diese Vorschrift auch für nichtbeamtete Aerzte.

Der **Hausarztvertrag,** dessen rechtliche Natur und Behandlung mannigfachen Zweifeln unterliegt (vgl. Joachim und Korn, Deutsches Aerzterecht Bd. 1, S. 362 ff.), hat die Berliner Gerichte beschäftigt. Es handelte sich um die Frage, ob in der Wohnungsveränderung des Patienten ein wichtiger Grund liege, um den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zu kündigen. Der Patient war von der Skalitzer Straße nach Schöneberg gezogen und kündigte am 31. Januar 1910 seinem bisherigen Hausarzte mit Rücksicht auf die weite Entfernung der neuen Wohnung. Der Arzt widersetzte sich der Kündigung mit der Behauptung, es sei in Berlin Verkehrssitte, daß ein Hausarztvertrag, wenn er nicht zu Neujahr gekündigt sei, immer für ein ganzes Kalenderjahr gelte. Der Patient sandte darauf noch einen Honorarbetrag von 50 M bis zum 1. April 1910. Die Klage des Arztes auf das Resthonorar von 150 M wurde in zwei Instanzen abgewiesen. Das Amtsgericht nahm an, daß in der Wohnungsveränderung des Beklagten ein wichtiger Grund liege, den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zu kündigen. Es könne dem Beklagten nicht zugemutet werden, gegen seinen Willen einen Arzt zu behalten, der so außerordentlich weit von ihm entfernt wohne. Das Berufungsgericht ließ dahingestellt, ob die behauptete Verkehrssitte besteht und ob der Hausarztvertrag unter § 627 BGB. falle, der bei Diensten höherer Art Kündigung ohne Einhaltung einer Frist, auch wenn ein wichtiger Grund nicht vorliegt, zuläßt, wies aber um deswillen zurück, weil man dem Beklagten nicht zumuten könne, einen Hausarzt zu behalten, der in Krankheitsfällen schwer und immer erst mit beträchtlichem Zeitverluste zu erreichen sei. Der Zweck des Hausarztes sei ja gerade der, bei nicht zu großen Kosten jederzeit bequem einen Arzt in erreichbarer Nähe zu haben. Deshalb habe für den Beklagten ein wichtiger Grund zu außerordentlicher Kündigung vorgelegen. Die Urteile sind in der Berliner Aerztekorrespondenz 1911, No. 46 näher mitgeteilt.

Auf dem Gebiete des **Kassen- und Versicherungswesens** liegen folgende Entscheidungen und Erörterungen. In Remscheid hatten acht beamtete Kassenärzte im Jahre 1905 ihre Tätigkeit mit der Behauptung eingestellt, der Druck des Kassenvorstandes, der Geldstrafen, Gehaltskürzungen, Strafversetzungen gegen die Aerzte verfügt habe, sie habe zwingen wollen, Rezepte eines Heilgehilfen mit ihrer Unterschrift zu decken, ihre eigenen Rezepte der Kontrolle eines auswärtigen Arztes unterstellt habe, sei so unerträglich geworden, daß sie es mit ihrer Standesehre nicht weiter vereinbaren konnten, für die Kasse tätig zu sein. Die Kasse war durch diese Einstellung zur Einführung der freien Aerztewahl gezwungen und verlangt von den Aerzten den ihr hierdurch erwachsenen Mehraufwand von 105 000 M ersetzt. Das Landgericht Elberfeld wies die Klage ab, da es in den von den Beklagten behaupteten Zuständen einen ausreichenden Grund zur Arbeitseinstellung erblickte. Das Oberlandesgericht Düsseldorf entschied gegen die Aerzte. Der Kassenvorstand habe seine Befugnisse nicht überschritten; jedenfalls hätten die Aerzte vor Rücktritt vom Vertrage die Entscheidung des im Vertrage vorgesehenen Schiedsgerichts abwarten müssen. Das Reichsgericht (3. Zivilsenat) hob das Oberlandesgerichts-Urteil vom 10. Januar 1912 auf und verwies die Sache zu wiederholter Verhandlung zurück. Das Urteil liegt mir nicht vor, und ich beschränke mich auf diese tatsächlichen, Zeitungsberichten entnommenen Mitteilungen. Ein ähnlicher Fall beschäftigte das Landgericht Halle, dessen Urteil mit ausführlicher Begründung im Aerztlichen Vereinsblatt No. 848 vom 9. Januar 1912 mitgeteilt ist. Darauf näher einzugehen, mangelt der Raum.

Das Oberlandesgericht Jena hat die Frage, ob der Krankenkassenvorstand verpflichtet sei, der Steuerbehörde Auskunft über die Höhe des Einkommens der Kassenärzte zu geben, bejahend entschieden. Die Krankenkasse sei Arbeitgeber, Unternehmer, sie beschäftige die mit ihr in ein Vertragsverhältnis getretene Aerzte und sei deshalb auch zur Auskunft über die Höhe des Verdienstes der von ihr beschäftigten Personen verpflichtet.

Ueber die Unfallversicherung von in geschlossenen Anstalten untergebrachten Pfleglingen bei ihrer Beschäftigung in oder außerhalb der Anstalt hat das Reichsversicherungsamt in einem Beschlusse vom 12. Mai 1911 (Amtl. Nachr. 27. Jahrgg. S. 515) im wesentlichen folgende Regeln aufgestellt: Pfleglinge sind nur versichert, wenn angenommen werden kann, daß sie in einem versicherungspflichtigen Betriebe beschäftigt werden und daß sie als Arbeiter im Sinne der U.V. zu gelten haben. Ob sie Arbeiter sind, ist nicht allgemein, sondern von Fall zu Fall zu entscheiden. Die Versicherungspflicht wird im allgemeinen dann anzunehmen sein, wenn die Pfleglinge betriebsmäßig, insbesondere in regelmäßiger Tagesarbeit mit wirtschaftlich wertvollen Arbeiten beschäftigt werden, mag auch die Beschäftigung des Heilzwecks wegen erfolgen. Ist jedoch die Arbeitsleistung nach Umfang, Wert und Art nur geringfügig und erfolgt sie wesentlich des Heilzweckes wegen, so wird die Arbeitseigenschaft regelmäßig zu verneinen sein. Geisteskranke Pfleglinge können nicht als Arbeiter gelten, in der Regel auch nicht Geistesschwache; Pfleglinge in Lungenheilstätten dann nicht, wenn sie lediglich auf ärztliche Anordnung zur Förderung ihrer Gesundheit an einigen Stunden im Tage mit leichten Verrichtungen beschäftigt sind, dagegen sind körperlich rüstige Pfleglinge von Trinkerheilanstalten in der Regel als Arbeiter anzusehen.

Nach einer Entscheidung des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 1. Juli 1910 (Rechtspr. u. Mediz. Gesetzg. No. 24 vom 20. Dezbr. 1911) sind **Provinzialirrenanstalten als öffentliche Krankenhäuser** im Sinne des § 24 lit. h des Preußischen Kommunalabgabengesetzes anzusehen. Die Dienstwohnungen des Aerzte- und Pflegepersonals solcher Anstalten genießen unter der Voraussetzung, daß sie unmittelbar für die Zwecke der Anstalten benutzt werden, Steuerfreiheit ohne Rücksicht darauf, ob sich die Aerzte und Pfleger in amtlicher Stellung befinden.

Nach einer Entscheidung desselben Gerichtshofs vom 22. Mai 1911 ist unter der Zuverlässigkeit, von welcher § 30 Abs. 1 Gew.O. die **Genehmigung zur Errichtung einer Privatkrankenanstalt** abhängig macht, neben den technischen Kenntnissen auch die allgemeine Zuverlässigkeit des Charakters zu verstehen. Die Genehmigung kann mit Recht auch dann versagt werden, wenn der Gesuchsteller beim Mangel eigener arztwissenschaftlicher Ausbildung sich weigert, die nötigen Garantien dafür zu schaffen, daß jeder die Heilanstalt Aufsuchende vor Beginn der Anwendung der Heilmethode durch einen Arzt zwecks zuverlässiger Feststellung des wahren Charakters seines Leidens untersucht und erst dann zur Kur zugelassen wird.

Im Anschluß an eine Entscheidung des Kammergerichts vom 13. Januar 1910, die Rheumasan als den Apotheken zum Verkaufe vorbehaltene Salbe (No. 10 des Verz. A zur Kais. V. v. 22. Oktober 1901) und nicht als Seife (§ 1 Abs. 3 ebenda) bezeichnet hatte, erörtert Kammergerichtsrat Dr. Kronecker im Medizinalarchiv Jahrgg. 2, Heft 4, in interessanten Ausführungen den **Begriff der Seife** im Sinne des § 1, Abs. 3 jener Verordnung und kommt mit Rücksicht darauf, daß die Vorschrift im Abs. 1 eine Ausnahme von Abs. 3 darstellt, sich also nur auf Zubereitungen beziehen kann, die an sich unter eine der Nummern des Verzeichnisses A fallen, und daß gewöhnliche Wasch- und sonstige kosmetische Seifen von vornherein ausscheiden, zu der Anschauung, daß nur medizinische und nur solche medizinischen Seifen gemeint sein können, welche in einer an sich unter eine Nummer des Verzeichnisses A fallenden Form feilgehalten werden, und daß diese Seifen, soweit sie zum äußerlichen Gebrauch bestimmt sind, ohne Rücksicht auf Zusammensetzung, Zweckbestimmung, Form und Anwendungsart unbeschränkt freigegeben sind.

In einem Urteile vom 14. September 1910 (vgl. Medizinalarchiv Jahrgg. 2, Heft 4) weist das Oberlandesgericht Dresden bei Erörterung des **Unterschieds zwischen Heil- und kosmetischen Mitteln** (hier Jehnol) darauf hin, daß der Zweck der Beimischung einzelner Stoffe (hier 10 % Nelkenöl) zu beachten und weiter der Umstand zu berücksichtigen sei, daß in der Aufschrift auf den Kartons und in der Gebrauchsanweisung das Jehnol vorwiegend als Heilmittel gegen Zahnschmerz angepriesen wird.

Die Strafkammer zu Wetzlar hat einen Drogisten freigesprochen, der **Hämatogen** lediglich als Nähr- und Kräftigungsmittel verkaufte und dem geglaubt wurde, er habe nicht gewußt, daß Hämatogen lediglich Heilmittel sei und als solches unter No. 5 des Verzeichnisses A der Verordnung vom 22. Oktober 1901 falle.

Ueber den **Unterschied von Vorrätighalten und Feilhalten** spricht sich ein Urteil des Oberlandesgerichts Düsseldorf vom 21. August 1911 dahin aus, daß in dem Vorrätighalten eines nicht freigegebenen Arzneimittels (in einem im Hausflur stehenden Schranke) noch kein Feilhalten im Sinne des Gesetzes zu finden sei. Es müsse festgestellt werden, daß die Ware äußerlich erkennbar ausgestellt worden sei zum Zwecke des Verkaufs an beliebige Personen.

Ein Apotheker hatte statt eines auf dem Rezepte ausdrücklich verordneten Mittels (Dungsches Elixier) eine von ihm selbst hergestellte Mischung verkauft, die er in die mit dem **geschützten Warenzeichen** der das echte Elixier herstellenden Firma versehenen Flaschen füllte. Das Landgericht Trier erblickte hierin zutreffend eine Zuwiderhandlung gegen § 15 Wettbew.-Ges., § 367 Z. 5 StGB. (Abgabe eines anderen als des vorgeschriebenen Mittels § 33 Abs. 4 Preuß. Apothekenbetriebsordnung vom 18. Februar 1902), § 14 des Warenzeichengesetzes und verurteilte ihn zu 300 M Geldstrafe ev. 30 Tagen Gefängnis.

Zum Schlusse sei noch in diesem Zusammenhange hingewiesen auf einen interessanten Aufsatz von Dr. Rathenow in „Recht und Wirtschaft“ Januarheft 1912 über „ausländische wortgeschützte Heilmittel in Rußland“.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichsversicherungsamt hat am 23. d. Mts. zum ersten Male der auf Grund der Reichsversicherungsordnung gebildete Große Senat getagt. Er besteht aus dem Präsidenten des Reichsversicherungsamts als Vorsitzenden und je zwei ständigen Mitgliedern, Bundesratsmitgliedern, Vertretern der Arbeitgeber sowie der Versicherten als Beisitzern und hat zu entscheiden, wenn in einer grundsätzlichen Rechtsfrage ein Senat des Reichsversicherungsamts von der Entscheidung eines anderen abweichen will. Vor Eröffnung der Tagesordnung wies Präsident Dr. Kaufmann darauf hin, daß am 21. März im Reichstag von einem Mitgliede der bürgerlichen Parteien über die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts geäußert worden sei, „das Reichsversicherungsamt scheine in seiner Rechtsprechung gewissen Unternehmereinflüssen sein Ohr zu leihen“. Gegen diesen schweren Vorwurf der Parteilichkeit müsse er nachdrücklichst Widerspruch erheben. Der Große Senat beschäftigte sich mit einer Reihe wichtiger grundsätzlicher Fragen. Von besonderer Bedeutung ist die Frage, ob ein Versicherter, der bei einem mißglückten Selbstmordversuch invalide geworden, seines Anspruchs auf Invalidenrente verlustig geht. Im Anschluß an die bisherige Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts, aber in Abweichung von der Praxis des preußischen Oberverwaltungsgerichts auf dem Gebiete der Krankenversicherung, wurde diese Frage bejaht, dabei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß Unzurechnungsfähigkeit die Annahme des Vorsatzes ausschließe.

— Nach Mitteilung des Ministerialdirektors Caspar im Reichstag wird das erste Buch der Reichsversicherungsordnung, der allgemeine Teil, am 1. Juli dieses Jahres, die Krankenversicherung am 1. Januar 1913 in Kraft treten. Ueber die weiteren Bücher sind die Vorarbeiten einstweilen noch nicht zu übersehen.

— In Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Kultusministers über das Projekt der **Frankfurter Universität** (No. 11, S. 519) hat der nationalliberale Abgeordnete Friedberg im Abgeordnetenhause folgenden Antrag eingebracht: Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, 1. die kgl. Staatsregierung zu ersuchen, ihre Zustimmung zur Gründung der Universität Frankfurt nur dann zu geben, wenn der Charakter dieser Universität als einer Staatsveranstaltung im Sinne des preußischen Landesrechts nach jeder Richtung hin gewährleistet wird; wenn die Rechte des Staates und der Fakultäten übereinstimmend mit den Verhältnissen der anderen Universitäten geregelt werden, wenn die Freiheit der wissenschaftlichen Lehre und Forschung sichergestellt, wenn endlich auch für die Zukunft eine Gewähr geboten wird, daß Staatsmittel für die Universität nicht in Anspruch genommen werden, 2. die mit den Frankfurter Behörden, Instituten und Privatpersonen abgeschlossenen Verträge vor der Zustimmung zur Gründung der Universität dem Hause der Abgeordneten vorzulegen.

— Bei der Reichstagsersatzwahl in Münster-Koesfeld ist Geh. Med.-Rat Dr. Gerlach (Zentrum) gewählt worden. Dadurch hat die leider so geringe Zahl unserer Kollegen im Reichstag einen erfreulichen Zuwachs erfahren.

— Der neugewählte Ausschuß der Preußischen Aerztekammern hat sich am 17. d. M. konstituiert. Nachdem Geh.-Rat Löbker auf eine Wiederwahl in den Vorstand verzichtet hatte, wurde zum Vorsitzenden des Aerztekammer-Ausschusses Geh.-Rat Stöter (Berlin), zu dessen Stellvertreter Hartmann (Hanau) gewählt. Für den ärztlichen Ehrengerichtshof wurden vom Ausschuß als Mitglieder: Hartmann (Hanau), Körner (Breslau), Löbker (Bochum) und Rumpe (Krefeld), als stellvertretende Mitglieder: Stöter, Herzau, Heidenhain und Brunk gewählt.

— Am 21. März sprach Generaloberarzt Prof. Dr. Steudel über die Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika. Der älteste Herd liegt im Bukobabezirk, westlich vom Viktoriasee, wo die Krankheit von Uganda her eingeschleppt worden ist. Die Tsetsefliege (Glossina palpalis) kommt dort nicht vor. 800 Kranke von dort sind nach dem Plan R. Kochs in dem Lager von Kigarama gesammelt worden und jetzt bis auf 300 teils mit Atoxyl geheilt, teils gestorben. Der Herd wird in einigen Jahren erloschen sein. Am Morifluß, östlich vom Viktoriasee, sind 1000 Kranke festgestellt worden, deren Konzentration nicht völlig gelungen ist. Durch systematisches Abholzen der Ufer sucht man die Tsetsefliege auszurotten. Auch am Tanganikasee, wo der größte Herd mit 7500 Kranken sich findet, konnte man nur die Schwerkranken zur ambulanten Behandlung bringen. Die Abholzung der Ufer ist schon zur Hälfte vollendet. Das deutsche System ist radikaler und schonender als das englische, bei welchem die Eingeborenen in fliegenfreie Gegenden versetzt werden. An der portugiesischen Grenze sind Schlafkranke in Gegenden gefunden worden, wo nur Glossina morsitans, nicht Glossina palpalis vorkommt; doch hat dies vorläufig keine praktische Bedeutung.

— Der Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse veranstaltet vom 1. bis 4. April zwei Gruppenkurse (nebst Demonstration und praktischen Uebungen) von verschiedenen Dozenten unter dem Gesichtspunkt ihrer speziellen Disziplin über „Die Krankheiten der

Harnorgane“ und „Die bösartigen Geschwülste“. Honorar pro Kurs 20,00 M

— Die Hauptstelle für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Groß-Berlin wird im Laufe des Frühjahrs einen mit Besichtigungen verbundenen Vortragszyklus über die Organisation des praktischen Mutter- und Säuglingsschutzes veranstalten. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Potsdamer Straße 134a.

— Die Vereinigung der Berliner Sanitätswachen wird sich selbst und alle Sanitätswachenvereine auflösen. Das Vermögen wird der Kaiserin für gleichartige Berliner Zwecke übergeben werden.

— Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Dr. Loehlein sind die dirigierenden Aerzte des Auguste Victoria-Krankenhauses in Weissensee Dr. Seefisch für die Chirurgische und Prof. Dr. Weber für die Innere Abteilung als Direktoren des Lazarus-Krankenhauses gewählt worden.

— Die Fortbildungskurse für die preußischen Kreisärzte finden vom 15. April bis 5. Mai und vom 6.—24. Mai statt.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Frau Hitzig (Marburg) hat der Akademie der Wissenschaften 85 000 M geschenkt, die zur Erinnerung an Eduard Hitzig (Halle) wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Funktionslehre des Gehirns belohnen und zu solchen anregen soll. Aus der Dr. Carl Güttler-Stiftung stehen der Physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie 2300 M zur Verfügung. Bewerbungen müssen bis zum 25. Oktober d. J. im Bureau der Akademie, Berlin W. 35, Potsdamerstr. 120, eingereicht werden. — Einen Preis von 3000 M hat die Verlagsbuchhandlung Wilhelm Süsserott für die Bearbeitung des Themas ausgesetzt: Die Schlafkrankheit und ihre Bekämpfung. Die Arbeiten sind bis spätestens 1. April 1913 an den Verlag einzureichen. Die näheren Bedingungen sind beim Verlag, Berlin W. 30, Neue Winterfeldtstr. 3a, einzufordern. — Dem 81. Jahresbericht der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen für 1911 entnehmen wir, daß eingingen für die ärztliche Unterstützungsanstalt von 3310 Mitgliedern 10 828,65 M; gezahlt wurden 20 Aerzten an Pensionen und Unterstützungen 7410 M. Für die Witwen-Unterstützungsanstalt wurden von 4185 Mitgliedern gezahlt 13 625,15 M; 173 Witwen erhielten an Pensionen und Unterstützungen 21 685 M. Aus der Goburekschen Stiftung erhielten 46 Arztwaisen 5175 M. — Halle. Schüler des verstorbenen Geheimrat Schwartze haben eine goldene Medaille gestiftet, die alle fünf Jahre für die beste Leistung auf dem Gebiet zur Ohrenheilkunde verliehen werden soll. Als Preisrichter fungiert die Medizinische Fakultät. — Nürnberg. Der Kunstanstaltsbesitzer M. Brunner hat für die Krebsforschung 50 000 M gestiftet. — Würzburg. Herr Dr. J. Schneider in Milwaukee, früher Assistent an der Augenklinik, hat 100 000 M gestiftet ausschließlich zur Behandlung und Verpflegung unbemittelter Augenkranker, in erster Linie solcher aus Würzburg und Umgebung. — Wien. Der Großindustrielle David Ritter v. Gutmann hat drei Millionen Kr. zur Errichtung eines Kinderkrankenhauses, Eugen und Alfons von Rothschild haben 200 000 Kr. für die Errichtung eines chirurgischen Pavillons in Mährisch-Ostrau gestiftet. — Birmingham. Verschiedene Spitäler erhielten von J. Roderick ein Legat von insgesamt etwa sieben Millionen Mark. — Brüssel. Die Königin von Belgien hat einen Preis von 240 000 Frcs. für die Bekämpfung der Schlafkrankheit ausgesetzt. Geh. Kommerzienrat W. Duden (Dortmund) hat seine Besitzung in Forest dem Staate geschenkt. Es soll daselbst die Akademie für Tropenmedizin errichtet werden; zum Vorsteher ist Dr. Broden, ehemals Leiter der Akademie in Leopoldsville (Kongo) bestellt. — Cambridge. Ein Anonymus hat der Universität 400 000 M zur Errichtung einer Professur für Vererbungslehre geschenkt. — Hull. Der kürzlich verstorbene Dr. C. A. Lee, der älteste Arzt der Stadt, hat dieser zu wohltätigen Zwecken drei Millionen Mark hinterlassen. — London. Sir Ernest Cassel hat mehreren englischen Spitälern zusammen 1 Million M speziell zur Tuberkulosebekämpfung geschenkt. Der King Edwards Hospital Fund konnte in diesem Jahr 3 Millionen Mark an 105 Londoner Krankenhäuser verteilen. Herr D. Myers hat verschiedenen Spitälern zusammen 1¼ Millionen M hinterlassen. — Moskau. Frau Andreew hat 100 000 Rubel für den Bau einer Klinik gestiftet. — New York. Frau E. H. Harriman hat dem Roosevelt-Hospital die Mittel zum Bau eines Physiologisch-chemischen Laboratoriums geschenkt. — Paris. Prof. Lannelongue hat sein ganzes Vermögen zu wohltätigen Zwecken bestimmt, davon 700 000 Frcs. für die Gesellschaft zum Schutz junger Mädchen.

— Bochum. Geh. San.-Rat Dr. Gerstein feierte kürzlich das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Charlottenburg. Die städtische Desinfektionsanstalt hat Rubnersche Universalapparate eingestellt, um Gegenstände, die im Dampfapparat verderben, wie Ledersachen, Bücher etc., desinfizieren zu können. Die Bücherdesinfektionen in privatem Auftrage finden von jetzt ab regelmäßig, und zwar vorläufig an den ersten Donnerstagen eines jeden Monats, statt.

— Dresden. Geh.-Rat Lingner hat der Stadt eine Denkschrift zur Errichtung eines Hygienemuseums überreicht. Er stellt hierzu die Abteilung „Der Mensch“, die ethnographische Abteilung und den Ueberschuß der Ausstellung (1 000 000 M) zur Verfügung. Die Baukosten werden auf 3 600 000 M, die Unterhaltungskosten auf jährlich 270 000 M geschätzt. Nach dem Vorschlag Lingners soll die Stadt den Bauplatz und jährlich 150 000 M geben, das Reich jährlich 40 000, die sächsische Regierung 2 600 000 M zu den Baukosten. 80 000 M jährlich sollen aus eigenen Einnahmen gedeckt werden. Das Museum soll nicht nur der Belehrung durch Anschauung dienen, sondern durch Abhaltung von Demonstrationen und Kursen für Fachleute zu einer Art Akademie erweitert werden.

— Elberfeld. Kreisphysikus a. D. Dr. Wilhelm Berger feierte am 14. März das goldene Doktorjubiläum.

— Greifswald. Vom 15.—27. Juli findet ein unentgeltlicher Fortbildungskursus für praktische Aerzte statt. Auskunft erteilt Prof. Kochmann, Pharmakologisches Institut.

— Schmiedeberg i. R. Die Eisenbahndirektion Breslau wird im Mai ein Erholungsheim für Bahnangestellte eröffnen.

— Schöneberg. Der Magistrat hat beschlossen, Lehrpersonen mit offener Tuberkulose, bei denen durch Behandlung eine Umwandlung in geschlossene nicht erreicht wird, zwangsweise zu pensionieren.

— Weimar. Geh. Med.-Rat Dr. L. Pfeiffer feierte am 31. März den 70. Geburtstag.

— Franzensbad. Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses eröffnet für Mai zehn Freiplätze (Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50 %iger Nachlaß der Eintrittspreise) für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Bewerbungen bis 20. April an das Präsidium des Vereines, zurzeit K. Rat Dr. L. Fellner.

— Hongkong. Am 11. März ist die Universität eröffnet worden.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Prof. Dr. Rumpf ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Fuchs hat den Titel Prof. erhalten. — Düsseldorf: Geh. San.-Rat Dr. Peretti, Dozent an der Akademie für Praktische Medizin, hat den Titel Prof. erhalten. — Freiburg i. B.: Prof. Dr. Pankow ist zum Direktor der Frauenklinik in Düsseldorf vorgeschlagen. — Halle a. S.: Prof. Dr. B. Pfeiffer ist an Stelle von Geh.-Rat Dr. Fries zum Direktor der Landesheilanstalt Nietleben ernannt. — Heidelberg: Prof. Dr. Fürbringer tritt mit Ablauf des S.-S. von der Leitung des Anatomischen Instituts zurück. — Jena: Prof. Dr. W. Röpke hat einen Ruf als Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Barmen angenommen. — Königsberg: Dr. O. Klieneberger hat sich für Neurologie und Psychiatrie, Dr. Boit für Chirurgie habilitiert. — München: Die Akademie der Wissenschaften hat bewilligt: Prof. Dr. Neumayer (München) 1200 M zu entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen; Dr. R. Allers (München) 1000 M zu Stoffwechseluntersuchungen an Geisteskranken. — Rostock: Dr. A. Becker, Priv.-Doz. für Chirurgie, hat den Professortitel erhalten. — Basel: Prof. v. Herff hat einen Ruf nach Düsseldorf abgelehnt. Dr. L. Courvoisier, o. Prof. der Chirurgie, ist vom Lehramt zurückgetreten. — Zürich: Prof. Feer hat einen Ruf nach Basel abgelehnt. — Groningen: Prof. J. A. Korteweg feierte am 24. März das 25jährige Professorenjubiläum. — Lausanne: Prof. César Roux ist anläßlich seines 25jährigen Jubiläums als Leiter des Kantonalen Hospitals eine mit 1180 Unterschriften namhafter Gelehrter aller Länder versehene Ehrenadresse sowie ein Fonds zur Begründung einer Roux-Stiftung überreicht worden. — Toulouse: Dr. Soulié ist zum Prof. der Anatomie ernannt.

— Gestorben: Dr. J. F. Powell, früher Prof. der Pathologischen Anatomie an der Washington University Medical School in Baltimore. — Prof. A. Codivilla in Bologna, angesehener Orthopäde. — Dr. Wenzel König in Wien, 95 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei Georg Thieme in Leipzig ist erschienen: Gesammelte Werke von Robert Koch. Unter Mitwirkung von G. Gaffky und E. Pfuhl herausgegeben von J. Schwalbe. 1. Band mit 9 Textabbildungen, 29 teils farbigen Tafeln und dem Portrait Robert Kochs. 706 S. 2. Band, erster Teil mit 158 Textabbildungen, 11 teils farbigen Tafeln und der Abbildung der Grabstätte Robert Kochs im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. 680 S.; zweiter Teil mit 27 Textabbildungen und 3 teils farbigen Tafeln 535 S. Preis des ganzen Werkes 80 M, geb. 88 M.

— **Berichtigung:** In dem Aufsatz von Dr. Thomas in No. 10 muß es auf S. 462 heißen:

	Anatomische Grundlage
I. Kongenitales Myxoedem	a) totale Thyreoaplasie, b) dystopische Hypoplasie.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Brunacci, **Anpassung** der **Amphibien** an das äußere Flüssigkeitsmilieu. Ztralbl. f. Phyiol. No. 25. Im wesentlichen Bestätigung der Angaben von Backmann und Sundberg, wonach Amphibien bis zu einem gewissen Grade, aber nicht auf längere Zeit, sich an hypertonische oder hypotonische äußere Flüssigkeitsmedien durch Regulierung des osmotischen Druckes ihrer eigenen Flüssigkeiten anpassen können. Der Verfasser schildert die pathologischen Veränderungen näher, welche beim Frosch im Verlaufe längeren Aufenhalts in heterosmotischen Medien auftreten und welche die Bedeutung der Lymphsäcke und der Harnblase für die Anpassung hervortreten lassen.

Geschichte der Medizin.

E. C. van Leersum, Wie sprach **Boerhaave?** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Probe aus einer Vorlesung Boerhaaves nach einem Stenogramm von van Swieten.

Anatomie.

Thoma (Heidelberg), **Anpassungslehre, Histomechanik** und **Histochemie.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Eine Polemik gegen W. Roux, die sich zum Referat nicht eignet.

Pappenheim (Berlin), **Histologisch technische Notiz.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 5. Mit Pappenheim-Unnascher Methylgrünpyroninfärbung konnte der Verfasser die Langerhansschen Inseln elektiv grün färben.

Physiologie.

H. Boruttau (Berlin), **Leib und Seele.** Grundzüge der Physiologie des Nervensystems und der physiologischen Psychologie. Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. 141 S. 1,25 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Das Buch gehört zu einer Sammlung „Wissenschaft und Bildung" und ist auch für den gebildeten Laien bestimmt. In neun Kapiteln werden die wichtigsten Fragen, z. B. Gehirn und Intelligenz, experimentelle und praktische Psychologie, der Schlaf und verwandte Zustände, die Geisteskrankheiten, Tierseele und Menschenseele, das Verhältnis des Physischen und Psychischen kurz besprochen. Seinen Zweck, den Nichtfachmann für die Gehirnphysiologie zu interessieren, erfüllt das kleine Werk in vollem Maße.

A. Carrell, Neue Fortschritte in der **Kultivierung** der **Gewebe** außerhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Angabe zweier neuer Methoden, die es ermöglichen, Gewebe während zweier Monate in einem Zustand aktiven Lebens außerhalb des Organismus zu erhalten, ohne daß die Schnelligkeit ihres Wachstums vermindert wurde. Ferner ließ sich mittels dieser Methoden zeigen, daß außerhalb des Organismus lebendes Gewebe gegen ein Antigen durch Erzeugung von Antikörpern reagiert.

E. Babák (Prag), **Nervensystem** und **Pigmentbildung.** Ztralbl. f. Physiol. No. 23. Die Einwirkung von Hell oder Dunkel auf die Netzhäute hat, wie der Verfasser früher genauer untersucht hat, bei den Amphibien (Amblystomalarven) einen großen Einfluß auf die Einstellung der Chromatophoren. Dauernde Einwirkung beeinflußt aber nicht nur die Bewegung derselben (Kontraktion und Expansion), sondern auch die Pigmentbildung in ihnen; bei andauernder Dunkelheit schwindet das Pigment in ihnen, bei andauernder Belichtung wird Pigment reichlich neu gebildet. Der Verfasser erklärt diesen Vorgang durch trophische Nervenwirkung.

Beck und Bikeles (Lemberg), **Erregbarkeit** der **Kleinhirnrinde.** Ztralbl. f. Physiol. No. 23. Lokale Applikation von Phenol oder Strychnin auf die Kleinhirnrinde nach Baglionis Methode blieb ohne jeden motorischen Effekt.

Engelhorn (Erlangen), **Schilddrüse** und **weibliche Geschlechtsorgane.** Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der Physikalisch-Medizinischen Sozietät in Erlangen, Bd. 43, 1911. Aus zahlreichen vergleichenden Untersuchungen der Schilddrüsen schwangerer und nichtschwangerer Frauen sowie von Kaninchen und Meerschweinchen konnte der Verfasser feststellen, daß die Schilddrüsenvergrößerung während der Schwangerschaft eine physiologische Erscheinung und durch histologisch nachweisbare hypertrophische und hyperplastische Veränderungen bedingt ist. Aus zahlreichen Tierexperimenten und klinischen Beobachtungen schließt der Verfasser ferner, daß die Funktion des Ovars einen Einfluß auf die Schilddrüse ausübt und daß der Ausfall der Ovarialfunktion eine Hypertrophie der Drüse bewirkt. Durch das Corpus luteum kommt es, wie das Ausbleiben der Ovulation in der Mehrzahl der Schwangerschaften beweist, zu einer Hemmung der Ovarialfunktion. Diese ovarielle Hypofunktion ermöglicht eine eindeutige Erklärung der Schilddrüsenvergrößerung zur Zeit der Pubertät, der Menses und der Schwangerschaft. Dafür spricht auch die durch Darreichung von Ovarialsubstanz an schwangere Frauen erzielte Verkleinerung der Drüse und ihre durch den Ausfall der Ovarialfunktion bedingte Vergrößerung im Klimax. Die Vergrößerung des Halsumfanges unter der Geburt beruht auf einer Kongestion der oberen Körperhälfte.

Rosenthal und Schwenk (Breslau), Wechselwirkung von **Schilddrüse** und **Geschlechtsdrüsen** im Stoffwechsel. Internat. Beitr. z. Pathol. u. Therap. d. Ernährungsstör. Bd. 1, H. 3. Der klinisch gesicherte Zusammenhang zwischen Thyreoidea und Genitalapparat kommt bei Hündinnen in einer Veränderung des Stickstoffstoffwechsels, wahrscheinlich qualitativer Natur, zum Ausdruck, dagegen äußert sich derselbe nicht mit Sicherheit im Chlor- und Phosphorstoffwechsel. Die Epithelkörper lassen im Stickstoff-, Chlor- und Phosphorsäurestoffwechsel keinen Zusammenhang mit dem Genitalapparat erkennen. Bei Hunden läßt sich aus dem Stickstoff-, Chlor- und Phosphorsäurestoffwechsel weder für die Schilddrüse noch für die Epithelkörper ein sicherer Zusammenhang mit dem Genitalapparat nachweisen.

E. Fraenkel (Breslau).

Nürenberg, **Innere Sekretion** und **Verdauungssäfte.** Ztralbl. f. Physiol. No. 25. Hunden mit Pankreasfistel resp. Vellascher Darmfistel wurde Jod-Thyreoglobulin verabreicht und Menge und Wirksamkeit des sezernierten Pankreas- resp. Darmsaftes vor, während und nach der Verabreichung gemessen. Es ergab sich ein merklich steigernder Einfluß des Thyreoglobulins. Weitere Versuche wurden in Aussicht gestellt.

Allgemeine Pathologie.

Ernst Schwalbe (Rostock), **Allgemeine Pathologie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 591, teils farbigen Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. 763 S. 22,00 M. Ref.: Jores (Köln).

Zu den bestehenden Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie tritt das vorliegende Werk mit einer ziemlich ausführlichen und inhaltreichen Darstellung dieses Lehrgebietes. Die Auswahl und Anordnung des Stoffes ist im allgemeinen die traditionelle, doch hat der Verfasser in manchen Punkten Aenderungen und Erweiterungen Platz greifen lassen. So ist in der Einleitung ein Abschnitt über Geschichte der Pathologie untergebracht. Außer der allgemeinen Pathologie der Infektions- und Geschwulstkrankheiten erfährt noch, was sehr zu begrüßen ist, diejenige der Stoffwechselkrankheiten eine zusammenfassende Bearbeitung. Auch darin hat der Verfasser das Richtige getroffen, daß er die spezielle Abhandlung der krankheitserregenden Parasiten an Umfang zurücktreten läßt gegen die breit angelegten Ausführungen über Biologie der Bakterien und allgemeine Pathologie der Infektion, ebenso wie er auch bei der Geschwulstlehre dem Abschnitt über Wachstum, Malignität und Genese eine besondere Sorgfalt hat zuteil werden lassen. Für nicht glücklich halte ich die Verquickung der Hypertrophie in der Einzeldarstellung mit der Regeneration. Die Hypertrophie wäre besser den Geschwülsten nahe gerückt. Die Darstellung befleißigt sich einer bemerkenswerten Objektivität, die auch solche Anschauungen zu Wort kommen läßt, denen der Verfasser nicht beipflichtet. Die Absicht des Verfassers, durch flüssige Darstellung ein glattes Lesen des Buches zu ermöglichen, hat er im ganzen gut erreicht. Freilich sind Sätze wie: „Die Krankheiten, welche mit Entzündung einhergehen, pflegen auf „itis" zu endigen", nicht gerade mustergültig, bilden aber die Ausnahme. Eine gewisse Breite der Darstellung ist dem Zwecke des Buches entsprechend. Im einzelnen aber ist vielleicht an einigen Stellen hierin zu viel getan, so bei der an sich sehr notwendigen Erörterung der Ursachen und Ursachenkomplexe der Krankheiten (Kapitel 11). Die Anführung aller Definitionen des Geschwulstbegriffes, die jemals von Pathologen aufgestellt wurden, könnte entbehrt werden und dafür die Abgrenzung der Geschwülste gegenüber entzündlicher Schwellung und Neubildung und gegenüber der Hyperplasie etwas ausführlicher gehalten werden. Der Abschnitt über parenchymatöse Entzündung — der Verfasser nennt sie „degenerative Entzündung" — würde an Klarheit gewinnen, wenn von dem Virchowschen Begriff ausgegangen würde. Auch dürfte es sich empfehlen, die Fragen nach der Abgrenzung der Entzündung gegen Degeneration, Regeneration und Tumorbildung und nach der lokalen oder allgemeinen Natur des Entzündungsprozesses erst aufzuwerfen, wenn der Leser die Entzündungsvorgänge im einzelnen bereits kennen gelernt hat. Die kleinen Ausstellungen ändern indessen nicht das Urteil, daß die Darstellungsweise es dem Leser sehr erleichtert, den Lehrstoff aufzunehmen, und diese Eigenschaft des Buches läßt es neben dem gediegenen Inhalt auch besonders geeignet erscheinen für Aerzte, die sich über die Probleme der allgemeinen Pathologie auf dem Laufenden halten wollen. Die Illustrierung ist sehr reich und die meisten Abbildungen entsprechen auch den an sie zu stellenden Anforderungen, leider nicht alle. Einige von denen, welche dem Thierfelderschen Atlas entnommen sind (z. B. Fig. 128), sind veraltet, einige photographische Reproduktionen (z. B. 198, 226, 267) müssen als gänzlich mißlungen bezeichnet werden.

Kreuter (Erlangen), Neue **Immunitätsreaktion** ! (Weichardt-Müller). v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Frage ist noch nicht spruchreif, doch zeigt die Reaktion vielleicht den Weg, der zum Ziele führt.

J. Bauer, Nachtrag zu der Arbeit „Ueber die Herkunft des **Anaphylatoxins.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Ritz und Sachs (s. Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 22) haben ebenfalls mittels Kaolin aus Meerschweinchenserum Gift hergestellt, aber keine bestimmten Schlußfolgerungen in bezug auf die Identität des toxischen Agens im Serum mit dem Anaphylatoxin gezogen.

E. v. Graff und J. v. Zubrzycki (Wien), **Kobragiftpferdebluthämolyse** in der **Schwangerschaft** und bei **Karzinom.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Karzinomsera aktivieren die Kobragiftpferdebluthämolyse in über 70 % der Fälle, dagegen Normalsera und Sera anderer Kranker nur in etwa 10 %. Bei schwangeren Frauen wird die Reaktion vom vierten Monat ab fast konstant positiv und bleibt bis etwa drei Wochen post partum positiv. Auch nach der Karzinomoperation behält das Blut selbst bei jahrelanger Rezidivfreiheit seine aktivierenden Eigenschaften bei.

L. Gózony (Budapest), **Infektionspforten** bei der Erkrankung durch **Spirochäten.** Schutz des Organismus. Orvosi Hetilap No. 4 bis 5. Spirochäten können durch die gesunde Schleimhaut der Genitalien, durch die gesunde Haut, Conjunctiva, durch die Schleimhaut des Magendarmtraktus in den Organismus gelangen. Die eosinophilen Leukozyten sind die Hauptschutzkraft des Organismus gegen eine Spirochäteninfektion.

Da Fano, **Kompensatorische Lungenhypertrophie.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Nach Exstirpation der einen Lunge bei Kaninchen wird die andere Lunge, wie auch aus früheren Experimenten bekannt ist, größer. Der Verfasser beobachtete einige Tage nachher eine einfache vesikuläre Blähung des gebliebenen Organes und darauf in ihm Zunahme des Bindegewebes, der elastischen Fasern und der Kapillaren. Es gelang ihm aber nicht, die histologischen Einzelheiten dieses Wachstums völlig klarzustellen.

M. Baruch (Breslau), **Experimentelle** Erzeugung des **Morbus Basedowii.** Ztralbl. f. Chir. No. 10. Der Verfasser hat durch intraperitoneale Injektion des Organbreies von lebensfrischen, fein zermahlenen menschlichen Strumen — meist handelte es sich um parenchymatöse Kröpfe — typische Basedowsche Krankheit erzeugen können. Jedenfalls geht aus den Versuchen von Bircher und dem Verfasser die interessante Tatsache hervor, daß es gelingt, mit einem Ausgangsmaterial, das nicht von Basedowkranken stammt, das typische Bild der Krankheit experimentell hervorzurufen.

Gebele (München), **Experimente** mit **Basedowthymus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Versuche ergaben erneut die Korrelation der Thymushypertrophie bei Basedowscher Krankheit. Trotzdem betrachtet auch der Verfasser das Vorkommen derselben als ein ungünstiges Symptom, weil sie in der Regel schwere, fortgeschrittene Fälle anzeigt.

Jatsushiro (Bonn), **Retrograder Transport** im **Pfortadersystem.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Mit Rücksicht vor allem auf die Frage, ob von Netz- und Mesenterialvenen aus ein retrograder Transport in die Magenvenen möglich ist, der für die Bildungen der Magengeschwüre in Betracht kommen könnte, unternahm der Verfasser ausgedehnte Versuche mit Injektion von Tusche- und Oelemulsionen in die Mesenterialvenen. Er sah niemals retrograden Transport, auch nicht bei Nießen des Tieres. Auch beobachtete er keine Magenveränderungen.

Knape (Magdeburg), **Pankreashämorrhagie** und **Fettgewebsnekrose.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. In sehr ausgedehnten und vielfach variierten Versuchen hat sich der Verfasser mit der Genese der Fettgewebsnekrose beschäftigt. Sie kommt zustande durch Einwirkung des Pankreassaftes, aber nicht seiner Enzyme, sondern seiner Salze. Die Fettspaltung wird nicht durch das Trypsin, sondern durch die Lymphe bewirkt. Die Nekrose ist aber nicht das primäre, sondern eine Stase mit nachfolgender Hämorrhagie. Die Stase ihrerseits ist abhängig vom Nervensystem.

H. Straub und Schlayer (Tübingen), Die **Urämie** eine **Säurevergiftung?** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Die Urämie ist auffallend oft mit einer Herabsetzung des Partiardruckes der Kohlensäure verbunden. Die sich auf diese Weise verratende Säurevergiftung scheint keine Begleiterscheinung der Urämie zu sein, sondern in direkten Beziehungen zu ihr zu stehen, worauf das Parallelgehen der Kohlensäurewerte mit dem Grade der urämischen Vergiftung deutlich hinweist.

Rhamy, **Azetonurie.** Journ. of Amer. Assoc. 2. März. Die Experimente des Verfassers bezwecken, nachzuweisen, welchen Anteil das Azeton an dem Zustandekommen des Symptomenkomplexes bei der Azidosis hat. Der Verfasser fand, daß subkutane Azetoninjektionen geringe kumulierende Wirkungen haben, die zuweilen auch sehr schädlich sein können. Bei Meerschweinchen stellen sich nach toxischen Dosen, die höher liegen als beim **Methylalkohol, Koma, beschleunigte** Atmung, nervöse Symptome, Schwindel und Konvulsionen ein. An Azetonvergiftung gestorbene Tiere zeigen fettige Degeneration von Leber und Nieren, mit rigiden und zerrissenen Blutgefäßen und Blutextravasaten.

Pathologische Anatomie.

E. Schwalbe (Rostock), **Dermoidkugeln** und ihre Entstehung. Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 5. In einer exstirpierten Dermoidzyste des Ovariums fanden sich die nicht häufigen kugeligen Gebilde, die neben Fett auch etwas Eiweiß enthielten. In einer anderen von demselben Individuum stammenden Zyste fand sich nur talgartiges Fett. Durch Vermischung dieses Fettes mit Brotbrei konnte Schwalbe Kugeln erzeugen, die sich ähnlich wie jene verhielten. Die Zusammensetzung des Zysteninhaltes ist für die Kugelbildung maßgebend, an der vielleicht mechanische Momente (Nähmaschinentreten) mitwirken

Ceelen (Berlin), **Karzinom** in einem **zystischen Mediastinalteratom.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. In einem echten dreikeimblätterhaltigen Teratom des Mediastinum beobachtete der Verfasser einen Plattenepithelkrebs, der sich nach seiner Meinung aus einer Talgdrüse entwickelt hatte (durch „karzinomatöse Degeneration“). Da aber der Krebs schon voll entwickelt war, konnte doch an die Feststellung der Genese überhaupt nicht mehr gedacht werden. Etwaige Zusammenhänge mit Talgdrüsen sind ja stets sekundär. Die Literatur von Mediastinalteratomen mit Bildung maligner Tumoren wird angegeben.

A. Alhaique, **Parotis-Periendotheliom.** Riform. med. No. 10.

Hall, **Hodenatrophie** nach **Parotitis epidemica.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Bei einem 18jährigen Manne wurde der eine Hoden atrophisch gefunden. Die Atrophie hatte sich nachweislich an eine mit Parotitis vergesellschaftete akute Orchitis angeschlossen. Mikroskopisch erwies sich das Parenchym ausgesprochen atrophisch, die Membrana propria verdickt, das Interstitium durch ein fibrilläres Bindegewebe („zarte Fibrosis“) verbreitert.

Oskar Stoerk (Wien), Zur **Nierenpathologie.** Wien. med. Wochenschr. No. 12. Bei länger bestehenden Nephritiden findet sich Lipoid zunächst in den Epithelien, später interstitiell, was also einen Schluß auf das Alter des Prozesses gestattet. So gut wie jede Nephritis beginnt in den Glomerulis und bedingt sekundär eine Schädigung der Tubuli, weil die Kapillaren je eines Tubulus mit all seinen Windungen ausschließlich dem dazu gehörigen Glomerulus entstammen. An den Schlingen der übrigbleibenden Glomeruli findet man oft Verlängerung und Erweiterung als Kompensationsvorgang; in gleichem Sinne ist die Elongation der Tubuli aufzufassen, welche schon makroskopisch in Form blasser Vorwölbungen (Granula) zwischen den eingesunkenen atrophischen Partien sichtbar ist. Bei Untergang des dazugehörigen Glomerulus atrophieren auch diese, und andere Kanälchen, mit intaktem Glomerulus, hypertrophieren.

Prym (Bonn), Lokalisation des **Fettes** in den **Harnkanälchen.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 5, H. 1. Die Arbeit enthält sehr sorgfältige ausgedehnte Untersuchungen über das Vorkommen von Fett in den einzelnen Harnkanälchenabschnitten bei den verschiedensten Erkrankungen. Sie bringt so viele Einzelheiten, daß sie in Kürze nicht wiedergegeben werden können. Fünf Tafeln mit farbigen Figuren liefern die Illustrationen. Ribbert (Bonn).

Hjelt, **Mitochondria** im Epithel der **gewundenen Harnkanälchen.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Der Verfasser vergleicht das Verhalten der Mitochondria der normalen Harnkanälchen mit dem nach Koffein und Theozinsekretion vorhandenen. Während die Zellen in der Norm körnerreiche Fäden aufweisen, sind diese nach Verabreichung jener Diuretica meist homogen geworden, nicht ganz so lang wie sonst und anscheinend etwas vermehrt.

Fahr (Mannheim), Unterscheidung der **Schrumpfnieren.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 9, H. 1. An der Hand von 71 genau untersuchten Fällen bespricht der Verfasser die Bedeutung der im höheren Alter ungeheuer häufigen Arteriosklerose der Nierengefäße für Schrumpfungsprozesse des Organes, die Unterscheidung der so veränderten Niere von der genuinen Schrumpfniere, die Kombinationsform beider Prozesse, bei der wahrscheinlich zu arteriosklerotischen Veränderungen entzündliche hinzutreten, und die Beziehung von Arteriosklerose zur Herzhypertrophie. Ribbert (Bonn).

Anitschkow, **Nierengefäße** bei **Nierendystopsie.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Bei Nierendystopie konnte der Verfasser, vorwiegend nach eigenen Präparaten, vier Typen von Arterienversorgung der verlagerten Niere unterscheiden. Die Arterien entspringen entweder nur aus der Teilungsstelle der Aorta, oder zugleich auch weiter oben, oder zugleich aus anderen Arterien, besonders den Iliacae oder nur aus diesen. Die Arterien sind zum Teil als restierende Urnierengefäße anzusehen.

Letsch (Berlin), Herkunft der **Riesenzellen** bei **Hodentuberkulose.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Auf Grund histologischer Untersuchungen gelangt der Verfasser zu dem Resultat, daß die intrakanalikulären Riesenzellen bei Hodentuberkulose nicht aus Epithelzellen hervorgehen. Er meint, daß es bei anderen drüsigen Organen nicht anders sein werde. Im übrigen bleibt aber die Genese der Riesenzellen noch aufzuklären.

Ceelen (Berlin), **Fibromyom** der **Samenblase.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 2. Ein kindskopfgroßer Tumor des Beckens bei einem 67jährigen Mann erwies sich als Fibromyom mit verschiedenen regressiven Veränderungen. Da die Geschwulst mit der rechten Samenblase unlöslich verbunden war, glaubt der Verfasser annehmen zu können, daß sie von ihrer Wand ausgegangen sei.

A. Tietze (Breslau), **Atypische Epithelwucherungen** in der **hypertrophischen Prostata.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. 51 makroskopisch normal aussehende Vorsteherdrüsen aus der Leiche, 31 Fälle von Prostatahypertrophie, 15 durch Operation, 16 durch Obduktion gewonnen, dienten der Arbeit als Material und führten zu der Auffassung, daß die Prostatahypertrophie eine vielleicht durch den Reiz der Geschlechtsfunktion ausgelöste Vergrößerung des Organes ist, für welche vornehmlich isolierte, zwischen dem System der nach außen mündenden Drüsen gelegene Epithelklumpen das Baumaterial liefern, die sich nach Adenomtypus entwickeln. Infolge abnormer Existenzbedingungen ist unter diesen Neubildungen eine atypische Wucherung nicht selten.

Mikrobiologie.

E. R. Rost u. T. S. B. Williams, **Kultur** des **Leprabazillus.** Scientif. Mem. of the Gov. of India No. 42. Calcutta 1911. Beiden Verfassern gelang die Züchtung von säurefesten Bazillen aus Lepraknoten; Williams kultivierte außerdem, ähnlich wie früher Deycke, eine Streptothrix „leproides". Diese sei aber derselbe Organismus wie der Bazillus in einer anderen Wuchsform, die durch das Nährmedium bedingt sei. — Rost und Williams erzielten beide eine lokale und allgemeine Reaktion mit einem Vakzin von ihren Kulturen bei Leprösen. Auch sollen die therapeutischen Erfolge gute sein. — Bannerman, der beide Organismen gesehen und verglichen hat, hält sie für identisch, charakterisiert durch Säurefestigkeit, Pleomorphismus, für eine Streptothrixart, die ausgesprochene Reaktion bei Leprösen veranlasse.

Mühlens (Hamburg).

Uhlenhuth und K. Steffenhagen, Verwendung des **Antiformins** als Anreicherungsmittel beim bakterioskopischen Nachweis von **Leprabazillen.** Lepra-Bibliotheca internationalis Vol. 9. In sechs Fällen ermöglichte die Antiforminbehandlung des Sputums den Nachweis der Bazillen, welche in gewöhnlichen Ausstrichen nicht gefunden werden konnten. In fünf Fällen erschienen die Bazillen nach der Anreicherung zahlreicher und mannigfaltiger als zuvor. Die Methode ist also brauchbar zum Nachweis von Bazillen im Nasenschleim und Sputum bei zweifelhafter Diagnose. Max Joseph (Berlin).

L. Loewenstein (Frankfurt a. M.), **Trichodes crassicauda specifica,** eine Causa directa in der Aetiologie der **Tumoren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Vortrag und Demonstration in der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 42, S. 1964.)

Allgemeine Diagnostik.

M. Levy-Dorn und M. Silberberg (Berlin), **Polygramme,** eine neue Art Röntgenbilder zur Darstellung von Bewegungsvorgängen. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Februar 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 9, S. 433.)

D. Chilaiditi, **Palpationstechnik** des **Abdomens** und **Motilitätsprüfung** der Bauchorgane. Wien. med. Wochenschr. No. 11. Läßt man den Patienten bei geschlossener Glottis und entspannten Bauchdecken eine tiefe Inspirationsbewegung machen (Müllerscher Versuch), so sieht man radiologisch ausgiebige Verschiebungen verschiedener Bauchorgane, deren Kenntnis vor der Diagnose Enteroptose schützt. Außerdem kann man auf diese Weise versteckte Tumoren etc. wahrnehmbar machen.

S. Barcza und M. Sugár (Budapest), **Magenblasenperkussion.** Orvosi Hetilap No. 4. Untersuchungen an 50 Kranken nach Einnahme von 6 g Soda. Aus Größe, Form und Lage der Magenblase kann man auf die sekretorische Tätigkeit des Magens, auf den Tonus der Magenwand, auf eine eventuelle Erweiterung und auf die Lage des Magens schließen.

Kreuter (Erlangen), Praktischer Wert der **Komplementbindung** für die klinische Diagnose der **Echinokokken.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Reaktion ist zwar noch nicht absolut zuverlässig, aber doch ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Allgemeine Therapie.

Max Hirsch (Salzschlirf), **Ersatzpräparate** für **Mineralwässer** und **Arzneimittel.** Prag. med. Wochenschr. No. 10. Polemik gegen die Ersatzpräparate, ohne neue Gesichtspunkte.

H. A. Stheeman, **Eulatin.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Eulatin wird als wirksames Mittel gegen Keuchhusten empfohlen.

F. Mendel (Essen), Sidorenkos experimentelle und klinische Untersuchungen über die Wirkung des **Fibrolysin** auf **narbiges Gewebe.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Der Verfasser wendet sich sehr energisch gegen die experimentellen Untersuchungen Sidorenkos (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 28, S. 1323). Den therapeutischen Mißerfolgen, die dieser bei im ganzen nur 18 Fällen mit dem Fibrolysin erlebte, kann der Verfasser aus der Literatur eine stattliche Anzahl wohlverbürgter günstiger Erfolge bei gleichen Krankheiten entgegenstellen, so bei Keloid, Dupuytrenscher Kontraktur, Oesophagusstenose, Harnröhrenstrikturen, Gelenkversteifungen.

O. Müller (Berlin). Therapeutische Verwendung des **Jod-Neol** Böer. Mediz. Klinik No. 10. Das Jod-Neol ist eine jodhaltige Salbenkomposition, die sich wegen ihrer ausgezeichneten Resorptionsfähigkeit zur externen Jodanwendung sehr gut eignet, und auch an Reizlosigkeit kaum von irgendeinem anderen Jodpräparat erreicht wird. Es wird in 6- bzw. 10%iger Konzentration verschrieben.

Loewenberg (Berlin).

Loening (Halle a. S.), **Phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium,** ein neues **Antipyreticum** und Specificum gegen den akuten **Gelenkrheumatismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 9 bis 11. Das neue, von Meister Lucius & Brüning in den Handel gebrachte Präparat (844) ist ein in Wasser im Verhältnis von 1 : 1 lösliches weißes Pulver. Es besitzt schon in Dosen von 0,5—1,0 deutliche antipyretische Eigenschaften und wird noch in Dosen von 8 g täglich ohne irgendwelche Nebenerscheinungen vertragen. Es wirkt wie das Salizyl spezifisch auf den akuten Gelenkrheumatismus, ohne unangenehme Schweißsekretion hervorzurufen. Auch bei Endocarditis kann das Mittel verabreicht werden. Rezidive scheinen nach seinem Gebrauche seltener vorzukommen als beim Natrium salicylicum.

James Mc Intosh, Paul Fildes und Dearden, Ursache der **toxischen Symptome** nach **Salvarsaninjektion.** Lancet 9. März. Auf Grund der Versuche am Kaninchen sind die Verfasser der Ansicht, daß die in den zu Injektionen gebrauchten Lösungen enthaltenen Mikroorganismen die Ursache der Reaktion sind. Es ist sogar anzunehmen, daß manche Todesfälle hierdurch entstanden sind, die bis jetzt dem Salvarsan zur Last gelegt wurden.

H. Hecht (Prag), **Salvarsanfieber.** Mediz. Klinik No. 10. Als Ursache für das nach intravenösen Salvarsaninjektionen oft auftretende Fieber kommen drei Faktoren in Betracht: 1. der Gebrauch unreiner Kochsalzlösung, 2. freiwerdende Spirochätenendotoxine und 3. in seltenen Fällen die spezifische toxische Wirkung des Salvarsans. Durch sorgfältige Destillation des zur Salzlösung bestimmten Wassers kurz vor der Injektion läßt sich der größte Teil der Fieberreaktionen mit Sicherheit ausschalten. Loewenberg (Berlin).

R. Goldmann (Iglau), Beiderseitige **Facialis-Akustikuslähmung** nach **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Bei einem vor einem halben Jahre infizierten, sonst gesunden Mann tritt 7—8 Wochen nach einer zweiten, innerhalb einer Woche ausgeführten intramuskulären Injektion von je 0,3 Salvarsan plötzlich unter vestibulären Begleitsymptomen Taubheit und doppelseitige Fazialislähmung ein, von denen trotz antisyphilitischer und diaphoretischer Behandlung nur die Gesichtslähmung partiell zurückgeht.

J. Benario (Frankfurt a. M.), **Neurorezidive.** Wien. med. Wochenschr. No. 11. Wieder eine Polemik gegen Finger.

Helen und Albert Grünbaum, **Serumbehandlung** von **Sarkomen.** Lancet 9. März. Durch Injektionen von besonders bereitetem Pferdeserum konnten in 70 % große Impfsarkome bei Ratten zur Heilung gebracht werden. Auch beim Menschen gelang es einmal, ein inoperables Sarkom wesentlich zu beeinflussen und die Symptome zu bessern. Das Blut sowohl der Ratten als der Menschen besitzt normalerweise inhibitatorische Eigenschaften, die in allen Fällen von Sarkomen verschwunden waren.

F. Janus (Erlangen), Technik der **Röntgenbestrahlung tiefliegender Gewebe.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Angabe eines Aluminiumfilters zur Absorbierung der für die Tiefenbestrahlung unnötigen weichen Strahlen, ferner eines in den Primärstromkreis eingeschalteten zweiten Unterbrechers (Rhythmeur), welcher ganz langsam laufend den unterbrochenen Primärstrom in der Minute etwa 100—120 mal ein- und ausschaltet, wobei die Zeitdauer der Pausen doppelt so groß ist als die der Einschaltung. Diese Vorrichtung dient dazu, der im Brennfleck stattfindenden Ueberhitzung der Antikathode und dem dadurch begünstigten Weichwerden der Röhre entgegenzutreten.

Innere Medizin.

Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie. Redigiert von H. Vogt (Wiesbaden) und R. Bing (Basel). Erster Band, erstes und zweites Heft. Mit 38 Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1911. 452 S. 20,00 M. Ref.: Redlich (Wien).

Es läge nahe, angesichts eines neuen literarischen Unternehmens eine Klage über die nachgerade ins Unübersehbare anwachsende Hoch-

flut der Literatur zu erheben. Aber so berechtigt diese Klage ist, sie dürfte bei der Durchsicht des Inhalts dieses ersten Bandes der Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie verstummen. Von wirklich kompetenten Autoren wird hier eine kritische Uebersicht der Literatur einzelner Kapitel gegeben, sodaß, wenn diesem ersten Hefte gleichwertige folgen, die Ergebnisse bald berufen sein dürften, ein unentbehrlicher Führer bei der Arbeit zu sein. Wir nennen hier nur noch die Namen der Autoren, resp. die von ihnen bearbeiteten Kapitel: Isserlin, Psychotherapie (besonders wichtig die Auseinandersetzungen mit Freud); Mingazzini, Kleinhirnerkrankungen; Spielmeyer, Paralyse, Tabes, Schlafkrankheit (ausgezeichnet); Kleist, Apraxie.

J. Bland-Sutton (London), **Gallensteine und Erkrankungen der Gallenwege.** Deutsche Ausgabe, nach der zweiten englischen Auflage besorgt von Oscar Kraus (Karlsbad). Mit 53 Abbildungen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 196 S. 5,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Kraus vermittelt dem weiteren Aerztekreise durch seine Uebersetzung die Kenntnis eines beachtenswerten Werkes, in dem ein angesehener Chirurg von reicher Erfahrung und gesunder Kritik seine Ansichten über die Cholelithiasis, ihre interne und operative Behandlung niedergelegt hat. Es ist also ein Kapitel der täglichen Praxis, das hier einen berufenen Bearbeiter gefunden hat, der in knapper Form und klaren Worten alles Wesentliche über Anatomie und Physiologie des Organs, Aetiologie und Symptomatologie, Diagnose und Therapie der verschiedenen in Betracht kommenden Affektionen vorträgt. Besonders ist der maßvolle chirurgische Standpunkt des Verfassers anzuerkennen. Die Uebersetzung des Werkes ist wohlgelungen, die Ausstattung mit zahlreichen guten Abbildungen glänzend.

Engel Bey (Kairo), **Leprabehandlung.** München, Meisenbach, Riffarth & Co. Mit 22 Tafeln, 45 Photographien. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Unter allen versuchten Heilmitteln schien nur das Chaulmoograöl Erfolge zu zeitigen, die aber infolge der unangenehmen Magenstörungen nicht durch konsequente Behandlung befestigt werden konnten. Die erforderlichen Dosen, 3—5 g, werden nicht für eine längere Zeit vertragen. Das auf Engel Beys Veranlassung von der Firma Bayer & Co. hergestellte gereinigte Chaulmoograöl, „Antileprol“ genannt, konnte dagegen lange Zeit in Dosen von 2—5 g (je nach dem Alter) ohne Beschwerden gegeben werden, 1—3 Jahre. Dabei wurden ganz bedeutende Besserungen gesehen. Ob es sich in einigen anscheinend geheilten Fällen tatsächlich um Dauerheilungen handelt, kann jetzt noch nicht beurteilt werden, zumal derartige Besserungen auch ohne Behandlung vorkommen können.

A. Erlenmeyer (Bendorf), **Periodisches** Auftreten einer **wandernden Pupille.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Bei einer 48jährigen Frau, die an Koronar- und Aortensklerose leichten Grades leidet und charakteristische Zeichen der Hysterie aufweist, findet sich eine anfallsweise auftretende eigenartige Pupillenanomalie. Diese besteht in klonischen Krämpfen der Iris mit ununterbrochenen exzentrischen Erweiterungen und Wiederzusammenziehungen der Pupille. Die einzelnen Anfälle dauern rund 20 Sekunden und treten in den Anfallperioden täglich acht bis zehnmal auf. Es handelt sich zweifellos um eine funktionelle Reizstörung im Okulomotoriusgebiet.

Heinr. Weber (Primkenau), **Katatonie** jenseits des 30. Lebensjahres. Wien. klin. Rundsch. No. 7—11. Beschreibung von neun Fällen im Alter von 30—58 Jahren.

Throwbridge, **Salvarsan** bei **Dementia paralytica.** Journ. of Amer. Assoc. 2. März. Der Verfasser behandelte solche Fälle von Dementia paralytica mit subkutanen Salvarsaninjektionen, bei denen die ersten Symptome der Krankheit festgestellt wurden. Aus sieben mitgeteilten Krankheitsgeschichten ließ sich stets eine Verschlimmerung des Leidens nach Salvarsan erkennen. Es hat den Anschein, daß auch Salvarsan, ebenso wie Jod und Quecksilber, das Leiden verschlimmert, ja das Eintreten des Endes beschleunigt.

L. Ferrannini, **Mehlstaubinhalation.** Riform. med. No. 10. Die Einatmung von Mehlstaub ist unter normalen Verhältnissen unschädlich, weil die inhalierten Staubteilchen von der Respirationsschleimhaut verdaut und resorbiert werden. Nur bei massiger Inhalation oder pathologischen Veränderungen der Schleimhaut unterbleibt diese Resorption und es kommt zu einer Verstopfung der Alveolen und Bronchien mit Verkleinerung der Atmungsoberfläche. Das Sputum der der Mehlstaubinhalation ausgesetzten Personen gibt Stärke- und Eiweißreaktion.

Nathan Raw, **Vakzinebehandlung** bei **Pneumonia crouposa.** Lancet 9. März. Die Erfahrungen des Verfassers erstrecken sich auf 207 mit Pneumokokkenvakzine behandelte Pneumonien. Der Verfasser ist überzeugt von der günstigen Wirkung der Vakzinetherapie; ist sie auch keine spezifische Behandlung, so sind die Resultate doch so gut, daß sie gerade in den schwersten Fällen angewendet werden sollte. Besonders hervorgehoben ist, daß unter den 207 Fällen kein Empyem auftrat.

Tuechter, **Pupillendifferenz** bei **Lungentuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Februar. Pupillendifferenz stellt oft ein frühzeitiges Symptom der Lungentuberkulose dar. In der Mehrzahl der Fälle war die Pupille auf der Seite der Affektion weiter; doch kennt man auch Fälle von umgekehrtem Verhalten. Diese Pupillendifferenz wird hervorgerufen durch den Druck vergrößerter Bronchialdrüsen auf Sympathicusfasern. Der Verfasser teilt einige instruktive Fälle mit.

Herbert Rich, **Tachykardie.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Februar. Bei paroxysmaler Tachykardie empfiehlt der Verfasser eine Kompression der Herzgegend. Es ist notwendig, mit der anderen Hand auf der korrespondierenden Stelle am Rücken einen Gegendruck auszuüben.

R. Wybauw, **Blutdruck** bei **Herzarhythmien.** Journ. de Bruxelles No. 11. Von den Ausführungen des Verfassers ist bemerkenswert, daß er die sphygmographisch aufgenommene Ungleichmäßigkeit der Pulsamplitude auch ohne Arhythmie der Schlagfolge als prognostisch ernstes Zeichen von Myocarditis auffaßt.

H. Stern, **Temperaturerhöhung** bei **Hyperthyreoidismus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. In vielen Fällen von Hyperthyreoidismus ist Temperaturerhöhung eines der frühzeitigsten Symptome. Sie ist weit häufiger eine ständige Begleiterscheinung der milden als der deutlich ausgeprägten Form des Leidens. Man muß an eine thyreotoxische Ursache der Temperaturerhöhung denken, wenn trotz Abwesenheit akuter oder anderer greifbarer Erkrankung das Körpergewicht abnimmt, dagegen die Ausscheidung an Stickstoff und Phosphorsäure zunimmt, und wenn nach Verabreichung von Jod- oder Thyreoidpräparaten Erscheinungen des voll entwickelten Hyperthyreoidismus auftreten.

Stubenrauch (München), **Knochenveränderungen** bei **Myxödem.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Röntgenbilder zeigen lokalisierte Veränderungen an den Diaphysengrenzen.

Bennecke (Jena), **Mißerfolge** mit der **Bluttransfusion** bei **perniziöser Anämie.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. In keinem der mit Transfusion defibrinierten menschlichen Blutes behandelten fünf Fälle von perniziöser Anämie ließ sich ein nennenswerter objektiver Erfolg nachweisen. Nur einmal fand eine geringe Vermehrung von Hämoglobin und Erythrozytenzahl statt. Die vereinzelt zu konstatierenden subjektiven Besserungen können als spontane Remissionen aufgefaßt werden. Die Transfusionen waren in den genannten Fällen als Ultimum refugium meist im terminalen Stadium der Krankheit ausgeführt worden. Der Eingriff selbst ist nicht ohne Gefahren für den Patienten.

K. Engel (Budapest), **Leukämie** und **myeloide Metaplasie.** Orvosi Hetilap No. 7. Klinischer Vortrag.

K. Thiele (Berlin), Diagnostische Verwendbarkeit des Gehaltes an **gelöstem Eiweiß** bei **Achylia gastrica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Der Verfasser benutzte die von Wolff nach Junghans in der Berliner klinischen Wochenschrift 1911, No. 22 angegebene Methode der quantitativen Bestimmung gelöster Eiweißstoffe im Mageninhalt zur Unterscheidung benigner und karzinomatöser Formen der Achylia gastrica. Es ergab sich, daß die Methode in der Tat wichtige diagnostische Anhaltspunkte gewährt, insofern, als bei der gewöhnlichen Achylie sehr niedrige, bei der karzinomatösen Achylie sehr hohe Eiweißwerte gefunden werden.

S. Rizzardo, Schnelldiagnose des **Duodenalgeschwürs.** Riform. med. No. 9. u. 10.

S. Kreuzfuchs (Wien), **Röntgenbeobachtungen** beim **Ulcus duodeni.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Der Röntgenbefund beim Ulcus duodeni ist ganz typisch: Hypertonie und gesteigerte Entleerungsgeschwindigkeit des Magens, zuweilen persistierender Wismutfleck im Duodenum, meistens im obersten Abschnitte als Zeichen einer divertikelartigen Tasche, gelegentlich Sechsstundenrest im Magen. Die gesteigerte Magentätigkeit ist auf den Ausfall resp. die Herabsetzung des Duodenalreflexes (bedingt durch den krankhaften Prozeß im Duodenum) zurückzuführen.

G. Petrén, **Häufigkeit** der **akuten Appendicitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. In Malmö und Lund bekommen jährlich nahezu 0,5 % aller Individuen zwischen 20 und 30 Jahren akute Appendicitis; für die Individuen unter 20 Jahren nimmt die Appendizitisgefahr mit dem Alter zu, für Personen über 30 Jahren nimmt sie dagegen mit dem Alter ab. Unter den Völkerrassen Asiens und Afrikas kommt sie weit seltener vor, als unter den europäischen Kulturvölkern.

Steinthal (Stuttgart), **Icterus gravis** und **Anurie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Auf den Einfluß der Leberkrankheiten auf die Nieren ist bisher nicht genügend geachtet worden. Ein Fall von v. Beck und eine Beobachtung des Verfassers zeigen, daß bei Icterus gravis sich ganz rasch — auch ohne Narkose — eine tödliche Anurie entwickeln kann.

R. Kolisch (Wien), Innere und physikalische **Behandlung** der **Cholelithiasis.** Wien. med. Wochenschr. No. 10—12. Zusammenfassende Darstellung, aus der hervorzuheben ist, daß der Verfasser den Einfluß des Korsetts und der oft ungenügenden Körperbewegung bei Frauen auf die Entstehung der Gallensteinkrankheit leugnet, ferner daß nicht Steinabgang, sondern „Ruhe im Gallensystem“ das Ziel der Behandlung ist, demnach Sport, kalte Getränke und überreichliche Mahlzeiten zu verbieten sind.

A. Skutetzky (Prag), **Arzneibehandlung** der akuten **Infektionskrankheiten.** Prag. med. Wochenschr. No. 11. Habilitationsvortrag.

K. Lexer (München), **Behandlung septischer Prozesse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Besprechung der verschiedenen Behandlungsmethoden. Von antiseptischen Mitteln wird das Zinkperhydrol besonders empfohlen. Die spezifische Behandlung, auch die mit Kollargol, läßt meist im Stich, sodaß das Hauptaugenmerk wie bisher auf die Hebung der Herzkraft zu richten ist.

William Lintz, **Herzerkrankungen** bei **Gelenkrheumatismus.** Journ. of Amer. Assoc. 2. März. Der Gelenkrheumatismus ist eine spezifische, infektiöse Krankheit, die hervorgerufen wird durch den Diplococcus rheumaticus. Die Erkrankung der Herzklappen kommt hierbei zustande durch Einwanderung des Mikroorganismus von den Kranzgefäßen her, nicht einfach durch Ablagerung aus dem intrakardialen Blutstrom. Das systolische Geräusch an der Spitze ist nicht funktionell, sondern beruht auf Veränderungen im Myokard des Mitralsphinkter, welcher seinen Tonus verliert und eine Dilatation der Mitralöffnung bewirkt. Eine diffuse Dilatation des Herzens wird ebenfalls bedingt durch Nachlassen des Tonus der Herzmuskulatur und ist ein Ausdruck der Schädigung desselben durch das elektiv wirkende Toxin des Diplococcus.

A. Skutetzky (Prag), **Stoffwechseluntersuchungen** in einem Falle von **Polymyositis acuta** (Unverricht). Münch. med. Wochenschr. No. 11. In dem untersuchten Falle von Polymyositis acuta ließen sich ernstere Stoffwechselstörungen nicht nachweisen. Die Größe der Gesamtstickstoff-, Harnstoff- und Harnsäureausscheidung wich prozentual vom normalen Verhalten kaum ab.

Barcanovich (Triest), Radikale Behandlung der **Malaria** mit einem neuen Arsen-Silberpräparat **„Argentarsyl“.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Der Verfasser will in zahlreichen Malariafällen durch einmalige Injektion von 10 ccm Argentarsyl (Eisenkakodylat und Argentum colloidale im Verhältnis von 0,05 zu 10 ccm) radikale Heilung, ja sogar Immunisierung gegen eine Neuerkrankung erzielt haben.

Michailow, Nervöse Form der **Lepra.** Russk. Wratsch No. 4. Beschreibung eines Falles, der diagnostisch aus dem Grunde schwierig und interessant war, weil die einzige Erscheinung bei dem Patienten, einem 21jährigen Rekruten, zunächst in einem anästhetischen pigmentierten Fleck der Brusthaut bestand.

O. Teague, **Leprabehandlung.** Phil. Journ. of Science Vol. 4, No. 5. Während fünfmonatiger Behandlung von vier Leprafällen mit Nastin (Deycke) wurde keine Besserung bemerkt. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Streptothrix leproides (Deycke), aus der das Nastin gewonnen wird, keinerlei Beziehungen zum Leprabazillus hat.

Mühlens (Berlin).

S. Cohn (Berlin), Bedeutung des **Natriums** und **Kaliums** für die Entstehung und Heilung der **Gicht,** mit Berücksichtigung des Radiums. Nach Tierversuchen. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 10, S. 481.)

William Hartz, **Chronische Paraldehydvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 2. März. Mitteilung eines Falles. Die Symptome der chronischen Paraldehydvergiftung ähneln denen des Delirium tremens. Tremor, motorische Unruhe, Aengstlichkeit, Inkohärenz, ferner Abmagerung, Anämie, Magenbeschwerden und Exantheme wurden beobachtet.

Chirurgie.

Herm. Schloffer (Prag), **Chirurgische Operationen am Darm.** 1. Hälfte: Darmvereinigung. Mit 273 in den Text gedruckten Abbildungen und 5 Tafeln. Stuttgart, F. Enke, 1911. 376 S. 16,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Das vorliegende Buch bildet die erste Hälfte der Lieferung 46i der „Deutschen Chirurgie“. Es fehlen noch immer 16 Lieferungen, bis das große Werk endlich abgeschlossen vorliegt. „Die Darmvereinigung und ihre Geschichte sind ein so umfangreiches und streng umschriebenes Kapitel, daß es sich empfohlen hat, sie getrennt zu behandeln und als ersten Teil der chirurgischen Operationen am Darm gesondert erscheinen zu lassen.“ In zum Teil recht mühsamer und trockener Arbeit war der Verfasser bestrebt, sämtliche bisher beschriebenen Methoden der Darmvereinigung zusammenzustellen und vielfach auch bildlich zu erläutern. Hierunter befinden sich natürlich auch eine ganze Anzahl operativer Verfahren, die keinen praktischen Erfolg und keine Bedeutung für die Entwicklung der Darmchirurgie gewonnen haben. Wir besitzen bisher noch kein Werk, in dem in solcher Vollständigkeit die verschiedenen Methoden der Darmvereinigung zusammengestellt sind. In seinen Schlußbemerkungen stellt sich der Verfasser auf den wohl von der Mehrzahl der Chirurgen eingenommenen Standpunkt, daß die wichtigste Methode die doppelreihige fortlaufende Naht ist, die unter günstigen Verhältnissen innerhalb kurzer Zeit und mit voller Aussicht auf Erfolg ausgeführt werden kann.

J. Olow, **Todesfall** während der **Lachgas-Sauerstoffnarkose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Obduktion ergab Aortitis syphilitica, sekundäre Hypertrophie des Herzens, Sklerose der Kranzarterien, Degeneration des Herzmuskels. Einer etwa ½ Minute währenden Asphyxie, bedingt durch Verengerung der „oro-pharyngealen Apertur“ durch das Lachgas, hielten diese Veränderungen der Zirkulationsorgane nicht stand.

Hotz (Würzburg), **Arterielle Anaesthesie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Sie lehnt sich an die Biersche venöse Anästhesie an. Das Anaestheticum (½—1 % Novokainlösung mit Adrenalinzusatz) wird unter Blutleere in die freigelegte Arterie gespritzt. Das Verfahren wurde 10 mal bei verschiedenartigen Operationen mit Erfolg ausgeführt.

M. Magula, Vorbeugung und **Behandlung** des **Wundstarrkrampfes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Prophylaxe hat nicht in Impfungen zu bestehen, sondern in der Vervollkommnung der hygienischen Einrichtung der Städte, des Arbeiterschutzes und der Hebung des kulturellen Niveaus der Bevölkerung. Von 33 Kranken starben 22, genasen 11. Von 26 in letzter Zeit beobachteten wurden 7 mit Serum behandelt, von denen 5 starben, 2 genasen = 71,4 % Mortalität. Von den 19 nicht mit Serum behandelten starben 14, genasen 5 = 73,7 % Mortalität. Neben der Serumtherapie sind Darreichung von Narcoticis (Chloralhydrat bis 12 g und mehr) und Kochsalzinfusionen indiziert.

Harold Stiles, **Knochentuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Februar. Unter der Landbevölkerung und der ärmeren Bevölkerungsschicht Schottlands ist die Knochentuberkulose außerordentlich verbreitet. Diese Ausdehnung hängt mit den schlechten Wohnungsverhältnissen zusammen und besonders mit der Häufigkeit der Rindertuberkulose und einer mangelhaften Kontrolle. Die Haupteingangspforten der Bazillen sind die Tonsillen, Lungen und Darm. Die Lokalisation in den Knochen ist abhängig von der eigenartigen Anordnung der Blutgefäße. Aus demselben Grunde findet man eine bevorzugte Lokalisation am Ellbogen. Den Schluß der Arbeit bildet eine eingehende Erörterung der Operationen.

J. Bungart (Köln), **Tuberkulin** in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Mitteilung über 20 hierhergehörige Fälle aus der Tilmannschen chirurgischen Abteilung. Dem Tuberkulin ist für viele Fälle ein wohltuender Einfluß auf den Allgemeinzustand der Kranken zuzuerkennen. Es trägt vielfach in auffallender Weise zur Hebung des Kräfte- und Ernährungszustandes bei und wirkt in manchen Fällen auch günstig auf die Temperatur ein. Auf diese Weise stählt es den Körper und macht ihn widerständsfähiger im Kampfe mit den Bakterien und ihren Giften. Das Tuberkulin — verwandt wurde ausschließlich das Alttuberkulin Kochs — ist vor allen Dingen in den Fällen anzuwenden, wo man mit konservativen Maßnahmen auskommen zu können glaubt oder auskommen muß, weil man aus irgendwelchen Gründen nicht operativ vorgehen kann. Aber auch eine notwendig gewordene Operation bildet keine Kontraindikation gegen eine Injektionskur.

Jungengel (Bamberg), Weitere Erfahrung mit **Joddampfbehandlung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Mitteilung weiterer guter Resultate und Verbesserungen der Technik.

R. Mühsam (Berlin), Demonstrationen zur **plastischen Chirurgie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Beschreibung: 1. einer plastischen Deckung der vorderen Wand einer Stirnhöhle, 2. einer durch Sehnenplastik und Arthrodese geheilten traumatischen Peroneuslähmung, 3. einiger Fälle von freier Faszientransplantation (zur Beseitigung einer Ptosis und von Kryptorchismus), 4. eines Falles von Totalprolaps des Uterus und rechtseitiger Inguinalhernie, geheilt durch Einpflanzung des Uterus in die Bruchpforte.

B. Valentin (Würzburg), **Freie Faszientransplantation.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Aus den mikroskopischen Untersuchungen des Verfassers ergibt sich, daß seine Resultate in dem Hauptpunkte mit denen Kirschners übereinstimmen: die Faszie blieb am Leben oder, richtiger ausgedrückt, sie zeigte gute Färbbarkeit und normales Aussehen.

Jungengel (Bamberg), Die **Orthoklemme,** eine neue Peritoneumklemme. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Beschreibung des Instruments und seiner Vorzüge.

Schak, **Schädelbrüche.** Russk. Wratsch No. 1. Der Verfasser berichtet kurz zusammenfassend über das Zeidlersche Material von 530 Fällen aus den Jahren 1900—1910. Aus seinen Schlußfolgerungen verdient Erwähnung die Empfehlung des Bestrebens, die Splitter primär zu reimplantieren zur Deckung des Defektes.

A. Brüning (Gießen), **Duraplastik.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Vier aus der Gießener chirurgischen Klinik stammende Operationen beweisen die technische Möglichkeit, die Dura der Fläche nach zu spalten und das obere Blatt um 180° herumgeschlagen zur plastischen Deckung von Defekten zu benutzen. In keinem Falle trat dabei eine nennenswerte Blutung ein, die sich nicht durch einfache Kompression hätte stillen lassen. Erleichtern kann man sich übrigens den

Eingriff, indem man die Dura durch Injektion von Kochsalzlösung zum Quellen bringt.

Enderlen (Würzburg), Zur Operation der **Hypophysentumoren,** zur Behandlung des **Hydrocephalus, Fascientransplantation,** Ersatz des resezierten **Unterkiefers** durch **Rippentransplantation.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Das Wesentliche enthält der Titel.

K. Kétly (Budapest), **Facialis-Hypoglossusanastomose.** Orvosi Hetilap No. 6. Neurologische Besprechung eines Falles.

Stubenrauch (München), Seltene typische **Fistelbildungen dentalen Ursprungs** in der Unterkiefer- und Halsgegend. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die eine der beiden mitgeteilten Fisteln war durch unvollkommenen Durchbruch des Weisheitszahnes infolge Raummangels, die andere auf Grund einer traumatischen Nekrose der Zahnpulpa entstanden.

O. v. Angerer (München), Operative Behandlung **gastrischer Krisen** durch **Resektion hinterer Dorsalwurzeln.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Mitteilung von fünf Fällen, von welchen in vier Besserung, in einem vielleicht sogar Heilung durch die stets einseitig ausgeführte Operation erzielt wurde.

W. Mintz, Zur Pathologie und prognostischen Bewertung des **„serösen Katarrhs“** der **Brustdrüse** und der **„blutenden Mamma“.** Ztralbl. f. Chir. No. 10. Der Verfasser hat früher schon einen „Katarrh der weiblichen Brustdrüse“ beschrieben. Neben weiteren Fällen von rein serösem Katarrh verfügt er auch über sieben Fälle von blutig gewordenem serösen Katarrh der weiblichen Brustdrüse, von denen fünf mikroskopisch untersucht werden konnten. Die angeführten Krankengeschichten beweisen zur Genüge den Zusammenhang zwischen serösem Katarrh und blutender Mamma. Beide Affektionen bevorzugen das präklimakterische Alter und die Klimax, d. h. die Zeit der beginnenden, fortschreitenden und beendeten Involution der Brustdrüse. Häufig kommt es hier zu abnormen Involutionsvorgängen, zu Proliferationsvorgängen, die dem blutig gewordenen serösen Mammakatarrh den Stempel des Verdächtigen aufdrücken und zu einem rechtzeitigen radikalen Vorgehen (Amputation) auffordern.

G. Ledderhose (Straßburg i. E.), **Rippentiefstand.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 47, S. 2205.)

W. Lawrow, **Stichverletzungen** des **Thorax.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Von 155 operativ behandelten Fällen von penetrierenden Stichverletzungen des Thorax waren 78 % mit Nebenverletzungen innerer Organe, und zwar 35,4 % des Zwerchfells, 9 % des Herzens und Herzbeutels, 27,7 % der Lungen, 6,9 % der Brustwandgefäße und 22 % des Mediastinums und der Pleura kompliziert. Jede bis zu zwölf Stunden alte Stichverletzung des Thorax soll schichtweise erweitert werden, um zu bestimmen, welche Organe verletzt sind, in erster Linie, um festzustellen, ob Läsionen des Zwerchfells, Herzens oder Herzbeutels vorliegen. Die Versorgung der verletzten Lunge kommt erst in zweiter Linie in Betracht.

D. G. Zesas, Die **operativ entstandenen Verletzungen** des **Ductus thoracicus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Den bisher bekannten 48 Fällen von operativ entstandenen Ductusverletzungen fügt der Verfasser eine weitere Beobachtung aus der Niehansschen chirurgischen Abteilung hinzu. In den meisten Fällen entstand die Verletzung im Anschluß an die Exstirpation tuberkulöser oder karzinomatöser Halsdrüsen. Sämtliche Fälle von operativer Verletzung des Ductus beziehen sich auf Eingriffe, die an der linken Supraklavikulargrube stattfanden, entsprechend dem gewöhnlichen Verlaufe des Gefäßes. Die Lymphorrhoe trat meist im direkten Anschluß an die Verletzung ein und dauerte mehrere Wochen bis zu drei Monaten. Abgesehen von fünf tödlich verlaufenen Fällen scheint die Verletzung des Ductus thoracicus in seinem Halsteile im allgemeinen keine ernsten Komplikationen nach sich zu ziehen, da die Herabsetzung der Kräfte des Verletzten meist nur vorübergehend ist und die Verletzung selbst in Heilung übergeht. Die Naht stellt das Normalverfahren bei Ductusverletzungen dar; die Ligatur des peripherischen Gefäßendes kommt nur in jenen Fällen in Frage, bei denen die Naht nicht möglich ist. Die Tamponade soll die letzte therapeutische Zuflucht abgeben.

A. Wakar, **Behandlung subphrenischer Abszesse.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Aus der chirurgischen Abteilung des Kiewer Alexander-Stadtkrankenhauses berichtet der Verfasser über 11 Fälle von subphrenischem Abszeß, die perdiaphragmal behandelt wurden (6 †) und über 7 Fälle, die auf dem Lumbalwege operiert wurden (kein Todesfall).

W. Burk (Stuttgart), **Behandlung gutartiger Magenerkrankungen** und ihrer Folgezustände. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die Mortalität der in den letzten drei Jahren an den Abteilungen von Hofmeister behandelten 90 Fälle beträgt für die Gastroenterostomie 3,3 %, für die radikalen Operationsmethoden 12,5 %. Im übrigen sei aus der ausführlichen Arbeit hervorgehoben, daß die operativen Indikationen im wesentlichen dieselben, wie die der meisten Kliniker waren. Das floride, nicht kallöse und nicht penetrierende Ulcus wurde mit Gastroenterostomia retrocolica posterior mit kürzester Schlinge nach Petersen behandelt. In Fällen von Ulcus pylori mit hochgradiger Perigastritis ist die Pylorusausschaltung die Operation der Wahl. Bei anamnestischen Blutungen, Perforationsgefahr und Karzinomverdacht treten die radikalen Operationsmethoden in ihr Recht. Beim perforierten Ulcus ventriculi oder duodeni ist der Eingriff möglichst klein zu gestalten (Uebernähung des Ulcus).

H. Lindner (Dresden), Das **Magengeschwür** vom chirurgischen Standpunkt. Münch. med. Wochenschr. No. 10 u. 11. Vortrag in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. (Ref. s. Vereinsberichte.)

A. Ach (München), **Perforierte Magen-** und **Duodenalgeschwüre.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die schlechte Prognose, die diese bieten, veranlassen den Verfasser, die Indikationen zur Operation weiter zu stellen und nicht nur für eine operative Behandlung der komplizierten Ulcera einzutreten. sondern auch der einfachen, wenn bei geeigneter, etwa dreimonatlicher diätetischer Behandlung keine Heilung erzielt ist.

Hotz (Würzburg), Exstirpation des **Karzinoms** an der **Vaterschen Papille.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Transduodenales Vorgehen. Heilung.

Enderlen und Hotz (Würzburg), **Resorption des Darms** bei **Ileus** und **Peritonitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Die experimentellen Versuche geben keine neuen Gesichtspunkte für die Therapie, sondern die Berechtigung, bei der bisherigen zu verbleiben, d. h. schonendes Vorgehen, Enterostomie, Meiden von Physostigmin, Strychnin, Hormon, keine Zufuhr per os, permanente Kochsalzeinläufe, protrahierte Kochsalz-Adrenalininfusion.

D. Háhn (Budapest), **Einklemmung** der **Appendix epiploica.** Orvosi Hetilap No. 3. Zwei Fälle.

Krecke (München), **Primäre Bauchdeckennaht** bei der Behandlung der **appendizitischen Eiterungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Nachuntersuchung von 70 derartigen Kranken ergab acht Hernien, darunter drei kaum als Hernien zu bezeichnende Verwölbungen, also nur 7,1—11,5 %.

A. Meyer (Köln), **Entzündung** des **Meckelschen Divertikels.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Beim Menschen haben die Statistiken der letzten Jahrzehnte ergeben, daß unter auffallender Bevorzugung des männlichen Geschlechts etwa 2 % aller Individuen ein wahres Divertikel tragen. Der Verfasser teilt aus der Bardenheuerschen Klinik zwei Fälle von eitriger Diverticulitis mit; nach operativer Entfernung des perforierten Divertikels — in dem einen Falle wurde auch die Appendix und das rechte Ovarium mit entfernt — trat vollkommene Heilung ein. Der Verfasser tritt sehr energisch für eine möglichst frühzeitige operative Behandlung ein.

E. Haim (Budweis), **Primäre akute zirkumskripte Colitis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Der Verfasser berichtet zunächst über eine eigene, hierhergehörige Beobachtung; die Operation ergab einen in der Wand des Colon transversum gelegenen Abszeß. Eröffnung und Drainage führten nach vorübergehender Kotfistel zur Heilung. Das ganze Krankheitsbild war analog dem, wie man es bei destruktiver Appendicitis so oft sieht. Der Verfasser bespricht die bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von primärer, akuter, umschriebener Colitis. Nach seiner Meinung sind die Entzündungen des Kolons, insbesondere die Typhlitis und Appendicitis, vollkommen analoge Prozesse und kommen beide für sich vollkommen selbständig vor. Die meisten Fälle von Colitis heilen unter exspektativer Behandlung aus. Kommt es zur Vereiterung und zur Bildung eines abgesackten Abszesses, so muß nach chirurgischen Regeln vorgegangen werden. Bei den ganz akut mit Perforation etc. verlaufenden Fällen ist eine „früheste“ Frühoperation indiziert.

F. König (Marburg), **Radikaloperation großer Hernien,** speziell der Bauchbrüche mittels **Verlötung.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. König empfiehlt zur Sicherung der Operationsresultate bei großen Bauchhernien die Naht durch einen von der Tibia frei überpflanzten Periostlappen zu verstärken („verlöten“). Bei rein aseptischen Fällen kommen die Transplantate ausnahmslos zur Einheilung und bilden nach den Erfahrungen Königs einen mächtigen Schutz gegen das Auftreten späterer Rezidive. Selbst wenn die Radikaloperation nicht ausführbar ist, kann die Ueberbrückung des Defektes mit einem Periostdecklappen nützlich und erfolgreich sein.

Graser (Erlangen), **Operation** des **Mastdarmkrebses.** v. Brunssche Beiträge z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Besprechung der Technik und Nachbehandlung. Statistisches. 20 % Dauerheilung (drei Jahre nach der Operation rezidivfrei).

Axel Werelius, **Wanderleber.** Journ. of Amer. Assoc. 2. März. Mitteilung eines durch Fixation der Leber geheilten Falles von Hepatoptosis. Im Anschluß an diesen Fall hat der Verfasser 67 Fälle aus der Literatur zusammengestellt.

H. Finsterer (Wien), **Bradykardie** bei **Leberrupturen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 8. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. Licini, **Zystische Entartung** der **Gallenblase** und primäres **Adenokarzinom** des **Ductus cysticus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Der mitgeteilte Fall bietet sowohl pathologisches Interesse zur Frage der Epithelveränderung, wie klinisches. Es handelte sich um eine Gallenretention, bedingt durch einen Tumor am Ductus cysticus, welcher auf den Choledochus drückte, der selbst, ebenso wie der Hepaticus frei war.

Ch. Fontaine, **Gallengangverschluß.** Journ. de Bruxelles No. 9. Zwei Fälle von Verschluß des Hepaticus bzw. der Vereinigungsstelle desselben mit dem Cysticus durch fibröse (entzündliche) Wucherung. Resektion. Tod im ersten, Heilung im zweiten Fall.

Wilms (Heidelberg), Bildung eines **künstlichen Choledochus** durch ein einfaches **Drainrohr.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. In Fällen der Not, d. h., wenn die Durchgängigkeit des Choledochus durch Entzündung, Narben, Verletzung oder Tumoren in Frage gestellt ist, läßt sich durch Einpflanzung eines einfachen Drainrohres zwischen Ductus hepaticus und Duodenum bzw. Magen eine unter Umständen dauernde Abflußverrichtung für die Galle schaffen. (In einem der beschriebenen Fälle funktionierte das Drainrohr noch ein Jahr nach der ersten Operation). Da der Eingriff nur relativ kurze Zeit beansprucht, können schwerkranke und heruntergekommene Patienten hierdurch geradezu gerettet werden.

A. Läwen (Leipzig), Das sogenannte **perirenale Hämatom** und andere spontane **retroperitoneale Massenblutungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. In der Chirurgischen Klinik zu Leipzig sind in den letzten beiden Jahren zwei Fälle von subkapsulären Nierenblutungen in der Form des Krankheitsbildes beobachtet worden, wie es Wunderlich 1856 zuerst beschrieben hat. Ein Fall kam zur Autopsie und konnte hierbei genau untersucht werden; der zweite Fall wurde vom Verfasser mit Erfolg operiert. In einem dritten Falle wurde bei einem hämophilen Manne in vita die Diagnose auf Massenblutungen ins Nierenlager gestellt. Die Autopsie ergab einen großen, retroperitoneal gelegenen, auch die rechte Niere umgebenden Bluterguß; die Blutung stammte aus der Psoasmuskulatur. Therapeutisch kann bei den retroperitonealen Massenblutungen nur von einem operativen Eingriffe Hilfe erwartet werden. Wie sich aus der bisherigen Kasuistik ergibt, sind alle fünf nichtoperierten Patienten gestorben; von zehn operierten genasen sechs.

Dalener (Zerbst), Abgang eines **Kotsteines** durch die **Blase.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Es handelte sich in dem beschriebenen Falle anscheinend um einen periappendizitischen, in der Blasengegend lokalisierten Abszeß, der sich mitsamt einem Kotstein durch die Blase per vias naturales nach außen entleerte.

Kielleuthner (München), **Prostatahypertrophie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Der Verfasser tritt für die suprapubische Prostatektomie ein, bespricht ihre Indikationen, Technik und Nachbehandlung. Von 16 Patienten ist ihm nur einer gestorben, der an einem beginnenden Karzinom litt.

Pussep, Operative **Behandlung** der **spastischen Lähmungen** des **Armes.** Russk. Wratsch No. 2 u. 3. In der neuro-chirurgischen Klinik des psycho-neurologischen Institutes behandelte der Verfasser sechs Fälle mit Durchtrennung der hinteren Wurzeln nach Förster und erzielte befriedigende Resultate. Er empfiehlt, aus den hinteren Wurzeln ein etwa 5 mm langes Stück zu resezieren, um ein Zusammenwachsen zu erschweren. Meist genügt es, drei Wurzeln zu durchtrennen. Nachbehandlung, oft von langer Dauer, unter Umständen weitere Eingriffe, wie Sehnenplastik, sind erforderlich. Ueble Zufälle sind nicht beobachtet worden. Die Resektion wurde intradural ausgeführt.

K. Hayashi und M. Matsuoka, **Angeborener Hochstand** der **Schulterblätter.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 3 u. 4. Unter 125 Fällen dieser Affektion, die sich in der Literatur vorfinden, sind 110 Fälle von einseitigem und 15 von doppelseitigem Hochstand der Scapula. Die Verfasser teilen eine neue Beobachtung von doppelseitigem Hochstand bei einem siebenjährigen Knaben mit. Der Hochstand des Schulterblatts erscheint sehr häufig mit anderen Deformitäten kombiniert; unter den 126 Fällen waren die Deformitäten 93 mal kombiniert. Die häufigste begleitende Deformität ist Verkrümmung der Wirbelsäule. In dem Falle der Verfasser zeigte die Wirbelsäule eine S-förmige Verkrümmung. Die wichtigste Deformität des Schulterblattes ist das Auftreten von Exostosen. Der Lieblingssitz der Exostosen ist der Angulus medialis der Scapula. Der angeborene Hochstand des Schulterblattes wurde bis jetzt 36 mal röntgenologisch untersucht. Es ergibt sich, daß sich der Hochstand mit Wirbelanomalien, Rippenmißbildungen oder abnormen Knochenbrücken zwischen den Halswirbeln und der Scapula kombinieren kann.

Frauenheilkunde.

G. Klein (München), Zur Pathologie der **menstruellen Blutung.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 35, H. 2. Die biochemischen Untersuchungen verschaffen uns neue Ausblicke für die Erklärung der Ursache und Bedeutung der menstruellen Blutung. Die Bildung von Oophorinen kann die Menstruation, die Dysmenorrhoe, die Oligomenorrhoe, die Dysmenorrhoea membranacea, die Menorrhagien, je nachdem dieselbe normal, ungenügend oder reichlich auftritt, erklären.

J. Klein (Straßburg i. E.).

M. Nassauer (München), **Vaginale Pulverbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 10 u. 11. Nassauer tritt für die von ihm vor drei Jahren zuerst empfohlene Trockenbehandlung des Fluor albus auf Grund seiner jetzt sehr zahlreichen Erfahrungen nochmals energisch ein. Von allen Pulvern hat sich die Bolus alba nach wie vor als feinstes und am stärksten adsorbierendes Präparat bewährt. Auch der von Nassauer angegebene Siccator hat sich in der Praxis für die sachgemäße Ausführung der Einpulverung als unentbehrlich erwiesen. Ein besonders dankbares Feld dieser Behandlung bietet die akute Gonorrhoe, die ohne jede weitere Therapie (Aetzung der Cervix etc.) regelmäßig zur Heilung gebracht werden kann. In Verbindung mit Jodpräparaten (Novojodinbolus) scheint die Bolusbehandlung auch bei chronischen Adnexerkrankungen wirksam und imstande zu sein, die Tamponbehandlung zu ersetzen.

Aubert, Technik der zum Zweck einer **Drainage** ausgeführten **Hysterotomien** bei Laparotomien. Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Bemerkungen zu v. Tóths gleichnamigem Aufsatz (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 4, S. 187). Die von Tóth angegebene Drainage ist schon 1906 in J. L. Faures Werk l'Hystérectomie angegeben und wird von Beuttner und dem Verfasser (Genf) seit fünf Jahren ausgeübt. Die Technik beider wird genau beschrieben.

K. Czerwenka (Wien), **Verhütung** von **Impfmetastasen** im **Paravaginalschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Der Verfasser schlägt vor, statt der Aufnähung der von ihm angegebenen Gummikappe zur Ueberdeckung der karzinomatösen Portio diese Deckkappe mittels eines von ihrem Rande ausgehenden, stark elastischen Gummifadens nach Umschneidung der Portio zu befestigen.

E. Geiser, **Komplikationen** nach **ventraler Fixation** des **Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Zwei Fälle aus Guggisbergs Klinik (Bern); im ersten entwickelte sich ein halbes Jahr nach dem operativen Eingriff ein auf die anliegende Uteruskante übergreifendes Fibrosarkom der Bauchwand, im zweiten kam es zur Inkarzeration mehrerer Dünndarmschlingen in dem durch seitliche Narbenstränge abgegrenzten schmalen Spalt zwischen Uterus und Blase. Wegen solcher auch bei glattem Heilungsverlauf nach Ventrifixation nicht selten eintretenden Spätfolgen rät der Verfasser zur Vorsicht bei der Indikationsstellung und zur Bevorzugung der Alexander-Adamsschen Operation.

A. Schmitt (München), Differentialdiagnose zwischen **Appendicitis** und **Stieldrehung** der **Adnexe.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 76, H. 3. Besprechung der verschiedenen, oft ganz gleichen Symptome, unter denen als entscheidend das Rovsingsche Symptom bei Appendicitis und die Temperatur- und Pulsverhältnisse besonders ins Gewicht fallen.

Th. Müller (Kirchenheim), **Chinin** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 11. Müller macht auf Grund zweier Erfahrungen auf den wehenerregenden Einfluß des Chinins aufmerksam.

Blaukingship, **Konzeption** bei **Amenorrhoe.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Februar. Eine 23 jährige Frau hat drei Entbindungen durchgemacht, ohne daß sich jemals die Menstruation gezeigt hatte. Sie hat auch niemals Beschwerden gehabt, aus denen auf ein für die Menstruation vikariierend eintretendes Symptom hätte geschlossen werden können. Von drei Schwestern der Frau zeigte eine dasselbe Verhalten der Menstruation. Die Schwester hatte acht Kinder. Die anderen Schwestern waren normal.

R. Contreras, Diagnose der **Zwillingsschwangerschaft.** Revist. d. medic. y cir. No. 2.

O. Podzahradsky (Brünn), **Monamniotische Zwillinge.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Kasuistische Mitteilung.

K. Aug. Herzfeld (Wien), **Indikationsstellung** für geburtshilfliche **Operationen.** Wien. med. Wochenschr. No. 11. Indikationen zu schleuniger Entbindung sind Endometritis sub partu (Druckempfindlichkeit des Uterus, Abgang mißfarbigen, stinkenden Fruchtwassers, schwere Allgemeinsymptome, aber nicht immer Fieber) und das Oedem des Muttermundes, welches auf schwere Kompresison der Weichteile durch den kindlichen Schädel und auf die drohende Gefahr der Blasen- resp. Mastdarmzervixfistel hinweist.

F. Schauta (Wien), **Behandlung** der **Geburt** nach **operativer Antefixation.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 35, H. 2. Der Verfasser ist der Ansicht, daß bei schwierigen Geburten, die durch Ventrofixation oder Vaginofixation bedingt sind, der Kaiserschnitt zu oft ausgeführt wird; er will denselben nicht überhaupt verwerfen, jedoch einschränken. Das Pathologische bei diesen Antefixationsgeburten liegt in der falschen Richtung, in der die treibenden Kräfte tätig sind und es gelingt durch Zug an der Cervix in der Richtung nach vorn oder durch sagittale Spaltung der vorderen Muttermundslippe und der Cervix oder durch Wendung oder durch Metreuryse oder durch Kraniotomie den Muttermund ins Becken einzustellen und den hindernden Sporn wegzudrängen. In vier Fällen hat er in dieser Weise die Entbindung auf dem natürlichen Wege beenden können. J. Klein (Straßburg i. E.).

Augenheilkunde.

St. Bernheimer (Innsbruck), **Indikanurie und Augenkrankheiten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Unter 308 Fällen verschiedener Augenkrankheiten fanden sich 31 mit vermehrtem Indikangehalt des Urins. Eine Beziehung zu bestimmten Gattungen von Augenaffektionen ließ sich nicht erkennen; die Auffassung, daß die Iridocyclitis und die retrobulbäre Neuritis mitunter auf dem Boden einer enterogenen Intoxikation entstehen, findet durch die mitgeteilten Befunde jedenfalls keine Stütze.

H. K. Hattink, **Tränensackfisteln.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Zwei Fälle von Tränensackfisteln, die durch Entwicklungsstörungen des Tränenkanals entstanden sind; ein Fall von überzähligem Tränenkanal.

R. Denig, **Chirurgische Behandlung** von **Kalkverletzungen** des Auges. Münch. med. Wochenschr. No. 11. Der von Denig vorgeschlagene Eingriff besteht in einer ringförmigen Abtragung der an den Hornhautrand angrenzenden verätzten Bindehautpartien und ihrem Ersatz durch Transplantation von Lippenschleimhaut.

Ohrenheilkunde.

S. Rejtö (Budapest), **Katarrhalische Mittelohrveränderungen.** Orvosi Hetilap No. 6. Die Prophylaxe ist wichtig. Pilokarpinbehandlung nutzt oft.

V. Hammerschlag (Wien), **Operativ geheilter otitischer Hirnabszeß** bei **Diabetes.** Wien. med. Wochenschr. No. 12. Das Wesentliche enthält der Titel.

Kinderheilkunde.

Adolf Czerny (Straßburg). **Der Arzt als Erzieher des Kindes.** 3. Aufl. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 103 S. 2,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Dies schnell anerkannte Büchlein kann jedem Arzt, der mit Kindern zu tun hat, nicht warm genug empfohlen werden. Er wird ohne viel Mühe vieles daraus in psychologischer und pädagogischer Hinsicht lernen, was ihm trotz aller medizinischen Therapie bisher verschlossen blieb.

Richard Flachs (Dresden), **Das Kind und seine Pflege.** Dresden, V. Zahn & Jaensch, 1911. 185 S. 3,50 M. Ref. H. Neumann (Berlin).

In erweiterter Form gibt Flachs der Mutter sein populäres Buch in die Hand. Es ist kurz — soweit es Telegrammstil hat, sogar zu kurz — und gut; es enthält eine besonders große Fülle von Belehrung; ob für eine Mutter vielleicht in der Pathologie zu viel, darüber ließe sich streiten. Ohne Einzelheiten zu streifen, kann Referent das Büchlein als sachgemäß durchaus empfehlen.

R. Wenglowski, Beziehung zwischen der **Entwicklung** der **Nabelgegend** und der Disposition zu **Nabelbrüchen.** Ztralbl. f. Chir. No. 10. Im Embryonalleben existieren Bedingungen für die ungleichmäßige Schließung des Nabelringes. Diese Bedingungen bestehen in dem Vorhandensein einer normalen embryonalen Nabelhernie, die zu verschiedener Zeit verschwinden kann. Durch die ungleiche Weite des Nabelringes, besonders bei Kindern, wird bedingt, daß sich bei sonst gleichen anderen Umständen bei dem einen ein Nabelbruch bildet, bei dem anderen nicht.

P. Israel (Berlin), Schwere **Asphyxie** eines **Säuglings** bei **Reposition** eines **Nabelbruchs.** Mediz. Klinik No. 10. Drei Monate alter Säugling mit einer walnußgroßen, reponiblen Nabelhernie. Nach Reponierung des Bruches und Fixierung der Haut durch einen breiten Leukoplaststreifen sistiert plötzlich die Atmung, das Kind wird blau und kalt und läßt Urin und Kot unter sich. Erst nach lange Zeit fortgesetzter künstlicher Atmung und Exzitation beginnt das Kind wieder zu schreien und sich zu erholen. Die Ursache des Zwischenfalles blieb unbekannt. Loewenberg (Berlin).

I. Kappel (Kolozswàr), **Komplementbindung** bei **Scarlatina** und **Morbilli.** Orvosi Hetilap No. 3. Blutentnahme im Exanthemstadium bei 26 Patienten. Das supponierte Antigen und Antikörper wurden stets vom selben Patienten gewonnen. Trotz verschiedenster Kombination der Versuchsanordnung waren die Resultate negativ. Die Untersuchungen beweisen, daß man nicht imstande ist, in dem Serum von Kranken, welche Scarlatina oder Morbilli durchgemacht haben, eine Substanz nachzuweisen, welche mit den aus den Tonsillen oder Epithelien gewonnenen Substanzen eine Komplementablenkung ergeben würde.

E. Koerber (Hamburg-Eppendorf), **Eukalyptusbehandlung** des **Scharlachs.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Eine Herabsetzung der Infektiosität und der Mortalität des Scharlachs durch die Milnesche Eukalyptusbehandlung (systematische Einreibung des ganzen Körpers mit reinem Eukalyptusöl, Bepinselung der Tonsillen mit 10%igem Karbolöl) ließ sich nicht feststellen; ebensowenig eine Abkürzung des ganzen Verlaufes. Dagegen war bemerkenswert, daß gewisse Komplikationen des Scharlachs, wie Endocarditis, Otitis und besonders Nephritis, entschieden seltener bei dieser Behandlung auftraten.

Tropenkrankheiten.

W. A. Kuenen und W. Schüffner, **Institut für Schiffs- und Tropenhygiene.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Ein zu errichtendes Institut für Schiffs- und Tropenhygiene muß neben einer klinischen Abteilung für Tropenkrankheiten vor allem ein Laboratorium für Hygiene enthalten.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Meinholds Erste Hilfe. Tafel 1—5. Dresden, C. C. Meinhold. Jede Tafel unaufgezogen 1,30 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die Verlagsanstalt hat es unternommen, die üblichen Unterrichtsbilder für die erste Hilfe bei Unglücksfällen in künstlerischer Ausführung (Kunstmaler S. Elssner) auf großen, fast 1 m langen Farbendrucktafeln, die sich vorzüglich als Zimmerschmuck für Unterrichtsräume eignen, herzustellen und hierin wohl das Höchsterreichbare geleistet. Der Preis ist als billig zu bezeichnen; erschienen sind bisher Lagerung bei Ohnmacht, Silvestersche und Howardsche Atemmethode, Blutstillung am Arm und am Bein.

A. Delcourt, **Säuglingshygiene.** Journ. de Bruxelles No. 8. Zusammenfassender Vortrag.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Wagner v. Jauregg (Wien), **Krankhafte Triebhandlungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Der Verfasser bespricht eine Reihe krankhafter Triebhandlungen (Kleptomanie, Brandstiftungstrieb, Abarten des Geschlechtstriebes) und ihre strafrechtliche Beurteilung. Für diese letztere kommt vor allem die Frage der Unwiderstehlichkeit der krankhaften Triebe in Betracht. Dieses Merkmal kommt ihnen im allgemeinen nicht zu, da es den solchen Trieben unterworfenen Menschen erfahrungsgemäß häufig genug gelingt, ihren Trieb zu unterdrücken. Der Nachweis eines krankhaften Triebes ist daher allein nicht ausreichend, um die strafrechtliche Verantwortung abzulehnen.

Osk. Klauber (Prag), Versuchter **krimineller Abort** bei **extrauteriner Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Patientin hatte sich mittels einer Spritze mit langem, spitzem Ansatz eine konzentrierte Sublimatlösung eingespritzt, dabei die Uteruswand perforiert, das linke Parametrium zerwühlt und den linken Ureter durchtrennt. Die rechte Niere war schon vorher durch chronische Entzündung funktionsunfähig gewesen. Dies und die Sublimatverätzung mit Durchbruch des Mastdarms führte zum Exitus, den die Exstirpation einer linkseitigen Tubenschwangerschaft von etwa neun Wochen nicht aufhalten konnte.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ernst Schmid (Schwabmünchen) berichtet über die verschiedenen Methoden der **Salvarsananwendung** auf der III. Medizinischen Abteilung des Münchner Krankenhauses l. d. J. und die damit erzielten Erfolge. (Dissertation, München, 1912, 60 S., Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.) Er kommt zu folgenden Thesen: Salvarsan ist ein hervorragendes Antisyphiliticum in allen Stadien der Lues. Es ist der Quecksilber- und Jodkur überlegen durch den raschen Eintritt der Wirkung und die kurze Behandlungsdauer, durch das verhältnismäßig seltene Auftreten von schweren Nebenerscheinungen, besonders dadurch, daß es in vielen Fällen wirkt, in denen die anderen Behandlungsmethoden versagen, und durch eine relativ lang anhaltende Heilungsdauer. Die sicherste und beste Applikationsmethode ist die intravenöse Infusion, denn sie ist so gut wie frei von üblen Nebenwirkungen und Gefahren, erfordert aber doch eine mehrtägige Ueberwachung, am besten in einem Krankenhause. Ihr gegenüber dürfte sich für die ambulante Behandlung die subkutane Injektion der Jodipinsuspension, besonders in der Pitznerschen Modifikation, als vorteilhafter erweisen. Man ist auch in obigem Krankenhaus immer mehr dazu gekommen, die kombinierte Behandlung durchzuführen und verwendet als Hg-Präparat zurzeit fast ausschließlich das Anogon. Es scheint insbesondere durch die Verbindung mehrfacher Salvarsaninfusionen mit Quecksilberbehandlung die Möglichkeit einer erfolgreichen dauernden Bekämpfung der Lues gegeben zu sein. Fritz Loeb (München).

— **Berichtigung.** Das in No. 11, S. 526 besprochene Lehrbuch der zahnärztlichen Technik ist von Dr. Gustav Preiswerk (Basel) verfaßt.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 13. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Der Vorsitzende gedenkt mit warmen Worten der verstorbenen Mitglieder Jul. Meyer und Schütze.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Rosenstein: **Leberzirrhose mit starkem Aszites.**

Demonstration einer Patientin, bei der im November 1911 eine Anastomose der V. cava inferior und der V. portarum ausgeführt wurde, um das Blut aus ersterer in letztere überzuleiten, und so ähnlich wie bei der Eckschen Fistel eine Wiederansammlung des Stauungsaszites zu verhindern. Der nach der Operation aufgetretene Aszites wurde seitdem einigemal durch die Punktion entleert.

2. Herr Killian: **Schwebelaryngoskopie am hängenden Kopf.** Der Kopf des Patienten hängt an einem Schwebegerüst. Zur Sichtbarmachung des Kehlkopfinneren wird nicht wie von Kirstein eine Röhre, sondern ein V-förmiger Spatel mit galgenförmiger Aufhängevorrichtung benutzt. Die Patienten erhalten vorher eine Skopolamininjektion. Die Schwebelaryngoskopie soll nicht diagnostischen, sondern ausschließlich operativen Zwecken dienen. Sie ermöglicht es, Operationen in einer Sitzung zu beenden, die bisher häufig durch das Aufhören der Kokainwirkung vorzeitig unterbrochen werden mußten. Am besten ist die neue Methode geeignet für Entfernung von Papillomen, besonders bei Kindern, und zur Behandlung der Larynxtuberkulose in ihren ulzerösen und infiltrativen Formen.

Tagesordnung. 3. Herr A. Bickel: **Ueber Mesothoriumtherapie.**

In der Thoriumreihe verursacht das Mesothorium allein Gewebsveränderungen produktiver und regressiver Art und eignet sich deshalb hauptsächlich zur Behandlung von Hautkrankheiten, Lupus, Hautkrebs etc. Fermenteinwirkung läßt es garnicht oder nur sehr unbestimmt erkennen. Das Radiothorium verursacht die gleichen Gewebsveränderungen wie das Mesothorium; es ist das Ausgangsmaterial für Thorium und Thoriumemanation. Die Thoriumemanation wird dem Körper durch Trinkkuren mit Thorium X einverleibt. Wegen der Kurzlebigkeit der Emanation, die nicht über langlebige Elemente wie die Radiumemanation verfügt, ist es unmöglich, nennenswerte Mengen durch Inhalation in den Körper einzuführen. Das langlebige Thorium X wird sehr leicht vom Verdauungskanal resorbiert, kreist deshalb längere Zeit im Blut und überschwemmt es mit Thoriumemanation. Diese ist solange im Körper vorhanden, bis das Thorium X vollständig durch die Nieren ausgeschieden ist. Thoriumemanation ist ebenso wie Radiumemanation gegen Fermente aktiv. Therapeutische Versuche, bei denen dreimal täglich nach dem Essen 1000—8000 Macheeinheiten pro die gegeben wurden, sind bisher nur bei chronischem Gelenkrheumatismus und bei Arthritis deformans angestellt worden. Häufig zeigte sich sofort nach Beginn der Kur eine Reaktion, die der Radiumreaktion ähnlich war. In einem Teil der Fälle stellte sich Besserung anatomischer und funktioneller Natur ein.

Diskussion. Herr Laqueur hat von Herrn Bickel ein Quantum Radiothorium erhalten, mit dem er täglich Thorium X hergestellt hat. Damit wurden im Virchowkrankenhaus Patienten der inneren und dermatologischen Abteilung behandelt. Unangenehme Nebenwirkungen seien nie beobachtet worden. Bei einigen Fällen von Rheumatismus und Gicht traten Reaktionen auf, deren Stärke der Emanationsmenge proportional war. Besonders geeignet zur Behandlung zeigten sich Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus mit starken Schmerzen. Günstig beeinflußt wurde auch die bei Psoriatikern häufig auftretende Arthritis. Ein Fall von verschlepptem gonorrhoischen Gelenkrheumatismus wurde wesentlich gebessert. Bei der Arthritis deformans war kein Erfolg zu verzeichnen. — Herr Plesch: Um nachdrückliche Wirkungen zu erzielen, müßte man wesentlich größere Dosen der radioaktiven Stoffe anwenden als bisher. Besonders gelte das für die Thoriumpräparate. Thorium X sei wasserlöslich und deshalb in vielen Tausend Macheeinheiten einspritzbar. Am besten sei die intravenöse Applikation. Um die Giftdosis festzustellen, habe er Versuche an Kaninchen gemacht. Die Tiere blieben bei Dosen von zehn Millionen Macheeinheiten am Leben. Trotzdem sei vor allzu großen Aktivitäten zu warnen. Seine therapeutischen Versuche hatten folgendes Resultat: Kranke mit schwerer kardialer Dyspnoe konnten ausnahmslos sofort nach Darreichung des Mittels beschwerdefrei atmen; es erfolgte Sinken des Blutdruckes bis 100 mm Quecksilber. Diese Wirkung hielt wochenlang an. Ebenso Günstiges sah er bei Angina pectoris. Das isolierte Froschherz zeigte bei großen Dosen ausgesprochene Reizwirkung und Erhöhung der diastolischen Dehnung. Durch seine gefäßerweiternde Eigenschaft wirkt das Mittel auf die Diurese. Die Wirkung auf das chromaffine System zeige sich durch Pigmentverschiebung während der Kur. Bei Gicht sei der Erfolg prompt. Kolossal sei die Wirkung der Injektionen bei der Leukämie. Bei Gesunden konnte eine Wirkung auf die weißen Blutzellen nicht festgestellt werden. Die Ausscheidung des Mittels erfolge hauptsächlich durch den Darm, die Nieren, am wenigsten durch den Schweiß; nach vier Tagen seien die Faezes inaktiv. Er rate ausschließlich zur intravenösen Injektion wegen der Gefahr der Gewebszerstörung bei subkutaner Einspritzung. — Herr Max Wolff hatte 20 mg Mesothorium zur Verfügung, die in einer Kapsel mit dünnem Glimmerdeckel eingeschlossen waren. Die Prüfung der schädigenden Einwirkung auf Tuberkelbazillen ergab ein besseres Resultat als die gleichen Versuche mit Radiumbromid, was aber auf die größere Menge des zur Verfügung stehenden Materials zu beziehen sei. — Herr Kraus: Die von Plesch in seiner Klinik erhaltenen Ergebnisse solle man nicht als Heilwirkungen, sondern als biologische Effekte auffassen, die aber berufen wären, unseren Horizont auf biologischem Gebiete wesentlich zu erweitern. Die Radiumtherapie sei einseitig geworden. Um zu neuen Resultaten zu kommen, müßten die Dosen der strahlenden Energie erheblich erhöht werden. Großartig sei die Wirkung des Mesothoriums auf Leukämien. Eine gleichgültige Therapie sei es aber keinesfalls, das zeigten schon die profusen Diarrhöen, die sich bei den Leukämikern nach den Injektionen einstellten. Nach Aussetzen der Therapie verschwände die Besserung sowohl bezüglich der Anzahl der Leukozyten als auch der Größe der Milz wieder. Das Gleiche werde sich bei der günstigen Beeinflussung der Gicht zeigen, denn die Diathese sei unsterblich. Höchst bemerkenswert sei auch die Wirkung auf den Kreislauf. Ob die intravenöse Injektion die beste und einzige Anwendungsform sei, werde die Zukunft lehren. — Herr Falk: Gemeinschaftlich mit Sticker ausgeführte Versuche ergaben, daß die verschiedenen Gewebe bei der Durchstrahlung mit γ-Strahlen verschiedene Empfindlichkeit zeigten. — Herr Meidner berichtet über Versuche, die am Krebsinstitut der Charité mit Mesothorium ausgeführt wurden. Inoperable Uteruskarzinome wurden in keiner Weise beeinflußt. Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

(Innere Sektion.) Offizielles Protokoll vom 19. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Herr Killian (a. G.): **Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** (S. Seite 585.)

Diskussion. Herr Silberstein (Blankenhain) kann nach den Erfahrungen, die er in seinem Sanatorium gesammelt hat, nur die Ausführungen des Herrn Vortragenden bestätigen. Die Larynxtuberkulose sei eine recht häufige Begleiterscheinung der Lungentuberkulose. Man könne nicht oft genug den Kehlkopf untersuchen, man dürfe nicht warten, bis der Patient erst über Beschwerden klage, dann versäume man kostbare Zeit. Die Larynxtuberkulose sei nicht nur in ihren Anfangsstadien, sondern auch bei schwereren Formen heilbar. Die Anstaltsbehandlung biete dabei neben ihren anderen Vorzügen den besonderen Vorteil, daß man die Patienten weit besser überwachen könne, als das in der Privatpraxis möglich sei. Deshalb lasse sich auch die Schweigekur am besten in der Anstalt durchführen. Neben dieser müsse auch die Lokalbehandlung in Anwendung kommen. Milchsäure in zu hohen Konzentrationen werde häufig schlecht vertragen. Bei dauerhaften Infiltraten und bei gereinigten Ulzerationen empfehlen sich Mentholinjektionen. Zur Erzeugung lokaler Hyperämie sei die Kuhnsche Maske sehr geeignet. Bei Schluckbeschwerden sei besonders das Anästhesin zu empfehlen, da Orthoform doch gelegentlich unangenehme Nebenwirkungen zeige.

Herr Edmund Meyer legt auf die Tuberkulinbehandlung, insbesondere mit der sensibilisierten Bazillenemulsion Höchst (S. B. E.) auch bei Kehlkopftuberkulose den größten Wert. Er stimmt mit Killian darin überein, daß die Ueberweisung in ein Sanatorium wünschenswert, aber besonders bei den poliklinischen Kranken nicht durchführbar sei. Selbst bei den poliklinischen, unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen lebenden und arbeitenden Kranken konnte Meyer, wie er auf der Jahresversammlung des Vereins Deutscher Laryngologen 1911 ausführlich mitgeteilt hat (vgl. hier 1911, Nr. 25, S. 1198), bei einer Kombination der spezifischen Tuberkulosetherapie mit lokalen, insbesondere operativen Eingriffen, im Kehlkopf Resultate erzielen, die von ihm bei ausschließlich lokaler Behandlung niemals beobachtet sind, er empfiehlt deshalb aufs wärmste die Anwendung von S. B. E. gleichzeitig mit energischen lokaltherapeutischen Maßnahmen.

Herr Alfred Peyser findet die Warnung des Herrn Silberstein vor dem Orthoform unberechtigt. Objektive Schädigungen hat er überhaupt nicht gesehen, subjektive Beschwerden nur bei Anwendung des reinen Orthoforms in Pulverform. Dagegen bleiben auch diese aus, wenn man die von Freudenthal schon vor Jahren angegebene 1,5%ige Orthoformemulsion mit Gummi arabikum und Menthol anwendet.

Herr Halle hält die wiederholte Untersuchung des Larynx für sehr wichtig, besonders in allen Fällen von häufigem Katarrh der oberen Luftwege. Anämie der Schleimhäute und Epithelverdickungen oder beginnende Infiltrate der hinteren Larynxwand lenken nicht selten zuerst den Verdacht auf eine beginnende oder versteckte Lungentuberkulose. Therapeutisch sei bei Tuberkulose des Larynx ein möglichst energisches Vorgehen das Empfehlenswerteste. Je seltener man operativ eingreifen müsse, desto besser für den Patienten. Darum wende er auch bei geringfügigeren Erkrankungen frühzeitig den Kauter an, bei fortgeschrittenen und hochgradigen Infiltraten empfiehlt er tunlichst umfangreiche Exzisionen des kranken Gewebes und unmittelbar folgende Kauterisation. Atemstörungen hat er nur in mäßigem Umfange gesehen, jedenfalls nie so, daß er selbst eine Tracheotomie zu machen gezwungen war. Unter Eisapplikation und Ruhe gingen diese Erscheinungen auch bald zurück. (In einem Falle wurde eine Patientin wegen scheinbar gefährlicher Symptome in einem Krankenhaus tracheotomiert.)

Herr Kraus möchte auf die günstigen Erfahrungen hinweisen, die er bei Larynxtuberkulose, auch bei gleichzeitiger Lungenphthise und selbst unter besonders schwierigen Verhältnissen (z. B. gleichzeitigem Diabetes) an allerdings nicht sehr großem Material zu beobachten Gelegenheit gehabt. Das verwendete Tuberkulin war die sensibilisierte Bazillenemulsion (F. Meyer). Natürlich wurden die Patienten auch immer gleichzeitig lokal behandelt. Leider ist der Erfolg in vielen Fällen nur vorübergehend. Nachdem die Kranken längere Zeit sich erholt, den Larynx anstrengen konnten, macht die allgemeine Tuberkulose, zuweilen plötzlich, wieder unaufhaltsame Fortschritte.

Herr Killian (Schlußwort): Was die Bemerkungen von Herrn Halle angeht, so nehme ich bezüglich der Anämie einen anderen Standpunkt ein. Schon die alten Laryngologen haben sie als Zeichen der Tuberkulose gelten lassen. In solchen Fällen sind aber alle Schleimhäute anämisch und ebenso die Haut. Die Anämie der Larynxschleimhaut ist nur der Ausdruck der allgemeinen Anämie, welche auch andere Ursachen haben kann als Lungentuberkulose. Auch wenn Epithelverdikkungen an der hinteren Larynxwand zu sehen sind, beweist das noch keine Tuberkulose; sie kommen ja auch aus anderen Gründen vor. Was die therapeutischen Bemerkungen angeht, die wir gehört haben, so interessieren mich am meisten die Mitteilungen über das Tuberkulin. Herr E. Meyer hat darüber besondere eigene Erfahrungen gesammelt; wenn die Patienten während der Tuberkulinkur ihre Lebensweise nicht geändert haben und doch Besserungen eintraten, so ist das sehr beachtenswert. Besonderen Wert lege ich auf die Mitteilung von Herrn Kraus über sein neues Verfahren. Wenn uns solche Hilfen erwachsen, dann werden wir in Zukunft noch bessere Resultate erreichen und immer sieghafter diese Krankheit bekämpfen.

Breslauer medizinische Vereine, November 1911.

In der **Medizinischen Sektion** der **Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (10. November) demonstrierte Herr Küttner **drei kongenitale Mißbildungen,** und zwar ein Neugeborenes mit Defekt einer Fibula (sowie vierte und fünfte Zehe), ein zweites Neugeborenes mit Defekt eines Radius und des zugehörigen Metakarpus, sowie Caput obstipum und Fazialislähmung, und einen zwölfjährigen Knaben mit Arthropathie und Mal perforant (herbeigeführt durch eine Spina bifida occulta).

Herr Cohen sprach über **Salvarsan und Auge.** Er sah zweimal eine Schädigung des Auges durch die (im ersten Falle intramuskuläre, im zweiten intravenöse) Salvarsan-Injektion. Bei ersterem trat zwei Monate nach der Einspritzung (Patient hatte vorher nie Augenerscheinungen) eine Neuritis optica resp. Neuroretinitis auf, die sich fortschreitend verschlimmerte und zu fast völliger Erblindung auf dem einen Auge (Fingerzählen in 1—2 m) führte, während das andere Auge später ebenso, jedoch leichter erkrankte. Cohen glaubt, daß es sich nicht um eine Manifestation der Lues handelte, da Jodkali, graue Salbe, graues Oel etc. erfolglos blieben. Im zweiten Falle wurde eine bestehende syphilitische Iritis wesentlich verschlechtert. Cohen fordert bei jeder Salvarsan-Injektion genaue Augenuntersuchung, anscheinend erfolgt eine Schädigung besonders dort, wo durch luetische Erkrankung des Auges ein Locus minoris resistentiae gegeben ist. (Vgl. auch hier die Artikel von Steindorff [1911, No. 26 ff.] und Reissert [1912, No. 3]).

Am 17. November berichtete Herr Minkowski über **chylösen Aszites,** der sich bei einer 45jährigen Frau mit einem Tumor in der Tiefe des Leibes entwickelte. Die notwendig werdende Punktion entleerte ein eiterartig aussehendes Exsudat, auf dem sich beim Stehen eine Fettschicht absetzt (0,9 % Fett). Die Erscheinung wird hervorgerufen durch Einfließen von Chylus, welches sowohl bei traumatischer Ruptur des Ductus thoracicus wie auch durch Diapedese bei Stauung im Ductus vorkommen kann. — Weiter demonstrierte er einen Mann mit **Entschleusungskrankheit** (die man früher Caissonkrankheit genannt hat). Patient bekam schon zwei Minuten nach der 20 Minuten dauernden Entschleusung (er hatte bei 20 m Tiefe = 3 Atmosphären gearbeitet) Lähmung der Beine und Blase, die allmählich besser wurde. Jetzt bestehen noch Spasmen der Beine, kolossal gesteigerte Sehnenreflexe, Schwäche der Blase und Hypästhesie der linken Seite, also das Bild der Transversalmyelitis. Diese findet sich neben gewissen, meist schnell vorübergehenden zerebralen Affektionen weitaus am häufigsten; wir haben uns dies so zu erklären, daß der unter höherem Druck im Blute absorbierte Stickstoff bei der Druckverminderung in Gestalt von kleinen Bläschen frei wird und von den Lipoidsubstanzen des Zentralnervensystems besonders lebhaft aufgenommen wird und hier toxisch wirkt. Prophylaktisch kommt es auf langsame Entschleusung an. Die bei uns bestehende Vorschrift, daß der Druck gleichmäßig pro Minute um ein Zehntel Atmosphäre erniedrigt werden soll, wäre besser durch die Anordnung einer anfangs schnelleren, später jedoch erheblich langsameren Druckverminderung zu ersetzen. Selbstverständlich dürfen zu solchen Arbeiten nur ganz gesunde, nicht fette Leute verwendet werden. Die Prognose der bis zu einem gewissen Grade gebesserten Lähmungserscheinungen ist für weiterhin häufig ungünstig, indem diese stationär bleiben. Die ganz am Anfang besonders schwer von Allgemeinerscheinungen befallenen Arbeiter bringt man zweckmäßig sofort wieder unter Druck. — Hierauf berichtet er über **Pankreasatrophie,** die er bei der Sektion eines 21jährigen Diabetikers fand. Das Rudiment bestand aus einem nur 3—4 cm langen, walzenförmigen Körper von 1 cm Durchmesser, in dessen Gängen mehrfache Konkremente enthalten waren. Trotz dieser minimalen Reste von Pankreasgewebe war zeitweise eine leidliche Verarbeitung von Kohlehydraten möglich gewesen.

Herr Schidorsky berichtet über **Dysenterie,** die außer den typischen Erscheinungen eine Conjunctivitis rechts und Iridocyclitis links sowie Schwellung des Kniegelenks aufwies; durch Tanninklystiere und Behandlung mit Uzara kam es allmählich zur Besserung. Im Anschluß daran sprach er über die neuen Methoden der **Agglutinationsprüfung** nach L. Michaelis, wodurch gewisse Bakterienkulturen, z. B. Coli und Typhus, gut unterschieden werden können, sowie über **Colitis ulcerosa.** Der Patient erkrankte plötzlich mit heftigen (15—20) Diarrhöen, die nicht beeinflußt werden konnten; Exitus erfolgte an interkurrenter Pneumonie. Die Sektion zeigte sehr starke Schwellung der Darmschleimhaut mit zahlreichen tiefgreifenden Nekrosen. Als Erreger waren Bakterien, die zur Paratyphusgruppe gehören, gezüchtet worden.

Herr Frank sprach über **Atophan und Harnsäure.** Nach seinen Versuchen wird die Harnsäure, die im Harn bei Atophandarreichung vermehrt auftritt, in höherem Grade ausgeschieden, nicht etwa vermehrt gebildet. Das Mittel ist gänzlich harmlos, durch eine chronisch-intermittierende Behandlung mit Atophan läßt sich anscheinend der große Harnsäuregehalt des Gichtikers ausschwemmen. — Diskussion: Herr Rosenfeld ist für eine Paarung von Atophan mit Harnstoff. — Herr Kobrak hält das Mittel nicht für so ganz harmlos, da er heftige Schmerzen und blutigen Urin gesehen hat.

Nachdem Herr Forschbach die Ausführung einer **Blutzuckerbestimmung** vorgeführt hat, zeigt Herr Bittorf einen Patienten, der gleichzeitig eine **spastische Diplegie,** choreatische Bewegungen im Gesicht, aber auch in der Schultermuskulatur, sowie Athetose der Finger aufweist. Die seltene Verbindung dieser Erscheinungen dürfte auf Asphyxie bei der Geburt (Blutung in die Hirnschenkel) zu beziehen sein. Zum Schluß berichtet er unter Vorführung eines Patienten über zwei ganz analoge Fälle von **Polyneuritis;** beide hatten bis zu den Hirnnerven aufsteigende Lähmungen, die sich in umgekehrter (absteigender) Reihenfolge besserten.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach am 21. November 1911 Herr Basset über **Rektovaginalfistel durch Flügelpessar.** Ein 43jähriges Mädchen litt infolge schwerer Feldarbeit seit dem 20. Jahre an Scheidenvorfall, der in den letzten zehn Jahren mit einem Zwank-Schillingschen Flügelpessar behandelt wurde. Dieses blieb anfangs drei Jahre, später immer ein Jahr liegen, dann wurde es gelegentlich von der Patientin selbst herausgenommen. Seit sechs Jahren besteht Abgang von Stuhl durch die Scheide, die indolente Patientin kam aber erst jetzt zur Operation. — Diskussion: Herr Rosenstein hat auch durch andere Pessare, wenn sie schlecht liegen und lange getragen werden, Fisteln entstehen sehen.

Herr Bondy: **Bakteriologie und Klinik des Aborts.** Winter war zu der Ansicht gekommen, daß bei Infektion mit hämolytischen Streptokokken ein abwartendes Verhalten am Platze sei. An der Breslauer Klinik ist die Behandlung durchaus aktiv (Finger, Abortlöffel, Kurettage); bei schon vorher fiebernden Fällen trat die erwartete prompte Entfieberung in 53 % ein, eine Anzahl fieberte weiter mehr oder minder hoch, fast 9 % gingen zugrunde. Nach der genauen bakteriologischen Prüfung von 100 Fällen kann Vortragender Winters Schlußfolgerungen nicht zustimmen, daß gerade die hämolytischen Streptokokken besonders gefährlich sind. Es fanden sich bei 65 nicht fiebernden Fällen zahlreiche pathogene Bakterien (Strepto-, Staphylo-, Gonokokken, Coli etc.), und sogar auch hämolytische Streptokokken. Man kann also wohl klinisch gut- und bösartig verlaufende Fälle (nach der üblichen Bezeichnung „saprische“ und „septische“) unterscheiden, vom bakteriologischen Standpunkte aber nicht. Die abwartende Behandlung ist für Poliklinik und Praxis schwer durchzuführen; je nach Lage des Falles haben alle Arten der Behandlung, vom abwartenden Verfahren Winters bis zur extremsten Aktivität, der Exstirpation des infizierten Uterus, ihre Berechtigung.

Herr Weinhold hat vor zwei Jahren einen Vortrag über **Bauchdeckenplastik** gehalten. Küstner hatte damals an der Schnittführung mit Fortfall des Nabels Kritik geübt; Vortragender schneidet jetzt einen zweizipfeligen Lappen, zwischen dessen Schenkeln der Nabel erhalten bleibt, heraus; es resultiert bei der Vernähung eine Y-förmige Narbe.

Herr Maiss demonstrierte zahlreiche, durch Laparotomie exstirpierte **Echinokokkenblasen,** die teils in der Bauchhöhle, teils retroperitoneal gelegen hatten.

Am 24. November sprach in der **Medizinischen Sektion** der **Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** Herr Küster über Wesen und Frühsymptome der **Thrombose und Embolie.** Blutgerinnung und Thrombose sind wohl verwandte Vorgänge, jedoch ist es nicht angängig, aus der Untersuchung der Blutgerinnungszeit einen Schluß zu ziehen auf die Neigung zu Thrombenbildung. Die moderne Auffassung des Gerinnungsvorganges geht dahin, daß das im Blute gelöste Fibrinogen durch einen Körper, dessen Fermentnatur (Alex. Schmidt) neuerdings bezweifelt wird, in Fibrin umgewandelt wird; der Ablauf dieses Vorganges wird durch unbekannte Stoffe beschleunigt oder verlangsamt. Es scheint, daß dieser Körper erst entsteht, nachdem das Blut die Ader verlassen hat. Das Fibrinogen ist bei Pneumonie, Erysipel, Peritonitis vermehrt, trotzdem zeigen solche Kranke keine erhöhte Disposition zu Thrombosen. Umgekehrt konnte Vortragender bei Thrombosekranken keine Erhöhung des Fibrinogens im Blute feststellen. Auch das Fibrinferment, zu dessen quantitativem Nachweis eine eigene Methode des Verfassers diente, wurde bei Thrombosen nicht vermehrt gefunden. Vortragender geht hierauf auf die interessanten Versuche von Aschoff ein, der auf die mechanischen Verhältnisse in der Strömung des Blutes großes Gewicht legt. Bei einem Hindernis in einem Flusse (durch ein Wehr oder eine Buhne) bildet sich dahinter eine ruhige Stelle, es entsteht eine Versandung; ähnlich kommt es bei mechanisch dazu disponierten Stellen in der Blutbahn zu einer Verlangsamung der Strömung, zur Ablagerung von Blutplättchen an der ruhigen Stelle und Etablierung eines Thrombus. Als solche Hindernisse wirkten besonders die Venenklappen an den unteren Extremitäten. Als Frühsymptome der Thrombose und Embolie wurden das Mahlersche (staffelförmiges Ansteigen des Pulses) Michaelissche Zeichen (leichter Temperaturanstieg) angesehen; bei ihrer Nachprüfung an dem Material der Universitäts-Frauenklinik (54 Thrombosen, 22 tödliche Embolien) durch Vortragenden erwiesen sie sich als absolut nicht zutreffend. Was die Prophylaxe betrifft, macht Vortragender auf die günstigen Erfolge derjenigen Kliniken, wo das Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Laparotomierten geübt wird, aufmerksam (5000 Entbindungen ohne Thrombose!). Es genügt zur Vermeidung bereits eine geringe Lageveränderung (passive und aktive Bewegungen der Beine); hierdurch werden diejenigen Punkte, an denen sich leicht Thrombosen bilden, immer wieder verschoben, und es wird so verhindert, daß immer an derselben Stelle Stromwirbel entstehen.

Diskussion. Herr Tietze glaubt, in der Thrombose nicht nur ein lokales Ereignis, sondern auch eine gewisse Neigung des Blutes sehen zu müssen. — Herr L. Fraenkel hat zwei Embolien (völlig glatter Verlauf nach Operationen am äußeren Genitale) im Anschluß an heftige Gemütsbewegung (Schreck resp. Freude) gesehen. — Herr Coenen betrachtet als sehr wichtigen thrombogenen Faktor die Infektion, zumal nach jeder Operation eine, meist schnell vorübergehende, Bakteriämie nachweisbar sei. Die thromboseerregende Eigenschaft komme nicht nur den lebenden Bakterien (Strepto-, Staphylokokken, Kolibakterien), sondern auch ihren Toxinen zu. — Herr Ponfick glaubt nicht, daß das infektiöse Moment für gesunde Gefäße Geltung habe.

Hierauf berichtete noch Herr Ephraim über einen **Fremdkörper des linken Bronchus.** Der Patient hatte bestimmten Verdacht, beim Essen von Hühnerbrühe etwas aspiriert zu haben, fand aber bei mehreren Aerzten, da physikalische Zeichen nicht vorhanden waren, keinen Glauben. Etwa sechs Wochen nach dem Ereignis konnte Vortragender durch Bronchoskopie den Fremdkörper feststellen und extrahieren; er erwies sich als ein Hühnerwirbelknochen, der den linken Bronchus fast vollständig obturierte. Daß Patient keine Dyspnoe hatte, erklärt sich dadurch, daß der Luftstrom durch das Foramen vertebrale frei passieren konnte.

Orgler.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll vom 7. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr F. Göppert: **Pathogenese der Hirschsprungschen Krankheit.**

Demonstration eines dreijährigen Knaben, der vor sechs Wochen an Aufblähung des Leibes erkrankt war. Bei der Einlieferung vor zwei Tagen betrug der Bauchumfang etwa 71 cm, der Brustumfang 52 cm. Nach Einführung zweier dicker Darmsonden bis tiefer als 25 cm sinkt der Leibesumfang nach Entleerung von Winden und Kot auf 54 cm. In diesem Zustand wird das Kind vorgestellt. Durch die Bauchdecken scheinen über 10 cm breite Darmschlingen durch, am deutlichsten oberhalb des Nabels. Nach Luftaufblähung des Leibes mittels Darmsonde auf etwa 64 cm und Entfernung der Sonde zeigt sich, daß ein völliger Windverschluß besteht. Erst nach Neueinführung der Sonde bis zu einer Höhe von über 30 cm entleeren sich die Gase wieder völlig. Ob der Dickdarm von Geburt an größer ist als normal, oder durch chronische Darmstörungen während des letzten Sommers erst erschlafft ist, bleibt dahingestellt. Bedeutung gewann diese Weite des Dickdarms jedoch erst durch die Abknickung bzw. den Ventilverschluß. Hierdurch ist die durch Blochmann aus der Universitäts-Kinderklinik veröffentlichte Anschauung über das Wesen der Hirschsprungschen Krankheit von neuem bestätigt.

2. Herr Creite: **Achtjähriges Mädchen mit Bildungshemmung der unteren Extremität durch Amniondruck.**

Besonders ist der Oberschenkel in seiner Entwicklung gehemmt.

3. Herr Schieck: **Angiosarkom der Netzhautzentralgefäße.** Demonstration.

4. Herr Lichtwitz: **Chronischer Ikterus und Splenomegalie.**

Lichtwitz bespricht an der Hand zweier beobachteter Fälle folgendes klinische Syndrom: Milztumor, Gelbfärbung der Haut, (in einem Falle familiär) Blutbefund nach Art der perniziösen Anämie, hoher endogener Harnsäurewert bei normalem N-Stoffwechsel, im starkgefärbten Serum ein die Bilirubinreaktionen gebendes Derivat des Blutfarbstoffs; nie Gallenfarbstoff im Harn, wohl aber Urobilin. Die genannten Fälle reihen sich denen an, welche als chronischer acholurischer (familiärer) Ikterus mit Splenomegalie beschrieben sind. Als grundlegend wird ein vermehrter Blutzerfall angesehen (Minkowski), wofür auch spricht, daß in der Literatur gleichzeitiges Vorkommen von paroxysmaler Hämoglobinurie erwähnt ist. Lichtwitz bespricht kurz die Verhältnisse der Gallenfarbstoffausscheidung bei Ikterus. (Diffusion, nicht Sekretion.) Für den Farbstoff, der bei der in Rede stehenden Erkrankung die Hautfärbung bedingt, ist die Niere nicht durchgängig, während auch in diesen Fällen Bilirubin im Harn erscheint, wenn intermittierend Cholangitis mit Ikterus eintritt. Der fragliche Farbstoff ist möglicherweise kein Bilirubin, sondern ein anderes verwandtes Hämoglobinderivat. Denn die üblichen klinischen Reaktionen für Bilirubin charakterisieren chemisch wahrscheinlich nicht eindeutig einen Körper, sondern können sehr wohl Gruppenreaktionen sein.

5. Herr Voigt: **Demonstration von Präparaten und neuen Instrumenten und Untersuchungen über Katgut.**

Voigt demonstriert eine Reihe von durch Operation gewonnenen Präparaten, ferner seine Klammerschließzange in einer verbesserten Form und eine neue Pinzette zur Uterustamponade. Er berichtet ferner über seine Untersuchungen betreffs der physikalischen Eigenschaften verschiedener Katgutarten und über eine Methode zur Herstellung besonders widerstandsfähigen Katguts.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte.

Sitzung in Leipzig am 10. Dezember 1911. (Offizielles Protokoll.)

(Schluß aus No. 12.)

6. Herren Flachs (Dresden) (a) und Schuster (Leipzig) (b): Die **Dentition** (Referatthema). (a s. Seite 604.)

b) **Herr Schuster:** Vortragender weist als Zahnarzt auf die Notwendigkeit und den Wert einer Ueberwachung des Zahnwechsels von seiten des Kinderarztes hin und illustriert die Bedeutung der Milchzahnreihe für den normalen Aufbau eines funktionsfähigen bleibenden Gebisses. An Hand photographischer Abbildungen beweist er den Einfluß des normal und anormal abgelaufenen Zahnwechsels auf die Gestaltung des Kieferskeletts und betont dessen ausschlaggebende Bedeutung für die Harmonie des Gesichtsausdrucks. Bisher lag das Gebiet des Zahnwechsels mehr außerhalb der Interessensphäre des Allgemeinarztes, weil der Durchbruch der Ersatzzähne in klinischer Beziehung dem Arzte anscheinend wenig Gelegenheit bot, irgendwie einzugreifen, und weil man die Ueberwachung des Zahnwechsels wohl mehr als das Gebiet des Spezialisten, des Zahnarztes, betrachtete. Welch bedeutende Rolle ätiologisch in der Pathologie des Zahnwechsels der vorzeitigen Extraktion einzelner Glieder des Milchgebisses zukommt, veranschaulicht Vortragender an einer Reihe von Modellen und Zeichnungen. Insbesondere sind es die zweiten Milchmolaren und die unteren Milchinzisiven, deren vorzeitiger Verlust zu sehr entstellenden, nurmehr durch langwierige spezialistische Behandlung zu beseitigenden Anomalien führen kann. Ebenso wie ein vorzeitiger Verlust von Milchzähnen kann auch deren Persistenz Anlaß geben zu oft sehr entstellenden und die Funktionsfähigkeit des Gebisses erheblich beeinträchtigenden Unregelmäßigkeiten der Zahnstellung und des Bisses. An Hand entsprechender Modelle werden von dem Vortragenden die Folgen der außerachtgelassenen prophylaktischen Ueberwachung des Zahnwechsels klargelegt. Im Hinblick darauf, daß dem Kinderarzt in erster Linie sich Gelegenheit bietet, in gar vielen

Fällen der Entstehung von Anomalien durch einfache Maßnahmen entgegenzuarbeiten und dadurch eine spezialistische Behandlung zum Vorteil für den kleinen Patienten unnötig zu machen bzw. wesentlich zu vereinfachen, dürfte die Forderung, die prophylaktische Ueberwachung des Zahnwechsels in den Wirkungskreis des Kinderarztes aufzunehmen, als voll gerechtfertigt erscheinen.

Diskussion. Herr Rietschel ist immer mehr davon überzeugt, daß die Dentition einen Einfluß auf das Kind ausübt. So sind Schmerzen, Unruhe, Aufschreien in der Nacht, schlechter Appetit von verständigen Müttern bei manchem Kinde so einwandfrei bei der Zahnung beobachtet, daß ein gewissenhafter Arzt doch nicht ohne weiteres daran vorübergehen kann. In letzter Hinsicht sind aber alle diese Dinge wohl nie zu beweisen, sondern eine Sache des persönlichen Eindrucks. Daß die alte Lehre von der Dentitio difficilis aufgegeben ist, ist sicher ein großer Fortschritt, und wir müssen als Aerzte danach trachten, daß sie nicht wieder auflebt. Der Beweis, daß die Zahnung Fieber mache, ist einfach nicht zu führen. — Herr Burckhardt (Dresden) meint, das Zahnwachstum könne in derselben Weise Beschwerden auslösen, wie das Körperwachstum. Er übt das Bepinseln des geschwollenen Zahnfleisches mit Höllensteinlösungen. — Herr Soltmann ist der Ansicht, daß es Dentitionskrankheiten nicht gebe. Wohl aber könnte der physiologische Dentitionsprozeß durch bestimmte Krankheitsvorgänge (Spasmophilie, exsudative Diathese, Ernährungsstörungen, Mundaffektionen) so beeinflußt werden, daß pathologische Erscheinungen auftreten. Die Ursache dieser sei also nicht in der Zahnung, sondern in der gemeinsamen Grundkrankheit zu suchen. — Herr Flachs (Schlußwort): Die Skarifikation des Zahnfleisches komme nur in besonderen Fällen in Betracht. Das Argentum wirke wohl mehr als Desinfiziens.

7. Herr Teuffel (Dresden): a) **Mongolismus.**

Bericht über ein Mongoloid (Photographie), das mit 3¾ Jahren einer Pleuropneumonie mit Thrombosen in Lunge und Sinus longitudinalis im Anschluß an Keuchhusten erlag. Knabe, Frühgeburt, aus Musikerfamilie, Eltern beide älter. Hirn wies bei der Autopsie und mikroskopisch typischen Befund der Mongoloiden auf. Thyreoidea makroskopisch normal. Thyreoidin ohne Einfluß.

b) **Zur Thymushypertrophie** (mit Demonstration).

Mitteilung eines Falles von Thymustod, wo bei der Sektion eine Kompression, der beiden Bronchi, besonders des rechten, wenig unterhalb der Bifurkation festgestellt werden konnte. Daneben bestand Hypertrophie und Dilatation des Herzens mit allgemeinen Stauungserscheinungen. Maße der Thymus: Länge des linken Lappens 4,5 cm, Länge des rechten Lappens 6 cm, Breite 6 cm, größte Dicke 3 cm. Gewicht nicht bestimmt. Ueber der Kompresisonsstelle im rechten Bronchus lag der dickste Teil des rechten Thymuslappens. Lymphatische Erscheinungen waren außer pastösem Habitus sonst nicht nachweisbar. Geringe Rachitis. Mikroskopisch normales Thymusgewebe. Schon das erste Kind der Familie war unter ähnlichen Symptomen sehr plötzlich gestorben. — Teuffel bespricht die bisher so ungeheuer widersprechenden Angaben über die physiologische Thymusgröße und betont die Notwendigkeit eingehender Nachprüfung. Für die Frage der Thymushyperplasie als mechanische Todesursache seien zu berücksichtigen nicht nur das Gewicht der Thymus, sondern stets auch ihr sagittaler Durchmesser, die besondere Beschaffenheit des Thorax und der Nachbarorgane (Masse, Form und Lage).

Diskussion. Herr Rietschel lehnt einen Zusammenhang zwischen Mongolismus und Myxödem ab. — Herr Thomas pflichtet Herrn Rietschel bei. Zwei Schilddrüsen von Mongolen im Alter von über 2½ und 4½ Jahren aus der Leipziger Kinderklinik wiesen ein im ganzen normales Verhalten auf. Beide waren klein, aber der allgemeinen Körperentwicklung etwa entsprechend. Mikroskopisch war die eine ohne Besonderheiten, die des älteren Kindes zeigte eine gewisse Bindegewebsvermehrung, welche, entsprechend anderen Fällen, vielleicht auf die Tuberkulose, der das Kind erlag, zurückzuführen war. Die Nebenniere des jüngeren bot dasselbe Aussehen wie die Nebenniere einjähriger Kinder. Die Reste der untergegangenen Zone waren noch in großer Ausdehnung vorhanden, eine interessante Teilerscheinung der allgemeinen infantilistischen Entwicklungshemmung. — Herr Hohlfeld hält in dem zweiten Falle die Thymus nicht für abnorm groß und kann sich an dem vorgelegten Präparate nicht von der Kompression der Bronchien überzeugen.

8. Herr Hohlfeld (Leipzig): **Das Gewicht der Thymus.**

Das Gewicht der Thymus ist in hohem Maße von dem Ernährungszustande des Körpers abhängig. Obwohl das bekannt ist, sind die falschen Vorstellungen, die am Krankenhausmaterial über das Thymusgewicht gewonnen werden, doch so mächtig, daß immer wieder normale Befunde für krankhaft gehalten werden, weil sie jenen nicht entsprechen. Es läßt sich aber auch am Krankenhausmaterial zeigen, wie groß die normalen Gewichte der Thymus sein müssen. Ordnete Vortragender die von ihm untersuchten Fälle nach der Krankheitsdauer, so fand er, je kleiner diese war, auch immer höhere Thymusgewichte, und bei den Fällen, die in den ersten 24 Stunden starben, unterschieden sich die Gewichte nicht mehr von denen, welche Hammar als normal bezeichnet hat.

9. Herr Velde (Berlin): **Tragbare Couveuse zum Transport von Frühgeburten.**

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der 14. o. Sitzung vom 27. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Straub; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr Schridde: **Die Granula der Lymphozyten und die Chondriosomen der Myeloblasten.**

Die Untersuchungen wurden an lebenswarmem Materiale von menschlichem embryonalen Knochenmarke, von lymphatischem Gewebe und leukämischer Lymphadenose angestellt. Es konnte gezeigt werden, daß die fädigen Gebilde der Myeloblasten etwas ganz anderes sind als die Granula der Lymphozyten. Die Chondriosomen der Myeloblasten sind unfertige Gebilde einer unreifen Zelle, Vorstufen von unveränderlichen, typischen Strukturbestandteilen einer reifen Zelle. Die Granula der Lymphozyten sowohl des Gewebes wie des Blutes sind fertige Gebilde einer reifen Zelle, aus denen nichts weiteres mehr sich bildet.

Diskussion. Herr Morawitz: Entwickeln sich die Altmann-Schriddeschen Granula der Lymphozyten auch aus Chondriosomen? Findet man in jugendlichen resp. embryonalen Zellen des lymphatischen Gewebes ähnliche fädige Bildungen, wie in Myeloblasten? — Herr Schridde (Schlußwort): Wir haben auch darüber schon Untersuchungen angestellt, sind jedoch bisher zu einem sicheren Resultat noch nicht gekommen.

2. Herr Gauss: **Aetiologie und Prophylaxe der Narkosenlähmungen.**

Die gemeinsam mit Nussbaum angestellten Untersuchungen befassen sich mit den postnarkotischen Lähmungen im Bereiche des Plexus brachialis, die den Symptomenkomplex der Erb-Duchenneschen Lähmung haben. Solche Lähmungen sind zweifellos häufiger als sie publiziert werden, und ihre Prognose wird mangels genügender Aufzeichnungen zumeist leichter hingestellt, als es der Wirklichkeit entspricht. Die Angaben über ihre Aetiologie sind sehr wenig einheitlich. Nur die isolierte Lähmung des N. radialis wird wohl von allen Autoren gemeinsam als eine Druckwirkung der Kante eines zu schmalen Operationstisches aufgefaßt. Ueber die Aetiologie der Plexuslähmungen sind im Laufe der Zeit die verschiedensten Theorien aufgestellt und zum Teil durch klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen mehr oder weniger glücklich bewiesen worden. Allen gemeinsam scheint nur die Tatsache zu sein, daß die Druckwirkung in der allernächsten Nähe der Clavicula zustande kommt. Gauss hat darum anatomische Untersuchungen über das Verhalten des Plexus brachialis bei verschiedenen für die Armlagerung in Betracht kommenden Haltungen des Armes angestellt. In einer Reihe von Bildern wird bewiesen, daß der in der Frontalebene des Körpers erhobene Arm irgendwelche Schädigungen des Plexus unterhalb der Schulterhöhe nicht bedingt; in Schulterhöhe tritt eine starke Dehnung des ganzen Plexus ein, die bei dem über die Schulterhöhe erhobenen Arm extrem wird durch eine Einklemmung des Plexus zwischen Clavicula und erster Rippe, sowie durch jede hinter die Frontalebene erfolgende Hyperabduktion; eine bis zur Vertikalen weitergehende Elevation des Armes bedingt eine gleichzeitige Abduktion vor die Frontalebene des Körpers, wobei der infraklavikuläre Teil des Plexus entspannt wird, der supraklavikuläre jedoch infolge der fortbestehenden Achsendrehung der schräg gestellten Clavicula überdehnt bleibt. Diese Überdehnung hört erst auf, wenn der adduziert-elevierte Arm distalwärts vom Thorax abgezogen wird, wodurch der Klavikulardruck aufhört. Diese durch Herrn Professor Keibel unterstützten Untersuchungen wurden ergänzt durch Druckmessungen, die von Herrn Professor Trendelenburg überwacht wurden. Sie ergaben übereinstimmend mit den anatomischen Untersuchungen, daß die stärkste Schädigung des Plexus stattfindet, wenn der Arm über Schulterhöhe erhoben und gleichzeitig hyperabduziert wird. Vor der Frontalebene und unter der Schulterhöhe ist eine praktisch wichtige Druckwirkung der Clavicula auf den Plexus nicht vorhanden. Endlich hat auch die Form der Clavicula einen wesentlichen Einfluß auf das Zustandekommen der Drucklähmungen, Die unter Anleitung von Herrn Professor Fischer angestellten Klavikularmessungen mit dem Martinschen Diopter ergaben, daß eine Quetschung des Plexus bei gestreckten Formen der Clavicula sehr viel häufiger vorkommt als bei den stark im sternalen Teile nach vorne ausgebuchteten. Die Frage, welche Armlagerung die zweckmäßigste sei, ist nur durch einen Kompromiß zwischen den drei in Betracht kommenden Faktoren zu lösen: Operateur, Narkotiseur, Patientin. Entweder sollen die Arme parallel dem Körper durch Polsterung vor Radialisdruck geschützt fixiert sein; dann muß der Narkotiseur den Puls an der Maxillaris externa kontrollieren, oder der Arm wird in elevierter Haltung durch Assistent oder instrumentellen Apparat so gehalten, daß eine Pulskontrolle ohne gleichzeitige Plexusschädigung möglich ist. Die zweckmäßige Fixation des elevierten Armes geschieht in neuerer Zeit wesentlich durch drei

Apparate, die kurz besprochen werden. Ein weiterer Vorteil des eleviert gehaltenen Armes ist die Tatsache, daß infolge Hochstellung des Zwerchfelles die Därme mehr als sonst auch ohne Beckenhochlagerung aus dem Operationsfelde verschwinden.

3. Herr B. Veit: **Nebennieren bei Großhirndefekten.**

Auf Grund der Untersuchung von drei Hemicephalen, zwei aus der Sammlung des Instituts und einem frischen Fall, findet sich die Beobachtung aller früheren Forscher, daß sich bei Gehirndefekten Anomalien der Nebennieren finden, bestätigt. Die mikroskopische Untersuchung, welche sich auch auf des Zuckerkandlsche Organ erstreckt, zeigt nun nicht das von Vera Hirschfeld bestätigte Weigertsche Bild der normalen Nebenniere „en miniatur“, auch nicht die gleichmäßige Unterentwicklung von Rinde und Mark oder gar besonders der letzteren wie bei Wiesel, sondern es findet sich die Beobachtung von Elliot und Kern bestätigt: die Rinde ist mangelhaft entwickelt — aplastisch, die Marksubstanz gut, ja sogar stärker als normal entwickelt — hyperplastisch, dementsprechend ist im Zuckerkandlschen Organ das chromaffine System gut entwickelt. Erklären kann man diese Beobachtung vielleicht folgendermaßen: nehmen wir unter der Vermutung, daß die Gehirnausbildung das Primäre ist, die Riedlsche und Albrechtsche Anschauung, daß die Rindensubstanz ein Reservoir für Lipoidsubstanzen ist, als richtig an und berücksichtigen die Beobachtung von Muthe, Elliot und Kern, daß die Nebennierenrinde des normalen Neugeborenen sehr stark entwickelt ist, so können wir sagen: bei normalen Neugeborenen erfolgt während der Embryonalzeit eine Aufspeicherung von Lipoidsubstanzen in der Rinde; nach der Geburt, wenn das Gehirn sich mächtig entwickelt, beginnt der Abbau, die während des ersten Lebensjahres beobachtete Degeneration der inneren Rindenschichten. Bei Hemicephalen bedarf es dieser Aufspeicherung nicht, daher die Rindenaplasie. Die Hyperplasie der Marksubstanz bei Hemicephalen ist vielleicht hervorgerufen durch eine Beeinflussung der Medulla durch die Großhirndefekte und dadurch veranlaßte Reizung des Sympathicus, welche in einer starken Entwicklung des chromaffinen Systems zum Ausdruck kommt. Die Ursache der als primär angenommenen Gehirndefekte beruht vielleicht in einer pathologischen Zusammensetzung des mütterlichen Blutes infolge Erkrankung, deren Drüsen mit innerer Sekretion, wie ja von Frischeisen bekannt ist, daß die Entwicklung des Gehirns der Tiere durch Flüssigkeiten, in welche man die Eier gebracht hat, zu beeinflussen ist.

4. Herr Schridde: **Weitere Untersuchungen über das Granuloma teleangiectodes.** (Vgl. No. 5.)

Unter 21 Fällen von Granulom fand sich dreimal die Erkrankung an der Zungenspitze. In allen drei Fällen konnte eine vorausgegangene Verletzung (Zungenbiß) nachgewiesen werden. Der histologische Aufbau dieser Wucherungen gleicht absolut den Granulomen der Haut.

5. Herr Salge: **Ueber Konzentration der H-Ionen im Säuglingsblutserum.**

Bei zehn Säuglingen verschiedenen Alters, die an chronischen Ernährungsstörungen, Atrophie, an Nephritis, an Krämpfen litten oder auch nach Ueberstehen einer leichten Dyspepsie als gesund gelten konnten, hat der Verfasser die Konzentration der H-Ionen im Blutserum gleich $2{,}344$ bis $6{,}309 \times 10^{-8}$ im Mittel etwa $4{,}2$ bis $4{,}9 \times 10^{-8}$ gefunden, d. h. Werte, die mit den Angaben der Literatur gut übereinstimmen (vgl. Höber, physikalische Chemie des Zelle. II. Auflage, S. 153). In einem Falle von schwerer alimentärer Intoxikation, einem Krankheitsbild, bei dem die Säurevergiftung bzw. Alkalipenie eine große Rolle spielen soll, wurde eine bedeutend höhere Konzentration der H-Ionen, nämlich $1{,}434 \times 10^{-5}$ beobachtet, wodurch also die Annahme einer Säurevergiftung bestätigt wird. Der Vortragende möchte seine Mitteilung als vorläufige betrachtet wissen, weil es sich zunächst um nur einen Fall handelt. Bei der prinzipiellen Bedeutung aber, die dem erhobenen Befunde zukommen kann, schien es gerechtfertigt, die Zahlen jetzt schon mitzuteilen. Der Vortragende weist dann kurz noch auf die Herabsetzung des Kohlensäurebindungsvermögens des Blutes bei so veränderter Reaktion hin.

Diskussion. Herr Morawitz: Die Beobachtungen des Herrn Vortragenden sind besonders interessant und bedeutungsvoll. Denn bisher war, auf Grund vieler Untersuchungen, die Ansicht verbreitet gewesen, daß eine wesentliche Aenderung der aktuellen Reaktion des Blutes, d. h. eine wesentliche Erhöhung oder Verminderung der freien H und OH-Ionen im lebenden Organismus nicht vorkommt. Selbst im Coma diabeticum, bei dem die titrierbare Alkaleszenz des Blutes recht stark abnimmt, wurde eine nennenswerte Aenderung der aktuellen Reaktion von mehreren Beobachtern vermißt. Nach den Versuchen des Herrn Salge wird man annehmen dürfen, daß die besonderen Verhältnisse des kindlichen Körpers die Möglichkeit einer Reaktionsänderung bieten.

---

33. Balneologen-Kongreß, Berlin, 7.—11. März 1912.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

Vorsitzender: Herr Brieger (Berlin).

Herr Grödel I (Nauheim): Referat. **Bäderbehandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten.**

Die dominierende Rolle spielen die kohlensauren Thermalsoolbäder, bei denen die thermischen Reize im Vordergrunde stehen. Bäder dieser Art zwischen 35 und 28° C. erleichtern die Herztätigkeit und schonen seine Muskulatur. Bäder unterhalb und oberhalb dieser Grenze strengen das Herz an und können nur als herzübende Bäder in Frage kommen. Die Kohlensäure im Bade wirkt auf die Nerven günstig ein und trägt dazu bei, daß das kohlensaure Bad besser vertragen wird als Süßwasserbäder. Auf eine feine Abstufung der kohlensauren Thermalsoolbäder ist sowohl hinsichtlich ihres Gehaltes an Kohlensäure als auch hinsichtlich der Temperatur sorgfältigst zu achten. Sie sind überall da indiziert, wo eine Erleichterung des Blutkreislaufs erstrebt wird; sie sind aber nicht mehr am Platze, wenn die Reservekraft des Herzens zu stark aufgebraucht ist, da sie dann leicht zu vollständiger Erschöpfung führen können. Weitere Kontraindikationen sind zu hoher Blutdruck, Lungentuberkulose, gewisse Nierenaffektionen. Künstliche Kohlensäurebäder haben einen gewissen Wert, sind aber kein voller Ersatz der natürlichen, noch weniger Sauerstoffbäder.

Herr Determann (St. Blasien): Referat. **Klimatotherapie der Herz- und Gefäßkrankheiten.**

Gerade dieses hochwichtige Gebiet der Behandlung wird bei den Zirkulationskrankheiten nur recht oberflächlich behandelt. Schuld daran ist die ungenügende Kenntnis des Klimabegriffs, die Unsicherheit der Prognose dieser Krankheiten sowie der Abgrenzung der Funktionsstörungen von organischen Läsionen. Beim Klimawechsel kommt es nicht auf die anatomischen Veränderungen des Herzens und der Gefäße an, sondern auf den Grad der funktionellen Störung des Blutkreislaufs. Zwar können verschiedene Klimaverordnungen auf eine bestimmte Funktionsstörung in gleichem Sinne einwirken, aber es dürfte doch feststehen, daß bestimmte Klimaarten ihre typischen Einflüsse ausüben. Vortragender besprach die eigenartigen Wirkungen der Klimaänderung im allgemeinen und speziell auf den Zirkulationsapparat, dann der Besonnung, Belichtung, der Niederschläge, des Nebels etc. und geht zum Schluß auf die prophylaktische Bedeutung der Klimatotherapie auf eine Reihe von Herz- und Gefäßstörungen ein sowie auf die Bedeutung des Klimas für die Behandlung von Funktionsstörungen des Herzens, besonders der Herzinsuffizienz.

Herr Brieger (Berlin): Referat. **Physikalische Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten.**

Er erinnert an den bedeutsamen von Winternitz aufgestellten Heilplan einer Wasserbehandlung bei Herzkrankheiten. Bei einer physikalischen Behandlung der Herzkrankheiten ist die sorgfältige Kontrolle der Leistungsfähigkeit des Herzens sehr wichtig. Davon hängt ab, ob man eine Schonungs- oder eine Uebungsbehandlung für angebracht hält. In jedem Falle muß man in der Hydrotherapie des Herzens von den schonenden Uebungen allmählich zu den anstrengenderen übergehen. Die hydroelektrischen Bäder haben sich zur Beseitigung der subjektiven Störungen bewährt. Massage und Mechanotherapie spielen in der Herzbehandlung eine große Rolle, in neuerer Zeit auch die Hochfrequenzbehandlung, vielleicht auch die Thermopenetration. Dagegen scheint die Atmungsgymnastik, die Brunssche Unterdruckatmung und die Oertelsche Terrainkur immer mehr an Boden zu gewinnen.

Herr Strauss (Berlin): Referat. **Diät bei Herzkrankheiten.**

Das vorherrschende Prinzip ist die Schonung des Herzens, und zwar bei ausreichender Ernährung jede Vermeidung von Ueberernährung. Die in vielen Fällen recht brauchbare Karellkur kann nur für ganz kurze Zeit in Frage kommen. In der Zumessung von Flüssigkeiten steht Vortragender auf Grund seiner Untersuchungen nicht auf dem strengen Standpunkt wie Oertel, warnt aber doch vor Unvorsichtigkeiten. Für die Herzkrankheiten auf der Basis von Nierenaffektionen ist mitunter eine reichlichere Flüssigkeitszufuhr recht angebracht. Bei der Arteriosklerose ist nur eine Fleischeinschränkung, nicht -entziehung am Platze. Wichtig ist aber in der Diätbehandlung der Herzkrankheiten eine sorgfältige Berücksichtigung der Vermeidung von Ueberlastungen des Magens und Darmes und Weglassung gasbildender Nahrungsmittel.

Herr Goldscheider (Berlin): **Syphilitische Erkrankung der Aorta.**

Sie kommt bei Männern außerordentlich häufiger vor als bei Frauen und äußert sich als Aneurysma und vielfach auch als Arteriosklerose. In all diesen Fällen muß eine ganz energische antisyphilitische Behandlung durchgeführt werden. Von größter Wichtigkeit ist die Erkennung einer Krankheit als syphilitisch, wenn noch keine anatomische Veränderung vorhanden ist, wofür sich die Wa.R. sehr bewährt hat.

Unter Berücksichtigung der Allgemeinbehandlung läßt sich mit Jod, Quecksilber und Salvarsan noch das kleine Aneurysma zur Rückbildung bringen, das größere wohl nicht mehr. Ob ein Stillstand in diesen Fällen möglich ist und wie die Dauerwirkung dieser Behandlung ist, muß noch genauer beobachtet werden.

Herr A. Bickel (Berlin): **Physiologische Untersuchungen zur Bäderwirkung auf den Kreislauf.**

An der Hand zahlreicher Versuche bespricht er den Einfluß von Süßwasserbädern, Sauerstoffbädern (Ozet) und Kohlensäurebädern (System Dr. Zucker) auf den Puls und Druck in den Gefäßen sowie auf die Blutfülle im Darmgefäßsystem und das Elektrokardiogramm. Ein Vergleich der Versuchsresultate ergibt, daß jedes Bad seine besonderen Wirkungen ausübt, daß es also speziell bei Gasbädern nicht gleichgültig ist, welches Gas dem Badewasser zugefügt ist. Ein besonderes Interesse beanspruchen die Beobachtungen über das Elektrokardiogramm, welches in seiner Beeinflussung durch verschiedene Bäder bis jetzt noch nicht genügend beachtet wurde. Im normalen Organismus besteht ein Unterschied zwischen den Sauerstoff- und Kohlensäurebädern. Bei erhöhtem Blutdruck ist das Sauerstoffbad am Platze, da es eine geringere Einwirkung auf die Zirkulation ausübt; bei verminderter Herztätigkeit, aber noch vorhandener Reservekraft, ist das Kohlensäurebad indiziert. Das Sauerstoffbad ist der mildere Eingriff bei Zirkulationsstörungen, das Kohlensäurebad die energischere Prozedur.

Herr Bruns (Marburg an der Lahn): **Unterdruckatmung bei der Behandlung von Kreislaufsstörungen.**

Die Unterdruckatmung erzeugt eine dauernde Differenz zwischen dem Luftdruck, der auf der Körperperipherie lastet, und dem unteratmosphärischen Druck, den sie im Innern des Thorax bzw. der Lungen erzeugt. Durch diese Luftdruckdifferenz zwischen außen und innen wird das Stromnetz des kleinen Kreislaufs erweitert, ein energisches Druckgefälle des Venenblutes nach dem Lungeninnern geschaffen und dadurch das rechte Herz in seiner Funktion unterstützt, infolgedessen auch die Füllung des linken Herzens erleichtert. Wir erreichen durch die Unterdruckatmung nach Bruns eine Förderung des venösen Kreislaufs und eine Vermehrung des gesamten Blutumlaufs. Sie kommt zur Anwendung bei der Insuffizienz des Herzens auf Grund von Emphysem und chronischer Bronchitis, bei Herzstörungen auf arteriosklerotischer Basis und beim Asthma.

Herr Strubell (Dresden): **Klinische, prognostische und therapeutische Bedeutung des Elektrokardiogramms.**

Vortragender untersuchte die Einwirkungen des Wechselstrombades mit Hilfe des Elektrokardiogramms und fand, daß es auf den Kreislauf dieselbe Wirkung ausübt wie die Ischiadikusreizung nach Basch im Experiment. Beim gesunden Individuum wird der Druck im arteriellen Kreislauf gesteigert und im linken Vorhof herabgesetzt. Beim erkrankten Herzen ändern sich die Verhältnisse und können zu einem vollständigen Umkehren führen. Beim Elektrokardiogramm, das durch Wechselstrombäder gut beeinflußt wird, ist die Nachschwankung von größter prognostischer Bedeutung. Die Nachschwankung ist im allgemeinen bei muskelstarken Personen vergrößert, in manchen Fällen, z. B. beim Bestehen eines Kropfes, auch bei muskelschwachen. Zum Schluß hebt Vortragender die große Bedeutung des von Kraus und Nicolai zuerst in die Klinik eingeführten Elektrokardiogramms für die Klinik der Herz- und Gefäßkrankheiten hervor.

Herr Loebel (Dorna): **Moorbäderindikation in der Herz- und Gefäßtherapie.**

Die Moorbäder wirken ebenso wie die Kohlensäurebäder als energische Herzmittel mit ausgiebigen Umschaltungskomponenten und einem regenerierenden Blutdurchtrieb. Bei einem Vergleich zwischen den genannten Bädergruppen treten die Temperaturverschiebungen in den Vordergrund. Moorbäder von 35—39° wirken auf die Atmung und das Herz wie Kohlensäurebäder von 31—32°. Während die Kohlensäurebäder in der Temperatur über 39° den Blutdruck und das Schlagvolumen des Herzens erhöhen, erzielen Moorbäder bis 43° immer noch Blutdrucksenkungen. Die Moorbäder wirken also auf das Herz und die Gefäße milder ein als andere Bäder, solange die Kompensation des Herzens nicht gestört ist. Ebenso wirken Moorbäder von 34°, die als sehr kühl empfunden werden, auf das Herz und die Gefäße schonend ein. Besonders bei geschädigten Gefäßwänden sind die Moorbäder recht günstige und schonende Prozeduren. Die Furcht vor Moorbädern bei Herzkranken ist demnach durchaus unbegründet.

Herr Thoden van Velzen (Joachimsthal i. M.): **Psychische Tachykardie.**

Die Bedeutung der Psychotherapie wird in der Medizin, besonders bei den Erkrankungen des Herzens, nicht genügend gewürdigt. Die psychische Tachykardie ist eine Herzbeschleunigung infolge von psychischer Erregung. Das Denken an eine angenehme Sache ruft oft eine Beschleunigung des Pulses hervor, an eine unangenehme Sache Verlangsamung desselben. Psychogene Herzaffektionen heilen demnach auch nicht durch Herzmittel, sondern durch Psychotherapie. Die als Herzneurose bezeichnete Krankheit ist keine Neurose, da die Nerven dabei intakt sind, sondern richtiger eine psychische Tachykardie.

Herr Selig (Franzensbad): **Wirkung der Mistel** (Viscum album) **auf den Kreislauf.**

Die Mistel wurde im Altertum bei krampfartigen Zuständen gern in Anwendung gebracht. Sie setzt nach den neueren Untersuchungen den Blutdruck herab und wirkt diuretisch. Vortragender hat die Wirkung der Mistel experimentell untersucht und gefunden, daß sie den Blutdruck stark herabsetzt, wenn sie intravenös gegeben wird, dagegen weniger intensiv bei der Verabreichung per os. Eine Prüfung des Angriffspunktes des Mistelsaftes hat ergeben, daß bei Durchschneidung des Vagus auch bei dem durch Mistelsaft erzeugten niedrigen Blutdruck noch eine bedeutende Blutdrucksteigerung hervorgebracht werden kann. Anderseits kann selbst bei dem durch Vagusdurchschneidung erhöhten Blutdruck die intravenöse Injektion des Mistelsaftes eine Blutdrucksenkung hervorrufen. In der Anwendung zeigten die chemisch rein hergestellten Präparate eine geringere Gefährlichkeit als die Mistelblätter. Das beste Extrakt ist das Energétène. Vortragender hat davon gute Einwirkungen auf die Arteriosklerose und andere Krampfzustände gesehen.

Herr Nicolai (Berlin): **Einfluß verschiedener Bäder auf das Herz, insbesondere auf das Elektrokardiogramm.**

Bis zur Einführung des Elektrokardiogramms war es nicht möglich festzustellen, ob die Bäderwirkung eine zentrale war oder eine peripherische, d. h. ob sie auf die Gefäße oder auf das Herz einwirkten. Vortragender hat nun die Einwirkung der Bäder auf das Elektrokardiogramm studiert und gefunden, daß allgemein gesprochen die sogenannte F-Zacke den Maßstab für die Güte des Herzmuskels gibt und daß diese F-Zacke durch Bäder beeinflußt wird, und zwar wirken kalte Bäder günstig, heiße ungünstig ein. Der Zusatz von Kohlensäure und von Sauerstoff verstärkt die günstige Wirkung. Auch der Zusatz von Soole zu indifferenten Bädern erhöht die F-Zacke in sehr starker Weise. Gerade diese Tatsache dürfte dafür sprechen, daß die früher so hoch geschätzten Soolbäder in der Tat für die Behandlung von Herzkranken wertvoller sind, als man jetzt allgemein annimmt.

Herr Grabley (Woltersdorfer Schleuse): **Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen Herzstörungen.**

Bei der Hochfrequenzbehandlung unterscheidet er einen neurosensitiven und einen neuromuskulären Reiz. Bei den nervösen Erkrankungen empfiehlt er die Behandlung mit der Kondensatorelektrode, bei organischen Prozessen die feuchte Metallelektrode. Interessant sind unter der Hochfrequenzbehandlung die Allgemeinerscheinungen wie die veränderte Kohlensäureabgabe, gesteigerte Harnabsonderung und Regulation des Stoffwechsels. Besonders gut sind die Erfolge bei beginnender Arteriosklerose.

Herr Kuhn (Berlin): **Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung vermittels der Lungensaugmaske.**

Die Unterdruckatmung stellt eine bedeutende Erleichterung der Herztätigkeit dar. Sie kann auf einfachstem Wege mit der Atmung durch die Lungensaugmaske erreicht werden. Es handelt sich hier um eine physikalische Methode, welche das Herz entlastet und trainiert und bei verschiedenen Herzaffektionen mit Schwächezuständen günstig einwirkt. Besonders gute Erfolge hat Vortragender mit seiner Methode bei der Herzschwäche gesehen, die schon sogar zu Oedemen geführt hat, sowie bei Herzaffektionen infolge von mangelhafter Bewegung des Brustkorbes. Die Wirkung der Saugmaske läßt sich leicht kontrollieren und die Höhe des Blutdrucks auf manometrischem Wege feststellen.

Herr Nenadovics (Franzensbad): **Bäderregulator, eine neue Vorrichtung zur direkten und indirekten Erwärmung und Abkühlung des Kohlensäurebades.**

Es handelt sich um eine Kombination von zwei Vierwegehähnen in Verbindung mit einer Wanne mit doppeltem Boden. Die Dosierung der Kohlensäure geschieht durch Mischung von kohlensäurehaltigem Mineralwasser, Soolelösung und Süßwasser. Die Erwärmung geht so vor sich, daß man die Hähne nach Bedarf einstellt und Mineralwasser und Dampf zugleich in die Wanne einführt. Je nach der Einstellung entsteht dann ein strömendes Bad von konstanter, steigender oder sinkender Temperatur, welches durch einen Reichtum an freier Kohlensäure und kaum merklichen Druck des Wasserstrahls gekennzeichnet ist. Diese Art von Bädern nennt Vortragender Sprudelbäder, im Gegensatz zu den Strombädern, welche weniger Kohlensäure enthalten, aber einen starken Druck des Wasserstrahls. Läßt man in den Raum zwischen den beiden Böden kaltes Wasser einfließen, dann erhält man ein Kohlensäurebad mit indirekter Kühlung.

Herr Ide (Amrum): **Beeinflussung des Blutkreislaufs durch das Nordseeklima.**

Das Seeklima erleichtert die Blutzirkulation und erschwert anderseits die Herztätigkeit. Die erste Erscheinung ist auf die Gleichmäßigkeit des Klimas zurückzuführen, auf die Feuchtigkeit der Seeluft und die bessere Sauerstoffversorgung infolge der Reinheit der Luft. Die Erschwerung der Herztätigkeit wird durch den Wind und durch den aus den höheren Gegenden stammenden stärkeren Atmosphärendruck veranlaßt. Aufgabe des Kurarztes ist es, diese Heilpotenzen richtig zu kombinieren und zwischen Ruhe- und Bewegungskuren zweckmäßig abzuwechseln.

Aus der Diskussion sei die Demonstration des Phlebostaten durch Herrn Lilienstein (Nauheim) hervorgehoben.

Herr Determann (St. Blasien): **Kopflichtbad.**

Das vom Vortragenden konstruierte elektrische Kopflichtbad zeichnet sich durch besonders leichtes Gewicht und bequemes Sitzen aus. Es kommt zur Anwendung bei allen Fällen von Blutleere im Gehirn, wie Migräne, gewissen Kopfschmerzen, Seekrankheit, Neuralgien, Rheumatismus am Kopf, akutem Schnupfen, Mittelohrkatarrh etc. Die Gegenanzeigen sind sehr scharf zu fassen.

Herr Roubitschek (Karlsbad): **Funktionsprüfung der Leber.**

Bei der Mannigfaltigkeit der Leberfunktionen ist man nur selten in der Lage, ihre Störungen bei Krankheiten genauer zu verfolgen, da das Produkt der Leberzelle der direkten Untersuchung nicht zugänglich ist. Von den vielen Methoden der Funktionsprüfung der Leber erscheint die von Strauss angegebene alimentäre Lävulosurie am besten verwertbar zu sein, und zwar vornehmlich zur Stellung der Diagnose „Leberzirrhose“. Vortragender hat nun auf Grund experimenteller Untersuchungen an Tieren mit Phosphorvergiftung gefunden, daß für akute Fälle von Lebererkrankung, bei denen eine disseminierte Parenchymerkrankung auftritt, die alimentäre Galaktosurie ein pathognostisches Symptom darstellt. Für den Beginn einer Lebererkrankung stellt die Galaktosurie ein ausgezeichnetes Hilfsmittel einer zuverlässigen Methodik der Funktionsprüfung dar.

Herr Pfeiffer (Wiesbaden): **Einwirkung von Thermalbädern auf den Diabetes mellitus.**

Viele Fälle von Diabetes haben durch die Wiesbadener Thermalbäder ihre Zuckerausscheidung verloren. Da man anfangs diese Erscheinung auf eine Veränderung in der Ernährung zurückzuführen glaubte, wurden weitere Versuche vorgenommen, welche ergaben, daß es ausschließlich die Thermalbäder waren, die den guten Einfluß auf den Diabetes ausübten. Die Wichtigkeit dieser Beobachtung liegt darin, daß man in den Kurorten, in denen der Diabetes ausschließlich durch Trinkkuren behandelt würde, doch auch auf die Badekur mehr Wert legen sollte.

In der Diskussion erinnert Herr Brieger (Berlin) an die Untersuchungen von Luethje (Kiel), die den günstigen Einfluß von Wärmeprozeduren auf die Zuckerausscheidung gezeigt haben.

Herr Grube (Neuenahr): **Gallensteinkrankheit.**

An der Hand von fast 1000 von ihm beobachteten Fällen zeigt er den großen Einfluß der Schwangerschaft auf die Entstehung der Gallensteinkrankheit, die bei Frauen viermal häufiger vorkommt als bei Männern und ferner bei Frauen, die geboren haben, unvergleichlich häufiger als bei kinderlosen. Während man früher als Ursache dieses Einflusses der Schwangerschaft die mechanische Behinderung des normalen Gallenabflusses ansah, sprechen neuere Untersuchungen dafür, daß es sich um tiefer liegende Veränderungen des Stoffwechsels und der Umsetzungen im schwangeren Organismus handelt, während das mechanische Moment eine Nebenrolle spielt.

In der Diskussion teilt Herr Hirsch (Salzschlirf) seine Beobachtung bei einer an Struma leidenden Dame mit, die an Gallensteinen litt, welche bei jeder ihrer vier Schwangerschaften ausblieben, und fragt nach der Erklärung dieser Erscheinung.

Herr Siebelt (Flinsberg): **Coma diabeticum im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten.**

Er gibt einen von ihm beobachteten kasuistischen Beitrag zu dieser Frage, den er an der Hand von Veröffentlichungen von Rosenfeld, v. Jaksch u. a. näher erläutert.

In der Diskussion weist Herr Grube (Neuenahr) darauf hin, daß es sich wohl um einen intermittierenden Diabetes gehandelt habe, und Herr Gans (Karlsbad), daß man oft durch Komplikationen eine Verschlimmerung des Diabetes beobachten kann, der durch Beseitigung der Grundkrankheit gut beeinflußt wird.

Herr Landsberg (Thalheim bei Landeck i. Schl.): **Wirksamkeit der physikalischen Behandlungsmethoden bei Störungen des Verdauungsapparates.**

Bei der Behandlung von Verdauungskrankheiten stehen zwar die diätetischen Maßnahmen an erster Stelle, können aber durch physikalische Methoden sehr gut unterstützt werden, wie er an der Hand seiner Beobachtungen über die verschiedensten Erkrankungen des Magendarmkanals zeigen konnte.

Herr Schütze (Kösen): **Kalkgehalt der Mineralquellen.**

Nach eingehender Würdigung der älteren Theorien über die physiologische Wirkung der kalkhaltigen Mineralwässer versucht er an der Hand der neueren und neusten Arbeiten über diese Materie, dem Kalk seine ihm gebührende Stellung im balneotherapeutischen Schatze einzuräumen. Er führt die bedeutsamen Versuche von Hamburger und Hekma an und bespricht dann seine eigenen Experimente, die er an Amoeben im Kalkwasser angestellt hat. Dabei ist er zu dem Schluß gekommen, daß in den Soolbädern nicht nur der Kochsalzgehalt therapeutisch auf den Organismus einwirkt, sondern daß diese Wirkung wesentlich durch den fast allen Soolen beigemischten Kalk gefördert werde. Diese tiefgreifende und hervorragende Wirkung werde in Soolbädern hauptsächlich hervorgerufen durch die moderne Einrichtung der Trockeninhalation, wie sie zuerst in Kösen eingerichtet wurde und welche die Indikationen der Soolbäder wesentlich erweitert.

Herr Krone (Sooden-Werra): **Kalkstoffwechsel bei Verdauungsstörungen.**

Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel bei Kranken mit Durchfall und mit Verstopfung haben zu dem Resultat geführt, daß weder Durchfall noch Verstopfung einen nennenswerten Einfluß auf die Kalkausscheidung im Harn oder im Kot oder auf die Gesamtbilanz des Kalkstoffwechsels haben.

In der Diskussion weist Herr v. Chlapowski (Kissingen) auf die Rolle des Kalkes in der Blutgerinnung hin und auf seine Bedeutung in der Behandlung der Bantischen Krankheit, Herr Determann (St. Blasien) auf die Steigerung der Viskosität des Blutes durch Kalk und Herr Meyer (Kissingen) auf den eigenartigen Einfluß des Kalkes auf den Kropf.

Herr Hausmann (Rostock): **Palpation des Intestinaltraktus mit besonderer Berücksichtigung der badeärztlichen Praxis.**

Sie kann nur durch tastende Gleitbewegungen vorgenommen werden und durch allmähliches Eindringen der Fingerspitzen die tieferliegenden Partien erreichen. Die Lagerung des Patienten hat auf eine Entspannung der Bauchdecken zu achten. Der Psoasbauch ist ein wertvoller Anhaltspunkt für die Lage der einzelnen Teile. Aus der Lage und der Palpation der einzelnen Teile lassen sich wertvolle Schlüsse ziehen. Therapeutisch ist die Palpationsmassage besonders wertvoll bei Massageprozeduren.

Herr Rothschuh (Aachen): **Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Duschemassage.**

Die Untersuchungen erstreckten sich auf verschiedene Bäder der Aachener Kaiserquelle von 35° C. und auf die Duschemassage, bei der ein starker Strahl Thermalwasser den Körper trifft, während zugleich die Massage ausgeführt wird. Beim Vollbade von 20 Minuten Dauer sinkt der Blutdruck; dehnt man das Bad auf eine Stunde Dauer aus, dann steigt der Blutdruck gegen den Schluß wieder an und fällt bei einer weiteren Ausdehnung auf zwei Stunden wieder gegen den Schluß herab. Bei der Duschemassage steigt der Blutdruck bis zur Mitte der Prozedur, um dann wieder zu fallen, allerdings nicht bis zum Anfangsdruck.

Herr Daude (Pyrmont): **Konservative und operative Behandlung der Frauenkrankheiten im Bade.**

Nach einer Uebersicht über die gesamten konservativen Behandlungsmethoden der Frauenkrankheiten im Bade, namentlich der natürlichen Heilmittel, legt Vortragender die Fälle fest, die ein sofortiges operatives Eingreifen des Badearztes erfordern. Das sind vor allem geburtshilfliche Fälle, besonders mit Rücksicht auf Frühgeburten.

Herr Krieg (Baden-Baden): **Kolloide und Mineralquellen.**

Der Nachweis der Kolloide in den Mineralquellen ist nur durch ihre katalytische Wirkung möglich. Dabei muß aber das Wasser alkalisch sein oder alkalisch gemacht werden. Bei alkalischen Mineralquellen tritt sofort nach Entnahme des Wassers aus der Quelle eine katalytische Wirkung ein, die aber bald wieder schwindet und beim Kochen wiederkehrt. Durch Entweichen von Radiumemanation tritt eine Ausfällung der Kolloide ein. Der Nachweis von Stoffen in kolloidalem Zustand in den Mineralquellen ist im Verein mit der Theorie der Ionisierung und Dissoziation geeignet, ihre Wirkung zu erklären, welche nicht allein den Mineralien, die in den Wässern aufgelöst sind, sondern auch denen, die sich in kolloidalem Zustand befinden, zuzuschreiben ist.

Herr Vollmer (Kreuznach): **Hautkrankheiten und Bäder.**

Die verschiedensten Mineralbäder, speziell die Soolbäder, kommen für die Behandlung der akuten infektiösen Krankheiten der Haut nicht in Frage, dagegen eine Reihe chronischer Formen, wie das chronische Ekzem, Prurigo, Pruritus, Psoriasis, Seborhoe Dasselbe Gesetz gilt auch für die Geschlechtskrankheiten, von denen die akuten Formen der balneologischen Behandlung nicht angehören, dagegen die chronischen sowie deren Folgezustände, also Blasenleiden, Prostatahypertrophie, Hoden- und Nebenhodenentzündung und die sekundären und tertiären Stadien der Lues. Bei empfindlichen Häuten können durch die Bäder auch Hautkrankheiten hervorgerufen werden, wie Ekzeme, Erytheme, latente Psoriasis sowie syphilitische Roseola. Die durch Badekuren provozierten Hautaffektionen sind aber harmlos und verschwinden wieder, sobald der Reiz aufhört.

In der Diskussion weist Herr Siebelt (Flinsberg) auf die Wirkung der Fichtenrindenbäder bei Hautjucken und der Moorbäder bei Ulcera cruris hin.

Herr Steyerthal (Kleinen i. M.): **Hysterie und Praxis.**

Nach Kritisierung der zahlreichen Theorien über den Begriff der Hysterie wendet sich Vortragender gegen die irrige Meinung eines Zusammenhanges der Hysterie mit sexuellen, sinnlichen und Simulationszuständen. Statt „hysterisch“ sollte man die Erscheinungen lieber als „seelisch bedingt“ oder als „psychogen“ bezeichnen. Eine eigene und unteilbare Krankheit, die Hysterie, gibt es nicht, vielmehr nur hysterische Symptome. Alle diese Phänomene, die sich bei einer Unzahl der verschiedensten Kranken finden, sind eigentlich wohl nur Ermüdungs- und Erschöpfungszeichen. Sondern wir alles das heraus, was diese sogenannten Stigmata trägt, und bilden wir eine selbständige Krankheitsgruppe daraus, dann erhalten wir eine bunt zusammengewürfelte Schar von verschiedensten Leiden, aber keine Krankheit eigener Art.

Herr Reicher (Mergentheim): **Bedeutung der Blutzuckerbestimmung für Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus.**

Die Blutzuckerbestimmung ist durch Reicher und Stein wesentlich vereinfacht worden. Sie ist von großer Bedeutung für die Diagnose und Therapie des Diabetes, da es eine große Reihe von Fällen gibt, in denen sich im Harn kein Zucker findet, dagegen im Blut, z. B. bei Furunkulose. Man darf auch aus dem Verschwinden des Zuckers aus dem Harn nicht den Schluß ziehen, daß der Diabetes nun geheilt ist, da sich dann noch immer Blutzucker finden kann, und erst dessen Verschwinden läßt eine Heilung des Diabetes annehmen. Das Anhalten oder Sinken des Blutzuckerspiegels ist für die Prognose des Diabetes wertvoll.

Herr Bosanyi (Budapest): **Mobilmachung von Gelenksteifigkeiten während Thermalkuren.**

Sie ist nur bei solchen Kontrakturen zu erstreben, wo eine genaue Untersuchung noch eine Besserungsmöglichkeit erhoffen läßt, wo also der Prozeß noch nicht zu Verwachsungen geführt hat. Von den physikalischen Prozeduren haben sich am besten die Dehnungen bewährt, natürlich unter Vermeidung aller brüsken und forcierten Bewegungsversuche. Bei hinreichender Ausdauer kann man unter dieser Therapie die Reaktion und den Schmerz, den die Thermalkuren verursachen und welche oft die ganze Kur stören, eliminieren.

Herr Isserlin (Soden a. T.): **Wie sollen chirurgisch behandelte Pleuritiden nachbehandelt werden?**

Die Behandlung der Pleuritis mit Bülauscher Heberdrainage stört die Funktion der Lunge nicht, dagegen eine größere Rippenresektion. Der Nachbehandlung, die gewöhnlich den Badeorten überlassen bleibt, fällt die Aufgabe zu, die Verwachsungen des Rippenfelles zu lösen oder zu dehnen, Schwarten zur Resorption zu bringen und die Wiederentfaltung der Lunge zu erstreben. Das geschieht durch Trinkkuren zur Anregung des Stoffwechsels, durch Massage der Brustwand, Bäder und Schwitzkuren, Bergsteigen, medikomechanische Uebungen, pneumatische Kuren und Atmungsgymnastik. Besonders zu beachten ist die Grundkrankheit, welche zur Pleuritis geführt hat.

Herr Schulhof (Héviz in Ungarn): **Blutungen und mäßig warme Thermalkuren.**

Eine Gefahr pathologischer Blutungen besteht bei den Thermalkuren von etwa 35° nicht, da infolge der mäßigen Temperatur und der allmählich eintretenden Wirkung der verschiedenen hautreizenden Faktoren jene intensive Gefäßkontraktur in der Peripherie fehlt, welche sich knapp nach Eintritt in ein heißes Bad einstellt und eine Rückstauungshyperämie der zentral liegenden Organe mit Blutdrucksteigerung erzeugt und erst nach den ersten Minuten einer Erweiterung der peripherischen Gefäße Platz gibt. Diese ersten Minuten können aber gerade kritisch werden. Sie fehlen bei den mäßig warmen Kuren.

Herr L. Kuttner (Berlin): **Nervöses Erbrechen.**

Es handelt sich hierbei um eine funktionelle Neurose mit bestimmten Symptomen ohne irgendeine organische Magenaffektion. Sie kann zu starken Ernährungsstörungen führen. Der Ursprung der Krankheit kann zentral sein oder in den Verdauungsorganen selbst liegen. Die Differentialdiagnose kann gegenüber Gehirn- und Rückenmarksleiden, besonders der Tabes, recht schwierig werden. Eine besondere Art von nervösem Erbrechen, das den gastrischen Krisen auffallend ähnlich ist, ist das periodische Erbrechen nach v. Leyden. Auch Anämie und Malaria, Nierenleiden, Gravidität, Gallensteine können ähnliche Formen von Erbrechen hervorrufen. Oft ist das Erbrechen ein Symptom von chronischen Nierenleiden, die dann gern übersehen werden. Auch das habituelle Erbrechen der Säuglinge kann nervöser Natur sein. Therapeutisch kommt man in den leichteren Fällen mit Nervinis, hydriatischen Maßnahmen und rationeller Diät aus, während die schweren Formen Bettruhe, Kochsalzinfusionen und mitunter vollständige Nahrungsentziehung erfordern.

Herr A. Laqueur (Berlin): **Thermopenetration.**

Das Charakteristische dieser Methode besteht in der Erwärmung tiefliegender Teile des Organismus. Sie soll nach den Erfahrungen des Vortragenden und Angaben der Literatur bei einer großen Reihe von Gelenkaffektionen, gynäkologischen Erkrankungen, Gallensteinen und Rückenmarksleiden schmerzstillend wirken. Auch zur Zerstörung von Geschwulstpartien hat sie Verwendung gefunden. Vortragender hebt die Vielseitigkeit des Verfahrens hervor.

Herr Fuerstenberg (Berlin): **Fortschritte auf dem Gebiet der Radiumbehandlung.** (Siehe diese Wochenschrift No. 11, S. 528.)

Herr Kemen (Kreuznach): **Untersuchungen über Radiumwirkung.**

Vortragender konnte die von Gudzent angegebene Anreicherung des Blutes an Emanation bei einer Inhalationskur nicht feststellen. Im Blute wurde von ihm 15 Minuten nach dem Verlassen des Emanatoriums keine Emanation mehr festgestellt, während nach einem einmaligen Trinken von Emanationswasser 2½—3 Stunden lang die Emanation im Blute nachweisbar war. Nach den Untersuchungen des Vortragenden ist die Trinkmethode wesentlich wertvoller als die Inhalation.

Herr Sticker (Berlin): **Anwendung des Radiums in der Chirurgie.**

Namentlich bei inoperablen Geschwülsten spielt die Radiumtherapie eine große Rolle. Flache Hautkrebse können durch Radiumbehandlung vollständig geheilt werden. Ebenso wird man bei frischen Rezidiven das Radium gern in Anwendung bringen.

Herr Paul Lazarus (Berlin): **Radiumemanation und Brunnengeist.** (Vgl. hier No. 8, S. 352 und No. 12, S. 577.)

Herr W. Karo (Berlin): **Prostatahypertrophie und deren Therapie.**

Die Prostatastörungen, welche vielfach im höheren Alter zu Blasenleiden führen, können organischer und funktioneller Art sein. Letztere sind vielfach durch die Lehre der inneren Sekretion zu erklären und sollten lieber als Prostatismus statt als Prostatahypertrophie bezeichnet werden. Ihre Behandlung geht am besten auf organotherapeutischem Wege durch Darreichung des (vom Vortragenden aus gequetschten Hoden gewonnenen) Testikulins vor sich, während bei Fällen von tatsächlicher Prostatageschwulst der chirurgische Eingriff in Form der suprasymphysären Prostatektomie am Platze ist, die unter Rückenmarksanästhesie keine zu eingreifende Operation bedeutet.

Herr F. Meyer (Kissingen): **Einfluß gesteigerter Marschleistungen auf die Körperentwicklung in den Pubertätsjahren schwächlicher Kinder.**

Für den wachsenden Organismus in den Pubertätsjahren unserer Schulkinder bieten die sechstägigen Volksschulwanderungen der Berliner Gemeindeschulen eine starke Förderung der körperlichen Entwicklung. Die gesteigerte Anregung des Stoffwechsels veranlaßte bei schwächlichen blutarmen Kindern innerhalb von zwei bis drei Monaten eine Gewichtszunahme von 5—13 Pfund. Vortragender hält eine weitere ärztliche Beobachtung und namentlich Stoffwechseluntersuchungen für wünschenswert, um dabei auch eine rationelle Ernährung der wandernden Kinder zu erreichen.

In der Diskussion weist Herr Vollmer (Kreuznach) auf die besseren Erfolge durch Wandern als durch Ruhekuren in den Heilstätten hin, während Herr Jacob (Kudowa) und Herr Hirsch (Salzschlirf) vor Ueberschätzung der Gewichtszunahme warnen, letzterer unter der Motivierung, daß der Sport keine Gewichtszunahme zu erstreben hat, sondern den Ausgleich zwischen geistiger und körperlicher Arbeitsleistung.

Herr Beerwald (Altheide) demonstriert eine wertvolle von ihm angegebene Verbesserung des Sahlischen **Hämatometers.**

Herr Burwinkel (Nauheim) empfiehlt gegen die Seekrankheit das **Nitroglyzerin,** woran sich in der Diskussion eine Reihe von Mitteln gegen diese Erscheinung anschlossen.

Herr Schürmayer (Berlin): **Schwankungen des intraabdominalen Gleichgewichts und Druckes in ihren Folgen.**

An der Hand von zahlreichen Röntgenogrammen gibt er Beiträge zu dieser Frage und tritt dafür ein, den mechanisch-physikalischen Momenten eine größere Bedeutung beizulegen, als jetzt allgemein üblich ist.

Ferner wurde auf Einladung der Urania in deren kleinem Hörsaal ein interessanter Vortrag von Herrn Lindemann (Berlin) über Helgoland, seine Geschichte, hygienische und klimatische Bedeutung gehalten und durch 200 Lichtbilder illustriert.

Der nächste Balneologen-Kongreß soll als selbständige Sektion des Internationalen Kongresses für Physiotherapie im April 1913 in Berlin tagen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 14 BERLIN, DEN 4. APRIL 1912 38. JAHRGANG.

Die Behandlung der Diphtherie.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **E. Feer** in Zürich.

Seit wir eine spezifische wirksame Therapie besitzen, welche fast alle Fälle von Diphtherie zur Heilung zu bringen vermag, sofern sie noch im ersten Beginne stehen, ist es viel wichtiger als früher, die Diagnose dieser Krankheit gleich zu Anfang zu stellen. So selbstverständlich es klingt, so kann doch die Notwendigkeit regelmäßiger Racheninspektion bei fieberhaft oder an unbestimmten Symptomen erkrankten Kindern nicht genug betont werden. Auch bei Hospitalpatienten ist dies nötig, wenn man nicht riskieren will, bei der Sektion durch das Vorhandensein einer „larvierten Diphtherie" überrascht zu werden.

Die Diagnose der Diphtherie ist meist leicht, wenn es sich um deutliche Membranbildung im Halse handelt. Am ehesten ist hier Verwechslung möglich mit Angina Vincenti, die häufig aber nur eine Tonsille befällt, ein Geschwür hinterläßt (Angina ulcerosa) und im gefärbten Ausstrich eine typische Flora aufweist (Spirochäten mit Bacillus fusiformis). Sodann mit Scharlach, da, wo das Exanthem fehlt oder erst später erscheint. Besonders häufig imponiert aber die Angina lacunaris als Diphtherie, wo ihre Produkte zu schmierigen, zusammenhängenden Belägen zusammenfließen, wobei jedoch der membranöse, fibrinhaltige Charakter der Beläge fehlt. Man denke auch daran, daß die einfache lakunäre Angina keine seltene Form der Diphtherie ist, die unter diesem Bilde beginnt oder selbst abläuft.

Ganz besonders häufig wird die Diphtherie verkannt, da, wo sie ohne sichtbare Membranbildung anfängt. Da es sich dabei meist um die gefährliche Lokalisation in Kehlkopf und Trachea oder in der Nase handelt, so wird die anfängliche Verkennung der Krankheit für den Patienten oft zum tödlichen Verhängnis. Viel häufiger, als Aerzte im allgemeinen wissen, beginnt die Diphtherie primär im Kehlkopf (echter Krupp). Wo also eine stetig zunehmende Heiserkeit sich einstellt, die in ein bis drei Tagen zu deutlicher Stenose und Aphonie führen kann, denke man an Kehlkopfdiphtherie, selbst wenn der Rachen ganz unbeteiligt ist. Drückt man den Zungengrund mit einem schmalen Spatel tief herunter, so gelingt es bisweilen, membranöse Auflagerungen auf der Epiglottis zu erblicken. Ungemein tückisch ist es, wenn zu der gewöhnlichen Laryngitis bei Masern sich Kehlkopfdiphtherie hinzugesellt. Da schon die Masernlaryngitis leicht Stenoseerscheinungen hervorruft, so wird die sich aufpfropfende diphtherische Laryngitis nur allzuleicht verkannt. Es ist dies besonders fatal, weil die Diphtherie bei Masern sich sehr rasch nach den Bronchien ausdehnt und nun Hilfe zu spät kommt. Die Möglichkeit eines echten Masernkrupps muß vor allem dann ins Auge gefaßt werden, wenn nach Eruption des Ausschlags bestehende Heiserkeit noch zunimmt und jetzt stenotische Anzeichen auftreten.

Häufig wird auch die primäre Nasendiphtherie übersehen. Jeder fieberhafte Schnupfen mit Drüsenschwellung am Halse und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens ist verdächtig, besonders, wenn das Sekret dünnflüssig eitrig, leicht blutig ist und die Nasenöffnungen exkoriiert werden. Der Verlauf kann recht protrahiert und merkwürdig gutartig bleiben, sodaß uns oft erst schwere Infektionen in der Umgebung über den wahren Sachverhalt aufklären. Im Säuglingsalter betrifft die Diphtherie vorzugsweise primär und isoliert die Nase.

Wo uns die klinische Diagnose nicht an sich Diphtherie sicherstellt, empfiehlt es sich, eine mikroskopische und kulturelle Untersuchung vorzunehmen. Wenn Membranbildung (zäh-elastisch, fibrinreich) besteht, so kann man in Minuten oft die charakteristischen Diphtheriebazillen (Methylenblau) auffinden. Gelingt dies nicht, oder sind keine Membranen erhältlich, wie bei Diphtherie des Kehlkopfes und der Nase, so bringt meist die Kultur auf geeignetem Nährboden (am besten Blutserumplatten) in 12—24 Stunden die gewünschte Entscheidung. Bei Verdacht auf Kehlkopfdiphtherie benutzt man den Schleim des Rachens zum Ausstrich. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß selbst bei sorgfältiger Materialentnahme, sachkundiger Kulturanlage (Untersuchungsamt) bei vorhandener Diphtherie die Löfflerschen Bazillen bisweilen vermißt werden. Es erwächst uns daraus die Pflicht, gleichwohl bei all diesen Fällen die Serumtherapie einzuleiten, sofern sie klinisch als Diphtherie erscheinen und Zusehen Gefahr bringen könnte.

Die Therapie der Diphtherie bedeutet einen Triumph der modernen Medizin. Der Nutzen der Heilserumbehandlung ist seit 17 Jahren immer allgemeiner anerkannt, sodaß es sich hier erübrigt, noch eine Beweisführung vorzubringen. Die Erreger der Diphtherie, die Klebs-Löfflerschen Bazillen, wirken nicht nur schädlich am Ort ihrer Ansiedlung durch Membranbildung, sondern ebensosehr und oft noch mehr durch Aussendung von Toxinen ins Blut, welche den schweren Allgemeinzustand, die Erkrankung der Kreislauforgane, der Nieren etc. hervorrufen. Die spontane Heilung der Diphtherie kommt nun so zustande, daß das Blut spezifische Antitoxine gegen das Diphtherietoxin in genügender Menge (v. Behring) bildet. Bleibt diese Antitoxinbildung ungenügend, so führt die Krankheit zum Tode.

Diese experimentell erhaltenen Tatsachen gaben die Veranlassung, die Naturheilung beim Menschen dadurch zu unterstützen und zu beschleunigen, daß ihm künstlich gewonnenes Antitoxin als Hilfstruppe zum Kampfe gegen das Diphtheriegift eingespritzt wird. Am leichtesten wird das Diphtherieantitoxin aus dem Blutserum von Pferden gewonnen (Diphtherieheilserum), denen man steigende Dosen virulenter Diphtheriebazillen einspritzt, wodurch sich ihr Blut mehr und mehr mit Antitoxin anreichert. Im Laufe der Jahre hat man steigend antitoxinreicheres Heilserum herstellen können, sodaß jetzt meist 500faches bereitet wird[1]).

Durch die Einspritzung von solchem Heilserum gelingt es nun auch, beim Menschen die Naturheilung zu unterstützen und zu beschleunigen. Nach einer genügend starken Einspritzung sieht man, daß die Membranbildung sich nicht mehr ausbreitet. Nur da, wo die Toxine bereits die Schleimhaut zur Nekrose gebracht haben, kann sich noch in den nächsten 12—18 Stunden Membranbildung einstellen, dann aber sistiert sie. Gewöhnlich erblickt man als Serumwirkung nach 24 Stunden einen roten Demarkationssaum der gesunden Schleimhaut am Rande der Membran. Die Membran selbst hebt sich stärker von ihrer Unterfläche ab und ist in zwei bis drei, gewöhnlich längstens in fünf Tagen eingeschmolzen und verschwunden. In unkomplizierten Fällen sinkt das Fieber häufig in ein bis zwei Tagen kritisch ab, die Drüsenschwellung geht zurück, das subjektive Befinden bessert sich. Die Erscheinungen der Allgemeinintoxikation werden weniger rasch gebessert als die Lokalsymptome, da es sich hier um schwere Schädigungen der Körperzellen handelt (speziell an Herz, Nieren, Nervenapparat), entstanden durch Verankerung der Toxine an diesen, welche durch das Antitoxin nicht mehr oder nur in geringem Umfange noch losgerissen resp. unschädlich gemacht werden können.

Die Heilserumbehandlung hat in den letzten 15 Jahren einen starken Rückgang der Diphtherietodesfälle bewirkt. Beweisender noch als die Verminderung der Mortalität und Letalität ist der Umstand, daß jetzt von den Kruppfällen, die einen operativen Eingriff benötigen, zwei Drittel zur Heilung gelangen, in der Vorserumperiode nur ein Drittel. Am sprechendsten ist vielleicht die allgemeine Erfahrung, daß bei der Serumbehandlung der Rachendiphtherie sozusagen niemals mehr die Krankheit auf den Kehlkopf hinabsteigt, wogegen dies nach meinen eigenen und anderen Beobachtungen früher ein häufiges Ereignis war.

Der Erfolg der Serumtherapie hängt in weitem Maße von der frühzeitigen Anwendung ab. Uebereinstimmend zeigen alle größeren Statistiken, daß die Letalität in erster Linie davon beeinflußt wird. So starben nach einer Statistik von Deycke über 78 000 Fälle von den am ersten Krankheitstage Gespritzten 4,3 %, von den erst später Gespritzten immer mehr, am fünften bis sechsten Tage schon 31 %. Die Nachteile einer späteren Behandlung zeigen sich vornehmlich nach drei Richtungen. Die Membranbildung dehnt sich stärker aus und kann bei Beteiligung des Kehlkopfes und der Bronchien schon rein mechanisch zum Tode durch Erstickung führen. Die Toxinbildung wird sehr erheblich; die Toxinmoleküle setzen sich an allen Körperzellen fest, bringen die lebenswichtigsten Organe (Herz, Nieren, Nervensystem) zur Degeneration und sind nachträglich selbst durch hohe Antitoxinmengen aus ihrer Verankerung kaum mehr loszureißen. Endlich bieten die durch die Diphtherieinfektion und -intoxikation geschädigten Schleimhäute den stets vorhandenen Eiterkokken (speziell Streptokokken) offene Einfalltüren. Je länger darum die Diphtherie ungehemmt sich entwickelt, um so leichter und stärker können sich Mischinfektionen entwickeln, die oft dem bereits durch die Diphtherie geschwächten Organismus lebensbedrohlich werden. Gegen diese Mischinfektionen ist naturgemäß das Diphtherieserum wirkungslos. Bei den meisten Diphtherieleichen findet man pyogene Bakterien im Herzblute.

Alle diese Verhältnisse machen es leicht verständlich, daß nur frühzeitige Anwendung des Heilserums Heilung verspricht und daß schon nach wenigen Tagen die guten Chancen dieser Behandlung mehr und mehr in schweren Fällen schwinden, wenn schon Nasenrachenraum oder Bronchien ergriffen sind, wenn die Diphtherieintoxikation schon den ganzen Organismus erschüttert hat und Sekundärinfektionen noch dazutreten.

Nun gibt es vereinzelte Fälle, welche selbst bei sofortiger Serumbehandlung nicht mehr zu retten sind. Wir besitzen für diese zum Glück recht seltenen Fälle keine Erklärung. Wir sind genötigt, eine ungewöhnliche Resistenzlosigkeit des Organismus anzunehmen, die bisweilen in einer lymphatischen Konstitution ihren Ausdruck findet. Diese seltenen Fälle können uns aber die Freude an der Serumtherapie nicht rauben, die uns heutzutage mit ganz anderer Zuversicht die Behandlung der Diphtheriekranken übernehmen läßt als vor 20 Jahren!

Einen Mangel bietet das Diphtherieheilserum immer noch; es ist nur antitoxisch, macht die Patienten nur giftfest nicht infektionsfest, sodaß beim spontanen Ablauf der Diphtherie die Diphtheriebazillen nach vollständiger Abheilung noch lange Zeit in virulentem Zustande im Rachen und in der Nase der betreffenden Individuen fortleben können. So findet man in etwa ¾ der Fälle bis zur dritten Woche noch Diphtheriebazillen im Rachen, ja in 2 % hat man noch 90 Tage nach Beginn der Krankheit solche nachgewiesen! Leider sind die Versuche, bakterizides Heilserum darzustellen, bis jetzt nicht befriedigend ausgefallen.

Die Resultate der Serumtherapie sind trotz der ihr noch anhaftenden Unzulänglichkeiten, die sich naturgemäß nie ganz werden überwinden lassen, so hervorragend, daß sich unseres Erachtens jeder Arzt einer schweren, unverantwortlichen Unterlassung schuldig macht, der sie gegebenenfalls nicht anwendet, da jede andere Therapie dagegen an Wirkung völlig verblaßt.

So klar demnach unsere Aufgabe in der Praxis gegenüber der Diphtherie zu liegen scheint, so sind doch einige wichtige Fragen noch nicht gelöst, so diejenige der prophylaktischen Injektionen, der Höhe der anzuwendenden Dosis und der Art der Injektion.

Vielfältige Erfahrungen haben bewiesen, daß eine Injektion von 250 I.-E., maximum 500 I.-E. fast stets genügt, um ein Individuum für etwa drei Wochen passiv zu immunisieren, sodaß eine Infektion mit Diphtheriebazillen in dieser Zeit nicht (oder jedenfalls nur sehr selten) zur Krankheit führt. Es ist darum in den letzten zehn Jahren sehr beliebt geworden, bei Ausbruch eines Diphtheriefalles in einer Familie die gesunden Geschwister oder in einem Kinderhospital die gesunden Saalinsassen prophylaktisch zu injizieren. Dagegen wäre nun nichts einzuwenden, wenn nicht ab und zu die Seruminjektionen auch unangenehme und schädliche Folgen hätten. Diese schädlichen Folgen gehen nicht vom Diphtherieantitoxin aus, sondern, wie man genau weiß, von dessen Träger, vom artfremden Serum, also in den meisten Fällen vom Pferdeserum. Sehr bekannt ist die Serumkrankheit, welche bei einem Teil der mit Diphtherieheilserum injizierten Fälle, wie bei jeder anderen Injektion von artfremdem Serum, nach einiger Zeit, gewöhnlich nach sieben bis elf Tagen, auftritt, sich in verschiedenartigen Exanthemen, Fieber, auch Gliederschmerzen etc äußern kann, fast stets aber bei den geringen Mengen von Serum, welche hier in Betracht kommen, harmlos verläuft. Viel unangenehmer kann es werden, wenn eine erste Injektion zu Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) gegen das betreffende artfremde Serum führt. In diesen Fällen vermag eine zweite Seruminjektion, die zwei Wochen bis einige Monate nach der ersten vorgenommen wird, zu sofortiger Reaktion zu führen (v. Pirquet) und Oedem, Fieber und Kollaps hervorzurufen. Wenn nun auch die anaphylaktischen Reaktionen fast stets gut verlaufen, in den weitaus meisten Fällen überhaupt nicht in Erscheinung treten, so können sie doch vereinzelt sehr bedrohlich werden, wie ich es selbst erlebt habe, ausnahmsweise vielleicht selbst zum Tode führen.

Meines Erachtens sollte man darum prophylaktische Seruminjektionen nur bei genügender Indikation vornehmen, denn man riskiert immer, wenn das Risiko auch minimal ist, bei einer späteren Injektion, die nach einigen Wochen wegen Erkrankung an Diphtherie notwendig wird, einen gefährlichen anaphylaktischen Shock auszulösen. Ich empfehle darum seit vielen Jahren, im Privathause bei gut überwachten Kindern keine prophylaktischen Injektionen zu machen, auch nicht im Hospital, wenn auf den gewöhnlichen Abteilungen ein Diphtheriefall aufgetreten ist, und habe hiervon noch nie Nachteile gesehen. Nur bei schlecht überwachten Kindern der ersten Jahre halte ich im Privathause ev. solche Injektionen für angebracht, besonders bei solchen mit Schnupfen. Ebenso wird es sich im Krankenhause empfehlen, Säuglinge mit Schnupfen zu injizieren, dann Masernkranke, wenn Fälle von Diphtherie auf dieser Abteilung vorgekommen sind oder eine Epidemie herrscht, ev. auch Scharlachkranke mit Belag im Halse. Denn bis man klinisch oder kulturell in Fällen von verdächtigem Schnupfen, Laryngitis, Angina ins Klare gekommen ist, kann die Zeit zu erfolgreicher Behandlung schon verstrichen sein. Wer über große Erfahrung und sorgfältige Beobachtung verfügt, wird hier zurückhaltender sein dürfen als ein Unerfahrener und leicht den richtigen Mittelweg finden. Die prophylaktischen Injektionen haben noch den Nachteil, daß sie alle drei Wochen wiederholt werden müssen.

---

[1]) Einfaches Heilserum nennt man solches, von dem 1 ccm (eine Antitoxineinheit oder Immunitätseinheit, I.-E.) genügt, um die hundertfache für ein Meerschweinchen von 250 g Gewicht in 4 Tagen tödliche Toxinmenge (Toxineinheit) unschädlich zu machen. Bei hundertfachem Serum genügt 1 ccm (= 100 I.-E.), um 100 mal 100 Toxineinheiten unschädlich zu machen, etc.

Man hat schon viele Mittel versucht, um die Serumkrankheit resp. die Anaphylaxie zu verhindern: Eingabe von Kalziumsalzen, kleine Seruminjektionen am Tage vorher etc., ohne sichere Erfolge zu erzielen. Bekannt ist, daß altes Heilserum weniger Nebenwirkungen bringt als frisches. Rationell ist der Vorschlag von F. Meyer u. a., zu prophylaktischen Injektionen Hammelserum zu verwenden, da dann von einer späteren Pferdeseruminjektion nichts zu befürchten wäre.

Es soll hier auch nicht verschwiegen werden, daß man selbst schon bei einer ersten Seruminjektion gefährliche, selbst tödliche Erscheinungen erlebt hat; ich selbst habe nichts Aehnliches erfahren. Den Todesfall Langerhans, der vor 15 Jahren großes Aufsehen gemacht hat, möchte ich wie Escherich durch den vorliegenden Status lymphaticus erklären. Sieht man doch auch sonst bei dieser Konstitutionsanomalie und bei neuropathischen Kindern schweren Kollaps oder plötzlichen Tod infolge von heftigem Schmerz, von Schreck etc.

In Amerika hat kürzlich Gillette einige zwanzig Todesfälle zusammengestellt, die als Folge einer ersten Seruminjektion aufgefaßt wurden. Zusammenhang und Ursache sind dabei oft zweifelhaft; es scheint aber, daß oft asthmatische Anlage und Katarrhe der Respirationsorgane im Spiele waren. Vielleicht sind dabei einzelne jener merkwürdigen Naturen, die von Haus aus eine eigenartige Ueberempfindlichkeit gegen alles besitzen, was vom Pferde stammt. So soll es Menschen geben, die schon beim Betreten eines Pferdestalles von Asthma und Kollaps befallen werden!

Alle diese Dinge müssen uns veranlassen, prophylaktische Injektionen nicht ohne triftigen Grund vorzunehmen; sie können uns aber nicht veranlassen, auf das Diphtherieheilserum als Heilmittel zu verzichten.

Noch ein Punkt der Diphtherieprophylaxe ist Gegenstand der Diskussion. Soll man Patienten, welche geheilt sind, aber noch virulente Diphtheriebazillen im Rachen beherbergen, noch isolieren oder zum freien Verkehr zulassen? Von vornherein werden wir es als sehr wünschenswert bezeichnen, die Patienten erst dann freizugeben, wenn sorgfältige kulturelle Untersuchung nach Abheilung der Schleimhautaffektionen keine Diphtheriebazillen mehr nachweisen läßt. Sieht man doch nicht selten von solchen Bazillenträgern neue Infektionen ausgehen. Nun stehen aber diesem berechtigten Wunsche mehrfache Schwierigkeiten gegenüber. Wer schon viele Untersuchungen bei Rekonvaleszenten von Diphtherie gemacht hat, weiß, daß man oft tagelang die Bazillen vermissen kann und dann doch wieder findet. Nach Nasendiphtherie liegen die Verhältnisse besonders schwierig; hier hat man außerdem noch mit dem Pseudodiphtheriebacillus zu rechnen. Sodann sind viele Diphtheriestationen wegen Platzmangels nicht in der Lage, alle Rekonvaleszenten bis zur Bazillenfreiheit zurückzuhalten, was oft vier bis sechs und mehr Wochen erfordert. Wir werden aber, wenn tunlich, die Patienten solange zurückhalten, besonders solche aus kinderreichen Familien, Anstalten etc. Ein Mittel zur Abtötung der Diphtheriebazillen im Halse besitzen wir nicht. Einige Male schien mir Versprayen von Pyocyanase von Nutzen, andere Male nicht. Empfehlenswert ist sorfältige Toilette von Mund und Nase, Gurgeln mit Borax, Wasserstoffsuperoxyd. Das Lutschen von Formaminttabletten oder Aehnlichem bietet den Kindern eine Annehmlichkeit, den Eltern eine Beruhigung.

Wie sollen wir nun in einem vorliegenden Falle von Diphtherie die Behandlung leiten?

Nach dem Gesagten kann kein Zweifel bestehen, daß das Diphtherieheilserum das souveräne Heilmittel bildet und daß seine Anwendung möglichst frühzeitig erfolgen muß. Selbst da, wo bloß ein begründeter Verdacht auf Diphtherie besteht, soll man sofort die Injektion vornehmen und nicht das Resultat der bakteriologischen Untersuchung oder der klinischen Weiterentwicklung abwarten, sobald diese Verzögerung die Prognose beeinträchtigen könnte. Demnach empfiehlt es sich, jede ausgesprochene Diphtherie mit den gleich zu erwähnenden Ausnahmen sofort zu spritzen, aber auch sofort jeden Fall, der bloß ernstlichen Verdacht auf Nasen- oder Kehlkopfdiphtherie erweckt. Bei jüngeren und schwächlichen Kindern kann ein Zuwarten von ein bis zwei Tagen das Leben kosten. Bei älteren, kräftigen Kindern mit leichten Symptomen, z. B. lakunärer Angina, darf man die Injektion bis zur Sicherung der Diagnose hinausschieben.

Sollen wir jeden Fall von sicherer Diphtherie spritzen? Die meisten Autoren empfehlen dies. Ich persönlich habe seit vielen Jahren bei kräftigen Kindern über sechs bis acht Jahren, die nur leichte, umschriebene Diphtherie der Gaumenmandeln bei wenig gestörtem Allgemeinbefinden aufwiesen, nicht mehr injiziert, sofern am folgenden Tage keine Ausbreitung der Beläge eingetreten war, und habe damit keine schlechten Erfahrungen, auch keine schweren Nachkrankheiten erlebt. Es ist mir wohl bekannt, daß viele Autoren mit diesem Vorgehen nicht einverstanden sind. Ich habe aber keinen Grund gehabt, davon abzugehen. Man muß es hier dem verantwortlichen Arzt überlassen, nach seinem Gutfinden zu handeln.

Die Größe der zu injizierenden Antitoxinmenge variiert nach der Schwere und Dauer des Falles. Das Alter des Patienten braucht weniger berücksichtigt zu werden, schon deshalb, weil die Krankheit um so energischer bekämpft werden muß, je jünger der Patient ist. Seit Jahren habe ich in meiner Klinik etwas größere Dosen angewendet, als allgemein üblich ist, und das mit entschiedenem Nutzen. Bei einfacher Mandeldiphtherie empfehle ich, 1500—2000 I.-E. zu geben, bei Beteiligung des Pharynx 2000—3000 I.-E., bei Ergriffensein der Nase oder des Kehlkopfes 3000 I.-E., bei schweren Fällen 4000 I.-E., immer in einer Dosis. Außer der Ausdehnung der lokalen Affektion muß für die Größe der Dosis besonders der Grad der toxischen Erscheinungen maßgebend sein. Beträchtliche Störung des Kreislaufapparates (frequenter, kleiner Puls, große Blässe) und der Niere (Nephritis) verlangen Dosen von 3000—4000 I.-E. Ist nach 24 Stunden noch keine Besserung da, so lasse ich die gleiche Dose nochmals geben, bei Verschlimmerung noch erhöhen. In den meisten Fällen genügt aber eine Dosis, und auch da, wo ich eine zweite Dosis nachgeschickt habe, konnte ich mich selten von einer Vermehrung der Wirkung überzeugen. Ich habe so die Ueberzeugung gewonnen, daß wir mit Dosen von etwa 4000 fast stets erreichen, was zu erreichen ist. Meine Erfahrungen stimmen genau hierin mit den kürzlich mitgeteilten Beobachtungen von Hoesch[1]) überein. Nur bei der schwersten Form, der Diphtheria maligna (mit tiefer Prostration, jener ominösen Blässe, elendem Pulse, hochgradiger Drüsenschwellung, hämorrhagischer Diathese, schwerer Nephritis), habe ich in den letzten Jahren selbst 5000 I.-E. gespritzt und diese Dosis wiederholt, ohne von den größeren Dosen einen besseren Erfolg zu sehen.

Nun werden schon seit langem von englischen, amerikanischen und französischen Autoren, auch von Pospischill in Wien, viel größere Dosen (10 000—20 000—50 000 I.-E.) in schweren Fällen angewendet und ihr Erfolg in hoffnungslos erscheinenden Fällen gerühmt. In Deutschland fand diese Behandlungsmethode bis vor kurzem keine Nachahmung. Es waren vornehmlich die Experimente an Tieren von Dönitz, Berghaus, F. Meyer u. a., die zeigen konnten, daß gewaltige Dosen von Antitoxin noch den Tod verhindern, Nephritis und Versagen der Zirkulationsorgane vermeiden, auch die Diphtherie-Kachexie heilen, da, wo kleinere Dosen wirkungslos bleiben. Man möchte vermuten, daß es im Gegensatz zu unseren theoretischen Vorstellungen außerordentlichen Antitoxinmengen zum Teil noch gelingt, selbst die bereits an die Körperzellen verankerten Toxinmoleküle zu binden und unschädlich zu machen. Angeregt durch diese ermunternden Experimente, hat man in den letzten Jahren auch in Deutschland große Dosen (Meyer empfiehlt bis zu 50 000 I.-E.) angewendet. So gibt Heubner bei Diphtheria gravissima drei bis vier Tage hintereinander 9000—12 000 I.-E. und gibt wie Eckert u. a. an, in fast aussichtslosen Fällen dadurch noch Heilung erzielt zu haben (bei intravenöser Injektion und Adrenalin).

---

[1]) Zur Diphtheriebehandlung. Diese Wochenschrift 1911, No. 37.

Das vorliegende Material ist noch zu klein, um die rettende Wirkung der gewaltigen, neuerdings angewendeten Dosen zu beweisen. Mir scheint der Vorzug gegenüber Dosen von 4000 bis 7000 I.-E. nicht deutlich, und ich fürchte, daß wir hier resignieren müssen. Die Sache ist aber so außerordentlich wichtig, daß die Versuche unbedingt fortgesetzt werden müssen bis zur Abklärung der Verhältnisse, und ich selbst möchte empfehlen, in Fällen, wo die Mittel es erlauben, 10 000—20 000 I.-E. anzuwenden (20 000 I.-E. kosten 50 Mark) und eventuell nach 24 Stunden nochmals zu wiederholen.

Vielleicht verdient auch der Vorschlag von Méry Beachtung, in der Rekonvaleszenz schwerer Fälle ein bis zweimal täglich tüchtige Dosen zu spritzen.

Von großer Bedeutung ist die Art der Injektion des Heilserums. Früher wurde die Injektion meist subkutan gemacht. In England und Amerika wurde zwar schon lange die intravenöse Einverleibung geübt und gerühmt. Berghaus, Morgenroth und Fr. Meyer konnten zeigen, daß das Antitoxin intravenös viel rascher seine Wirkung entfaltet als subkutan, wo die Höhe der Wirkung erst nach zwei bis drei Tagen eintritt. So gelang es, diphtherieintoxizierte Tiere durch 4 I.-E. intravenös noch zu retten, wo 50 I.-E. subkutan den Tod nicht verhindern konnten. Es sind denn auch in Deutschland die intravenösen Injektionen in den letzten Jahren vielfach angewendet und als gut erprobt, und üble Folgen sind nur vereinzelt bemerkt worden, sodaß diese vielleicht einer Verunreinigung des Serums zugeschrieben werden müssen. Auch der Karbolgehalt des Serums hat sich als unschädlich erwiesen.

Es besteht kein Zweifel, daß die intravenöse Injektion der subkutanen bei weitem überlegen ist, wie ich mich selbst überzeugt habe. Sie verdient deshalb, in schweren Fällen stets angewendet oder wenigstens versucht zu werden, wo die Kinder sichtbare Venen in der Ellenbeuge besitzen, was von drei bis vier Jahren an oft der Fall ist. Bei bedrohlichem Zustande, wo rasche Hilfe Not tut, empfiehlt sich eventuell die Präparation der Vene, wenn keine sichtbar vorliegt.

Auch die intramuskuläre Injektion besitzt große Vorzüge vor der subkutanen, indem bei der ersteren die Resorption des Serums fünf- bis siebenmal rascher vor sich geht und zudem noch weniger Schmerz bereitet. Man kann die Injektion in die Glutaeen, oder, was ich vorziehe, in die Oberschenkelmuskulatur (Vastus externus) vornehmen. Nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse sollte man überhaupt keine subkutanen Injektionen mehr machen. **Für gewöhnlich empfiehlt sich die intramuskuläre Injektion.** Wo die Vene für die Nadel leicht erreichbar ist, wird man diesen Weg in dringenden Fällen noch vorziehen, obschon es noch nicht feststeht, ob die intravenöse Injektion erhebliche Vorteile vor der intramuskulären besitzt.

Seit der Behandlung mit Heilserum ist die lokale Therapie, ausgenommen bei Kehlkopfstenose, ganz in den Hintergrund getreten. Die meisten Aerzte haben mit Recht die früher beliebten Pinselungen des Rachens als überflüssige und schädliche Plagerei eingestellt. Nur bei sehr häßlichen, stinkenden Belägen, trockenem Munde halte ich leichte Ausspülungen mit stark verdünntem Wasserstoffsuperoxyd für nützlich. Die Kinder lassen sich diese bei geschicktem Vorgehen oft recht gern gefallen, ebenso Versprayung von Wasserstoffsuperoxyd im Munde. Oft glaube ich auch einen Nutzen gesehen zu haben von mehrmaligen Einblasungen von Natrium sozojodol. mit Sulfur. präcipitat. aa. Die Verwendung der Pyocyanase habe ich wieder eingestellt, des üblen Geruches wegen, und da ich mich von einem Nutzen nicht überzeugen konnte.

Bei Nasendiphtherie unterlasse man Duschen gänzlich. Es genügt, die Nase oft und sorgfältig zu reinigen, die Nasenöffnung mit einer Lanolinsalbe (ebenso die Oberlippe bei Neigung zu Rissigwerden) zu schützen. Die von Trumpp empfohlenen stündlichen Einblasungen mit Bolus alba steril. wirken bisweilen recht günstig. Bei gewöhnlichem Schnupfen ist ihre Wirkung oft augenfällig. Was die Anwendung von Halswickeln anbetrifft, so muß ich gestehen, daß ich mir über ihre Wirkungsweise noch keine Klarheit verschaffen konnte. Es ist für mich sicher, daß Eisumschläge bei beginnendem Kehlkopfkrupp wie bei Pseudokrupp verschlimmernd wirken. Bei Rachendiphtherie mit starker Drüsenschwellung und hohem Fieber werden Eisumschläge oft angenehm empfunden, später verdienen kalte, zweistündig gewechselte feuchte Umschläge den Vorzug.

Kinder, welche ordentlich gurgeln können, läßt man mit indifferenten Flüssigkeiten (Borax, eine Messerspitze auf ein Glas Wasser, dünnes Zitronenwasser, H_2O_2 etc.) gurgeln. Sind sie noch zu jung dazu, oder verhindert sie der Schmerz am Gurgeln, so ist es vorteilhaft, nach jeder Nahrungsaufnahme durch einen Schluck Wasser oder Tee den Mund rein machen zu lassen.

Wesentlich wichtiger als die lokale Therapie ist die Ueberwachung der Kreislaufsorgane, die in schweren Fällen unsere volle Aufmerksamkeit erheischt. Wird der Puls sehr frequent, leicht unterdrückbar, so scheint mir das Koffein das meiste Vertrauen zu verdienen. Man reicht z. B. Coffein. natriobenzoicum in wäßriger Lösung, einem jährigen Kinde bis 0,1 im Tag, einem fünfjährigen 0,3—0,4 in drei bis fünf Dosen. Bei ungenügender Wirkung gebe man daneben 8—2stündlich eine Spritze Kampfer. Alkohol läßt man besser beiseite.

Bei der experimentellen Diphtherie hat Fr. Meyer die Blutdruckverhältnisse sorgfältig studiert und oft eine prognostisch ungünstige Senkung vorgefunden. Diese Senkung läßt sich durch das Antitoxin nicht mehr beheben, aber bei zeitiger Anwendung vermeiden. Beim Menschen sind die Verhältnisse schwieriger zu beurteilen. Ich habe mich hier vom prognostischen Wert der Blutdrucksenkung nicht überzeugen können, wie auch Brückner und Hoesch.

Zur Bekämpfung der Blutdrucksenkung haben Pospischill, Fr. Meyer, Eckert u. a. große Dosen Adrenalin empfohlen. Ich habe es in den letzten Jahren viel angewendet und neben Koffein und Kampfer mehrmals täglich 1 ccm und mehr der gewöhnlichen Adrenalinlösung (1 : 1000) subkutan injiziert (unverdünnt oder meist in 9 Th. physiol. NaCl-lösung). Der Puls bessert sich gewöhnlich darauf für einige Minuten, wie unter physiologischen Verhältnissen, eine nachhaltige Wirkung war nur einmal vorhanden, wo ein größeres Mädchen 3 ccm auf einmal erhielt. Immerhin scheint das Mittel unschädlich, wie Pospischill angibt, der bis zu 12 ccm täglich einspritzt, und verdient weitere Prüfung.

Die Ernährung ist im akuten Stadium auf dünnflüssige Speisen oder dünnbreiförmige angewiesen. Milch, verdünnt mit Wasser, Tee oder Schleim, dünne Getreidemehlsuppen, Breie mit Fruchtsäften, Apfelpüree etc. Bei Intubierten und bei Schlundlähmung verursacht Wasser und verdünnte Milch oft Verschlucken, wo etwas konsistentere Nahrung (Schleimsuppen, dünne Breie), ohne Störung und ohne Hustenreiz zu verursachen, aufgenommen wird. Bei ungenügender Flüssigkeitsaufnahme per os schätze ich sehr Einläufe per rectum von $^1/_3$—$^1/_2$ $^0/_0$iger NaCl-lösung oder dünnem Tee, die bei langsamer Eingießung, körperwarm aus dem Irrigator mit tief eingeführtem Nélatonkatheter, gut resorbiert werden (zwei- bis dreimal täglich 100—250 ccm).

Bettruhe und Vermeidung jeder Anstrengung ist mit Rücksicht aufs Herz oft noch weit in die Rekonvaleszenz hinein nötig.

Eine noch umstrittene Sache ist die Beeinflussung der Lähmungen. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß frühzeitige und kräftige Behandlung mit Heilserum das Eintreten von Lähmungen vermindert. Die meisten Lähmungen, die nur den Gaumen und Schlund, die Augenmuskeln beteiligen, heilen anstandslos und spontan. Schlimmer sind die Fälle, wo die Muskulatur in weitem Umfange (Extremitäten, Nacken) und gar die Respirationsmuskeln und der N. vagus ergriffen sind. Ich wende in schweren Fällen regelmäßig die üblichen Strychnininjektionen an, täglich ½—1—2 mg, ohne mich von einer erheblichen Wirkung je überzeugt zu haben. Sie können aber auch nützlich wirken auf die meist gleichzeitig beteiligten Kreislauforgane. Gegen schonendes Elektrisieren läßt sich nichts einwenden.

Am meisten Vertrauen verdient wohl auch bei den Lähmungen die Serumbehandlung, wie sie von Comby und Méry gelobt wird, die fortgesetzt große Dosen spritzen. In einigen Fällen glaube auch ich gute Resultate gesehen zu haben, obschon ich nie so große Mengen angewendet habe, wie sie jetzt empfohlen werden (30 000—80 000 I.-E.).

Bei stärkerer Schlundlähmung muß die Sondenfütterung vorgenommen werden; bei Insuffizienz der Atmungsmuskulatur nimmt man mit Vorteil seine Zuflucht zu O-Inhalationen.

Bei zunehmender Larynxstenose tritt die Frage eines operativen Eingriffs an uns heran. Ist die Stenose bei Vornahme der Serumbehandlung noch unbedeutend, so wird meist ein Eingriff überflüssig. Man kann oft feststellen, daß eine vorhandene Stenose, die aber noch keine Intervention nötig macht, 18—24 Stunden nach der Injektion zurückgeht. Ausgiebige Befeuchtung der Luft durch einen Dampfspray (mit NaCl-lösung) oder durch einen Bronchitiskessel erweist sich als nützlich zur Bekämpfung der entzündlichen Kehlkopfstenose, ebenso warme Umschläge um den Hals, manchmal auch eine heiße Ganzpackung.

Der Moment, wo ein operativer Eingriff unumgänglich wird, läßt sich nicht in allgemeine Regeln fassen. Im Hospital, wo stets ein geübter Arzt zur Hand ist, kann man den Eingriff länger hinausschieben als im Privathause. Gewöhnlich soll dann nicht mehr gezögert werden, wenn die Stenose zu anhaltender Zyanose, deutlicher Erschöpfung geführt hat und die Musculi sternocleidomastoidei auxiliär in Aktion treten, was man am besten durch Umfassen eines dieser Muskeln mit zwei Fingern feststellt.

Es würde zu weit führen, hier genauer auf die Vorzüge und Nachteile der zwei hier konkurrierenden Eingriffe, der Intubation und der Tracheotomie, einzutreten und ihre Technik zu schildern. Nur soviel sei bemerkt, daß im allgemeinen die Intubation, jenes geniale Verfahren von O'Dwyer, wobei der Arzt eine geeignete Metallröhre durch den Mund in den verengten Kehlkopf einschiebt, den Vorzug verdient und in den meisten Fällen genügt. Die Intubation erfordert kaum eine Minute Zeit, der Arzt braucht keine Assistenz dazu. Besonders seit der Einführung der Serumbehandlung hat die Intubation an Wert und Verbreitung gewonnen, da mittels deren Einfluß die Tube gewöhnlich schon nach zwei bis drei bis vier Tagen, ja nicht selten schon nach einem Tage entbehrt werden kann. Freilich erfordert die Intubation auch einige Uebung und eine weiche und rasche Handhabung, die man am besten an einer frischen Leiche sich verschafft. Die Tracheotomie bietet gegenüber der Intubation entschiedene Nachteile. Sie verdient heutzutage nur dann primäre Anwendung, wenn die Diphtherie zu einer ungewöhnlich schweren und jauchigen Verengerung des Pharynx geführt hat. Sekundär nehmen wir oft unsere Zuflucht zu ihr, wo die Intubation die Atmung nicht genügend freimacht oder die Stenose dabei nachträglich zunimmt. Jene Fälle sind aber selten, wo die Intubation nicht befriedigt und die nachherige Tracheotomie zu gutem Ziele führt. Meist ist es so, daß da, wo die Intubation keinen genügenden Erfolg erzielt, auch die Tracheotomie versagt.

Ueber die sogen. Hodgkinsche Krankheit [Lymphomatosis granulomatosa].[1]

Von **Eug. Fraenkel.**

M. H.! Die Erkrankung, auf die sich meine heutigen Mitteilungen beziehen, hat hier noch nie den Gegenstand der Besprechung gebildet. Und doch handelt es sich um ein keineswegs neues, keineswegs um ein besonders seltenes Leiden. Der in der Praxis stehende Arzt muß also mit seiner Symptomatologie vertraut sein, wenn anders er sich selbst vor diagnostischen und namentlich prognostischen Irrtümern, den Patienten vor unzweckmäßigen therapeutischen Maßnahmen schützen will.

Die Erkrankung ist anscheinend schon Malpighi und Morgagni bekannt gewesen. Ihren Namen verdankt sie dem Engländer Hodgkin, der im Jahre 1832 eine Anzahl von Krankheitsfällen beschrieb, die als gemeinsamen Zug eine mehr oder weniger ausgebreitete Schwellung von Lymphdrüsen bei gleichzeitig bestehendem Milztumor darboten. Freilich unterliegt es keinem Zweifel, daß — und hierauf hat schon Virchow in seinem klassischen Geschwulstwerk hingewiesen — unter den Hodgkinschen Fällen ganz heterogene Erkrankungen zusammengeworfen sind, daß aber doch zwei oder drei davon auf den Krankheitsprozeß passen, auf den wir heutigen Tags die Bezeichnung der Hodgkinschen Krankheit anwenden. Denn auch darin ist ein Wandel eingetreten. Es gab eine Zeit, wo man den Begriff Hodgkinsche Krankheit promiscue mit Pseudoleukämie brauchte.

Cohnheim hatte im Jahre 1865 diesen Ausdruck in die medizinische Terminologie eingeführt, auf Grund der Sektion eines jugendlichen Mannes, bei dem neben einer Vergrößerung der Milz eine ausgedehnte Lymphdrüsenschwellung bestand, derart, daß die vergrößerten Drüsen histologisch das Bild wie bei einer echten Leukämie zeigten, ohne daß es aber in diesem Falle zu einer leukämischen Blutveränderung gekommen war. Späterhin wurde ohne Rücksicht auf die Cohnheimsche Beschreibung, wenn immer, namentlich bei der klinischen Beobachtung, mehr oder weniger generalisierte Lymphdrüsenschwellungen mit oder ohne Milzvergrößerung bei fehlendem leukämischen Blutbefund nachgewiesen wurden, schlechthin die Diagnose auf Pseudoleukämie gestellt. Die dadurch angerichtete, ungeheure Verwirrung ist jetzt doch bis zu einem gewissen Grade beseitigt, und man hat eine ganze Reihe von Krankheitsprozessen aus diesem bisherigen Sammelbegriff der Pseudoleukämie ausscheiden gelernt, zu denen insbesondere die heutigen Tags mit dem Namen der Hodgkinschen Erkrankung belegte Affektion gehört.

Es ist ganz besonders das Verdienst von **C. Sternberg**, im Jahre 1898 auf Grund der Beobachtung von 13 eigenen Fällen den Beweis erbracht zu haben, daß es eine mit Lymphdrüsen- und Milzvergrößerung einhergehende Erkrankung gibt, die, wie das Mikroskop lehrt, auf einer eigenartigen Veränderung der Lymphdrüsen und des lymphatischen Gewebes in der Milz sowie in anderen Organen beruht und die von den bei Leukämie resp. Pseudoleukämie oder Aleukämie bestehenden unschwer zu unterscheiden ist.

Ich wende mich nun zunächst zu einer Besprechung der für den praktischen Arzt besonders wichtigen **Symptomatologie** des Leidens und bemerke, daß einer der wichtigsten, in dem Gros der Fälle vorhandenen, leicht zu erhebenden Befunde die Anschwellung verschiedener Lymphdrüsengruppen ist. Im Gegensatz zur Leukämie oder Aleukämie, bei der man es mit einer von Anfang an über einen großen Teil der Lymphdrüsen des Körpers verbreiteten Vergrößerung zu tun hat, ist es hier zunächst nur eine Gruppe, die befallen zu werden pflegt und für kürzere oder längere Zeit befallen bleibt. Es sind gewöhnlich die im hinteren Halsdreieck befindlichen Lymphdrüsen, die, meist schmerzlos, anschwellen, um Wochen und Monate auf einer bestimmten Größe zu verharren. Ohne ersichtlichen Grund fangen sie dann an zu wachsen, und es gesellen sich Lymphdrüsenvergrößerungen an anderen Körpergegenden hinzu, so in der Unterschlüsselbeingrube oder in der Achselhöhle. Es können dann die korrespondierenden Gruppen der andern Körperseite sich vergrößern, es folgen die Leisten- und Femoraldrüsen, ohne daß man in der Lage wäre, selbst nach Beobachtung einer größeren Zahl von Fällen, eine irgendwie gesetzmäßige Reihenfolge, in der sich diese Intumeszenz vollzieht, anzugeben.

Das möchte ich überhaupt schon hier erwähnen, daß auch bei den gleich zu besprechenden anderen Symptomen eine gewisse Inkonstanz besteht, wodurch die richtige Erkennung des Leidens am Krankenbett sehr erschwert wird.

Der Nachweis von Vergrößerung der inneren Lymphdrüsen entzog sich, speziell wenn es sich um die im Thorax belegenen handelte, vollkommen der Wahrnehmung, während heutzutage das Röntgenverfahren über das Vorhandensein selbst wenig hochgradiger Lymphdrüsenpakete im Brustraum Aufschluß zu geben vermag. Man wird sich also dieses Hilfsmittels, namentlich in zweifelhaften Fällen, regelmäßig zu bedienen haben.

---

[1] Vortrag, gehalten am 2. Januar 1912 im Aerztlichen Verein zu Hamburg.

Die der Palpation zugängigen Lymphdrüsen, zu denen ja auch die bei der Erkrankung häufig anschwellenden abdominalen gehören, erscheinen lange Zeit weich. Mit der Haut verwachsen sie kaum jemals, und *nie* kommt es an ihnen, wofern nicht durch mechanische Manipulationen oder sonstige Zufälle eine Infektion herbeigeführt wird, zur *Vereiterung*. Dagegen tritt allmählich eine Aenderung der Konsistenz ein, die Drüsen werden derb und hart, sie können sich verkleinern, und zwar so erheblich, daß sie sich in ihren Dimensionen von normalen nur unwesentlich unterscheiden. Indes, es sind fast immer nur vereinzelte Drüsen, an denen diese Alteration Platz greift, das *Gros bleibt geschwollen*, es werden *immer neue Gruppen in den Prozeß einbezogen*, und man findet in späteren Stadien an den verschiedensten Körperregionen beträchtliche Lymphdrüsenpakete.

In einem nicht geringen Teil der Fälle gelingt der Nachweis eines *Milztumors*. Das Organ kann dabei ganz respektable Dimensionen annehmen, wenngleich diese niemals jene extremen Grade erreichen wie namentlich bei der myeloischen Leukämie. Dabei ist die Milz *derb* anzufühlen und läßt *zuweilen oberflächliche Unebenheiten* erkennen. Auch *das ist ein wesentlicher Unterschied gegenüber der durchweg glatten Oberfläche der leukämischen Milzen*. Aber freilich, *diese Milztumoren können auch vollkommen fehlen*, wenngleich das, speziell nach meinen eigenen Erfahrungen, zu den *Ausnahmen* gehört.

Ein weiteres klinisch sehr wichtiges Symptom ist das *Fieber*, das solche Krankheitsfälle zu begleiten pflegt und das, wenn es einen bestimmten Typus darbietet, als nahezu pathognomonisch für das in Rede stehende Leiden gelten kann.

Ich zeige Ihnen hier zwei Kurven (Demonstration), die Ihnen diesen Fiebergang ausgezeichnet illustrieren. Die erste Kurve entstammt einem siebenjährigen Kinde, das seinerzeit auf der *Kastschen* Abteilung behandelt wurde. Der Fall segelt, freilich ohne mein Zutun, unter der Flagge „Rückfallfieber bei multipler Sarkombildung“ in Band I der Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenhäuser. Sie sehen, daß hier das Fieber einen ganz charakteristischen Gang aufweist. Es wechseln Fieberzeiten, die sich über viele Tage erstrecken, mit vollständiger Apyrexie, wobei z. B. subnormale Temperaturen bestehen, ab, und dieser Turnus wiederholt sich immer wieder. Es sind hier in dem Zeitraum von fünf Monaten, während deren das Kind in Eppendorf behandelt wurde, neun solcher Fieberanfälle mit ebensoviel fieberfreien Intervallen beobachtet worden. — Eine zweite Kurve (Demonstration), die ich der Güte des Herrn Kollegen *Reuter* verdanke, betrifft einen 27 jährigen Mann, bei dem die Erkrankung zwei Jahre dauerte. Die Kurve erstreckt sich auf eine nahezu einjährige Beobachtung. Sie unterscheidet sich von der vorigen nur in dem *einen* besonders wichtigen Punkt, daß hier *während mehrerer Wochen vollständige Apyrexie* herrschte.

Die Kenntnis dieser Tatsache für den Arzt ist von großer Wichtigkeit, denn er muß wissen, daß *solche sogenannte „Ruhepausen“ durchaus nicht dazu berechtigen, die Prognose günstig zu stellen und auf einen Rückgang des Leidens zu schließen*. Im übrigen werden Sie die weitgehende Uebereinstimmung der Kurve mit der erstvorgeführten, den regelmäßigen Wechsel fieberhafter und fieberfreier Zeiten ohne weiteres erkennen. Bei dem Patienten, der während einer Periode hohen Fiebers Selbstmord beging und dadurch zur gerichtlichen Sektion gelangte, war es zu einer weitgehenden bindegewebigen Schrumpfung der erkrankt gewesenen Lymphdrüsen gekommen.

Sie werden sich vielleicht erinnern, daß *Ebstein* und *Pel* zuerst Mitteilungen über einige von derartigem Fieber begleitet gewesene Krankheitsfälle gemacht haben, die *Ebstein* mit dem Namen des „chronischen Rückfallfiebers“ belegte. Freilich nahm dieser Autor an, daß es sich um eine „neue“ Infektionskrankheit handle, während wir heutzutage wissen, daß das nicht zutrifft und daß *dieses chronisch intermittierende Fieber nur ein Symptom im Bilde der Hodgkinschen Krankheit* darstellt. Wo immer es vorhanden ist, hat man in *erster Linie* an dieses Leiden zu denken, auch wenn äußere Lymphdrüsenschwellungen nicht bestehen.

Aber leider ist *dieser Fiebertypus nur bei einem Teil der Fälle* vorhanden, bei einem andern zeigt das Fieber entweder remittierenden Charakter oder verläuft ganz unregelmäßig und ist für die Diagnose von untergeordnetem Wert.

In solchen und andern diagnostisch zweifelhaften Fällen ist bei bestehenden Drüsenschwellungen eine *Probeexzision* vorzunehmen und das entfernte Material *histologisch zu untersuchen*. *Der dabei zu erhebende*, nachher eingehend zu würdigende, *durchaus charakteristische Befund ist der einzige, der mit absoluter Sicherheit eine diagnostische Entscheidung herbeizuführen vermag*. Verzicht leisten wird man auf die Zuhilfenahme dieses Auskunftsmittels nur dann, wenn, was gleichfalls vorkommt, Anschwellungen peripherischer Lymphknoten fehlen oder sich der Wahrnehmung entziehen.

Sehr interessante, die Diagnose bisweilen erheblich fördernde Aufschlüsse liefert die *Untersuchung des Blutes*, die *niemals zu unterlassen* ist und *in größeren oder kleineren Zwischenräumen* während des, wie Sie gehört haben, sich unter Umständen über Jahre erstreckenden Verlaufs *wiederholt* werden muß. In einem Teil der Fälle besteht eine augenfällige *polynukleäre Leukozytose*, die entweder absolut oder andere Male nur relativ sein kann und die namentlich dann von hoher diagnostischer Bedeutung ist, wenn es sich um eine deutliche *Eosinophilie* handelt.

Aber was für das chronische, intermittierende Fieber gesagt worden ist, gilt auch für den geschilderten *Blutbefund*. Er ist *keineswegs konstant*, ja, es sind Fälle bekannt, bei denen das Blut die Zeichen der Leukopenie aufwies.

Sie sehen, daß, so wichtig jedes einzelne der hier erörterten Symptome und erst recht ihre Gesamtheit, wenn vorhanden, für die Diagnose des Morbus Hodgkin ist, ihr Fehlen keineswegs dazu berechtigt, die Diagnose des Leidens abzulehnen, sofern andere Anhaltspunkte für seine Annahme vorliegen.

Namentlich bei *längerem Bestehen* der Erkrankung stellt sich bei den Patienten fast ausnahmslos ein ausgesprochen *anämisch-kachektischer Zustand* mit Verringerung des Hämoglobingehalts und anämischer Degeneration der Erythrozyten ein, und die Patienten gehen entweder daran oder an mit dem Hauptleiden nicht zusammenhängenden komplizierenden Zuständen zugrunde. *Andere Male* kann durch die starke Vergrößerung der Lymphdrüsen eine *Beeinträchtigung der Nachbarorgane* herbeigeführt werden, es kann im Thorax durch *Kompression des Lungengewebes* zu Atembeschwerden oder zu einer *Verengerung der großen Bronchien*, ja der *Trachea* kommen, es kann sich, wenn, wie ich das namentlich in einem Fall gesehen habe, der Krankheitsprozeß die serösen Häute, speziell die Pleura, befällt und dort zur Bildung größerer, in dichten Gruppen zusammenstehender Knoten führt, Hydrothorax einstellen und dadurch Atemnot veranlaßt werden. Die Vergrößerung der abdominalen Lymphdrüsen, speziell der in der Leberpforte gelegenen, kann durch *Kompression der Gallengänge und der Pfortader* Ikterus und Aszites nach sich ziehen und so durch raschen Kräfteverfall den Tod beschleunigen.

Von sonstigen klinischen Erscheinungen wäre *gewisser Veränderungen an der allgemeinen Hautdecke* zu gedenken, die, freilich sehr viel seltener als die bisher erörterten, *keineswegs als pathognomonisch* aufzufassen sind. In dieser Beziehung ist zu erwähnen das Auftreten eines sehr lästigen, sich unabhängig von organischen Veränderungen der Haut, namentlich des Nachts einstellenden *Juckreizes*, dem *zuweilen pruriginöse Hautaffektionen* zugrundeliegen können. Auch *urtikariaartige Hautausschläge* kommen zuweilen zur Beobachtung. Immerhin sind das keine häufigen Erscheinungen. Gleichfalls selten werden *geschwulstartige, in der Haut oder Unterhaut gelegene Bildungen* beobachtet, die histologisch sich aus dem gleichen Gewebe zusammensetzen wie die krankhaft veränderten Lymphdrüsen oder die in anderen Organen bei dem uns beschäftigenden Leiden auftretenden Krankheitsprodukte.

Die Untersuchung der Se- und Exkrete bei mit Morbus Hodgkin behafteten Kranken liefert keinerlei für die Diagnose verwertbare Anhaltspunkte. Weder im Urin, noch in den Faeces sind bestimmte, konstante, irgendwie charakteristische Befunde zu erheben.

Auch die Untersuchung des Augenhintergrundes läßt, was differentiell-diagnostisch gegenüber der Leukämie und Aleukämie hervorzuheben ist, im Stich; d. h. die Retina bleibt regelmäßig normal.

Es ist also im ganzen nur eine geringe Zahl zuverlässiger, zudem nicht konstant vorhandener Symptome, die die klinische Diagnose zustützen vermögen. Dahin gehören, um zu resümieren, die Anwesenheit von nur an einer oder an verschiedenen Regionen des Körpers vorhandenen Lymphdrüsenpaketen, das Vorhandensein eines Milztumors, das Bestehen eines in intermettierendem Typus verlaufenden, sich über Wochen und Monate erstreckenden, „chronischen Rückfallfiebers", endlich der sich als polynukleäre Leukozytose, mit oder ohne Eosinophilie, darstellende Blutbefund.

Diesen, gewissermaßen als Schulfälle zu bezeichnenden, auch ohne histologische Untersuchung probeexzidierter Lymphdrüsen klinisch als Hodgkinsche Krankheit zu deutenden Fällen steht eine Gruppe anderer gegenüber, die eine ganz atypische Erscheinungsweise darbieten und der Diagnose die allergrößten Schwierigkeiten entgegensetzen. Es können äußere Lymphdrüsenschwellungen entweder vollständig fehlen oder doch so wenig merkbar sein, daß sie der Beobachtung entgehen. Statt dessen treten Symptome auf, die auf eine Erkrankung innerer Organe, speziell der Lungen hinweisen und den Verdacht einer akuten Miliartuberkulose erwecken, namentlich bei länger bestehendem hohen, mit bronchitischen Erscheinungen einhergehenden Fieber, oder an einen Abdominaltyphus denken lassen, zumal wenn bei hoher Continua sich Durchfälle einstellen. Für die differentielle Diagnose solcher Fälle ist die bakteriologische Untersuchung des Sputums, des Bluts, der Faeces ausschlaggebend.

Ganz besonders irreführend kann sich der Symptomenkomplex gestalten, wenn er von Erscheinungen beherrscht wird, die auf eine schwere Läsion des Rückenmarks hinweisen und sich als einfache oder spastische Paraplegien, mit und ohne Parästhesien, präsentieren.

Auch unter meinem Material befindet sich ein deratiger, erst durch die Sektion in befriedigender Weise aufgeklärter, Fall. Die klinisch beobachteten Rückenmarksdrucksymptome waren bedingt durch eine Lokalisation der Erkrankung in dem Mark mehrerer Dorsalwirbel mit konsekutivem Uebergreifen des Prozesses auf die Dura und die Nerven-Austrittsstellen in den Intervertebrallöchern. Außerdem zeigte die Sektion die Anwesenheit von Krankheitsherden im Oberlappen der linken Lunge, in der Milz und im linken Leberlappen. Sichtbare Lymphdrüsenschwellungen fehlten am ganzen Körper, nur in der linken Oberschlüsselbeingrube wurde beim Abpräparieren der Weichteile ein kleines Drüsenpaket festgestellt. Erst das Mikroskop brachte Aufschluß über den wahren Charakter der Erkrankung.

Derartige Fälle, für die es in der Literatur nicht an Analogien fehlt, sind auch bei genauester Untersuchung von noch so erfahrenen Beobachtern klinisch nicht klarzustellen, ja sie bieten auch noch für den Obduzenten am Sektionstisch erhebliche Schwierigkeiten.

Im allgemeinen trifft das freilich nicht zu, und in den meisten der zur Sektion gelangenden Fälle ist der Befund recht charakteristisch. Ich werde mir gestatten, Ihnen diesen an einer größeren Zahl der meiner Institutssammlung entnommenen Präparate zu erläutern. Auch hier sind es vor allem die Lymphdrüsen, die peripherischen wie die innern, die sich der Beobachtung des Obduzenten aufdrängen. Sie bilden verschieden mächtige Pakete, an denen man auf dem Durchschnitt aber stets die einzelnen, mit ihren Kapseln allerdings verwachsenen Drüsenkörper unterscheiden kann. Sie sehen, wofern nicht bestimmte, gleich näher zu besprechende Veränderungen an ihnen Platz greifen, im ganzen wenig charakteristisch aus, und ich würde es für gewagt halten, lediglich auf den Befund an ihnen die Diagnose auf Morbus Hodgkin zu stellen. Die Schnittfläche erscheint homogen, mattgrau, etwas überquellend. Daneben trifft man dann aber häufig eigenartig speckige, mehr weißgelbe Einsprengungen, die etwas an die namentlich in der Milz anzutreffenden, dort sehr charakteristischen Herde erinnern. Die Schnittfläche erfährt dadurch eine buntere Zeichnung, besonders dann, wenn es an andern Stellen zur Bildung reinweißer, narbiger, außerordentlich derber Bezirke gekommen ist, in deren Bereich das Parenchym durch schwieliges Bindegewebe ersetzt ist. Diese Umwandlung kann, wie Sie sich an einem der Präparate überzeugen, nicht nur eine einzelne Drüse betreffen, sondern Gruppen von solchen, und in dem Fall, dessen Fieberkurve ich Ihnen vorhin als zweite demonstriert habe, ist nach Angabe des Herrn Kollegen Reuter ein großer Teil sämtlicher Lymphdrüsen in der geschilderten Art verändert gewesen. Ein derartiger Befund verträgt sich auch mit der von verschiedenen Autoren gemachten klinischen Beobachtung, daß die Anschwellung der Lymphdrüsen im Verlauf der Erkrankung zurückgeht. Es handelt sich aber dann eben nicht um ein einfaches Abschwellen der Lymphknoten und eine Rückbildung zur Norm, sondern um Schrumpfungsvorgänge und eine Substitution des Gewebes durch fibröses Material. Diese Veränderung vollzieht sich aber gewöhnlich nur an einer oder der andern der Drüsen, während das Gros die einmal erreichten Dimensionen behält. Begegnet man bei Sektionen diesem Nebeneinander, erheblich vergrößerten, auf dem Durchschnitt mehr homogen erscheinenden Lymphdrüsen, daneben anderen mit den geschilderten speckig-hyalinen Einsprengungen und schließlich fibrös umgewandelten, dann ist man berechtigt, auf diesen makroskopischen Drüsenbefund hin die Diagnose auf Morbus Hodgkin zu stellen. Erweichungen und eitrige Einschmelzungen fehlen durchaus. Wo sie vorhanden sind, liegen bakterielle Einwirkungen vor, die zudem niemals die Gesamtheit der erkrankten Drüsen betreffen.

Wohl als der wichtigste, direkt als pathognomonisch zu bezeichnende Befund ist der an der Milz zu erhebende anzusehen. Das meist vergrößerte, bei Erwachsenen Maße bis 20 : 11 : 8, bei Kindern solche bis 13 : 6 : 4 darbietende, Organ erscheint häufig schon an der Oberfläche deutlich gebuckelt. Ein besonders prägnantes Bild zeigt aber die Schnittfläche. Ihre Beschaffenheit ist so charakteristisch, daß daraufhin allein eine sichere Diagnose zu stellen ist. Ihr Aussehen wird zweckmäßig mit dem der Bauernwurst oder des Porphyrs verglichen. Von der dunkelroten, unter dem Niveau liegenden Pulpa heben sich verschieden große, rundliche oder eckige, bisweilen ästige, grauweiße, isoliert und in Gruppen stehende, derbe, prominierende Einlagerungen ab, die bei dem Vergleich mit Bauernwurst den Speckbeimengungen dieser, bei dem Vergleich mit Porphyr den eingesprengten Quarz- und Feldspatstücken entsprechen. Dieser fast konstant vorhandenen, nur graduelle Verschiedenheiten aufweisenden Milzveränderung lege ich den Hauptwert für die richtige Beurteilung der in Rede stehenden Fälle am Leichentisch bei. Sie schließt eine Verwechslung mit irgendwelchen anderen Krankheiten sicher aus. Nur wo diese als Bauernwurst- oder Porphyrmilz, von den Engländern als hard bake spleen bezeichnete Organveränderung fehlt, kann die makroskopische Leichendiagnose Schwierigkeiten machen. Die mikroskopische Untersuchung führt aber unter allen Umständen eine sichere Entscheidung herbei.

Ganz ähnliche Herde wie in der Milz trifft man auch im Skelett, und zwar im Mark der Röhrenknochen, wie namentlich der Wirbel. Man sollte also in keinem Fall unterlassen, darauf zu fahnden. Sie sehen an den mitgebrachten Präparaten (Demonstration) sowohl im Mark des Oberschenkels zweier Fälle, als in der von einem dreijährigen Kind stammenden Wirbelsäule zahlreiche, zum Teil über haselnußgroße, beträchtliche Abschnitte einzelner Wirbelkörper vollständig substituierende, grauopake Herde, die in ihrem histologischen Bau vollkommen mit den in die Milz eingesprengten übereinstimmen. Diese Befunde werden es Ihnen verständlich machen, daß, namentlich wenn solche Herde sich nicht auf die Spongiosa der Wirbel beschränken, sondern die Dura mater umwachsen und in die Intervertebrallöcher hineinwuchern, schwere spinale Erscheinungen auftreten können, wie solche — ich habe das bei Besprechung der klinischen Symptomatologie erwähnt — in der Tat von verschiedenen Autoren beobachtet worden sind und ausnahmsweise sogar zu operativen Eingriffen an der Wirbelsäule (Laminektomie) Veranlassung gegeben haben. Und auf der andern Seite werden Sie begreifen, daß, wenn derartige Herde nach Ausfüllung der Markhöhle die Corticalis von Röhrenknochen usurieren, Spontanfrakturen zustandekommen können. Freilich sind das, gerade bei diesem Leiden, extrem seltene Ereignisse, die aber nur verstanden werden können, wenn man mit dessen pathologischer Anatomie völlig vertraut ist.

Die vorstehend geschilderten Organveränderungen sind die bei der uns beschäftigenden Krankheit bei weitem am häufigsten anzutreffenden, die wichtigsten und für die anatomische Diagnose der Hodgkinschen Krankheit ausschlaggebendsten.

Ich möchte aber bei der Wichtigkeit des Gegenstandes auch auf einige andere Befunde hinweisen, wie ich sie an meinem eigenen Material erhoben habe und an den hierbei gewonnenen Präparaten Ihnen zu demonstrieren in der Lage bin. Ich zeige Ihnen da vor allem eine Luftröhre (Demonstration) an deren Teilungsstelle Sie, am Uebergang in den rechten Hauptbronchus, ein derbes, geschwulstähnliches, die Bronchialwand durchsetzendes Infiltrat sehen, das an der Oberfläche ulzeriert ist. Ein ganz ähnlicher Herd findet sich im subglottischen Raum dicht unterhalb des rechten Großbeckenknorpels. Die Hilusdrüsen sind zu derben, knolligen, in Paketen zusammenliegenden Tumoren umgewandelt, ebenso die retroperitonealen und mesenterialen Lymphdrüsen. In der Milz nichts von charakteristischen Veränderungen, dagegen ist die Leber durchsetzt von zahlreichen, weißgrauen, derben, etwas opaken Knoten. Ebenso finden sich im Lungengewebe, die Bronchialverästelungen mantelförmig umgebend, graue Einlagerungen. Die Deutung dieses Befundes machte die größten Schwierigkeiten, über die erst die mikroskopische Untersuchung der erkrankt befundenen Organe mit einem Schlage hinweghalf, indem sie zeigte, daß hier Veränderungen vorlagen, wie sie Sternberg als für das uns beschäftigende Leiden charakteristisch hingestellt hat.

Solche Fälle sind eben makroskopisch nicht sicher zu diagnostizieren. Ganz ähnlich steht es, wenn, bei fehlenden typischen Veränderungen in der Milz, andere ungewöhnliche Lokalisationen vorliegen. In dieser Beziehung zeige ich Ihnen hier zunächst eine aufs dichteste mit perlschnurartig angeordneten, blaßgrauen, bis erbsengroßen Knoten besetzte Kostalpleura (Demonstration); außerdem sehen Sie in demselben Glase ein von grauen Knötchen durchsetztes Stück Brustmuskulatur. Der charakteristische Milzbefund fehlte, dagegen bestanden ausgedehnte Lymphdrüsenschwellungen, die indes nicht prononziert genug waren, um eine sichere Diagnose zuzulassen. Auch hier hat das Mikroskop rasch Klarheit geschafft.

Endlich zeige ich Ihnen von durchaus seltenen Lokalisationen Herdbildungen in einer Nebenniere, in einem Ureter dicht vor seiner Einmündung in die Harnblase und auf der Schleimhaut der letzteren selbst. Bei allen diesen hat die histologische Prüfung eindeutige, im Sinne des Morbus Hodgkin zu verwertende Ergebnisse zutage gefördert.

Daß die in der Leber anzutreffenden Herde nichts weniger als charakteristisch sind, hat Ihnen das eine der vorgelegten Präparate bewiesen. Man hat es dabei meist mit periportal angeordneten, streifigen oder knötchenförmigen Ablagerungen zu tun, die allerdings gegenüber dem bräunlichen Parenchym kontrastieren, indes der Schnittfläche doch niemals ein nur annähernd so prägnantes Aussehen verleihen, wie Sie das für die Milz an den verschiedenen Ihnen vorgelegten Präparaten durch eigene Anschauung kennen gelernt haben.

Ich will nicht unerwähnt lassen, daß die Krankheitsprodukte sich auch in einer Reihe anderer Organe etablieren können, wie in der Schilddrüse, dem Pankreas, den Ovarien, den Hoden und Nebenhoden. Immerhin sind das ungewöhnliche Vorkommnisse, die gegenüber den Befunden in den Lymphdrüsen, der Milz, dem Knochenmark und allenfalls noch der Leber eine nur untergeordnete Rolle spielen.

Als bedeutungsvoll möchte ich nun auch das Fehlen gewisser Veränderungen hervorheben. Dahin rechne ich das Verschontbleiben des lymphatischen Apparats im Schlund und im Gastrointestinaltrakt. In meinem eigenen Material erwies er sich regelmäßig vollkommen intakt, und auch in der Literatur wird nur von einer ausnahmsweisen Erkrankung desselben bei dem uns beschäftigenden Leiden berichtet.

Es ist das auch für den Kliniker wichtig, denn er vermag sich über das Verhalten des lymphatischen Apparats im Schlund mühelos Rechenschaft zu geben. Ein Unbeteiligtsein des sogenannten lymphatischen Rachenringes bei gleichzeitig bestehenden Anschwellungen peripherischer Lymphdrüsen wird also, zumal wenn andere in diesem Sinne verwertbare Anzeichen vorliegen, die Diagnose auf Hodgkinsche Krankheit zu stützen geeignet sein.

Ich habe schon bei Erörterung der an den Wirbeln lokalisierten Krankheitsherde darauf hingewiesen, daß hier bisweilen ein aggressives Wachstum, ein Uebergreifen auf die Nachbarschaft, speziell die Dura mater spinalis, festzustellen ist. Aber auch an den Lymphdrüsen beobachtet man es ab und zu; man sieht dann entweder nach deren operativer Entfernung, wie einmal in meinem eigenen Material, oder auch unabhängig von solchen Eingriffen, ein spontanes Hineinwachsen in die umgebende Muskulatur.

Namentlich von den im Mediastinum bei der uns beschäftigenden Krankheit auftretenden tumorartigen Bildungen wird von verschiedenen Autoren eine Infiltration benachbarter Organe, so des Herzbeutels, der Pleura, besonders auch der hier verlaufenden großen Venenstämme, berichtet.

Derartige Vorkommnisse sind es gewesen, die manche Forscher veranlaßt haben, die ganze Affektion als geschwulstartige aufzufassen und die Erkrankung den Lymphosarkomen zuzurechnen. Ich teile diesen Standpunkt nicht, sondern halte den Prozeß, in Uebereinstimmung mit der bei weitem größten Mehrzahl aller Pathologen und Kliniker, für einen auf infektiöser Basis beruhenden entzündlichen, der sich vor allem im lymphatischen Gewebe abspielt und an diesem zu wechselnd großen, geschwulstartigen Produkten führen kann, mit echten Tumoren aber nichts zu tun hat. Die an den verschiedensten Stellen und Organen des Körpers entstehenden Krankheitsherde sind alle als koordiniert und nicht etwa als von einem primär ergriffenen Ort ausgehende Metastasen anzusehen. Auch wenn makroskopisch die Aehnlichkeit mit Geschwülsten noch so groß ist und die Ungewöhnlichkeit ihrer Lokalisation den Gedanken an das Bestehen einer echten Neubildung nahelegt, so kommt man, nach Vornahme der histologischen Untersuchung, doch immer wieder von einer solchen Annahme zurück und überzeugt sich, daß man es mit den von Sternberg als der Hodgkinschen Krankheit zukommend beschriebenen Veränderungen zu tun hat. Ob, wie von manchen Forschern behauptet wird, tatsächlich ein Uebergang der für die Hodgkinsche Krankheit charakteristischen Bildungen in Sarkome vorkommt, kann ich aus eigener Erfahrung nicht angeben und verzichte deshalb darauf, zu dieser Frage Stellung zu nehmen.

Was nun den mikroskopischen Bau der bei unserer Krankheit auftretenden, schon makroskopisch so eigenartigen Herde anlangt, so haben in dieser Beziehung die Sternbergschen Untersuchungen volle Klarheit gebracht, und seine Angaben sind von allen späteren Untersuchern vollauf bestätigt worden. Sternberg hat nachgewiesen, daß sich sowohl in den Lymphdrüsen als in der Milz, hier vor allem entsprechend den Malpighischen Knötchen, ein durch die Mannigfaltigkeit der Zellformen ausgezeichnetes entzündliches Granulationsgewebe etabliert, das durch das Auftreten kleiner und großer Lymphozyten, großer Epitheloidzellen und eigenartiger, von dem Typus der Langhansschen durchaus abweichender Riesenzellen, sowie durch den Reichtum eosinophiler Zellen und die nahezu regelmäßig, wenngleich in sehr wechselnder Menge vorhandenen, bisweilen sogar dominierenden Plasmazellen ausgezeichnet ist. Dieses fremdartige Material verdrängt allenthalben das normale Parenchym, und man findet beispielsweise in den so veränderten Lymphdrüsen meist nur kümmerliche Reste lymphatischen Gewebes. Allmählich kommt es nun einerseits zu herdweise auftretenden Nekrosen, und anderseits besteht die Tendenz zu narbig fibröser Umwandlung. Aus dieser Kombination von Prozessen erklärt sich das makroskopisch eigenartige Bild, das die Schnittfläche durch einzelne Lymphdrüsenpakete und, in besonders prägnanter Weise, jene der Milz darzubieten pflegt.

Es ist also die Mannigfaltigkeit der eben bezeichneten Zellformen und die Anwesenheit der sich dem Auge des Beobachters ohne weiteres aufdrängenden gigantonhaften, ein- und mehrkernigen, durch starken Chromatinreichtum ausgezeichneten Zellen, die dieses fremdartige Gewebe unter dem Mikroskop sofort als etwas Apartes erkennen läßt und für die Diagnose der Hodgkinschen Krankheit als absolut pathognomonisch angesehen werden kann. Gerade diese ein- und mehrkörnigen riesenzelligen Gebilde erwecken bei dem unerfahrenen Beobachter den Eindruck, daß er es mit sarkomatösen Geschwülsten zu tun haben könne. Die Berücksichtigung der Gesamtheit des Bildes aber, der Nachweis der oft in überraschender Menge vorhandenen eosinophilen- und Plasmazellen schützt vor Verwechslungen in dieser Beziehung. Insbesondere spricht die Anwesenheit der letzteren für die entzündliche Natur des uns beschäftigenden Prozesses.

In einer Reihe von Fällen nun — und gerade für das der Sternbergschen ersten Mitteilung zugrunde liegende Material traf das in einem besonders hohen Prozentsatz zu — begegnet man neben den vorstehend geschilderten Veränderungen solchen, die sowohl histologisch als durch den Befund von Tuberkelbazillen zweifellos dem Gebiet der echten Tuberkulose zugerechnet werden müssen. Gerade dieser Befund war es, der Sternberg veranlaßte, die ganze Erkrankung als „eigenartige Form der Tuberkulose“ zu bezeichnen. Er hat inzwischen diesen Standpunkt aufgegeben und die „ursprünglich gewählte Bezeichnung eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparats als vielleicht zu weitgehend“ verlassen, er ist aber auch jetzt noch der Ansicht, daß für die Mehrzahl der Fälle ein inniger Zusammenhang, nicht etwa bloß ein zufälliges Zusammentreffen, mit der Tuberkulose besteht.

Mein eigenes Material weicht von dem Sternbergschen insofern nicht unerheblich ab, als ich es fast durchweg — mit Ausnahme eines einzigen unter 17 Fällen — mit absolut reinen Hodgkinschen Erkrankungen zu tun hatte, bei denen echt tuberkulöse Veränderungen durchaus fehlten. Gerade deshalb schien es besonders geeignet für die Untersuchung der noch bis zum heutigen Tage strittigen Frage nach der Aetiologie des uns beschäftigenden Leidens. Denn so sehr von allen Autoren die grundlegenden Angaben Sternbergs betreffs der histologischen Zusammensetzung der Krankheitsprodukte bei der Hodgkinschen Krankheit oder, wie man sie mit Rücksicht auf den in ihnen skizzierten mikroskopischen Bau nennt, der Lymphomatosis granulomatosa, bestätigt wurden, so energischer Widerspruch erhob sich gegenüber seiner, wie erwähnt, inzwischen modifizierten Auffassung von dem Zusammenhang mit der Tuberkulose. Hierauf gestatten Sie mir noch etwas ausführlicher einzugehen und dabei den Standpunkt darzulegen, zu dem ich auf Grund der Ergebnisse meiner gemeinsam mit Herrn Kollegen Much angestellten Untersuchungen gelangt bin.

Zuvor muß ich indes erwähnen, daß auch schon in der Zeit vor dem Bekanntwerden der bedeutungsvollen Sternbergschen Arbeit die Hodgkinsche Krankheit von einzelnen Autoren als Infektionskrankheit aufgefaßt und, um nur ein Beispiel anzuführen, von Bard als Adénie infectieuse bezeichnet wurde. Ueber die Natur des Krankheitserregers war indes nichts eruiert, und gegenüber der Sternbergschen Anschauung von der Identität des Prozesses mit einem tuberkulösen verhielt man sich, wie erwähnt, ablehnend.

Es sprechen denn auch sehr gewichtige Bedenken gegen eine solche Auffassung, darunter einmal die speziell durch mein eigenes Material erhärtete Tatsache, daß in einer großen Gruppe von Fällen jede Spur echter Tuberkulose vollkommen fehlt, und ferner der von den verschiedensten Beobachtern übereinstimmend, immer mit negativem Resultat ausgeführte Tierversuch, insofern es niemals gelungen war, durch Uebertragung der Krankheitsprodukte von Fällen Hodgkinscher Krankheit, selbst bei den so empfindlichen Meerschweinchen, Tuberkulose zu erzeugen.

Neuerdings wollen Sticker und Löwenstein durch Tierversuche die tuberkulöse Natur der Hodgkinschen Krankheit ergründet haben, und zwar soll ihrer Ansicht nach der Typus bovinus des Tuberkelbazillus dabei in Betracht kommen. Nun ist bekannt, daß gerade der Typus bovinus sich Kaninchen gegenüber besonders infektiös verhält, und doch sind alle Experimente, die frühere Autoren, so wie Much und ich, jetzt angestellt haben, diese Tiere mit Morbus Hodgkin-Produkten zu infizieren, absolut gescheitert. Es muß deshalb den Angaben der genannten Autoren größte Skepsis entgegengebracht werden.

Das Gleiche gilt von den Versuchen von Lichtenstein, dem es sogar gelungen ist, mit Reinkulturen des Typus humanus bei Meerschweinchen klassische, der Lymphomatosis granulomatosa zukommende Veränderungen zu erzeugen. Andere Autoren lassen die Möglichkeit zu, daß verschiedene Infektionsträger, Staphylokokken, selbst Leprabazillen und das Virus syphiliticum, in der Genese des Leidens eine Rolle spielen.

Es ist also, wie Sie sehen, in dieser überaus wichtigen Frage nichts weniger als Einigkeit erzielt, und deshalb erschien es besonders lohnend, unter Zuhilfenahme moderner Methoden den Versuch zu machen, nach der Anwesenheit etwaiger Krankheitserreger zu fahnden, die sich bei den bisher bekannten Untersuchungsarten dem Nachweis entziehen konnten. Unter Verwertung des von Uhlenhuth und Xylander in die mikroskopische Technik eingeführten Antiformins und unter Benutzung der von Much bei seinen Tuberkulosestudien erprobten Grammethode ist es uns gelungen, in 16 von 17 Fällen von Hodgkinscher Krankheit Gebilde nachzuweisen, die sich morphologisch von der granulären Form des Tuberkelbazillus nicht unterscheiden lassen. Es handelt sich dabei also um antiforminfeste und Gram-beständige, aber nicht säurefeste, teils in Stäbchenverbänden zusammenliegende, teils sich nur als gröbere und feinere Granula präsentierende Mikroorganismen, von deren Aussehen Sie sich an den Ihnen jetzt vorzuführenden Projektionsbildern (Demonstration) überzeugen können. Es sind das Mikrophotogramme, die von den aus dem Zentrifugat der aufgelösten granulomatösen Massen angefertigten und in der geschilderten Weise gefärbten Ausstrichpräparaten gewonnen worden sind. Ich will nicht unterlassen hervorzuheben, daß der Nachweis dieser Gebilde keineswegs leicht gelingt, sondern daß es oft lange fortgesetzten, mühsamen Suchens bedarf, bis man einzelne Exemplare zu Gesicht bekommt. Nur ausnahmsweise findet man sie in größerer Zahl zusammenliegend. Bald überwiegen, wie Sie gesehen haben, selbst zu längeren Körnerreihen vereinigte, manchmal sogar mehr solid erscheinende Stäbchen, bald mehr freie Körner.

Es hat nach dem Bekanntwerden unserer Befunde selbstverständlich nicht an Nachuntersuchungen gefehlt, und erfreulicherweise sind von den verschiedensten Seiten bestätigende Mitteilungen publiziert worden, denen gegenüber die negativen Ergebnisse einzelner Autoren nicht ins Gewicht fallen.

Abgesehen von den Herrn Simmonds und Jakobsthal ist hier namentlich eine größere Untersuchungsreihe aus dem Senckenbergschen Institut in Frankfurt a. M. von Meyer veröffentlicht worden, der in acht von neun Fällen die Ihnen demonstrierten granulären Stäbchen gefunden hat. Ebenso hat sie Josselin de Yonge in Rotterdam in drei von fünf Fällen nachgewiesen.

Es liegen jetzt über mehr als 30 Fälle Hodgkinscher Krankheit von den verschiedensten Beobachtern herrührende, mit den unsern völlig übereinstimmende Angaben vor, und man ist danach wohl in der Lage, sich dahin zu äußern, daß von einem zufälligen oder, wie Kurt Ziegler in seiner monographischen Bearbeitung der Hodgkinschen Krankheit sich ausdrückt, „von einem mehr oder weniger belanglosen Nebenbefund“ nicht füglich die Rede sein kann. Auch die weitere Annahme, daß es sich „um in granulomatöses Gewebe eingeschwemmte oder dort veränderte Tuberkelbazillen handeln könne“, ist zurückzuweisen, denn gerade in unserm eigenen Material haben, mit Ausnahme eines einzigen Falles, tuberkulöse Veränderungen ausnahmslos gefehlt; es konnte darum auch nicht zu einer Einschwemmung von Tuberkelbazillen kommen. Aehnliches gilt von den Fällen aus dem Senckenbergschen Institut. Zudem wäre es sehr merkwürdig, daß die Tuberkelbazillen gerade in das granulomatöse Gewebe verschleppt werden sollten. Ziegler hält die ätiologische Bedeutung der von uns und, wie ich Ihnen sagte, seitdem auch von verschiedenen andern Autoren gefundenen Gebilde für den Morbus Hodgkin nicht für sehr wahrscheinlich, schwächt diesen Ausspruch an anderer Stelle seines Buches insofern ab, als er erklärt, daß sie „nicht als sichere Ursache der Hodgkinschen Krankheit anzusehen sind“. Er spricht allerdings bei dieser Gelegenheit von „all diesen säurefesten Stäbchen“, kann also füglich die von uns gefundenen, wie Sie gehört haben, nicht säurefesten Gebilde nicht gemeint haben.

Immerhin, das will ich offen bekennen, ist auch durch unsere Untersuchungen eine völlige Klärung der **Aetiologie** der Hodgkinschen Krankheit noch keineswegs herbeigeführt. Aber es ist doch eine Basis gewonnen und eine gewisse Richtung angegeben, in der sich die weiteren Untersuchungen zu bewegen haben.

Es muß die nächste Aufgabe sein, Reinkulturen der fraglichen Gebilde zu erzielen und im Tierversuch weiter zu kommen. In letzterer Beziehung konnten wir wenigstens ein immerhin ungewöhnliches Resultat verzeichnen. Es traten nämlich bei zwei mit Material zweier verschiedener Fälle geimpften Meerschweinchen ganz vereinzelte fibrös umgewandelte Tuberkel auf; nichts von einem irgendwie progredienten Prozeß. Also ein von dem nach Impfung mit echten Tuberkelbazillen zu beobachtenden total abweichendes Ergebnis! Zusammengehalten mit den bis jetzt, trotz heißen Bemühens, fehlgeschlagenen Versuchen, Reinkulturen zu gewinnen, berechtigt es zu dem Schluß, daß die von uns gefundenen Gebilde als mit dem echten Tuberkelbazillus nicht identisch anzusehen sind.

Von ihrer ätiologischen Bedeutung für die Entstehung der Lymphomatosis granulomatosa sind wir aber durchaus überzeugt. Ja, wir gehen noch weiter. Wir sind der Ansicht, daß sie als alleinige Erreger derselben in Betracht kommen, und glauben ferner, daß sie ein dem tuberkulösen sehr nahestehendes Virus darstellen. Wir sind also durch unsere Untersuchungen, obwohl wir es anatomisch mit einem von dem Sternbergschen prinzipiell verschiedenen, weil nicht mit echter Tuberkulose komplizierten Material zu tun hatten, doch zu einer mit der Sternbergschen mancherlei Berührungspunkte darbietenden Auffassung gelangt und werden uns bemühen, sie durch Beibringung neuer Tatsachen weiter zu stützen.

Wo das Virus seinen Einzug in den Körper hält, ist nicht bestimmt zu sagen. Bei der außerordentlichen Häufigkeit der Lokalisation der ersten Drüsenschwellungen an den seitlichen Halspartien ist man indes wohl berechtigt anzunehmen, daß es vom Schlund aus eindringt, um bisweilen von hier aus, andere Male nach erfolgter Aspiration zu einer weiteren Infektion des Organismus zu führen. Es dürften aber auch noch andere Eintrittspforten in Betracht kommen, etwa der Genitalapparat, wofür ein neuerdings von Luce mitgeteilter, allerdings der Sektion entbehrender Fall zu sprechen scheint.

Ueber den **Verlauf** der uns beschäftigenden Krankheit, die das kräftigste Lebensalter, zwischen 20. und 40. Lebensjahr, bevorzugt, aber auch die beiden vorangehenden Dezennien keineswegs verschont und noch jenseits des 60. Lebensjahres vorkommt, die etwa viermal so viel Männer als Frauen betrifft und ihre Opfer meist mitten in voller Gesundheit befällt, haben Sie im Verlauf meiner Darlegungen schon gehört, daß er im allgemeinen chronisch ist. Als Durchschnittsdauer kann ein Zeitraum von 12—18 Monaten angegeben werden. Aber auch in sehr viel kürzerer Zeit (von drei Monaten) kann die Erkrankung zum Tode führen, während anderseits Fälle bekannt sind, in denen sie sich über acht bis zehn und mehr Jahre erstreckt hat.

Und nun zum Schluß ein paar Worte über die **Therapie.** Was darüber zu sagen ist, ist wenig ermutigend. Die chirurgische Behandlung versagt vollkommen. Und ebenso steht es mit der inneren Medikation. Auch alle neueren Mittel, wie das Tuberkulin, die Röntgenbestrahlung, das Salvarsan, haben sich, speziell nach unsern Eppendorfer Erfahrungen, als absolut machtlos erwiesen. Nägeli gibt allerdings an, durch Darreichung von Arsazetin Erfolge erzielt zu haben. Indes, wenn man die Krankengeschichten genau studiert, so ergibt sich, daß gerade in dem einen Fall, in dem von einer Heilung die Rede ist, die histologische Untersuchung fehlt. Aber selbst zugegeben, daß hier eine echte Lymphomatosis granulomatosa vorgelegen hat und daß die Heilung dauernd war, so hat man es eben mit einer Ausnahme zu tun. Im allgemeinen ist die Prognose durchaus infaust zu stellen, und man ist auch jetzt noch berechtigt, die Hodgkinsche Krankheit (Lymphomatosis granulomatosa) als ein unheilbares, in kürzerer oder längerer Zeit sicher zum Tode führendes Leiden zu bezeichnen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Studien über spontane Kaninchentuberkulose.[1]

Von Stabsarzt Dr. **Rothe,** früher kommandiert zum Institut.

Experimentelle Arbeiten über Tuberkulose mit Verwendung von Kaninchen als Versuchstiere setzen eine genaue Kenntnis vom Wesen und von der Bedeutung der spontanen Kaninchentuberkulose voraus, weil deren gelegentliches Vorkommen Anlaß zu einer irrtümlichen Bewertung des Versuchsergebnisses geben kann. Im allgemeinen wird eine natürliche Infektion des Kaninchens mit Tuberkulose nur selten beobachtet. Um so bemerkenswerter dürfte der im Folgenden kurz zu beschreibende Fall von enzootischer Ausbreitung einer Tuberkuloseinfektion unter Kaninchen sein.

In einem Kaninchenbestande von 80—90 Tieren, der in der Heilstätte Heidehaus bei Hannover aus einem Kaninchenpaare zu Versuchszwecken gezüchtet worden war, traten im Sommer 1909 gehäufte Todesfälle auf. Der Befund bei den regelmäßig durch den Chefarzt, Herrn Dr. Ziegler, vorgenommenen Sektionen erwies eine Infektion mit säurefesten Bazillen und erweckte von vornherein den Verdacht auf Tuberkulose. Einer Anregung Robert Kochs folgend, überließ Herr Dr. Ziegler einen großen Teil des Tiermaterials mit den näheren Mitteilungen über den Verlauf der Enzootie dem Institut für Infektionskrankheiten zur weiteren Untersuchung und Bearbeitung. Hier wurde Folgendes festgestellt:

Der Obduktionsbefund war bei den der Krankheit erlegenen Tieren ziemlich übereinstimmend. Die Lungen waren gewöhnlich ganz durchsetzt von käsig-nekrotischen Massen, sodaß daneben kaum noch lufthaltiges Gewebe zu erkennen war. Die Bronchialdrüsen waren verkäst. Auf der Pleura und in den Nieren fanden sich mehr oder weniger zahlreiche, zum Teil verkäste Knötchen, am Darm, entsprechend den lymphatischen Platten in seiner Wand (besonders an der Ileozökalklappe und im Processus vermiformis), Knoten von Linsen- bis Walnußgröße, denen vielfach im Innern Schleimhautulzerationen entsprachen. Die Mesenterialdrüsen waren manchmal ebenfalls verkäst. Wie in Ausstrichen und Schnitten von den erkrankten Organen, so ließen sich auch in den Ausscheidungen (Nasensekret, Urin, Kotballen) wiederholt säure-alkoholfeste Stäbchen nachweisen.

Subkutane Verimpfung von Teilen der erkrankten Organe und von Ausscheidungen kranker Kaninchen rief sowohl an Kaninchen wie an Meerschweinchen fortschreitende schwere Impftuberkulose hervor. Zwei Reinkulturen — eine gewonnen aus der Niere eines kranken Kaninchens, die andere aus der Milz eines mit kranker Kaninchenlunge subkutan geimpften und dadurch tuberkulös gewordenen Meerschweinchens — glichen in ihrem Aussehen Reinkulturen von Tuberkelbazillen des Typus bovinus und erzeugten, in der üblichen Dosis von 10 mg subkutan auf Kaninchen verimpft, fortschreitende Tuberkulose (Impfabszeß, Verkäsung der regionären Drüsen, Lungen- und Nierentuberkulose). Die erstere Kultur erwies sich außerdem als rinderpathogen.

Auf Grund dieser Versuchsergebnisse war die Enzootie unter den Heidehaus-Kaninchen als eine durch Perlsuchtbazillen hervorgerufene Tuberkulose anzusprechen.

Die weiteren Untersuchungen galten folgenden Fragen:

1. Auf welchem Wege kam die natürliche Uebertragung der Krankheit von Kaninchen zu Kaninchen zustande?
2. Besaß nur der die Tuberkulose-Enzootie in Heidehaus

---

[1] Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt und werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ ausführlich mitgeteilt werden.

veranlassende Tuberkelbazillenstamm die Eigenschaft, spontane Kaninchentuberkulose zu erzeugen, oder kommt diese Eigenschaft auch anderen Stämmen zu?

3. Wie war die Tuberkuloseinfektion in den Kaninchenbestand von Heidehaus hineingekommen?

Bezüglich der Anordnung der Versuche und ihrer Ergebnisse im einzelnen muß auf die ausführliche Veröffentlichung hingewiesen werden. Die Resultate waren kurz folgende: Die Uebertragung erfolgte in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle offenbar auf dem Luftwege (Inhalationstuberkulose); bei vorgeschritteneren Fällen bestand eine auffällige Mitbeteiligung des Darmtraktus am Krankheitsprozeß, sodaß die Eintrittspforte sich nicht mehr sicher feststellen ließ. Die natürliche Infektion gelingt fast ausnahmslos durch Zusammensetzen gesunder Kaninchen mit kranken in engen Käfigen. Sie gelingt dagegen gewöhnlich nicht, wenn man gesunde Kaninchen in Käfige setzt, in denen bis dahin kranke Tiere gehalten worden waren. Die Ansteckung erfolgt also nicht ohne weiteres durch die infizierte Streu, ist vielmehr an das lebende kranke Tier gebunden.

Vorbedingung ist dabei nur, daß die kranken Kaninchen mit für sie pathogenen Tuberkelbazillen infiziert sind, wobei es keinen Unterschied macht, ob es sich um eine natürliche oder künstliche Infektion handelt. So gelang es auch stets, an Kaninchen, die zu diagnostischen Zwecken behufs Feststellung des Bazillentypus subkutan mit 10 mg Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft geimpft worden waren, gesunde Tiere durch Zusammensitzen anzustecken, sofern nur der betreffende Bazillenstamm an dem damit geimpften Kaninchen eine fortschreitende Infektion erzeugt hatte, also kaninchenpathogen war.

Leider gelang es nicht, die Quelle, aus welcher die Tuberkulose des Kaninchenbestandes in der Heilstätte Heidehaus stammte, aufzudecken. Die Vorgeschichte gab hierzu folgende Anhaltspunkte: Das ein Jahr vor Ausbruch der Tuberkulose verstorbene Stammpaar hatte keine tuberkulösen Veränderungen aufgewiesen. Zu Versuchszwecken war keins der Tiere mit Tuberkelbazillen geimpft worden. Mit anderen Tieren waren die Kaninchen nicht zusammengekommen. Sie waren aber wiederholt mit Butterbrotresten, die Jungen auch vielfach mit Milch, wenn auch, soweit sich feststellen ließ, niemals mit ungekochter, gefüttert worden; bisweilen war die Fütterung durch Kranke der Anstalt erfolgt. Versuche, gesunde Kaninchen durch Fütterung mit der Anstaltsbutter bzw. mit der rohen Milch, wie sie in die Anstalt geliefert wurden, tuberkulös zu machen, gelangen nicht. Der Auswurf der an der Fütterung der Kaninchen nachweislich beteiligten Kranken enthielt keine bovinen, sondern stets humane, nicht kaninchenpathogene Tuberkelbazillen.

Aus unseren Untersuchungen ergaben sich folgende für Tuberkulosestudien praktisch wichtige **Forderungen:**

Bei wissenschaftlichen Arbeiten mit bovinen Tuberkelbazillen unter Benutzung von Kaninchen als Versuchstiere sind die infizierten Kaninchen in besonderen Stallräumen und hier, nach Versuchen getrennt, in besonderen Einzelkäfigen unterzubringen, die ihrerseits wieder räumlich voneinander getrennt aufgestellt werden müssen. Auch vorübergehendes Zusammensitzen infizierter und nicht infizierter Kaninchen, z. B. in Transportkörben, wie sie zum Transport aus dem Stall in das Laboratorium benutzt werden, ist zu vermeiden. Gesunde Kaninchen, die sich noch nicht im Versuch befinden, sind in Räumen zu halten, in die überhaupt keine infizierten Tiere kommen dürfen.

Bei Versuchen mit Tuberkelbazillen an Kaninchen (z. B. zur Feststellung ihres Typus) sind die bei der Obduktion gefundenen pathologisch-anatomischen Bilder immer unter Berücksichtigung der Möglichkeit eines gelegentlichen Vorkommens spontaner Kaninchentuberkulose zu bewerten.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. Pels-Leusden.)

Ueber Nebenwirkung des Hormonals.

(Peristaltikhormon-Zuelzer.)

Von Dr. **Friedrich Adolf Hesse**, Assistenzarzt der Klinik.

Nachdem G. Zuelzer, angeregt durch die Arbeiten Bayliss und Starlings über die Hormone, im Jahre 1908 das Peristaltik-Hormon1) gefunden und es durch keim- und eiweißfreie Herstellung für die Therapie verwendbar gemacht hatte, ist das Mittel sehr bald vielfach versuchsweise angewandt worden, sodaß Zuelzer 1910 auf Grund zweijähriger Erfahrungen und Erfolge schreiben konnte:

„Es scheint somit erwiesen, daß wir in dem Peristaltik-Hormon ein prompt wirkendes und unschädliches Mittel zur Ueberwindung der Darmlähmung besitzen."

Die gleiche Ansicht erhellt aus den anderen Orts gebrauchten Sätzen, „daß die intravenöse Injektion des Mittels einen vollkommen harmlosen therapeutischen Eingriff darstelle" und „daß die Unschädlichkeit des Hormonals erwiesen sei."

Dennoch gibt Zuelzer Nebenwirkungen unangenehmer Art zu; er zählt als solche auf: Geringe Uebelkeit, kurz dauerndes Erbrechen und mäßige vorübergehende Temperatursteigerung.

Von diesem sogenannten Hormonfieber betont er gelegentlich, daß es das Herz nicht angreife.

Zuelzers Angaben über Wirkung und Nebenwirkungen des Peristáltik-Hormons schlossen sich in der folgenden Zeit fast alle Autoren auf diesem Gebiete an.

Unger erwähnt noch besonders Speichelfluß und Geschmack von Seife und Fett als beobachtete Begleiterscheinungen. Denks konnte auf Grund von 75 Versuchen im Neuköllner Krankenhause sagen, daß er ernstere Zufälle nie gesehen habe, außer den häufigen Temperatursteigerungen und dem eventuell kurzdauernden Schüttelfrost.

Henle, der das Hormonal in erster Linie in die chirurgische Therapie einführte, darf sagen, daß er keinerlei Herzstörungen bei Gebrauch des Mittels beobachtet habe. Er äußert sich über die Begleiterscheinungen folgendermaßen: „Die Nebenwirkungen bei der Hormonaleinspritzung, wie Temperatursteigerung, oft unter Schüttelfrost und Störung im Allgemeinbefinden, sind nicht erheblich und gehen so schnell vorüber, daß sie keine Kontraindikation darstellen gegen wiederholte Anwendung des Mittels."

Dieses Hormonfiebers wegen schlägt Saar sogar vor, Hormonal nur morgens zu injizieren, um bis zum Abend die Nebenwirkungen überwunden zu haben.

Auf diesen Erfahrungen fußend, konnte Kretschmer mit gewissem Rechte von einer „wertvollen Bereicherung des Arzneischatzes" reden; die gemeldeten Erfolge ermunterten jedenfalls bei der angegebenen Ungefährlichkeit des Mittels zu weiteren Versuchen.

Diese Sorglosigkeit bei Anwendung des Hormonals glaube ich aber auf Grund einer Erfahrung in unserer Klinik stören zu müssen. Eine kritische Durchsicht der Hormonal-Literatur — ich glaube diese vollständig benutzt zu haben2) — ließ mich insgesamt dreimal Berichte von Mißerfolgen ernsterer Art finden, wenn ich die zurückweisende Bemerkung Rehns auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß 1911 übergehen darf.

Zunächst nimmt Hoffmann in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft eine ablehnende Haltung ein wegen der von ihm bei intramuskulärer Injektion beobachteten lebhaften Schmerzen, ohne daß ein nennenswerter Erfolg erzielt worden sei. — Diese Zurückweisung verliert aber ihren Wert durch Zuelzers späteren Vorschlag, in allen Fällen nur die „harmlose intravenöse Injektion" anzuwenden.

Beachtenswerter ist aber der von Dittler und Mohr beschriebene Fall, wie auch ihre sonstigen Versuche mit dem Peristaltik-Hormon.

Sie erlebten nach einwandfreier intravenöser Injektion von 14 ccm Hormonal — $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Injektion — einen schweren, plötzlich einsetzenden Kollaps, der mit erheblichem Sinken des Blutdrucks von 125 auf 100 mm Quecksilber nach Recklinghausen und mit erheblicher

---

1) Ueber die genaue Beschreibung der Herstellung und der Wirkungsweise ist bei Zuelzer und Henle nachzulesen.

2) Vgl. Literaturübersicht am Schluß.

Temperatursteigerung einherging und erst auf Kampfereinspritzung sich besserte; im übrigen sei die spezifische Hormonalwirkung gut gewesen.

Weitere Tierversuche brachten beide zu der Ansicht, daß die Injektion von Peristaltik-Hormon durchaus keine isolierte, spezifische Wirkung ausübe, sondern namentlich mit beträchtlicher Herabsetzung des Blutdrucks einhergehe. Dieses Sinken des Blutdrucks sei konstant schon nach Einverleibung von 0,1—0,15 ccm pro kg Körpergewicht eklatant hervorgetreten.

Diesem Fall reiht sich nun der in der No. 9 der Münchener medizinischen Wochenschrift d. J. von Julian Kretschmer publizierte Fall an.

Sofort nach der intravenösen Injektion des Hormonals trat ein schwerer Kollaps ein, der nur durch reichlichste Anwendung von Exzitantien aller Art — am besten aber mit Adrenalin-Kochsalzinfusion bekämpft wurde.

Kretschmer sucht diesen Unfall mit spezifischer Hormonalvergiftung zu erklären und schließt sich der Ansicht Dittlers und Mohrs an, indem er auch dem Sinken des Blutdrucks die Schuld an dem Kollaps beimessen zu dürfen glaubt.

Diesen beiden Fällen möchte ich einen dritten anreihen, ausgehend von der Meinung, daß bei der bis jetzt vorliegenden kleinen Kasuistik neben allen Erfolgen nicht zum wenigsten die Mißerfolge und namentlich die Komplikationen registriert werden müssen, um mit der Zeit über das Hormonal und seine Wirkungen ein zutreffendes Urteil bilden zu helfen.

Es handelte sich um eine schwächliche, 43 jährige Patientin, die mit einer seit acht Tagen inkarzerierten Hernie eingeliefert wurde. Bei der Aufnahme bestanden alle Symptome des Ileus: Stuhl- und Windverhaltung, häufiges Aufstoßen und Erbrechen kotig riechender Massen; dabei ein stark aufgetriebener Leib, in dem von einer Darmtätigkeit nur wenig noch zu konstatieren war. — Die nicht sehr feste Einklemmung wurde gelöst; der Darm war noch nicht brandig geworden und konnte reponiert werden. Da in den beiden folgenden Tagen die Darmtätigkeit nicht recht in Gang kam und der Leib trotz Abgehens einzelner Winde trommelartig aufgetrieben blieb, so wurde ein Versuch mit Hormonal gemacht. Nach Zuelzers und Henles Angaben war dieser als ein für Hormonal vornehmlich günstiger Fall anzusehen, da keineswegs eine Darmparalyse vorlag, der Darm im Gegenteil nach Darreichung eines milden Abführmittels (Plv. Kurella) mit Abgang von etwas Kot und Winden geantwortet hatte.

[In einem anderen Falle von vollkommener Darmlähmung, als Folge einer vier Tage vorher erfolgten Perforation eines Ulcus ventriculi, war die Hormonalinjektion (14 ccm) durchaus wirkungslos gewesen, was nach den Mitteilungen Zuelzers u. a. wohl auch nicht anders zu erwarten war.]

Unter aseptischen Kautelen wurden also diesmal 20 ccm Hormonal mit mäßigem Druck in die linke Armvene injiziert. Sofort — noch während der Injektion — erfolgte ein bedrohlicher Kollaps. Das Bewußtsein schwand, die Atmung wurde tief, langsam und von Pausen unterbrochen. Der Puls war nicht mehr zu fühlen. Die Pupillen wurden weit, reagierten nicht mehr. Der Korneareflex war aufgehoben. Zu dem allen traten für ½—1 Minute klonische Zuckungen des ganzen Körpers und der Extremitäten, ohne Bevorzugung einer Seite auf. Gesicht und Lippenfarbe blieb aber beruhigenderweise normal rot.

Unter reichlichen Kampfergaben erholte sich die Patientin langsam. 10 Minuten nach der Injektion reagierten die Pupillen wieder, 20 Minuten darauf kehrte ganz langsam das Bewußtsein zurück. Eine Temperatursteigerung wurde trotz halbstündiger Messungen erst am folgenden Tage bis auf 38° konstatiert. Nach und nach trat völlige Erholung wieder ein, sodaß vier Stunden später Befinden und Puls wieder wie vor dem Eingriffe und keine schädlichen Folgen zurückgeblieben waren.

Zwei Stunden nach der Injektion konnten mit Darmrohr reichlich Stuhl und Winde entleert werden. Sechs Stunden später erfolgte spontan reichlicher Abgang kräftiger Blähungen. Der Leib fiel ein wenig ein, und deutlich sichtbare, gesteifte Darmschlingen ließen auf wiedererwachende Darmtätigkeit schließen. Dennoch blieb der Leib tympanitisch, weshalb wir uns am folgenden Tage zu einer kräftigen Gabe Rizinusöl entschlossen, welche alsbald Wunder wirkte. Es erfolgte prompt eine ganz enorme Stuhlentleerung und damit der Uebergang zu fortschreitender konstanter Besserung.

Aus dem allgemeinen Befunde sei noch bemerkt, daß Herz, Lungen und Nieren Krankhaftes nicht nachweisen ließen. Der Puls war vorher und nachher — bis heute — etwas beschleunigt, zwischen 90—100 Schlägen in der Minute. Der Blutdruck — nach Riva-Rocci-Recklinghausen — war jedoch niedrig, 100 mm Hg. (Gemessen wurde er zur Kontrolle 14 Tage nach der Einspritzung bei vollständigem Wohlbefinden der Patientin.)

Es muß nach diesen Beobachtungen also zugegeben werden, daß nach dem Hormonal — besonders vereint mit Ol. Ricini — eine Wendung zum Besseren, lebhaftere Darmtätigkeit eintrat, und man wird um so eher ein post hoc ergo propter hoc annehmen dürfen, als die der Injektion folgende Darreichung von Ricinus (oder überhaupt von Schiebemitteln jeder Art) in der Literatur meistens empfohlen, vielfach gefordert wird. — Jedoch soll der eine Fall nicht die Wirkung, sondern die Nebenwirkung des Peristaltik-Hormons beleuchten.

Da ein Fehler in der Injektionstechnik, insbesondere die Möglichkeit einer Luftembolie, mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, so kann nur das Hormonal selbst für den Kollaps verantwortlich gemacht werden. In welcher Eigenschaft des Hormonals aber das gefährliche Moment zu suchen ist, vermag ich nur zu vermuten.

Anfangs neigten wir der Ansicht zu, daß die Injektion unter zu hohem Druck, zu rasch erfolgt sei, daß man also durch ganz langsame Injektion diese Gefahr vermeiden könne. Einige Versuche an Hunden aber, denen ich verhältnismäßig hohe Dosen Hormonal (0,6—1 ccm pro kg Körpergewicht) unter hohem Druck, also sehr rasch injizierte, haben diese Vermutung nicht bestätigen können; irgendwelche zerebralen Symptome, Zeichen einer akuten Gehirnanämie oder ähnliches, traten nicht ein.

Ueber eventuelle gerinnungsfördernde Eigenschaften des Hormonals, analog denen, wie sie Löb bei wäßrigen Organextrakten beobachten konnte, vermag ich nichts anzugeben. Nach den Herstellungsangaben Zuelzers haben wir es jedoch nicht mit einem rein-wäßrigen, sondern mit einem durch Alkohol eiweißfrei gemachten Extrakte zu tun, sodaß demnach eine Erklärung in diesem Sinne hinfällig sein müßte.

Anaphylaxie dürfte nach den Ausführungen Martin Jacobys kaum in Frage kommen, nach denen „Hormonal nicht artspezifisch ist, da man es aus den Organen der verschiedensten Tierarten darstellen kann und man bei der mehrfachen Anwendung des Hormonals keine anaphylaktischen Erscheinungen beobachtet habe“.

Indem ich die Richtigkeit dieser Ansicht annehme, muß ich auch ablehnen, in der Anaphylaxie einen Grund des Kollapses zu sehen.

Dagegen möchte ich, in der Erwägung, daß die Patientin einen sehr niedrigen Blutdruck hatte, die Beeinflussung des Blutdruckes durch das Hormonal, dessen Sinken, wie es Dittler und Mohr beschrieben haben, beschuldigen, den Kollaps in dem oben berichteten Falle ausgelöst zu haben. Unterstützen kann diese Annahme noch die Beobachtung Kretschmers, nach der die bedrohlichen Erscheinungen am besten bekämpft wurden durch Adrenalin-Kochsalzinfusion, also durch ein blutdrucksteigerndes Mittel.

Wenn demnach meine Erklärungsversuche auch nur Hypothesen sind, so hat doch dieser Fall, wie der von Kretschmer und der von Dittler mit Mohr, die Behauptung Zuelzers über die Harmlosigkeit des Hormonals und seiner intravenösen Injektion nicht bestätigen können. Ein Mittel, bei dem unter wenig hundert publizierten Anwendungsversuchen schon drei ernste Kollapse beobachtet sind, ist sicher kein harmloses.

Wenn daher auch die Erfolge, über die ich ja nach wenigen Versuchen nicht persönlich urteilen kann, ermunternd sein mögen, so fordern diese bedrohlichen Nebenwirkungen doch ernstlich zu größter Vorsicht auf. Insbesondere muß man mit aller Entschiedenheit davor warnen, das Hormonal nur zu diagnostischen Zwecken bei organischen Verschlüssen des Darms, wie dieses beschrieben ist, anzuwenden, es sei denn, daß der Verschluß inoperabel ist und man einen letzten Versuch machen will, durch Anregung der Peristaltik trotz hochgradig verengter Passage noch Stuhlgang zu erzielen.

Sollte übrigens die Blutdruck mildernde Eigenschaft sich in der von Dittler und Mohr publizierten Weise weiter bestätigt finden, so dürfte sich vor jeder Injektion eine Prüfung des Blutdruckes bei dem in Frage kommenden Patienten empfehlen und bei niedrigen Werten desselben ein Verzichten auf das Mittel ratsam sein.

Mit dieser ebengenannten Voraussetzung wäre auch, um sicher zu arbeiten, zu überlegen, ob man nicht dem Hormonal durch Zusatz eines blutdrucksteigernden Mittels, wie etwa des Adrenalins, seine gefährliche blutdruckmindernde

Wirkung nehmen könne, vorausgesetzt, daß dadurch die spezifische peristaltikanregende Wirkung nicht leidet; oder ob man das Gleiche vielleicht durch prophylaktische Darreichung von Adrenalin in irgendeiner Form vor der Hormonalinjektion erreichen könnte.[1]

Ehe jedoch hierüber die Akten geschlossen sind und eine Begründung der schweren Komplikationen gefunden ist, muß man dringend bei Anwendung des Hormonals größte Vorsicht empfehlen. Im besonderen kann ich dem praktischen Arzte nicht zur Anwendung des Hormonals, wozu er bei der gerühmten Harmlosigkeit des Mittels ja leicht neigen wird, raten. Ein solcher Kollaps, wie wir ihn erlebten, dürfte, auch wenn er überstanden wird, draußen in der Praxis, in Gegenwart der Angehörigen des Patienten recht unangenehme Folgen für den Arzt haben können. Jedenfalls wird der Praktiker die Angehörigen auf die Möglichkeit solcher Komplikationen aufmerksam machen müssen und vorläufig wohl nur in äußersten Notfällen das Hormonal empfehlen und anwenden dürfen.

Zum Schluß sei noch der soeben in No. 10 der Münchener medizinischen Wochenschrift erschienenen Publikation von **Popielski** (Lemberg) gedacht, in welcher dieser die ganze Hormontheorie **Bayliss** und **Starlings** verwirft, da sie „keine reale Grundlage besitze".

Er führt die peristaltikanregende Wirkung des Hormonals auf das in diesem enthaltene Vasodilatin, ein Produkt der Eiweißverdauung mit Magen- und Pankreassaft, zurück. Diese Wirkung sei aber nur sekundär, eine Folge der durch Vasodilatin hervorgerufenen Blutdruckerniedrigung.[2] Dieselbe Eigenschaft komme im übrigen allen Organextrakten zu.

Daß **Zuelzers** Angaben über die Entstehung des Hormonals Hypothesen seien, hat schon **Denks** betont; **Popielskis** Ausführungen würden dieses bestätigen. Eine Nachprüfung derselben müssen wir den berufenen Forschern überlassen. Gleichgültig, was diese ergeben wird, bleibt doch auch von **Popielski** anerkannt die — wenn auch erst sekundär auftretende peristaltikanregende Wirkung des betreffenden Organextraktes.

Wenn **Popielski** dagegen bemerkt: „Weiter zeigte sich, daß verschiedene Hormonalpräparate den Blutdruck nicht gleichmäßig herabsetzen. Manche von ihnen können selbst in therapeutischen Dosen zu lebensgefährlicher Blutdrucksenkung führen"[3], so muß diese Behauptung mich nur anregen, meine Warnung ernstlich zu wiederholen: Vorsicht mit Hormonal.

Literatur: 1. **Alt**, Medizinische Klinik 1911, No. 11, S. 423, Fußnote. — 2. **Bayliss** und **Starling**, Journ. of Phys. Bd. 28. — 3. **Borchard**, Zentralblatt für Chirurgie Bd. 29, Beiheft S. 75. — 4. **Denks** (Neukölln), Zentralblatt für Chirurgie Bd. 29, Beiheft S. 74. — 5. **Dittler** und **Mohr**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 46. — 6. **Forkel**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 35. — 7. **Glitsch** (Hornegg), Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 23. — 8. **Goldmann**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 495. — 9. **Henle** (Dortmund), Zentralblatt für Chirurgie 1910, Bd. 42; H. 29, Beiheft S. 73; H. 29, S. 75. — 10. **Hoffmann**, Zentralblatt für Chirurgie 1911, S. 314. — 11. **Heusner** (Barmen), Zentralblatt für Chirurgie H. 29, Beiheft S. 75. — 12. **Martin Jacoby**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 46. — 13. **Kauert** (Düren), Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 17. — 14. **Julian Kretschmer**, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 9. — 15. **Mächtle** (Mainz), Therapeutische Monatshefte, November 1911. — 16. **Leo Löb**, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1912, Origin. 12, S. 189—193. — 17. **Pfannmüller**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 43. — 18. **Plehn**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 495. — 19. **Popielski** (siehe dort weitere Literatur), Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 10. — 20. **Rehn** (Frankfurt), Zentralblatt für Chirurgie Bd. 29, Beiheft S. 75. — 21. **Saar**, Medizinische Klinik 1910, S. 424. — 22. **Starling**, Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels 1907, No. 5 u. 6. — 23. **Strauss**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 495. — 24. **Unger**, Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 495. — 25. G. **Zuelzer** mit **Dohrn** und **Marxer**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 46. — 26. **Zuelzer**, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 16; 1911, S. 495; Medizinische Klinik 1910, No. 11; Therapie der Gegenwart, Mai 1911. — 27. **Zuelzer** mit **Dohrn** und **Marxer**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 32. — 28. **Zuelzer** und **Goldmann**, Zentralblatt für Chirurgie 1911, H. 29, Beiheft S. 75.

Aus dem Biologischen Institut in Frankfurt a. M.

Medizinisches über die Bleivergiftung.[4]

Von Prof. F. Blum.

M. H.! Gewaltige Mengen von Bleierzen werden alljährlich gefördert und von der Industrie verarbeitet. Schon das Altertum schätzte das Metall, wußte aber auch, daß man nicht ungestraft allzuhäufig und allzuinnig sich mit ihm abgeben darf. Die Bergleute allerdings, die nur mit der Förderung des Bleiglanzes betraut sind, lernen ihr Erz nicht in seiner unheimlichen Gestalt kennen: die Bleivergiftung spielt in dem Bergwerksbetrieb noch keinerlei Rolle. Allerdings muß ich schon hier eine Einschränkung machen, denn ich habe vor Jahren einen Fall von Bleierkrankung bei einem Arbeiter gesehen, der ausschließlich mit der Sortierung von Bleierzen beschäftigt war. Aber es handelte sich hier um australische Erze, die Weißbleierz in einem gewissen Prozentsatz enthielten. Der Bleiglanz hat sich noch immer als fast ungiftig erwiesen. In der Hütte, wo das Blei aus seiner festen Verbindung mit dem Schwefel abgetrennt und in seiner neuen Form zu gesteigerter Reaktionsfähigkeit geführt wird, lauert als erster seiner Trabanten die Hüttenkatze, die Bleikolik, die bekannteste und verbreitetste Form der Bleivergiftung. Die Hütte und alle die Betriebe, die von dort aus das Blei zur Weiterverarbeitung überkommen, sind die Geburtsstätten der saturninen Intoxikation. Es sind nicht alle Bleibetriebe der Vergiftung in gleicher Weise ausgesetzt; selbstverständlich hängt die Größe der Gefahr ab von der Art der jeweils zur Verarbeitung kommenden Bleiverbindung und von den Möglichkeiten des Zutritts des Bleipräparats zu dem Körper des Arbeitenden. Studieren wir die Bleivergiftung, so werden wir gut tun, die beiden eben berührten Fragen — die Giftigkeit der einzelnen Bleipräparate einerseits und anderseits ihre Einzugswege in den Organismus — zum Ausgangspunkt zu nehmen. Die Beantwortung beider Fragen ist eng miteinander verknüpft; sie kann nur durch den Vergleich der praktischen Erfahrung und der experimentellen Erforschung geschehen. Diese haben nun in Uebereinstimmung ergeben, daß Bleiverbindungen um so gefährlicher sind, je löslicher sie in den Verdauungssäften, speziell dem Magen sind. Die Bleiglätte, z. B. und das Bleiweiß, beide in Wasser so gut wie unlöslich, setzen sich mit einer 2 ‰igen Salzsäure ausgiebig um; selbst dann noch, wenn die Salzsäure, wie im Magensaft, teilweise oder ganz an Eiweißkörper oder deren Derivate gebunden ist.[1] Nach meinen eigenen Erfahrungen möchte ich die Giftigkeitsfolge der von mir untersuchten Bleiverbindungen im Tierexperiment derartig aufstellen, daß Bleiazetat am giftigsten sich erwiesen hat, dann Bleiglätte, Bleiweiß und Bleichlorid, nachher Bleijodid und zuletzt Bleisulfat, Bleisilikat und Bleisulfid.

Absolute Zahlen darüber, wieviel Gramm Bleipräparat auf das Kilogramm Tier vergiftend einwirken, lassen sich nicht geben. Die Präparate gelangen nicht fertig zur Resorption in den Magen, sondern werden erst allmählich dort in resorbierbare Form übergeführt, vorher aber wird sicher ein Teil in den Darm weiterbefördert und entgeht der Resorption. Ob im Darm noch Umsetzungen von ungelösten Bleiverbindungen stattfinden, die eine Resorbierbarkeit dann zur Folge haben, darüber ist noch nichts bekannt. Wenn auch beispielsweise Bleiglätte und Bleiweiß sich mit Fetten und Seifen umzusetzen vermögen, so möchte ich doch glauben, daß die Resorbierbarmachung im Darm eine wesentlich geringere Rolle spielt als diejenige im Magen. Wenn wir also keine wohlumschriebenen Zahlen für die Giftigkeit der einzelnen Bleipräparate aufzustellen vermögen, so dürfen wir doch mit einer recht großen Berechtigung Vergleichsreihen wie die obigen auf Grund häufig wiederholter Versuche aufstellen. Mit den praktischen Erfahrungen stimmen diese Untersuchungsergebnisse recht gut überein. Nach der Aufstellung von Dr. **Etz**[2], der langjährige Erfahrungen als Betriebsleiter sammeln konnte, sind Bleiverbindungen in folgender Reihe ansteigend giftig:

1. Bleiglanz und andere schwefelhaltige Erze und metallisches Blei. (Metallisches Blei dürfte allerdings wesentlich giftiger sein, als **Etz** annimmt.)
2. Präzipitiertes Schwefelblei, Jodblei, schwefelsaures Blei, Mennige (auf der Grenze zu 3).
3. Kohlensaures Blei, Bleichromat, Bleisuperoxyd.
4. Bleioxyd, basisch-kohlensaures Blei (Bleiweiß).
5. Essigsaures, salpetersaures, salzsaures Blei und andere wasserlösliche Bleisalze.

---

[1] Nach den weiter unten erwähnten Ausführungen **Popielskis** würde dieser Vorschlag hinfällig sein, da Adrenalin und Hormonal antagonistisch wirken würden. — [2] Vgl. **Dittler** und **Mohr**.

[3] Danach wäre in unserem Falle der Kollaps auch mit einer besonders stark blutdruckerniedrigenden Dosis des Hormonals zu erklären möglich.

[4] Vortrag, gehalten anläßlich des Kursus über Unfallversicherung und Gewerbekrankheiten, 5., 6. und 7. Oktober 1911.

[1] Vgl. F. **Blum**, Wiener medizinische Wochenschrift 1904, No. 13.

[2] Vgl. **Leymann**, Die Bekämpfung der Bleigefahr in der Industrie. Jena 1908., S 4.

Schon in der Uebereinstimmung der Beobachtungen in der Praxis mit den experimentellen Fütterungsresultaten liegt der Hinweis darauf, daß die Eingangspforte des Bleis in den Organismus der Verdauungskanal ist. Man hat auch der Haut und den Respirationsorganen eine Aufnahmefähigkeit und Durchlässigkeit für Bleiverbindungen früher zugesprochen; die genauere Erforschung aber hat gezeigt, daß die intakte Haut durchaus keine Durchlässigkeit für Blei besitzt. Aus den Untersuchungen des Japaners **Miura** geht wie eine Negation der Ausscheidung ebenso eine Verneinung der Aufnahme durch die Haut hervor.[1] Die Atmungsorgane besitzen offenbar, solange sie unverletzt sind, gleichfalls keine Aufnahmefähigkeit. Dies experimentell direkt zu erweisen, erscheint mir außerordentlich schwierig, da ja bei der Einstäubung stets ein nicht unbeträchtlicher Teil in die Verdauungswege gelangen wird und von dort aus seine Giftigkeit zu entfalten vermag. Ein einziger Experimentator, L. **Stieglitz**[2]), hat eine größere Anzahl Tiere durch fortgesetzte Inhalation von feinverteilten Bleizuckerlösungen vergiftet. Seine Tiere, die doch auch recht beträchtliche Quantitäten des Giftes in den Verdauungsapparat aufgenommen haben, widerstanden der Vergiftung zum Teil auffallend lange, sodaß sie eher für ein Ausbleiben der Resorption von den Luftwegen aus sprechen als dagegen; zum anderen aber wiesen sie schwere, hochgradige Veränderungen an dem Lungengewebe auf, wie sie nur durch eine örtliche Einwirkung erklärt werden können. Solche Veränderungen aber finden sich an den der Bleivergiftung Erlegenen nicht beschrieben. Wir dürfen nach alledem es als erwiesen ansehen, daß die Aufnahme des Bleis nur von dem Verdauungsapparat aus stattfindet und daß alles darauf ankommt, ob und in welchen Quantitäten im Magensaft lösliches Blei in den Verdauungstraktus eingeführt wird.

Welches ist nun das Schicksal des gewissermaßen assimilierten Bleis in der Zirkulation und an den Organen?

Es fordert eigentlich die metallische Eigenschaft unseres Giftes und die relative Leichtigkeit seines Nachweises direkt zum chemischen Studium seiner Wirkung auf die einzelnen Zell- und Gewebsbestandteile auf; aber merkwürdig wenig ist nach dieser Richtung bisher erforscht worden. Als Bleialbuminat soll angeblich das aufgenommene Blei im Blute kreisen. Wenn ich aber nach Versuchen in vitro Schlüsse machen soll, so möchte ich weit eher glauben, daß die im Magen entstandene lösliche Doppelverbindung des Bleis auch als solche in die Zirkulation — natürlich entsprechend der dortigen alkalischen Reaktion modifiziert — übergeht. Ich will Ihnen nachher das Entstehen solcher Doppelverbindungen mit ihrer außerordentlichen Widerstandskraft gegen die gewohnten Bleifällungsmittel demonstrieren.

Wohin aber führt der Weg weiter? Hier sind wir noch so gut wie völlig im Dunkel. Wenn in einem Organ das Blei nachgewiesen wird, so ist damit noch in keiner Weise festgestellt, daß es dort auch zur Wirkung gekommen ist. Nicht einmal wenn chemischer Nachweis von Blei und anatomische Veränderungen an dem gleichen Organ sich finden, liegt hierin ein Beweis, daß das Blei jene Veränderungen geschaffen hat: es kann das Blei deponiert gewesen sein, gewissermaßen an einem unschädlichen Platze als ausgefallene, unlösliche Verbindung, und es können die anatomischen Veränderungen herrühren von der Schädigung eines fernabliegenden anderen Organs. Mir scheint, als wenn die **Leber** zuweilen eine Art Bleikammer wäre, denn es finden sich nicht ganz selten recht erkleckliche Bleimengen in ihr deponiert, ohne daß das Organ intra vitam oder bei der mikroskopischen Untersuchung Veränderungen hätte erkennen lassen. Blei hat man auch in den **Nieren**, im **Rückenmark**, im **Gehirn** und in der Wandung des **Magen-Darmapparats** nachgewiesen. Ich selbst habe an allen diesen Punkten, außerdem im **Herzfleisch** und in **Lymphdrüsen** gelegentlich Blei gefunden, aber in inkonstanten Mengen, die Rückschlüsse nicht gestatten können. Nur ein allerjüngst von uns erhobener Befund erscheint mir nach manchen Richtungen hin bemerkenswert:

Ein Kaninchen, das bis drei Wochen vor seiner Tötung Bleiglätte gefüttert bekommen hatte, dann aber nicht mehr, wurde entblutet und hatte in den 70 ccm aufgefangenen Blutes quantitativ meßbare Mengen von Blei — also im kreisenden Blut, drei Wochen nach beendigter Fütterung!

Hiernach ist das **Blut** ebenfalls ein Speicherungsplatz für das Metall. Zwei andere Beobachtungen scheinen mir ebenfalls als Wegweiser auf der Verfolgung der Pfade des Bleis im Organismus dienen zu können: die eine bestand darin, daß subkutan einverleibtes Bleijodid und ebenso Bleiglätte relativ schnell zu einem beträchtlichen Teil in Bleikarbonat übergeführt und aus dem Depot in sehr erheblichen Quantitäten nach dem Darm transportiert und mit dem Kot ausgeschieden wurden — schon in wenigen Stunden spielt sich der Prozeß bei intraperitonealer Einverleibung von Bleijodid ab —[1]); die andere Beobachtung besagt, daß im Gehirn Blei in einer in Alkohol und Aether löslichen Phosphorverbindung gefunden worden ist.[2]) Kann man aus der Umwandlung der Bleiglätte und des Bleijodids in Bleikarbonat und aus dessen Transport nach dem Darm schließen, daß im Körper ausfallende bleiische Verbindungen Bleikarbonate sein werden und daß diese einen Anreiz zur Fortschaffung nach dem Darm hin — wohl durch Leukozyten — in sich bergen, so besagt das Vorhandensein einer ätherlöslichen organischen Phosphorverbindung im Gehirn, daß hier Umsetzungen mit wichtigen Gewebsbestandteilen stattgefunden haben.

Nur zur Anregung, nicht etwa schon als ein zur Aufdeckung der chemischen Grundlage der Bleivergiftung führendes Faktum möchte ich hier einflechten, daß Lezithin, ohne seine Aetherlöslichkeit zu verlieren, sich mit Blei umzusetzen vermag. Man wird gut tun, auf dieser Bahn weiterzuforschen, und wird vielleicht dann zur Feststellung und Erkenntnis von Umsetzungen des Bleis mit einem oder mehreren greifbaren Gewebsbestandteilen gelangen. Wo diese Gewebsbestandteile vorhanden sind, da wird sich die Bleivergiftung niederlassen können, und je nach der Mächtigkeit der Bleiüberschwemmung wird Reaktion und Intoxikation in Erscheinung treten. Wenn ich also den Urgrund der Bleivergiftung benennen soll, so möchte ich ihn darin suchen, daß das im Verdauungsapparat assimilierte und in die Zirkulation nachher aufgenommene Blei mit bestimmten, uns aber noch nicht genügend bekannten Bausteinen der Gewebe sich verbindet und diese lebensuntüchtig macht. An all den Stellen, wo jene Bausteine das Gewebe mitaufbauen, kann also die Bleivergiftung sich etablieren. Da wir nun aber noch nicht in den Besitz jener Erkenntnis gelangt sind, so muß die Erforschung des Symptomenbildes des Saturnismus und seiner anatomischen Grundlagen den Ring der Erscheinungen uns schließen helfen.

Ehe ich aber auf diese Fragen eingehe, möchte ich die vorhin schon berührte Frage der **Ausscheidung des Bleis** erörtern. Es wird immer wieder angegeben, daß Blei im Urin gefunden worden sei. Die Mengen, die dabei zum Nachweis kamen, waren stets außerordentlich gering; meist nur Bruchteile von Milligrammen — zum Teil sogar nur kolorimetrisch nachweisbar. Man kann sich kaum des Eindrucks erwehren, daß diese Zahlen keine bindenden Befunde bedeuten dürfen. Bei subkutaner Applikation löslicher Bleiverbindungen oder bei einer plötzlichen Ueberschüttung des Organismus mit Blei mag das Nierenfilter gelegentlich versagen. Die gewöhnliche Stelle aber, an der die Ausscheidung des Bleis erfolgt, ist der Verdauungstraktus von Beginn bis zu seinem Ende. Lange Zeit, nachdem jede Bleiaufnahme aufgehört hat und wenn längst das per os aufgenommene und in den Darm entschlüpfte Blei durchpassiert sein muß, führen die **Faeces** noch Blei fort. Dies kann also nur einer Exkretion in den Darm hinein entstammen. Direkt beweisend für diesen Abfuhrweg aber ist der Umstand, daß, wie ich schon erwähnte, subkutan einverleibtes Bleijodid zum kleinen Teil als solches, zum größten als Bleikarbonat in den Darm abgeschieden wird. Der Bleisaum der Mundschleimhaut ist nichts anderes als durch die Kapillaren der Schleimhautgefäße hindurchgetretenes Blei, das durch in die Tiefe gedrungenen Schwefelwasserstoff in Bleisulfid übergeführt ist. Schon Tanquerel des Planches, der Columbus des Saturnismus, wie ein Späterer ihn benennt, hatte die Zusammensetzung des Bleisaums richtig erkannt, ihn aber noch für eine Auflagerung der Schleimhaut gehalten. Der Engländer Fagge[1] konstatierte, daß der Bleisaum zum größten Teil nicht den Bleipartikelchen aus dem Munde der Bleikranken entstammen kann, sondern in der Tiefe gelegen ist und aus einzelnen Körnchen besteht, die um oder in den kleinsten Gefäßen sich finden. Letzterer Angabe widerspricht Ruge[2], indem er die Ablagerung der feinen Partikelchen von Schwefelblei ausschließlich in der Gefäßwand der Papillenspitzen und um diese herum gelten lassen will. Als Schwefelblei identifizierte Ruge die Partikelchen durch ihr Unsichtbarwerden bei Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd. Warum gelingt es nun nicht, wird man fragen, bei Tieren einen Bleisaum experimentell zu erzeugen? Die Antwort lautet recht beschämend für den Menschen, denn der Grund dürfte allein darin zu suchen sein, daß es um die Kauwerkzeuge des Menschen und die Reinlichkeit seines Mundes schlechter bestellt ist als um die der Versuchstiere. Ich legte vor kurzer Zeit den Kiefer eines Kaninchens, dem bis etwa drei Wochen vor seiner Tötung Bleiglätte — im ganzen 6 g in zwölf Tagen — eingegeben worden war, in Schwefelwasserstofflösung ein, und siehe da, obwohl sicherlich längst kein Blei mehr äußerlich anhaften konnte und der Kiefer gründlich gereinigt wurde, erschien ein recht deutlicher Bleisaum in der Tiefe. Es hatte also nicht das Blei, sondern nur der Schwefelwasserstoff zur Entstehung des Bleisaums gefehlt! Aus diesem Experiment aber erkennt man deutlich, daß die Abscheidung des Bleis schon in den obersten Teilen des Verdauungstraktus beginnt. Gerade hierin aber ist ein unheilvolles Moment gelegen, denn alles Blei, was in den oberen Teilen der Verdauungswege zur Ausscheidung kommt, kann wieder löslich gemacht, gewissermaßen reaktiviert werden, sodaß wir hier einen Circulus vitiosus vor uns haben, der es verständlich macht, daß zuweilen ohne neue Bleiaufnahme und geraume Zeit nach Ausklingen des ersten Bleiansturms wieder eine Bleiattacke in Szene tritt. In den tieferen Teilen des Darms hinwiederum sind bei Sektionen von an Bleivergiftung Gestorbenen öfters bläuliche bis blauschwarze Verfärbungen beschrieben, die in der Tiefe der Schleimhaut gelegen waren. Da es sich zum Teil um Leute gehandelt hat, die längst kein Blei mehr in sich aufnahmen, so muß man in dem Befund ein Analogon zu dem Bleisaum sehen, also eine Schwefelwasserstoffeinwirkung auf das an jener Stelle zur Ausscheidung kommende Blei.

---

[1]) **Leymann**, l. c., S. 33.

[2]) **Leopold Stieglitz**, Archiv für Psychiatrie 1902, Bd. 24, S. 1.

[1]) F. **Blum** l. c. **Straub**, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 32, 1911.

[2]) Zitiert nach **Kobert**, Lehrbuch der Intoxikationen 1893, S. 410.

Ruge führt in seiner Arbeit einen Fall von Pitt an, in dem von der Valvula Bauhini bis zum Anus die gesamte Schleimhaut schwarz gefärbt war. Die chemische Untersuchung der Darmwand ergab einen Bleigehalt von 0,0086 %.

Bei der Deutung des **Wesens der Bleivergiftung**, wie sie sich in der täglichen Praxis abspielt und im Experiment widerspiegelt, hat man von jeher versucht, den Symptomenkomplex unter einheitlichen Gesichtspunkten verstehen zu lernen, offenbar in der Vorstellung, daß das Blei mit bestimmten Organsystemen in Umsetzung treten und dadurch Schädigungen hervorrufen müsse.

Ich habe oben schon darauf hingewiesen, daß ich diesen Gedanken, wofern er zur Auffindung chemisch tatsächlich nachweisbarer Bleiumsetzungen führen sollte, für die wissenschaftliche Grundlage der Erkenntnis der Bleivergiftung halten würde. Die Bestrebungen aber, alle durch das Blei hervorgerufenen Veränderungen im Organismus als Folgen der Erkrankung eines einzigen Gewebsystems anzusehen, halte ich nicht für sehr glücklich. In den ersten Zeiten der neueren Studien über den Saturnismus wollte man die Störungen insgesamt auf Alterationen der quergestreiften und glatten Muskeln zurückführen (Henle und viele andere). Späterhin, als die ausgebreiteten Degenerationen an den Gefäßwänden so häufig beobachtet wurden, sollten diese allein für alle Krankheitsäußerungen verantwortlich sein. Wieder andere Forscher verlegten die primäre Erkrankung — wenigstens soweit es sich um nervöse Störungen handelte — in die Ganglienzellen des Zentralnervensystems (Erb, Remak, Oppenheim u. a.) und in diejenigen des Magendarmkanals und des sympathischen Nervensystems (Rudolf Maier). Lange standen sich auch zwei Parteien gegenüber in der Frage des Sitzes der so häufigen Bleilähmungen: Während die einen (s. o.) aus Symptomenbild und einzelnen anatomischen Befunden die Ganglienzellen der grauen Vorderhörner des Rückenmarks stets als erkrankt betrachteten, sahen die anderen (Schultze, Eichhorst u. a. m.) in nachgewiesenen Degenerationen des peripherischen Nerven das eigentliche Grundübel und die Veranlassung zur Lähmung.

Heute, in der Zeit der Neuronenlehre, dürften die Gegensätze wohl weniger schroff geworden sein. Bei vorurteilsloser Prüfung des in der Literatur niedergelegten Materials darf man den jetzigen Stand der Dinge dahin zusammenfassen, daß das Blei eine besondere Affinität gegenüber verschiedenen Organsystemen besitzt. Die Gefäßwand wird außerordentlich häufig von ihm geschädigt; recht häufig erkrankt das erste motorische Neuron; das Knochenmark, die Bildungsstätte der roten und weißen Blutkörperchen, leidet frühzeitig not; wichtige Bestandteile der männlichen wie weiblichen Sexualorgane werden so getroffen, daß Befruchtung und Schwangerschaft dadurch gefährdet werden können. Wollte ich hier fortfahren in der Aufzählung der vom Blei angreifbaren Punkte im Organismus, so würden wohl nicht allzuviele unbenannt bleiben. Es scheint mir zweckdienlicher, wenn ich die hauptsächlichsten Krankheitsbilder der Bleivergiftung benenne und auf ihre Erkennung und Bewertung, soweit es sich nicht um allgemein bekannte Erscheinungsformen handelt, des näheren eingehe. Die akute Bleivergiftung, das ist diejenige, die von einer kurz dauernden starken Ueberschüttung des Organismus mit Blei herrührt, unterscheidet sich, wofern sie nicht schon in ganz kurzer Zeit zum Ableben führt, von der chronischen Intoxikation durch den stürmischeren Eintritt der Symptome und zuweilen auch durch die örtliche Aetzwirkung, die bei der chronischen Zufuhr kleinerer Bleimengen zu fehlen pflegt. Bei der chronischen Bleivergiftung tritt die Erkrankung auf in Gestalt von Anämie, Kolik, Arthralgien, Lähmungen durch Affektion des ersten motorischen Neurons (speziell Radialislähmung), Schrumpfniere, Gicht, Sehstörungen und Enzephalopathien (Delirium, Psychosen, Epilepsie). Außerdem seien noch Sensibilitätsstörungen, Hysterie und Neurasthenie angereiht. Nicht selten werden sich Kombinationen der vorstehenden Erkrankungsformen bei ein und demselben Patienten finden.

Zur **Diagnose** des bleiischen Ursprungs der Erkrankung genügt in den weitaus meisten Fällen der Nachweis des Umgangs mit Bleipräparaten. Immerhin wird ein Bleisaum, der an und für sich noch kein Krankheitssymptom darstellt, sondern, wie wir früher besprochen haben, nur den Beweis liefert, daß Blei in den Organismus aufgenommen worden ist, unsere Ueberzeugung von der bleiischen Natur des Leidens unterstützen. In ätiologisch besonders unklaren Fällen — hier handelt es sich nicht um die gewerbliche Bleivergiftung — wird man den Gewohnheiten des Patienten und ihren konkreten Substraten forschend nachgehen müssen. Als ein wichtiges Erkennungszeichen stattgehabter schädigender Bleieinwirkung und gleichzeitig als ein Frühsymptom wird von manchen das Auftreten reichlicher gekörnter roter Blutkörperchen in der Blutbahn angesehen. „Mit Hilfe dieser Blutuntersuchung“, so sagt Schmidt[1], ein eifriger Verfechter dieser Blutprobe, „gelingt es, die Leute in einem so frühen Stadium der Bleivergiftung herauszufinden, daß man hoffen darf, künftig die ganz schweren, chronischen Formen der Bleikrankheit verhüten zu können“. Wenn Trautmann[2] angibt, daß dargeboten haben, so ist das eine sehr bemerkenswerte Konstatierung; aber seine weitere Angabe, daß z. B. bei einem Blei-

	von 100 Anämischen	von 100 Gesunden	233 Bleiarbeitern	60 Malern
keine basophilen Blutkörperchen	86 %	79 %	43,8 %	30 %
überhaupt welche	14 „	21 „	56 „	70 „
über 100 in der Million	2 „	2 „	20,6 „	33,3 %
„ 200 „ „ „	1 „	0 „	11,2 „	21,7 „

---

[1] Medico-chirurgical Transactions. London 1876.

[2] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1897, Bd. 58, S. 287.

[1] P. Schmidt, Archiv für Hygiene 1907, S. 1. — [2] A. Trautmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 27, S. 1371.

kranken die Zahl der gekörnten roten Blutkörperchen innerhalb Monatsfrist zwischen 100 einerseits und 1710 anderseits in der Million geschwankt haben und daß auch bei einem gesunden Körnerträger erhebliche Schwankungen vorgekommen seien, benimmt der Probe einen großen Teil ihrer Verwertbarkeit und Spezifizität. Immerhin gehört sie zu den Erkennungszeichen und ist, wofern die Anschauung von **Schmidt** richtig ist, daß es sich um Kernreste bei den Granula handle, ein Hinweis darauf, daß abnorme Mengen Kernsubstanz bei den Bleikranken ins Blut gelangen, was wiederum in einem ursächlichen Zusammenhang mit dem Auftreten von Gicht bei Bleikranken stehen könnte.

Neben der eben geschilderten Blutprobe wird man die klinischen Blutuntersuchungsmethoden mit Vorteil zur Beurteilung der Schwere der eingetretenen Erkrankung heranziehen. Allzumeist finden sich die Zeichen einer mehr oder weniger starken **Anämie** im Hämoglobingehalt und in der Zahl der roten Blutkörperchen und recht häufig auch abnorme Blutbilder mit polychromatischen Zellen und gekernten roten Blutkörperchen als Ausdruck der Reizwirkung des Bleis auf das Knochenmark.[1] Bei keiner der verschiedenen Erscheinungsformen der Bleikrankheit wird das Blutbild völlig normal sein. Deshalb habe ich die Anämie an erster Stelle unter den bleiischen Erkrankungen angeführt.

Von einer ganz besonderen Wichtigkeit bei der Beurteilung der Richtung und Schwere der Bleivergiftung dürfte aber die **Messung des Blutdrucks** sein. Besitzen wir doch in ihm ein Warnungssignal vor der vielleicht am meisten zu fürchtenden Form der Bleivergiftung, der saturninen Schrumpfniere. Ist bei einem Bleiarbeiter der Blutdruck über die Norm — also etwa über 130—140 mm Hg gesteigert — und ist dieser Befund nicht nur durch eine vorübergehende Erregung bedingt sondern von regelmäßiger Wiederkehr, dann muß dieser Hypertoniker als in hohem Maße gefährdet angesehen werden. Die Hypertonie geht meinen Erfahrungen nach durchaus nicht immer Hand in Hand mit chemisch oder mikroskopisch nachweisbaren Urinveränderungen; sie ist aber ein sicheres und überaus bedrohliches Symptom dafür, daß sich Prozesse, die mit der Schrumpfniere in naher Beziehung stehen, im Körper etabliert haben. Der hohe Blutdruck aber ist bei dem Bleikranken noch gefährlicher als bei den meisten anderen Hypertonikern, denn seine Gefäße sind außerdem durch die Einwirkung des Bleis im Sinne einer vermehrten Brüchigkeit verändert. Dadurch erklärt es sich, daß die bleikranken Hypertoniker so häufig frühzeitig schon an **zerebralen Apoplexien** zugrunde gehen.

Nach der Statistik der Krankenkasse der Maler zu Berlin, wie sie **Abelsdorff**[2]) wiedergibt, sind von Bleivergifteten 1903: 7 % — 1904: 7,4 % und 1906: 7 % an Nierenkrankheiten gestorben, und ich pflichte **Abelsdorff** völlig bei, wenn er diese Nierentodesfälle der Bleistatistik zurechnet. Von all diesen Nephritikern hat aber — das kann man mit größter Wahrscheinlichkeit sagen — während seines Leidens keiner einen normalen Blutdruck besessen. Von 39 krankgemeldeten Angestellten einer Hütte wiesen 23 einen erhöhten Blutdruck auf, darunter fünf 170 mm und darüber.

Der erhöhte Blutdruck braucht gewiß nicht bei allen diesen Leuten konstant zu sein — hysterische Erregbarkeit und dadurch bedingte momentane Blutdrucksteigerung ist nichts Seltenes bei Bleikranken; aber wo wiederholte Prüfung, namentlich bei Abwesenheit sonstiger hysterischer Zeichen, Druckhöhen ergeben, die die Norm beträchtlich überschreiten, da sollte der Betroffene ungesäumt aus der gefährlichen Nähe des Bleis dauernd entfernt werden.

Wie deletär das Blei bei vorhandener Hypertonie einwirken kann, möge die folgende Beobachtung bezeigen, die auch gleichzeitig einen Beitrag zu der Pathogenese der bleiischen Augenaffektionen liefern kann:

Ein Kaufmann, der niemals mit Blei zu tun gehabt hat, leidet an einer Hypertonie von ungefähr 180 mm Hg nach Riva-Rocci. Zeitweilig sind in dem Urin Spuren von Eiweiß und vereinzelte Zylinder vorhanden. Da kommt der eben ergrauende Mann auf den unglücklichen Gedanken, den Bart sich zu färben. Das Färbemittel ist, wie die meisten, sehr stark bleihaltig. Nach kurzem Gebrauch treten beiderseits schwere, unter dem Bild einer Neuritis optica mit Aufquellung und Injektion der Papillen einhergehende Augenstörungen auf, die nur mit erheblichen Defekten wieder ausklingen. Eben zur Ruhe gekommen, tritt durch einen sichtbaren Gefäßkrampf eine neue schwere Schädigung ein. Bei diesem Gefäßkrampf war ein Teil der Arterien weiß eingescheidet und ohne Blutsäule; einzelne andere gewährten ein Schauspiel, das der zugezogene Augenarzt als ein außerordentlich seltenes Vorkommnis bezeichnete: von Zeit zu Zeit, oft durch viele Sekunden getrennt, schob sich — wie ein Quecksilberstückchen im Thermometer — ein kleines Blutsäulchen durch das Gefäß hindurch. Am nächsten Tage war die Durchblutung von der A. centralis aus wieder völlig hergestellt; aber das Auge hatte in der Zeit der Ischämie von neuem schwer notgelitten.

Zwei Erscheinungsformen des Eintretens einer saturninen Amblyopie finden wir in diesem Falle eines Hypertonikers, der nur kürzeste Zeit mit Blei in Berührung getreten war, vereinigt: anfänglich eine entzündliche Affektion des Sehnerven und Augenhintergrundes, später die durch Gefäßkrampf hervorgerufene Ausbreitung des Krankheitsprozesses.

Die Ausscheidung des Bleis aus dem Organismus eines mit sklerosiertem Gefäßsystem behafteten Hypertonikers ist offenbar erschwert und verzögert — eine triftige Veranlassung, solche Kranke von jeder Bleiaufnahme dauernd fernzuhalten.

Bezüglich der **Therapie** der Bleivergiftung ist dem Altbekannten nicht viel Neues hinzuzufügen. Im Gegenteil, wir müssen manches, was als bewährt gegolten hat, heute wieder preisgeben, und aus der Fülle der modernen Behandlungsmethoden haben sich nur wenige einen dauernden Platz erringen können. Das Mittel, das seit mehr als einem halben Jahrhundert obenan steht in der Bekämpfung der saturninen Intoxikation, das **Jodkali**, auch dieses leistet nicht, was man von ihm erwartet — die Entgiftung des Organismus durch Herausschaffen des Bleis. Am 25. März 1844 hatten **Natalis-Guillot** und **Melsens** das Jodkalium in der Sitzung der französischen Akademie der Wissenschaften als ein sehr wirksames Mittel gegen Bleikrankheiten im allgemeinen empfohlen. und Jahrzehnte hindurch genoß es den Ruf eines Spezifikums, besonders seitdem in der Literatur die Angabe erschienen war, daß das Jodkali sich mit dem Blei im Organismus umsetze, Bleijodid bilde und als solches im Urin ausgeschieden werde. Ja, man wollte einwandfrei den Neubeginn von Bleiausscheidung durch die Nieren nach Jodkalieingabe nachgewiesen haben. Aber weder geht das Blei, wie ich früher ausführte, durch die Nieren heraus, noch bildet sich Bleijodid im Organismus. Im Gegenteil, wie ich Ihnen demonstrieren konnte, verändert sich einverleibtes Blei schon in kurzer Zeit — innerhalb von 24 Stunden — unter Abspaltung seines Jodarms, der den Organismus durch die Harnwege verläßt, während das Blei nach dem Darm transportiert und dort ausgeschieden wird.

Damit fällt natürlich auch die Empfehlung von **Oddo** und **Silbert**[1]) von Jodeisenpräparaten gegen Bleivergiftung in sich zusammen. Das Eisen sollte sich angeblich an die Stelle von Blei setzen, während Jodblei im Urin erscheint. Nicht viel besser steht es um alle die anderen Empfehlungen, die durch Lichtbäder, Schwitzprozeduren, elektrische Einwirkungen u. dgl. m. das Blei aus dem Körper hinaustreiben wollten. Eine gewisse Begründung kann man der altgeübten **Abführtherapie** nicht absprechen. Mindestens ist es möglich, daß durch sie in den Verdauungstraktus ausgeschiedene Bleimengen der Reaktivierung entzogen werden. Ob es Mittel gibt, die imstande sind, Blei nach dem Darm hin in vermehrter Menge zu locken, darüber müssen neue Untersuchungen in Zukunft Aufklärung bringen. Man setze aber ja nicht allzufrüh mit der Abführtherapie ein. Sie ist bei drohender oder bestehender Kolik geradezu kontraindiziert und eine furchtbare Quälerei für den Patienten. Hier sind **Opiate** und **Belladonnapräparate** oder **Atropin**, überhaupt **Narkotika** angezeigt, und höchstens ein **Oeleinlauf** oder **heißes Kamillenklistier** (36° R) ist erlaubt. Doch ich möchte nicht auf dies Gebiet, das Ihnen nur Altbekanntes aus der Therapie der einzelnen bleiischen Erkrankungen zu bringen vermag, des näheren eingehen. Nur einer Behandlungsmethode aus neuerer Zeit lassen Sie mich gedenken, die zwar nicht spezifisch nützlich für die Bleischrumpfniere ist, sondern bei allen Formen von Schrumpfniere und Hypertonie angezeigt ist, die sich aber dort außerordentlich bewährt hat, das ist die **Einschränkung resp. völlige Entziehung des Kochsalzes in der Nahrung.** Mit dieser Maßnahme gelingt es nach anderen Autoren und nach meinen eigenen reichlichen Erfahrungen, die Hypertonie in den allermeisten Fällen herabzusetzen und die Beschwerden erheblich zu mildern. Es gehören hierhin durchaus nicht nur die Fälle, wo bereits durch Zirkulationsstörungen Oedeme eingetreten sind, sondern jede Hypertonie trägt in sich die Aufforderung zur salzarmen Ernährung. Man sorge für salzfreies Brot, verbanne jedes Salz aus der Küche und schließe den Genuß käuflicher, schon zubereiteter salzhaltiger Speisen (Käse etc.) und salzhaltiger Getränke (Mineralwässer) für den Kranken aus.

---

[1]) Erwähnen möchte ich auch die von **Glibert** neuerdings beschriebene verminderte Dehnbarkeit der Erythrozyten, die nach diesem Autor in einem frühen Stadium schon vorhanden sein soll. (Zitiert nach **Rambousek**, Concordia, 16. Jahrg., S. 404.)

[2]) W. **Abelsdorff**, Soziale Praxis 1907, S. 1019.

[1]) **Oddo** und **Silbert**, Revue méd. 1892.

Sind wir hiernach recht arm an bewährten Neuerungen in der Behandlung der Bleikrankheit, sei es zur Elimination des eingedrungenen Bleies, sei es zur symptomatischen Unterstützung des Organismus in seinem Kampfe gegen das Gift, so tritt mit um so größerer Berechtigung die Prophylaxe — die **Verhütung** des Eindringens von Blei in den Organismus — in den Vordergrund.

Man meint so leicht, ein bißchen Blei könne nichts schaden, und Gewerbeinspektor **Hauck**[1]) kommt in seinen Betrachtungen über die absolute Giftigkeit des Bleies zu dem Satz, „daß zur Herbeiführung einer chronischen Vergiftung nicht gar so kleine Bleifarbenmengen gehören, wie meist angenommen wird". Es kommt sicher ausschlaggebend darauf an, wieviel von dem in den Mund oder die Nase hineingelangten Blei in den Magen gelangt und dort resorbierbar gemacht wird. Daß aber schon sehr kleine Quantitäten, die sich allmählich summieren, bei relativ niedrigem Gesamtbetrag genügen, eine Bleivergiftung auszulösen, dafür kann ich Ihnen eine von **Schmidt**[2]) aufgestellte Berechnung anführen.

Schmidt schreibt: „Ich bin in der Lage, in einem Falle von Bleivergiftung durch Leitungswasser, das pro Liter 2,9 mg enthielt, eine ungefähre Berechnung der Bleimenge anzustellen, die nötig war, die ersten Symptome und sodann das ausgesprochene Bild mit Bleisaum, Paresen, Bleikoliken und schwerer Kachexie zu erzeugen. Der betreffende Patient hatte die Gewohnheit, große Mengen Wasser zu trinken, er nahm von dem bleihaltigen Wasser täglich 2½ Liter zu sich. Der Zeitpunkt der ersten Aufnahme des bleihaltigen Wassers ließ sich ganz genau bestimmen, da ein Umzug stattgefunden hatte. Es dauerte zwei volle Jahre, bis die ersten Erscheinungen, bestehend in Wadenschmerzen und öfterswiederkehrenden Wadenkrämpfen, sich einstellten; weitere 2½ Jahre, bis sich diese Beschwerden zu dem ausgesprochenen Bilde der Bleivergiftung gesteigert hatten. Dann erst wurde die Diagnose gestellt und das Blei in dem Leitungswasser nachgewiesen. Danach würde sich also die Menge des in diesem Falle bis zu dem ersten Symptome nötigen Bleis auf 5,3 g und auf 12,6 g bis zum ausgesprochenen Bilde der Vergiftung berechnen. Voraussetzung für die Richtigkeit dieser Berechnung wäre freilich, daß das getrunkene Wasser immer 2,9 mg Blei enthielt."

Mir erscheint der geschilderte Fall und die gegebene Berechnung sehr lehrreich; denn wir können hier annehmen, daß alles aufgenommene Blei in den Magen kam und resorbiert worden ist. — Ich möchte eine zweite Krankengeschichte gewissermaßen als Gegenstück anführen, bei der durch akute Aufnahme — hervorgerufen durch eine Verwechslung — von einer zwar größeren, aber in summa doch recht kleinen Bleimenge Intoxikationen schwerer Art eintraten:

Heinrich Schmidt[3]) beobachtete eine Patientin, die während dreier Tage je 0,5 g Bleiweiß eingenommen hatte. Es trat schon nach wenigen Tagen ein starker Bleisaum, Ulzerationen im Mund und beträchtliche Anämie auf. Bleisaum und schiefergraue Flecken auf der Wangenschleimhaut waren nach sechs Wochen noch vorhanden.

Alle diese Beobachtungen mahnen dazu, daß man dem Blei gegenüber energisch auf der Hut sein muß und auch kleine Zufuhren fernzuhalten hat. Aber wie soll das geschehen? Techniker und Arzt müssen sich hier in die Hände arbeiten. Lassen Sie mich kurz berühren, was ausschließlich ärztliches Wirken zu sein hat: Die Voruntersuchung vor Einstellung in den Betrieb, die ärztliche Ueberwachung des Gesundheitszustandes und die Entscheidung, wann nach überstandener Bleierkrankung die Arbeit wieder aufgenommen werden darf.

Für viele Betriebe wird gesetzlich eine **Voruntersuchung des Aufzunehmenden** verlangt. Durch Dekret vom 28. Dezember 1909 gebietet die französische Regierung generell für alle Bleibetriebe, daß kein Arbeiter eingestellt werden darf, der nicht frei von Bleikrankheit ist oder frei von einer Krankheit, die gefährlich vermehrt werden kann durch Bleieinwirkung. Es kann meines Erachtens nicht Aufgabe des einzelnen Arztes sein, sich ein Schema, nach dem er die Tauglichkeit beurteilen will, selbst zu erarbeiten. Die Richtlinien müssen ihm durch einen präzis abgefaßten Fragebogen und eine Instruktion zur Handhabung geliefert werden. In den Fragebogen gehört die Familiengeschichte und die eigene Vorgeschichte speziell hinsichtlich bleiischer Erkrankungen hinein. Die Untersuchung hat zu berücksichtigen den Organbefund im allgemeinen und die speziell gegenüber der Bleigefahr wichtigen Gesundheitsverhältnisse, wie Urin- und Blutbeschaffenheit, Lähmungsanzeichen und besonders Blutdruckzahlen. Etwa über die Lebensgewohnheiten bekannt gewordene Feststellungen wären mit zu berücksichtigen. Ich habe hierbei im Auge Unreinlichkeit, Alkohol- und den ebenso schwerwiegenden Nikotinabusus. Es wird mir, der ich schon vor zwölf Jahren einen solchen Fragebogen in Vorschlag brachte, entgegengehalten, daß aus Zeit- und Geldmangel, das eine bei dem Arzt, das andere bei dem Arbeitgeber, ein solch umständliches Verfahren nicht angängig sei. Nun, meine Herren, der Arzt muß selbstverständlich entsprechend seiner Mühewaltung entlohnt werden. Dem Arbeitgeber aber und der Kasse wird eine genaue Prüfung des Anzustellenden manches Geldopfer ersparen. Und unterschätze man auch nicht die Belehrung und Schulung, die für den Arzt in dem Zwange zu einer sorgfältigen Untersuchung und Registrierung gelegen ist. Ich verzichte gerne dafür auf die wöchentlichen oder monatlichen Besichtigungen, die in ihrer Oberflächlichkeit doch nur einen problematischen Wert besitzen. Hier pflichte ich **Müller**[1]) bei, der in der Ueberwachung durch den Vorgestzten einen nahezu vollen Ersatz jener Rundgänge findet. Viertel- oder selbst halbjährliche genauere Nachuntersuchung — und zwar nicht in dem Arbeitsraum, sondern in einem richtig ausgestatteten Sprechzimmer — werden weit vorteilhafter zur Vermeidung drohender Bleikrankheiten sich erweisen. Ist aber einmal eine Bleierkrankung eingetreten, so lasse man sie auch bis zur völligen Entfernung des Bleis aus dem Körper ausklingen. Sind die Erscheinungen nicht ganz beseitigt, besteht z. B. noch eine Schwäche in den vorher gelähmt gewesenen Muskelgebieten, oder hat ein erhöht gewesener Blutdruck noch nicht wieder normale Werte erreicht, dann lasse man keinesfalls den Rekonvaleszenten schon wieder in einen Bleibetrieb. So hart es für manchen gelernten Arbeiter sein mag, ihn von einer Tätigkeit, in der er spezielle Fertigkeiten sich errungen hat, hinwegzuweisen, man nehme das Odium auf sich, eingedenk des ärztlichen Grundsatzes: Suprema lex aegroti salus.

Aus der Universitätsklinik für syphilitische und Hautkrankheiten in Straßburg i. E. (Direktor: Prof. Dr. Wolff.)

Zur Kasuistik der Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Mulzer**, Oberarzt der Klinik.

Bezüglich der therapeutischen Wirkung des Salvarsans bei der Syphilis nimmt man bekanntlich an, daß eine Heilung dieser Krankheit bzw. eine Sterilisation des Organismus im Sinne Ehrlichs dann am sichersten gewährleistet würde, wenn die Syphilis so früh als möglich zur Behandlung mit diesem Mittel gelange. Und in der Tat scheinen auch, wie aus der zahlreichen diesbezüglichen Literatur hervorgeht, bei denjenigen Kranken, die unmittelbar nach dem Auftreten des Primäraffektes mit Salvarsan behandelt worden waren, durch eben diese Behandlung der Verlauf der Syphilis derartig von der Norm abzuweichen, daß das Auftreten von manifesten Sekundärerscheinungen lange Zeit hinausgeschoben, ja, wenn auch bisher recht selten, überhaupt nicht beobachtet wird. Daß man bei den letzteren Fällen nicht ohne weiteres von einer Heilung der Syphilis sprechen kann, das lehren in erster Linie die vielfach, auch von mir, gemachten Erfahrungen bei der sogenannten Frühbehandlung der Syphilis mit Quecksilber — Exzision des Primäraffektes mit nachfolgender intensiver Hg-Behandlung —, nach der die Sekundärerscheinungen auch erst nach langer Zeit, bis zu ein bis anderthalb Jahren später, aufzutreten pflegen. Nur exakte, jahrelang fortgesetzte ärztliche Beobachtungen derartig behandelter Personen werden uns hierüber Klarheit geben.

---

[1]) **Leymann**, l. c. S. 239. — [2]) P. **Schmidt**, l. c.
[3]) Zentralblatt für klinische Medizin 1891, No. 28.

[1]) **Müller**, Die Bekämpfung der Bleigefahr in Bleihütten. 1908.

Um uns aber ein richtiges Urteil über die Wirkung des Salvarsans gewinnen zu lassen, müssen alle, auch die vereinzelt gemachten Wahrnehmungen über ein Fehlschlagen dieser Therapie rückhaltlos mitgeteilt werden. Von dieser Ueberzeugung getragen, möchte ich im folgenden zwei Fälle mitteilen, die ich in hiesiger Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte, und bei denen trotz frühzeitigster ausgiebiger Salvarsanbehandlung das syphilitische Virus nicht in seiner Entwicklung gehemmt wurde.

Im ersteren Falle handelte es sich um einen jungen Offizier, der am 21. Februar 1912 in unsere Behandlung kam mit einer typischen, spirochätenhaltigen, etwa linsengroßen Sklerose am Praeputium. Der letzte, bzw. infektiöse Coitus war vor einem Monat vollzogen worden; vor acht Tagen war das kleine Geschwür entstanden. Drüsen waren noch nicht fühlbar, die Wa.R. war noch negativ. Am 21. Februar 1912 wurde die Sklerose exzidiert und eine intravenöse Injektion von 0,4 g Salvarsan vorgenommen. Am 26. Februar 1912 war die Wunde per primam geheilt. Am 2. März 1912 fand sich an dem einen Ende der Narbe, in einem Nahtwinkel, eine hirsekorngroße, indurierte, nicht ulzerierte Stelle, die im Quetschsaft Spirochäten enthielt. Außerdem war aber noch eine zweite typische, etwa linsengroße, spirochätenhaltige Primärsklerose neben dem Frenulum im Sulcus coronarius entstanden. Der Patient erhielt nochmals 0,4 Salvarsan intravenös, worauf nach kurzer Zeit diese Symptome völlig abheilten. Bisher sind keine weiteren manifesten Symptome der Lues bei diesem Patienten aufgetreten.

Im anderen Falle war es ein Student, der nach längerer sexueller Abstinenz zum erstenmal wieder am 8. Februar 1912 mit einer geheimen Prostituierten den Coitus vollzog. Am 9. Februar 1912 kam er mit frischeingerissenem, noch blutendem Frenulum in unsere Beobachtung, wo das Frenulum durchtrennt und unterbunden wurde (zwei Nähte). Am 10. Februar 1912 wurden bei diesem Patienten im Urethralsekret typische Gonokokken gefunden. Auf seine Anzeige hin wurde uns nun das Mädchen, mit dem er am 8. Februar verkehrt hatte, Käthe L., polizeilich vorgeführt. Bei diesem Mädchen wurde von uns eine Gon. acut., eine Bartholinitis sinistra mit nicht spezifischen Ulzerationen an der Drüsenöffnung und eine Analfistel festgestellt. Da aber dieses Mädchen noch außerdem eine leicht suspekte Analfissur und vor allem typische Skleradenitis universalis hatte, wurde dem Patienten proponiert, an sich eine prophylaktische Salvarsaninjektion vornehmen zu lassen. Am 11. Februar 1912 erhielt dieser 0,4 Salvarsan intravenös. Zehn Tage später, also am 21. Februar, konnte man am unteren Rande des Frenulums eine leicht verhärtete, ein wenig ulzerierte, etwa hirsekorngroße Stelle wahrnehmen, die zunächst als Folge der Naht bzw. der Wunde aufgefaßt wurde. Genau drei Wochen nach dem letzten Coitus, also am 29. Februar 1912, kam der Patient aber wieder und wies jetzt einen typischen, spirochätenhaltigen, etwa kleinfingernagelgroßen Primäraffekt an der Exzisionsstelle auf. Nun wurden von neuem 0,4 g Salvarsan injiziert. Nach drei Tagen war die Sklerose überhäutet, aber noch deutlich infiltriert.

Bei beiden Fällen vermochte also eine einmalige intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan, die sehr frühzeitig, in einem Falle acht Tage nach dem Auftreten des Primäraffektes, im anderen gar drei Tage nach der Infektion, vorgenommen wurde, nicht eine Weiterentwicklung des syphilitischen Virus hintanzuhalten. Der letzte Fall zeigt noch außerdem, daß eine prophylaktische, noch vor Auftreten des Primäraffektes erfolgte Anwendung des Salvarsans, von der sich besonders Neisser auf dem Naturforscherkongreß in Königsberg und in Heidelberg viel versprach, hier nicht das gewünschte Resultat gibt.

Aus der Dermatologischen Poliklinik der Universität in München. (Vorstand: Prof. Dr. C. Kopp.)

Ueber die Verwendung sodahaltiger physiologischer Kochsalzlösung bei der Wa.R.

Von Dr. **A. Pöhlmann**, Assistenzarzt.

In No. 48, 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift habe ich zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die nach Vorschrift der neuen Pharmakopoe hergestellte physiologische Kochsalzlösung zur Ausführung der Wa.R. ungeeignet erscheint. Ich darf auf diese Arbeit verweisen und hier nur wiederholen, daß mich die öfters gemachte Beobachtung von Auftreten von Hämolyse in Kochsalzkontrollen und Hammelblutkörperchenaufschwemmungen veranlaßte, von der Verwendung der neuen Kochsalzlösung dauernd Abstand zu nehmen. Nachdem nun die Kochsalzlösung der neuen Pharmakopoe sich von der Kochsalzlösung der alten Pharmakopoe nur durch einen geringen Sodazusatz (0,015%) unterscheidet und nachdem bei Verwendung sodafreier Kochsalzlösung diese unspezifische Hämolyse nie mehr auftrat, sowie andere Fehlerquellen (Verwendung hämolytisch wirkender Stoffe zur Reinigung von Pipetten und Reagenzröhrchen, fehlerhafte Beschaffenheit des Hammelblutes) ausgeschlossen werden konnten, glaubte ich die öfters beobachtete unspezifische hämolytische Wirkung der neuen Kochsalzlösung mit ihrem Sodagehalt in ursächlichen Zusammenhang bringen zu dürfen.

Die Frage nach dem Einflusse von Soda auf die Hämolyse ist neuerdings von H. Mayer[1]) experimentell geprüft worden.

Mayer schließt aus seinen Versuchen, daß Soda keine hämolytische Wirkung hat und der Verwendung der nach der neuen Pharmakopoe hergestellten physiologischen Kochsalzlösung zur Ausführung der Komplementbindungsreaktion Bedenken nicht entgegenstehen. Die von mir gelegentlich beobachtete unspezifische Hämolyse erklärt Mayer damit, daß die benutzte Kochsalzlösung vielleicht zu alt und keimhaltig gewesen sei: „alte Kochsalzlösung kann, wie Georg Meier betont, namentlich, wenn sie mit nicht sterilem, destilliertem Wasser hergestellt wurde, eine Lösung der Blutkörperchen herbeiführen; vielleicht beruht diese Veränderung der Kochsalzlösung auf der in ihr auftretenden Entwicklung einer Fadenalgenflora.“

Die Resultate der Mayerschen Hämolyseversuche mit sodahaltiger Kochsalzlösung bestehen zweifellos zu Recht, trotzdem müssen wir im Gegensatz zu Mayer unsere frühere Behauptung, daß die Kochsalzlösung der neuen Pharmakopoe zur Ausführung der Wa. R. ungeeignet ist, aufrecht erhalten.

Wir haben eine Reihe von bekannten negativen und bekannten positiven Sera sowohl mit sodafreier wie mit sodahaltiger (0,015 %) 0,85 %iger Kochsalzlösung nach Wassermann untersucht und die Resultate verglichen. (Technik: Untersuchung der Sera stets mit zwei Extrakten in abfallenden Mengen, mit selbsthergestelltem alkoholischen Meerschweinchenherzextrakt mit Cholestearinzusatz nach Sachs sowie mit käuflichem alkoholischen luetischen Leberextrakt des K. Seruminstituts Dresden.

In der Resultataufschreibung, die der Kürze halber nur bei Differenz beigefügt ist, bedeute: 0 = komplette Hemmung der Hämolyse, Sp = Spur H., w = wenig H., st = starke H., f. c. = fast komplette Hämolyse und c = komplette Hämolyse (0, Sp. und w. = + R., st., f. c. und c. = — R).

Gekürztes Versuchsprotokoll:

19. Februar 1912. Serum 537, E. Sch., Infektion von 15 Jahren, Narbe am Präputium, Sehnervenatrophie, sonst ohne Befund. Januar 1912 0,6 Salvarsan intravenös + 3 Flaschen Kal. jodat. 10 : 200. Reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, stark positiv (0, 0, 0, c), mit sodahaltiger negativ (c, c, c, c).

Serum 536, K. Schl., latenter Luetiker, Infektion August 1911, September Sklerose, + Wa.R., erhielt 0,6 Salvarsan intravenös und 1 Hg. sal.-Injektionskur, beendet am 24. November, jetzt frei von Erscheinungen. Reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, schwach positiv (Sp, w, c, c,) mit sodahaltiger negativ (c, c, c, c). Trotzdem zeigen sodahaltige Kochsalzkontrolle und -Blutkörperchenaufschwemmung (vier Tage aufbewahrt!) kein Auftreten von Hämolyse.

23. Februar 1912. Serum 538 eines ungenügend behandelten, latent luetischen Patienten, reagiert, mit sodahaltiger wie mit soda-

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 6.

freier Kochsalzlösung untersucht, positiv. Kein nennenswerter Unterschied in der Intensität des Reaktionsausfalls. Sodahaltige Kochsalzkontrolle und -Hammelblutkörperchenaufschwemmung einwandfrei.

28. Februar 1912. Serum 551, A. L., latent luetisch; Infektion vor fünf Jahren, 2 Hg sal.-Injektionskuren, ohne Erscheinungen. Reagiert mit beiden Kochsalzlösungen positiv.

Serum 550, A. B., Tabes incipiens; Infektion vor 25 Jahren, mit Inunktionskuren und Jodkali ungenügend behandelt. Jetzt lanzinierende Schmerzen und Fehlen der Patellarreflexe. Reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, positiv (0, Sp, w, c), mit sodahaltiger negativ (f.c., f.c., c., c.).

Serum 543, E. K., latent luetisch; Infektion vor zwei Jahren, 2 Inunktionskuren, 1 Hg sal.-Injektionskur, im Juni 1911 0,6 Salvarsan intravenös, jetzt ohne Erscheinungen. Reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, positiv (Sp, Sp, st, c), mit sodahaltiger negativ (f.c., c, c, c). Sodahaltige Kochsalzkontrolle und -Hammelblutkörperchenaufschwemmung einwandfrei.

4. März 1912. Serum 544, Gr., latent luetisch. Gibt an, vor vielen Jahren ein verdächtiges Geschwür am Glied gehabt zu haben, angeblich mit Ausschlag etc., klagt jetzt über Kopfschmerzen. Unbehandelt. Klinisch frei von Erscheinungen. Reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, sehr stark positiv (0, 0, 0, c), mit sodahaltiger auch positiv, aber weniger stark (0, Sp, fc, c), also ein bemerkenswerter Unterschied in der Intensität des Reaktionsausfalles!

Serum 556, M. W., latent luetisch; Infektion 1911, Sklerose September 1911, erhielt zweimal Salvarsan (0,4 und 0,6 intravenös) + 5 × 0,1 Hg sal. Entzog sich dann der Behandlung. Klinisch frei von Erscheinungen. Reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, schwach positiv (w, w, st, c), mit sodahaltiger negativ (fc, c, c, c). Sodahaltige Kochsalzkontrolle und -Hammelblutkörperchenaufschwemmung einwandfrei.

8. März 1912. Serum 552 und Serum 554; Sera von zwei sehr gut mit Hg, Jodkali und Salvarsan behandelten Patienten, bei denen es bisher noch nicht gelang, die öfters erhobene + Wa.R. umzustimmen. 552 reagiert, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, sehr stark positiv (0, 0, 0, c), mit sodahaltiger negativ (fc, c, c, c). 554 reagierte, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, positiv (Sp, Sp, Sp, c), mit sodahaltiger negativ (st, st, fc, c).

Serum 557, L. S., latent luetisch; Infektion Februar 1908, 5 Inunktionskuren, zweimal Salvarsan (einmal auswärts subkutan, Dosis nicht mehr zu eruieren, einmal 0,6 intravenös). Jetzt klinisch frei von Erscheinungen. Reagiert mit beiden Kochsalzlösungen positiv, doch ist der Reaktionsausfall stärker bei Verwendung sodafreier Kochsalzlösung (0, 0, Sp, c) als bei Verwendung sodahaltiger (Sp, w, st, c)! In der sodahaltigen Kochsalzkontrolle wie -Hammelblutkörperchenaufschwemmung keine Spur von Hämolyse.

Verschiedene Sera von luesverdächtigen Patienten und von gut behandelten Luetikern wurden mit beiden Kochsalzlösungen untersucht und reagierten mit beiden negativ, ohne bemerkenswerte Differenz in der Intensität des Reaktionsausfalles. Doch schien zeitlich die Lösung bei mit sodahaltiger Kochsalzlösung untersuchten negativen Sera rascher einzutreten als wenn diese Sera mit sodafreier Kochsalzlösung behandelt worden waren.

Schlüsse: 1. Negative Sera reagieren, mit sodafreier und mit sodahaltiger physiologischer Kochsalzlösung untersucht, negativ.

2. Positive Sera können, mit beiden Kochsalzlösungen untersucht, mit beiden positiv reagieren (cf. No. 538, 544, 551 und 557). Doch wird auch bei einem Teil dieser Sera eine intensivere positive Reaktion erzielt durch die Verwendung sodafreier Kochsalzlösung (cf. No. 544 und 557).

3. Positive Sera können aber auch, mit sodafreier Kochsalzlösung untersucht, positiv, mit sodahaltiger dagegen negativ reagieren (cf. No. 537, 536, 550, 543, 556, 552 und 554). Trotzdem können an dem betreffenden Tage die sodahaltige Kochsalzkontrolle und -Hammelblutkörperchenaufschwemmung ganz einwandfrei erscheinen (cf. 19. Februar, 28. Februar, 4. März und 8. März).

Es scheinen hier jedenfalls komplizierte Verhältnisse vorzuliegen. Einen eventuellen Keimgehalt der sodahaltigen Kochsalzlösung zur Erklärung ihrer hämolytischen Wirkung auf manche positive Sera anzunehmen, geht nicht an. Einmal wurden stets nur mit sicher sterilem destilliertem Wasser hergestellte Kochsalzlösungen verwendet und diese frisch (bis längsten einen Tag) nach ihrer Zubereitung verbraucht. Dann ist es auffällig, warum eine fehlerhafte Zubereitung sich immer nur bei der sodahaltigen und nie bei der sodafreien Kochsalzlösung bemerklich machen sollte. Endlich, wäre die sodahaltige Kochsalzlösung keimhaltig und deshalb hämolytisch wirkend gewesen, so müßte die blutlösende Wirkung in allen an dem betreffenden Tage mit dieser Kochsalzlösung beschickten Röhrchen sich geltend machen. Dies ist aber nicht der Fall. Z. B. sind am 28. Februar 1912 sodahaltige Kochsalzkontrolle und -Hammelblutkörperchenaufschwemmung einwandfrei gewesen, und ein positives Serum reagierte positiv, zwei positive Sera negativ. Aus dem gleichen Grunde kann auch die bekannte Schwankung in der Resistenz der Hammelblutkörperchen[1]) hier nicht zur Erklärung irgendwie beigezogen werden, denn auch dieses Moment müßte sich in allen Röhrchen geltend machen.

Aus der Tatsache, daß mit der Kochsalzlösung der neuen Pharmakopoe nur manche, nicht alle luetischen bekannt positiven Sera negativ reagieren, schließe ich, daß nicht nur in der neuen Kochsalzlösung allein die Ursache für die gelegentlich auftretende unspezifische Hämolyse zu suchen ist, sondern diese erst zustande kommt durch das Hinzutreten gewisser nur in einzelnen positiven Sera enthaltenen Stoffe (hoher Gehalt an Normalambozeptoren?).

Nachdem die vergleichenden Untersuchungen der Sera mit beiden Kochsalzlösungen peinlichst genau unter ganz gleichen Bedingungen (Herstellung der Reagentien, Art und Weise der Verdünnungen, Quantitäten etc.) ausgeführt wurden, unterscheiden sich die fertigen Gemische also lediglich durch den geringen Sodazusatz in der einen Versuchsreihe. Wir müssen deshalb diesen geringen Sodagehalt der neuen Kochsalzlösung mit den aufgetretenen Resultatdifferenzen in irgendeinen Zusammenhang bringen.

Wie immer dem sein mag, die Tatsache bleibt, daß sicher positive luetische Sera mit der Kochsalzlösung der neuen Pharmakopoe untersucht, negativ reagieren können. Nachdem dadurch die Schärfe der Reaktion eine bedenkliche Einschränkung erfährt, ist diese Kochsalzlösung zur Ausführung der Wa.R. nicht anzuwenden.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause in Rummelsburg.

Prolapsus ani et recti.[2])

Von Chefarzt Dr. Paul Herz.

M. H.! In folgendem möchte ich Ihnen über eine Operation des Mastdarmvorfalls berichten, die zwar nicht neu, aber dennoch meiner Erfahrung nach vielfach unbekannt ist, obwohl sie verdient, gerade bei den ersten Beratern der Kranken, den praktischen Aerzten, bekannt zu werden. Die Operation besteht einfach darin, daß man etwa 1 cm vom Anus entfernt einen starken Silberdraht um das Mastdarmrohr legt und diesen Draht nun so knotet, daß Stuhlgang gerade noch durchgepreßt werden kann, sonst aber eine Verengung des Sphinkterteiles des Mastdarms Platz greift.

Der Sphincter ani ist beim Mastdarmvorfall immer überdehnt und gelähmt. Dieser Muskel wird bei der eben beschriebenen, von Thiersch angegebenen Operation durch den Drahtring gewissermaßen ersetzt, vor neuer Dehnung geschützt und hat, so lange der Drahtring liegt, Zeit sich zu erholen und seinen normalen Tonus wieder zu gewinnen. Das ist nach einem halben Jahre etwa geschehen und dann nimmt man den Drahtring einfach wieder heraus, und der Fall ist erledigt.

Allerdings ist die Sphinkterüberdehnung nicht das einzige Pathologische, das wir beim Mastdarmvorfall finden, immer ist das Mastdarmrohr selbst auch noch pathologisch verändert, und zwar entweder ist nur die Rektalschleimhaut verdickt und geschwollen und von der Muscularis abgeschoben und prolabiert nun in 1—2 cm Länge aus dem Anus heraus, das sind die leichten Fälle, die man als Prolapsus ani bezeichnet, oder das Mastdarmrohr ist in seiner ganzen Dicke von seiner Umgebung abgelöst und hängt nun als kegelförmiger Zapfen in 3—10 cm Länge heraus. Diese Fälle bezeichnet man als Prolapsus recti.

---

[1]) Bruck, Zeitschrift für Hygiene 1906.

[2]) Vortrag im Aerzteverein der Stadt Lichtenberg.

Auch der Beseitigung dieses zweiten pathologischen Prozesses wird der Thierschsche Drahtring gerecht. Dadurch, daß die verlängerte und aufgelockerte Schleimhaut beim Prolapsus ani nach der Operation nicht mehr vorfallen kann, verkürzt sie sich allmählich bis zur Norm, und ähnlich geht die gesamte Mastdarmwand beim Prolapsus recti allmählich eine Rückbildung ein und verwächst wieder, wie es sich gehört, mit der Muskulatur des Beckenbodens, wenn die Möglichkeit, sich von ihr abzuschieben, für längere Zeit abgeschnitten war. Freilich für Mastdarmvorfälle, die mehr als 4 cm Länge betragen, genügt die Thierschsche Operation nicht mehr. Hier kommt der Vorfall nicht zur Heilung, wenn man lediglich den Mastdarmausgang verengert, da bis zu dieser operativen Verengerung hin der Darm sich ja immer noch in Ausdehnung von mehreren Zentimetern verschieben kann und nach kurzer Zeit doch wieder nach außen zum Vorschein kommt. Für solche längeren Rektalprolapse sind eingreifendere Maßnahmen nötig.

Das Rationellste wäre ja, das Zuviel einfach wegzunehmen und den vorgefallenen Teil zu resezieren, aber diesem Verfahren stehen zwei wichtige Bedenken entgegen. Einmal tritt nach der zirkulären Resektion an der Resektionsstelle leicht eine Verengung ein, und zweitens ist die Operation mit reichlichem Blutverlust verknüpft und wegen der meist notwendigen Eröffnung der freien Bauchhöhle mit Fingern, die soeben noch an der Mastdarmschleimhaut herumhantiert haben, nicht ungefährlich. Man ist in letzter Zeit von diesem Operationsverfahren, bei dem nicht ganz selten Todesfälle vorgekommen sind, abgekommen und bevorzugt in neuerer Zeit die ungefährlichen Methoden der Suspension des Rectums zur Heilung großer Rektalprolapse. Und zwar hängt man das Rectum entweder am Kreuz resp. Steißbein oder aber nach Eröffnung der Bauchhöhle an das Peritoneum parietale auf, ähnlich wie man bei der Ventrofixatio uteri die Gebärmutter an die vordere Bauchwand fixiert.

In dieser Weise bin ich bei diesem Mädchen hier vorgegangen, das mit einem etwa 7 cm langen Rektalprolaps vor etwa drei Wochen in das Krankenhaus kam. Ich habe die Bauchhöhle eröffnet, das Colon pelvinum, so straff es ging, nach oben gezogen und so mit drei Nähten an dem Peritoneum parietale befestigt. Nach Schluß der Bauchwunde habe ich dann noch den Sphinkter nach der Thierschschen Methode verengert. In diesem Falle war ich zu der komplizierten Operation gezwungen durch die Größe des Vorfalls, die es von vornherein schon unwahrscheinlich machte, daß man mit dem Thierschschen Verfahren allein auskommen würde. Die Patientin war auch bereits in einem Berliner Krankenhause nach Thiersch operiert worden, jedoch war ein Rezidiv erfolgt.

In den meisten Fällen aber kommt man mit dem einfachen Thierschschen Verfahren sehr gut aus, und wenn die Fälle noch frisch sind, sogar ohne Operation, wenn man die ätiologischen Momente beseitigt, das sind bei Kindern in erster Linie Darmkatarrh, dann Würmer, Zustände, die öfteres heftiges Anstrengen der Bauchpresse veranlassen, wie Phimosen, gelegentlich Keuchhusten etc., und wenn man in Fällen mit Neigung zum Mastdarmvorfall den Eltern verbietet, die Kinder längere Zeit auf dem Topfe sitzen zu lassen. Im Gegenteil, Kinder mit frischen Vorfällen sollen möglichst einige Wochen horizontale Lage innebehalten, auch bei der Defäkation. Wenn es, wie gesagt, gelingt, die ätiologischen Momente zu beseitigen und das prädisponierende Moment des allzu langen Sitzens auf dem Nachtgeschirr auszuschalten, dann werden frische Vorfälle leicht bei allgemein roborierenden Maßnahmen und eventuell noch unter Zuhilfenahme von Tannineinläufen zur gänzlichen Rückbildung kommen. Aber wenn alle Versuche in dieser Beziehung fruchtlos verlaufen sind, darf man seinen Klienten ruhig zuraten zu der ungefährlichen Operation nach Thiersch, die in leichteren und mittleren Fällen so gut wie sichere Heilung bringt, in schwereren Fällen jedoch mit weiteren Maßnahmen verbunden werden muß. Die Thierschsche Operation ist so wenig eingreifend, daß ich sie häufig schon bei poliklinischen Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt habe.

Die Skarifikation des Uterus in der Hand des praktischen Arztes.

Von Dr. **Emil Engel**, Frauenarzt in Berlin.

Einer der bewährtesten und von jedem Praktiker sehr leicht auszuführenden Eingriffe ist die Skarifikation der Portio des Uterus. Sie besteht bekanntlich darin, daß die im Milchglas eingestellte Portio gereinigt, von eventuell anhaftendem Schleim befreit und darauf mit einem doppelschneidigen Messer oder mit einem spitzen, scharfen Skarifikator gestichelt wird. Die 1—2, besser noch 3—4 etwa ½ cm tiefen Stiche müssen möglichst kurz und schnell ausgeführt werden; dann wird man stets die Genugtuung haben, daß die Patientinnen vor dem ersten Eingriff zwar einige Angst haben, diese Stichelungen aber wiederholt vornehmen lassen, weil sie, mit einem scharfen Instrument ausgeführt, vollkommen schmerzlos verlaufen. Man tut gut, nur die vordere, höchstens noch hintere Muttermundslippe zu sticheln, weil man seitlich leicht kleinere Nebenäste der uterinen Gefäße treffen kann, die mitunter zu etwas stärkeren Blutungen Veranlassung geben können.

Im allgemeinen wird man sich damit begnügen können, je nach dem Zweck, den man mit der Skarifikation erreichen will; zum Schluß spült man die Blutkoagula im Speculum mit etwa 1 l kalten Wassers (Irrigator) fort, dann pflegt damit gleichzeitig die Blutung zu stehen, ein mit etwa 20%iger Ichthyolglyzerinlösung befeuchteter Tampon, der auf die Portio gedrückt und am nächsten Tage von der Patientin selbst entfernt wird, beendet den kleinen operativen Eingriff, der kaum fünf Minuten in Anspruch nimmt. Sollte wider Erwarten eine Stichwunde länger bluten, so hilft stets ein energisch dagegen gedrückter Wattebausch, der ev. mit einem Tropfen Liquor ferri sesquichlorat. betupft sein kann, die Blutung zum Stillstand zu bringen. Will man sehr vorsichtig sein, kontrolliert man nach etwa 10 Minuten äußerlich, ob Blut noch nachträglich abgeflossen ist, ein Vorgang, der sich in den seltensten Fällen ereignen wird.

In einer Zeit, in der man der Venae sectio zur Entlastung des Blutkreislaufs wieder das Wort redet, ist es natürlich angebracht, sich etwas häufiger einer Methode zu bedienen, die in glänzender Weise, mit vorzüglichem Erfolg und vollkommen ungefährlich uns die Möglichkeit bietet, den Uterus und die übrigen Unterleibsorgane zu entlasten. Denn mancherlei Beschwerden der Frauen können durch diese einfache Behandlung gelindert und gebessert, ja sogar zum Aufhören gebracht werden. Frauen, die über Völle und Schwere im Unterleib, verbunden mit Kreuzschmerzen, über Kopfschmerzen, Blutandrang nach dem Kopf und aufsteigende Hitze klagen, werden fast durchweg von ihren Beschwerden befreit. Es ist unbedingt erforderlich, den Eingriff etwa 15—20 mal vorzunehmen, da erst dann eine Gewähr für Fortdauer des Wohlbefindens gegeben ist, ein Umstand, auf den die Patientinnen rechtzeitig aufmerksam gemacht werden müssen, weil nach den ersten acht bis zehn Skarifikationen die Beschwerden meist geschwunden sind und die Frauen häufig aus der Behandlung fortbleiben in der Annahme, daß sie jetzt schon geheilt sind.

Es ist selbstverständlich, daß sich nur solche Fälle zu einer derartigen Behandlung eignen, bei denen durch genaue gynäkologische Untersuchung jede akute Entzündung des Uterus und der Adnexe ausgeschlossen werden kann. Aber nicht nur die Beschwerden, die sich meist in den dreißiger und vierziger Jahren einzustellen pflegen, geben die Indikation für eine solche Therapie, sondern wir haben auch zahlreich Gelegenheit gehabt, die dysmenorrhoischen Beschwerden junger Frauen und Mädchen auf diese Weise gänzlich zu beseitigen oder wenigstens auf lange Zeit zum Stillstand zu bringen.

Natürlich wird man den im vorgerückten Alter stehenden Frauen, die gewöhnlich über eine größere Adipositas verfügen, mehr Blut entnehmen können als den jüngeren, die so wie so meist unter der Blutarmut zu leiden haben. Das entspricht aber auch vollkommen der Indikation für den Eingriff; legen wir doch bei älteren Frauen den Hauptwert auf die Entlastung des Genitalapparates und weniger Wert auf die Durchtränkung des Gewebes, so kommt es bei jüngeren Individuen fast nur darauf an, eine stärkere Zirkulation im Uterusgewebe hervorzurufen. Durch diese werden nicht nur die dysmenorrhoischen Beschwerden beseitigt oder bedeutend gemildert, sondern wir verdanken ihr sicherlich oft genug infolge der stärkeren Durchblutung des Organs eine bessere Ernährung desselben, sodaß häufig eine eventuell bestehende Hypotrophie des Uterus ausgeglichen wird, das Organ nach einiger Zeit die normale Größe erlangt.

Einige wenige herausgegriffene Fälle, die im Laufe der Jahre von uns behandelt wurden, mögen selbst für die Erfolge zeugen, die mit dieser Behandlung erreicht worden ind:

Fall 1. Frau W., 32 Jahre alt, Ehefrau, I-para, seit längerer Zeit aufsteigende Hitze, Völle im Leib, Blutandrang nach dem Kopf, Schwindelanfälle. Diagnose: Metritis. Behandlungsdauer: November 1906 bis Februar 1907. 19mal skarifiziert, danach beschwerdefrei, Vorstellung 1908 ohne jede Beschwerde. Bei nochmaliger Vorstellung im Jahre 1911, also nach vier Jahren, erweist es sich, daß Patientin noch immer beschwerdefrei geblieben ist und regelmäßig menstruiert.

Fall 2. Frau L., 38 Jahre alt, Kaufmannsfrau, Nullipara, reichlich Adipositas, aufsteigende Hitze, Gefühl der Völle im Leib, Drängen nach unten, Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen. Untersuchung ergibt metritisch verdickten Uterus, alte beiderseitige Adnexerkrankung. Behandlung 1907, 15 Skarifikationen. Gefühl der Völle, aufsteigende Hitze, Drang nach unten, Kopfschmerzen verschwunden, bisweilen Kreuzschmerzen, zweifellos auf die Adnexitis zurückzuführen; fühlt sich noch 1911 beschwerdefrei.

Fall 3. Frau H., 37 Jaher alt, III-para, Kaufmannsfrau. Seit Jahren Kopfschmerzen, seit längerer Zeit aufsteigende Hitze, Gefühl der Völle im Leib, Unruhegefühl. Diagnose: Metritis. Fühlt sich nach neun Skarifikationen Anfang 1909 sehr wohl, vollkommen beschwerdefrei nach 15. Der Zustand hält an.

Fall 7. Frau P., 36 Jahre alt, Nullipara, höhere Postbeamtenfrau. Menstruation beginnt mit 15 Jahren; einige Tage vor dem Unwohlsein und während dessen die ganzen Jahre hindurch Kopfschmerzen und Erbrechen, besonders heftig treten die Beschwerden in den letzten zwei bis drei Jahren auf; angeblich und aus Rezepten nachweisbar jahrelang wegen Magenkatarrh in Behandlung gewesen, sowohl außerhalb wie in Berlin. Im Jahre 1906 regelmäßig wöchentlich vier- bis fünfmal stundenlang heftigste Kopfschmerzen und starkes Erbrechen unglaublicher Mengen grüngalliger, wenig schleimiger Flüssigkeit, direkt schüsselweise, Schlaflosigkeit, Aufregungszustände. Die Untersuchung ergibt einen verdickten, stark vergrößerten, vollkommen dextrovertierten, also gleichsam auf der Kante stehenden Uterus, Sondenlänge 9½ cm. Diagnose: Metritis, dysmenorrhoische Beschwerden, Dextroversio uteri.

Das Leiden setzt der Behandlung hartnäckigsten Widerstand entgegen, April-September 1906, zunächst läßt das Erbrechen nach, dann die Kopfschmerzen. Patientin wird anfangs 1907 nochmals kurze Zeit skarifiziert, 15mal, fühlt sich darauf sehr wohl, ist beschwerdefrei. Anfang 1908 stellen sich noch einmal geringe Beschwerden ein, nochmalige Applikation von zehn Skarifikationen, Patientin ist seitdem andauernd ohne Beschwerden, gibt Ende 1910 von einer Vergnügungsreise aus Nachricht, daß ihr Zustand gleichmäßig gut geblieben ist.

Fall 8. Fräulein R., 23 Jahre alt, Nullipara, Kaufmannstochter. Menstruation vierwöchig, im Beginn etwa zwei Stunden lang heftigste Leibkrämpfe, Dauer fünf bis sechs Tage.

Diagnose: Dysmenorrhoe. Hypotrophia uteri. Behandlung Anfang Februar bis April 1911. Nach neun Skarifikationen Menstruation Ende März mit bedeutend geringeren Schmerzen, nach 15 Skarifikationen beim Eintritt der Menses etwa zehn Minuten Schmerzen im Leib, Behandlung ausgesetzt. Im Mai und Juni treten beim Beginn der Menstruation keinerlei Schmerzen mehr auf.

Die Fälle 1—3 beweisen, daß bei Frauen in den dreißiger und vierziger Jahren, die unter Kopfschmerzen, verbunden mit aufsteigender Hitze, Schwindelanfällen, Gefühl der Völle im Unterleib, Drang nach unten und Kreuzschmerzen leiden, in jedem Falle eine genaue gynäkologische Untersuchung stattfinden muß. Erweisen sich diese Erscheinungen nur als Folge einer Metritis, so kann den Frauen durch die beschriebene Behandlung sichere Heilung von ihren Beschwerden zugesichert werden. In ähnlicher Weise werden die Patienten, die an dysmenorrhoischen Beschwerden zum Teil jahrelang gelitten haben, wiederholt auch verschiedenartigste Behandlung durchgemacht haben, durch die Skarifikation von ihren Leiden befreit werden. Nur bei den Frauen, die ihre Behandlung vorzeitig abbrechen, wird diese häufiger wiederholt werden müssen. Es sind nur einige wenige Fälle geschildert, sie ließen sich aber noch bedeutend vervielfachen.

Eine besondere Stellung, eine Art Mittelstellung, nimmt der Fall No. 7 ein; hier handelt es sich nicht nur um metritische Beschwerden, sondern auch die dysmenorrhoischen bieten ein ganz besonderes Krankheitsbild. Sicherlich hatte die Patientin anfangs nur unter den dysmenorrhoischen Erscheinungen zu leiden, im Laufe der Jahre wurde der Uterus größer, dickwandiger und härter, also metritisch; da er außerdem auf der Kante stand, wurde er kurz vor der Menstruation durch die verstärkte Blutzufuhr und den bedeutend verlangsamten Blutabfluß noch stärker und schwerer, sodaß er dadurch auf das Peritoneum eine direkte Zerrung ausübte. Nur so ist das überreichliche Erbrechen zu erklären, bei dem die Patientin unglaubliche Mengen dünnflüssiger, grüngalliger, wenig schleimiger Flüssigkeit von sich gab, die nur in großen Behältern aufgefangen werden konnte. Aber auch dieser Fall, wohl einer der schwersten, die zu beobachten sich Gelegenheit bot, hat der wiederholten intensiven gynäkologischen Behandlung nicht widerstehen können. Auch diese Patientin, der das Leben schließlich nur eine Qual bedeutete, verdankte ihre wiedergewonnene Gesundheit und Lebensfreude der Skarifikation des Uterus.

Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** und
Dr. **Max Henius** in Berlin.

Ein großes Fragezeichen sollte unser Thema, aus welchem wir in kaum einem Punkte über unangefochtene Tatsachen berichten können, begleiten — ein Fragezeichen, das aus der Welt zu schaffen sich der diesjährige „Deutsche Kongreß für innere Medizin“ zur Aufgabe gesetzt hat. Aus diesem Grunde kommen wir gern der Aufforderung des Herausgebers nach und versuchen, eine Zusammenfassung des in der Literatur niedergelegten Stoffes zu geben.

1. Magen.

Die anfänglich angewandten Hilfsmittel für die Magendurchleuchtung — Metallsonden, Magenaufblähungen, Wismutkapseln, Wismutaufschwemmungen — sind durch die von Rieder (1904) eingeführte Wismutmahlzeit in den Hintergrund gedrängt, zumal seitdem für das Bismut. subnitricum, das gelegentlich Vergiftungserscheinungen hervorgerufen hatte, das Bismut. carbonicum (Groedel) als unschädlicherer Ersatz eingeführt ist. Von anderen Kontrastmitteln wird Zirkonoxyd (Kästle), Bariumsulfat (Bachem, Günther, Krause), Cerium- und Thoriumdioxyd (Grunmach) u. a. m. empfohlen.

Zu den beiden ursprünglichen Formen der Röntgenuntersuchung, der Röntgenoskopie (Durchleuchtung) und Röntgenographie (photographische Aufnahme), sind die Röntgen-Kinematographie (Levy-Dorn, Köhler, Eijkmann, Dessauer, Rieder, Rosenthal, Groedel, Grunmach u. A.), die Bioröntgenographie (Kästle, Rosenthal) hinzugetreten. Vollendete plastische Röntgenbilder verdanken wir Béla Alexander, den Ausbau des Stereoskopverfahrens, das besonders die Lokalisation erleichtert, Levy-Dorn, Hildebrand, Albers-Schönberg, Walter, Drüner und Wenkebach. Schürmayer empfiehlt die „Röntgenopalpation“; Bauer die Röntgendurchleuchtung ohne Schirm, indem er den zu untersuchenden Körperteil mit Trikot oder Binden umwickelt, welche mit Bariumplatincyanat getränkt sind. Levy-Dorn will mit seinen Polygrammen — mehreren sich mehr oder weniger deckenden Momentaufnahmen auf einer Platte — den Nachweis von Adhäsionen, Tumoren etc. erleichtern. Aber allen Vervollkommnungen zum Trotz fehlt es nicht an Stimmen, welche dem ursprünglichen Verfahren den Vorzug geben: Krause bezeichnet die Einführung des Begriffs „Röntgenopalpation“ als überflüssig; Holzknecht betont, daß die Bewegungsvorgänge nur auf dem Leuchtschirm exakt zu beobachten sind; Albers-Schönberg stimmt ihm bei: nur für Tumoren sei die Plattenaufnahme vorzuziehen; Goldammer und Kümmell reden dem Plattenverfahren in erster Linie das Wort.

Von größter Bedeutung ist der Meinungsaustausch über die Frage, ob die Wismutmahlzeit überhaupt als Hilfsmittel für die Untersuchung berechtigt ist. Stiller meint, der Wismutbrei rufe abnorme Kontraktionen hervor und gebe die „alte, ehrliche, einheitliche Magenhöhle“ nicht in dem der Wirklichkeit entsprechenden Bilde wieder. Nach Hoffmann kann die Wismutmahlzeit den Magen nicht vollständig ausfüllen. Talma: Das Metall fülle nur einen Teil des Magens und lasse den übrigen unsichtbar. Holzknecht: Kontrastmittel verändern die Azidität des Magensaftes und damit die Motilität des Magens. Hoffmann: Der aufgeblähte Magen veranschauliche die natürlichen Verhältnisse genauer als der Wismutmagen. Den Angreifern stellen sich neue Verteidiger der Wismutmahlzeit entgegen. Groedel: Der „Röntgenmagen“ sei kein Wismutprodukt. Günther: Die Aufblähung sei unphysiologisch, bringe nicht die durch Muskelwirkung bedingte Normalmagenform, sondern die des ausgespannten Bindegewebsnetzes zur Anschauung. Hesse: Das Metall beeinflusse zwar das Bild etwas; dieser Versuchsfehler könne aber als gleichbleibender Faktor betrachtet und in Rechnung gezogen werden. Bloch: Der Magen ändere bei erheblicher Belastung nur seine Ausdehnung in die Breite etwas, nicht aber in die Länge. Auch Kästle und Brügel wenden sich gegen Stiller. Einen Ausweg aus dem Wirrnis sucht Kampmann, indem er sich sagt, der Chirurg, der Anatom und der Röntgenologe sehen den Magen von verschiedenem Standpunkte aus; es gebe einen anatomischen und einen physiologischen Magen, und letzterer könne je nach Quantität und Qualität seines Inhalts verschiedene Grade von Kontraktionsformen annehmen. Ebenso will Schütz im klinischen Sinne nicht den Begriff der normalen Form des Magens gelten lassen, sondern höchstens ein normales „Röntgenbild“ oder „Aufblähungsbild“.

Trotz der Ungewissheit in der Beurteilung der Untersuchungsmethoden haben sich einige Autoren mehr oder weniger bestimmte Ansichten von der normalen Lage und Form des Magens gebildet. So wird eine „Stierhornform“ (Holzknecht, Gocht, Schlesinger, Flesch und Péteri) angenommen: eine „Angelhakenform“ (Rieder, Gocht); „Syphon“ (Groedel); „I“-Form (Barclay); „Krugform“ bei Säuglingen: Flesch, Péteri). Daß aber Lage und Form des Magens einem lebhaften Wechsel auch bei Gesunden und bei ein und derselben Person unterworfen sein können und müssen, haben Gocht, Krause, Schlesinger nachgewiesen. Letzterer legt den Unterschieden den verschiedenen Grad des Tonus der Magenwandungen zugrunde. Ihm stimmen Holzknecht, in gewissem Sinne Bräuning, Köhler bei. — Schüller und Kästner treten der Annahme entgegen, daß im menschlichen Magen neben dem Raum für die festen Speisen eine Rinne für die Flüssigkeit vorhanden sei.

So interessant die Arbeiten über die Magen-Peristaltik sind, so wenig ist es möglich, ihre Ergebnisse kurz oder auch nur einheitlich zusammenzufassen; denn fast jeder Autor hat von seinem eigenen Gesichtspunkt aus untersucht. Nur Einiges sei herausgegriffen. Die Zweiteilung des Magens während der Verdauung glauben Holzknecht und Kaufmann nachweisen zu können; Rieder bestreitet sie. Einen regelmäßigen Rhythmus der Antrumperistaltik (Kienböck) leugnen Kästle, Groedel, Rosenthal. Haenisch weist nach, daß der Rhythmus der Antrumperistaltik bei ein und demselben Menschen wechseln könne; die gleiche Beobachtung macht Dietlen über die Tiefe der peristaltischen Wellen. — Den Brechakt haben Levy-Dorn und Mühlfelder als selbständige Arbeit des Magens festgestellt. Groedel fand, daß sich sowohl beim Brechakt wie bei bestehendem Brechreiz das ganze Antrum pylori im Kontraktionszustande befindet. — Die Peristaltik kann auf mancherlei Weise beeinflußt werden. Oele und Fette verlangsamen die Magenbewegung (Dietlen, Kästle, Brügel, Tabora), Salzsäure verzögert die Entleerung, wirkt aber stimulierend auf die Peristaltik („Salzsäure-Pylorusreflex“). Morphium hat in kleinen, wie in großen Dosen zunächst eine erregende Wirkung auf die Peristaltik mit starker Vertiefung der Wellen, anscheinend unter Erhöhung des Magentonus. Man sieht oft vollkommene „Pseudosanduhrmagen“. Bei hohen Dosen folgt auf das Erregungs- ein Lähmungsstadium mit starker Sekretion in den Magen. Atropin scheint ziemlich wirkungslos auf die Peristaltik zu bleiben. — Kaufmann und Kienböck haben bei Studien über die Schichtung der Speisen im Magen gefunden, daß die früher aufgenommene Nahrung die nachfolgende schalenförmig umgibt und daß sich außerdem etagenförmige Schichten im Magen bilden, durch welche die erstgenossene Nahrung gegen das Antrum pylori abgedrängt wird.

Die Schnelligkeit der Magenentleerung, die Austreibungszeit, schwankt zwischen zwei bis sechs Stunden (Rieder, Jolasse, Kästle, Holzknecht u. a.). Nach Haudeck und Stiegler ist bei Eßlust die Austreibungsperiode kürzer als ohne sie. — Ueber die Verweildauer bestimmter Flüssigkeiten im Magen machen Kästler und Brügel genauere, auch therapeutisch wichtige Angaben (Tee mit oder ohne Milch und Zucker, Kakao, Fleischbrühe, Wein, Bier, Mineralwässer etc.) — Die röntgenologische Prüfung der Magensekretion ist von Schwarz und von Schlesinger versucht worden.

Aus dem Gebiete der pathologischen Zustände des Magens teilt Hemmeter für die röntgenologische Diagnose des **Ulcus ventriculi** mit, daß von einer getrunkenen Wismutsuspension ein Teil an der Geschwürsfläche haften bleibe und erkennbar sei. Auch Reiche hat auf diese Weise in vereinzelten Fällen ein Ulcus diagnostizieren können. Albers-Schönberg bestätigt, daß das Wismut sogar tagelang haften könne, leider aber nur in seltenen Fällen in Kontakt mit der Geschwürsfläche bleibe. Rieder, Leven und Barret, Haudeck lehnen den Nachweis eines frischen Ulcus durch die Röntgenmethode überhaupt ab. Küpferle sagt (in einem Vortrage in der Freiburger medizinischen Gesellschaft im Juli 1911), daß bei einer großen Anzahl von Kranken, die klinisch das Bild eines frischen Geschwürs darboten, auf dem Schirm keinerlei gesetzmäßige Veränderungen in dem Füllungsbilde nach einer Wismutmahlzeit nachgewiesen werden konnten. Auch das Zurückbleiben eines Wismutfleckes habe er nie gesehen. Stierlin legt zur Diagnose eines Ulcus ventriculi incipiens Wert auf eine tiefe Einziehung, die man bei mehreren Aufnahmen im Skiagramm stets an derselben Stelle sähe. Nach de Quervain können auch andere Veränderungen des Magens diese Erscheinung hervorrufen; je tiefer und andauernder die Einziehung sei, desto eher sei eine organische Veränderung anzunehmen, während seichte, rasch vorübergehende und mehrfache Einziehungen mehr funktioneller Natur seien. Tatsächlich hat Stierlin noch sechs bis neun Monate nach Resektion des Ulcus, während die Patienten geheilt und beschwerdefrei waren, in vier Fällen die Einziehung gesehen.

Reiche und besonders Haudeck haben den röntgenologischen Nachweis **des penetrierenden Ulcus** vervollkommnet. Haudeck hat einen bestimmten Symptomenkomplex aufgestellt, nämlich divertikelartiger Vorsprung nach der kleinen Kurvatur hin („Nischensymptom“), an dessen Stelle, nachdem das Wismut die oberen Magenteile verlassen hat, eine kleine Wismutmenge zurückbleibt, die Halbkreisform mit kaudalwärts gerichteten Bogen zeigt und nach oben hin durch eine Gasblase zu einem Vollkreise geschlossen wird. Palpatorische Verschieblichkeit sei nicht vorhanden. Diesen Symptomenkomplex bestätigen Holzknecht, Payr, Lichtheim, Faulhaber, Max Cohn u. a. Kümmell hält die Anwendung des Röntgenverfahrens für das Ulcus perforatum für zu zeitraubend und gefährlich.

Großer Erfolge darf sich die Röntgenologie in der Diagnose des Sanduhrmagens rühmen (Holzknecht, Brauner, Jonas u. a.). Nach Rieders Untersuchungen kommt der Sanduhrmagen als Folge des Ulcus ventriculi viel häufiger vor, als man gemeinhin annehme. Indessen wissen von Täuschungen auf diesem Gebiete Strauss und Brandenstein (perigastritische Raffung, die Sanduhrmagen vortäuschte, und in einem anderen Falle ein ausgesprochenes Karzinom der kleinen Kurvatur), Barret und Leven (starke Gasblähung des Querkolon, die die Magenmitte komprimierte) u. a. m. zu berichten. Vor allem können spastische Kontraktionen das Bild des Sanduhrmagens vortäuschen (Faulhaber, Jolasse, Schmieden und Härtel, Jonas u. a.). Groedel und Levi schlagen dafür die Bezeichnung „intermittierender“ Sanduhrmagen vor. Salomon stellte (Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien) einen Patienten vor, welcher die Zweiteilung des Magens willkürlich hervorrufen konnte. Nach Kretschmer entstehe beim malignen Sanduhrmagen die Zweiteilung durch horizontal und vertikal ausgedehnten Defekt des Schattenbildes, während sich beim benignen eine mehr oder weniger ausgedehnte horizontale Einschnürung finde. Bei letzterem entleere sich der obere Sack in den unteren, bei ersterem füllen sich beide Teile gleichmäßig, höchstens noch etwas eher der den tiefsten Punkt enthaltende, zweite Sack. Der Sanduhrmagen kann, wie Holzknecht angibt, übersehen werden, wenn der Verbindungsweg sehr eng sei und die Passage der Wismutmalzeit durch ihn nicht abgewartet werde; frühestens sechs Stunden nach Einnahme der Mahlzeit könne der untere Teil und der Gang sichtbar werden.

Die **Pylorusstenose** hat nach Jonas drei röntgenologisch nachweisbare Entwicklungsstadien: 1. Nachweis der Antiperistaltik — Kompensationsstadium. 2. Fundusatonie — beginnende Inkompensation. 3. Hochgradige Querdehnung des unteren Magenteiles — Inkompensation. Sick sieht bei beginnender Stenose eine starke Peristaltik des Antrums, dann Aussetzen derselben und Wiederbeginn nach einigen Minuten, während bei vollständiger Stenose zuerst eine scheinbar antiperistaltische Welle und wieder darauf folgende Erschlaffung auftrete. Die von Jonas betonte Antiperistaltik wird von Holzknecht als nicht nur bei Pylorusstenose vorkommend angesehen, während Schwarz wiederum die Häufigkeit dieses Symptoms betont und der Ansicht Haudecks entgegentritt, daß die Antiperistaltik für Läsionen der Magenschleimhaut überhaupt (Ulcus, Tumor) charakteristischer sein soll als für die Stenose. Haudeck schließt auf Stenose, wenn sich Reste 24 Stunden nach Aufnahme der Nahrung vorfinden; finde sich zwischen sechs und 24 Stunden Rückstand, so handele es sich um geringere Grade der Stenose. Zur Differentialdiagnose zwischen Pylorusspasmus und Stenose haben Holzknecht und Fujinamie die rohe Motilität des Magens geprüft, wobei sich ergab, daß reines Wasser bei Spasmus in 60—70 Sekunden entleert wird, bei Stenose in längerer Zeit.

Ueber den röntgenologischen Nachweis des **Magenkarzinoms** geben besonders die Untersuchungen von Holzknecht und Brauner Aufschluß, Schütz und Jonas, Haudeck, Kümmell u. a. Danach spricht für Tumor: Füllungsdefekte größerer Magenteile, unregelmäßige Konturendefekte, die bei Wandinfiltration meist gezackt sind. Die Peristaltik ist, wie Pfahler betont, meist unterbrochen. Nach Schütz gründet sich die röntgenologische Diagnose des medullären Karzinoms im wesentlichen auf den Nachweis einer raumbeengenden Bildung, der unregelmäßigen Grenzen des Magenschattens sowie in dem Auftreten bizarrer Formen des Füllungsbildes. Beim infiltrierenden Karzinom ist nach Haudeck der Magen geschrumpft und verkleinert, das diffus infiltrierende Karzinom ziehe den Magen in die Höhe, verkleinere die Pars pylorica und dehne die Pars cardiaca. Der Vorgang dieser Schrumpfung ist, wie Schmieden nachweist, beim Ulcus und Karzinom ganz verschieden; bei ersterem schrumpfen gesunde Magenteile, die ja meist um das Geschwür herumliegen, beim Karzinom die kranken. Faulhaber konnte in 30 % der Fälle die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose durch die Durchleuchtung sichern, hält es aber für zweifelhaft, ob beginnende oder sehr kleine Karzinome durch Röntgenstrahlen festgestellt werden können, was auch Fischel und Porges bestätigen. Während Finkh, Holzknecht, Dietlen u. a. sogar von einer Frühdiagnose des Magenkrebses durch die Röntgenstrahlen sprechen, erklärt Hoffmann, daß die Frühdiagnose noch nicht durch das Röntgenverfahren zu erreichen sei. Gegen eine mögliche Frühdiagnose spricht u. a. auch der Fall von Lehfeldt, wo es sich um einen Patienten mit Leibschmerzen nach dem Essen und rapider Gewichtsabnahme handelte; weder klinisch noch röntgenologisch war etwas nachweisbar, erst nach Monaten zeigte sich im Röntgenbilde eine Aussparung, welche sich bei der Operation als ein nicht mehr radikal zu entfernendes ulzerierendes Pyloruskarzinom erwies. Kuttner faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß in der Mehrzahl der Fälle, in denen klinisch die Diagnose auf Karzinom gestellt wird, auch die Röntgenuntersuchung positiv sei; ein negativer Röntgenbefund spreche nicht mit Sicherheit gegen Karzinom. Auch über die Natur eines Tumors gebe das Röntgenverfahren keinen Aufschluß. Jedenfalls ist gerade bei derKarzinomdiagnose Kümmells Mahnung beachtenswert, daß die richtige Deutung der Röntgenbilder eine Uebung und Erfahrung erfordere, die nur durch kontrollierende Operationsbefunde erworben werden könne. Kayser hat neben der Röntgendurchleuchtung von Dietlen die Glyzyl-Tryptophanreaktion nach Neubauer-Fischer vorgenommen und gefunden, daß mit wenigen Ausnahmen bei positiver Reaktion die Durchleuchtung stets Karzinom ergab.

Auch die **Erfolge der Gastroenterostomie** sind im Röntgenbilde kontrolliert worden. Schüller fand bei 13 Resektionen des Pylorus und 12 Gastroenterostomien von 14 Tagen bis zu drei Jahren nach der Operation Füllung, Form, Lage und Beweglichkeit des Magens nicht verändert; bei Gastroenterostomien wegen Pylorusstenose blieb der künstliche Weg so lange in Gebrauch, bis der Pylorus wieder durchgängig war. Nach Maunz wird nach Gastroenterostomie wegen Ulcus die Anastomose häufiger benutzt als der Pylorus, während sich nach Magenresektion mit direkter Einpflanzung des Duodenalendes in die hintere Magenwand an der Anastomosenstelle für den fehlenden Pylorus ein Antrum bilde, aus welchem der Mageninhalt in Absätzen, wie sonst durch den Pylorus abfließe; nach Magenresektion mit Verschluß beider Stümpfe der Gastroenterostomie trete der Mageninhalt ebenfalls durch die Anastomose. Kümmell fand, daß der Mageninhalt sich durch die Gastroenterostomiestelle entleerte, sogar auch dann, wenn der Pylorus noch durchlässig war. Nach Härtels Untersuchungen aus der Bierschen Klinik kann der Magen eine dem Pylorusmechanismus ähnliche Funktion der Gastroenterostomie hervorbringen; diese arbeite jedoch nicht so exakt und verhalte sich zum Pylorus, wie ein schadhaftes Herzostium zum gesunden, könne auch durch ein energisches Weiterarbeiten des Pylorus zum Teil oder vollständig lahmgelegt werden.

(Schluß folgt.)

Aus dem Knappschaftskrankenhause Neunkirchen-Saar.

Ein kombinierter Injektions- und Absauge-Apparat.

Von Dr. **Engelken-Dräger**.

Seit bereits längerer Zeit hat mir schon die Anhäufung der einzelnen Apparate, die wir zum Injizieren und Absaugen im Operationszimmer bedürfen, den Wunsch nahegelegt, eine Kombination dieser vielen Apparate herzustellen. Ferner schien es mir wünschenswert, einen Ersatz zu finden für die Kolbenspritzen mit ihren verschiedenen Dichtungsarten, die doch recht oft der Reparatur bedürfen.

In einem modernen Krankenhause verfügen wir nun heute wohl allerorten über komprimierten Sauerstoff und elektrischen Strom, sodaß ich diese beiden Betriebsmittel zur Grundlage für den Apparat nehmen konnte.

Der neue Apparat stellt eine Kombination dar der verschiedensten Apparate für Injektion, Aspiration mit besonderer Berücksichtigung der Sauerstoff- und Stickstoffinjektion.

Der Betrieb aller Arbeitsarten erfolgt automatisch mit Hilfe von komprimiertem Sauerstoff, sodaß nach dem Einstellen des von 0—40 cm Hg regulierbaren Drucks die Tätigkeit des Arztes sich auf das Oeffnen oder Schließen eines Hahnes und die Führung des Ansatzes am Patienten beschränkt, dem er daher seine ganze Aufmerksamkeit zuwenden kann.

Ferner ist der Apparat mit einer regulierbaren elektrischen Heizvorrichtung ausgerüstet, welche es einmal ermöglicht, die zu injizierende Flüssigkeit auf beliebige Temperatur in kurzer Zeit zu erwärmen und außerdem alle infizierbaren Teile durch Auskochen zu sterilisieren.

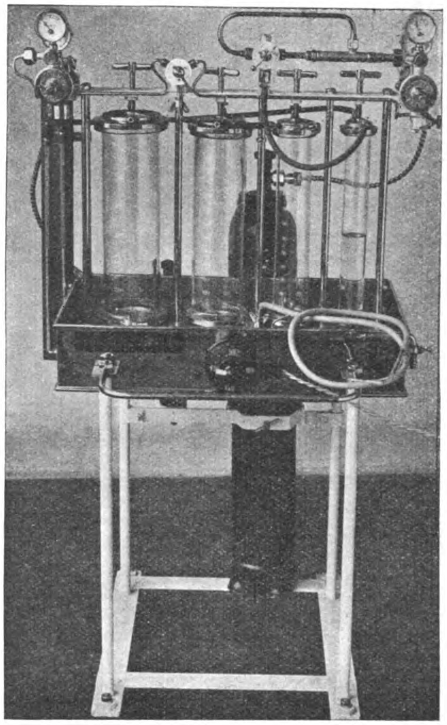
Fig. 1 stellt den kompletten, fahrbaren Apparat dar. Der handelsübliche Zehnliterzylinder enthält komprimierten Sauerstoff, der kleine Zylinder Stickstoff. Mit Hilfe der Hochdruckspiralrohre werden die Zylinder angeschlossen.

Es sind, wie die Fig. 1 zeigt, vier graduierte Glaszylinder vorhanden, von denen der erste mit drei Liter Inhalt lediglich für Aspiration und demgemäß auch nur für nicht keimfreies Material bestimmt ist. Dieser Zylinder besitzt daher einen besonderen Hahn auf dem Boden des Sterilisationsbassins und ist von den anderen drei Zylindern abgetrennt.

Zylinder 2 zu 2 Liter Inhalt, Zylinder 3 zu 1 Liter Inhalt und Zylinder 4 zu ½ Liter Inhalt haben dagegen einen gemeinsamen Haupthahn, der äußerst bequem vielseitige Funktionen übernimmt, auch eine Kommunikation zwischen Zylinder 2 und 3 bei Stickstoff- und Sauerstoffinjektionen. Für Gasinjektionen ist lediglich Zylinder 3 mit 1 Liter Inhalt bestimmt.

Sämtliche Zylinder können mit einem seitlich angeordneten Quecksilbermanometer beliebig in Verbindung gebracht werden, obwohl dies bei der genauen Federmanometerregulierung an der Sauerstoffbombe nicht weiter nötig erscheint. Notwendig dagegen ist das Quecksilbermanometer bei Gasinjektionen, und es ist daher am besten dauernd die Verbindung mit dem Gaszylinder 3 zu belassen.

Fig. 1.



In welcher Weise erfolgt nun die Herstellung des negativen oder positiven Druckes in den einzelnen Zylindern?

In Verbindung mit der Sauerstoffbombe, der Betriebskraft, befindet sich auf der Brücke über den Zylindern eine Saug- und Druckdüse, welche nur durch Umstellung eines Hahnes in der gewünschten Druckform arbeitet. Dieser Hahn wird durch einen Schlauch mit dem erforderlichen Zylinder in Verbindung gebracht.

Soll z. B. eine Kochsalzinfusion gemacht werden, so wird erst Kochsalzlösung mittels Saugwirkung aufgefüllt und dann nach Umstellung der Düse auf Druck injiziert, wobei natürlich der Haupthahn auf dem Boden des Bassins auf die erforderliche Zylindergröße einzustellen ist. In Wirklichkeit ist die ganze Manipulation äußerst einfach. Aus diesem Beispiel ist die Wirkungsweise wohl deutlich für jede Arbeit mit Flüssigkeiten. Etwas komplizierter ist natürlich eine Gasinjektion, weil bei Gas eine Flüssigkeitssäule eingeschaltet werden und weil die Abnahme des Gases am Zylinderdeckel stattfinden muß.

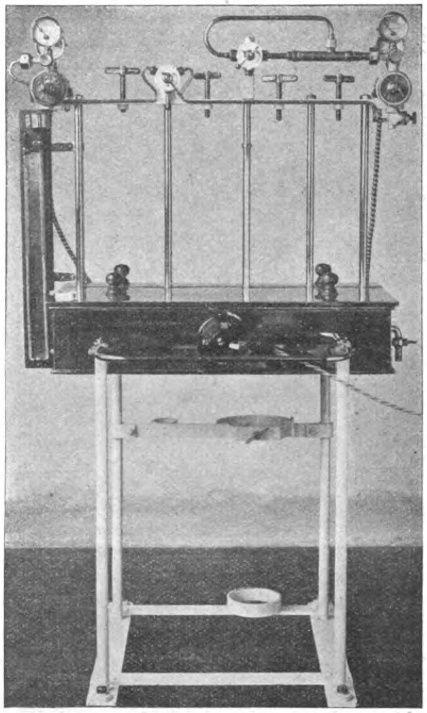
Die Vorbereitung für einen Stickstoffpneumothorax wird die folgende sein: Der Zylinder 2 ist durch Saugwirkung mit Flüssigkeit zu füllen, diese Flüssigkeit wird dann durch Druck mittels der Kommunikation im Haupthahn auf den Boden des Bassins in Zylinder 3 übergeführt. Aus Zylinder 3 wird darauf mittels Stickstoff aus der linken Bombe die Flüssigkeit wieder in Zylinder 2 getrieben. Nach Schluß der Ventile bleibt Stickstoff in Zylinder 3 zur Herstellung eines Pneumothorax bereit. Bei der Ausführung gibt das Quecksilbermanometer an der Seite des Apparates die leisesten Druckschwankungen im Thorax an. Ich habe bei mehrfachen Herstellungen eines Pneumothorax den Apparat äußerst angenehm gefunden.

Aus den obigen kurzen Ausführungen ist wohl die Vielseitigkeit des Apparates ersichtlich, und es bleibt nur die Frage der Sterilisation zu erläutern.

Nach Lösung der Flügelschrauben auf der Brücke über den Zylindern werden die Deckel nebst den Dichtungsringen in das Bassin gelegt, ebenso sämtliche sonstigen Schläuche und Hähne, die alle ohne

Umstände äußerst einfach auseinanderzunehmen sind, soweit sie aseptisch sein müssen. Die Glaszylinder sollen wegen eventueller Bruchgefahr für sich ohne Metallteile sterilisiert werden. Nach Füllung des Bassins mit Wasser wird die elektrische Heizung angestellt, der Deckel des Bassins aufgelegt und ein Thermometer eingehängt, siehe Fig. 2, welche den Apparat während der Sterilisation zeigt. Nach der Sterilisation werden die Zylinder und Hähne eingesetzt und der ganze fahrbare Apparat mit einem sterilen Tuche abgedeckt. Er steht dann jederzeit verwendungsbereit dort, wo man ihn braucht. Ich lasse den Apparat des Nachmittags nach der Operationsarbeit sterilisieren. Nach Injektionen mit sterilen Flüssigkeiten während des Betriebes werden die Zylinder mit Kochsalzlösung ohne Lösung der Hähne und Zylinder einfach durchgespült. Arbeiten mit infektiösem Material, wofür der abgetrennte Zylinder 1 vorhanden ist und wofür nur eine Saugwirkung des Apparates in Frage kommt, werden am Schlusse der Morgenarbeit ausgeführt, sodaß sich in jeder Weise aseptisch arbeiten läßt.

Fig. 2.



Vielleicht mag manchem der Mechanismus kompliziert erscheinen, doch ist dies nicht der Fall. Heute, wo jeder Operateur sich in ausgiebiger Weise mit der Technik befreunden muß, ist die Handhabung des geschilderten kombinierten Apparates leicht, sodaß an dieser Stelle ein weiteres Eingehen nicht nötig erscheint, zumal die Firma eine ausführliche Anweisung für den Apparat mitliefert. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß soll der Apparat demonstriert werden.

Die Zusammensetzung des Neisser-Siebertschen Luesprophylaktikums.

Von Dr. A. M. Sklepiński in Lemberg.

Bekanntlich haben Neisser und Siebert vor zwei Jahren (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910, H. 4) als Syphilisprophylaktikum eine Vorschrift für eine fettfreie Sublimatsalbe angegeben, deren Zusammensetzung uns kürzlich Zieler in dieser Wochenschrift (No. 8, 1912) in Erinnerung brachte. Jene lautet: Sublimat 0,3, Kochsalz 1,0, Tragacant 2,0, Amylum 4,0, Gelatine 0,7, Alkohol 25, Glyzerin 17, Wasser ad (!) 100 (= 50). Mit dieser Salbe hatte man eine Reihe Prophylaxeversuche angestellt, die befriedigend ausfielen. Nun heißt es aber in der Originalschrift (l. c.): „Da die gleichmäßige Herstellung dieser Salbe gewisse technische Schwierigkeiten bietet und die notwendige Konsistenz sehr von der Qualität der verwendeten Materialien abhängig ist, so haben die Chemischen Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg, die fabrikmäßige Herstellung der Salbe übernommen. Das Verfahren zur Darstellung der Salbe ist zum Patent angemeldet worden."

Zu meinem nicht geringen Erstaunen fand ich jedoch in den mir zugesandten Tuben („in Originalpackung!") einen nicht homogenen Inhalt von einer gelblich-weißen gallertartigen Masse neben einer alkoholhaltigen Flüssigkeit — ein Präparat, das man nur mit sehr gemischten Gefühlen einem Schutzsuchenden empfehlen könnte. Trotz des Patentverfahrens (das mir leider unbekannt ist) gelang es also nicht, diese „gewisse technische Schwierigkeit" zu bewältigen, was — wie ich gleich hinzusetzen will — überhaupt nicht gelingen konnte.

Es schien mir daher von Interesse, der Ursache dieser unüberwindlichen Schwierigkeit nachzuforschen, um gleichzeitig für diejenigen Praktiker, welche nur ungern eine Therapie „in Originalpackung" betreiben, eine Formula magistralis auszuarbeiten, nach der man aus jeder Apotheke ein immer frisch hergestelltes Präparat beziehen könnte, das aber der Originalvorschrift von Neisser-Siebert völlig entspräche.

Mit Beobachtung gewisser Kautelen, jedoch der Originalformel genau folgend, gelang es mir, eine Salbe darzustellen, die zwar anfangs homogen war, nach einer Zeit aber identisch mit dem fabriksmäßig hergestellten Präparate aussah.

Es zeigte sich nun bei der Arbeit (was schließlich auch vorauszusehen war), daß nur der verhältnismäßig hohe Alkoholgehalt (25 %) der Salbe deren Unhomogenität verursachte, keineswegs aber die Qualität der Bestandteile, die durch die Vorschriften der Pharmakopöen genügend normiert ist. Da aber die mit 25 % Alkoholgehalt hergestellte Schutzsalbe bei empfindlichen Individuen ein, wenn auch schwaches Brennen verursacht, wodurch ev. die Verwendbarkeit der Salbe gewissen Einschränkungen unterliegen könnte, so empfiehlt es sich auch aus diesem Grunde, den Alkoholgehalt in der Originalformel herabzusetzen, und zwar auf 15 %, dafür aber den Glyzeringehalt um 10 % zu erhöhen. Infolge dieser kleinen Abänderung dürfte aber die Desinfektionskraft der Salbe kaum nennenswert leiden.

Um also aus einer Apotheke eine der Vorschrift von Neisser-Siebert (bis auf den Alkoholgehalt) entsprechend zubereitete Salbe zu erhalten, welche aber dauernd homogen bleibt, muß ein Rezept folgende Formula magistralis enthalten:

Rp. Tragacanthae pulv. 2,0
Glycerini 27,0

Misce exactissime, dein adde massam aequabilem sub continua agitatione calefaciendo paratam e:

Natrio chlorato 1,0
Amylo Tritici 4,0
Gelatina alb. 0,7
Aqua dest. 50,0

Continua agitatione, redige miscellam in massam spissam pellucidam cui admisce:

Sublimati corros 0,3
Soluti in
Alkohol abs. 15,0
et tantum
Aquae dest., ut quantitas unguenti
totius sit 100,0

Detur ad tubas stan. intus charta cerata tectas.

Ueber die Klimawirkung der Tropenländer auf den Europäer im Vergleich zum Farbigen.

Von San.-Rat Dr. **Daeubler** in Regensburg.

Die Lehre von den Wirkungen des Tropenklimas auf den europäischen Organismus ist untrennbar von der noch wenig erforschten Tropenphysiologie, sie deckt sich vielmehr damit und ist nicht zu verwechseln mit den Ursachen von Tropenkrankheiten. Erst nach Kenntnis der Physiologie des eingeborenen Farbigen, als des wahrhaft Akklimatisierten, können wir einen klaren Einblick und vollgültige wissenschaftliche Erklärung der Differenz der Lebensäußerungen farbiger und weißer Tropenbewohner gewinnen. Einfacher und genauer gestaltet sich darnach auch die Erklärung der Funktionsveränderungen, des veränderten Ablaufes der Funktionen des Europäers in den Tropen infolge der Wirkung des Gesamtklimas der Tropenländer und seiner klimatischen Komponenten, im Vergleich zu seinem früheren Zustande in Europa. Von nicht ausschließlich funktionellen Veränderungen des europäischen Organismus durch rein klimatische Einwirkungen der Tropen kennen wir, außer der Meningitis infolge von Sonnenstich, nur wenig Tatsächliches, worauf wir später noch zurückgreifen.

Die hierher gehörigen Hauptunterschiede funktioneller Art zwischen Farbigen und Weißen in den Tropen sind fast nur:

1. die je nach dem örtlichen Klima — Entfernung vom Aequator, kontinentales Binnenland, oder Höhenlage — verschieden hohe Abnahme der Arbeitsfähigkeit des Europäers, verbunden mit Abschwächung seiner Muskelkraft und einem vorher in Europa nicht gekannten, hochgradigeren Ermüdungsgefühl bei jeder Arbeitsleistung. Der farbige Eingeborene dagegen ist leistungsfähig.

2. die Schwierigkeit der physikalischen Wärmeregulierung bei jeder Art von Arbeit mit ihren für Leben und Gesundheit schädlichen Folgen, der Kampf gegen die drohende Hyperthermie, die Wärmestauung, welcher bei Farbigen fortfällt. Die Folgen der Wärmestauung auch leichten Grades, denen der Weiße täglich ausgesetzt ist, sind hauptsächlich funktioneller Art, wie Irritation des Gesamtnervensystems, Erschöpfungszustände nervöser Art, und Auftreten psychischer Erkrankungen, Blutdrucksteigerung, Verschlechterung des Schlafes, sich steigernd bis zur habituellen Insomnie. Leichte Temperatursteigerungen finden sich stets als Begleiterscheinungen von Wärmestauung, wenn diese nicht vorüber-

gehender Art ist. Nur die zu starke Sonnenstrahlenwirkung, der Sonnenstich, wobei es sich, wie Arons neue Untersuchungsresultate zeigen, ausschließlich um Wärmestauung handelt, erzeugt die auch in Europa bekannten pathologischen Gewebsveränderungen der Meningitis.

3. Abmagerung bei Europäern; graduell verschieden je nach dem örtlichen Klima, namentlich der Höhenlage. Interkurrente Krankheiten mit ihren Nachwirkungen müssen hier ausgeschlossen werden können. Die Abmagerung, der Gewichtsverlust der Europäer in den Tropen, besonders im Küstenklima, hat keinen malignen Charakter und ist eine Folge der Fetteinschmelzung durch die permanente hohe Schweißproduktion der Weißen (Glogner). Es gibt auch eine eigentümliche Veränderung des Fettgewebes der Farbigen in den Tropen bei Oelnahrung, wie sie Professor Löhlein beschrieb.

4. die allmählich eintretende geistige und körperliche Degeneration in den Tropen geborener, reiner Europäer, am deutlichsten hervortretend von der dritten Generation an, ohne Zufluß frischen europäischen Blutes, auch selbst bei Bewohnern der Hochländer. Jahrelanger Aufenthalt in Europa während der frühen Jugendzeit (Erziehung in Europa bis über die Pubertätszeit hinaus) hält diese Erscheinung der Degeneration auf, ebenso den sonst zu frühzeitigen Eintritt der Menstruation (van der Burg), der einer nervösen Grundlage entspringt.

Es gibt noch eine Reihe von mehr oder weniger wichtigen, meistens funktionellen Veränderungen des europäischen Organismus in den Tropen, wie z. B. die blasse Gesichtsfarbe, die Herz- und Lebertätigkeit mit rückwirkenden Folgen auf Größe und Widerstandskraft dieser Organe, allein deren Erörterung streift schon an die Grenze der Pathologie, von der wir uns hier fernhalten dürfen. Die hier gegebenen Ausführungen beziehen sich naturgemäß auf gesunde Europäer ohne Veränderungen nach kürzlich überstandenen Tropenkrankheiten, welche heute bei dem hohen Stande der Pathologie und Therapie in den Tropen leichter als früher zu vermeiden sind.

Beim gesunden farbigen Tropenbewohner ist von diesen für den Europäer belangreichen Zuständen nichts zu bemerken. Er ist trotz seiner anscheinenden Trägheit arbeitsfähig, zu schwerer Arbeit als Bau-, Wald- und Feldarbeiter, als Träger zu verwenden, wobei er sich oft lange der Sonnenstrahlung aussetzt, ohne an Wärmestauung und deren Folgen in ähnlicher Weise zu leiden wie der Europäer. Erst infolge schwerer Arbeit in der Sonne und meistens, ohne genügend ausgeruht und frisch zu sein, durch Ueberanstrengung oder nach Exzessen, erkrankt der Farbige an Wärmestauung, die dann ebenfalls hochgradig und gefährlichen Charakters sein kann. Auch pflanzt der Farbige sein Geschlecht in unverminderter Kraft und Gesundheit fort und bleibt selbst, solange er nicht an Tropenkrankheiten leidet, für welche er sich meistens eine gewisse Immunität erwirbt, frisch und leistungsfähig. Wie ich durch zahlreiche Messungen bewies, besitzt der Farbige, besonders der Neger, eine bedeutend höhere Muskelkraft als der Weiße in den Tropen, und Häufigkeit wie Art seiner Nervenerkrankungen stehen nicht im Verhältnis zu denen von Weißen, wie ich noch in neuerer Zeit feststellte.

Ehe wir näher auf die Frage eingehen, wie diese Unterschiede, wie die Veränderungen des Ablaufes der Funktionen des Weißen in den Tropen zu erklären sind, ein Wort über das Tropenklima an sich.

Das Klima innerhalb der Wendekreise und namentlich nahe dem Aequator bis zum zehnten Breitengrade unterscheidet sich nicht so vielfach und so scharf voneinander wie außerhalb derselben. Das was ihm stets gemeinsam ist, seine große Gleichmäßigkeit, fehlt den subtropischen wie den europäischen Klimaten, welche für das Nervensystem des Weißen einen günstigen, fast unentbehrlichen Reiz in dem scharf geschiedenen Wechsel der Jahreszeiten besitzen, dessen Fortfall allein schon nervöse Erkrankungen nach sich ziehen kann. Denn sobald der nervenkranke Europäer wieder in Europa verweilt und ein recht kühles, abwechslungsreiches Klima aufsucht, erholt er sich rasch, und selbst konkrete Nervenerkrankungen heilen aus, die in den Tropen bestehen bleiben oder sich verschlimmern. Für die Bedeutung dieses dem Europäer unentbehrlichen Reizes spricht auch die Beobachtung, daß Weiße, welche lange im angenehmeren Höhenklima der Tropen zubringen, nur um einen Klimawechsel zu haben, den sie ersehnten, nach der nahen Küste reisten und sich dort in dem feuchtheißen (differenten) Klima in einigen Tagen wieder erfrischten und stärkten. (Kohlbrugge.) Diese Monotonie des Klimas sowohl im Höhenklima als im Ebenen- und Küstenklima birgt somit für den Europäer große Schädlichkeiten in sich. Dem kühleren und meistens trockneren Höhenklima der Tropen mit seiner nächtlichen Abkühlung durch den Bergwind steht das feuchtheiße Küstenklima gegenüber, von dem sich das Ebenenklima des Binnenlandes, abgesehen von großen Wüstenstrecken, weniger unterscheidet, sodaß es hier, wo es sich um seine Wirkung auf den europäischen Organismus handelt, als nahezu zusammengehörig betrachtet werden kann. Wenn im Verlauf dieser Abhandlung daher von der Klimawirkung die Rede ist, so ist ohne nähere Bezeichnung das Küsten- und Ebenenklima, d. h. die Alluvialebene und Hügelland bis zum Gebirge gemeint. Hier kann eine mittlere Jahrestemperatur von 24 bis 26° C als vorherrschend angenommen werden, in den heißesten Stunden des Tages steigt die Luftwärme auf mehr als 36° C im Schatten. Die monatliche Temperaturdifferenz beträgt nur 2—3° C, das Tagesmittel 5—6° C. Der Luftdruck ist gleichmäßig und hoch. Am Tage herrscht an der Küste bis tief in die angrenzende Alluvialebene hinein der Seewind, abends der trockne und kühlere Landwind. Die relative Luftfeuchtigkeit ist sehr hoch, meistens 100 %. Die Niederschlagsmenge beträgt nirgends unter 3000 mm, im Binnenlande nimmt sie ab. Wegen seiner etwas trockeneren Luft ist das Binnenlandklima der Ebenen oft etwas erträglicher für den Europäer (ausgeschlossen ist Hochebenenklima), weil hier seine Wärmeabgabe durch Verdunstung leichter vor sich geht.

Das tropische Höhenklima ist örtlich recht verschieden und deshalb für die Beurteilung seiner Wirkung nicht gleichwertig. Gemeinsam ist überall die intensive Sonnenstrahlung, sodaß in einer Höhe von 1000 m gegen Mittag Schattentemperaturen von 42° C nicht zu den Seltenheiten gehören. Während die jährlichen Temperaturschwankungen, wie auch an der Küste, gering sind, hat man mit sehr bedeutenden Tagesschwankungen zu rechnen, und es fällt nachts das Thermometer oft auf 0° C und darunter. Der Luftdruck hat mit der Höhe gradatim abgenommen, die Niederschlagmenge ist verringert, jedoch je nach der Oertlichkeit sehr verschieden. Das Hochebenenklima differiert noch mehr in bezug auf kalte Nächte. Das Klima der Anelen ist nicht mit dem der Hochländer Ostafrikas zu vergleichen, sowohl in bezug auf Bewölkung, als auf Luftfeuchtigkeit und Luftelektrizität. Das asiatische Festland hat infolge seiner langgestreckten Hochländer ausgesprochenes Kontinentalklima, und da, wo auf ebenen Plateauflächen die an sich schon trockene Atmosphäre durch Bewölkung geschützt ist, ergeben sich große Gegensätze der Wärme zwischen Tag und Nacht.

Auf den Inseln, so auf den großen Sundainseln, ist dieses weniger der Fall, hier können die Nächte mild sein. Außerdem ist zu bedenken, daß sogar auf den entgegengesetzten Gebirgsabhängen desselben Gebirges große klimatische Unterschiede auftreten, wenn die eine Seite dem nahen Meere, die andere dem kontinentalen Binnenlande zugekehrt ist. Hieraus ersieht man, daß das Höhenklima in den Tropen nicht einheitlich sich verhält und so in Rechnung gezogen werden kann. Da es doch mit dem Küsten- und Ebenenklima Uebereinstimmendes hat und das Endresultat seiner intensiven Sonnenstrahlung in seiner Wirkung auf den europäischen Organismus die gleiche ist wie die des Küstenklimas — Wärmestauung nach Arons Untersuchungen —, so halte ich es für statthaft, vorerst den Ausdruck „tropisches Höhenklima" beizubehalten.

Wie sind die eingangs erwähnten, größtenteils funktionellen Veränderungen des europäischen Organismus im Tropenklima zu erklären, als deren Ursache bereits der Kampf mit der Hyperthermie genannt wurde, welcher dem Farbigen mehr oder weniger ganz erspart bleibt?

Das Zustandekommen der Hyperthermie ist abhängig von einer Alteration der Wärmezentren im Gehirn, von für das Wärmezentrum ungewohnten starken Reizen. Als ein solcher für den Europäer in den Tropen ungewohnter Reiz ist der erhöhte permanente Wärmereiz anzusehen, namentlich bei ungewöhnlich steigender Wärmeproduktion durch Arbeitsleistung und schwierigerer Wärmeregulierung als im europäischen Klima. Diese Ueberlegung führte Verfasser schon vor Jahren dazu, das Zustandekommen der Hyperthermie auf ausschließlich neurogenem Wege in Beziehung zu setzen zu der am meisten in die Augen fallenden funktionellen Veränderung beim Europäer in den Tropen, zu dem Verlust seiner früheren Arbeitsfähigkeit in Europa, noch dazu die damals rein mechanistisch betriebene Forschungsreise, an deren Spitze Eykmann stand, keine Erklärung für diese Differenz zugunsten der Farbigen geben konnte. Auf mechanistischem Wege fand man keine wesentlichen Unterschiede der physikalischen Wärmeregulierung bei Schwarzen und Weißen. Trotzdem traf die einfache tägliche Beobachtung den beschäftigten Weißen in stetem Kampfe mit der Hyperthermie an, während der Farbige friedlich seiner ungleich schwereren Beschäftigung, ohne Störung seines Wohlbefindens und seiner Wärmeökonomie nachging, dabei konnte seine geringe Bekleidung, wie die Untersuchungen zeigten, nicht wesentlich ins Gewicht fallen.

Daß vermöge differenten Nerveneinflusses, ausgehend von den Schweißdrüsenzentren im Gehirn und Mark, auf die Schweißproduktionsorgane (Schweiß- und Talgdrüsen), deren Aktion zweckmäßiger, geregelter würde als bei Weißen, eine für Farbige günstigere Wärmeabgabe durch Schweißverdunstung resultieren müsse, habe ich mir immer vorgestellt und mehrfach ausgesprochen. Diese Vermutung, welche P. Schmidt näher präzisierte, fand nur eine Stütze durch meine Auffindung eines anatomisch verschiedenen Schweißdrüsenapparates in der schwarzen Haut, gegenüber einem weniger ausgebildeten in der weißen Haut, worauf später zurückgegriffen wird.

Nach neueren Untersuchungen Jacobys ist der hyperthermische Effekt bei Gehirnverletzungen abhängig vom Hinzutreten eines Reizes in den Ventrikeln. Erst Einführung reizender Substanzen, wie Karbolsäure, in die aseptisch eröffneten Ventrikel veranlaßte langanhaltende, bedeutende Hyperthermie, selbst nach Entfernung früher als wirksam angesehener Teile, wie Corpus striatum und Thalamus und unter trans-

sudatorisch die Ventrikel eröffnenden Sekretionsvorgängen, um so stärker, je mehr der Plexus chorioideus in Reizzustand versetzt war. Nach Entfernung der Plexus blieb die Hyperthermie aus. Die Gefäßnervenzentren der Plexus der Ventrikel müßten demnach den Ausgangspunkt für die Entstehung der Hyperthermie bilden. Rolly, welcher sich mit der neurogenen Art der Hyperthermie vielfach beschäftigte, legt dem Glykogengehalt der Organe als Grundbedingung für das Zustandekommen der Wärmestichhyperämie den größten Wert bei, nicht auslösenden Reizen, womit man aber im Hinblick auf die im Tropenklima sich abspielenden Vorgänge beim Zustandekommen nervös bedingter Hyperthermie rechnen muß, denn dabei erscheint der Wärmereiz als Hauptfaktor.

Ob, wie Jacoby aus weiteren Versuchsresultaten folgert, die Hypophyse, indem sie ihre wirksamen Bestandteile in die Lymphspalten der Ventrikel absondert, die Wärmebildung wie die Wärmeabgabe regulierend beeinflußt, also einen Thermoregulator für Großhirnganglien und Medulla, deren oberer Teil die nervösen Zentren der Schweiß- und Talgdrüsen beherbergt, darstellt, soll hier nicht weiter berührt werden.

Allein nicht ohne inneren Zusammenhang damit scheint E. H. Webers Befund zu stehen. Weber fand zwei kleine, drüsenartige Gebilde in der Nähe des Foramen Monroi, welchem eine wärmeregulatorische Funktion zuzukommen scheint. Im Hinblick auf E. Webers Resultate, worauf auch P. Schmidt hinweist, ist die Annahme eines besonderen Zentrums für die Innervation der Hirngefäße nicht zu bezweifeln, da auch die klinische Beobachtung des Vorstadiums des Hitzschlages und des Eintritts von Hitzschlag in den Tropen dafür spricht. P. Schmidt beobachtete, daß dem Auftreten von Bewußtlosigkeit und Krämpfen, also den eigentlichen Hitzschlagsymptomen, deutlich die der Wärmestauung vorhergingen, sodaß der Patient sich noch darüber aussprechen konnte. Aus früherer Zeit kann ich solche Beobachtungen mehrfach bestätigen und möchte auch an dieser Stelle auf meine in verschiedenen Arbeiten zerstreuten Hinweise hierauf und auf den Nerveneinfluß beim Zustandekommen von Wärmestauung aufmerksam machen.

„Man muß", sagt P. Schmidt, „annehmen, daß erst das Versagen der normalen Innervation der Kopf- und besonders der Hirngefäße den eigentlichen Anfall einleitete." Daß eine mehr oder weniger plötzlich eintretende Veränderung des Lumens und der Füllung der Hirngefäße, abhängig vom Nerveneinfluß eines bestimmten Gefäßzentrums den Hirndruck und das Volumen im Gehirn beeinflussen muß, ist, wie auch P. Schmidt annimmt, leicht zu erklären. Dabei kommt es zur Lähmung der thermischen Gehirnzentren und Herznervenzentren.

Solche Forschungsergebnisse, besonders der neueren Zeit, leiten zu einer nicht mehr ausschließlich mechanistischen Forschungsweise hin. Eykmann, der in den Tropen selbst untersuchte, worauf es hier bei Beurteilung der Klimawirkung allein ankommt, hat bekanntlich mechanistisch die chemische Wärmeregulierung in den Tropen als nicht abweichend von der in Europa völlig klargelegt. Aus seinen umfangreichen Untersuchungen wissen wir auch, daß es sich bei der Erklärung der Klimawirkung nur um die physikalische Wärmeregulierung handelt, welche im Hinblick auf ihre Differenz bei Farbigen und Weißen in den Tropen größtenteils neurogener Art sein muß.

Bei zweckmäßiger, ausgiebiger Wärmeregulierung treten auch in den Tropen, wie die arbeitenden Farbigen zeigen, keine Hyperthermie oder irgendwelche Vorboten beginnender Wärmestauung ein, weil deren Wärmeabgabe entsprechend funktioniert. Daß hinsichtlich der Wärmeabgabe die Schweißverdunstung die größte Rolle spielt (mit 60 %) und bei Schwarzen besser funktionieren muß als bei Weißen, war auf dem letzten Kolonialkongreß das Urteil aller Sachverständigen, und daß die Einstellung der Schweißdrüsen-Nervenzentra der Schwarzen eine zweckmäßigere sein müsse. P. Schmidt sagte in bezug hierauf und auf die differente Hauttemperatur bei Weißen und Schwarzen, wie sie auch von mir angegeben wurde: „Da die Körpertemperatur der Neger bei Besonnung sich genau ebenso verhält wie bei Weißen, muß die Innervation ihrer Schweißdrüsen entschieden eine zweckmäßigere sein als bei uns." Um die Sonnenstrahlung für den Schwarzen ungefährlich und günstiger zu gestalten, dazu dient das Hautpigment. Schmidt wies ferner nach daß, obwohl die schwarze Haut doppelt soviel Sonnenwärme absorbiert als die weiße, diese größere Wärmequantität infolge der Pigmentwirkung doch nicht in die tieferen Hautschichten dringen kann, vielmehr daß, da die Absorptionszone der Verdunstungszone zweckmäßig näher rückt als bei Weißen, die von der schwarzen Haut absorbierte Wärme leicht durch die Schweißverdunstung gebunden wird. Das Pigment im Rete Malpighi bewahrt demnach die tieferen, schwerer abkühlbaren Hautschichten vor allzu intensiver Erwärmung, was besonders das spärlichere Auftreten von Sonnenstich bei Farbigen erklärt. Die Diathermanität der weißen Haut beträgt dagegen das Doppelte von der schwarzen, und so wird bei der Einwirkung von tropischen Sonnenstrahlen auf den Kopf des Weißen durch bedeutende Wärmeanhäufung in den tieferen Hautschichten und deren Leitung zum Gehirn dieses in seiner Rinde so stark erwärmt, daß es dadurch zur Entstehung von Sonnenstich kommt. Die Blutzirkulation ist nicht imstande, diesen Wärmezuwachs auszugleichen, es kommt dann zur Hirnhyperämie verschiedenen Grades und zur Meningitis.

In bezug auf die bereits besprochene Verminderung der Arbeitsfähigkeit der Tropeneuropäer im Gegensatz zu Schwarzen wissen wir, daß der Mensch bei leichter Arbeit 2000 Kalorien Wärme produziert (Eykmann), die der Europäer in den Tropen noch physikalisch, wenn auch angestrengt, zu regulieren imstande ist; diese Ziffer steigt bei mittelschwerer Arbeit auf 3000, bei schwerer auf 4—5000 Kalorien. Wie Eykmann feststellte, reguliert der Weiße wie der Schwarze in der Ruhe und bei leichter Arbeit gleichartig. Allein, wie es sich bei schwerer Arbeit verhält, ist nicht gemessen worden. Wir kennen aber die Ueberlegenheit des Schwarzen betreffs anhaltender mittelschwerer und schwerer Arbeit über den Europäer und wissen durch die Untersuchungsresultate des Verfassers und Prof. Munk, daß die schwarze Haut außer dem Pigmentschutz gegen strahlende Wärme noch einen ebenso bedeutsamen, mächtigen Schutz in ihrem Schweißdrüsenapparat besitzt, der von dem der weißen Haut sich anatomisch wesentlich unterscheidet, und haben Grund anzunehmen, daß die infolge günstigeren Nerveneinflusses zweckmäßigere Funktion jenes Apparates diese Ueberlegenheit zu erklären imstande ist. Die zweckmäßigere und ausgiebigere Verdunstung der schwarzen Haut wäre also nicht allein durch verschiedene dabei günstigere Innervation der Schweißdrüsen zu erklären, sondern zugleich durch anatomische Verschiedenheiten des Schweißproduktionsapparates. Es liegt schon an sich nahe anzunehmen, daß bei des bei so großen Unterschieden, wie die Arbeitsleistungen und dabei resultiere der Wärmeproduktion von Schwarzen gegenüber der minimalen von Weißen sie darbieten, zusammen wirken müsse, daß ein leistungsfähigerer Schweißdrüsenapparat dazu gehöre, bewegt und zweckmäßig geleitet in seiner Funktion durch seine abweichende, günstigere Innervation.

Diese vergleichenden Untersuchungen sind in den Tropen begonnen, der größte Teil des gesammelten Materials, das von in den Tropen lebenden gesunden Weißen und schwerere Arbeit leistenden gesunden Schwarzen stammte, ist vor 18 Jahren im Anatomischen Institut zu München bearbeitet worden. Ich fand dabei zwischen Zahl und Größe der Knäueldrüsen der schwarzen und weißen Haut wenig Unterschiede. Die Knäueldrüsen der Schwarzen erscheinen meistens etwas geräumiger.

Ganz auffällige Unterschiede bieten jedoch die Haarbalg- oder Talgdrüsen der schwarzen Haut im Vergleich zur weißen. Die Talgdrüsen der Farbigen, obenan stehen die der Neger, erwiesen sich als zwei- bis dreimal so groß wie bei den Weißen. Sie sind mit andersartig gestalteten Ausführungsgängen versehen, welche breiter erscheinen als in der weißen Haut, und stehen vom Haarschaft nicht so weit ab, sodaß der Inhalt der Drüsen zweckmäßiger und rascher nach oben zur Verdunstungszone befördert werden kann als mittels der engeren, steiler gestellten Ausführungsgänge der Haarbalgdrüsen von Europäern. Außerdem kann man annehmen, daß die farbige Haut eher mehr behaart ist als die weiße und deshalb auch die Zahl der Haarbalgdrüsen gewiß nicht geringer, sondern etwas höher einzuschätzen ist als die der weißen. Zählungen der Knäueldrüsen ergaben für Farbige und Europäer wenig Unterschiede.

Es ist wohl ohne Zweifel, daß ein solcher Apparat in der Zeiteinheit mehr Sekret und dieses rascher zur Verdunstungszone liefert als der minderwertige Apparat des Weißen. Dazu kommt, daß der Wärmebindungswert des Haarbalgdrüsensekretes höher zu berechnen ist als der des wäßrigen Schweißes. Die volle Tätigkeit der Haarbalgdrüsen bei Negern scheint erst bei anhaltender, schwererer Arbeit, wenn die Knäueldrüsenfunktion nicht mehr zur genügenden Wärmeabgabe voll ausreicht, einzutreten, sodaß der Neger dann wie geölt aussieht und imstande ist, eine Arbeitsleistung auszuführen, die für den Weißen unmöglich erscheint und durch hochgradige Wärmestauung bei unzureichender Verdunstung geradezu tödlichen Ausgang herbeiführen würde. Außer mir hatte, wie erwähnt, Prof. Munk (Berlin) denselben Befund in betreff der Talgdrüsen bei Negern erhoben, den er mir später mitteilte und dem er eine große physiologische Bedeutung beimaß.

Erst jetzt, nachdem die Tropenpathologie sehr gut erforscht ist, scheint auch für die Tropenphysiologie mehr Interesse sich zu regen, sodaß man auch auf eine Fortsetzung der von Munk und mir begonnenen physiologisch-anatomischen Forschungen, soweit sie die schwarze und weiße Haut an sich und deren Innervation betreffen, hoffen darf.

Wie ein Rückblick zeigt, sind wir doch imstande, heute die im Tropenklima veränderten Funktionen des Europäers mit einem Anspruch auf Wahrscheinlichkeit zu erklären und die nervös bedingte mangelhafte physikalische Wärmeregulierung des Europäers in den Tropen als das hauptsächlichste Hindernis seiner völligen Akklimatisierung, auch in den Hochländern, anzusehen.

Hieraus entspringen auch die ungünstigeren Einflüsse auf das Nervensystem des Europäers, das die gewohnten, stärkeren klimatischen Reize des wechselnden europäischen Klimas mit ungewohnten vertauschen muß und dabei den steten Kampf mit der drohenden Hyperthermie zu leiden hat, wobei es, abgesehen von rein psychischen Affekten, leicht zu völliger Erschöpfung des Gehirns kommt, namentlich bei öfterer schädlicher Einwirkung der Sonnenstrahlen, ohne daß sie gerade zum Sonnenstich führt. Durch Training kann der Europäer in den Tropen allerdings vieles verbessern, auch in etwas die Wärmeabgabe durch Verdunstung, sodaß nicht mehr, wenigstens bei leichter, anhaltender Arbeit, wie beim militärischen Dienst und Märschen, die Schweißdrüsentätigkeit in so unzweckmäßiger Weise vor sich geht als früher und sich so bald erschöpft. Allein, dieselbe Innervationseinstellung der Schweißdrüsen, wie sie die Farbigen zu besitzen scheinen, erwirbt sich der Trainierte nicht, dieses zeigen meine Beobachtungen an dieselbe Arbeit leistenden und gleich bekleideten farbigen Soldaten, welche auch gleiche von mir angegebene Beköstigung hatten. Auch andere Beobachter berichten von gleichen Resultaten. Bei länger in den Tropen lebenden Europäern fand ich sehr häufig Blutdrucksteigerung, so häufig, daß ich dieses Vorkommnis für eine der Ursachen des lange hinausgezögerten Einschlafens bei sonst gesunden Europäern in den Tropenländern, sowie der Insomnie überhaupt zu halten geneigt bin. Auch für dieses Auftreten von Blutdrucksteigerung sind leichtere Grade von Wärmestauung verantwortlich zu machen, wie sie an jeden beschäftigten Europäer oft herantreten. Bei Schiffsheizern in den Tropen, welche doch immer nach kurzer Zeit wieder im europäischen Klima sich aufhalten, im Tropenklima, d. h. im tropischen Seeklima also nur vorübergehend, war diese Blutdrucksteigerung, wie sie am Lande bei den weißen Tropenbewohnern vorkommt, nicht so ausgesprochen festzustellen, im Gegenteil zeigte ein Teil dieser Leute mehrfach eine geringe Herabsetzung, dabei konnten trainierte Heizer hohe Lufttemperaturen ertragen und reagierten auf eine Hyperthermie bei 38,5° Körpertemperatur fast garnicht, allerdings unter dem Einfluß von Anregungsmitteln, wie starken Kaffee, Alcoholica u. dgl. und andauernder Ventilation.

Oft tritt nach längerem Tropenaufenthalt bei Weißen eine Lebervergrößerung ein, in bedeutendem Maße jedoch nur nach vorangegangenen überstandenen Krankheiten, besonders nach Malaria und Dysenterie. Sonst habe ich gerade bei gesunden Europäern mit kürzerem Tropenaufenthalt (bis zu zwei Jahren) das Lebergewicht beträchtlicher vermehrt gefunden. Meistens waren es solche, die, in größeren Städten lebend, das Eiswassertrinken und auch sonst große Flüssigkeitsaufnahme zur Gewohnheit gemacht hatten. Die Leber der Eingeborenen ist aber nach Messungen und Wägungen von Navarre, Suppey und mir im Mittel leichter als die der Europäer. Ich fand bei Autopsie von 20 Pigmentierten, die nie krank gewesen waren und durch Verwundungen auf dem Schlachtfelde den Tod erlitten, ein Lebergewicht von 1397 g im Mittel, bei 14 Weißen unter gleichen Verhältnissen 1451 g. Die gesteigerte Lebertätigkeit bei Tropeneuropäern — suractivité der Franzosen — erklärt Treille durch Aufnahme und Verarbeitung größerer Flüssigkeitsmengen, doppelt so groß als in Europa. Im Gegensatz zu dem großen Flüssigkeits- und Eisverbrauch eines Teiles von Europäern, besonders Neulingen in den Tropen, hat indessen der größere Teil davon, namentlich das Militär, nach einigen Jahren das Dürsten gelernt oder doch durch Training das anfänglich quälende Durstgefühl mehr und mehr verloren. Beamte und Militärs, welche in den Tropen an Orten leben, wo kein Eis oder Eiswasserlimonade zu haben, oder frühere Expeditionsmitglieder, trinken wenig, und der frühere Durst tritt selten und nur bei anstrengenden Märschen hervor. Besonders in den nahe an die Wendekreise grenzenden Gebieten Deutsch-Südwestafrikas haben die deutschen Soldaten das Dürsten gelernt unter militärischer Arbeit in brennender Sonnenglut, und mancher Zurückkehrende wird deshalb in Europa von Durstigen angestaunt.

Trotzdem sind solche trainierte Europäer mit geringem Flüssigkeitsverbrauch, der sich dem der Farbigen nähert, hinsichtlich der Wärmeabgabe und Arbeitsleistung nicht imstande, sich mit den Farbigen in den Tropen zu messen, selbst nicht in den Hochländern mit ihrer entsprechend der Höhe zunehmenden Intensität der Sonnenstrahlung. Schon deshalb erscheint die Annahme, daß die beschränkte Arbeitsfähigkeit der Europäer ihren Grund nur in erhöhter Flüssigkeitsaufnahme habe, nicht stichhaltig.

Allerdings muß bei vielem Trinken die Schweißverdunstung, trotz vermehrter Urinausscheidung, sich in den Tropen steigern, und die Tätigkeit des Schweißdrüsenapparates erschöpft sich früher bei steigender Wärmeproduktion durch Arbeit, besonders, wenn diese Arbeit fortgesetzt werden soll oder schwerer wird. Aber der Unterschied zwischen mäßig und übermäßig Wasser trinkenden Weißen in bezug auf Arbeitsleistung ist, wie Verfasser durch angestellte Arbeitsversuche — in Indien und in Ostafrika auf Derema — feststellte, kein großer. Außerdem erschöpfen viele Weiße ihre Schweißdrüsentätigkeit auch ohne jede Arbeitsleistung in den Tropen. Diese sind die leicht schwitzenden Neurastheniker schon von Europa her. Sie trinken in der Regel übermäßig, haben sich nicht in der Gewalt und sind nicht imstande, sich einem Training zu unterwerfen. Die Innervationseinstellung ihres Schweißdrüsenapparates hat sich gerade in den Tropen in entgegengesetzter Richtung geändert, als man sie beim gesunden Europäer durch Training nach aufwärts zweckmäßiger zu gestalten versucht und auch dabei etwas erreicht, wie die Beobachtungen bei entsprechend geleisteten Marschleistungen weißer Truppen beweisen. Diese Tatsachen und die Beobachtung einer anscheinend labilen Schweißdrüseninnervation leitete mich ebenfalls früher auf eine nervöse Beeinflussung der Schweißdrüsentätigkeit und des Verdunstungsprozesses in den Tropen hin — neurogene Theorie. Zweckmäßig und ausgiebig unterstützt wird bei Farbigen die Verdunstung bei erhöhter, rasch sich steigernder Wärmeproduktion während schwerer Arbeit, welche für Weiße unmöglich ist, durch das richtige Einsetzen der Tätigkeit eines mächtigeren und produktionsfähigeren Schweiß- resp. Talgdrüsenapparates, welch letztere erst die gesteigerte Verdunstung ermöglicht.

Wäre nur die erhöhte Flüssigkeitsaufnahme des Europäers der Grund des Verlustes seiner Arbeitsfähigkeit und damit seiner durch den Kampf gegen die drohende Hyperthermie bedingten, schon eingangs beschriebenen Veränderungen der Funktionen im Tropenleben, so würde die den Schwarzen von der Natur verliehene vorzügliche Einrichtung seines Schweißdrüsenapparates und dessen zweckmäßigere Innervation bzw. Einstellung der nervösen Wärmezentren, da er ja nicht trinkt, überflüssig sein, und auch sein Pigment als Sonnenstrahlenschutz und besserer Verteiler der auffallenden hellen Sonnenstrahlen auf die oberflächlichen Hautschichten könnte eine Reduktion ertragen.

Literatur: H. Aron, Referat in Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 26. — Eykmann, Virchows Archiv 1895, Bd. 132, 133 u. 140. Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 64. — Glogner, Virchows Archiv Bd. 116, 123 u. 131. — Daeubler, Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 21. Münchener medizinische Wochenschrift 1894, No. 37. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896. Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Lübeck 1895. Vortrag, gehalten auf dem Naturforscherkongreß in Salzburg 1909, Sektion für Hygiene. — Kohlbrugge, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1897, No. 15. Archiv für Tropenhygiene 1899 und Geneeskundig tijdschrift voor Ned. Indië 1898. — P. Schmidt, Archiv für Hygiene, Bd. 64. Archiv für Hygiene, Bd. 47. Vortrag, gehalten in Abteilung für Tropenhygiene am Deutschen Kolonialkongreß 1910, Berlin. — E. Weber, Einfluß psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung. Berlin 1910. — Chr. Rasch, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 54. — M. Schilling, Tropenhygiene. Leipzig 1908. — Steudel, Archiv für Tropenhygiene 1907 und Deutscher Kolonialkongreß Berlin 1910, S. 325–329. — Rolly, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 45 u. 46. — Jacoby, Therapeutische Monatshefte 1911.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Tuberkulose und Wohnung.

Von Prof. Dr. J. Kaup in Charlottenburg.

Der Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit hat in seinen Angriffsrichtungen bisher ein mannigfaltiges Bild gezeigt. Je nach dem Stande der wissenschaftlichen Auffassung und der gegebenen Bekämpfungsmöglichkeiten wurde einmal nach der einen, dann wieder nach einer anderen Richtung vorgegangen. Die unzweifelhaft in den meisten Kulturstaaten errungenen Erfolge sind daher auch auf verschiedene Kampfesmethoden zurückzuführen. Für England, das in diesem Kampfe die ersten und bisher auch die nachhaltigsten Erfolge erzielt hat, machte schon Koch darauf aufmerksam, daß der gleichmäßige Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts durch eine weitgehende Hospitalisierung schwerkranker Tuberkulöser und hiermit durch die Entfernung der Bazillenträger aus dem Kreise ihrer Umgebung bewirkt worden sei. Das erste Hospital für Lungenleidende wurde in London bereits im Jahre 1818 eröffnet, dem jedoch erst im Jahre 1841 ein zweites mit 321 Betten folgte. Aber erst nach dem Jahre 1850 wurden weitere Tuberkulosehospitäler errichtet, sodaß Mitte der neunziger Jahre 15 mit rund 1200 Betten, davon fünf in London, gezählt wurden. Diese einfachen Hospitäler, die bis in die letzte Zeit die Behandlung der Schwindsüchtigen keineswegs nach den Grundsätzen der modernen hygienisch-diätetischen Methode durchführten, können als ausgesprochene Isolierhäuser für vorgeschrittene Lungenkranke und kaum als Heilstätten für Frühfälle angesehen werden. Die prophylaktische Leistung der englischen Tuberkulosehospitäler wird jedoch noch wesentlich unterstützt durch Siechenhäuser der Armenpflegeämter, die ebenfalls Schwindsüchtige im vorgeschrittenen Stadium aufnehmen. In London und Umgebung bestehen allein 26 derartige Anstalten. Außerdem dienen für die Pflege von unheilbaren Siechen und schwindsüchtigen Invaliden noch eine große Zahl kleinerer Asyle und anderseits für Lungenkranke im Frühstadium über 300 Heilstätten für Genesende. Alle diese Einrichtungen sind vorwiegend bis zum Jahre 1898 geschaffen worden, und ihre gute Wirkung wurde gleichzeitig unterstützt durch eine weitgehende Assanierung der Städte sowie durch eine tatkräftige Wohnungsreform.

Die beiden „Public Health Acts“ von 1848 und 1875 und hinsichtlich der Wohnungsfürsorge insbesondere die „Housing of the Working Classes Act“ von 1890 gaben den Gesundheitsbehörden die Macht in die Hand, die Wohnungsverhältnisse für die ärmeren Bevölkerungsklassen weitgehend zu verbessern. Die Wohnungsreformen seit dem Jahre 1876 in London sind geradezu Beispiele energischen Eingreifens. 16 umfassende Verbesserungsprojekte wurden hier zur Durchführung gebracht und hierbei Stadtviertel mit ungünstigen Wohnungs- und Sterblichkeitsverhältnissen einfach niedergerissen und neu aufgebaut. In ähnlicher Weise ist man auch in anderen Städten, wie in Glasgow und Birmingham, vorgegangen. Der bekannte amerikanische Tuberkuloseforscher L. Flick[1]) bringt den Rückgang der Sterblichkeitsquote an Lungentuberkulose mit den Isolierungsmöglichkeiten und den Wohnungsassanierungen in England in Zusammenhang und findet hierbei eine auffallende Uebereinstimmung. Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß auch gleichzeitig mit diesen Reformen die soziale Lage der breiten Schichten der englischen Bevölkerung sich wesentlich besserte und der Standard of life eine gesündere und bessere Lebensart ermöglichte. Diese drei Faktoren — weitgehende Isolierung der Bazillenträger, Besserung der Wohnungsverhältnisse und gesündere Lebensführung — sind zweifelsohne für England als die Ursachen des Rückgangs der Tuberkulosesterblichkeit anzusehen. Noch ist eine Sterblichkeit von 16 auf 10 000 Einwohner in keinem anderen Staate oder von 14 auf 10 000 an Lungentuberkulose in London in keiner anderen Millionenstadt erreicht. An diesen Erfolgen haben die Heilstätten in England bisher kaum mitwirken können, da bis zum Jahre 1908 nur 30 Sanatorien mit annähernd 1700 Betten bestanden.

In den Vereinigten Staaten ist man den englischen Kampfesmethoden gefolgt. In der verhältnismäßig kurzen Zeit von 25 Jahren ist es in 15 Staaten Nordamerikas mit rund 42 Millionen Einwohnern gelungen, die Sterblichkeitsquote von 3,26 pro mille bis auf 1,7, also fast um die Hälfte, herabzudrücken. Im Jahre 1908 wurden 87 Sanatorien mit ungefähr 5000 Betten ausschließlich für Kranke in den ersten Stadien und 145 Anstalten für vorgeschrittene Kranke mit nahezu 10 000 Betten gezählt. Außerdem sind fast in allen Krankenhäusern Abteilungen für Tuberkulöse vorgesehen. Aehnlich wie bei uns hat fast jede Stadt eine oder mehrere Fürsorgestellen, sodaß im Jahre 1908 bereits über 200 in Tätigkeit waren. Besonders für den Bau von Hospitälern für vorgeschrittene Tuberkulöse sind die amerikanischen Einrichtungen geradezu vorbildlich. Wohnungsreformen in dem Umfange wie in England waren bisher in den Vereinigten Staaten nicht notwendig. Das Wohnen an der Peripherie der großen Städte und die billigeren Bodenpreise gewähren die Möglichkeit für eine freiere Bauweise und namentlich auch für den Familienhausbau. Einige Arbeiterquartiere der großen Städte lassen jedoch auch in den Vereinigten Staaten viel zu wünschen übrig.

Die frühzeitig erkannte Tatsache, daß die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Wohnung außerordentlich innige sind, hat man in England stets und namentlich in den letzten Jahren durch sozialhygienische Untersuchungen zu vertiefen und zu erhärten gesucht. So wurde noch in den letzten Jahren die Häufigkeit von Todesfällen an bestimmten Krankheiten in den einfachsten Arbeiterquartieren Londons mit den Sterblichkeitsraten der Riesenstadt überhaupt in Beziehung gebracht. Man fand z. B. in den Arbeiterquartieren für die Männer eine Sterblichkeitsrate für die Altersgruppe vom 25. bis zum 35. Lebensjahre von 9,6 pro mille, für London überhaupt jedoch nur von 2,7; in der nächsten Altersgruppe von 12,5 und 4,3, dann 20,3 und 5 etc. Nach einer anderen Statistik wurde festgestellt, daß je nach der Wohndichte in den einzelnen Teilen Londons die Schwindsuchtssterblichkeit in den Jahren 1901—1903 zwischen 1 und 2,2 pro mille schwankte. Dieser Unterschied ist nicht auffallend groß und vielleicht darauf zurückzuführen, daß selbst in den am dichtesten bewohnten Gebieten Londons nur höchstens ein Drittel der Wohnungen weniger als zwei Zimmer aufweisen, während für derartige Wohnungen z. B. in Berlin mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Betracht kommt.

Eine sehr interessante Untersuchung wurde vor kurzem von Dr. **Darra Mair** über den Einfluß der Durchlüftbarkeit der Wohnungen auf die Sterblichkeitsverhältnisse und darunter auch auf die Häufigkeit der Lungenschwindsucht im Auftrage des Local Governments Boards ausgeführt. Man war bemüht, Vergleiche in Zahlen für einen Zeitraum von zehn Jahren (1898—1907) zu finden, um die Sterblichkeit in Häusern festzustellen, die einen Durchzug der Luft gestatten (trough houses), und Häusern (back-to-back houses), bei denen dies durch ein Aneinanderbauen oder durch Querbau nicht möglich ist. Die Untersuchung wurde für 13 kleinere Industriestädte in Yorkshire angestellt. Auf Grund des nach allen Seiten hin vorsichtig gewählten Materials hat sich ergeben, daß die Sterblichkeit in den Wand- an Wandhäusern um 15 % höher war als in durchlüftbaren Häusern. Dieser Unterschied stieg sogar bis auf 20 %, falls die Wand- an Wandhäuser in lang fortlaufenden Straßenzügen ohne Unterbrechungen durch Nebenstraßen stehen. Günstiger waren die Sterblichkeitsverhältnisse in Baublocks von vier aufeinander stoßenden Häusern, da hier doch wenigstens eine seitliche Durchlüftung möglich war. Sehr wichtig war die Feststellung, daß gerade Kinder unter 15 Jahren in den Wohnungen ohne Durchlüftung besonders gefährdet sind und ebenso wieder alte Personen über 65 Jahre. Die Häufigkeit der Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane ohne Lungentuberkulose wurde in den durchlüftbaren Häusern mit 3,16, in den nichtdurchlüftbaren mit 4,44, an Lungentuberkulose mit 1,15 gegenüber 1,29 auf 1000 Personen festgestellt. Die Todeshäufigkeit an Tuberkulose war daher bei den nicht durchlüftbaren Häusern um 12 %, für die gewöhnlichen Lungenkrankheiten um 41 % erhöht. In einigen Städten, wie z. B. in Leeds, war dieser Unterschied für Tuberkulose 15 %. Die interessante Untersuchung hat nicht wenig dazu beigetragen, eine Vorschrift des Haus- und Städtebaugesetzes vom Jahre 1909 hinsichtlich des Verbotes von Wand- an Wandhäusern zur Annahme zu bringen.

Genau dieselben Uebelstände liegen auch für die deutschen Großstädte in den nichtdurchlüftbaren Hinterhäusern vor.

Auch diese Untersuchungen waren ein Beweis, daß man in England den Beziehungen zwischen Wohnung und Sterblichkeit und namentlich auch dem Zusammenhange mit der Tuberkulose durch weitere Spezialuntersuchungen nachgehen will. Diesem Zusammenhange hat man bei uns ebenfalls stets Interesse gewidmet. Die Arbeiten von **Rubner** und **Gruber** sind in ihrer Gründlichkeit und in ihren weiten Gesichtspunkten allgemein bekannt. Weiteres Material zur Aufhellung dieser Beziehungen haben die wohnungsstatistischen Aufnahmen in den einzelnen Städten gebracht. Die Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose über den Gegenstand „Tuberkulose und Wohnungsfrage" im Jahre 1910 haben dem Referenten (Landeswohnungsinspektor Gretzschel, Darmstadt) auch Gelegenheit geboten, diese Wohnungsaufnahmen als Belege heranzuziehen. Dieser Referent verweist auf die Grundstückaufnahme für das Jahr 1900 in Berlin, nach der noch 4086 Wohnungen nur aus einer Küche, 32 812 Wohnungen nur aus einem heizbaren Zimmer und 197 394 Wohnungen als Normalwohnung des Berliner Arbeiters aus Stube nebst Küche regelmäßig auf dem Hof gelegen, fest eingebaut, ohne die Möglichkeit einer Querlüftung, bestehen. In diesen drei Wohnstufen, die mehr als die Hälfte aller Wohnungen umfassen, sind noch etwa 43 000 Schlafleute und Chambregarnisten untergebracht. In München, Breslau, Hamburg, Mannheim sind die Wohnungsverhältnisse kaum besser. Feststellungen in den letzten Jahren haben hier überall betrübende Tatsachen ermittelt. Hinsichtlich der Beziehungen dieser Wohnungsverhältnisse zur Tuberkulose wurde für Mannheim gefunden, daß in den aus einem bis drei Zimmern bestehenden Wohnungen fast doppelt soviel Menschen an Tuberkulose sterben als in den größeren Wohnungen (31,7 % gegen 17,6 %). Andere ähnliche Statistiken ließen sich leicht erbringen.

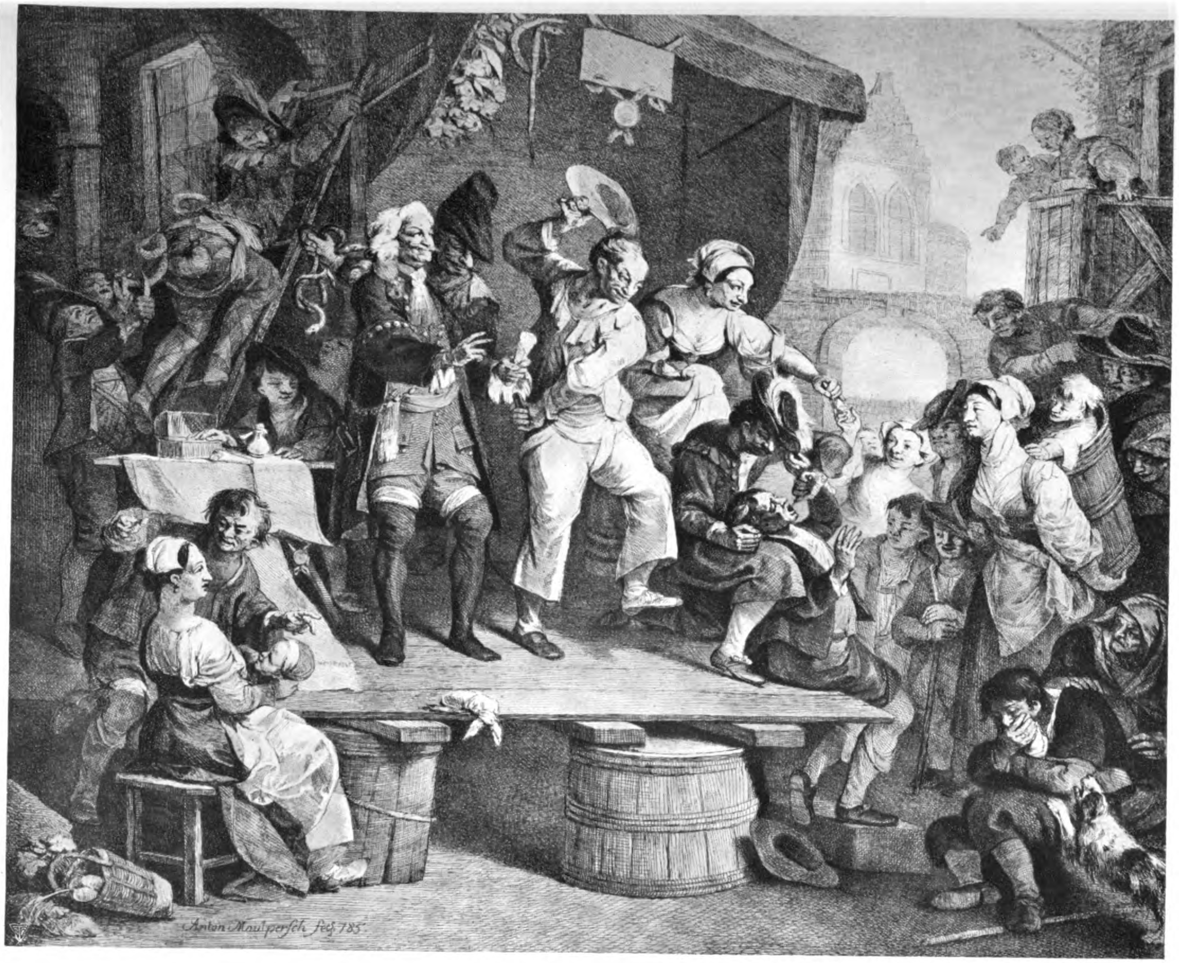
Weitere Beiträge für den direkten Zusammenhang tuberkulöser Erkrankungen und ungünstiger Wohnungsverhältnisse werden von Jahr zu Jahr durch besondere Feststellungen der Organe der rasch sich entwickelnden Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse gewonnen. Den Anstoß zu ähnlichen Untersuchungen hat unseres Wissens Dr. **Köhler** durch ein Befragen der Wohnungsverhältnisse von 1000 lungenkranken Arbeitern von Rheinland und Westfalen gegeben. Von 1000 kontrollierten Personen waren 636 verheiratet, 351 Junggesellen, 13 Witwer oder Geschiedene. Von den tuberkulösen Ehemännern mit 866 Kindern schliefen kaum 25 % in einem Bette, hingegen 75 % mit der Frau, bzw. bei 16 % mit Kindern in einem Bette. Von den 364 Junggesellen schliefen kaum drei Viertel allein in einem Bette, der Rest zumeist mit einem Bruder zusammen. Im vergangenen Jahre hat der Remscheider Verein für Gemeinwohl für weitere 683 Familien mit 3668 Angehörigen, in denen sich tuberkulöse Mitglieder befanden, Erhebungen anstellen lassen. Auch hier hatten nur 114 Lungenkranke ein Bett allein, 482 teilten es mit einem Angehörigen und 87 sogar mit mehreren Mitgliedern der Familie. Bei 665 Familien wurden Wohn- und Schlafzimmer gemeinsam mit tuberkulös Erkrankten benutzt, nur 27 Kranke schliefen in einem getrennten Raum. Es hatten 278 Kranke mit 1391 Angehörigen nur zwei Räume und 269 mit 1729 Angehörigen drei Räume zur Verfügung; kaum 92 Tuberkulöse mit 540 Angehörigen konnten über vier bis sechs Räume verfügen. Die Schwester der Fürsorgestelle ermittelte, wie es in dem Berichte heißt, in den besuchten Familien 287 Personen, die tuberkulös erkrankt waren, und zwar wohl lediglich infolge der nahen Berührung mit den kranken Angehörigen. Die überwiegende Zahl der kontrollierten Wohnungen befand sich in Mehr-Familienhäusern (627), nur 56 Einzelfamilienhäuser wurden gefunden. Die meisten Wohnungen lagen im Erdgeschoß (261 Fälle) oder im dritten Stockwerke (254 Fälle). 35 % der Wohnungen mußten als nicht hell, 40 % als nicht trocken und 30 % als nicht luftig bezeichnet werden. In Remscheid haben gemeinnützige Baugesellschaften die Wohnungsverhältnisse durch die Errichtung von mehreren hundert Ein- und Zweifamilien-Arbeiterhäusern zu bessern gesucht. Aber diese Wohnungen kommen nur für Beamte oder für hochgelohnte Arbeiter in Frage, während die Familien mit geringerem Einkommen und zahlreicherem Nachwuchse vielfach auf schlechte Mietwohnungen angewiesen sind. Der Remscheider Verein für Gemeinwohl betrachtet die Wohnungsfürsorge als die wichtigste Voraussetzung im Kampfe gegen die Schwindsucht. „Je zweckmäßiger und großzügiger sie betrieben wird, desto geringer wird die Gefahr der Weiterverbreitung der Ansteckungskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose, desto kleiner werden auch die Ausgaben sein, die wir künftig zu ihrer Bekämpfung mobilisieren müssen."

In vielen anderen Städten wurden ähnliche Erhebungen angestellt

---

[1]) The Hospital for advanced cases of Tuberkulosis, Washington 1909.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


Anton Maulperſch fec. 785

Anton Maulpersch, Der Kurpfuscher.

Kunstbeilage 76 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 14.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Text umstehend.

Heute wie damals braucht der Kurpfuscher den Lärm lauten Anpreisens; nur der Modus ist unseren Sitten gemäß feiner und differenzierter geworden. In früheren, weniger schriftkundigen Zeiten mußte sich aber notgedrungen der Meister Charlatan selbst auf den Markt bemühen, mit lungenkräftigen, auffällig kostümierten Helfern, die oft genug in harmloser Selbstkritik Hanswurstmasken trugen. Man glaubt das kreischende „Immer herrann, meine Herrschaften“ auf dem vorliegenden gut radierten Blatte von A. Maulpersch ins Ohr tönen zu hören, so glänzend ist das Treiben geschildert. All das schmerzbehaftete Volk des Marktes drängt sich um das Podium des mit verbindlicher Ironie lächelnden, eleganten Oberquacksalbers, dessen — Komplizen sagt man wohl am besten — sich schon werktätig an der Menge vergreifen oder ihre Überredungskünste spielen lassen. Zahnbrecherei, Salben- und Medizinverkauf bildeten die Haupteinnahmen solcher Marktschreier, die auch heute noch auf Provinzfestlichkeiten ihr Wesen treiben, allerdings in milderer Form. Derartige, aus der Zeit gegriffene und lebendig geschilderte Motive hat Maulpersch leider selten behandelt; es steckt die Kraft und Unmittelbarkeit eines Hogarth darin. Meist schuf er aber religiöse Bilder im Stil der Zeit und in steter Anlehnung an die Italiener, so daß er heute fast vergessen ist. Berühmt war er als Freskomaler und hat zahlreiche Werke in Österreich und Sachsen hinterlassen, die ernste Naturbeobachtung und gutes Studium verraten. Geboren wurde Anton Maulpersch in Langenargen a. Bodensee 1724; 1741 bezog er die Wiener Akademie, wurde deren Mitglied 1760 und erhielt im Laufe der Jahre viele Auszeichnungen. Zahlreich sind seine Reisen, auf denen er sehr fleißig war. Hochgeschätzt starb er 1796 in Wien.

Hans Skala (Berlin).

und auch ähnliche Resultate zutage gefördert. Die eingehendsten Untersuchungen dieser Art liegen für **Berlin** vor. Bekanntlich wird seit dem Jahre 1903 vom Statistischen Amt der Stadt Berlin erhoben, ob die an Schwindsucht Gestorbenen zur Zeit ihres Todes in Anstalten oder in Wohnungen sich befanden, und in letzterem Falle, wie die Wohnungen der an Schwindsucht Verstorbenen beschaffen waren. **Kayserling**[1]) gibt an, daß im Jahre 1906 1934 Personen in Anstalten, 1902 in Wohnungen, im Jahre 1907 1961 in Anstalten und 1855 in Wohnungen und im Jahre 1908 2018 in Anstalten und 1807 in Wohnungen gestorben sind. Von den in ihren Wohnungen Gestorbenen bewohnten 40,6 % Einzimmerwohnungen, 41,7 % Zweizimmerwohnungen und der Rest mehrzimmerige Wohnungen. Als die Hauptherde der Infektion müssen die Einzimmerwohnungen betrachtet werden, in denen das einzige Zimmer von dem Phthisiker mit anderen Personen geteilt wird. In diesen drei Jahren allein waren dies 8229 Personen, es ist jedoch noch weiter zu berücksichtigen, daß nach Angabe **Kayserlings** die in den Krankenanstalten verstorbenen Phthisiker durchschnittlich nur 45 Tage daselbst zugebracht haben und vorher auch in vorwiegend Ein- oder Zweizimmerwohnungen eine ähnlich große Zahl von mitwohnenden Personen der tuberkulösen Infektion ausgesetzt haben. Einen Kommentar zu diesen Tatsachen geben die Wohnungserhebungen der Organe der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker in Berlin, die bereits seit 1901 Jahr für Jahr angestellt werden. Nach den Untersuchungen im Jahre 1909 hatten 15 % der lungenkranken, in Familien lebenden Männer und Frauen und rund 48 % der in einer Schlafstelle oder möbliert gefundenen Kranken einen Schlafraum zur alleinigen Benutzung, die weitaus überwiegende Zahl der in Familien lebenden Lungenkranken (85 %) und auch etwas mehr als die Hälfte der alleinstehenden Kranken teilten ihren Schlafraum mit anderen Personen. Es handelt sich bei dieser Krankenkasse allein im Jahre 1909 um 3031 Personen. Gegenüber früheren Jahren ist nur insoweit eine Besserung eingetreten, als der Prozentsatz der Kranken, die mit vier und mehr Personen den Schlafraum teilten, etwas geringer geworden. Hinsichtlich der Wohnungen selbst scheint der Prozentsatz der in Hinterhäusern in Familien oder in Schlafstellen lebenden Lungenkranken von Jahr zu Jahr größer zu werden. So wurden hauptsächlich in den Hinterwohnungen 79 kranke Menschen in fensterlosen Räumen, 502 in ungenügend belichteten gefunden; 2 % der Wohnungen in Vorderhäusern und fast 4 % in Hinterhäusern waren feucht. Für die besuchten Lungenkranken — im Jahre 1909 im ganzen 1817 — wurde in 19 % der Fälle bei den Männern und in 28 % bei den Frauen vorwiegend bei den Eltern oder Geschwistern ebenfalls Tuberkulose konstatiert. Eine kleinere Besserung jedoch ist insoweit eingetreten, als der Prozentsatz der Kranken, die mit anderen Personen ihr Lager teilen mußten, in den letzten Jahren abgenommen hat. So wurden im Jahre 1908 16% der Lungenkranken, im Jahre 1909 nur mehr 8 % ohne eigenes Bett gefunden.

Nach diesen Hinweisen auf Feststellungen in der letzten Zeit kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Weiterverbreitung der Tuberkulose ihre Hauptquelle in ungünstigen Wohnungsverhältnissen hat. Für die Stadtbewohner wird diese Tatsache allgemein anerkannt. Der Gefahr der Infektion sind alle Mitbewohner der Erkrankten in hohem Grade ausgesetzt, so lange nicht die Wohnungen der minderbemittelten Kreise eine Isolierung der Kranken in besonderen Räumlichkeiten gestatten, wie es in größerem Maße bei den Arbeiterfamilien in England möglich ist. Dieser Infektionsgefahr unterliegen in besonderem Grade die Kinder und die Geschwister der Lungenkranken.

Bekanntlich sind durch Untersuchungen an Leichen und durch Kutanreaktionen an Kindern zuverlässige Anhaltspunkte über die Häufigkeit einer tuberkulösen Infektion in den verschiedenen Lebensaltern gegeben. Nach der zusammenfassenden Darstellung von **Römer** in seinem Referate zur Frage „Tuberkulose und Wohnungsfrage" für die Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose im Jahre 1910 ergeben die Sektionsuntersuchungen **Naegelis** in Zürich und **Burkhardts** in Dresden übereinstimmend, daß bis zum 18. Lebensjahre 90—95 % aller obduzierten Menschen Tuberkuloseinfektion aufwiesen. Die Ergebnisse der in verschiedenen Städten angestellten Untersuchungen nach der **Pirquet**schen Hautreaktion ergeben für die einzelnen Altersklassen ähnliche Resultate. So wurde auf Grund der Untersuchungen von **Müller** in Berlin, **Engel** und **Bauer** in Düsseldorf, **Moro** in München, **Petruschki** in Danzig, **Ganghofner** in Prag, **Hamburger** und **Pirquet** in Wien und **Notmann** in Düsseldorf übereinstimmend festgestellt, daß von Lebensjahr zu Lebensjahr ansteigend zum mindesten für die Kreise der minderbemittelten Volksschichten die Häufigkeit einer Infektion an Tuberkulose zunimmt und etwa mit dem elften, zwölften Jahre bereits 80 bis 90 % der Kinder als infiziert zu betrachten sind. **Römer** nimmt an, daß die Infektion der Mehrzahl der Kinder mit allergrößter Wahrscheinlichkeit in der Wohnung im Kreise der Familie stattfindet. Die Folgen der Infektion im Kindesalter sind allerdings recht verschieden. **Pirquet** hat hierfür in seinem Referate für die Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose im Jahre 1911 wichtige Anhaltspunkte gebracht. Er konnte an einem großen Material nachweisen, daß die Infektion mit Tuberkulose in den ersten Lebensjahren fast immer tödlich ist und daß erst vom dritten Lebensjahre an die latente Tuberkulose zunimmt und daher die Infektion auf den Primäraffekt beschränkt bleibt. Im Zusammenhange mit diesen Feststellungen steht die hohe Tuberkulosesterblichkeit im Säuglingsalter trotz einer geringen Häufigkeit einer Infektion und anderseits die wenig zahlreichen Todesfälle im späteren Kindesalter trotz einer recht ausgedehnten Infektion mit Tuberkulose. Die Gründe, weshalb die latente Tuberkulose namentlich mit dem Eintritt in die erwerbstätige Lebensperiode nach der Schulentlassung zu einer manifesten wird, sind nicht völlig klargelegt. Wir wissen nur, daß die Sterblichkeit nach dem Eintritt in das erwerbsfähige Alter beim männlichen Geschlecht um mehr als das Vierfache, beim weiblichen Geschlecht um mehr als das Dreifache zunimmt. Ob hier Reinfektionen durch erhöhte Infektionsgefahren, z. B. in Staubbetrieben, oder durch Ueberanstrengungen und Schwächungen des Organismus durch ein Uebermaß an Arbeit und durch ungünstige Lebensverhältnisse vorwiegend die Schuld tragen, wissen wir nicht genau.

Auf alle Fälle ergibt sich jedoch in Anbetracht der großen Infektionshäufigkeit im Kindesalter der Schluß, daß lungenkranke Personen zum Schutze ihrer Kinder und jugendlichen Geschwister von der Familie oder innerhalb der Familie wirksam isoliert werden müssen, oder daß anderseits die gefährdeten Kinder selbst aus der Nähe der Phthisiker zu entfernen sind. Bekanntlich ist die Durchführung einer wirksamen Isolierung gerade bei den deutschen Wohnungsverhältnissen in den Städten namentlich in Anbetracht des hohen Prozentsatzes ein- und zweizimmeriger Wohnungen trotz aller Bemühungen der Fürsorgestellen sehr schwierig und die Unterbringung der Bazillen verstreuenden Tuberkulösen in besonderen Hospitälern und Heimen viel weniger weit als in anderen Staaten, wie namentlich in England, den Vereinigten Staaten und skandinavischen Ländern gediehen. Unsere Erfolge im Kampfe gegen die Tuberkulose sind vorwiegend auf gute Pflege der Erkrankten in Heilstätten und namentlich auf günstigere sozialhygienische Verhältnisse in den Arbeiterfamilien, weniger jedoch auf Isolierung und Besserung der Wohnungsverhältnisse zurückzuführen.

(Schluß folgt.)

Brief aus Bayern.

Politische Ereignisse pflegen uns Aerzte im allgemeinen als solche wenig zu tangieren. „Der Arzt in der Politik" tritt noch nicht in größeren Verbänden, sondern mehr oder weniger als „Solist" auf und scheidet den Doktor und den Parteimann streng voneinander. Vielleicht wird das zum Besten unseres Standes einmal anders. Ich weiß, daß es darüber sehr geteilte Ansichten gibt, aber ich würde es schon als einen Fortschritt begrüßen, wenn einmal jeder Kollege in dieser Hinsicht und vielleicht auch sonst eine „Ansicht" hätte.

Während wir uns also von Standeswegen wenig um politische Ereignisse zu kümmern haben, glaube ich doch unseren **Ministerkabinettwechsel** mit einigen Sätzen auch an dieser Stelle bedenken zu müssen. Für die bayrischen Aerzte waren drei Minister von größerer oder kleinerer Bedeutung, je nach der Stellung, welche die Kollegen einnehmen.

Da wäre an erster Stelle der ehemalige Finanzminister v. **Pfaff** zu nennen, dem namentlich die bayrischen Badeärzte zu großem Danke verpflichtet sind. Mit konsequenter, liebenswürdiger Unterstützung seines leider viel zu früh verstorbenen Bäderreferenten, Frhr. v. Stengel, tat er alles, um die bayrischen Bäder Kissingen, Reichenhall, Steben und Brückenau in jeder Beziehung zu modernen, konkurrenzfähigen Bädern zu machen. Besonders die Hebung und weitgehendste Förderung des Weltbades Kissingen war seine Freude und sein Stolz. Neben der baulichen Modernisierung dieses Bades durch die Erbauung des monumentalen Prinzregent-Luitpoldbades, der neuen Wandelhalle, der neuen Quellentempel etc. war auch die wissenschaftliche Hebung des Platzes sein Ziel. Teilweise hat er es erreicht durch Neuerrichtung eines staatlichen chemisch-balneologischen Laboratoriums mit einem staatlich geprüften Chemiker als Vorstand, während sein weiterer Plan, die Bezirksarztstelle — nebenbei gesagt wohl die lukrativste in Bayern — durch einen chemisch, bakteriologisch und balneologisch ausgebildeten Privatdozenten oder jüngeren Professor von einer der Landeshochschulen zu besetzen, scheinbar durch unüberwindliche Widerstände nicht zur Tatsache wurde. Seine Erkenntnis, daß in erster Linie auch die bayrischen Aerzte berufen seien, an der Hebung der in jeder Beziehung landfremden Bädern konkurrenzfähigen bayrischen Kurorte tatkräftig teilzunehmen, führte ihn dahin, Münchener Aerzte als seine Gäste nach Kissingen und Brückenau zu fahren und dort instruieren und auch nobel bewirten zu lassen. Wir sollten nur angenehme Eindrücke mit nach Hause bringen, selbst auf die Gefahr hin, den zu Hause Gebliebenen den Mund wäßrig zu machen. Doch die wandten sich in stolzer Verachtung von den bestochenen „G'wappelten" und schicken gedankenlos ihre Patienten auch fernerhin in die ausländischen Bäder, ohne zu bedenken, daß der Staatssäckel aus den Geldbeuteln der einzelnen Staatsbürger zusammengestückelt wird.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik 1910.

Danach kam der Herr Minister des Innern, Herr v. Brettreich, dessen Haupttat für die Aerzte wohl die Schaffung der staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten war. Daneben förderte er das Allgemeinwohl durch Unterstützung der Tuberkulosebekämpfung und der Säuglingsfürsorge. Da in diesem Ministerium sehr viel für unsere Fragen vom Medizinalreferenten abhängt und dieser nach übereinstimmendem Urteil aller bayrischen Kollegen der rechte Mann am rechten Fleck ist, kann uns der Ministerwechsel nicht so sehr genieren, wie dies bei vielen anderen Leuten der Fall ist. Einmal hatte Herr v. Brettreich etwas „unliebsames Aufsehen" erregt, als er den bayrischen Amtsärzten die Mitgliedschaft im L. V. gewissermaßen von Amtswegen verboten haben sollte, doch es stellte sich heraus, daß er mißverstanden worden war.

Als dritter Minister kam der Verkehrsminister v. Frauendorfer in Betracht. Dieser hat durch seine Einführung des Bahnarztsystems in der bayrischen Pfalz nach dem bewährten rechtsrheinischen Muster den Unmut der organisierten Kollegen sich zugezogen. Da diese Angelegenheit noch in Schwebe, ja sogar, wie in Ludwigshafen, bei ordentlichen Gerichten anhängig ist, sei darüber vorläufig kein weiteres Wort verloren. Qui vivra, verra! Auch der abgetretene Kultusminister v. Wehner wurde wegen seiner weitvorausschauenden, großzügigen Art, mit der er medizinische Institute erbauen ließ, des öfteren in diesen Briefen mit Dank und Anerkennung erwähnt.

Von den neuen Herren wissen wir über ihre Stellung den Aerzten und ihren Wünschen gegenüber nur soviel, daß keiner von ihnen in seiner bisherigen, doch auch schon einflußreichen Stellung sich als Aerztefeind zu erkennen gegeben hat. Der neue Verkehrsminister, der die Alkoholabstinenz und andere hygienische Bestrebungen im Dienst schon als Ministerialreferent mit großem Eifer und manchem Erfolg vertrat, wird sicher den Aerzten sehr zu Dank verpflichtet werden, wenn er bei diesen wiederaufgenommenen Bestrebungen die verständnisvolle Unterstützung der Kollegen findet. Auf jeden Fall haben die bayrischen Aerzte unter dem verflossenen Ministerium im allgemeinen über eine Zurückdrängung ihrer Interessen nicht klagen können, und wenn auch in diesem Falle der Spruch: „Es kommt nichts Besseres nach!" Recht behalten sollte, dann hätten wir wohl Grund, den Sturz der erwähnten Minister zu beklagen.

Im neuen Landtag haben sich die Verhältnisse ebenfalls nicht zugunsten der Aerzte geändert. Soweit ich richtig informiert bin, ist außer dem sozialdemokratischen Kollegen Haller Frhr. v. Hallerstein kein Arzt, also durch die Neuwahlen keiner hinzugekommen. Jener aber hat sich für uns bis jetzt „noch kein Bein herausgerissen" und wird es bei der heutigen Stellungnahme der Sozialdemokratie zur organisierten Aerzteschaft auch garnicht dürfen. Auch der vor Jahren dem zuständigen Minister zur Vertretung bei der Krone übermittelte Wunsch der Münchener Aerzteschaft, es möge ein Vertreter von ihnen, wie es ja bei anderen wissenschaftlichen und industriellen Zweigen des Staatslebens der Fall sei, als Mitglied des Herrenhauses berufen werden, hat bis heute keine Erhörung gefunden. Vielleicht daß einmal in späteren Zeiten ein ärztlicher Günstling mit dieser hohen Ehre belohnt wird. Unmöglich ist es keinesfalls. Inzwischen müssen wir uns eben so „behelfen".

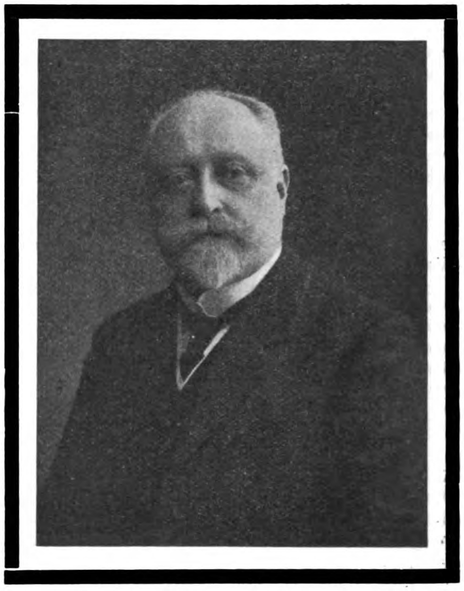
Oben habe ich kurz der vielen neuen medizinischen Anstalten Erwähnung getan, über deren Erbauung und Eröffnung ich in den letzten Jahren an dieser Stelle mit Freude und Stolz berichten konnte. Sie waren von Staat und Gemeinde erbaut worden. Jüngst wurden nun im Westen von München, in Nymphenburg, wo unser liebenswürdiger, menschenfreundlicher hoher Kollege, Prinz Ludwig Ferdinand, residiert — Sprechstunden hält er nach berühmtem Muster nicht in der Privatwohnung, sondern in guter Stadtlage, „damit das Geschäft besser geht" — ein hochmodernes Krankenhaus mit chirurgischer und gynäkologischer Abteilung eröffnet. Erbaut ist es von dem Georgiritterorden, einem hochadligen Orden, zu dessen Gelübden die Ausübung der Krankenpflege gehörte und noch gehört. Es umfaßt eine bebaute Fläche von fünf Tagwerken und ist in jeder Beziehung so ausgestattet, daß auch große Ansprüche vollauf befriedigt werden.

Aber nicht nur Erfreuliches darf ich als richtiger Berichterstatter bringen, sondern auch das Unerfreuliche, wenn es uns nutzen kann. Sprach da neulich ein gewisser Dr. med. Oberdörffer (aus Düsseldorf?) über den von mir hier 1911, No. 36, S. 1662 besprochenen Weltblödsinn **„Mazdaznan"**. Man höre, was ein Kollege — oder ist er nur Dr. med.? — als Reisender für die „Brüderschaft der individuellen Atmer" an „Wissenschaft" verzapft hat: „Den nach der Mazdaznanmethode Lebenden ist es möglich, durch Gedankenkraft das Geschlecht der Kinder zu bestimmen, auch Heilungen von Blinden und Lahmen, wie sie Jesus vollbracht hat. Krebs und Zuckerkrankheit heilt Mazdaznan. Wenn Jesus sagte: „Betet ohne Unterlaß", dann habe er damit gemeint, daß das Vaterunser in einer Ausatmung gesprochen werden solle, zur Stärkung des individuellen Atmens etc." Es dürfte sich doch für die Herren Kollegen empfehlen, diesen Dr. med. etwas auf seinen Reisen im Auge zu behalten und eventuell seiner Vergangenheit etwas nachzuforschen. Für etwaige Entdeckungen und Mitteilungen wird der „Gesundheitslehrer" sicher sehr dankbar sein.

Im Anschluß hieran möchte ich, veranlaßt durch die Anfrage eines norddeutschen Kollegen, bezüglich des mit so großer Reklame jetzt überall angepriesenen **Kopfgalvanisators** der Elektrosangesellschaft in München und des wahren Wertes derselben auf einen sehr instruktiven Artikel des bekannten Nervenarztes Löwenfeld in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910, S. 1373, und eine versuchte Widerlegung des Dr. Aub, S. 1478, dringend hinweisen. Die Kollegen sind dann vollkommen in der Lage, ihre Patienten und hauptsächlich Patientinnen aufzuklären. Der Umstand, daß inzwischen — wohl auf einen der im vorstehenden angezogenen Artikel gemachten Vorhalte — der Apparat durch ein Galvanometer ergänzt und natürlich verteuert wurde, ändert an der Sache nichts. Dr. Aub, der dem Geschäfte seinen Namen zur Verfügung gestellt hat und auf den Prospekten und in den Reklamen überall figuriert, gehört keinem Münchener ärztlichen Standesvereine an. Er ist seinerzeit „rechtzeitig" ausgetreten. Auch dieser Fall zeigt wieder, wie notwendig uns in Bayern eine staatlich sanktionierte Standesordnung wäre.

Hoeflmayr.

Dittmar Finkler †.



Am 18. Februar starb im Alter von 59 Jahren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dittmar Finkler, o. Professor der Hygiene und Direktor des Hygienischen Institutes in Bonn, dessen Leitung er, durch Krankheit gezwungen, am 1. Oktober niedergelegt hatte. Finkler war zu Dillenburg am 25. Juli 1852 geboren und erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium in Wiesbaden, das er 1870 verließ, um als Freiwilliger in das Marburger Schützenbataillon einzutreten. Nach Friedensschluß studierte er in Bonn Medizin, promovierte 1875 und wurde nach bestandenem Staatsexamen Assistent bei Pflüger und später bei Rühle. 1877 habilitierte er sich für Physiologie und Innere Medizin, 1881 erfolgte seine Ernennung zum a. o. Professor mit dem Lehrauftrag für Propädeutik und 1888 zum Leiter der Medizinischen Poliklinik. Seit 1886 war er daneben dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des Friedrich-Wilhelm-Stiftes, welche Tätigkeit er bis 1906 beibehielt. 1893 wurde er vom Ministerium als Generalkommissar der deutschen Universitäten zur Weltausstellung nach Chicago gesandt. Nach seiner Rückkehr übernahm er das Lehrfach der Hygiene und wurde 1895 zum ordentlichen Professor der Hygiene ernannt, nachdem er das Hygienische Institut eingerichtet hatte.

Schon bald nach den Entdeckungen Kochs und seiner Schüler hatte sich Finkler der neuen bakteriologischen Wissenschaft zugewandt. 1884 ging er zum Studium der Cholera nach Genua und später nach Hamburg. Es gelang ihm aus dem Stuhl von Cholera-nostras-Kranken einen choleraähnlichen Vibrio zu züchten, der in der Literatur als Vibrio Finkler-Prior bekannt ist. 1890 veröffentlichte Finkler sein Hauptwerk „Die akuten Lungenentzündungen als Infektionskrankheiten", in dem er u. a. als „zellige Pneumonie" eine von der kruppösen Pneumonie grundsätzlich verschiedene, durch Streptokokken bedingte Form der Lungenentzündungen aufstellte. Da dies von Leichtenstern angefochten wurde, der alle diese atypischen Pneumonien nur als Abarten der kruppösen Pneumonie gelten lassen wollte, war es Finkler eine besondere Genugtuung, als er 1909 eine Epidemie von 26 Fällen von reiner zelliger Pneumonie, die allein durch von Papageien auf die Menschen übertragene Streptokokken verursacht waren, beobachten konnte. Andere Arbeiten betreffen das Fieber, die Influenza, die Diphtherie etc.

In seiner Stellung als Hygieniker beschäftigte ihn vor allem das Problem der Volksernährung, das er von physiologisch-hygienischen Gesichtspunkten aus bearbeitete. Seine Forschungen führten zunächst zur Herstellung eines billigen Eiweißpräparates, des Tropons, dem mehrere seiner Arbeiten gewidmet sind. Nachdem er 1906 die Leitung des Friedrich-Wilhelm-Stiftes und seine ausgedehnte konsultative Praxis aufgegeben hatte, befaßte er sich noch intensiver mit der Frage der Volksernährung, indem er vor allem den in der Kleie unbenutzt abgeschiedenen Teil des Kornes für die Ernährung nutzbar zu machen versuchte. Durch feuchtes Vermahlen vermochte er ein Mehl, das von ihm genannte Finalmehl, zu gewinnen, das gut ausnutzbar und zur Herstellung von Brot zu verwerten ist. Die Versuche werden im großen fortgesetzt. Sollten sie zu Erfolgen führen, so wird sich Finkler ein bleibendes Verdienst mit dieser Arbeit erworben haben, das seinen Namen unvergessen machen wird.

Neben diesen Untersuchungen über Ernährung hatte sich Finkler als weitere Aufgabe die Heilung der Tuberkulose gestellt. Nach Mißerfolgen der gebräuchlichen Tuberkulosemittel suchte er seit 1902, zuerst in gemeinsamer Arbeit mit Professor Wendelstadt, später mit Prof. Gräfin v. Linden und mit, der Lösung der Frage durch das Tierexperiment näher zu kommen, teils durch Behandlung infizierter Meerschweinchen mit Tuberkelbazillenpräparaten, teils durch chemische Mittel. Es würde dem Empfinden des Verstorbenen, der in den letzten Jahren dieser Frage immer skeptischer gegenüberstand, nicht entsprechen, wenn man mit den Versuchen in ihrem augenblicklichen Stadium an die Oeffentlichkeit treten würde. Finklers Name wird auf jeden Fall über diesen Untersuchungen stehen, und ihm wird das erste Verdienst zufallen, wenn sie von Erfolg gekrönt sein werden.

Als Lehrer der Hygiene war Finkler sehr geschätzt, da er es vorzüglich verstand, den oft spröden Stoff interessant und vielseitig zu gestalten. Vor allem aber war er ein hervorragendet Arzt, der unzähligen Kranken Trost und Heilung brachte und auch dem Geringsten seine Hilfe nicht versagte. Sein vornehmer Charakter und sein liebenswürdiges Wesen gewannen ihm das Vertrauen aller mit ihm in Berührung Kommenden und machten ihn bei den praktischen Aerzten zu einem gesuchten Consiliarius. Sein Andenken wird unter uns fortleben.

Selter (Bonn).

Aus den Parlamenten.

In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses (12. III.) erörterte der Minister die Gesichtspunkte, nach denen Extraordinariate geschaffen bzw. in Ordinariate verwandelt würden. Hierfür seien im Einzelfalle das Bedürfnis und die vorhandenen Mittel ausschlaggebend. Nicht etatsmäßige Extraordinariate fallen mehr und mehr fort, weil sonst die Forderung gestellt würde, in ein etatsmäßiges einzurücken. (Vgl. dazu hier 1911, No. 17, 1912, No. 8, S. 376 und S. 472.) — Die Neubestimmungen betreffend Entziehung der Venia legendi der Privatdozenten (vgl. hier No. 3, S. 175) haben sich als notwendig herausgestellt, weil bei manchen von ihnen offenbar nicht die Neigung zur Ausübung des Lehramtes besteht; etwaige Härten könnten durch die Berufung an die Unterrichtsverwaltung gemildert werden. — Bei der Verleihung des Professortitels werde die größte Zurückhaltung geübt. Damit werden die Unzuträglichkeiten, die zum ersten Mal in dieser Wochenschrift 1906, No. 47 durch einen nicht nur in der politischen und medizinischen Presse, sondern auch im Kultusministerium (Althoff) sehr beachteten Aufsatz scharf beleuchtet worden sind, schwinden. Der Minister glaubte, daß seine Bemühungen nicht ohne Erfolg gewesen seien und daß dadurch das Ansehen des Titels gehoben worden sei; schon jetzt sei die Ansicht verbreitet, daß es nicht mehr so leicht sei, in Preußen den Professortitel zu bekommen. — Betreffs der Zentralisierung der Zahnheilkunde sei es vielleicht nötig, einige Universitäten tunlichst vollkommen auszugestalten. — Für die Soziale Medizin werde durch besondere Lehraufträge gesorgt, zu weit gehe jedoch die Forderung, auch die soziale Gesetzgebung miteinzubeziehen. — Zur Angelegenheit Hasse-Breslau bemerkte der Minister, daß keine Ersatzprofessur eingerichtet sei, sondern nur eine Erweiterung eines Lehrauftrages eines schon vorhandenen Professors, und zwar sei diese Regelung „ganz unabhängig von dem Verhalten der Klinizisten“ erfolgt!! (Vgl. hier No. 9, S. 424.)

Im Reichstag (19. III.) wünschte ein Abgeordneter im Hinblick auf den Geburtenrückgang, daß die Statistik der deutschen Bevölkerungsbewegung den Altersaufbau berücksichtige, und zwar, daß die Fruchtbarkeitsziffer anstelle der allgemeinen Geburtenziffer eingeführt werde. — Da die Säuglingssterblichkeit z. B. in Altpreußen beinahe die in Rußland erreicht, wünschte Kollege Struve schleunige Regelung der Hebammenfrage und weiter ein Krankenpflegepersonalgesetz. Das von der Regierung angekündigte Gesetz über die Versicherung der Krankenpfleger etc. werde die Mißstände, nach Ansicht des Abgeordneten Blunck nicht beseitigen, wenn nicht auch das gesamte Arbeitsverhältnis gesetzlich geregelt werde. Die Forderung nach einer Reichsenquête hierüber beantwortete der Regierungsvertreter mit dem Hinweis darauf, daß zur Zeit die betreffenden Erhebungen teils im Gange, teils abgeschlossen sind. — Ferner wurde eine bessere Ueberwachung der Durchführung der Prüfungsordnung empfohlen, damit sich nicht die bekannte — von Rednern verschiedener Parteien getadelte — Zurückweisung jüdischer Medizinalpraktikanten wiederhole (vgl. hier 1911, No. 5, S. 224). Daß auch sonst, namentlich an den Universitäten, die Juden ungebührlich zurückgesetzt werden, beleuchtet eine in der Budgetkommission zur Diskussion gestellte Denkschrift des Verbandes der deutschen Juden. (Merkwürdigerweise leugnete der Berichterstatter die Ausschließung der Juden von den meisten wichtigen akademischen Aemtern: er rechnete nämlich zu den paar jüdischen Professoren alle getauften (!) hinzu, sodaß nun natürlich eine erkleckliche, aber falsche Zahl herauskam.) — Eine Regelung des Apothekenwesens kündigte der Staatssekretär des Innern an, sobald die einzelnen Bundesstaaten die Angelegenheit landesgesetzlich geordnet haben. — Unter dem Eindruck der Methylalkoholvergiftungen wurde die baldige Einbringung eines Nahrungsmittelgesetzes verlangt, da die landesgesetzlichen Bestimmungen versagen. — Besondere Erhebungen über den Gesundheitszustand der Arbeiter in der chemischen Industrie wurden als dringlich bezeichnet; zumal sei n Schutzmaßnahmen für Giftarbeiter auf die Bleiweißfabriken und die keramische Industrie auszudehnen. Nach Auskunft der Regierung ist das K. Gesundheitsamt bereits in dieser Richtung tätig. — Eine Vereinfachung und Verbilligung der Trichinenschau wird von der Regierung ebenfalls in die Wege geleitet. Gegen Erleichterungen bei der Zulassung von Gefrierfleisch, Lebern, Büchsenfleisch und Würsten aus dem Ausland machte der Regierungsvertreter geltend, daß das Fleischbeschaugesetz solange nicht abgeändert werden könnte, als die Kontrolle im Auslande nicht absolute Garantien gebe, keinesfalls habe die Beschränkung in der Zulassung ausländischen Fleisches etwa eine Unterernährung des deutschen Volkes verschuldet: eine solche sei garnicht vorhanden. — Eine schärfere Kontrolle der sog. Krankenweine (Kinderweine, Stärkungsweine) verlangte der Abgeordnete Becker (Hessen); ferner wünschte er, daß das zweite Halbjahr des Militärdienstes der Mediziner auf das Praktische Jahr angerechnet würde und daß man dieses auch bei einem praktischen Arzt ableisten könne. Gegen die Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin machte er die schon bestehende Spezialisierung der Medizin geltend. Den Rückgang der Geburtenziffer glaubt er mit Polizeimaßnahmen gegen kluge Frauen, Abtreibungs- und Vorbeugungsmittel eindämmen zu können. Gegenüber der Behauptung, das Volk werde durch die Tuberkulinimpfung des Schlachtviehs vergiftet, machte der Präsident des K. Gesundheitsamtes geltend, daß die Schlachtvieh- und Fleischbeschau derartige Möglichkeiten ausschließt.

M.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auch in den städtischen Kollegien scheint das Bedürfnis nach einem Stadtmedizinalrat immer dringender zu werden. Darauf deutet der folgende, offenbar von einem Mitgliede der städtischen Verwaltung herrührende Bericht des Berliner Lokalanzeigers über die am 30. v. M. abgehaltene Sitzung der städtischen Krankenhausdeputation: „Sowohl über das Projekt des Schwesternspeisehauses im Virchowkrankenhaus als auch des Prostituiertenkrankenhauses in Rummelsburg haben sich zwischen Magistrat und der Fachdeputation Widersprüche und Gegensätze entwickelt, die nicht hätten entstehen können, wenn ein Stadtmedizinalrat im Magistratskollegium vorhanden wäre. So hat z. B. der Magistrat für das Prostituiertenkrankenhaus eine Kommission eingesetzt, aber die beiden Stadträte, die zugleich Mitglieder der Krankenhausdeputation sind und daher deren Meinung vertreten könnten, gehören ihr nicht an! Daher wurde von verschiedenen Seiten erneut darauf hingewiesen, daß es nun endlich höchste Zeit sei, den Posten des Stadtmedizinalrats zu schaffen. Bisher ist bekanntlich die Lösung dieser wichtigen Personalfrage an dem hartnäckigen Widerstand des Oberbürgermeisters Kirschner gescheitert, und in Stadtverordnetenkreisen ist man der Ansicht, daß Berlin „seinen“ Stadtmedizinalrat erst dann bekommen werde, wenn Kirschner endgültig aus dem Amte scheidet. Das dürfte nach dem, was bisher verlautet, im Herbst der Fall sein.“

— **V. Kongreß für experimentelle Psychologie**, 16.—19. April in der Aula der Universität. An dem Kongreß können außer den Mitgliedern der Gesellschaft für experimentelle Psychologie alle Dozenten einer Universität oder sonstigen staatlichen oder städtischen Hochschule teilnehmen. Als nichtdiskussionsberechtigte Hörer haben u. a. Aerzte und Studierende Zutritt, wenn sie auf dem Gebiete der experimentellen Psychologie literarisch tätig waren oder durch Bestätigung eines maßgebenden Fachgelehrten den Nachweis einer eingehenden Beschäftigung auf diesem Gebiete liefern können. Anmeldungen bis spätestens Anfang April an Prof. Dr. Stumpf, Berlin NW., Dorotheenstraße 80. Auf der Tagesordnung stehen u. a. Sammelreferate und Vorträge von K. Marbe: Beziehungen der Psychologie zu den übrigen Wissenschaften und zur Praxis; Goldscheider: Revision der Lehre vom Temperatursinn; L. W. Stern: Die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung; Kraus: Schuld, Unzurechnungsfähigkeit und Geisteskrankheit; Külpe: Bedeutung der modernen Denkpsychologie; Liepmann: Lokalisation der Hirnfunktionen und Demonstration von Dispraktischen und Aphasischen; Maday: Psychologie der Berufswahl; W. Peters: Vererbung intellektueller Fähigkeiten; O. Pfungst: Zur Psychologie der Affen und über „sprechende Hunde“, mit phonographischen Demonstrationen; H. Rupp: Systematische Uebersicht der Eigenschaften des Gedächtnisses und Lage und Form der Kernfläche; S. Spearman und Hart: Allgemeine geistige Leistungsfähigkeit.

— Am 1. April ist ein durch die Bemühungen von Geheimrat His am Luisenplatz No. 6 eingerichtetes Radiuminstitut der Kgl. Charité für biologisch-therapeutische Forschung eröffnet worden. Der Zweck des Instituts ist die Erforschung der biologisch-therapeutischen Wirkungen radioaktiver Stoffe, wie Radium, Mesothorium, Radiothorium u. a. und deren Zerfallsprodukte. Es besitzt Laboratorien für chemische, pflanzenphysiologische und Tierversuche, ferner eine vollständige Ausrüstung für physikalische Messungen. Im ganzen sind etwa 15 Arbeitsplätze vorhanden. Das Institut ist mit einer Poliklinik verbunden, in der Internisten, Chirurgen, Dermatologen und Vertreter anderer interessierter Spezialfächer Gelegenheit finden, Kranke mit Bestrahlungsapparaten verschiedener Stärke und Form, Emanatorien für Inhalation im geschlossenen Raum, Trinkapparaten und anderen zu behandeln Das Institut ist fundiert durch eine zunächst auf drei Jahre bewilligte Spende der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, sowie durch Subventionen einiger industrieller Firmen. Die Leitung untersteht Geheimrat His, sein Vertreter ist Dr. Gudzent. Ihm zur Seite steht ein Kuratorium, zu dem die Herren Geheimräte Kraus, Orth, Lesser, Hildebrand, Bier, Zuntz, Hertwig, Hahn und Marckwald ihre Teilnahme zugesichert haben. Als dauernder physikalisch-chemischer Mitarbeiter ist Dr. Neumann gewonnen worden.

— Programm des vom 16. bis 19. April zu Wiesbaden tagenden Deutschen Kongresses für innere Medizin: Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magendarmerkrankungen. Referent: H. Rieder (München). Als Ergänzung hierzu wird R. Magnus (Utrecht): „Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals“ und de Quervain (Basel): „Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magendarmkanals“ besprechen. 22 weitere Vorträge sind zu diesem Hauptthema noch angemeldet. Ueber Lungenleiden werden vortragen: Bernheim, Curschmann, Ephraim, Fränkel, Haupt, Liebermeister, Lilienstein, Wolff. Ueber Herz und Gefäße: Bornstein, Engel, Hering, Lefmann, Müller, Münzer, Nenadovics, Rimbach, Schmincke, Schreiber, Sternberg, Trautwein. Ueber Stoffwechsel: Bauer, Baumstarck, Bücher, Franke, Funck, Grafe, Wilh. Pfeiffer, Röhl, Schade, Weidenbaum. Ueber Radium und Thorium: Falta, Glässgen, Gutzent, Kemen, Lazarus, Plesch.

— 21. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, 23. und 24. Mai in Hannover. Alles Nähere durch San.-Rat Panse, Dresden-N., Hauptstraße 32 I.

— Der Zentralkrankenpflegenachweis hat im Jahre 1911 1642 und im ganzen bisher 14 057 Pflegen vermittelt.

— Im Anzeigenteil dieser No. ist S. 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Breslau. Geh. San.-Rat Dr. Th. Körner feierte am 25. März den 70. Geburtstag.

— Darmstadt. Am 16. April tritt der im 76. Lebensjahre stehende Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Karl Neidhart, Vortragender Rat in der Ministerialabteilung für öffentliche Gesundheitspflege, in den Ruhestand. Neidhart gehörte dem Ministerium 25 Jahre lang an, war Vorstand des Landesimpfinstituts und Mitglied des Reichsgesundheitsrats. — Da Zeitungsmeldungen zufolge auch in der Person des Vorsitzenden dieser Abteilung ein Wechsel bevorstehen soll, sind verschiedene ärztliche Kreisvereine des Großherzogtums beim Ministerium des Innern vorstellig geworden, daß diese Stelle künftighin nicht mehr durch einen Verwaltungsbeamten, sondern — gemäß der von dem Herausgeber dieser Wochenschrift auf S. 520 für Württemberg erhobenen Forderung — durch einen Mediziner besetzt werden möchte. Diese Bestrebungen dürften freilich schon um deswillen wenig Erfolg haben, weil der betreffende Verwaltungsbeamte, entsprechend den kleineren hessischen Verhältnissen, nicht allein den Vorsitz in der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege führt, sondern gleichzeitig noch einem anderen großen Ressort vorsteht. H.

— Dresden. Ober-Med.-Rat Dr. Lufft, Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern, ist zum Ministerialrat mit dem Titel und Rang als Geh. Med.-Rat ernannt. — Frl. Dr. v. Babo ist als Schulärztin für das Lehrerinnenseminar und die damit verbundene Höhere Töchterschule angestellt.

— Hildesheim. Generalarzt a. D. Dr. F. Brümmer, früher Korpsarzt des XI. Armeekorps in Kassel, feierte am 30. v. M. den 70. Geburtstag.

— Leipzig. San.-Rat Dr. Heinze, Geschäftsführer des Deutschen Aerztevereinsbundes, feierte kürzlich den 70. Geburtstag.

— Meiningen. Die Prüfung für beamtete Aerzte ist durch herzogliche Verordnung vom 23. Januar für Sachsen-Meiningen geregelt.

— Schwerin. San.-Rat Dr. H. Vollbrecht feierte am 22. März den 70. Geburtstag.

— Zwickau. Der Bezirkstag hat den Bauplan eines in Wiesen zu errichtenden Bezirkssiechen- und -krankenhauses genehmigt. — In den Schulen wird orthopädischer Turnunterricht eingeführt.

— Gastein. Die Gemeinden Badgastein und Hofgastein haben die zum kaiserlichen Familienfonds gehörigen Thermen angekauft.

— Karlsbad. Primarius Dr. Fr. Fink hat das Adelsprädikat erhalten.

— Wien. Die Akademie der Wissenschaften hat bewilligt: Dr. H. Reichel (Wien) 2000 K für seine Arbeiten über Theorie der Wasserbindung und Desinfektionswirkung; Dr. J. Rambousek (Prag) 800 K für toxikologische Studien; Dr. W. Peters (Würzburg) 400 K für eine psychologische Untersuchung über Vererbung intellektueller Fähigkeiten; Dr. R. Franz (Graz) 350 K für Tierversuche über Giftigkeit des Harns bei Schwangeren etc.; Dr. E. Stransky (Wien) 200 K für Untersuchungen zur pathologischen Histologie der Hirn- und Meningealvenen.

— Zürich. Der Kantonsrat hat folgenden Antrag angenommen: „Wer Geheimmittel oder medizinische Spezialitäten ohne Bewilligung der Gesundheitsdirektion vertreibt oder zu vertreiben sucht, ist strafbar. Ankündigungen durch die Mittel der Druckerpresse sind strafbar, wenn die Geheimmittel oder medizinischen Spezialitäten von der Gesundheitsdirektion verboten sind.“ — Die Gesellschaft der Aerzte hat beschlossen, das Andenken Krönleins durch eine Gedenktafel im Kantonspital zu ehren.

— Chicago. Am 24. März ist der Grundstein zu dem neuen Deutschen Hospital gelegt worden.

— Krakau. Sekundärärztin Dr. Helene Sikorska ist beauftragt, an der Lehrerinnenbildungsanstalt in Somatologie und Schulhygiene zu unterrichten.

— Rostow a. D. Eine medizinische Fakultät ist eröffnet worden.

— St. Petersburg. Eine Gesellschaft für Kriegshygiene hat sich konstituiert. — Der Ministerrat hat den von 83 Reichsduma-abgeordneten gestellten Antrag auf Schaffung eines Medizinalministeriums abgelehnt. — Das klinische Institut der Großfürstin Helene Pawlowna wird von 150 auf 600 Betten erweitert und erhält eine besondere Abteilung für Salvarsantherapie. — Bei der Akademie der Wissenschaften hat sich eine Biologische Gesellschaft konstituiert. — Die Reichsduma hat das Budget des medizinischen Instituts für Frauen um 75 000 Rubel erhöht.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Lentz, Abteilungsvorsteher im Institut für Infektionskrankheiten, ist zum Direktor des Hygienischen Instituts in Saarbrücken, Prof. Ulrich Friedemann zum Leiter der Bakteriologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit ernannt. — Breslau: Als Nachfolger von Prof. Bonhoeffer sind vorgeschlagen die Proff. Bleuler (Zürich), Alzheimer (München), Schröder (Breslau), Bumke (Freiburg i. B.). a. o. Prof. Röhmann ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Freiburg i. B.: Prof. Pankow hat den Ruf als Direktor der akademischen Frauenklinik nach Düsseldorf angenommen. — Greifswald: Dr. Sophie Herzberg ist als Assistenzärztin an der Frauenklinik angestellt worden. — Heidelberg: a. o. Prof. Braus ist an Fürbringers Stelle zum Ordinarius und Direktor des Anatomischen Instituts ernannt. — Königsberg: Prof. Schieck (Göttingen) ist an Krückmanns Stelle zum Direktor der Augenklinik berufen. Prof. M. Hahn hat den Ruf nach Freiburg i. B. angenommen. Prof. Ellinger ist zum o. Prof. der Pharmakologie ernannt. — Prag: Prof. Hueppe tritt vom Lehramt zurück. — Basel: a. o. Prof. Wieland ist zum o. Prof. und Direktor der Kinderklinik ernannt; außer ihm waren vorgeschlagen Priv.-Dozz. Ibrahim (München) und Noeggerath (Berlin). — Zürich: Dr. O. Roth hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Dorpat: Priv.-Doz. Worobjew (Charkow) ist als Nachfolger Raubers zum Prof. der Anatomie ernannt. — Glasgow: Dr. R. Kennedy ist zum Prof. der Chirurgie ernannt. — Kopenhagen: Dr. Johanne Christiansen hat sich für innere Medizin habilitiert. — San Francisco: Dr. L. R. Porter ist zum Prof. der Kinderheilkunde an der Leland Stanford Universität ernannt.

— Gestorben: Dr. F. Oloriz y Aguilera, Prof. der Anatomie in Madrid. — Dr. L. Weber, früher Prof. der Medizin an der New York Postgraduate Medical School. — Generalstabsarzt d. R. Dr. J. Wenzel in Wien. — Prof. M. Mandelstamm, bedeutender Ophthalmologe, in Kiew, 74 Jahre alt. — Dr. P. Blasi, einer der Begründer der italienischen Kinderheilkunde, in Velletri, 83 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Alphonse de Candolle, Zur Geschichte der Wissenschaften und der Gelehrten seit zwei Jahrhunderten, nebst anderen Studien über wissenschaftliche Gegenstände, insbesondere über Vererbung und Selektion beim Menschen. Deutsch herausgegeben von Wilhelm Ostwald. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1911. 466 S. 12,00 M. Ref.: Frischeisen-Köhler (Berlin).

In dem von Ostwald entworfenen System der Wissenschaften bildet die Lehre von der Kultur, die „Kulturologie", den Gipfel. Doch soll die „Kulturologie" noch eine weitere Spezialisierung gestatten, bei welcher insbesondere eine eigene Wissenschaft von den führenden Menschen, eine „Geniologie" als die höchste Wissenschaft abzugrenzen ist. In diesem Sinne hat Ostwald in seinem Werke: „Große Männer" zu zeigen versucht, daß sich über das Genie sehr bestimmte Gesetzmäßigkeiten aussprechen lassen. Aber das Problem der großen Männer ist schon vor Ostwald anderwärts in Angriff genommen worden. Hieraus entstand in ihm der Plan, die früheren Beiträge und verwandte Arbeiten als eine Reihe von Werken unter dem Gesamttitel: „Große Männer, Studien zur Biologie des Genies" herauszugeben. Als zweiter Band dieser Reihe, deren erster Ostwalds eigenes Buch ist, erscheint, zum Teil von Ostwald selbst übersetzt, das Buch von de Candolle: Zur Geschichte der Wissenschaft und der Gelehrten. Das Buch ist alt, es ist im Jahre 1873 in erster Auflage veröffentlicht; der Verfasser, ein Botaniker von Fach, war damals 67 Jahre alt. Aber Ostwald hält dieses Werk, dessen vorliegende Uebersetzung nach der 1885 herausgekommenen zweiten und erweiterten Auflage hergestellt ist, für so grundlegend, seinen Gegenwartswert für so bedeutend, daß er alle Zusätze und jede Bearbeitung unterlassen hat. In der Tat verdient das Buch, das von der Selektionstheorie ausgeht und sich der Statistik als regulären Beobachtungsverfahrens bedient, um die Bedingungen der Entwicklung ausgezeichneter Forscher zu ermitteln, das lebendigste Interesse. Die Fülle mitgeteilten Materials aus der Geschichte der Forscher seit zwei Jahrhunderten, der Reichtum von Ideen, durch welche diese Geschichte erleuchtet wird, sichern ihm, obwohl die Forschung gewiß vielfach fortgeschritten ist, einen dauernden Wert. Die Uebersetzung ist gut und flüssig.

Physiologie.

L. Luciani (Rom), **Physiologie des Menschen.** Ins Deutsche übertragen und bearbeitet von S. Baglioni und H. Winterstein, mit einer Einführung von M. Verworn. Vierter Band. 782 S mit 365, teilweise farbigen Abbildungen im Text. Jena, Gust. Fischer, 1911. Fünf Lieferungen zu je 4,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Bei der Besprechung des dritten Bandes (No. 31, 1908), war der Wunsch nach baldigem Erscheinen des Schlußbandes ausgedrückt worden. Nachdem derselbe sich im italienischen Original sehr verspätet hatte, sind bis zu seiner Vollendung in der deutschen Ausgabe immerhin noch reichlich drei Jahre vergangen. Er enthält die Physiologie der Sinnesorgane in einem relativ zum Gesamtwerk geringeren Umfange, als man es sonst in Physiologiebüchern gewonnt ist ferner die „Physiologie des Gesamtorganismus", nämlich Stoffwechsel, Wärmehaushalt, Zeugung, Wachstum, Leben und Tod, alles dies ungemein detailreich und anregend geschrieben. Den Beschluß macht ein bescheidener, aber volle Sachkunde verratender Abschnitt über Rassenanthropologie aus der Feder Baglionis. In Lucianis Monumentalwerk und seiner verständnisvollen deutschen Bearbeitung besitzt nunmehr die Aertzeschaft und Fachwelt eine einzigartige Schöpfung, deren persönliches Gepräge, unterstützt durch eine reiche Ausstattung mit Abbildungen, die man sonst nirgends alle beieinander findet, das lebendige Wort zu ersetzen berufen ist, soweit dies dem gedruckten Buche irgendwie möglich ist!

Bugge (Kiel), **Intravenöse Injektion** und **Aderlaß** durch Hohlnadeln mit Stilett. Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 48, H. 5. Für intravenöse Injektionen und den Aderlaß an größeren Versuchstieren werden besondere Hohlnadeln empfohlen, deren Stilett entsprechend dem oberen Rande der Kanüle angeschliffen ist. Bei Anwendung derselben sollen sich Verstopfungen der Kanüle durch Gewebsteile während des Einstechens und Nachblutungen vermeiden lassen. Hetsch (Berlin).

K. A. Hasselbalch, **Atmungsregulation** und **Mittelkapazität.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 3 u. 4. Atmungsversuche bei drei Personen und Bestimmung der Mittelkapazität nach Einatmung von Luftgemischen (CO_2, O_2). Darnach ist die physiologische Bedeutung der Mittelkapazität für die chemische Atmungsregulation gering.

H. Rieder (München), Die physiologische **Dickdarmbewegung** beim **Menschen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Es wurden von zwei gesunden Menschen während des Durchgangs einer Wismutmahlzeit in kürzeren Zwischenräumen, d. h. in einer halben bis einer Stunde, Tag und Nacht Aufnahmen angefertigt. Die Ergebnisse, welche andere Forscher beim Studium der Dickdarmbewegung gewonnen haben, werden kurz kritisch besprochen. In der Hauptsache herrscht in bezug darauf bei Menschen und Tieren Uebereinstimmung, und es werden die Angaben anderer Forscher bestätigt.

Lederer und Pribram (Wien), **Plazenta** und **Brustdrüse.** **Pflügers** Archiv Bd. 134, H. 9 u. 10. Intravenöse Injektion von frischem Plazentarextrakt ruft (bei der Ziege) Steigerung der Milchsekretion hervor. Erwärmen auf 60—65° hebt die Wirkung auf. Große Dosen sind toxisch. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Bruno Wolff (Rostock), Begriffsbestimmung des **Infantilismus.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. Zusammenstellung und Kritik der Arbeiten, die von verschiedenen Autoren über die Aetiologie und Definition des Infantilismus veröffentlicht sind.

Nicolo Pende, **Infantilismen.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 3 u. 4. Unter Infantilismus muß man alle Hypoevolutionsformen zusammenfassen, einerlei, ob es sich um Formfixierung im infantilen Zustand handelt oder ob es Formen betrifft, die einem jüngeren Alter entsprechen, bei denen aber eigentlich Kindheitsformen fehlen. Das wichtigste Zeichen des Infantilismus ist stets die geringe Gewichtsentwicklung. Vermindert ist sowohl das Gesamtgewicht wie das der einzelnen Teile. (Zwei kasuistische Beobachtungen und Literaturstudien.)

Cesa-Bianchi, Experimente über **Fett- und Myelindegeneration.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 3, H. 4. Die durch Phosphor, Chloroform und Hitze hervorgerufene fettige Degeneration entsteht exogen, d. h. durch Zufuhr des Fettes aus den Fettdepots. Außerdem entsteht, am deutlichsten in der Niere, eine viel deletärere Myelindegeneration, die endogener Natur ist, d. h. bei der das Myelin aus Zellbestandteilen, insbesondere Lezithalbuminen hervorgeht. Beide Degenerationen sind voneinander ganz unabhängig. Ribbert (Bonn).

S. Bergel (Hohensalza), **Hämolyse, Lipolyse** und die Rolle der **einkernigen ungranulierten basophilen Zellen.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Bergel bringt in dieser Arbeit neue Beweise für die schon früher ausgesprochene Vermutung, daß die Hämolyse eine Art von Lipolyse darstellt. Nach der Injektion von roten Blutkörperchen werden diejenigen Elemente des Körpers chemotaktisch angelockt, welche spezifische Rezeptoren für die Lipoidsubstanz der Erythrozyten besitzen. Solche Elemente sind die einkernigen Zellen und ihre Bildungsstätten, die Milz und die Lymphdrüsen. Die Substanzen, welche durch Vorbehandlung eine Steigerung ihres hämolytischen Verhaltens erfahren, werden auch stärker lipolytisch. Nach Injektion von Fettsubstanzen in seröse Höhlen werden ebenfalls nur einkernige Zellen und ihre Abkömmlinge chemotaktisch angelockt, und es kommt zu einer Antikörperbildung, die sich in einer Steigerung des fettspaltenden Vermögens im Serum, in der Milz und in den Lymphdrüsen äußert.

M. Grossmann (Wien), **Lungenbefund** bei der **Anaphylaxie.** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Schlußbetrachtungen über die hier wiederholt referierten Ansichten des Verfassers.

Julius Schreiber (Königsberg), Experimentelle Pathologie und Chirurgie des **Schluckapparates** (Oesophagoplastik). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Schreiber hat an zwei Lexerschen Patienten mit künstlicher Speiseröhre, bei denen ein aboraler Rest der Speiseröhre oberhalb der Striktur frei mit dem neuen Speisewege kommunizierend erhalten blieb, Studien über den Schluckakt angestellt und zwar sowohl mittels sphygmomanometrischer als mittels Röntgenunipulsaufnahmen. Es ergibt sich, daß unter diesen Verhältnissen Flüssigkeiten in 0,5—0,6 Sekunden bis zum unteren Ende der Pars colli oesophagi, in zwei Sekunden bis zum unteren Ende des Hautschlauchs gelangen — das ist ungefähr das Doppelte der von Schreiber für den normalen Schluckablauf angegebenen Minimalzeit. Ferner zeigte sich, daß die Flüssigkeit nicht in einem Zuge „hinabgespritzt" wurde, sondern daß sie in einzelnen Stößen hinunterstürzte, hinabfloß oder herniederrieselte. (Vgl. dagegen den Aufsatz von Kraus in No. 10 dieser Wochenschrift.)

E. Goldmann (Freiburg i. Br.), **„Rückläufige Bewegung"** in **röhrenförmigen Gangsystemen.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. In den wichtigsten röhrenförmigen Gangsystemen (Darmtraktus, Gallensystem, Urogenitaltraktus) findet schon unter normalen Verhältnissen ein rückläufiger Sekretstrom statt, bei dem kleine korpuskuläre Elemente und Bakterien mittransportiert werden. Die Feststellung dieser rückläufigen Bewegung ist sehr wichtig für das Verständnis gewisser Entzündungsgenesen (aszendierende Infektion).

L. Halberstaedter (Berlin), **Wa.R.** beim **Kaninchen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Das Serum der meisten normalen Kaninchen gibt, in inaktiviertem Zustand untersucht, eine positive Wa.R. Im frischen, aktiven Zustand gaben die Sera normaler Kaninchen fast immer negative Reaktion, dagegen die mit Dourine infizierten Kaninchen auch in aktivem Zustande positive Reaktion. Das geschilderte Verhalten des Kaninchenserums ist dem Verhalten des menschlichen Serums also gerade entgegengesetzt.

J. P. Candler, **Postmortale Wa.R.** Brit. med. Journ. 9. März. Mit Blutserum und Zerebrospinalflüssigkeit, welche kurz nach dem Tode entnommen war, konnte die Wa.R. ebenso gut und exakt ausgeführt werden wie beim Lebenden.

Sergeois, **Insekten** als **Krankheitsüberträger.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. Experimente zeigten, daß Wanzen als einfache Zwischenträger die Verbreitung von Keimen vermitteln können. Wesentlich ist hierbei, daß Wanzen in ihrem Leibe infektiöse Keime längere Zeit lebend erhalten.

A. Schuberg und Ph. Kuhn, **Uebertragung** von **Krankheiten** durch **einheimische stechende Insekten.** Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt Bd. **36.** Eine Reihe sorgfältiger Beobachtungen lehren, daß unsere Stechfliege Stomomyx calcitrans wahrscheinlich Trypanosomen und Spirochäten bei uns zu übertragen vermag, und möglicherweise auch in der Heimat der betreffenden Krankheiten als gelegentliche Ueberträgerin funktionieren kann.

Rudolf Kraus (Wien), Zur **Tuberkulosefrage.** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Fortbildungsvortrag.

F. Hamburger (Wien), **Spätformen** der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Die Einteilung der Tuberkulose in ein primäres, sekundäres und tertiäres Stadium erscheint für das Verständnis der Tuberkulosepathologie von prinzipieller Bedeutung. Als Spätformen der Tuberkulose sind hierbei diejenigen Formen der Erkrankung zu bezeichnen, die hauptsächlich bei Erwachsenen und älteren Kindern vorkommen und im frühen Kindesalter fast nie beobachtet werden, nämlich die verschiedenen Abarten der chronischen Lungen- und Larynxtuberkulose, der Tumor albus, Nierentuberkulose, Lupus vulgaris, Knochentuberkulose etc. Das primäre Stadium der Krankheit kann dabei ganz ohne klinischen Manifestationen verlaufen, und der Uebergang in das tertiäre, d. h. phthisische Stadium hängt mehr oder weniger von einer besonderen Disposition des betreffenden Individuums ab.

Auke van Balen, **Tuberculose inflammatoire.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Kasuistik.

G. Lamb und A. G. Mc Kendrick, **Tollwut.** Scientific Memoirs of the Government of India No. 36. Nachdem ein von einem Hunde genommenes Straßenvirus 13 Hundepassagen durchgemacht hatte (intraokulare und subdurale Injektionen) war die Virulenz für Hunde und Kaninchen bedeutend gestiegen. Die Negrischen Körperchen waren in den späteren Passagen bei den Hunden nicht mehr nachzuweisen. — Nach subkutaner Injektion von virus fixe und subduraler Injektion von Straßenvirus wurde bei Kaninchen mitunter eine zunehmende Abmagerung mit chronischem oder akutem Verlauf beobachtet, die als Rabiesform angesprochen wird, da Impfungen von gestorbenen Tieren typische Wut erzeugten. Die beschriebene Form wurde auch einmal bei einem auf natürlichem Wege infizierten Hunde gesehen. — Meerschweinchen lassen sich ziemlich leicht durch subkutane Injektion von Kaninchen-Virus, selbst in kleinen Mengen, infizieren. Auch sind sie für Straßenvirus empfänglich. Affen lassen sich ebenfalls subkutan durch virus fixe infizieren; Inkubation verlängert. Affen lassen sich auch subdural und intraperitoneal infizieren. — Es gelang nicht, in dem Serum von schutzgeimpften Patienten während oder nach Abschluß der Behandlung irgendwelche „bakterizide" Stoffe gegenüber dem unbekannten Erreger nachzuweisen. Mühlens (Berlin).

Joussouz (Berlin), **Milchsäurebildung** in **pathologischen Lebern.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Von der Tatsache der Vermehrung der Milchsäure im karzinomatösen Magen ausgehend, hat der Verfasser durch Autolyse der Leber festzustellen versucht, ob sich auch bei ihr mehr Milchsäure als in anderen Lebern findet. Er konnte in der Tat feststellen, daß die Lebern Karzinomatöser durchschnittlich mehr Milchsäure liefern, doch war einmal die Menge am größten in einem Falle von Tuberkulose.

Chalatow, **Speisefett** und **Leber.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. An Kaninchen und Ratten wurde einerseits Lebertran und Ochsentalg, anderseits Hühnereigelb und Ochsenhirn verfüttert. Die beiden ersteren Fette wurden in den Leberzellen wiedergefunden, ohne Veränderungen zu machen. Die Verfütterung der anderen Stoffe aber bewirkte bei Kaninchen eine Ablagerung lipoider Substanzen in den Leberzellen, die durch sie gewisse degenerative Veränderungen erfuhren. An diese schloß sich eine Zunahme der Gitterfasern. Die Rattenlebern zeigten keine Degeneration ihrer Zellen.

A. Báron (Budapest), **Cholelithiasis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Der Inhalt der Gallenblase des gesunden Hundes ist relativ steril. Bei den infektiösen Erkrankungen des Gallentraktus spielt neben der aszendierenden (enterogenen) Infektion die deszendierende (hepatogene) eine wichtige Rolle, wie die experimentellen Untersuchungen beweisen. Zu den für die Infektion der Gallenblase prädisponierenden pathologisch-anatomischen Veränderungen gehört auch die sekundäre Muskelinsuffizienz. Hinsichtlich des gegenseitigen kausalen Zusammenhangs zwischen Krebs und Entzündung resp. Stein ist Krebs öfter primär, als dies auf Grund der bisherigen klinischen Beobachtung angenommen wurde. Er wird oft erst durch Hinzutreten von Stein und Entzündung manifest. Die dualistische Theorie Aschoffs und Bacmeisters bezüglich der Steinbildung wird durch die klinische Erfahrung bestätigt. Die posttyphöse Gallenblasenentzündung kann auch durch ein heterogenes Bacterium hervorgerufen werden. Kombinierte Erkrankung der Gallenblase ist verhältnismäßig nicht selten (Typhus + coli, Typhus + Tuberculosis, Typhus + Krebs).

A. Müller (Basel), Ausbreitung des **entzündlichen Prozesses** im **Nierenparenchym** bei der aufsteigenden **Pyelonephritis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Die Ausbreitung einer Entzündung vom Nierenbecken ins Nierenparenchym ist a priori unwahrscheinlich, durch Experimente höchstens für Ausnahmefälle nahegelegt und auf Grund pathologisch-anatomischer Bilder nicht eindeutig bewiesen. Neben dem Blutweg, der für gewisse Fälle in Betracht kommen mag, ist zweifellos die Lymphbahn der wichtigste und wahrscheinlich der häufigste Weg der Ausbreitung. Die Ansammlungen entzündlicher Rundzellen sind in einer dem Verlaufe der Lymphbahnen entsprechenden Verteilung entlang den Blutgefäßen zu sehen. In allen Höhen der Niere kann es zu Durchbrüchen von Infiltraten in die Lumina der Kanälchenabschnitte des betr. Niveaus kommen. Im Anschluß an solche Durchbrüche werden die Exsudatzellen in Kanälchen vom Harnstrom beckenwärts geschwemmt.

Pathologische Anatomie.

van Leeuwen, Multiple **Epitheliome** der **Haut, Mischgeschwulst** der **Parotis.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Bei einer 81 jährigen Frau waren seit dem 55. Jahre immer zahlreichere Tumoren der Haut des ganzen Körpers, besonders der behaarten Kopfhaut entstanden. Alle lagen in der Cutis. Außerdem bestand ein Tumor der linken Parotis. Die Geschwülste konnten nach dem Tode der Frau untersucht werden. Es handelt sich unzweifelhaft um epitheliale Neubildungen, die aber unabhängig in der Epidermis entstanden waren. Die der Parotis war eine jener bekannten Mischgeschwülste, die der Verfasser, hauptsächlich, weil er viel verhornendes Plattenepithel darin fand, mit Recht für epitheliale hält. Alle Tumoren müssen aus versprengten Keimen abgeleitet werden.

Da Gradi und de Amicis, Primäres **Endotheliom** der **Lymphdrüsen.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Bei einem 34 jährigen Manne traten am Halse, in der Achselhöhle und anderswo Lymphdrüsenschwellungen auf, an die sich ausgedehnte Oedeme anschlossen. Bei der Sektion fand sich u. a. die Magenwand sehr verdickt. Histologisch fanden sich überall in Lymphbahnen dichtgedrängte epithelähnliche Zellen. Die Verfasser schließen die Ableitung des Tumors vom Magen aus und meinen, daß es sich um ein primäres Endotheliom der Lymphdrüsen gehandelt habe.

J. Haga (Berlin), **Tracheopathia osteoplastica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Bei der Durchsicht der Sammlung des Urbankrankenhauses entdeckte Haga einen zweiten Fall von Knorpel- und Knochenbildung in der Schleimhaut der Trachea, entsprechend dem in No. 30, 1911, der Berliner klinischen Wochenschrift mitgeteilten Fall. Auch hier handelt es sich um einen an Schilddrüsenkrebs Verstorbenen; jedoch hält der Verfasser dies für ein zufälliges Zusammentreffen.

Brütt (Heidelberg), **Corpora amylacea** der **Lunge.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Aus der Untersuchung dreier chronisch entzündeter Lungen mit reichlichen Amyloidkörpern kam der Verfasser zu dem Schluß, daß die Corpora amylacea hervorgehen aus Riesenzellen mit Einschlüssen (Cholesterinkristallen oder Fremdkörpern), aus Riesenzellen ohne Einschlüsse und aus einzelnen und konfluierenden Alveolarepithelien.

Heilhecker (Wiesbaden), Pathologie des **Atrioventrikularbündels.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 8, H. 2. Mitteilung eines typischen Falles, in dem eine durch Schwielen bedingte völlige Unterbrechung des Atrioventrikularbündels zu einer ausgesprochenen Dissoziation geführt hatte. Untersuchungen des Bündels bei Diphtherie ergaben ein verschiedenes Resultat. Es war teils frei, teils fettig degeneriert, aber die Degeneration führt nicht zur Dissoziation, die bei Diphtherie meist fehlt. Nur in einem Falle mußte nach Vorhandensein der Dissoziation eine schwere Veränderung des Bündels vorausgesetzt werden.

Wegelin, **Endothelkanäle** in **Herzklappen.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 9, H. 1. In seltenen Blutknötchen der Mitralis von Erwachsenen fand der Verfasser vom Endokard ausgehende Endothelkanäle, die denen der Blutknötchen der Neugeborenen entsprechen. Er identifiziert diese Knötchen mit den u. a. von mir beschriebenen Myxomen der Herzklappen, was mir unberechtigt erscheint. Wegelin fand ferner auch in den endokarditischen Verdickungen ähnliche **Endothelkanäle**, die nicht mit den Blutgefässen, sondern mit dem Endokard zusammenhingen. Es sind die ersten derartigen Beobachtungen.

H. Bay, **Spontane Aortenruptur.** Frankf. Ztschr. f. Path. **Bd. 6,** No. 1. Bei einer 75jährigen Frau fand sich eine Ruptur der Aorta im Arcus und eine zweite in der Aorta abdominalis, die nur leichte **Intima-**

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

verdickungen, sonst keine makroskopischen Veränderungen aufwies. Die Risse werden abgeleitet aus Veränderungen der Media, die eine ungewöhnliche Armut an elastischen Fasern besaß und deshalb weniger widerstandsfähig war.

Eich (Düsseldorf), Die **Doehle-Hellersche Aortitis.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 7, H. 3. An 63 Fällen bespricht der Verfasser die von Doehle und Heller beschriebene und als syphilitisch aufgefaßte Aortitis, die sich makroskopisch durch eine faltige und gefurchte, mit Einziehungen versehene und nicht zur Verkalkung neigende Intimaverdickung, mikroskopisch durch zellige und narbige Herde in Media und Adventitia auszeichnet. Der Verfasser meint aber, daß nicht alle Fälle auf Syphilis bezogen werden müßten, u. a. komme für umschriebene Herde auch das Trauma in Betracht. In seinen Fällen war Syphilis in 86 % nachweisbar.
Ribbert (Bonn).

Nowicki (Lemberg), **Nebennierenzysten.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Bei einer 32 jährigen Frau fanden sich in der linken Nebenniere bis zu 22 mm im Durchschnitt haltende multiple, in der rechten nur mikroskopische Zysten, die als umschriebene Erweiterungen von Lymphgefäßen aufzufassen waren. Der seltene Befund wird aus einer die Venen begleitenden Entzündung und einer dadurch bedingten Verlegung der Abfuhrbahnen der Lymphe erklärt.

Kermauner, **Angeborener Verschluß** des **Duodenums.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Kurze Erörterung über die kongenitale Duodenalstenose, die vor der Bildung der ersten Lebersprossen zustande gekommen sein muß, wahrscheinlich auf Grund chemisch-toxischer Einwirkungen.

H. A. Dietrich (Hamburg-Eppendorf), Statistische und ätiologische Bemerkungen zum **Ulcus pepticum duodeni.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Aus einem Sektionsmaterial von über 8500 Leichen ergaben sich etwa 1,1 % offener und vernarbter Magengeschwüre gegen 0,4 % offener und vernarbter Duodenalgeschwüre; ferner 1,1 % Magenkarzinome gegen 0,02 % Duodenalerosionen. Von den 35 Duodenalgeschwüren betrafen 23 Männer und 12 Frauen. Relativ häufiger sind die Perforationen (siebenmal). Abgesehen von der postoperativen Aetiologie (8 Fälle) ergab das vorliegende pathologisch-anatomische Material keinerlei verwertbare Anhaltspunkte für die Entstehung des Ulcus duodeni.

E. Miloslavich (Wien), Pathogenese der **Appendicitis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Für manche Fälle von Appendicitis kann als pathogenetisches Moment die lymphatische Konstitution mit herangezogen werden. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist die Länge des Appendix bei lymphatischen Individuen erheblicher als bei Gesunden; ferner findet man relativ häufig die als prädisponierende Komponente bekannte trichterförmige Einmündung des Wurmfortsatzes in das Coecum. Endlich ergab die histologische Untersuchung solcher Appendices eine mächtige Hyperplasie ihres lymphatischen Apparates. Bei jugendlichen Individuen, die an Appendicitis gestorben waren, fand sich als häufiger Obduktionsbefund ein ausgesprochener Status lymphaticus mit oder ohne Persistieren der Thymus.

Eduard Miloslavich (Wien) und K. Namba, **Appendixobliteration.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Zwei Typen der Obliteration sind zu unterscheiden: Die entzündliche, vorwiegend im jugendlichen Alter und unter dem operativ gewonnenen Material anzutreffen — hier findet sich auch gelegentlich Obliteration des mittleren Teiles; die nichtentzündliche, im höheren Alter und weit häufiger vorkommend, die nie (206 Sektionsfälle) eine Atresie in der Kontinuität aufweist, durch starke Sklerose der submukösen Arterien, geringere der Mesenteriolumgefäße gekennzeichnet. Ganz selten sind Obliterationen im höheren Alter auf chronisch entzündliche Veänderungen zurückzuführen.

Kawamura, **Cholesterinesterverfettung** der **Kupfferschen Sternzellen.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. In einem Fall von Magenkarzinom fanden sich sowohl in diesem (in untergehenden Abschnitten) Cholesterinester, wie auch in den Kupfferschen Sternzellen der Leber. Dieser Befund wurde bisher nicht erhoben, und der Verfasser erwägt die Bedingungen seines Zustandekommens. Maßgebend ist einmal die Gegenwart sehr reichlicher Cholesterinester im Blut. Bei Diabetes hat man diese Substanzen in den Sternzellen nicht beobachtet, obgleich sie besonders ausgedehnt fetthaltig zu sein pflegen.

Simmonds (Hamburg), **Pfortadersklerose.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Untersuchung über die bei Leberzirrhose und unabhängig von ihr auftretende Pfortadersklerose. Die erstere ist nicht direkt abhängig von der Zirrhose, sondern aus der gleichen Aetiologie neben ihr selbstständig entstanden. Von der primären Sklerose beobachtete Simmonds sieben Fälle. Sie waren ausgezeichnet durch Intimawucherung, Degeneration der Muscularis, bisweilen Bildung von Kalkplatten. Sie wird fast immer durch Syphilis veranlaßt, sie kann Milzschwellung, Entstehung von Varizen in Magen und Oesophagus und Pfortaderthrombose veranlassen.

R. Hauser (Rostock), **Echinokokken** des **Pankreas.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Mitteilung eines Falles, in welchem klinisch der Verdacht auf Magenkarzinom bestand, durch die Sektion ein solitärer Echinococcus unilocularis des Pankreasschwanzes festgestellt wurde. Aus der Literatur werden noch 27 weitere Fälle mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß die Echinokokken im Pankreas und speziell im Schwanze desselben selten solitär sind.

Mikrobiologie.

S. v. Prowazek (Hamburg), **Handbuch der pathogenen Protozoen.** 1. Lieferung. Mit 1 farbigen und 2 schwarzen Tafeln und 75 Figuren im Text. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 117 S. 6,40 M. Ref.: Dieudonné (München).

Die großen Fortschritte der Protistenkunde der letzten Jahre machten das Erscheinen eines großen Handbuches der pathogenen Protozoen in hohem Grade wünschenswert. Der Herausgeber hat für diese Aufgabe eine Reihe von Spezialforschern in den einzelnen Protozoengruppen gewonnen. Die bis jetzt erschienene erste Lieferung bringt nach einer Einleitung von Nocht eine außerordentlich sorgfältige und klare Darstellung der Fixierung und Färbung der Protozoen von Giemsa, dann das System der Protozoen und die Dysenterieamöben von Hartmann, Entamöba coli von Werner, Flagellaten von Rodenwaldt, Costia necatrix und die Gattung Trypanoplasma von Neresheimer. Besonders hervorzuheben ist die überaus große Zahl anschaulicher, sehr gut gelungener Abbildungen.

Stolpp (Nürtingen), Brauchbarkeit der **Sterilisatorbrühe** von **Schlachthöfen** zur **Nährbodenbereitung.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 58, H. 3. Die auf den Schlachthöfen bisher als nahezu wertloses Nebenprodukt gewonnene Brühe aus den zur Unschädlichmachung des „bedingt tauglichen“ Fleisches verwendeten Sterilisatoren ist speziell für Schlachthauslaboratorien zur Herstellung der üblichen Nährböden als Ersatz des Fleischwassers sehr zu empfehlen und verbilligt die Nährböden sehr wesentlich.

Poppe (Berlin), **Glyzerolatnährböden.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 58, H. 5. Die von Cantani durch Vermischen gleicher Teile albuminhaltiger Flüssigkeit und Glyzerin keimfrei gemachten „Glyzerolate“ sind als Nährbodenzusatz zur Züchtung schwer kultivierbarer Mikroorganismen sehr gut geeignet. Gegenüber der Verwendung von frischen Zusätzen zeichnen sie sich dadurch aus, daß sie längere Zeit steril und jederzeit fertig zum Gebrauch aufzubewahren sind. Blut- und Eidotterglyzerolat bieten für die Kultivierung von Meningo- und Pneumokokken sowie Diphtheriebazillen manche Vorteile. Im besonderen kann für die Züchtung der Diphtheriebazillen das Eidotterglyzerolat als Zusatz zum Agar empfohlen werden.
Hetsch (Berlin).

v. Karaffa-Korbutt, Einfluß des **Kochsalzes** auf die **Lebensfähigkeit** der Mikroorganismen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 1. Das Wachstum der pathogenen Bakterienformen wird durch geringere Kochsalzkonzentrationen gehemmt als das Wachstum von Saprophytenformen. Für die Kolibazillengruppe liegt die Grenze dieser Wirkung bei 9—10 %iger Konzentration, für die Gruppe der septischen Bakterien bei 10—12 %iger. Manche Torulaarten zeigen Wachstum selbst bei einem Kochsalzgehalt von 25 %. Konzentrierte Kochsalzlösungen töten bei Zimmertemperatur sporenfreie Bakterienformen in zwei bis drei Monaten; sporenhaltige Formen gehen selbst bei längerer Einwirkung der Salzlösung nicht zugrunde. Die Wirkung der nichtkonzentrierten Lösungen besteht in schwach ausgeprägtem bakteriziden Vermögen.

Winkel (Berlin), **Artbeständigkeit** des **Choleravibrio.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 1. Trotz strengster Einhaltung der von Horowitz und Zlatogoroff angegebenen Versuchstechnik gelang es weder, einen der zehn choleraähnlichen Petersburger Vibrionen in einen echten Cholerastamm umzuwandeln, noch einen echten Choleravibrio in einen schwer agglutinablen, inagglutinablen oder sonst atypischen Vibrio, wie dies den genannten Autoren gelungen sein soll.

Pearson, **Meningitis.** Lancet 16. März. Bei einer eitrigen Meningitis wurde im Lumbalpunktat ein Mikroorganismus gefunden, der morphologisch und kulturell charakteristische Eigenschaften des Bacterium coli zeigte.

H. Freysz, **Bacterium prodigiosum** im Exsudat einer **Gonitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. In dem Kniegelenksexsudat, welches sich im Anschluß an eine Heugabelverletzung, die das Gelenk selbst nicht erreichte, entwickelte, fand sich als alleinige Mikrobe das Bacterium prodigiosum.

Alfred Scott Warthin und Snyder, **Spirochätennachweis** bei **kongenitaler Lues.** Journ. of Amer. Assoc. 9. März. In zwei Fällen kongenitaler Lues fanden sich nur im Herzmuskel massenhafte Spirochätenherde. Die Fälle zeigen, daß der Herzmuskel ein von den Spirochäten bevorzugtes Organ ist und daß die makroskopischen Veränderungen trotz zahlreicher Spirochäten gering sein können.

Allgemeine Diagnostik.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.) und **B. Wiesner** (Aschaffenburg), **Leitfaden des Röntgenverfahrens.** Vierte Auflage. 131 Abbildungen und vier Tafeln. Leipzig, Otto Nemnich, 1911. 366 S. 12,00 M. Ref.: Levy Dorn (Berlin).

Die von Deutsch (Frankfurt a. M.) umgearbeitete Auflage wird dem großen Freundeskreise des Leitfadens willkommen sein, insofern, als die bekannter gewordenen Neuerungen in der röntgenologischen Technik und Medizin berücksichtigt wurden. Die alte Fassung wurde im wesentlichen beibehalten und daher war die Gefahr nicht groß, daß sich der neue Bearbeiter mit den alten Mitarbeitern in Widerspruch setzte.

Broese (Insterburg), Einfacher und billiger **Härtemesser** für **Röntgenröhren.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 5. Für die teuren Meßapparate des Härtegrads der Röntgenröhren hat Broese aus einer Aluminiumschiene mit wenigen Pfennigen Kosten einen Ersatz konstruiert. Er beruht auf dem meist angewendeten Prinzip, die Durchdringungsfähigkeit verschieden dicker Metallschichten als Maß für die Härte der Röntgenröhren anzusprechen. Von einer 54 cm langen, 4 mm dicken Aluminiumschiene wird ein 14,5 cm langes Stück auf die halbe Dicke, der Rest in je ein 15 cm und 9 cm langes und in je 2,6 cm, 3,5 und 2,5 cm lange Stücke von 4 mm Dicke abgeschnitten und die sich so ergebende Treppe auf einem Brettchen 15 × 4 aufgenagelt; quer über jede Stufe wird ein 2 mm dickes Bleistreifchen befestigt. Neben der Treppe wird ein 15 cm langer, 2 cm breiter Bleistreifen angebracht. Der Apparat wird am Durchleuchtungsschirm angehängt. Je nach der Härte der Strahlen wird eine mehr oder minder dicke Stufe durchdrungen; der über dieser Stufe befindliche Bleistreifen zeichnet sich als Schatten auf dem Schirm ab.

Gustav Loose (Bremen), Ein halbes Jahr **Bauersche Luftfernregulierung.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Die Bauersche Regulierung besteht aus einem eigenartigen Quecksilberventil an der Röntgenröhre, das durch Luftdruck auch aus beliebiger Ferne betätigt werden kann und während des Betriebes in einfacher Weise die Luftzufuhr zur Röntgenröhre, soweit sie zur Regulierung benötigt wird, gestattet. Das Ventil hat sich vorzüglich bewährt.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.), Neue **Röntgenröhre** mit Wasserkühlung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Zur Kühlung einer starken massiven Kupferantikathode wird auf dieselbe von außen ein Wassergefäß geschoben, das nach Belieben ausgewechselt werden kann.

Szubinski (Colmar), Einfache **Kompressionsblende** für das **Röntgenzimmer.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Der Verfasser hat sich durch den Maschinisten des Garnisonlazaretts Colmar für etwa 2 M eine Kompressionsblende für Röntgenzwecke konstruieren lassen, die sich seit Jahresfrist bewährt hat. An der Hand der beiden mitgeteilten Abbildungen ist die Konstruktion leicht verständlich.

M. Otten (Tübingen), **Orthodiagraphie.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 3 u. 4. Orthodiagramme haben nur dann eine Bedeutung, wenn es gelingt, genau die Herzspitze darzustellen. Die Herzmassen wachsen entsprechend der Körpergröße. Größeren Thoraxmassen kommt auch ein größeres Herz zu. (Hoch aufgeschossene jugendliche Individuen haben öfters ein Tropfenherz.) Man findet schräg gestellte, steil oder quer gestellte Herzen. Diese Form findet sich besonders im Stehen, jene im Sitzen. Orthodiagramme dürfen zur Bestimmung der Größe, Form und Lage des Herzens nur verwandt werden, wenn der Herzumriß (Moritz) vollständig ist. Am besten orthodiagraphiert man im Liegen. Geringgradige Abweichungen von den Normalzahlen sind diagnostisch bedeutungslos. Da die normalen Schwankungen in der Beziehung von Herz und Körpergröße bis zu 2,5 cm betragen können, ist die orthodiagraphische Diagnose der geringen Dilatation nahezu unmöglich. Diagnostisch viel wichtiger ist die Feststellung von Veränderungen der Herzform. Dabei scheint es besonders wichtig, auf Veränderungen des breiten Durchmessers sowie auf Veränderungen des Gefäßtrunkus zu achten.

Franz M. Groedel (Nauheim), **Anonyma** und **Subclavia** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Bei herzgesunden Individuen sieht man besonders jenseits des 18. Jahres einen seichten pulslosen Schatten hinter der Aorta descendens hervorkommen und von dort nach rechts oben ziehen. Es scheint, daß die V. anonyma dextra, im unteren Teil vielleicht die V. cava, im oberen vielleicht auch die A. anonyma das anatomische Substrat dieses Schattengebildes liefern. Die normale A. subclavia ist nur selten sichtbar. Bei Dilatation und Sklerose treten die genannten Gefäße deutlicher hervor.

Franz Herzog (Budapest), **Elektrokardiogramme.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 3 u. 4. Studien mit Kurvenreproduktion von Arhythmien; besprochen und reproduziert sind extrasystolische Arhythmien, respiratorische Arhythmien, Arhythmia perpetua, paroxysmale Tachykardie und Dissoziation.

Otfried Müller und Eugen Weiss (Tübingen), **Sphygmogramme.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 3 u. 4. Die Untersuchung der zentralen und peripherischen Pulse mittels des Frankschen Spiegelsphygmographen gestattet die Herz- und Gefäßtätigkeit am Lebenden besser zu erkennen, als dies bisher möglich war. Genauere Feststellungen über den Druck und Stromablauf sowie über eintretende Veränderungen werden sich gewinnen lassen, sobald man mehrere Kurven gleichzeitig schreibt.

Eberhard Veiel (Tübingen), **Pulsformen.** Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 3 u. 4. Veiel hat mit dem Frankschen Spiegelsphygmographen Pulsuntersuchungen bei Gesunden und Kranken angestellt. Bei Arterienspannung sind die sekundären Wellen vermehrt und deutlicher, während sie bei Gefäßerschlaffung spärlicher und undeutlicher werden. Bei chronischer Nephritis, bei Neuropathen und nach Digitalis sind die sekundären Wellen vermehrt. Bei Arteriosklerose fehlen sie mehr oder weniger.

Martin Sussmann (Berlin), **Dioptrik** des **Gastroskops.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Physikalisch-optische Verbesserungsvorschläge.

K. Fujinami (Wien), Wert **säurefester, sichtbarer Boli** für die Röntgenuntersuchung des **Pylorus** und die Brauchbarkeit der **Glutoid-** und **Geloduratkapseln.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Die Kapseln können trotz hochgradiger Stenose des Pylorus durch Weichwerden sich aus dem Magen zwängen. Die Glutoidkapseln (Sahli-Tornai) sind genügend säurefest, die Geloduratkapseln nicht; gleichwohl sind jene noch für das Studium der Weite des Pylorus unbrauchbar, weil sie quellen, weich und formbar werden und sich dann verschiedenen Lumina anzupassen vermögen.

R. Krauss (Nürnberg), **Sauerstoffradiogramme** des **Dickdarms.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Empfehlung der Methode, über die aber noch weitere Erfahrungen gesammelt werden müssen, unter Hervorhebung der Vorzüge gegenüber der Wismutdarreichung.

V. Blum (Wien), **Topische Nierendiagnostik** auf Grund der Funktionsprüfung. Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Nach der jetzt allgemein akzeptierten Bowman-Ludwigschen Theorie dient der Glomerulusapparat der Sekretion bzw. Filtration von Wasser und einzelnen Kristalloiden, die Tubularepithelien der Sekretion von Harnstoff, Harnsäure und Salzen, die dem Organismus im Ueberschuß zugeführt werden wie NaCl und JK, die Sammelröhren und die Henleschen Schleifen der Rückresorption von Wasser und einzelnen Salzen. Die Funktion dieser drei Abschnitte läßt sich isoliert prüfen: a) die Glomerulustätigkeit durch Erzeugung einer experimentellen Polyurie, Indigokarmin- und Milchzuckerprobe, b) die Epithelfunktion durch die Kochsalz- und Jodprobe und die N-Ausscheidungsprüfung, c) die Funktion der Markkegel durch Koffein- und Diuretinversuche und Prüfung der Konzentrationsfähigkeit. Mit Hilfe dieser topischen Diagnostik lassen sich die einzelnen Nephritisformen hinreichend deutlich unterscheiden und, wie Eppinger gezeigt hat, auch therapeutisch beeinflussen.

Allgemeine Therapie.

Zwei Jahre Salvarsantherapie. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Chemotherapie. Leipzig, Georg Thieme, 1912. 195 S. 6,50 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

In dem Sonderabdruck finden sich außer Zusammenstellungen der französischen, englichen, russischen und italienischen Literatur Originalmitteilungen der bekannten deutschen Autoren, wie Alt, Schreiber, Benario, Tomaschewski u. a. Wenn Alt scherzweise meint, daß sich 606 Mitteilungen über Salvarsan finden, dürfte die Zahl kaum zu hoch gegriffen sein. Alt tritt im Gegensatz zu der jetzt meist herrschenden Anschauung noch warm für die intraglutaeale Therapie besonders alter syphilitischer Prozesse ein und behauptet ebenfalls im Gegensatz zu neurologischer Seite die Erfolge der Salvarsantherapie bei Tabes und gewissen Fällen von Paralyse (vgl. u. a. Otto L Klieneberger, Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 10). Auch Schreiber stellt nach Meinung des Referenten zu sanguinisch den Satz auf, daß Salvarsan- refraktäre Fälle unzweckmäßig behandelt seien. Interessant ist Schreibers Mitteilung, daß die Kontrollmädchen in Magdeburg bei positiver Wa.R. injiziert werden, auch wenn manifeste Erscheinungen fehlen. (Zweckmäßiger für die Beurteilung wäre die verschärfte Beobachtung). Daß Benario — auf Grund anatomisch-biologisch-klinischer Feststellung — alle Neurorezidive für syphilitisch ansieht ist bekannt, aber noch nicht absolut einwandfrei erwiesen. Die Mitteilungen Gennerichs, daß Salvarsan öfters abortiv die Lues heilt, sind bemerkenswert, obgleich zu einer Kur, die in kurzer Zeit eventuell bis zu acht Injektionen verabfolgt, sich weder Arzt noch Patient so leicht entschließen werden. (Ref. vertritt übrigens ähnlich wie Gennerich eine kombinierte Behandlung. Die Methode der Königsberger Dermatologischen Klinik: zwei Injektionen mit einem Tage Intervall (0,4 bis 0,6 zweimal intravenös), gleichzeitig Inunktionskur und Spritzkur (Hydrarg. salic.) hat sich bezüglich der Dauererfolge, soweit es sich bislang beurteilen läßt, und bezüglich des Verschwindens der Wa.R. am besten bewährt.)

Löhe (Berlin), **Salvarsanwirkung.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Bericht über das makroskopische und histologische Verhalten der nach intraglutaealer Salvarsaninjektion entstehenden Muskelnekrosen an der Hand von 16 Fällen. Die Nekrosen werden nur langsam resorbiert, noch nach 207 Tagen wurden bis walnußgroße Herde gefunden.

G. Burzi, Einfluß des **Salvarsans** auf das **Gefäßsystem.** Riform. med. No. 11. Das Salvarsan kann subjektive und objektive Störungen der Herztätigkeit zur Folge haben. Die subjektiven treten fast stets bei neuropathischen Kranken auf, die auch schon vorher an Herzbeschwerden gelitten haben. Die objektiven Erscheinungen (Herabsetzung des Blutdrucks, Arrhythmie, Bradykardie) lassen sich entweder auf die Reaktion latenter syphilitischer Prozesse oder auf Erregung der Spirochäten durch unzulängliche Dosen zurückführen.

F. Lesser (Berlin), **Epileptiforme Anfälle** bei **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Fall 1 betrifft einen 44jährigen Mann, der acht Wochen nach der dritten Salvarsaninjektion einen typischen epileptischen Anfall bekam. Drei weitere Injektionen wurden ohne Störung vertragen. In Fall 2 erkrankte der Patient drei Tage nach der zweiten Injektion mit Schüttelfrost, Gliederschmerzen und Wadenzuckungen. Zwei Tage später Temperatur wieder normal. In der folgenden Nacht plötzliches Auftreten eines Krampfanfalles mit Bewußtlosigkeit. Exitus. Man fand eine Leptomeningitis, aber keine Spur von luischen Veränderungen in der Gehirnsubstanz und an den Gefäßen. Lesser nimmt an, daß es sich um Vergiftungen durch unbekannte Zersetzungsprodukte des Salvarsans bei besonders disponierten Individuen handelt.

Rob. Bass, Theorie der **spezifischen Arzneiwirkungen.** Prag. med. Wochenschr. No. 12. Nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse können wir uns nur einzelne Bedingungen spezifischer Arzneiwirkung vorstellen: Unterschiede in der Löslichkeit (Theorie der Narkose von Overton und Meyer), Verwandtschaft zu bestimmten, leicht erregbaren Endapparaten analog dem Verhalten vieler inneren Sekrete, wobei der Effekt weniger von der chemischen Konstitution des Mittels als von der „Tropie“ abhängt.

Stolpe (Hamburg), Desodorisierende und desinfizierende Wirkung des **Albinpuders.** Mediz. Klinik No. 11. Albinpulver ist nach den bakteriologischen Untersuchungen Stolpes vollständig keimfrei und besitzt eine starke desodorierende, desinfizierende und aufsaugende Fähigkeit. Loewenberg (Berlin).

Arthur Waeber, Wirkung von **Anhalonium Lermii.** Petersb. med. Zeitschr. No. 2. Die Gesichtserscheinungen, welche bei allen Versuchspersonen auftraten, sind durch peripherische Reize bedingt. Es bestanden hypnagogische Zustände. Die heitere Stimmung erinnert lebhaft an Rauschzustände. Die Empfindung des „Doppelseins“ wurde nicht beobachtet. Das Mittel hatte sehr unangenehme Nebenwirkungen: Schwindel, Uebelkeit, Druck im Kopf, Erbrechen.

W. Heubner (Göttingen), Wesen der **Digitaliswirkung.** Therap. Monatsh. No. 3. Die Herztätigkeit besteht in einem Hin und Her zwischen zwei tonischen Zuständen der Muskulatur, wobei auch der Akt der Diastole nicht als völlig passiv zu denken ist. Die Substanzen der Digitoxingruppe verändern den Tonus der Herzmuskulatur, und zwar je nach der Stärke der Vergiftung in drei verschiedenen Modifikationen. Der höchste Vergiftungsgrad führt zu einer Steigerung des Tonus, besonders in der diastolischen Zeit, kleinste wirksame Dosen dagegen zu einer Verminderung des Tonus, der sich gleichfalls besonders deutlich in der Diastole ausprägt. Bei mittleren Dosen tritt das therapeutisch wichtige Phänomen einer gleichzeitigen Steigerung des systolischen und einer Verminderung des diastolischen Tonus ein, wodurch sich eine sehr beträchtliche Vermehrung des Schlag- bzw. Sekundenvolumens ergibt. Die Wirkung auf die Gefäße tritt hinter der direkten Wirkung auf die Herzmuskulatur bei Einverleibung therapeutischer Digitalisdosen gänzlich zurück. Die Veränderungen der Zirkulation nach Digitalisgebrauch hängen demzufolge ausschließlich von der Herzwirkung ab.

C. Happich (Hohe Mark i. T.), **Schädliche Wirkung** des **Kampfers.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Der Kampfer ist kein absolut unschädliches Mittel, das in beliebig hoher Dosis verabreicht werden dürfte. Die letale Dosis beträgt beim Kaninchen 0,6 pro kg bei subkutaner Zufuhr, beim Menschen wahrscheinlich noch weniger. Verträgt schon der gesunde Mensch kaum 2—4 g Kampfer, so kann es unter Umständen zu bedrohlichen Vergiftungserscheinungen kommen, wenn man der Empfehlung Höhnes zufolge größere Mengen Kampferöl geschwächten und zu operierenden Individuen in die Bauchhöhle schüttet.

H. Winternitz (Halle a. S.), Sog. **Pantoponvergiftungen** nebst Bemerkungen über **tabische Atemkrisen** und über die Wirkung eines **morphinfreien Pantopons.** Therap. Monatsh. No. 3. Winternitz berichtet über einige Fälle aus der Literatur und eine eigene Beobachtung von gefährlicher Respirationslähmung nach einer Morphiuminjektion, die wegen tabischer Krisen verabreicht wurde. Auch Pantopon rief in einer Dosis von 0,02 bei guter schmerzstillender Wirkung ähnliche, wenngleich weit geringere Atemstörungen hervor. Erst bei Benutzung eines morphinfreien Pantopons (Opon-Hoffmann-Laroche) blieben diese unangenehmen Nebenerscheinungen selbst bei Anwendung großer Dosen (0,5—1,0) vollständig aus. Jedenfalls sollte bei tabischen Krisen Morphium nur mit Vorsicht angewandt werden.

Zollinger, **Wismutvergiftung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Geschichtliches, Kasuistik, experimentelle Untersuchungen, Therapie. Die Intoxikationserscheinungen bei der Beckschen Methode beruhen nur auf einer Metallvergiftung. Daher Ersatz durch andere Wismutpräparate zwecklos. Verzicht ihrer Anwendung bei entkräfteten Personen und frischen stark sezernierenden Fisteln und sonst auch nur 10 % Salbe unter geringem Druck. Zu Röntgenzwecken Verwendung eines anderen Präparates als das Bismutum subnitricum erforderlich. Bei Kindern mit Darmaffektionen ist bei allen Wismutpräparaten Vorsicht geboten.

T. Silvestri, Einfluß der **Kalksalze auf Konvulsionen.** Gazz. d. ospedali No. 141. Kalksalze vermögen bei Versuchstieren die Wirkung tödlicher Strychnindosen abzuschwächen, namentlich wenn die Tiere mit Kalk vorbehandelt werden. Die Wirkung tödlicher Dosen von Tetanustoxin wird durch gleichzeitige Injektionen von Calcium lacticum neutralisiert. In vielen Fällen von Epilepsie erweist sich das Calcium als ein die Krämpfe herabsetzendes Mittel. Vermutlich bedingt ein Mangel an Kalksalzen die nervöse Disposition, die wir als Ursache der essentiellen Konvulsionen anzunehmen haben. Die Kalkbehandlung ist daher bei Strychninvergiftung und Tetanus angezeigt. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Neufeld und Haendel (Berlin), Zusammenhang von **Heilwert** und **Antitoxingehalt** des **Diphtherieserums.** Arbeiten a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 38, H. 2. Die viel umstrittene Frage wurde von den beiden Autoren dahin beantwortet, daß entgegen den Einwürfen von Kraus und Schwoner, welche behauptet hatten, nicht die Menge, sondern die „Avidität“ des Antitoxins sei für den Heilwert das Maßgebende, doch die Menge des Antitoxins den Heilwert bestimme und letzterer nicht von der Avidität abhängig sei.

Lindemann, **Tropine** und **Opsonine** im **Diphtherieimmunserum.** Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt Bd. 36, H. 2. Man kann nach den Verfahren von Lubowski, Wassermann und Lipstein ein antibakterielles Diphtherieserum erzeugen. Der Verfasser arbeitete nach der Lipsteinschen Anordnung und erhielt ein Serum, welches inaktiviert stark phagozytosehindernd war, welche Wirkung durch Komplementzusatz verstärkt wurde. Auch eine mäßige Agglutination konnte erzielt werden. Aber selbst die starken opsonin- und tropinhaltigen Sera wirkten mit Komplement versehen nicht bakterizid. Gärtner (Jena).

Sakaye Ohkubo (München), **Opsonische Wirkung** des Behringschen **Diphtherieantiserums.** Ztschr. f. Immun.-Forsch. u. exp. Therap. Bd. 4, H. 1 u. 2. Das Behringsche Diphtherieantiserum hat keine bakterizide Wirkung auf die Diphtheriebazillen, sondern es wirkt opsonierend auf sie. Das Antiserum enthält neben dem Antitoxin noch einen zweiten Antikörper, den opsonischen Antikörper, der sich wie ein Ambozeptor verhält, indem er nur zusammen mit einer bei 56° C labilen Komponente wirksam ist. Es war möglich, dem Serum den opsonischen Antikörper allein zu entziehen. Derselbe Körper, allerdings in kleinerer Menge, ist auch im normalen Pferdeserum enthalten. Es ist nachgewiesen, daß das Serum von Menschen, die Einspritzungen von Diphtherieantitoxin erhalten haben, eine erhöhte opsonierende Wirkung auf Diphtheriebazillen tatsächlich besitzt. Es ist daher kaum zu bezweifeln, daß die Einspritzung des Diphtherieheilserums bei Diphtheriekranken unter Mitwirkung der vermehrten Leukozyten sowohl im örtlichen Erkrankungsherd als allgemein im Körper eine erhöhte Vertilgung der Bazillen zur Folge hat.

Joseph Rosenberg, Die Bewertung des **Tetanusserums** im Mischungs- und Heilversuch. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 8, H. 3. Die Prüfung verschiedener Tetanussera an Mäusen ergab, daß das zuverlässigste und einfachste Verfahren zur Bewertung des Tetanusserums auf seinen Heilwert vorläufig der Mischungsversuch ist.

W. H. Hoffmann (Berlin).

S. Wideröe, Genese der **Hyperthermie** nach **subkutanen Infusionen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Die Arbeit berührt die praktische Frage der für die Infusion geeignetsten Lösung. Nach den experimentellen Untersuchungen ist die jetzt vielfach bevorzugte Ringersche Lösung schädlicher als die Kochsalzlösung. Am unschädlichsten sind die Zuckerlösungen, durch welche dem Patienten gleichzeitig Nährmittel zugeführt werden.

Hermann, **Unterernährung** in der Therapie. Petersb. med. Zeitschr. No. 3. Es ist nicht gefährlich, drei bis vier Tage sich der Nahrung zu enthalten. Außer leichtem Unbehagen sind keinerlei Beschwerden damit verbunden. Der Organismus gewinnt durch eine solche Fastenkur.

E. v. Knaffl-Lenz (Wien), Wirkungen der **Radiumemanation.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Die Radiumemanation führt, wie der Verfasser aus Untersuchungen im Wiener Pharmakologischen Institut (Hans Horst Meyer) festgestellt hat, selbst bei Anwendung sehr großer Mengen weder eine Löslichkeitsvermehrung noch eine Zersetzung des Mononatriumurats herbei. Die gegenteiligen Beobachtungen von F. Gudzent können einer ernsten Kritik nicht standhalten. Sie konnten in keiner Weise bestätigt werden und müssen als unrichtig fallen gelassen werden. Die auf diese Beobachtungen basierten Schlüsse können daher auch nicht zu Recht bestehen. Bringt man Ratten in eine emanationsreiche Atmosphäre (4000—40 000 Mache-E. pro Liter Luft), so zeigen sie nach einem kurzen Erregungsstadium soporöse Erscheinungen und inspiratorische Dyspnoe, die bis zu ihrem Tode (zwei bis fünf Tage) anhält. Die Obduktion zeigt eine Hyperämie sämtlicher Organe, speziell der Lungen. Hieraus ergbt sich, daß sich die biologische Wirkung der Radiumemanation mit der des Radiums deckt und daß bei therapeutischer Verwendung großer Emanationsmengen Vorsicht geboten ist.

B. Laquer (Wiesbaden), **Radioaktivität** der **Wiesbadener Thermalquellen.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Durch besondere Anordnung in abgedichteten Badezellen wurde dem Thermalstrom seine Emanation in der Weise entzogen, daß die Therme als kräftige Dusche von 1½ Meter Höhe auf schrägstehende gerippte Glastafeln aufgespritzt wurden. Damit wurden pro Liter 4 Mache-Einheiten erzielt und der Raum der Badezelle auf 80 000 M.-E. angereichert, wobei innerhalb zwei Stunden in der Minute 24 Liter Thermalwasser verbraucht wurden.

Th. Christen, **Dosimetrie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Die Ueberschrift kann leicht irreführen; denn der vorliegende Beitrag kommt nach dem allgemeinen Sprachgebracuh nicht der direkten, sondern indirekten Dosimetrie zugute. Der Verfasser hat nämlich eine einfache Formel ausgerechnet, um mit Lichtspalt und Theodolit die Glasdicke der Röntgenröhre, welche natürlich von großem Einfluß auf die Quantität und Qualität der sie verlassenden Strahlen ist, bestimmen zu können.

H. E. Schmidt (Berlin), **Frühreaktion** nach **Röntgenbestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Man erhält stets eine Frühreaktion, wenn man auf eine durch Adrenalininjektion anämisch gemachte Haut bei einer Strahlenqualität von 6—7 Wh. eine Erythemdosis appliziert. Nach härteren Strahlen bleibt oft die Frühreaktion aus.

Christoph Müller (Immenstadt), Kombination von **Hochfrequenzströmen** und **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Der Verfasser stellt seine Apparatur so ein, daß der Funkenreiz, der mechanische und thermische Effekt möglichst ausgeschlossen ist. Unter anderem legt er auch mit kalter Flüssigkeit durchtränkte Gazeschichten auf die Haut und bestreicht die Gaze mittels einer Mac Intyres-Vakuumkondensatorelektrode mit Hochfrequenz. Hierdurch werden länger anhaltende Anämien der Haut erzeugt, welche diese gegen die Röntgenstrahlen desensibilisieren. Polemik gegen die Arbeit von Lenz im vorigen Band der Fortschritte der Röntgenstrahlen.

E. Stephan (Heidelberg), Histologische Untersuchungen über die Wirkung der **Thermopenetration auf normale Gewebe** und **Karzinom.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Teils handelt es sich um direkte Brandwirkung auf die Zellen, teils um Gerinnung der Gewebsflüssigkeiten und des Blutes, teils um große Sprengwirkung und Zertrümmerung. Die Entscheidung, ob das Karzinom mit Schonung des Zwischengewebes elektiv vernichtet wird, ist mit Sicherheit nicht zu treffen. Nach der klinischen Erfahrung scheinen gewisse Differenzierungen zwischen Tumor und Zwischensubstanz vorzukommen. Die Abstoßung der Schorfe dauert mehrere Wochen. Weder am normalen Gewebe noch in der Nachbarschaft des Tumors waren Reizerscheinungen zu beobachten. Anhaltspunkte für eine Ausstreuung von Keimen durch die Thermopenetration sind nicht vorhanden.

J. Oldevig (Dresden), **Uebung** des **Zwerchfells.** Therap. Monatsh. No. 3. Zur Kräftigung der abdominalen Atmung empfiehlt Oldevig folgende Uebung: In liegender Stellung wird der Patient aufgefordert, kräftig nach abdominalem Typus zu inspirieren. Während der Inspiration leistet der Gymnast mit den flachen Händen, die der Bauchwand schräg nach innen aufwärts angelegt werden, Widerstand. Während der Exspiration wird mit dem Druck aufgehört.

Innere Medizin.

Th. Brugsch (Berlin), **Diätetik innerer Erkrankungen.** Berlin, J. Springer, 1911. 245 S. 4,80 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das kleine Buch bietet viel: eine knappe, aber zur Einführung durchaus genügende Darstellung der physiologischen Grundlagen der Ernährungslehre, dann eine spezielle Diätetik in Erkrankungen, wobei jedem Kapitel eine kurze wissenschaftliche Erörterung über Stoffwechsel- und Verdauungsmechanismus unter normalen und pathologischen Verhältnissen vorausgeschickt ist, und schließlich einen Anhang über diätetische Küche und Nährpräparate. Die Prinzipien der Diätetik für jede einzelne Krankheitsgruppe entwickelt der Verfasser in außerordentlich klarer Weise aus den Beobachtungen und Erfahrungen heraus, die uns das Experiment und die Klinik lehren: in dieser Art, seiner Aufgabe gerecht zu werden, scheint mir der wesentliche Vorzug des Buches zu liegen, und nur jemand, der wie Brugsch ein anerkannter Forscher auf dem Gebiete der Stoffwechsellehre ist, konnte solches unternehmen und erfolgreich durchführen. Besonders wohlgelungen sind die Abschnitte über Gicht — hier ist der Verfasser auf seinem eigensten Arbeitsfeld — Steindiathesen, Glykosurien. In dem Kapitel über die Diätetik der Krankheiten des Verdauungsapparates findet sich S. 160 der Satz: Ist die Sondenernährung unmöglich, so muß man sich zur Anlegung einer Magenfistel entschließen (bei bestehender Oesophagusstenose); das ist zum mindesten mißverständlich. S. 174 steht die Vorschrift: 20—30 Tr. Acid. hydrochlor. dilut. in ½ Weinglas Wasser mit einem Glasrohre zu nehmen; diese Konzentration ist für eine Durchschnittskehle wohl etwas zu kräftig. Die Empfehlung von Bouillon und Fleischsolution, deren safttreibende Wirkung S. 183 anerkannt wird, und die pietätvoll seit Jahrzehnten aus der Leubeschen Kostform übernommen werden, sollte nun endlich aus den Vorschriften für die strenge Ulkuskur verschwinden. Die Trennung der Obstipation in eine atonische und spastische Form und die darauf gegründete diätetische Disposition scheint mir kaum noch haltbar. Trotz dieser geringfügigen Ausstellungen möchte ich das anregend geschriebene, sehr instruktive Büchlein den Kollegen warm empfehlen.

Pfunder (Illenau), **Salvarsan** in der **Psychiatrie.** Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 1. Die mit Salvarsan behandelten Fälle von Paralyse zeigten keinen deutlich merkbaren Einfluß auf den Gesamtverlauf; die positive Wa.R. wurde nie ganz zum Verschwinden gebracht. Einzelne nervöse Ausfallserscheinungen, auch einzelne psychische Symptome wurden vorübergehend gebessert. Verschlimmerungen wurden in keinem Falle beobachtet.

Fauser (Stuttgart), Psychologie der **Sinnestäuschungen.** Arch. f. Psych. Bd. 49, S. 253. Vorgetragen im Deutschen Verein für Psychiatrie, Stuttgart 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1503.)

L. Haskovec, Die **infantile Sprache** der **Erwachsenen.** Neurol. Ztralbl. No. 5 u. 6. Mitteilung von Fällen und eingehende Analyse des Zustandes. Der Verfasser nimmt zur Erklärung desselben eine weitere Lokalisation des Bewußtseins außer der Rinde in der Gegend der dritten Kammer an.

Dorner (Dosten i. W.), **Status epilepticus** und seine Bekämpfung mit **Atropinum sulfuricum.** Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 1. Dorner gibt bei schwerem Status zwei- bis dreimal 0,003 Atropinum sulfuricum subkutan in 24 Stunden und hat danach Sistierung der Anfälle und Hebung der Herztätigkeit gesehen. Auch bei gewöhnlicher Epilepsie mit häufigen Anfällen gibt er mit oder ohne Brom Atropin 0,03: 10,0, dreimal täglich 10—20 Tropfen mit gutem Erfolg. Das Atropin wirkt erregend auf das Herz, reguliert die Darmtätigkeit und ist im übrigen gefahrlos.

E. Hoestermann (Frankfurt), **Zerebrale Lähmung** bei **intakter Pyramidenbahn.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 1. Namentlich bei kindlichen Hemiplegien findet man, wie zuerst Spielmeyer zeigte, nicht selten typische Veränderungen in der vorderen Zentralwindung, aber völlig erhaltene Pyramidenbahn und dabei klinisch das Bild der zentralen Lähmung. Die anatomischen Defekte im motorischen System sind in den einzelnen Fällen verschieden angeordnet. Es finden sich auch Fälle mit Herden im roten Kern oder im Thalamus und dabei intakte Pyramidenbahn; immer aber sind klinisch die typischen Erscheinungen der Lähmung vorhanden. Eine befriedigende Erklärung läßt sich zurzeit noch nicht geben.

Bonhöffer (Breslau), Diagnose der **Tumoren** des **vierten Ventrikels** und des **idiopathischen Hydrocephalus.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 1. Drei Fälle von Tumoren des vierten Ventrikels und zwei von idiopathischem Hydrocephalus werden beschrieben und gezeigt, daß die Symptomenbilder sehr ähnlich sind, daß namentlich auch die Hirnpunktion nicht imstande ist, die Symptome des primären Tumors zu enthüllen. Beim idiopathischen Hydrocephalus war eine transitorisch auftretende Paraplegie bemerkenswert. Eine auffällige Gewichtszunahme der Kranken wies auf Druckerscheinungen der Hypophyse hin. Therapeutische Erfolge hat Bonhöffer von der Ventrikelpunktion in diesen Fällen nicht gesehen.

H. Vogt (Wiesbaden) und Astwazaturow, **Angeborene Kleinhirnerkrankungen.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 1. Die Ergebnisse dieser ausführlichen und sorgfältigen Untersuchung beziehen sich in erster Linie auf die Entwicklung des Kleinhirns. Sie zeigen, daß auch das Kleinhirn wie das Großhirn in einen phylogenetisch älteren Teil (Wurm und Flocke), der sich schon bei niederen Tieren findet, und einen neueren Teil (die Hemisphären) zerfällt.

O. Maas (Berlin), **Tabes juvenilis.** Neurol. Ztralbl. No. 6. Mit 13 Jahren Blasenstörungen, mit 16 Jahren Abnahme des Sehvermögens, leichte Unsicherheit der Beine, Fehlen des Kniereflexes, im 18. Jahre völlige Erblindung, im 27. Jahre lanzinierende Schmerzen in den Beinen, im 28. Jahre Abnahme der Potenz, im 38. Jahre Steigerung der Unsicherheit der Beine bis zur völligen Gehunfähigkeit. Die Sektion ergab den Befund der typischen Tabes.

Becker (Salzschlirf), **Spontane Rückenmarksblutung.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Typische Apoplexia spinalis bei 33jähriger, anscheinend völlig gesunder Frau, offenbar im Anschluß an Coitus.

C. Kayser (Straßburg i. E.), Behandlung des **Asthma bronchiale** und verwandter Zustände mit **Kalziumsalzen.** Therap. Monatsh. No. 13. In einem Fall von Heuasthma und in 13 Fällen von Asthma bronchiale und verwandten Zuständen ließ sich durch Darreichung von Chlorkalzium eine prophylaktische Wirkung erzielen. Die Anfälle nahmen nach drei bis viertägigem Gebrauch einer fünfprozentigen Lösung (Rp. Calcii chlorat. 20,0, Sir. simpl. 40,0, Aq. dest. ad 400,0, 2 stdl. 1 Eßlöffel in Milch zu nehmen) ab und kehrten in einigen Fällen mehrere Monate lang nicht mehr wieder.

J. Grossmann und E. Miloslavich (Wien), Beeinflussung der **Herztätigkeit** durch **Bulbusdruck.** Wien. klin. Rundsch. No. 12. Die Pulsverlangsamung durch Druck auf den Augapfel ist ein Zeichen der Vagotonie und geht parallel mit dem Grad der vorhandenen Herzneurose.

J. C. Voigt, **Nebennierenextrakt** bei **kardialer Dyspnoe** und kardialem Hydrops. Brit. med. Journ. 9. März. Bei zwei Kranken mit Herzklappenfehler wurden Dyspnoe und starke Oedeme durch wiederholte subkutane bzw. intravenöse Injektionen von ½ ccm $1\,^0/_{00}$iger Adrenalinlösung beseitigt. Die Urinsekretion stieg dabei von 600 auf 3000 ccm. Beide Patienten wurden wieder arbeitsfähig.

E. Hayling Coleman, **Angina pectoris.** Brit. med. Journ. 9. März. Beschreibung eines Falles von Angina pectoris von ganz ungewöhnlich langer Dauer. Der Anfall wurde vom Patienten noch zehn Tage überlebt.

J. G. Emanuel, **Vorhof-Oszillationen.** Brit. med. Journ. 9. März. An der Hand von Krankengeschichten werden Symptome, Prognose und Behandlung der Vorhofoszillationen besprochen. Zur Diagnose eignet sich am besten das Elektrokardiogramm; doch kann der Praktiker auch durch Hörrohr und Pulsfühlen allein, ev. durch Aufnahme einer Pulskurve mit einem beliebigen Sphygmographen die Diagnose stellen.

A. Köhler (Wiesbaden), Röntgenographischer Nachweis von **Kalkplatten** im **Aortenbogen** Lebender. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Mitteilung dreier Fälle, bei denen eine Kalkplatte an der Aorta röntgenographisch zur Darstellung kam und eines Falles, bei dem eine Kalkplatte der Pleura in die Gegend des Aortenbogens projiziert wurde.

Fritz Deutsch, **Akute exazerbierende Endarteriitis** mit **intermittierendem Hinken.** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Ein 45jähriger Arzt, der schon seit Jahren Schmerzen im rechten Bein und Fehlen der Pulse daselbst bemerkt hatte, erkrankte plötzlich unter heftigster Exazerbation der Beschwerden, Bildung gangränöser Geschwüre und psychischer Erregung und starb sieben Wochen später.

E. Neumann (Königsberg), **Hämatologische Studien.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Der Aufsatz enthält kritische Erörterungen über die verschiedenen weißen Blutkörperchen und ihre Beziehung zur Leukämie. Letztere kann in eine lymphozytäre, großlymphozytäre und myelozytäre geteilt werden und die gleichen Bezeichnungen lassen sich auf die Hyperplasien der blutbildenden Organe anwenden. Es ist aber nicht möglich, diese Einteilung auch auf die Ursprungszellen zu übertragen, denn von welchen Zellen jene drei Formen ausgehen, steht noch nicht fest. Für alle könne eine Art die Stammform sein. Wahrscheinlich sind alle Leukämien myelogenen Ursprungs.

W. Falta, Kriser und L. Zehner (Wien), Behandlung der **Leukämie** mit **Thorium X.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsbericht.)

N. Voorhoeve, **Magenkolonfistel.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Klinische Symptome der Magenkolonfistel. Radiologischer Befund.

Dithmar (Wiesbaden), **Stuhlverstopfung** und ihre Erkennung durch **Darmperkussion.** Wien. klin. Rundsch. No. 10—12. Der Verfasser glaubt, daß bei sehr vielen Patienten ohne Verstopfung alte Kotmassen in den Haustra des Dickdarms liegen. Er weist sie perkutorisch nach, gibt Rizinusöl und heilt so Schlaflosigkeit, Neurasthenie, Hysterie, Chlorose, Dysmenorrhoe und andere Krankheiten.

M. N. J. Nemenow, **Angeborene Mißbildungen** des **Harnapparates.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Nach Einführung von Kollargol in den Ureter gelang es in einem Fall eine Beckenniere, in einem anderen Fall einen überzähligen, anomal mündenden Harnleiter nachzuweisen.

Th. Cohn (Königsberg), Klinische Bedeutung des **Fettharnes.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 3. Bei einem jungen Bauern, der seit Jahren an schwankenden Schmerzen im Damm, in der Blase und Harnröhre gelitten, stellte sich chylurische Beschaffenheit des Harns wahrscheinlich als Frühsymptom eines Hypernephroms ein. Ein zweiter, einen Knaben betreffender Fall, der im Anschluß an eine hochfieberhafte Erkrankung anfallsweise unter Oberbauchschmerzen milchig getrübten Harn entleerte, wird als sogenannte europäische (nicht parasitäre) Chylurie gedeutet.

Michailoff, **Syphilis** der **Harnblase** und oberen Harnwege. Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 3. Bei einer 39jährigen Arztfrau mit periodischer Hämaturie entdeckt das Zystoskop zahlreiche Roseolaflecken und impetiginösen Papeln ähnliche Gebilde besonders im Fundus und Trigonum. Positive Wa.R. Heilung durch Jod- und Quecksilberbehandlung. Zwei farbige Abbildungen.

L. Cheinisse, **Pancreatitis** bei **Mumps.** Sem. méd. No. 8. Auf Grund zahlreicher klinischer Beobachtungen nimmt der Verfasser trotz Fehlens anatomischer Befunde an, daß eine gutartige Pancreatitis zu den häufigen Komplikationen des Mumps gehört. Symptomenbild: Schmerz im Oberbauch, Erbrechen, ein eventuell fühlbarer Tumor in der Gegend des Pankreas. Im Urin ist die Cammidgesche Reaktion häufig positiv, gelegentlich findet sich Zucker. Wenn die Pancreatitis auch von kurzer Dauer und günstiger Prognose ist, so empfiehlt es sich doch, den Urin nachher auf Zuckerausscheidung zu untersuchen, da mehrfach ein Diabetes sich im Anschluß an eine solche Pancreatitis entwickelt hat.

L. Syllaba (Prag), Akute **Influenzabronchiolitis** der **Erwachsenen.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Gegenüber der Bronchiolitis der Kinder, die ziemlich gut bekannt ist, wird hier eine genau pathologisch-anatomische und klinische Beschreibung der gleichen Erkrankung bei Erwachsenen gegeben, die mehrfach ihre Besonderheiten hat.

Umber (Charlottenburg), **Atropinbehandlung** der **Phosphaturie.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Neben kalkarmer Diät gibt man Atropin sulf. (0,01:10,0) 10—20 Tropfen pro dosi oder Pillen zu ½ mg. Die Kur dauert drei bis vier Wochen, 14 Tage lang wird die erreichte höchste Dosis dreimal täglich nach dem Essen genommen, dann geht man allmählich herunter. Die Kur muß ev. öfter wiederholt werden.

R. Hartelust, **Diabetes mellitus.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Es wird der Einfluß verschiedener Nahrungsmittel und Kohlehydratentziehung auf Glykosurie und Azidose behandelt; a priori soll man sich vor Kohlehydratentziehung nicht fürchten, denn in vielen Fällen wird dadurch keine Azidose hervorgerufen bzw. nimmt die bestehende ab. Ein und dasselbe Nahrungsmittel, namentlich Fett, kann bei verschiedenen Diabetikern gänzlich verschiedenen Einfluß haben. Man kann weder von Kohlehydratentziehung noch von irgend einem Nahrungsmittel sagen, daß es allgemein nütze oder schade. Für jeden Diabetiker ist strenge individuelle Prüfung der verschiedenen Nahrungsmittel von Fall zu Fall erforderlich.

Jos. Reich (Mainz), **Senile Osteomalazie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Die sechs Fälle betreffen bis auf einen Frauen, sie standen im 57. bis 81. Lebensjahre. Charakteristisch ist der langsame, relativ leichte Verlauf und namentlich das geringe Befallensein des Beckens. Meist sind Thorax und Oberschenkel die zuerst ergriffenen Partien; schwerere Formveränderungen, Frakturen, echte Lähmungen fehlen. Die Schmerzen am Thorax sind besonders beim Husten und Niesen heftig, die in den Oberschenkeln hindern durch Adduktorenkrampf das Gehen. Häufig bestehen Gefäßkrämpfe, Absterben der Extremitätenenden, besonders der Finger und Zehen. Phosphortherapie beseitigte regelmäßig die Störungen.

I. Herbert Sanders, **Borsäurevergiftung.** Brit. med. Journ. 16. März. Ein Patient, der wegen einer Enteritis und Colitis mit borsäurehaltigen Darmeingießungen drei Wochen lang behandelt wurde, bekam einen zuerst papulösen, später mehr purpuraähnlichen Ausschlag am ganzen Körper, hauptsächlich an den Streckseiten der Extremitäten. Ferner bestand sehr große Unruhe, Delirium und äußerst schwacher Puls, sodaß mit tödlichem Ausgang gerechnet wurde. Allmählich erholte sich der Kranke.

Chirurgie.

L. N. Denslow (London), **A surgical treatment of locomotor ataxia.** London, Baillière, Tindall & Cox, 1912. 108 S. 3/6 sh. Ref.: E. Oberndörffer.

Eine chirurgische Behandlung der Tabes! Mit einiger Neugier nahm ich das elegant ausgestattete Bändchen zur Hand, und ich will dem Leser nicht vorenthalten, was ich fand. Bei Tabeskranken entdeckt man mit dem Urethroskop ausnahmslos (!) krankhafte Veränderungen in der Harnröhre, bestehend in Erosionen, Granulationen, Strikturen, manchmal auch nur in Hyperästhesie. Die von hier ausgehenden Reize sollen nach Analogie von Edingers Aufbrauchtheorie die von der Lues geschwächten Hinterstränge zur Degeneration bringen. Demgemäß behandelt Denslow die Tabes mit blutiger oder unblutiger Erweiterung der Harnröhre und berichtet unter etwa 60 Fällen über eine große Zahl weitgehender Besserungen, die sich natürlich nur auf Nachlassen von Schmerzen, Hebung der Gehfähigkeit, der Kontinenz etc. beziehen. Von genauen Prüfungen der Sensibilität, insbesondere des Gelenk- und Muskelsinns ist keine Rede. Daß es so etwas wie suggestive Beeinflussung auch bei Tabeskranken, ja gerade bei solchen gibt, scheint dem Verfasser nicht bekannt zu sein. Den besten Beweis dafür liefern seine Ausführungen über alle möglichen anderen Krankheiten, die man gleichfalls durch Harnröhrendehnung heilen kann. Dieser Teil des Buches ist sehr ergötzlich; man meint die mit dem Bougie malträtierten gläubigen Neurastheniker förmlich vor sich zu sehen. Verwunderlich ist, daß ein so kritikloses Buch in einem so hochangesehenen Verlag erscheinen konnte.

G. Tiling, **Narkose.** Petersb. med. Zeitschr. No. 3 u. 4. Zusammenstellung der Theorien über Narkose. Empfehlung des Aethers im Gegensatze zum Chloroform. Ferner: Verwerfung der Lumbalanästhesie als Methode der Wahl wegen der Gefährlichkeit und der Nachwirkungen.

A. Stieda und P. Zander (Halle a. S.), Der **Chloräthylrausch** und seine Bedeutung für die Praxis. Mediz. Klinik No. 12. Auf Grund ihrer zahlreichen Erfahrungen (über 1000 Narkosen) können die Verfasser den Chloräthylrausch als eine sehr zweckmäßige Art der Betäubung für kurzdauernde Eingriffe dringend empfehlen. Man kommt bis zum Eintritt des analgetischen Stadiums mit 20—40 Tropfen bei Kindern und Frauen, mit 40—80 Tropfen bei Männern aus und benutzt als Maske am besten ein den Zutritt frischer Luft nicht hinderndes Stück Gaze, das über das Gesicht ausgebreitet wird. Die Gefahrlosigkeit der Narkose beruht auf der Flüchtigkeit und Reizlosigkeit des Mittels.

Loewenberg (Berlin).

Arthur E. Barker, **Lumbalanästhesie.** Brit. med. Journ. 16. März. Der Verfasser bespricht die Erfahrungen, welche an fünf nach derselben Technik und mit denselben Instrumenten arbeitenden englischen Krankenhäusern an zusammen 2354 Fällen mit der Lumbalanästhesie gemacht wurden. Die Erfolge waren gut, Versager und unangenehme Nachwirkungen kamen selten vor.

Kutscher (Berlin), **Desinfektion** der Haut mit **Jodtinktur.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 5. Kutscher hat durch Versuche dargelegt, daß durch Jodtinktur bei der Hautdesinfektion nicht, wie Grossich angenommen, eine Sterilisierung der Haut stattfinde, sondern daß die sogenannte desinfizierende Wirkung der Jodtinktur in der Hauptsache auf hochgradiger Herabsetzung der Keimabgabefähigkeit der Haut beruhe und herbeigeführt werde, insbesondere durch den in der Jodtinktur enthaltenen konzentrierten Alkohol im Verein mit der ebenfalls austrocknenden Wirkung des Jods. Zu des Verfassers Versuchsergebnissen hat Brüning Stellung genommen; der Verfasser verteidigt seinen Standpunkt und die angewendeten Prüfungsmethoden.

G. Huber, **Tetanus traumaticus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Aus der sehr ausführlichen, sich auf 49 Fälle mit 11 Heilungen stützenden Arbeit, in der das Krankheitsbild genau analysiert wird, sei folgendes bezüglich der Therapie hervorgehoben: Trotz der Anwendung des Serums ist weder eine Beeinflussung des Krankheitsbildes, noch eine solche der Mortalität im günstigen Sinne an der Züricher chirurgischen Klinik zu konstatieren. Am ehesten wäre ein Erfolg von der prophylaktischen Anwendung des Serums zu erwarten.

H. Bennecke (Jena), **Leukozytose** bei **Tetanus.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Die Tetanusinfektion geht nicht regelmäßig mit Leukozytose einher. Durchschnittlich weisen die tödlich endenden Fälle höhere Zahlen auf als die günstig verlaufenden. Die Seruminjektionen können sowohl Vermehrung als auch rapide Verminderung der weißen Blutkörperchen hervorrufen, doch dauert die Störung der Leukozytenkurve stets nur kurze Zeit. In Uebereinstimmung mit den Erfahrungen über die myogene Leukozytose scheinen die tetanischen Muskelspannungen und Krampfanfälle stets zu einer Vermehrung der Leukozyten zu führen.

J. Oehler (Freiburg), **Postoperative Parotitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. In den sechs beobachteten Fällen trat die Parotitis post-operativa mehr als eine zufällige Begleiterscheinung (fieberfreier Verlauf) denn als eine Komplikation auf. Fast immer handelte es sich um eine Folgeerscheinung von Magen-, Darm- oder Gallenoperationen, also keine völlig aseptischen Operationen, nur einmal um eine septische Parotitis. In allen Fällen war eine weitgehende Prostration vorhanden.

G. C. Bolten, **Ischämische Lähmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Bemerkungen über die Entstehung und die Formen ischämischer Lähmung.

M. Makkas (Bonn), **Freie Fettransplantation.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Auf Grund von Versuchen und klinischen Erfahrungen ergibt sich, daß die freie Einpflanzung von Fettgewebe in Knochenhöhlen desselben Individuums selbst bei Fettstücken von über Hühnereigröße leicht gelingt. Sie kann zur Plombierung von durch Ausräumung von Krankheitsherden entstandenen Knochenhöhlen benutzt werden. Die Fettplombierung eignet sich hauptsächlich für aseptische Knochenhöhlen, doch kann auch bei bestehender Infektion eine Einheilung erfolgen. Das Fettgewebe wird bald nach der Implantation durch Bindegewebe ersetzt oder bleibt als Fettgewebe noch längere Zeit erhalten. Ob ein Ersatz durch Knochengewebe stattfindet, ist noch nicht erwiesen, aber wahrscheinlich.

Natzler (Heidelberg), **Experimentelles** zur **Sehnenüberpflanzungsnaht.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 28, H. 3 u. 4. Lange hat bekanntlich die periostale Fixation der überpflanzten Sehnen schon deshalb für nötig erachtet, weil paralytische Sehnen zu zerreißlich, die Nähte von Sehne auf Sehne also unzuverlässig seien. Die Experimente, welche von Natzler an frisch gewonnenen, schwer und lange gelähmten Sehnen an der Vulpiusschen Klinik ausgeführt wurden, beweisen die Irrigkeit dieser Anschauung: paralytische Sehnen sind nicht abnorm zerreißlich.

Vulpius (Heidelberg).

E. Rehn (Jena), **Regeneration** des **Knochenmarks** bei der homoplastischen **Gelenktransplantation** im Tierexperiment. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Der Anfang der myeloischen Regeneration ist als derjenige Zeitpunkt aufzufassen, an dem die erhaltenen Gewebselemente des mitverpflanzten Markes in den wahren und endgültigen Besitz des Empfängers überzugehen im Begriff stehen. Denn mit der Bildung von lebenstüchtigen und lebenswichtigen Blutzellen bekunden sie eine offenbare Reaktion auf eine Forderung des Organismus, in den sie einverleibt wurden und bekräftigen ihre volle Zugehörigkeit zu ihm durch diese im Interesse des Gesamtorganismus geschehene Lebensäußerung.

E. Rehn und Wakabayashi (Jena), Die homoplastische **Transplantation** des **Intermediärknorpels** im Tierexperiment. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Die Verfasser experimentierten jedesmal an zwei Kaninchen desselben Wurfes am gleichnamigen Vorderlauf im Bereiche des Ellbogengelenks. Der homoplastische Austausch des Transplantats erfolgte ohne Fixierung durch Bolzen u. dergl. Aus allen histologischen Bildern geht die Tatsache hervor, daß die Einheilung eines Knochentransplantats unter außerordentlich günstigen Bedingungen vorliegt. Es handelte sich um sehr nahe blutsverwandtschaftliche Beziehungen zwischen den im jugendlichen Alter stehenden Versuchstieren. Um die außerordentlich große spezifische Energie der in dem Intermediärknorpel transplantierten Zellrasse in Arbeit umzusetzen, bedarf es natürlicherweise einer gesteigerten Fluxion, einer vermehrten Heranziehung von Nährstoffen, ein Umstand, der auch dem mitverpflanzten Knochen zugute kommt. Für ein gutes Gelingen in der menschlichen Chirurgie ist unbedingt erforderlich: ein lebenskräftiger Intermediärknorpel, der vollkommen intakt ist und als breites Transplantat Aufnahme in einen jugendlichen, noch nicht ausgewachsenen Körper findet, nicht an beliebiger Stelle, sondern unter genauester Einpassung an denjenigen Platz, der dem Zwischenknorpel normalerweise zukommt.

W. Spindler, Verband **frischer Verletzungen** mit **Dr. Fincks Hautlack.** Petersb. med. Zeitschr. No. 3. Die Zusammensetzung des Lackes ist:

Terebinth. venetian.	15,0
Mastix	12,0
Kolophonium	25,0
Resin. alb.	8,0
Spir. vin. 90 %	180,0

Misce, filtra.

Die Umgebung der Wunde wird rasiert, die Wunde selbst nicht berührt. Keine Reinigung der Umgebung. Die Wundränder werden vereinigt und der Lack darüber gestrichen, nach einer halben Minute durch Binde fixiert. Ausgezeichnete Resultate.

W. Wolf (Leipzig), **Jodtinktur** bei der Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose.** Ztralbl. f. Chir. No. 11. Der Verfasser berichtet über zwei sehr günstige Erfahrungen mit der Jodtinktur bei der Behandlung von Knochen- und Weichteiltuberkulose. Die Jodtinktur kann als ein fast souveränes Mittel angesehen werden, den Wundverlauf nach operativen Eingriffen bei Knochen- und Weichteiltuberkulose ganz außerordentlich zu begünstigen.

Kurt Hanusa (Kiel), **Hyperalgetische Zonen** nach **Schädelverletzungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Unter 7 Schädelschüssen hatten die 3 Ueberlebenden, unter 51 Schädelbasisbrüchen 4, unter 24 Kranken mit Commotio cerebri einer eine hyperalgetische Zone. In einem Fall waren vom Trigeminus innervierte Hautbezirke, und zwar solche aller drei Aeste, ergriffen, in einem wurde Ausbreitung bis in die Lumbalsegmente beobachtet. Die Zeit ihres Auftretens, die Dauer ihres Bestehens, die Art ihres Verschwindens sind außerordentlich wechselnd. Als Ursache der Läsion ist Reizung feinster Sympathikusäste, als Ursache symmetrischer Störungen Uebertragung auf die Fasern der anderen Körperhälfte anzusehen.

F. Strauss (Stuttgart), Intrakranielle, speziell **subdurale Hämatome** bei **Schädelverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Med. Bd. 77, H. 2. Mitteilung von zwei Fällen, in welchen es möglich war, die allmähliche Entstehung des für intrakranielle Hämatome charakteristischen Symptomenbildes klinisch zu verfolgen und durch Operation bei beiden Patienten völlige Wiederherstellung zu erzielen.

Fr. Werner, Komplizierte **Schädelverletzung** mit **homolateraler Hemiplegie.** Petersb. med. Zeitschr. No. 2. Durch Hufschlagverletzung komplizierte Schädelfraktur mit Impression. Dura intakt. Lähmung der gleichen Körperhälfte, erklärt durch eine Blutung infolge von Contrecoup. Trepanation, Behebung des Fragments. Nach zwei Monaten völlige Heilung.

A. de Klein und A. Nieuwenhuyze, **Nervus opticus** bei **Schädelverletzungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. In mehreren Fällen von Schädelfrakturen konnte am Auge eine Vergrößerung des blinden Fleckes für Weiß und Farben nachgewiesen werden. Die Erscheinung findet ihre Erklärung durch Beeinträchtigung des N. opticus in seinem Verlauf durch Schädelbasis und Orbita, in ähnlicher Weise wie bei Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen. Außerdem konnte häufig eine konstante peripherische Einengung des Gesichtsfeldes festgestellt werden.

Samuel Lodge, **Intrakranielle Organerkrankungen.** Brit. med. Journ. 16. März. Es werden Krankengeschichten angeführt, in denen ein Tic doloureux nach Exstirpation des Ganglion Gasseri geheilt wurde. Fünf Fälle von Akromegalie wurden durch die Operation teils geheilt, teils gebessert; und zwar wurde in akuten Fällen die partielle Hypophysektomie vorgenommen, bei chronisch Kranken wurde eine Dekompression des Schädels gemacht.

Billeter, Abgekapselter **Hirnabszeß** und **Enukleation** desselben. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Ein Fall von Krogius und der hier mitgeteilte, im Jahre 1909 von Krönlein mit Erfolg operierte und bis in die letzte Zeit beobachtete Fall sind die beiden einzigen bisher beschriebenen Beobachtungen von Ausschälung eines abgekapselten Hirnabszesses.

Folke Henschen, **Akustikustumoren,** eine neue Gruppe radiographisch darstellbarer Hirntumoren. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Die echten Akustikustumoren erweitern oft den inneren Gehörgang und werden dadurch radiologisch nachweisbar. Mitteilung eines durch Operation und Sektion erhärteten Falles.

A. Freiherr v. Eiselsberg und C. v. Frankl-Hochwart (Wien), Operative **Behandlung** der **Kleinhirnzysten.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Erfolgreich operierte linkseitige Kleinhirnzyste. Bemerkenswert ist das Fehlen des rechten Kornealreflexes und eine nach der Operation festgestellte Sprachstörung, die in Skandieren, nasalem Timbre, Bradylalie mit Umschlagen und Unsicherheit der Stimme, Veränderung einzelner Konsonanten, Wiederholung der Anfangssilben und Nachhallen des Schlußkonsonanten besteht.

Fedor Krause (Berlin), **Exstirpation** des **Ganglion Gasseri** in **Lokalanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. No. 12. Der Verfasser hat bei einer 72jährigen, an schwerer Arteriosklerose und einem unkompensierten Herzfehler leidenden Dame, bei der alle peripherischen Reste des Trigeminus reseziert waren und Alkoholinjektionen versagten, das Ganglion Gasseri und den Trigeminusstamm mit bestem Erfolge unter Novokainlokalanästhesie entfernt. Die Wundheilung erfolgte ohne Störung. Die Kranke verließ bereits am vierten Tage das Bett.

Antoni Cieszynski (München), **Extraorale Kieferaufnahmen** mittels Röntgenstrahlen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Die Arbeit bildet den Schluß derjenigen aus dem vorigen Heft. Behandelt sind „die schrägen Aufnahmen“, die Einstellung des Patienten zu dem Apparat mittels der vom Verfasser angegebenen Kopfkappe, die Lagerung und Ruhigstellung des Kranken und die dazu geeigneten Apparate. Endlich wird eine gute übersichtliche Skizze über die typischen Stellungen zugefügt. Die Technik des Verfassers enthält viel Originelles.

F. Egger, **Frakturen** des **Unterkiefers.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. 76 Fälle. Die aktive Rolle bei der Verlagerung der Fragmente spielen die Muskeln. Knochennaht ist nur am zahnlosen Kiefer indiziert, andernfalls Schienenverbände, von denen den besten die „Kombination Sauer-Angle“ darstellt.

W. Willemer (Rostock), **Muskulärer Schiefhals.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Von 30 Fällen wurden 28 nach der v. Mikuliczschen Methode operiert. In zwei Fällen kam die offene Tenotomie zur Ausführung. Die Nachbehandlung wurde möglichst einfach, abgesehen von zwei schweren Fällen (Glissonsche Schwebe) ohne Apparate durchgeführt. (Uebungen im Sinne der Ueberkorrektion.) Die Nachprüfung der lange zurückliegenden Fälle ergibt, daß nur ein unbefriedigendes Resultat vorliegt, während alle anderen Fälle gute Erfolge sowohl hinsichtlich der Funktionsfähigkeit des Muskels, der Ausgleichung der Skoliose, der Asymmetrie der Gesichtshälften, als auch im Hinblick auf die Kosmetik der Narbe zeigen.

K. Port (Nürnberg), Apparat zum **Aufzeichnen** des **Rippenbuckels** bei **Skoliosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Der Apparat besteht aus einem Bleidraht von 7 mm Dicke, welcher der Körperform genau angebogen wird und den Umriß des Rückens einwandfrei wiedergibt. Das Verhältnis des Umrisses zur Sagittalebene des Körpers wird dadurch festgestellt, daß man den Bleidraht in der Mitte in eine Schlinge ausbiegt und an ihrer Spitze ein Lot befestigt.

Pearce Bailey und Charles Elsberg, **Laminektomie.** Journ. of Amer. Assoc. 9. März. Mitteilung von sieben Fällen, in denen wegen Tumorverdacht operiert wurde. Bei vier Operationen wurden keine Veränderungen innerhalb der Dura gefunden, trotzdem verschwanden bei drei Patienten die Symptome völlig, der vierte Fall wurde gebessert. In den übrigen drei Fällen handelte es sich um Tumoren des Lendenmarks und der Cauda equina. Eine Besserung trat in diesen Fällen nicht ein.

E. Tramonti, **Späte traumatische Hämatomyelie** des **Halsmarks.** Il Policlinico Bd. 18, M. 1. Einem 55jährigen Alkoholiker fiel eine etwa zentnerschwere Last auf den Nacken. Zunächst schlaffe Paraplegie, Beschränkung der Handbeweglichkeit, Anästhesie der unteren Rumpfhälfte, Blasenmastdarmstörungen. Später Rückgang der Lähmung, Babinski, klonische Kontraktionen der Beinmuskulatur. Am elften Tage Tod durch Atemlähmung inmitten fortschreitender Besserung. Obduktion: Luxation des fünften Zervikalwirbels nach vorn mit Bänderzerreißung; Erweichungsherd im siebenten bis achten Zervikalsegment, große, ganz frische Blutung im fünften bis achten Segment, Degeneration der gekreuzten Pyramidenstränge bis zum fünften Dorsalsegment. Die Blutung war eine Spätfolge der Markkompression, begünstigt durch Arteriosklerose. P. Fraenckel (Berlin).

E. M. Pussep, Operative **Behandlung** der **Geschwülste** der **Rückenmarkshüllen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Drei Fälle: ein Spindelzellensarkom, das eine Metastase im Plexus brachialis setzte, ein Myosarkom — eine Zyste unterhalb desselben hielt Pussep zum Glück nicht davon ab, die Geschwulst darüber aufzusuchen und zu exstirpieren — und eine richtig so diagnostizierte traumatische Zyste und Hämatomyelie. Der operative Eingriff am Rückenmark ergab in allen Fällen ein gutes Resultat.

O. Stender, **Tumor** des **Rückenmarks.** Neurol. Ztralbl. No. 6. Mitteilung eines Falles. Die Sektion ergab vollständige Quertrennung des Rückenmarks. Trotz der Leitungsunterbrechung im Dorsalmark waren die Patellarreflexe einen Monat nach der Operation, wenn auch nur schwach, auslösbar, ebenso beiderseits das Babinskische Zeichen. Das spricht wieder gegen die Bastiansche Hypothese. Die mediale Fläche der resezierten Wirbelbögen zeigte Unebenheiten und Rauhigkeiten. Schmerzen waren bei diesem intraduralen Tumor erst in den letzten Jahren eingetreten.

H. E. Walther, **Zungenstruma.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Mitteilung von zwei Fällen, von denen der eine von Krönlein, der zweite von Brunner operiert wurde. In beiden Fällen fehlte die Struma an normaler Stelle.

K. Henschen, Klinik und Operation des **Kropfes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Henschen bespricht in diesem Aufsatze die operative Kropfverlagerung, ihre Indikationen (Kropfrezidive, doppelseitige Kompression der Luftröhre, Kompression durch die nicht exzidierte Kropfhälfte, substernale Verlagerung einer gleichmäßig vergrößerten Schilddrüse bei Jugendlichen, Hyperthyreosen und kretinoide Zustände) und Technik (submuskuläre und subkutane Verlagerung).

H. Hashimoto, **Lymphomatöse Veränderung** der **Schilddrüse** (Struma lymphomatosa). Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Auf Grund von vier genauer mitgeteilten Krankengeschichten kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß es eine von ihm als Struma lymphomatosa bezeichnete Art von Struma gibt, die sich histologisch als eine mächtige Wucherung der lymphatischen Elemente, vor allem der Lymphfollikel, sowie durch gewisse parenchymatöse und interstitielle Veränderungen kennzeichnet. Die Struma lymphomatosa bietet in vorgeschrittener Form eine auffallend derbe Konsistenz der Drüse dar, die eine bösartige Geschwulst vortäuschen kann. Die Prognose ist quoad vitam günstig. Die operative Therapie bringt den Tumor zum Verschwinden; aber man muß sich vor zu ausgiebiger Resektion hüten. Das Zurückbleiben eines Teiles der Geschwulst schadet nicht, sie fällt mit der Zeit von selbst dem Schwunde anheim.

L. Dreyer und K. Spannaus (Breslau), Uebereinstimmung zwischen **Ueber-** und **Unterdruckverfahren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Gegenüber Tiegel wird die Behauptung der Uebereinstimmung zwischen Ueber- und Unterdruckverfahren aufrecht erhalten.

Nägeli, **Ueberdruck** zur Beseitigung von **Trachealstenosen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Auf Grund von Tierversuchen und operativen Erfahrungen ist der Ueberdruck bei mechanischer Behinderung der Luftwege, auch bei der Nachbehandlung nach Strumektomie bei erweichter nachgiebiger Trachea warm zu empfehlen. Der Ueberdruck wirkt hier hauptsächlich mechanisch. Die Zuführung von Sauerstoff hat eine nebensächliche Bedeutung.

F. Sauerbruch, Eröffnung des **vorderen Mittelfellraumes.** v. Brunssche Beits. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Mitteilung eines Falles von Thymektomie bei einer Basedowkranken mit ausgesprochenem Erfolge und von vier Fällen von Mediastinaltumoren. Auf Grund der beiden letzten Fälle, welche die Operation überstanden, tritt der Verfasser für die Längsspaltung des Sternums ein. Die Anwendung des Ueberdruckverfahrens erleichtert die Operation.

J. H. Zaaijer, **Oesophagostomia thoracalis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Es handelte sich um eine Patientin mit einem thorakalen Oesophagusdivertikel. Nachdem sich Patientin durch eine Gastrostomie erholt hatte, wurde das Oesophagusdivertikel entfernt. Es zeigte sich, daß sich der dilatierte Oesophagus ohne schwere Ernährungsstörungen über eine größere Länge isolieren und ohne bleibende Störungen für Atmung oder Zirkulation quer durch den Thorax zur Brustwand leiten läßt. Empfehlenswert sind als Voroperation größere Rippenresektionen und Ausführung der Operation unter einem Druckdifferenzverfahren.

Schuhmacher, **Transpleurale Laparotomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Mitteilung zweier Fälle von kombinierten Verletzungen intrathorakaler und intraabdominaler Organe und Besprechung operativtechnischer Fragen (Vermeidung der Durchschneidung von Phrenikusästen).

Erasmo de Paoli und Antonio Calisti, Wert der Injektion des **nukleinsauren Natriums** bei der Prophylaxe der operativen **Infektion** des **Peritoneums.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Unter mehr als 200 Laparotomien der Chirurgischen Klinik von Perugia erlag nach subkutaner Injektion von Natriumnukleinat nur ein Patient einer septischen Peritonitis. Seitdem ein völlig eiweißfreies Präparat benutzt wird, sind die örtlichen Schmerzen so gering, daß eine vorhergehende Morphiuminjektion nicht mehr nötig ist. Bemerkenswert ist die hohe Fieberreaktion der Tuberkulösen, die auf die größere Labilität der Temperatur zurückgeführt wird. Bei Krebskranken trat mehrfach eine Steigerung der Leukozytose nicht ein — einer dieser Fälle ist der erwähnte Todesfall. Eine Steigerung des Agglutinationsvermögens des Blutserums gegen Kolibazillen ließ sich nicht nachweisen, wohl aber eine Steigerung der bakteriziden Kraft gegen Kolibazillen, nicht aber gegen Eitererreger, hinwiederum eine Erhöhung des opsonischen Index in bezug auf die letzteren. Auch die Erfahrungen von Aschner und v. Graff (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2357) scheinen den Autoren zugunsten ihrer Auffassung verwertbar.

I. Tansini, **Desinfektion** des **Peritoneums** mit **Alkohol.** Riform. med. No. 11.

S. Sato, **Retroperitoneales Ganglioneurom** (Neuroma verum gangliosum myelinicum nervi sympathici). Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Der sehr interessante Fall betraf eine 31jährige Frau. Die mannsfaustgroße, harte, höckrige Geschwulst, die klinisch als Sarkom der Wirbelknochen angesprochen wurde, konnte durch Laparotomie entfernt werden. Heilung. Bei Ganglioneurom gibt es keine charakteristischen klinischen Erscheinungen. Nur ist zu berücksichtigen, daß der Tumor schon im frühen jugendlichen Alter auftritt, ganz langsam wächst und gewöhnlich symptomlos verläuft.

E. Fritzsche, Verwendung der **Jodtinktur** bei **Magen-** und **Darmoperationen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Bei Magenresektionen, Gastroenterostomien, Enteroanastomosen u. a. wird durch Anwendung der Jodtinktur einmal eine Joddesinfektion der Schleimhäute erstrebt, um die Operation möglichst aseptisch zu gestalten, und zweitens, um durch Reizung der zur Verlötung bestimmten Serosaflächen eine rasche und solide Verklebung derselben zu bewirken. Durch experimentelle Untersuchungen wurde erwiesen, daß die 10 % ige Jodtinktur diese desinfizierenden Eigenschaften besitzt (der 5 % ige Thymolalkohol vielleicht auch) und auch die gewünschte Verklebung begünstigt, ohne daß man bei richtiger Anwendung postoperativen Adhäsionsileus zu befürchten hat.

Payr (Leipzig), **Jodtinkturdesinfektion** am **eröffneten Magen-** und **Darmtrakt.** Ztralbl. f. Chir. No. 12. Der Verfasser kann die Angaben Fritzsches über die ganz wesentliche keimverarmende Wirkung der Jodpinselung der Schleimhaut des Magendarmkanals nach eigenen Erfahrungen bestätigen. Er ist der festen Ueberzeugung, daß durch die Schleimhautjodierung auch die leichten und doch öfter gesehenen Grade lokaler peritonealer, rasch abklingender Reizung nach den verschiedensten die Lichtung eröffnenden Eingriffen am Magendarmkanal beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden.

K. Buszéky und A. Báron, **Behandlung** des **kallösen Magengeschwüres.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Um die v. Eiselsbergsche Pylorusausschaltung zu vereinfachen, haben die Verfasser Experimente und Operation mit einfacher Magenabbindung vorgenommen und damit eine anhaltende, wirkungsvolle Ausschaltung des Geschwürs erzielt. Beim ersten Kranken, der fünf Tage nach der Operation an Pneumonie starb, zeigte die Sektion, daß der durch Abbinden erzielte Verschluß vollkommen war. Beim zweiten Kranken zeigte die zwei Monate nach der Operation vorgenommene Röntgenuntersuchung die absolute Undurchgängigkeit des abgebundenen Teils.

K. Henschen, Sicherung großer und übergroßer **Bruchpforten** durch Ein- und Aufnähen freier **Periostlappen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Freie Periostlappen sind ein ausgezeichnetes Material zur intarsialen Deckung von Bauchwanddefekten wie zur Sicherung und Verstärkung schichtenarmer, mechanisch insuffizienter Bauchwandfelder, mögen sie zwischen die muskulösen und aponeurotischen Lamellen gelegt (Einschaltplastik) oder als letzte Schicht auf die Aponeurosen aufgesteppt werden (Deck- oder Pattierungsplastik).

H. Brun, **Operative Heilung** großer **Bauchbrüche** und **Mastdarmprolapse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Brun empfiehlt die Einpflanzung von Silberringblättern oder Seidennetzen, welche auf die Fasziennaht gelegt und an einer Reihe von Stellen fixiert werden. Anderseits hat er mit Erfolg bei alten Leuten bei der Thierschschen Operation des Mastdarmprolapses den Silberdraht durch einen 12 cm langen, 2—2½ cm breiten, zu einem Strang gedrehten Faszienstreifen aus der Fascia lata ersetzt.

Borszéky (Budapest), **Hernien** der **Bursa omentalis** mit normaler Bruchpforte. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. In dem mitgeteilten Falle war ein Duodenalgeschwür vorhanden, wegen dessen eigentlich die Operation ausgeführt wurde. Durch dasselbe waren an den Rändern des Foramen Winslowii solche Veränderungen herbeigeführt, daß durch sie das Eindringen der Darmschlingen erleichtert war.

M. Dardanelli, **Ligamentum rotundum** in der **Schenkelhernie.** Riform. med. No. 11.

J. Gobiet (Orlau), **Operativ geheilter Fall** von **inkarzerierter Treitzscher Hernie.** Wien klin. Wochenschr. No. 12. In dem beschriebenen Falle fand sich ein mächtiger, fast den ganzen Dünndarm enthaltender Peritonealsack, der in der Gegend der Flexura duodenojejunalis der hinteren Bauchwand breit aufsaß. Der Dickdarm umgab kranzförmig die Geschwulst. Die Bruchpforte wurde gebildet von einer von oben nach unten längs verlaufenden, das Duodenum umkreisenden Falte, die einen nach rechts konkaven Bogen bildete. Im freien Rande dieser Falte fand sich ein starkes thrombosiertes Gefäß. Spaltung der Falte. Abtragung der vorderen Bruchsackwand. Heilung.

S. Goto, Die einfache **chronische entzündliche Striktur** des **Darmes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Bericht über vier Fälle von einfachen chronischen entzündlichen Strikturen des Darmes, von denen drei wegen der Verwechslung mit echten Tumoren reseziert und erst nach der pathologisch-anatomischen Untersuchung als einfache entzündliche Prozesse diagnostiziert wurden. Die Strikturen saßen zweimal in der Ileozökalgegend, je einmal im Colon transversum und S romanum. Die Aetiologie dieser Fälle ist noch ganz in Dunkel gehüllt. Die Diagnose **ist sehr schwierig. Therapeutisch ist am meisten die Resektion** der erkrankten Darmpartie zu **empfehlen.**

H. Müller (Werden a. R.), Seltene Komplkation durch ein **Meckelsches Divertikel.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Fall von Strangulationsileus, verursacht durch ein Meckelsches Divertikel, das mit samt der zugehörigen Ileusschlinge in eine durch Mesenterium, Dünndarm und Adhäsionsstrang gebildete Pforte hineingeschlüpft und dort eingeklemmt war. Der Fall imponierte als akute Appendicitis.

S. Goto, **Erworbene Syphilis** der **Ileozökalgegend.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Fall von syphilitischer Striktur der Ileozökalgegend bei einer 24jährigen Frau, der mit Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum operiert wurde. Tod an Kollaps. Genaue pathologisch-anatomische Beschreibung des exstirpierten Präparates.

A. Krogius, Wie können wir zu einer **Einigung** in der **Appendicitisfrage** gelangen? Münch. med. Wochenschr. No. 12. Die allgemein verbreitete Ansicht von der Unmöglichkeit, im Frühstadium der Appendicitis den weiteren Verlauf vorauszusagen, entspricht nach Krogius nicht den klinischen Tatsachen. Man braucht nicht jeden Fall „sozusagen aus Schreck“ zu operieren. Solange nach Beginn des Anfalls unter einfacher Bettruhe ein zu ständig fortlaufender Besserung tendierender Verlauf beobachtet wird, kann man ruhig abwarten. Die prognostisch ungünstigen Fälle kündigen sich entweder durch sehr heftigen Beginn oder durch deutlich wahrnehmbare Verschlechterung im weiteren Verlaufe an. Die Appendicitis darf sich also nicht verschlimmern. Unter keiner Bedingung darf die Entwicklung der Symptome wähernd des Frühstadiums durch Anwendung von narkotischen Mitteln maskiert werden.

Ed. Sonnenburg (Berlin), **Akute Colitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Referat, erstattet am 29. September 1911 auf dem III. Internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 45, S. 2112.)

Gustav Doberaner (Komotau), **Gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 2159.) (Ich möchte betonen, daß mich diese Publikation ebensowenig wie die „grundlegende“ von Clairmont und v. Haberer (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2357) von der Existenz dieses neuen Krankheitsbildes überzeugt. Die genannten Autoren berücksichtigen stets nur die großen Gallenwege, nicht die Leberoberfläche. Mir hat Prof. Nauwerck mehrfach bei Gallenstauung geplatzte Ektasien der Gallengängen an der Leberoberfläche demonstriert. In erster Linie sollte diese Entstehung der galligen Peritonitis mit aller Sicherheit ausgeschlossen sein — das ist aber bei keinem der bisher veröffentlichten Fälle geschehen. Ref.)

John Berg, **Hydrops** des **gesamten Gallensystems.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Bei Operation eines solitären Gallenblasensteins mit relativem Choledochusverschluß durch eingedickte Galle wurde in der Gallenblase fast ungefärbte hydropische Flüssigkeit, in den übrigen Gallenwegen schwachgrünliche, mit reichlichen, weichen Flocken durchsetzte, ebenfalls hydropische Flüssigkeit gefunden — der erste Fall von „weißer Galle“ infolge von Steinverschluß.

H. Kehr (Berlin), Bauchdeckenschnitt, Bauchnaht und Tamponade bei **Gallensteinoperationen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Von dem Bauchdeckenschnitt, den wir bei einer Gallensteinoperation anwenden, verlangt der Verfasser 1. eine übersichtliche Freilegung des Operationsgebietes nicht nur während der Operation, sondern auch während der Nachbehandlung; 2. die Möglichkeit einer exakten Vereinigung der durchtrennten Bauchwandschichten bis auf die Tamponadestelle; 3. die Hoffnung auf eine feste, die Entstehung einer Hernie möglichst ausschließende Operation. Die beiden letzten Bedingungen erfüllt der Sprengelsche Querschnitt jedenfalls besser wie jeder andere Schnitt. Die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes wird nur durch des Verfassers „Wellenschnitt“ gewährt, bei dem die Hauptsache die Spaltung der Aponeurose in der Mittellinie vom Processus xyphoideus abwärts ist. Der Verfasser tamponiert nach einer Ektomie nicht, um die freie Bauchhöhle zu drainieren, sondern namentlich wegen der möglichen Blutung aus dem Leberbette. Die Einzelheiten der in der Hauptsache polemischen Arbeit müssen im Originale nachgelesen werden.

F. Scheidler (Dortmund), **Cholangiozystenteroanastomose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Mitteilung eines Falles, in welchem die Operation einseitig ausgeführt wurde und die Patienten fünf Monate nach der Operation gesund und frei von jeder Beschwerde sind.

A. Nast-Kolb (Stuttgart), **Spätblutungen** bei traumatischer **Zerreißung** der normalen **Milz.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. In dem mitgeteilten Falle trat am fünften Tage nach der Verletzung durch Hufschlag, als schon jede Gefahr für überwunden gehalten wurde, eine Blutung ein, die trotz sofort vorgenommener Laparotomie zum Tode führte.

P. Babitzki, Die aseptische Form der sog. **Pancreatitis haemorrhagica acuta.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Mitteilung über einen 30jährigen Kranken, der in akutester Weise an Pankreas- und

Fettnekrose mit Hämorrhagien zugrunde ging. Als ätiologisches Moment wirkte die Hämorrhagie. Damit stimmte auch das klinische Bild des blitzartigen Verlaufes des Falles überein; der bakterienfreie, aseptische Prozeß wurde durch die negativen Resultate der Untersuchung von Drüsenpräparaten auf Bakterien hin bestätigt. Gegen zwei Drittel der Drüse waren zerstört, zuviel Gifte waren resorbiert, deshalb starb der Kranke trotz Operation. Bemerkungen über Pseudoperitonitis und Pseudoileus schließen die interessante Mitteilung.

J. Oehler (Freiburg), **Geheilter Fall** von **Pankreasnekrose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Es handelte sich um eine akute Pankreatitis, von den Gallengängen fortgeleitete Infektion, welche zu einer Nekrose des Pankreas führte, ohne stürmische Erscheinungen. Laparotomie. Pankreasfistel, welche sich acht Wochen nach der Operation wieder schließt, indem der Pankreassaft wieder seinen Weg in den Darm nimmt. Solange dies nicht der Fall war, bestand hoher Zuckergehalt des Urins, der mit dem Schlusse der Fistel aufhörte.

C. Posner (Berlin), Wege und Ziele der modernen **Urologie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 3. Rede zur Eröffnung der Berliner urologischen Gesellschaft.

Trinkler, Zur Diagnose der **Hydronephrose vortäuschenden Erkrankungen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 3. Zwei genau beschriebene und erschlossene Fälle. Im ersten (38jährige Frau) wurde bei der Laparotomie statt der erwarteten Hydronephrose eine Ovarialzyste mit mehrfacher Stieltorsion vorgefunden. Heilung durch Exstirpation. Bei der zweiten, 50jährigen Patientin hatte eine ungeheure Hepatoptosis im Verein mit dem zungenförmig vergrößerten rechten Leberlappen durch Kompression des Harnleiters intermittierende Hydronephrose bewirkt. Hohe Hepatopexie.

Lotsy, **Ureterstein** als ätiologisches Moment für **Blasentumoren.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 3. Bei einer 32jährigen Frau, die drei Jahre lang an starken Schmerzen und Spasmen am Ende von jeder Miktion gelitten, war ein bohnengroßer Oxalatstein, der im untersten Teil des Harnleiters gesteckt hatte, nach der Abtragung eines erdbeergroßen Papilloms im Bereich der Uretermündung abgegangen.

Edwin E. Goldmann (Freiburg), **Nachbehandlung** der **suprapubischen Prostatektomie.** Ztralbl. f. Chir. No. 12. Bei der Nachbehandlung der Freyerschen suprapubischen Prostatektomie bei „septischen Prostatikern" verfährt der Verfasser so, daß er einen Dauerkatheter in die Harnröhre einführt und dadurch eine permanente Irrigation mittels einer schwachen Borlösung von gleichmäßiger Temperatur unterhält. Der Verfasser glaubt, daß durch eine solche Nachbehandlung 1. die postoperativen, in der „Vorblase" zuweilen entstehenden Steinbildungen vermieden werden, ebenso 2. die sekundären septischen Nachblutungen.

S. Süssenguth (Altona), Wie hat sich die **Nagelextension** in der **Frakturbehandlung** bewährt? Berl. klin. Wochenschr. No. 13. In 16 von 18 Fällen, also in 89 %, wurden fast ideale Resultate in bezug auf die Beseitigung der Verkürzung und seitlichen Dislokation erzielt. Auch die funktionellen Erfolge waren vorzüglich, was natürlich mit der direkten Einwirkung des Zuges auf den Knochen, der Möglichkeit der Fixation in der Zuppingerschen Lage, der bequemen Ausführbarkeit von Massage- und Bewegungstherapie in Zusammenhang steht. Die Nachteile der Methode sind die Schmerzen, die Infektionsgefahr, die Lockerung des Instruments und Reizungen in der Umgebung der Nagelstellen. Sie drängt die anderen Verfahren nicht beiseite, sondern ergänzt und ersetzt sie in geeigneten Fällen (komplizierte Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen). Sie ist jedoch nicht für den praktischen Arzt bestimmt, sondern muß für das Krankenhaus reserviert bleiben.

Bornstein und Plate (Hamburg), Chronische **Gelenkveränderungen,** entstanden durch **Preßlufterkrankung.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Als Folge von Preßlufterkrankungen kam es (drei Fälle) zu einer chronischen Arthritis, die im Röntgenbilde manches Charakteristische aufwies. Die Entstehung wird auf Gasblasenbildung in einem umschriebenen Knochenteil zurückgeführt. Besserung möglich.

G. Fedor Haenisch (Hamburg), Therapeutisch-prognostische Bemerkungen zur **Bursitis calcarea.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 2. Ein operatives Vorgehen soll erst nach erfolgloser, zwei bis drei Monate durchgeführter konservativer Therapie in Betracht gezogen werden. Aus der Größe des Kalkschattens lassen sich keine Schlüsse auf die Beschwerden und für die Prognose ziehen. Die Erfahrungen beziehen sich auf die Bursitis subacromialis.

Max Reichmann, **Kongenitaler Defekt beider Schlüsselbeine.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Es handelte sich um einen 32jährigen Mann, der die Schultern mit Leichtigkeit in der Mittellinie des Körpers zusammenbringen konnte.

A. Nast-Kolb (Stuttgart), **Unterbindung** der **A. glutaea inferior** wegen subkutaner traumatischer Zerreißung. Münch. med. Wochenschr. No. 12. Ein 41jähriger, sonst gesunder Mann fällt rücklings mit der linken Gesäßhälfte auf das Ende eines Balkens auf. Es entsteht eine heftige und schmerzhafte Anschwellung. Am nächsten Tage wird eine kleine Inzision gemacht, bei der sich Blutgerinnsel aus der Wunde entleeren. Drei Tage später sehr heftige Blutung. Freilegung des ganzen Verletzungsgebietes. Es ergibt sich eine glatte Durchtrennung der A. und V. glutaea inferior unmittelbar an ihrer Austrittsstelle aus dem Foramen ischiadicum. Doppelte Unterbindung der Arterie. Klemmenfassung der Vene. Heilung.

Nägeli, **Abrißfraktur** des **Trochanter minor.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Mitteilung eines Falles, Besprechung der Symptome (lokalisierter Druckschmerz, Ausfallserscheinung des M. ileopsoas, Anamnese, Prädilektionsalter, Röntgenbild) und Therapie (Bettruhe in den ersten Wochen, dann Massage).

J. B. Seldowitsch, **Behandlung** der **Tuberkulose** des **Kniegelenks.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 1. Der Verfasser hat 182 Fälle von Tuberkulose des Kniegelenks gesammelt. 68 Kranke wurden operiert und zwar 57 mit Resektion, 9 mit Arthrotomie und 2 mit primärer Amputation. 6 von den 57 Resezierten starben (10,5 %). In 61,05 % der Fälle wurde Erfolg erzielt. Für Erwachsene, die gezwungen sind, sich selbst Existenzmittel zu verschaffen, muß man die Indikationen zur Resektion erweitern. Man soll nicht zur Resektion in den Fällen schreiten, in denen Amputation bereits unbedingt indiziert ist. Dies wird die Mortalität wesentlich verringern und die Resultate der Behandlung wesentlich bessern.

S. G. Leuenberger, **Traumatische Lösung** der **unteren Tibiaepiphyse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Das Gemeinsame der fünf mitgeteilten Beobachtungen ist eine Lösung der unteren Tibiaepiphyse mit Absprengung eines mit der hinteren Epiphysenpartie in Zusammenhang gebliebenen, typisch geformten Knochenstückes von der Hinterfläche der Diaphyse. Die Prognose ist gut.

R. Eden (Jena), **Behandlung** der **Luxatio peroneorum.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Aus der Lexerschen Klinik wurde folgendes Verfahren in einem Falle mit gutem Erfolge geübt: Nach Freilegung des Malleolus externus und der Peronealsehnen wird zunächst die Malleolarrinne vertieft und der Malleolus durchlöchert. Dann wird dem Patienten die funktionell entbehrliche Sehne des Palmaris longus entnommen und in bestimmter Weise um die Peronei und durch das Malleolenloch geführt und befestigt.

Paul Müller (Tübingen), **Luxation** im **Chopartgelenke.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 3. Ein neuer Fall, der elf Fällen aus der Literatur hinzugefügt wird. Besprechung der Symptomatologie, Aetiologie und Behandlung.

Brodsky, **Fractura ossis navicularis pedis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Abklemmungsfraktur des Os naviculare bei gesteigerter Plantarflexion des Fußes.

Wilhelm Wolf (Leipzig), **Großzehen-Sesambeinfrakturen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 5. Teilung der Großzehensesambeine in zwei bis vier Teile ist nichts Seltenes; sie wird in 5,9 % bei Röntgenaufnahmen gefunden. Frakturen der Sesambeine sind sehr selten. Bei des Verfassers ausschließlich militärischem Material, das im Dienst sehr häufig Fußtraumen ausgesetzt ist, ist eine solche in den letzten zehn Jahren nicht vorgekommen. Die Diagnose einer Sesambeinfraktur ist ohne Röntgenaufnahme nicht möglich; man hüte sich vor Verwechslung angeborener Teilung mit Fraktur. Einseitiges Vorkommen der Teilung ist nicht beweisend für Fraktur; die angeborene Teilung ist in 50 % der Fälle einseitig. Die Teilung betrifft in 94,4 % das mediale, nur in 5,6 % das laterale Sesambein; Teilung beider Sesambeine einer Großzehe kommt in 5,5 % der Fälle von Sesambeinteilung vor.

Frauenheilkunde.

H. Czerwenka (Wien), **Nadelzange** für gynäkologische Zwecke. Ztralbl. f. Gynäk. No. 12. Verbesserung der Kurzschen Nadelzange, um eine die Asepsis störende Durchlöcherung des die operierende Hand bedeckenden Gummihandschuhs zu vermeiden (Fabrikant H. Reiner, Wien).

W. Liepmann (Berlin), Das **Ligamentum infundibulo-colicum.** Virch. Arch. Bd. 207, H. 3. Der Verfasser beschreibt eine von dem Infundibulum der Tube zum S romanum ziehende Bauchfellduplikatur als Ligamentum infundibulo-colicum. Er fand es bei 118 Frauen viermal. Es ist verbunden mit einem ungewöhnlich langen Mesosigmoideum und also dadurch entstanden, daß letzteres das Parietalperitoneum „gewissermaßen aufrollt". Es kann für die Verbreitung von Entzündungen und bei vaginalen Operationen von Bedeutung sein.

Freddy Müller (Straßburg i. E.), **Chromozystoskopie** beim Weibe. Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. Die diagnostische Verwertung der Indigkarminprobe und der Chromozystoskopie in der weiblichen Urologie wird nach einer praktischen Anleitung zur Ausführung der Methode durch zahlreiche interessante Fälle erläutert und ist von besonderem Nutzen bei unbestimmten Unterleibsbeschwerden der Frau, zur Auffindung der Uretermündungen in der weiblichen Blase, bei Abdominaltumoren, bei den angeborenen Anomalien des weiblichen uropoëtischen Apparates, bei den Urogenitalfisteln und den Verlegungen des Harnleiters und bei der Kontrolle postoperativer Resultate. Auch das Erlernen der Zystoskopie wird durch die Chromozystoskopie sehr erleichtert.

J. Tandler und J. Halban (Wien). **Therapie des Genitalprolapses.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 31, H. 1 Die Verfasser bezeichnen ihre Operation auch als myoplastische Bildung des Beckenbodens mit Hilfe des M. levator ani und des M. glutaeus maximus. Dieselbe besteht aus der Levatornaht nach Heidenhain, kombiniert mit der Schautaschen Interposition des Uterus ins Septum vesico-vaginale. Für hochgradige Formen von Prolaps, in welchen der M. levator ani derart atrophisch oder atonisch ist, daß die Levatornaht aussichtslos erscheint, schlagen sie dann noch eine Heranziehung der M. glutaei beiderseits zur Deckung des Muskeldefekts vor. Diese große Muskellappenplastik ist bis jetzt nur am Kadaver ausgeführt worden.

L. Fränkel und L. Böhm (Breslau), **Genitalblutungen** bei **Hämophilie.** Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd 30, H. 4. Die Verfasser wollen beweisen, daß es eine weibliche Hämophilie in der Tat gibt, daß sie eine ernste Erkrankung ist, daß jedoch ihre therapeutische Beeinflußbarkeit sich trotz der Komplikation mit Genitalblutungen günstiger gestaltet als beim Manne. Für die hämophilen Genitalblutungen ist die feste Tamponade des Uterus und der Vagina das souveräne Mittel neben Gelatine, Adrenalin und Blutserum. Sie haben 7 Fälle selbst beobachtet und 151 aus der Literatur gesammelt und tabellarisch zusammengestellt. J. Klein (Straßburg i. E.).

Schickele und Keller (Straßburg i. E.), Beziehungen der **glandulären Hyperplasie** der **Uterusschleimhaut** zu den **Uterusblutungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. Es gibt eine Hyperplasie und Hypertrophie der Uterusdrüsen, die außer jeder Beziehung zu den menstruellen Schleimhautveränderungen steht und pathologisch ist. Die Drüsenveränderungen sind allermeist nicht von Entzündungen hervorgerufen, weshalb der Ausdruck Endometritis glandularis zu streichen ist. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen solchen Drüsenzuständen und Uterusblutungen kann nicht nachgewiesen werden. Dagegen wird bei Blutungen, ebenso wie bei den Menstruationsphasen stets eine Hyperämie (Gefäßerweiterung) und ödematöse Durchtränkung der Schleimhaut gefunden, mit entsprechenden Veränderungen der interstitiellen Bindegewebszellen. Die Mißerfolge der Ausschabung bei Uterusblutungen bestätigen die Auffassung, daß zwischen Drüsenhyperplasie (bzw. -hypertrophie) und Blutungen kein Zusammenhang besteht.

Schickele und Keller (Straßburg i. E.), Beziehungen der sog. **chronischen Metritis** und der **kleinzystischen Degeneration** der **Ovarien** zu den **Uterusblutungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. In der Bindegewebshyperplasie mit Insuffizienz der Uterusmuskulatur und Gefäßerweiterung bei der chronischen Metritis liegen nicht die Ursachen der Uterusblutung. Sie sind vielmehr außerhalb der anatomischen Veränderungen des Uterus, zunächst wohl in den Ovarien zu suchen, in denen kleinzystische Degeneration und chronische Oophoritis nachgewiesen sind. Doch auch diese sind nicht konstant und erlauben keinen Schluß auf das funktionelle Verhalten der Ovarien. Es muß daher zunächst die Funktion der Ovarien sowie ihre Beziehungen zum Uterus und zum Organismus überhaupt physiologisch festgestellt werden.

van der Hoeven, **Schleimhaut** der **Gebärmutter.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. In denjenigen Fällen, wo Kurettage Uterusblutungen heilt, liegt deren Ursache im Endometrium selbst, wahrscheinlich in den Blutgefäßen. Beim Versagen der Ausschabung liegt die Ursache nicht im Endometrium, vielmehr innerhalb oder außerhalb des Uterus. Für die letztere Kategorie werden geltend gemacht: Stauungen, Entzündungen, Obstipation, Nerveneinflüsse, wodurch der Blutdruck oder der Tonus der Muskeln verändert ist, allgemeine Asthenie, zu kräftige Funktion der Ovarien u. dgl. Ursachen in der Uteruswand selbst sind: Arteriosklerose, Insuffizienz der Muskulatur, sei sie mechanisch durch Bindegewebshyperplasie oder aber durch Nerveneinflüsse (Asthenie) bewirkt.

Otto Büttner (Rostock), **Epithel** im **Isthmus uteri.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 12. In Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von Eva Moritz (Ref. siehe Deutsche Medizinische Wochenschrift 1912, No. 7, S. 333) präzisiert der Verfasser seinen Standpunkt dahin, daß er gegenüber der Aschoffschen Lehre, der Isthmus uteri sei eine gut abgrenzbare, anatomisch charakterisierte Zone mit bestimmter Funktion, erklärt: Die Dreiteilung des Uterus ist nicht als anatomisches Gesetz hinzustellen, die anatomische Signatur der Corpus und Cervix verbindenden Zone ist variabel. Eine Frage für sich ist die nach den physiologischen Aufgaben des Myometriums der fraglichen Zone.

K. Czerwenka (Wien), **Vaginale Fixation** des **Uterus** nach **abdominaler Köliotomie** (Vesico-vaginofixatio uteri abdominalis). Ztralbl. f. Gynäk. No. 12. Bei zwei sehr sensiblen Frauen im klimakterischen Alter mit durch Perimetritis fixierter Retroflexio erwiesen sich nach Eröffnung der Bauchhöhle und Abtragung der entzündlich veränderten rechtseitigen Adnexe die üblichen Operationsmethoden der Retroflexio wegen seniler Schrumpfung des Uterus, Atrophie der seitlich gespannten runden Mutterbänder und Enge der Scheide als undurchführbar. Es wurde daher nach Spaltung des Peritoneums an der Vorderfläche des Uterus und nach Abschiebung der Blase durch eine feste Naht zwischen dem bloßgelegten Fornix vaginae und der Vorderwand des Uterus eine vollkommene Anteversio mit gutem Heilerfolge hergestellt. Diese Methode kann nur bei erloschener Konzeptionsfähigkeit und bei atrophischem Uterus zur Anwendung kommen, bei großem Uterus nur nach supravaginaler Amputation. Eine weitere Vorbedingung ist die Unmöglichkeit der physiologischen Fixation durch die Ligamenta rotunda.

Ploeger (Hamburg), **Histologie entzündlicher Tubenerkrankungen** mit besonderer Berücksichtigung der gonorrhoischen. Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. Schriddes Ansicht, daß die Gonokokken in den Tuben spezifische Veränderungen setzen, die durch keine anderen Erreger in gleicher Weise hervorgerufen werden können, besteht nicht in allen Fällen zu Recht. In den meisten Fällen, wo die nach Schridde charakteristischen Veränderungen sich finden und sich keine andern Erreger nachweisen lassen, wird die Diagnose „Salpingitis gonococcica“ zutreffend sein. Es sind aber derartige pathologische Veränderungen der Tuben durchaus nicht pathognomonisch für eine gonorrhoische Erkrankung. In solchen Fällen wo kulturell oder im Schnitt reichlich andere Bakterien nachgewiesen sind, ist zu erwägen, ob nicht die betreffenden Erreger allein für den vorliegenden Prozeß verantwortlich zu machen sind. Es ist also bei der mikroskopischen Diagnose entzündlicher Tubenprozesse immerhin Vorsicht geboten.

O. Schäffer (Heidelberg), **Primäres** oder **metastatisches Ovarialkarzinom?** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 2. Bei Autopsia in viva ergaben sich neben einem derben Tumor des linken Eierstocks fast nur Metastasen im Gebiete der linken Spermatikallymphbahn und an der kleinen Kurvatur eine derbe, mehr flächenhafte Infiltration. Schäffer deutet den Fall als primäres Ovarialkarzinom und erörtert die häufige gleichzeitige Erkrankung des Magens und des Eierstocks und deren chirurgische Konsequenzen.

Keil (Wiesbaden), **Fibrome** und **Fibrosarkome.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. Der erste der mitgeteilten Fälle repräsentiert einen typischen Schulfall von malignem Tumor des stromatogenen Gewebes des Ovarium, der aber mit einem beginnenden Karzinom der Tube kompliziert war. Im zweiten Falle lag ein reines Fibrom vor. Die klinischen Erscheinungen, die zur Operation führten, waren durch Stieldrehung bedingt.

v. Graff und v. Zubrzycki (Wien), **Mütterliches** und **Nabelschnurblut.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. Die biologischen Studien der Verfasser ergaben im wesentlichen folgende Resultate: Das Nabelschnurserum ist heterolytisch weniger wirksam als mütterliches Serum; es ist ärmer an Hetero- und Isoagglutininen und enthält weniger Komplement und weniger thermostabile Substanz als das mütterliche Serum. Das Komplement bleibt im Nabelschnurserum länger erhalten. Die Kobragift-Pferdebluthämolyse wird durch Nabelschnurserum nicht, durch das Serum schwangerer Frauen und trächtiger Tiere stärker aktiviert als durch das Serum Nichtschwangerer. Die Resistenz der Blutkörperchen gegen Hämolyse durch Kobragift ist im Nabelschnurblut analog dem Verhalten bei Karzinomkranken gegen die Norm gesteigert, im Blute Schwangerer herabgesetzt.

G. C. Nijhoff, **Pituitrin.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Pituitrin als Wehenmittel ist nach den bisherigen Erfahrungen in seiner Wirkung unsicher und nicht immer ungefährlich (Nachblutungen).

F. Schauta (Wien), **Tuberkulose** und **Schwangerschaft.** Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 33, H. 3. Die Frage nach der Wahl des richtigen Verfahrens in den Fällen von Tuberkulose und Schwangerschaft beantwortet Schauta wie folgt: Die Indikation zur Einleitung des Abortus ist in jedem Falle gegeben, in dem die Diagnose Tuberkulose feststeht, da in mindestens ¾ aller Fälle die Tuberkulose während der Schwangerschaft vorschreitet. Unterbrechung der Schwangerschaft in der zweiten Hälfte nützt nichts und schadet nicht selten. Die Sterilisation durch Unterbindung der Tuben empfiehlt sich im Anschlusse an den Abortus. J. Klein (Straßburg i. E.).

Marion Stocks, **Hautemphysem.** Lancet 16. März. Bei einer Primipara trat während der Austreibungsperiode ein allgemeines Hautemphysem auf. Das Kind wurde darauf mit der Zange extrahiert. Nach acht Tagen war das Emphysem wieder zurückgegangen.

Burckhardt, **Saprämie** oder **Bakteriämie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. Auf Grund bakteriologischer Untersuchung von vier Fieberfällen aus genitaler Ursache wird der Nachweis geführt, daß außer dem Streptococcus anaerobius auch andere Pilze, die durch ihre Lebensweise den saprophytären zugehören, im Blute fiebernder Wöchnerinnen sich finden und daß zwischen diesem Nachweis und dem Verlauf der Fiebererkrankung ein Parallelismus besteht. Die von Burckhardt nachgewiesenen, nur anaerob wachsenden und dem Blut entstammenden Keime unterscheiden sich kulturell und morphologisch von jeder Art von Strepto- und Staphylokokken. Es können also nicht bloß Schottmüllers Streptococcus putridus, sondern auch die bisher als Saprophyten bezeichneten, im Genitale lebenden Keime penetrative Eigenschaften annehmen und sich im Blut während der ganzen Dauer der Erkrankung erhalten und vermehren. Der prinzipielle Unterschied zwischen parasitären und saprophytären Keimen wird also fallen und mehr als quantitativ wie als qualitativ aufgefaßt werden müssen. Das Wort Saprämie müßte dann durch Bakteriämie ersetzt werden.

Friedrich (Kiel), **Saprämie** und **Bakteriämie** bei fieberhaften **Aborten.** Arch. f. Gynäk. Bd. 95, H. 3. Eine Nachprüfung von Schottmüllers Thesen über die Bedeutung der Anärobier für die puerperale Infektion und Intoxikation an Fällen von septischem Abort sowie von reinem Puerperalfieber und einigen gynäkologischen Fällen führt den Verfasser zu dem Schluß, daß man den Begriff der reinen Toxinämie noch nicht aufgeben und nicht jeden fieberhaften Abort als Bakteriämie bezeichnen darf.

Paul Hüssy, Sechs **Puerperalfieberfälle** mit interessantem bakteriologischen Befunde. Ztralbl. f. Gynäk. No. 12. Kasuistische Mitteilungen, aus denen die Schwierigkeit der Feststellung der Ursachen der puerperalen Infektion im gegebenen Falle erhellt und ebenso die relative Häufigkeit der autogenen Infektionen. Daß auch Fälle von reiner endogener Spontaninfektion möglich sind, zeigt Fall 6. Neben einer alten Appendizitis war eine ganz frische Salpingitis vorhanden, hervorgerufen durch eben aus der Scheide aufgestiegene Eigenkeime, und diese Salpingitis gab den Ausgangspunkt der Bakteriämie (Baseler Klinik).

H. R. Folmer, **Riesenkind.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Neugeborenes von 6750 g.

Augenheilkunde.

Roman v. Mende, **Jothion** in der Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. XII, November. Bei trachomatösem Pannus sah der Verfasser gute Erfolge von einer 1 %igen Salbe von Jothion mit Vaseline, welche er in den Bindehautsack brachte und durch leichte Hornhautmassage verrieb. Die Reizwirkung ist außerordentlich gering. Groenouw (Breslau).

v. Pflugk (Dresden), **Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf** und **Augenoperationen.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. 49, Neue Folge, Bd. 12. Der Verfasser macht auf die pupillenerweiternde Wirkung und die Gefahr der Skopolamin-Morphium-Narkose bezüglich einer eventuellen Glaukom-Auslösung aufmerksam. Er beobachtete bei einem Fall, bei dem die Narkose zwecks Struma-Exstirpation ausgeführt worden war, an beiden, vorher gesunden Augen eine glaukomatöse Drucksteigerung, die eine beiderseitige Iridektomie notwendig machte. Dazu trat eine beiderseitige Ophthalmoplegia interna auf. Glantz (Berlin).

Miron Eliasberg, **Verband** und **Nachbehandlung** nach **Augenoperationen.** Petersb. med. Zeitschr. No. 2. Verband mit Bindenstreifen, die über und unter den Ohren durchgeführt, hinten geknüpft werden und bei denen dann noch die oberen mit den unteren Enden verknotet werden. Keine Bettruhe nach Operationen.

O. Stuelp (Mühlheim a. d. Ruhr), **Indikanurie** als Ursache von Augenleiden. Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 3. Hauptsächlich durch Elschnig ist der Indikanurie eine ätiologische Bedeutung bei bestimmten Augenleiden zugesprochen worden. Der Verfasser untersuchte zur Nachprüfung dieser Behauptung im ganzen 497 Patienten mit Iridocyclitis, Entzündungen der Hornhaut und Sklera, Augenmuskellähmungen und anderen Augenleiden, welche Elschnig als mit Indikanurie möglicherweise in Verbindung stehend ansieht, ferner 511 Kranke mit anderen Augenleiden und endlich 56 nicht augenkranke Patienten auf das Vorkommen von Indikan im Urin. Er fand bei jeder der drei Gruppen in etwa 8 % Indikanurie und schließt daraus, daß die intestinale Autointoxikation und die durch sie bedingte Indikanurie, wenn überhaupt, so jedenfalls nur selten die Ursache von Augenaffektionen sein könne, zumal sich bei den meisten Augenkranken andere Allgemeinleiden als Ursache der Augenaffektion fanden, wie Lues, Tuberkulose, Rheumatismus, Diabetes.

E. Marx (Freiburg i. B.), **Einheilung** von **Bakterien** im Auge. Arch. f. Ophtalm. Bd. 80, H. 3. Kaninchen wurden Bakterien in den Glaskörper gebracht, die Augen nach verschieden langer Zeit enukleiert und untersucht. Es fand sich, daß unabhängig davon, ob eine schwere oder leichte Entzündung vorausgegangen war und ob das Auge blind oder sehfähig war, in ihm nach einer Verletzung lebendige und fortpflanzungsfähige Keime monatelang anwesend sein können.

Wicherkiewicz (Krakau), **Trichiasisoperation.** Arch f. Ophthalm. Bd. 80, H. 3. Der Verfasser operiert bei Trichiasis und Distichiasis in der Weise, daß er (am oberen Lide) den Lidrand durch einen Intermarginalschnitt in eine vordere und eine hintere Platte spaltet und den freigemachten, die Wimpern tragenden Ziliarrand durch Nähte an das den Lidknorpel bedeckende Gewebe fixiert. In die Wunde im Intermarginalsaum wird ein Hautstreifen eingepflanzt, der mit der Schere dem oberen Lide entnommen wurde. Gegenüber der Angabe des Lehrbuches von Czermak, das angegebene Operationsverfahren stamme von Waldhauer, reklamiert der Verfasser für sich die Priorität.

A. Loewenstein (Prag), B. Samuels (New York), A. Elschnig (Prag), Ueber **Glaskörperersatz.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, H. 3. Auf Tierversuche von Loewenstein und Samuels gestützt, saugte Elschnig bei verschiedenen Kranken etwa 0,6 ccm des getrübten Glaskörpers mittels einer von ihm konstruierten Spritze ab und ersetzte ihn durch die gleiche Menge physiologischer Kochsalzlösung. Die Wirkung des Verfahrens, das mehrfach wiederholt werden kann, beruht wohl hauptsächlich in der Anregung des Glaskörperstoffwechsels. Elschnig erzielte mehrfach eine erhebliche Aufhellung bei lange Zeit bestehenden Glaskörperblutungen. Auch bei frischen Verletzungen mit beträchtlichem Glaskörperverlust und bei nichtinfektiöser Glaskörperinfiltration infolge perforierender oder Fremdkörperverletzung war der Erfolg gut. Das Verfahren verdient jedenfalls weiter geprüft zu werden.

Ohrenheilkunde.

T. Harrison Butler, **Subduraler Abszeß** und diffuse **Osteomyelitis** der **Schädelknochen.** Brit. med. Journ. 16. März. Infolge einer vernachlässigten chronischen rechtseitigen Mittelohreiterung bildete sich ein subduraler Abszeß, eine Sinusthrombose und eine Osteomyelitis der Schädelknochen. Der Abszeß wurde eröffnet, der Eiter enthielt den Staphylococcus pyogenes albus. Da die Unterbindung der Jugularvene wegen der großen Schwäche des Kranken nicht möglich war, wurde später ein autogenes Staphylokokkenvakzin angewandt. Die trotz der unterbliebenen Unterbindung allmählich eingetretene Genesung schreibt der Verfasser der Vakzinebehandlung zu.

B. Hannemann (Rostock), **Ankylose** des **Hammer-Amboß-Gelenkes.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 2. Bei einem 15jährigen Mädchen wurde bei der wegen chronischer Mittelohreiterung vorgenommenen Radikaloperation der Rest des Amboßkörpers mit dem usurierten Hammer in einem Stück extrahiert. Beide Knöchelchen haften fest aneinander, langer und kurzer Amboßschenkel und ein Teil des Hammergriffes sind durch Karies zerstört. Die mikroskopische Untersuchung des extrahierten Stückes zeigte eine im mittleren Drittel des Gelenkes gelegene — intraartikuläre — Ankylose des Hammer-Amboß-Gelenkes, bedingt durch verkalkte Knorpelgrundsubstanz. Die Ursache der Erkrankung glaubt der Verfasser in einem chronischen Adhäsivprozeß infolge der Mittelohrentzündung suchen zu sollen.

H. Hoessli, **Akustische Schädigung** des **Säugetierlabyrinths.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 2. Hoesslis an zahlreichen Tieren (Meerschweinchen, Hunden, Katzen, Affen) vorgenommene Untersuchungen führten zu folgenden Resultaten: Im akustischen Trauma beginnt der Degenerationsprozeß stets im Endorgan, der Haarzelle, geht dann auf das übrige Neuron über und ergreift erst sekundär den Stützapparat und das benachbarte häutige Labyrinth. Beim Einwirken des gleichen Tones findet sich bei verschiedenen Säugetieren die Läsion relativ an der gleichen Stelle in der Schnecke; je höher der Ton, um so tiefer liegt er in der Schnecke. Die Gehörknöchelchenkette dient nur zur Schalleitung, nicht zur Schalldämpfung. Die Luftleitung (Mittelohr) kommt allein in Betracht als der Weg, auf welchem die akustische Schädigung des Labyrinths erfolgt. Die Knochenleitung spielt dabei keine Rolle.

E. Schmiegelow, Pathologische Anatomie der unkomplizierten **Labyrinthkapseldefekte.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 2. Schmiegelows Beobachtung bezieht sich auf einen 15jährigen Knaben, der drei Wochen nach der Heilung einer purulenten Zerebrospinalmeningitis an einem subduralen Abszeß starb. Bei der Operation hatte sich ein etwa 3 mm langer Defekt im horizontalen Bogengang gefunden. Die Funktion des Labyrinths war normal. Bei der mikroskopischen Untersuchung des betreffenden Felsenbeines fanden sich die gewöhnlichen Veränderungen einer chronischen Mittelohreiterung, an der Decke des Antrum und an der inneren Wandung ein kariöser Prozeß, der, entsprechend dem horizontalen Bogengange, dessen knöcherne Kapselwand durchbrochen hatte. Der Defekt war mit dem Granulationsgewebe des Antrums erfüllt, das das pathologisch veränderte Epithel im Mittelohr tympanal berührte, während es nach dem Labyrinth zu die häutige Labyrinthwand im Crus ampullare des horizontalen Bogenganges fast vollständig umgab. Inhalt des Crus ampullare normal, auch sonst zeigte sich das Labyrinth histologisch gesund.

Karl Grünberg (Rostock), **Entzündliche Erkrankungen** der **Labyrinthfenstermembranen** und ihre Bedeutung für die Genese der Labyrinthinfektion. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 2. Grünberg berichtet über einen Fall, der den Beweis für die Möglichkeit einer tympanalen Labyrinthitis ohne wirklichen Durchbruch, ohne Kontinuitätstrennung der scheidenden Labyrinthwand liefern soll. Es handelt sich um ein zehnjähriges Kind mit doppelseitiger Otitis media, das durch Pyämie infolge von Scharlach zum Exitus gekommen war. Die Obduktion ergab, daß beiderseits die Mittelohrentzündung durch die Weichteile der Fensterverschlüsse — Ligamentum annulare und Membrana tympani sec. — auf das Labyrinth übergegriffen und rechts ganz frische, vorwiegend seröse, links eitrige Labyrinthitis erzeugt hatte. Daß die Labyrinthinfektion beiderseits durch die Labyrinthfenster erfolgt ist, kann nach dem Verfasser keinem Zweifel unterliegen, und zwar handelte es sich linkerseits um eine Nekrose der Weichteile, die das Gewebe in ganzer Dicke einschließlich des äußeren und inneren epi- und endothelialen Ueberzugs betroffen hatte, wobei die an elastischen Fasern reichen äußersten und innersten Schichten des Ligamentum annulare in ihrer Kontinuität erhalten geblieben waren. Rechterseits fand sich keine Nekrose, dagegen eine die ganze Dicke der Membrana tympani sec. durchsetzende entzündliche Infiltration. Für da

Zustandekommen beider Veränderungen ist, da das infiltrierte Gewebe von Bakterien wimmelt, eine bakterielle Invasion verantwortlich zu machen, ohne daß es dabei zu einer Gewebszerstörung gekommen wäre. Für die Tatsache, daß es in einem Falle zur Nekrose, in einem anderen zur entzündlichen Infiltration der Fensterweichteile kommt, glaubt der Verfasser die verschiedene Virulenz der Bakterien und die verschiedene Reaktionsfähigkeit des Organismus verantwortlich machen zu sollen, wobei unter Umständen, wie in dem vorliegenden Falle, noch lokale Verhältnisse in Betracht kommen müßten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. P. Sturm, **Osteome** in der **Nase.** Brit. med. Journ. 16. März. Durch kirschgroße Osteome an beiden unteren Nasenmuscheln waren beide Nasengänge völlig verlegt. Durch adenoide Wucherungen waren beide Tubeneingänge verlegt; am Trommelfell bestanden die daraus resultierenden Veränderungen. Die knöchernen Tumoren wurden entfernt.

Rhese (Königsberg i. Pr.), Ueber **Keilbeinhöhlenmukozele,** gleichzeitig ein Beitrag zur Aetiologie der Mukozele. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 2. Gestützt auf drei von ihm beobachtete Fälle spricht sich der Verfasser über die Pathogenese der Mukozele dahin aus, daß man unterscheiden müsse zwischen einer Entstehung durch Zystenbildung und einer solchen durch Verschluß des Ostiums (die häufigste Form). Der Verschluß des Nebenhöhlenostiums könne durch traumatisch ausgelöste Periostitis, Geschwulstbildung, hochgelegene Septumdeviationen, Narbenbildung und Entzündung, besonders solche in der Umgebung des Ostiums, entstehen. Zum Verschluß des Ostiums müßten noch besondere Umstände hinzutreten, die zu einer gesteigerten Sekretproduktion führen. Für die Entstehung der Keilbeinhöhlenmukozele sei von Wichtigkeit die chronische Entzündung im oberen Nasengang und im Recessus sphenoethmoidalis, besonders aber die chronische Erkrankung des hinteren Siebbeins. Ungünstige Größe und Lage des Ostiums schaffen wahrscheinlich eine Disposition.

Charles W. M. Hope, **Tonsillektomie.** Brit. med. Journ. 9. März. Die Tonsillen werden in Narkose exstirpiert; dazu werden die Gaumenbögen mit selbst konstruierten Pinzetten auseinander gehalten, sodaß man leicht und schnell die ganze Tonsille mit ihrer Kapsel ausschälen kann. Dauer der Operation mit Entfernung der Rachenmandel zusammen 40—60 Sekunden.

E. Hopmann (Köln), **Vollständige Ausschälung** der **Gaumenmandeln.** Münch. med. Wochsenschr. No. 12. Die Gaumenmandeln sind nach dem Verfahren von C. M. Hopmann (Vater des Verfassers) mit Hakenzange und Mandelschere einfach und sicher auszuschälen. Als wichtigste Punkte bei der Operation sind zu beachten: Weites Umfassen der Mandeln durch kräftiges seitliches Eindrücken des Maules der Hakenzange. Starkes Vorziehen der Mandeln. Möglichst stumpfe Lösung unter Erhaltung der Gaumenbögen. Die Mandelausschälung ist der bisher üblichen Teiloperation entschieden vorzuziehen.

Schumacher, **136 Pharynxkarzinomfälle.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 1. Von 134 oro- und laryngopharyngealen Karzinomen mußten 82 als inoperabel erklärt werden. Die Mortalität der operierten Fälle betrug 35 %. Bei 25 von 32 als zunächst geheilt entlassenen Patienten, also bei 3/4 der Operierten, stellte sich ein meist schon im ersten Jahre nach der Operation zum Tode führendes Rezidiv ein. 3 Fälle zeigten Dauerheilung (7, 6 Jahre, ein Fall nach 10 Jahren Drüsenrezidiv), 5 starben rezidivfrei vor Ablauf von 5 Jahren.

R. Imhofer (Prag), **Pharynxkarzinom.** Prag. med. Wochenschr. No. 12. Kasuistik.

Killian (Berlin), **Schwebelaryngoskopie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 13, S. 625.)

N. Boljarski, **Perforierende Verletzungen** des **Kehlkopfes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 2. 25 Fälle führten zu folgenden Schlüssen: Die primäre, schichtweise Naht ist bei den quer verlaufenden Larynxwunden die beste Behandlungsmethode, welche zur schnellen Heilung und völligen Herstellung der Funktion führt. Der Larynxnaht muß die prophylaktische Tracheotomie vorausgehen, wobei die Kanüle durch die neue vertikale Schnittwunde — nicht durch die alte, quer verlaufende — einzuführen ist.

H. v. Schroetter (Wien), **Bronchoskopie** bei **Fremdkörper.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Kasuistische Mitteilung betreffend einen 42jährigen Mann, bei dem ein vor etwa einem Jahre in das Verzweigungsgebiet des rechten Bronchus eingedrungenes Knochenfragment mit Hilfe der oberen Bronchoskopie glatt entfernt werden konnte. Rascher Rückgang der Beschwerden. Heilung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Th. H. van de Velde, **Spezifische Diagnostik** der **Gonorrhoe.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Zur Diagnose der Gonorrhoe bei der Frau genügt häufig die mikroskopische Untersuchung auf Gonokokken nicht. Zur Sicherung bedarf es noch des Kulturverfahrens, das aber gleichfalls häufig nur unsichere Resultate ergibt. Niedriger opsonischer Index macht Gonorrhoe wahrscheinlich. In zweifelhaften chronischen Fällen ist die mit aller Vorsicht anzuwendende diagnostische Impfung mit abgetöteten Gonokokkenkulturen zu machen. Herdreaktionen an den erkrankten Organen innerhalb der negativen Phase sichern die Diagnose auf Gonorrhoe.

E. Braendle (Breslau). Neue **Behandlungsart** der **Epididymitis** und **Arthritis gonorrhoica.** Mediz. Klinik No. 11. Braendle berichtet über Behandlung der gonorrhoischen Komplikationen mittels intramuskulärer Injektionen von elektrischen Kolloidmetallen (Elektrargol und Fulmargin). Es wurden durchschnittlich alle zwei bis drei Tage 10 ccm intraglutäal verabreicht. Die Injektionen sind nicht schmerzhaft und frei von unangenehmen Nebenerscheinungen. Bei den akuten Formen der gonorrhoischen Arthritis und Epididymitis läßt sich in den meisten Fällen ein eklatanter Erfolg der Injektionskur erkennen, der sich in Rückgang des Fiebers und der schmerzhaften entzündlichen Schwellung dokumentiert. In chronischen Fällen versagt diese Therapie häufiger. Man kann bei Epididymitis chronica den Versuch machen, 1 ccm Elektrargol direkt in die Substanz des Nebenhodens einzuspritzen. Chronische Arthritis gonorrhoica wird teilweise durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflußt. Loewenberg (Berlin).

R. Rohrbach (Kiel), Hochgradige **atypische Epithelwucherung** bei **Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Ausführliche histologische Beschreibung einer atypischen Epithelwucherung bei einem tumorartigen Gummi der großen Labie. Nach erfolgreicher Durchführung einer Salvarsanjodkur verschwand mit dem spezifischen Granulom auch die diskontinuierliche Epithelsprossung. Der mitgeteilte Fall liefert gleichzeitig einen Beitrag zu der Karzinomgenese im Sinne Ribberts.

Kinderheilkunde.

O. Schäfer (Berlin), **Bromural** in der **Kinderpraxis.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Bei infantiler Hysterie, Epilepsie, Pavor nocturnus, Enuresis, Tic bewähren sich Bromuraltabletten (0,3) ein- bis dreimal täglich.

Wladimiroff, **Himbeerzunge** der Kinder. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. Die Himbeerzunge tritt bei Masern in ebenso typischer Form auf wie beim Scharlach, jedoch viel seltener. Der Verfasser beobachtete sie nur in schweren Fällen, bei intensivem Ausschlag am Körper und auf der ganzen Mundschleimhaut.

Feibelmann (Nürnberg), **Doppeltes Masernrezidiv.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. Bei einem sechsjährigen Knaben traten dreimal hintereinander typische Masern mit Koplikschen Flecken auf. Die Zeit zwischen den Attacken betrug erst 10, dann 19 Tage. Der Fall verlief ohne Komplikationen.

Sommerfeld (Berlin), Zur Epidemiologie der **Diphtherie.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 243.)

E. F. Coghlan, **Herzschwäche** bei **Diphtherie.** Brit. med. Journ. 9. März. Vier klinische Fälle von postdiphtherischer Herzmuskelschwäche werden ausführlich zitiert. Bei allen Kranken trat Genesung ein.

Ssokolow, **Mors thymica** et **Asthma thymicum** bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. Es gibt keinen plötzlichen Tod an Thymusvergrößerung, ohne daß asthmatische Zustände, die durch Kompression der Trachea bedingt werden, vorangegangen sind. Die sogenannten Fälle von Mors thymica ohne voraufgegangene Erkrankung beruhen auf Stoffwechselstörungen, die unter anderem auch mit Thymushyperplasie einhergehen. Das Asthma thymicum steht in direktem Zusammenhang mit der Vergrößerung der Thymus und muß als typisches Krankheitsbild von anderen Erkrankungen streng geschieden werden.

F. Göppert (Göttingen), **Ventilverschluß** durch **Abknickung** im untersten Teil des **Dickdarms** im späteren Kindesalter. Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Die durch Abknickung des unteren Dickdarmabschnittes erzeugte Form der Hirschsprungschen Krankheit kann nicht bloß bei Säuglingen, sondern wie der mitgeteilte Fall lehrt, auch bei etwas älteren Kindern vorkommen. Die Therapie war die gleiche gewesen, wie sie Göppert im Säuglingsalter anzuwenden pflegt (mehrmals am Tage vorgenommene Ableitung der Winde durch ein hohes, die Knickungsstelle passierendes Darmrohr) und hatte binnen zwei Monaten zu einer völligen Heilung geführt.

Cornelia de Lange, **Nephritis haemorrhagica chronica cum hydroperitoneo. — Infantile letale Anämie. — Auto-** (alimentäre) **Intoxikation** unter dem Bilde der **Miliartuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Kasuistik.

S. Peltesohn (Berlin), **Peroneuslähmung** durch eine **amniotische Schnürfurche.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 31. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 7, S. 337.)

Muskat (Berlin), **Verhütung** des **Plattfußes** im kindlichen Alter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. **Besondere Sorgfalt** ist neben der Fußpflege der Bekleidung des Fußes zuzuwenden. Die Plattfußeinlage darf nie das Wesentliche sein, sondern die Behandlung mit gymnastischen Uebungen und die Unterweisung über die richtige Benutzung des Fußes sind die Hauptsache.

Tropenkrankheiten.

Vorwerk, Pathologie und Hygiene von **Garna.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. No. 5. Bericht über die hauptsächlichsten in Deutsch-Adamaua (Nordkamerun) vorkommenden Krankheiten. Insbesondere ist die Epidemiologie der Hauptkrankheit Malaria im Zusammenhang mit dem jahreszeitlichen Anophelesauftreten studiert. Auch Lepra ist sehr stark unter den Eingeborenen verbreitet (bereits 1863 Fälle gezählt). Energische Bekämpfung beider Seuchen sowie auch der ungeheuer verbreiteten Geschlechtskrankheiten werden gefordert. Endemische Schlafkrankheit ist bisher nicht festgestellt.

O. Schneider, **Recurrens** und **Malaria** in **Nordsyrien.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. No. 5. In den letzten Jahren wurden in vielen Tropenländern mancherlei bisher ätiologisch unklare oder als rezidivierende bzw. „Typhomalaria" geltende Fieber als Rekurrensinfektionen erkannt. So fand Schneider beim Bau der Bagdadbahn in Nordsyrien über 100 Rekurrensfälle im Laufe eines Jahres. Die Krankheit scheint daselbst (bisher war dies nicht bekannt) bis weit ins Innere hinein sehr verbreitet zu sein; hauptsächlich in Schlafquartieren sind die Infektionsherde zu suchen: „spezifische Schlafquartierkrankheit" (Analogie mit russischer und afrikanischer Recurrens). Daselbst wurden Zecken gefunden, deren Art und Bedeutung noch nicht feststeht. Die Spirochäten waren meist wenig zahlreich, außer in schweren Fällen, in denen sie manchmal die Blutkörperchenzahl überwogen. Für Temperaturkurve und Aufeinanderfolge der Anfälle kann keine bestimmte Norm gelten. Es wurden abortive, mittelschwere, perniziöshämorrhagische und auch chronische Fälle (mit Spirochäten) beobachtet. Unter den verschiedenen klinischen Symptomen sind insbesondere heftiges Nasenbluten im Prodromal- und auch im Fieberstadium (30 %), sowie nicht selten Darmblutungen bemerkenswert. Ferner fehlte nie eine Schwellung bzw. Rötung der Papille des Ductus stenonianus, der „als konischer Zapfen in die Mundhöhle hineinragt". — Viele Fälle, namentlich in der heißen Jahreszeit, waren mit Malaria vergesellschaftet. — Arrhenal, 5 cg intravenös injiziert, schnitt den Anfall in etwa 12—20 Stunden ab. Die Spirochäten verschwanden in 7—13 Stunden nach der Injektion.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Salomon (Berlin), **Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland.** Wörterbuchartig angeordnete Nachrichten und Beschreibungen städtischer Kanalisations- und Kläranlagen in den deutschen Wohnplätzen. Erster Ergänzungsband. 2 Tafeln, 116 Abbildungen im Text, 4 geographische Karten. Jena, Gust. Fischer, 1911. 589 S. 22,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

In den Jahren 1906 und 1908 hat der Verfasser ein „Abwässerlexikon" zusammengestellt, welches in und außerhalb Deutschlands gute Aufnahme gefunden hat, mit Recht, denn er brachte autoritative Nachrichten und Beschreibungen über alle in Deutschland vorhandenen Abwässerbeseitigungen. Gute Verzeichnisse und Zusammenstellungen erlaubten aus der großen Masse des Gebotenen leicht das Gesuchte zu finden. In dem schon nach drei Jahren erschienenen Ergänzungsband hebt der Verfasser sein Werk auf die zurzeit vorhandene Höhe, indem er sowohl die neu geschaffenen Kläreinrichtungen als auch die Veränderungen an den schon beschriebenen Anstalten bringt. Auf das Einzelne kann nicht eingegangen werden, aber es liegt ein Buch echt deutschen Fleißes vor, welches vor allem den an entscheidender Stelle stehenden Beamten, sodann denjenigen Technikern und Aerzten warm empfohlen sei, die an der Einrichtung solcher Anlagen mitzuwirken haben. Dies Buch birgt reiche Erfahrungsschätze, wie sie der Einzelne sich nicht aneignen kann.

Oettinger (Breslau), **Bakteriologische Kontrolle** von **Sandfilteranlagen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 1. Die experimentell gestützten Anschauungen Fraenkels und Piefkes über das Wesen und die Leistungsgrenzen der Sandfiltration sind auch durch die Ergebnisse späterer Versuche und Erfahrungen (Kabhrel, Kruse, Götze) nicht widerlegt worden. Auch bei durchaus fehlerfreien Betriebseinrichtungen und vorsichtiger Handhabung ist in manchen Werken die Filtrationswirkung unvollkommen. In der Breslauer Anlage ist die Beschaffenheit des Rohwassers daran schuld, insbesondere sein Mangel an Stoffen, die zur Bildung einer wirksamen Filterhaut geeignet sind. Für solche Werke ist die Filterkontrolle durch Keimzählung nicht ausreichend. Zur Entscheidung, ob eine erhöhte Keimzahl im Filtrat auf einen vermehrten Durchtritt von Rohwasserkeimen oder auf ein vermehrtes Ausspülen harmloser Filterkeime zurückzuführen ist, kann in solchen Fällen mit Vorteil die Zählung der Kolibazillen mit Hilfe des Marmannschen Verdunstungsverfahrens herangezogen werden.

H. Philippi, Neuer **Sputum-** und **Spucknapfdesinfektor.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Angabe eines Apparates, der Sputum und Spucknäpfe in kürzester Zeit absolut sicher sterilisiert und gleichzeitig die mechanische Reinigung der Näpfe bewerkstelligt. Zu beziehen durch die Akt.-Ges. Hausmann, St. Gallen.

Tugendreich (Berlin), Statistik der Erfolge von **Fürsorgemaßnahmen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 1—3. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 2015.)

E. Schlesinger (Straßburg i. E.), **Trinkerkinder** unter den **schwachbegabten Schulkindern.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Unter 200 schwachbegabten Schulkindern war bei 30% Trunksucht der Eltern vorhanden. Nur ein Drittel dieser Kinder war gut, nahezu zwei Drittel waren körperlich schlecht entwickelt. Viele von ihnen hatten Degenerationszeichen und schwere ethische Defekte (Neigung zum Vagabondieren, Hang zu Trunksucht). Die Aussichten der schwachbegabten Trinkerkinder sind nicht günstig. Häufig ist eine frühzeitige Fürsorgeerziehung in einer geschlossenen Anstalt notwendig.

M. Fischer (Wiesloch), Neue Aufgabe der **Psychiatrie** in **Baden.** Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 1. Baden, das bereits zwei Irrenkliniken und vier Anstalten mit im ganzen 4000 Betten besitzt, baut jetzt eine fünfte Anstalt bei Konstanz für etwa 900 Betten und hat eine weitere große Doppelanstalt für 1000 Männer und 1000 Frauen geplant. Bei der letzteren soll zum erstenmal der Versuch gemacht werden, für jede Geschlechtsseite eine eigene Anstalt unter selbständiger ärztlicher Leitung einzurichten; beide Anstalten sollen aber die Wirtschaftseinrichtungen gemeinsam haben, und über beiden soll ein übergeordneter ärztlicher Direktor stehen, der nur die allgemeinen Gesichtspunkte der Verwaltung und ärztlichen Behandlung angibt. Dieser Anstalt soll auch eine Kinderabteilung und eine Abteilung für Tuberkulöse und Infektionsträger angegliedert werden. Daneben soll die Fürsorge für alle außerhalb der Anstalt lebenden Geisteskranken, Nervösen und Psychopathen, endlich die statistische Festlegung aller Geisteskranken und ihrer Hereditätsverhältnisse allmählich in einer einheitlichen Weise geregelt werden. Es wird hierfür ein großzügiges Programm entwickelt.

W. C. Rocklife, **Blindheit** nach der Statistik von 1911. Brit. med. Journ. 9. März. Während die Blindheit, besonders die durch die gonorrhoische Blennorrhoea neonatorum hervorgerufene, in den letzten 25 Jahren rapide abgenommen hat, ist der Rückgang der Erblindung infolge von Glaukom bedeutend geringer, ein Beweis für die Unzulänglichkeit der bisherigen Glaukombehandlung.

Laschtschenkow, **Getreide Nordsibiriens.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 7, H. 1. Chemische Zusammensetzung.

H. Reinhold, **Nahrungsmittelvergiftungen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 8 u. 9. Mitteilung über drei kleinere Paratyphusepidemien, entstanden durch den Genuß von verdorbenem Fisch oder Fleisch mit Angabe der zu ihrer Feststellung angewandten Untersuchungsmethoden.

Georg Mayer (München), **Schädigungen** von **Fleischbüchsenkonserven.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 5. Der Verfasser beleuchtet die Aenderungen beim Kochen, Dauer und Höhe der Erhitzung, schadhafte Büchsen, Kennzeichen der Zersetzung, bakterielle Infektion, Zinnbelag als Gift, Substanzen, welche Büchsenangriffe gestatten oder verhüten, Veränderungen des Zinnbelags und ihre Folgen und kommt zu nachstehenden Schlußfolgerungen: Fleischbüchsenkonserven sind bei sachgemäßer Zubereitung für Gesunde und Kranke ein einwandfreies Nahrungsmittel. Auch in der Privatindustrie sind zwiefach verzinnte, kräftige Bleche zu verwenden, weil die Büchsen aus solchen Blechen Bombierungen leicht erkennen lassen und der Zinnbelag die geringsten Veränderungen erleidet. Einmalige Einwirkung von 117° auf $^2/_1$ Büchsen bei gespanntem Dampf 45 Minuten und anschließend 120° 10 Minuten lang gewährleistet Sicherheit der Sterilisierung von Fleischkonserven und setzt Veränderungen des Geschmacks herab. Nur ausgesprochene Bombierung ist sicheres Zeichen bakterieller Zersetzung. Federnder oder eindrückbarer Deckel kommt bei bakterieller wie chemischer Gasbildung vor. In seltenen Fällen sind auch unzersetzt aussehende Büchsen bakteriell infiziert. Sauberste Verarbeitung des Fleisches ist bei der Konservenindustrie Haupterfordernis. In sterilisierten, richtig verschlossenen, dichten Büchsen vermögen nur Sporen, nicht vegetative Formen die Sterilisierung zu überdauern, und zwar nur, wenn 116° im Innern der Büchsen nicht erreicht wurden. Zur sicheren Sterilisierung ist die Luft aus den Sterilisierapparaten gänzlich zu verdrängen. Das hindert auch Zinnangriff und Geschmacksbeeinträchtigung. Gegen Rost dürfen die Büchsen nur mit nicht leicht ranzig werdendem Oel oder Fett eingeschmiert werden. Zusatz von Gewürzen und Gemüsen, sowie Einlegen gepökelten oder geräucherten Fleisches ist für Konserven, die mehr als drei Jahre lagern, zu vermeiden. Zinnvergiftung durch Fleischkonserven kann normalerweise nicht vorkommen.

Rathenau (Berlin), **Wortzeichenschutz** für **Arzneimittel.** Therap. Monatsh. No. 3. Wortzeichen für pharmazeutische Präparate sollten keine Andeutung für ihre Heilkraft enthalten dürfen. Mittel, welche starkwirkende Gifte enthalten, müssen in ihrem Wortzeichen für den Sachkenner unzweideutig erkennbare Bezeichnungen erhalten. Da im Heilmittelverkehr das Wortzeichen aus verschiedenen Gründen alsbald zum Warenzeichen wird, ergeben sich eine Reihe von praktischen Schwierigkeiten, die ihren Ausdruck in der Bestrebung auf völlige Beseitigung des pharmazeutischen Wortzeichneschutzes gefunden haben. Rathenau wünscht nur die Auswüchse dieses Schutzes zu beseitigen, d. h. den Zeichen für pharmazeutische Präparate ihre Zeichennatur zu wahren und wenn sie der notwendige und unentbehrliche Namen des betreffenden Präparates geworden sind, sie als Unterscheidungsmerkmal für einzelne Präparate nicht mehr gelten zu lassen. Der bisherige Zeicheninhaber soll aber das Recht haben, sein Wortzeichen durch einen unterscheidenden Zusatz (z. B. Aspirin-Bayer), der auf ihn als Hersteller oder Händler hinweist, zur weiteren Geltung zu bringen.

W. Heubner (Göttingen), Allerlei **Heilmittelunheil.** Therap. Monatsh. No. 13. Heubner hofft eine Besserung der vielen Mißstände im derzeitigen Arzneivertriebe durch folgende Maßnahmen zu erzielen: 1. Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über den Wortschutz für Heilmittel, 2. Einfluß auf die Verleger der medizinischen Fachzeitschriften in der Richtung, daß deren Inserate über Heilmittel etwas weniger durch Rücksichten auf den Fabrikanten und etwas mehr durch Rücksichten auf die Leser diktiert werden. 3. Errichtung einer Zentralprüfungsstelle für Heilmittel, die nicht in den Apotheken selbst angefertigt werden.

Soziale Hygiene und Medizin.

Wilhelm Hanauer (Frankfurt a. M.), **Die soziale Hygiene des Jugendalters.** Berlin, Richard Schoetz, 1911. 255 S. 6,00 M. Ref.: Paul Röthig (Charlottenburg).

Das Werk von W. Hanauer ist ein „kurz gefaßtes Handbuch für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Sozialpolitiker“. Es stellt die auf dem Gebiete des Jugendschutzes und der Jugendfürsorge im In- und Auslande bereits getroffenen und durchgeführten hygienischen Maßnahmen zusammen, erörtert ihre Wirkungen und bespricht die durch das Fortschreiten der sozialen Hygiene weiter notwendigen und wünschenswerten Einrichtungen. Ein reiches Tatsachenmaterial ist in dem Buche enthalten, das sowohl dem sozial tätigen Arzte wie dem Laien mannigfache Anregung zu geben geeignet ist.

W. Fornet (Berlin), **Reichsversicherungsordnung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Wiedergabe der „gemeinsamen Vorschriften“, der „Krankenversicherung“, der „Unfallversicherung“, der „Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung“ und der „Beziehungen der Versicherungsträger zueinander und zu anderen Verpflichteten“ der Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911.

Militärsanitätswesen.

Danneh1 (Frankfurt a. M.), Die **Pignetsche Formel.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Der Militärarzt bedarf weder der Pignetschen noch einer anderen Formel, welche die Kräftigkeit des Einzelnen und damit indirekt seine Geeignetheit für den Militärdienst auszudrücken sucht. Alle solche Formeln führen zu Trugschlüssen und bergen die Gefahr einer Verflachung des Urteils in sich. Die Beziehungen zwischen Körpergröße, Gewicht und Brustumfang bieten dem Militärarzt ein, aber nicht das einzige Hilfsmittel für sein Urteil.

W. v. Oettingen (Berlin-Wilmersdorf), **„Mechanische Asepsis“** und **Wundbehandlung** mit **Mastisol** in der Kriegs- und Friedenspraxis. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Der Verfasser schildert die Entdeckung des Prinzips der „individuellen Bakterienarretierung“. Seine Mastisolmethode zerfällt in vier Gruppen: Wundbehandlung, Verbandmethode, Sterilisierungsmethode und Hauttherapie. Die Verbandtechnik ist eine sehr einfache. Verbände, welche früher mit Heftpflaster ausgeführt wurden, können heute mit Köper in Verbindung mit Mastisol vorteilhaft hergestellt werden. Dabei werden Haare nicht an den Stoff, dagegen an die Haut angeklebt. Sterilisierung des Operationsfeldes mit Mastisol hat noch keine weite Verbreitung gefunden. Der Verfasser hat aber mit ihr gute Erfahrungen gemacht. Auch für die Dermotherapie erachtet v. Oettingen das Mastisol für geeignet: es kommt als Chrysarobin-, Naphthalan- und Jodmastisol in den Handel. Des Verfassers Versuche, akzidentelle Wunden mit Jodmastisol zu versorgen, ergaben, daß das Mittel nichts schadet, aber gegenüber der reinen Mastisolbehandlung auch keine Vorteile bietet.

Auer (Kiel), Statistik und Symptomatologie der bei **Marineangehörigen** vorkommenden **psychischen Störungen.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 1. Von 236 in der Kieler Klinik beobachteten Marineangehörigen waren 203 nerven- oder geisteskrank, 136 wurden gebessert, 36 geheilt. Es fanden sich darunter 26 Katatoniker, 9 Paranoiker, 87 Neuropsychosen, 22 organische Erkrankungen, 27 Alkoholpsychosen. Bei 111 war forensische Begutachtung erforderlich; davon wurden 62 für geisteskrank zur Zeit der Begehung der Tat erklärt. Die Arbeit bringt im übrigen für einzelne der angeführten Gruppen besonders interessante Beispiele.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

H. Marx (Berlin), **Zurechnungsfähigkeit** und **Geschäftsfähigkeit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Marx versucht in diesem Aufsatz an der Hand eines charakteristischen Falles (Frau v. Schönebeck) den scheinbaren Gegensatz in der forensischen Beurteilung der Geschäftsfähigkeit und der Zurechnungsfähigkeit ein und derselben Person aufzuklären. Die Zurechnungsfähigkeit erfordert im allgemeinen nur ein Minimum, die Geschäftsfähigkeit ein Maximum von geistigen Energien. Die Zurechnungsfähigkeit verlangt ein einmaliges intellektuelles und moralisches Werturteil, die Geschäftsfähigkeit ein dauerndes intellektuelles und moralisches Urteilen, ein dauerndes kritisches Erfassen des Ichs und seiner gesamten Beziehungen zur Umwelt.

Raecke (Frankfurt), **Psychiatrische Beurteilung sexueller Delikte.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 1. Zusammenfassender Bericht über 50 Sexualdelikte. Die übliche Einteilung in Sadismus, Masochismus etc. ist, wie der Verfasser betont, unwissenschaftlich und liefert uns keinen Einblik in das Wesen dieser Zustände; sie verführt nur dazu, diese Neigungen als Krankheiten sui generis aufzufassen. Auch die Feststellung, daß ein solcher abnormer Trieb angeboren ist, läßt ihn nicht ohne weiteres als krankhaft erscheinen. Ueberhaupt darf nicht die Sexualhandlung als solche als krankhaft bezeichnet werden. Nur die psychiatrische Prüfung der Gesamtpersönlichkeit entscheidet darüber.

Hinrichs (Schleswig), Bericht über die **psychiatrische Untersuchung** der **schulentlassenen Fürsorgezöglinge** in Schleswig-Holstein. Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 1. Nach dem Vorgang und dem Verfahren Cramers in Hannover hat der Verfasser im Auftrage des Landesdirektoriums in Schleswig-Holstein 144 Fürsorgezöglinge untersucht. Es fanden sich unter den männlichen auch bei weiter Fassung des Begriffes nur 38 % normal, unter den weiblichen 40 %; zur Fürsorgeerziehung weiter geeignet erschienen 76 % männliche und 73 % weibliche. Der Verfasser kommt zu denselben Forderungen wie Cramer: Fortlaufende Untersuchung sämtlicher Fürsorgezöglinge, Errichtung einer Zwischenanstalt für psychopathische, aber nicht ausgesprochen geisteskranke Zöglinge, die schwer zu erziehen sind.

H. L. Maier, **Unfallgutachten** über Fälle von **Dementia praecox.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 8. Kasuistik.

Standesangelegenheiten.

Gerichtsentscheidung. Sem. méd. No. 8. Ein Augenarzt wird zu 20 000 frcs. Schmerzensgeld, ferner zu den Kosten verurteilt, weil er einem Studenten der Rechte bei einer chronischen Conjunctivitis mit dem Höllensteinstift eine Verätzung der Hornhaut beibrachte, durch die seine Sehschärfe erheblich herabgesetzt wurde.

Ernest S. Reynolds, **Die ärztliche Kunst.** Brit. med. Journ. 9. März. Vortrag über die Momente, welche die Medizin vom ärztlichen Handwerk zur ärztlichen Kunst emporgehoben haben.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber einige neuere **Behandlungsmethoden des gonorrhoischen Rheumatismus** berichtet L. Benasson in einer Pariser Dissertation (Paris 1911, No. 476, 82 S.). Radioaktiver Schlamm gibt manchmal gute Resultate bei arthralgischen Formen, ist aber besonders bei den akuten polyartikulären Formen am Platze. Es kommt unter seiner Einwirkung sehr bald zum Schwinden der Kongestion und des Schmerzes. Bemerkenswerte Ergebnisse zeitigte die subkutane Injektion von Antimeningokokkenserum, besonders in polyartikulären, mit Fieber einhergehenden Fällen, wenn gleich mit Beginn der Krankheit eingespritzt wurde. Bei den gegen die übliche Therapie refraktären ankylosierenden Formen ist die Fibrolysintherapie sehr zu empfehlen. In Verbindung mit Massagebehandlung hat man von der Fibrolysinanwendung ausgezeichnete Erfolge gesehen. Eine schätzbare Wirkung wurde auch von der Anwendung der Schilddrüsen-Organotherapie gesehen, doch sind die beobachteten Fälle zu wenig zahlreich, um schon ein abschließendes Urteil zu gestatten. In einem Falle von gonorrhoischem Hydrarthros sah der Verfasser einen ausgezeichneten Erfolg der Autoserotherapie. — Valentine Rombach berichtet ebenfalls in einer Pariser These (Paris, 1911, 58 S.) über die Behandlung der Gelenkkomplikationen der Gonorrhoe. Sie hat besonders das Heißluftverfahren bei diesem Leiden bewährt gefunden. Es sei in Verbindung mit Mobilisation, Massage und eventuell Elektrizität das Verfahren der Wahl und nur bei Eiteranwesenheit und höherer Temperatur kontraindiziert. Der Erfolg äußert sich in baldigem Schwinden der Schmerzen und Ergüsse sowie der entzündlichen Erscheinungen, in Verhinderung der Ankylosierung und der Herbeiführung normaler Gelenkfunktion. Das Verfahren ist einfach anzuwenden und gefahrlos. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 20. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr A. Pinkuss: **Mesothoriumtherapie bei Krebskranken.**

Trinkkuren selbst bis zu mehreren 100 000 Mache-Einheiten hatten keinen Einfluß, doch zeigten sich dabei Intoxikationserscheinungen. Diese traten bei subkutanen und intravenösen Injektionen nie auf, doch blieb auch diese Therapie ohne Einfluß auf die Karzinome. Günstiger wirke die lokale Bestrahlung mit Mesothoriumkapseln. Demonstration: 1. 56 jährige Patientin mit handtellergroßem Rezidiv nach Operation eines Mammakrebses; nach mehrmonatiger Bestrahlung heilte eine zweimarkstückgroße Ulzerationsstelle. 2 Karzinomrezidiv nach vaginaler Totalexstirpation. Der Erfolg war günstig, jedenfalls zeigte sich keine Schädigung der Vaginalschleimhaut. 3 Rezidiv eines Mammakarzinoms; nach längerer Bestrahlung trat Erweichung mit sekundärer Schrumpfung der einzelnen Knoten auf, neue Eruptionen kamen nicht mehr zum Vorschein.

Tagesordnung. 2. Herr Emil Engel **Kann die Ovarialtransplantation als erfolgreiche Behandlung der Ausfallserscheinungen kastrierter Frauen angesehen werden?**

Demonstration einer Patientin, der im Jahre 1909 beide Ovarien exstirpiert wurden, wonach sich heftige Ausfallserscheinungen einstellten. 1911 implantierte ihr der Vortragende die Ovarien einer anderen Patientin in die Portio, wodurch die Anheilung durch Palpation und Inspektion kontrolliert werden konnte. Die heftigen Beschwerden gingen langsam zurück, und jetzt hat Patientin nur gelegentlich eine leichte Wallung. Es sei zu hoffen, durch die Operation, die er als leicht schildert, ähnliche Erfolge bei Frauen zu erzielen, bei denen derart schwere Ausfallerscheinungen auftreten, daß sie mit den üblichen Mitteln nicht bekämpft werden können.

Diskussion. Herr Gottschalk vermißt den Beweis, daß nach der Operation sich tatsächlich funktionierendes Ovarialgewebe erhalten hat. — Herr D. Munter wendet sich gegen die Behandlung der Psychosen mit chirurgischen Eingriffen. Die Patientin habe jedenfalls eine hysterische Psychose gehabt, eine Krankheit, bei der auch jede andere Therapie Triumphe feiern könne.

3. Herr J. Morgenroth **Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen.**

Das Hydrochinin zeigte sich bei der Trypanosomeninfektion der Mäuse dem Chinin überlegen. Bei der Pneumokokkeninfektion war es ganz ohne Wirkung, während sein nächsthöheres Homologon, das Aethylhydrocuprein, sich als sehr wirkungsvoll erwies. Wenn zugleich mit der Infektion eine nicht tödlich wirkende Dose des Mittels injiziert und diese Injektion an drei Tagen fortgesetzt wurde, konnte bei ⅓ der Tiere eine Erkrankung vermieden werden. Auf Grund theoretischer Erwägungen zeigte es sich vorteilhaft, das Mittel möglichst lange auf die im Körper vorhandenen Organismen wirken zu lassen. Das ist möglich, wenn man die Resorption des in großen Konzentrationen eingeführten Stoffes verzögert. Dazu verwendet man Lösungen der freien Base in Oel, das sehr langsam resorbiert wird. So kann man das Dreifache wie in wäßriger Lösung den Tieren zuführen, wodurch im Blute eine bestimmte Konzentration des bakteriziden Mittels erzielt wird. Mit dieser Methode erreicht man Heilungen der Tiere bis zu 100 %. Auch bei einmaliger Injektion in etwas größerer Menge konnte ein Gesundbleiben der Tiere erzielt werden, also eine Annäherung an die von Ehrlich erstrebte Therapia magna sterilisans. Die Pneumokokken erhalten wie die Trypanosomen bei Behandlung der Stämme mit wäßriger Lösung des Hydrochinins eine gewisse Arzneifestigkeit. Das gleiche zeigte sich bei dem Hydrocuprein. Durch vier Tierpassagen erhielten die Stämme bei ungenügender Behandlung, die jedesmal nur eine Hemmung hervorrief, eine Festigkeit, die jahrelang bestand.

Diskussion. Herr A. Fränkel ist fest überzeugt, daß auf dem von Morgenroth beschrittenen Wege ein Präparat geschaffen werden wird, durch das Pneumonien günstig beeinflußt werden können. Das Aethylhydrocuprein sei dieses Mittel noch nicht. Er hat 21 Fälle von fibrinöser Pneumonie mit dem Mittel behandeln lassen. Zu bemerken sei vorerst, daß alle Pneumonien der letzten Monate relativ milde verliefen. Die Mortalität schwankte zwischen 16—30 %. Unter seinen 21 Fällen endeten 4 tödlich, also 19 %. 3 davon waren doppelseitige Entzündungen, im vierten Falle handelte es sich um einen jugendlichen Deliranten, bei dem acht Tage nach der Entfieberung der Tod durch Herzparalyse erfolgte. Er stehe den chemotherapeutischen Versuchen günstig gegenüber, denn die Serumtherapie bei Pneumokokkenerkrankungen habe bisher keine Resultate gehabt; das sei auch nicht verwunderlich, denn das einmalige Ueberstehen einer Pneumonie schaffe keine Immunität, allerdings verliefen die rekurrierenden Erkrankungen stets relativ leicht. Eine sehr unangenehme komplikatorische Wirkung sei bei dem Morgenrothschen Mittel zu verzeichnen gewesen, nämlich das Auftreten einer Amblyopie, die bei drei seiner Fälle beobachtet wurde. Allerdings ging diese Affektion stets nach zwei Tagen residuenlos zurück. Das Gesamtresultat seiner Versuche sei folgendes: 9 Fälle wurden garnicht beeinflußt, 6 Fälle waren zweifelhaft, 6 andere wurden günstig beeinflußt, indem sich der Fieberabfall bereits zwischen dem vierten und fünften Tage einstellte. — Herr Fritz Meyer hält eine Chemotherapie, die sich ausschließlich gegen Pneumokokken richtet, nicht für aussichtsreich. Die Lungen der infizierten Tiere zeigten keine Entzündungsherde wie die menschliche Lungenentzündung, und außerdem finden sich bei der Pneumonie eine Reihe von Erscheinungen, die nicht auf Pneumokokkenwirkung zurückzuführen sind, sondern auf giftige Stoffe, die durch autolytische Vorgänge bei der Lösung der Pneumonie entstehen. Rationeller scheine ihm die Chemotherapie bei Pneumokokkenanginen, die ausschließlich auf die Wirkung des spezifischen Erregers zurückzuführen seien. — Herr Morgenroth (Schlußwort): Die klinischen Resultate Wrights, der auf seine Veranlassung in Johannisburg das Mittel bei Pneumonien subkutan injizierte, seien den Fränkelschen konform. Bei acht behandelten Fällen habe W. keine Amblyopien gesehen. Man könne bei Tieren künstlich Amblyopie erzeugen und dann versuchen, durch neue Substitutionen des Mittels seine schädigende Wirkung auf die Retinalzellen zu vermeiden. Nach Wright behalte das Mittel im Gegensatz zu anderen Antisepticis auch in serumhaltiger Flüssigkeit seine bakterizide Wirkung bei. Es sei falsch, gegen die Chemotherapie Stellung zu nehmen, weil bei den Pneumonien außer den Kokken noch andere giftige Stoffe in Frage kämen. Bei 70 % aller Pneumoniekranken habe man Pneumokokken im Blute gefunden, bei Leichen sogar bei 100 %. Es sei sicher auf den Verlauf der Erkrankung von günstigem Einfluß, wenn man durch das chemische Mittel die das Blult überschwemmenden Keime abtöten könne.

Erich Schlesinger.

Ophthalmologische Gesellschaft, Berlin, 23. XI. u. 14. XII. 1911.

Vorsitzende: Herren Hirschberg, Wertheim; Schriftführer: Herr Wertheim.

(23. XI.) Herr Köllner: **Lidplastik** des ganzen **Unterlides** nach der vom Vortragenden in der Julisitzung mitgeteilten Methode mit bestem kosmetischen Ergebnis. (Vgl. hier No. 1, S. 42.)

Herr Abelsdorff: Modell einer **Tropfflasche,** welche eine Sterilisation gestattet, ohne daß das Pipettenhütchen abgenommen zu werden braucht.

Herr Lattorff stellt eine Patientin vor, bei der rechts eine frische, links eine abgeheilte **Iristuberkulose** besteht. Die rechte Iris ist fast ganz in tuberkulöses Granulationsgewebe umgewandelt, während links die bekannten runden Narben von abgeheilten Tuberkeln sichtbar sind.

Herr Wätzold: **Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes der Augenhöhle.**

Bei einer Neigung der „Deutschen Horizontalebene“ — es ist dies eine durch die tiefsten Punkte der beiden Orbitalränder und die höchsten Punkte der äußern Ohröffnung gelegte Ebene — um 15° nackenwärts bleibt das Bild der Augenhöhle frei vom störenden Schatten der Felsenbeinpyramide. So werden z. B. pathologische Veränderungen der unteren Orbitalhälfte, die nach der bisherigen Untersuchungsmethode sich dem Nachweis entzogen oder undeutlich blieben, auf die angegebene neue Durchleuchtungsart deutlich zu Gesicht gebracht. An der Hand von Röntgenbildern wird diese Tatsache demonstriert.

Herr Gutmann: **Metastatisches Karzinom der Aderhaut.**

Bei dem 50jährigen Patienten bestand eine pralle tumorartige Vorbuckelung der Netzhaut und in der Peripherie ausgedehnte Ablatio retinae. Der intraokulare Druck war nicht erhöht, bei persklerale Durchleuchtung war deutliches Pupillarleuchten, aber kein Tumorschatten bemerkbar. Daher exspektative Behandlung. Nach etwa vier Wochen trat totale Ablatio retinae von dem Aussehen eines amaurotischen Katzenauges ein und starke Drucksteigerung. Es wurde zur Enukleation geschritten. Pathologisch-anatomischer Befund: Der Tumor zeigt starke Epithelzellenhäufungen von Bindegewebe durchzogen. Nahe dem Sehnerven in dem episkleralen Gewebe befinden sich ebenfalls versprengte Krebszellenhaufen, beides Zeichen metastatischer Einschleppung von Karzinomzellen. Zwischen der trichterförmigen, total abgelösten Netzhaut und der Aderhaut sieht man hochgradige entzündliche Exsudation. Sklera, Aderhaut, Iris zeigen als Zeichen einer bestehenden Uveitis kleinzellige Infiltration. Bei dem noch in Behandlung befindlichen Patienten ist bisher klinisch kein primäres Karzinom, nur Myokarditis nachgewiesen. Gutmann hält jedoch ein verstecktes Karzinom des Magendarmtraktus für sehr wahrscheinlich, das bemerkenswerterweise sehr frühzeitig die Aderhautmetastase gemacht hat.

Herr Lattorff: **Schwarzer Sehnerveneintritt.**

Lattorff zeigt einen neuen Fall — bisher sind zehn veröffentlicht — bei welchem die ganze Papille schwarz pigmentiert ist. Gleichzeitig besteht hier eine Kurzsichtigkeit von 10 D. Die Pigmentierung wird durch eine vorhergegangene Netzhautblutung erklärt.

Herren Adam und Wätzold: **Ueber Conjunctivitis tuberculosa (Parinaudsche Erkrankung).**

Ein neunjähriger Schneiderssohn, der mit einem Tuberkulösen verkehrt hatte und selbst eine Lungenaffektion darbot, litt seit fünf Monaten an einer erheblichen Schwellung der linken Ohrspeicheldrüse und einer Entzündung des linken Auges. Beide Lider zeigten auf der Bindehaut warzenähnliche, blaßrote, breitbasig aufsitzende Knötchen, die sich namentlich zahlreich am Oberlid fanden, besonders stark nach der Uebergangsfalte hin. Das Auge selbst bot nichts Pathologisches. Die linke Präaurikular- und Submaxillardrüse waren ebenso wie die übrigen regionären Lymphdrüsen der linken Halsseite geschwollen, aber schmerzlos. Von den abgetragenen Knötchen wurde ein Teil zur pathologisch-anatomischen Untersuchung verwendet, ein Teil zu Tierexperimenten. Erstere ergab einen typisch tuberkulösen Bau des Gewebes. Tuberkelbazillen fanden sich nur vereinzelt. Von der Gewebsemulsion wurden zwei Kaninchen, je 0,2 ccm in die vordere Augenkammer und zwei Meerschweinchen je 0,5 ccm intraperitoneal injiziert. Bei ersteren trat nach vier bis fünf Wochen eine typische Iritis tuberculosa auf; die davon genommenen mikroskopischen Präparate zeigten zahllose Tuberkelbazillen. Bei den Meerschweinchen entwickelte sich, nach vier Wochen beginnend, eine allgemein in der Mesenterialdrüse einsetzende Tuberkulose. Es zeigt auch dieser Fall wieder, daß viele Fälle von Parinaudscher Erkrankung nichts anderes als eine Tuberkulose der Conjunctiva sind.

Diskussion. Herr Krusius ist auf Grund experimenteller Impfungen zu der Ansicht gekommen, daß es sich in den Fällen von Parinaudscher Conjunctivitis um eine Reinfektion in einem bereits tuberkulös verseuchten Körper handle.

(14. XII.) Herr Köllner: **Enophthalmus traumaticus.**

Das Röntgenbild von diesem und einem zweiten Fall ergab eine Fraktur des äußeren Orbitalrandes.

Herr Clausen: **Xeroderma pigmentosum an allen dem Licht ausgesetzten Teilen.**

Herr Adam: **Myotonia congenita.**

An Augensymptomen fand sich leichte Ptosis, mangelnde Erweiterung der Pupille, am Morgen auch Störungen in der Beweglichkeit der Augenmuskeln. Außerdem bestand beiderseits ein Glasbläserstar.

Herr Ginsberg: **Pseudotumor der Iris.**

Vierjähriger Junge. Mikroskopisch waren nur Riesenzellen und nadelförmige Fettsäurekristalle vorhanden. Es handelte sich um eine metastatische Entzündung nach Masern, wobei der Herd nicht zur Resorption gekommen war, sondern zur Bildung von Fremdkörperriesenzellen.

Herr Paderstein: **Drusen auf der Sehnervenpapille.**

36jähriger Mann mit normalem Sehvermögen. Der Sehnerv macht den Eindruck einer neuritischen Atrophie bei flüchtigem Hinsehen.

Herr Lattorff: **Glaukom bei hoher Myopie.**

Bei der Patientin handelte es sich um juveniles Glaukom; ferner einen Mann, bei dem der grüne Star erst im späteren Alter aufgetreten war.

Herr Köllner: **Kongenital luetischer Augenhintergrund.**

Sieben Kinder einer Familie werden demonstriert, von denen drei eine hochgradige Sklerose sämtlicher Aderhautgefäße mit allen Folgezuständen zeigten, die übrigen den gewöhnlichen hereditärluetischen Hintergrund. Auffällig war, daß gerade die drei schwer erkrankten Kinder starke Wachstumsstörungen, Sattelnase, Albuminurie etc. zeigten, die übrigen dagegen nur Drüsenschwellungen und teilweise Hutchinsonsche Zähne. Die Wa.R. war bei der Mutter und sämtlichen Kindern negativ. Die Schwere der Erkrankung des Hintergrundes nahm nicht der Reihenfolge der Kinder entsprechend ab, sondern war alternierend mit den leichten Formen, dazwischen lagen noch zwei Aborte. Jedenfalls war dieses Verhalten nicht durch therapeutische Maßnahmen bei den Eltern bedingt. Am Schluß bespricht Köllner die Häufigkeit des Auftretens der senkrechtovalen Hornhaut bei Lues congenita. Messungen an 50 Kongenitalluetischen mit Keratitis parenchymatosa und an 50 Gesunden ergaben annähernd gleich häufiges Auftreten der senkrechtovalen Formen (sieben bzw. sechs Fälle).

Herr Isakowitz: **Das Gertzsche Keratometer.**

Gertz verwendet Ellipsen von verschiedenem Durchmesserverhältnis, deren Spiegelbild auf der astigmatischen Hornhaut bei Drehung sich mehr oder weniger einem Kreise nähert, und bestimmt auf diese Weise den Grad des Astigmatismus. Der kleine Apparat dürfte sich besonders bei Massenuntersuchungen (Schule, Militär) als recht brauchbar erweisen. Köllner.

Gesellschaft der Charité-Aerzte, Berlin, 7. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Lotsch.

1. Herr Zinsser: **Wehenerregende Mittel.**

Das Extrakt der Pars infundibularis der Hypophysis hat stark wehenerregende Wirkungen auf den kreißenden Uterus. Das Mittel wird von der Firma Parke, Davis & Co. in London unter dem Namen Pituitrin, ein ähnliches von der Firma Hoffmann-La Roche in Basel als Pituglandol in den Handel gebracht. Der Vortragende hat mit Pituitrin sehr gute Erfahrungen gemacht. Das Mittel wirkt nur am kreißenden Uterus. 1,0 subkutan genügt gewöhnlich zur Auslösung kräftiger Wehen. Die Wirkung dauert eine halbe bis eine Stunde. Schädliche Folgen für Mutter oder Kind wurden nie beobachtet. Oeftere Injektionen bis zu 8,0 sind von anderer Seite ohne Schaden gegeben worden. Demonstration einer Primipara in der Eröffnungsperiode mit Wehenschwäche. Fünf Minuten nach Injektion von 1,0 Pituitrin kräftige Wehen. Glatter Partus nach 70 Minuten.

Diskussion. Herr Schäfer berichtet über gute Erfolge mit Pituglandol-Roche bei 20 Kreißenden. In 13 Fällen trat Pulsverlangsamung bei der Mutter ein. Einige Versager. — Herr Kraus weist auf die Flüchtigkeit der Wirkung der Organextrakte hin.

2. Herr Kraus: **Angeborene Pulmonalstenose.**

Die Erhöhung der Erythrozytenzahl ist ebenso wie die stets vorhandene wahre Plethora nach Ansicht des Vortragenden ein kompensatorischer Vorgang gegen das zu kleine Schlagvolumen. Das Elektrokardiogramm der angeborenen Herzfehler zeigt als typische Veränderung eine nach abwärts gerichtete mittlere Zacke.

3. Herr J. Citron: **a) Diagnose des perforierten Magenulcus im Röntgenbild. — b) Gastrektasie infolge von stenosierendem Magenulcus.**

a) Das schöne Röntgenbild zeigt eine starke sanduhrförmige Einschnürung des Magens mit kleinem, medianwärts gelegenen Divertikel, über dem eine kleine Luftblase sichtbar ist. Haudeck und Faulhaber haben auf diesen pathognomonischen Röntgenbefund zuerst aufmerksam gemacht. Die Magenresektion bestätigte die Diagnose. — b) Der mit Achylie einhergehende Fall gelangte schließlich zur Operation. Nach Gastroenterostomie Aufblühen der Patientin, große Gewichtszunahme. Demonstration von Röntgenplatten vor und nach der Operation.

4. Herr Ridder: **Lipurie bei großer weißer Niere.**

19jähriges Mädchen. März 1911 syphilitische Infektion. Hg-Kur. August 1911 Hydropsien, die auf Hg nicht zurückgingen. Nach Theozingebrauch trat bei zunehmender Diurese bis 3000 ccm pro die nach wenigen Tagen ohne entsprechende Blutveränderung eine hochgradige Lipurie ein. Das ausgeschiedene Fett enthält reichlich Lipoide. Bei Ersatz des Theozins durch Diuretin sank mit der Fettmenge auch die Urinmenge, um bei Theozin wenigstens für einige Tage wieder seinen alten Wert zu erreichen. Allmähliche Verringerung der Fettmenge.

5. Herr Rommel: **a) Doppelseitige Luxationsfraktur der Halswirbelsäule nach vorn. — b) Ostitis fibrosa des Tibia.**

a) Demonstration eines Röntgenbildes. Entstehung durch Fall rücklings auf den Nacken. — b) Röntgenbild. Lotsch.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

Offizielles Protokoll vom 11. Dezember 1911. (Medizinische Abteilung.)

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Stursberg.

1. Herr Kuhnt: **Operation gegen das Blepharitisektropium an beiden Augen.**

Die Operation besteht bekanntlich darin, daß das Mißverhältnis zwischen Schleimhaut und Haut durch Spaltung der Lidsubstanz in zwei Blätter (das Hautmuskel- und das Knorpelbindehautblatt) und durch Verschiebung beider gegeneinander ausgeglichen wird. Die Operation ist schwierig und langwierig, gibt aber vorzügliche und auch dauernde Erfolge, deshalb bleibt die Mahnung gerechtfertigt, durch sorgfältige Behandlung der Blepharitis pustulosa die Ausbildung höherer Grade von Ektropium auszuschalten. Will die friedliche Therapie nicht zum Ziele führen, dann empfiehlt sich die rechtzeitige Abtragung des Haarzwiebelbodens mit nachfolgender Tetonage der vorderen Lidkante.

2. Herr Erich Hoffmann: **Bandförmige ulzerierte Sklerodermie am rechten Bein eines Kindes.**

Bei dem sechsjährigen Knaben soll bereits 14 Tage nach der Geburt eine wunde Stelle oberhalb des rechten äußeren Fußknöchels bemerkt worden sein; zu gleicher Zeit aber fiel der Mutter ein harter, blaßgelber Strang auf, der von diesem „Geschwür" nach dem Gesäß heraufzog. Der Knabe lernte daher nicht gut laufen, und die Behinderung im Gehen wurde noch größer, als allmählich ein großer Teil des derben Stranges sich in längliche Geschwüre umwandelte. Seit anderthalb Jahren soll der jetzige Zustand erreicht und stationär geblieben sein. Gegenwärtig besteht ein derber, durchschnittlich 2–4 cm breiter Strang, der vom äußeren Teil des Fußrückens über den äußeren Fußknöchel nach der Außenseite der Kniekehle und von da über den Trochanter bis nahe zum Darmbeinkamm (Voigtsche Grenzlinie?) heraufzieht. Er ist so gespannt, daß er zu einer fast rechtwinkligen Kontraktur des Kniegelenks Anlaß gibt. Etwa 4 cm über dem Fußknöchel beginnt im Verlaufe dieses Stranges ein strichförmiges 0,5—2,5 cm breites Geschwür, das nach einer etwa 3 cm langen Unterbrechung in der Kniekehle sich bis zur Gesäßfurche erstreckt und hier bis 5 cm breit wird. Das Ulcus macht überall einen sehr torpiden Eindruck, schmerzt nicht besonders, ist ziemlich flach und zeigt kallöse Ränder, die leicht bogig oder glatt sind. Der Grund ist derb, blaßrot, wenig granulierend und zeigt seichte Vertiefungen und gelblich graue Inseln sowie mäßig starke Sekretion. Vom pigmentierten Rand strahlen bläuliche Stränge (Venen oder Lymphgefäße) in die umgebende Haut aus. Im übrigen macht die strangförmige Erkrankung den Eindruck einer strichförmigen Sklerodermie (derbe, glatte, haarlose, unregelmäßig pigmentierte Haut, zum Teil etwas eingesunken). Eine Streckung im Knie ist unmöglich; die Muskeln erweisen sich als atrophisch, ebenso im Röntgenbild die Ober- und Unterschenkelknochen. Deutliche Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar. Durch die verschiedensten äußeren Heilmittel und Jodkali läßt sich eine wesentliche Besserung nicht erzielen. — Die Diagnose bereitete in diesem ganz ungewöhnlichen Falle natürlich Schwierigkeiten. Syphilis und Tuberkulose erschienen von vornherein unwahrscheinlich, ebenso eine durch andere Bakterien oder Pilze verursachte Infektion; Tierimpfungen, Wa.R. und Pirquetsche Reaktion fielen dementsprechend auch negativ aus. So blieb die von Anfang an gestellte Diagnose: Bandförmige Sklerodermie mit ungewöhnlich ausgedehnter Ulzeration gültig und wurde durch die histologische Untersuchung (Bindegewebsverdichtung, Schwund des elastischen Gewebes und sehr deutliche Endo- und Mesarteritis) bestätigt. Sind so ausgedehnte strichförmige Sklerodermien schon an und für sich selten, so ist dieser Fall ganz besonders interessant: 1. wegen des frühzeitigen Auftretens (kurz nach der Geburt bemerkt, wohl schon in utero entstanden; für amniotische Verwachsung kein Anhalt), 2. wegen der langdauernden ausgedehnten Ulzeration und 3. wegen der hochgradigen Kontraktur und Atrophie des Beins. Therapeutisch hat die von Herrn Garrè ausgeführte Durchschneidung des spannenden Stranges in der Kniekehle eine wesentliche Besserung gebracht, indem die Geschwüre nun Heilungstendenz zeigen. (Die genaue Publikation wird durch Herrn Ruete in der Jconographia dermatologica geschehen.)

3. Herr Reis: **Sogenanntes Tuberkulom der Conjunctiva bulbi.**

Reis demonstriert eine 18jährige Patientin der Hautklinik, bei der im Verlaufe einer ausgebreiteten fistulierenden Knochentuberkulose bzw. Lupus der Haut sich auf dem linken Auge allmählich und schmerzlos ein sogenanntes Tuberkulom der Conjunctiva bulbi (Lafon) entwickelt hatte. Als Reis die Patientin Anfang Oktober zum ersten Male sah, fand sich hier im Lidspaltenbezirk, außen, etwas oberhalb der Horizontalen, eine derbe tumorartige Prominenz von etwa 6 mm Durchmesser, die unverschieblich auf der Sclera festsaß, während die Conjunctiva sich über die Randteile des kleinen Tumors verschieben ließ. Die von einem zarten Gefäßkranz umgebene Prominenz setzte sich aus drei isolierten, dichtstehenden, zum Teil konfluierten Knötchen von ausgesprochen gelbem Farbton zusammen und zeigte auf der Höhe der Kuppe einen kleinen Substanzverlust in Form einer rundlichen seichten Delle, deren Grund ganz glatt und nur spärlich vaskularisiert war. Das Bild der Affektion wird an einer in jenem Stadium angefertigten Moulage der Hautklinik demonstriert. Reis betont, daß fast ausnahmslos nicht, wie der Name besagt, die Conjunctiva, sondern die Episclera oder vielmehr die oberflächlichen Sklerallager selbst den Ausgangspunkt und ersten Sitz dieser Erkrankung darstellen, indem er auf das in der Umgebung des Hornhautrandes vorhandene, reich entwickelte episklerale und sklerale Venen- bzw. Kapillarennetz hinweist, das nach Leber direkt von den episkleralen Arterien reichere Zuflüsse erhält. Hier kann es zur Haftung und Ansiedlung des Tuberkelbazillus, zur Entwicklung einer hämatogenen, tumorartigen Tuberkulose der vordersten Sclera kommen. Im Hinblick auf die Angaben der Literatur, wonach das „Tuberkulom der Conjunctiva bulbi“ außerordentlich selten ist und kaum mehr als rund ein Dutzend einschlägiger Beobachtungen bekannt sind, wird mitgeteilt, daß Reis selbst im Verlaufe von zwölf Jahren an der Bonner Klinik sieben derartige Fälle hat beobachten können. Auch werden Präparate vom rechten Auge eines 16jährigen demonstriert, das wegen stets rezidivierender tuberkulöser Entzündung der Cornea, Sclera und vorderen Uvea noch von *Th.* Saemisch enukleïert worden war, und das außen nahe dem Hornhautrande ein ziemlich tiefgreifendes „Tuberkulom“ der Sclera mit ulzerierter Oberfläche aufwies. Es wird dann ausgeführt, daß in dem vorgestellten Falle auf probatorische Injektion von 0,3 mg Alttuberkulin neben ausgesprochener Allgemeinreaktion auch eine deutliche Lokalreaktion am Krankheitsherde aufgetreten war, indem nach zwölf Stunden der den kleinen Tumor umgebende Gefäßkranz an Ausdehnung und Intensität merklich zugenommen hatte, der Grund der Delle auf der Höhe des Tumors stärker vaskularisiert schien und vor allem eine glasige Schwellung des angrenzenden, bis dahin völlig intakten Limbus corneae auftrat, wobei gleichzeitig ein hanfkorngroßes, gallertiges Knötchen, eine Art Phlyktäne, auf demselben aufsproß, das sich nach einigen Tagen spurlos zurückbildete. Im Anschlusse an die durch die Probeinjektion provozierte Lokalreaktion kam es unter dem Einflusse dreier weiterer kleinster Dosen Alttuberkulin (je 0,1 mg) zu einer rapiden und vollkommenen Rückbildung des Granuloms derart, daß dasselbe bereits 14 Tage nach der Probeinjektion restlos resorbiert war und nur noch eine leichte Rötung der Conjunctiva seinen ehemaligen Sitz andeutete. Auch diese schwand in den nächsten Tagen vollständig, und selbst dem geübten Auge konnten die überaus zarten kleinen, bläulichen Fleckchen entgehen, die den ehemaligen Sitz des gelben Knötchens andeuteten und auf eine hier zurückgebliebene, ganz leichte Verdünnung der Sclera hinwiesen. (Demonstration der geheilten Patientin.) Reis hebt auf Grund seiner Erfahrungen in den letzten Jahren die Tatsache hervor, daß gerade solche Fälle von tuberkulösen Augenerkrankungen, die schon auf sehr geringe Probedosen Alttuberkulin deutliche Lokalreaktion zeigen, durch eine Tuberkulinkur günstig beeinflußt werden, wie dies in gleicher Weise auch schon von Krückmann auf der letzten Heidelberger Versammlung betont worden ist. Er hat trotz mancherlei Mißerfolge und Versager mit dem Tuberkulin doch auch wieder mannigfache, sehr günstige Erfahrungen gemacht und hält in jedem Falle von Tuberkulose des Auges einen Versuch mit dem Kochschen Mittel für geboten.

Diskussion. Herr Kuhnt bestätigt die Bemerkung des Vortragenden, daß im allgemeinen immer Tuberkulin versucht werden müsse, und daß bei starker Lokalreaktion die Prognose für den örtlichen Prozeß relativ günstig sei; führt die Tuberkulinkur aber nicht zur Heilung, dann greift Kuhnt zur chirurgischen Behandlung. Diese muß indes energisch ausgeübt werden. Kuhnt schrickt nicht davor zurück, eventuell die Sclera stellenweise in ganzer Dicke zu entfernen. — Herr Hoffmann hebt die ganz erstaunliche Wirkung des Tuberkulins auf das Tuberkulom der Sklera, die an der Haut vorhandenen Skrofulodermata, die Knochenerkrankungen und den Allgemeinzustand hervor.

4. Herr Hammesfahr: **Ulcus ventriculi.**

Redner spricht im Anschluß an einen Fall von Ulcus ventriculi perforatum, der mit Resektion behandelt wurde, über die Frage, ob bei der chirurgischen Behandlung des Ulcus der kleinen Kurvatur und überhaupt bei der chirurgischen Behandlung des nicht stenosierenden Magengeschwüres der Resektion oder der Gastroenterostomose der Vorzug zu geben sei. In den allermeisten Fällen sei die Gastroenterostomose ein durchaus empfehlenswertes Verfahren zur Heilung des Ulcus. Die Wirkung der Gastroenterostomose beruhe auf der außerordentlich schnellen und regelmäßigen Entleerung des Magens durch die Fistel. Damit diese Art der Entleerung gesichert bleibe, müsse die Fistel möglichst groß angelegt werden und vor allem offen bleiben. Ihre Neigung sich zu schließen, könne durch eine Verschließung des Pylorus verhütet werden. Der Vortragende zeigt, auf welche einfache Weise die Pylorusverschließung zu machen ist, und gibt dafür ein neues, schnell auszuführendes Verfahren an. Nach diesem Verfahren wird eine Querinzision nicht allzu weit vom Pylorus durch Serosa und Muscularis bis auf die Schleimhaut gemacht, dann wird die Schleimhaut mit dem Finger ringsherum von der Magenwand losgelöst, das Schleimhautrohr wird zwischen zwei Klemmen durchtrennt und dann der magenwärts gelegene Stumpf übernäht und versenkt, während der nach dem Duodenum zu gelegene Stumpf offenbleiben kann. Sodann wird in der üblichen Weise die Serosa-Muskularisinzision geschlossen.

5. Herr Ungar: **Zur Lehre von den intrauterinen Atmungsbewegungen.**

Nach den neueren Untersuchungen Reifferscheids könne der früher so viel bekämpften Lehre Ahlfelds von den intrauterinen Atembewegungen eine Berechtigung nicht mehr abgesprochen werden. Die kymographischen Aufzeichnungen Reifferscheids ließen keinen Zweifel mehr darüber, daß es solche physiologischen periodischen Atembewegungen gäbe. Für die gerichtliche Medizin komme vor allem in Frage, ob aus diesen Atembewegungen gelegentlich wenigstens eine Aufnahme von Fruchtwasserbestandteilen in die Lungen resultieren könne. Diese Frage sei gerade jetzt von besonderer Bedeutung, da Haberda in einer vor kurzem erschienenen größeren Abhandlung über den Kindesmord mitgeteilt habe, daß er in einer auffallend großen Zahl der 211 Fälle, die er seinen Betrachtungen zugrunde legte, nämlich in etwa 25 %, obschon es sich um Geburten in Hinterhauptslage gehandelt habe, den Nachweis einer Fruchtwasseraspiration habe liefern können. Aus diesem Nachweis habe Haberda auf intrauterine Asphyxie als alleinige Todesursache geschlossen. Eine solche Schlußfolgerung sei nicht mehr gerechtfertigt, wenn es eine auch nur gelegentliche physiologische Aufnahme von Fruchtwasser in die Lungen gäbe. Ahlfeld hätte nun freilich angenommen, daß das Fruchtwasser normalerweise nur bis zur Bifurkationsstelle der Trachea eingezogen würde; Reifferscheid denke daran, daß die Atembewegungen bei geschlossener Glottis stattfänden, und erinnere auch daran, daß eine Flüssigkeit einen größeren Reibungswiderstand finden müsse und deshalb durch die oberflächlichen Atembewegungen nicht tiefer angesaugt werde. Vortragender legte die Bedenken dar, welche gegen jene Erklärungen sprächen, und weist darauf hin, daß die intrauterinen Atembewegungen, soweit dies aus den Kurven Reifferscheids zu ersehen sei, kaum weniger kräftig seien als die des fünf Tage alten Kindes. Atembewegungen bei geschlossener Glottis könnten leicht eine Aspiration des Blutes in die Lungen und so Aenderungen des Kreislaufs und damit Schädigung der Plazentaratmung bewirken. Selbst eine Aufnahme des Fruchtwassers in die Lungen brauche den Fortbestand des Lebens noch nicht ernstlich zu gefährden. Zur Erklärung jener Atembewegungen vom teleologischen Standpunkt aus sei noch die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, daß durch die intrauterinen Atmungsbewegungen eine Aufnahme des Fruchtwassers in den Oesophagus und so in den Magen und Darm erfolgen könne. Es gebe ja auch eine freilich keineswegs allgemein anerkannte Lehre, daß der Foetus des Fruchtwassers zu seiner Ernährung oder doch wenigstens behufs einer Flüssigkeitsaufnahme bedürfe. Im Darminhalt des Neugeborenen ließen sich ja auch Fruchtwasserbestandteile nachweisen.

Diskussion. Herr Reifferscheid hebt hervor, daß er den Glottisverschluß nur als die eine Möglichkeit betont habe, die es erklären würde, warum bei den intrauterinen Atembewegungen Fruchtwasser nicht in die Lungen eindringt. Daneben legt er besonderen Wert darauf, daß der Reibungswiderstand, den das Fruchtwasser in den engen Atmungswegen des Foetus findet, erheblich größer ist, als der beim Eindringen von Luft in die Atmungswege der Neugeborenen vorhandene. Es würde sich dadurch erklären, daß das Fruchtwasser eventuell nur oberflächlich eingesaugt würde und nicht in die tiefen Abschnitte der Atmungswerkzeuge gelangt. Die Annahme von Ungar, daß das Fruchtwasser direkt in den Oesophagus eingesaugt werde, ist durchaus als möglich anzusehen, sie setzt aber m. E. ebenfalls die Annahme eines Verschlusses der Glottis voraus. — Herr Stursberg betont, daß aus der Größe der Ausschläge keine Schlüsse auf die Ausgiebigkeit der Atembewegungen gezogen werden dürfen, da abgesehen von der Länge des Schreibhebels auch noch manche andere Umstände auf die Höhe der Kurvenausschläge einwirken. Die Bedenken Herrn Ungars gegen die Annahme eines Glottisverschlusses könne er nicht als ausschlaggebend anerkennen. Es liege z. B. nahe, daran zu denken, daß der im extrauterinen Leben überwiegende Tonus der Glottiserweiterer im intrauterinen Leben noch nicht bestehe, sondern erst mit dem Einsetzen der Luftatmung zustande komme. Dadurch würde ein Glottisverschluß erklärbar sein ohne die Annahme dauernder starker Muskelanspannung. Auch die Annahme, daß erfolglose Atembewegungen durch starke Blutansaugung zum Brustkorb Störungen der Plazentaratmung herbeiführen könnten, möchte Stursberg nicht teilen. Die Beobachtungen Ahlfelds, daß Brust und Bauch abwechselnd vorgetrieben würden, lassen die Erklärung zu, daß nur ein Hin- und Herschieben der Eingeweide stattfinde, eine Saugwirkung nach dem Brustkorbe zu also nicht zustande zu kommen brauche.

Herr Ungar (Schlußwort): Wenn die zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen Kurven nicht miteinander verglichen werden können, muß ich natürlich die Schlußfolgerung, die ich aus einem Vergleich jener Kurven zog, fallen lassen. Sollte bei den Atembewegungen wirklich ein Verschluß der Glottis bestehen, so wäre um so eher an eine Aspiration des Fruchtwassers in die Speiseröhre zu denken.

6. Herr Makkas: **Plombierung von Knochenhöhlen mit Fettgewebe.**

Vortragender hat bei Hunden am unteren Ende des Femur kleinere und größere Höhlen aufgemeißelt und diese mit frei implantiertem subkutanem Fettgewebe ausgefüllt. In allen Fällen außer einem ist primäre Heilung eingetreten. Die histologische Untersuchung hat ergeben, daß in den meisten Fällen der größte Teil des Fettgewebes durch Bindegewebe ersetzt wird. Später wird die Plombe langsam durch Knochengewebe ersetzt. Nachdem die Tierversuche positive Resultate ergeben hatten, wandte er das Verfahren auch beim Menschen an. In drei Fällen von geschlossener Knochentuberkulose trat, nach Ausräumung des Herdes und Ausfüllung der Knochenhöhle mit Fettgewebe, primäre Heilung ein. In einem Falle von chronischer Osteomyelitis bildete sich eine Fistel, die sich nach kurzer Zeit schloß. Vortragender sieht in der Einfachheit und Sicherheit der Methode den Hauptvorteil gegenüber der Jodoformplombe von Mosetig, möchte aber die Fettplombe vorläufig nur für aseptische Fälle empfehlen.

Rostocker Aerzteverein, 11. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Koerner: a) **Direkte Laryngoskopie (Autoskopie.)**

Demonstration der Tracheoskopie und Bronchoskopie sowie der Oesophagoskopie.

b) **Perforationen der Nasenscheidewand infolge von Rhinitis sicca ant. und von Tuberkulose.**

Perforationen, die sich auf den knorpeligen Teil des Septum beschränken, sind, entgegen der landläufigen Annahme, fast nie luetischen Ursprungs, sondern die Folgen entweder von Operationen oder eines traumatischen Septumabszesses oder der Rhinitis sicca anterior oder der Septumtuberkulose. — Besprechung des von Siebenmann als Rhinitis sicca anterior bezeichneten Prozesses an der Hand von Skioptikonschnitten. Das Tuberkulom des Septum stellt meist einen primären Tuberkuloseherd dar und ist in Mecklenburg auffallend häufig. Die Therapie hat in der Herausschneidung im Gesunden zu bestehen. Bei diffus verbreiterter Tuberkulose oder dem Lupus in der Nase ist die Verabfolgung von Jodkali angezeigt, welches nach Koerners Erfahrung auf tuberkulöse Geschwüre in Nase und Schlund — wenn auch nicht so schnell wie bei Ulcera syphilitischen Ursprungs — heilend wirkt Das haben neue, demnächst aus Koerners Klinik zu veröffentlichende Fälle wieder bewiesen, bei denen der tuberkulöse Charakter der Nasenaffektion durch negativen Ausfall der Wa.R., positive Pirquetsche Reaktion, histologischen Nachweis und den Tierversuch über alle Zweifel sichergestellt wurde.

2. Herr Grünberg: **Projektionsbilder aus dem Gebiete der Labyrinthpathologie.**

Nach Rekapitulation der normalen Verhältnisse an mikroskopischen Schnitten bespricht Grünberg die Wege der Infektion vom Mittelohr zum Labyrinth und von diesem zu den otitischen Erkrankungen des Hirns und seiner Häute unter Betonung der Wichtigkeit der Labyrinthfenster als Wegleitung gerade bei den schwersten Labyrinthitiden nach akuter Otitis media. Projektionsbilder: 1. Labyrinthitis acuta sero-purulenta bei Scharlach. Infektionsweg: Ligamentum annulare stapedis. Schnitt durch das ovale Fenster. 2. Schnitt durch das runde Fenster des Felsenbeins der anderen Seite desselben Falles. Beginnende Einschmelzung der Membrana tympani secundaria. 3 und 4. Otitis media acuta, Labyrinthitis purulenta acuta und Meningitis cons. Völlige Zerstörung des Ligamentum annulare und der Membrana tympani secundaria. Schnitt durch rundes und ovales Fenster. 5. Labyrinthitis purulenta acuta bei Otitis media chronica. Breite Kommunikation zwischen Mittelohr und Labyrinth infolge Zerstörung des Ligamentum annulare und Luxation der Stapesplatte. 6. Einbruch eines von der Ohrmuschel ausgehenden Karzinoms auf dem Wege der Zerstörung der Wand des vorderen und hinteren Canalis semicirc. ins Labyrinth. Schnitt durch die Gegend des horizontalen Bogengangwulstes.

3. Herr Selcke: **Anklage wegen fahrlässiger Tötung.**

Zur Verhandlung kam es nicht, da dem angeklagten Arzt bestimmt keinerlei Verschulden traf. Ein Erwachsener hatte Morphium, das für einen Patienten bestimmt war, genommen und war gestorben.

4. Herr Schultz: **Bakteriurie.**

Zabel.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 7. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

1. Fräulein Krösing: **Vaginalblutung beim Säugling.**

Die als Menorrhagia neonatorum aufzufassende Erscheinung (fünf bis sechs Tage nach Geburt) wird u. a. auf Darmstörungen zurückgeführt. Andeutungen von sekundären Geschlechtsmerkmalen zeigt das Kind nicht. Die Blutuntersuchung nach Wassermann ergab bei der mit einem papulösen Syphilid behafteten Mutter ein positives Resultat. Dies erinnert an einen ähnlichen Fall aus der Literatur, wo bei dem Neugeborenen einer Mutter mit Wa.R. + ein unstillbares Nasenbluten auftrat und zum Tode führte. Die Sektion ergab dann das Vorhandensein zahlreicher Spirochäten in den Nebennieren. Eine Therapie kommt für den vorliegenden Fall nicht in Frage.

2. Herr Wrede: a) **Syndaktylie der Finger und Zehen.** — b) **Röntgenbild eines Fußes von einem Tabiker.**

a) Mit gutem Erfolge operiert. — b) Ossifikation der Sehne des lateralen Kopfes des Adductor hallucis.

a) Diskussion. Herrn Binswanger ist eine Familie bekannt, in der Syndaktylie durch vier Generationen auftrat. — Herr Wrede (Schlußwort) beobachtete das bei seinem Falle nicht.

3. Herr Bennecke: **Brachydaktylie.**

Röntgenbilder, zwei Fälle. Er glaubt für seine Fälle kongenitale Mißbildung annehmen zu sollen.

4. Herr Rieth: a) **Verletzung der vierten bis fünften Lumbalwurzel.** — b) **Ausgedehnte Plexuslähmung.**

a) Infolge von Meningealblutung oder Subluxation der Wirbelsäule, entstanden durch Ausrutschen beim Heben einer Last. — b) Infolge von aufsteigender Neuritis.

5. Herr Bauer: **Traumatisches Aneurysma der A. mammaria interna.**

Der Patient erlitt vor etwa fünf Monaten Stichverletzung der Brust. Nach Verbinden der Wunde konnte der Mann noch wochenlang seiner Arbeit nachgehen. Erst dann führten ihn heftige Brustschmerzen in die Klinik. Ein deutliches, systolisch verstärktes Geräusch und der Lungenbefund sicherten die Diagnose: Aneurysma. Nach der Operation, die ein Aneurysma spurium der A. mammaria interna dextra aufdeckte, schwand das systolische Geräusch. Dagegen besteht eine schon ante operationem vorhanden gewesene Dämpfung über der rechten Lunge noch fort. An letzterer macht sich außerdem eine leichte Atrophie bemerkbar.

6. Herr Wittich: **Cysticercus im Auge.**

Ein 25jähriger Porzellanmaler fand wegen schlechten Visus Aufnahme in die hiesige Augenklinik. Bei der Ophthalmoskopie erkannte man einen gelblich erscheinenden Herd im Augenhintergrunde, der beim Durchleuchten mit der Sachsschen Lampe sich deutlich bewegte. Der Bulbus wurde enukleïert und in Serienschnitten mikroskopisch untersucht. Der Cysticercus fand sich im Gewebe der Retina selbst. Dies dürfte die in diesem Falle äußerst geringe Amotio erklären, welche bei subretinaler Lage des Cysticercus in erheblichem Maße beobachtet wird.

7. Herr Stock: **Tuberkulose der Iris und Chorioidea.**

Bericht über seine klinischen, durch Experimente erklärten Beobachtungen, denen zufolge die chronische, schleichende Iridocyclitis in 50% der Fälle tuberkulöser Natur ist.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Dresden, 11., 18., 25. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr H. Hänel.

(11. XI.) Herr v. Pflugk: **Uebungstherapie am Auge.**

Redner empfiehlt, möglichst bald, schon beim kleinen Kinde, mit einfachen Sehübungen (Finger, Kerze) zu beginnen. Die Messung des Abstandes der Doppelbilder geschieht durch die Tangentenskala. Kommt man mit den Sehübungen bei Kindern nicht weiter, so ist eine Refraktionsbestimmung vorzunehmen. Stärkere Refraktionsfehler sind möglichst frühzeitig, ebenfalls schon bei kleinsten Kindern, durch Brillen zu korrigieren; dies ist völlig unschädlich. Größere Kinder üben am Worthschen Amblyoskop und dessen Beleuchtungsmodifikation nach Krusius. Die besten Erfolge hat Vortragender mit seinem einfachen Stereoskopversuch gehabt. Weiter werden regelmäßige Turnübungen an Pendelapparaten gemacht, deren Prinzip vom Redner erklärt und die in drei von ihm selbst angegebenen Typen (Horizontal-, Vertikal- und Konvergenzpendel) vorgeführt werden; sie ermöglichen Uebungen einzelner Muskelgruppen, haben infolge ihres Aufbaues auf anatomischen Grundlagen und der Gleichmäßigkeit der Bewegungen den Vorzug vor den Fingerbewegungen und bezwecken Kräftigung der Muskeln des schielenden Auges. Sehr wichtig ist die Dosierung der Muskelübungen (Maddoxskala). Gleichzeitig erfolgen Uebungen mit dem Amblyoskop. Alle diese „Turnübungen“ müssen ärztlich überwacht werden, schon der notwendigen Dosierung wegen. Ist Prüfung durch die Maddoxskala nicht möglich, muß der Schielwinkel ab und zu bestimmt und demnach die Anforderungen der Uebungen bemessen werden. Redner zeigt einen solchen nach Maddoxschen Angaben von ihm konstruierten Apparat zur Schielwinkelmessung. Ist nach ein bis zwei Jahren kein Erfolg vorhanden, muß man sich zur Operation entschließen. Die Uebungstherapie kann ferner bei Augenmuskellähmungen angewendet werden; auch hier ist, um nicht den Patienten zu schädigen, genaue Dosierung und Ueberwachung nötig, was ebenfalls mit Hilfe der Pendelapparate möglich ist. Vor allem ist Uebermüdung zu vermeiden. Bei Akkommodationslähmungen wendet Vortragender einen Apparat und eine Belichtungslampe (selbst angegeben) an, wodurch rhythmische Anspannung und Erschlaffung der Akkommodation ermöglicht wird. Bei der Uebungstherapie sieht man nur langsame Resultate, aber der kleinste Fortschritt bedeutet einen Gewinn.

Diskussion. Herr Schanz treibt schon seit 15 Jahren Uebungstherapie, allerdings ohne umfangreiches Instrumentarium. Kindern wird das gesunde Auge verbunden, um das schwachsichtige Auge zu beschäftigen; oder sie sollen mit Lotto- und ähnlichen Spielen, jedoch stets nur mit Erwachsenen, zur Uebung des schwachen Auges spielen. Schanz korrigiert bei Kindern Refraktionsfehler noch vor Beginn der Uebungen. Das v. Pflugksche Stereoskop ist schon lange bekannt, nur die Bilder stammen von v. Pflugk; Schanz verwendet ähnliche Bilder seit langer Zeit. Die Uebungen müssen sehr lange fortgesetzt werden; erst dann kommt die Operation in Frage. Sofort operiert soll nur werden, wenn die Pupille ganz im Lidwinkel steht. Bei Akkommodationslähmungen hat Schanz Uebungen mit einfachen Hilfsmitteln ausführen lassen, die dieselben Dienste leisteten, wie die Apparate. Tägliche Messungen sind wertlos, da der Zustand des Auges vielfach, schon an demselben Tage, schwankt. Es genügt eine Prüfung etwa alle acht Tage an der Tangentenskala auch ohne sonstige Apparate. An Stelle der von v. Pflugk angegebenen Lampe verwendet Schanz regelmäßiges Abblenden des Lichtes der Untersuchungslampe durch einen Pappkarton. — Herr Barthels hält seitliche Beleuchtung des Auges bei Lähmungen der Akkommodation und des Sphinkter nach Diphtherie für überflüssig. Er gibt kleinen Kindern oft Schielbrillen bei gleichzeitiger Ausschaltung des gesunden Auges durch Atropin und dunkles Glas. — Herr Meyer ist bezüglich der postdiphtherischen Lähmungen derselben Ansicht und berichtet über einen Fall von überraschend schnellem Anstieg der Sehschärfe. Er muß öfters Schieloperationen ausführen, weil sein Patientenmaterial meist aus Auswärtigen besteht und nicht konservativ behandelt werden kann. — Herr v. Pflugk weist darauf hin, daß er die täglichen Schwankungen im Zustand der Patienten mit Augenmuskellähmungen erwähnt habe. — Herr Schanz beansprucht für die von ihm erwähnten, schon lange allgemein bekannten Uebungen keine Priorität; dies kann auch Herr v. Pflugk nicht. Seine Priorität betrifft nur die Apparate. — Herr v. Pflugk (Schlußwort) hat in der Literatur über Uebungstherapie nichts Zusammenfassendes gefunden; eine solche Uebersicht zuerst gegeben zu haben, nimmt er auch Herrn Schanz gegenüber in Anspruch.

(18. XI.) Herr Strubell: **Klinik und praktische Bedeutung des Elektrokardiogramms.** (Vgl. demnächst hier den entsprechenden Originalartikel.)

(25. XI.) Herr Schob: **Idiotie mit Amaurose.**

12½ jähriges Mädchen, aus christlicher Familie stammend; Mutter imbezill, an Phthise gestorben; sonst keine Belastung. Normal geboren, keine luetischen Ausschläge; geistig gut entwickelt bis zum Eintritt in die Schule, wo sie zunächst leidlich mit fortkam. In der zweiten Hälfte des ersten Schuljahres geistiger Stillstand, bald Rückgang; zu gleicher Zeit epileptische Anfälle. Mai 1908 der Anstalt zugeführt. Bei der Aufnahme geistig schon sehr zurückgegangen, spielte aber noch, sprach noch gut, konnte teilweise am Anstaltsunterricht teilnehmen. In der Folge rasch zunehmende Verblödung, teilweise Erregungszustände, namentlich im Zusammenhang mit epileptischen Anfällen; seit 1909 rasch zunehmende Amaurose, Lichtempfindung scheint total zu fehlen; Lichtreaktion der Pupillen gut; ophthalmoskopisch: Atrophie der Netzhaut und des Sehnerven, Fundus gleichmäßig fein pigmentiert, rechts in Peripherie einzelne größere Pigmentflecken (Ludwig, Kaiser); Gehör gut; keine ausgesprochenen Lähmungserscheinungen, aber an hysterische Abasie erinnernde Gangstörung. Sensibilität anscheinend intakt. Epileptische Anfälle, meist serienweise in größeren Pausen. Wa.R. im Blute zweifelhaft, Sternsche Modifikation positiv; im Liquor Wa.R. und Globulinreaktion negativ; keine Lymphozytose. Zwei Affektionen sind differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen: hereditäre Lues und juvenile Form der amaurotischen Idiotie. Wenn nach dem Augenspiegelbefund und dem Blutbefund in erster Linie an hereditäre Lues zu denken ist, so spricht der völlig negative Liquorbefund nicht gerade für die Annahme eines progredienten luetischen Prozesses am Gehirn; um einen progredienten pathologischen Prozeß aber muß es sich nach dem klinischen Befund handeln.

Herr Arnsperger: **Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals.**

Redner bespricht die verschiedenen Methoden der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals und deren Ergebnisse, erläutert zunächst die Technik und geht dann an der Hand einer großen Anzahl von Röntgenaufnahmen ausführlich auf die Befunde am normalen Magen und sodann der verschiedenen pathologischen Veränderungen des Magens ein, soweit diese durch Röntgenstrahlen nachweisbar sind; namentlich wird Ulcus ventriculi und Karzinom ausführlich behandelt. Redner betont hierbei des öfteren die Unentbehrlichkeit der früheren Untersuchungsmethoden, die nur durch das Röntgenverfahren unterstützt werden. In gleicher Weise erfolgt die Besprechung des Befundes am gesunden und kranken Darm; eingehend wird die Verwertung des Röntgenbildes bei Obstipation erwähnt. Des weiteren behandelt Redner die Bedeutung des Röntgenverfahrens beim Tierversuch und bei physiologischen Untersuchungen der Darmbewegung (Cannon), bei Untersuchungen über Motilität und Schichtung des Mageninhalts und solcher auf pharmakologischem Gebiet. Auch die Ergebnisse von Röntgenuntersuchungen der Wirkung einiger Medikamente auf den Magendarmkanal werden besprochen. Schließlich weist Redner auch auf die Bedeutung der Röntgenplatte nicht nur für die Diagnosenstellung, sondern auch für die Wahl des Operationsverfahrens und die Kontrolle des Operationsergebnisses hin. Bülau.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 5. und 19. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr v. Eicken; Schriftführer: Herr Berliner.

(5. XII.) Herr Alfred Martin (Bad Nauheim): **Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen.**

Der Vortragende zeigt etwa 50 Lichtbilder nach Originalen der deutschen Kleinkunst und führt auf ihrer Grundlage die Geschichte des deutschen Volks- und des deutschen Heilbades vor. Das Volksbad war ursprünglich ein Schwitzbad, zunächst Dampf-, später auch Heißluftbad. Warme Wasserbäder nahmen die Reichen nur zum Vergnügen. Der im 16. Jahrhundert in Deutschland eintretende Holzmangel, das epidemische Auftreten der Lues brachten einen erheblichen Rückgang im Badebetriebe, der dann durch den 30jährigen Krieg nahezu seinen Untergang fand. Erst in neuester Zeit haben wir durch die Bestrebungen Lassars das Volksbad in allerdings ganz anderer Gestalt, als warmes Brausebad wiederbekommen. Das Heilbad stand unter dem Zeichen des Dauerbades, weil man zum Gelingen einer Badekur das Auftreten und Abheilen eines Badeausschlages für nötig hielt, was nur durch langes Baden erreicht wurde. Dementsprechend spielte sich das gesellschaftliche Leben in und beim Bade ab. Auch dieses fand durch den 30jährigen Krieg seinen Untergang, und das neue Badeleben, das erstand, war ein ganz anderes, weil die Trinkkur Mode der vornehmen Welt geworden war. Im 18. Jahrhundert macht sich die Rückkehr zur Natur geltend, sie kehrt sich gegen die Badeunsitten und schafft neue Arten der Bäder, die Kaltwasserbehandlung, aus der der Wiedergebrauch der Flußbäder und der Gebrauch der Seebäder hervorgehen. Die Seebäder rufen wieder die Soolbäder hervor, aus denen sich später die stark kohlensäurehaltigen abheben. (Vgl. diese Wochenschrift 1906 No. 38, S. 1553.)

(19. XII.) Herr v. Franqué: a) **Typische puerperale Pyämie.** — b) **Die Behandlung der Retention von Eiteilen bei bestehendem Fieber.** — c) **Plazenta mit Frucht aus dem sechsten Schwangerschaftsmonat.** — d) **Desmoid der Bauchdecken.**

a) Sie ist entstanden nach manueller Ausräumung des Uterus bei fieberhaftem Abort im fünften Monat. Vom 14. Tage ab 15 Schüttelfröste. Erörterung der operativen und der konservativen Therapie. — b) Vortragender tritt auf Grund der klinischen Erfahrungen und der an seiner Klinik angestellten bakteriologischen Untersuchungen entgegen Winter, Walthard und Opitz für die sofortige Ausräumung des septischen Uterusinhalts ohne Rücksicht auf den bakteriologischen Befund ein, warnt aber dringend vor der Anwendung der Kurette, während er die schonende Dilatation der nicht erweiterten Cervix mit Laminaria und Hegarstiften für unentbehrlich und unbedenklich hält. — c) Blutergüsse und entsprechende Deformation des Mutterkuchens. Ursache: Fall auf den Rand eines Schweinetroges mit Kontusion des Abdomens. — d) Demonstration eines sehr großen 12 Pfund schweren, mikroskopisch reinen Fibroms, das sich innerhalb fünf Vierteljahren von der Rektusscheide unterhalb des Nabels aus entwickelt hat. Operation durch großen Querschnitt unterhalb des Nabels, mit Erhaltung des vorderen Faszienblattes und eines großen Teiles der seitlich auseinandergedrängten Muskulatur, sodaß sich nach Entfernung des Tumors, trotzdem das Peritoneum in sehr großer Ausdehnung mit entfernt werden mußte, die Bauchdecken wie nach einem Pfannenstielschen Faszienquerschnitt rekonstruieren ließen. Heilung per primam intentionem ohne Drainage.

Herr Hinselmann: **Hochgradig pseudoosteomalazisches Becken** (nebst Versuch einer Analyse).

Das Becken wurde an einer Kreißenden beobachtet, die aus absoluter Indikation mittels Kaiserschnitts entbunden wurde. Die Differentialdiagnose zwischen Osteomalazie und Rachitis, schon am skelettierten Becken nicht immer leicht, erfordert an der Lebenden eine eingehende Analyse. Sie wurde auf Grund der Breus und Koliskoschen Anschauungen versucht, da Anamnese und Untersuchung des übrigen Körpers keinen Anhaltspunkt geben. Die Analyse des Beckeneinganges, soweit sie an der Lebenden möglich ist, ermöglichte keine Entscheidung. Dagegen gelang es, am Beckenausgang Wachstumsstörungen nachzuweisen. Die Länge der Schamsitzbeinschenkel des vorderen Beckenausgangsdreiecks blieb mit einem Maß von 3,5—4 cm weit hinter den Normalmaßen, die an skelettierten Becken des Gießener anatomischen Instituts und an Graviden der Frauenklinik festgestellt wurden. Die Durchschnittsmaße sicher normaler Becken waren stets höher als 6 cm. Der Nachweis von Wachtumsstörungen berechtigte zur Diagnose Rachitis. Es wurde vorgeschlagen, an Stelle der bisher üblichen Bezeichnung als pseudoosteomalazisches Becken das Becken als „Erwachsenenbecken nach chronisch juveniler Malazie" zu rubrizieren, weil der Ausdruck pseudoosteomalazisch nach den neuesten histopathologischen Anschauungen v. Recklinghausens durchaus unzulässig ist. Der Einfluß des Sitzens auf die Form der Rachitisbecken, der nach v. Recklinghausen so weit gehen kann, daß man geradezu von einem „malazischen Sitzbecken" sprechen könne, wird besonders hervorgehoben als Erklärungsmoment für die vermehrte Neigung des rachitischen Kreuzbeins gegen Horizontalebene und Beckenraum und die verminderte Neigung der Terminalebene (Breus und Kolisko).

Münchener ärztliche Vereine.

Am 25. November 1911 sprach im **Aerztlichen Vereine** Herr Salzer: **Ueber Pseudoneuritis und andere differentialdiagnostisch wichtig kongenitale Anomalien des Sehnervenkopfes.** Salzer betont, daß der Ausdruck Pseudoneuritis für sehr verschiedene Zustände angebracht ist und in der Tat auch gebraucht wird; er stellt deswegen vier verschiedene Formen von Pseudoneuritis auf: 1. Pseudoneuritis rubra, mit oder ohne deutliche Begrenzung der Papille; 2. Pseudoneuritis striata; 3. Pseudoneuritis hyperplastica und 4. Pseudoneuritis prominens. Die Pseudoneuritis rubra mit oder ohne Prominenz umfaßt wohl in erster Linie die bisher publizierten Fälle, namentlich die von Nottbeck farbig abgebildeten. Sie entspricht wohl auch der „hypermetropischen Papille" Bristowes. Sie kommt aber, wie Salzer nachweist, bei allen Refraktionszuständen vor. Ihr Vorkommen bei der Myopie hat jedenfalls auch zu der von manchen Autoren gemachten Annahme einer „Neuritis Myopum" geführt. Die Pseudoneuritis striatia entsteht durch eine Verstärkung der schon in den meisten normalen Augen angedeuteten radiären Netzhautstreifung. Diese hat keinen engeren Zusammenhang mit dem Pigmentierungsgrad, wie z. B. der Netzhautglanz, denn sie kann bei tiefschwarzen Individuen vollkommen fehlen und bei hellblonden sehr deutlich ausgeprägt sein. Salzer hat 200 normale Augen, auch einige Neger und verschiedene Affen, auf diese und die anderen in Rede stehenden Anomalien untersucht und macht darüber einige statistische Angaben. Er faßt die Verstärkung der radiären Streifung, die unter Umständen ein die Papillengrenzen verhüllendes Exsudat vortäuschen kann, als eine selbständige Mißbildung auf, die sich gerne mit anderen Mißbildungen kombiniert, bei gewissen Rassen und Säugetieren aber physiologisch ist. Ob die anatomische Ursache in einer leichten Markhaltigkeit der Netzhautnervenfasern zu suchen ist, müssen anatomische Untersuchungen lehren, die noch ausstehen. Die Pseudoneuritis hyperplastica besteht in der Auflagerung von Glia oder Bindegewebe auf die Papille. Die Pseudoneuritis prominens wird durch die Fälle repräsentiert, bei denen ein angeborenes Hervorragen oder eines Teiles der ganzen Papille gegen den Glaskörper zu konstatieren ist. Häufig finden sich zwei oder mehr der erwähnten Formen miteinander kombiniert. Bestehen dann gleichzeitig verdächtige Erscheinungen von seiten anderer Organe, so sind Fehldiagnosen sehr leicht möglich und kommen erfahrungsgemäß oft vor, wofür Beispiele angeführt werden. Zu den erwähnten Anomalien treten noch gewisse Gefäßabnormitäten, von denen einzelne, wie die Tortuositas z. B. ebenfalls irreführen kann. Wie Neuritis und Stauungspapille, so kann auch temporale oder allgemeine Abblassung durch angeborene Anomalien vorgetäuscht werden. Wo man eine zuverlässige Diagnostik wünscht, kann nur eine längere Beobachtung solcher Fälle mit allen Hilfsmitteln der subjektiven Prüfung zum Ziele führen; mit einer einmaligen Untersuchung ist in sehr vielen Fällen garnichts getan. — Am 13. XII. 1911 sprach Herr Crämer über **Coecum mobile und chronische Appendicitis.** Der Wanderblinddarm, das Coecum mobile, könne alle Erscheinungen der chronischen Appendicitis hervorrufen. Man habe dabei zwei Formen zu unterscheiden: 1. normale Lage, keine Spontanbewegungen und passive Verschieblichkeit; 2. aktiver Ortswechsel bis in Nabelhöhe oder Rippenbogen. Ein Coecum mobile sei an und für sich so wenig eine Krankheit wie eine Ren mobilis, erst wenn Beschwerden aufträten, beim Hinzukommen katarrhalischer Erkrankung. Sehr von Bedeutung sei dabei die Funktion oder Insuffizienz der Valvula ileocoecalis, auf die aus dem Erbrechen von Oel nach Oelklistieren geschlossen werden müsse. Klinisch präsentiert sich die Erkrankung des Coecums durch Störungen der Darmfunktion, Spontan- und Druckschmerzen über und in der ganzen Länge des Coecums und des Colon ascendens, die am stärksten beim Rollen des Darmes aufträten; daneben durch diffuse, unangenehme Gefühle über der rechten Darmbeinschaufel, subfebrile Temperaturen, Schmerzen in der Magengegend, in der Blase und Harnröhre. Der objektive Befund erfordert Nachweis eines Tumors und deutliche Stuhlveränderungen. Stagnation der Kotmassen im Coecum, Auftreibung durch Gase, Farb- und Konsistenzänderung des Kotes sei zu konstatieren. Der Stuhl sei schmierig, „leberspätzelartig", bröckelig, zernagt, miß- und mehrfarbig. Bei Männern trete die Erkrankung häufiger als bei Frauen auf. Differentialdiagnostisch sei zu beachten, daß der Tumor bei der Typhlitis direkt unter den Bauchdecken liege, verschieblich sei; daß die Muskelspannung der Bauchdecken fehle, daß die Schmerzen nicht auf den Mc Burneyschen Punkt lokalisiert seien, daß Gurren zu hören sei und daß jede kräftige Entleerung von wohltuender Erleichterung gefolgt sei. Die geradezu entgegengesetzten Ansichten der modernen Chirurgen über die chirurgische Therapie beweisen, daß die ausschließlich chirurgische Behandlung unberechtigt sei. Der eine fixiere das Coecum mobile, der andere mobilisiere es noch mehr. Interne Behandlung durch Regelung der Diät, feuchtwarme Wickel, heiße Sitzbäder, Moorbäder, Vibrationsmassage und Elektrizität, lange Bettruhe, Oelklistiere, Atropin und ähnliches bei Krämpfen bringe genügend lange und konsequent von Arzt und Patient durchgeführt Heilung oder erhebliche Besserung.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** sprach am 20. X. 1911 Herr Forell über **gehäuftes Vorkommen von Endocarditis bei Kindern.** Im Juni dieses Jahres hatte Forell Gelegenheit, eine Anzahl von Erkrankungen bei Nachbarskindern im Alter von 5½—10 Jahren, darunter bei zwei Geschwisterpaaren zu beobachten, die unter den Symptomen einer starken Allgemeininfektion einsetzte. Drei Fälle wurden Myocarditis, zwei Endomyocarditis, je ein Fall Endocarditis und Pleuritis exsudativa. Keine andere Nebeninfektionen. Der Verlauf günstig in allen Fällen. Die bakteriologische Blut- und Rachensekretuntersuchung war negativ. Da in zwei Fällen rheumatische Beschwerden, in einem choreatische angedeutet waren und da die Pericarditis im Charakter einer rheumatischen verlief, liegt es nahe, die Infektion im Sinne einer rheumatischen aufzufassen. — Herr Menacher zeigte Fieberkurven und Blutpräparate von drei Geschwistern, die im Alter von 5—13 Jahren an **Malaria tropica** litten. Sie wurden mit laktovegetabiler Diät behandelt, ohne Chinin, und genasen.

Am 15. XII. 1911 demonstrierte Herr Oberndorfer in der **Gynäkologischen Gesellschaft** ein großes **Ovarialkystom,** in dem ein Karzinosarkom eingebettet war. — Herr Hörrmann zeigte Präparate von doppelseitigen **Tuboovarialzysten.** — Herr Georg Hirsch (a. G.) sprach über eine **hysterische Röntgenverbrennung.** Eine Patientin, die innerhalb zwei Jahren eine Appendektomie und drei Ileojejunostomien überstanden hatte, zeigte nach wegen Menorrhagien vorgenommenen Röntgenbestrahlungen Ulzerationen am Leib, die während Krankenhausbeobachtung als von ihr selbst durch Salzsäure erzeugte nachgewiesen werden konnten. — Herr G. Klein sprach über **maligne Degeneration bei Uterusmyomen und Röntgentherapie bei Myomen.** Unter 18 253 Patientinnen hatte er 1100 mit Myomen. Davon 468 operiert, zeigten 37 = 7,9 % maligne Qualität. Auf Grund seiner Erfahrung warnt Klein vor einer verallgemeinerten Röntgenbehandlung, besonders bei submukösem Sitz des Myoms oder bei Verdacht auf maligne Komplikationen.

Berichtigung. In No. 9, S. 438 ist bei Klein, Pathologie der Menstruation in These 1 zu lesen: Die mikroskopische Untersuchung muß für den Vorgang der Menstruation und der menstruellen Blutung durch eine biologische und biochemische ersetzt werden.

Im **Aerztlichen Vereine** sprach Herr F. Lange über **Plattfußbeschwerden und Plattfußbehandlung.** Nach seinen Erfahrungen müsse man fünf Gruppen von Plattfüßen und dementsprechende Einlagen und Behandlungsarten unterscheiden. Nämlich 1. Längseinsenkung des Fußes ohne Stellungsveränderung desselben (Pes planus). Dabei Schmerzen im Dorsal- oder Plantarteil des Fußes. Einlage zur Hebung des gesunkenen Gelenkes. 2. Abknickung des Fußes nach außen (Pes valgus). Schmerzen im Talocruralgelenk. Einlage: schiefe, nach außen abfallende Ebene mit äußerem Rand, der das Abgleiten von der schiefen Ebene hindert; 3. Mischungen 1 und 2; 4. Plattfuß mit Schmerzpunkten an der Ferse, und zwar a) am inneren Teil durch Periostitis des Calcaneus und b) in der Mitte — Entstehung des Calcaneusspornes. Einlagen mit Höhlenbildungen (Vertiefungen) für die Schmerzpunkte; 5. Plattfüße mit Schmerzen im Vorderteil des Fußes und zwar a) am ersten und fünften Metatarsus; b) am zweiten, dritten und vierten Metatarsus. Dabei ist das vordere Quergewölbe eingesunken. Einlagen zur Hebung des Quergewölbes. Die besten Einlagen sind nach des Vortragenden Ansicht und nach den fast 15jährigen Erfahrungen der Gemeinde- und Ortskrankenkasse die Zelluloidstahldrahteinlagen, die von ihm seit 15 Jahren konstruierten. Die Ortskrankenkasse gibt hier allein pro Jahr rund 10 000 M für solche Einlagen aus und hat die besten Erfahrungen damit gemacht. — In der Diskussion wird darauf hingewiesen, daß Fersenschmerzen auch durch Schleimbeutelentzündungen nach Gonorrhoe, Influenza und Gicht auftreten können. Auch das intermittierende Hinken (Erb) wird erwähnt, wobei F. v. Müller auf die Notwendigkeit hinweist, bei kalten Füßen dieselben im warmen Fußbad zu erwärmen, um eine manchmal in solchen Fällen vorhandene krampfartige Kontraktion der Poplitea zu beheben und den verschwundenen Fußpuls wieder erscheinen zu lassen. — Herr Weber sprach **über ausgewählte Kapitel aus Orthopädie und Röntgenstrahlen.** An Röntgenbildern zeigte er, wie wichtig die Röntgenaufnahme für Erkrankung, Behandlung und Kontrolle in der Therapie der verschiedensten Gebiete der Orthopädie ist. Speziell besprach er die prävertebralen Abszesse, die Fisteln, die rachitischen Verbiegungen, die Hüftgelenksluxationen und die Verbiegungen der Beine. Sodann demonstrierte er einen von ihm auf Anregung von F. Lange konstruierten, sehr brauchbaren Apparat zur Einrenkung von Hüftluxationen, dessen Hauptvorteil darin besteht, daß die Stange, an der das luxierte Bein extendiert wird, in einem Kugelgelenk im Fixationspunkt vor dem Schambein in allen Ebenen beweglich ist. Hoeflmayr.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg, 7. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr Faust; Schriftführer: Herr Ackermann.

1. Herr Lüdke: **Die Epidemiologie der Bazillenruhr.**

Die Bazillenruhr spielt in Deutschland keine größere Rolle mehr. Vor wenigen Jahren kam sie noch endemisch vor in Barmen und Danzig. Sonst kommen Ruhrfälle nur gelegentlich in abgeschlossenen Anstalten, Irrenhäusern etc. in größerer Zahl vor. Im Kriege ist dagegen die Ruhr eine der verbreitetsten und gefährlichsten Seuchen. 1870/71 erkrankten auf deutscher Seite 39 000 Mann, von denen 2400 starben, d. i. der sechste Teil aller in diesem Feldzuge an Krankheiten verstorbenen Menschen. Die Infektion erfolgt immer von Mensch zu Mensch; in der Außenwelt vermögen sich die Ruhrkeime nicht lange zu halten. In einen oder zwei Tage alten Ruhrentleerungen waren kaum noch virulente Bazillen nachzuweisen. Es folgen statistisch Angaben über die Ausbreitung der Ruhr in Barmen während der letzten Jahre, die eine schnelle Abnahme seit dem Jahre 1902 erkennen lassen. Die Ruhr wurde wahrscheinlich 1892 durch polnische Arbeiter eingeschleppt. Die Verbreitung geschieht hauptsächlich durch gutartige Fälle oder durch Bazillenträger; eine Trinkwasserinfektion ist nicht anzunehmen. Vortragender fordert als prophylaktische Maßregel strenge Isolierung bis etwa zwei Wochen nach der Genesung, da erfahrungsgemäß Ruhrbazillen während dieser Zeit meist noch im Stuhl gefunden werden, und sorgfältige Ueberwachung der Bazillenträger.

2. Herr Wessely: a) **Intraokularer Flüssigkeitswechsel und Augendruck.** — b) **Demonstration eines neuen Augenspiegels für Unterrichtszwecke.**

a) Vortragender berichtet über experimentelle Versuche zur Beantwortung der Frage, wieweit der Verschluß des Kammerwinkels für den intraokulären Druck von Wichtigkeit ist. Dieser Verschluß gilt im allgemeinen als die Ursache des Sekundärglaukoms. Neuerdings wurde verschiedentlich die Meinung aufgestellt, daß normalerweise lediglich die Iris das Kammerwasser liefert und daß der Schlemmsche Kanal als Abflußweg kaum in Frage kommt. Vortragender hat bei Tieren Glaukom erzeugt, indem er bei neugeborenen Kaninchen die Linse deszindierte, worauf die quellenden Linsenmassen den Kammerwinkel verlegten. Entsprechende Präparate werden projiziert. Es konnte da festgestellt werden, daß die Filtration zwischen vorderer und hinterer Kammer nicht aufgehoben war, ferner daß die Verlegung des Kammerwinkels den Abfluß aus dem Auge aufhob. Dann bespricht Vortragender die Diagnostik pathologischer Steigerung des Augendruckes und warnt vor kritikloser Anwendung des Schiötzschen Tonometers. Durch Tierexperimente konnte Vortragender mittels eines geeigneten Manometers feststellen, daß Eserin im normalen Auge den Druck nicht herabsetzt, sondern vorübergehend deutlich erhöht. Dies ist zu erklären durch die hyperämisierende Wirkung des Eserins, die durch Eiweißvermehrung des Kammerwassers nachzuweisen ist. Die therapeutische Wirkung des Eserins auf das glaukomatöse Auge beruht aber nur auf dem Freiwerden des Kammerwinkels durch die Pupillenverengerung. Steigerung des Augendruckes zeigte sich ferner bei Applikation von Amylnitrit, Antipyrin, Koffein, welche Mittel die peripherischen Gefäße erweitern, während der Blutdruck sich senkt; durch Alkohol wurde dagegen eine Abnahme des Blut- und des Augendruckes verursacht. Bolzano.

Medizinische Gesellschaft Basel, November 1911.

Vorsitzender: Herr O. v. Herff; Schriftführer: Herr Meerwein.

(9. XI.) Herr E. Oppikofer: a) Fünf Patienten, zwei Erwachsene und drei Kinder, mit symptomlos verlaufendem **extraduralem Abszeß** im Verlaufe einer akuten Mittelohreiterung.

b) 19 Jahre alte Patientin mit **extraduralem Abszeß** in mittlerer Schädelgrube im Anschluß an Cholesteatom. Außer Kopfschmerz kein intrakranielles Symptom. Heilung. Besprechung der Radikaloperation und Empfehlung der Siebenmannschen Plastik.

c) Ausgedehnte **Mittelohrtuberkulose** bei fünf Jahre altem Mädchen mit Uebergreifen der Tuberkulose auf die Dura der hinteren Schädelgrube. Bestätigung der Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung. Heilung seit sechs Monaten.

d) Patientin mit **Sattelnase.** Gutes kosmetisches Resultat durch Paraffininjektion.

e) Linkseitige **chronische Siebbeineiterung** mit entzündlichem Oedem des Orbitalinhaltes bei 30 Jahre alter Frau. Lidödem, Protrusio bulbi, Brechreiz, Fieber 38—39,5 °, Pulsbeschleunigung 120—140, fibrinöse Auflagerungen an nasaler Fläche der Tenonschen Kapsel. Heilung.

f) Chronische rechtseitige **Stirnhöhleneiterung** mit Durchbruch in die Orbita bei 35 Jahre alter Frau. Bleistiftdicke Perforation im Boden der Stirnhöhle. Radikaloperation nach Killian. Heilung.

g) Rechtseitige **nekrotisierende Entzündung in Siebbein,** Keilbeinhöhle und Stirnhöhle im Anschluß an Scharlach bei acht Jahre altem Knaben. Nebenhöhlenschleimhaut schmutzig verfärbt, Os lacrymale nekrotisch, Fistel in hinterer Siebbeinzelle nach der Orbita. Entfernen des Siebbeins von außen und Eröffnen von Stirnhöhle und Keilbeinhöhle. In Heilung.

h) 31 Jahre alter Patient, bei dem wegen **Tuberkulose der Kehldeckel** auf direktem Wege mittels Zange entfernt wurde.

i) 4,5 cm langer **Hornstift** in der rechten **Kieferhöhle.**

k) **Acht Rhinolithen.** Der erste Rhinolith enthielt in seinem Innern Haare, der zweite einen Kragenknopf, der dritte, vierte und fünfte einen Kirschkern, der sechste eine Nußschale; bei dem siebenten und achten ließ sich wenigstens makroskopisch ein Fremdkörper im Zentrum nicht nachweisen. Fünf der Nasensteine hatten eine einseitige fötide Naseneiterung verursacht, während die drei übrigen keine Beschwerden bedingt hatten und zufällig entdeckt wurden. Drei Steine wurden chemisch untersucht: vorwiegend phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk.

l) Großer **Kalkstein bei Zementarbeiter** in einer Perforation des knorpeligen Septums liegend. Septumperforationen sind bei Zementarbeitern häufig, infolge der Rhinitis sicca.

m) **Biermünze** hinter dem **Krikoidknorpel** bei vier Jahre altem Knaben und Stück eines Lorbeerblattes bei 55 Jahre altem Mann in der Trachea. Extraktion auf direktem Wege.

n) Bei 82 Jahre altem Mann **endolaryngeale Entfernung eines Karzinomknötchens (Bestätigung durch mikroskopische Diagnose)** am linken Stimmbande. Zwei Jahre nach der Operation: Stimmband von normalem Aussehen.

Diskussion. Herr Siebenmann bemerkt, daß im allgemeinen die kosmetischen Resultate der radikalen Stirnhöhlenoperation zu wünschen übrig lassen. Bei den Stirnhöhlen mit vorzugsweise schleimiger Sekretion kann, falls nicht bedeutende subjektive Beschwerden vorliegen, eine Operation meistens umgangen werden. Die Gefahren der Operation sind in diesen Fällen nicht geringer als die einer konservativen Behandlung. Von chronisch erkrankten Stirnhöhlen mit beinahe rein eitriger Sekretion, kann die Hälfte durch die von Siebenmann angegebenen Sonden ausgespült werden, und davon heilen auch wieder 50 %. In einzelnen Fällen sieht man Stirnhöhleneiterungen spontan heilen, nachdem eine begleitende Kieferhöhleneiterung beseitigt worden ist. Sehr ermutigend sind die Resultate der galvanokaustischen Behandlung der Larynxtuberkulose; zu bedauern ist nur, daß die Patienten meist erst in einem weit vorgeschrittenen Stadium zur Operation kommen. Nach Siebenmanns Erfahrungen sind von den scheinbar idiopathischen Mastoiderkrankungen der Kinder ¼—⅓ tuberkulöser Natur; sie heilen aber bei gründlichem operativen Vorgehen aus. Dabei ist die Radikaloperation oft nicht zu umgehen; doch muß sie immer mit Schonung der Stapesgegend ausgeführt werden. In einigen wenigen Fällen gelang es Siebenmann, auch ohne Mastoidoperation definitive Heilung bei noch relativ gutem Gehör herbeizuführen.

Herr v. Herff teilt einen tödlich verlaufenden Fall von Infektion einer nicht untersuchten Gebärenden mit, bei welcher die Ursache der Streptococämie in einer Stirnhöhleneiterung gefunden wurde.

(23. IX.) Herr Hunziker: **Pilzvergiftungen.**

Der Vortragende bespricht vier Gruppenvergiftungen durch gesundheitsschädliche Pilze, die im Laufe der letzten Monate in Basel zur Beobachtung kamen und im ganzen 21 Personen betrafen. Die erste Gruppe bot das Bild der typischen Muskarinvergiftung dar und war durch Genuß des Knollenblätterschwammes Amanita phalloides verursacht.[1] Sechs erwachsene Personen, die von dem Pilzgericht gegessen hatten, erkrankten an alarmierenden Symptomen: Gefühl von Druck und Völle im Leib, Schwindel, Kopfweh, Sehstörungen, Bauchschmerz, Durchfall, Erbrechen, Herzklopfen, abwechselndes Schwitzen und Frieren, starke Salivation, enormer Schweißausbruch, Zyanose des Gesichtes, kollapsartiger Zustand, maximal verengte Pupillen. Nach Magenspülung, Entleerung des Darmes, Verabreichung von schwarzem Kaffee, Kampfer, Tannin heilten alle Fälle aus. — Zwei weitere Gruppenvergiftungen waren leichter Art. Die Symptome bestanden in Bauchschmerz, Erbrechen, Durchfall; durch was für Pilze sie verursacht wurden, konnte nicht eruiert werden. Einen sehr tragischen Verlauf dagegen nahmen zwei Fälle der vierten Gruppe: zwei Italienerknaben im Alter von 12 und 14 Jahren erlagen der Intoxikation. Vermutlich war in diesem Fall Russula emetica die Ursache; eventuell aber ebenfalls der Knollenblätterschwamm. Die Symptome bestanden in Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, das klinische Bild war aber bei beiden doch ziemlich verschieden, der eine war beim Spitaleintritt leicht zyanotisch, somnolent, reagierte langsam, sein Urin war dunkel, eiweißreich, bluthaltig, enthielt reichlich Zylinder, der Stuhl war gallehaltig. Der andere Knabe sah mehr blaß aus, hatte ikterische Skleren, reagierte gut auf Anrufen, sein Urin war auffallend hell. Die Prüfung auf Albumen ergab nur Opaleszenz, Zylinder vorhanden; der Stuhl war acholisch, fetthaltig, Gallenfarbstoff im Blut nachweisbar; bei der Sektion fand sich die Gallenblase ohne Galle. Der Exitus trat bei beiden unter kollapsartigen Erscheinungen ein. Die Autopsie ergab hochgradigste fettige Degeneration der Leber und der Nieren.

Diskussion. Herr Frey betont die Analogie zwischen dem Krankheitsbild von Russulavergiftung mit der Phosphorintoxikation. Es gelang im Urin von zwei später gestorbenen Knaben Tyrosin und Leucin nachzuweisen, sowie auch Milchsäure. Ferner scheint das fragliche Toxin (Harzsäure?) die Gallenbildung direkt geschädigt zu haben; die Gallenblase war vollkommen frei von Galle.

Pariser medizinische Vereine, Dezember 1912.

In der **Académie de Médecine** hielt Herr Vincent einen Vortrag über die Erfolge der **Typhusschutzimpfung in Marokko.** Er hat im Norden der Grenze zwischen Marokko und Algier 285 Soldaten, etwas mehr als ein Zehntel des dortigen Bestandes, gegen den Typhus geimpft, teils mit der Vakzine von Wright, teils mit seinem eigenen, durch Aether sterilisierten, polyvalenten Autolysat, das aus mehreren Stämmen von Typhusbazillen, unter denen einige marokkanische Rassen und auch Paratyphusbazillen sich befanden, hergestellt ist. Die Impfreaktionen sind unbedeutend, sie bestehen in geringem lokalen Schmerz und kurzem Fieber mit Kopfweh. Sie treten übrigens nur bei der ersten Inokulation auf und werden durch Antipyrin verhindert oder beseitigt. Die Autolysatvakzine wurden am leichtesten ertragen. Die Wrightsche Vakzine wurde in vier, die polyvalente in fünf Injektionen mit sieben- bis achttägigen Pausen gegeben. Die Impfungen wurden im Monat August vorgenommen, die Soldaten waren ermüdet und durch die große Hitze mitgenommen, und der Typhus war sehr verbreitet. Trotzdem wurde bei keinem der Geimpften, weder nach der Whrightschen, noch nach der polyvalenten Vakzine, das beobachtet, was man als negative Phase, d. h. als eine vorübergehend gesteigerte Empfänglichkeit für Typhus bezeichnet hat. Im Gegenteil, einige Soldaten, die im ersten Anfang eines Typhus standen oder während der Immunisationszeit infiziert wurden, verliefen als leichte Fälle. Die ungewöhnlich ungünstigen Verhältnisse, unter denen die Truppen sich befanden, wie der Mangel frischer Nahrungsmittel, die schlechte Beschaffenheit des Wassers, die große Menge keimtragender Fliegen und die schon vorher hier herrschende Typhusepidemie haben der Wirksamkeit der Impfungen nicht geschadet. Um die Resultate sicher beurteilen zu können, wurden Mannschaften, die schon früher den Typhus oder auch nur einen gastrischen Katarrh durchgemacht hatten, nicht geimpft. Auch die arabischen Truppen wurden von den Impfungen ferngehalten. Dagegen wurden mehrere Malariainfizierte geimpft. Die Geimpften und Nichtgeimpften wurden nicht getrennt, sondern sie hatten denselben Dienst zu verrichten und waren den gleichen Infektionsgelegenheiten ausgesetzt. Bei den 2632 Mann europäischer Truppen, die nicht geimpft worden waren und auch nicht durch früher überstandenen Typhus oder gastrischen Katarrh immunisiert waren, kamen in den drei Monaten August, September und Oktober 171 Fälle von Typhus und 134 Fälle von gastrischem Katarrh vor. (Embarras gastrique fébrile ist nämlich in der französischen Heeresstatistik eine offizielle Krankheitsbezeichnung, unter der die leichten und zweifelhaften Typhusfälle untergebracht werden.) Es starben darunter 22 Patienten. Die Erkrankungsziffer an den obigen Krankheiten unter den Nichtgeimpften beträgt somit 11,59 %. Unter den mit der Wrightschen Vakzine geimpften 129 Mann trat ein einziger leichter Fall von Typhus auf, also 0,78 %. Von den 154 Mann, die mit der polyvalenten Vakzine von Vincent geimpft worden sind, ist keiner an Typhus erkrankt, selbst kein auf gastrischen Katarrh verdächtiger Fall wurde unter ihnen verzeichnet. Die geimpften und während der Vakzinationszeit nicht infizierten Soldaten haben also, mit der einzigen Ausnahme eines mit der englischen Lymphe geimpften Mannes, eine schwere Epidemiezeit überstanden, ohne krank zu werden, während die nicht geimpften Truppen sehr stark von dem herrschenden Typhus heimgesucht wurden. Diese Erfolge sind nach Vincent ganz besonders demonstrativ, da die äußeren Bedingungen für das Gelingen der Impfungen so ungünstig als möglich waren. Die Impfungen in Marokko beweisen weiter, daß die Methode ebenso ungefährlich wie nützlich ist und daß durch sie ein sehr großer Fortschritt im Kampf gegen den Typhus, der in der französischen Armee und auch in der Zivilbevölkerung so häufig vorkommt, gemacht ist.

Diskussion. Herr Chantemesse hat unter den 80 Soldaten einer Zuavenkompagnie 50 Mann geimpft. Keiner von ihnen bekam Typhus, noch fieberhaften Magenkatarrh. Bei den 30 Nichtgeimpften dagegen kam zweimal Typhus und dreimal fieberhafter Magenkatarrh vor. Die verschiedenen Vakzine, die gegen den Typhus angewendet werden, kommen, nach Chantemesse, alle auf dasselbe Vakzin heraus, welches er und Widal gemeinsam vor 25 Jahren erfunden und experimentell als solches erwiesen haben. Es besteht aus dem im Körper abgestorbener Typhusbazillen enthaltenem Toxin. Ehe man die Bazillen durch das Erhitzen abtötet, haben die verschiedenen Autoren dieses oder jenes Antiseptikum, wie Lysol, Kreosol, Formol etc. zugesetzt. Die Nützlichkeit eines solchen Zusatzes ist aber noch nicht erwiesen. Das dem Bazillus entnommene Vakzin darf niemals lebende Bazillen enthalten, um ja nicht selbst Typhus hervorrufen zu können, der Impfstoff ist ausschließlich nur die Kolonien zu erhitzen bis zu einem bestimmten Thermometergrad, bei dem die Bazillen getötet werden, ohne daß das Toxin zerstört wird. Dabei können keine Fehler und Ueberraschungen vorkommen. Herr Chantemesse forderte darauf die Académie de Médecine dringend auf, sich zur Vorkämpferin der allgemeinen Typhusschutzvakzination aufzuwerfen, wovon Frankreich, das ganz besonders unter dem Typhus leidet und wo jährlich über 30 000 Erkrankungen daran vorkommen, großen Nutzen ziehen könnte. Chantemesse hat bereits in Paris und einer seiner Schüler in Rouen eine öffentliche unentgeltliche Station für solche Impfungen eingerichtet. — Herr Netter: Während in Frankreich die Impfungen noch fakultativ sind, sind sie in der amerikanischen Armee bereits obligatorisch. Eine geimpfte amerikanische Division von 12 800 Mann an der mexikanischen Grenze hatte von März bis Juli 1911 nur einen leichten Fall von Typhus, während eine um 2000 Mann weniger starke Truppenabteilung, die im Jahre 1898 in den gleichen Breitengraden gestanden hatte, in vier Monaten 1700 sichere und 900 zweifelhafte Erkrankungen an Typhus mit 248 Todesfällen verzeichnen mußte. (Ueber die deutschen Erfahrungen siehe diese Wochenschrift 1909, No. 13 [Hoffmann]). Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

---

[1] Vgl. No. 6, S. 293 Koberts Mitteilung über den gleichen Gegenstand [Red.].

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5

VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

Nº 15 BERLIN, DEN 11. APRIL 1912 38. JAHRGANG.

Die Behandlung der klimakterischen Beschwerden des Weibes.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Ph. Jung** in Göttingen.

M. H.! Unter dem Sammelnamen „klimakterische Beschwerden“ verstehen wir eine Reihe von Symptomen, welche sich in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße bei fast allen Frauen in der Zeit während und nach dem Erlöschen der Geschlechtsreife einstellen. Diese Symptome treten bei den einzelnen Individuen in ganz verschiedener Intensität und Extensität auf, sodaß sie von den einen kaum bemerkt werden, bei den anderen dagegen auf längere Zeit hinaus nicht unerhebliche subjektive und objektive Beschwerden verursachen können.

Wie ich schon sagte, sind diese Erscheinungen mit dem Erlöschen der Geschlechtstätigkeit auf das engste verbunden, und da diese von dem Vorhandensein funktionsfähigen Ovarialgewebes abhängt, so kann man sagen, daß die klimakterischen Beschwerden mit der senilen Umbildung der Ovarien zusammenhängen resp. von ihr abhängig sind.

Zur Zeit der Geschlechtsreife des Weibes, d. h. von der Mitte des zweiten bis gegen Ende des fünften Lebensjahrzehnts, unterscheiden wir an dem Eierstock zwei verschiedene physiologische Funktionen, einmal die Ausbildung der Primordialfollikel zu Graafschen Follikeln, die Ausstoßung der reifen Eizelle, sowie endlich die Rückbildung des gesprungenen Follikels in das Corpus luteum und fibrosum, sowie ferner eine Funktion, die man bisher konkret nicht hat nachweisen können, die wir aber für das Ovarium ebenso annehmen müssen wie z. B. für die Schilddrüse, die Nebenniere und die Hypophyse, nämlich die sogenannte innere Sekretion. Darunter verstehen wir die Bildung hypothetischer Stoffe, welche, vom Ovarium in den Kreislauf gebracht, eine Reihe von Erscheinungen besonders auf dem Gebiete des Kreislaufs und des Stoffwechsels auslösen. Diese innere Sekretion, deren Produkte, die Ovarialhormone, wir also noch nicht kennen und von der wir auch nicht sicher wissen, ob sie sich gleichfalls in den Follikeln und ihren Derivaten (z. B. Corpus luteum, Born-Fränkel) oder im Eierstockbindegewebe abspielt, ist zeitlich an die Geschlechtsreife, d. h. die Ausbildung der reifen Eier, gebunden und erlischt mit ihr.

Das äußere, auch dem Laien geläufige Symptom dieses Erlöschens sehen wir in dem allmählich Spärlicherwerden und schließlich gänzlichen Aufhören der Menses.

Anatomisch tritt eine Schrumpfung des Uterus und der Ovarien ein, welch letztere schließlich zu ganz kleinen Bindegewebskörperchen werden.

Dieses Erlöschen der Geschlechtstätigkeit und die senile Involution der Genitalien ist nun gewöhnlich mit einer Reihe von Erscheinungen verbunden, welche in verschiedener Intensität auftreten, bei manchen Frauen kaum besondere Beschwerden machen, bei anderen zu ziemlich schweren Erscheinungen führen können.

Wir unterscheiden hierbei allgemeine und lokalgenitale Störungen, die aber doch das Gemeinsame haben, daß sie sich im wesentlichen auf dem Gebiete des Gefäßsystems abspielen.

Zu den prägnantesten der Allgemeinerscheinungen gehören die Wallungen zum Kopfe und das Herzklopfen. Erstere treten in verschiedener Häufigkeit und Stärke auf. Die Frauen klagen darüber, daß sie zuzeiten, bisweilen schon bei ruhigem Sitzen, ganz besonders aber bei körperlicher Anstrengung und plötzlichen, auch leichtesten psychischen Erregungen (z. B. Eintreten einer anderen Person in das Zimmer, plötzlichen Fragen etc.) von einer fliegenden, zum Kopfe aufsteigenden Hitze überfallen werden, der Kopf wird dunkelrot, häufig tritt Schwindelgefühl, auch Ohrensausen hinzu, bis, oft unter Schweißausbruch, der Anfall bald wieder vorübergeht. Solche Anfälle schwanken sehr in der Häufigkeit ihres Auftretens; sie können bis zu zwanzigmal und öfter am Tage erscheinen und stören dadurch das Wohlbefinden recht empfindlich. Meist gesellt sich dazu als weiteres Symptom häufiges und intensives Herzklopfen, besonders bei psychischen Affekten, aber auch bei oft ganz geringfügigen körperlichen Anstrengungen. Bei vielen Frauen zeigt sich außerdem noch eine deutlich vermehrte Reizbarkeit und Erregbarkeit des Nervensystems, die sich in launischer, reizbarer Stimmung oder auch in Depressionszuständen äußert und bis nahe an die eigentliche Psychose führen kann. Auch über stark vermehrte, die Frauen oft sehr belästigende sexuelle Erregbarkeit wird nicht selten geklagt.

Die hier geschilderten Beschwerden treten nun bei den einzelnen Individuen in ganz wechselnder Stärke und auch sehr verschiedener Zeitdauer auf. Bei manchen sind sie kaum merkbar und verschwinden nach wenigen Monaten, bei anderen dauern sie mehrere Jahre lang in sehr hohem Grade an. Allgemein wird angenommen, daß bei künstlich herbeigeführter und namentlich verfrühter Klimax, wie sie nach operativer Entfernung der Ovarien oder des Uterus erfolgt, die Beschwerden länger und heftiger auftreten, und zwar um so heftiger, je jünger die betreffende Frau zur Zeit der Kastration war. Für viele Fälle mag diese Ansicht zutreffen, doch darf sie auch nicht verallgemeinert werden, da jeder Operateur wohl über eine ganze Reihe von Beobachtungen verfügt, in denen auch junge kastrierte Frauen wenig über klimakterische Beschwerden zu klagen haben. Vollends unhaltbar ist die in Laienkreisen vielfach herrschende Annahme, daß nach Kastration Irresein aufträte. Das kommt nur sehr selten und dann bei stark prädisponierten Frauen vor, bei denen die Kastration nur das auslösende Moment für die Psychose darstellt.

Der Ansicht **Walthards**, daß die klimakterischen Beschwerden überhaupt nur der Ausdruck einer psychoneurotischen Anlage seien, kann ich mich nicht anschließen, aber richtig ist, daß neurasthenische Personen meist unter den klimakterischen Beschwerden besonders stark zu leiden haben.

Da diese klimakterischen Allgemeinsymptome in mehr oder weniger hohem Grade bei fast allen Frauen auftreten, so gehören sie zu den in der Praxis sehr häufig zu behandelnden

Zuständen, derentwegen der praktische Arzt vielfach in Anspruch genommen wird.

Dabei muß man sich zunächst bewußt sein, daß es für diese Beschwerden eine eigentliche kausale Therapie nicht gibt und die Behandlung demnach nur symptomatisch sein kann. Trotzdem aber wäre es ganz falsch, die Frauen lediglich mit dem Hinweise auf das im natürlichen Verlauf der Dinge schließlich sicher eintretende Verschwinden dieser Beschwerden zu vertrösten. Denn man kann durch verständige Beratung doch viel nützen.

Zunächst ist eine angemessene Diät anzuraten und den Frauen ins einzelne zu schildern, da ganz allgemeine Vorschriften meist nur unvollkommen befolgt werden.

Da die Beschwerden ja im wesentlichen auf Vasomotorenstörung beruhen, so müssen diese Frauen alles vermeiden, was den Blutdruck erhöht. Demnach sind alle Alcoholica streng zu verbieten, da sie auch in kleinen Dosen meist recht unangenehm wirken. Ebenso ist der ja von den Frauen meist sehr gern und reichlich genossene **Kaffee auszuschalten**. Mindestens sollte koffeinfreier Kaffee oder Malzkaffee genommen werden, noch besser aber ist er überhaupt durch leichten Tee, Milch oder Kakao zu ersetzen. Als durststillende Getränke sind Fruchtlimonaden, Mineralwässer oder Milch zu empfehlen. Auch die Kost muß möglichst reizlos sein. Ganz zu meiden sind alle scharf gewürzten, gesalzenen oder gepfefferten Speisen. Im Salat ist an Stelle des Essigs Zitronensaft zu verwenden. Auch der Fleischgenuß soll eingeschränkt und durch Eier und Gemüse in jeder Form ersetzt werden. Das Fleisch ganz zu verbieten, ist dagegen unnötig.

Sehr wichtig ist auch die Sorge für Regelung des so häufig bei Frauen sehr trägen Stuhlganges. Erfolgt sie nicht schon von selbst durch die im wesentlichen vegetarische Kost, so muß man mit Einläufen oder Bitterwasser nachhelfen. Alle Abführmittel sind aber zu verbieten. Sehr wesentlich zur Regelung des Stuhlganges sowohl als auch zur Besserung der sonstigen Beschwerden trägt auch eine regelmäßige Bewegung im Freien bei. Wenn es das Wetter nur irgend erlaubt, sollten diese Frauen sich täglich anderthalb bis zwei Stunden in freier Luft Bewegung machen.

Sport jeder Art, wenn er in dem Alter von den Frauen noch getrieben wird, ist sehr von Nutzen, ebenso leichte Feld- und Gartenarbeit. Größere Anstrengungen werden dagegen meist nicht gut vertragen, erregen starkes Herzklopfen etc.

Bei stärkerem Hervortreten neurasthenischer Symptome, Reizbarkeit, Verstimmung, Schlaflosigkeit, wie sie auch nicht selten vorkommen, sind hydrotherapeutische Maßnahmen von Nutzen; so z. B. ist eine feuchte Einpackung auf die Dauer von zwei Stunden am Abend oft ausreichend, tiefen und guten Schlaf zu erzeugen, ähnlich wirkt oft ein Bad vor dem Schlafengehen. Auch kühle Abreibungen am Morgen mit nachfolgender ein- bis zweistündiger Bettruhe wirken oft gut. Gegen übergroße sexuelle Erregbarkeit ist, soweit sie nicht auf natürlichem Wege gestillt werden kann, durch kühle Sitzbäder vor dem Schlafengehen, körperliche Ermüdung und hartes Lager anzukämpfen. Hier ist auch eventuell eine kleine Bromgabe, z. B. Sandows brausendes Bromsalz, nützlich. Im übrigen hüte man sich aber vor der zu reichlichen Anwendung der Narcotica, die leicht zur Gewöhnung führt, und suche mit harmlosen Mitteln, vor allem Baldrian, auszukommen.

Manchmal hält es schwer, die von Herzklopfen geplagten Patientinnen davon zu überzeugen, daß sie keinen Herzfehler haben. Mehrfache genaue Untersuchung und beruhigende Versicherung, daß nichts Besonderes vorliege, müssen hier helfen.

Auch der Versuch, eine eigentlich kausale Therapie der allgemeinen klimakterischen Beschwerden einzuführen, ist gemacht worden, indem man die ausfallenden Ovarialhormone durch solche von Tieren zu ersetzen suchte. Es wurde hierzu der Extrakt von Schafsovarien benutzt, welcher in Tablettenform als Oophorin, Ovarin, Ovaradentriferrin etc. in den Handel kam. Trotz mancher enthusiastischer Anpreisungen dieser Mittel sind ihre Erfolge sicher gut nur für die chemischen Fabriken, die sie anfertigen, für die Patientinnen aber sehr unsicher. Man kann ja aber schließlich einen Versuch damit machen. Ich verordne dann meist 100 Tabletten des Oophorins und lasse mir über den Erfolg berichten. Tritt er nicht prompt ein, so halte ich weitere Versuche mit dem teuren Mittel (100 Tabletten 6 M) für zwecklos und beschränke mich auf die oben erörterten Vorschriften.

Schließlich muß als Allgemeinerscheinung des Klimakteriums noch der oft sehr reichliche Fettansatz genannt werden, der so sehr häufig nach dem Erlöschen der Geschlechtsfunktion eintritt und durch sein rasches Anwachsen die Frauen oft aufs äußerste belästigt. Das Ankämpfen dagegen ist nicht leicht. Auch bei größter Energie und Entsagungsfähigkeit der Frauen in bezug auf kulinarische Genüsse ist es oft nicht möglich, den vermehrten Fettansatz ganz zu verhindern. Die jugendliche Schlankheit ist in diesen Jahren unwiederbringlich dahin. Aber wohl gelingt es, den Fettansatz in mäßigen Schranken zu halten. Dazu verhelfen vor allem zwei Mittel: Einschränkung der Kalorienaufnahme mit der Nahrung und fleißige Bewegung im Freien. Ich brauche hierauf nicht näher einzugehen. Sehr beliebt sind in neuerer Zeit die Entfettungskuren mit Thyreoidin, das den Stoffwechsel stark erhöht und deshalb zur Entfettung gut geeignet ist. Allein diese Kuren, deren Uebertreibung leicht zu schweren Herzattacken, ja zu plötzlicher Herzlähmung führen kann, dürfen nur mit Vorsicht und unter steter ärztlicher Kontrolle des Herzens durchgeführt werden. Bei den geringsten Anzeichen von seiten des Herzens muß das Thyreoidin ausgesetzt werden.

Den besprochenen Allgemeinerscheinungen des Klimakteriums stehen eine Reihe lokaler Störungen gegenüber, welche zum Teil von höchster klinischer Wichtigkeit sind.

Nur durch ihre Symptome lästig ist die Colpitis senilis, bei der eine Atrophie des Plattenepithels der Vagina und in deren Gefolge eine Invasion der Scheidenflora in das Bindegewebe, besonders die Papillen, stattfindet, welch letztere dann im Speculum als disseminierte rote Flecke erscheinen. Dabei besteht eine vermehrte Transsudation in die Vagina, welche als reichlicher, dünner, schleimigwäßriger Ausfluß die äußeren Teile benetzt, anätzt, und so zu quälendem Brennen und Jucken, ja zu echtem Pruritus vulvae führen kann. Da letzterer sehr häufig das erste Symptom des Diabetes ist, so muß vor allen Dingen der Urin der betreffenden Frauen auf Zucker untersucht werden; ist ein Diabetes ausgeschlossen, so kann die Colpitis senilis als solche behandelt werden. Hierzu dient vor allem größte Reinlichkeit. Häufige, nicht zu heiße Voll- und Sitzbäder, am besten mit Zusatz von Weizenkleie, oder auch häufige Waschungen sind zu empfehlen. Nach jedem Bad oder jeder Waschung werden die äußeren Teile gut abgetrocknet und mit Reispuder eingestreut. Gegen den Prozeß in der Scheide selbst sind leichte Adstringentien zu verwenden, unter denen mir der gereinigte Holzessig speziell gute Dienste geleistet hat. Man kann ihn als Zusatz von einem guten Eßlöffel auf einen Liter lauwarmen Wassers durch die Patientinnen selbst zur täglich ein- bis zweimaligen Ausspülung verwenden lassen, oder aber man führt in der Sprechstunde ein Röhrenspeculum in die Vagina ein, füllt dieses mit dem unverdünnten Holzessig und zieht es dann langsam heraus. Dabei werden die durch das Speculum entfalteten Vaginalwände allseitig mit dem Holzessig in Berührung gebracht, der Ueberschuß wird gut abgetupft, um Brennen der äußeren Teile zu verhüten. Meist gelingt es auf diese Weise bald, die quälendsten Symptome zum Verschwinden zu bringen, auch die Colpitis wird meist bald gebessert, doch dauert es oft ziemlich lange, bis sie ganz abheilt. Häufig sind Rezidive, die dann ebenso auf die geschilderte Weise bekämpft werden.

Eine höchst wichtige, vielleicht die allerwichtigste Erscheinung der Wechseljahre sind die sogenannten „klimakterischen Blutungen“ Während bei einem großen Teil der Frauen die Menses allmählich schwächer und zugleich seltener auftreten, um schließlich ganz zu verschwinden, kommt es bei einem anderen Teil zunächst zur Verstärkung und Verlängerung und endlich auch zu einem Auftreten der Blutungen in kürzeren Pausen, sodaß schließlich nur kurze Intervalle, manchmal nur acht Tage, ganz frei von Blutung sind. Dabei wird die Blutung profus, es werden größere und kleinere Gerinnsel ausgestoßen, und es kommt so bald zu einer nach und nach immer intensiveren Anämie, da die blutbildenden Organe in der kurzen blutungsfreien Zeit das Verlorene nicht wieder ersetzen können. Diese Anämie kann, wenn nicht Abhilfe geschaffen wird, schließlich zum Tode führen, wenn ja auch glücklicherweise bei unseren heutigen Hilfsmitteln ein so ungünstiger Ausgang sehr selten sein dürfte.

Der Untersuchungsbefund in solchen Fällen ist verschieden. Oft ist der Uterus groß und derb (sogenannte chronische Metropathie), manchmal aber auch klein und schlaff. Myomatöse Uteri müssen dagegen von dem Begriff der klimakterischen Blutungen abgesondert werden.

Kompliziert wird das Bild der klimakterischen Blutung dadurch, daß eine im Klimakterium relativ häufige Form des Uteruskarzinoms, das Korpuskarzinom, unter denselben Erscheinungen verläuft. Auch hier unregelmäßige, starke Blutungen aus dem Uterus bei negativem Tastbefund.

Angesichts dieser Tatsache, daß man nämlich klimakterische Blutungen von Korpuskarzinomblutungen nicht ohne weiteres unterscheiden kann, muß, wenn der Tastbefund negativ ist, vor Einleitung einer Therapie stets zunächst festgestellt werden, ob ein Karzinom vorliegt oder nicht.

Zu diesem Zweck genügt die gewöhnliche bimanuelle Untersuchung nicht, es muß unbedingt eine Abrasio probatoria der Uterushöhle vorgenommen und das gewonnene Material mikroskopisch untersucht werden. Erst wenn hierbei Karzinom ausgeschlossen werden kann, darf eine Therapie der klimakterischen Blutungen eingeleitet werden.

Ganz verwerflich und direkt als grober Kunstfehler zu beurteilen ist jedenfalls das Vorgehen, das leider noch viele Praktiker üben, indem sie, ohne die Frauen überhaupt zu untersuchen, irgendwelche internen medikamentösen Mittel gegen die Blutungen verschreiben. Auf diese Weise werden nicht selten Karzinome zunächst übersehen und erst entdeckt, wenn sie schon inoperabel sind.

Gegen die klimakterischen Blutungen sind die verschiedensten Mittel versucht worden, jedoch gibt es kein Verfahren, das sichere Garantie der Heilung bietet. Ein nicht selten gut, ja definitiv heilend wirkendes Mittel ist zunächst die Abrasio probatoria selbst. Manchmal verschwinden nach ihr die Blutungen endgültig oder kehren doch nur sehr abgeschwächt und in längeren Pausen wieder, um schließlich ganz auszubleiben.

Kehren aber die Blutungen doch wieder, so kann versucht werden, sie durch medikamentöse Behandlung zu stillen. Die Zahl der hierzu empfohlenen Mittel ist sehr groß, der beste Beweis, daß keines sicher hilft. Viel gebraucht wird das Extractum hydrastis canadensis fluidum, dreimal täglich 20 bis 30 Tropfen, ferner auch Secale, letzteres allerdings meist wenig erfolgreich. Außerdem erfreut sich Stypticin, 0,05 dreimal täglich gegeben, großer Beliebtheit und ist auch manchmal von guter Wirkung. Ferner seien noch genannt: Hydrastinin, Styptol, Tannin; schließlich Gelatine, welche in Form von Puddings etc. als Nahrung zugeführt, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes vermehren soll. Wirken diese Mittel nicht, was nicht selten vorkommt, so wird vielfach von der Tamponade Gebrauch gemacht, die ich aber nicht empfehlen kann, da sie nur auf kurze Zeit hilft und nach ihrer Entfernung die Blutung doch weiter geht.

Angesichts des so häufig zu beobachtenden völligen Versagens aller internen Mittel gegen die klimakterischen Blutungen kann man sich schließlich genötigt sehen, um eine allzu große Schwächung oder gar ein Verbluten der Patientinnen zu vermeiden, den Uterus zu exstirpieren. Da dieser Eingriff, vaginal durchgeführt, eine sehr geringe Mortalität, etwa 1—2 %, aufweist, so wird er, namentlich in der arbeitenden Bevölkerung, zu empfehlen sein, da durch ihn radikale Heilung und baldige Herstellung der Arbeitsfähigkeit gewährleistet wird. Bei Frauen, die sich pflegen können, wird man mit der Exstirpation zurückhaltender sein, sie aber auch nicht immer vermeiden können. Jedenfalls ist sie ein sicheres Verfahren.

Neuerdings nun gewinnt es den Anschein, als ob sich auch in schweren und hartnäckigen Fällen von klimakterischer Blutung die Uterusexstirpation werde vermeiden lassen, da sich herausgestellt hat, daß man durch Röntgenbestrahlung relativ leicht völlige Menopause erzielen kann. Auf die Einzelheiten dieses Verfahrens gehe ich hier nicht weiter ein. Es genügt zu betonen, daß man mit harten Röhren bestrahlen und, um Verbrennungen zu verhüten, in dreiwöchigen Pausen je drei aufeinanderfolgende Sitzungen applizieren muß. Die Erfahrungen mit diesem, in Deutschland besonders von Krönig, Albers-Schönberg, Reifferscheid, Menge, M. Fränkel u. a. empfohlenen Mittel sind noch jung, doch kann ich auf Grund meines eigenen Materials jetzt schon sagen, daß das Verfahren besonders bei Frauen in den vierziger Jahren meist recht gut wirkt und wohl ganz sicher die Exstirpation in vielen Fällen verdrängen wird. Nur dann, wenn es auf möglichst schnelle Stillung der Blutung und rasche Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit ankommt, wird man die Uterusexstirpation vorziehen. Selbstverständlich muß auch dann, wenn man sich zur Bestrahlung entschließt, jedesmal vorher durch Abrasio ein Karzinom ausgeschlossen werden.

Zum Schluß sei hier noch einer Erkrankung gedacht, welche, obwohl nicht eigentlich dem Genitaltraktus angehörig, doch im Klimakterium häufig auftritt und meist dem Gynäkologen zur Behandlung zufällt; es ist dies die Cystitis vetularum. Warum eigentlich im Klimakterium die Blase nicht selten von Entzündungen befallen wird, ist noch nicht aufgeklärt, doch steht die Tatsache an sich fest. Die Symptome sind meist vermehrter Urindrang und Brennen beim Urinieren. Der Urin ist trübe, enthält viel Leukozyten, abgestoßene Blasenepithelien und massenhaft Bakterien.

Die Therapie ist die der Cystitis überhaupt, reichliches Trinken von Wildunger Wasser, innerlich Urotropin oder Helmitol, dreimal täglich 0,5—1 g, Enthaltung von Alkohol und scharfen Gewürzen sind zu empfehlen. Bei ausbleibender Besserung sind Spülungen mit 2%iger Borsäurelösung, in hartnäckigen Fällen mit ½—1 ‰igem Argentum nitricum zu versuchen. Die Prognose ist zweifelhaft; neben rascher Heilung kann man auch ein häufiges Rezidivieren und schließlich Chronischwerden der Cystitis erleben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.

Hyperemesis als Schwangerschaftsintoxikation.[1])

Von L. Seitz.

Unter der vielgestaltigen Schar der Schwangerschaftsbeschwerden ist das Erbrechen eine der allerhäufigsten. Rund die Hälfte aller Frauen werden das eine oder andere Mal, bald kurz vorübergehend, bald für längere Zeit von dem Erbrechen heimgesucht, und viele Frauen sehen das morgendliche Erbrechen als eine Art von Notwendigkeit an, die nun einmal ertragen werden muß. Von diesem harmlosen Vomitus matutinus finden wir alle Uebergänge zu den schweren Formen der Hyperemesis, und alle Bemühungen, künstlich eine Grenze zwischen den beiden Formen zu konstruieren, müssen als mißlungen angesehen werden.

Nicht wenige nahmen für die Hyperemesis einen reflektorischen Vorgang an. Der wachsende Uterus drücke auf die umgebenden Nervengeflechte, und der ausgeübte Reiz werde auf den abführenden Nervenbahnen zu dem Brechzentrum geleitet. Nach der Ansicht wieder anderer gehen die Reize von pathologischen Veränderungen des Uterus aus, von einer Retroflexio, einer Verwachsung, einer Erosion, einer Endometritis, kurz, es existiert keine gynäkologische Erkrankung, die nicht schon als Ursache des unstillbaren Erbrechens angesehen worden wäre.

Am meisten Anklang fand von jeher die Ahlfeld-Kaltenbachsche Theorie, die bekanntlich einen psychogenen Ursprung der Hyperemesis annimmt und die Kaltenbach mit dem Ausspruche am schärfsten formuliert hat: „die Hyperemesis ist nichts anderes als ein Stigma der Hysterie“. Zu dieser Schlußfolgerung kam er und die Anhänger seiner Theorie ex juvantibus, indem sich nämlich zeigte, daß eine scheinbar oder wirklich suggestive Therapie viele Fälle zur Besserung und zur völligen Ausheilung brachte.

---

[1]) Nach einem Vortrag auf dem bayerischen Gynäkologentag in Würzburg am 28. Januar 1912

Allein es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß nicht nur neuropathische und nervös belastete Individuen an Hyperemesis erkranken, sondern daß nicht selten auch die allergesündesten und vernünftigsten Frauen von der Krankheit befallen werden. Schwer läßt sich durch die psychogene Theorie auch die Tatsache erklären, daß 50 % aller Schwangeren wenigstens vorübergehend von Erbrechen heimgesucht werden, und ganz mußte die Theorie bei der Erklärung der Todesfälle versagen; an Hysterie stirbt bekanntlich niemand. Hier brachten erst die pathologisch-anatomischen Befunde eine Klärung. Seitdem im Jahre 1892 von Lindemann die ersten genaueren Obduktionsbefunde erhoben wurden, sind wiederholt, namentlich von amerikanischer und englischer Seite, zuletzt auch von deutschen Autoren [Hofbauer-Winter][1]) ausführliche autoptische Berichte veröffentlicht worden. Ich selbst habe vor einigen Jahren Gelegenheit gehabt, in einem Fall, wo trotz Einleitung des künstlichen Abortes zwei Tage später der Tod eintrat, eine Nekropsie zu machen, und kann in jeder Beziehung die Angaben der Autoren bestätigen. Die Hauptveränderung findet sich ausnahmslos in der Leber; sie zeigt parenchymatöse und fettige Degeneration, Infiltration und Nekrose der Leberzellen, und zwar am stärksten in der Mitte der Acini. In zweiter Linie ist die Niere betroffen, sie weist Verfettungen und Nekrosen in den sekretorischen Teilen auf, oder sie zeigt den typischen Befund einer akuten parenchymatösen Nephritis.

Derart hochgradige pathologisch-anatomische Veränderungen können unmöglich durch rein nervöse Störungen zustande kommen; sie gleichen in vielen Punkten den Befunden bei Phosphorvergiftung und nach dem Urteil neuerer französischer Autoren auch denen bei der schweren Chloroformvergiftung. Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse können derartige Veränderungen ihre Entstehung nur in der Schwangerschaft gebildeten Toxinen verdanken. In dem Sinne haben sich bereits seit längerer Zeit die Franzosen und Amerikaner ausgesprochen, und in der letzten Zeit sind auch deutsche Autoren, namentlich Hofbauer, der Meinung beigetreten. Auch im klinischen Bilde sprechen manche Momente für eine Intoxikation. Das recht häufige Auftreten von Ikterus oder die seltenere Hämoglobinämie, die Komplikation der Hyperemesis mit Neuritis, deren Ursprung sonst fast immer toxisch ist, mit Ptyalismus, das nicht seltene Vorkommen von Purpura und multiplen kleinen Blutungen in den Geweben und in den Organen.

Wenn wir bei den letal endigenden Fällen derart ausgedehnte Prozesse in der Leber, in den Nieren und in anderen Organen finden, so ist es nur eine logische Schlußfolgerung, anzunehmen, daß auch in den leichteren und leichtesten Graden von Hyperemesis Veränderungen vorhanden sind, nur mit dem Unterschied, daß sie viel geringer und daß sie reparabler Art sind. Damit kommen wir zu dem Schlusse, daß auch das morgendliche Erbrechen durch chemische Substanzen ausgelöst wird, wie wohl überhaupt die Mehrzahl der gewöhnlichen Schwangerschaftsveränderungen und Schwangerschaftsbeschwerden auf die Einwirkung chemischer Agentien bisher noch unbekannter Art zurückzuführen sind.

Die Annahme eines Toxins und der Befund organischer Veränderungen im Körper steht scheinbar im Widerspruch mit den Erfolgen der suggestiven Therapie. Wir müssen indes bedenken, daß bei der gewöhnlichen Therapie der Hyperemesis nicht allein suggestive Momente wirksam sind, sondern daß verschiedene Maßregeln, z. B. die völlige Entziehung der Nahrung, die subkutanen Kochsalzinfusionen, die rektale Zufuhr von Flüssigkeit geeignet sind, im Sinne einer Entgiftung des Organismus zu wirken.

Auch wäre es meines Erachtens falsch, die Entfernung aus dem Hause und die Aufnahme in ein Krankenhaus lediglich im Sinne einer Suggestion aufzufassen. Es fallen damit sicherlich ungünstige äußere Momente, wie ungenügende Schonung, unzweckmäßige Behandlung durch Angehörige, seelische Erregungen, weg. Wir dürfen auch nicht vergessen, daß leichtere Fälle meist von selbst ausheilen — ein Beweis dafür ist die Legion der angeblich wirksamen Medikamente — und daß die rein suggestive Behandlung nur in leichten Fällen hilft, dagegen in schweren und schwersten ausnahmslos versagt. Es besteht zwar zweifellos eine psychische Beeinflußbarkeit des Brechzentrums, zum Beweise dessen braucht man nur an die Wirkung ekelerregender Gespräche bei Tisch zu erinnern. Allein diese psychische Erregbarkeit hält sich stets innerhalb gewisser Grenzen und erreicht nie oder nur ganz ausnahmsweise den Umfang, wie wir dies bei der Hyperemesis zu sehen gewohnt sind. Es wird in der Schwangerschaft das Brechzentrum durch einen chemischen Stoff gewissermaßen sensibilisiert, ähnlich wie wir dies künstlich durch subkutane Einverleibung kleinster Mengen von Apomorphin zu tun vermögen, und nach erfolgter Sensibilisierung genügt bereits ein kleiner äußerlicher oder psychischer Einfluß, um die Reaktion auszulösen.

Die vorher erwähnten pathologisch-anatomischen Veränderungen sind noch in anderer Beziehung von höchstem Interesse. Sie haben eine gewisse Aehnlichkeit mit den Befunden bei der akuten gelben Leberatrophie und gleichen in manchen Punkten den Veränderungen, wie wir sie bei der Eklampsie beobachten.

Die Frauen, die von einer akuten gelben Leberatrophie befallen werden, befinden sich von einem Drittel bis zur Hälfte im graviden Zustand. Man findet bei dieser Krankheit vor allem eine Verkleinerung und hochgradige Veränderung der Leber, die in fettiger Entartung oder vollständiger Nekrose der Leberacini besteht. Beiden Krankheiten gemeinschaftlich ist das Auftreten von zerebralen Störungen in Form von Delirien und Aufregungszuständen, auch Hautblutungen kommen bei beiden vor, und regelmäßig ist Ikterus vorhanden. Doch ist der Ikterus bei der Hyperemesis nur gering; es hatten z. B. die zwei tödlich verlaufenden Fälle meiner Beobachtung nur ein gelblich fahles Kolorit; bei der akuten Leberatrophie dagegen ist der Ikterus meist außerordentlich intensiv. Bei der Hyperemesis fehlen auch fast nie die Nierenveränderungen. Wenn auch manche Verschiedenheiten bei den beiden Krankheiten mit ausgeprägtem Typus vorhanden sind, so können die anatomischen Befunde doch in weniger ausgeprägten Fällen einander so ähneln, daß manche Autoren, wie z. B. Williams[1]), bei einem Fall von Hyperemesis direkt von einer akuten gelben Leberatrophie sprechen. Diese Fälle schwerster Hyperemesis mit Symptomen und Befunden akuter gelber Leberatrophie scheinen nicht so sehr selten zu sein, wie man nach den spärlichen Berichten in der Literatur und den Erfahrungen der Kliniken glauben möchte. Die praktischen Aerzte bekommen sie öfters zu Gesicht.

Der Kollege, der mich zu dem einen tödlich verlaufenden Falle beizog, erzählte mir, daß es in einer zwanzigjährigen Landpraxis nunmehr der dritte gleichgeartete Fall sei.

Vielleicht gehören die Krankheitsbilder der schwersten Hyperemesis und der akuten Leberatrophie überhaupt zusammen und sind nur verschieden klinische Ausdrucksformen ein und derselben Schädlichkeit; solange wir aber diese noch nicht besser kennen als jetzt, ist es besser, die Grenzen zwischen beiden zunächst aufrecht zu erhalten.

Eine gewisse Aehnlichkeit haben auch manche Fälle von Eklampsie. Es sind die ganz schweren Formen der typischen Eklampsie mit Krämpfen, die meist mit leichtem Ikterus einhergehen; sie endigen so gut wie immer letal. Intra vitam ist nicht selten die Lebergegend auffallend druckempfindlich, und bei der Sektion sind die Leberveränderungen besonders ausgeprägt.

Stumpf[2]) z. B. beschreibt 1886 einen Fall, den er als akute Leberatrophie auffaßt und der klinisch ganz unter dem Bilde der Eklampsie verlief.

Wichtiger aber noch als die Fälle typischer Eklampsie mit Krämpfen sind die nunmehr nicht mehr so seltenen Beobachtungen von atypischer oder Pseudoeklampsie (etwa 30 Mitteilungen), bei denen die Krämpfe vollständig fehlen. Schickele[3]) hat vor kurzem wieder genaue Obduktionsbefunde von mehreren atypischen Eklampsien mitgeteilt. Die Veränderungen gleichen in hohem Grade den Befunden bei der typischen Eklampsie, und Schickele hat sich vergebens bemüht, durch eingehende histologische Untersuchungen einen Unterschied zwischen diesen atypischen Eklampsiefällen, die in ihrem anatomisch-pathologischen Verhalten ganz mit tödlich verlaufenden Hyperemesisfällen übereinstimmen, und der typischen Eklampsie im Sinne von Schmorl zu finden.[1])

---

[1]) Hofbauer, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1908, Bd. 61, S. 262. Winter, Zentralblatt für Gynäkologie 1907, No. 48, S. 1500.

[1]) Zentralblatt für Gynäkologie 1905, No. 30, S. 949. — [2]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1886, Bd. 1. — [3]) Archiv für Gynäkologie, Bd. 92.

Viel mehr, als man früher annahm, wird in der Schwangerschaft die Leber geschädigt. Das leichte Versagen der Leber im Kohlehydratstoffwechsel äußert sich in Form der Glykosurie, die Herabsetzung der eiweißspaltenden Fähigkeiten in der vermehrten Ausscheidung von Ammoniak und in dem gehäuften Auftreten von Aminosäuren und des Polypeptidstickstoffes im Harn. Nach den Befunden französischer und italienischer Autoren tritt bei einem großen Prozentsatz aller Schwangeren in den letzten Monaten eine sehr beträchtliche Vermehrung des Bilirubins im Harn auf. Es haben daher die Franzosen ganz recht, wenn sie in der Schwangerschaft von einer physiologischen „insuffisance hépatique" und wenn sie bei ernstlichen Störungen von einer „Hépatoxinémie" sprechen. In den schweren Fällen der Leberschädigung gibt sich klinisch die Leberschädigung kund in dem Auftreten von Oxybutter-, Azetessigsäure und namentlich von Leuzin und Tyrosin.

Schluß. Wer je in der Lage war, die schweren anatomischen Veränderungen bei Hyperemesis mit den Befunden der typischen und atypischen Eklampsie, die nach allgemeiner Auffassung von jeher als das Prototyp einer Schwangerschaftstoxikose gegolten hat, zu vergleichen, wird nie mehr auf den Gedanken kommen zu glauben, daß das Erbrechen in der Schwangerschaft rein reflektorischer oder rein psychogener Natur ist. Wenn sich weiterhin die bisherigen günstigen Erfahrungen in der Behandlung der Hyperemesis mit der intravenösen Injektion von Serum gesunder Schwangerer bestätigen sollten, so wäre darin eine weitere Stütze für den toxischen Ursprung der Krankheit gegeben.

Aus dem Laboratorium für klinische Pathologie der Cornell University in New York.

Experimentelle Poliomyelitis acuta.[2])

Von **M. Neustädter,** M. D., Ph. D.,
Attending Neurologist, New York University and Bellevue Hospital Medical College Clinic, Bellevue Hospital Outpatient Department, St. Marks Hospital Dispensary; und
William C. Thro, A. M., M. D.,
Assistant Professor of Clinical Pathology, Cornell University Medical College.

Strümpell (1884) und Pierre Marie (1885) waren die ersten, welche auf den infektiösen Charakter der Poliomyelitis acuta oder — wie sie sie nannten — der Heine-Medin-Krankheit hinwiesen.

Als die Lebensbedingungen immer komplizierter wurden und die Bevölkerung immer dichter ward, verbreitete sich die Krankheit immer mehr, und die Poliomyelitis-Epidemien nahmen einen größeren Umfang an; Wickman, Harbitz und Scheel waren die ersten, welche 1903 die Epidemien in Schweden und Norwegen gründlich und eingehend studierten und den infektiösen Charakter der Krankheit durchaus bestätigten. Landsteiner und Popper bewiesen dies ebenfalls, und zwar durch Injektionen einer Emulsion, die aus dem Gehirne und dem Rückenmarke von Kindern bereitet wurde, welche an dieser Krankheit gestorben waren. Die Emulsion, bei Affen intraperitoneal eingespritzt, erzeugte alle typischen Symptome und pathologischen Merkmale der Poliomyelitis acuta. Später zeigten Levaditi und Landsteiner, daß das Virus sich durch ein Berkefeldfilter filtrieren läßt, eine Entdeckung von größter Wichtigkeit, ohne welche unsere Arbeit eine absolute Unmöglichkeit gewesen wäre.

Flexner und Lewis, Strauss und Huntoon in Amerika, Römer, Leiner, Wiesner, Krause und Meinecke in Europa bestätigten um das Jahr 1910 herum alle diese Experimente. Flexner und Lewis fanden überdies, daß das Virus auf der Nasenschleimhaut ausgeschieden wird, und waren imstande, die Krankheit von Affen auf Affen durch intrazerebrale Injektion zu übertragen. Aber die Art der Infektion, deren Quelle und der Weg ihrer Verbreitung, das waren alles noch in tiefstes Dunkel gehüllte Geheimnisse, sodaß man auch nicht daran denken konnte, irgendwelche Präventivmaßregeln zu ergreifen, um die Verbreitung der Krankheit zu beschränken und sie eventuell auszurotten.

Wir konnten in der ganzen Literatur keine Theorie finden, welche mit der unseren irgendwie übereinstimmt. Sie basiert auf folgenden Grundtatsachen:

1. Die Krankheit ist in der Hauptsache eine Krankheit des frühen Kindesalters. 2. Sie tritt in der trocken-staubigen Jahreszeit am häufigsten auf. 3. Der Charakter der Nachbarschaft und des Wohnortes, wo die Krankheit auftritt, scheint mit ihr in keinem bestimmten Zusammenhange zu stehen. Mit anderen Worten, sie kann überall und in allen Gegenden auftreten. 4. Mehrere Kinder derselben Familie werden nacheinander von der Krankheit befallen. 5. In einem Hause werden Kinder verschiedener Familien in rascher Aufeinanderfolge von der Krankheit ergriffen, in einer Weise, die auf nachbarliche Uebertragung hindeutet.

Aus diesen Tatsachen haben wir nun gefolgert, daß sich der Krankheitserreger im Staub befinden muß und daß der Naso-Pharynx wahrscheinlich die Eingangspforte desselben bildet. Von dieser Hypothese ausgehend, begannen wir vor zwei Jahren, experimentelle Versuche zu machen. Wir sammelten den Staub jener Räume, in welchen Fälle von Poliomyelitis vorgekommen waren, und präparierten aus diesem Staub Extrakte, die wir Affen intrazerebral, intraspinal und subkutan injizierten. Wir haben bis jetzt mit sechs Affen experimentiert. Den Staub erhielten wir aus den Wohnungen verschiedener Patienten, von denen manche bereits sechs Monate, manch andere wiederum erst zwei Tage gelähmt waren. In diesem vorläufigen Bericht, — denn wir betrachten unsere Untersuchungen durchaus noch nicht als abgeschlossen — wollen wir die drei letzten Experimente eingehender beschreiben, da wir bei diesen zweifellos positive Erfolge erzielten. Der Einfachheit halber werden wir von den Versuchen am Affen No. 4, 5 und 6 sprechen.

Am 12. August 1911 erhielten wir, dank der Liebenswürdigkeit Dr. Sayres, das Kehricht eines Zimmers, in dem sich ein Poliomyelitiskranker befand. Das betreffende Kind war zwei Jahre alt und seit zwei Wochen gelähmt. Der Staub wurde mit 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung vermischt und sechs Stunden lang geschüttelt, dann durch Watte filtriert. 30 ccm dieses Extraktes wurden durch ein Berkefeldfilter getrieben und nachher im Vakuum im Verlaufe von drei Tagen auf 25 ccm eingeengt. Eine Reinkultur von Bacillus prodigiosus wurde dem Extrakte vor dem Filtrieren zugesetzt, um die Durchlässigkeit des Filters zu kontrollieren. Ein mit der Lösung geimpfter Blut-Agar-Nährboden zeigte, daß der Extrakt durchaus steril war. Die Möglichkeit, daß das Toxin des Bacillus prodigiosus irgendwelchen Einfluß auf die Resultate ausübte, ist durch die Tatsache ausgeschlossen, daß nachher das Virus vom Affen No. 5 auf die Affen 4 und 6 erfolgreich übertragen wurde, indem wir diese mit einer unfiltrierten Emulsion injizierten.

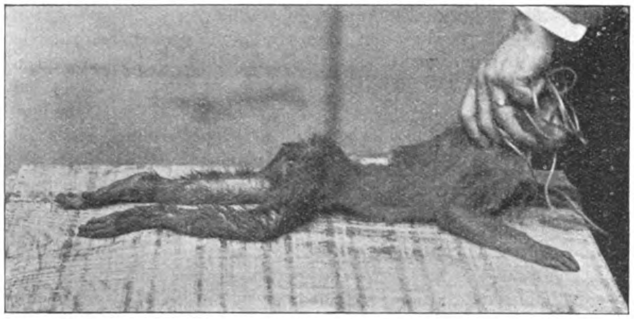
Am 19. August wurde beim Affen No. 4 eine Lumbalpunktion vorgenommen, und die gewonnenen 4 ccm der Spinalflüssigkeit wurden auf Lymphozyten und Globulinreaktion geprüft. Beide Prüfungen fielen negativ aus. Der Affe wurde narkotisiert und eine Trepanation an ihm vorgenommen; 5 ccm des präparierten Extraktes wurden durch die Oeffnung in der linken Frontalgegend durch das Gehirn in den linken Seitenventrikel injiziert. Eine halbe Stunde nach der Injektion war das Tier auf und bewegte sich ganz lebhaft, und allem Anscheine nach befand es sich bei vorzüglicher Gesundheit. Das dauerte bis zum 26. August, dem siebenten Tage nach der Injektion; dann wurde der Affe nervös, zitterte bei der geringsten Störung, war stumpf und ungesellig und zog sich in einen Winkel seines Käfigs zurück. Am nächsten Tage beobachteten wir eine schlaffe Paralyse der rechten Vorderpfote, gleichzeitig verschwanden die Symptome des Uebelbefindens. Der Zustand des Affen blieb seither normal, mit Ausnahme der beschriebenen Paralyse. Wir töteten dieses Tier nicht, da die Lähmung nur unbedeutend war und wir selber das Resultat anzweifelten. Am 30. August wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen und unter normalem Druck 1 ccm einer klaren Flüssigkeit abgezogen und untersucht.

---

[1]) Soeben nimmt Heinrichsdorff (Die anatomischen Veränderungen der Leber in der Schwangerschaft, Habilitationsschrift, Breslau 1912) zu der Frage Stellung und findet, daß es histologisch stets möglich sei, akute gelbe Leberatrophie von der Eklampsie zu trennen; die Hyperemesis hält er ebenfalls für toxischen Ursprungs.

[2]) Vorgetragen am 11. Oktober 1911 vor der New York Academy of Medicine, Section Neurology and Psychiatry, und am 12. Oktober vor der New York Pathological Society.

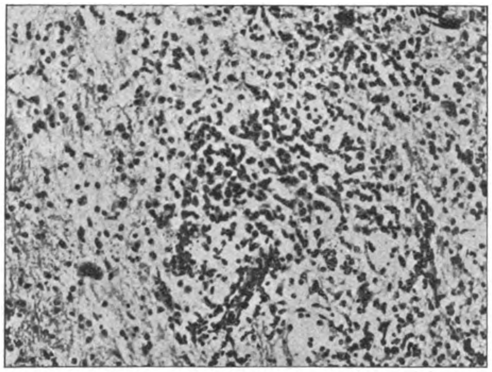
Fig. 1.



Affe 6, am 22. September eine Paraplegie aufweisend.

Am 29. August erhielten wir, dank der Liebenswürdigkeit Dr. **Wallraths**, das ausgefegte Kehricht eines Zimmers, in welchem ein vierjähriges Kind an Poliomyelitis darniederlag. Das Kind war seit zwei Tagen gelähmt und hatte in dem betreffenden Zimmer vor der Krankheit fast all seine Zeit verbracht, lag auch jetzt darin zu Bett. Der Staub des Zimmers, den wir erhielten, betrug ungefähr 50 g und wurde mit 30 ccm sterilen Wassers angesetzt und über Nacht stehengelassen; am nächsten Tage wurde die Lösung eine Stunde lang geschüttelt und durch ein Papierfilter filtriert. 15 ccm des so gewonnenen Filtrates wurden unter hohem Drucke durch einen besonders feinen Bougefilter gepreßt, was ungefähr eine Stunde dauerte. Reinkulturen dieses Filtrates wurden in Bouillon und Blut-Agar angesetzt. Nach 24 Stunden erhielten wir aus diesen Kulturen einen Coccus, der, wie es sich später herausstellte, ein nichtpathogener Staphylococcus albus war und wahrscheinlich nur von einer späteren Kontamination herrührte, denn er war nirgends in den Organen der nachher getöteten Affen zu finden.

Fig. 2.



Zervikalschnitt des Affen. 4. Diffuse Infiltration mit Rundzellen in der grauen Substanz. Totales Verschwinden der Ganglienzellen. Spencer Linse 4 cm x 150.

18 Stunden, nachdem wir den Staub erhalten hatten, injizierten wir 5 ccm des Filtrates dem Affen No. 5, diesmal aber nicht in das Gehirn, sondern intraspinal, nachdem wir zuerst 5 ccm einer klaren Flüssigkeit abgezogen hatten, und 8 ccm subkutan.

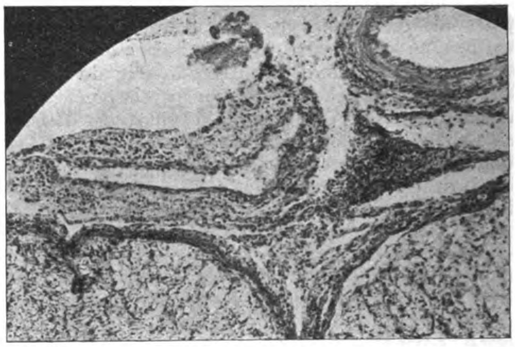
Nach der Injektion war das Tier niedergedrückt, deutlich verstimmt und ohne Interesse für seine Umgebung. Am nächsten Tage waren alle diese Symptome verschwunden, der Affe war vollkommen wohl und blieb in diesem Zustande bis zum 4. September, dem sechsten Tage nach der Injektion, wo er sehr krank wurde und Lähmungserscheinungen zeigte. Bei einer eingehenden Untersuchung am 5. September zeigte das Tier die folgenden Symptome: Eine schlaffe Paralyse des rechten Vorderbeines, eine deutliche Paraparese beider Hinterbeine, besonders ausgesprochen im linken Bein. Der Affe konnte nur unter großen Schwierigkeiten sich in seinem Käfig bewegen, und zwar brachte er dies zustande, indem er sich mit dem linken Vorderbein anhielt und herumhüpfte. Die Patellar- und Plantarreflexe waren erloschen. Wurden die Hinterbeine gestreckt, dann schrie das Tier — offenbar vor Schmerzen — auf. Der Affe kaute und knabberte von Zeit zu Zeit an seinem Futter, aber alles in allem war er niedergedrückt, hielt sich fortwährend in einer Ecke seines Käfigs auf, an den er sich mit der rechten Vorderpfote anklammerte, und wenn er sich unbeobachtet glaubte, dann legte er sich nieder. Die Nackenmuskeln waren nicht steif, die Pupillen waren normal und reagierten prompt auf Licht.

Wiederholt wurde die Lumbalpunktion vorgenommen, aber wir erhielten nur zwei Tropfen einer gelatinösen Flüssigkeit.

Am 6. September zeigte das Tier alle beschriebenen Symptome noch deutlicher, doch war es stets imstande, sein Futter zu kauen. Die Lumbalpunktion ergab wiederum nur zwei Tropfen einer gelatinösen Flüssigkeit.

Nun wurde der Affe getötet, und die Autopsie ergab folgenden Befund: Eine ausgesprochene Hyperämie in den Meningen der Lumbal- und Halsgegenden des Rückenmarks, die Blutgefäße der Hirnrinde und des Rückenmarks waren stark erweitert. Diese Hyperämie war in der ganzen Höhenausdehnung des Rückenmarks, der Medulla oblongata, des Pons, der Ventrikel und der Ganglien der Hirnbasis erkenntlich. Die Hals- und Lendenanschwellung war ödematös. Auf dem Schnitt erscheint die Zeichnung verwaschen, die Gegend der grauen Substanz, besonders der Vorderhörner, weich, stark hervorquellend und tiefrot punktiert. Die Eingeweide wiesen die folgenden Veränderungen auf: Kongestionsherde in beiden linken Lungenlappen, die Milz war fest und aufgetrieben, aber nicht vergrößert. Die Blutgefäße aller Eingeweide waren stark erweitert und gefüllt. Alle anderen Organe und Drüsen waren allem Anscheine nach normal.

Fig. 3.



Zervikalschnitt des Affen. 6. Eine ausgesprochene perivaskuläre Rundzelleninfiltration der Pia sulc. ant. long. Spencer Linse 16 mm. x 75.

Stücke des Rückenmarkes, des Kleinhirns, des Pons, der Medulla oblongata, des Hirns, der spinalen und basalen Ganglien wurden nun in 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung fein zerteilt und für künftige Injektionen aufbewahrt. Wir wollten erst den histologischen Befund abwarten, ehe wir an einem anderen Tiere eine Einspritzung vornahmen.

Der **mikroskopische** Befund der Schnitte ergab: In den Abstrichpräparaten der Lenden- und Zervikalgegend und ihrer Ganglien war eine diffuse Rundzelleninfiltration zu bemerken. Ferner waren große epitheloide Zellen und Großlymphozyten vorhanden. Diese Infiltrationsherde waren in der grauen Substanz der Vorder- und Hinterhörner sowie in der Pia (Sulcus anterior longitudinalis) am ausgesprochensten. Beiliegende Photomikrographien zeigen dies ungemein deutlich. Die Blutgefäße sind besonders stark gefüllt und ihre Wände und die perivaskulären Lymphräume sowie die ganze Umgebung mit zahlreichen einkernigen Rundzellen infiltriert. Ferner fanden wir Ganglienzellen bereits oval und rundlich, eigentümlich glänzend und gequollen vor, sowie Blutergüsse an einigen Stellen in den Vorderhörnern. Eine ausgesprochene Gliosis war ebenfalls bemerkbar und war ein weiterer und charakteristischer Beweis der Krankheit.

Wir wollen nochmals ausdrücklich auf die folgenden Einzelheiten hinweisen, um auch nicht den leisesten Zweifel an unserem Erfolge aufkommen zu lassen. Alle Kulturen, die von den Ventrikeln des Affen No. 5 gemacht wurden, fielen **negativ** aus. Die Autopsie wies keine eitrige Meningitis auf, sondern eine ausgesprochene Hyperämie in den Lumbal- und Zervikalmeningen sowie ein Oedem der ganzen Achse. In der Zerebrospinalflüssigkeit, die wir am Tage, ehe das Tier getötet wurde, abzogen, fanden wir keinerlei Bakterien.

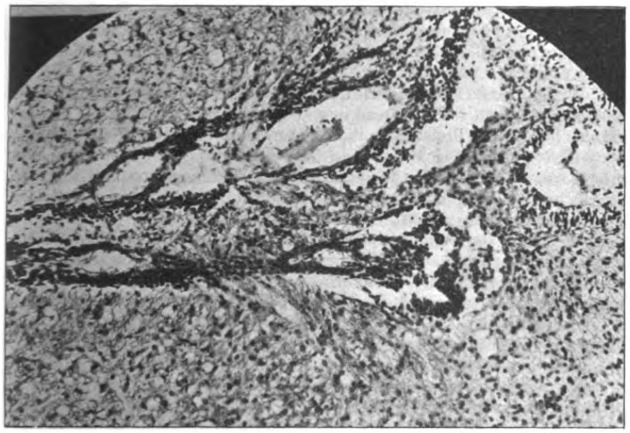
Da sich unsere Diagnose derart bestätigte, so haben wir am 8. September den Affen No. 4 und 6 je 6 ccm der auf-

Versuchstiere	Datum	Quantum	Durchsichtigkeit	Farbe	Coagulum	Satz	Rote Zellen	Weiße Zellen	Verhältnis	Zahl in 1 ccm	Neutrophile Leukozyten	Mikrolymphozyten	Großlymphozyten	Uebergangsformen	Endotheloide Zellen	Bakterien	Kulturen
Affe 4, vor der Einspritzung	27. Mai	1 ccm	klar	klar	kein	kein				0		2					
Affe 4, gelähmt	30. Aug.	1 ccm	blutig	gelb	kein	rötlich	374	2	1 : 185	46	4	17	5¹)		1	0	
Affe 5, nicht eingespritzt	31. Aug.	0,5 ccm	klar	kein	kein	kein	47¹)	9	1 : 52	44¹)	10	16	3¹)	0	0	0	
Affe 5, gelähmt	5. Sept.	Gtt. 2	blutig	rot	gelatinös	kein	viele²)				48¹)	40	6	4	0	0	0
Affe 6, nicht eingespritzt	8. Sept.	3 ccm	klar	kein	kein	kein	2	4	1 : 2	4	0	3²)	1¹)	0	0	0	0
Affe 6, gelähmt	22. Sept.	Gtt.	blutig	—	—	—	430²)	0	—	—	6	4	8	—	—	0	0

bewahrten Emulsion des Affen No. 5 intraspinal injiziert, während 8 ccm jedem Tiere subkutan beigebracht wurden.

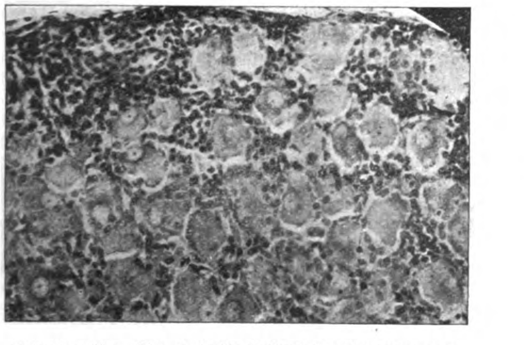
Affe No. 4, der unserer Annahme nach bereits Poliomyelitis hatte, wurde gleich nach der Injektion von einem heftigen Zittern befallen und schien sehr krank. Er konnte kaum ermuntert werden, sondern blieb den ganzen Tag lang fast bewegungslos. Am nächsten Morgen jedoch hatte er sich vollkommen von der Wirkung der Injektion erholt. Am 14. September, sechs Tage nach der Einspritzung, wurden beide Affen krank, am 15. September wies Affe No. 4 an der linken Vorder- und Hinterextremität und an den Halsmuskeln schlaffe Lähmungserscheinungen auf, und am 16. September waren alle vier Extremitäten schlaff gelähmt. Der Affe wurde nun vollständig hilflos, konnte aber Futter, wenn es ihm gereicht wurde, sehr wohl kauen und schlucken. Am 21. September starb das Tier und an demselben Tage nahmen wir an ihm eine Autopsie vor.

Fig. 4.



Lumbalschnitt des Affen. 6. Eine starke Rundzelleninfiltration der perivaskulären Lymphräume in der Pia sulc. long. ant. und eine diffuse Infiltration der grauen Substanz des Vorderhornes, sowie totales Schwinden der Ganglienzellen. Spencer Linse x 100.

Fig. 5.



Spinalganglion. Eine starke Rundzelleninfiltration aufweisend.

Am 22. September, 14 Tage nach der Einspritzung, wurde Affe No. 6 ebenfalls von einer schlaffen Paraplegie befallen, und am folgenden Tage wurden auch die vorderen Extremitäten total gelähmt. Sein Zustand entsprach ganz dem des Affen No. 4.

Die Sektion beider Affen wies makroskopisch und auch mikroskopisch denselben Befund wie der des Affen No. 5 auf, nur noch viel intensiver.

Wir haben als Kontrolle drei Affen, je einen mit sterilem Wasser, Kochsalzlösung und einem Extrakt vom Kehricht eines Zimmers, worin kein Kranker lag, eingespritzt. All die Flüssigkeiten wurden erst durch ein Berkefeldfilter getrieben. Ein vierter Affe wurde mit einer Dosis einer Reinkultur des Staphylococcus albus, den wir im Extrakt des Falles Wallroth gefunden hatten, und ein fünfter mit einer vom Gehirn und Rückenmark eines normalen Affen präparierten Emulsion injiziert. Nach Ablauf von 33 Tagen, der allgemein akzeptierten Inkubationsperiode, sind die fünf Kontrollaffen bei voller Gesundheit.

Zusammenfassung. Wir haben wohl zweifelsohne bewiesen, daß 1. der Krankheitserreger der Poliomyelitis acuta durch den Staub verbreitet wird und 2. in den menschlichen Körper wahrscheinlich auf dem Wege des Naso-Pharynx gelangt.

Es ist daher vollkommen klar, daß prophylaktische Maßregeln ergriffen und in strengstem Maße durchgeführt werden müssen, um der Ausbreitung der Krankheit Einhalt zu tun.

Literatur: Strümpell, Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1884, Bd. 35, S. 1. — Pierre Marie, Progrès médical 1885. — Wickman, Arbeiten aus dem Pathologischen Institut. Helsingfors 1905. — Landsteiner und Popper, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1909, Bd. 2, S. 377. — Levaditi und Landsteiner, Annales de l'Institut Pasteur 1910, Bd. 24, S. 833. — Flexner and Lewis, Journal of the American Medical Association. lv. pp. 1105—1113, 1910. — Strauss and Huntoon, New York Medical Journal 1910, Bd. 91, S. 64—71. — Flexner, New York State Medical Journal 1910, Bd. 10, S. 330. — Derselbe, American Journal of Diseases of Children 1911, S. 96—101. — Paul Krause, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, Bd. 2, S. 1825. — E. Mueller, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Bd. 2, S. 2460.

Aus der Irrenanstalt Friedrichsberg-Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Weygandt.)

Zur Kenntnis der familiären Paralyse.

Von Dr. **Vorbrodt** in Düsseldorf-Grafenberg.

Daß zwei Ehegatten gleichzeitig syphilitisch krank sind, dürfte recht häufig vorkommen. Gewöhnlich bringt einer der Gatten die Lues mit in die Ehe oder erwirbt die Krankheit während der Ehe im außerehelichen Geschlechtsverkehr und überträgt sie dann auf den anderen Teil. Seltener dürfte wohl der Fall eintreten, daß bereits beide Teile unabhängig voneinander luetisch infiziert in die Ehe eintreten. Relativ selten dagegen erkranken Eheleute gleichzeitig oder nacheinander an Paralyse. Wenn in solcher Ehe nach beiderseits überstandener Lues und vor Ausbruch der Paralyse ein Kind gezeugt wird, das später an der juvenilen Form der Paralyse zugrunde geht, so dürfte dies außerordentlich selten vorkommen.

Im Vorjahr wurde ein ähnlicher Fall aus Paris veröffentlicht (Pariser psych. Gesellschaft L'Encéphale 5. II. 467. 1910).

In der Irrenanstalt Friedrichsberg-Hamburg wurde innerhalb dreier Jahre eine ganze Familie, bestehend aus Vater, Mutter und Sohn, die alle drei an Paralyse litten, aufgenommen. Vater und Sohn sind bereits verstorben, die Mutter lebt noch.

Der Vater kam am 16. Oktober 1907 in die Anstalt. Ueber Erblichkeit und Vorleben wissen wir nicht viel. Etwa zwanzigjährig soll er ein Kopftrauma gehabt haben, danach eine Zeitlang besinnungslos gewesen sein. Bei seiner Einlieferung zeigte er das Bild einer fortgeschrittenen Tabesparalyse. Die Gesichtsmuskulatur war schlaff innerviert, der rechte Mundwinkel hing herab, die Zunge wurde zitternd hervorgestreckt, wich dabei etwas nach links ab. Die nicht ganz runden Pupillen waren lichtstarr. Die anfangs noch schwach auslösbaren Pa-

---

¹) Blut in der Flüssigkeit. — ²) Gay und Lucas, Artikel in International Medicine 1910, S. 330—338.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

tellarreflexe erloschen bald völlig. Es bestand über den ganzen Körper Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit. Die Sprache war artikulatorisch gestört, der Gang ataktisch; Romberg positiv. Psychisch zeigte der Kranke die expansiv-agitierte Form der Paralyse. Hochgradige Unruhe, die sich zeitweise zu tobsuchtartigen Anfällen steigerte, lebhafte Gehörs- und Gesichtstäuschungen wechselten ab mit Zeiten einer gewissen Klarheit, in denen der Kranke ruhiger und ansprechbar war, auch einige Auskunft gab, wobei er bereits erhebliche Verblödung manifestierte. Unter zunehmendem Kräfteverfall und paralytischen Anfällen trat am 28. Januar 1908, etwa drei Monate nach der Aufnahme, der Tod ein. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose.

Von der Frau, die jetzt noch in der Anstalt lebt, wissen wir etwas mehr. Sie selbst gibt an, daß sie, etwa 20 jährig, mit einem jungen Mann ein Verhältnis gehabt habe, von ihm geschwängert sei und ein gesundes Kind geboren habe, das aber nach einem halben Jahr an Krämpfen wieder zugrunde gegangen sei. Während der Schwangerschaft habe ihr Bräutigam mit anderen Mädchen Verkehr gehabt, sei währenddessen mit Syphilis angesteckt worden, die er dann auf sie übertragen habe. Sie sei einmal mit einer Schmierkur behandelt worden. Einige Zeit danach habe sie ihren späteren Mann kennen gelernt, sei sechsmal von ihm in andere Umstände gekommen, wovon die ersten fünf Fehlgeburten im siebenten bis achten Monat waren, bis sie am 7. Mai 1896 ein lebendes Kind gebar. Danach sei sie nicht wieder schwanger geworden. Am 4. Oktober 1910 wurde sie in Friedrichsberg aufgenommen. Das psychische Krankheitsbild ist gleichfalls expansiv-agitiert, wie bei ihrem Manne. Sie skandaliert, lacht, schwatzt sinn- und zusammenhanglos durcheinander, ist selten und nur für kurze Zeit zu fixieren, ist obszön in ihren Redensarten, äußert Größenideen, ist auch motorisch stark erregt, wirft die Betten umher, rennt umher, schlägt hin und wieder auch Fensterscheiben ein. Körperlich ist sie im reduzierten Ernährungszustand. Die Zunge weicht beim Herausstrecken nach links ab, zittert. Der linke Fazialis bleibt beim Sprechen etwas zurück. Die Pupillen sind entrundet, die rechte größer als die linke, reagieren kaum noch auf Lichteinfall. Die Schmerzempfindlichkeit ist am ganzen Körper herabgesetzt, die Reflexe anscheinend in Ordnung. Romberg ist positiv, die Sprache artikulatorisch gestört. Wa.R. im Blut und Liquor positiv, desgleichen Globulinreaktion. Pleozytose: 100.

Der Sohn wurde der Anstalt einen Tag später als die Mutter, am 5. Oktober 1910, zugeführt. Schon äußerlich machte er den Eindruck des geistig und körperlich höchst Minderwertigen. Er war für sein Alter (14½ Jahre) ziemlich groß, von grazilem Knochenbau, im mäßigen Ernährungszustand. Die unteren Extremitäten waren im Verhältnis zum übrigen Körper unverhältnismäßig lang, die Oberschenkel relativ dick, das Becken breit, der Penis sehr lang, der Unterleib aufgetrieben. Beiderseits Scapulae scaphoideae. Der sonst regelmäßig und symmetrisch gebildete Kopf war klein, der temporale Durchmesser betrug nur 12 cm. Die sehr kleinen Ohren besaßen äußerst große Läppchen und stark ausgeprägten Helix und Anthelix. Die Augenbrauen waren in der Mitte wenig zusammengewachsen, der Oberkiefer vorne schmal, hinten breit, der Gaumen hoch und kahnförmig, die Zunge sehr groß, rissig. Es bestand Speichelfluß. Die wenig ungleichen Pupillen reagierten nicht ganz prompt auf Lichteinfall, jedoch normal auf Konvergenz. Die Patellarreflexe waren schwer auslösbar, die übrigen Reflexe anscheinend in Ordnung. Die inneren Organe boten nichts Besonderes. Romberg war positiv, Gang ataktisch. Wa.R. im Blut und Liquor positiv; Zellen konnten wegen Blutbeimischung nicht ausgezählt werden. Der Kranke reagierte auf Schmerzreize, konnte auch warm und kalt unterscheiden. Er näßte häufig ein, war auch zeitweise mit Kot schmutzig. Auffallend waren choreaähnliche Bewegungen am ganzen Körper. Psychisch verhielt sich der Kranke meist ruhig, nahm keine Notiz von seiner Umgebung, war sehr apathisch und indolent, knabberte an den Lippen, schmatzte, zupfte am Hemd. Hin und wieder wurde er etwas lebhafter, richtete sich im Bette auf, beobachtete die Pfleger, führte halblaute Selbstgespräche. Wenn man ihn anredete, blickte er scheu um sich, antwortete mit leiser, kaum verständlicher Stimme, kam manchmal über den Versuch zu sprechen garnicht hinaus. Seine Auffassung war erschwert, oft mußten Fragen mehrfach wiederholt werden. Geistig stand er auf dem Niveau eines etwa siebenjährigen Kindes. So war er über Ort und Zeit sowie über allgemeinste familiäre Angelegenheiten (Vornamen der Eltern, Todesursache des Vaters u. dgl.) orientiert, kannte sein Geburtsdatum, rechnete leichteste Aufgaben unsicher, wußte über die gewöhnlichsten Dinge des täglichen Lebens mangelhaft Bescheid (kannte nur vier Monate, gab als seine Konfession „Christ" an, wußte den Namen des Kaisers etc., hatte auch einige ungenaue Kenntnis der biblischen Geschichte u. dgl. m.). Er gab an, daß er in der Schule bis zur IV. Klasse gekommen sei. Seine Schrift war typisch paralytisch mit ihrer Versetzung und Auslassung einzelner Buchstaben und in ihrer Ataxie. Während seines Anstaltsaufenthaltes ging es psychisch und somatisch rasch mit ihm bergab. Die Demenz nahm schnell zu; der Kranke wurde bald völlig stumpf. Körperlich machte die Ataxie der unteren Gliedmaßen rasch Fortschritte, sodaß das Gehen schließlich unmöglich wurde; es stellten sich subnormale Temperaturen (35,1 °), Zyanose und Oedeme der Haut ein, bis der Kranke am 6. Januar 1911 seinem Leiden erlag. Die Sektion des Gehirnes rechtfertigte schon makroskopisch die Diagnose.

Mikroskopisch: In der Stirngegend starker Faserausfall in Rinde und Mark; in der Zentralgegend bessere Markfasern, aber mit schlechter Markumhüllung, desgleichen in der Sehrinde. Pia und Gefäße stark infiltriert. Plasmazellen. Stäbchenzellen. Wucherung von Gliazellen. Körniger Zerfall der Ganglienzellen.

Mehrkernige Purkinjesche Zellen im Kleinhirn, wie sie bei der juvenilen Paralyse vorkommen sollen, habe ich nicht finden können.

Ueber die psychologischen Hilfsmittel der modernen psychiatrischen Diagnostik.

Eine kritische Uebersicht.

Von **G. Voss** in Düsseldorf.

Die Psychiatrie beschränkt sich heute nicht mehr auf die klinische Beobachtung allein. Sie hat sich aller physikalischen Untersuchungsmethoden bemächtigt und bedient sich mit großem Erfolge auch der neuesten Errungenschaften, der zytologischen und serologischen Forschung. Für die eigentliche psychische Untersuchung verfügen wir über zwei Gruppen von Methoden: 1. Methoden, die eine Registrierung oder Festlegung körperlicher Begleiterscheinungen der psychischen Vorgänge ermöglichen, und 2. Methoden zur objektiven Darstellung der psychischen Vorgänge selbst.

Zu der ersten Gruppe gehört alles, was dem Studium der Ausdrucksbewegungen dient, die Analyse der sprachlichen Vorgänge (Phonograph), der Mimik (Physiognomik, Photographie) und der Bewegungen und Haltungen des Menschen (Kinematographie). Der von **Lehmann** zu solchen Zwecken zuerst angewandte Plethysmograph hat neuerdings ebenfalls diagnostische Verwendung gefunden. Das große Gebiet der unwillkürlichen motorischen Vorgänge ist namentlich von **Sommer** in Gießen zum Gegenstand eingehender Studien gemacht worden. Seine sinnreichen Apparate ermöglichen eine präzise Aufzeichnung der Zitter- und Reflexbewegungen. Derselbe Forscher und nach ihm **Veraguth** haben die Schwankungen des elektrischen Leitungswiderstandes der Haut in Beziehung gesetzt zu psychischen Vorgängen (psycho-galvanisches Reflexphänomen). Die Beobachtungen von **Westphal**, **Bumke** u. a. haben gezeigt, daß die Innervation der Pupillenbewegungen ein feines Reagens auf psychische Erscheinungen darstellt. Schließlich weise ich noch auf die grundlegenden Versuche **Bergers** hin, der am entblößten Gehirn die psychischen Vorgänge parallelgehenden Blutfüllungsschwankungen registrierte.

Eine zweite, nicht minder wichtige Gruppe von Methoden dient der direkten Messung und Festlegung psychischer Vorgänge. Seitdem **Wundt** in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die experimentelle Psychologie begründet, haben ihre Methoden sich in steigendem Maße ihren Platz in dem diagnostischen Arsenal des Psychiaters erobert. Ich nenne nur die Namen von **Kraepelin**, **Sommer**, **Ziehen**, **Ranschburg**, neuerdings **Gregor** u. a. m. Es galt zunächst, den Codex der Persönlichkeit (**Moebius**) zu schaffen. Zwar sind wir über die Fundamente noch nicht hinausgekommen, doch haben manche Gebiete eine wertvolle Ausbeute ergeben. Man braucht nur einen Blick in ein modernes Schema der Intelligenzprüfung zu werfen, um zu sehen, wie weit das Studium der Individualität sich vertieft hat (vgl. z. B. **Anton** und **Hartmann**). Wenden wir uns den Einzelfunktionen zu, so finden wir eine sorgfältige Ausarbeitung der Methoden zur Untersuchung des Gedächtnisses. Wir lernten die Bedeutung der Merkfähigkeit (**Wernicke**) kennen, der Fähigkeit, sich frische Eindrücke einzuprägen. Ihrer Erforschung dienen zahlreiche sinnreiche Apparate (**Ranschburg**). Nicht alle Sinnesgebiete sind der Einprägung bei allen Menschen gleich günstig, wir unterscheiden vor allem optische und akustische Typen. Weitere Unterschiede haben sich für Worte, Zahlen, räumliche Vorstellungen etc. ergeben. In nahen Beziehungen zur Merkfähigkeit scheint die Auffassung zu stehen: wir können mittels geeigneter Apparate die individuell sehr verschiedene, zur Auffassung optischer Eindrücke notwendige Zeit messen (rotierende Trommel). Einen interessanten Einblick in die Mechanik des Denkvorgangs gewährt uns das Assoziationsexperiment. Die durch ein bestimmtes Reizwort hervorgerufene Reaktion lehrt uns, die Bedeutung unter- oder halbbewußter Vorstellungen richtig einschätzen. Man darf sich nicht mit der sprachlichen Reaktion allein begnügen, sondern muß auch auf motorische, ja vasomotorische Vorgänge achten. Die genaue Zeitmessung mittels Chronoskops scheint mir für klinische Zwecke durchaus entbehrlich zu sein. Das weite Gebiet der Willensvorgänge betreten wir bei der Anwendung der Wahlreaktionen. Von normalpsychologischer Seite ist der Versuch einer subjektiven Erforschung durch Selbstbeobachtung und -schilderung der Vorgänge bei einer Willensbetätigung (**Ach** u. a.) gemacht worden. Die Gefahren der Autosuggestion dürfen hierbei nicht unbeachtet bleiben. Die einfachen motorischen Vorgänge sind von **Isserlin** mit Hilfe sinnreicher Apparate studiert worden; verwickelter ist die Untersuchung mit der Schriftwage (Kraepelin-Gross). Ausgebreitete Anwendung hat der Ergograph gefunden; man hat ihn sogar der Entdeckung der Simulation dienstbar machen wollen. Aehnliche Dienste für die Abmessung körperlicher Arbeit und insbesondere der Ermüdung leistet die besonders von Wells (Amerika) kultivierte Tippmethode. Die geistige Arbeitsleistung prüfen wir in ebenso einfacher wie sinnreicher Weise durch die von Kraepelin angegebene Methode der fortlaufenden Additionen. Die Anwendung der „elektrischen Feder" ermöglicht die Feststellung außerordentlich feiner Schwankungen der Arbeitsleistung. Das Studium dieser sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen hat uns wichtige Einblicke in den Ablauf unserer psychischen Tätigkeit überhaupt gewährt; wir haben diese Schwankungen auf allen möglichen Gebieten (optisch, akustisch, taktil, motorisch) feststellen können.

Eine wichtige Erweiterung hat die experimentelle Psychologie durch das Studium der nach Einverleibung bestimmter Arzneimittel nachweisbaren Veränderungen der psychischen Tätigkeit erhalten (Kraepelin). Hier ist in erster Linie die Beeinflussung durch den Alkohol zum Gegenstand zahlreicher Versuche gemacht worden. Aber auch andere Mittel (Koffein, Brom, Morphium) wurden herangezogen. Neben dem Studium der Alkoholwirkung mit Hilfe der feineren Methoden hat sich der sogenannte Alkoholversuch, d. h. die Einverleibung einer größeren Menge Alkohols zum Zwecke der Feststellung etwaiger Intoleranz oder pathologischer Reaktion, Daseinsberechtigung erobert.

Ich habe damit das Gebiet der praktischen Anwendung experimentell-psychologischer Versuche betreten. Der eben erwähnte Alkoholversuch hat mir bei forensischen Fällen gute Dienste geleistet. Jung u. a. haben als Hilfsmittel auf forensischem Gebiet das Assoziationsexperiment warm empfohlen. Immer wieder liest man die Historie von dem Dieb, den Jung auf diesem Wege entlarvte. Weit größere Bedeutung beansprucht das Assoziationsexperiment auf klinischem Gebiet; zur Diagnose der Epilepsie, des Schwachsinns, des manisch-depressiven Irreseins, vielleicht auch der Dementia praecox kann es beitragen. Die Assoziationsprüfung ist außerdem ein feines Reagens auf individualpsychologischem Gebiet; die Kinderpsychologie verdankt ihr manchen interessanten Einblick (Goett). Weniger leistet das Experiment für die Erkennung und Behandlung der Hysterie: die sogenannte Komplexlehre von Jung-Riklin mit ihrer Freud entlehnten Sexualpointe halte ich für verfehlt, ohne in Abrede zu stellen, daß die Komplexforschung allgemein psychologisch Beachtung verdient. Ich habe bei kaum einer jüngeren weiblichen Normalversuchsperson sexuelle Komplexe vermißt, die sich in verschiedener Weise beim Assoziieren verrieten.

Die Prüfung der Merkfähigkeit hat sich zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel entwickelt. Merkstörungen sind typische Zeichen vor allem der senilen und der alkoholischen Psychosen, auch der progressiven Paralyse. Sehr gebräuchlich ist die Prüfung mit Hilfe der Wortpaare.

Aufmerksamkeitsstörungen kann man mit der Bourdonschen Probe (Unterstreichenlassen bestimmter Buchstaben in gedruckten Texten) oder mit der Methode der fortlaufenden Addition feststellen. Die letztgenannte Prüfung gibt gleichzeitig einen Begriff von der geistigen Arbeitsweise (individuelle Arbeitskurve), von der Ermüdbarkeit, der Erholungsfähigkeit (Pausenversuche) und den übrigen Faktoren der geistigen Arbeitsleistung. Sehr deutlich prägt sich hier auch das bei manchen Psychosen und Psychoneurosen hervortretende Symptom der Hemmung aus. Es lassen sich, wie mir scheint, sogar verschiedene Typen dieesr Störung beim manisch-depressiven Irresein einerseits und bei der traumatischen Neurose anderseits feststellen (Buddee). Das fortlaufende Addieren ist mir bei der Untersuchung der Traumatiker stets von besonderem Wert gewesen; es gibt mitunter sogar vorsichtig zu handhabende Hinweise auf Simulation. Aehnliche Dienste auf dem Gebiet der körperlichen Arbeit leistet der Ergograph (Treves, Gregor), doch ist, wie bei der Anwendung auch der übrigen psychischen Methoden, ein sicheres Urteil nur auf Grund umfassender Erfahrung auf normalem und pathologischem Gebiet möglich.

Ich wende mich nun zu der praktischen Verwertung der Beobachtungen über die körperlichen Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge. Das Studium der Sprachstörungen ist in ein ganz neues Stadium getreten. Aphasie und Apraxie beherrschen fast das klinische Interesse. Leider entsprechen die greifbaren Ergebnisse nicht der aufgewandten riesigen Denkarbeit. Man möchte manchmal mehr Zurückhaltung in der theoretischen Verarbeitung sparsamer klinischer Beobachtungen wünschen. Phono- und Kinematographie haben trotz zweifelloser Verdienste praktische Bedeutung noch nicht erlangen können. Der Plethysmographie darf man größere Bedeutung zuschreiben. Sie hat in vereinzelten Fällen sogar zur Klärung schwieriger Diagnosen beigetragen (Kehrer — Saturnismus). Die Analyse der verschiedenen Formen des Zitterns mit Hilfe des Sommerschen dreidimensionalen Apparates ist bei einiger Uebung sehr wohl zu erreichen. Die Methode ist auch zur Untersuchung von Traumatikern und bei eventuellem Simulationsverdacht zu empfehlen. Auch die von Sommer, Weiler u. a. angegebenen Apparate zur Reflexaufnahme verdienen weit mehr praktische Beachtung, als ihnen bisher zuteil geworden. Ich möchte ihnen vor allem in den Krankenhäusern häufige Verwendung wünschen. Die Angaben der ärztlichen Gutachten über Stärke der Reflexe würden wesentlich an Wert gewinnen, wenn sie sich statt auf subjektive, von der persönlichen Erfahrung nur allzu abhängige Angaben, auf graphische Darstellungen stützten. Das „psychogalvanische Reflexphänomen" (Veraguth, Binswanger) muß, wie Bumke mit Recht hervorgehoben, mit Vorsicht gewertet werden, da es ein allzu empfindliches Reagens darstellt.

Meine Ausführungen, die übrigens auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben, dürften auch dem Fernerstehenden zeigen, daß die Methoden der experimentellen Psychologie auf dem Gebiete der psychiatrischen Diagnostik sich dauerndes Bürgerrecht erworben. Es wäre aber verfehlt, ihre Anwendung auf die psychiatrische Untersuchung zu beschränken. Auch die Neurologie bedarf dringend des psychologischen Ausbaus. Manche wertvolle Vorarbeit ist hier durch die Einführung der psychischen Behandlungsmethoden geleistet worden. Wir sehen, daß die erfahrensten Neurologen der Psychotherapie ein immer steigendes Interesse zuwenden. Psychotherapie ohne psychologische Vorbildung und psychiatrische Erfahrung läßt sich nur schwer mit Erfolg treiben. Auch der Internist, der Gynäkologe und der Chirurg, sie alle sind auf die Beobachtung und Kenntnis psychischer Vorgänge angewiesen: ich erinnere nur an die Psychologie der Schmerzempfindung! Psychologisches Verständnis ist aber vor allem notwendig, um die Hysterie in ihrer ganzen bunten Mannigfaltigkeit zu erkennen und mit Erfolg zu behandeln. Neurastheniker, Psychiatheniker, Traumatiker und wie die armen Neurotiker noch alle heißen mögen, sie haben ein Anrecht auf psychologisches Verständnis. Viele folgenschwere Irrtümer ließen sich vermeiden, wenn auf die Psychodiagnostik mehr Gewicht gelegt würde. Die experimentell-psychologischen Methoden geben uns die Möglichkeit einer wenigstens annähernd objektiven Feststellung psychischer Abweichungen. Ihre Anwendung sollte daher von Psychiatern und Neurologen nach Kräften gefördert und geübt werden.

Zur Frage der Chlorentziehung bei Hypersekretion des Magens.[1])

Von Dr. **H. L. Richartz** in Homburg v. d. H.

Im folgenden wird auf eine prinzipielle Unterscheidung zwischen Hyperazidität und Hypersekretion verzichtet. Diese Vereinfachung der Nomenklatur ist übrigens heute durchgehends angebracht, wenngleich noch die jüngsten Spezialwerke der Magenpathologie die beiden Affektionen so scharf trennen, daß z. B. Elsner zwischen die Abhandlung der Hyperchlorhydrie und diejenige der Hypersekretion das große Kapitel des Ulcus rotundum einschiebt. Tatsächlich handelt es sich aber bei beiden Affektionen um Hypersekretion, d. h. eine funktionelle Störung, bei welcher eine größere Menge Magensaft abgesondert wird, als für die physiologischen Vorgänge notwendig und nützlich ist. Dagegen ist meines Wissens kein Fall von Absonderung eines ursprünglich hyperaziden Drüsenproduktes, d. h. eines solchen von mehr als 6 pro Mille HCl, beobachtet worden. Soviel dürfte der vollkommen reine Saft beim Menschen ebenso wie beim Hunde normaliter aufweisen. Eine Hyperazidität sensu strictiori gibt es also nicht, allein man wird den alteingebürgerten Ausdruck gewissermaßen als Synonym für das korrektere „Hypersekretion" beibehalten dürfen.

Die Therapie der Uebersäurung des Magens findet gelegentlich an kausalen Momenten ihren Angriffspunkt, insofern als gewisse Schädlichkeiten, wie chronischer Alkohol- und Nikotinmißbrauch, den fein abgestimmten Reflexmechanismus der Saftabsonderung zu stören imstande sind, und allgemeine Nervosität und Neurasthenie ähnliche Wirkungen haben können. Auferlegung von Abstinenz, Behandlung des Allgemeinleidens, Brom- und Hydrotherapie setzen hier ein. Weiter versucht man vom Nervenapparate sowie von der Magenmucosa selbst aus auf die Sekretion möglichst direkt einzuwirken. Von diesem Gedanken sind die Kathodisierung des Vagus am Halse, die Belladonnamedikation, die Berieselung des Mageninnern mit einfachem Wasser oder differenten Lösungen, ferner die Regelung der Ernährung und insbesondere die Fettdiät und die Oelkuren diktiert worden, wobei sie alle sich auf mehr oder minder sichere physiologische Tatsachen stützen. Solche können auch die so vielgebrauchten Trinkkuren in Homburg, Karlsbad etc. für sich anführen, welche außerdem von einer uralten

---

[1]) Verkürzte Wiedergabe eines Vortrages, gehalten im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M., 2. Januar 1911.

Empirie getragen werden. Zuletzt sei noch das Heer der symptomatischen, der säuretilgenden und schmerzstillenden Mittel erwähnt, die bei einem so häufigen und in vielen Fällen mehr lästigen als gefährlichen Leiden natürlich eine große Rolle spielen.

Wie schon aus dieser flüchtigen Zusammenstellung hervorgeht, verfügen wir im Kampfe gegen die Hyperchlorhydrie über eine reichhaltige Rüstkammer, was freilich, wie gewöhnlich, so auch hier, durchaus keine Empfehlung für die Zuverlässigkeit der einzelnen therapeutischen Methoden bedeutet. In der Tat ist die Zahl der Fälle nicht klein, wo alle diese Waffen versagen. In einem derartigen hartnäckigen Falle habe ich vor ungefähr zwei Jahren zum ersten Male und seitdem öfters mit auffallendem Erfolge eine Chlorentziehungskur eingeleitet.

Der Gedanke ist ja recht naheliegend. Wenn man sich vergegenwärtigt, mit welcher Zähigkeit das Blut an seiner Molekularzusammensetzung festhält, wenn man ferner erwägt, daß auch die übrigen Gewebe auf ein Minimum an Chlor eingestellt sind, so erscheint es als eine notwendige Folgerung, daß bei Verarmung des Organismus an Chlorsalzen schließlich auch die sekretionslustigsten Zellen aus Mangel an Rohmaterial ihre HCl-Produktion einschränken, ja sogar einstellen müssen.

Mein erster so behandelter Patient war ein 60jähriger Hochschullehrer, welcher an kontinuierlichem Magensaftflusse litt. Die fast unaufhörlichen, auch die Nachtruhe häufig unterbrechenden Schmerzen, welche nur durch enorme Alkalidosen für kurze Zeit niedergehalten werden konnten, hatten ihn körperlich und seelisch so heruntergebracht, daß er daran dachte, seine Stellung aufzugeben. Therapeutisch war alles Erdenkliche schon vor dem Eintritt in meine Behandlung versucht worden. Ich hatte ihn zuletzt bei fettreicher Diät ein- bis zweimal täglich gespült, dazu elektrisiert und Elisabethenbrunnen trinken lassen. An Medikamenten hatte er Belladonna und Brom genommen. Als nach 14 Tagen die Beschwerden völlig unverändert blieben, wurde zur Chlorentziehung geschritten. Der Brunnengebrauch wurde sistiert und gemischte Kost gereicht, die nach den Strauss-Levaschen Tabellen möglichst kochsalzarm zusammengesetzt war. Wegen ihres Chlornatriumgehaltes wurden auch alle sonstigen Mineralwässer verboten und als Getränk vorwiegend Wasser mit Kognak und Tee gegeben. Die auf diese Weise, hauptsächlich mit Brot und Milch, noch eingeführte Salzmenge konnte zu 3 g angesetzt werden.

Regelmäßig einmal täglich, und zwar 2½ Stunden nach der Hauptmahlzeit, wurde der Magen durch Ausheberung gänzlich geleert. Nach der Spülung, welche stets ein gewisses Quantum Wasser im Magen läßt, fühlt sich der Patient schmerzfrei; ehe diese Periode zu Ende ist, bekommt er eine der ausgeheberten ähnliche Mahlzeit. Dadurch wird einmal die schmerzfreie Zeit beträchtlich verlängert, der Hauptzweck ist natürlich, den durch die Spülung verursachten Nahrungsverlust auszugleichen.

Der 24stündige Chlornatriumgehalt des Harnes, welcher vorher 12,5 g betragen hatte, sank am zweiten Tage der Kur auf 2,0 und hielt sich dauernd zwischen 0,8—1,5. (Durchschnitt von acht Bestimmungen 1,2 g pro die.) Der am Morgen des zweiten und dritten Tages bestimmte HCl-Gehalt im ausgeheberten Probefrühstück war ziemlich der gleiche wie früher, x : 0,47 % und 0,48 % gegen 0,46 % am letzten Morgen vor Einleitung der Karenz. Ich beabsichtigte eine weitere Herabsetzung der Salzration, aber schon im Verlauf des dritten Tages war das Befinden des Patienten wesentlich besser. Am vierten Morgen zeigte das Probefrühstück 0,36 % HCl. Von da ab nahm die subjektive Besserung stetig und schnell zu. Nach zehn Tagen hatte Patient die erste schmerzfreie Nacht, und Natron war fast gänzlich entbehrlich. Am elften fand ich den Magen nüchtern leer, am zwölften 0,19 % HCl im Probefrühstück. Die Ausheberung der Hauptmahlzeit wurde nun ausgesetzt. Ich habe den Patienten nach der Entlassung noch drei Monate salzarme Kost (3—5 g NaCl täglich) nehmen und wöchentlich einmal eine Spülung machen lassen. Seitdem fühlt er sich vollständig wohl, und jetzt, nach mehr als 1¾ Jahren, darf man wohl von einer Heilung sprechen.

Nach dieser Methode habe ich bisher neun Fälle von hochgradiger Hyperchlorhydrie, von denen vier die kontinuierliche Form repräsentierten, behandelt. Alle Fälle, bei welchen ich die Diät zu überwachen in der Lage war, verliefen ähnlich wie der oben geschilderte. Es sind das sieben. Bei dem siebenten ist nur eine sehr beträchtliche Herabsetzung des HCl-Gehaltes erzielt worden, aber die Schmerzen sind nicht verschwunden. Vielleicht liegt hier ein Ulcus vor, trotz des negativen Ergebnisses wiederholter Untersuchungen auf okkulte Blutungen. In zwei Fällen trat keinerlei Besserung ein, wofür ich geneigt bin, die Schwierigkeit verantwortlich zu machen, welcher die Durchführung einer salzarmen Diät im Hotel begegnet. Auch eine Kontrolle des Urins war in diesen Fällen nicht möglich.

Aber die Einhaltung einer salzarmen Ernährungsweise ist nicht nur technisch ziemlich schwer, sondern sie erfordert bekanntlich auch ein großes Maß von Energie seitens der Patienten. Man wird meine Methode deshalb im allgemeinen nur für die ganz schweren Fälle reservieren, wo selbst eine so empfindliche Entbehrung im Vergleich zu den dauernden Schmerzen als das geringere Uebel erscheint. Einigermaßen kann man die Härte des Verfahrens durch Darreichung chlorfreier Salze, z. B. des phosphorsauren oder des Brom-Natriums mildern. Ich habe vor allem das letztere häufig in Substanz mit den Mahlzeiten gegeben. Sein Geschmack kommt dem des Kochsalzes näher als die Phosphorverbindung. Die sedative Wirkung ist bei manchen nervösen Patienten sehr schätzenswert. Dagegen glaube ich nicht, daß das Brom an sich irgend wesentlich zur Eindämmung der Magensekretion beiträgt, und einen integrierenden Bestandteil unseres Verfahrens bildet die Brom-Medikation keinesfalls.

Bei der Durchmusterung der Literatur fand ich, daß die der obigen Therapie zugrunde liegende Idee schon vor mehreren Jahren von Leo[1] aufgegriffen worden ist. Allein dieser Autor war von dem mit der Kochsalzentziehung erzielten Resultate so wenig befriedigt, daß er nach dem ersten Versuche von der weiteren Verfolgung des Gedankens Abstand nahm. Wie ist die scheinbar so schroffe Divergenz der Ergebnisse zu erklären? Meiner Ansicht nach ist die Ursache lediglich in der abweichenden Methodik zu suchen.

Leo setzte seinen Patienten auf „NaCl-Abstinenz“ — bis zu welchem Grade diese getrieben wurde, wird nicht angegeben, sodaß die Möglichkeit offen bleibt, daß in fertigen Nahrungsmitteln, wie der Milch, dem Fleisch etc. doch immer noch Kochsalz eingeführt wurde. Daß aber „die Enthaltung vom NaCl nach Vorschrift durchgeführt war, ergab die Chlorbestimmung im Urin, denn der NaCl-Gehalt . . . dessen Menge vorher etwa 10 g in 24 Stunden betragen hatte, sank auf ein Minimum herab, sodaß nur ein ganz schwacher AgCl-Niederschlag entstand . . .“ Unter diesen Verhältnissen hatte der Autor, wie vor ihm andere Forscher, an Hunden und gesunden Menschen prompte Verminderung der Salzsäuresekretion beobachtet, beim hyperaziden Patienten blieb sie dagegen aus, wenigstens in den elf ersten Tagen; danach freilich sank die HCl-Menge sehr beträchtlich und hielt sich auf 0,24—0,29 % gegen 0,44—0,55 % vorher. Man wird diesen Verlauf des Versuches, welcher Leo enttäuschte, weniger befremdlich finden, ja sogar erwarten, wenn man damit rechnet, daß bei Hyperchlorhydrie ein relativ großes Plus an Chlor gegenüber der Norm im Organismus vorhanden ist. Ueber diese Chlorreserve in den Organen sagt uns die tägliche NaCl-Menge im Harne nichts, die vielmehr im großen und ganzen dem exogenen Na-Gehalt der Säfte parallel geht.

Durch eine diätetische Chlorkarenz allein, welche dazu beim Menschen doch wohl niemals eine absolute sein kann, werden die Reserven nur äußerst langsam angegriffen. Schließlich muß natürlich auch auf diese Weise ein Status erreicht werden, wo der noch vorhandene Chlorschatz für die pathologische Avidität der Mucosazellen nicht mehr hinreicht; die Folge ist dann ein Sinken der Säuremenge, wie es ja auch Leo, allerdings erst nach zwölf Tagen, beobachtete.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn man mit der Chlorabstinenz nach meinem Vorschlag regelmäßige Magenausheberungen verbindet. Beim Gesunden ergießen sich über eine kopiöse eiweißreiche Mahlzeit mindestens 800 bis 1000 ccm Magensaft,[2] was einer Chlormenge von 5—6 g entspricht. Beim Hyperaziden hat man sich diese Zahlen entsprechend größer vorzustellen. Nun fördert ja die Spülung natürlich nicht den ganzen produzierten Saft nach außen, da ein Teil des Chymus schon in den Darm übergetreten ist und die Sekretion zum Teil noch nicht ihr Ende erreicht hat. Aber auch so kann man mit einem durch die Ausheberung bedingten täglichen Chlorverlust von 1—2 g rechnen, gegenüber Bruchteilen eines Gramms bei der einfachen Abstinenz. Die Depots werden demnach sofort sehr energisch in Anspruch genommen und sich schnell erschöpfen. Dieser Punkt, welcher sich durch Absinken des Säuregehaltes dokumentiert, trat in meinen Fällen durchschnittlich bereits am zweiten oder dritten Tage ein.

Die Chlorentziehung mittels der Magenspülung hat sich mir bei der Hypersekretion so bewährt, daß ich die Methode auch für solche Fälle empfehlen möchte, wo aus anderen Indikationen der Organismus an Chlor ärmer gemacht werden soll. Ich selbst habe sie bis jetzt nur bei einem Falle von nephritischem Oedem versucht, aber nicht durchführen können, weil bei dem Patienten ein erhebliches Salzsäuredefizit bestand.

---

[1] Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Leipzig 1904.

[2] Cohnheim, Physiologie der Verdauung, nimmt (S. 62) sogar 1,5 l an.

Transitorische motorische Aphasie mit Paragraphie bei Diabetes mellitus.

Von Dr. **G. Graul** in Bad Neuenahr.

Von zerebralen Erscheinungen, die beim Diabetes mellitus häufiger angetroffen werden, sind Kopfschmerzen, Schlafsucht, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühle zu nennen. Selten dagegen hat man Gelegenheit, zerebrale Herdsymptome zu beobachten. Aus diesem Grunde möchte ich kurz folgende Mitteilung machen. Es handelt sich um das flüchtige, transitorische Auftreten einer motorischen Aphasie und Paraphasie, verbunden mit Paragraphie.

Aus der Krankengeschichte geht hervor, daß der 63 jährige Patient schon seit etwa 20 Jahren an Zuckerharnruhr leidet, daß in den letzten Jahren, trotz vielen therapeutischen Bemühungen, die Glykosurie keine Neigung zum Rückgang zeigt, zeitweise Azetonkörper nachgewiesen wurden.

Während meiner Beobachtung war die Harnmenge meist vermehrt. Sie betrug durchschnittlich 2—3 l, die Zuckermenge hielt sich zwischen 2,2 % und 4,3 % als Maximum, oder zwischen 30 g und 107 g Zuckerverlust pro die. Azetessigsäure war nie nachzuweisen, Azeton in wechselnden Mengen; durch Gemüsetage ging dieses bis auf Spuren zeitweise zurück. Albumen stets in geringer Menge nachzuweisen (etwa $\frac{1}{2}$ ‰ nach Essbach), vereinzelte hyaline Zylinder. Patellarreflexe erloschen, Pupillenreflexe bei Lichteinfall dagegen erhalten. Herz: reine Töne, keine Dilatation perkutorisch nachzuweisen, Temporalarterien mäßig geschlängelt sichtbar. Lunge, Milz ohne krankhaften Befund, Leber mäßig geschwollen. An beiden Händen bestand außerdem eine deutliche, wenn auch mäßige Dupuytrensche Kontraktur der Hohlhandfaszie, die als Strang deutlich abzutasten ist. Patient klagt hauptsächlich über große Hinfälligkeit, zeitweise Schmerzen in der Magen- und Herzgegend, die vorwiegend von den Mahlzeiten ausgelöst werden, dann auch nachts auftreten und die nach seiner Schilderung als leichte Angina pectoris wohl zu deuten sind; asthmatische Beschwerden will er dabei nicht haben. Von sonstigen Beschwerden sind dann zu nennen leichteste Erregbarkeit, Unzufriedenheit, Wechsel seiner Stimmung, periodische Schlafsucht, zuweilen Kopfdruck, leichter Schwindel.

Bei diesem Kranken trat nun eines Tages nach der Mittagsmahlzeit eine etwa 15 Minuten andauernde motorische Aphasie ein mit leichtester Unorientiertheit. Das willkürliche, begriffliche Sprechen war deutlich erschwert, er verwechselte die Worte, fand den rechten Ausdruck nicht und war sich bewußt, stellenweise „Unsinn" zu reden. Dagegen nahm er die Worte, die man zu ihm sprach, auf und verstand wohl stets vollkommen den Sinn der Fragen. Es handelte sich also um eine motorische Aphasie mit Paraphasie. Aufgefordert, seine Gedanken niederzuschreiben, machte er orthographische Fehler, verwechselte Buchstaben, ließ solche stellenweise aus, sodaß auch das begriffliche Schreiben mehr oder minder gestört war, indem die richtige Kontrolle über die geschriebenen Buchstaben fehlte, sodaß von Paragraphie gesprochen werden muß. Gleichzeitig bestand eine leichte linkseitige untere Fazialisparese. Irgendwelche Konvulsionen, Zuckungen bestanden nicht. Dieser Zustand hielt etwa 15 Minuten an.

Es drängt sich die Frage auf, ob diese vorübergehenden Lähmungserscheinungen direkt von der diabetischen Stoffwechselstörung abhängig zu machen sind und vielleicht gleich zu bewerten wie die gleichnamigen Symptome, wie wir sie bei der Urämie häufiger sehen. Wie sie bei der Nephritis als Zeichen eines urämischen Zustandes zu deuten sind, könnte man sie beim Diabetes mellitus als Aeußerungen, sogenannte Aequivalente, des Komas ansehen. Diese Annahme muß ich deshalb für unwahrscheinlich halten, weil sonstige Zeichen eines Komas durchaus fehlten. Dieses ist doch wohl stets geknüpft oder vergesellschaftet (wenn man es nicht direkt als Folge ansehen will) an eine starke Ausscheidung der Azetonkörper durch den Harn. Aber hier trat der Zustand auf gerade in einer Zeit, in der der Harn durchaus frei war von Azetessigsäure und sich Azeton nur qualitativ in Spuren nachweisen ließ, sodaß an eine quantitative Azetonkörper-Analyse garnicht gedacht wurde. Außerdem fehlte jede Andeutung des „großen" Atmens oder eine tatsächliche Somnolenz, obwohl natürlich der Kranke während der aphasischen Periode einen leicht benommenen bzw. blöden Eindruck machte.

Ueberhaupt erscheint es unbefriedigend, solche charakterisierte Herdsymptome mit einer Allgemeintoxikose des Körpers erklären zu wollen; es ist schwer sich vorzustellen, wie gerade engbegrenzte Gehirnpartien durch das im Blut kreisende Gift bei normalen Zirkulationsverhältnissen affiziert werden sollen. Allerdings sind gerade beim Diabetes solche Fälle beschrieben worden, bei denen intra vitam Hemiplegie und Aphasie bestand und bei denen post mortem keinerlei materielle Grundlage für die funktionelle Störung gefunden werden konnte (z. B. Mitteilung von Redlich, Wiener klinische Wochenschrift 1893), die naturgemäß in einer Apoplexie, einer Embolie, also Gefäßveränderungen, vornehmlich gesucht wird.

Natürlich wird man intra vitam über die Genese solcher transitorischen Erscheinungen nur mehr oder weniger begründete Vermutungen aufstellen können.

Mir erscheint es als das Wahrscheinlichste, die zerebrale Herdstörung in Verbindung zu bringen mit einer zerebralen Arteriosklerose. Es ist sicher, daß bei dem über 60 Jahre alten Patienten eine leichte Arteriosklerose der Temporalarterien bestand, die von ihm geschilderten Schmerzattacken im Bereich des Epigastriums, des Herzens könnten sehr wohl auf Arteriosklerose (Koronarsklerose) zurückgeführt werden. Fast charakteristisch ist ihr Auftreten nach Anfüllung des Magens, also bei Anstieg der Herzarbeit. Nun klagte er auch über zeitweise Kopfschmerzen, Schlafsucht und Schlaflosigkeit. Es sind dies nun Symptome, die von einer zerebralen Arteriosklerose abhängig zu machen sind. Erst in den letzten Jahren ist häufiger auf den wichtigen Symptomenkomplex derselben aufmerksam gemacht worden, der an Neurasthenie, beginnende Paralyse denken lassen kann. Es wird angegeben, daß die zerebrale Arteriosklerose neben den funktionellen Gehirnerscheinungen auch Herzempfindungen bedingt, die leichten Anfällen von Angina pectoris vollkommen gleichen können. Alle die Beschwerden nehmen häufig zu bei Steigerungen des arteriellen Druckes und treten in verstärktem Maße oft nach den Mahlzeiten, bei Aufblähung des Magens, Druck desselben auf das Cor, auf. Da die Untersuchung des Herzens keine Verstärkung des zweiten Aortentones ergab, wie es bei der Koronarsklerose durch Mitbeteiligung der Aortenklappen bzw. der aufsteigenden Aorta häufig ist, keine dadurch bedingten Geräusche an der Aorta, ließen sich die anginoiden Beschwerden auch als Symptome der zerebralen Arteriosklerose ansehen. Es ist nun bekannt, daß bei dieser funktionelle Gehirnstörungen in Form von Ohnmachten, kurz dauernden Paresen und Sprachstörungen beobachtet werden, die zurückgeführt werden können auf mangelhafte Adaption der Gefäßwände bestimmter Bezirke an Blutdruckschwankungen infolge der ungenügenden Elastizität.

Vielleicht sind viele Fälle von sogenannten nervösen Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Schlafstörungen, die als funktionelle Störungen beim Diabetes beobachtet und von manchen Autoren als toxische Erscheinungen gedeutet wurden, Zeichen beginnender zerebraler Arteriosklerose. Denn Diabetes und Arteriosklerose sind überaus häufig gleichzeitige Erkrankungen, die in engster Beziehung zueinander stehen.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß der Kranke an beiden Händen eine Dupuytrensche Faszienkontraktur der Hohlhand zeigte.

Ich habe sie bei einer großen Zahl von behandelten Diabetesfällen zum erstenmal angetroffen. Teschemacher (Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 14) glaubt an einen Zusammenhang zwischen Diabetes und dem Entstehen der Kontraktur als Zeichen einer Störung der trophischen Nerven. Unter 213 Diabetesfällen hat er 33 mal die Dupuytrensche Kontraktur angetroffen. Es sei noch darauf hingewiesen, daß Jardini[1]) als Ursache der Dupuytrenschen Kontraktur auch Arteriosklerose im Rückenmark anführt.

Zusammenfassend möchte ich schließen, daß transitorische zerebrale Erscheinungen (hier Aphasie, Paragraphie) beim Diabetes mellitus nicht ohne weiteres als Zeichen einer allgemeinen toxischen Stoffwechselstörung zu deuten sind, also nicht abhängig zu machen sind vom Diabetes, sondern häufig ihre Erklärung finden in der gleichzeitigen zerebralen Arteriosklerose.

Ueber die Dispensierung des Tuberkulins.

Von Dr. **Karl Meyer**, Spezialarzt für Lungenleiden in Berlin.

Zu den Schwierigkeiten, die der Anwendung der verschiedenen Tuberkulinpräparate außerhalb der Spezialanstalten entgegenstehen, gehört nicht zuletzt die — rein äußerlich genommen — schwierige Form der Verabreichung.

Während der Arzt sonst gewohnt ist, seine Medikamente zu verschreiben und die Dispensierung dem Apotheker wie dem Patienten zu überlassen, und nur ausnahmsweise einmal die Injektion einer fertig vorhandenen Flüssigkeit in Frage kommt, liegt bei der Tuberkulintherapie die Sache wesentlich komplizierter. Hat der praktische Arzt einen Fall als geeignet für Tuberkulinbehandlung erkannt, hat er das Einverständnis des Patienten dazu glücklich erhalten und ist er sich über das aus der Fülle der verschiedenen Tuberkuline zu wählende Präparat und die Anfangsdosis klar geworden, so steht er vor der Frage, woher er sich die zu injizierende Menge von $^1/_{100}$ oder $^1/_{1000}$ oder noch weniger Milligramm beschaffen soll. Die Kochschen Vorschriften, die wie auf manchem anderen Gebiet, auch hier noch heute als die besten gelten dürften und auch von der Mehrzahl der Heilstätten- und Spezialärzte noch genau befolgt werden, geben folgende Anweisung:

---

[1]) Jardini, Il Morgagni. 1907.

Als Verdünnungsflüssigkeit wählt man ½%ige Karbolsäurelösung. Die Verdünnung des Tuberkulins geschieht am besten so, daß man zunächst 1 ccm Tuberkulin mit der Pipette aus dem Originalfläschchen entnimmt und zu diesem 9 ccm ½%ige Karbolsäurelösung hinzufügt. Auf diese Weise erhält man eine Tuberkulinverdünnung 1 : 10. Verdünnt man 1 ccm dieser Tuberkulinverdünnung 1 : 10 mit weiteren 9 ccm ½%iger Karbolsäurelösung, so erhält man eine Tuberkulinverdünnung 1 : 100.

Auf dieselbe Weise stellt man durch Verdünnung von 1 ccm der Tuberkulinverdünnung 1 : 100 mit 9 ccm Karbolsäurelösung eine Tuberkulinverdünnung 1 : 1000 her etc.

Die verschiedenen Verdünnungen enthalten in 1 ccm:

Tuberkulinverdünnung 1 : 10 000	. 0,0001	ccm Tuberkulin
Tuberkulinverdünnung 1 : 1000	. 0,001	ccm Tuberkulin
Tuberkulinverdünnung 1 : 100	. 0,01	ccm Tuberkulin
Tuberkulinverdünnung 1 : 10	. 0,1	ccm Tuberkulin

(Anweisung der Höchster Farbwerke zum Alt-Tuberkulin.) Zur Ausführung dieser Verschriften gehören, abgesehen von einer Anzahl Flaschen, verschiedene sterile Pipetten zum Verdünnen des Tuberkulins und der Karbolsäure und eine Einrichtung zum Reinigen und Sterilisieren der Flaschen, Pipetten und des übrigen Instrumentariums. Ferner erfordert die Selbstbereitung in dieser Form einen ziemlichen Aufwand an Zeit und schließlich auch an Kosten. Denn da die schwachen Lösungen nur wenige Tage haltbar sind, muß besonders am Anfang der Kur wohl zu jeder Injektion eine neue Bereitung stattfinden. Um diesen Uebelständen für die Praxis abzuhelfen, wurden von verschiedenen Apotheken Serien von abgeteilten Injektionen in Form von kleinen zugeschmolzenen Ampullen in den Handel gebracht. So bestechend diese Lösung der Frage zuerst erscheint, so viele und zum Teil recht gefährliche Nachteile haften ihr an. Hören wir zuerst, was Sahli, eine erste Autorität auf dem Gebiete der Tuberkulinbehandlung, darüber sagt:

„Im Anschluß an meine Erörterungen über die praktische Bedeutung einer feinabgestuften Dosierung des Tuberkulins halte ich mich für verpflichtet, die Unzweckmäßigkeit der in neuerer Zeit in Aufnahme gekommenen Dispensierung von Tuberkulinen in Form von injektionsfertigen Ampullen zu signalisieren. Es ist natürlich ganz ausgeschlossen, daß in solchen Ampullen die Dosen fein genug abgestuft erhältlich sind, und der Praktiker wird wohl auch nur ausnahmsweise sich dazu entschließen, eine feinere Dosierung des Ampulleninhaltes nach Spritzenteilstrichen vorzunehmen. Er hat dazu auch gar keinen Anlaß, da ja für eine solche Verwendung die Ampullenform zwecklos wäre. Es soll durch die Ampullenform offenbar dem Arzt die Einzeldosis markiert werden. So widerspricht diese Art der Tuberkulindispensation einer rationellen Tuberkulinanwendung, und ich zweifle nicht daran, daß diese unzweckmäßige Neuerung infolge der damit verbundenen Dosierungsfehler neuen Anlaß zur Diskreditierung des Tuberkulins geben wird . . . Wahrscheinlich schwebt dabei die dunkle Idee einer Art Wertbestimmung vor, wie man sie für Heilsera mit Recht verlangt. Aber das Tuberkulin ist eben, wie nicht genug immer wieder betont werden kann, kein Serum und in seiner Anwendung von einem solchen prinzipiell verschieden. Dabei ist eine Wertbestimmung des Tuberkulins für den kranken Menschen durch eine Dosierung in Ampullen natürlich nicht verwirklicht und überhaupt absolut unmöglich, da der Wert einer bestimmten Tuberkulindose für einen Kranken durchaus von seiner individuellen Empfindlichkeit, die man zuerst ausprobieren muß, abhängig ist. Es hat offenbar keinen Zweck, ein Mittel, dessen Dosierung so vollständig individuell ist, nach Art eines Nahrungs- und Genußmittels bloß in geeichten Gefäßen zum Verkauf zuzulassen. Höchstens werden durch diese Pseudoexaktheit solche Aerzte, welche nicht vollkommen über die Sachlage orientiert sind, in betreff der Dosierungsfragen in eine trügerische und verhängnisvolle Sicherheit eingewiegt."

Es kommt hinzu, daß einige der von Berliner Apotheken verkauften Serien noch kategorische Gebrauchsanweisungen enthalten und dadurch in dem nicht Eingeweihten den Glauben erwecken, daß er das Tuberkulin einfach, wie etwa Arsenik einzuspritzen habe, um eine erfolgreiche Kur durchzuführen.

Damit aber würde das erste und wichtigste Prinzip der Tuberkulinbehandlung, die strenge Individualisierung hintangesetzt und die Gefahr einer schematischen Behandlung und durch die aus ihr notwendig entstehenden Mißerfolge und Schädigungen die Gefahr einer erneuten Diskreditierung der ganzen Methode heraufbeschworen werden. Da nun die Schwierigkeiten bei der Dispensierung des Tuberkulins im wesentlichen durch die leichte Verderblichkeit seiner Lösungen bedingt werden, welche, wie auch die Ampullen zeigen, nur auf dem Zutritt von Luft bei Oeffnen der weithalsigen Flaschen beruht, so kam es darauf an, diesen zu verhindern.

Dies versuchte ich durch Anwendung eines Flaschenverschlusses, wie ich ihn ähnlich Wright in London bei seinen Vakzinen habe anwenden sehen. Nachdem die gut sterilisierten weithalsigen Flaschen genau nach den Kochschen Vorschriften mit den verschiedenen Tuberkulinverdünnungen gefüllt sind, werden sie nicht mit einem Glasstopfen, sondern nur durch Herüberziehen einer sterilen Gummikappe verschlossen. Die Entnahme der Injektionsflüssigkeit geschieht dann einfach, indem man die Gummikappe mit der Kanüle durchsticht und direkt mit der Spritze das gewünschte Quantum aufsaugt. Will man recht vorsichtig sein, so kann man die Kappe vor jeder Benutzung mit einem Tropfen Lysol oder dergl. desinfizieren. Das durch den Einstich entstehende minimale Loch schließt sich durch die Elastizität des Gummis selbständig. Benutzt man ein Fläschchen sehr oft oder über sehr lange Zeit, so kann man den Verschluß durch einen Tropfen Paragummi noch dichten und verstärken.[1])

Meine ausgedehnte Erfahrung hat mir gezeigt, was auch die Mitteilungen verschiedener Aerzte mir bestätigen, daß selbst die schwächsten Lösungen auf diese Weise nach sechs und mehr Monaten vollständig klar und voll wirksam bleiben, sodaß wir in der geschilderten Weise wohl die idealste Dispensierungsform erblicken können. Denn sie ermöglicht es, jede Abstufung bei der Tuberkulinkur vorzunehmen, jede Lösung bis auf den letzten Tropfen auszunutzen, erfordert nur selten eine Neubereitung, ist auch weitaus die sparsamste und billigste[2]) Art der Dispensierung und weicht in keiner Weise von den wohlbewährten Vorschriften ab, die der Altmeister für die Tuberkulinbereitung gegeben.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Basel.
(Direktor: Prof. Dr. de Quervain.)

Eine Ausgipsung der Urethra.

Von Assistenzarzt Dr. **Waelli.**

Es hat sich in dem hier zu besprechenden Falle nicht darum gehandelt, mit Hilfe des Gipsausgusses die anatomischen Verhältnisse der Urethra oder ihre pathologischen Veränderungen zu demonstrieren. Das in natürlicher Größe abgebildete Präparat wurde vielmehr vom Patienten selbst angefertigt.

Der 35jährige, ledige W. H., Spengler, kam am 9. Januar 1912, morgens 7 Uhr in unsere Klinik. Er kann nicht mehr urinieren. Der Zustand besteht seit dem 8. Januar morgens 2 Uhr. Als ich anamnestische Daten über die Ursache der Harnverhaltung erheben will, erklärt er mir, seine Harnröhre sei mit Gips verstopft, er wisse aber nicht, wie dies gekommen sei. Der Ernst der Situation konnte nicht verhindern, das sonderbare Ereignis anzuzweifeln. Nach seinen Angaben war H. früher immer gesund. Er ist der einzige Sohn gesunder Eltern. Geschlechtskrankheiten hat er nie durchgemacht. Er ist ein kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand.

Der Allgemeinstatus zeigt nichts Besonderes. Die Inspektion der Genitalien bietet ein sonderbares Bild. Der Penis steht bogenförmig vom Körper ab. Aus der Urethra fließt etwas Blut. Die Fossa navicularis zeigt keine Verletzungen.

Die Harnröhre fühlt sich wie ein Schlauch an, in dem sich einzelne größere und kleinere Kugeln befinden. Diese rundlichen Körper lassen sich soweit verfolgen, als wir die Urethra palpieren können. Die vorderste Partie der Harnröhre ist 3 cm weit leer; Scrotum und After zeigen nichts Auffälliges. Die Blase ist prall gefüllt, sie reicht bis zum Nabel Ich beginne die Ausgrabungsarbeiten mit einer Kornzange. Gleich mit dem ersten Griff wird ein walzenförmiges, 1 cm langes, hartes Gebilde von körnigem Bau zutage gefördert. Die genaue Inspektion ließ einen Zweifel nicht zu, es war Gips.

Die vorderste Partie der Urethra konnte mit der Kornzange relativ leicht geleert werden. Als die Zange versagte, wurden die alten, von Pitha, Collin, Matthieu u. a. angegebenen Instrumente versucht, ohne Erfolg. Mit Gallenstein-Löffeln und -Zangen erreichte ich noch am ehesten etwas. Schließlich gebot aber die Blutung aus der Urethra Halt. Um der dringenden Indikation zu genügen, wurde die Blase mittels Punktion entleert. Es handelte sich nun darum, festzustellen, ob der Gips vor dem Sphinkter vesicae Halt gemacht habe oder ob er in die Blase hineingelaufen sei und den Blasengrund ausgegossen habe. Im letzteren Falle wäre eine Urethrotomie ungenügend gewesen. Eine Röntgenaufnahme schaffte Klarheit. Sie zeigt: 1. eine vorderste Partie, das Bild des Katheters, 2. einen mittleren und hinteren Abschnitt, welche in stumpfem Winkel zueinander stehen und mit Gips ausgegossen sind. Die Blase enthält keinen Gips. Nun war der Operationsmodus gegeben. In Lokalanästhesie wurde an der Skrotalwurzel die Urethrotomie vorgenommen. Von einem 1 cm langen Schlitz aus konnte der Rest des Ausgusses entfernt werden. Die Harnröhre war auffallend weit. Ein Finger füllte das Lumen nicht aus. Für ein paar Tage wurde ein Dauerkatheter eingelegt. Von einer Naht der Urethra wurde Abstand genommen.

---

[1] Im Handel sind die verschiedenen Tuberkuline in den obenbeschriebenen Flaschen durch die Germania-Apotheke in Berlin erhältlich.

[2] Ein handlicher Karton mit 5 verschiedenen Lösungen des betreffenden Tuberkulins, ausreichend für 1—2 (ev. auch mehr) Kuren, kostet mit Zubehör, wie Gummi und Lysol, etwa 7,50 M, also nur etwa die Hälfte der Ampullenserien. Einzelflaschen etwa 1,50 M.

Am 2. Februar konnte der Patient entlassen werden. Aus der Dammwunde fließen beim Urinieren noch ein paar Tropfen Urin ab. Die Harnröhre läßt den Urin gut passieren.

In der Abbildung (Fig. 1) versuchte ich den Gipsausguß zu rekonstruieren. Der Patient war in der Auswahl des Materials nicht wählerisch. Grobkörniger, verunreinigter Gips, wie er ihn in der Werkstatt vorfand, genügte ihm.

Das Quantum beträgt 15½ g, die Länge der Perlschnur 13 cm.

Wenn man sich nach Eingipsungen der Urethra in der Literatur umsieht, sucht man vergebens, obwohl das Kapitel der Fremdkörper der Urethra an Mannigfaltigkeit der Befunde nichts zu wünschen übrig läßt.

Englisch hat in der Zeitschrift für klinische Chirurgie, Bd. 79, 750 Fälle von Fremdkörpern in der Urethra und Blase des Mannes zusammengestellt. Er ordnete die analogen Fälle in Gruppen und konnte 69 Typen von Fremdkörpern unterscheiden. An unsern Fall erinnert jene Rubrik, wo die Harnröhre mit Paraffin ausgegossen wurde. Die Beobachtungen — fünf an der Zahl — wurden von **Pendl**, **Brown**, **Wallace** und **Thiersch** mitgeteilt.

Für die Aufzählung all der kleineren und größeren Nippsachen, welche schon in der männlichen Harnröhre getroffen worden sind, verweise ich auf **Englisch**. Es wäre leichter zu sagen, was dort noch nicht gefunden worden ist. Wenn wir erst den Gynäkologen nach seinen Erfahrungen befragen, so kommen wir aus dem Staunen nicht heraus.

Die Gründe der Einführung von Fremdkörpern sind 1. operative Eingriffe, 2. der perverse Geschlechtstrieb, 3. ganz ausnahmsweise Absichten von anderen Personen.

In unserem Falle schienen onanistische Manipulationen die Ursache des fatalen Ereignisses gewesen zu sein.

Patient onaniert seit dem 17. Lebensjahr. In letzter Zeit will er nur im Rausch dem Leiden erlegen sein. Mit Frauen hat er schon lange nicht mehr verkehrt, „er habe keine Zeit dazu."

Die Zumutung. mir glaubwürdig zu machen, der Gips sei im Schlafe ohne sein Wissen in die Harnröhre gelangt, nahm ich ihm nicht übel. Die fatale Situation rechtfertigte selbst eine so plumpe Notlüge. Mein Ansinnen, er habe den Fremdkörper selbst eingeführt, wies er zuerst mit aller Entschiedenheit zurück. Im Laufe der Behandlung suchte ich sein Vertrauen zu gewinnen. Er lenkte schließlich soweit ein, daß er meine Vermutung nicht mehr schlechterdings von der Hand wies. Als er sich am 10. Februar zu einer Nachuntersuchung einstellte — die Urethra hatte sich mittlerweile geschlossen, und der Patient urinierte ohne Beschwerden — gab ich ihm ganz nebenbei den Rat, künftig solche Spielereien zu unterlassen. Er nickte mir bejahend zu.

Den Modus der Gipseinführung konnte ich nicht erfahren. Indessen konnte dies selbstverständlich nur in flüssiger Form geschehen. Die Kontraktion des Sphincter urethrae verhinderte das Eindringen des Gipses bis in die Blase.

Was bis 1904 über dieses Thema bekannt gegeben wurde, ist bei **Englisch** berücksichtigt.

Berliner hat in den Monatsheften für Dermatologie 1904 von einem jungen Kaufmanne berichtet, der sich einen 50 cm langen Gummischlauch in die Blase einführte. Einer Laune des Sphincter vesicae hatte er es zu verdanken, daß ärztliche Hilfe nötig war, um das in die Blase eingedrungene Corpus delicti zu entfernen. Neuestens hat **Berg** in der „Medizinischen Klinik" 1912, No. 3 einen „seltenen Fremdkörper" in der männlichen Harnröhre beschrieben. Ein Schneider half sich damit über das langweilige Einerlei seines Berufes hinweg, daß er von seinen Hosenknöpfen den einen und anderen in die Urethra wandern ließ. Zwei Steinnußknöpfe mittlerer Größe verschwanden in der Pars posterior. Sie mußten durch Harnröhrenschnitt entfernt werden.

Wenn der Verfasser ein Unikum eines Falles beobachtet zu haben glaubt, so muß auf **Englisch** verwiesen werden. Nach ihm haben sogar Manschettenknöpfe in der Blase Eingang gefunden. Bei den drei anderen von **Berg** beschriebenen Fremdkörperverirrungen handelte es sich um Nadeln, welche laut Angaben der Patienten zufällig oder im Schlafe hineingelangt waren.

Das chirurgische Interesse des beschriebenen Falles liegt 1. einmal in der einzigartigen Auswahl des Fremdkörpers, 2. lehrt uns die Röntgenaufnahme, daß wir in ihr unter Umständen ein gutes Hilfsmittel für die Diagnose besitzen und für den einzuschlagenden Operationsweg bestimmende Anhaltspunkte erhalten. Daneben hat die Beobachtung auch für den Psychiater und den gerichtlichen Mediziner Bedeutung. Die Geschichte der Fremdkörper in der Urethra steht in engstem Zusammenhang mit der ganzen Kette der sexuellen Verirrungen. Der Mediziner muß wissen, daß kein Mittel zu raffiniert ist, um in diesen fatalen Situationen den Arzt über die wahre Ursache des Leidens hinwegzutäuschen.

Die Beteiligung des Ohres, der Nase und des Halses bei Stoffwechselkrankheiten.[1]

Von **Gustav Brühl** in Berlin.

M. H.! Wenn wir in dem heutigen Vortrage die Beteiligung des Ohres, der Nase und des Halses bei Stoffwechselkrankheiten einer kurzen Besprechung unterziehen wollen, so ist es vor allen Dingen notwendig, daß wir uns klar machen, auf welchen Wegen gewöhnlich eine Erkrankung dieser Teile zu erfolgen pflegt.

Das Gehörorgan liegt in die Tiefe des knöchernen Schläfenbeines eingebettet und wird vor äußeren Schädlichkeiten geschützt durch die mit Haut überzogene Ohrmuschel und den ebenfalls mit Epidermis ausgekleideten äußeren Gehörgang; am Ende desselben bildet das Trommelfell einen Abschluß, der das Eindringen äußerer Schädlichkeiten in das hinter ihm gelegene, sehr empfindliche Mittelohr verhütet. Während das innere Ohr noch von der Gehirnseite aus in dem mit der harten Hirnhaut ausgekleideten inneren Gehörgang einen Zugang besitzt, durch den Erkrankungsstoffe in das Felsenbein gelangen können, steht das mit Schleimhaut ausgekleidete Mittelohr (die Paukenhöhle und die in sie hineinmündenden Räume des Warzenfortsatzes) in einer kontinuierlichen Verbindung mit der Schleimhaut der Ohrtrompete. Wie Ihnen bekannt ist, mündet die Tube in Höhe der unteren Nasenmuschel im Nasenrachenraum, und diese offene Kommunikation zwischen Ohr und Nase ist es, die für die so häufige Beteiligung des Ohres bei Erkrankungen der Nase eine Erklärung gibt. Alle Schädlichkeiten, welche die Nase, den Nasenrachenraum und im weiteren Sinne die oberen Luftwege bedrohen, bilden daher auch eine Gefahr für das Ohr. Die oberen Luftwege sind nun ebenso wie das Ohr gegen Erkrankung geschützt durch die diesen Organen innewohnenden natürlichen Schutzkräfte, z. B. die Erwärmung und Anfeuchtung der eingeatmeten Luft in der Nase, „die vitale Energie der normalen Gewebszellen, die bakterientötende Eigenschaft des Blutes und die Fähigkeit der normalen Organe, zu resorbieren und chemisch wirksame Umsetzungen zu bilden".[2] Außerdem besitzt aber die Schleimhaut der oberen Luftwege und des Mittelohres (die Regio respiratoria der Nase, ein großer Teil des Nasenrachens, Kehlkopfes, der Ohrtrompete) in der mechanischen Fähigkeit des intakten Flimmerepithels eine Schutzkraft, die ein wirksames Abwehrmittel gegen die den oberen Luftwegen und dem Ohre bei der Atmung und Nahrungsaufnahme drohenden Infektionen ist. Wie notwendig diese natürlichen Schutzvorrichtungen für die Gesundheit der in Betracht kommenden Organe sind und wie vollendet diese bei ungestörter Gesundheit arbeiten, geht aus der Tatsache hervor, daß z. B. in dem vorderen Teile der Nase, ebenso wie im Munde pathogene Mikroorganismen aller Art zu finden sind, während in den tieferen Abschnitten der Nase und des Nasenrachenraumes keine oder nur wenig pathogene Keime vorkommen. Wenn nun aber einmal in das pharyngeale Tubenostium der Ohrtrompete noch pathogene Mikroorganismen hineingelangen sollten, so bewirkt die bakterizide Tätigkeit der Schleimhaut und die nach außen gerichtete Tätigkeit des Flimmerepithels in dieser, daß die Paukenhöhle des normalen Menschen so gut wie frei von pathogenen Mikroorganismen ist.[3] Beim Ineinandergreifen aller natürlichen Schutzvorrichtungen bildet also das Vorhandensein infektiöser Keime in den oberen Luftwegen weder für diese noch für das Ohr eine wesentliche Gefahr.

Eine Erkrankung der Nase, des Halses und des Ohres bei einer Stoffwechselerkrankung kann nun dadurch entstehen, daß durch diese die natürlichen Schutzkräfte dieser Organe durchbrochen werden. Schon dadurch, daß die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Gewebselemente durch die veränderte Säftemischung geschwächt und gleichzeitig die Wachstumsbedingungen für manche Keime, z. B. durch den

---

[1] Vortrag im Gruppenkursus der Dozentenvereinigung über Stoffwechselkrankheiten, 3. November 1911. — [2] **Haug**, Die Krankheiten des Ohres bei Allgemeinerkrankungen. 1893. — [3] **Preysing**, Zentralblatt für Bakteriologie 1899, No. 25.

Zuckergehalt der Gewebsflüssigkeiten, verbessert werden, ist die Möglichkeit der die genannten Organe bedrohenden infektiösen Erkrankungen vergrößert. Daß außerdem die Schutzstoffe, die uns vor den Toxinen der Bakterien bei Infektionen schützen und „Produkte unseres Stoffwechsels" darstellen, z. B. beim Diabetes, verändert sind und „daß die Gewebe eines Zuckerkranken eine geringere Resistenz allen Infektionen gegenüber haben als gesunde Gewebe", ist eine bekannte Tatsache[1]). Eine Erkältung z. B., die bei einem sonst gesunden Menschen ohne Folgen verlaufen würde, könnte bei einem Stoffwechselkranken die Gelegenheitsursache für eine schwere Infektion und Knochenerkrankung des Ohres abgeben. Ferner können infolge der Stoffwechselerkrankung Gefäß- und Nervenveränderungen in den Organen entstehen, die eine größere Hinfälligkeit der Schleimhaut und des Knochens bewirken. Es wird dagegen nur ausnahmsweise der Fall sein, daß die Produkte einer Stoffwechselerkrankung, wie Säuren oder Toxine, sich gerade im Ohre, in der Nase oder im Hals speziell lokalisieren und daß die bei Stoffwechselerkrankungen im Blute kreisenden Gifte zu einer Autoinfektion und einer spezifischen Erkrankung führen. Auch bei schweren allgemeinen Infektionskrankheiten ist es gewöhnlich nur eine Ausnahme, wenn der spezifische Krankheitserreger in das Ohr gelangt und nun auch eine spezifische Lokalinfektion des Ohres hervorruft. Viel häufiger ist es, daß die bei allgemeinen Infektionskrankheiten so oft vorhandenen katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege eine Schädigung des flimmernden Schleimhautepithels bewirken und nun auch eine Infektion des Mittelohres ermöglichen. Die Infektion wird um so leichter erfolgen, je mehr durch die Allgemeinerkrankung der gesamte Stoffwechsel gelitten hat und eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Organgewebe entstanden ist. Bei der Lage des Mittelohres zwischen den schützenden Schleimhautflächen der Nase und des Halses wäre es wohl verständlich, daß bei Stoffwechselerkrankungen auch oftmals das Ohr beteiligt wäre, wenn diese Krankheiten häufiger eine Schädigung der Schleimhaut der oberen Luftwege bewirken würden. Denn wenn auch das Mittelohr einmal primär erkranken kann, sei es, daß vom Gehörgang aus oder auf dem Blutwege die krankmachende Schädlichkeit (die Infektion) eingedrungen ist, so ist es doch meist die Ohrtrompete, durch welche die Erkrankung in das Mittelohr gelangt.

Wir werden aber sehen, daß bei den sogenannten Stoffwechselkrankheiten — wir wollen uns besonders mit der Gicht, der Fettsucht und dem Diabetes beschäftigen — eine Erkrankung der oberen Luftwege, speziell der Nase und des Nasenrachenraums, durchaus nicht zum Bilde der Erkrankung gehört.

So sind die Nasenaffektionen beim **Diabetes mellitus** weder häufig noch irgendwie charakteristisch. Denn die hypertrophischen Katarrhe und Nasenblutungen, die in seinem Verlaufe beobachtet werden, kommen auch so häufig ohne Diabetes vor, daß ein kausaler Zusammenhang überhaupt nicht sicher erscheint. Auch daß das Auftreten von Nebenhöhleneiterungen im Verlaufe des Diabetes besonders häufig wäre, kann wohl nicht behauptet werden. Eben so wenig wie andere konnte auch ich in mehreren Fällen von Nebenhöhlenerkrankungen, die ich bei Diabetes beobachtete, irgendwelche Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf wahrnehmen. Die in diesen Fällen angewandte intranasale Behandlung führte meist zum Ziel; daß man in solchen Fällen große operative Eingriffe möglichst zu umgehen suchen wird, ist selbstverständlich.

Ebensowenig pflegen nun im Rachen, wenigstens in dem Frühstadium des Diabetes, Veränderungen aufzutreten, die nicht auch sonst bei Rauchern und Alkoholikern, mit denen wir es ja auch bei Diabetikern häufig genug zu tun haben, zu finden sind[2]). Bei länger andauerndem Diabetes pflegt allerdings häufiger eine Pharyngitis sicca aufzutreten; die Rachenschleimhaut zeigt sich dann gerötet, trocken und mit angeklebtem Sekret bedeckt. Mitunter finden wir auch gleichzeitig eine Stomatitis und Gingivitis, die wiederum öfters eine Alveolarpyorrhoe und Zahnkaries bedingt. Auch Soorinfektion, begünstigt durch den zuckerhaltigen Speichel, findet sich nicht selten in der Mundschleimhaut und besonders am weichen Gaumen.

Ueber rezidivierende, zu Somnolenz führende, schlecht ausheilende Peritonsillitis bei einem Diabetiker berichtet Botella[1]), über gangräneszierende Tonsillitis Küchenmeister[2]).

Ebenso wie Pharyngitis finden wir bei Diabetes auch mitunter im Kehlkopf eine Laryngitis sicca. Die Stimmbänder zeigen sich dann mit trockenem Sekret bedeckt, das Hustenanfälle und starkes Räuspern veranlaßt. Geschwürige Prozesse in der Kehlkopfschleimhaut sind, abgesehen von Sekundärinfektionen etwa mit Tuberkulose, nur bei vorgeschrittener Kachexie beobachtet worden.

Die im Verlaufe des Diabetes auftretenden Erkrankungen der **oberen Luftwege** könnten nur insofern für eine sekundäre Beteiligung des Ohres in Betracht kommen, als die Erkrankung der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut sich auf die Ohrtrompete fortsetzen und katarrhalische Erkrankungen des Mittelohres hervorrufen kann. Auch durch das ewige Räuspern und Würgen, das mitunter sogar Erstickungsanfälle auslöst, kann der durch die Tube dem Ohr gewährleistete Schutz durchbrochen und eine Infektion des Mittelohres ermöglicht werden. Daß im Verlaufe dieser Erstickungsanfälle auch Schwindel auftritt, findet durch die vasomotorischen Veränderungen, die dabei in dem Vestibularabschnitt des inneren Ohres entstehen, leicht seine Erklärung.

Etwas eigentümlicher als beim Diabetes sind die in den oberen Luftwegen auftretenden Erkrankungen bei der **Gicht**[3]).

Man findet in der Nase chronische Katarrhe, mitunter mit starker Neigung zur Hypersekretion. Es wird behauptet, daß sich in den Frühstadien der Gicht eine Acne rosacea auf der Nasenhaut einfinden kann. Das Auftreten von Gichtknoten im Nasenknorpel der Nasenflügel ist selten.

Auch bei der Gicht treten im Rachen katarrhalische Erkrankungen auf, die insofern sicher für den Zusammenhang mit der Gicht sprechen, als sie als Vorläufer eines typischen Podagraanfalles erscheinen und mit dessen Auftreten verschwinden. Es zeigt sich in solchen Fällen eine starke Schwellung der Rachenschleimhaut, besonders der Tonsillen und der Uvula. Häufiger finden sich auch chronische Katarrhe im Rachen, die ein für die Gicht charakteristisches Bild aufweisen. Der Rachen, vor allem die Uvula und der weiche Gaumen, sind glänzend rot und glatt, die Uvula ist verdickt und die Rachenhinterwand höckrig und mit Sekretkrusten bedeckt.

Daß ein Gichtiker, wie es beobachtet sein soll, kleine, aus harnsaurem Natron bestehende Konkremente (wahrscheinlich aus den Tonsillen) aushustet, ist gewiß sehr selten[4]). Auch im Speichel und an den Zahnwurzeln ist bei Gichtikern Harnsäure nachgewiesen worden; die im Mund vorhandene Säure soll Zahnkaries und Alveolarpyorrhoe begünstigen.

Auch bei denjenigen Kehlkopferkrankungen ist an einem Zusammenhang mit der Gicht nicht zu zweifeln, in deren Verlauf in den Kehlkopfknorpeln und -gelenken sich arthritische Ablagerungen einstellen. Sonst sind aber die Erkrankungen, die den Kehlkopf im Verlaufe der Gicht befallen, wie z. B. häufig auftretende Heiserkeit mit dem Befunde der akuten Laryngitis, an sich nicht für die Gicht charakteristisch; höchstens, daß dadurch ihr Zusammenhang mit der Gicht erwiesen wird, daß die lokale Behandlung erst dann erfolgreich wird, wenn man auch eine allgemeine einzuleiten beginnt. Es ist ferner beobachtet worden, daß Podagraattacken abwechseln können mit Anfällen im Cricoarytaenoidgelenk des Kehlkopfes, die mit Schwellung und Oedem dieser Stelle und Rötung der Kehlkopfschleimhaut einhergehen; eine Häufung solcher Anfälle soll Verknöcherung des Gießbeckenknorpels und dauernde Stimmstörungen hervorrufen.

Bei anderen Stoffwechselerkrankungen als Diabetes und Gicht sind bisher Veränderungen in den oberen Luftwegen meines Wissens nicht besonders beschrieben worden.

Bei einem **fettsüchtigen** Knaben (Gewicht etwa 120 Pfund im neunten Lebensjahr), dessen Halsorgane und Ohren ich untersuchte, fand ich außer einer Tonsillarhypertrophie nichts Besonderes. Bei einem anderen fettsüchtigen jugendlichen Mann, der mich seines sehr lauten Schnarchens wegen konsultierte, fand ich bei freier Nase eine chronische Pharyngitis mit starker Verlängerung der Uvula, wie wir sie aber auch sonst oft finden.

---

[1]) Grossmann, Gangrän bei Diabetes, 1900. — [2]) Nach v. Sokolowski in Heymanns Handbuch, Bd. 1, H. 2, Bd. 2, Bd. 3, H. 2

[1]) Zentralblatt für Otologie, Bd. 5, S. 225. — [2]) Zitiert nach Löwy, Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1902. — [3]) Nach v. Sokolowski l. c. [4]) v. Sokolowski, l. c.

Bei **Myxödem,** dem wahrscheinlichen Folgezustand der Atrophie der Schilddrüse, kann die Anschwellung der Haut auch auf die Schleimhaut des Mundes, Rachens und Kehlkopfes übergehen. Die Zunge ist dann groß, rissig, die Schleimhaut wie „weiß lackiert“, hypertrophisch, das Zahnfleisch ist gelockert. (Buschan: Myxödem 1896.) Auch Geruchlosigkeit (Anosmie) ist bei solchen Kranken beobachtet worden. Die myxödematöse Schwellung der Rachenschleimhaut kann durch den Nasenrachen auf die Ohrtrompete und das Mittelohr übergehen, und, wie wir noch besprechen werden, Schwerhörigkeit hervorrufen. (v. Wagner, Alexander, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 78.)

Wir sehen also, daß die Erkrankungen der oberen Luftwege bei Stoffwechselerkrankungen nicht gerade viel interessante Einzelheiten aufweisen und daß sie nicht geartet sind, um ihrerseits ein häufigeres Befallenwerden des Ohres zu erklären. Wir werden aber sehen, daß das Gehörorgan häufiger als die oberen Luftwege bei Stoffwechselerkrankungen in Mitleidenschaft gezogen wird und daß auch der Verlauf mancher Ohraffektion in eigentümlicher Weise durch diese beeinflußt wird.

Ueber die Häufigkeit von Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres im Verlaufe von Stoffwechselerkrankungen könnte man natürlich erst dann ein endgültiges Urteil fällen, wenn bei allen Patienten mit Erkrankung dieser Organe eine Untersuchung des Stoffwechsels vorgenommen würde. Aus äußeren Gründen lassen sich diese Forderungen ja meist in der Praxis nicht ausführen, sodaß bei den uns unter die Augen kommenden Erkrankungen, mögen es nun akute oder chronische Katarrhe des Halses, der Nase, des Kehlkopfes oder des Ohres sein, wohl häufig genug auch gleichzeitig Erkrankungen des Stoffwechsels vorliegen mögen, ohne daß wir es ahnen. In der Privatpraxis pflegen die Patienten allerdings häufiger, wenn sie z. B. mit einer Erkrankung des Ohres zu uns kommen, sofort voller Angst darauf aufmerksam zu machen, daß sie zuckerkrank sind. Abgesehen von diesen Fällen werden wir wohl meist nur bei den in die Klinik aufgenommenen stationären Kranken oder bei besonders auffallenden, von dem normalen Verlauf abweichenden Erkrankungsfällen nach einer Stoffwechselanomalie suchen. Es ist selten, daß man dann eine Stoffwechselerkrankung als veranlassende Ursache des atypischen Verlaufes entdeckt. Diese Tatsache läßt die Annahme machen, daß im Verlaufe von Stoffwechselerkrankungen in den oberen Luftwegen und im Ohre schwere Erkrankungen nur selten auftreten und daß leichte, wenn sie häufiger vorkommen sollten, durch ihren normalen Verlauf uns garnicht auf den Gedanken bringen, daß bei den betreffenden Individuen eine Stoffwechselerkrankung vorliegt. Ein richtiges Bild über die Häufigkeit und Schwere der Ohreiterungen bei Diabetikern könnte nur dadurch geschaffen werden, daß z. B. ausnahmslos bei allen Patienten mit einer Ohreiterung eine Harnuntersuchung vorgenommen würde. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Dermatologischen Klinik der Deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. K. Kreibich.)

Neuinfektion nach Abortivbehandlung der Syphilis.

Von Dr. **Hugo Hecht**, Assistenten der Klinik.

In No. 44 dieser Wochenschrift (1911) wurde über „die bisherigen Ergebnisse der Abortivbehandlung der Syphilis mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber“ berichtet. Die Resultate waren zufriedenstellend. Bei der weiteren Kontrolle der Patienten zeigte der eine von ihnen Eigentümlichkeiten im Verlaufe der Beobachtungszeit, die eine Veröffentlichung angezeigt erscheinen lassen.

Krankengeschichte. Am 10. Februar 1911 wurde ein 18 Jahre alter Schlosser aufgenommen, der seit dem 4. d. M. Geschwüre am Gliede bemerkt. Der infizierende Beischlaf kann nicht mit Sicherheit angegeben werden.

Status praesens: Im Sulcus glandis befinden sich zwei verschieden große, ambustiforme Primäraffekte; Spirochäten zahlreich. Beiderseits, rechts weniger als links, harte, vergrößerte, schmerzlose Lymphdrüsen in der Inguinalgegend; an beiden Armen tastet man kubitale Lymphdrüsen. Wa.R. mit dem Serum vom 12. Februar negativ.

Verlauf: 0,5 g Salvarsan intravenös am 11. Februar. Am 18. Februar nach einer Schmierkur aus dem Krankenhause entlassen. Die Sklerosen sind unter Lokalbehandlung bis auf einen kleinen Rest geheilt.
12. Februar. Eine halbe Spritze 10 %igen Kalomels.

28. Februar. Eine Spritze (10 %) Hydrarg. salicylicum.

12. März. Kalomelinjektion (0,7 ccm der 10 %igen Emulsion).

20. März. 0,5 ccm Kalomel.

4. April. 1,0 ccm Kalomel.

20. April. 0,5 g Salvarsan intravenös.

1. Mai. Symptomlos.

14. Mai. Symptomlos.

25. Juni. Symptomlos; Drüsen normal.

23. Juli. Symptomlos.

16. September. Symptomlos.

Am 10. Oktober stellt sich der Patient wieder vor. Status praesens: Balanoposthitis erosiva, Papilloma acuminatum, Morpiones, Scleradenitis inguinalis bilaterali. — Die Anamnese ergibt, daß Patient vor vier Wochen mit einer Prostituierten verkehrt hatte, die kurz darauf mit manifesten Luessymptomen ins Krankenhaus kam. Therapie: Indifferente Salbenbehandlung.

15. Oktober. Die Erosionen an der Eichel sind abgeheilt. Am Rande der Glans links von der Mittellinie gegen den Sulcus zu sitzt ein spitzes Papillom. Rechts davon befindet sich an der Glans ein flacher, derber, hellroter Substanzverlust mit rotem Saum und zentralem, festhaftendem Belag. Am Innenblatt des Präputiums, gerade an der Stelle, die auf das eben beschriebene Geschwür zu liegen kommt, ist eine linsengroße, ähnliche Geschwürsfläche zu sehen (Abklatsch). Im Reizserum zahlreiche Spirochaetae pallidae.

18. Oktober. Wa.R. schwach positiv (+).

22. Oktober. Die Geschwüre sind größer und typisch geworden; rechts neben dem Frenulum ist ein drittes aufgetreten.

26. Oktober. Wa.R. mittelstark (+ +).

27. Oktober. Balanitis wieder aufgetreten.

30. Oktober. Die Sklerose an der Glans vertieft sich im Zentrum, der Belag wird reichlicher; die am Frenulum verkleinert sich, während die am Innenblatt des Präputiums härter wird. Wa.R. stark positiv (+ + +).

2. November. Siegelringartiges Oedem der Sklerose am Innenblatt des Präputiums; die Sklerose an der Glans ist bis auf die zentrale Vertiefung abgeheilt.

14. November. Die Sklerosen sind geheilt; wieder Balanoposthitis.

16. November. An den Flanken sind einige hellrote, stecknadelkopfgroße Flecke aufgetreten.

18. November. Die Flecke sind zahlreicher und deutlicher geworden; einige weisen ein mäßiges Infiltrat auf.

20. November. Das Exanthem ist jetzt ausgesprochen deutlich; an den Flanken und am Rücken lokalisiert: Roseola. 0,4 g Salvarsan intravenös.

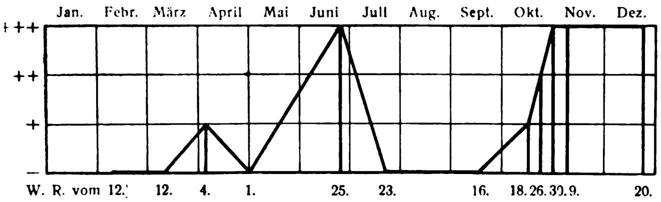
24. November. Exanthem geschwunden. Weiterbehandlung mit Quecksilber (Kalomel).

Demnach ein Fall, der einigen in letzter Zeit als Reinfectio syphilitica nach Salvarsan beschriebenen gleichkommt (Stühmer, Bering, Arning Milian, Schreiber, Whiteside, Klausner, Swerew, Duhot). Es sind alle Vorbedingungen für die Diagnose Reinfectio gegeben. 1. Sicherstellung der ersten Infektion durch Sklerosen und Spirochätenbefund. 2. Beobachtung während eines längeren Zeitraumes völliger Symptomlosigkeit. 3. Infektionsgelegenheit. 4. Auftreten von Primäraffekten nach vierwöchentlicher Inkubationszeit; Nachweis von Spirochäten. 5. Regionäre Lymphdrüsenschwellung. 6. Langsame Verstärkung der Wa.R. von negativ bis stark positiv. 7. Roseola.

Der Fall gliche den obenerwähnten, wenn nicht die ständige Kontrolle des Verhaltens der Seroreaktion einen merkwürdigen Befund gezeigt hätte. Zu Beginn (11. Februar 1911) der Behandlung war sie negativ; ebenso am 12. März. Am 4. April, bei Abschluß der Quecksilberbehandlung, fand sich schwach positive Reaktion. Am 20. April Salvarsaninjektion, hernach am 1. Mai negative Reaktion. Am 25. Juni ergab die serodiagnostische Untersuchung zu wiederholten Malen den stärksten Grad positiver Reaktion. Ohne Behandlung wurde sie wieder negativ (23. Juli und 6. September), um bei gleichzeitiger Entwicklung von Primäraffekten in ihrer Intensität von schwach positiv (+: 18. Oktober) zu mittelstarker (+ +: 26. Oktober) und dann starker (+ + +: 30. Oktober) Reaktion anzusteigen.

Wir berichten über diesen Fall deshalb so ausführlich, weil die positive Schwankung der Wa.R. die Deutung des Falles erschwert und weil vielleicht ähnliche Beobachtungen leichter zu einer präziseren Deutung solcher Fälle führen können, als wir sie für diesen einen Fall vermögen. Wir führen deshalb auch nur die möglichen Auffassungen an, ohne uns für eine auszusprechen. Es sind folgende:

1. Das Virus war zur Zeit der positiven Reaktion im Organismus vorhanden, schwand in den nächsten Wochen, und der Patient war vor der zweiten Infektion geheilt. Dann wäre der Fall als echte Reinfectio zu deuten, für welche die klinischen Symptome — Sklerose, Abklatschsklerose, neue Lymphdrüsenschwellung, papulös-makulöses Exanthem mit den Charakteren des ersten Exanthems, langsames Ansteigen der Wa.R. und die Infektionsquelle (luetische puella p.) — sprechen.



Serologische Tabelle.

Nach der allgemeinen Anschauung schützt bestehende Syphilis vor einer Neuinfektion; tritt letztere ein, dann muß die erste Erkrankung abgelaufen sein. Die positive Wa.R. könnte dann als letztes Aufflackern des Krankheitsprozesses gedeutet werden. Hernach war stets Symptomlosigkeit und negative Seroreaktion zu beobachten; die Syphilis war ausgeheilt. Schließlich wäre das nichts Seltenes, denn eine größere Zahl von Fällen, die derselben kombinierten Behandlung unterzogen wurden, sind seit einem Jahre frei von Erscheinungen und zeigten stets negative Seroreaktion. Andere Symptome für die Ausheilung einer Syphilisinfektion gibt es zurzeit nicht (vielleicht mit Ausnahme der provokatorischen Salvarsaninjektion nach Gennerich, Milian). Und da alle Erscheinungen im Verlaufe der Infektion von der Infektionsquelle und dem Primäraffekt bis zum Ausbruch des Exanthems in der Reihenfolge, die selbst den strengsten Anforderungen der Kritik standhält, zu beobachten waren, so könnte unser Fall als Reinfectio syphilitica gedeutet werden.

Durch die vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen bei negativer Seroreaktion einsetzende energische Behandlung war dem Fortschreiten der Infektion Einhalt getan worden. Die Reaktionsfähigkeit des Organismus war unverändert geblieben; die zweite Infektion traf dieselben lokalen Verhältnisse an wie die erste, denn man hatte nicht nur die Verbreitung der Infektion, sondern auch die Ausbildung der Immunität verhindert. Wir sehen dafür einen Beweis in der gleichen, stets ambustiformen Beschaffenheit der Primäraffekte und ihrer Multiplizität, letztere noch begünstigt durch die häufig auftretende Balanoposthitis erosiva.

Sclerosis redux ist auszuschließen, da die neuen Primäraffekte durchwegs an anderen Stellen saßen als die ersten. Sicher ist es auch, daß es sich hier nicht um Frührezidive nach Salvarsan (Bettmann) handelt, die einen Primäraffekt vortäuschen können, oder Pseudoprimäraffekte (Friboes) oder primäraffektartige Bildungen im Verlaufe der Syphilis, wie sie Heim beschrieben hat, denn bei allen diesen Formen kommt es niemals zu einem Exanthem (Roseola!) nach richtiger Inkubationszeit. Auch die Lokalisation dieser skleroseähnlichen Sekundärerscheinungen hat etwas Auffallendes; meist sind die Tonsillen, die Extremitäten, das Augenlid deren Sitz. Ferner erscheinen sie meist sechs bis acht Wochen nach Beendigung der letzten energischen Behandlung.

2. Die erste Infektion setzte gewisse organische Veränderungen, die infolge der Behandlung (Salvarsan + Kalomel) erst später in der positiven Wa.R. zum Ausdruck kamen, ohne daß in diesem Zeitpunkte oder auch später Virus vorhanden war. Auch dann wäre der Fall als Reinfectio zu deuten.

3. Das Virus war zur Zeit der positiven Wa.R. und auch nachher vorhanden. Somit ein Latentluetischer, der sich trotzdem von außen neu infizierte (Superinfectio).

Wenn sich auch dieser Begriff noch nicht eingebürgert hat, da ihm die bisherige Ansicht über Immunität bei Syphilis entgegensteht, so sprechen klinische und experimentelle Erfahrungen dafür. Ist doch die Immunität bei Syphilis ebenso wie bei anderen Erkrankungen nur relativ und in hohem Grade abhängig von individuellen Verhältnissen, von dem Grade der Infektion und von dem Verlaufe der Erkrankung; sie kann nach kürzerer oder längerer Zeit geringer werden oder ganz erlöschen. Die Haftung einer zweiten Infektion wiederum gelingt nach experimentellen Untersuchungen um so leichter, je jünger die erste ist, und ihr Erfolg hängt von dem Orte und dem Infektionsverfahren ab. Finger-Landsteiner z. B. konnten das Virus nur dann zur Haftung bringen, wenn es in großer Menge und besonders sorgfältiger Weise in die oberen Hautschichten gebracht wurde. In jedem Stadium der Syphilis kann eine zweite Infektion gesetzt werden, nur ist das Produkt, mit dem der Organismus darauf reagiert, verschieden je nach der Zeit, die zwischen beiden Infektionen liegt. Ist es noch nicht zu der „Umstimmung" (Neisser) des Organismus gekommen, dann kann sich der Ablauf der zweiten Infektion unter demselben Bilde vollziehen wie die erste. Ist diese Umstimmung schon eingetreten, dann antwortet der Organismus auf eine Infektion mit einem dem Stadium der ersten Syphilis entsprechenden Prozesse, z. B. gummöser Natur, wie die Inokulationsversuche von Finger-Landsteiner zeigen. Diesen experimentellen Ergebnissen entsprechen aber auch klinische Beobachtungen. Fälle, die als Superinfektion im Inkubationsstadium gedeutet wurden, sind zur Genüge bekannt (Preis, Hutchinson jun.).

Selenew beschreibt zwei Fälle als Resuperinfektion, die sich im latenten Stadium (bei noch bestehender (?) positiver Wa.R.) neu infiziert hatten; der eine bekam nach Ablauf der Inkubationszeit eine frische papulöse Roseola. Einen frischen Primäraffekt mit Roseola zeigte neben tertiären Symptomen infolge hereditärer Lues ein von Stern veröffentlichter Fall.

Wenn wir nach diesen Erwägungen den Verlauf der Erkrankung bei unserem Patienten nochmals rekapitulieren, dann erschiene die Diagnose Superinfectio vielleicht zulässig. Die im symptomlosen Intervall positive Seroreaktion weist auf eine latente Syphilis hin. Da es noch nicht zu Allgemeinerscheinungen gekommen und seit der ersten Infektion bloß eine Frist von einigen Monaten verstrichen war, so kann eine Immunität im gebräuchlichen Sinne und eine Umstimmung des Organismus im Sinne Neissers nicht angenommen werden. Das neueingebrachte Virus kam auf günstigem Boden zur Entwicklung und erzeugte dieselben Erscheinungen wie bei einem syphilisfreien Individuum trotz latenter Syphilis.

Die Frage, ob eine typische Superinfektion im Sekundärstadium stattfinden kann, ist aber nach unseren heutigen Kenntnissen nicht mit Sicherheit zu beantworten. Die bisherigen Impfversuche ergaben stets nur an Stelle der Inokulation Impfpapeln. Solange diese Frage keine einwandfreie experimentelle Lösung gefunden hat, kann von Superinfectio in der Frühlatenzzeit nur mit gewissen Einschränkungen gesprochen werden.

Eine Autoreinfectio im Sinne Thalmanns hatten wir mit Rücksicht auf die Infektionsmöglichkeit von außen, mit Rücksicht auf den Sitz der Sklerosen an anderen Stellen als bei der ersten Infektion keinen Anlaß anzunehmen.

Die Einreihung des Falles in eine der drei angedeuteten Möglichkeiten hängt von der Frage ab, ob in diesem Falle die positive Wa.R. auf vorhandenes Virus zurückzuführen, d. h. ob die fragliche Neuinfektion bei einem latenten oder geheilten Luetiker aufgetreten war. Vielleicht sind weitere Fälle imstande, Klärung in diese Frage zu bringen.

Zur Frage des jetzigen Standes der Luesbehandlung in der Praxis.[1]

Von San.-Rat Dr. **Lenzmann** in Duisburg.

Auf keinem Gebiete unserer Wissenschaft haben wir in den letzten Jahren so durchgreifende, auch für die Praxis wichtige Fortschritte zu verzeichnen wie auf dem Gebiete

---

[1] Bei der Redaktion eingegangen am 17. Oktober 1911.

der Luesforschung. Seitdem wir den Erreger der Lues kennen und uns den Infektionsvorgang in seinen einzelnen Phasen erklären können, seitdem wir in der Wa.R. ein Reagens auf die noch bestehende, wenngleich klinisch manifest sich nicht äußernde luetische Erkrankung besitzen, seitdem endlich den bereits längst bekannten antiluetischen Mitteln das Salvarsan als ein Spezifikum, wie wir ein ähnliches in unserem therapeutischen Arsenal nicht besaßen, zugefügt worden ist, muß der Praktiker die Lues mit anderen Augen ansehen.

Es ist meines Erachtens außerordentlich wichtig, daß er sich klar macht, wie er mit Rücksicht auf die umwälzenden Fortschritte sich jetzt zu der Frage der Luesbehandlung stellen soll. Gerade zu dem praktischen Arzte — auch dem Kollegen auf dem Lande — kommen häufig die ganz frischen Luesfälle, die noch in der ersten Inkubation oder doch am Schlusse derselben stehen, die eine allgemeine Durchseuchung des Organismus noch nicht bedeuten oder die doch eben in die sekundäre Periode eingetreten sind. Die richtige Beurteilung dieser frischen Fälle, vor allem aber ihre sachgemäße Behandlung, kann entscheidend für das spätere Schicksal und Wohlergehen des Patienten werden.

Ich möchte in den folgenden Zeilen besonders auf die — nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse notwendige — Behandlungsmethode gerade der frischen Lues seitens des Praktikers Rücksicht nehmen.

Es ist noch nicht lange her, daß die erfahrensten Syphilidologen sich nicht einig darüber waren, ob die rezente Lues, bei der es sich noch um eine örtliche Begrenzung des Infektionserregers handelte — also Ulcus durum mit regionärer Lymphdrüsenschwellung — von vornherein behandelt werden solle, oder ob die sekundäre Periode — die allgemeine Durchseuchung — abzuwarten sei.

Die Anhänger der letzteren Methode führten zur Begründung die Tatsache an, daß doch nach der ersten antiluetischen Kur — ob sie sofort bei noch örtlicher Begrenzung des Virus oder ob sie später nach den Erscheinungen der Allgemeininfektion ausgeführt würde — in den allermeisten Fällen ein Rezidiv aufträte, das ganze Krankheitsbild würde nur in seiner charakteristischen Abwickelung durch die frühzeitige Behandlung verwischt und zeitlich verschoben, da sollte man doch besser die Allgemeininfektion abwarten, auch schon zur Sicherung der Diagnose. — Den Vertretern der sofortigen Behandlung war es von besonderer Wichtigkeit, den Krankheitserreger anzugreifen, solange er noch relativ gering an Zahl ist und sich noch nicht in den ganzen Körper eingenistet hat. Sie hofften — wenn sie auch nicht auf eine erstmalige definitive Beseitigung der Krankheit rechnen konnten — durch die frühzeitige Behandlung doch eine Abschwächung des ganzen Ablaufs der Infektion zu erzielen.

Wie sollen wir uns nun bei unseren jetzigen Anschauungen und Hilfsmitteln zu dieser Frage stellen? Müssen wir auch jetzt noch resignierend auf das Ziel verzichten, durch eine erstmalige Behandlung die Krankheit auszurotten, müssen wir auch jetzt noch als den besten Erfolg der frühzeitigen Behandlung eine eventuelle Abschwächung des Krankheitsverlaufes begrüßen? Ich glaube, wir sind jetzt besser gestellt als früher. Die Aussicht, dem Krankheitserreger in den ersten Anfängen der Infektion das Ende zu bereiten und die Krankheit mit Stumpf und Stiel auszurotten, ist viel wahrscheinlicher geworden. Wir haben die moderne Behandlung der Lues noch nicht genügend lange durchgeführt, um mit Sicherheit sagen zu können, wie oft es uns gelungen ist, ein definitives Heilresultat zu erreichen. Es ist aber doch auffallend und für die häufiger zutreffende Möglichkeit, eine vollständige Sterilisation des Organismus herbeizuführen, sprechend, daß die Beobachtungen einer Reinfektion, die nach der bisher noch nicht widerlegten Auffassung sicher die vollkommene Ausheilung einer früheren Infektion beweist, sich mehren.

So berichtet Geyer[1]) über drei Fälle, in denen die Patienten nach einer Salvarsankur wieder ein charakteristisches Ulcus durum akquirierten. Ebenso hat Krefting[2]) einen derartigen Fall mitgeteilt. Es lassen sich unschwer aus der Literatur noch mehrere derartige Fälle sammeln (Gennerich u. a.).

Wenn aber jetzt schon die Beobachtungen dafür sprechen, daß die Wahrscheinlichkeit einer vollständigen Sterilisation des Organismus bei der modernen Behandlung der Lues im Frühstadium auffallend größer geworden ist, dann erwächst dem Praktiker, der die Lues im Frühstadium zu Gesicht bekommt, die Pflicht, dem Patienten die Chancen, die ihm eine energische, zugleich im frischen Stadium eingeleitete Kur bietet, klarzulegen und ihm die Vorteile einer solchen Kur angedeihen zu lassen.

Wie sich die Sachlage jetzt schon beurteilen läßt, müssen wir meines Erachtens die Lues so früh und energisch wie möglich behandeln.

Natürlich muß die Diagnose sichergestellt sein. Jedem Praktiker begegnen Fälle, in denen an der Diagnose kein Zweifel ist, auch ohne Spirochätennachweis und ohne positive Wa.R. Das Ulcus durum kann so charakteristische Eigenschaften bieten, die begleitenden Umstände (Inkubationsdauer, Infektionsquelle) können so klar und einwandfrei festzustellen sein, daß uns bezüglich der Diagnose auf den ersten Blick keine Bedenken erwachsen. Im anderen Falle, in dem die klinische Erscheinungsform und die begleitenden Umstände nicht mit absoluter Sicherheit für Lues sprechen, muß jedes Bedenken durch die positive Wa.R. oder durch Spirochätennachweis zerstreut werden.

Wie sollen wir aber behandeln? Zur Beantwortung dieser Frage müssen gerade für den Praktiker außerordentlich wichtige Erörterungen zur Sprache kommen und Zweifel zerstreut werden.

Für jeden Arzt, der Erfahrungen mit der Salvarsanbehandlung in ihrer richtigen Anwendung gemacht hat, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß dieses Mittel eine so ausgesprochen spezifische Wirkung auf den luetischen Krankheitsprozeß ausübt, wie wir sie bis jetzt in dieser Promptheit und in dieser Energie von keinem Mittel kannten. Wer das Salvarsan nicht anwendet, begibt sich der besten und zuverlässigsten Waffe gegen den Krankheitserreger. Und doch gibt es Stimmen, die eine unbedingte Anwendung des Mittels in jedem Falle nicht ohne weiteres befürworten. Sie führen an, daß wir bis jetzt ausgezeichnete Mittel gegen Lues besaßen, mit denen wir ausgekommen sind. Wir sollen uns das Salvarsan für die Fälle aufsparen, in denen gegen unser altes, bewährtes Quecksilber eine Idiosynkrasie besteht, oder in denen es — wie bei der Lues maligna — den Krankheitsprozeß nicht zur Heilung bringt.

Dieser Ueberlegung gegenüber muß ich doch behaupten, daß wir die Wirkung des Quecksilbers sehr überschätzen. Es war allerdings bis jetzt das beste Mittel, das wir besaßen, aber eine wünschenswert genügende Wirkung entfaltet es nicht. Warum erleben wir denn trotz der energischsten Quecksilberkuren immer wieder Rezidive, warum machen denn Patienten die schwersten tertiären Erscheinungen durch, obschon sie gewissenhaft sich Quecksilberkuren unterworfen haben? Und wie viele tausend Luetiker, die nach unseren Begriffen genügend mit Hydrargyrum behandelt wurden, mögen ihre Spirochätenherde mitnehmen ins Grab, in das sie infolge irgend einer anderen Erkrankung sanken! Sie haben ihre Lues garnicht erlebt. Von den Luetikern, die an metaluetischen Erkrankungen trotz früherer Quecksilberkuren zugrunde gehen, wollen wir garnicht reden. Das Quecksilber wirkt ganz gewiß in den allermeisten Fällen nur bis zu einem gewissen Grade. Daß es die Lues zur definitiven Heilung bringt, ist jedenfalls ungewiß. Wir sollten deshalb nicht allzu vermessen sein, wir können ein spezifisch und besser wirkendes Antiluetikum noch sehr gut gebrauchen.

Ein anderes Argument gegen die sofortige bedingungslose Anwendung des Salvarsans gipfelt in der Behauptung, daß die Lues keine direkt lebensgefährliche Krankheit sei, die höchst selten das Leben unmittelbar bedrohe. Warum solle man gegen eine derartige Krankheit ein Mittel anwenden, das eine so außerordentlich differente Wirkung entfalte, ja eventuell gefährlich sei. Wenn allerdings eine eminente Gefahr durch die Lues bewirkt werde, z. B. eine plötzliche Verengerung des Atmungsrohres durch eine akute Schwellung des Kehldeckels oder eine plötzliche schwere Hirnaffektion, dann solle man mit der Anwendung des Mittels nicht säumen.

Ich muß auch gegen diese Argumentation meine Bedenken äußern. Die Gefahr der Lues kommt allerdings höchst selten in einer plötzlichen Gefährdung des Lebens zum Ausdruck. Nichtsdestoweniger halte ich die Lues für eine eminent gefährliche Erkrankung, deren Opfer nicht der Arzt ermessen kann, der einmal einen rezent Luetischen behandelt und ihn dann nie wieder sieht, sondern der Arzt, der Gelegenheit hat, den Infizierten auf seiner weiteren Lebensbahn zu verfolgen. Wer da die Augen offen hält, wird nicht zu der Anschauung kommen, daß die Lues keine besonderen Gefahren in sich birgt, er wird immer mehr sehnlichst das Verlangen haben, daß wir möglichst gründlich und früh die Infektion ausmerzen und den Patienten vor weiteren Gefahren bewahren.

---

[1]) Diese Wochenschrift No. 33. — [2]) ibid. No. 31.

Was aber die Gefahren des Salvarsans anbelangt, so sind sie auf Grund meiner und anderer Erfahrungen auszuschalten durch richtige Anwendung des Mittels und genaue Würdigung seiner Kontraindikationen. Wer das Mittel in unvernünftig großen Dosen gibt, wer es bei einem Patienten anwendet, der an hochgradiger Degeneration seines nervösen Zentralorgans oder seines Kreislaufsapparates leidet, wer weiter große Dosen subkutan oder intramuskulär — in welcher chemischen Verfassung auch immer — injiziert, der wird allerdings schlechte Erfahrungen machen müssen. Sie sind aber nicht auf das Konto des Mittels selbst, sondern auf Rechnung seiner Anwendungsweise zu setzen.

Daß die Autoren, die eine unbedingte sofortige Anwendung des Mittels für unnötig erklären, dem Salvarsan doch bezüglich der Promptheit und Energie seiner Wirkung ein besonderes Vertrauen entgegenbringen, geht daraus hervor, daß sie es bei imminenter Gefahr empfehlen. Ich meine aber, daß ein Mittel, zu dem man für besonders schwere Fälle seine Zuflucht ergreift, auch gerade gut genug sein sollte, **immer** und in **jedem Falle** angewandt zu werden. Die Gefahren, die jede ungeheilte luetische Infektion für spätere Zeiten in sich birgt, sind gerade groß genug, um ihre Abwendung mit aller uns zu Gebote stehenden Energie zu betreiben.

Aus allen diesen Gründen muß ich entschieden befürworten, das Salvarsan in jedem Falle einer luetischen Erkrankung anzuwenden, und ganz besonders in frischen Fällen, in denen die Aussicht besteht, die Infektion von vornherein durch eine gründliche Behandlung im Keime zu ersticken.

Das Salvarsan gehört nun zu den Mitteln, deren Wirkung sehr wesentlich beeinflußt wird durch die **Methode ihrer Anwendung.** Ich halte auf Grund einer nunmehr doch recht reichlichen Erfahrung die Anwendungsform des Mittels für die allein erlaubte, die uns in den Stand setzt, es per Schub dem Blute einzuverleiben, und das ist die intravenöse Injektion. Alle anderen Anwendungsmethoden, die ein **Depot** setzen, — also die subkutane und intramuskuläre Injektion — sind meines Erachtens nicht geeignet, die volle Wirkung des Mittels zur Entfaltung zu bringen. Sie sind aber auch wegen der Unkontrollierbarkeit der Resorption und wegen der Möglichkeit, daß sich aus dem Dioxydiamidoarsenobenzol während der Lagerung im Depot ein giftiger chemischer Körper bildet, nicht ungefährlich. Alle unangenehmen Nebenwirkungen, die man dem Mittel anzukreiden pflegt (fieberhafte Exantheme, Herpes zoster, Vergiftungserscheinungen), sind fast immer beobachtet worden nach subkutaner und intramuskulärer Anwendung.

In der neuesten Zeit ist nun darauf hingewiesen worden, daß auch die intravenöse Injektion in gewissem Sinne eine Depotbehandlung sei. **Bornstein** u. a. (**Stümpke** und **Siegfried**) haben gefunden, daß nach einer intravenösen Einverleibung des Mittels der größte Teil desselben schon nach einigen Tagen aus dem Blute schwindet, daß aber in inneren Organen, besonders in der Leber, das Salvarsan noch längere Zeit — mehrere Wochen und länger — nachzuweisen ist. Die Organe geben es schubweise ab. Ich kann diese Untersuchungen auf Grund eigener Experimente bestätigen. **Bornstein** hat im Hinblick auf diese Beobachtungen von einem künstlichen und natürlichen Depot gesprochen, das erstere wird bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung im Unterhautzellgewebe und im Muskel gesetzt, das zweite bildet sich bei intravenöser Injektion in einem inneren Organe auf Grund der natürlichen Verteilung des Mittels im Körper. Er hält diese Depotbildungen für gleichwertig in ihrer Bedeutung für den Organismus. Das kann ich nicht zugeben. Zunächst muß festgestellt werden, daß nach einer intravenösen Injektion nur ein **sehr geringer** Teil des Mittels von den inneren Organen gebunden wird. Wer Untersuchungen über die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenösen Injektionen gemacht hat, wird gefunden haben, daß der bei weitem größte Teil des Mittels schon nach drei Tagen ausgeschieden ist. Dieser Teil hatte bereits seine Wirkung ausgeübt, er war nicht zur natürlichen Depotbildung verwandt, auf sie kommt nur eine sehr geringe Menge. Welche Mengen des Mittels aber in dem subkutanen oder intramuskulären Depot liegen bleiben, das können wir garnicht bestimmen, ein derartiges Depot kann unter Umständen den größten Teil festhalten und ihn erst nach Monaten in unregelmäßigen, unkontrollierbaren Schüben an den Ort der Wirkung gelangen lassen. Da haben wir die wirksame Dosierung des Mittels ganz aus der Hand gegeben.

Es ist aber meines Erachtens noch ein weiterer Unterschied zwischen dem natürlichen und künstlichen Depot. In dem ersteren ist das Salvarsan — falls es nicht in unvernünftig hohen Dosen gegeben wurde — durch Zellrezeptoren verankert, nicht einfach abgelagert, es ist deshalb der Veränderung nicht unterworfen und wird als solches von den Organen wieder abgegeben. Im künstlichen Depot kann es unter Umständen dieselbe Veränderung eingehen wie bei der Lagerung an der Luft. Daß aber bei dieser Veränderung sich giftige Produkte bilden können, muß zugegeben werden.

Es ist deshalb meines Erachtens ein durchgreifender Unterschied zwischen dem sogenannten natürlichen und künstlichen Depot. Wir wissen von dem ersteren, daß es nur sehr geringe Mengen des Mittels beansprucht und daß eine Veränderung desselben nicht stattfindet, das letztere gibt uns keine Gewähr für die Menge des festgehaltenen Salvarsans und für seine chemische Beständigkeit.

Aus diesen Gründen bin ich für die **intravenöse Anwendung** des Mittels. In den Fällen, in denen die intravenöse Injektion auf perkutanem Wege nicht gelingt, muß eine Vene freigelegt werden. Sollte auch bei freigelegter Vene eine Infusion nicht gelingen, — was trotz anderseitiger gegenteiliger Behauptung zutreffen kann —, dann empfehle ich die von mir angegebene subkutane Infusion sehr verdünnter Lösungen (1 : 1000 bis 1 : 1200), sie bildet kein Infiltrat und läßt diese dünne Lösung sofort zur Resorption gelangen.

Es fragt sich aber, **in welcher Dosis und in welchen Zeitabschnitten** wir das Mittel — gerade bei der frischen Lues — geben sollen.

Mit einer Therapia sterilisans magna sollte meines Erachtens der Praktiker nicht rechnen. Sie verlangt — falls sie einmal verwirklicht werden sollte — große Dosen, die ich in der Praxis nicht für angebracht halte. Anderseits stehe ich aber auch nicht auf dem Standpunkte, daß man die Lues von vornherein als eine chronische Krankheit betrachten und dementsprechend eine lange sich hinziehende Behandlung einleiten soll. Wir haben allerdings die Syphilis bis jetzt nur als eine chronische Krankheit gekannt aus dem einfachen Grunde, weil wir mit unseren Heilmethoden nicht vermochten, den Krankheitserreger, der ganz gewiß den Organismus akut durchseuchte, auszurotten, es blieb immer noch eine Brut zurück, die dann jahrelang immer wieder von neuem zur Vermehrung kommen und Krankheitserscheinungen auslösen konnte. Das wollen wir ja mit unserer modernen Syphilistherapie verhüten. Unser Bestreben geht dahin, von vornherein den Prozeß, der den Organismus plötzlich zu durchseuchen droht oder eben durchseucht hat, an der Wurzel auszurotten und den Patienten vor weiteren Rückfällen zu bewahren.

Ich meine, wir müssen bei der Bemessung der Dosis und der Wahl der Zeitabschnitte, in denen wir diese geben, individualisieren. Von der Größe der Dosis darf dem Patienten eine Gefahr nicht erwachsen. Wir müssen aber — gerade bei den frischen Luesfällen — das Prinzip verfolgen, dem Patienten in einem möglichst kurzen Zeitraum das Heilmittel in einer Menge beizubringen, von der wir eine Heilung erwarten können. Im allgemeinen gehe ich bei der ersten Dosis nicht über 0,2 hinaus. Verträgt der Patient diese Menge ohne Beschwerden, zu denen ich leichtes Frösteln und geringe Temperaturerhöhung, die sich trotz aller Vorsicht nicht in jedem Falle verhüten lassen, nicht rechne, dann gebe ich am vierten Tage 0,3 und am achten Tage wieder dieselbe Dosis. Der Patient hat also in einem Zeitraum von acht Tagen 0,8 Salvarsan erhalten. Eine höhere Dosis gebe ich zunächst bei **frischen Luesfällen** nicht. Ich weiß sehr wohl, daß man größere Mengen in längeren Zeiträumen geben kann. Es kommt aber meines Erachtens zur Erzielung einer ausgiebigen Wirkung nicht so sehr darauf an, größere Mengen des Mittels (etwa 2—3 g) beizubringen, als eine bestimmte erlaubte Dosis in einem gewissen kurzen Zeitraum zu geben. Auf Grund meiner Erfahrung vertragen auch schwächliche Patienten, bei denen eine bestimmte Kontraindikation nicht besteht, eine Dosis von 0,8 in einem Zeitraum von acht Tagen sehr gut, während eine Dosis von 0,4 bis 0,5 g — in einem Mal gegeben — mir doch für viele Fälle — jedenfalls in der Praxis außerhalb einer Anstalt — zu hoch erscheint. Meine Untersuchungen haben mich gelehrt, daß der Organismus zur Ausscheidung von 0,8 Salvarsan unter normalen Verhältnissen mindestens drei Wochen gebraucht, daß zwar die größten Mengen in den ersten Tagen ausgeschieden werden, daß aber geringe Mengen bis Spuren noch wochenlang im Urin nachzuweisen sind. Nach drei Wochen wird man im allgemeinen dieselbe Dosis wiederholen können.

Ich bin nun ein überzeugter Anhänger der kombinierten Behandlung. Eine derartige Behandlungsmethode mag ja zur Erschließung der Wahrheit, was das Salvarsan nun wirklich leisten kann, nicht geeignet sein. Diese Entscheidung mag aber in der klinischen Behandlung getroffen werden, der Praktiker soll diese rein wissenschaftliche Frage nicht lösen, er ist in der ersten Linie dazu berufen, seinen Patienten möglichst rasch und sicher von seiner Krankheit zu befreien — und das Ziel erreicht er am besten durch die Kombination verschiedener Mittel, die als wirksam gegen die Lues erkannt sind.

Warum man der kombinierten Luesbehandlung — Salvarsan und andere wirksame Antiluetica — eine bessere Wirkung zuschreiben muß als der alleinigen Salvarsanbehandlung, ist nicht ohne weiteres theoretisch zu begründen. Daß eine Arsenfestigkeit der Spirochäten nach einigen Salvarsaninjektionen einträte, ist nicht wohl anzunehmen. Die experimentellen Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten von Rothermund und Dale 1) sprechen gegen eine derartige Arsenfestigkeit.

Es ist aber anzunehmen, daß anatomische Verhältnisse eine Rolle spielen. Denkbar ist, daß derbe Infiltrate während der kurzen Dauer einer erlaubten Salvarsanbehandlung das Mittel nicht durchlassen, daß aber während der längeren wiederholten Quecksilbertherapie die Infiltrate allmählich eine Veränderung erfahren, sodaß sie das Mittel im geeigneten Moment zur Wirkung gelangen lassen.

Am wahrscheinlichsten ist es mir, daß die — in einem gewissen Zeitraum angewandte erlaubte — Salvarsandosis in einem speziellen Fall nicht genügt, sämtliche Spirochäten abzutöten und daß der Rest dann noch durch die Anwendung eines anderen Antiluetikums zum Verschwinden gebracht wird.

Ich habe eine kombinierte Behandlung schon früher empfohlen 2). Ich gebe jetzt bei jedem frischen Luesfall Salvarsan, Hydrargyrum und Chinin. Das Chinin ist von mir als wirksam gegen die Lues schon vor drei Jahren bezeichnet worden 3), es erreicht bei weitem nicht das Quecksilber, ist aber zur Unterstützung einer antiluetischen Kur wertvoll.

Bei frischen Luesfällen gebe ich zuerst 0,2 Salvarsan intravenös. Sind die Nachwirkungen ohne Bedeutung, dann gebe ich dem Patienten am folgenden Tage eine intravenöse Chinininjektion von 0,2 bis 0,25 Chinin. lacticum [Chinin. lactic. 5,0 (Boehringer)] Aqu. destill. steril. 50,0, Natr. chlorat. purissim. 0,4 · 2 ccm zu injizieren.)] Die Injektion kann bei kräftigen Patienten am Abend desselben Tages wiederholt werden. Am dritten Behandlungstag bekommt der Patient wieder dieselbe Dosis Chinin. Am vierten Tag wird 0,3 Salvarsan gegeben. Am fünften, sechsten und siebenten Tag Chinin in der bezeichneten Dosis. Am achten Tage 0,3 Salvarsan. Am zehnten Tag beginne ich die Quecksilberkur, die zehn Tage dauert.

Es ist erwiesen, daß das wirksamste Quecksilberpräparat das Kalomel in intramuskulärer Injektion ist. Es wird gut resorbiert und erlaubt, eine große Quecksilbermenge einzuverleiben. Ich habe aber doch bei Behandlung meiner frischen Luesfälle ein lösliches Quecksilberpräparat vorgezogen. Seine Applikation ist nicht so schmerzhaft wie eine Kalomelinjektion und ist technisch leichter. Es erlaubt eine exakte Dosierung und eine genaue Kontrolle, ob der Patient das Quecksilber verträgt. Ich gebe täglich unter Beobachtung der peinlichsten Zahnpflege zunächst 1 ccm einer 1 % igen Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum subkutan. Verträgt der Patient diese Dosis ohne Störung, dann gebe ich 2 ccm derselben Lösung, die 0,017 Hydrargyrum enthalten. Wirksamer ist das Asurol, das ich für schwerere Fälle empfehle. Das Präparat enthält etwa 40 % Hydrargyrum, 2 ccm einer 5 % igen Lösung enthalten also 0,04. Die subkutanen Asurolinjektionen sind schmerzhaft, allerdings auch besonders wirksam. Nach zehn Quecksilberinjektionen betrachte ich die Kur als beendet.

War die Wa.R. vor der Behandlung positiv, dann muß sie jetzt — am Ende der Kur — negativ sein. Ist sie noch positiv, dann warte ich mit der nochmaligen serologischen Prüfung etwa zwei Wochen. Ergibt diese Prüfung ein positives Resultat, dann muß der Patient von neuem Salvarsan erhalten. Je nach dem Grade des Ausfalls der Reaktion müssen 0,3—0,8 injiziert werden. Ob man wieder eine Chinin- oder Quecksilberkur anschließt, wird von dem Grade der Reaktion abhängen. Jedenfalls dürfen wir nicht eher ruhen, bis wir eine deutliche negative Reaktion erzielt haben. Wir dürfen die Wiederholung der Kur nicht ad Calendas graecas verschieben. War die Wa.R. vor der Kur negativ — was bei frischen Fällen in mindestens 25 % der Fälle zutrifft — und ist sie auch nach der Kur noch negativ, dann betrachte ich auch die Kur als erfolgreich. Ob dieses Resultat — das Negativwerden oder das Negativbleiben der Wa.R. — eine Heilung bedeutet oder ob es nur eine vorläufige, die Reaktion nicht mehr auslösende Latenz anzeigt, können wir nicht wissen. Die serologische Prüfung muß deshalb in geeigneten Zeiträumen — mindestens vierteljährig — wiederholt werden. Die Erfahrung wird uns lehren, wie lange wir eine negative Wa.R. verlangen müssen, bis wir eine definitive Heilung aussprechen können.

Wir müssen zunächst die Kur als erfolgreich bezeichnen, wenn wir ein negatives Resultat erzielt haben.

Wie oft in frischen Fällen durch eine einmalige oben beschriebene Kur eine negative Reaktion erreicht werden kann, kann ich bis jetzt nur an einer kleinen Anzahl von Fällen beweisen. Ich sehe selten ganz frische Luesfälle. Die meisten Fälle, die zu meiner Beobachtung kommen, bestehen bereits längere Zeit oder sind Rezidive.

Ich habe in den letzten Monaten sechs ganz frische Fälle im Krankenhaus und vier Fälle in der Privatpraxis beobachtet. Sämtliche Fälle standen noch im Stadium der zweiten Inkubation, Zeichen einer allgemeinen Durchseuchung boten sie noch nicht.

Von diesen sechs Fällen blieben vier nach der genannten Kur negativ, bzw. wurden negativ. Zwei Fälle mußten einer nochmaligen Behandlung unterworfen werden. In einem Falle gab ich noch einmal 0,3 Salvarsan und fünf Asurolspritzen (0,05 pro dosi), im anderen 0,6 Salvarsan in zwei Injektionen. Beide waren dann negativ. Von den vier Privatpatienten wurden zwei nach der erstmaligen Kur negativ. Bei den anderen beiden mußte ich noch einmal eine Salvarsaninjektion von 0,3 machen zur Erzielung eines Resultats.

Ich bin weit entfernt, diese von mir vorgeschlagene Kur als die allein richtige hinstellen zu wollen. Es werden sich sicherlich noch andere und bessere Kombinationen finden lassen.

So gibt es Kollegen, die das Quecksilber in Form der alten, bewährten Schmierkur einverleiben, die auch in einzelnen Fällen — besonders bei schwächlichen Patienten — die Schmierkur der Salvarsanbehandlung vorausschicken (Touton). Andere gebrauchen auch in frischen Fällen schon Kalomel (Gennerich).

Es kam mir nur darauf an darzulegen, daß — gerade im Frühstadium der luetischen Infektion — der Praktiker eine energische und kombinierte Behandlung einleiten soll, denn von der richtigen Durchführung dieser ersten Behandlung kann unter Umständen das spätere Schicksal des Patienten abhängen.

Soviel ist sicher, daß die Lues in späteren Stadien hartnäckiger ist, daß sie nicht so leicht unseren Mitteln weicht. Es scheint, als ob der Lueserreger um so widerstandsfähiger gegen die Einwirkung dieser Mittel wird, je länger er im Organismus verweilt. Bei den vorgeschritteneren Luesfällen und bei den Rezidiven werden die angegebenen Dosen Salvarsan nicht mehr genügen, es werden auch stärkere Quecksilberpräparate, besonders Kalomel, und Jod zu geben sein.

Es lag mir hier aber nur daran, die Behandlung der frühen Luesfälle zu schildern.

Ich möchte zum Schlusse noch eine — für den Praktiker

---

1) Diese Wochenschrift 1911, No. 39. — 2) Diese Wochenschrift 1909, No. 49. — 3) Diese Wochenschrift 1908, No. 10.

sehr wichtige — Frage berühren. Kann diese kombinierte Behandlung ambulant durchgeführt oder muß der Patient einer stationären Behandlung überwiesen werden? Ich kann auf diese Frage auf Grund einer sehr reichen Erfahrung antworten. Ich habe seit einem Jahrzehnt tausende intravenöse Injektionen (Natr. salicyl., Digalen, Strophanthin, Hormonal etc.) in meiner Sprechstunde ohne jeden unangenehmen Zwischenfall gemacht. Da handelte es sich allerdings nicht um die Infusion so großer Mengen, wie sie bei der Salvarsaninjektion notwendig sind, immerhin mußte ich doch perkutan eine Vene anstechen und mußte auch peinlich aseptisch verfahren.

Seit einem Jahr habe ich auch intravenöse Salvarsaninjektionen in großer Anzahl in meiner Sprechstunde gemacht und habe bei Innehaltung der bezeichneten Dosen und bei peinlicher Beobachtung der Indikation nie eine Folge erlebt, die mich nicht darin bestärkte, die intravenösen Injektionen nun weiter ambulant fortzusetzen.

Ich bin nur ein einziges Mal zu einem Patienten nach einer Injektion gerufen worden — und da handelte es sich um einen nervösen Tabiker, der auf seinen ausdrücklichen Wunsch Salvarsan bekommen hatte. Ich hatte ihm vorsichtigerweise zunächst nur 0,1 gegeben, er bekam geringfügiges Zittern, von dem er schon gelesen hatte, und wurde ängstlich.

Es muß allerdings mit skrupulöser Sorgfalt als sollte es an einen Bauchschnitt gehen, verfahren werden. Wer diese sorgfältige Behandlung nicht durchführen kann, sollte lieber die Injektionen nicht machen. Destilliertes, steriles, unmittelbar vor der Applikation mindestens eine Viertelstunde aufgekochtes Wasser, chemisch reines Kochsalz, absolut sterile Instrumente sind notwendig.

Auch so wird sich in allen Fällen ein geringfügiges Frösteln mit nachfolgender Temperatursteigerung nicht ganz vermeiden lassen. Die Gründe liegen hier nicht in mangelhafter Aseptik, sondern in einer Folgeerscheinung, wie wir sie auch wohl nach anderen intravenösen Infusionen finden, auf deren Wesen ich hier aber nicht weiter eingehen kann.

Wenn man den Patienten auf diese eventuelle Folge aufmerksam macht und ihn anweist, nach der Injektion sich sofort ruhig zu verhalten, sich eventuell hinzulegen, dann kann irgendeine Unannehmlichkeit nicht vorkommen.

Ich würde es im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Lues sehr bedauern, wenn die Forderung einer stationären Salvarsanbehandlung allgemein verkündet und sanktioniert würde. Derselbe Patient, der sich in Anbetracht des Ernstes der Situation gern und willig einer ambulanten Behandlung unterzieht, auch wenn er einige Arbeitstage versäumen müßte, entschließt sich noch längst nicht ohne weiteres zur stationären Behandlung. Wenn dem Patienten behufs Salvarsanbehandlung unbedingt die Anstalt zur Bedingung gemacht wird, dann begibt er sich sicherlich in vielen Fällen in eine Behandlung, die ambulant ohne Salvarsan durchgeführt wird, aber ganz gewiß nicht die Wirkung entfaltet, die wir von einer modernen Luestherapie verlangen müssen. Von dieser hängt aber das Wohl und Wehe und das spätere Lebensschicksal des Patienten in hohem Grade ab. Wir müssen im Interesse unserer Patienten darauf hinarbeiten, daß die Salvarsanbehandlung eine möglichst verbreitete Behandlungsmethode wird und nicht das Privilegium einzelner Anstaltsärzte bleibt, um so mehr, als das Mittel auch noch gegen andere Erkrankungen mit gutem Erfolg angewandt werden kann.

Zusammenfassung. 1. Seit der Einführung des Salvarsans in die Therapie der Lues sind die Aussichten, eine frische Infektion von vornherein durch eine energische Behandlung auszurotten und die Krankheit zur definitiven Heilung zu bringen, bedeutend besser geworden.

2. Der in der Praxis stehende Arzt, der meistens die frischen, noch im Stadium der zweiten Inkubation stehenden Luesfälle sieht, muß es als seine Aufgabe betrachten, diese Fälle — nach sicherer Stellung der Diagnose — sofort ausgiebig zu behandeln. Er muß es sich zum Ziele setzen, durch diese erste Behandlung die Krankheit zum definitiven Abschluß zu bringen.

3. In jedem Falle ist von vornherein Salvarsan anzuwenden und dieses mit anderen — gegen die Lues wirksamen — Mitteln zu kombinieren. Als solche sind in erster Linie das Quecksilber und das Chinin zu betrachten.

4. Die allein empfehlenswerte Anwendungsform des Salvarsans ist die intravenöse Injektion oder ihre Ersatzmethoden, die erlauben, das Mittel per Schub dem Blute einzuverleiben. In der Praxis soll man mit Dosen von 0,2 beginnen und nicht über Dosen von 0,3 hinausgehen. Auf diese Weise kann man in einem Zeitraum von acht Tagen in drei Injektionen jedem — auch nicht robusten — Patienten, der keine besondere Kontraindikation bietet, 0,8 des Mittels ohne Bedenken beibringen.

5. An den zwischen diesen intravenösen Injektionen liegenden Tagen — am zweiten und dritten und am fünften, sechsten und siebenten Tag — sind intravenöse Injektionen von 0,2—0,4 Chinin. lactic. zu geben. Nach dieser Kur ist unmittelbar anschließend eine etwa zehntägige Quecksilber-Kur mit löslichen Quecksilberpräparaten einzuleiten.

6. Ergibt die — 14 Tage nach Abschluß dieser kombinierten Behandlung anzustellende — serologische Untersuchung nicht ein negatives Resultat, dann muß eine neue Kur eingeleitet werden, die je nach dem Grad der Reaktion nur eine Salvarsanbehandlung oder wieder eine kombinierte Behandlung sein soll. Jedenfalls ist durch eine energisch fortgesetzte Behandlung eine deutliche negative Reaktion anzustreben.

7. Ob diese negative Reaktion eine definitive Heilung bedeutet, ist nicht ohne weiteres festzustellen. Dazu bedarf es einer längeren Beobachtung. Es bestehen aber jetzt schon zur Genüge Erfahrungen, die deutlich für eine definitive Heilung nach einer derartigen Kur bei frischer Lues sprechen.

8. Die oben angedeutete Kur ist ambulant durchführbar. Bei genauer Beobachtung der Indikation und Vermeidung von Fällen, die sich für eine Salvarsanbehandlung nicht eignen, ferner bei Einhaltung mittlerer Dosen und vorsichtigem Beginn mit kleineren Dosen ist eine Anstaltsbehandlung nicht notwendig.

Es würde der Erreichung unseres erstrebenswerten Zieles, die rezente Lues mit Stumpf und Stiel auszurotten, sehr hinderlich sein, wenn wir für jede Salvarsanbehandlung die Ueberführung des Patienten in eine Krankenabteilung fordern wollten. Sehr viele Patienten, die sich einer ambulanten Behandlung willig unterwerfen würden, entschließen sich nicht, sich in ein Krankenhaus aufnehmen zu lassen.

Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** und
Dr. **Max Henius** in Berlin.

(Schluß aus No. 14.)

2. Darm.

Für das Duodenum, Jejunum und Ileum liegen die Voraussetzungen für die Röntgenuntersuchung insofern ungünstiger als für den Magen, weil diese Darmabschnitte vom Wismutbrei schneller durchlaufen werden. Nach Dessauer und Wiesner kommt vom gesamten Darm für die Röntgenaufnahme nur das Kolon in Betracht. Indessen dürften die von Stegemann und Schüle zuerst empfohlenen Rektaleinläufe mit wismuthaltigem Wasser oder Oel wohl geeignet sein, gute Uebersichtsbilder zu liefern.

Vollständiger Ausguß des Duodenums kommt nach Holzknecht normalerweise nicht vor, sondern es werden nur drei Kreisviertel sichtbar, deren eines die Konvexität nach oben wendet (Pars superior), während das zweite (Pars media) nach rechts und das dritte (Pars inferior) nach unten gewölbt ist. Der Uebergang ins Jejunum ist nicht kenntlich. Der Pylorus erscheint als wismutloser Spalt zwischen den Füllungsbildern der Pars pylorica des Magens und der Pars superior des Duodenums. Die beiden unteren Drittel des Duodenums verhalten sich in der Peristaltik wie der Dünndarm; zerstreute münzengroße und kleinere Chymusmengen werden derartig vorwärts geschafft, daß sie zwischen minutenlangen Ruhepausen stoßweise in sekundenlangen Zeiträumen nach Dezimetern zählende Strecken zurücklegen. Der Autor hält die erste Hälfte für eine vorwiegend motorische; sie sei erweitert, weil der Mageninhalt stoßweise hineinspritze („Bulbus duodeni"). Die Valvulae conniventes brächen den stoßweise auftretenden Chymusstrom und bewirken durch Wirbelbildung das Mischen des Inhaltes. Der Nachweis der Beweglichkeit des Duodenums ist Chilaiditti gelungen.

Auf Grund seiner Röntgendurchleuchtung des Dünndarms am Tier mit Wismutnahrung hat Cannon drei Formen von Bewegung festgestellt: Mischbewegungen, die den Inhalt nicht weiterbefördern, Pendelbewegungen und eigentliche Peristaltik. Mit Hilfe der Röntgenkinematographie haben ferner Kaestle und Brügel nachgewiesen, daß die Dünndarmbewegung in eine Mischbewegung und eine Förderungsperistaltik zerfällt. Nach Rieder treten die ersten Chymusteile eine halbe Stunde nach der Nahrungsaufnahme in den Dünndarm ein. Die Schlingen füllen sich allmählich stärker und zeigen eineinhalb bis zweieinhalb Stunden nach Einnahme der Mahlzeit deutliche Segmentierungen; breite, übereinanderliegende Dünndarmschlingen wechseln mit schmalen, sich verjüngenden ab, und die Segmentation nimmt an Stärke zu. Nach 6½ bis 6¾ Stunden findet sich nur noch geringe Anstauung im Ileum. Nach sieben Stunden wurden die Dünndarmschlingen wieder stark gefüllt durch eine rückläufige Darmbewegung, nach acht bis neun Stunden ist die Passage durch den 6—7 m langen Dünndarm und damit die Dünndarmverdauung beendet. Die Chymusmasse sammelt sich dann in Coecum, Colon ascendens und transversum an (s. unten) und bleibt dort viele Stunden lang liegen.

Von Krankheitsprozessen sind das Ulcus und die Stenosis duodeni Gegenstand der Röntgenuntersuchungen geworden. Hesse beobachtete beim **Ulcus duodeni**, im Gegensatz zum Ulcus ventriculi, vermehrten Magentonus. Haudeck gibt für das Ulcus duodeni als zuverlässige Symptome an: Retention von Inhalt im Duodenum mit Zeichen einer geringfügigen Stenose und eine pathologische Nische der Duodenalwand, einen kleinen Wismutfleck, der palpatorisch wenig zu beeinflussen sei und mit dem Druckpunkt zusammenfalle. Als Verdachtsmomente führt er an: Exquisiter, umschriebener Druckpunkt, der sich auf das Duodenum projiziere und mit diesem beim Baucheinziehen verschiebt, und ferner geringe Hypermotilität des Magens. Es können aber auch alle Zeichen des Ulcus duodeni fehlen, sodaß auch beim normalen Röntgenbefunde des Magens und Duodenums Ulcus nicht auszuschließen sei.

Die organischen **Stenosen des Duodenums** hat Holzknecht zuerst beobachtet und beschrieben und stellt nach Untersuchung von fünf Fällen folgende diagnostischen Anhaltspunkte auf: 1. Ausfüllung des Duodenums hinter der Stenose, sodaß seine Wand scharf begrenzt sichtbar ist; 2. unwirksame Peristaltik, die keine Ortsveränderung, sondern nur Formveränderung bewirkt; 3. bei höheren Graden der Stenose Auftreten von Resten und Entstehung einer Erlahmungsdilatation hinter der Stenose. Auch Jordan konnte auf dem Schirm die zunehmende Ausdehnung und die vergeblichen Kontraktionen beobachten. In der Gesellschaft für innere Medizin in Wien stellte Jonas einen Fall vor, bei dem eine Duodenalstenose durch einen Drüsentumor, der in die V. cava durchgebrochen war und das Duodenum komprimierte, vorgetäuscht wurde.

Nach Schwarz geben sich Stenosen des Dünndarms dadurch zu erkennen, daß eine zwei bis drei Tage anhaltende Stagnation schattengebender Massen auftritt mit eigenartiger Erweiterung der Darmschlingen und abnormen Gas- und Flüssigkeitsstauungen. Auch Novak hat abnorme Füllung des prästenotischen Abschnittes und unwirksame Peristaltik beobachtet; bei tieferen Stenosen könne aber auch eine stürmische Peristaltik einsetzen, die weit oben beginnt und auf längere Strecken abläuft. Einen weiteren, durch Operation bestätigten Fall zeigte Levy-Dorn (Verhandlungen der Röntgengesellschaft 1911).

Der **Wurmfortsatz** ist, wie Rieder meint, schwer im Röntgenbilde darzustellen, niemals die Ileozökalklappe. Béclere will jedoch bei einem mageren Patienten die Mündung des Wurmfortsatzes in das Coecum gesehen haben, auch Siertz gibt die Möglichkeit zu, den Wurmfortsatz röntgenologisch darzustellen. Desternes und Bellot haben in einem Falle von chronischer Appendicitis die Appendix röntgenologisch richtig erkannt und Lage und Form durch die Operation bestätigt gefunden.

Ueber die **Dickdarmbewegung** des Menschen ist in letzter Zeit besonders viel und eingehend gearbeitet worden. (Hertz, Holzknecht, Groedel, Schwarz, Stierlin, Bloch u. a.) Rieder hat bereits vor acht Jahren an dem mit wismuthaltigen Speisen gefüllten Darm den Ablauf der Verdauung studiert und kam zu der Auffassung, daß eine langsam sich vollziehende, stellenweise intermittierende Fortbewegung der Kotsäule erfolge, die in Verbindung mit einer längerdauernden Ansammlung des Darminhaltes im Coecum von statten ginge. Holzknecht sah bei 1000 Durchleuchtungen zweimal ruckartige und vehemente Fortbewegung des Kotes, die etwa acht- bis zehnmal am Tage stattfinde. Schwarz dagegen hat die Beobachtungen Simons, daß sich Dünn- und Dickdarm während der Verdauung dauernd in Unruhe befinde, bestätigt, es finden fortwährende kleine Bewegungen der Haustra statt, die als Mischbewegungen aufzufassen seien. Große, schnell verlaufende Bewegungen (Holzknecht), die übrigens auch von den Versuchspersonen als Bewegungen im Leibe empfunden werden, treten vor und nach der Defäkation auf, seien häufig mit Darmgeräuschen verbunden (so auch Levy-Dorn) und seien durch Reize vom Mastdarm her auslösbar (auch nach v. Bergmann und Lenz). Die kleinen Bewegungen walzen den Kot aus, und da sie nach unten hin schwächer werden, befördern sie ihn auch nach unten. Die Motilität des Darminhaltes hängt ab: 1. von der vis a tergo und von der Motilität des Magens (Jonas), 2. von den beiden Darmbewegungen, 3. vom intraabdominellen Druck. Hessmann fand bei Studien des Kolonrohres während der Defäkation die Segmentation deutlicher als vor und nach der Entleerung. Lokomotion des Kolon während der Entleerung wurde nicht beobachtet. In der Passage durch den Dickdarm tritt nach ziemlich übereinstimmenden Beobachtungen an der Flexura lienalis ein relatives Hindernis für die Kot- und Gasansammlungen auf, nach dessen Ueberwindung die Ingesta dann rasch das Colon descendens passieren. Stierlin hat die Ingesta an diesem Hindernis stundenlang verweilen gesehen; Fischl und Porges beobachteten dort bei einem Fall von Ptose die Bildung einer länglichen Luftblase, auf welche sich birnförmige Massen vom tieferliegenden Querkolon aus gleichmäßig und schnell hintereinander zubewegten. v. Bergmann und Lenz teilen der Flexura lienalis eine sphinkterartige Rolle (Payr) zu. Rieder hält sie für ein offenbar rationelles Hindernis für den Dickdarm. Endlich gibt ihr Strauss dasselbe „Wächteramt“ für den Dickdarm, wie es der Pylorus für den Magen habe; ebenso wie dieser nur flüssige Ingesta durchtreten lasse, erlaube jene nur die Passage eingedickter Massen. Rieder sowohl wie Strauss betonen, daß jedem Dickdarmabschnitte gewisse, allerdings noch nicht genauer bekannte, Funktionen während der Verdauung zukommen. Eine klare Uebersicht über die physiologischen Dickdarmbewegungen des Menschen gibt Rieder in folgender Einteilung:

1. reguläre peristaltische Bewegung, die den Inhalt analwärts befördert, die äußerst langsam vor sich geht und am Colon descendens am besten sichtbar ist;
2. große peristaltische Bewegungen (Rollbewegungen. Holzknecht, Bloch, Schwarz, Hessmann, v. Bergmann und Lenz);
3. antiperistaltische Bewegung (Bloch, Stierlin, v. Bergmann und Lenz, Rieder);
4. Pendelbewegung:
    a) große wogende,
    b) kleine rhythmische (Schwarz: Misch-, Knet-, Zerkleinerungs- und Auswalzbewegung).

Von diesen Bewegungen hat besonders die Antiperistaltik in letzterer Zeit das Interesse der Forscher wachgerufen, nachdem sie beim Tier Cannon 1902, beim Menschen Bloch 1911 zuerst beobachteten. Bloch fand im Einklang mit Stierlin, daß das Coecum, der während der Verdauung weiteste Darmteil, am längsten von allen Darmteilen Schatten zeigte, daß aber nach 44 Stunden eine Rückbewegung des Kotes vom absteigenden Teile des Colon transversum in die Flexura coli zum Coecum hin auftrat. Auch v. Bergmann und Lenz haben einen retrograden Transport flüssigen Koloninhaltes genau beobachten können. Rieder will mit seinen Versuchen an zwei normalen Personen den unwiderleglichen Beweis für das Vorkommen einer Antiperistaltik im menschlichen Dickdarm geliefert haben, dabei zeige sich die auffallende Tatsache, daß die rückläufige Bewegungsart im ganzen Gebiete des Kolons bis weit über die linke Flexur hinaus, ja bis ins Rectum sich erstrecke und anderseits auch auf das Ileum übergreifen könne, während ihr Vorkommen bisher meist nur am Coecum, Colon ascendens und proximalen Transversum beobachtet worden sei.

Die Untersuchungen über die Peristaltik haben dann weiterhin zur röntgenologischen Beleuchtung der **Obstipation** geführt. Daß Lageanomalien des Kolons die Ursache der Obstipation sein können, betonen Dietlen, Determann und Weingärtner, Schwarz, Wichern, Groedel u. a. — Groedel und Seyberth haben in drei Fällen von schwerer Verstopfung eine anscheinend angeborene abnorme Länge bzw. Schlingenbildung des Colon descendens nachgewiesen. Nach Jonas kann es trotz beschleunigter Darmpassage zur Obstipation kommen durch Unempfindlichkeit des Rectums. In gewissen Fällen von Obstipation sah Schwarz eine bemerkliche Steigerung der kleinen Darmbewegungen, dadurch wird die Verteilung der Kotsäule gestört, und die in die tieferen Abschnitte gerückten Teile werden zurückgeschoben. Er schlägt für dieses Krankheitsbild den Namen Hyperkinesia coli dystopica vor und hält es der Fleinerschen spastischen Obstipation für ähnlich. Mit letzterer, klinisch viel umstrittener, Art der Obstipation haben sich Holzknecht und Singer beschäftigt und als objektiven Befund festgestellt: hochgradige Hypertonie der distalen Kolonabschnitte, die proximalen zeigen meist normalen Tonus. Am Genu rectoromanum haben sie eine deutliche spastische Intermission beobachtet. Nach Böhm bleiben bei der spastischen Obstipation die Ingesta abnorm lange im Colon ascendens und im Coecum liegen, an einer bestimmten Stelle des Querkolons findet dann plötzliches Sistieren der Vorwärtsbewegung statt; es handele sich bei der spastischen Obstipation wahrscheinlich um eine abnorm starke Peristaltik im Coecum, Colon ascendens und proximalen Drittel des Colon transversum. Gegen Holzknecht und Singer wendet sich v. Bergmann. Er erbringt den Nachweis, daß trotz schmalen Sigmaschattens und verengter anderer Kolonpartien keine Verstopfung bestand, er leugnet das einheitliche Krankheitsbild einer spastischen Obstipation. Stierlin hat bei schwerer Obstipation mit sogenannter chronischer Appendicitis eine abnorm lange Stagnation im Colon ascendens festgestellt. Dieses und das Coecum waren sackartig gedehnt und mit wenigen, seichten, haustralen Einschnürungen versehen, oder es bestanden im Colon ascendens sehr tiefe Einschnürungen mit scharfer Absetzung des Wismutschattens im Colon transversum.

Die Symptome der **Hirschsprungschen Krankheit,** starke Dehnungszustände des Dickdarms und besonders des S romanum, hat H. Hoffmann (Hamburg-Eppendorf) durch Röntgenstrahlen darstellen können. — Auch das **Coecum mobile** ist nach Holzknecht im Röntgenbilde leicht zu diagnostizieren, es wird nach Wilms bedingt durch eine zu lange Stagnation des Darminhaltes im Coecum, dabei erfolge Eindickung des Kots und Obstipation.

Ueber die Wirkung des Infusum Sennae haben Bloch und Stierlin im Röntgenbilde Beobachtungen angestellt, Soper über den Erfolg des hohen Einlaufes, der, in linker Seitenlage verabfolgt, fast stets den Blinddarm erreiche.

Bei **Stenosen des Dickdarmes** konnte Schwarz die Ansammlung von Flüssigkeit in der prästenotischen Erweiterung und die plötzlich auftretende starke Verengung mit Ausweitung des Teiles unmittelbar vor der Stenose sehen. Einen Volvulus coeci hat Becker durch Röntgenaufnahme festgestellt, indem durch Füllung des Darmes von oben und von unten das ausgeschaltete Darmstück erkannt werden konnte. — Bacher hat in drei Fällen (zwei durch Operation bestätigt) durch Röntgendurchleuchtung eine Frühdiagnose der Kolonstenose stellen können. — Einen stenosierenden Mastdarmtumor zwischen Ampulle und S romanum hat Haenisch nachweisen können. — Curschmann zeigte in der Leipziger medizinischen Gesellschaft einen Fall von zeitweiligem Darmverschluß am S romanum. — Einen fast den größten Teil des Beckens einnehmenden Wismutschatten deutete Schütz als starke Erweiterung der Ampulle infolge Sphinkterenkrampfes.

Die **therapeutische Anwendung** der Röntgenstrahlen auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten datiert seit dem Jahre 1896. Damals war das **Magenkarzinom** das erste Objekt der Röntgentherapie (Despeignes). Als Wirkung der Röntgenstrahlen auf Tumorzellen haben Pierre Marei und Jean Clunot beobachtet: Latenzstadium, Zellschwellung mit atypischer Mitosenbildung, Verhornung, Zerfall, Phagozytose, Narbenbildung. Ungenügende Bestrahlungen können erregend auf die Tumorzellen wirken (Freund). Der Autor empfiehlt deshalb, den Strahlen alles aus dem Wege zu räumen, was ihre Wirkung auch nur einigermaßen schwächen könne, zumal, da Faulhaber gezeigt hat, daß die Röntgenstrahlen Elektivwirkung ausüben in dem Sinne, daß verschiedene Gewebe verschiedene Sensibilität gegenüber dem Röntgenlicht haben (Radiosensibilität). Williams hat deshalb empfohlen, nach jeder Krebsoperation vor Schluß der Wunde das Operationsfeld zu bestrahlen, damit nach Entfernung von möglichst vielem Tumorgewebe die Röntgenstrahlen auf den Rest intensiver einwirken können; auch als Prophylaxe gegen Rezidive solle das Narbengebiet bestrahlt werden. Im allgemeinen sind die Aeußerungen über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf maligne, tiefliegende, große Tumoren recht pessimistisch (Faulhaber, Kaestle, Wetterer, Steiner, M. Fränkel u. a.). Werner und Caan haben bei inoperablem Magenkrebs vorübergehende Verkleinerung und Nachlassen der Schmerzen, sonst keinerlei Wirkung beobachtet. Czerny hält eine energische Bestrahlung auf ein vorgelagertes inoperables Karzinom mitunter für nützlich, falls der Tumor noch nicht zu weit vorgeschritten ist. Er weist darauf hin, daß die, bisher meistens bestrittene, therapeutische Beeinflußbarkeit echter Krebszellen doch zu Recht bestehe, da auch inoperable und sogar rezidivierende Magenkarzinome durch fortgesetzte sehr energische Röntgenbestrahlung zur Rückbildung und zum temporären Stillstand gebracht werden könnten, daß also der Reiz, welcher die Körperzellen zur anarchischen Wucherung veranlaßt, durch physikalische Einflüsse auch wieder ausgeschaltet werden könne.

Wenn wir von Erwähnung vereinzelter, weniger weittragender Vorschläge für die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen bei Magen- und Darmkrankheiten absehen, ist demnach deren bisheriges Wirkungsfeld nicht groß. Um so vielseitiger und umfassender aber betätigen sich die Röntgenforscher, wie wir sahen, auf dem Gebiete der Erkennung der anatomischen, physiologischen und pathologischen Zustände und Vorgänge in dem Bereiche des Verdauungstraktus. Nur können wir uns eines leisen Zweifels nicht erwehren, ob nicht hier und da der Wunsch der Vater des Gedankens sei. Nun, der „Deutsche Kongreß für innere Medizin“ wird alle Zweifel klären, — hoffen wir![1]

---

[1] Herr Oberstabsarzt a. D. Berger bereitet weitere Sammelreferate über „die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Kropf und Basedowsche Krankheit“ und über „Knochen- und Gelenk-Transplantationen“ vor. Er würde für freundliche Uebersendung von Sonderabdrücken zu diesem Zweck dankbar sein. **Die Redaktion.**

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.[1]

XXX.

Majapan wird von der Firma Yoghurtzentrale Dr. J. Schaffner & Co., Berlin-Grunewald (vgl. Dano anum, diese Wochenschrift 1908, No. 23) mit starker Reklame als Darmdesinfiziens angepriesen, durch das „chronische Stuhlverstopfung selbst noch in solchen Fällen beseitigt werden kann, die durch jahrelangen Mißbrauch von Abführmitteln zu einem äußerst schwer zu bekämpfenden Uebel geworden sind“. An sich müßte bezweifelt werden, daß einige Gramm trockenes Yoghurtferment, wie es im Majapan enthalten sein soll, erhebliche abführende bzw. den Stuhl regelnde Wirkungen besitzen. Ohnmais konnte nun aber im Majapan, das in Hohlwaffelform in den Handel kommt, außer Yoghurt noch Phenolphthaleïn nachweisen. Hierdurch wird die abführende Wirkung des Präparats allerdings erklärt!

In der Staatlichen Anstalt zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für den Landespolizeibezirk Berlin wurden von Griebel neuerdings folgende Präparate untersucht:

Balneol Marke „UU“, ein bei neuralgischen und gichtischen Beschwerden zu Umschlägen bestimmtes Mittel des Balneologischen Laboratoriums H. Fichert in Charlottenburg, war ein unter Verwendung von denaturiertem Spiritus (!) hergestellter Auszug aus aromatischen und gerbstoffreichen Vegetabilien, der vorwiegend nach Wachholderbeeröl und Wintergrünöl roch. Preis eines halben Liters 1,50 M.

Biohydron, Dr. med. Colemans tonische Limonadenessenz, war eine mit Essigäther aromatisierte, wäßrige Lösung von Ferrizitrat, Kalziumzitrat und Zitronensäure, die außerdem etwas Essigsäure enthielt. 125 g kosteten 1,00 M.

Nährsalz Bioform von A. Willdorf in Berlin war ein Salzgemenge, das im wesentlichen Chlor, Schwefelsäure und Phosphorsäure, gebunden an Kalium, Natrium, Kalzium, Magnesium und Eisen enthielt. Aehnliche Präparate wurden wiederholt hier beschrieben (z. B. Winthers Nährsalze, 1907, No. 18; Renascin 1908, No. 7). In die gleiche Gruppe gehört auch **Biositon** (Dr. med. Coleman & Co. in Berlin), ein rötlichweißes Pulver, in dem Kohlensäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Chlor, gebunden an Kalium, Natrium, Kalzium, Magnesium und Eisen, sowie Schwefel und Infusorienerde nachgewiesen wurden. Preis eines Kartons (100 g) 1,00 M.

Cholé-Bitterlikör, ein Vorbeugungsmittel bei Gallensteinleiden von H. Stamm in Essen, war ein aus bitteren und aromatischen Drogen hergestellter, stark gesüßter Likör. Preis einer Flasche (250 ccm) 4,50 M.

Explantis, Gesundheitsbitter gegen Gicht, Rheumatismus u. dgl., von C. W. Reps in Königsee i. Th., war ein gesüßter, alkoholhaltiger Auszug aus bitteren und aromatischen Drogen (darunter einer emodinhaltigen, also abführenden). Preis einer Flasche (150 ccm) 1,50 M.

Gynin, Irrigator-Spülpulver von H. Unger in Berlin, war ein rosagefärbtes, körniges Gemenge, das im wesentlichen aus Borsäure, Weinsäure, Chlornatrium, Aluminumsulfat, Alaun und anscheinend phenolsulfosaurem Natrium bestand.

Hämorrhoidenentfernungsmittel „Radikal“ der Drogerie Herrmann in Berlin bestand aus 250 ccm 56 %igem Glyzerin, das mit Pfefferminzöl aromatisiert war, einerseits, und 125 g geschnittener Zitwerwurzel anderseits. Preis 5,00 M. (!)

Hausdoktor, ein Rheumatismusmittel von L. Kussmann in Berlin, bestand im wesentlichen aus einer alkoholhaltigen Lösung von Paraffin in ätherischen Oelen. Preis einer Flasche (100 ccm) 2,00 M.

Hermäon, ein von der Hermäongesellschaft in Berlin gegen Neurasthenie u. dgl. angepriesenes Mittel, bestand in Tabletten à 1 g, die Kakao, Milchzucker, Eisenglyzerophosphat, Kalzium- und Natriumverbindungen — anscheinend ebenfalls in Form von Glyzerophosphaten — sowie geringe Mengen von Lezithin enthielten.

Indica Narde, ein Kräftigungsmittel (Mühlau in Berlin), war ein Gemenge von Rohrzucker, Milchzucker, Weizenmehl, Kalziumphosphat, Magnesia, Baldrianwurzelpulver und Kamillenblüten. Preis eines Pakets (etwa 300 g) 5,00 M. (!)

Katerin, ein Mittel gegen die Folgen übermäßigen Alkoholgenusses von W. Best in Berlin, war eine trübe, in Gärung befindliche Flüssigkeit, die anscheinend lediglich aus verdünntem Pomeranzenschalensirup bestand. Preis einer Flasche (150 ccm) 2,00 M.

Klepperbeins ostindisches Cassia-Mark, ein Mittel gegen Menstruationsstörungen von C. G. Klepperbein in Dresden, bestand aus gereinigtem Fruchtmus von Cassia Fistula, einem bekannten, ähnlich dem Tamarindenmus schwach abführenden Mittel. Preis einer Blechbüchse (etwa 100 g) 2,50 M.

Lehmanns National-Kräuter-Tee, Marke „Glorisano“ von Willy Lehmann in Berlin, bestand aus zerkleinerten Rainfarnblüten. Ein Karton mit 15 Tüten à 2 g Inhalt kostete 0,75 M. Diese Flores Tanaceti werden als Wurmmittel in der Volksmedizin gelegentlich noch gebraucht.

Olindasalbe, ein Mittel gegen Beinschäden u. dgl. von Otto Reichel in Berlin, war ein dem Coldcream ähnliches, harmloses Gemisch. Preis einer Büchse (50 g) 1,00 M.

---

[1] Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, No. 47, XXIV—XXIX 1911, No. 50 veröffentlicht.

Pasta radiofora, Marke L. D., ein Flechtenmittel von P. Grundmann in Berlin, war eine schlecht verriebene Salbe. die im wesentlichen aus gelbem Vaselin, weißem Quecksilberpräzipitat, Borsäure, Kreolin und Perubalsam bestand und anscheinend auch geringe Mengen Chrysarobin enthielt. Preis einer Büchse (50 g) = 3,50 M.

Plastigen (Dr. Paul Korallus'sches Kraftpulver), ein Mittel gegen Magerkeit, war ein mit Vanillin aromatisiertes, gelblich-graues Pulver, in dem Pflanzeneiweiß (Kleber), Milchzucker, Natriumbikarbonat, sowie geringe Mengen von Lezithin, Hämoglobin, Eisenglyzerophosphat, Magnesiumsuperoxyd, Kakaopulver und wasserlöslichen Calcium- und Magnesiumverbindungen, die anscheinend ebenfalls in Form von Glyzerophosphaten vorlagen, festgestellt wurden. Preis einer Schachtel (125 g) 2,00 M.

Ginsex, ein von der selben Firma vertriebenes Mittel gegen Impotenz, unterschied sich von dem ebengenannten im wesentlichen nur durch den Zusatz von Kolanuß- und Ginsengwurzelpulver. Vgl. auch Nervifirmit (diese Wochenschrift 1910, No. 48).

Polypenmittel der Drogerie A. Herrmann in Berlin bestand aus 500 g 26 %igem Glyzerin und 500 g Aluminiumazetatlösung. Preis 5,00 M!

Pristley-Tabletten der Deutschen Pristley-Gesellschaft m. b. H. in Berlin, bestanden aus karbonat- und phosphathaltigem Magnesiumsuperoxyd. Der Gehalt an reinem Superoxyd betrug rund 23 %. Eine Glasröhre mit 20 Tabletten à 0,5 g kostete 1,00 M.

Pristley-Pulver für Diabetiker von der gleichen Firma bestand aus einem Gemenge von Natriumbikarbonat und stark karbonat- und phosphathaltigem Magnesiumsuperoxyd. Der Gehalt an reinem Superoxyd betrug rund 5,3 %. Eine Schachtel (etwa 150 g) kostete 2,00 M. Vgl. auch Pristley-Magenpulver (diese Wochenschrift 1910, No. 48.)

Purus, Apotheker Loebells aromatische Schweißfußtinktur, war eine mit Formalin versetzte Lösung von Salizylsäuremethylester und etwas Kaliseife in denaturiertem Spiritus. 60 ccm kosteten 0,75 M.

Rheuma-Diagonal von J. Einecke in Halensee bei Berlin, ein Mittel gegen Rheumatismus u. dgl., war eine aus Terpentinöl, Essigsäure und Wasser mit Hilfe von Eigelb und etwas Oel hergestellte Emulsion, die außerdem erhebliche Mengen von Kalziumazetat enthielt. Anscheinend hatte wohl Kalkmilch bei der Herstellung Verwendung gefunden, wodurch die Essigsäure zum Teil neutralisiert wurde. Preis einer Flasche (etwa 175 g) 2,50 M.

Verjüngungstee, Marke „Jungborn“, gegen harnsaure Diathese „und deswegen gegen vorzeitiges Altern“, hergestellt von M. Perls in Charlottenburg, bestand aus einem Gemenge zerkleinerter Vegetabilien, darunter Folia Rosmarini, Herba Equiseti, Cortex Quercus und Folia Fragariae. Preis eines Pakets (etwa 150 g) 2,00 M.

Zernik (Charlottenburg).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Tuberkulose und Wohnung.

Von Prof. Dr. J. Kaup in Charlottenburg.

(Schluß aus No. 14.)

Wenig aufgeklärt waren bis vor kurzem die Beziehungen zwischen Wohnung und Tuberkulose auf dem Lande. Die Sterblichkeit der Tuberkulose in den Landgemeinden, z. B. Preußens, ist im allgemeinen niedriger als in den Städten. Für Norwegen und Schweden wurden jedoch eigenartige Tatsachen festgestellt; eine zunehmende Sterblichkeit an Tuberkulose auf dem Lande von kultivierteren südlichen Gegenden zu den unwirtlichen Gegenden des hohen Nordens. Die Gründe dieser Erscheinung haben Untersuchungen schwedischer Aerzte erst vor kurzem klargelegt.

Ein sozialhygienisches Experiment wurde zu diesem Zwecke im Regierungsbezirke Norbotten angestellt, woselbst allein an Lungentuberkulose 30 auf 10 000 Bewohner in den letzten Jahren starben. Der kleine ländliche Distrikt Neder-Luläa, bestehend aus vier Dörfern mit ungefähr 1900 Einwohnern, wurde gewählt. Hier war die Tuberkulosesterblichkeit besonders hoch. Im Frühjahr 1906 wurden hierher ein Arzt und zwei ausgebildete Krankenpflegerinnen gesandt, um nach einem bestimmten Plane ihre Tätigkeit zu beginnen. Zunächst wurde ein Wohnhaus angekauft und in ein improvisiertes Pflegehaus umgewandelt, das sowohl als Sanatorium, wie als Heimstätte für gesunde Kinder aus infizierten Familien und auch als Fürsorgestelle für Tuberkulöse dienen konnte. Die Wohnungsverhältnisse waren in diesem ländlichen Gebiet eigenartig ungünstig. Stets einfache Holzhäuser mit großer Wohnküche und kleinem Nebengelaß. Als Betten dienten vielfach noch sogenannte Alkovenbetten, die lediglich fest eingebaute Wandschränke mit zwei Abteilungen und einer Oeffnung nach vorne darstellen. Die Wohnküche dient namentlich im langen Winter Kranken und Gesunden als Aufenthalt. Die Alkovenbetten werden, wie auch andere Betten, vielfach von gesunden und tuberkulösen Personen benützt. Nach diesen Feststellungen wurde zu Untersuchungen geschritten. Während für ganz Schweden im Jahre 1905 etwa 6 % der Bevölkerung als tuberkulös angenommen wurden, waren es in diesen vier Dörfern 10 % der Bevölkerung mit ausgesprochener Lungentuberkulose und 21 % mit Drüsentuberkulose. Lungentuberkulose fand sich im ersten Lebensjahrzehnt bei 2 % der Bewohner, stieg dann in den nächsten Jahrzehnten auf 7, 11, 15 und 18 und erreichte in den Jahrzehnten vom 50.—70. Lebensjahre mit 21 % die höchsten Werte. Alte Personen, in deren Auswurf in mehr als der Hälfte der Fälle Tuberkelbazillen gefunden wurden, werden vielfach zur Beaufsichtigung der Kinder verwendet. Von den Kindern fand man bis zum zehnten Lebensjahre rund 47 % mit Drüsentuberkulose behaftet. Es ergab sich somit die entsetzliche Zahl von etwa 49 % tuberkulöser Kinder bis zum zehnten Lebensjahre. In den späteren Jahrzehnten nimmt der Prozentsatz der Drüsentuberkulose schnell ab, hingegen der an Lungentuberkulose zu. Mit aller Energie ging man an die prophylaktische Tätigkeit. Ein erfolgreicher Kampf gegen die Alkovenbetten wurde eingeleitet, die Kranken wurden möglichst in getrennten Schlafräumen untergebracht, einzelne Kranke, die nicht isoliert werden konnten, ins Hospital aufgenommen, kurz alles getan, um die Ansteckungsquellen aus den Häusern zu entfernen. Diese Bemühungen im Verein mit einer besseren Kinderpflege blieben nicht erfolglos. Innerhalb dreier Jahre zeigte sich ein Rückgang der Drüsentuberkulose um 20—50 %. Auch in anderen ländlichen Distrikten des Regierungsbezirkes Norbotten werden ähnliche Untersuchungen eingeleitet. Ueberall will man auch auf dem Lande einfache Heilstätten und Hospitäler errichten, um Schwerkranke bei ungünstigen Wohnungsverhältnissen isolieren und pflegen zu können. Die aufklärende Tätigkeit ist vorwiegend einer gut ausgebildeten Krankenschwester übertragen, die durch Besuche in den Wohnungen Rat und Anweisung zur Beseitigung des Auswurfes wie in zweckmäßiger Kinderpflege und Wohnungshygiene erteilen soll. Die Krankenpflegerin steht mit dem nächstwohnenden Kreisarzt in steter Verbindung. Die Untersuchungen in diesem Gebiete Schwedens sind hauptsächlich aus dem Grunde überaus interessant, da hier die hohe Tuberkulosesterblichkeit und die tuberkulöse Infektion überhaupt in Anbetracht der rein landwirtschaftlichen Tätigkeit und ziemlich ausreichender Ernährung lediglich auf ungünstige Wohnungsverhältnisse und die hierdurch verursachte Infektionsgefahr zurückgeführt werden konnte.

In ähnlicher Weise, allerdings ohne auf das schwedische Vorbild Bezug zu nehmen, ist im Jahre 1910 für den Landkreis Hümmling in der Provinz Hannover von Professor Jacob eine sehr umfangreiche und systematische Untersuchung über die Entstehung, Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose in diesem Gebiete durchgeführt worden (siehe die Besprechung in No. 29 (1911), S. 1367).

Jacob fand zunächst, daß in Uebereinstimmung mit den schwedischen Erfahrungen ein klares Bild nur durch Erhebungen an Ort und Stelle in den Häusern der Bauern gewonnen werden könne und daß für diese Erhebungen besonders ausgebildete Schwestern unter der Leitung eines Arztes, der an der Spitze einer kreiszentralen Fürsorgestelle steht, am zweckmäßigsten zu verwenden sind. Die ärztliche Tätigkeit hat sich namentlich auf die Untersuchung der Kinder nach dem Pirquetschen Verfahren und auf Untersuchung der tuberkulösen Erwachsenen, möglichst unter Zuhilfenahme der subkutanen Tuberkulinreaktion, zu erstrecken. Die Untersuchung des Auswurfes konnte an der amtlichen Medizinaluntersuchungsstelle ausgeführt werden. Die besonderen Feststellungen waren zunächst auf ein Studium der Wohnungsverhältnisse gerichtet. Jacob fand in der überwiegenden Mehrzahl der Bauernhäuser tief gelegene, nicht unterkellerte, gegen die Bodenfeuchtigkeit nicht abgedichtete und daher feuchte Wohnungen. Den größten Raum im Hause beansprucht meist die sogenannte „Diele“ d. h. der Viehstall, welcher gleichzeitig zur Aufbewahrung der Getreidevorräte und zahlreicher Utensilien etc. dient. Den einzig heizbaren Raum im Winter stellt die Küche dar, die meist nur einen Bodenbelag aus Steinen oder gar aus einer einfachen Lehmschicht aufweist und nur kleine, oft nicht zu öffnende Fenster besitzt. Die von den Familienmitgliedern benützten Schlafkammern sind meist geradezu erbärmliche Räume. Vielfach sind sie der Küche oder Diele eingebaut und mit schrägen Strohdächern versehen. Dünne Außenmauern, Innenwände aus Lehm und die schlechte Bedachung machen es verständlich, daß in diesen Kammern nicht selten dicker Schimmel auf allen Gegenständen zu finden ist. Namentlich ist die Lufterneuerung infolge fast immer geschlossener und zu kleiner Fenster höchst ungenügend. Der Luftraum für die einzelnen Personen beträgt oft nur 2—5 cbm. und wenn man die Schlafräume allein berücksichtigt, kann man in diesen Bauernhäusern des Kreises Hümmling 50 % der Häuser als überfüllt bezeichnen. Es kommt häufig vor, daß mit dem Elternpaar noch zwei oder drei Kinder das Lager teilen, oder daß ein Knecht oder eine Magd mit drei oder vier Kindern beiderlei Geschlechts zusammen schläft. Den schlimmsten Uebelstand jedoch bilden auch in diesem Kreise, wie in Schweden, die Alkovenbetten, hier Butzen genannt. Zumeist weisen diese schrankähnlichen Behältnisse etwa 6 cbm Luftraum auf, mit dem sich zwei bis drei Personen, da die Butze nachts meist geschlossen wird, begnügen müssen. Eine Ventilation dieser Butzen ist geradezu unmöglich. In 36 % der Häuser wurden noch derartige Butzen gefunden. Die Butzen sind unzweifelhaft, wie Jacob sagt, die wichtigste Ursache für die ungeheure Ausbreitung der Tuberkulose in manchen Gegenden. Wenn bezüglich der Tuberkulosemortalität der Kreis Hümmling an der Spitze der preußischen Monarchie stehe, so liege das hauptsächlich in diesen ungesunden Wohnverhältnissen; 48 % aller Häuser entspräche nicht den einfachsten Anforderungen der Hygiene. Außer der Art der Wohnungen und namentlich der Schlafstätten, stehen auch die innere Ausstattung, die Reinhaltung der Räume, aber auch die Wasserversorgung und die Beseitigung der Abfallstoffe auf einer überaus niedrigen Stufe. Zu diesen ungünstigen Verhältnissen kommen noch bestimmte Schädigungen durch die Art der Ernährung, des Alkoholmißbrauches, der Zahn- und Hautpflege.

Spezielle Untersuchungen der Kinder ergaben zunächst, daß etwa 90 % der Kinder Drüsenschwellungen zeigten. Besondere Prüfungen nach dem Pirquetschen Verfahren stellten bei 46% der schulpflichtigen Kinder positive Reaktion fest, und zwar bei den Kindern im ersten Schuljahre 36 %, im letzten Schuljahre 64 %. Von den noch nicht schulpflichtigen Kindern hingegen wiesen nur 9% positive Reaktion auf, von den Säuglingen 7%. Hinsichtlich der Ursachen dieser großen Infektionshäufigkeit wurde festgestellt, daß erbliche Uebertragung nur eine erhöhte Disposition verleiht, daß jedoch anderseits in allen Häusern, in denen Erkrankungen an offener Tuberkulose unter den Erwachsenen vorliegen, die Kinder fast stets positiv reagierten. Oft reagierten alle Kinder einer Familie positiv, in der irgendein Erwachsener an Tuberkulose erkrankt war. Die Durchseuchung der Kinder mit Drüsentuberkulose war vielfach nicht nur in denjenigen Häusern anzutreffen, in welchen zurzeit Schwindsüchtige weilten, sondern auch in deren Umgebung in den Nachbarhäusern. So fanden sich in vielen Dörfern dieses Kreises gleichzeitig Zentren der Verbreitung der Tuberkulose unter den Kindern, während andere Teile der weitläufig gebauten Dörfer fast vollkommen von der Tuberkulose verschont blieben. Die Tuberkulose ist eben nicht nur auf diejenigen Häuser beschränkt, in welchen zurzeit ein Bazillenverstreuer lebt oder vor kurzem gelebt hat, sondern es waren die Tuberkelbazillen infolge des engen Verkehrs der Nachbarn, namentlich der Kinder untereinander, vielfach und auf mannigfache Weise verschleppt. In vielen Fällen jedoch waren die Quellen der tuberkulösen Durchseuchung der Kinder unklar.

In Uebereinstimmung mit anderen Autoren glaubt Jacob, daß Uebertragungen durch Tuberkelbazillen von Dorf zu Dorf aller Wahrscheinlichkeit nach in großem Umfange durch infizierte Fliegen erfolgen können. In 19 Bauernhäusern, aus denen Fliegen entnommen wurden, wiesen ein Drittel der Häuser mit Tuberkelbazillen infizierte Fliegen auf. Die Infektion auf diese Weise kann vorwiegend durch Einatmung von verstaubten Materialien aus infizierten Fliegenkadavern erfolgen.

Aehnliche ungünstige Befunde wie für die Jugend wurden auch für die Erwachsenen gefunden. Bei 30 % der Familien kam Tuberkulose in der Aszendenz vor. In einzelnen Häusern konnten auf diese Weise sechs, acht, ja bis zu zwölf Fälle nachgewiesen werden. Im Jahre 1910 wurden bei 9640 Erwachsenen 148 Fälle von offener Tuberkulose gefunden, also etwa 16 %. Rechnet man jedoch von diesen Personen 1277 Dienstboten ab, die fast ausnahmslos gesund waren, so erhöht sich die Erkrankungshäufigkeit an Tuberkulose für die Bauern und Bäuerinnen allein auf etwa 20 %. Ueber das Vorkommen der Tuberkulose in der Aszendenz und die Tuberkuloseinfektion bei den einzelnen Familienmitgliedern führt Jacob außerordentlich instruktive Beispiele an. Diese Beispiele sind, wie er sagt, schlagende Beweise für die Theorie, daß die Tuberkulose eine Wohnungskrankheit ist. „Ist in den elenden Wohnhäusern erst ein Fall von Tuberkulose vorgekommen, so ist dasselbe für viele Jahre hindurch derart mit Tuberkelbazillen durchseucht, daß, falls keine gründliche Desinfektion und sorgsame Fürsorge in dem ganzen Milieu stattfindet, eine Generation nach der anderen sich innerhalb der nächsten Jahre infiziert."

So bilden sich in den einzelnen Dörfern fürchterliche Zentren der Durchseuchung mit Lungentuberkulose. Im Dorfe Lorup wurden in einem Umkreise von etwa 20 Häusern in acht davon zehn Lungenkranke gefunden. Diese Durchseuchung mit Tuberkelbazillen ist um so verständlicher, als der lungenkranke Bauer mit seinem Auswurf noch weit achtloser umgeht als der Städter. Je weiter die Lungenkrankheit bei dem Patienten fortschreitet, um so gefahrbringender wird er für seine Umgebung. Auf dem Lande kommt es fast niemals vor, daß der Lungenkranke die letzten Monate vor seinem Ende das Haus verläßt und ein Krankenhaus aufsucht. So wirken also eine Reihe von Faktoren an der Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lande mit, so insbesondere die elenden Wohnungsverhältnisse mit allen ihren Folgen und Begleiterscheinungen, wie Zusammenschlafen von Kranken und Gesunden in denselben Räumen, bzw. Betten, Tragen der Kleidungsstücke und Leibwäsche von den an Tuberkulose Verstorbenen durch Gesunde, Außerachtlassen aller Sorgfalt bei der Behandlung des Auswurfes und der von den Tuberkulösen benutzten Wäsche, mangelhafte Ernährung und Unterernährung, Ausbreitung des Alkoholismus, ungenügende Hautpflege und Abhärtung.

In einem besonderen Kapitel macht Jacob Vorschläge zur Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose auf dem Lande. Als die wichtigsten bezeichnet er: Besserung der Wohnungsverhältnisse mit Unterstützung der Behörden und der Landesversicherungsanstalten, Errichtung besserer Dorfschulen, Besserung der Ernährungsverhältnisse, namentlich der Kinder durch Sicherstellung genügender Mengen von Trinkmilch und anderer Nahrungsmittel, Aufklärung und Belehrung der weiblichen Bevölkerung über Ernährungs- und Wohnungsfragen, Einschränkung des Alkoholismus, Errichtung ländlicher Badeanstalten in Verbindung mit Schulbauten, Einführung eines schulärztlichen Dienstes auf dem Lande, wobei namentlich auf die Zahnpflege (Schulzahnarzt) Rücksicht zu nehmen ist, Anstellung zahlreicher Landpflegerinnen, Errichtung von Fürsorgestellen für Aufklärung und Belehrung der ländlichen Bevölkerung über Ursachen und Bekämpfung der Tuberkulose, obligatorische Desinfektion der Wohnungen nach Todesfällen an Tuberkulose, Entfernung der an Tuberkulose leidenden Bevölkerung aus den Häusern und Unterbringung in Krankenhäusern, Lungenheilstätten mit gemischtem System oder in kleinen ländlichen Pflegeheimen; denn, wie Jacob zum Schlusse hervorhebt, ist die Isolierungsmethode der Bazillen verstreuenden Phthisiker die wichtigste aller Bekämpfungsmaßnahmen der Tuberkulose, die bei ausgiebiger Durchführung den größten Erfolg hinsichtlich der Eindämmung der Seuche verspricht. Wenn auch nach den sehr ungünstigen Befunden für den Kreis Hümmling, in dem im Jahre 1907 mit 35 Tuberkulose-Todesfällen auf 10 000 der Bevölkerung die höchste Tuberkulosemortalität gefunden wurde (in Preußen im Jahre 1907: 16,5), nicht etwa anzunehmen ist, daß in anderen Gebieten des Reiches ebenso ungünstige Wohnungsverhältnisse bestehen, so sind die Feststellungen Jacobs doch von sehr großer Bedeutung; um so mehr, als sie völlig mit den Ergebnissen der schwedischen Untersuchung übereinstimmen. Es wäre höchst erfreulich, wenn ähnliche Untersuchungen in verschiedenen Gebieten Preußens angestellt würden.

Für Baden liegt noch eine interessante Untersuchung von Dörner[1]) für die Gemeinde Liedolsheim bei Karlsruhe vor. Auch diese Gemeinde zeichnet sich durch eine hohe Tuberkulosesterblichkeit aus. Diese betrug im Mittel der Jahre 1900—1907 3,5 auf 1000 Einwohner gegenüber einem Landesmittel für dieses Jahr von 2,1. Diese hohe Tuberkulosesterblichkeit ist um so wichtiger, als die Gesamtsterblichkeit und die Säuglingssterblichkeit nur wenig Unterschiede gegenüber den Durchschnittszahlen für das Land zeigen. Dörner geht ausführlich auf den Zusammenhang zwischen elterlicher Tuberkulose und Tuberkulosehäufigkeit bei den Kindern ein. Hinsichtlich des Einflusses der Wohnung auf das Vorkommen der Tuberkulose fand Dörner bei zwei Dritteln sämtlicher Wohnungen in dieser Gemeinde keinen besonderen Schlafraum, da mehr als die Hälfte der Wohnungen Einzimmerwohnungen sind, die den Familien Tag und Nacht zum Aufenthalte dienen. Ein Teil der Erwachsenen schläft auf dem Speicher direkt unter dem verschalten Dache. In 334 Wohnungen wurden vom Jahre 1870 an 616 Tuberkulosesterbefälle konstatiert, die sich auf 432 Erwachsene und 184 Kinder verteilten. Tuberkulosefälle kamen überhaupt vor in 285 Wohnungen, während nur 89 von Tuberkulose frei blieben. Werden die Sterbefälle von 1890 genommen, so stieg die Zahl der tuberkulosefreien Wohnungen auf 157. In einzelnen Wohnungen häuften sich die Tuberkulose-Todesfälle ganz besonders. So kamen auf 50 Wohnungen 229 Sterbefälle, allein auf etwa 15 % der Wohnungen 36 % sämtlicher Tuberkulosefälle. In der Hälfte dieser Wohnungen kamen in den letzten zehn Jahren Sterbefälle an Tuberkulose vor. Genauere Nachforschungen ergaben, daß in den engeren Einzimmerwohnungen nahezu doppelt so häufig Tuberkulosefälle gefunden wurden als in geräumigeren Wohnungen, und namentlich trat in den Wohnungen der Tuberkulösen der Mangel eines besonderen Schlafraumes ganz besonders hervor. Auch Dörner findet, daß die wiederholte Infektion, die besonders von den an Tuberkulose schwer Erkrankten ausgeht, das Manifestwerden einer latenten Tuberkulose begünstigt, da eine Isolierung der Schwerkranken in den raumbeschränkten Wohnungen gänzlich unmöglich ist. Also ist auch für diese badische Gemeinde der unheilvolle Einfluß ungünstiger Wohnungsverhältnisse auf die Häufigkeit von Tuberkulose einwandfrei nachgewiesen. Dörner bespricht dann noch den Einfluß der Ernährung und Beschäftigung auf das Vorkommen und Manifestwerden der Tuberkulose und macht, wenn auch nicht so scharf umschrieben, ähnliche Vorschläge wie Jacob im Anschluß an die Feststellungen für den Landkreis Hümmling.

Mit diesem Hinweis ist die Absicht, die längst erkannten Beziehungen zwischen Wohnung und Tuberkulose auf Grund neuer Feststellungen besonders zu betonen, erreicht. Welche Schlüsse aus diesen Feststellungen neuerdings für den praktischen Kampf gegen diese Volksseuche gezogen werden müssen, ist an verschiedenen Stellen bereits angedeutet worden. Der Verfasser hat in einer kleinen Schrift[1] gerade in Anbetracht des innigen Zusammenhanges zwischen Wohnung und Tuberkulose die erforderlichen Schlüsse gezogen und auf die Notwendigkeit einer genaueren Durchführung der Vorschläge des Präsidiums des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose vom März 1904 hingewiesen. Die von Koch, Fraenkel und Leube formulierten Grundsätze lauteten: Zur Beseitigung der durch die Tuberkulose geschaffenen Ansteckungsmöglichkeiten ist erforderlich, Schwindsüchtige, namentlich im vorgeschrittenen Stadium, in eigenen Krankenhäusern oder in besonderen Abteilungen der allgemeinen Krankenhäuser oder wenigstens in besonderen Räumen dieser Krankenanstalten entsprechend abzusondern. Der Verfasser hat jedoch in dieser Schrift auch auf das vorbildliche Vorgehen der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Schwedens und Norwegens hingewiesen. Tuberkulose-Krankenhäuser für alle Stadien und auch Pflegeheime für vorgeschrittene Phthisiker sind in diesen Staaten bereits in großer Zahl errichtet.

---

[1]) Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. Würzburg 1911.

Bekanntlich hat außer kleineren Anfängen der Landesversicherungs-Anstalt Brandenburg nur die Versicherungsanstalt der Rheinprovinz auf dem Gebiete der Isolierung vorgeschrittener Tuberkulose gute Erfolge erzielt. Im Jahre 1906 konnten erst 138 Personen, im Jahre 1910 jedoch bereits 403 Personen in besonderen Pflegeheimen, ländlichen Krankenhäusern und auch in Spezialkrankenhäusern für Lungenkranke aller Stadien untergebracht werden.[2] Was in der Rheinprovinz gelungen ist und sich in rascher Entwicklung befindet, das wird auch, immer den lokalen Verhältnissen angepaßt, in anderen Gebieten des Reiches durchführbar sein. Anderseits ist dankbarst anzuerkennen, daß die Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke auch nach der Richtung einer wirksamen Isolierung der Bazillenträger eine sehr ersprießliche Tätigkeit ausüben. Gibt doch allein der Bericht der Berliner Stellen für das Jahr 1910 an, daß in diesem letzten Jahre unter 37 415 in Fürsorge befindlichen Personen sich über 1100 schwerkranke Tuberkulöse befanden, die durch die Tätigkeit der Organisation in ihren Wohnungen wirksam isoliert werden konnten. In anderen Städten sind ähnliche Erfolge erzielt worden. Anderseits nimmt der Prozentsatz der in Krankenhäusern aufgenommenen Schwertuberkulösen von Jahr zu Jahr zu; allerdings ist die Aufenthaltsdauer nur sehr kurz, sodaß für weitaus die längste Zeit der Infektionsgefährlichkeit der Kranken die Angehörigen in den engen Wohnungen gefährdet werden können. Nach dieser Richtung muß die Wohnungsfürsorge in viel größerem Umfang als bisher in Tätigkeit treten. Das Beispiel der Landeswohnungsinspektion für Hessen und ähnlicher Organisationen in einigen Städten sollte durch Wohnungsinspektionsgesetze für die einzelnen Bundesstaaten verallgemeinert werden. Die Einführung einer geregelten Wohnungsinspektion in den Städten, wie sie auch kürzlich in Charlottenburg eingeführt wurde und auch für Berlin geplant ist, kann seitens der Stadtverwaltungen auf keinen allzugroßen Widerstand stoßen. Auf dem Lande wird die Tätigkeit besonderer Wohnungsinspektorinnen, wie im Landkreise Worms, eine nachahmenswerte Einrichtung darstellen. Die Desinfektion der Wohnungen von Tuberkulösen, die in ziemlich großem Umfange bereits besteht, kann durch die Wohnungsinspektion wirksam unterstützt werden. Doch müßte die Desinfektion obligatorisch sein und auf öffentliche Kosten erfolgen, um wenigstens nach dieser Richtung einen Schutz für gesunde Familien zu gewährleisten.

Die positive Wohnungsfürsorge durch die Tätigkeit des Staates, der Kommunen und gemeinnütziger Organisationen, namentlich von Baugenossenschaften, kann im Kampfe gegen die Tuberkulose bei weiterem Ausbau von großer Bedeutung werden, falls durch die Herstellung preiswerter, mehrräumiger und gesunder Wohnungen und durch Aufklärung der Bevölkerung die Nachfrage nach ungesunden Wohnungen verringert und eine Verbesserung der Bauweise dadurch angeregt wird. Auf die einzelnen Leistungen nach dieser Richtung einzugehen, ist hier nicht am Platze. Der Hinweis auf das Vorgehen der Stadtverwaltung Ulm genügt, um namentlich auf die Aufgaben der Kommunalverwaltungen auf diesem Gebiete aufmerksam zu machen. In Ulm sind auf städtischem Gelände in drei Gebieten gesunde und preiswerte Wohnungen, zumeist Einfamilienhäuser, mit Garten für kinderreiche Arbeiterfamilien in den letzten Jahren errichtet worden, und die Sterblichkeit ist in diesem Gebiete der Stadt auf außerordentlich niedrige Werte gesunken. Tuberkulose-Todesfälle sind in den letzten Jahren in diesen Stadtgebieten überhaupt nicht vorgekommen. Die Anlagen in Ulm bieten ein Bild höchst gesunder, weitsichtiger Fürsorge und eröffnen nach jeder Richtung verheißungsvolle Ausblicke für die Zukunft. Ist hier der Nachweis erbracht, daß auch wirtschaftlich die Stadtverwaltungen aus solchem Vorgehen großen Nutzen ziehen, so ist nicht einzusehen, warum in anderen Städten nicht in ähnlicher Weise eine systematische Wohnungsfürsorge für den Kampf gegen die Volkskrankheiten und namentlich gegen die Tuberkulose zur Durchführung gebracht werden könnte.

---

[1] Untersuchungen über die Bekämpfung der Tuberkulose in einigen Ländern und ihre Nutzanwendung für Deutschland. Berlin 1910, Carl Heymann.

[2] Schmittmann, Concordia, No. 4 vom 15. Februar 1911.

Geschichte der Medizin.

Zur Erinnerung an Joseph Lister.

Von F. Trendelenburg.

Am 11. Februar d. J. hat Lord Lister, der greise Schöpfer der antiseptischen Wundbehandlung, der Begründer der modernen Chirurgie, dessen Namen die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie seit 27 Jahren mit Stolz an der Spitze ihrer Ehrenmitglieder geführt hat, die Augen geschlossen. Zu dem Tage, an dem die Gesellschaft, um den Verlust trauernd, zum ersten Male wieder zusammentritt, wird jedes Wort willkommen sein, das das Bild des Dahingeschiedenen und die Bedeutung des von ihm Geschaffenen vor Augen zu führen hilft.

Mit Erlaubnis der Verlagsbuchhandlung Joh. Ambrosius Barth in Leipzig habe ich daher die Redaktion dieser Wochenschrift gebeten, die Einleitung zu einer demnächst erscheinenden deutschen Uebersetzung der ersten Veröffentlichungen Listers in etwas veränderter Form hier aufzunehmen.[1]

Joseph Lister stammte aus einer Familie, die zu der „christlichen Gesellschaft der Freunde", zu den sogenannten Quäkern, gehörte. Geboren am 5. April 1827 zu Upton in der Grafschaft Essex unweit London, erhielt er seine medizinische Ausbildung im University College in London, wurde 1854 Assistent bei Syme in Edinburg, seinem späteren Schwiegervater, und folgte 1860 einem Ruf als Professor an die Universität Glasgow. 1869 siedelte Lister als Nachfolger von Syme nach Edinburg über und wurde 1877 an das Kings college in London berufen, wo er bis zu seinem Rücktritt vom Amte 1892 wirkte. 1883 wurde er zum Baronet, 1897 zum Peer ernannt und nahm seinen Sitz im House of Lords ein, eine Ehre, welche noch keinem Mediziner zu Teil geworden war.

Als ich meine ersten Studiensemester 1862 und 1863 in Glasgow im Hause des hervorragenden Anatomen Allen Thomson zubringen durfte, habe ich Lister zum ersten Male gesehen, wie er, von einem Aderlaß kommend, das Aderlaßbecken in der Hand, über den Hof des altehrwürdigen, in gotischem Stil erbauten College schritt, eine schlanke Gestalt, im schwarzen Rock, an einen Geistlichen erinnernd, mit ernstem, nachsinnendem, freundlichem Ausdruck. Das frische Aderlaßblut brauchte er zu seinen Untersuchungen über Blutgerinnung, mit denen er damals beschäftigt war und über die er 1863 in einem Vortrage berichtete. Auch in Listers Klinik habe ich einigemal hineingesehen und mich hier zuerst für die Chirurgie begeistert. Lister sprach klar, einfach und durchdacht, nicht sehr fließend, vielmehr langsam und zögernd, hier und da etwas stockend. Sittlicher Ernst, schlichte Bescheidenheit, Herzensgüte und Menschenfreundlichkeit prägten sich in seinen Zügen aus. Neben Allen Thomson, dem Kliniker William Gairdner und dem Physiker William Thompson, später als Lord Kelvin berühmt, der damals an dem schwierigen, vielen als ein Traumbild erscheinenden Problem eines transatlantischen Kabels zwischen Europa und Amerika unermüdlich und durch die ersten Mißerfolge unentmutigt arbeitete, war er einer der angesehensten und beliebtesten akademischen Lehrer der alten Universität. Welche Bedeutung für die Chirurgie und für die ganze Menschheit sein Wirken gewinnen würde, ahnte freilich damals wohl noch niemand.

Nachdem Lister sich bei seinen wissenschaftlichen Arbeiten bis dahin mehr mit theoretischen Fragen aus den Gebieten der Histologie und Physiologie als mit praktisch chirurgischen Fragen beschäftigt hatte, erschien im Jahre 1867 sein Aufsatz „Ueber eine neue Methode der Behandlung von komplizierten Knochenbrüchen, Abszessen etc. mit Beobachtungen über die Bedingungen der Eiterung"[2], der bei aller Einfachheit des Gedankenganges und Bescheidenheit der Form einen so gewaltigen, umwälzenden und fördernden Einfluß auf die ärztliche Wissenschaft und Kunst ausgeübt hat wie kaum eine andere Veröffentlichung in der gesamten medizinischen Literatur.

Die hygienischen Zustände in der Glasgower Royal Infirmary, in der er seine Beobachtungen und Versuche an einem verhältnismäßig kleinen klinischen Material anstellte, hat Lister später selbst geschildert.[3] Das Krankenhaus war noch ziemlich neu, aber mit Pyämie, Lazarettbrand und Erysipel durchseucht. Es stand in nächster Nähe des zu der alten Kathedrale gehörigen Kirchhofs und war umgeben von Begräbnisplätzen, welche in Massengräbern von je 80 Leichen die Reste von etwa 5000 Armenleichen enthielten; wenige Fuß von dem einen Krankensaal entfernt und nur wenige Zoll unter der Erdoberfläche fand man bei einer Freilegung die oberste Reihe von zahlreichen Särgen mit noch nicht ganz verwesten Choleraleichen. Der Erfolg der neuen Wundbehandlungsmethode war eklatant. In den drei ersten Jahren nach ihrer Einführung kam nur ein Fall von Erysipel vor, Lazarettbrand nur ganz selten und in milder Form, von 40 Amputierten starben 6, also 15 %, während in den beiden vorhergehenden Jahren von 35 Amputierten 16 gestorben waren, also 45,7 %.

---

[1] Klassiker der Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff. Joseph Listers erste Veröffentlichungen über antiseptische Wundbehandlung (1867, 1868, 1869), übersetzt und eingeleitet von F. Trendelenburg. Leipzig. Verlag von Johann Ambrosius Barth. 1912. — [2] The Lancet 1897, Vol. I, S. 326 ff. — [3] Lancet 1870, 1. und 8. Januar.

Listers ursprüngliches Verfahren bestand bekanntlich darin, daß die Wundhöhle der komplizierten Fraktur mit einem in konzentrierte Karbolsäure getauchten Stück Lint ausgewischt und die äußere Wunde mit einem Stück solchen Lints bedeckt wurde, das zusammen mit dem aussickernden Blut zu einem schützenden antiseptischen Schorf eintrocknete. Später legte Lister nach Desinfektion der Wunde eine Paste aus Schlemmkreide und Karbolöl auf, mit einer dünnen Zinnplatte darüber, um die Verdunstung der Karbolsäure möglichst zu verhindern. In bezug auf die Einzelheiten und auf die mannigfachen späteren Modifikationen der Methode verweise ich auf die Schriften Listers.

Will man die Bedeutung von Listers Lebenswerk verstehen, so muß man sich in die Zeit vor 50 Jahren zurückversetzen und sich ein Bild davon zu machen suchen, wie es damals mit den Anschauungen über Wundheilung und mit der Praxis der Wundbehandlung bestellt war. Sehen wir von einzelnen Ansätzen zu theoretischer Klärung und zu praktischem Fortschritt ab, so kann man sagen, daß noch ganz die vom Altertum her überkommenen Anschauungen und Praktiken herrschten.

Von jeher unterschied man, zu verschiedenen Zeiten unter verschiedenen Namen, die beiden Arten der Wundheilung, die Heilung durch primäre Vereinigung und die Heilung durch Eiterung und Granulationsbildung.

[Bei glatten Hautwunden und auch bei klaffenden, bis in die Muskulatur eindringenden Weichteilwunden, sowie bei Lappenwunden, wenn der Hautmuskellappen noch genügend mit Blut versorgt war, erstrebte man schon im Altertum Heilung per primam intentionem, indem man die Wundränder mit Hautnähten oder, bei tieferen Wunden, mit fibulae (Zapfennaht?) vereinigte. Vor der Vereinigung wurde die Wunde mit einem in Essig oder Wein getauchten Schwamm gereinigt und die Blutung gestillt; verhaltenes Blut, glaubte man, würde sich in Eiter umwandeln und die glutinatio der Wunde stören. (A. Corn. Celsus Lib. V. Kap. 26. 23: Ne quid ibi concreti sanguinis relinguatur. Id enim et in pus vertitur etc.) Anderseits galt auch eine zu geringe Blutung als schädlich, weil diese die Entzündung befördern sollte. Man suchte die Blutung daher unter Umständen künstlich anzuregen und machte, wenn sie im Verhältnis zur Größe der Wunde auffallend gering war, einen Aderlaß (Celsus ibidem. Kap. 26. 22).

Größere gequetschte Wunden, komplizierte Frakturen, Lanzen- und Pfeilwunden galten von vornherein als von der Natur zur Heilung durch Eiterung bestimmt, und die intentio des Arztes war in solchen Fällen nur darauf gerichtet, die Eiterung zu fördern und zu gleicher Zeit die Entzündung in Schranken zu halten. Bei Hippokrates heißt es in der lateinischen Uebersetzung von Albrecht von Haller (De ulceribus, IV. S. 102): Si qua caro ex telo contusa et dissecta est, eam curare oportet, quo quam celerimme suppuretur. Nam et minus inflammatur, et necesse est carnes contusas ac dissectas putrescere, ac pus fieri, et eliquari et consumi, et postea novas carnes nasci. Um die Eiterung anzuregen, wurden warme Umschläge gemacht, größere Wunden wurden mit leinenem Verbandstoff ausgefüllt, der mit einem der vielen schon von Hippokrates beschriebenen Wundwässer getränkt oder mit einer Wundsalbe bestrichen war, im übrigen wurde durch Ruhigstellung des Gliedes, durch knappe Diät und, wenn nötig, durch einen Aderlaß dafür gesorgt, daß die als unvermeidlich angesehene Entzündung möglichst in Schranken gehalten wurde.

An diesen Prinzipien der Wundbehandlung und im allgemeinen auch an den ihnen zugrunde liegenden pathologischen Anschauungen[1]) hielt die Chirurgie bis in das vorige Jahrhundert hinein fest. Wohl suchten einzelne selbständige Köpfe wie Wilhelm von Saliceto (13. Jahrhundert), Paracelsus, F. Würtz (1563) die Praxis der Wundbehandlung zu reformieren und zu vereinfachen, diese Bestrebungen hatten aber keinen dauernden Erfolg. Auch John Hunters Beobachtungen über die Heilung unter dem Schorf und über Granulationsbildung ohne Eiterung sowie seine Lehre von der aktiven Rolle, die dem in die Wundhöhle ergossenen Blute als einer lebenden Substanz zukomme, fanden nicht die Beachtung, die sie verdient hätten, wenn auch einige Chirurgen wie Astley Cooper die Heilung unter dem Schorf gelegentlich praktisch verwerteten. Erst Lister knüpfte seine Gedanken wieder an John Hunter an und machte die Heilung unter dem Blutschorf zum Ausgangspunkt seiner Studien.

Geht man die Reihe der chirurgischen Autoren von Hippokrates, Celsus, Galen, Guy de Chauliac (Montpellier 1363), Ambroise Paré (1545) bis zu Heister (Altorf 1718), A. G. Richter (Göttingen 1797), Rust (1836), Stromeyer, Pirogoff (1864) durch, so wiederholen sich im wesentlichen immer dieselben Lehren. So sagt der treffliche A. G. Richter: Gequetschte Wunden können nicht ohne Eiterung geheilt werden, außer bei sehr geringer Quetschung, fremde Körper verhindern die „geschwinde Vereinigung“, aus gleichen Ursachen können Wunden, in welchen ein Gefäß unterbunden ist, nicht ganz vereinigt werden; Schußwunden bluten wenig, deshalb muß zur Verhütung zu starker Entzündung ein Aderlaß gemacht werden. Auch Stromeyer, dessen Lehrbuch der Kriegschirurgie noch 1866 unser militärärztlicher Ratgeber war, hielt bei Schußfrakturen eine antiphlogistische Behandlung für die Hauptsache, man dürfe sich vor Aderlässen nicht scheuen, Blutegel allein seien nur ein miserables juste milieu. Die Indikation zur Amputation machte er zum Teil davon abhängig, ob Eis und Blutegel für eine konservierende Behandlung zur Verfügung standen oder nicht. Nach Pirogoff sind „alle darüber einig, daß die Eiterung in Schußkanälen unvermeidlich ist“.

An der für unsere heutigen Begriffe so naheliegenden Frage: Wie kommt es, daß mit einer Wunde komplizierte Frakturen eitern, während subkutane Frakturen bei gleicher Quetschung der inneren Weichteile nicht eitern? ist die Chirurgie alle die Jahrhunderte hindurch blind vorbeigegangen. Diese Frage zum erstenmal klar gestellt und beantwortet zu haben, ist die große wissenschaftliche Tat Listers.

Solange man die Eiterung als die unausbleibliche Folge des Traumas als solchen und des Vorhandenseins von Fremdkörpern in der Wunde hielt, mußte nicht nur bei komplizierten Frakturen mit ihren Knochensplittern und Gewebstrümmern, sondern auch bei eingreifenden chirurgischen Operationen, besonders, wenn Ligaturen in der Wunde zurückgelassen wurden, jeder Versuch einer Heilung per primam als aussichtslos erscheinen. Heister z. B. beschreibt Verband und Nachbehandlung nach der Amputation des Vorderarms folgendermaßen: Auf die beiden Knochenstümpfe werden Charpiebäuschchen gelegt, darüber kommen noch viele trockene Bäuschlein oder zusammengerollte leinene Läppchen, aber ohne blutstillende Pulver, „weil solche gern inflammationes verursachen und die Suppuration verhindern“(!). Darauf kommt ein Stück Bovist (großer Pilz) oder ein großer Bausch Flachs, und über das Ganze wird eine feuchte Kalbs- oder Schweinsblase gebunden (ein sehr altes Verfahren), oder, „wie es bei den Franzosen oder Engländern jetzt gebräuchlicher“, ein Pflaster in Malteserkreuzform übergeklebt. Heister unterbindet nur ganz große Arterien, die Blutung aus kleineren Arterien — wie Radialis und Ulnaris — wird durch Kompression mittels des Verbandes zum Stehen gebracht. Häufige Nachblutungen sind die Folge. Der Verband bleibt vier oder wenigstens drei Tage liegen, dann wird täglich wieder ausgestopft. Am Ende des 18. Jahrhunderts ist das Verfahren schon rationeller geworden. Richter sucht alle blutenden Gefäße sorgfältig auf und unterbindet sie; um die Wunde wenigstens zum Teil „durch geschwinde Vereinigung“ zur Heilung zu bringen, zieht er, ohne die Wundhöhle auszustopfen, die Hautlappen oder Hautmuskellappen über dem Stumpf zusammen und fixiert sie mit Heftpflasterstreifen. Die Ligaturfäden hängen zu einer offen gelassenen länglichen Wundspalte heraus, darüber kommt ein komprimierender Verband. „Je einfacher der Verband ist, um so besser ist er“.

Lister in gewisser Weise vorgearbeitet haben zur Zeit der Napoleonischen Kriege einige meist englische Chirurgen[1]), die sich die Vervollkommnung der Arterienunterbindung zum Ziel setzten, teils um die Bedingungen für eine Heilung per primam zu verbessern, teils um die Nachblutungen aus den großen Arterien des Stumpfes zu verhüten, welche infolge der Eiterung, Ulzeration und Nekrose an der Unterbindungsstelle der Arterie 8 bis 14 Tage nach der Amputation häufig vorkamen und die Operierten nicht selten hinrafften. Auch das häufige Auftreten von eitriger Thrombophlebitis in der Hauptvene, welche unterbunden war oder mit ihrem Lumen dicht neben der Ligatur lag, schob man, nicht mit Unrecht, zum Teil auf die Ligatur. Tierexperimente und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Vorgänge an der Unterbindungsstelle unterstützten die Versuche bei Operationen am Menschen. Amussat besorgte die Blutstillung durch Torsion der Gefäße, ein Verfahren, das sich aber nur bei kleinen Arterien bewährte. Sodann ersetzte man die bisher gebräuchlichen schnurförmigen oder bandartigen, aus mehreren durch Wachs miteinander vereinigten dicken Leinenfäden bestehenden Ligaturen durch feine, aber starke Seidenfäden, die von einzelnen sogar dicht am Knoten abgeschnitten wurden (Jones, Lawrence, Travers, Delpech). Hennen berichtet, gelegentlich seien die Knoten ohne Schaden für den Kranken garnicht wieder zum Vorschein gekommen. Gewöhnlich gab es Fisteleiterungen und Abszesse, und ebensowenig ergab die Ligatur mit Gold-, Silber- oder Bleidraht, oder mit Fäden aus tierischem Gewebe, wie Katgut oder Lederstreifen, die resorbiert werden sollten (A. Cooper; Physick und Jamieson in Amerika), brauchbare Resultate.

Man kam dann auf den Gedanken der temporären Ligatur, d. h. der Ligaturfaden sollte nach einer gewissen Zahl von Stunden, wenn die Verklebung der zerrissenen Intima zustande gekommen war, wieder abgenommen werden. Bei Versuchen an der Carotis des Pferdes erzielte Travers eine Obliteration schon nach sechs-, zwei- und sogar nach einstündigem Liegenbleiben der Ligatur. Für Operationen am Menschen erwies sich das Verfahren als zu gefährlich. Dagegen ergab die dasselbe

---

[1]) Vgl. die geschichtliche Darstellung bei F. Marchand, der Prozeß der Wundheilung etc. Deutsche Chirurgie von v. Bergmann und v. Bruns. Lieferung 16. 1901.

[1]) Vgl. Samuel Coopers neuestes Handbuch der Chirurgie, übersetzt von Froriep. Weimar 1831. II. S. 369 etc.

Ziel verfolgende Akupressur von **James Simpson** in Edinburg (dem die Chirurgie auch die Einführung der Chloroformnarkose verdankt) sehr bemerkenswerte Resultate. Die Arterie wurde bei diesem Verfahren durch den Druck einer seitlich von ihr in die Gewebe eingespießten und je nach der Dicke der Arterie nach 12, 24 oder 48 Stunden wieder herausgezogenen langen, graden Nadel oder durch eine ähnlich wirkende Vorrichtung zur Obliteration gebracht. Sowohl bei Amputationen als auch bei der Exstirpation der Mamma wurde in Edinburg und Aberdeen mit Hilfe der Akupressur häufig Heilung per primam erzielt.[1]

Eine allgemeine Verbreitung fanden diese Verbesserungen nicht. Noch in meiner Assistentenzeit war es Gebrauch, das eine Ende des Ligaturfadens, nicht abgeschnitten, zum Wundwinkel heraushängen zu lassen. Nach etwa zehn Tagen überzeugte man sich durch Zupfen an dem Faden davon, ob die Ligatur schon „durchgeschnitten" habe, was, wenn der Faden noch festsaß, mit peinlichem Schmerz für den Kranken verbunden war. Als Student in Berlin habe ich auch noch gesehen, wie nach einer Exartikulation im Schultergelenk auf die Wunde ein großer, sauber aussehender, vielleicht neuer Badeschwamm gebunden wurde. Nachdem nach einigen Tagen der erste übelriechende Verband entfernt war (**Pirogoff** spricht davon, er habe auf dem Lande und in der Privatpraxis den Verband oft acht Tage auf der Operationswunde liegen lassen, obgleich schon Würmer darin gewesen seien, und mit gutem Erfolg), wurde der eiternde Stumpf zweimal am Tage verbunden und meist mit in Chlorwasser oder in vinum camphoratum getauchter Charpie ausgestopft; die Charpie lag in zierlichen Plumasseaux auf einem blanken Messingbecken, war aber aus alter Wäsche von den Händen bettlägeriger, zum Teil mit eiternden Wunden behafteter Kranke gezupft und zurecht gemacht worden, ein Unfug, den allerdings schon **Pirogoff** tadelt. In manchen Kliniken wurden die komplizierten Frakturen wie in alten Zeiten mit Breiumschlägen behandelt.

Eingehendere chirurgische Statistiken wurden damals noch nicht häufig aufgestellt. Einer der ersten in Deutschland, der, man kann sagen, den Mut hatte, die Resultate einer siebenjährigen chirurgischen Tätigkeit in allen Einzelheiten rückhaltlos zu veröffentlichen, war **Billroth**. Aus seinen „Chirurgischen Erfahrungen. Zürich 1860—1867",[2]) entnehmen wir, daß er im ganzen 93 offene Frakturen des Unterschenkels behandelte mit nicht weniger als 36 (38,6 %)[3] Todesfällen. 65 von den 93 wurden konservativ behandelt, von diesen starben 15, und zwar 12 an Pyämie und Sepsis. Bei 28 der Verletzten wurde die Amputation gemacht, zum Teil nachdem sie schon schwer septisch geworden waren, von den 28 Amputierten starben 20 (71,4 %). Die Amputation wurde primär ausgeführt 17 mal mit 10 Todesfällen (davon 9 Todesfälle an Pyämie), intermediär (wegen akuter jauchiger Phlegmone) wurden 6 Patienten amputiert, welche sämtlich starben; die 5 sekundär Amputierten starben sämtlich an Pyämie bis auf einen. Insgesamt kamen auf Pyämie von den 36 Todesfällen 32. — Die Resultate der Amputation wegen Karies und maligner Tumoren sind natürlich besser, aber auch hier finden sich Todesfälle durch Pyämie, bei 7 Oberschenkelamputationen wegen Kniegelenkskaries 3 tödliche Fälle von Pyämie.

Welcher Chirurg würde heutzutage bei solchen Resultaten nur eine Nacht ruhig schlafen können? Als ich mich entschloß, Chirurg zu werden, sagte ein väterlicher Freund: „Also Sie wollen sich das Jus impune necandi erwerben?" Es lag etwas Wahres in dem harten Wort. Ohne große Uebertreibung kann man ihm jetzt den Satz an die Seite stellen: Erst durch **Lister** ist die Stimme des Gewissens in der Chirurgie geweckt worden. Damals blickte man im allgemeinen auf die Wundkrankheiten wie der Landmann auf Hagel, Dürre und Mißernte, man fügte sich in die Schickung. Bei der Frage nach der Aetiologie der Pyämie beruhigte sich der Praktiker bei der althergebrachten nichtssagenden Vorstellung, daß die Ursache der Erkrankung hauptsächlich in dem Kranken selbst zu suchen sei, in einer gewissen prädisponierenden Konstitution oder in heftigen Gemütsbewegungen, wie der Schreck im Moment der Verletzung, Heimweh bei dem Soldaten in Feindesland, Sorge vor der Zukunft für sich und die Familie bei dem Verstümmelten oder auch allen Ernstes in irgend einem Diätfehler während der Behandlung. Andere schuldigten den Genius epidemicus loci und die schlechte Hospitalluft an und drangen auf Verbesserungen im Krankenhausbau, es entstanden so die Zeltlager und Barackenanlagen des Amerikanischen Krieges und des Krieges von 1866, in denen Pyämie und Hospitalbrand aber bald ebenso hausten wie in den alten steinernen, Hospitälern. Nur wenige setzten den Hebel da ein, wo er angesetzt werden mußte, an der Wundbehandlung. Neben den vorher erwähnten Chirurgen, die die alte schlechte Methode der Gefäßligatur verbesserten, sind **Kern**, **Burow** und **Rose** zu erwähnen, die die „offene" Wundbehandlung einführten, wodurch besonders für die Amputationswunden ein sehr wesentlicher Fortschritt erreicht wurde[1]), ferner **Spencer Wells**, der durch methodische peinliche Sauberkeit bei seinen Ovariotomien für die damalige Zeit erstaunliche Resultate erzielte.

Listers Lehren stießen zunächst fast nur auf Zweifel und Unglauben, hier und da auf Spott und direkten Widerstand. Nicht nur außerhalb Schottlands und Englands, sondern besonders gerade in seinem Vaterlande. Sein Kollege an der Edinburger Universität, **Simpson**, war sein offener Gegner, was damit zusammenhängt, daß **Simpson** mit seiner Akupressur ein ähnliches Ziel verfolgte. Aber auch ein anderer chirurgischer Kollege von **Lister** in Edinburg, **Spence**, versagte ihm die Anerkennung. In seinen 1871 (!) erschienenen Vorlesungen über Chirurgie heißt es, es sei merkwürdig, daß die komplizierten Frakturen gefährlicher seien als die einfachen, aber es sei so, oft würden die Kranken pyämisch, — **Lister** und die Antisepsis wird hier mit keinem Wort erwähnt. An anderer Stelle spricht **Spence** von einigen Versuchen mit Karbolsäure bei komplizierten Frakturen und bei chronischen Abszessen, die ihn nicht befriedigt hätten, die Karbolsäure übe auf die Wunden einen starken Reiz aus, im übrigen sei der Verlauf der gleiche wie bei der alten Wundbehandlung. Noch 1872 fand **A. W. Schultze** auf seiner Reise außer in Edinburg nur in Liverpool und Manchester bei **Bickersteth** und **Lynd** die Antisepsis in Ausübung, die Londoner Chirurgen wußten wenig davon, und auf dem Kontinent wurde das Verfahren nirgends genau durchgeführt.

Es ist daher nicht zu verwundern, daß **Lister** immer aufs neue in Journalartikeln und Vorträgen seine Lehren den Fachgenossen nahe zu bringen und ihre Richtigkeit durch sorgfältig geführte Krankengeschichten zu beweisen suchte, wobei Wiederholungen und eine für den heutigen Leser ermüdende Breite nicht ganz vermieden werden konnten. Immer wieder hebt er hervor, daß die Anwendung der Karbolsäure bei dem Wundverband und die antiseptische Behandlungsmethode durchaus nicht dasselbe seien, daß es auf die strenge Durchführung des antiseptischen Prinzips ankomme und daß die Karbolsäure nur eines der verschiedenen antiseptischen Mittel sei, mit Hilfe dessen sich das Prinzip durchführen lasse. Nur weil sie diesen Punkt außer acht ließen, konnten seine Gegner, wie **Simpson**, die Behauptung aufstellen, **Listers** Methode sei garnichts Neues, denn die Karbolsäure sei schon von **Lemaire** als Antisepticum erprobt und empfohlen und von **Déclat** in der Chirurgie praktisch verwendet worden.

Die Richtigkeit dieser Tatsachen läßt sich nicht bestreiten. Besonders das Buch von **Lemaire**, das **Lister** nicht kannte[2]), ist in dieser Beziehung von großem Interesse.[3]) Ganz auf den modernen Anschauungen über Fäulnis und Gärung fußend, wie sie sich aus den grundlegenden Versuchen von **F. Schulze**, **Schwann** und **Pasteur** ergaben[4]), enthält es neben manchen phantastischen Vorstellungen — **Lemaire** sieht die Eiterung als einen Gärungsprozeß und die Eiterkörperchen selbst als von außen eingedrungene Keime an, analog den Hefepilzen im Bier, und er hofft, es werde ihm gelingen, Eiter außerhalb des Organismus zu erzeugen — viele interessante experimentelle Beobachtungen über die keimtötende Wirkung des Steinkohlenteers und der aus diesem 1834 von **Runge** dargestellten, seit 1859 im Handel befindlichen Karbolsäure. **Lemaire** sagt direkt: J'ai pu arrêter et reproduire à volonté avec le coaltar saponiné la formation du pus comme j'ai pu arrêter et reproduire la fermentation et la germination. Die Kenntnis von der antiseptischen Eigenschaft des Teers ist wahrscheinlich schon sehr alt. Nicht der Steinkohlenteer, ein moderneres Produkt, wohl aber der Holzkohlenteer, dessen Gewinnung **Plinius** beschreibt, wird bei den alten Autoren neben Terpentin, Schusterschwärze, Weihrauchruß u. dgl. als Bestandteil von Verbandmitteln erwähnt, und bei **Hippokrates** schon findet sich ein Hinweis auf die die Eiterung hemmende Kraft des Teers. „Essig, sagt **Hippokrates**, worin Zürgelholzspäne gekocht sind, der Essig aber muß weiß sein, dann mische man Oelhefe und rohen Teer hinzu, schmiere oder tröpfle davon auf und lege einen trockenen Verband über. Dies verhindert bei frischen Wunden die Eiterung".[5])

---

[1]) **Sir Hector Cameron**. On the evolution of Wound-treatment during the last forty years. Glasgow 1907.

[2]) Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 10, S. 767 ff.

[3]) Bei der Addition kommen nur 35 heraus. T.

---

[1]) Es wurde mit vorderem Hautlappen amputiert, der Hautlappen mit nur wenigen Nähten lose angeheftet, der Stumpf ohne Verband oder, mit einem in Chlorwasser getauchten Lappen lose bedeckt, auf einem Kissen so gelagert, daß sein Ende den Rand des Kissens überragte und das Sekret in ein darunter stehendes Becken frei abtropfte. Das Sekret blieb bei dieser offenen Behandlung viel länger serös, der Verlauf der Heilung war nicht selten fast reaktionslos, jeder quälende Wechsel des Verbandes fiel fort. — [2]) Vgl. Lancet 1867, 2 S. 444.

[3]) **Jules Lemaire** (Ex-pharmacien interne des hôpitaux civils de Paris) De l'acide phénique, de son action sur les végétaux, les animaux, les ferments etc. Paris 1865.

[4]) Die Versuche von **Schulze** in Rostock und die von **Schwann** (Poggendorfs Annalen Bd. 39 und 41, 1836 und 1837) sind später über **Pasteurs** Arbeiten fast der Vergessenheit anheimgefallen. **Lemaire** sagt noch: **Schulze** et **Schwann** auront l'éternel honneur d'avoir fait les premiers ces démonstrations.

[5]) **Hippokrates**, deutsch von **Upmann**, De vulneribus (ulceribus) III. 260. Oelhefe, *ἀμόργη*, ist der Absatz aus dem Olivenöl bei der Klärung desselben, Zürgel, *λωτός*, wahrscheinlich Celtis australis. Die Notizen verdanke ich meinem Kollegen **R. Boehm** in Leipzig.

Auch die durch Destillation des Teers gewonnene Mischung von Kohlenwasserstoffen (Xylol, Kreosot etc.) scheint den Alten nicht unbekannt gewesen zu sein.[1]

Was der raschen Verbreitung der Listerschen Lehre besonders im Wege stand, war zweierlei, erstens der Umstand, daß sie mit der Pasteurschen Fäulnistheorie untrennbar verbunden war, und zweitens, daß Lister seine Methode fortwährend zu verbessern bestrebt war und abänderte, wodurch bei vielen der Eindruck einer gewissen Unsicherheit hervorgerufen wurde. Wer nicht an Pasteur glaubte, konnte auch nicht an Lister glauben, und zu Pasteurs Gegnern gehörten Männer wie v. Liebig und Helmholtz! Pasteur mußte seine Theorie von der Gärung des Urins noch 1875 in einer Debatte in der Académie de Médecine in Paris verteidigen. Immer wieder fand die Vorstellung Raum, daß die Mikroorganismen nicht die Ursache, sondern nur die Begleiter der Gärung und Fäulnis seien und daß die Eiterung in Wunden nicht durch Bakterien, sondern durch Fermente herbeigeführt werde, die teils aus dem Körper selbst, teils aus den pflanzlichen Teilen der Verbandstoffe und dem Wasser sich bilden sollten, nicht ohne Beeinflussung durch mechanische und nervöse Einflüsse.[2]

Was dann die Abänderungen des Verfahrens anbetrifft, durch welche Lister seinen Zweck der Ausschaltung jeder Wundinfektion in immer vollkommenerer Weise zu erzielen suchte, so erreichten sie einen gewissen Abschluß im Jahre 1871, wo Lister in einem Artikel über Amputation in Holmes Handbuch der Chirurgie, zweite Auflage, den Karbolspray, als Verband die antiseptische Gaze (getränkt mit einer Mischung von Karbolsäure, Harz und Paraffin) in einer achtfachen Lage mit einer Einlage von Mackintoshstoff, und zur direkten Bedeckung der Wunde das Protektiv, ein Stückchen feinen Wachstaffet, empfahl. In dieser Form ist der Listersche Verband dann durch die ganze Welt gegangen.

Vom jetzigen Standpunkt aus wird man sagen müssen, daß die Einführung des Karbolsprays ein Abweg war, weil sie den Kampf gegen die Keime in der Luft, der nach unseren heutigen Kenntnissen fast gegenstandslos ist, gegenüber dem Kampf gegen die den Händen, den Instrumenten, der Haut in der Umgebung der Wunden anhaftenden Keime noch mehr in den Vordergrund schob als das ursprüngliche Verfahren. Aber man muß bedenken, daß Lister ganz unter dem Eindruck der Pasteurschen Versuche stand, die auf die Luft als Infektionsträger hinwiesen, daß die pyogenen Bakterien, Staphylokokken und Streptokokken, noch nicht entdeckt waren und daß die ersten Arbeiten Robert Kochs, durch welche erst die Existenz spezifischer pathogener Bakterien erwiesen und das Studium ihrer Lebensbedingungen ermöglicht worden ist, aus den Jahren 1877 und 1878 stammen. Der Karbolspray, ein Nebel aus feinsten Tröpfchen wäßriger Karbollösung, der die Keime in der Luft in der ganzen Umgebung der freiliegenden Wunde töten sollte, wurde durch das Handgebläse des Richardsonschen Apparates zur Aetherbestäubung oder in größeren Krankenhäusern durch einen Dampfapparat erzeugt. Später ist Lister entsprechend den neueren Forschungen mehr und mehr von seiner Ansicht über die Wundinfektion durch die Luft zurückgekommen[3] und hat 1890 den Karbolspray wieder aufgegeben.

In Deutschland wurde ein lebhafteres Interesse für die Listersche Wundbehandlung besonders durch die Mitteilungen des Preußischen Oberstabsarztes A. W. Schultze hervorgerufen, der sich bei längerem Aufenthalte in Edinburg von Listers überraschenden Erfolgen überzeugt hatte.[4] Hagedorn in Magdeburg, Bardeleben, R. Volkmann, Thiersch, Nussbaum waren die ersten, die Versuche in größerem Maßstabe anstellten. Das unlängst von v. Lesser, Schede, Tillmanns gegründete Zentralblatt für Chirurgie trat in Referaten von Tillmanns für Lister ein. Besonders Volkmanns lebendige und überzeugende Darstellung seiner Erfolge mit dem antiseptischen Verfahren[5] trug sehr viel dazu bei, daß die neue Lehre in ganz Deutschland bald begeisterte Aufnahme fand. Man kann wohl sagen, daß die von Deutschland zurücklaufende Welle viel dazu beitrug, nun auch in England das allgemeine Interesse wachzurufen und die Widerstände zu beseitigen.

Die allgemeine Begeisterung artete dann freilich in blinde Kritiklosigkeit aus. Noch während des Krieges 1870—1871 hatte man vielfach geglaubt, der Antisepsis genug getan zu haben, wenn man auf die im übrigen in alter Weise malträtierten Wunden mit Karbolöl getränkten Verbandstoff gelegt hatte, jetzt fing man in der Tat an, antiseptisch zu arbeiten, zu „listern“, aber so, daß man sich streng an alle Einzelheiten des Verfahrens gebunden fühlte, auch an die gleichgültigen. Es mußten genau acht Lagen Gaze sein, das Stückchen Protektiv einmal wegzulassen, wäre ein Grundfehler gewesen, wenn der Assistent mit seinem Rücken den Zutritt des Karbolnebels zu der Wunde für einen Moment versperrte, konnte es fast um den Kranken geschehen sein! Als ich einen Aufsatz veröffentlichte, in dem ich auf die Ueberflüssigkeit des Spray hinwies[1], sagten mir Freunde, ich sollte mir meine Karriere nicht verderben.

Eine solche Orthodoxie konnte aber natürlich nicht lange an der Herrschaft bleiben. Der Geist siegte über den tötenden Buchstaben, und unter dem Einfluß der Kochschen Untersuchungen und Entdeckungen nahm die Listersche Methode der Wundbehandlung allmählich die Form an, in der wir heute mit ihr arbeiten. Im Gegensatz zur alten Listerschen Antisepsis pflegt man die moderne Form als Asepsis zu bezeichnen, ein Name, der übrigens auch schon von Lister selbst für sein Verfahren gelegentlich gebraucht worden ist. Die deutsche Chirurgie — ich erinnere nur an v. Bergmann und Schimmelbusch — ist an der Umwandlung besonders beteiligt gewesen. Aber man darf nicht vergessen, daß die Asepsis keineswegs etwas ganz Neues ist, sondern nur eine höhere Entwicklungsstufe und eine Vereinfachung des Alten. Die Mittel zur Erreichung des Zweckes und ihre Angriffspunkte sind andere geworden, die Grundidee des Schutzes der Wunde gegen eine zur Eiterung führende Infektion durch Zerstörung der Bakterien, die von außen in die Wunde einzudringen drohen, ist dieselbe geblieben.

Schmälert es nun etwa Listers Verdienst, daß das, was er schuf, erst allmählich und zum Teil durch Mithilfe anderer zur Vollkommenheit gebracht worden ist, schmälert es sein Verdienst, wie seine Gegner meinten, daß er nicht als erster die Karbolsäure als antiseptisches Verbandmittel empfohlen, daß er auch nicht als erster resorbierbares Material zur Ligatur verwendet hat, oder daß er seine Theorie ganz auf Pasteurs Untersuchungen stützte? Gewiß nicht im mindesten! Wohl niemals entspringen dem Genius der Menschheit Erfindungen und Entdeckungen unvermittelt und vollendet wie die gewappnete Athene dem Haupte des Zeus. Ihre Keime liegen verborgen oder auch fast zutage im Schoße der Zeiten. Wem es gelungen ist, die schlummernden Kräfte zu wecken und zu einer großen schöpferischen Wirkung zusammenzufassen, dem gebührt die Palme des Sieges. Die ganze gebildete Welt hat sie am 16. Februar in Westminster Abbey, in dieser Ruhmeshalle seines Volkes, dankbar auf Joseph Listers Sarg niedergelegt.

Standesangelegenheiten.

Aerztliche Umschau.

Die rührige und energische Vorbereitung des ärztlichen Standes und besonders seiner großen wirtschaftlichen Organisation, des Leipziger Verbandes, auf die Dinge, die da kommen werden, scheint bei denjenigen Krankenkassengruppen, die in unserer ärztlichen Organisation ein womöglich gesetzlich zu unterbindendes antisoziales Unwesen erblicken, geradezu hypochondrische Wahnvorstellungen hervorgerufen zu haben. Ihr Organ sieht in allen diesen **prophylaktischen Maßregeln** bereits den allgemeinen Aerztestreik, zu dessen Verhinderung alle Mittel erlaubt sind, faire und unfaire, um dem Verderben entgegenzuwirken. Dazu gehört in erster Reihe die rechtzeitige Besorgung von „arbeitswilligen“ Aerzten, die in dem Falle, der durch den § 370 der neuen Reichsversicherungsordnung vorgesehen ist (Weigerung der Aerzte zu kassenärztlicher Tätigkeit), den Krankenkassen behilflich sind, soweit das nicht durch Kurpfuscher und Heilgehilfen schon ermöglicht ist. Voraussetzung ist, daß bei dem wirklichen Zustandekommen eines wohl von allen in gleicher Weise beklagten vertragslosen Zustandes die Aerzte eines Ortes oder einer bestimmten Gegend ihre kassenärztliche Tätigkeit verweigern und selbstverständlich nicht die privatärztliche Hilfe denen, die sie darum ersuchen. Von einem Streik, einer wirklichen Arbeitsverweigerung, kann also bei gutem Willen durchaus nicht die Rede sein. Es hat jetzt schon den Anschein, als ob die nunmehr auch vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aertztevereinsbundes gebilligten Vorschläge, die ja an sich nichts als die Ausführungsbeschlüsse des letzten Deutschen Aerztetages sind, in den meisten Gauen unseres Vaterlandes tatkräftig gefördert werden. Was wir in Berlin vor mehr als 20 Jahren begründet haben, eine lokale kassenärztliche Organisation, die sich ausschließlich mit kassenärztlicher Tätigkeit befaßt und jeden Arzt zuläßt, der bereit ist, kassenärztliche Tätigkeit unter den von dieser Organisation mit den Krankenkassen stipulierten Bedingungen auszuüben, das soll und wird jetzt überall in Deutschland durch Gründung solcher jedem zugänglicher kassenärztlicher Verbände entweder im Anschluß an die bestehenden Vereine oder auch, was an vielen Orten wohl vorzuziehen sein dürfte, ohne jeden organischen Zusammenhang mit diesen Vereinen geschaffen werden.

Innerhalb Groß-Berlins ist in diesen Tagen ein solcher **wirtschaftlicher Verband** auf dem Boden der freien Arztwahl in **Wilmersdorf** begründet worden und hat seine Tätigkeit damit begonnen, daß er einen durchaus billigenswerten Vertrag mit dem Magistrat von Wilmersdorf zwecks Uebernahme der armenärztlichen Behandlung abgeschlossen hat. Damit ist denn auch für Wilmersdorf — vor den Toren der Stadt Berlin — nach Abschaffung der früheren völlig anorganischen die organisierte freie Arztwahl in der Armenpraxis eingeführt, und es wird für alle Beteiligten lehrreich sein, ob und wie sich dieser Zweig der ärztlichen Tätigkeit, der ja durchaus nicht dem kassenärztlichen völlig gleichzustellen ist, unter dem neuen System und unter großstädtischen Verhältnissen durchführen läßt.

---

[1] Vgl. Arzneimittellehre des Dioskurides, übersetzt von Berendes, Stuttgart 1902. Kap. 94. 95. — [2] Vgl. z. B. Neudörfer, Die chirurgische Behandlung der Wunden. Wien 1877. — [3] Vgl. Transact. of London medic. Congreß 1881. II. 372. — [4] A. W. Schultze, Ueber Listers antiseptische Wundbehandlung nach persönlichen Erfahrungen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1872, H. 7. — [5] R. Volkmann, Ueber den antiseptischen Okklusivverband etc. Sammlung klinischer Vorträge No. 96, 1875.

[1] v. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Bd. 24, S. 779, 1879.

Anläßlich der Erneuerung der Verträge mit einer großen Anzahl Armenärzte in Berlin wurde in der hiesigen Armendirektion auch die Frage erörtert, ob nicht eine **Altersgrenze für das Amt des Armenarztes zweckmäßig wäre.** Einmütig folgte die Armendirektion dem Standpunkt, den die ärztlichen Bürgerdeputierten einnahmen. Da es sich nicht um eine lebenslängliche Anstellung wie beim Beamten handelt, sondern jeder Vertrag nach drei Jahren entweder verlängert oder aufgehoben werden kann, da anderseits die Leistungsfähigkeit eines Arztes über 65 Jahre individuell ganz verschieden und ein Ruhestandsgehalt kontraktlich nicht vorgesehen ist, so ist die städtische Behörde imstande, alle drei Jahre sich über die Qualifikation jedes einzelnen Arztes zur Fortführung dieses Amtes immer wieder erneut ein Urteil zu bilden und davon ihre Entschlüsse abhängig zu machen. Es dürfte vorbildlich erscheinen, daß die ärztlichen Mitglieder der Armendirektion zunächst mit dem Vorstand des Vereins der Armenärzte vor ihrer definitiven Stellungnahme sich zur Information ins Benehmen setzten.

Wohl kaum in einem anderen Orte Deutschlands wächst mit Recht die Ungewißheit über die durch die nunmehr also bereits am 1. Januar 1913 in Kraft tretende RVO. geschaffene wirtschaftliche Lage von fast 2000 Aerzten von Tag zu Tag mehr als in Berlin. Die letzte Statistik hat ergeben, daß in den hiesigen Ortskrankenkassen gegen 400 000 Männer und Frauen versichert sind. Zu dieser Zahl kommt dann noch die neu ins Gesetz aufgenommene Schicht der Bevölkerung, unter anderem die Kategorie der Leute mit Einkommen von 2000 bis 2500 M. Durch langfristige Verträge glaubte man sich wenigstens bis auf eine Reihe von Jahren bei einer großen Anzahl von Krankenkassen gegen Umänderung der kassenärztlichen Verhältnisse gesichert. Bekanntlich betreibt man von seiten der Ortskrankenkassen mit Energie eine **Zentralisation sämtlicher Krankenkassen** in der Art, daß durch Zusammenlegung bestimmter Fachgruppen acht, oder wie vielfach gewünscht wurde, nur vier Ortskrankenkassen hier entstehen; das ist natürlich nur möglich durch Auflösung fast aller bisher bestehender Ortskrankenkassen. Ein kassenärztlicher Vertrag mit einer Krankenkasse, die nicht mehr besteht, findet damit höchst wahrscheinlich sein natürliches Ende. Die Bestimmungen der neuen RVO. über die Verpflichtung der neuen Kassen, die alten Aerzte zu übernehmen, sind, wie so manches in diesem Gesetz, sehr unbestimmt und vieldeutig. An sich kann die Zentralisation aller Krankenkassen, wie von jedem einsichtigen Manne, mögen seine persönlichen Interessen noch so sehr darunter leiden, zugegeben werden muß, sehr viele Erleichterungen den Versicherten und Ersparnisse den Verwaltungen bringen, und viele andere große Städte haben ja schon durch die Tat den Beweis erbracht, daß zum Besten der Versicherten und ohne Nachteile für die Aerzte diese Organisationsform durchführbar ist. Aus den Erörterungen in der hiesigen Zentralkommission der Krankenkassen geht hervor, daß man über diese Zentralisation schon vielfach mit den zuständigen Behörden verhandelt hat, und es sind bei diesen Beratungen auch sicherlich eine Reihe sehr wichtiger hier in Frage kommender Dinge (Apotheken, gemeinschaftliche Badeeinrichtungen und anderes mehr) berührt worden; das Aschenputtel, die Arztfrage, scheint man dagegen ganz am Schluß in Angriff nehmen zu wollen. Daß aber diese Frage bei den eigenartigen Berliner Verhältnissen mit seinen allerverschiedensten kassenärztlichen Systemen geradezu eine der brennendsten für beide Teile ist, daß man solche Dinge, die völlige Umwälzungen in den hiesigen ärztlichen Lebensverhältnissen mit sich bringen, nicht im letzten Augenblick erst beraten darf, das dürfte doch von den Vertretern der Versicherten in gleicher Weise wie von den in Betracht kommenden Behörden als eine ganz selbstverständliche und gerechte Forderung der Aerzte angesehen werden. Noch wissen wir nicht, was aus diesen vorbereitenden Schritten für ein tatsächliches Gebilde herauskommen wird — die meisten Krankenkassenverwaltungen sollen im Prinzip für diese partielle Zentralisation sein —, aber wenn jemals seit Bestehen der sozialpolitischen Gesetzgebung an die Berliner Aerzte eine ernste Frage herangetreten ist, wenn zu irgendeinem Zeitpunkt die Aerzteschaft erwartungsvoll auf die Resultate der nunmehr seit einiger Zeit hier unter Zurückdrängung gewisser Gegensätze zustandegekommenen Einigkeit blicken mußte, so ist es jetzt der Fall. Videant consules!

Es scheint, als ob an maßgebender Stelle auch schon in dem jetzigen vorbereitenden Stadium für andere Berufsarten bei der Durchführung der RVO. ein sehr reges Interesse vorhanden ist, z. B. für die Art der Verwendung der pensionierten Offiziere. An sich kann es wohl gleichgültig sein, welche Personen bei den neu zu schaffenden Versicherungsämtern zur Anstellung kommen, in der Voraussetzung, daß sie sich die notwendigen Vorkenntnisse und Vorbildung für diesen wahrscheinlich nicht ganz leichten Posten angeeignet haben. Daß auch unter unseren ja häufig im besten und kräftigsten Mannesalter verabschiedeten Offizieren hierzu geeignete Persönlichkeiten sich finden werden, ist wohl zu erwarten. Sicherlich aber gibt es heutzutage auch unter den Aerzten nicht wenige, gerade für sozialpolitische, praktische Arbeiten sehr befähigte, die aus irgendeinem Grunde ihre ärztliche Tätigkeit gern aufgeben werden, falls sie eine derartige, durch ihren bisherigen Beruf ihnen wohl besonders sympathische Stelle erlangen können. Man muß also, gerade weil es sich um Neueinrichtungen handelt, die erst ihre Qualifikation beweisen sollen, jede Einseitigkeit bei der Anstellung geeigneter Personen vermeiden.

Die Aerzteschaft hat sich in ihren Vereinen und besonders auch in den nunmehr staatlich gebildeten Organisationen (Aerztekammern) Einrichtungen geschaffen, die soweit wie irgendmöglich die leider ja immer noch steigende Not unter unseren Kollegen, deren Angehörigen und Hinterbliebenen lindern sollen, und anerkanntermaßen erfreut sich gerade der Beitragsmodus der Berlin-Brandenburger Aerztekammer, trotz der größeren Steuerlasten, die die meisten Kollegen im Vergleich mit den anderen Provinzen für die Aerztekammer tragen, der Sympathien der meisten unserer Kollegen. Unsere vom Kollegen Davidsohn so vortrefflich verwaltete **Unterstützungskasse** leistet auf diesem Gebiet Erhebliches. Aber selbstverständlich kann selbst diese bestdotierte, mit früheren Stiftungen und Unterstützungskassen verknüpfte Kasse bei weiten nicht allen Anforderungen entsprechen. Die Kranken- und Sterbekasse Deutschlands, sowie die noch jüngere ähnliche vom Leipziger Verband begründete Kasse, die ja alle auch nur fakultativen und nicht obligatorischen Charakter haben, sind anerkannte Vorbeugungsmaßregeln bei Krankheit und Invalidität der Aerzte und zugleich eine gewisse Fürsorge für die Hinterbliebenen. Unser Kollege, Herr **Prof. Flesch** aus Frankfurt a. M., plädiert nun in einer sehr lesenswerten Broschüre für eine Art **Zwangssterbekasse** für das Gebiet jeder Aerztekammer. Flesch hält es für durchaus notwendig, daß auch die ja nicht kleine Zahl der bessersituierten und der Versicherung nicht bedürftigen Aerzte mit herangezogen wird, um dadurch eine wirksamere Unterstützung im Sterbefall für die Familie zu schaffen. Man kann wohl mit ihm darin übereinstimmen, daß es nicht mehr zeitgemäß ist, als akademische Berufsvereinigung mit falschem Stolze derartige obligatorische Versicherungen als etwas Standesunwürdiges zurückzuweisen, und gleichzeitig anerkennen, daß gerade die aufreibende Arbeit unseres Berufs keine sehr guten Chancen für die Makrobiotik liefert. Anderseits wird man auch Gerechtigkeit üben müssen gegenüber denjenigen Einsprüchen, die auf die vielen anderen Lasten, die der Arzt heute schon zu tragen hat, hinweisen und diese Angelegenheit auch von dem Standpunkt aus betrachtet sehen wollen, ob nicht die ohnehin schon geradezu unsinnige Ueberfüllung unseres Standes durch solche obligatorischen Wohlfahrtseinrichtungen noch mehr gefördert wird. Immerhin verdient die dankenswerte Anregung von Flesch eine eingehende Diskussion in unseren Vereinen und publizistischen Organen.

In der Presse begegnen wir seit einiger Zeit wieder Erörterungen über die **Honorare der Spezialärzte,** und es ist tatsächlich die Forderung erhoben worden, daß auch unsere autoritären Spezialärzte sich bei ihren ärztlichen Liquidationen in den Grenzen der preußischen Taxe zu halten haben. Hier kommen Gesichtspunkte in Frage, die nicht nur für die Aerzte, sondern auch für das große Publikum von Interesse sind. Wohin würde es kommen, wenn anerkannte ärztliche Autoritäten an die Sätze der Gebührenordnung für alle Fälle gebunden wären? Gewöhnlich sind diese Herren gleichzeitig leitende Aerzte größerer Kliniken und Krankenanstalten, in denen sie meist für ein verhältnismäßig sehr kärgliches Honorar der minderbemittelten Bevölkerung und den Armen und Aermsten mit ihrem hervorragenden Können und Wissen zur Verfügung stehen. Sollten sie nun gezwungen sein, zu Honorarsätzen, wie sie auch eventuell der sehr beschäftigte Arzt oder der jüngere und noch weniger autoritäre Spezialarzt liquidiert, ärztlich tätig zu sein, so steht zu erwarten, daß sie den größten Teil ihrer ihnen von der klinischen Tätigkeit noch übriggelassenen Zeit verwenden müßten auf die Behandlung solcher Krankheiten, die entweder der Praktiker oder jeder andere Spezialist ohne jeden Schaden für den Patienten ausüben könnte. Es wäre also unmöglich, was doch auch im Interesse des zahlungsfähigen Publikums liegt, unsere ersten Autoritäten gerade bei denjenigen Fällen oft zuziehen zu können, die eine besondere Schwierigkeit bieten, sei es in der Diagnose, sei es in der technischen Behandlung des Falles selbst. Ist es vielleicht auch empfehlenswert, daß im allgemeinen Spezialärzte gleich bei Beginn der Behandlung ohne jede falsche Prüderie die Kosten ihrer Behandlung besprechen, so wird man dem Richter recht geben, der dahin entschieden hat, daß jedermann an besonders autoritäre Aerzte sich in der Voraussetzung wendet, daß dieser Arzt nicht an die Schranken eines Tarifes gebunden ist. Dabei dürfte es vielleicht angebracht sein, darauf hinzuweisen, daß außer bei ärztlicher Tätigkeit bei Menschen, die einer öffentlich rechtlichen Einrichtung unterstehen, es dem einzelnen Arzt unbenommen ist, dem Patienten resp. dessen Angehörigen mitzuteilen, daß er nur für einen von ihm bestimmten Honorarsatz die Behandlung übernimmt. Daß hierbei der nötige Takt geübt sowie eine ungehörige Ausbeutung vermieden werden muß, ist selbstverständlich und unterliegt, wie bekannt ist, auch unter Umständen ehrengerichtlicher Beurteilung.

In erfreulicher Weise hat sich erst kürzlich bei der oft fast stürmischen Diskussion über die bisherigen Erfolge der **Radiumtherapie** in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft von allen Seiten eine sehr große Empfindlichkeit gegen jeden Versuch irgendwelcher industrieller Unternehmungen gezeigt, wissenschaftlich noch nicht völlig abgeschlossene Untersuchungen zum Gegenstand einer unsachlichen und für das Publikum direkt gefährlichen Reklame zu machen.

In der Aerztlichen Rundschau veröffentlichte kürzlich Herr Kollege Liebe einen Artikel über ein ehrengerichtliches Verfahren, das gegen ihn von seiner zuständigen Aerztekammer eingeleitet wurde, weil er mit einem **im Auslande geprüften Arzt** bei einem Kranken gemeinschaftlich konsultierte. Das Ehrengericht stellte sich auf den Standpunkt, daß jeder nicht in Deutschland approbierte Arzt, der hierzulande einen Kranken ärztlich behandelt, den Kurpfuschern gleichzustellen sei, und die Freisprechung des Herrn Kollegen L. erfolgte nur, weil man bei ihm das Bewußtsein der strafbaren Handlung nicht voraussetzen zu können glaubte. Das ist denn doch eine kleinliche und generalisierende Auffassung von seiten des Ehrengerichts, die einmal schon im Widerspruch steht mit einem Urteilsspruch des Ehrengerichts Berlin-Brandenburg aus dem Jahre 1902 und außerdem auch uns deutschen Aerzten unter Umständen leicht verhängnisvoll werden kann. Mit Recht führt Dr. L. aus, daß die anderen Kulturländer jede Berufung eines deutschen Arztes zur Konsultation im Auslande — und wie häufig geschieht das nicht an den Grenzen auch für praktische Aerzte — auch als eine straffällige Handlung auffassen und direkt verbieten könnten. Da kann wohl mit Recht gefordert werden, daß die Ehrengerichte in solchen Fällen streng individualisieren, bevor sie den reinen formal-juristischen Standpunkt einnehmen. Sind doch an einer Reihe unserer Kliniken und wissenschaftlichen Institute auch zu unserer patriotischen Genugtuung Aerzte aus aller Herren Länder beschäftigt. Armer Hata, wie hätte es dir ergehen können, wenn das Ehrengericht von Hessen-Nassau dich auch als Kurpfuscher angesehen hätte!

Der durch den Heimgang des allverehrten Lent verwaist gewordene Sitz des **Vorsitzenden des Ausschusses der preußischen Aerztekammer** ist, da der bisherige zweite Vorsitzende, Herr Löbker, Verzicht leistete, besetzt worden mit der Person des Vorsitzenden unserer Berliner Kammer, Herrn Stöter. Zum ersten Male seit Bestehen dieses Aerztekammerausschusses ist damit diese höchste Ehrenstelle in der staatlichen Organisation der Aerzte mit einem Berliner besetzt worden. Wir finden darin nicht nur eine gerechte Würdigung der Person des jetzigen Vorsitzenden, sondern auch einen erfreulichen Wandel in der Stellung der anderen Aerztekammern gegenüber der Berliner. Sachlich dürfte außerdem diese Wahl schon deswegen von Nutzen sein, weil die nahe Beziehung zu den maßgebenden Behörden gerade in Berlin ein schnelles Eingreifen am ehesten ermöglicht.

Noch bis zum Schluß der letzten Aerztekammerperiode war in dieser Aerztekammer der durch seine hervorragende Redegabe, seine eingehenden Kenntnisse und das konsequente und energische Vertreten seiner Ueberzeugung bekannte Herr Geheime Sanitätsrat **Windels** tätig. Als er spürte, daß er durch schwere Krankheit nicht mehr seine Pflichten voll erfüllen konnte, unter anderem auch seine Tätigkeit als vom König bestimmtes Mitglied des Ehrengerichtshofes für Preußen, legte der Verstorbene freiwillig seine Aemter nieder. Bekanntlich gehörte Windels auch zu denjenigen älteren Aerzten, die anfangs in Konsequenz der früheren wirtschaftlich-sozialen Anschauungen der ärztlichen Führer eine gewisse Skepsis gegen die Notwendigkeit der neuen Organisationen hegten und, unbekümmert um die Gunst oder Ungunst der Menge, auch öffentlich kundgaben. Die Gewalt der Tatsachen hat ihn am Ende seines Lebens veranlaßt, seine früheren Bedenken fallen zu lassen.

Am 31. März war es Herrn Geheimrat **Pfeiffer** (Weimar), dem zweiten Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes und Vorsitzenden des Aufsichtsrats des Leipziger Verbandes, vergönnt, in körperlicher Rüstigkeit und seelischer Frische seinen siebzigsten Geburtstag zu vollenden. In dem jugendlichen Greis verehrt die deutsche Aerzteschaft den charaktervollen Mann, der mit dem Blick auf das Wohl des Ganzen persönliche Opfer nicht scheut, und das Ideal eines Arztes, der sein Lebenlang in allen Schichten der Bevölkerung vom Landesfürsten bis zum geringsten Arbeiter tätig war und dabei nie einseitig versimpelte, sondern ein reges Interesse auch für andere Gebiete der wissenschaftlichen Forschung zeigte. Die Aerzte können sich beglückwünschen, wenn ihnen — wie wir wünschen und hoffen — noch lange ein solcher Führer beschieden bleibt.

Das preußische Abgeordnetenhaus hat noch am letzten Tage vor den Osterferien bei der Beratung des Kultusetats die von den Aerztekammern und Aerztetagen bereits oft gestellte Forderung der Schaffung eines **Lehrstuhles für soziale Medizin** an den deutschen Universitäten eingehend besprochen. Der Minister und einzelne Parteiführer äußerten zwar noch gewisse Bedenken, erkannten aber alle die unbedingte Notwendigkeit an, daß die Mediziner bereits während ihres Studiums auf der Universität eingehender, als es bisher möglich war, mit den Beziehungen vertraut gemacht werden, die, man kann sagen, zwischen der gesamten Klinik und der Ausführung der sozialen Gesetzgebung bestehen. Sicherlich wird es dem Lehrer der sozialen Medizin große Schwierigkeiten bieten, die von Tag zu Tag sich häufenden empirischen und wissenschaftlichen Tatsachen auf diesem Gebiete und besonders auch alle die Grenzfälle zwischen eigentlicher Medizin, Jurisprudenz und Verwaltungsrecht vollkommen zu beherrschen, aber daraus ergibt sich das dringende Erfordernis, daß die notwendige Kompensation für dasjenige, was der spezialistische Dozent nicht lehren kann, von den klinischen Lehrern dadurch geboten wird, daß sie mehr, als das bisher geschehen ist, bei allen hier in Betracht kommenden Krankheitsfällen außer Diagnose, Prognose und Therapie auch die sozialmedizinischen Gesichtspunkte, z. B. bei chirurgischen Verletzungen, inneren Krankheiten durch Unfall, akuten Berufskrankheiten und anderem gebührend beleuchten. Dieses letzte Erfordernis ist um so dringender, solange noch nicht ein besonderer Lehrstuhl für soziale Medizin in Preußen geschaffen ist.

D. Munter (Berlin).

Wilhelm Dönitz †.

Am 12. März verschied nach kurzem Leiden der Abteilungsvorsteher im Königlichen Institut für Infektionskrankheiten Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Dönitz.

Friedrich Karl Wilhelm Dönitz war geboren in Berlin am 27. Juni 1838. Schon als Knabe zeigte er eine ausgesprochene Neigung für Naturbeobachtung. Früh begann er zu sammeln und zu präparieren, gefördert durch vielfache Anregung, die er in dem Vaterhause seines Freundes Ernst v. Ohlfers empfing. Entschieden künstlerische Begabung, die ihm später bei seinen viel bewunderten wissenschaftlichen Zeichnungen und Malereien treffliche Dienste leisten sollte, ließ ihn bei der Wahl eines Berufes schwanken; aber das Interesse für die Natur trug den Sieg davon. Nachdem er in den Jahren 1859—1864 seinen medizinischen Studien obgelegen und seine Ausbildung als Famulus bei Frerichs und dann bei Reichert vervollständigt hatte, wurde Dönitz 1866 Reicherts Assistent am anatomischen Institut der Universität Berlin. Hier beschäftigte er sich mit histologischen, vergleichend anatomischen und biologischen Arbeiten und mit dem Studium von Mißgeburten. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen wurde ihm bereits im Jahre 1873 der Titel „Professor“ verliehen. In demselben Jahre folgte Dönitz einem ehrenvollen Rufe als Lehrer der Anatomie an die neu gegründete japanische Medizinschule in Tokio. Ein reiches Feld der Tätigkeit eröffnete sich ihm hier. Anatomische Uebungen waren bis dahin in Japan unbekannt gewesen; galt doch die Berührung mit Leichen als Verunreinigung. Aber mit dem größten Fleiß und Eifer folgten die Schüler dem für seinen Beruf begeisterten Lehrer, der durch einen trefflichen, ihm in dauernder Freundschaft verbunden gebliebenen japanischen Assistenten Tagutshi unterstützt wurde. An Leichenmaterial war bei der Häufigkeit der Verhängung der Todesstrafe in Japan damals kein Mangel, sodaß alsbald auch der Grund gelegt werden konnte zu einer großartigen anatomischen Sammlung.

Nach Erledigung seiner organisatorischen Aufgabe an der Medizinschule trat Dönitz als Ratgeber auf den Gebieten der Sanitätspolizei und der öffentlichen Gesundheitspflege in den Dienst der Polizeiverwaltung über, nahm an der Bekämpfung von Typhus- und Cholera-Epidemien regen Anteil und leitete zugleich mehrere jener Verwaltung unterstellte Krankenhäuser, in denen er selbst eine umfangreiche ärztliche, zumal chirurgische Tätigkeit entfaltete. Der Bürgerkrieg des Jahres 1887 führte Dönitz nach Nagasaki, wo tausende von verwundeten Polizisten in den Tempelgebäuden lagerten. Sie wurden unter seiner Leitung zu Schiff nach Tokio verbracht, wobei Dönitz einen jener furchtbaren, als Taifune bekannten Stürme glücklich überstand.

Dreizehn Jahre ist Dönitz als Lehrer, Arzt, Hygieniker und Forscher in verschiedenen Teilen von Japan tätig gewesen und hat wesentlich dazu beigetragen, daß die deutsche medizinische Wissenschaft dort zu hohem Ansehen gelangt ist. Erwähnt sei noch, daß er eine großartige Sammlung japanischer Spinnen zusammengebracht hat, die er in ihren natürlichen Farben kunstvoll gemalt und in einem Werke beschrieben hat, dessen Herausgabe durch die Senckenbergsche Gesellschaft in Frankfurt a. M. erfolgt ist.

In Japan waren Dönitz die bahnbrechenden Arbeiten von Robert Koch bekannt geworden. Ihm schloß er sich nach seiner im Jahre 1886 erfolgten Rückkehr nach Berlin an und ist ihm für die Folge treu verbunden geblieben.

Im Hygienischen Institut der Universität Berlin und seit 1891 im neu begründeten Institut für Infektionskrankheiten beschäftigte sich Dönitz zunächst namentlich mit Studien über die Cholera, an deren Bekämpfung im Jahre 1893 er als Leiter einer bakteriologischen Cholerastation in Bonn teilnahm. 1896 wurde Dönitz zum Mitglied des damals unter **Ehrlichs** Leitung neu begründeten Instituts für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz ernannt, das später als Institut für experimentelle Therapie nach Frankfurt a. M. verlegt wurde. Aus dieser Zeit stammen seine grundlegenden Arbeiten über Tuberkulinwertbestimmung und über Tetanusgift.

Im Jahre 1899 wurde **Dönitz**, der sich nicht nur der wohlverdienten Wertschätzung von **Robert Koch**, sondern auch der von **Althoff** erfreute, unter Ernennung zum Geheimen Medizinalrat als Abteilungsvorsteher wieder an das Institut für Infektionskrankheiten berufen, dem er dann bis zu seinem Tode anfangs als Leiter der Krankenabteilung, später der Wissenschaftlichen Abteilung angehört hat. Aus der Zeit seiner klinischen Tätigkeit stammen Arbeiten über Lepra, Typhus und Lungentuberkulose. Während der jahrelangen Auslandsreisen, die **Robert Koch** zur Erforschung der Tropenkrankheiten unternahm, war **Dönitz** sein ständiger Vertreter in der Leitung des Instituts.

Weit über die Grenzen Deutschlands hinaus ist **Dönitz** bekannt geworden durch seine Studien über Insekten und Zecken, von denen er besonders die Arten bearbeitet hat, die bei der Uebertragung tropischer Krankheiten eine wichtige Rolle spielen. Auf diesem Gebiete galt er als anerkannte Autorität. In allen die Insekten und Zecken betreffenden Fragen war **Dönitz** auch der ständige Berater von **Robert Koch**. Zahlreiche durch Koch von seinen tropischen Expeditionen mitgebrachte Arten und Unterarten wurden von **Dönitz** bestimmt und bis dahin unbekannte mit Namen versehen. Von den einschlägigen Veröffentlichungen seien hier nur erwähnt: „Die wirtschaftlich wichtigen Zecken. 1897" und „Die Zecken Südafrikas, mit vier Tafeln, 1910".

Durch sein anspruchsloses Wesen und seine stete Hilfsbereitschaft hat **Dönitz** die Verehrung und Dankbarkeit seiner Mitarbeiter in hohem Maße sich erworben. Auch der jüngste Assistent war sicher, bei ihm Rat und Unterstützung zu finden. Im engen Kreise der Fachgenossen, so in der Gesellschaft naturforschender Freunde, der Zoologischen Gesellschaft und der Frankfurter Senckenbergschen Gesellschaft, trug **Dönitz** am liebsten die Ergebnisse seiner Forscherarbeit vor. Selbst im hohen Alter kannte seine Arbeitsfreudigkeit keine Grenzen. Noch in den letzten Jahren fertigte er Zeichnungen namentlich von Zecken an, die auf wissenschaftlichen Ausstellungen die lebhafteste Bewunderung erregten. Jedes Härchen, jede Furche der **Tiere** war dabei mit peinlichster Sorgfalt wiedergegeben. Auch die von ihm zusammengestellten Schausammlungen von Insekten und Zecken sind Kunstwerke in ihrer Art und bilden einen wertvollen Besitz des Instituts. So ist mit **Dönitz** ein Naturforscher von umfassendem Wissen dahingegangen, der mit bewundernswerter Ausdauer alle Einzelheiten seiner Arbeitsgebiete zu ergründen bestrebt war. Das Institut für Infektionskrankheiten verliert in **Wilhelm Dönitz** einen unersetzbaren, bewährten und treuen Mitarbeiter, dessen Andenken allzeit in Dankbarkeit erhalten bleiben wird. **Gaffky.**

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Das **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** veranstaltet im Sommersemester in Berlin unentgeltlich einen Zyklus mit praktischen Uebungen über **Aerztliche Technik.** Programme sowie alles Nähere durch das Bureau des Zentralkomitees, NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Der **Konflikt zwischen den freien Hilfskassen** (Sitz Hamburg) und den bei ihnen angestellten Groß-Berliner Aerzten (siehe S. 326) ist beigelegt. Die Hilfskassen haben die Honorarforderungen der Aerzte bewilligt und zugestanden, daß keiner der bisher tätig gewesenen Aerzte ausgeschlossen werden dürfe.

— Im **Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich** sind im Laufe des letzten Jahres eine Anzahl von Neuerungen getroffen worden. Die Zahl der Säuglingsbetten ist von 60 auf 150 vermehrt worden. Damit Ansteckungen von Bett zu Bett vermieden werden ist das System der **Heubner**schen Boxen, Trennung der einzelnen Betten durch Glaswände, in einigen Sälen eingeführt worden. In einem eigenen Isoliergebäude sollen infektionsverdächtige Kinder vollständig abgesondert werden. 25 Privatsäuglingsbetten erster und zweiter Klasse sind eingerichtet worden. Für die Belehrung der Aerzte, des ärztlichen Hilfspersonals und der Bevölkerung hat das Haus eine Reihe von Unterrichtskursen organisiert. Für Mütter und junge Mädchen findet viermal im Jahre eine je einen Monat dauernde Mutterschule statt. Ferner wurden für den Berliner Hebammenverein Kurse veranstaltet. Für die Volksschulen wird eine Säuglingspflegefibel ausgearbeitet. Das Haus wird seine Pflegerinnenschule ausbauen, sodaß jährlich 50 Pflegerinnen ausgebildet werden können. In dem Hause wird ein Museum für Säuglingspflege für die Allgemeinheit geöffnet. Die Schaffung neuer Assistentenstellen und der Stelle eines Abteilungsvorstehers für Hygiene und Bakteriologie ist vorgesehen. Auch die Einstellung eines Vorstandes für das chemische Laboratorium erwies sich als notwendig. — [Für die Unterhaltung des Hauses ist als **Beitrag** des Reichs 60 000 M genehmigt; bei der Beratung hierüber in der **Budgetkommission des Reichstags** wurden Klagen über die Leistungen und den Betrieb der Anstalt vorgebracht. Der Regierungsvertreter gab zu, daß die Verwaltung bisher nicht ganz richtig gewesen sei, aber neuerdings sei ein Vertreter der Regierung in dem Kuratorium und werde darauf sehen, daß die Anstalt in dem vom Reichstag gewünschten Sinne geleitet werde.]

— Ueber die **Zulassung ausländischer Aerzte zur Praxis in Deutschland** herrschen vielfach ganz falsche Vorstellungen. Sandte doch unlängst ein österreichischer Kollege der „Münchener Post" (19. Januar) eine empörte Zuschrift, weil er — trotz seiner Ansicht nach ordnungsmäßigem Studium — die Approbation für Deutschland nicht erhielt. Allerdings lag der Fall hier insofern kompliziert, als der Kollege in seiner falschen Vorstellung von dem z. Dekan der Münchener medizinischen Fakultät bestärkt wurde; aber dessen Unkenntnis des Gesetzes konnte ihn natürlich nicht vor unangenehmen Folgen bewahren. Der Kollege erklärt aber selbst, erst „zufällig" gehört zu haben, daß er sich auf falscher Fährte befinde. Das ist es aber gerade, daß man eine solche Information nicht wohl dem Zufall überlassen kann. Aehnlich hat nach **Cornelys** Mitteilung in der Medizinischen Klinik No. 11 ein holländischer Kollege einfach darauf losstudiert, die Examina gemacht und nun für selbstverständlich gehalten, daß er, der kein deutsches Abiturientenexamen gemacht hatte, die Approbation erhielt. Man darf wohl von Ausländern, die die deutsche Approbation erlangen wollen, erwarten, daß sie selbst sich rechtzeitig über die gesetzlichen Bestimmungen informieren, anstatt ihre Unkenntnis unseren Behörden und Einrichtungen zur Last legen. Bekanntlich wird unsern Landsleuten die Praxis im Auslande nicht wenig erschwert. **M.**

— Unter den Titel **„Die Ehre des Frauenarztes"** versuchte eine hiesige Zeitung einen Angriff gegen die **Praxis der ärztlichen Ehrengerichte** in Ehebruchsangelegenheiten. Das betr. Blatt hat den Tatbestand — den Ehebruch eines hiesigen Frauenarztes mit einer verheirateten Frau — völlig falsch wiedergegeben, sodaß ein Eingehen auf die Sache selbst nicht verlohnt; aber der Vorwurf, daß die Standesbegriffe hinsichtlich der Verfolgung und Bestrafung des Ehebruchs unberechtigt milde und nachsichtig seien, soll hier zurückgewiesen werden, mit dem Hinweis darauf, daß Ehebruch mit einer Patientin vom Ehrengericht unter allen Umständen bestraft wird, mit einer anderen Frau nur dann, wenn er ein öffentliches Aergernis erregt, z. B. zu einer Ehescheidung geführt hat, oder wenn ein grober Vertrauensbruch vorliegt. **M.**

— Eine **Kundgebung zugunsten der Aerzte** veröffentlicht in der Magdeburgischen Zeitung am 13. Februar Reg.-Rat **Paul Kaestner** (Neubabelsberg); es wird darin dem Publikum ein so vortrefflicher Spiegel vorgehalten, daß wir daraus einiges mitteilen wollen, um so mehr, als es wohl zu den Seltenheiten gehört, aus Laienmunde solche Wahrheiten zu vernehmen. „Es gibt kaum einen Beruf, der unter den tiefgreifenden sozialen Wandlungen der letzten vier Jahrzehnte so schwer gelitten hat wie der ärztliche, kaum einen auch, dem unter diesen Wandlungen die Berufstätigkeit so außerordentlich erschwert ist wie ihm. Immer mehr ist das persönliche Vertrauensverhältnis zum Arzt, das auch für den Heilerfolg von so zweifelloser Wichtigkeit ist, verschwunden, um einem öden, nur in der Not des Augenblicks eingegangenen, vom Patienten einseitig beliebig gebrochenen und den auf dem Spiel stehenden Werten in keiner Weise gerecht werdenden gewerblichen Vertrage zu weichen. . . . Das Verhältnis zwischen Patienten und Arzt sollte bei richtiger Beurteilung der ärztlichen Leistung auf Seite des Patienten nicht als ein einfacher Dienstvertrag nach dem Paragraphen des bürgerlichen Rechts betrachtet werden, wenn er auch rein juristisch natürlich nur so zu konstruieren ist. Die Folgen, die aus solcher leider allgemein üblichen Auffassung erwachsen, sind für den Arzt, der seinem Beruf mit Liebe und persönlicher Hingebung anhängt und ihm mit dem für seine Tätigkeit unentbehrlichen Idealismus nachgeht, erschreckend. Er steht dem täglich kündbaren Angestellten niedriger Stufe gleich und wird diesem gleich, nur mitunter noch rücksichtsloser, behandelt. . . . Was verlangt das Publikum alles vom Arzt? Zunächst, und das ist die Hauptsache, muß er unseren eigenen Krankheitsfall als den wichtigsten und schwierigsten nehmen, der bisher jemals seiner Behandlung anvertraut wurde. Ist der Arzt ruhig und besonnen und nicht zum überflüssigen Wichtignehmen und Wichtigtun geneigt, so gilt er für gleichgültig und interesselos. Nichts beleidigt oft den Kranken schwerer, als wenn sein Leiden nicht schlimmer gefunden wird. Dabei denke ich garnicht ausschließlich an die immer größer werdende Klasse der Rentenbewerber, denen der Arzt das gehorsame Werkzeug zur Erlangung bequemer pekuniärer Erfolge sein soll. So erzieht sich das Publikum den in jedem Fall Rezepte schreibenden und verordnenden Arzt. Zweitens aber, und das ist nicht minder häufig, wissen die Kranken oder ihre Angehörigen alles besser als der Arzt. Die Medizin ist bekanntlich die Wissenschaft, die ohne Schwierigkeiten für jedermann aus dem Konservationslexikon oder aus den weitverbreiteten medizinischen Ratgebern für Männer, Frauen, Jungfrauen und Kinder zu erlernen ist. Niemand ist schwerer zu behandeln und zu heilen als der medizinisch gebildete Laie. Drittens, und das ist für den Arzt nicht minder gemeingefährlich, nimmt jeder so medizinisch gebildete Laie es ohne weiteres als sein Recht in Anspruch, den Arzt, sein Wissen und sein Können herabzusetzen, wenn der Erfolg der ärztlichen Behandlung nicht alsbald den Wünschen und Hoffnungen entsprach. Der Arzt hat es immer verpfuscht. Folglich wird er abgesetzt. Es liegt oft eine verbitternde Ungerechtigkeit in diesem Verhalten des Publikums, das sich selbst in seinem Fach eine derartige Kritik schönstens verbitten würde. Viertens, und darin liegt der Hohn, ist der Arzt dem Publikum, das ihn so zu behandeln geruht, der Mann, der unter allen Umständen human denken und handeln muß. Möglichst große Leistung für tunlichst geringes Entgelt wird in erster Linie immer vom Arzt verlangt. Auch die Gesetzgebung und Verwaltung neigte dazu, den Aerztestand an gering entgoltenen Lasten mehr aufzubürden, als er billigerweise tragen kann. Und schließlich wird die Rechnung möglichst lange nicht bezahlt. Dem Mann, dessen Kunst und Bemühen in vielen glücklich verlaufenen Fällen die Wiederherstellung des wertvollsten und unschätzbarsten Gutes, der Gesundheit, zu verdanken ist, wird das notwendige Entgelt ungern und zögernd und unter Zurückstellung hinter viele überflüssige Luxusausgaben geleistet. Der Arzt klagt ungern wegen seines Honorars, das gilt denn ja auch wieder nicht für human."

— **Bernhard Shaw**, der geistreiche englische Spötter auf „den Brettern, die die Welt bedeuten", hat bekanntlich seiner Geringschätzung für unseren Stand in dem Schauspiel „Der Arzt am Scheidewege" drastischen Ausdruck gegeben. Neuerdings ist in einem Journal, das den herausfordernden Titel „Die Zeitschrift" führt, ein Aufsatz von ihm erschienen, der Gift und Galle gegen uns verspritzt. Wenn wir die Charakteristik verdienten, die Shaw „dem Arzt als Sünder" zuteil werden läßt, so würde es nicht genug Pech und Schwefel auf und über der Erde geben, um alles, was der approbierten Heilkunde dient, mit Stumpf und Stiel zu vertilgen. Unsere tiefe Bekümmernis ob Shaws Ingrimm wird nur durch die Wahrnehmung gemildert, daß wir in seiner Gunst nicht viel tiefer stehen als manche andere „Genossenschaftler". Was Shaw nämlich von dem medizinischen Gewerbe behauptet: daß es nur eine „Verschwörung" sei, die eigene Unzulänglichkeit zu verbergen, das gilt nach ihm auch für andere Berufsgattungen: „Sie sind alle Verschwörungen gegen die Laien. Und ich behaupte nicht, daß die medizinische Verschwörung schlimmer sei als die Juristenverschwörung, die priesterliche Verschwörung, die pädagogische Verschwörung, die königliche und aristokratische Verschwörung, die literarische und künstlerische Verschwörung und die unzähligen kommerziellen und finanziellen Verschwörungen, von den großen Arbeitervereinen bis zu den großen Börsen, die zusammen den gewaltigen Kampf darstellen, den wir Gesellschaft nennen." Gegenüber dieser Welt von Feinden könnte Shaw zu der praktischen Folgerung gelangen, die sich eigentlich für jeden überzeugungstreuen Pessimisten aus der mephistophelischen Lehre („Denn alles, was entsteht, ist wert, daß es zugrunde geht") ergeben müßte, nämlich: sobald wie möglich aus diesem irdischen Jammertal davonzuschleichen; wir haben aber zu der Selbstironie des Dichters zu viel Vertrauen, um einen so schweren Verlust für unsere Literatur zu befürchten. Edel wie wir sind, wünschen wir sogar unserem Bußprediger, daß ihn der Himmel mit Zahnweh und jedem anderen Leiden, das ihm (wie so vielen Aerztefeinden zuvor) den Hilferuf nach den verhaßten Medizinern auspressen könnte, noch recht lange verschonen möge. J. S.

— Der **Teltower Kreistag** bewilligte zu Erweiterungsbauten für die Kreiskrankenhäuser in Zossen und Königswusterhausen 221 000 M; die beiden Krankenhäuser werden mit je 7 Betten mehr belegt werden, das Zossener erhält eine Isolierstation sowie eine Röntgeneinrichtung, das in Königswusterhausen Zentralheizung. Im Kreiskrankenhaus in Groß-Lichterfelde soll ein Pavillon für Diphtheriekranke errichtet werden, der mit 35 Betten belegt werden kann. Die Kosten stellen sich für jedes Bett auf rund 10 000 M.

— Mit der Leitung des **Auguste Viktoria-Krankenhauses** in **Weißensee** sind bis auf weiteres betraut für die Innere Abteilung Dr. **Hans H. Schmidt**, für die Chirurgische Dr. F. **Selberg**.

— Eine **Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde** ist unter Leitung von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Dietrich** ins Leben gerufen. Sie soll Aerzte, Meteorologen und Verwaltungsbeamte vereinigen und die verschiedenen Interessen der Kurorte an Ost- und Nordsee wahrnehmen. Alles Nähere durch Dr. **Margulies** (Kolberg).

— Die **19. Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen** findet unter Vorsitz von Prof. **Seifert** (Würzburg) am 24. und 25. Mai in Hannover statt. Meldungen an Dr. R. **Hoffmann**, Dresden 1, Grunaerstraße 8 I.

— **Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie**, Kiel, 30. und 31. Mai. Referate: 1. Die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, besonders im Hinblick auf das manisch-depressive Irresein. Ref.: **Hoche** (Freiburg) und **Alzheimer** (München). — 2. Die Behandlung der Paralyse. Ref.: E. **Meyer** (Königsberg) und **Spielmeyer** (Freiburg). Anmeldungen sowie alles Nähere durch Sanitätsrat **Hans Laehr**, Schweizerhof, Zehlendorf-Wannseebahn.

— **Versammlung der Internationalen Liga gegen Epilepsie**, Zürich, 6. und 7. September. Referate: 1. Alkoholepilepsie (**Binswanger**-Jena). 2. Salzarme Diät (**Donath**-Budapest, **Ulrich**-Zürich, **Balint**-Budapest). 3. Innere Sekretion und Epilepsie (**Claude**-Paris). Näheres durch die Sekretäre Antwerpen, Nervierstr. 33 und Amsterdam, Overtoom 286.

— **13. Französischer Kongreß für Innere Medizin**, Paris, 13. bis 16. Oktober. Verhandlungsthemen: 1. Oxalämie und Oxalurie; 2. akute infektiöse Colitis; 3. Behandlung der hämorrhagischen Diathese.

— Die Kur- und Badeverwaltung des **österreichischen Strandseebades Grado** hat den Frauen und Kindern aller Aerzte, außer Befreiung von Kur- und Musiktaxe, freie Benützung des Strandes und der Seebäder während der ganzen Saison zugestanden.

— Geheimrat v. **Olshausen** feierte am 5. April das 25 jährige Jubiläum als Berliner Hochschullehrer.

— Reg.-Rat Dr. L. **Haendel**, Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, hat den Titel Professor erhalten.

— Stabsarzt Dr. **Taute** ist vom Reichsamt des Innern zu Schlafkrankheitsstudien im Nyassalande eine namhafte Subvention bewilligt. — Das von ihm geleitete **Laboratorium** zur Bekämpfung der **Schlafkrankheit** am Tanganikasee ist durch Brandstiftung vernichtet worden. Wertvolle Instrumente und Versuchsprotokolle sind dabei zugrunde gegangen.

— **Stiftungen, Legate etc.** **Hamburg.** Die Bürgerschaft hat der **Vereinigung für Säuglingsschutz** einen Jahresbeitrag von 20 000 M bewilligt. — **Straßburg.** Ab 1. April sind zum erstenmal Stipendien aus der **Recklinghausen-Stiftung** zu vergeben. Näheres durch Sekretariat der Universität. — **London.** **Lord Lister** hat je 200 000 M der Royal Society, dem König-Eduard-Hospital-Fonds und dem Nord-London und Universitäts-Hospital vermacht, ferner 400 000 M dem Lister-Institut, sowie seine Manuskripte und Zeichnungen dem Königlichen Wundärzte-Colleg vermacht, mit der Bestimmung, daß sein Name mit keiner der Stiftungen in Verbindung gebracht werde. — **Tomsk.** Die Universität hat von Frau Kuchterina 80 000 Rubel unter der Bedingung der **Zulassung von Frauen** erhalten.

— **Breslau.** Dr. **Wehrsig**, Prosektor am Wenzel Hancke-Krankenhaus, ist in gleicher Eigenschaft an das Städtische Krankenhaus in Kiel berufen. Dr. J. W. **Miller** war gewählt, hat aber abgelehnt.

— **Darmstadt.** Der Heilstättenverein für das Großherzogtum Hessen hat die Errichtung eines **Lupusheims** in Gießen beschlossen. — An Stelle von Geheimrat **Neidhart** wurde der seitherige Kreisarzt des Kreisgesundheitsamts in Mainz, Med.-Rat **August Balser**, zum Vortragenden Rat in der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege des Ministeriums des Innern mit dem Amtstitel Obermedizinalrat ernannt.

— **Halle a. S.** Geheimrat **Genzmer** ist von der Leitung der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenkrankenhauses zurückgetreten. Sein Nachfolger ist Dr. H. **Fielitz**.

— **Elmshorn.** Geh. San.-Rat Dr. **Dreessen** feierte am 28. März das 50jährige Doktorjubiläum.

— **Wien.** Das Herrenhaus hat am 28. März den Gesetzentwurf über die **Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten** angenommen.

— **Hochschulpersonalien.** **Berlin:** Prof. **Kisskalt** hat einen Ruf nach Königsberg als Nachfolger von Prof. M. **Hahn**, Priv.-Doz. Dr. H. **Burghart** hat den Professortitel erhalten. — **Jena:** Die Priv.-Doz. DDr. **Hesse** und W. **Busse** sind zu a. o. Proff. ernannt. — **Zürich:** Die a. o. Proff. **Feer** (Kinderheilkunde) und **Zangger** (Gerichtliche Medizin) sind zu o. Proff. ernannt. — **Bologna:** Prof. P. **Albertoni** ist zum Senator des Königreichs ernannt. — **Paris:** Prof. **Metschnikoff** ist zum Associé étranger der Akademie der Wissenschaften gewählt.

— **Gestorben:** Oberstabsarzt Dr. W. **Grüder**, Chefarzt des Garnisonlazaretts II in Berlin, an beruflicher Infektion. — Dr. **Imbert-Goubeyre**, früher Prof. der Hygiene, in Clermont. — Dr. J. **Goodman**, früher Prof. der Frauenheilkunde an der Kentucky School of Medicine in Louisville. — Prof. **Calabrese** in Neapel.

— **Literarische Neuigkeiten.** **Hans Laehr** (Zehlendorf), Die Anstalten für Psychisch-Kranke in Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und den Baltischen Ländern. 7. Auflage. Berlin, Georg Reimer. 272 S. 6,00 M. — **Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung.** Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Ministeriums. Redigiert von E. **Dietrich** (Berlin). Die Veröffentlichungen sollen wichtige Fragen des Gesundheitswesens erörtern. Sie erscheinen in zwanglosen Heften bei R. Schoetz in Berlin und sind einzeln käuflich. Das erste Heft enthält: Ursachen und Bekämpfung des Kindbettfiebers von E. **Radtke** und Prof. **Winter** (Königsberg); Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern von Prof. E. **Peiper** (Greifswald). Preis 2,40 M. — A. **Oliven** und S. **Kaminer** (Berlin), Bericht über die Tätigkeit des Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen im Jahre 1911. 189 S.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

R. Magnus, Beziehung des **Kopfes** zu den **Gliedern.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Magnus fand, daß durch Stellungsänderungen des Kopfes reflexartige, tonische Zusammenziehungen der Gliedermuskulatur hervorgerufen werden. Die erste Gruppe sind Labyrinthreflexe, welche durch Aenderung der Lage des Kopfes im Raume, die zweite Gruppe Halsreflexe, welche durch Aenderung der Stellung des Kopfes gegen den Rumpf erzeugt werden. Beide Reflexe, die im Tierexperiment isoliert dargestellt und analysiert werden konnten, superponieren sich zu komplizierten Reaktionen. Zu ihrem experimentellen Nachweis sind durch Dezerebrierung der Versuchstiere die störenden Einflüsse des Großhirns am besten auszuschalten. Auch beim Menschen gelang es, die gleichen Reflexe unter pathologischen Bedingungen (Herabsetzung der Großhirnfunktion) nachzuweisen. Wahrscheinlich spielen diese Reflexe auch unter normalen Verhältnissen bei Tier und Mensch eine wichtige physiologische Rolle.

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), Einwirkungen der **Blutdrüsen auf** den Ablauf **psychischer Funktionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13 u. 14. Die Schilddrüse beeinflußt in erster Linie Aeußerungen des Affektlebens. Die Hypophyse wirkt durch ihren Hinterlappen auf den Ablauf psychischer Funktionen (Zentrum für den Geschlechtstrieb?). Die Keimdrüsen stellen die Ursprungsstätte des Geschlechtstriebes dar. Sie haben auch einen gewissen Anteil an der Bildung des Charakters und an den Aeußerungen des Affektlebens. Die Zirbeldrüse scheint mit einem gewissen Hemmungsvermögen für das Auftreten des Geschlechtstriebes, wie überhaupt der gesamten Reifeerscheinungen ausgestattet zu sein. Es kann mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß auch im Bereiche des nervösen Zentralorgans innersekretorische Vorgänge sich abspielen.

L. Zuntz (Berlin), Einfluß der **Ovarien** auf den **respiratorischen Stoffwechsel.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Als Ergebnis seiner ausführlich mitgeteilten Versuche stellt der Verfasser fest: Bei drei wegen gynäkologischer Erkrankungen mit starker Mitbeteiligung der Ovarien kastrierten Frauen zeigte sich in den ersten Wochen nach der Kastration keine Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels, dagegen eine sehr ausgeprägte längere Zeit danach. Eine geringe Herabsetzung zeigten zwei wegen Osteomalakie mit relativ gesunden Ovarien kastrierte Frauen längere Zeit nach der Operation. Bei zwei Eunuchoiden erwiesen sich die Werte für den respiratorischen Stoffwechsel denen gleichaltriger und gleichschwerer Individuen gleich. Eine Steigerung des Stoffwechsels durch Oophorin konnte bei keiner dieser Frauen erzielt werden.

Karl Basch (Prag), **Plazenta, Foetus** und **Ovarium** in ihrer Beziehung zur **experimentellen Milchauslösung.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Erwiderung auf die Einwände von Aschner und Grigoriu (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 45, S. 2097); Basch hält an der Richtigkeit seiner Versuchsergebnisse fest.

Allgemeine Pathologie.

A. I. Heschelin, Der **reduzierte Kreislauf.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. Der reduzierte Blutkreislauf, erhalten durch gleichzeitige Unterbindung der Aorta und der unteren Hohlvene, ruft bei Hunden geringere Störungen hervor als die Unterbindung der Aorta allein. Der Blutdruck in der unteren Extremität steigt in den ersten 24 Stunden nach der Operation schneller. Die unteren Extremitäten und die Bauchorgane des Hypogastriums kommen in bessere Ernährungsbedingungen als nach Unterbindung der Aorta allein. Ischuria paradoxa, Hämaturie, Hämorrhagie in die Tuben, in das Rectum, die man nach Unterbindung der Aorta allein beobachtet, wurden bei Hunden mit reduziertem Kreislauf nicht beobachtet.

J. Rihl (Prag), Alternierende und nichtalternierende **Größenschwankungen** des **Karotispulses** und der **Kammerkontraktion.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. Alternierende und nichtalternierende Größenschwankungen des Karotispulses und der Kammerkontraktion wurden in Versuchen an zwei Hunden beobachtet. In einem Versuch traten sie in unmittelbarem Anschluß an eine Reizung des linken Ganglion cervicale inferius und Vagus auf. Erstickung verminderte die Größenschwankungen, Akzeleransreizung und Adrenalin verstärkten sie. Die Größenschwankungen werden als Ausdruck partieller Asystolie aufgefaßt.

H. E. Hering (Prag), **Herzalternans** und seine Beziehungen zu den extrakardialen Herznerven. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Ther. Bd. 10, H. 1. Der Herzalternans beruht auf einer periodisch auftretenden partiellen Asystolie, bewirkt durch eine Verlängerung der refraktären Phase eines Teiles der Fasern derart, daß sie auf den Leitungsreiz periodisch nicht ansprechen. Außerdem besteht während des Alternans eine nicht alternierende Hyposystolie, die sich ebenfalls aus Verlängerung der refraktären Phase erklärt. Infolge dieser reagieren zwar die verschiedenen Fasern auf den Leitungsreiz, aber verschieden stark. Als Ursache dieses verschiedenen Verhaltens werden vorläufig nicht näher erklärbare Verschiedenheiten der Muskelfasern angenommen. Läßt sich die Schlagfrequenz bei bestehendem Alternans soweit erniedrigen, daß der Alternans verschwindet, so bleibt die Alternansdisposition noch bestehen, denn der manifeste Alternanszustand tritt durch geringe Erhöhung der Schlagfrequenz sofort wieder auf. Es besteht eine große Aehnlichkeit des Alternans mit der einen Form des Kammersystolenausfalls. Der Vagus kann durch Herabsetzung der Frequenz den Alternans abschwächen oder zum Verschwinden bringen, durch Verlängerung der refraktären Phase der Muskelfasern den Alternans verstärken oder erst manifest werden lassen. Der Accelerans kann das Gegenteil tun. Die Herznerven können nicht nur primär die Größe der Systolen beeinflussen, sondern auch sekundär durch Aenderung der refraktären Phase.

H. E. Hering (Prag), Verstärkung des **Alternans** durch **Vagusreizung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. An einem kurarisierten und künstlich ventilierten Hund verstärkte Vagusreizung trotz Herabsetzung der Kammerschlagzahl den Kammeralternans.

H. E. Hering (Prag), Ungleichsinnige Beteiligung der Kammern beim **Kammeralternans.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10. H. 1. Kurvenbelege, die die ungleichsinnige Beteiligung der Kammern am Kammeralternans zeigen. Am künstlich durchströmten Hundeherzen Kammersystolenausfall und Alternans. Der Alternans der Kammerspitze und Kammerbasis ist gegensinnig. Eine bei Kammeralternans auftretende Kammerextrasystole war nur an der von der Kammerbasis verzeichneten Kurve ausgeprägt. Am natürlich durchströmten Hunde- und Kaninchenherzen bestand bei dem durch Glyoxylsäure erzeugten Kammeralternans Gegensinnigkeit innerhalb einer Kammer, zwischen beiden Kammern; Kombinationen dieser beiden Gegensinnigkeiten kamen auch vor. Der Alternans beruht also auf einer periodisch wiederkehrenden partiellen Hyposystolie.

W. Baggerd (Düsseldorf), Der **Eiweißgehalt** des kapillaren und venösen **Blutserums.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. Der Eiweißgehalt des Blutserums, bestimmt durch sein Brechungsvermögen, war bei Kaninchen für Arterienblut höher als für Venenblut. Beim gesunden Menschen war bald im kapillaren, bald im venösen Serum der Eiweißgehalt höher. 7,42 %—9,13 % Eiweiß wurde als Normalwert bestätigt. Nach Aufnahme großer Flüssigkeitsmengen wurde ein Herabgehen des Wertes auf 6.68 % beobachtet. Nur bei deutlich dekompensiertem Herzen fand sich, zwar auch nicht immer, Herabsetzung des Eiweißgehaltes des Serums. Bei chronischer Nephritis kann der Eiweißgehalt normal sein; bei Oedemen ist er meist vermindert, vielleicht abhängig von Kreislaufschwäche. Bei schwerer Lungentuberkulose war der Eiweißgehalt in etwa der Hälfte der Fälle normal. Es fand sich hierbei ein recht erheblicher Unterschied zwischen venösem und kapillarem Blut.

F. Kahn (Kiel), **Serumgehalt** an **adrenalinähnlichen Substanzen.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Die sogenannten biologischen Methoden (Uterus- und Gefäßstreifenmethode) geben für den Adrenalinnachweis im Serum durchaus keinen eindeutigen Aufschluß, da zweifellos im Serum mehrere entweder gleichsinnig oder entgegengesetzt wirkende Substanzen vorhanden sind, welche die tonisierende Wirkung des Adrenalins erhöhen oder paralysieren.

E. Starkenstein (Prag), Mechanismus der **Adrenalinwirkung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Ther. Bd. 10, H. 1. Beim Hunde und beim Kaninchen führt Leuchtgasvergiftung zu Veränderung der Nebennieren, als deren Folge es zu Hyperglykämie, beim Hunde außerdem zu Glykosurie kommt. Beim nebennierenlosen Kaninchen bleibt die Hyperglykämie nach Kohlenoxydgasvergiftung aus. Kohlenoxyd- und Erstickungsglykosurie erweisen sich identisch in bezug auf das Verhalten der Nebennieren. Wird der linke Splanchnicus durchschnitten, so bleibt die linke Nebenniere bei Erstickung unverändert, ist schön chromierbar, die rechte ist fast nicht chromierbar. Die Asphyxieglykosurie ist also auch Folge einer zentralen Sympathikusreizung. An dem Grade der Glykosurie gemessen, ist im Anfangsstadium der Narkose die Adrenalinwirkung gesteigert, in tiefer Narkose ist sie gehemmt. Ebenso verhält sich die Erregbarkeit des Splanchnicus, an der Blutdrucksteigerung gemessen. Dies spricht dafür, daß Adrenalin auf die sympathischen Nerven wirkt. Substanzen, die erregend auf den Sympathikus wirken (Koffein, Kokain, Paraldehyd, Urethan), steigern die Adrenalinglykosurie, Substanzen, die lähmend auf den Sympathikus wirken (Salizylsäure, Chinin, Antipyrin, stark wirkende Narcotica) hemmen sie. Die Hemmung der Adrenalinglykosurie durch Weinsäure ist nur durch eine Beeinflussung der Nierenfunktion bedingt. Ein Antagonismus zwischen Adrenalin und Nikotin ließ sich nicht bestätigen. Adrenalinglykosurie gelingt auch nach beiderseitiger Splanchnikotomie, also wirkt Adrenalin auf die peripherischen Endigungen des Sympathikus.

W. Laube (Rostock), Wirkung einiger **Sapogenine** und **Saponine** auf das **Blut.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. Saponalbin und sein Spaltungsprodukt, das Anfangssapogenin, wirken hämolytisch, letzteres bedeutend schwächer. Das Endsapogenin aus Saponalbin wirkt in kleinen Dosen hämolytisch, in mittleren hämolytisch, daneben auch agglutinierend, in großen Dosen nur agglutinierend, nicht hämolytisch. Assamin wirkt hämolytisch, Assamin-Sapogenin wirkt noch stärker hämolytisch, nicht agglutinierend. Mowrin und Maclayetin wirken hämolytisch. Das Verhalten der Spaltprodukte des Saponalbins erklärt vielleicht einen Teil der Widersprüche der Meinungen über die Wirkung der Sapogenine (hämolytisch, nicht hämolytisch).

U. Trevisan, **Oberflächenspannung** der **Exsudate** und **Transsudate.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. In 34 Fällen, untersucht mit der stalagmometrischen Tropfmethode von Traube, fand sich in den Exsudaten die Oberflächenspannung kleiner, in den Transsudaten größer. Der Unterschied soll bedingt sein durch die Anwesenheit größerer Mengen von Pepton und Paraglobulin in den Exsudaten. In zwei Transsudaten fand sich entgegen der Regel niedrige Oberflächenspannung. Beimengung von Galle resp. Fett bedingte sie.

O. Bardenhewer (Bonn a. Rh.), **Erzeugt Jodeinspritzung Morbus Basedow?** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Der Verfasser hat die Kloseschen Versuche einer Nachprüfung unterzogen und konnte dabei die von diesem angeführten Ergebnisse seiner Jodeinspritzungen in keiner Weise bestätigen. Es ist also vorläufig nicht zulässig, zu sagen: „Die Basedowsche Krankheit ist eine Vergiftung mit anorganischem Jod" (Klose). Immerhin bestärken die Resultate Kloses die jüngst vielfach ausgesprochene Mahnung, mit Jodmedikation bei Kropf- und Basedowkranken vorsichtig zu sein. In einer Bemerkung zu dieser Mitteilung bleiben Klose und Liesegang auf ihren Ergebnissen bestehen.

Henry K. Marks, Infektion von **Kaninchen** mit dem **Poliomyelitisvirus** Journ. of experim. Med. Bd. 14, H. 2. Marks teilt aus dem Rockefeller Institut in New York ausführliche Versuche mit, aus denen hervorgeht, daß das Gift der Kinderlähmung auch auf Kaninchen übertragbar ist und bestätigt so die Versuche, die von Krause und Meinecke, von Lenz und Huntemöller angestellt worden sind. Er weist besonders darauf hin, daß die Tatsache, daß das Gift der Kinderlähmung in einem Haustiere sich lebensfähig halten kann, auch für die Verbreitung der Poliomyelitis auf den Menschen von erheblicher Bedeutung ist.
Paul Krause (Bonn).

Pathologische Anatomie.

T. Todyo, Pathogenese der sogenannten **spontanen Gangrän.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Der Verfasser gliedert die von ihm untersuchten Fälle in folgende drei Formen: a) In den meisten Fällen von gewöhnlicher spontaner Gangrän sieht man, daß das wesentliche Gefäßlumen infolge der Veränderungen alten Datums — Verdickung der Intima und Organisation des Thrombus — in verschiedenem Grade verengt ist. Die letzte Thrombose hat die Restlumina und sonstige Aeste obturiert, sodaß das betreffende Glied nicht mehr am Leben bleiben konnte. b) Bei den akuten Gangränfällen im Anschluß an Pneumonie und Beriberi sind die Gefäße ohne charakteristische alte Veränderungen durch frische ausgedehnte Thrombose verstopft; die Gangrän wurde manifest, bevor der Thrombus durch Organisation kanalisiert war. c) Es gibt auch solche Fälle bei alten Leuten, bei denen das Lumen der Gefäße fast größtenteils offen bleibt, oder sich sogar in äußerst dilatiertem Zustande infolge der Atrophie der Mediamuskeln befindet, während es an einem zirkumskripten Abschnitt durch den organisierten Thrombus obliteriert ist. Weitere Einzelheiten sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen.

B. Fischer (Frankfurt), **Fötale Endocarditis.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 7. Die Beschreibung eines Falles von fötaler Endocarditis wird eingeleitet durch Erörterungen über fötale Infektionen und Entzündungen, über ihr Fehlen in den frühen Entwicklungsstadien wegen der zu dieser Zeit wahrscheinlich vorhandenen Immunität, über ihr Auftreten in den letzten Schwangerschaftsmonaten und über ihren relativ gutartigen Verlauf. In jenem Falle fand sich nun bei einem sechs Wochen alten Säugling eine Aorten- und Mitralstenose, die nach ihrem histologischen Verhalten nicht sicher auf Entzündung bezogen werden konnte. Aber die Untersuchung des Myokards ergab Nekrosen und Verkalkungen der Muskulatur und zellige Entzündungsherde. Damit wird die entzündliche Genese bewiesen.
Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

H. Aronson (Berlin), **Anaphylatoxin** und **Bakteriengift.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Aronson fand unter anderem, daß Bakterien tatsächlich allein Spaltungsprozesse auszuführen imstande sind, die zu hochgiftigen Produkten führen und deren physiologische Wirkung derjenigen der sogenannten Endotoxine entspricht. Daraus kann man schließen, daß auch die Giftbildung bei Infektionen durchaus nicht allein durch die parenterale Verdauung des Bakterieneiweißes zustande kommt, sondern daß Gifte ähnlicher Wirkungsart durch Bakterientätigkeit bzw. durch die Tätigkeit in ihnen enthaltener Fermente gebildet werden, ohne daß das infizierte Tier resp. der Mensch seinerseits dabei mitwirkt (d. h. ohne Beteiligung des Komplementes).

H. Much (Hamburg), Neue immunobiologische und biologische **Tuberkulosestudien** mit Berücksichtigung der **Lepra.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Der Tuberkelbazillus besitzt unter den säurefesten Bakterien Verwandte und hat mit diesen, auch mit den saprophytischen Arten spezifische Stoffe gemeinsam, die sich durch die Komplementbindungs- und die Ueberempfindlichkeitsreaktion nachweisen lassen. Die spezifische Wirkung des Tuberkelbazillus läßt sich auf die vier großen Gruppen seiner Leibessubstanz (Eiweiß, Fettsäurelipoide, Neutralfett, Gift) zurückführen. Jede dieser Gruppen hat Antigennatur, d. h. ist imstande, im Organismus einen Partialantikörper zu erzeugen; auch das Neutralfett, das allerdings nur in Verbindung mit organischen Säuren eingespritzt Antikörper erzeugt. Diese Zerlegung der Antigenwirkung des Tuberkelbazillus hat auch therapeutische Bedeutung, da es in Zukunft darauf ankommt, im Einzelfalle festzustellen, über welche reaktiven Immunstoffe der Organismus verfügt und wo durch eine Vakzinetherapie mit Partialantigenen nachzuhelfen ist. Bei der Lepra fehlt der wichtige Fettantikörper, worauf die Wichtigkeit der Nastintherapie zu beruhen scheint.

Allgemeine Diagnostik.

F. Schlagintweit (München), Verbesserte **Araeometer** zum Bestimmen des spezifischen Gewichtes **sehr kleiner Urinmengen** im Reagenzglase. Münch. med. Wochenschr. No. 13. Die kleinen Instrumente sind den kleinen Urometern nach Heller nachgebildet. Sie werden von der Firma Eberhard und Jäger in Ilmenau gefertigt und benötigen eine Urinmenge von höchstens 7½ ccm. Noch kleinere Mengen (1—2 ccm) lassen sich araeometrisch an ihrem elektrischen Leitungswiderstand vergleichen.

D. De Sandro, **Komplementablenkung** bei **Echinokokkenerkrankung.** Riform. med. No. 12.

Allgemeine Therapie.

R. Bass (Prag), Verhalten von **Glukosiden,** insbesondere des **Arbutins,** im Organismus. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. Nur nach größeren Gaben von Arbutin per os trat Hydrochinon im Harne auf. Nach den üblichen Dosen besteht ein Nutzen des Arbutins resp. der Folia uvae ursi im Sinne einer antiseptischen Wirkung auf den Harn nicht. Im Reagenzglas vermögen die Leber und Niere des Kaninchens, der Katze, des Schweins, nicht aber die entsprechenden Organe des Menschen oder Hundes, Arbutin oder Salizin aufzuspalten, und zwar bis zu 50 % des zugesetzten Arbutins. Auch gepaarte Glukuronsäuren werden, wenn auch schwächer als Glukoside, von Leber und Niere der verschiedensten Tierarten angegriffen. Dieses Zerlegungsvermögen ist unabhängig von gleichzeitiger Glukosidspaltung und der Tierart.

G. Zuelzer (Berlin), **Hormonalwirkung.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Zuelzer deutet den von Kretschmer (Münchener medizinische Wochenschrift No. 9) mitgeteilten Fall von angeblicher Hormonalvergiftung als einfachen, durch nervöse Ursachen hervorgerufenen Ohnmachtsanfall. Jedenfalls konnte mit den eingespritzten minimalen Hormonalmengen keine Blutdrucksenkung hervorgerufen werden.

M. Zweythurm (Graz), **„Hyperol".** Med. Klinik No. 13. Hyperol ist ein in Pulver- und Tablettenform in den Handel gebrachtes festes H_2O_2-Präparat, das durch seine Haltbarkeit und die langsame, aber dauernde Sauerstoffabgabe beim Gebrauch vor anderen H_2O_2-Präparaten nicht zu unterschätzende Vorteile besitzt. Die Dauerwirkung wird erhöht, wenn man Hyperolpulver in 5 %iger Konzentration mit einer Salbe (Vaselin) fein vermischt.
Loewenberg (Berlin).

A. Schmitt (Würzburg), Schindlersches **Joha.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Die Wirkung des Joha, das als steriles, haltbares Salvarsangemisch anzuerkennen ist, entspricht im großen und ganzen der einer kleineren intravenösen Salvarsandosis, und ist in Anbetracht der einfachen Technik und des Fehlens dauernder Schädigungen für alle Fälle, in denen die intravenöse Zufuhr des Präparates nicht ausführbar ist, zu empfehlen. Es scheint auch für eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberkur im Beginn der Erkrankung geeignet zu sein.

A. Saccone, **Salvarsanausscheidung.** Riform. med. No. 12. Das den Versuchstieren subkutan und intramuskulär einverleibte Salvarsan wird teils durch die Nieren, teils durch die Darmschleimhaut ausgeschieden, anfangs unverändert, während später der Urin Arsen- und Indophenolreaktion und schließlich nur noch Arsenreaktion zeigt. Selbst mäßig hohe Dosen führen bei Hunden zuweilen zu schweren Vergiftungserscheinungen mit Lokalisation im Darme (Schwellung der Follikel. Hämorrhagien und Schleimhautnekrosen) und in den Nieren (parenchymatöse Nephritis und Hämorrhagien).

E. Hoke und J. Rihl (Prag), **Toxizität** des **Salvarsans** bei intravenöser Einverleibung nach Versuchen am Hund und Kaninchen. Münch. med. Wochenschr. No. 13. Bemerkungen zu dem Aufsatz von M. Kochmann in No. 1 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912 des Inhalts, daß die Verfasser bereits im April 1911 die tödliche Dosis Salvarsan nach intravenöser Einspritzung mit 0,204 g pro kg Kaninchen angegeben haben.

F. v. Gutfeld (Berlin), **Wa.R.** bei **im Blute kreisendem Salvarsan.** Mediz. Klinik No. 13. Die Wa.R. wird durch im Blute kreisendes Sal-

varsan in keiner Weise beeinflußt. Man kann daher, besonders wenn die zur Beurteilung der Wirksamkeit therapeutischer Maßnahmen erforderliche Prüfung der Seroreaktion häufig ausgeführt werden muß, das Blut gleich unmittelbar nach der intravenösen Salvarsaninjektion zur Untersuchung entnehmen, um den Patienten nicht unnötig durch Venenpunktionen zu belästigen. Loewenberg (Berlin).

P. Lazarus (Berlin), **Moderne Radiumtherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Februar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 9, S. 433.)

H. Darms, Einfluß des **Radiums** auf die **Körpertemperatur** des Menschen. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 1. Versuche an zehn Personen ergaben bei zweistündigem Aufenthalt im Emanatorium in 54 % einen Anstieg der Temperatur in der ersten halben Stunde um wenige Zehntelgrade. Die größte Differenz betrug 0,65°. Nach Trinken der Emanation erfolgte nach fünf Minuten in durchschnittlich 80 % ein Temperaturabfall (Maximum 0,75°). Bei den Kontrollversuchen ohne Emanation fanden sich ähnliche Verhältnisse, aber in einem wesentlich geringeren Prozentsatz.

Innere Medizin.

G. Aschaffenburg (Köln), **Handbuch der Psychiatrie: Erwin Stransky** (Wien), **Das manisch-depressive Irresein.** 272 S. Vier lithographische Tafeln. 10,00 M. — **Bleuler** (Zürich), **Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien.** 420 S. 13,00 M. Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1911. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Kölner Kliniker hat sich der Aufgabe unterzogen, ein größeres umfassendes Handbuch herauszugeben, welches den heutigen Stand der klinischen Psychiatrie darstellen soll. Daß das Bedürfnis nach einem Werk besteht, in welchem man alle Einzelheiten nachschlagen kann, das über alle schwebenden Streitfragen orientiert, ist zweifellos. Die Aufgabe ist aber außerordentlich schwierig zu lösen, weil es unmöglich ist, daß ein Autor das ganze Gebiet bearbeitet; die Verteilung bringt natürlich immer eine große Ungleichmäßigkeit mit. Die Namen der Mitarbeiter bürgen indessen dafür, daß die einzelnen Gebiete jedenfalls eine gründliche und umfassende Bearbeitung finden und über den neuesten Stand der noch schwebenden Fragen informieren. Dadurch wird wohl auch die zweite große Schwierigkeit, soweit es geht, gelöst; in den verschlungenen Wegen der klinischen Systematik das richtige Einteilungsprinzip als führenden Faden zu finden. Jedenfalls ist das Unternehmen Aschaffenburgs mit großer Freude zu begrüßen und wird auf Erfolg rechnen können, da überall, wo praktische Irrenheilkunde getrieben wird, das Bedürfnis nach einem orientierenden Handbuch besteht. Bis jetzt sind zwei Abhandlungen des speziellen Teiles erschienen. — 1. Was Stransky übernommen hat, ist fast die schwierigste Aufgabe der klinischen Psychiatrie; denn nirgends gehen die Meinungen der verschiedensten Schulen weiter auseinander, als hier. So ist das erste, daß Stransky eine scharfe Begriffsbestimmung gibt, die sich im wesentlichen an Kraepelin anlehnt. Es handelt sich um eine chronische konstitutionelle Seelenstörung auf angeborener Anlage, die durch periodische Verlaufsweise und vorwiegende Beteiligung der Gemütssphäre ausgezeichnet ist. Auf dieser Basis werden die noch schwebenden Fragen der Systematik, die allgemeine und spezielle Symptomatologie, der Verlauf, die Pathogenese, die Differentialdiagnose und die Therapie besprochen. Unter den von Stransky umschriebenen Krankheitsbegriff fallen also auch alle Zustandsbilder der Melancholie und Manie, wenn sie auch eine gewisse klinische Selbständigkeit behalten. Mit großem Geschick stellt der Verfasser diese Abgrenzungen dar. Dabei leitet immer wieder der Gedanke, daß das manisch-depressive Irresein eine aus der allgemeinen Degeneration herauswachsende Störung ist. Gerade für den Praktiker ist dieser Hinweis wichtig und ebenso die Schilderung des Verfassers von den auf der Grenze von Nervosität und Psychose stehenden Zuständen periodischen Verlaufs. Im Vergleich zu den übrigen Kapiteln ist der Abschnitt über Therapie etwas kurz ausgefallen; es ist indessen möglich, daß er ergänzt wird durch das, was das Handbuch über allgemeine Therapie bringen will. Den Anhang bildet eine Kasuistik instruktiver Krankheitsverläufe, darunter auch forensische Begutachtungen, Pulskurven und sehr lehrreiche schematische Darstellungen. — 2. Die für das Handbuch gegebene Darstellung der Dementia praecox fußt auf der Kraepelinschen Auffassung; sie ist aber erweitert und namentlich in der Pathogenese, Psychopathologie und Symptomatologie beeinflußt von den Anschauungen Freuds über die Wirkung der unbewußten Vorstellungskomplexe und von der Assoziationsforschung Bleulers und Jungs. Demgemäß ist für Bleuler die Dementia praecox oder, wie er sie nennt, die Schizophrenie in erster Linie eine Störung der Assoziationen und des Gemütslebens (Affektivität); alle anderen Störungen: Sinnestäuschungen, Wahnideen, das katatone Verhalten sind nur Sekundärsymptome, die sich häufig finden, aber nicht das Wesen der Krankheit ausmachen. Ein weiterer Begriff, den Bleuler in die Symptomatologie einführt, ist der „Autismus“, die Neigung des Kranken, sich von der Außenwelt seelisch abzuschließen, seine phantastischen Vorstellungen als realisiert zu betrachten und lediglich mit ihnen zu leben. Von diesen Voraussetzungen ausgehend, schildert der Verfasser ausführlich und rein objektiv die Symptome der Erkrankung; dabei finden sich zahlreiche feine psychologische Beobachtungen und Bemerkungen eingestreut. Im zweiten kleineren Teil des Buches wird eine Theorie der ganzen Krankheit gegeben. Im wesentlichen hält Bleuler fest an der Wirkung alter affektbetonter Komplexe, die dem Bewußtsein entschwunden, das gesamte psychische Leben stark beeinflussen. Das Bleulersche Buch ist nicht für den Anfänger geschrieben und setzt eigentlich die Kenntnis der neueren Literatur voraus. Dann aber gibt es viele originelle Gedanken und eine ausgezeichnete klinische Darstellung.

Max Cohn (Berlin), Anatomische Bedeutung der **Lungenröntgenogramme** und ihre Beziehungen zur Röntgendiagnostik der **Lungentuberkulose.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 3. Aufnahme von Lungen und Lungenschnitten bei Füllung der Gefäße mit Wasser ergaben Unsichtbarkeit derselben. Nach einer Beobachtung von Weber (Kiew) kann man in die Bronchien eingeführte Schrotkörner deutlich neben den Gefäßverzweigungen sehen: es entspricht also die normale Lungenzeichnung durchaus nur den blutgefüllten Lungengefäßen und nicht den Bronchien. In kritischem Ueberblick über die pathologischen Befunde führt Cohn aus, daß entschieden zu viel aus Lungenaufnahmen herausgedeutet wird (Lymphangioitis, Kavernen am Hilus), daß die für die Heilung günstigsten bindegewebigen Veränderungen den deutlichsten Befund geben und daß ein Schluß auf die „Progredienz“ des Leidens aus der Röntgenaufnahme allein nie gezogen werden sollte. Clemens (Chemnitz).

v. Jagic (Wien), **Pneumothoraxbehandlung** der **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 14. Fortbildungsvortrag.

Ch. Sabourin, Die **interlobäre Pleuritis** der **Tuberkulösen.** Arch. gén. de méd. Januar. Bei der Lungentuberkulose wird gemeinhin auf die interlobären Entzündungen, die nur bisweilen zur Entzündung der großen Pleuraräume führen, zu wenig geachtet. Diese tiefen Pleuritiden, die mitunter nur durch Seitenstechen, Husten, Fieberstöße gekennzeichnet sind, werden der klinischen Diagnostik leicht zugänglich, wenn sie an den Inzisuren der Lobi pulmonales an die Oberfläche treten, Reibegeräusche, Schallmodifikationen etc. veranlassen, oder wenn sie von oberflächlichen, leicht nachweisbaren Lungenherden in der Nähe der Inzisuren ihren Ausgang nehmen. Jedenfalls sollte man bei Klagen über Bruststiche schärfer auf die Lokalisation solcher Beschwerden, die ein erstes Zeichen tiefer Tuberkulose sind, achten.

Hermann Müller (Zürich), **Küngelrhythmus** der **Herztöne,** Kyniklokardie. Samml. klin. Vorträge No. 623. Müller bezeichnet als Kyniklokardie die sogenannte Embryokardie, den Pendelrhythmus des Herzens. Nach Müller gibt es keinen besonderen fötalen Rhythmus der Herztöne. Der Embryo zeigt dieselbe Tonkombination wie der Erwachsene (die graphische Feststellung dieses Verhaltens ist bereits durch Aufnahme mit dem Weissschen Phonoskop 1907 erbracht worden. Ref.). Der bisher als embryokardischer Typ bezeichnete Herzrhythmus, der Herzpendeltakt, ist durch Unhörbarwerden des Aortentones bedingt, bedeutet also tatsächlich eine schwere Kreislaufstörung. Das Phänomen des Pendelrhythmus findet sich nach Müller besonders bei infektiösen Prozessen als Ausdruck der Kreislaufschwäche. (Der Beweis, daß es nicht im Sahlischen Sinne z. B. bei Nephritis einen wirklichen Pendelrhythmus durch Veränderung der Tonpausen in Systole und Diastole gibt, ist von Müller nicht erbracht. Die angeschnittene Frage wäre durch graphische Aufnahme der Herztöne und Ausmessung der Pausen in geeigneten Fällen zu klären. Ref.) Carl Klieneberger (Zittau).

F. Eisler (Wien), **Röntgendiagnose** des **Magengeschwürs.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Bei größeren Ulzerationen der Magenschleimhaut kommt es teils zu spastischen, teils zu tetanischen Kontraktionen der Muskulatur, wobei der Sitz der Einziehung der Höhe des Geschwürs entspricht. Diese Erfahrung macht sich die Radiologie zunutze; man kann die nach Einführung einer Wismutmahlzeit hervorgerufene sanduhrförmige Einschnürung auf dem Schirm nachweisen. Kleinere Ulzerationen bzw. Erosionen erzeugen dagegen nur bei leerem oder wenig gefülltem Magen eine Einschnürung an der großen Kurvatur. Man kann sich daher zu ihrem Nachweis darauf beschränken, den Patienten nur einen Schluck einer konzentrierten Wismutaufschwemmung trinken zu lassen. Auch der Druckpunkt im nüchternen Magen gibt für den Sitz des Spasmus recht verläßliche Anhaltspunkte.

Wilh. May, Die **Salomonsche Probe** zur Diagnose des **Magenkarzinoms.** Wien. klin. Rundsch. No. 11—13. Die Salomonsche Probe — Untersuchung auf erhöhten Eiweiß- und Stickstoffgehalt der Spülflüssigkeit des leeren Magens — war bei normalen und bei gutartigen Magenkrankheiten (Ulcus) stets negativ, bei 8 Krebskranken 6 mal positiv, bei zwei sicheren Karzinomfällen und vier verdächtigen negativ. Die Methode ist also wertvoll, aber nicht allein entscheidend.

F. Crämer (München), **Coecum mobile** und **chronische Appendicitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 12 u. 13. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 13. Dezember 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Ross und D. Thomson, **Pseudorelapse** bei **Malaria** während **Chininbehandlung.** Ann. of Trop. Med. and Hyg. Bd. 5, H. 3. Nicht selten werden Malariarückfälle während der Chininbehandlung, selbst bei täglichen Chinindosen von dreimal täglich 10 grains (= 0,6 g) beobachtet. Genauere Blutuntersuchungen in solchen Fällen ergaben, daß es sich um Anfälle aus anderen Ursachen handeln mußte. Denn es wurden niemals Parasiten gefunden, wenn drei und mehr Tage hintereinander die täglichen Chinindosen gegeben waren.

Mühlens (Hamburg).

T. Sarvonat und Ch. Roubier, Senile Osteomalazie. Progrès médical 1911, Dezember. Kasuistische Mitteilung: Bei der 56 jährigen Frau, die nach längerem Krankenlager starb, konnten chemische Untersuchungen der Rippen und des Bluts auf Kalk und Phosphorsäure ausgeführt werden. Es fand sich eine Vermehrung des Kalkgehalts des Blutes und eine Demineralisation der Knochen. Diese Beobachtung entspricht analogen Feststellungen von Cappezuoli, von Mac Crudden, von Marquis etc. Da sich bei der Kranken Veränderungen der Thyreoidea fanden, sind **Sarvonat** und **Roubier** geneigt, die Störung im Mineralstoffwechsel (die Osteomalazie) in Beziehung zu Störungen der inneren Sekretion der Thyreoidea zu setzen. Carl Klieneberger (Zittau).

Chirurgie.

Oskar Vulpius und **Adolf Stoffel** (Heidelberg), **Orthopädische Operationslehre.** 1. Hälfte. Stuttgart, Ferd. Enke 1911. 238 S. 12,00 M. Ref.: Joachimsthal (Berlin).

Die Autoren beabsichtigen in den Werk, dessen erste Hälfte vorliegt, die für die Orthopädie in Betracht kommenden Operationen zu sammeln, auf Grund eigener und fremder Erfahrungen in knapper Form zu beschreiben und durch instruktive Abbildungen zu veranschaulichen. Während der für später vorbehaltene Teil die Operationen am Nerven- und Knochensystem besprechen soll, behandelt der bereits erschienene Abschnitt ein Gebiet, auf dem den beiden Autoren eine ganz besonders große Erfahrung zur Seite steht, die Operationen am Muskelsystem. In drei Kapiteln werden die Operationen zur Verlängerung und Verkürzung der Muskeln und die Muskel- und Sehnentransplantationen zusammengestellt. In einem vierten Kapitel werden Operationen an der Haut, Sehnentransplantationen bei angeborenem Klumpfuß, Operationen bei Sehnenluxation, bei schnellender Hüfte, die Verwandlung der Mm. peronaei in Dorsalflexoren, Weichteiloperationen bei angeborener Klumphand, die Bildung künstlicher Gelenkbänder, die Weichteiloperationen bei schwerem Plattfuß, bei habitueller Schulterluxation, bei habitueller Patellarluxation, zur Beseitigung des schnellenden Fingers, die operative Behandlung der kutanen Syndaktylie und der überzähligen Finger und Zehen besprochen. Eine besonders wertvolle Unterstützung erhält die genaue technische Beschreibung der verschiedenen Methoden durch ihre vortreffliche bildliche Darstellung sowie durch die vielfach mit Hilfe von Figuren erläuterte Schilderung der anatomischen Verhältnisse, der zum Teil eigene Spezialstudien zugrunde liegen. So soll demjenigen, der nicht die Gelegenheit hat, an einer der wenigen größeren Spezialkliniken an reichem operativen Material die Technik der praktisch wichtigen orthopädischen Operationen kennen zu lernen, die Möglichkeit gegeben werden, durch das kombinierte Studium von Wort und Bild das Versäumte nachzuholen. Es wird nicht leicht sein, bei dem vielfachen Ineinandergreifen der verschiedenen orthopädischen Operationen mit der gewählten Einteilung des Stoffes das vollständige Werk zu einem einheitlichen Ganzen abzurunden.

A. Brüning (Gießen), **Narkose mit Sauerstoff** und **komprimierter Luft.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 5 u. 6. Die Narkose mittels des Dräger-Roth-Apparates unter Benutzung von O ist der Narkose unter Anwendung von komprimierter Luft vorzuziehen, falls man nicht die Feuchtigkeit der Luft künstlich auf 50 % erhöht. Die Narkose mit Sauerstoff ist der mittels des Geppertschen Apparates gleichwertig. Bei Narkosezufällen ist die künstliche Atmung allein stets hinreichend, um dem Körper genügend Sauerstoff zuzuführen; reine O-Atmung bietet keine Vorteile. Die meisten der dem Sauerstoff nachgerühmten Vorzüge sind nur durch die exaktere Dosierung mittels der neueren Narkoseapparate bedingt.

A. Henle (Dortmund), Haltbarer **Ersatz** der **Esmarchschen Gummibinde.** Ztralbl. f. Chir. No. 13. Eine Stahldrahtserpentine ist mit einer kräftigen Leinenbinde durchzogen, deren Länge so berechnet ist, daß sie die nötige Elastizität bestehen läßt, anderseits eine Ueberdehnung verhindert.

Funke (Melle i. H.), Ein praktisches Instrument zum Anlegen und Abnehmen von **Wundklammern.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Zum Anlegen der Michellschen Wundklammern benutzt man im allgemeinen eine besonders gebaute Pinzette, zum Abnehmen eine Zange. Dieses doppelte Instrumentarium ist oft störend. Der Verfasser hat deswegen Pinzette und Zange in ein Instrument vereinigt, derart, daß die Griffenden der Zange die Pinzette darstellen. Zu beziehen durch F. Stamm & Co., Ohligs. Preis 5,30 M.

N. J. Baschkirzen und N. N. Petrow, **Freie Knochenüberpflanzung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 5 u. 6. Bei freier Knochentransplantation geht die große Mehrzahl der Knochenkörperchen bald zugrunde; einige von ihnen, die lebenskräftiger sind oder in besonders günstige Ernährungsverhältnisse gelangen, können sehr lange am Leben bleiben, bis sie endlich dem natürlichen Erschöpfungstode erliegen. Das Mitüberpflanzen von Periost und Knochenmark ist für die Regeneration von in ein Muskellager transplantierten Knochen nicht unbedingt notwendig, da die Regeneration auch ohne diese Teile in weiten Grenzen vor sich gehen kann. Autoplastisch entnommene Knochenstücke sind in bezug auf die Regeneration den homoplastischen weit überlegen. Als Hauptquelle der Regeneration bei Knochenüberpflanzung in ein Muskellager kommen junge bindegewebige Elemente in Frage, die die Knochen umwachsen, in alle Mark- und Gefäßräume und Kanälchen eindringen und zu Osteoblasten und Knochenzellen metaplasieren. Abgetötet überpflanzte, in ein Muskellager eingeheilte Knochen geben in der Regel während sehr langer Zeit gar keine Veranlassung zur Knochenneubildung. Zum Grundgesetze der freien Osteoplastik erhebt sich demnach das Prinzip der Transplantation von artgleichen lebenden Knochen.

W. Schaack, **Schädelfrakturen** und ihre Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der **primären Schädelplastik** (Reimplantation). Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Bericht über 530 Schädelfrakturen, die 1900—1910 im St. Petersburger Obuchowkrankenhaus für Männer beobachtet wurden, nämlich 364 Konvexitäts- und 166 Basisfrakturen. Bei den Basisfrakturen kann die Therapie in der Mehrzahl der Fälle nach wie vor nur abwartend konservativ sein; die 166 Fälle ergaben eine Mortalität von 61 %. Anders verhält es sich mit den Konvexitätsfrakturen; hier ist unsere Therapie immer aktiver und immer erfolgreicher geworden. Von den 364 Verletzten wurden 206 operiert mit einer Mortalität von 25 %. Für gewisse Fälle empfiehlt der Verfasser die primäre Deckung frischer traumatischer Schädeldefekte durch Reimplantation und bezeichnet dies Verfahren als Methode der Wahl. Die primäre Schädelplastik und Reimplantation der Knochenstücke wurde bei 18 Kranken vorgenommen (3 †). In allen diesen Fällen handelte es sich um schwere Schädelverletzungen mit mehr oder weniger ausgedehnten Splitterbrüchen.

W. Denk (Wien), Ersatz von **Duradefekten** durch freitransplantierte **Faszie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Der Verfasser teilt aus der v. Eiselsbergschen Privatpraxis einen Fall von Duraplastik mit, der ein histologisches Präparat der vor einem Jahre implantierten Faszie lieferte. Ein vor kurzem in der Klinik operierter zweiter Fall lieferte ebenfalls ein histologisches Präparat einer vor fünf Tagen implantierten Faszie. Nach den beiden hier mitgeteilten Fällen heilt die Faszie nicht als solche ein, sondern wird durch narbiges Bindegewebe ersetzt. Für die Wahl des Ersatzmaterials kommt zugunsten der Faszie in Betracht, daß sie stets in praktisch unbegrenzter Menge vorhanden, immer aseptisch ist, keiner Vorbehandlung bedarf und als autoplastisches Material für die Einheilung die besten Aussichten bietet.

S. Kostlivy (Prag), **Operation** der **eitrigen Meningitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Der Verfasser hatte bis jetzt Gelegenheit, in zwei Fällen von diffuser Meningitis einzuschreiten, von denen der eine von einer Otitis, der andere von einer Fraktur des Hinterhauptbeines ausging. Der Eingriff war in beiden Fällen von gutem Erfolge begleitet, trotzdem beidemal bei der Lumbalpunktion eine trübe Flüssigkeit entleert wurde, und obwohl die bei der Operation gefundenen Veränderungen an den Meningen schwerster Natur waren. Einmal wurde eine fünfkronenstückgroße Kraniektomie vorgenommen und einmal wurden zwei guldengroße Oeffnungen angelegt, ohne daß sich die geringsten Erscheinungen auch nur eines beginnenden Prolapses einstellten.

Boit (Königsberg i. Pr.), **Leontiasis ossea** und **Ostitis fibrosa.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Mitteilung eines genau beobachteten und untersuchten Falles von Leontiasis ossea, bei dem mit Erfolg operativ eingegriffen wurde. Die „Leontiasis ossea" Virchows ist pathologisch-anatomisch als eine Ostitis fibrosa hyperostotica cranii et faciei aufzufassen und ist deshalb richtiger so zu bezeichnen. Sie kann mit Wahrscheinlichkeit durch traumatisch-entzündliche und bakteriell-toxisch-entzündliche Reize und Lues ausgelöst werden. Ein operativer Eingriff ist nicht nur bei der hyperostotischen Ostitis fibrosa der Gesichtsknochen indiziert, sondern auch bei der Erkrankung der Schädelknochen: a) zwecks Radikaloperation im Frühstadium; b) zur Dekompression des Gehirns bei fortgeschrittenen Fällen. Die mechanische Reiztheorie von v. Recklinghausen ist für die Erklärung der Entstehung der Ostitis fibrosa nicht ausreichend. Die Riesenzellentumoren der Extremitätenknochen und die Epuliden sind meist echte Blastome und deshalb nicht der Ostitis fibrosa zuzurechnen. Knochenzysten entstehen vorwiegend bei Ostitis fibrosa, aber auch in Tumoren (Riesenzellensarkomen, Chondromen etc.) und in seltenen Fällen bei schleichend verlaufender chronischer Osteomyelitis.

H. Levit (Prag), Deckung von **Trachealdefekten** durch eine freie Plastik aus der **Fascia lata femoris.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Der Verfasser hat zum ersten Male beim Menschen einen Trachealdefekt mit Erfolg durch freie Plastik aus der Fascia lata femoris gedeckt. Die Operation läßt sich in lokaler Anästhesie durchführen und ist technisch verhältnismäßig leichter auszuführen als die verschiedenen anderen meist recht komplizierten Methoden. Daß bei der direkten Tracheoskopie die Fascia vollkommen unversehrt gefunden wurde und beim Atmen sich nicht bewegte, hat den Verfasser davon überzeugt, daß die implantierte Fascie einerseits aseptisch einheilt und auch fernerhin ihre charakteristische Struktur beibehält, anderseits sich durch ihre große Resistenz auszeichnet.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Herzchirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Bei seinen in der Wullsteinschen Privatklinik angestellten Versuchen hat sich der Verfasser hauptsächlich mit der Herstellung von Mitralinsuffizienzen beschäftigt. Die Einzelheiten dieser experimentellen Untersuchungen müssen in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.

W. Körte (Berlin), **Bauchdeckenschnitt.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Entgegen der Meinung Kehrs steht der Verfasser nicht an, für sehr viele Fälle die von Sprengel empfohlene Schnittrichtung als einen Fortschritt zu bezeichnen. Auch Sprengel selbst gibt eine Erwiderung auf die Kehrsche Arbeit.

Tschmarke (Magdeburg), **Allgemeine eitrige Peritonitis** und ihre **Behandlung** mit besonderer Berücksichtigung der **Appendicitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Die immer besser werdenden Resultate der operativen Behandlung der allgemeinen Peritonitis legen es nahe, in jedem derartigen Falle möglichst frühzeitig aktiv vorzugehen. Der Verfasser ist Anhänger der Spülung und der Drainage (Dreesmannsche Glastuben). Von einer Naht der Muskeln und der Faszie muß meist abgesehen werden, da doch Infektion der Bauchwand eintritt und die Naht nach einigen Tagen doch wieder gelöst werden muß. Sehr wichtig ist die Bekämpfung der Herzschwäche (subkutane und rektale Kochsalzinfusion, Vermeidung einer übermäßigen Abkühlung der Därme, Sorge um baldige Wiederherstellung der Peristaltik).

F. R. v. Winiwarter, **Duodenalverletzung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 5 u. 6. Mitteilung über zwei Operationen bei Duodenalverletzung durch stumpfe Gewalt. Im ersten Falle, wo die Operation erst 24 Stunden nach der Verletzung vorgenommen werden konnte, trat der Tod ein; der andere Kranke, der neun Stunden nach dem Unfall operiert werden konnte, genas. In der Literatur finden sich noch fünf Fälle von Duodenalverletzung, bei denen die Operation Heilung brachte. Für unkomplizierte Duodenalrisse reicht die bloße Naht ohne Gastroenterostomie aus.

D. Biondi, **Ileus.** Riform. med. No. 12. Krankengeschichte und Obduktionsbefund. Der Darmverschluß war zustande gekommen durch eine alte Narbenstenose im oberen Teile des Rectum und einen Volvulus der Flexura sigmoidea.

Fr. Zollinger, **Bruchanlage** und **traumatische Hernie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 5 u. 6. Der Verfasser hat innerhalb eines Jahres 4836 Arbeiter des Lötschbergtunnels untersucht: 1407 = 29 % hatten beiderseits engen, straff gespannten äußeren Leistenring, für Fingerkuppe nicht durchgängig; 3104 hatten Bruchanlage, und zwar a) 2103 hatten weiten äußeren Leistenring, weiten, gerade verlaufenden Kanal, Anprall, keine Hervorwölbung; b) bei 1001 fand sich ein weiter äußerer Leistenring, ein weiter gerade verlaufender Inguinalkanal, in den sich bei Husten ein Sack vorwölbt; 228 hatten Hernia interstitialis; 97 Hernia inguinalis. Der weite Bruchring und der gerade Leistenkanal entwickelt sich bei den Tunnelarbeitern mit dem Alter infolge der Arbeit. Die Großzahl der sog. traumatischen Hernien sind solche nach und nach entstandene Brüche, die, wenn sie überhaupt entschädigt werden sollen, als Berufskrankheiten einzuschätzen sind. Die wirklich traumatischen Hernien sind enorm selten; als wichtigstes Kriterium gelten hier die klinisch oder bei der Operation sichtbaren Verletzungsspuren, Wunden, subkutane Blutungen, Zerreißungen.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), **Gallenwegdarmverbindungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2 u. 3. Die Gallenblase ist der geeignetste Teil des Gallensystems, um eine neue Verbindung mit dem Darm herzustellen. Sie sollte daher, auch wenn sie schwer verändert ist, nie entfernt werden, falls man nicht sicher ist, daß die natürliche Gallenwegdarmverbindung dauernd funktionieren wird. Vom Darm sind zur Verbindung geeignet der Magen, der obere Dünndarm (alsdann ist eine Enteroanastomose hinzuzufügen), das Duodenum. Welcher Darmabschnitt genommen wird, hängt von der Lage des einzelnen Falles ab. Zur Bildung eines neuen Gallenganges erscheint das vom Verfasser angegebene Verfahren, durch Plastik einen Gang aus Darmwand zu bilden, recht geeignet; jedenfalls dürfte es zweckmäßiger und sicherer sein als die einfache Verbindung durch einen Gummischlauch. Zur Hepatoenterostomie soll man nur im Notfalle schreiten. Die Operation ist jedenfalls bei benigner Erkrankung zweizeitig auszuführen; zunächst nur die Hepatostomie, diese am besten von der Gallenblase aus. Bei bestehendem schweren Ikterus und zumal bei Cholangitis darf nur der kleinste mögliche und zweckmäßige Eingriff ausgeführt werden; das ist in letzterem Falle die äußere Gallenfistel.

H. Kehr (Berlin), Wann soll man nach einer **Ektomie** bei negativem Palpationsbefund von **Steinen** im **Choledochus** diesen Gang **inzidieren** und **drainieren** und wann nicht? Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Bei 160 Operationen im letzten Jahre war keine Zystostomie nötig. Die Zystostomie bleibt die Operation der äußersten Not. Bei jeder Gallensteinoperation ist dem Choledochus dieselbe Aufmerksamkeit zu schenken wie der Gallenblase. In 45 % ist der Verfasser mit der einfachen Ektomie ausgekommen, in 36 % mußte er zur Ektomie die Hepatikusdrainage hinzufügen. Auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre plädiert der Verfasser für die ausschließliche Verwendung der Ektomie kombiniert mit der Hepatikusdrainage. Die letztere ist indiziert, wenn die Anamnese auf Choledochussymptome (Ikterus, Fieber, Schüttelfröste, Steinabgang) hinweist; wenn Veränderungen am Pankreas vorliegen; bei Choledochuserweiterung mit starker Verdünnung der Wand.

H. Flörcken (Paderborn), **Gallenblasenregeneration** mit **Steinrezidiv** nach **Cholezystektomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 5 u. 6. Kasuistik.

F. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Primärer Leberstein.** Ztralbl. f. Chir. No. 13. Der bei einer 28jährigen Frau operativ entfernte Stein hatte die Form eines Vogeleies; er war 2,4 cm lang, 1,8 cm breit und im Durchmesser 5,8 cm.

G. Ekehorn, **Operationstechnik** bei Operationen an den **Nieren.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Mitteilung über eine Methode, sich stumpf einen Weg durch die Bauchwand in der Lumbalgegend hindurch zur Niere zu bahnen, ohne die Muskeln zu durchschneiden. Am leichtesten ist dieses stumpfe Verfahren anzuwenden bei mageren Personen mit relativ dünner Bauchwand.

K. Frank (Wien), **Ureterostomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 113, H. 5 u. 6. Von den verschiedenen Methoden der Harnableitung bei Ausschaltung oder Totalexstirpation der Harnblase bespricht der Verfasser besonders die Ureterenimplantation in die Haut, die gewöhnlich als lumbale Ureterostomie oder Ureterostomie schlechtweg bezeichnet wird. Er berichtet aus der Zuckerkandlschen Klinik über drei hierher gehörige Operationen, und zwar wurde bei diesen Kranken die Ureterostomie einmal wegen malignen Prostatatumors und quälender Dysurie, dann wegen infiltrierenden Blasenkarzinoms und endlich wegen Schrumpfblase unklarer Aetiologie vorgenommen. Der Verlauf in diesen drei Fällen beweist zur Genüge, daß derzeit die Ureterimplantation in die Bauchhaut bei Blasenausschaltung und Totalausschneidung der Blase als empfehlenswerteste Methode angesehen werden muß.

Dora Telsky (Wien), **Teratoider Tumor** der **weiblichen Harnblase.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Kasuistik.

G. Ekehorn, Operative **Behandlung** großer **Harnröhrendefekte.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Beschreibung der von dem Verfasser in mehreren Fällen mit günstigem Erfolge angewendeten Operationstechnik.

O. Ehrmann (Mannheim), **Hodenbestrahlung** bei **Prostatahypertrophie.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Ehrmann berichtet über einen nach dem Vorschlag von Wilms-Posner mit Hodenbestrahlung (Röntgenkastration) behandelten Fall von Prostatahypertrophie, der hierdurch eine wesentliche und bis jetzt anhaltende (ein Vierteljahr) Besserung erfuhr. Es handelte sich um einen ziemlich weichen Prostatatumor. Im Gegensatz zu diesem Erfolg steht ein völliger Mißerfolg bei einer derbfibrösen Form von Prostatahypertrophie.

A. Lendorf, Was geschieht bei der **suprapubischen Prostatektomie?** Woraus entwickelt sich die sogenannte **Prostatahypertrophie?** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Aus den Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß die eigentliche Prostatadrüse aus zwei symmetrischen Seitenlappen, zentral und peripherisch, von glatter Ringmuskulatur umgeben, besteht. In der Umgebung des Orificium int. in der Blase und durch die ganze Pars prostatica gibt es akzessorische Prostatadrüsen, die peripherisch von der zentralen Ringmuskelschicht begrenzt werden. Von diesen Drüsen nimmt die Hypertrophie ihren Ausgangspunkt, während die Prostata selbst nur ausgespreizt wird und eine Kapsel um die hypertrophische Masse bildet. Durch die suprapubische Prostatektomie werden nur die besagten hypertrophischen Massen entfernt, während die Prostata selbst, die Wundhöhle bildend, zurückgelassen wird, indem die Ausschälung in der zentralen Ringmuskelschicht vor sich geht.

P. Klemm, Die **Gelenkosteomyelitis,** speziell die osteomyelitische Coxitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Unter 269 Fällen eitriger Osteomyelitis, die der Verfasser innerhalb zehn Jahren bei Kindern beobachtet hat, fanden sich 56 Formen epiphysärer Erkrankung: 43 mal am Hüftgelenk, je viermal am Oberarm- und Ellbogengelenk, dreimal am Knie- und zweimal am Sprunggelenk. Es fand sich also in 20,8 % der Fälle die Erkrankung primär im Bereiche der Epiphysen lokalisiert. Als Eitererreger fand sich 24 mal der Staphylococcus aureus, 18 mal der Streptococcus, 12 mal der Pneumococcus, je einmal der Bacillus coli und Bacillus typhi. Es überwiegt also bei der Gelenkosteomyelitis die Infektion durch Kettenkokken. Anatomisch muß man zwei Formen der Erkrankung unterscheiden: 1. die diffuse Form der eitrigen Osteomyelitis, die der infiltrierenden Tuberkulose gleichzusetzen ist; 2. die herdförmige Osteomyelitis, die in dem tuberkulösen Herd ihr Analogon findet. Wegen der speziellen Kasuistik muß auf die Originalarbeit verwiesen werden.

W. Burk (Stuttgart). **Habituelle Subluxation** im **Karpometakarpalgelenk** mit konsekutiver Tendovaginitis am Processus styloideus radii. Münch. med. Wochenschr. No. 13. Kasuistik.

F. Brüning (Rastatt), **Verletzungen** der **Zwischenknorpelscheiben** des **Kniegelenks** und ihre Behandlung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 2. Der Verfasser berichtet aus dem Rastatter Garnisonlazarett über fünf Fälle von Zwischenknorpelverletzung des Kniegelenks, die er in den letzten zwei Jahren beobachten und behandeln konnte. Nur ein Kranker mußte als dienstunfähig entlassen werden. Nach seinen eigenen und den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Ergebnisse, daß die Exstirpation der Zwischenknorpelscheiben einen Eingriff darstellt, der fast immer eine weitgehende Besserung des Zustandes, meistens Heilung bringt. In der großen Mehrzahl der Fälle erzielen wir ein Gelenk, das den Anforderungen des täglichen Lebens voll genügt, in der Hälfte der Fälle ein Gelenk, das sogar den gesteigerten Anforderungen des militärischen Dienstes gewachsen ist. Da die Operation aber nicht ungefährlich ist und nicht immer einen vollen sicheren Erfolg verspricht, so soll sie nur auf strikte Indikationen hin vorgenommen werden.

Stephan (Ilsenburg a. H.), Neue **Behandlung** von **Krampfadergeschwüren.** Mediz. Klinik No. 13. Das kranke Bein wird in einem Winkel von etwa 45° zur Ebene hochgelagert. In dieser Stellung wird das Geschwür gereinigt und mit reiner Gaze bedeckt. Darauf wird eine feste Kompression des ganzen Unterschenkels mit einer elastischen Binde nach Art der Esmarchschen Blutleere ausgeführt, die Binde jedoch sofort wieder abgewickelt und das Geschwür mit einem Verband versehen. Ueber den Verband wird eine von Stephan konstruierte Krampfadergamasche gelegt. Der Zweck der Methode ist, durch die feste Kompression die Gewebe und Lymphbahnen von Stauungsprodukten zu befreien und sie hierdurch in bessere Ernährungsbedingungen zu versetzen. Bei frischer Thrombose darf die Prozedur natürlich nicht ausgeführt werden. Loewenberg (Berlin).

Frauenheilkunde.

R. Bacher (Olmütz), **Gynäkologische Bestrahlungsbinde.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 13. Die Binde ermöglicht im Sinne der Fraenkelschen Felderbestrahlung eine genaue Dosierung und Abgrenzung der Tiefenbestrahlung. Ihre Anwendung ist durch Text und Abbildung genau erklärt. Fabrikanten: Reiniger, Gebbert und Schall.

A. Bauereisen (Kiel), **Bakteriologische Kontrolluntersuchungen** vor und bei **gynäkologischen Operationen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 13. Der Verfasser fand bestätigt, daß die pyogenen Kokken und ebenso einzelne Koli- und Heubazillusstämme ihre hämolytische Fähigkeit verlieren und gewinnen können. Von besonderer Wichtigkeit ist die Feststellung der „endogenen“ Keime durch die bakteriologischen Kontrolluntersuchungen und ebenso der Einfluß der letzteren auf die Prognose des Heilverlaufs. Die schönsten Erfolge weisen diese Kontrolluntersuchungen hinsichtlich des Schutzes der Bauchschnittwunden auf; sie sind endlich ein ausgezeichnetes Mittel zur Kontrolle über die zweckmäßige Anordnung des gesamten aseptischen Apparates und etwaiger Fehler in demselben.

A. Theilhaber und H. Edelberg (München), Beziehungen der **Fortpflanzungsvorgänge** zu den **Geschwülsten** der weiblichen Geschlechtsorgane. Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Vgl. den Originalartikel in No. 6 dieser Wochenschrift.

L. Heusner (Barmen), Neue **Operation** der **Retroflexio uteri.** Ztschr. f. Gynäk. No. 13. Von der Anschauung ausgehend, daß das wichtigste Fixationsmittel des Uterus in seiner antevertierten Schwebelage die Ligamenta lata und die in ihrem Grunde verlaufenden Ligamenta cardinalia sind, hat der Verfasser deren Verkürzung hinter dem Uterus vorgenommen, indem er sie gegeneinander faltete, an den Berührungsstellen durchstach und mit mehreren übereinander angelegten Matratzennähten zusammenheftete. Sie werden durch die Faltung bedeutend verkürzt und der Uterus wird von ihnen in antevertierter und leicht anteponierter Haltung getragen. Die Harnleiter und die Aa. uterinae liegen außer dem Operationsbereich. Das Verfahren wurde in einem Falle von fixierter und einem von mobiler Retroflexio mit gutem Erfolge ausgeführt.

Heinrich Rotter (Budapest). **Heilung enger Becken.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 13. Das bisher nur an Leichen geübte Verfahren besteht nach einer vorläufigen Mitteilung in einer Abmeißelung des Promontorium, das vorher durch Laparotomie freigelegt ist. Bei der relativ geringen Knochenwunde stellt der Verfasser eine günstige Heilungsprognose. Die Festigkeit der Wirbelsäule soll dadurch nicht beeinträchtigt werden, da der Körper des letzten Lumbalwirbels und die obere Gelenkfläche des ersten Kreuzbeinwirbels je einen Durchmesser von 5,5 cm haben und mithin die Dimensionen des entfernten Stückes im Verhältnis zum Ganzen unbedeutend sind. Die Operation, durch welche die Conjugata vera um 1½—2 cm vergrößert wird, soll nur bei hauptsächlich im geraden Durchmesser des Beckeneingangs verengten Becken, nicht unter 7 cm und nach genauer Beobachtung bereits abgelaufener Geburten vorgenommen werden.

Julius Wohlgemuth (Berlin), Herkunft des **Fruchtwassers.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Polemik gegen Polano.

Bruno Wolff (Rostock i. M.), Herkunft des **Fruchtwassers.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Kritische Bemerkungen zu der Arbeit von Wohlgemuth und Massone (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 35, S. 1621), die des Verfassers Gründe für die Annahme einer rein fötalen Herkunft des Amnioswassers nicht erschüttert haben.

Otto Schneider (Heidelberg), Nachweis und Gehalt von **gefäßverengenden Substanzen** im **Serum** von Schwangeren, Kreißenden, Wöchnerinnen und vom Nabelschnurblute. Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Auf die Frage, ob die im Serum enthaltenen Stoffe, die am Uterustestpräparat adrenalinartige Reizeffekte setzten, mit den vom Adrenalsystem produzierten Hormonen identisch sind, antwortet der Verfasser auf Grund seiner Versuche mit der auf der Gefäßreaktion basierenden Läwen-Trendelenburgschen Anordnung, daß mittels der Froschdurchströmungsmethode eine Vermehrung von gefäßkontrahierenden Substanzen im Blutserum innerhalb der Gestationszeit nachweisbar ist. Dagegen kann die obige Frage vorläufig nicht im positiven Sinne beantwortet werden, weil nach neueren Untersuchungen (O'Connor, Hirschfeld-Modrakowski) die Annahme naheliegt, daß adrenalinartig wirkende Substanzen im Blutserum in vivo nicht vorhanden sind, sondern während der Gerinnung entstehen, und zwar entweder aus dem Fibrinogen oder aus dem Zerfall von Zellmaterial.

A. Dienst (Leipzig), Aetiologische Bedeutung des **Fibrinferments** und **Fibrinogens** für die **Schwangerschaftsniere** und die **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. In dieser umfassenden, aus der Leipziger Frauenklinik und dem hygienischen Institut hervorgegangenen, auf experimentellen Studien basierenden Arbeit hält Dienst seine bekannte Eklampsietheorie aufrecht und verteidigt sie gegen alle dagegen erhobenen Einwände. Die Schwangerschaft veranlaßt bei nicht voll ausreichender Herztätigkeit gegenüber der Mehrarbeit in dieser Zeit zirkulatorische Störungen in den Ausscheidungsorganen, die eine ungenügende Entgiftung und daher eine Ansammlung des in der Schwangerschaft aus den verbrauchten mütterlichen Blutkörperchen sich bildenden, toxisch wirkenden Fibrinfermente in krankmachender Menge im Blut bedingen. Beim Vorhandensein von nur unbedeutenden Mengen dieser toxischen Substanzen werden nur degenerative Schäden an den parenchymatösen Organen erzeugt, die zu Albuminurie, Oedemen und Stoffwechselstörungen führen. Bei Erreichung des zur Fibrinbildung nötigen Konzentrationsverhältnisses des Fibrinferments zum vorhandenen Fibrinogen durch Ansammlung größerer Mengen dieser Stoffe kommt es zu allgemeinen Vergiftungssymptomen mit umfangreicher Fibrinbildung und Krampfanfällen infolge rasch wechselnden Gehirndrucks. Die anfangs noch normale Niere wird durch das stark vermehrte Fibrinferment zur toxischen Schwangerschaftsniere und weiterhin durch das in größeren Mengen im Blut zurückgehaltene Fibrinogen zur Schwangerschaftsnephritis. Bei für die Fibrinbildung unzureichender Konzentration des Fibrinferments zum Fibrinogen kommt es nicht zu multiplen Thrombosen und Krämpfen, sondern zu den schwersten degenerativen Veränderungen des Herzens und der Ausscheidungsorgane, der sogenannten atypischen Eklampsie ohne Krämpfe. In seltenen Fällen gelangt das durch den Druck des hochschwangeren Uterus auf die großen venösen Beckengefäße dort angesammelte, aus der Plazenta stammende Prothrombin in großen Mengen in das arterielle Blut, wird hier in Fibrinferment umgewandelt und kann bei sonst gesunden Ausscheidungsorganen Eklampsie veranlassen. Bei der Autopsie dieser akuten Eklampsiefälle fehlen die für die chronische Eklampsie charakteristischen Leber- und Nierenveränderungen. Meist finden sich beide Zustände kombiniert.

Ernst Engelhorn (Erlangen), **Nervöse Reflexe** von verschiedenen Organen auf den **Uterus.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Nach klinischen und experimentellen Beobachtungen sind die im Tierexperiment (Kehrer) nachgewiesenen gastroentero-uterinen Reflexe beim kreißenden Weibe anscheinend bedeutungslos. Die Ursache des in 15 % bei Kreißenden eintretenden Erbrechens scheint nicht in der Ueberfüllung des Magens zu liegen, und ebensowenig scheint eine Beeinflussung des Wehenbeginns durch die Verdauungstätigkeit stattzufinden. Die Füllung der Blase hat keinen Einfluß auf die Kontraktionen des kreißenden und puerperalen Uterus; nur in seltenen Fällen und bei auch sonst sehr erregbarem Uterus waren nach ihrer Entleerung Kontraktionen zu beobachten. Stets trat nach Anlegen des Kindes an die Brust eine Uteruskontraktion ein, dagegen durch Reizung der Brustwarze bei Wöchnerinnen im Gegensatz zu Schwangeren. Die beim Stillen auftretenden Kontraktionen sind demnach durch den Saugakt als solchen bedingt.

A. Bauereisen (Kiel), **Spontane Uterusruptur.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 1. Bei einer Mehrgebärenden mit leicht verengtem Becken (Conj. vera = 10½ cm) und zwei vorausgegangenen lang dauernden Geburten trat bei Schädellage überraschend frühzeitig eine komplette Uterusruptur in Form eines Querrisses durch die vordere Zervixwand und mit Austritt von Kind und Plazenta in die Bauchhöhle ein. Neben dem ätiologisch nicht ausreichend erscheinenden leichten mechanischen

Hindernis wird als hauptsächlich prädisponierend für die Entstehung der Ruptur eine kavernöse Umwandlung der graviden Zervixwand angenommen. An der rechten Seite der Zervix, von der der Riß ausging, fand sich neben auffallendem Mangel an Muskelfasern und vollständigem Fehlen von elastischen Fasern ein teleangiektatisch verändertes Gewebe mit zahlreichen dünnwandigen Gefäßen (Venen und Kapillaren) und mit Bindegewebe in den Zwischenräumen.

Augenheilkunde.

Langenhan und Wätzold (Berlin), **Fronto-occipitale Röntgenaufnahmen** des unteren Abschnittes der **Augenhöhle.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. (Vgl. Deutsche med. Wochenschrift No. 14, S. 681.)

E. v. Hippel (Halle), **Indikanurie** bei Augenkrankheiten. Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Unter 416 Augenkranken fand der Verfasser 16 mal vermehrten Indikangehalt des Urins — denn nur dieser ist pathologisch, während eine geringe Menge Indikan ein physiologischer Bestandteil des Harnes ist. Diese 16 Fälle verteilen sich auf die verschiedensten Augenleiden, der vermehrten Indikanurie kann daher in ätiologischer Beziehung bei Augenleiden eine Bedeutung nicht beigemessen werden, wie das von Elschnig angenommen worden ist.

F. Deutschmann (Hamburg), **Sympathische Ophthalmie.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Der Verfasser hat angeblich durch Verimpfung von Chorioidealstücken aus sympathisierenden menschlichen Augen bei Tieren echte sympathische Ophthalmie hervorgerufen und spricht als Erreger der genannten Krankheit einen Diplococcus an, der vielleicht eine modifizierte Sarzine ist. Die Erkrankung des zweiten Auges erfolgt angeblich in der Weise, daß die Bakterien längs des Sehnerven über das Chiasma in das zweite Auge hinüber wandern.

A. Vogt, **Durchlässigkeit** der **Augenmedien** für **Ultrarot.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Erwärmt man einen Körper, so sendet er zunächst langwellige unsichtbare ultrarote Wellen aus, bei etwa 500° C sendet er auch rote Strahlen aus (Rotglut) und bei 1000° C (Weißglut) auch andersfarbige und ultraviolette Strahlen. Bisher wurde meist angenommen, daß die ultraroten Strahlen nicht bis zur Netzhaut gelangen, sondern von den brechenden Medien des Auges absorbiert werden. Dies ist aber, wie experimentelle Untersuchungen des Verfassers ergaben, durchaus nicht der Fall. Allerdings durchdringen die von rotglühenden oder unterhalb der Rotglut befindlichen Körpern ausgehenden Strahlen die Augenmedien nicht, wohl aber tun dies die von weißglühenden Körpern ausstrahlenden ultraroten Wellen. Sie gelangen beim elektrischen Licht in weit größerer Menge zur Netzhaut als die sichtbaren Strahlen. Diese Strahlen sind möglicherweise für das Auge schädlich, so können sie vielleicht die Ursache des Glasbläserstares sein.

Siegmund Ginsberg und Paul Cohn (Berlin), **Pseudotumor** der **Iris.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Bei einem 4½jährigen Knaben fand sich in dem rechten, vor 3½ Jahren erkrankten Auge in der Iris eine gelbrötliche Neubildung. Die mikroskopische Untersuchung des enukleïerten Augapfels ergab eine noch nicht abgelaufene Uveïtis mit Netzhautablösung und Blutungen. Diese wurden nicht in normaler Weise resorbiert, es kam zu Liposis und Lipoidosis, wobei Fettsäuren auskristallisierten. Die letzteren wirkten als Fremdkörper und gaben zur Bildung von Riesenzellen Anlaß, aus welchen der Tumor hauptsächlich bestand. Es handelte sich also nicht um ein Gliom oder Sarkom, sondern um einen aus Fremdkörperriesenzellen bestehenden Pseudotumor.

Th. Leber (Heidelberg), **Retinaldegeneration** mit multiplen **Miliaraneurysmen.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Auf Grund von elf bisher veröffentlichten und zwei eigenen Fällen stellt der Verfasser ein Krankheitsbild auf, das charakterisiert ist durch multiple kleine Flecke in der Netzhaut, welche zu ausgedehnten Flächen zusammenfließen können und in deren Bereich sich an den kleinen Arterien, seltener Venen, miliare Aneurysmen finden. Das Leiden schreitet in der Regel langsam fort, später tritt häufig Netzhautablösung hinzu. Die Befallenen sind ausschließlich Männer im Alter von 13—26 Jahren. Das primäre ist wahrscheinlich eine Erkrankung der Blutgefäße.

Aurel v. Szily (Freiburg i. Br.), Erste **Entstehung** der **Nervenfasern im Sehnerven.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Im Augenbecherstiel des Kaninchens tritt etwa vom 12. Tage an eine Degeneration gewisser Zellgruppen auf, durch deren Zerfall kanalartige Hohlräume entstehen. In diese wachsen die sich jetzt erst bildenden Nervenfasern hinein, indem sie der Richtung des geringsten Widerstandes folgen und so an ihr Ziel geleitet werden.

C. Oguchi, **Hemeralopie** mit weißgraulicher **Verfärbung** des **Augengrundes.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 1. Drei Fälle von angeborener Nachtblindheit mit weißgrauer Verfärbung der Netzhaut bei Kranken mit erblicher Belastung (Blutverwandtschaft der Eltern, Erkrankung der Geschwister an demselben Leiden). Die Krankheit steht der Retinitis punctata albescens nahe, sie schreitet wahrscheinlich nicht fort.

Haut- und Venerische Krankheiten.

James Mc Intosh und **Paul Fildes** (London), **Syphilis from the modern standpoint.** 8 Tafeln, 5 Figuren. London, Edward Arnold, 1911. 227 S. 10,50 M. Ref.: L. Halberstaedter (Berlin).

Das Buch beschäftigt sich ausschließlich mit den Ergebnissen der modernen Syphilisforschung. In den ersten Kapiteln wird nach allgemeinen Ausführungen über die Spirochäten die Spirochaeta pallida bezüglich ihres morphologischen Verhaltens, ihrer besonderen Eigenschaften, der Methoden der Darstellung und ihrer Erkennbarkeit ausführlich behandelt; weiterhin werden die Ergebnisse der Uebertragungsversuche der Syphilis auf Affen und andere Tiere, ferner die Histopathologie syphilitischer Veränderungen sowie die Anschauungen über die Immunität bei Syphilis wiedergegeben. Die folgenden Kapitel sind der Wassermannschen Reaktion gewidmet und enthalten alles Wissenswerte über Theorie und Praxis dieser Untersuchungsmethode sowie über ihre Bedeutung für Diagnostik und Therapie der Syphilis. Zum Schluß wird die Entwicklung der Arsentherapie der Syphilis besprochen und speziell die Eigenschaften und Anwendungsweise sowie die Wirkung des Salvarsans auf die experimentelle und menschliche Syphilis behandelt. Die Verfasser haben es verstanden, die bemerkenswerten Ergebnisse aus dem reichlichen Material, das die Syphilisforschung der letzten Jahre erbracht hat, herauszugreifen und in klarer, übersichtlicher Form, unterstützt durch einige gute Abbildungen darzustellen und geben auf diese Weise die Möglichkeit einer raschen Orientierung auf diesem Gebiet.

Odstrcil (Prag), **Syphilitische Hyperkeratosen** bei Behandlung mit **Salvarsan.** Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 109. Durch Salvarsan wurden die Clavi syphilitici ohne Lokalbehandlung schneller beeinflußt als durch Quecksilber. Die Hornmassen und Infiltrate waren nach 18 Tagen, in einem zweiten Falle nach 8 und in einem dritten nach 21 Tagen gänzlich geschwunden. Max Joseph (Berlin).

F. Sauerland (Berlin), Erworbene **Ueberempfindlichkeit** der **Haut.** Berl. klin. Wochenschr, No. 14. Der Verfasser stellte in einem Selbstversuche fest, daß nach wiederholter Applikation von Jothion- und Salizylsalben die Haut nach einer Inkubationszeit von sieben Tagen, von der letzten Einpinselung an berechnet, mit einer heftigen Entzündung an der am häufigsten gebrauchten Hautstelle reagierte. Auch noch drei Monate später war eine abnorme Reizbarkeit der ganzen Haut vorhanden. Da keine angeborene Irritabilität der Haut bestand, liegt hier ein Fall von erworbener und spezifischer (gegen Kantharidin reagierte Sauerland z. B. nicht) Ueberempfindlichkeit der Haut vor. Bemerkenswert ist, daß bei innerlicher Darreichung von Salizylpräparaten und Jothion keine Ueberempfindlichkeitserscheinungen auftraten.

J. Odstrcil (Prag), Behandlung der **Sycosis barbae coccogenes, Furunkulose** und **Acne vulgaris** mit **Opsonogen.** Wien. med. Wochenschr. No. 14. Die genannten Krankheiten sind durch Staphylokokken veranlaßt. Der Verfasser behandelte 20 Kranke mit abgeschwächten Staphylokokkenkulturen (Opsonogen) zur Erhöhung der Schutzstoffe des Körpers. Die Erfolge waren bei Sycosis sehr gut, bei Furunkulose befriedigend, bei Akne unsicher.

H. Körbl (Wien), **Röntgenbehandlung** der **Hautkarzinome,** speziell des Basalzellenkrebses; sein histologisches Verhalten vor und nach der Bestrahlung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 3. Da die Basalzellenkarzinome in einer dem Plattenepithelkrebs identischen Form rezidivieren und Drüsenmetastasen setzen können, sich ferner Krebsformen finden, die zwischen Basalzellenkarzinomen und Plattenepithelkrebs stehen, so stellen die Basalzellenkarzinome eine morphologisch nicht völlig abgeschlossene Entwicklungsform des Hautkrebses dar. Es kann im Verlauf ihres Bestehens zu einer weiteren Differenzierung der Zellen kommen und so können aus ihnen entweder dem Plattenepithelkarzinom nahestehende Formen oder direkt Plattenepithelkrebse entstehen. Da bis jetzt die Umwandlung in ein Plattenepithelkarzinom ausschließlich bei mit Röntgenstrahlen behandelten Basalzellenkarzinomen gefunden wurde, so ist die Möglichkeit vorhanden, daß durch die Röntgenbestrahlung ein die weitere Differenzierung der Zellen verursachender Reiz ausgelöst wird. Durch diese Entwicklungsfähigkeit der Basalzellenkarzinome zu Plattenepithelkrebsen kann man den Basalzellenkarzinomen keine geringere Malignität zubilligen, und sie sind daher vom chirurgischen Standpunkte wie Plattenepithelkarzinome zu behandeln, infolgedessen ist auch bei ihnen die Röntgentherapie kontraindiziert.

Kinderheilkunde.

H. Römer (Marburg), **Die epidemische Kinderlähmung** (Heine-Medinsche Krankheit). Berlin, Julius Springer, 1912. 10,00 M. Ref.: Paul Krause (Bonn).

Die Monographie ist in erster Linie wegen der darin enthaltenen Zusammenfassung von Römers eigenen Arbeiten über die Aetiologie der Kinderlähmung von Wert. Das Historische, was in ausführlicherer Weise bereits in den Bonner Dissertationen von Becker und Bürger dargestellt worden ist, ebenso die Darstellung des klinischen Bildes lehnt sich an die Publikation anderer Autoren an. Auch von der Epidemiologie und der pathologischen Anatomie gilt dasselbe, sodaß man zweifelhaft sein kann, ob es nötig war, nochmals diese Kapitel in Buchform zu publizieren, nachdem wir mehr als ein halb Dutzend trefflicher monographischer Arbeiten über die Kinderlähmung im letzten Jahre erhalten haben. Die Zusammenfassung der experimentellen Studien wird für jeden, der auf diesem Gebiete arbeitet, wertvoll sein, weil er am besten dadurch die Ansichten Römers kennen lernt. Das Kapitel über die Uebertragungsversuche des Virus der Kinderlähmung auf Kaninchen ist sehr subjektiv geschrieben und trägt meiner Ansicht nach zur Förderung der Sache nichts bei. Es bringt auch keine neuen Gesichtspunkte gegen die positiven Versuche von Krause und Meinicke, von Lenz und Huntemöller. Auch im Rockefeller Institut gelang es zuerst nicht, die Uebertragungsversuche mit Kaninchen zu bestätigen. Offenbar liegen hier Verschiedenheiten in bezug auf die Art des Virus und die Rasse der verwandten Tiere vor. Wie vorsichtig man bei der Deutung von negativen Versuchen dieser Art sein soll, beweist die oben (S. 722) referierte Arbeit von Marks aus dem Rockefeller Institut, welchem die Uebertragung auf Kaninchen schließlich doch gelang. Bekanntlich sind ja die Uebertragungsversuche von Syphilis auf das Kaninchen, welche Ende der 70er Jahre angestellt wurden, damals nicht anerkannt worden, weil es mehreren Untersuchern nicht gelang, positive Resultate zu erzielen. Heute wissen wir, daß die Syphilis auf Kaninchen sehr wohl übertragbar ist, es wird daher dringend zu raten sein, die Versuche, das Gift der Kinderlähmung auf die Kaninchen zu übertragen, mit verschiedenen Giftarten zu wiederholen. Referent, welcher selber zuerst mit größter Skepsis seine in Verbindung mit Meinicke angestellten positiven Uebertragungsversuche deutete, ist nach wie vor fest davon überzeugt, daß neue Gesichtspunkte zur Kenntnis der biologischen Eigenschaften des Poliomyelitisvirus dadurch werden gewonnen werden. Experimentieren geht auch in diesem Falle über das Philosophieren.

L. Unger (Wien), **Myxödem** und **Mongolismus** eines **Neugeborenen.** Wien. med. Wochenschr. No. 14. Beschreibung eines Falles. Das Kind stammte von einer sehr alten Mutter (45 Jahre), diese und ein älteres Kind hatten eine Struma.

Döhle (Kiel), **Leukozyteneinschlüsse** bei **Scharlach.** Ztralbl. f. Bakteriol., Bd. 61, H. 1 u. 2. Bei der Untersuchung von Blutausstrichen Scharlachkranker fand Döhle in einigen 30 Fällen fast regelmäßig Einschlüsse im Protoplasma der polymorphkernigen Leukozyten, die sich bei Anwendung der Pyronin-Methylgrün-Methode mattrot neben den mattgrünen Kernen abhoben. Ueber die Bedeutung dieser Einschlüsse wird ein Urteil vorläufig nicht gefällt. Mit den von Bernhardt (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 791 u. 1062) in Zellen der Lymphdrüsen und Nieren gefundenen Einschlüssen haben sie keine Aehnlichkeit.

Hetsch (Berlin).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

J. Kaup (Charlottenburg), **Die jugendlichen Arbeiter in Deutschland. Schädigung von Leben und Gesundheit der Jugendlichen, namentlich im Zusammenhang von Zeit und Art der beruflichen Beschäftigung.** Jena, G. Fischer, 1911. 55 S. 0,35 M. — Derselbe, **Sozialpolitische Vorschläge zur Ertüchtigung unserer Jugendlichen.** Berlin, Heymann, 1911. 66 S. 0,40 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die beiden einander ergänzenden Aufsätze behandeln zum ersten Male in Deutschland in zusammenfassender Darstellung einen überaus wichtigen Abschnitt der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge. Im ersten Aufsatz schildert Kaup die biologischen Vorgänge des Lebensalters zwischen Schulzeit und voller Erwerbstüchtigkeit, seine große Gefährdung durch Krankheiten und Berufsgefahren und bespricht die gesetzlichen Schutzbestimmungen. Der größte Abschnitt der Schrift behandelt die speziellen Berufsgefahren in den verschiedenen Beschäftigungsarten und deren Ursachen. In den Schlußbetrachtungen faßt Kaup die Bedeutung dieser Krankheitserscheinungen für die gesamte Volksgesundheit, für die wirtschaftliche Entwicklung und die Höhe der Wehrkraft zusammen; zur Abhilfe schlägt er Erhöhung des Schutzalters von 14 auf 16 Jahre, Verminderung der Arbeitszeit, womöglich durch Feiertagsschichten, geregelte Ferienfürsorge in einfachen Landheimen, Organisation der Berufswahl und in deren Ergänzung fortlaufende ärztliche Ueberwachung und Belehrung vor, bei der Begründung dieser Vorschläge beruft er sich auf die in England gemachten günstigen Erfahrungen. Die genannten, z. T. gesetzlichen Maßnahmen bedürfen der Ergänzung durch gemeindliche Fürsorge, kommunale Ledigenheime, Gelegenheiten zu körperlicher Kräftigung, wie Turnen, Spielen, Sonntagswanderungen. — Der zweite Aufsatz ergänzt den ersten wirkungsvoll durch die Zusammenstellung der in verschiedenen deutschen Ländern und Städten gemachten Anfänge, durch Berufung auf die Arbeiten namhafter Hygieniker, welche mit Nachdruck auf die Gefahren der körperlichen Ausnutzung jugendlicher Arbeiter beiderlei Geschlechts für die Volksgesundheit hingewiesen haben. Von Wichtigkeit ist hierbei besonders die eingehende Schilderung der Einrichtungen zur gesundheitlichen Ueberwachung und Belehrung, welche jüngst in Oesterreich geschaffen worden sind. Kaup hat sich ein großes Verdienst dadurch erworben, daß er mit Entschiedenheit die außerordentlich große Bedeutung dieser Frage betont und positive Maßnahmen gefordert hat. Die vorliegenden kleinen Schriften seien der Beachtung aller Hygieniker und Sozialpolitiker dringend empfohlen.

L. Ascher (Hamm), **Schülerfürsorge.** Ztschr. f. Medizinalbeamte No. 3. In dem begründeten Bestreben, ein exaktes Maß für die Körperkonstitution der Schülerfürsorge zugrunde zu legen, bestimmte Ascher das Zentimetergewicht der Durchschnittsgröße jedes Lebensalters und Geschlechts, berechnete daraus dasjenige für die Abweichungen der Größe nach oben und unten, und schlägt vor, Minderergebnisse von mehr als 10 % als Maßstab für bestehende Schwächlichkeit anzusehen, bei der die Fürsorge zur Verhütung von Erkrankungen einzusetzen hat. Die Methode selbst ist theoretisch recht anfechtbar, wie wiederholt ausgeführt, so z. B. vom Referenten auf dem IV. Internationalen Kongreß für Versicherungsmedizin und neuerdings von Pfaundler (Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 5); es ist aber denkbar, daß sie praktisch brauchbare Anhaltspunkte gewährt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen der Fürsorge, die, wie Ascher mit Recht betont, auch auf das Alter nach der Schulpflicht ausgedehnt werden müssen, sind die allenthalben üblichen.

A. Gottstein (Charlottenburg).

K. Oppenheimer und W. Landauer (München), **Ernährungszustand von Münchener Volksschülern.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Eingehende Widerlegung der kritischen Bemerkungen v. Pfaundlers in No. 5 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1912.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die verschiedenen **Behandlungsmethoden von Angiomen und Nävi** bespricht Salomon auf Grund seiner Erfahrungen aus der Berliner chirurgischen Universitäts-Klinik. Als radikalste und am schnellsten einen Erfolg herbeiführende Methode bezeichnet er die Exzision der Geschwulst, bei der jedoch die Blutstillung große Schwierigkeiten machen kann. Sie ist für einen praktischen Arzt zu kompliziert. Er empfiehlt vor allem die 1908 von Pussey angegebene Kohlensäureschnee-Behandlung, die sich in kurzer Zeit bei uns eingebürgert hat. Sie eignet sich vorzugsweise für den praktischen Arzt. Gegen die nach unten gerichtete Oeffnung einer Kohlensäurebombe (Preis 3 M) wird ein Stück Putzleder beutelartig fest angepreßt. Es schlägt sich das Gas locker als Schnee nieder. Man füllt damit am besten eine offene Röhrenform aus Holz oder Metall (für kleine Nävi eignen sich Ohrtrichter), komprimiert den Schnee mittels eines passenden Stempels und appliziert die Form mit Schneeinhalt direkt auf die zu behandelnde Stelle. Man wendet einen konstanten Druck an und appliziert den Schnee bei kleinen Kindern etwa 10—30 Sekunden, bei Erwachsenen etwa die doppelte Zeit. Das weißgefrorene Angiom taut nach kurzer Zeit wieder auf, zeigt erst blasse, dann lebhaft rote Hautfärbung, die mit Schwellung einhergeht. Das sich bildende Bläschen wandelt sich bald in einen Schorf um, der in einer Woche abgestoßen wird. Die behandelte Stelle ist mit einem Salbenfleck zu bedecken. Von den Patienten wird nur über mäßiges Brennen am Schlusse der Behandlung geklagt. Es empfiehlt sich, mehrere Sitzungen in acht- bis zehntägigen Zwischenräumen anzuwenden. Die großen Gesichtsfeuermäler, die sich therapeutisch sehr refraktär verhalten, blassen durch Kohlensäureschnee-Behandlung bei allerdings großer beiderseitiger Geduld in 10—20 Sitzungen stark ab bzw. verschwinden vollkommen. Neben den Nävi, die sehr gut auf diese Kältebehandlung reagieren, sind vor allem Warzen, Papillome, kleine Kankroide, Ekzem- und Lichenformen, Lupus erythematodes und rote Nasen zur Behandlung geeignet. Für tiefgreifende Angiome empfehlen sich die Schwalbeschen Alkoholinjektionen (1—2 ccm Alkohol 70—80 %). Man beginnt mit wöchentlichen Injektionen an der Peripherie, umkreist allmählich dieselbe und spritzt schließlich in die zentralen Partien ein. Langsamer Erfolg, aber ungefährlicher Eingriff. Die Elektrolyse hält er im allgemeinen für zu schmerzhaft, die von Payr angegebene Behandlung mit Magnesiumpfeilen nur für die Klinik passend. Der Röntgenbehandlung räumt er keine besonderen Vorzüge ein. Dem Radium, dessen Anwendung vorläufig weder einfach noch billig ist, spricht er eine elektive Wirkung auf das Angiomgewebe zu. Kauterisation und rauchende Salpetersäure geben kosmetisch meist unschöne Narben. Gerade auf diesem Gebiete ist eine Individualisierung besonders angebracht. (Berliner **Klinik 1912**).

Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1 S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 27. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Engel: **Demonstration eines von Lilienstein (Nauheim) konstruierten Apparates zur elektrischen Fortleitung von Herzgeräuschen.**

Der Apparat ermöglicht dauernde Kontrolle der Herztätigkeit bei Operationen, ferner die Untersuchung nervöser Personen vom Nebenraume aus. Durch Verbindung mit einem Induktorium können beliebig viele Mikrophone angeschlossen werden. Ferner ist es möglich, die Herztöne zu hören, während sie gleichzeitig durch ein Saitengalvanometer graphisch aufgenommen werden.

2. Herr Hellin (a. G.): **Demonstration eines experimentellen doppelseitigen Pneumothorax ohne tödlichen Ausgang.**

Entgegen den bisherigen Anschauungen gelang es dem Vortragenden, einen Hund, dem er einen doppelseitigen Pneumothorax angelegt hatte, am Leben zu erhalten.

3. Herr Bönniger: Demonstration des bekannten Apparates zur Erzeugung des künstlichen **Pneumothorax.**

Tagesordnung. 4. Herr v. Hansemann: **Pankreasveränderungen bei Diabetes.**

Der Vortragende fand bei vor einigen Jahren vorgenommenen Untersuchungen bei Diabetikern in 70 % typische Veränderungen am Pankreas. Heute könne man sagen, daß in jedem Falle von echtem Diabetes Pankreasveränderungen vorhanden sind. Die Leichen müssen möglichst bald nach eingetretenem Tode untersucht werden, da das Pankreas rasch der Autodigestion anheimfällt. Schon 24 Stunden nach dem Tode kann man nur noch die gröbsten Veränderungen des Organs finden, die feineren nur dann, wenn die Untersuchung sofort stattfindet. Die Veränderungen sind in zwei Gruppen zu fassen: a) solche, die nur dann zum Diabetes führen, wenn ein großer Teil der Drüse zerstört ist. Dazu gehört 1. die Pankreaspolysarzie, d. h. die Durchwucherung des Organs mit Fettgewebe; 2. die fibröse Entzündung mit ausgedehnter Narbenbildung; 3. die Bindegewebswucherung nach Arteriosklerose; 4. die akute hämorrhagische Pancreatitis, bei der meist kein Zucker ausgeschieden wird, weil die Krankheit nach wenigen Stunden zum Tode führt und bis zum Auftreten des Zuckers im Harn, wie Mehring und Minkowski bei Exstirpationen der Drüse gefunden haben, eine gewisse Inkubationszeit nötig ist; 5. der Pankreaskrebs; gerade die primären Karzinome rufen meist keinen Diabetes hervor, da die Krebszellen als Nachkommen der Pankreaszellen eine gewisse innere Sekretion ausüben. Damit stimmt überein, daß Diabetes auftritt, wenn starke Anaplasie der Karzinomzellen vorhanden ist. b) Affektionen des Pankreas, die gleich in ihren Anfängen zum Diabetes führen, gibt es nur in einer einzigen Art von Erkrankungen, der Granularatrophie. Es ist dies eine primäre Parenchymerkrankung der Drüse. Auf diese Affektion sind meist die familiären Formen des Diabetes zurückzuführen. Das Organ zeigt dabei makroskopisch Entzündungsherde und Bindegewebszüge. Mikroskopisch sieht man eine Verkleinerung der Kerne und Einschließung der Acini durch Bindegewebe, ferner Hyper- und Hypoplasie der Langerhansschen Inseln. Ueber die Natur der Langerhansschen Inseln und ihre Stellung zum Diabetes ist lange gestritten worden. Nach der jetzigen Ansicht des Vortragenden sind sie nicht selbständige und konstante Gebilde und für die Entstehung des Diabetes nicht verantwortlich zu machen. Von Bedeutung für diese Auffassung sei 1. die wechselnde Zahl der Inseln, 2. die vielfachen Uebergänge zwischen dem Parenchym und den Inseln, die, wie Benda und Herxheimer nachgewiesen haben, keine Kapsel besitzen, was früher von Weichselbaum behauptet wurde. Die Langerhansschen Inseln seien ausschließlich als Sekretionszustände des Parenchyms aufzufassen, denn bei Unterbindung des Ganges finde man, daß alles, was von dem Organ übrig bleibe, den Charakter der Inseln annehme; außerdem gebe es Fälle von Pankreasdiabetes, bei denen die Inseln absolut normal seien.

Diskussion. Herr Mosse berichtet über Versuche, durch Röntgenbestrahlung des Pankreas eventuell Diabetes zu erzeugen. Die Bestrahlung des freigelegten Pankreas bei Katzen verursachte nekrotische Veränderungen der Zellen und tiefgreifende Ausfälle ganzer Zellgruppen. Zucker trat nicht auf. — Herr Rosenberg: Es gäbe schwere Veränderungen der Inseln ohne Bestehen von Diabetes. Die Inseln seien außerordentlich vulnerable Gebilde; schon durch Veränderung des Futters könne man bei Tieren ihre Gestalt beeinflussen. Schwere Veränderungen zeigten sich nach Vergiftung mit Arsen, Morphium, Pyrodin. Man könne daraus folgern, daß der im Diabetikerblut kreisende Zucker die Inselveränderungen hervorrufe. Erich Schlesinger.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, I. u. 15. XII. 1911.

Vorsitzende: Herren Rubner und N. Zuntz; Schriftführer: Herr Rona.

(1. XII.) Herr O. Kalischer: **Verwendung der Dressurmethode bei Hunden** a) **zur Ermittlung der Temperaturempfindung** (nach zum Teil gemeinschaftlich mit Herrn May (Cincinnati) ausgeführten Versuchen); b) **zur Ermittlung des Muskelsinns.**

Vortragender konnte Hunde in verhältnismäßig kurzer Zeit derart dressieren, daß sie bei Berührung der Haut mit einem warmen Gefäß Nahrung nahmen, bei Berührung mit einem kalten sie verschmähten oder auch umgekehrt. Er studierte die Bahnen der Temperaturempfindung im Rückenmark, indem er halbseitige Durchschneidungen in verschiedener Höhe vornahm. So konnte er nachweisen, daß die Hauptmenge der temperaturempfindenden Bahnen im Rückenmark sich kreuzt, während daneben eine geringe gleichseitige Leitung besteht. Zur Ermittlung des Muskelsinns wurden Hunde derart dressiert, daß sie bei Beugung eines Fußes Nahrung nahmen, bei Streckung sie verweigerten oder umgekehrt. Dann wurden sämtliche Sehnen eines Fußes durchschnitten, sodaß die Beugungsempfindung nur noch im Gelenk zustande kommen konnte; die Dressur wirkte auch jetzt noch. Ferner wurden die zugehörigen motorischen Zentren der Hirnrinde exstirpiert, wonach die Dressur wirkungslos wurde und auch nicht mehr durch nachträgliche Uebung zu erzielen war. Die wesentlichen Tatsachen wurden einwandfrei demonstriert

Herr W. Loeb: a) **Milz- und Ovarialenzyme** (nach Versuchen mit Herrn Gütmann und Herrn Tanaka).

Die Untersuchungen wurden an fabrikmäßig in vorsichtiger Weise hergestellten Trockenpulvern angestellt. Die Schweinemilz enthält Katalasen, Oxydasen, Stärke und Glykogen spaltende Diastasen, Inulase, Invertase, Lipase, Enzyme vom Typus des Pepsins, Trypsins und Erepsins und Urease; hingegen fehlen Laktase, glykolytische Enzyme und Desamidase. In den Schweineovarien sind Katalasen vorhanden, während Oxydasen fehlen; ferner enthalten sie Stärke und Glykogen spaltende Diastasen, Lipase und Lezithase, ebenso Urease, Pepsin und Trypsin, dagegen nicht Erepsin, Invertase, Laktase, glykolytische Enzyme und Desamidase.

b) **Glykolyse** (nach Versuchen mit Herrn Beysel).

Bezüglich der oxydativen Glykolyse wurde festgestellt, daß die bei Regulierung der Ionenverhältnisse durch Phosphate festgestellte weitgehende Oxydation des Zuckers nicht durch andere Reaktionsregulatoren, die die gleichen Ionenverhältnisse schaffen, erreicht wird. Die gleichen Verhältnisse wurden außer bei dem Traubenzucker bei Glykolaldehyd und Formaldehyd gefunden. In der Wirkung von Kalium- und Natriumphosphaten besteht kein wesentlicher Unterschied.

Herr R. Landsberger: (a. G.): **Einfluß der Zähne auf die Entwicklung des Schädels.**

Vortragender demonstriert eine Reihe von Präparaten, die zeigen, daß frühzeitige Entfernung der Zahnkeime nicht nur die unmittelbar betroffenen Knochen, sondern auch den übrigen Schädel in seiner Entwicklung wesentlich beeinflußt. Besonders auffallend ist die Hypertrophie der Nasenmuscheln auf der zahnlosen Seite, sowie eine erhebliche Asymmetrie in der Entwicklung des Jochbogens und der Scheitelwölbung.

(15. XII.) Herr H. Friedenthal: **Ausnützung der Pflanzennährstoffe durch den Menschen.**

Soweit der Mensch vegetabile Nahrung zu sich nimmt, muß er sich im wesentlichen mit denjenigen Teilen der Pflanzen begnügen, die als Behälter von Reservestoffen dienen, wie den Knollen und Früchten. Die vegetativen Teile, Blätter, Schalen etc. kann er nicht genügend verwerten, weil die an sich sehr wertvollen Nährstoffe in Zellulosehülsen eingeschlossen sind, für deren Verwertung dem Menschen sowohl die mechanischen wie die enzymatischen resp. bakteriellen Hilfsmittel fehlen. Vortragender hat versucht, diese Nährstoffe dem Menschen zugänglich zu machen, indem er die getrockneten Planzenteile so fein zerreibt, daß die Zellwände geöffnet werden. Derartige Pulver von Spinat und Mohrrüben werden demonstriert; sie besitzen den vollen Wohlgeschmack der frischen Gemüse. Namentlich für die Ernährung des Säuglings können sie von Wichtigkeit werden.

Herr G. F. Nicolai: **Ursprungsorte der Extrasystolen.**

Es schien anfangs unmöglich, für die außerordentlich verschiedenen Formen, die das Elektrokardiogramm besitzt, Gesetze aufzufinden. Mit der wachsenden Erfahrung gelingt es aber doch, z. B. die Abhängigkeit der Höhe der J-Zacke vom Alter, der Herzbreite, dem Blutdruck festzustellen. Die Form der Extrasystolen hängt ab von dem Ursprungsort des Reizes. Es gibt zwei verschiedene Typen, je nachdem der Reiz von der Basis oder der Spitze ausgeht und dazwischen alle möglichen Uebergangsformen. Im Anschluß an seine Ausführungen zeigt Vortragender einen außerordentlich sinnreichen, mit Hilfe des Ingenieurs Huth konstruierten Apparat, der die ganzen zur Aufnahme eines Elektrokardiogramms notwendigen Manipulationen automatisch ausführt, sodaß er nach einigen Minuten die fertige, fixierte Kurve liefert.

L. Zuntz.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 6. XI. 1911.

Festsitzung zur Feier des 60jährigen Stiftungsfestes des Vereins.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Schellong.

Festansprache des Vorsitzenden.

Demonstrationen auf dem aus Anlaß des Festes beschafften, von der Firma Zeiss-Jena gelieferten großen Projektionsapparat.

1. Herr E. Meyer: **Anatomische Demonstrationen.**

2. Herr Linck: **Entstehung der eitrigen tympanalen Perforationslabyrinthitis.**

Vortragender demonstriert an der Hand von drei Fällen den Weg, den die Eiterung von der Paukenhöhle aus genommen hat. Im ersten Fall, einer akuten Otitis media, erfolgte die Labyrinthinfektion durch Einschmelzung des runden Fensters. Ebenso zeigte sich in einem zweiten, ebenfalls akuten Fall die Vereiterung des runden Fenster als Infektionsweg. In einem dritten Fall, einer chronischen Otitis media, erwies sich das runde Fenster sowohl als auch das ovale Fenster als intakt. Die Infektion war hier vom horizontalen Bogengang aus erfolgt.

3. Herr Henke: **Onkologische Stellung der Mäusekarzinome nach Beobachtungen bei einer Endemie dieser Geschwülste.**

Vortragender bespricht, unter Verweisung auf frühere Untersuchungen (Internationale Konferenz für Krebsforschung in Heidelberg. Frankfurt 1906), die Beobachtungen über die Natur der Mäusegeschwülste, die er an dem Material einer kleinen Endemie solcher Geschwülste in den letzten Monaten machen konnte. An der Hand makroskopischer und mikroskopischer Demonstrationen glaubt er, gegenüber der Anschauung von Ebertz und v. Hansemann, für die krebsige Natur dieser Geschwülste auch auf Grund des neugewonnenen Materials eintreten zu müssen. Wenn auch namentlich hinsichtlich des örtlich destruktiven Charakters der Neubildungen und der Möglichkeit der Rückbildung dieser Geschwülste gewisse Unterschiede gegenüber den menschlichen Karzinomen bestehen, so ist doch im übrigen das Verhalten der Tumoren, namentlich in der mikroskopischen Erscheinungsform ein solches, daß der Benennung Karzinom nichts im Wege steht. Henke hält, in Uebereinstimmung mit Apolant u. a., die Blastome für Karzinome der Brustdrüsen je nach ihrem Sitz und nach ihrem regelmäßigen Vorkommen bei älteren weiblichen Tieren (in zwei Fällen kamen doppelte primäre Geschwülste zur Beobachtung). Bei einem spontanen Tumor und in mehreren Ueberimpfungen fand er makroskopische massige Metastasen in den Lungen. — (Ueber die Einzelheiten der mikroskopischen Untersuchungen und über die Beurteilung des endemischen Auftretens der Tumoren wird an anderer Stelle berichtet werden.)

4. Herr Friedrich: **Chirurgische Demonstrationen.**

Versuchstiere mit experimenteller Tuberkulose, experimentellem Mediastinal- und allgemeinem Körperemphysem; Hirntumoren, Wismut-Röntgendarstellungen von Oesophagustumoren, -strikturen, Kardiospasmus, Oesophagusdivertikeln, Sanduhrmagen, Darmstenosen, unter Beleg der Vorführungen mit den zugehörigen Hauptpunkten der Krankengeschichten, der operativen Therapie und ihrer Ergebnisse.

5. Herr Weiss: a) **Resorption des Fettes im Magen.**

Demonstration mikroskopischer Präparate. Die Epithelzellen des Magens zeigen bei Ringelnattern nach Fütterung mit Olivenöl dasselbe Bild, wie die Darmepithelien nach Fettfütterung. Bei Kontrolltieren, die eine fettfreie Nahrung erhalten haben, sind die Epithelzellen fettfrei. Die gleichen Verhältnisse zeigt das Magenepithel saugender Hunde und Katzen in den ersten Wochen des Lebens. Weiter demonstriert Weiss die Leber der Ringelnattern. Nach Oelfütterung sind die Leberzellen reichlich mit Fettropfen erfüllt, nach Fett-freier Nahrung enthalten sie kein Fett. Weiss macht darauf aufmerksam, daß durch den Befund der Resorption des Fettes im Magen zu den zahlreichen anatomischen Homologien zwischen niederen und höheren Wirbeltieren, die bei den höheren auf eine bestimmte Entwicklungsperiode beschränkt sind, eine funktionelle Homologie hinzukommt, die beim höheren Tier auf die Säuglingszeit beschränkt ist.

b) **Methode der Färbung von Belegzellen des Magens.**

Sie besteht in einer Fixierung mit Formaldehyd mit nachträglicher Behandlung mit Osmiumsäure. Die Belegzellen werden dabei schwarz.

6. Herr Hofbauer: **Gynäkologische Präparate.**

a) Präparate durch Operation gewonnen, von multiplen Myomen kombiniert mit Schwangerschaft. — b) Zervixkarzinom mit konsekutiver großer Pyometra. — c) Infiltrierendes Korpuskarzinom mit Scheidenmetastase.

7. Herr S. Joachim: **Trikuspidalstenose.**

Bericht unter Vorzeigung von Kurven über drei Fällen, bei denen die Registrierung eines aurikulären Leberpulses die Diagnose ermöglichte. Bei einem der drei Fälle ergab die Autopsie die Richtigkeit der Diagnose.

8. Herr Telemann: **Disseminierte Lungentuberkulose.**

Demonstration einer Reihe von Röntgenogrammen von akuter und chronischer Tuberkeldissemination in den Lungen. Röntgenologisch äußert sie sich in allen derartigen Fällen durch verminderte Durchleuchtungsfähigkeit der beiden Lungenfelder und direkter Darstellung kleinster, über die ganzen Lungen verstreuter Knötchen. Klinisch haben diese Fälle gemeinsam, daß im Anfangsstadium häufig Auskultation und Perkussion und Sputumuntersuchung im Stiche läßt, während die Röntgenuntersuchung, abgesehen von gewissen seltenen Fehlerquellen, ein typisches, diagnostisch verwertbares Bild liefert.

Breslauer medizinische Vereine.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur 1. Dezember 1911 (klinischer Abend); Tagesordnung: **Demonstrationen zur Differentialdiagnose der Neurasthenie und Hysterie.** Herr Bonhoeffer ist relativ sehr selten in der Lage, die Diagnose „Neurasthenie“ zu stellen, während im Laienpublikum und bei praktischen Aerzten diese Krankheit als weitverbreitet gilt. Man muß streng unterscheiden zwischen endogenen und erworbenen (exogenen) Erschöpfungszuständen; nur diese letzteren verdienen den Namen Neurasthenie. Deshalb ist eifrig nach Symptomen der Endogenität zu fahnden, die man ausschließen muß, um die Diagnose auf Neurasthenie stellen zu können; hierher gehören angeborene Störungen, Entwicklungsanomalien, Temperamentsanomalien und (besonders häufig) Neigung zu Periodizität (periodische Schlaflosigkeit, Angstträume, Herzzustände). — Herr Schroeder macht auf eine andere Gruppe von Psychosen aufmerksam, die häufig mit Neurasthenie und Hysterie verwechselt werden. Es sind das die Störungen mit dem Sammelnamen Dementia praecox, zu welcher die langsam sich entwickelnde Hebephrenie und die Defektzustände gehören. — Herr Kramer erinnert daran, daß bisweilen organische Erkrankungen funktionell-nervöse (hysterische) Symptome zeigen und umgekehrt, daß auch beide kombiniert auftreten können, z. B. nach Unfällen. Er demonstriert einen Kranken mit Wirbelfraktur, die ja geeignet erscheint, eine organische Erkrankung herbeizuführen; indessen ist keine Muskelgruppe organisch geschwächt, vielmehr zeigt Patient paradoxe Innervation (gleichzeitige Aktion antagonistischer Muskelgruppen), ein eminent hysterisches Symptom. Auch die Sensibilitätsstörung, die er aufweist, ist typisch für Hysterie, indem sie isoliert die Berührungsempfindung betrifft. — Herr Klieneberger zeigt als Paradigma für die Kombination von organischer und funktioneller Erkrankung einen Unfall- resp. Rentenhysteriker, bei dem ohne direkten Zusammenhang mit dem Trauma organische Störungen vorliegen.

Am 8. Dezember sprach Herr Lehmann über **Indikationen zur Dekapsulation der Niere.** Die Edebohlssche Operation ist auf falschen Voraussetzungen aufgebaut, deshalb ist ihre prinzipielle Ausführung bei Nephritis zu verwerfen. Trotzdem kann sie gelegentlich berechtigt sein und Gutes leisten. Sie ist indiziert bei Nephralgien und angioneurotischen Nierenblutungen, ferner bei Anurie im Verlaufe einer akuten Nephritis. Bei chronischer Nephritis darf sie nur bei Exazerbation des Prozesses ausgeführt werden, wenn funktionstüchtiges Nierengewebe noch vorhanden ist. Bei eitrigen Prozessen kann, falls nicht Nierenspaltung indiziert ist, Dekapsulation in Verbindung mit Drainage des Nierenbeckens in Frage kommen. Der Erfolg besteht in einer Besserung der Zirkulation und mächtiger Anregung der Diurese.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (12. XII.) zeigte Herr Torkel (Waldenburg) eine Patientin mit **Osteomalazie**, durch Kastration bedeutend gebessert. — Für Herrn Stern sind die mikroskopischen Präparate von den exstirpierten Ovarien von großem Interesse, da sie eine Wucherung der Theca interna der Follikel, also Andeutung einer interstitiellen Eierstocksdrüse, aufweisen.

Herr Bondy: **Bakteriologie und Klinik des Aborts** (vgl. No. 13, S. 626). Das abwartende Verfahren erscheint recht zweckmäßig, wenn keine dringende Indikation (Blutung) vorliegt. Ist der Zervikalkanal noch nicht eröffnet, so ist eine richtig ausgeführte Tamponade (nur zwölf Stunden lang!) ein sehr schonendes Verfahren, die Metalldilatatoren machen öfter Verletzungen, die doch bei der Häufigkeit infektiöser Prozesse (80 %) besser vermieden werden, in der Mitte steht die Laminariadilatation. Ist die Cervix eröffnet, so ist der Finger schonender als ein Instrument, die Kürette macht mehr Wunden und zerstört den Granulationswall. Zur Totalexstirpation des infizierten Uterus dürfte die Indikation schwer zu stellen sein. — Die Diskussionsredner sprachen sämtlich zugunsten eines aktiven Vorgehens mit Bevorzugung der Kürette resp. der digitalen Ausräumung. — Herr Rothe gab zu bedenken, ob man bei fieberfreien Aborten nicht lieber zunächst abwarten und erst nach einigen Wochen die Ausschabung folgen lassen solle. — Herr Küstner trat dem entgegen und hält es prinzipiell fürs beste, den Abort von selbst verlaufen zu lassen; für außerklinische Verhältnisse ist jedoch ein solches Verfahren nicht angängig.

Herr L. Fraenkel demonstriert ein Instrument zur **intrauterinen Behandlung mit Kohlensäure,** das ähnlich dem Zestokauter konstruiert und wie dieser mit Scheiden- und Cervixschutz versehen ist; durch die Kohlensäure in seinem Innern wird es stark gekühlt, die Uterusschleimhaut friert an, was man an der Schneebildung am Handstück erkennt; 10—15 Sekunden nach Unterbrechung des Kohlensäurezustroms erfolgt Wiederauftauen, worauf das Instrument herausgezogen werden kann. Die Methode ist noch im Stadium des Versuchs. — Diskussion. Herr Rosenstein hält die Methode für gefährlich, Herr Weinhold ist dagegen, weil durch wiederholtes Anfrieren und Wiederauftauen doch immer nur ein Strich behandelt wird, Herr O. Fuchs verspricht sich unter Umständen guten Erfolg bei Gonorrhoe, weil Gonokokken sehr wenig resistent gegen Kälte sind.

Fräulein Friedrich hat **Epiduralinjektionen** in solchen Fällen von Kreuzschmerzen angewandt, die jeder anderen Behandlung getrotzt hatten. Die von Cathélin erfundene Methode besteht darin, daß mit einer 6—8 cm langen Nadel Flüssigkeit in die untere Oeffnung des Canalis sacralis gespritzt wird (1 % Kokain, 4 % Stovain, physiologische Kochsalzlösung etc.); bevorzugt wurde Schleichsche Lösung II in Mengen von 1—5 ccm. Unter 24 Fällen verschwanden die Schmerzen 22 mal, zweimal kehrten die Schmerzen nach einiger Zeit wieder; in einem Falle Anwendung der Methode zur Linderung heftigster postoperativer Kreuzschmerzen (nach vaginaler Myomotomie) mit vollem Erfolg.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** berichtete am 15. XII. Herr Hadda über seine Versuche, die er mit der **Kultur lebender Körperzellen** nach der Methode von Carrel und Burrows gemacht hat. Es gelang ihm leicht, Gewebe des Hühnerembryos zu züchten, am besten Haut, Milz und Knorpel, am schlechtesten Gehirn. In über 70 % der Kulturen war ein positives Resultat zu erzielen, und zwar wuchsen nicht nur einzelne Zellen, sondern ganze Stränge und Geflechte; das Wachstum zeigte jedoch nichts Spezifisches. Neubildungen von Drüsenschläuchen, wie sie Carrel für Niere und Thyreoidea beschrieben hat, konnte Vortragender nicht nachweisen. Beim erwachsenen Säugetier war erheblich schwere Wachstum zu erzielen. Bei menschlichen normalen Geweben und Tumoren fielen die Versuche stets negativ aus, da das Plasma sich in kurzer Zeit verflüssigte. Dies ist ein Faktor, an dem auch Carrel und seine Mitarbeiter gescheitert sind. Vortragender versuchte nun, durch Mischung zweier artfremder Plasmen die Verflüssigung zu verhindern. Dies gelang ihm auch, wenn er Menschenplasma und Kaninchenplasma mischte; bei Menschenplasma + Hühnerplasma trat nur eine Verzögerung der Verflüssigung ein. Bei Mischung von Hühnerplasma und Kaninchenplasma wurde das Wachstum von Milz des erwachsenen Kaninchens erheblich beschleunigt. Vortragender sieht darin eine wichtige Aenderung der Technik. Den ganzen Vorgang glaubt er sicher als Wachstum ansprechen zu müssen. — Diskussion. Herr Pfeiffer, in dessen Institut die gleichen Versuche von Prausnitz angestellt wurden, will ein wirkliches Wachstum nicht zugeben, da niemals eine Karyokinese beobachtet wurde; das, was man sieht, sei auch durch einfache Lokomotion von Zellen zu erklären. — Herr Prausnitz erhielt stets nur ein und dieselbe Art von Zellen, von Spieß- oder Spindelform, gleichviel, welches Organ zum Ausgangspunkte diente; im Innern der Zellen fanden sich in einem frühen Stadium lipoide Granula. Alles spräche dafür — wenigstens bei erwachsenen Organen — daß aus dem Gewebsstücke, das einer Nekrobiose anheimfalle, gewisse Bindegewebszellen auswandern und die Plasmaspalten ausfüllen. — Herr Ponfick möchte empfehlen, Versuche am Knorpel, der keine Wanderzellen enthält, anzustellen. — Herr Hürthle steht den Versuchen skeptisch gegenüber, zumal solche Organe, die unter Nerveneinfluß stehen, z. B. quergestreifte Muskeln, schon im Körper zugrunde gehen, wenn die zugehörigen Nerven durchschnitten werden. — Herr Hadda (Schlußwort) hält an dem beobachteten Wachstum fest, wenn es auch nicht wie in Organen, sondern regellos erfolgte. Orgler.

Rostocker Aerzteverein, 13. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Dugge; Schriftführer: Herr Schlüter.

Herr Lux: **Die zurzeit in Rostock herrschende Diphtherieepidemie.**

Rostock steht seit dem Herbst 1911 im Zeichen einer schweren Diphtherieepidemie. Die letzte Epidemie Winter 1905/1906 hatte im Februar 1906 die Höchstzahl von 62 Erkrankungen mit 5,2 % Mortalität. In der jetzigen, September 1911 beginnenden Epidemie entfallen auf November 85 und Dezember 82 Fälle mit 7 % Mortalität. Die in der Universitätsklinik behandelten, schwersten Erkrankungen aus Rostock und Umgebung zeigen die schreckenerregende Sterblichkeit von 35 % und 30 %! Die Ursache der hohen Mortalität liegt in Mischinfektionen: Scharlach-Diphtherie, Neigung der Diphtherie zu nekrotisierenden Prozessen und Sepsis. Grundbedingung erfolgversprechender Behandlung ist rechtzeitige Diagnostizierung. Hier verdient hervorgehoben zu werden, daß die Diphtherie unter dem Bilde einer Angina lacunaris oder sogar parenchymatosa ohne jeden Belag verlaufen kann. Bei jeder irgendwie verdächtigen Angina — und ganz besonders bei einer herrschenden Epidemie — soll man stets die bakteriologische Untersuchung vornehmen. Je früher die Seruminjektion vorgenommen wird, um so günstiger sind die Chancen, wie die Tabelle der klinischen Fälle lehrt: Injektion am 1. Tag = 0 % Mortalität, am 2. Tag = 14 % Mortalität, am 3. Tag = 27 % Mortalität, am 4. Tag = 29 % Mortalität, am 5. Tag = 30 % Mortalität, am 6. Tag = 50 % Mortalität. Das Dosierungsprinzip der Klinik ist folgendes: Prophylaktisch werden 500 I.-E. injiziert. Bei fieberfreier Diphtherie mit wenig Beschwerden kommen 1000 I.-E., bei mittelschweren Fällen 2000—3000 I.-E. zur Anwendung. Croupkranken werden zumindest 3000, meist 4000—5000 eingespritzt. In schwersten Fällen wurde die Dosis — und zwar intravenös — bis auf 14 000 I.-E. - in einem von acht verzweifelten Fällen mit lebensrettendem Erfolge — gesteigert. Anaphylaktische Erscheinungen irgendwie wesentlicher Art wurden, wie auch in anderen Kliniken selbst bei Anwendung von 64 000 I.-E., nicht beobachtet. Vortragender empfiehlt die häufigere Anwendung der Intubation. Die Pinselung mit Loefflerscher Lösung, welche anfänglich gute Erfolge zu zeitigen schien, ist als unwirksam gänzlich aufgegeben worden. Zabel.

Münchener ärztliche Vereine.

Am 28. Februar 1912 stellte im **Aerztlichen Verein** Herr Ploeger vor der Tagesordnung zwei Fälle von **Mikrosporie** bei Knaben vor und bemerkte, daß er in der Dermatologischen Poliklinik zurzeit elf Fälle dieser in Deutschland nicht sehr häufigen Erkrankung in Behandlung habe. Paris habe für die von dieser Infektion befallenen Schüler eigene Sammelschulen errichtet und gebe dafür pro Jahr etwa 500 000 Franken aus. Vorsicht sei also bei uns geboten. Sodann zeigte er einen 32jährigen Mann mit Blutungen aus der Harnröhre. Ursache: **Varizen der Urethra.** Aetiologie: Onanie mit Bleistiften in der Harnröhre vom 13. bis 18. Jahre. Therapie: Operation.

Herr Döderlein sprach über **künstliche Befruchtung beim Menschen.** Nach ausführlicher Besprechung der glänzend verlaufenen künstlichen Befruchtungsversuche des russischen Arztes Iwanoff an Pferden, Rindern und Schafen und Hervorhebung der ungeheuren Bedeutung solcher Versuche vom volkswirtschaftlichen Standpunkte berichtete er über einen eigenen Fall von künstlicher Befruchtung bei einer sechs Jahre steril verheirateten, mit allen möglichen operativen und anderen Methoden behandelten Patientin. Nach Coitus condomatus wurden ihr mit der Braunschen Spritze, die mit einer sehr feinen Kanüle armiert war, einige Tropfen Samen direkt in den Uterus eingeführt. Die Operation wurde einen Tag vor den Menses, am 18. Oktober 1911, ausgeführt; am 19. Oktober traten die Menses ein. Patientin ist gegenwärtig im fünften Monat gravida. Selbstverständlich waren alle Kautelen der Asepsis etc. getroffen worden, auch war der Samen vorher auf lebensfähige Spermatozoen untersucht. Döderlein warnt vor allzu reichlicher Einführung von Samen in den Uterus, da dieser durch die Tubenwände in die freie Bauchhöhle eintreten und verhängnisvolle Prozesse verursachen könne. (Vgl. hier Olshausen 1908, No. 12 und 38.)

Herr Weber (als Gast) berichtete über die Erfolge **der Röntgenbehandlung bei gynäkologischen Erkrankungen aus der Döderleinschen Klinik.** Die Erfolge waren besonders gut bei klimakterischen und präklimakterischen Blutungen. Diese waren um so erfolgreicher behandelt worden, je näher die Patientinnen dem Klimakterium waren. Auch bei Metrorrhagien und Dysmenorrhöen wurden befriedigende, wenn auch weniger gute Erfolge erzielt. Ebenso bei Myomen und durch solche verursachten Blutungen. Selbstverständlich ging der Behandlung Abrasio und mikroskopische Untersuchung voraus, um bei malignen Prozessen die Operation nicht zu versäumen.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** sprach am 19. Januar 1912 Herr J. Meyer (Berlin) (als Gast) über **Schallokalisation.** Die Schalllokalisation, d. h. die Fähigkeit, die Richtung einer Schallquelle festzustellen, wurde an 47 Säuglingen, 16 älteren Kindern, etwa 100 Tieren und 9 Tiersäuglingen studiert. Die Resultate waren folgende: 1. Menschliche Säuglinge: a) Sie erkennen die Schallquelle früher, wenn es sich um Töne, Geräusche etc. handelt, welche ihnen bekannt sind, ein gewisses Interesse oder Erinnerung wecken, als solche, welche ihnen fremd sind; b) zeitlich entwickelt sich das Lokalisationsvermögen früh: 1. bei gesunden Säuglingen (dritten bis vierten Monat) früher als bei kranken (fünften bis sechsten). 2. Kinder, die stets von allen lauten Geräuschen ferngehalten, von derselben Mutter oder Amme stets genährt und gepflegt wurden, reagieren und lokalisieren eher als Kinder aus geräuschvollen Anstalten; c) Brustkinder früher als künstlich genährte; d) bei gewissen Geistes- und Nervenkrankheiten geht das Lokalisationsvermögen verloren; darüber wären jedoch noch eingehendere Untersuchungen an größerem einschlägigen Material notwendig; e) der Sitz des Lokalisationsvermögens scheint nicht das Ohr, sondern im Großhirn zu sein; spätes Auftreten ist wahrscheinlich durch das Fehlen der Markhülle der Nervenfasern im Gehirn bedingt. Das Lokalisationsvermögen ist sicher eine Funktion des binauralen Hörens, denn es entwickelt sich aus dem Gehörvermögen heraus; die beiden Fähigkeiten gehen allmählich ineinander über, indem das Hören, das Reagieren auf Schalleindrücke, die einfache Funktion des inneren Ohres ist, das Lokalisationsvermögen dagegen ein Anmerken, Verknüpfen, Beurteilen von Eindrücken darstellt. 4. Bei tierischen Säuglingen geht die Entwicklung des Lokalisationsvermögens genau wie bei Kindern vor sich. Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg. 12. XII. 11.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herren O. Cohnheim und F. Best: **Methodik der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals.**

Die Wismut-Röntgenmethode der Untersuchung des Magens und Darms und die Methode der Verfasser, an Fistelhunden zu arbeiten, hat in einigen Fällen Unterschiede gezeitigt. Es ergab sich, daß bei Breien das Wismut schon von Beginn der Magenentleerung an ausgestoßen wird, bei Fleisch und Milch dagegen zunächst Flüssigkeit den Magen verläßt, dem sich erst später Wismut beimengt. Für Fleisch, Milch und auch für Flüssigkeiten gibt die Wismut-Röntgenmethode daher keine richtigen Werte. Wismut verlangsamt die Entleerung des Magens, und zwar steigt die Dauer der Magenentleerung bei Kartoffel- und Mondaminbrei von zwei auf drei Stunden. Ferner verlangsamt Wismut den Transport durch den Dünndarm. Das Baryumsulfat hat diese Wirkung nicht. Diejenigen Stoffe, die im Dünndarm vollständig resorbiert werden, Fleisch, fette Milch u. a., werden dies auch, wenn Wismuth zugesetzt wird. Dann kommt Wismut im Coecum allein an. Dies erklärt zum guten Teil die gute Sichtbarkeit des Dickdarms im Röntgenbild, kann aber auch leicht zu einer Ueberschätzung der Bedeutung der Dickdarmverdauung führen.

Diskussion. Herr v. Krehl glaubte bisher nicht, daß man physiologische Verhältnisse mit Hilfe von Wismut darstellen kann. — Herr Baisch: An der Chirurgischen Klinik verwenden wir hauptsächlich das ganz ungiftige Baryumsulfat bis zu 150 g. Die Bilder werden viel stärker, geschwärzter. Die raschere Entleerung des Magens bei Anwendung von Baryumsulfat ist uns aufgefallen.

2. Herr Wilms: a) **Prostatahypertrophie.** — b) **Kieferankylose.** — c) **Knochentransplantation bei Genu valgum.** — d) **Implantation eines eigenen Knochens.** — e) **Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr.** — f) **Methode des Pylorusverschlusses bei Gastroenterostomie wegen Ulcus pylori bzw. duodeni.** — g) **Zur Technik der Magenresektion.** — h) **Vergleichende Untersuchungen des Herrn Dr. Kimura über die Stärke und die Resistenz der verschiedenen Sehnennähte.**

a) Vortragender demonstriert zum Beweise, daß es möglich ist, auf perinealem Wege leicht auch den vergrößerten Mittellappen der Prostata zu enukleieren, eine am selben Tage durch Prostatektomie nach Wilms gewonnene, stark vergrößerte Prostata mit ganz erheblich vergrößertem Mittellappen. — b) Wilms zeigt einen 15jährigen Jungen, der als kleines Kind infolge eines Sturzes von der Schaukel auf das Kinn eine doppelseitige Verletzung des Kiefergelenks mit folgender chronischer Arthritis davongetragen hatte. Nach beiderseitiger Resektion des Gelenkköpfchen wurden die Kiefergelenke so mobil, daß Patient den Mund jetzt weit öffnen kann. — c) Bei einem 15jährigen Jungen, der infolge einer in früher Kindheit durchgemachten Oesteomyelitis eine starke Wachstumsstörung des äußeren Condylus femoris und eine dadurch bedingte, erhebliche Valgusstellung des Knies aufwies, wurde der Condylus internus femoris von einer eine Stunde vorher verstorbenen 50jährigen Frau an Stelle des verkümmerten gesetzt. Nach erfolgter Einheilung war das Genu valgum noch nicht völlig ausgeglichen. Deshalb entschloß sich Vortragender auf den angefrischten transplantierten Condylus die Radiusepiphyse von einem bei einem Unfall abgerissenen Arme zu setzen. Auch dieses Stück heilte reaktionslos und ohne stärkere Exsudatbildung ein. Bei der zweiten Operation wurde zugleich das mediale Gelenkband durch Sehnen von dem erwähnten Arme ersetzt. Auch diese Plastik gelang. Das Gelenk ist frei beweglich, doch schlotternd, sodaß Patient noch eine Hülse tragen muß. Die Stellung des Beines ist gut. Später wird noch ein korrigierender Eingriff nötig sein. — d) Bei einer Fractura radii typica male sanata wurde das verschobene Bruchstück des Radius abgemeißelt, dessen Knorpelfläche verkleinert und an die richtige Stelle gesetzt. Vollständiger Schluß der Wunde. Schienenbehandlung. Glatte Heilung. Funktion der Hand wesentlich gebessert. — e) Demonstration einer Patientin, bei der seit neun Monaten ein einfaches Drainrohr als Choledochus wirkt, ohne daß eine Fistelbildung vorhanden ist. — f) (Vgl. hier Nr. 3, S. 101.) — g) Vortragender hat in einer Anzahl von Magenresektionsfällen die Gastroenterostomie nicht in der Art von Billroth II an der hinteren Magenwand ausgeführt, sondern er nähte die oberste Jejunumschlinge mit steil gestelltem ‚abführendem Schenkel unter Bildung einer Anastomose an der untersten Partie der Magenverschlußnaht an. Zehn Fälle von derartiger Resektion mit einem Todesfall durch Pneumonie. — h) Experimente mit Sehnennähten zeigen, daß es nicht allein auf die Belastungsprobe zur Beurteilung der Brauchbarkeit der verschiedenen Formen der Sehnennähte ankommt, sondern auch das Verhalten der Sehnenenden innerhalb der Naht. Bei Lange, Frisch z. B. ziehen sich die Sehnenenden schon bei relativ geringer Belastung ziemlich weit auseinander. Am wenigsten weicht die Naht auseinander bei der Naht nach Wilms.

3. Herr Posner: **Induratio penis plastica.**

Die Kranken leiden oft gleichzeitig an Gicht und Diabetes und Dupuytrenscher Fingerkontraktur. Die Bindegewebsbildung führt auch zur Ablagerung von Kalksalzen. Therapeutisch ist meist nicht viel zu machen. In einem Falle wurde durch Fibrolysininjektionen eine Besserung bemerkt.

4. Herr Baisch: **Behandlung irreponibler kongenitaler Hüftluxationen.**

Vortragender demonstriert einen Fall von einseitiger Hüftluxation, ein zehnjähriges Mädchen, bei dem früher schon vergebliche Repositionsversuche gemacht worden waren, und bei dem auch jetzt alle Versuche scheiterten. Bei dem Versuche der blutigen Reposition zeigte sich die Kapsel vollständig mit dem Kopf verwachsen, so daß kein Gelenk vorhanden war. Die Kapsel wurde nach allen Richtungen besonders oben und hinten vom Kopf scharf abgetrennt, dennoch gelang es nicht, den Kopf in Pfannenhöhe zu bekommen. Während der nun eingeschalteten Extensionsperiode bildete sich in der abgetrennten Kapsel über dem Kopf eine knöcherne Haube, die einen festen Halt gegen die Verschiebung des Kopfes nach oben bot. Es war damit auf einfache Weise erreicht, was für eine spätere Operation nach Königs Vorschlag — Herunterklappen eines Periostknochenlappens vom Darmbein — in Aussicht genommen worden war. Funktionell war damit eine wesentliche Besserung gegenüber früher erzielt worden. Es empfiehlt sich also der Versuch, in ähnlichen Fällen auf diese Weise eine Besserung zu erreichen.

5. Herr Krall: a) **Chirurgische Tuberkulosen.** — b) **Holzphlegmone am Unterkiefer** (Staphylokokken). — c) **Rückenmarktumor** (Gliom). — d) **Ostitis deformans.**

a) In einem Falle, wo sich nach Exstirpation bestrahlter Drüsen in käsigem Eiter zahlreiche Tuberkelbazillen fanden, ergab der Tierversuch eine ganz erhebliche Virulenzverminderung der Bazillen. Im Anschluß daran werden Fälle von chirurgischen Tuberkulosen, die durch Röntgenstrahlen teils geheilt, teils erheblich gebessert wurden, vorgestellt: Letztere stehen noch in Behandlung: Ein Rezidiv von tuberkulösem Sehnenscheidenfungus mit Fistelbildung nach fünf Bestrahlungen geheilt. Tuberkulöser Halsdrüsenabszeß nach einfacher Inzision durch Bestrahlung geheilt. Ein Fall von Ellbogentuberkulose mit Fisteln (noch in Behandlung), rasches Nachlassen der Eiterung und Schluß der Fisteln. Fistelnde Karies eines Exartikulationsstumpfes des Daumens sowie Fungus am Handgelenk und am Unterschenkel (Rezidiv) durch Bestrahlung geheilt. Navikularkaries mit eiternder Fistel durch Bestrahlung geheilt. Rippenkariesrezidiv, die nach Rippenresektion noch stark eiterte, durch Bestrahlung geheilt. Mammatuberkulose nach Exstirpation des kranken Drüsengewebes, aber mit noch resistierenden, stark eiternen Fisteln bis auf ganz kleine nässende Stellen geheilt (noch in Behandlung). — b) Durch Bestrahlung vollständiger Rückgang der enormen Schwellung. — c) Parese beider Beine. Laminektomie. Nach vorübergehender Verschlimmerung Rückkehr der Motilität. Bestrahlung. Jetzt ziemlich guter Gang ohne Stock. Es ist fraglich, ob die Besserung durch die Dekompression allein oder durch die Bestrahlung (Gliom) erreicht wurde. Es bestehen noch Sensibilitätsstörungen innerhalb der alten Grenzen, während die Motilität sich ganz erheblich gebessert hat. Sehnenreflexe der unteren Extremität noch gesteigert, Babinski noch gesteigert. — d) Enorme Auftreibung beider Oberschenkelköpfe und Luxation in der linken Hüfte.

6. Herr von Dungern: **Zur Therapie maligner Tumoren.**

Von Dungern berichtet über einige Versuche, die er bei malignen Tumoren mit Krotalingift vorgenommen hat. Nachdem es möglich war, Rattensarkome durch Injektionen dieses Endotheliotoxins zum Rückgang zu bringen, ohne die Ratten zu gefährden, wurde das Toxin auch bei einigen hoffnungslosen Fällen von Mammakarzinom bei Menschen versucht. Die Heilwirkung war keine ausreichende, aber immerhin soweit ausgesprochen, daß weitere Versuche mit dieser Methode empfohlen werden können, zumal da die Substanz leicht dosierbar und unschädlich ist.

Diskussion. Herr Czerny rechtfertigt die frühe Veröffentlichung der Arbeit. Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften.

Gesellschatt der Aerzte (17. XI.) Herr Loebisch bespricht die **Therapie der Cholera infantum** bei Säuglingen und empfiehlt die intravenöse Infusion hypertonischer (1.5 %) Kochsalzlösungen von einer

Temperatur von 37—40° C in Dosen 150—230 ccm. Ausnahmsweise kann auch die subkutane Infusion platzgreifen (200 ccm). Die von Loebisch derart behandelten sieben schweren Fälle gingen in Heilung über. — Herr C. Sternberg beschäftigt sich mit der **akuten myeloischen Leukämie** und kommt auf Grund von Tierversuchen, histologischen Untersuchungen zu dem Schlusse, daß diese so foudroyant verlaufende Erkrankung nicht als selbständiges Krankheitsbild aufzufassen ist, sondern daß es sich primär um bakterielle Allgemeininfektionen handelt, die gleichsam als Reaktion des Organismus ein leukämoides Blutbild bewirken. Durch systematisch vorgenommene Sektionen derartiger Krankheitsfälle wird es vielfach gelingen, die eigentliche Ursache der Erkrankung und des Todes festzustellen. — Am 29. XI. demonstrierte Herr Plaschkes ausgedehnte **Exostosis cartilaginea multiplex** bei zwei Brüdern, wo es sich um eine familiär-hereditäre Affektion handelt. Aetiologisch wird Rachitis, Tuberkulose und hereditäre Lues ausgeschlossen. Plaschkes vermutet, daß es sich um eine Konstitutionsanomalie, eventuell Störung der inneren Sekretion handelt. — Herr Halban zeigt eine Patientin, bei welcher wegen **angeborenen Defektes die Vagina** durch ein Stück Dünndarm ersetzt wurde; Verlauf und funktionelles Resultat sind vorzüglich. — Herr Jerusalem demonstriert mehrere Patienten mit schwerer **chirurgischer Tuberkulose,** bei welchen durch Heilstättenbehandlung im Sanatorium Grimmenstein (Niederösterreich), welche analog der Methode nach Rollier (Leysin) gehandhabt wird, ganz ausgezeichnete Erfolge erzielt wurden. — In der Diskussion hebt u. a. Herr Loewenstein hervor, daß er über mehrere ähnliche Fälle verfügt, die auf eine entsprechende Anwendung von Tuberkulin ohne Heilstättenlichtbehandlung trotz ungünstiger äußerer Verhältnisse zu sehr befriedigenden Ergebnissen geführt haben.

Gesellschaft für innere Medizin (16. XI.). Herr Bondi: a) **Hypophysentumor** bei Status hypoplasticus. Der 67jährige Patient zeigt große Zungengrundfollikel, feine weiße Hautdecken, beträchtlichen Fettansatz, unterentwickeltes Genitale, fehlende Behaarung der Brust und der Extremitäten, breites weibliches Becken. Weitgehende Destruktion in der nächsten Umgebung der vertieften Sattellehne am Röntgenbild. Infolge des Status hypoplasticus dürfte eine Minderwertigkeit der Hypophysen mit konsekutiver Tumorbildung dieses Organes vorliegen. b) **multiple Sklerose,** bei der therapeutisch Natrium nucleinicum subkutan angewendet wurde. Die Injektion bewirkte hohes Fieber, doch besserten sich die Symptome wesentlich. Sieben früher derart behandelte Fälle zeigten gleichfalls Besserung, bei einem blieb der Erfolg aus. — Herr Salomon demonstrierte u. a. einen 76jährigen diabetischen Patienten mit isolierter **Kruralislähmung,** die bei entsprechender Diät gleichzeitig mit dem Zucker aus dem Harn bald zurückging. — Herr v. Frankl-Hochwart bespricht einen Fall von **Hirntumor mit Schädelgefäßgeräuschen,** die speziell hinter dem rechten Ohre als ein den Puls begleitendes Rieseln beobachtet werden konnten und auf Druck unter den Processus mastoideus schwanden. Die Sektion ergab u. a. ausgedehnte Karzinommetastasen an der Dura (primär Prostata-Ca, das in vivo nicht zur Diagnose kam). — Herr Leimdörfer berichtet über **Erythrodermie** bei chronischem Gelenkrheumatismus, die sich an der Haut aller Endphalangen, des Thenars, Antithenars und aller Fingerballen beiderseits gleichmäßig symmetrisch lokalisiert hat. Es dürfte sich um eine besondere Form einer Angioneurose bei dem nach den übrigen Symptomen an Rheumatismus fibrosus leidenden Patienten handeln. — Die Herren Jellinek und Reuter berichten über einen interessanten Fall von **elektrischer Starkstromwirkung** (5000 Volt). Der Schädel (Stromeintrittspunkt) zeigte einen starken Defekt, Durchlöcherung der Dura, Prolaps des Gehirns. Am linken Arm und linken Fuß (Stromaustritt) schwere Zerstörungen. An der Unfallstelle um die Leiche fanden sich weiße Perlen-ähnliche Kügelchen, die nach chemischer Untersuchung von zerstörtem oder vergastem Knochen herrührten und sich auch experimentell aus Tierknochen herstellen ließen.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte (18. XI.). Herr Mantel demonstriert a) **Pityriasis lichenoides chronica.** Der 24jährige Patient leidet seit November 1910 an dieser Dermatose, die in wenigen Tagen sich entwickelt hatte und seit dieser Zeit stets Nachschübe zeigte. Das papulöse Exanthem ist mit Ausnahme des Gesichtes über den ganzen Körper verbreitet und trotzt jeder lokalen und allgemeinen Therapie. b) **Acne bromica und Bromoderma tuberosum,** die nach vierjährigem Gebrauch von Kalium bromatum wegen Epilepsie aufgetreten sind. Die Therapie besteht in langsamem Aussetzen des Medikamentes. — Herr Sztanójevits zeigt einen Fall von **Vaccina generalisata.** Der Patient litt seit seinem elften Lebensjahre an Erythrodermie des Gesichtes, Brustkorbes und der oberen Extremitäten. Sechs Tage nach der aseptisch durchgeführten beim Militär obligaten Schutzimpfung erkrankt Patient an prodromalen Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen, Agrypnie, dann Schüttelfrost, Temperatursteigerung. Am nächsten Tage an Gesicht, Nacken, Thorax und linken Arme typische Pusteln unter starker Schwellung dieser Partien, sonst am Körper ein masernähnliches Exanthem. Krankheitsverlauf wie bei Variola mit elftägiger hoher Continua. Am zwölften Tage nach der Vakzination an der Impfstelle typische Vakzinepusteln. Körpergewichtsabnahme 15 kg. Da mit demselben Impfstoff 1400 Mann geimpft worden sind, kann es sich wohl nur um eine besondere Körperbeschaffenheit des Patienten handeln, der vielleicht wegen einer starken Hypersensibilität der Haut derart mit einer Allgemeininfektion reagierte. — Herr Miloslavich demonstriert ein Präparat einer angeborenen **Choledochuszyste,** das bei der Sektion einer 23jährigen Patientin, die an Ikterus und Schwellung in der Lebergegend litt, gewonnen wurde. Die klinische Diagnose war auf Pankreaszyste gestellt, der Exitus erfolgte bald nach der Operation. Choledochus mannskopfgroß zystisch, Cysticus daumendick erweitert, kein Stein, keine Narbenbildung. Aetiologisch kommen in betracht, die abnorme Mündung des Choledochus oder dessen Knickung, Ventilverschluß, kongenitale Schwäche der Choledochuswand. Alle bisher in der Literatur beschriebenen 16 Fälle zeigen untereinander eine gewisse Analogie und klinisch konstanten Symtomenkomplex. — Herr Grossmann bespricht die für **maligne Tumoren** angeblich charakteristische **Methylenblaureaktion** des Harnes nach Fuhs und Liutz und fand, daß sie nicht nur häufig bei Neoplasmen fehlt, sondern auch bei anderen Erkrankungen (Bronchitis, Endocarditis, Gelenkrheuma und in 38 % bei Gesunden) nachweisbar, also diagnostisch nicht verwertbar ist.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (1. XII.) berichtet Herr Frank über **Pneumothoraxtherapie bei Lungentuberkulose,** die mit einer Apparatur sich äußerst einfach und ungefährlich gestaltet, sodaß sie im Hause des Patienten durchführbar ist. Die von ihm behandelten Fälle zeigen wesentliche Besserungen des weit vorgeschritten gewesenen Prozesses. — Herr Taussig studierte die **Verbreitung des Kropfes und Kretinismus in Bosnien,** und zwar in einem bestimmten Bezirk, wo die Erkrankung endemisch auftrat. Der Bezirk hat geologisch keine für die Wassertheorie sprechende Charakteristika. Auch bleiben eingewanderte Personen, die mit Eingeborenen nicht in Kontakt stehen, kropf- und kretinfrei, trotzdem sie dasselbe Wasser trinken. Weiter konnte Taussig feststellen, daß in kropffreie Gegenden durch kropfige Personen der Kropf eingeschleppt werden kann und dann mit solchen Kranken in enger Berührung stehende Leute gleichfalls Schilddrüsenentartungen akquirieren, die auch Hunde befallen können. Danach hält Taussig den Kropf für das Produkt der Abwehr, mit welchem die Schilddrüse gegen irgendein infektiöses Agens reagiert, das durch Kontakt in den Organismus gelangte. Die Virulenz der Kropfigen ist verschieden stark und nimmt allmählich ab. Der Kretinismus ist nach Taussig stets eine Folge der Kropfinfektion der Mutter, von deren Grad der Verlauf der Gravidität abhängt (Abortus, Totgeburten, Lebensschwäche, Kretine, Gesunde). Genuinale Uebertragung des Kropfgiftes kommt nicht vor. In der Diskussion wendet Herr v. Wagner-Jauregg gegen Taussigs Annahme das Fehlen einwandfreier experimenteller Argumente ein, während die Trinkwassertheorie darüber verfügt. — Herr v. Kutschera stimmt mit Taussigs Ansicht über die Kropferkrankung als Kontaktinfektion auf Grund seiner eigenen langjährigen Beobachtungen völlig überein, möchte jedoch der Anschauung, daß der Kretinismus ausschließlich vom Kropf der Mutter abhängig sei, nicht beipflichten, da man nur selten angeborenen Kretinismus, viel häufiger später auftretenden findet; auch spricht dagegen, daß Kinder, die bald nach der Geburt aus dem Kretinenhaus gebracht werden, sich weiter normal entwickeln. — Herren v. Eiselsberg und Graf bringen noch Argumente für die Richtigkeit der Trinkwassertheorie. — Zur **Behandlung des kongenitalen Klumpfußes im Säuglingsalter,** zur Frage der **ankylosierenden Wirkung des Gipsverbandes an gesunden und kranken Gelenken** spricht Herr Lorenz und betont den großen Wert des modellierenden Redressements, wenn es richtig ausgeführt werde. Auch bringt ein fixierender Gipsverband häufig viel bessere funktionelle Resultate bei erkrankten Gelenken, als eine Therapie, die ängstlich jede Fixierung vermeidet. — Herr Finsterer stellt ein **Ulcus pepticum jejuni** vor, welches in den M. rectus eingebrochen war. Durch keilförmige Resektion und hintere Gastroenterostomie kam der Fall zur Heilung.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** (23. XI.) demonstriert Herr Sluka einen neunjährigen Knaben mit erworbener **sekundärer Lues.** Der Primäraffekt war nicht festgestellt worden, dürfte aber im Mund gelegen sein. — Herr Hecht zeigt **Phlebogramme** einer Störung der Vorhofsaktion bei einem Fall von schwerer **Urämie** in der vierten Woche eines **Scharlachs** und bei einer scheinbar völlig kompensierten Mitralinsuffizienz. In beiden Fällen zeigte sich eine Verbreiterung und Knickung der „a“-Welle, die auf entsprechende therapeutische Eingriffe wieder zur Norm zurückkehrte. — Herr Januschke spricht über die **Anwendungsgebiete der experimentellen Pharmakologie** für die Therapie: Das pharmakologische Experiment kann einerseits die Wirksamkeit von Arzneimitteln feststellen, anderseits aber auch eine exakte Diagnose ermöglichen, wenn die physiologische Wirkungsweise des Medikamentes bekannt ist. An geeigneten Beispielen erläutert Januschke seine Anschauungen.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (15. XII.) demonstriert Herr B. Breitner **Kropferkrankungen nach Trinkwassergenuß.** Die zehnköpfige Bahnwächterfamilie war stets in kropffreien Gegenden; Februar 1910 nach T. versetzt, zeigten die Personen nach und nach Zunahme des Halsumfanges, der auf Verbot des Wassergenusses aus dem verdächtigen Brunnen des Wächterhauses zurückging. Tränkungsversuche an Ratten und Hunden mit diesem Wasser führten zu Strumabildung. — Herr Freund spricht über **Hydroa aestivale** und über **photophysiologische Versuche.** — Herr Alt demonstriert zwei geheilte Fälle von **eitriger Meningitis auf otogener Basis.** Bei der Operation am Warzenfortsatz entleerte sich ein Hirnabszeß, in dem ein Bakteriengemisch, vorherrschend Staphylokokken, gefunden wurde. Gleichen bakteriologischen Befund gab die Zerebrospinalflüssigkeit. Im zweiten Falle war trübe, leukozytenreiche Zerebrospinalflüssigkeit ohne Bakterien, die Dura wurde nicht eröffnet, und trotzdem heilte die eitrige Meningitis aus. — Herr Hammerschlag stellt einen operativ geheilten **otitischen rechtseitigen Schläfenlappenabszeß** vor. — Herr Demmer berichtet über **Darmverschluß,** der unter dem Bilde akuter Appendicitis verlief. Die Operation ergab, daß ein Strang vom Nabel zu einem Meckelschen Divertikel 20 cm oberhalb der Ileozökalklappe zog. Unter diesem Strange war eine Ileumschlinge durchgetreten, um 180° gedreht und fixiert. Außerdem fand sich eine Stenose des Ileum durch appendizitische Adhäsionen. Es wurden 80 cm Ileum reseziert. Heilung. — Herren Karplus und Kreidl machen Mitteilung über **Hemisphärenexstirpationen bei Affen.** — Herr S. Federn bespricht die **Blutdruckverhältnisse bei Epileptikern.** Federn mißt mittels des Sphygmomanometers v. Basch den Blutdruck in der A. intercostalis anterior superior und kann daraus auf den Blutdruck in der Aorta rückschließen, der dort um 15—20 mm Hg bei Herzgesunden höher ist als in der A. radialis. Bei Herzinsuffizienz und bei allen untersuchten Epileptikern ist der Blutdruck der A. intercostalis gleich oder geringer als der der A. radialis. Dasselbe zeigt sich auch bei anderen Neurosen. — Am 22. XII. sprechen Holzknecht und Fujinami über die **Häufigkeit der Parasekretion des Magens und deren röntgenologischen Nachweis.** (Vgl. hier No. 11 Fujinamis Originalartikel.) — Herr Frisch demonstriert einen **akuten Ileus,** der durch starke Verwachsungen der Dünndarmschlingen untereinander und mit der vorderen Bauchwand bedingt wurde. Ursache dieser entzündlichen Veränderungen war der Reiz, den die Spitzen eines gebrochenen Silberdrahtes, welcher vor 18 Jahren zur Naht einer Umbilikalhernie verwendet worden war, auf die Darmschlingen ausübten. — Herr Heyrovsky berichtet über **Magenschleimhautbefunde bei Ulcus ventriculi und Karzinom.** Gastroenteroanastomose bei Ulcus ist nicht immer mit völlig günstigem Erfolg begleitet, da die Gastritis fortbestehen bleibt. Heyrovsky hat bei 70 operierten Fällen die Schleimhaut in 48,5 % normal, in 51,5 % gastritisch verändert gefunden. In Fällen mit sonst normaler oder auch gastritischer Fundus-Schleimhaut fanden sich häufig Lymphfollikel, die unter normalen Verhältnissen sonst doch nicht vorkommen und welche oftmals Erosionen zeigten. Von prognostischem Standpunkte empfiehlt Heyrovsky die histologische Untersuchung der Magenschleimhaut bei Ulcuskranken.

Gesellschaft für innere Medizin. Am 30. XI. teilt Herr Hilferding mit, daß **Schwangerschaftsbeschwerden** (Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen) mit Herzmitteln erfolgreich behandelt werden können. In 82 Fällen zeigten Tinct. Strophanthi (dreimal täglich 5—9 Tropfen) oder Digitalis gute Resultate. — Herr v. Decastello demonstriert einen Mann mit **Perforation eines Aortenaneurysmas** unter die Brustmuskulatur. Seit zwei Jahren besteht das Aneurysma, vor vier Monaten entstand unter plötzlichen Schmerzen eine Geschwulst an der rechten Brustseite, die sich stetig vergrößert, pulsiert und darüber eine verschiebliche, blutig suffundierte Haut zeigt. Stetig zunehmende Anämie. — Herr Holzknecht zeigt **stereoskopische Röntgenaufnahmen des Abdomens,** wo die Organe außerordentlich plastisch hervortreten. — Am 7. XII. stellt Herr Nobel ein Kind mit **diffusem zerebralen Prozeß** (Gliom?) vor. Vor acht Wochen traten Zuckungen, Störungen des Sprach- und Gehvermögens auf, dann Ataxie, Irregularität des Herzens, Verblödung. Temperatursteigerungen bis 40°. — Herr Schick zeigt ein Kind mit großem **Lymphdrüsentumor** am Halse und rekurrierendem Fieber, der vor 14 Monaten auftrat. Das Wachstum der Geschwulst erfolgt schubweise in den mehrere Tage dauernden Fieberperioden. Eine Maserninfektion löste eine typische Masernfieberkurve aus, die Lymphdrüsen verkleinerten sich deutlich, dann subnormale Temperaturen. Später wieder Fieberperioden mit Vergrößerung der Drüsen. — Herr Koch demonstriert ein Kind mit **Rückenmarksblutung** (?), die sich in Paraplegien der unteren Extremitäten äußert. Nach einem Sturz auf der Straße Zittern, Fieber, Schwächegefühl, später Schmerzen im Kopf und Beinen, Lähmung, Harn- und Stuhlverhaltung, Fehlen der Kremaster-, Bauchdecken- und Patellarreflexe rechts, Hyperästhesie der Gegend der Beinadduktoren, Schmerzhaftigkeit des Rückgrates, Kernigsches Symptom. Nach wenigen Tagen Besserung der Reflexe und Beweglichkeit des linken Beines. — Herr Neurath bespricht die Rolle des **Scharlachs in der Aetiologie der Nervenkrankheiten.** Als Folgezustände treten auf: Meningismus, Meningitiden, Hydrocephalus mit Druckschädigungen der Hypophyse, Hemiplegien, Taubheit, Epilepsie, multiple Sklerose, Tetanie, Chorea etc. Auch Geistesstörungen werden nicht selten beobachtet. Diese Komplikationen sind oft auf Basis einer Meningitis entstanden und setzen gleichzeitig ein, wie die anderen Folgezustände des Scharlachs. — Am 14. XII. demonstriert Herr Weiss eine **atypische Form Friedreichscher Ataxie.** Es zeigt sich reflektorische Pupillenstarre, Miosis, geringe Lordose der Brustwirbelsäule, Atrophie des rechten Oberschenkels und der kleinen Muskulatur der Daumen, deren rechter Beugekontraktur aufweist, Fehlen der Patellarreflexe. Ataxie ist nicht nachweisbar. — Herr Latzel zeigt einen 23 jährigen Mann mit hörbarem **Venenton** links von der Wirbelsäule, dessen Entstehung Latzel auf eine Stenosierung der Pulmonalis, hervorgerufen durch Verwachsungen nach überstandener Pleuritis, zurückführt. — Herr Pollitzer demonstriert eine Frau mit **renaler Form des Abdominaltyphus.** — Herr Reinhold berichtet über eine neue **Vestibularreaktion.** Patient wird mit verbundenen Augen auf einen Drehstuhl gesetzt und muß die Richtung, aus welcher eine Stimmgabel tönt, angeben. Nach mehrmaligem Umdrehen vermag man nicht mehr richtig die Schallrichtung anzugeben, und ein Winkel resultiert zwischen der angegebenen und wahren Schallrichtung, den Reinhold den „Fehlerwinkel" nennt. — Herr Holzknecht teilt eine neue **Methode zur Untersuchung der Magenmotilität** mit. Patient erhält eine Wismutmahlzeit, und nachdem diese den Magen verlassen hat, mit Wasser Kastnersche **Kapseln.** Bei normalem Magen ergab sich eine Austreibungszeit von etwa einer Stunde, bei Pylorusstenose eine wesentlich längere.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte der Garnison Wien** (16. XII.) demonstriert Herr v. Müllern **schwere Folgeerkrankungen nach Influenza.** In einem Falle schloß sich eine Lähmung des rechten Armes an, im anderen handelte es sich um eine Basedowsche Krankheit. v. Müllern weist darauf hin, daß die Möglichkeit einer Toxikose durch die Influenzabazillen in beiden Fällen anzunehmen sei. — Herr Zimmer bespricht einen Fall von **primärem Lymphosarkom** der rechtseitigen peribronchialen Lymphdrüsen mit Uebergreifen des Tumors auf das Lungengewebe, wo intra vitam die Diagnose auf Sarkom an der Hirnbasis gemacht wurde. Der Patient zeigte Lähmungen der Hirnnerven, eine plötzlich auftretende Blutung aus dem Ohr, an welchem sich Zerstörungen des Trommelfelles nachweisen ließen. Der Lungenbefund ergab, außer einer als Schwarte gedeuteten kleinen Dämpfung normale Verhältnisse. Die Sektion zeigte als Ursache der zerebralen und Ohrerscheinungen eine ausgedehnte embolische Blutung aus der unteren Fläche des linken Schläfenlappens und den oben genannten Tumor der Drüsen. — Herr Settmacher zeigt zwei Fälle von **Selbstbeschädigung.** Der erste Patient hatte sich 13 Nadeln in die Gegend des Kniegelenkes eingestochen, die eine totale Unbrauchbarkeit des Gelenkes bedingten. Im zweiten Falle handelte es sich um einen Kerkersträfling, welcher den abgedrehten Stiel eines Eßlöffels verschluckt hatte. Am Röntgenbild erschien der Löffel als außerhalb des Magens liegend, und zwar wahrscheinlich im Colon descendens. Fünf Tage später war der Röntgenschatten jedoch in der Magengegend, und die Operation ließ den Stiel auch im Magen finden. Dieser Widerspruch wurde dadurch aufgeklärt, daß Patient eingestand, den per vias naturalis abgegangenen Stiel neuerlich verschluckt zu haben. Zwei Monate später sollte Patient genesen das Spital verlassen, verschluckte aber kurz vorher wieder einen abgedrehten Löffelstiel. Der Röntgenschatten lag in der Gegend des Duodenums. Die neuerliche Operation zeigte eine Perforierung des Darmes, der der Patient erlag. — Herr Wessely demonstriert einen Fall von **Favus areolaris und squamosus,** der bis auf einen schmalen Saum die ganze Kopfhaut ergriffen hatte. Der Patient wird einer Röntgenbehandlung unterzogen, von der sich Wessely Heilung und Diensttauglichkeit verspricht. — Herr Beyer berichtet über den **Versuchskurs der schweizerischen Landwehrsanitätsformationen** am Gotthard 1911. Die Militärsanitätspflege im Felde steht in der Schweiz auf sehr hoher Stufe, was einerseits durch die vorzügliche Ausbildung der Sanitätsoffiziere und -mannschaft, anderseits aber auch durch die zielbewußten Einrichtungen und Vorschriften bedingt wird. Beyer hatte Gelegenheit, in mehreren Uebungen sich von der großen Leistungsfähigkeit zu überzeugen, und kann die verschiedenen Institutionen als mustergültig empfehlen · Russ.

Deutsche ärztliche Vereine Prag, November-Dezember 1911.

Herr Hecht (**Wissenschaftliche Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen**) spricht über die neue **Seroreaktion bei Syphilis nach Karvonen.** Die Ergebnisse stimmen im großen ganzen mit denen der Wa.R. überein, doch ist die Reaktion nicht so schön und so klar abzulesen; da die neue Reaktion weder Zeit- noch Materialersparnis bringt, so dürfte sie kaum berufen sein, die Wa.R. zu ersetzen. (Vgl. hier Siebert und Mironescu 1911, No. 45.) — Herr Götzl erörtert die biologischen **Beziehungen zwischen der Prostata und den Geschlechtsdrüsen** und der letzteren untereinander. Den Geschlechtsdrüsen fehlt die Artspezifität, sie haben nur Organspezifität, die die männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen wechselseitig betrifft. Die Prostata hat Teil an der Organspezifität der Geschlechtsdrüsen. Sie ist durch dieses biologische Verhalten neuerlich an die Geschlechtsdrüsen angefügt. Hoden, Ovarien und Prostata scheinen eine gemeinsame Eiweißart zu besitzen, welche die Fähigkeit gegenseitiger, genereller Sensibilisierung hat. Man kann mit einem dieser Organe auch gegen dieses und gegen die beiden anderen sensibili-

sieren. Der Hoden scheint den größten Gehalt an dieser Substanz, die bisweilen auch im Blute, in das sie wahrscheinlich von den Geschlechtsdrüsen und der Prostata abgegeben wird, zu besitzen. — Herr Notdurft demonstriert ein **basophiles Adenom der Hypophyse,** das in der Neurohypophyse lag. Ob der Tumor, von dem Vorderlappen ausgehend, in den Hinterlappen gewachsen ist oder ob es sich um eingewanderte basophile Zellen handelt, kann nicht entschieden werden. — Ebendaselbst sprach Herr Friedel Pick über **„rezessiven Mendelismus“.** Er bemüht sich insbesondere, die Mendelsche Regel bei dominanten Symptomen 3 : 1 (drei Kranke und ein Gesunder) auch für den Menschen nachzuweisen und erbringt zwei Stammbäume von Diabetikern. Dieses Verhältnis findet er aber auch an der Hand von Stammbäumen bei Individuen mit rezessiven Merkmalen. (Vgl. hier Nr. 11. S. 504.)
— Herr Verocai fand bei der Sektion eines zehnjährigen Mädchens an der **Hirnbasis** ein teils zystisches, teils solides und ausgedehnt verkalktes **Plattenepithelkarzinom,** welches die von Erdheim bei Hypophysistumoren beschriebenen, regressiven Veränderungen in klassischer Weise demonstrierte. — Herr Hoche erbringt den Nachweis von **Leukozytensubstanzen im leukämischen Blutserum.** Dieses ist außerordentlich stärker bakterizid als normales, was auf das Vorhandensein von Leukozytenstoffen bezogen werden kann, da sich auf 62° erhitzte Sera ebenso verhalten. Als Testobjekt wurde der von Weil beschriebene, gegen Leukozyten überaus empfindliche Kokkus „F“ verwendet.

Im **Vereine deutscher Aerzte** zeigt Herr Rollet ein **primäres Adenokarzinom der Bronchien** mit Metastasen im Ovarium, wahrscheinlich Implantationsmetastasen, Herr Gohn Präparate von der Leiche einer akuten **Leukämie** mit Allgemeinerscheinungen einer schweren Infektion, kompliziert mit einer zweilappigen Lunge und einer Dermoidzyste des Ovariums und erörtert den heutigen Stand der Frage der akuten Leukämie. — Herr Lucksch demonstriert ein **primäres Pharynxkarzinom,** bei dem die klinischen Anhaltspunkte für eine Affektion des hämatopoetischen Systems (Myeloblasten im Blute) keine anatomische Bestätigung im Sinne einer Leukämie fanden. — Herr Imhofer führt vor einen Patienten mit **Diaphragma des Kehlkopfes** (vordere Kommissur), verbunden mit Nickhautbildung am rechten Auge, und erörtert die embryologische Bedeutung dse Zusammentreffens dieser Mißbildungen, weiter eine angeborene Membranbildung an der Hinterwand des Larynx. — Herr Waelsch bringt einen Kranken mit einem gemischten **Naevus** (Naevus papillaris und sebaceus) im **ersten Trigeminusaste,** weiter mit subkonjunktivalem Dermoid und Fehlen verschiedener Zähne in beiden Kiefern. — Herr Starkenstein: **Hypophysenuntersuchung** speziell die Beziehung der pharmakologischen Wirkung der Extrakte mit innerer Sekretion zu deren physiologischen Funktionen, Herr Hans Herrmann Schmied **Pituitrin in der Geburtshilfe** das er für die Praxis als verläßliches und unschädliches Mittel empfiehlt.

Herr Sträussler demonstrierte **(Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen)** das Gehirn eines **aphasischen Linkshänders.** Er zeigte intra vitam die typischen Erscheinungen einer Wernickeschen Aphasie, und auch die Uebungen, die er mit der rechten Hand ausführte, boten die entsprechenden aphasischen Störungen. Bei der Sektion fand sich ein Abszeß im rechten Schläfelappen; der Patient war sicher angeborener Linkshänder. — Herr Sittig bringt als Beitrag zur Frage des **perizellulären Lymphraumes** im Gehirne den Befund bei epidemischer Genickstarre, bei der sich ein mikroskopisch kleiner Abszeß fand, in dessen Peripherie die polynukleären Leukozyten wie Trabantzellen den Ganglienzellen auflagen, und stellenweise war die Ganglienzelle nicht mehr erhalten, sondern der ganze, ursprünglich von der Ganglienzelle eingenommene Raum war von Leukozyten erfüllt. Dieser Befund läßt sich den gleichen bei Karzinomatose des Gehirnes anreihen und nur durch die Annahme eines perizellulären Raumes erklären.

Herr Fischer berichtet über **Polioencephalitis haemorrhagica superior,** bei dem die Sprach- und Schriftstörung vollständig zurückgegangen ist, von der Motilitätsstörung und Augenlähmung nur noch Paresen zurückgeblieben sind.

Im **Vereine deutscher Aerzte** spricht Herr Münzer über **Herzunregelmäßigkeiten** mit besonderer Berücksichtigung des Pulsus respiratione irregularis und die Ueberleitungsstörungen. Er unterscheidet den Pulsus respiratione irregularis neurogeneticus (durch Vagusbeeinflussung), welchem die dynamische Form entspricht, und den Pulsus respiratione irregularis mechanicus, den durch extrathorakale Ursachen veranlaßten. Der Vortragende hebt die Bedeutung des von His entdeckten Muskelbündels hervor. Bei dessen totaler Unterbrechung tritt Dissoziation der Vorhöfe und Kammern ein. Ist die Leitung verzögert oder gehemmt, so kommt es zur Verlängerung der Ueberleitungszeit a—c, hier und da fällt in der Ausatmung oder Atempause eine Systole aus, oder dieser Systolenausfall erfolgt regelmäßig nach einer bestimmten Zahl von Pulswellen, sodaß im Zustande der „Halbierung“ ein regelmäßiger Puls vorgetäuscht werden kann.

O. Wiener.

Medizinische Gesellschaft Basel, 7. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr O. v. Herff; Schriftführer: Herr Hans Meerwein.

1. Herr Hübscher: **Heteroplastischer Ersatz eines angeborenen Peronealdefekts.**

Vorstellung eines 13jährigen Mädchens, das an einer v. Volkmannschen Sprunggelenkmißbildung litt. In erster Sitzung wurden die statischen und dynamischen Verhältnisse durch Osteoklasie der Tibia und plastischer Verlängerung der Achillessehne wiederhergestellt. 14 Tage später Ueberbrückung des Wadenbeindefekts mittels einer frischen Schweinefibula, die reaktionslos einheilte.

2. Herr Iselin: a) **Entwicklung des Hohlfußes.**

Vorstellung eines dreijährigen Kindes mit Pes calcaneus, bei welchem der Hohlfuß das erste beobachtete Zeichen einer zweifellos stattgehabten Kinderlähmung war. Dieser Hohlfuß wird häufig beobachtet. Eine solche Deformität kann auch durch eine verkappte Poliomyelitis mit noch geringern, ebenfalls nicht beobachteten Lähmungserscheinungen im Triceps verursacht werden; dieser spät auftretende Hohlfuß wäre als Endergebnis des gestörten Muskelgleichgewichts aufzufassen, etwa in dem Sinne, wie Delpech verallgemeinernd die Entstehung der Deformitäten überhaupt sich dachte. Der Hohlfuß soll in diesem Fall durch plastische Verkürzung der Achillessehne behandelt werden.

Diskussion. Herr Bing: Mit Recht hat Iselin eine Verallgemeinerung der in seinem Fall zutreffenden Pathogense unterlassen. Auch vom neurologischen Standpunkte ist in dieser Hinsicht größte Reserve am Platze. Erinnert sei an das Ausbleiben von Antagonistenkontraktionen bei angeborenen Defekten von Skelett und Augenmuskeln. Bei kongenitalen Abduzenslähmungen stellt sich im Gegensatz zu den erworbenen in der Regel keine Internusverkürzung ein; so lange der Blick nicht nach der Seite des gelähmten Muskels gewendet wird, stehen darum beide Augen ganz richtig. Die Betrachtung des Hohlfußes darf ferner über die typische Deformität des Fußes bei Friedreichscher Krankheit nicht stillschweigend hinweggehen. Die abnorme Verkürzung und übertriebene Wölbung des Fußskelettes kommt hier wahrscheinlich durch „Balancement“-Wirkung zustande, durch die fortwährende Kontraktion einerseits der M. tibialis anticus et posticus, anderseits der Waden- und Fußsohlenmuskulatur beim ataktischen Gange der erkrankten Kinder. — Herr Hübscher möchte in therapeutischer Hinsicht den Vorschlag einer Verkürzung der Achillessehne dringend unterstützen, da der paretische Muskel, wenn er gespannt wird, sich rascher erholt. — Herr de Quervain ist mit Iselin bezüglich der Bedeutung der Muskelaktion für Fußdeformitäten einverstanden; seiner Ansicht nach beruhen auch die garnicht so seltenen in den Entwicklungsjahren auftretenden beidseitigen Deformitäten, besonders der Hohlfuß, gelegentlich auch der Hackenfuß, Deformitäten, welche ab und zu hereditär sind, auf einer angeborenen Störung des Muskelgleichgewichts. Die Bildung der normalen Fußform hat zur Bedingung ein ganz bestimmtes gegenseitiges Verhalten der einzelnen Muskeln und Muskelgruppen, das man als das normale Gleichgewicht auffassen kann. Ist dies durch eine von diesem Normalzustande auch nur wenig abweichende Anlage des Rückenmarks gestört, so muß es zu einer abnormen Fußform kommen, auch wenn keine eigentliche Lähmung irgend eines Muskels oder einer Muskelgruppe vorhanden ist. Derartige Zustände wären als Mißbildungen aufzufassen, auch wenn sie erst in den Entwicklungsjahren ausgesprochener in die Erscheinung treten.

b) **Seitlicher vollständiger Nasenersatz.**

Iselin hat den Vorschlag von de Quervain, das Nasenseptum zu partieller seitlicher Rhinoplastik zu benützen, auch bei halbseitigem Nasenverlust verwendet bei der Radikaloperation dieses Nasenkarzinoms; gleichzeitig hat er den Verlust der innern Hälfte des obern Lids durch eine Duplikatur aus Nasenschleimhaut und Perichondrium resp. Periost einerseits und einem gedrehten Lappen der Stirnhaut anderseits gebildet. Die Duplikatur hat sich erhalten und ist jetzt noch so reichlich, daß auch das untere Lid sich daraus ergänzen läßt. Das einseitig von Schleimhaut und Periost entblößte Nasenseptum ist fest mit der Orbita und dem Oberkiefer verwachsen und bildet eine kräftige seitliche knöcherne Nasenwand. Bei einem 18jährigem Mädchen mit syphilitisch völlig platter Nase, die wiederholt schon operiert worden war, hat Iselin den kleinen Finger mit gutem Erfolg an die Stelle der Nase eingepflanzt. Die neue Nase ist noch nicht modelliert, sie zeigt erst den Rohbau: das Mittelgelenk ist die Nasenspitze, das Grundglied ruht auf dem Processus alveolaris, stützt so die Nasenspitze und bildet das Nasenseptum; der Nasenrücken ist durch die beiden Endglieder in leichter Beugestellung stehend gebildet. Die Einheilung ist in $4\frac{1}{2}$ Wochen erfolgt. Das Operationsverfahren ist folgendes: 1. Akt. Exzision des Nagelbettes. Spaltung der Kleinfingerhaut auf der Unterseite bis zum Metakarpusphalangealgelenk. Türflügelartiges Aufklappen der Haut unter Schonung der Gefäße, Spaltung der Sehnenscheiden, Entfernung der Sehne, Luxation des Grundgliedes im genannten Gelenk. 2. Akt. Spaltung der Nasensplatte (Defekt der seitlichen Nasenwand und des Septums) Einsetzen der Fingerspitze in der Nasenwurzel, Einfügen des Grundgliedes im Processus alveolaris. Vereinigung der Nasenreste mit dem Hautlappen des Kleinfingers. Die Bedingungen des Gelingens der Plastik bestehen darin, daß 1. die Gefäße geschont werden und 2. daß der Knochen womöglich nicht eröffnet wird. Aehnliche Versuche sind in den letzten Jahren von Wolkowitsch, von v. Eiselsberg und Wreden, jedoch in etwas anderer Weise gemacht worden. Iselin hatte vor der Operation keine Kenntnis von diesen Versuchen. In einem zweiten Fall hat de Quervain das plastische Verfahren etwas abgeändert und als Nasenrücken Phalanx 1 und 2, als Nasenseptum ein Stück des Metacarpus benützt. Der Hauptnachteil des Verfahrens überhaupt besteht in dem dicken Nasenseptum, das die Nasenlöcher einengt. Dies zu vermeiden, lohnt sich vielleicht der Versuch, die Grundphalanx resp. den Metacarpus der Länge nach zu spalten, die beiden Teile soweit zu spreizen, bis sie die nötige Neigung besitzen ein Skelett für die Nasenflügel abzugeben. Das Nasenseptum könnte durch einen Weichteillappen des Mundes, der oben durch die Lippe hindurchgezogen wird, nach Lexer markiert werden. Daß der Kleinfinger an Stelle der Nase wirklich eingeheilt ist, sieht man auf dem Röntgenbild. Die Operation hat vor vier Monaten stattgefunden. Demonstration der Patientin.

Diskussion. Herr Knapp erinnert an die bewährte Methode, Defekte der Lider und der Nase durch Transplantationen von Teilen der Ohrmuschel zu decken; die Anheilung erfolgt prompt und mit sehr gutem, kosmetischem Resultat.

3. Herr Heinz: **Polyposis des Magens.**

Die Diagnose konnte gestellt werden an Hand einer Bismutröntgenaufnahme und eines im Mageninhalt gefundenen histologisch untersuchten Gewebsfetzens. Das bei der Operation gewonnene Präparat, neben zwei kleineren ähnlich gebauten Gebilden, stellt einen zusammengesetzten, grobzottigen, gestielten, polypösen Tumor dar, dessen makroskopisches Aussehen völlig gutartig ist. Im mikroskopischen Bilde einen vorwiegend adenomatösen Bau zeigend, läßt er doch an einigen Stellen durch Polymorphie der Zellen und das Vorkommen glatter Muskulatur zwischen einzelnen Drüsenschläuchen ein Uebergangsstadium zur Bösartigkeit erkennen.

4. Herr Wälli: **Die diagnostische Bedeutung des antitryptischen Index des Blutes.**

Die Antifermente des Blutes scheinen verschiedener Provenienz zu sein. Die Ursache der Antitrypsinsteigerung beim Karzinom ist nicht bekannt. Am ehesten hängt die interessante Erscheinung mit Vorgängen im intermediären Stoffwechsel zusammen. Die bisher angewandten Methoden zur Bestimmung der Antitrypsine im Serum haben keinen Anspruch auf quantitative Genauigkeit. Für praktische klinische Zwecke geben die Plattenverfahren wie die Gross-Fuldsche Kaseinmethode brauchbare Resultate.

Ich untersuchte	Ca	Sa	Tbc	Struma	Basedow	acut. Infic.	Lues
davon waren .	63	7	19	26	16	19	25
positiv . . .	59	7	17	19	16	8	20.

Der Antitrypsingehalt ist beim Karzinom konstant gesteigert (93%). Diese Konstanz findet sich ebenfalls beim Morbus Basedowii. Die Tuberkulose, die Struma, die Lues und akute Infektionskrankheiten vermehren den Antifermentgehalt sehr oft. Als Hilfsmittel in der Diagnostik des Karzinoms muß der Reaktion einige praktische Bedeutung zugesprochen werden, ihr positiver Ausfall hat wenig Beweiskraft, ein negatives Resultat spricht mit sehr großer Wahrscheinlichkeit gegen die Anwesenheit einer malignen Neubildung.

5. Herr de Quervain: a) **Stenosierende Tendovaginitis am Handgelenk.** — b) **Chirurgische Behandlung der Bronchiektasen.** — c) **Technik der Kropfoperation.**

a) Der Vortragende weist auf die von ihm im Jahre 1895 beschriebene stenosierende Tendovaginitis im Bereiche des gemeinsamen Sehnenscheidenfaches, dem Extensor pollicis brevis und dem Abductor pollicis longus hin, welche seither, unabhängig von seiner damaligen Mitteilung von Marion 1903 und von Poulsen 1911, wieder beschrieben worden ist. de Quervain hat im Verlauf von 16 Jahren noch acht weitere Fälle operativ behandelt und hat die Technik darin verändert, daß er mit demselben Erfolge statt der Exzision des Sehnenscheidenfaches die offene oder subkutane Spaltung desselben ausführt. Die Erfolge sind sofortige und bleibende. Die histologische Untersuchung mehrerer Präparate ergab bloß Verdickung der Wand des Sehnenscheidenfaches, aber keine eigentlichen entzündlichen Veränderungen.

b) Nach kurzer Besprechung der bis jetzt vorgenommenen Versuche mit der chirurgischen Behandlung bei diffusen Bronchiektasen, stellt der Vortragende einen Fall von Unterbindung des untern Astes der linken A. pulmonalis vor. Diesem Eingriff war eine auf vier Sitzungen verteilte Verengerung der linken Thoraxhälfte durch Thorakoplastik vorangegangen. Die Unterbindung der Lungenarterien war durch die völlige Verwachsung der beiden Lungenlappen und durch zahlreiche infiltrierte Bronchialdrüsen außerordentlich erschwert. Der Patient befindet sich gegenwärtig, vier Wochen nach der Operation, ganz wohl, doch läßt sich über das endgültige Resultat noch kein Urteil fällen. Nach physikalischer und Röntgenuntersuchung ist völlige Atelektase des Unterlappens eingetreten.

c) Der Vortragende betont die Vorteile der präliminaren Unterbindung der A. thyreoidea inferior vor der Luxation des Kropfes, und zwar nicht nach der gewöhnlichen Methode, unter Freilegung des Kropfes, sondern nach außen von den kleinen Schilddrüsenmuskeln. Es ist dabei ganz genau darauf zu achten, daß man stumpf zwischen den genannten kleinen Muskeln und ihrer nach außen abgezogenen Faszie in die Tiefe geht. Die Luxation wird sodann in gewohnter Weise, d. h. zwischen der Capsula propria und der Schilddrüsenfaszie vorgenommen. Zur Entfernung des kropfigen Gewebes bedient sich der Vortragende mit Vorliebe der Resektion, je nach Umständen kombiniert mit Enukleation. Die Blutstillung wird hauptsächlich durch zweischichtige fortlaufende Katgutnaht besorgt. Isolierte Gefäßunterbindungen sind in manchen Fällen garnicht, in anderen nur in geringer Zahl erforderlich, und namentlich die Venenunterbindungen werden ganz erheblich eingeschränkt. Besonderes Gewicht muß darauf gelegt werden, daß man sich nicht nur mit der Entfernung des einen kropfigen Lappens begnügt, sondern auch allfällige Kropfknoten der anderen Seite entfernt, bzw. diese letztere bei diffuser Vergrößerung durch Exzision eines Keilstückes verkleinert. Ist es, wie bisweilen bei dem Basedowschen Kropfe, angezeigt, sich mit Unterbindungen zu begnügen, so unterbindet der Vortragende jetzt die beiden untern Schilddrüsenarterien, die eine obere Arterie und den vorderen Ast der andern oberen Arterie. Der Unterbindung der unteren Arterien muß deshalb der Vorzug gegeben werden, weil sie meist bei Kropf von stärkerem Kaliber sind, als die oberen Arterien.

Medizinische Gesellschaft in Tokio, 5. VI. 1911.

Herr Nagayo: **Sklerodermia diffusa.**

17jähriges Mädchen. Beginn vor 14 Monaten an den Fingern mit Parästhesie, vier Monate später an den Füßen mit Schwellung und Gelenkschmerzen, drei Wochen vor dem Tode Pleuritis. An der Hand und am Ohrlappen war trockene Gangrän. Bei der Sektion fand man Vermehrung des Nebennierenmarks, Granularatrophie des Pankreas, Vergrößerung der Leber. Schilddrüse war klein, Thymus fehlend. Der mikroskopische Befund bestand im allgemeinen in der Veränderung der Gefäße und des Bindegewebes. In der Haut waren die elastischen Fasern des Koriums neugebildet, Papille niedrig. An den Gefäßen Verdickung der Adventitia, Fibrose der Media. In den Nerven der Muskeln Vermehrung des Bindegewebs. Knochengewebe teils resorbiert, Mark gelatinös. Herz mit Schwielen im Myokard, Lunge mit Embolien der Riesenzellen. Ovarien groß, in der Schilddrüse Bindegewebsvermehrung, im Epithelkörperchen Flimmerepithelzyste.

Herr Miura: **Demonstration von Kranken.**

a) 39jähriger Bauer mit Symptomen eines Kleinhirnbrückenwinkeltumors. Zuerst Parästhesie, später Anästhesie im Gebiet des linken N. trigeminus, dann Taubheit des linken Ohres, Lähmung des linken Facialis, Keratitis neuroparalytica des linken Auges, Adiadocokinesis des linken Armes. Durch einige Wochen fortgesetzte systematische antisyphilitische Kur bedeutende Besserung aller Symptome, sodaß hier eine syphilitische Affektion angenommen werden mußte.

b) 41jähriger Priester, seit seinem 16. Lebensjahre schleichend sich entwickelnde Lähmung und Atrophie der Extremitäten und des Rumpfes in Form von Dystrophia musculorum progressiva, juvenile Form. Die Atrophie ist am deutlichsten an den Rumpfmuskeln und an den Schulter- und Beckengürtelmuskeln. Die Sensibilität überall intakt. Auffallend ist ein lebhaftes fibrilläres Zittern, das sich in die atrophischen Muskeln fortsetzt. Handelt es sich hier um Dystrophia musculorum mit Komplikation durch Poliomyelitis oder um eine abnorme Form von spinaler progressiver Muskelatrophie?

c) 28jähriger Mann bemerkte im Laufe des 17. Lebensjahres, daß er nicht wie andere gehen kann; die jetzige Deformation des Fußes (pied bot) will er schon in der Volksschule bemerkt haben. Seit etwa sieben Jahren ist die Gehbeschwerde verschlimmert. Bei der Aufnahme fand man einen gut genährten Mann, dessen Unterschenkel in auffallender Weise abgemagert war. Die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten sind hier erloschen, die kurzen Fußmuskeln haben ihre elektrische Erregbarkeit verloren und ganz atrophisch. Die übrigen Muskeln des Unterschenkels sind zwar atrophisch, doch alle noch elektrisch erregbar. Es ist also bis hierher das Bild der neuralen Muskelatrophie, doch zeigt der Kranke anderseits noch fibrilläre Zuckungen in den atrophischen Muskeln des Unterschenkels und obwohl keine Sprachstörung, doch deutlichen Nystagmus, außerdem mäßige Ataxie an den Beinen und geringe Atrophie am Daumenballen. Das Krankheitsbild ist also ein Gemisch von neurotisch-spinaler Muskelatrophie und der hereditären Ataxie, oder Nevrite interstitielle hypertrophiante ohne fühlbare Verdickung der peripherischen Nerven.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 16 BERLIN, DEN 18. APRIL 1912 38. JAHRGANG.

Pathologie und Therapie des kardialen Asthmas.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Heinrich Rosin.**

M. H.! Unter kardialem Asthma versteht man anfallsweise auftretende heftige Atemnot, hervorgerufen durch eine Erkrankung des Herzens oder der großen Gefäße. Kurzatmigkeit bei fehlendem Anfall bezeichnet man ärztlicherseits besser nicht als Asthma, sondern ausschließlich als Dyspnoe.

Das kardiale Asthma ist durch eine Reihe charakteristischer **Symptome** ausgezeichnet. Mit Vorliebe bei Nacht, in brüsker Weise plötzlich oder nach vorausgegangenen leichten Vorboten setzt der Zustand hochgradiger Atemnot ein. Patienten, die das Herzasthma öfters durchgemacht haben, merken sein Herannahen am Druckgefühl in der Herzgegend und am Magen oder an leichter Dyspnoe, in ähnlicher Weise wie der Epileptiker, den die Aura vor dem Anfalle warnt. Doch wird der Patient, der den Asthmaanfall herannahen wähnt, öfter getäuscht als der Epileptiker. Die Besorgnis erweist sich oft als unnötig, und doch leben manche Patienten in so großer und steter Furcht vor dem Anfall, daß sie dadurch das ohnehin schon ungünstige Befinden verschlechtern.

Der ausgesprochene Anfall ist freilich furchterregend, und zwar nicht nur für den Patienten selbst; die Beängstigung teilt sich auch der teilnehmenden Umgebung mit. Der Patient befindet sich im Zustande hochgradiger Orthopnoe; er sitzt aufrecht, nach vornüber gebeugt und stützt sich mit den Ellbogen oder Unterarmen auf einen Tisch oder einen anderen festen Gegenstand. Die Atmung ist verstärkt und vertieft, oft auch beschleunigt. Die Auxiliärmuskeln sind in angespannter Tätigkeit; sämtliche Rumpf-, Schulter-, Wirbelmuskeln, die Scaleni, die Nackenmuskulatur unterstützen Zwerchfell und Interkostalmuskulatur. Auch die Bauchpresse arbeitet mit, und da außerdem die Gesichtsmuskulatur und besonders die des Mundes und der Nasenflügel sich beteiligt, so sieht man in den schwersten Fällen fast die gesamte Körpermuskulatur — die unteren Extremitäten am wenigsten — an der Arbeit, um der behinderten Respiration bessere Bedingungen zu schaffen. Weithin hörbar ist die keuchende Atmung, in die sich das Stöhnen des Patienten hineinmengt. Ebenso deutlich hörbar sind Rasselgeräusche, besonders während der Exspiration, die weit länger dauert als die Inspiration. Zuweilen sind die Atemzüge nur vertieft, aber an Zahl nicht vermehrt, sogar verlangsamt. Hin und wieder findet sich auch ein Atemtypus, der dem Cheyne-Stokesschen ähnlich ist. Die Patienten können im Anfalle weder sprechen — es sei denn einzelne abgebrochene Silben —, noch schlucken, noch stark abhusten, da jede solche Unterbrechung der Atmung die Gefahr der Erstickung naherückt. Der Angstschweiß steht ihnen auf der Stirn, und die Gesichtszüge verraten aufs deutlichste die Todesangst, die sie ergriffen hat.

Zu diesen meist subjektiven, allgemeinen Symptomen kommen eine Reihe spezieller, mehr objektiver und für den Anfall charakteristischer. Starke Blässe, verbunden mit Zyanose der Lippen, zuweilen auch der Wangen, spitze Nase, eingefallene Wangen und Orbitae zeichnen das Bild der Facies hippocratica. Der Puls ist in der Regel bedeutend frequenter als in der Norm, nicht selten unregelmäßig, leicht unterdrückbar, klein, sogar fadenförmig, sehr selten abnorm verlangsamt. Der systolische Blutdruck ist im Vergleich zu dem Drucke vor dem Anfall immer stark herabgesetzt; doch kann er an sich verhältnismäßig noch hoch bleiben, wenn vorher ein abnormer Hochdruck bestanden hat.

Schwer gelingt es im Anfalle, das Herz selbst genauer zu untersuchen. Die stete Bewegung des Thorax während der forcierten Atmung, das Rasseln auf der Lunge läßt auch eine flüchtige Auskultation oft garnicht zu, auch sind die Patienten in schweren Anfällen öfter zu erregt und unruhig, um die Perkussion vornehmen zu lassen. Nur in leichteren Anfällen läßt sich die physikalische Herzuntersuchung durchführen. Dann findet man sehr häufig statt eines Spitzenstoßes eine dumpfe Erschütterung der Herzgegend, die mit einer verlängerten Verschlußzeit des Herzens (Martius) zusammenhängt. Meist läßt sich eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach beiden Richtungen hin als Zeichen akuter Dilatation feststellen. Voraussetzung dafür ist, daß der Zustand des Herzens vor dem Anfall bekannt war. Bei leiser Perkussion gelingt es zuweilen, eine Dilatation des linken Vorhofes und Herzohres durch eine Dämpfung festzustellen, die im oberen Teil der linken Herzgrenze eingreift und sie nach oben links ausbuchtet (nicht ganz unähnlich verlaufend wie bei perikarditischem Exsudat). Ist der Anfall so schwach, daß auch die Auskultation möglich ist, so tritt neben der Arhythmie das dumpfe Schwirren hervor, das den ersten Ton ersetzt, während die zweiten Töne in der Regel wenig akzentuiert sind. Nicht selten hört man Galopprhythmus. Bestehen vor dem Anfall Herzgeräusche, so können sie im Anfall leiser werden oder ganz schwinden.

Ueber den Lungen findet man neben Stauungskatarrh, der sich in den hinteren, unteren Lungenpartien gewöhnlich doppelseitig durch kleinblasige Rasselgeräusche zu erkennen gibt, noch grobe, großblasige und trockene Rasselgeräusche allerorten, die besonders im Exspirium entstehen und weithin hörbar sind. Sie treten zuweilen so hervor, daß man das Atmungsgeräusch selbst nicht hören oder wenigstens nicht definieren kann. Auf der Höhe des Asthmaanfalles findet man zuweilen eine akute Lungenblähung, erkennbar durch Tiefstand der Lungengrenzen hinten unten und vorn an der Leber und vor allem durch mangelnde respiratorische Verschieblichkeit.

Trotz reichlicher Rasselgeräusche wird nur hin und wieder ein schaumiges, farbloses oder leicht rötliches Sputum entleert, denn der nach Atem ringende Patient hat nicht die Kraft dazu und fürchtet sich auch, die Atmung durch Husten zu unterbrechen; das Sputum selbst bietet nichts Charakteristisches, vor allem fehlen eosinophile Zellen und Asthmakristalle. Hin und wieder zeigen sich sogenannte Herzfehlerzellen, d. h. große, gleichsam geschwollene ein- oder mehrkernige Zellen mit feinen, rostbraunen Pigmentstäbchen.

Ein solcher kardialer Asthmaanfall dauert etwa eine halbe bis eine Stunde. Bei günstigem Ausgang geht er unter raschem Abklingen vorüber; es tritt der frühere Zustand der Atmung wieder ein. Längere Zeit aber bleibt noch Muskelschwäche, Blässe, leichte Zyanose, leidendes Aussehen zurück, und noch am folgenden, ja selbst in den nächsten Tagen, verspürt der Patient an allgemeiner Mattigkeit, daß ein schlimmer Krankheitszustand vorübergezogen ist. Auch folgt oft eine deutliche Verschlechterung des Grundleidens schon beim ersten Anfalle. Tritt ein schlimmer Ausgang ein, so nimmt das Lungenödem zu, die Zyanose wird enorm, Benommenheit gesellt sich hinzu und wird immer tiefer, der Puls wird fadenförmig, dann unfühlbar, und unter kalten Schweißen und Trachealrasseln setzt die Agonie ein.

Die Asthmaanfälle treten nicht immer im vorgerückten Stadium der Herz- oder Gefäßerkrankung ein. Im Gegenteil, sie sind oft der Beginn, zuweilen das erste Zeichen, für den Patienten wenigstens, des Leidens. Nach geringen voraufgegangenen Beschwerden, die der Patient nicht auf den Zirkulationsapparat bezieht, wie leichtem Brustdruck, Fülle in der Magengegend und Aufstoßen, aufgetriebenem Leibe, leichter Kurzatmigkeit bei Bewegung, tritt plötzlich nachts der erste Anfall ein. Solch im Beginn der Erkrankung auftretendes Asthma ist freilich oft milder, aber nicht stets; gerade der erste Anfall kann schon recht bedeutend sein. Die Anfälle stehen also weder zeitlich noch dem Grade nach in direkter Beziehung zur Schwere der sonstigen Symptome des Leidens. Es gibt viele Herzkranke, die bis zu ihrem Tode niemals an typischem kardialen Asthma gelitten haben; hierzu gehören gerade die schwersten Herzfehler mit Inkompensation, die unter zunehmender Dyspnoe, unter langsam fortschreitender Stauung, unter Hydrops und Anasarca in Synkope zugrunde gehen. Und es gibt umgekehrt Fälle von Gefäßerkrankung, zumeist ohne wesentliche Beteiligung des Herzens, bei denen ziemlich unvermittelt zum ersten Male die Schwere des Leidens durch das Einsetzen eines Asthmaanfalles sich dokumentiert.

Ueber die **Pathogenese** des kardialen Asthmaanfalles sind wir nicht allzu genau aufgeklärt. Unter den verschiedenen Theorien hat nur eine festen Fuß gefaßt. Sie ist durch gewisse Experimente gestützt. Basch und seine Schule sind die Begründer dieser Theorie. Nach ihr treten als Folge ungünstiger Zirkulationsverhältnisse, die schon vorher bestanden, plötzlich akute Schwächezustände der linken Kammer auf, die zu hochgradigen Stauungen im Gebiete der Pulmonalgefäße führen. Als Folge hiervon tritt das ein, was die Baschsche Schule als Lungenschwellung und Lungenstarrheit bezeichnet. Das gesamte blutüberfüllte Lungengewebe wird starr, ödematös durchtränkt, seiner Elastizität beraubt. inspiratorisch und besonders auch exspiratorisch schwer beweglich. Auch die atmende Fläche wird dadurch raumbeschränkt, Infundibula und Alveolen verkleinert, die lufthaltigen Räume von sezerniertem Oedem oder zähem Schleim erfüllt, kurz die Respiration und die respiratorische Fläche so reduziert, daß Kohlensäureintoxikation eintritt und das Atemzentrum ungemein erregt. Nach A. Fränkel kommt überdies, wie beim echten Bronchialasthma, noch ein Spasmus der Muskulatur der Bronchiolen hinzu, der seinerseits weiterhin die Schwere des Zustandes noch verstärkt.

Diejenige Erkrankung des Zirkulationsapparates, die besonders oft die **Ursache** für kardiales Asthma abgibt, ist die Arteriosklerose, und zwar am häufigsten wieder die Koronararteriosklerose, dieselbe Affektion, die auch die mit Asthma cardiale nicht zu verwechselnde Angina pectoris (Stenokardie) so häufig bedingt. Die allerschwersten Anfälle mit stets tödlichem Ausgang finden sich aber bei einem glücklicherweise nicht häufigen Vorkommnisse, nämlich beim Verschluß der Koronararterien durch einen Embolus, und ebenso lösen ganz große Embolien der Lungenarterien zuweilen einen meist schweren herzasthmatischen Anfall aus. Hier hält die Baschsche Theorie von der Ueberfüllung des Lungenkreislaufes durch Schwäche des linken Ventrikels den Tatsachen gegenüber kaum stand. Doch auch anderweitige Erkrankungen, allgemeine Arteriosklerose, Myokarditis, Aneurysma, sehr häufig auch Schrumpfniere bilden die häufige Grundlage für Entstehung vom kardialen Asthma. Auch sehr hohe Grade von Nikotinvergiftung sollen den Anfall hervorrufen können. Die Herzfehler im engeren Sinne sind, wie schon erwähnt, durchaus nicht regelmäßig von typischen Asthmaanfällen begleitet, am häufigsten noch die Aorteninsuffizienz. Auffallend ist es, daß die Anfälle mit Vorliebe in der Nacht auftreten; starke Bewegung, körperliche Anstrengung bilden viel seltener die direkten Ursachen für Asthma cardiale als für Anigna pectoris. Ueber die Gründe, weshalb der Schlaf so ungünstig wirkt, lassen sich nur Vermutungen anstellen.

Diagnose. Der schwere, ausgebildete kardiale Asthmaanfall gibt nicht allzuhäufig zu Verwechslungen Veranlassung. Die einzige ähnlich verlaufende Affektion ist der schwere Anfall von Bronchialasthma. Die Aehnlichkeit beider Zustände ist in gewissen Fällen in der Tat recht groß. Kennt man den Patienten nicht, findet man während des Anfalles keine typischen Erscheinungen am Herzen — das Herz ist oft garnicht einer Untersuchung zugänglich — bildet der Anfall die ersten Symptome arteriosklerotischer Erkrankung, die vorher kaum beachtet wurde, so kann man an Bronchialasthma sehr wohl denken, und selbst die Rasselgeräusche des Lungenödems können dessen trockenen Katarrh vortäuschen; bei beiden Affektionen kommen die musikalischen exspiratorischen Geräusche der Bronchiolenstenose vor. In solchen zweifelhaften Fällen soll man lieber den ungünstigen Fall des kardialen Asthmas voraussetzen, besonders therapeutisch, und dies um so mehr, als gewisse Medikamente, die beim bronchialen Asthma gegeben werden, durch ihre blutdruckherabsetzende Eigenschaft geradezu verderblich wirken können. Meist freilich wird man nicht dauernd im Zweifel bleiben. Die anamnestischen Daten lassen doch zuerst den Voraufgang kleinerer kardialer Anfälle einerseits, bronchialer andererseits feststellen. Die ersten Anfälle von Bronchialasthma reichen z. B. in eine frühere Lebensperiode zurück als die des kardialen, welch letztere, wenn nicht gerade ein Herzfehler vorliegt, erst mit demjenigen Lebensalter einsetzen, in dem Arteriosklerose häufiger vorkommt. Dazu kommt das Verhalten des Pulses, der beim Bronchialasthma relativ wenig tangiert ist, jedenfalls aber nicht hochgradig arhythmisch und fadenförmig wird. Beim kardialen Asthma fehlt ferner das Emphysem, das freilich im Anfange bronchialasthmatischer Erkrankung fehlen kann und umgekehrt auf der Höhe des kardialen Asthmas sich zuweilen zeigt. Beim kardialen Asthma ist die untere Lungenpartie eher gedämpft als hypersonor, in der Regel ist auch die Herzdämpfung breit, beim Bronchialasthma ist die Herzdämpfung überlagert. Die Blässe, das hippokratische Gesicht gehören weit mehr dem kardialen Asthma an als dem bronchialen.

Leichtere kardiale Anfälle bedürfen aber einer differentielldiagnostischen Abgrenzung nach verschiedenen Seiten hin. Denn solche Anfälle zeigen zwar hochgradige Atemnot, die plötzlich, meist im Schlafe, einsetzt, aber die Rasselgeräusche können ebenso fehlen wie Blässe und Zyanose; auch der Puls braucht nicht erheblich beeinflußt zu sein. Es sei deshalb auf eine Reihe dem Herzasthma ähnliche Zustände hier kurz hingewiesen.

Zunächst sei mit ein paar Worten auf die Verhältnisse bei Nephritis hingewiesen. Bei der Schrumpfniere kommt, wie schon erwähnt, zunächst nicht selten typisches kardiales Asthma vor, oft genug als frühzeitiges Zeichen beginnender Insuffizienz des hypertrophischen Herzens. Auch bei akuter Nephritis sind solche Insuffizienzerscheinungen des Herzens bekannt. Aber bei dieser Affektion begegnet sich bereits das kardiale Asthma mit dem hier ebenfalls häufigen urämischen Asthma. Dieses Asthma hat eine andere Basis als das kardiale und kann sich überall da bei Nephritis, wo die Urämie aufzutreten beginnt, einstellen. Es ist toxischer Natur, hervorgerufen durch Reizung des Hirns im allgemeinen und des Atmungszentrums im speziellen seitens gewisser zurückgehaltener Stoffwechselprodukte. Es ist in Parallele zu stellen dem asthmatischen Zustande beim Coma diabeticum, das als Folge der toxisch wirkenden Azidose auftritt, und ferner manchen anderen Anfällen von Atemnot, die gewisse schwere Formen von Infektions- und Intoxikationskrankheiten begleiten.

Die Unterscheidung dieses Asthma uraemicum oder toxicum vom kardialen ist meist nicht schwierig; schon die Feststellung anderer urämischer Erscheinungen ermöglicht sie. Dazu kommt, daß die Atemnot, welche niemals so hochgradig wird wie beim schweren Herzasthma, intervallmäßig verläuft, oft nur einige Minuten andauert, um wieder zu verschwinden, und nicht mit Orthopnoe, sondern mit Jaktationen, Unbesinnlichkeit, Irrereden, vorübergehenden Hirnnervenlähmungen etc. vergesellschaftet ist. Der Puls ist meist groß, voll, verlangsamt, hart. Ebenso zeigt die Herztätigkeit keine besonderen Zeichen von Schwäche.

Leicht ist die Unterscheidung vom Asthma nervosum. Auch der mildere kardiale Asthmaanfall ist in der Regel viel zu schwer, um selbst auf den ersten Eindruck hin mit jener nervösen Störung der regelmäßigen, unbewußten Atmung verwechselt werden zu können. Der nervös Asthmatische hat zwar auch Zeiten, in denen die Atembeschwerden gleichsam anfallsweise hervortreten. Die Patienten haben dann einen eigentümlichen Lufthunger; sie behaupten, auch bei tiefsten Atemzügen „nicht durchatmen" zu können, sodaß sie in ihrem Atembedürfnis nicht befriedigt werden. Sie atmen oft stundenlang mit tiefer, oft seufzender Inspiration (die Exspiration ist unbehindert). Puls, Herztätigkeit und Blutdruck bleiben unbeeinflußt. Die Patienten können umhergehen, erleiden durch Bewegung keinerlei Verschlimmerung, es handelt sich sehr häufig um jugendliche, schwächliche Individuen, die nervös belastet sind, bei denen aber weder am Herzen, noch an den Gefäßen sich irgendwelche Abweichungen feststellen lassen. Ablenkung und Suggestion bessert oder beseitigt den Zustand. Die Diagnose wird daher in der Regel keiner Schwierigkeit begegnen. Nur, wenn einmal ältere Individuen mit arteriosklerotischen Veränderungen gleichzeitig Asthma nervosum akquirieren, bedarf es einer längeren und genaueren Beobachtung, um differentialdiagnostisch ins klare zu kommen.

Die **Prognose** eines schweren Anfalles von Herzasthma ist **stets ernst**. Er bildet nicht selten das letzte Stadium eines langdauernden Leidens des Zirkulationsapparates. Und selbst wenn er frühzeitig im Beginn einer solchen Erkrankung auftritt, kann doch der erste schwere Anfall zum Tode führen und so scheinbar Anfang und Ende des Leidens zugleich bedeuten. Aber anderseits: auch schwerste Anfälle werden trotz des bedrohlichen Eindrucks, den sie hervorrufen, oft überwunden. Erst wenn sie sich häufen, neigt die Prognose der absolut ungünstigen Seite zu. Leichte Anfälle, die selten kommen, können sich Monate, hin und wieder auch Jahre hindurch wiederholen, ohne das Ende herbeizuführen, wenn nur das Grundleiden keine großen Fortschritte macht. Für die Auffassung dieses Grundleidens freilich ist der Anfall stets von ungünstiger Vorbedeutung. Hat man geschwankt, ob ein Patient, der an zweifelhaften, leichten arteriosklerotischen Erscheinungen leidet, wie leichtem Druck in der Herz- oder Magengegend oder leichter Dyspnoe bei stärkeren körperlichen Anstrengungen, sind vorher nur Erscheinungen allgemeiner Fettleibigkeit oder leichte Symptome von Fettherz voraufgegangen, ist endlich eine symptomlos verlaufende, bis dahin günstig aufgefaßte Nephritis vorhanden gewesen, so ändert der kardiale Anfall mit einem Schlage das Bild; der Arzt empfindet, wie der Patient, die damit erwiesene Schwere der Erkrankung. Die Anfälle wiederholen sich dann auch in der Regel immer, und es hängt nur von der Länge der Zwischenräume und dem Grade der Anfälle ab, ob Wochen, ob Monate, ob Jahre des Lebens noch geschenkt sind.

Der typische Anfall von Herzasthma erfordert raschwirkende, intensive **Behandlung.** Unter den Medikamenten werden diejenigen Herztonica bevorzugt, die rasch in die Blutbahn gelangen. Deshalb empfiehlt sich die parenterale, d. h. die subkutane, intramuskuläre oder intravenöse Injektion; die per os eingeführten Mittel stören nicht nur die Atmung, sondern werden schlecht resorbiert, weil die Zirkulationsverhältnisse im Verdauungsapparat im Anfalle ungünstig sind. Auch im besten Falle wirken sie verhältnismäßig spät. Seit langem eingeführt ist die subkutane Injektion von Kampfer und Koffein. Der Kampfer in öliger Lösung, zu 10 %, wirkt reizlos auf die Haut, ist experimentell als wirksam befunden und hat sich klinisch sicher bewährt. Er ist ein unentbehrliches Mittel im Anfalle. Da er völlig ungiftig zu sein scheint, so sollte man mit den Einspritzungen nicht sparen; alle Viertelstunde sind sie zu verabfolgen. Auch dem Koffein ist eine gute herztonische Wirkung zuzusprechen; soweit experimentell festgestellt ist, setzt seine Wirkung nicht wie beim Kampfer am Herzmuskel an, sondern am Tonus der Gefäße und am Blutdruck. Man gibt es am besten in 2%iger Lösung, versetzt mit ein wenig Karbol, da die Lösungen leicht schimmeln und ohnehin schon etwas reizen und schmerzen, also leicht unter der Haut den Nährboden für Keime abgeben können. Auch hier empfehlen sich bei lang andauernden schweren Anfällen mehrere Spritzen, in der Stunde allenfalls bis zu drei.

In neuerer Zeit bürgert sich anstatt der subkutanen Injektion immer mehr die intramuskuläre und intravenöse (Mendel, Essen) ein. Die intramuskuläre Injektion eignet sich besonders für Substanzen, die subkutan allzusehr reizen. Schon das Koffein kann man intramuskulär schmerzloser einverleiben als subkutan. Die Glutäen, der beste Ort für die Injektion, kommen freilich im asthmatischen Anfalle nicht immer in Betracht. Man nimmt dann am besten die dicke Muskulatur an der Außenseite des Oberschenkels und spritzt unter denselben Kautelen ein wie bei Injektionen in die Glutäen (Asepsis, Entfernung der Spritze von der eingestochenen Kanüle zur Prüfung, ob ein Gefäß getroffen ist). Für solche intramuskuläre Injektionen eignen sich auch weiterhin gewisse Digitalispräparate, die in Wasser löslich sind, die aber subkutan allzusehr irritieren. Vielfach verwendet ist bereits das Digalen, dem auch eine große Zahl von Erfolgen zur Seite steht. Man nimmt eine volle Spritze einer frischen Flasche oder auch zwei und kann die Einspritzung innerhalb einer Stunde ev. noch einmal wiederholen. Digalen ist gelöstes Digitoxin. Auch das Digipurat, ein dialysierter Trockenextrakt der Digitalisblätter, ist in neuester Zeit in löslicher Form zu gleichem Zwecke eingeführt worden. Die Dialysate eignen sich sonst nicht zur parenteralen Verabfolgung.

In sehr bedrohlichen Fällen empfiehlt sich endlich die intravenöse Injektion. Hierfür ist bis jetzt fast ausnahmslos Digalen verwendet worden. Strophanthuspräparate sind für die intravenöse Injektion zu giftig; über Digipurat liegt zurzeit keine Erfahrung vor. Die intravenöse Injektion erfolgt in der Regel in die Aderlaßvenen der Kubitalbeuge, nach Anlegung einer Staubinde am Oberarm. Eine gewöhnliche Pravazsche Spritze ist völlig ausreichend. Nach der Einführung der Kanüle in die Vene, die man luftfrei mit Digalen gefüllt hat, zieht man zunächst den Kolben der Spritze, für den man noch einen kleinen Spielraum in der Spritze übrig gelassen hat, erst ein wenig an, um zu sehen, ob Blut kommt, löst dann die Staubinde und spritzt ganz langsam etwa innerhalb einer Minute die Flüssigkeit ein. Am vorsichtigsten verfährt man, wenn man die Flüssigkeit zentrifugal gegen den Blutstrom injiziert.

Einige Autoren sind für Einführung von Adrenalin. Bei den widerspruchsvollen Resultaten, die bisher in der Literatur darüber niedergelegt sind, ist es ratsam, von dieser Medikation nur dann Gebrauch zu machen, wenn alles Andere bis dahin versagt hat. Man gibt eine Spritze der konzentrierten Lösung intraglutaeal, in der Absicht, den Gefäßtonus und Blutdruck zu heben, womit freilich auch die Widerstände für das Herz sich erhöhen müssen. Natürlich kann man auch Suprarenin oder Epinephrin in entsprechender Dosis verwenden.

Von einigen Autoren wird neben den Herzmitteln, ja sogar an deren Stelle zur Morphiuminjektion geraten. Der Bronchialkrampf, der ähnlich wie beim asthmatischen den Anfall begleiten soll, soll dadurch aufgehoben werden. Es ist bekannt, daß Morphium vielfach bei schweren Herzerkrankungen sich als vorteilhaft erweist und daß eine Schädigung der Herzarbeit nicht nur nicht erfolgt, sondern daß eine Besserung der Zirkulationsverhältnisse auftritt. Es existiert eine Reihe von eklatanten Wirkungen von Morphium nach vergeblicher Verabfolgung von Herzmitteln. Doch sind die

Anschauungen der Autoren, wie es sich vor etwa einem Jahrzehnt auf dem Wiesbadener Kongreß für Medizin bei der Debatte über die Behandlung der Angina pectoris gezeigt hat, durchaus geteilt. Es empfiehlt sich jedenfalls, beim kardialen Asthmaanfall zur Morphiumspritze erst dann zu greifen, wenn reichlich Herzmittel gegeben worden sind und der erwünschte Erfolg ausbleibt.

Die medikamentösen Maßnahmen sind zwar die allein wesentlichen im Anfalle. Doch gibt es einige Unterstützungsmittel physikalischer Natur. Hierher gehören vor allem die irritativen Maßnahmen. Bekanntlich ist die Eisblase, auf das Herz gelegt, als Kältereiz recht wirksam. Sie vermindert und reguliert die Zahl der Herzkontraktionen. Zuweilen aber wirken die thermisch entgegengesetzten Umschläge, nämlich die heißen, auf das Herz gelegt, besser; heiße Wasserumschläge, so warm wie erträglich, sind oft dem Kranken willkommener. Man verspricht sich auch von heißen Wasserbädern der Hände und Unterarme eine günstige Reflexwirkung auf den gesamten Gefäßapparat. Endlich sind Sinapismen in Gebrauch, Senfpflaster oder Einreibungen mit Senfspiritus auf die Herzgegend. Wenig empfehlenswert sind Einatmungen von Riechstoffen.

Eine wirksame Maßnahme ist der Aderlaß. Er ist weniger allgemein eingeführt, als er es verdient. Die Scheu des Praktikers beruht hierbei durchaus nicht immer auf einem Mangel an Uebung und Erfahrung bei dieser so einfachen Manipulation. Es ist vielmehr die Sorge, daß bei ungünstigem Ausgange des Leidens der Aderlaß als Ursache beschuldigt werden könnte, die den Arzt häufig davon abhält. Aber man sollte von derartigen Rücksichten beim Herzasthma sich nicht beeinflussen lassen. Denn eine gründliche Blutentnahme — nicht unter 200 g — bringt oft große subjektive und objektive Erleichterung. Bei Wiederholung der Anfälle braucht man von oftmaligem Aderlasse nicht zurückzuschrecken; das verlorene Blut wird rasch ersetzt.

Eine wichtige Erleichterung für den Patienten bildet im Anfalle die geeignete Lagerung. Das Bett ist nicht der passende Ort für den Anfall. Der Patient gehört vielmehr in einen mit Kissen gut gepolsterten Lehnstuhl, vor dem man einen mit Kissen versehenen kleinen Tisch aufstellt, damit der asthmatische Patient seine Arme aufstützen kann. Beengende Kleider sind sogleich zu entfernen. Die Zimmer müssen durch Oeffnen der Fenster ventiliert werden, riechende Stoffe sollen möglichst beseitigt werden.

Ein wichtiges Hilfsmittel ist endlich der Sauerstoff, der durch einen der bekannten Apparate nach Bedarf dem Patienten zugeführt wird.

Die vorstehende Darlegung der Therapie betrifft im wesentlichen nur ausgesprochen schwere Anfälle von kardialem Asthma. Die leichteren, oft nur angedeuteten, die oft inmitten scheinbarer Gesundheit sich einstellen oder schon vorhandene Herzbeschwerden komplizieren, erfordern entsprechend weniger intensive Maßregeln. Auch kann man in milden Fällen ohne Einspritzung und nur mit innerlich verabfolgten Herzmitteln auskommen.

M. H.! Das Herzasthma ist am Ende nur ein Symptom, ein symptomatischer Zustand, der auf der Basis seines Grundleidens zur Entwicklung kommt. Will man den ersten Anfall oder wenigstens seine Wiederkehr verhüten, so ist dem Grundleiden vor allem Rechnung zu tragen. Denn die beste Prophylaxe des Anfalles ist die Behandlung des jeweiligen Herz- und Gefäßleidens, und zwar nach Grundsätzen und Maßnahmen, die aus der Pathologie der Krankheiten des Zirkulationsapparates überhaupt zu schöpfen sind.

Die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose.

Bericht, erstattet auf dem VII. Internationalen Tuberkulosekongreß in Rom (16.—20. April 1912).

Von Prof. Dr. **H. Kossel** in Heidelberg.

Seitdem ich die Ehre hatte, auf dem V. Internationalen Tuberkulosekongreß in Paris im Jahre 1905 über die Beziehungen zwischen der menschlichen und tierischen Tuberkulose Bericht zu erstatten, haben die Arbeiten über diesen Gegenstand nicht geruht. Eine große Zahl von Versuchen sind inzwischen in verschiedenen europäischen und außereuropäischen Ländern angestellt worden, deren Ergebnisse heute noch besser als vor $6^1/_2$ Jahren ein Urteil über die beiden Grundfragen des ganzen Problems gestatten. Diese lauten:

1. Wird die Tuberkulose der Tiere durch den gleichen Krankheitskeim verbreitet wie die Tuberkulose des Menschen?

2. Wird die Tuberkulose von den Tieren auf den Menschen übertragen?

Die erste Frage schien durch Robert Kochs klassische Untersuchungen über die Aetiologie der Tuberkulose in bejahendem Sinne beantwortet zu sein (1882). Maffucci jedoch machte als erster (1889) auf Unterschiede zwischen den Tuberkelbazillen der Säugetiere und der Hühner aufmerksam, die inzwischen auch Koch hatte feststellen können, wie er 1890 berichtete. Seit dieser Zeit haben die meisten Forscher die Hühnertuberkelbazillen von den Säugetiertuberkelbazillen getrennt. Im Jahre 1898 veröffentlichte Th. Smith vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbazillen aus Fällen von menschlicher Lungenschwindsucht und von Tuberkulose der Rinder und Schweine, durch die die bis dahin herrschende Ansicht von der Einheit der Säugetiertuberkelbazillen gleichfalls in Frage gestellt wurde. Es folgte die bekannte Mitteilung Kochs auf dem Britischen Tuberkulosekongreß in London 1901, durch die das Verhältnis zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose plötzlich in den Brennpunkt des Interesses gerückt wurde.

Ueberblickt man das Ergebnis der zahlreichen Versuche, die seitdem unternommen wurden, so findet man unter den Forschern, die selbst Kulturen gezüchtet haben, Einmütigkeit insofern, als gewisse Unterschiede zwischen den Tuberkelbazillen, die sich gewöhnlich beim Menschen finden, und denen, die aus Rindertuberkulose gewonnen werden können, allseitig festgestellt worden sind. So sehr die Deutung der Ergebnisse auch verschieden sein mag, darin herrscht Uebereinstimmung, daß Unterschiede entsprechend den Beobachtungen von Th. Smith und von Koch und Schütz vorhanden sind.

Die Unterschiede haben zur Aufstellung zweier Typen der Säugetiertuberkelbazillen geführt, die am besten als Typus humanus und Typus bovinus bezeichnet werden können. Als Merkmale zur Trennung der beiden Typen sind die Form, das Wachstum auf künstlichen Nährböden und die Tierpathogenität herangezogen worden.

Es kann nicht Aufgabe dieses Referates sein, darüber im einzelnen zu berichten, welche Bewertung jedes dieser Merkmale durch die verschiedenen Forscher erfahren hat. Nach meiner Ansicht werden sie am besten sämtlich herangezogen, obgleich ein geübter Beobachter schon bei der kulturellen und morphologischen Untersuchung bald nicht mehr im Zweifel ist, mit welchem Typus er es zu tun hat. Bei den zuerst mit Weber und Heuss im Kaiserlichen Gesundheitsamt gemeinsam ausgeführten und später von Weber im Gesundheitsamt und von mir an den Hygienischen Instituten in Gießen und Heidelberg fortgesetzten Untersuchungen habe ich die folgenden diagnostischen Kriterien für die Trennung der Typen als brauchbar erkannt.

Die Diagnose: Typus humanus gilt mir als gesichert, wenn

1. die Tuberkelbazillen in erster Generation auf Glyzerinserum leicht zu züchten sind und, von hier auf Glyzerinbouillon von amphoterer Reaktion übertragen, nach kurzer Zeit zu wachsen beginnen, sodaß nach etwa 3—4 Wochen, oft sogar schon früher die ganze Oberfläche der Nährflüssigkeit von einer gleichmäßig dicken, faltigen Haut überzogen ist (eugonisches Wachstum der englischen Kommission),

2. die Bazillen auf Serum von schlanker Form, gleichmäßiger Länge, im Ziehlpräparat gleichmäßig gefärbt sind und von Glyzerinbouillonkulturen entnommene Bazillen im gefärbten Präparat nach Ziehl gleichmäßige Länge, gleichmäßige Färbung und bei vielen Exemplaren gekrümmte Form aufweisen,

3. Kaninchen, denen 0,01 g Kulturmasse von Glyzerinbouillon oder junge Rinder, denen 0,05 g desselben Materials subkutan injiziert wurden, nach drei Monaten eine Generalisation der Infektion vermissen lassen.

Die Diagnose Typus bovinus ist zu stellen, wenn

1. die Kultur in erster Generation auf Glyzerinserum nur spärlich wächst und auf Glyzerinbouillon nur dünne Häutchen entstehen, die

sich langsam ausbreiten und höchstens hier und da warzige Verdickungen aufweisen (dysgonisches Wachstum der englischen Kommission),

2. in dem gefärbten Präparat von Serumkulturen plumpere, kürzere Formen überwiegen, oft so kurz, daß sie fast punktförmig aussehen, und wenn in dem gefärbten Ausstrich von Glyzerinbouillon Stäbchen sehr ungleicher Länge und Form sichtbar sind, die den Farbstoff bei der Ziehlschen Färbung sehr ungleichmäßig aufnehmen, sodaß die Bakterienzellen oft stark körniges Aussehen bieten, oft aber auch nur schattenhaft gefärbt sind;

3. mit 0,01 g Kulturmasse von Glyzerinbouillon subkutan geimpfte Kaninchen innerhalb kurzer Zeit an generalisierter Tuberkulose erkranken und junge Rinder nach subkutaner Einspritzung von 0,05 g des gleichen Materials ebenfalls generalisierte Tuberkulose davontragen.

Untersucht man nach diesen Gesichtspunkten Tuberkelbazillenstämme aus tuberkulösen Herden bei Tieren und Menschen, so ergibt sich folgendes. Bei spontan erkrankten Rindern finden sich in tuberkulösen Herden ausschließlich Tuberkelbazillen des Typus bovinus; die Bazillen des Typus humanus sind hier noch niemals festgestellt worden. Das Gleiche gilt für Schafe und Ziegen. Bei Schweinen überwiegen die Fälle von boviner Infektion; nur die englische Kommission fand in seltenen Fällen Bazillen des Typus humanus, auch Infektionen mit Bazillen des Typus gallinaceus sind vereinzelt beobachtet worden. Die Tuberkulose der Hunde beruht nach Zwick und Kossel auf Infektion mit Bazillen des Typus bovinus, nicht selten aber auch auf Infektion mit Bazillen des Typus humanus. Ebenso ist tuberkulöse Infektion durch humane Bazillen beobachtet worden bei Tieren in zoologischen Gärten, so z. B. beim Affen, Elefanten, Löwen, Gnu, bei der Antilope. In tuberkulösen Herden beim Menschen finden sich in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle Tuberkelbazillen des Typus humanus, bei gewissen später zu erörternden Formen aber auch Tuberkelbazillen des Typus bovinus, sehr selten solche des Typus gallinaceus. Unter den Vögeln zeichnen sich die Hühner aus durch ausschließliches Vorkommen des Typus gallinaceus, andere Vögel, wie z. B. die Papageien, erkrankten spontan auch an Infektion mit Bazillen des Typus humanus, wenn sie in der Gefangenschaft gehalten werden.

Es gibt also Tiere, die, wie die Rinder, ausschließlich der Infektion mit bovinen Bazillen zum Opfer fallen oder, wie die Hühner, spontan nur durch Bazillen des Typus gallinaceus erkranken, während andere Tiere für Spontaninfektion mit zwei oder gar allen drei Typen empfänglich sind.

Wäre das Vorkommen der drei Typen von Tuberkelbazillen an bestimmte Tierarten gebunden, so könnte man auf den Gedanken kommen, daß der Organismus des Tieres, in dem ein Tuberkelbazillus wächst, diesen stets so beeinflußt, daß er einen bestimmten Typus annimmt. Diese Ansicht wurde z. B. von Nocard, Hueppe u. a. für den Vogelorganismus vertreten und hat Anhänger in von Behring, Römer, de Jong. Gegen diese Hypothese erheben sich jedoch Bedenken, wenn man sieht, daß bei der Tuberkulose mancher Tiere, z. B. der Hunde und selbst einiger Vogelarten wie der Papageien, verschiedene Typen als Erreger gefunden sind. Es ist schwer zu verstehen, wieso der Organismus bei verschiedenen Individuen derselben Art imstande sein sollte, die eingedrungenen Tuberkelbazillen bald in dieser, bald in jener Richtung zu beeinflussen, sodaß bald dieser, bald jener Typus entsteht.

Näher liegt die Annahme, daß die Tiere, die für mehrere dieser Typen empfänglich sind, diese drei Typen aus verschiedenen Ansteckungsquellen beziehen. Finden wir z. B. bei einem Hunde Bazillen des beim Menschen weit verbreiteten Typus humanus, so liegt es nahe anzunehmen, daß die Infektionskeime aus menschlicher Quelle herrühren, finden wir dagegen den bei Rindern und Schweinen verbreiteten Typus bovinus, so ist es wahrscheinlich, daß die Ansteckung in irgendeiner Weise von diesen Tieren ausgegangen ist.

Die Tatsache, daß Infektionen mit Bazillen des Typus humanus bei Tieren auftreten, die in der näheren Umgebung von schwindsüchtigen Menschen gelebt haben, spricht für diese letztere Annahme.

So haben Weber und Bofinger beobachtet, daß ein Papagei, der gewohnt war, aus dem Munde seiner schwindsüchtigen Herrin Nahrungsbissen zu nehmen, an einer Tuberkulose erkrankte. In den tuberkulösen Herden fanden sich Tuberkelbazillen des Typus humanus. Die gleiche Beobachtung machte Th. Smith bei einem Rüsselbär (Nasua), den sich ein schwindsüchtiger Mensch als Hausgenossen hielt.

Nach der gleichen Richtung deuten die Feststellungen von M. Koch und Rabinowitsch, Dammann und Stedefelder sowie der englischen Kommission über das Vorkommen humaner Tuberkelbazillen in den tuberkulösen Herden bei Tieren, die in zoologischen Gärten gelebt hatten.

Die Antwort auf die erste Frage wird daher lauten müssen: Die Krankheitskeime, die sich bei der Tuberkulose der Tiere und Menschen finden, sind nicht alle identisch. Es gibt drei verschiedene Typen von Tuberkelbazillen. Die Bestimmung des Typus der Tuberkelbazillen in einem gegebenen Falle von Tuberkulose kann dazu dienen, die Quelle der Ansteckung zu ermitteln.

Die zweite Grundfrage wird heute fast allseitig dahin beantwortet, daß eine Uebertragung der Tuberkulose von den Tieren auf den Menschen möglich ist. Die Feststellung des Typus bovinus und gallinaceus der Tuberkelbazillen in den Krankheitsherden und -produkten bei tuberkulösen Menschen wird als Beweis hierfür angesehen. Man könnte aber die Frage aufwerfen, ob ein solcher boviner Keim, der sich beim Menschen findet, auch wirklich in jedem Falle von einem tuberkulösen Tier herstammt, also „zoogen" ist. Da Infektionen mit bovinen Tuberkelbazillen beim Menschen vorkommen, so könnten sie ja vielleicht auch von Mensch zu Mensch weiter verbreitet werden, die gefundenen Keime also „anthropogen" sein.

Gegen diese Annahme spricht die Lokalisation der Tuberkelbazillen des Typus bovinus in den menschlichen Fällen. Wären diese anthropogen, so müßten sie sich bei jeder Lokalisation der Tuberkulose im menschlichen Körper in annähernd dem gleichen Prozentsatz finden. Sie lassen sich aber fast nur bei Lokalisationen feststellen, die auf die Verdauungswege als Eingangspforte und damit auf Nahrungsmittel als Träger der Ansteckungskeime hinweisen.

Tuberkulose der Halsdrüsen, primäre Tuberkulose des Darms, der Mesenterialdrüsen, des Peritoneums stellen die größte Zahl derjenigen Fälle dar, in denen beim Menschen Tuberkelbazillen des Typus bovinus nachgewiesen worden sind. Die primäre Tuberkulose der Lungen dagegen, die wir uns durch eine Uebertragung der Keime mit der Luft entstanden denken, beruht mit verschwindenden Ausnahmen auf Infektion mit dem humanen Keim. Ferner finden sich Bazillen des bovinen Typus nur äußerst selten bei offener Tuberkulose des Menschen; die Ausscheidung der Keime ist aber Vorbedingung für die Entstehung anthropogener Infektionen. Bei den Tieren dagegen kommen sie sowohl bei geschlossenen wie bei offenen Formen der Tuberkulose vor. Gerade bei unsern milchliefernden Haustieren findet sich die Lokalisation der Tuberkulose im Euter, die mit der Ausscheidung oft ungeheurer Mengen von Tuberkelbazillen in der Milch einhergeht. Es kommt hinzu, daß nach Jancsós und Elfers Beobachtungen in einem Teil von Ungarn, wo die Perlsucht unter den Rindern fehlt, bei der trotzdem dort weit verbreiteten Tuberkulose der Menschen niemals Bazillen des Typus bovinus nachgewiesen werden konnten.

Wir sind also berechtigt, die Infektionen des Menschen mit Bazillen des Typus bovinus als zoogen anzusehen und sie auf den Genuß animalischer, infizierter Nahrungsmittel, in erster Linie der Milch zu beziehen.

Es genügt jedoch nicht zu wissen, daß die tierische Tuberkulose auf den Menschen übertragen werden kann, sondern es ist wichtig festzustellen, welche Rolle diese Uebertragung bei der Verbreitung der Tuberkulose als Volkskrankheit spielt.

In der Literatur der letzten zehn Jahre sind im ganzen etwa 1602 Fälle von Tuberkulose des Menschen niedergelegt, in denen der Typus der Tuberkelbazillen bestimmt wurde.[1])

---

[1]) Durch das freundliche Entgegenkommen des Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Herrn Wirkl. Geh. Oberregierungsrats Dr. Bumm, bin ich in die Lage gesetzt, die zurzeit im Druck befindlichen Arbeiten von Weber und Dieterlen, Weber und Steffenhagen, Steffenhagen, Lindemann, Ungermann bei der Zusammenstellung des Referates zu berücksichtigen.

In 126 Fällen fanden sich die Bazillen des Typus bovinus allein, in 1464 Fällen die des Typus humanus allein, in drei Fällen die des Typus gallinaceus. Ferner wurden beobachtet neun Fälle, in denen Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus nebeneinander nachweisbar waren.

Es wurden demnach in etwa 8,6 % der Fälle bei menschlicher Tuberkulose zoogene Tuberkelbazillen festgestellt. Die Zahl der Fälle von Infektion mit Bazillen des Typus gallinaceus ist so klein, daß wir sie ohne weiteres vernachlässigen können. Anders liegt es mit den bovinen Tuberkelbazillen.

Aus den mitgeteilten Zahlen scheint hervorzugehen, daß wir etwa 8% der Fälle von menschlicher Tuberkulose auf rein bovinen Ursprung zurückzuführen haben. Aber diese Schlußfolgerung ist nicht zulässig, wie R. Koch auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in Washington mit besonderem Nachdruck hervorgehoben hat. Koch machte darauf aufmerksam, daß bei den Untersuchungen die verbreitetste Form der Tuberkulose, die Lungenschwindsucht, nicht genügend berücksichtigt worden ist. In Deutschland sterben an Lungenschwindsucht alljährlich etwa 109 000 Menschen, an allen übrigen Formen der Tuberkulose zusammen jedoch nur etwa 10 000, also etwa der elfte Teil. Wollte man aus den oben angeführten Zahlen allgemeingültige Schlüsse ziehen, so hätten elfmal so viele Fälle von Lungenschwindsucht der Untersuchung unterworfen werden müssen als Fälle der übrigen tödlich verlaufenden Tuberkuloseformen. Das ist aber nicht geschehen, denn von den oben angeführten Ziffern sind nur etwa die Hälfte Fälle von Lungentuberkulose. R. Koch gab daher die Anregung, bei einer größeren Zahl von Schwindsüchtigen den Typus der ausgeschiedenen Tuberkelbazillen zu bestimmen. Um Fehlerquellen durch zufällige Beimischung boviner Bazillen zum Auswurf nach Möglichkeit zu vermeiden, sollten die der Untersuchung unterworfenen Kranken vor der Entnahme des Auswurfs drei Tage lang keine Butter und Milch nur in gut abgekochtem Zustande genießen.

Dieser Kochschen Forderung entsprechen Versuche, die in Deutschland an drei verschiedenen Stellen nach einem einheitlichen Versuchsplan vorgenommen worden sind, nämlich von Möllers am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, von Weber, Dieterlen und Lindemann am Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin und von mir an den Hygienischen Instituten in Gießen und Heidelberg.

Es wurden untersucht durch Möllers Auswurfproben von 51, durch mich von 46, durch Weber und Dieterlen von 9 und durch Lindemann von 41 Kranken, insgesamt also von 147 Lungenschwindsüchtigen, und zwar von jedem Kranken zwei- bis dreimal wiederholt. In 145 Fällen fanden sich im Sputum Tuberkelbazillen des Typus humanus in Reinkultur, in zwei Fällen (H. Kossel, Lindemann) eine Mischung des Typus humanus mit dem Typus bovinus, und zwar waren augenscheinlich nur wenige bovine neben zahlreichen humanen Keimen vorhanden gewesen.

Also bei der Lungenschwindsucht lassen sich durchaus nicht in 8 % der Fälle zoogene Infektionen nachweisen. Ja, die Zahl der bovinen Infektionen schrumpft noch mehr zusammen, wenn wir die größeren Versuchsreihen anderer Forscher mit hinzurechnen. Besonders von Kitasato, Dieterlen, Park und Krumwiede, der englischen Tuberkulosekommission sind zahlreichere Fälle von Lungenschwindsucht geprüft worden, die mit den soeben genannten Zahlen und denen anderer Forscher zusammen rund 800 untersuchte Lungentuberkulosen ergeben.

Von diesen 800 Fällen von Lungentuberkulose konnten die Tuberkelbazillen des Typus bovinus nur in zwei Fällen der englischen Kommission und vermutlich auch in einem Falle de Jong-Stuurmans als Erreger der Schwindsucht betrachtet werden, während es in den Fällen von Kossel und Lindemann unentschieden bleiben muß, welcher Typus als primärer Erreger und welcher als sekundärer Eindringling aufaufzufassen ist.

Also nur bei fünf Fällen von Lungentuberkulose (= 0,6 %) haben sich bovine Keime nachweisen lassen, während bei den übrigen Kranken (= 99,4 %) ausschließlich anthropogene Bazillen vorlagen. Für die Lungenschwindsucht spielen demnach die bovinen Bazillen nach diesen Ermittelungen kaum eine größere Rolle als die Tuberkelbazillen des Typus gallinaceus, die einmal durch Löwenstein-Weber (ob als primäre Erreger bleibt allerdings fraglich) festgestellt worden sind. Diese Zahlen weisen darauf hin, daß die Lungentuberkulose fast ausschließlich anthropogenen und nur in seltenen Ausnahmefällen zoogenen Ursprungs ist.

Eine solche Deutung der Versuchsergebnisse stößt jedoch auf den Widerstand einiger Forscher, von denen ich u. a. von Behring, de Jong, L. Rabinowitsch nennen möchte. Sie haben die Hypothese aufgestellt, daß aus den Tuberkelbazillen des Typus bovinus nach längerem Aufenthalt im menschlichen Körper ein Typus humanus werden könne und daß daher durch Nachweis des letzteren noch kein Beweis für den anthropogenen Ursprung der Krankheit gegeben sei.

Die Anhänger dieser Anschauung führen für die Richtigkeit ihrer Auffassung u. a. die Tatsache ins Feld, daß die Tuberkelbazillen des Typus bovinus bei tuberkulösen Kindern häufiger gefunden werden als bei tuberkulösen Erwachsenen. Diese Tatsache besteht zu Recht, wenigstens wenn man die primären Lokalisationen der Tuberkulose in den Verdauungswegen und in den zu diesen in Beziehung stehenden Drüsen, den Zervikaldrüsen und Mesenterialdrüsen, berücksichtigt. Die Verdauungswege des Erwachsenen scheinen aber gegen das Eindringen von Tuberkelbazillen sehr viel widerstandsfähiger zu sein als die des Kindes. Wir sehen nämlich primäre Tuberkulose der genannten Drüsengruppen und des Darms bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen. Deshalb ist es nicht zu verwundern, daß auch die Tuberkelbazillen des Typus bovinus, die vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, mit Nahrungsmitteln, also durch die Verdauungswege, aufgenommen werden, bei diesen Affektionen im Kindesalter häufiger vertreten sind als bei Erwachsenen. Aber selbst hier stehen sie nicht an erster Stelle, sondern die Tuberkelbazillen des Typus humanus überwiegen auch hier als Infektionserreger. Bei den übrigen tödlich verlaufenden Tuberkuloseformen des Kindesalters, wie z. B. der generalisierten Tuberkulose, treten die Tuberkelbazillen des Typus bovinus schon wieder mehr in den Hintergrund, ebenso bei der tuberkulösen Meningitis und bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke, wo sie nur in einem kleinen, bei Kindern und Erwachsenen ziemlich übereinstimmenden Prozentsatz vorhanden sind.

Durch Versuche zu entscheiden, ob die Tuberkelbazillen des Typus bovinus sich im menschlichen Körper allmählich in solche des Typus humanus umwandeln können, ist sehr schwer. Die einzige Möglichkeit besteht in der wiederholten Untersuchung von Fällen, in denen bovine Keime bei der ersten Untersuchung gefunden worden waren.

Ein solcher Versuch wurde im Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin unternommen. Bei einem Kinde, bei dem im zweiten Lebensjahre (1899) sich eine Knochentuberkulose entwickelt hatte, wurde im Jahre 1905 durch Oehlecker festgestellt, daß es sich um eine Infektion mit Bazillen des Typus bovinus handelte. In den Jahren 1907, 1908, 1909 und 1910 wurde von Weber und Steffenhagen gelegentlich wiederholter chirurgischer Eingriffe Material entnommen und daraus Kulturen isoliert. Die Stämme zeigten bis zur letzten Untersuchung, elf Jahre nach Beginn des Leidens, die Eigentümlichkeiten des Typus bovinus; eine Umwandlung in den Typus humanus war nicht erfolgt, trotzdem die Bazillen durch therapeutische Eingriffe, Behandlung mit Desinfizientien, mit Röntgenstrahlen und Finsenlicht den verschiedensten schädigenden Einflüssen ausgesetzt gewesen waren.

Die gleiche Erfahrung machte Griffith, der aus drei Lupusfällen 6 Monate, 2 Jahre und 3½ Jahre nach der ersten Untersuchung Kulturstämme isolierte und sie in ihren Eigenschaften mit den früheren Kulturen übereinstimmend fand. Griffith fand allerdings die Virulenz der aus Lupusfällen isolierten bovinen Kulturen in manchen Fällen geringer, als sie bovinen Stämmen sonst zukommt. Er erblickt darin aber keine Annäherung an den humanen Typus, da auch die humanen Kulturen aus Lupusfällen weniger virulent waren als die aus anderen Tuberkuloseformen, eine Beobachtung, die auch Gosio machte. Ferner sind von Kleine, Hölzinger u. a. m. Bazillen des Typus bovinus beschrieben worden, die trotz langjährigen Wucherns im menschlichen Körper ihren bovinen Charakter ungeschwächt erkennen ließen. Daß bei der Wucherung in der menschlichen Lunge die Eigenschaften der bovinen Tuberkelbazillen ebenfalls erhalten bleiben, zeigen die oben erwähnten Befunde der englischen Kommission.

Trotz dieser Beweise für das Gegenteil halten jedoch manche Forscher an der Umwandlungshypothese fest. Die Möglichkeit einer solchen Umwandlung soll bewiesen werden durch das Vorkommen atypischer Kulturen, von Uebergangsformen, die zwischen beiden Typen stehen (L. Rabinowitsch u. a.). Derartige Kulturstämme, die sich trotz genauer Prüfung in den oben bezeichneten drei Richtungen weder in den einen noch in den anderen Typus einordnen lassen, sind bei den Untersuchungen im Institut für Infektionskrankheiten und im Kaiserlichen Gesundheitsamt ebensowenig beobachtet worden, wie z. B. von Park und Krumwiede in New York, trotzdem die letzteren 478 der verschiedensten Tuberkuloseformen geprüft haben.

Griffith von der englischen Kommission sagt darüber: „No attenuated forms either of the human or the bovine bacillus have been isolated from human tuberculous lesions other than lupus, though 115 cases, including nearly every variety of tuberculosis, have been examined.“

Auch bei meinen Untersuchungen in Gießen und Heidelberg, die sich auf 92 Fälle bei Menschen und Tieren und 142 Kulturen erstreckten, ist es mir stets möglich gewesen, an der Hand der drei oben erwähnten Kriterien den Typus zu bestimmen. Gewisse Unterschiede in der Wirkung gegenüber Kaninchen kommen bei verschiedenen Stämmen des Typus humanus insofern vor, als nach subkutaner Infektion mancher Stämme Lungenherde auftreten, die bei Einspritzung anderer Kulturen fehlen. Man darf jedoch nicht vergessen, daß der Impfmodus, die Rasse der Tiere, von der Impfung unabhängige Sekundärinfektionen mit anderen Bakterien oder mit tierischen Mikroorganismen (z. B. Coccidien) die Widerstandsfähigkeit der Kaninchen beeinflussen können. Mir selbst ist bei meinen Untersuchungen niemals ein frisch isolierter Stamm begegnet, dessen Form und Wachstum dem Typus humanus entsprochen hätte, der aber nach subkutaner Einspritzung generalisierte Tuberkulose bei Kaninchen hervorgerufen hätte. Bei einem Teil der beschriebenen atypischen Stämme mag es sich um Mischkulturen beider Typen gehandelt haben, die, wie zuerst Kossel, Weber und Heuss feststellten, in tuberkulösen Veränderungen vorkommen können, sich aber durch sorgfältige Untersuchungen als solche erkennen lassen. Auch Griffith ist es gelungen, aus Kulturstämmen, die eine intermediäre Stellung zwischen den beiden Typen einzunehmen schienen, beide Typen in Reinkulturen zu isolieren. Anscheinend atypische Stämme dürfen daher als Uebergangsformen erst dann betrachtet werden, wenn das Vorhandensein einer Mischkultur durch sorgfältigste Untersuchungen, die allerdings sehr mühsam und zeitraubend sein können, ausgeschlossen ist.

Eine Umwandlung des einen Typus in den anderen hat man ferner aus Tierexperimenten schließen wollen (de Jong, v. Behring, Dammann, Eber). Man hat versucht, die Tuberkelbazillen des Typus humanus in den bovinen Keim umzuwandeln mit Hilfe von Passagen durch den Körper verschiedener Tiere. Alle diese Versuche, die in dem größten Umfange von Eber vorgenommen wurden, stoßen auf die unüberwindliche Schwierigkeit, daß zu diesen Passagen nicht Tiere benutzt wurden, die, wie Meerschweinchen oder Kaninchen, spontan nur selten an Tuberkulose erkranken. Vielmehr wählte man mit Vorliebe Rinder, bei denen man nie sicher sein kann, daß nicht vor oder während der Beobachtungszeit eine spontane Tuberkuloseinfektion zu der experimentellen hinzugetreten ist. Werden daher längere Zeit nach Einverleibung von Bazillen des Typus humanus aus den Organen der Tiere bovine Bazillen herausgezüchtet, so erhebt sich die Frage, ob diese letzteren auch wirklich von den eingeimpften Keimen abstammen. Auch hier können Täuschungen verursacht werden, wenn das als Ausgang der Passage benutzte Material Tuberkelbazillen beider Typen enthielt. Bei der Verimpfung auf das Rind wird sich dann der bovine Bazillus vorzugsweise vermehren, während die für das Rind nicht pathogenen Bazillen des Typus humanus in den Hintergrund gedrängt werden. Bei weiterer Uebertragung von Tier zu Tier werden die letzteren mehr und mehr ausgeschaltet, und endlich bleibt ein Stamm übrig, der nur noch bovine Bazillen enthält und nunmehr natürlich eine weit stärkere Wirkung entfaltet als das Ausgangsmaterial. Daß dieser Einwand gegen die Beweiskraft mancher Passageversuche gerechtfertigt ist, zeigen die oben erwähnten Erfahrungen der englischen Kommission mit gemischtem Virus.

Aus diesem Grunde ist es verständlich, wenn die angeblich gelungenen Umwandlungsversuche mit großer Skepsis aufgenommen werden. Diese Skepsis ist um so berechtigter, als nach den Untersuchungen verschiedener Forscher die Tuberkelbazillen nicht nur bei Züchtung auf künstlichen Nährböden, sondern auch bei Passagen durch Tiere ihre Eigenschaften mit großer Zähigkeit festhalten.

Ich erinnere an die Versuche von Weber, der Tuberkelbazillen des Typus humanus nach der Passage durch 4 Rinder während 685 Tagen, ferner nach Passage durch 8 Ziegen innerhalb 576 Tagen in ihren Eigenschaften unverändert wiedergewinnen konnte. Die englische Kommission berichtet in Uebereinstimmung hiermit, daß Passage durch 2—7 Kälber in einem Zeitraum von 247 bis 512 Tagen bei 6 verschiedenen humanen Stämmen ohne jeden Einfluß auf die Virulenz und das Wachstum der Bazillen war.

Hier haben wir den positiven Beweis, daß keine Umwandlung erfolgte.

Die Auffassung, daß die Typen stabil sind, hat daher ihre Stütze in Versuchen, denen die Beweiskraft nicht abgesprochen werden kann, während die gegnerische Anschauung auf weit unsicherem Boden ruht.

Von den Anhängern der Umwandlungshypothese wird übrigens meist nicht berücksichtigt, daß auch von ihrem Standpunkt aus die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose von Mensch zu Mensch durch den Typus humanus weit größer erscheinen muß als die Gefahr der zoogenen Infektion. Denn der durch Umwandlung an den menschlichen Körper angepaßte Keim wird doch für diesen als weit gefährlicher betrachtet werden müssen als ein Bazillus, der dem Rinderorganismus angepaßt ist.

Die gegen die Stabilität der Typen erhobenen Bedenken können daher als zutreffend nicht anerkannt werden, und wir werden nicht fehlgehen, wenn wir diejenigen Fälle von Tuberkulose, in denen Bazillen des Typus humanus gefunden werden, sämtlich als anthropogene Infektionen auffassen. Dann sind wir aber berechtigt zu sagen, daß die Lungenschwindsucht mit äußerst seltenen Ausnahmen der Ansteckung von Mensch zu Mensch ihre Entstehung verdankt.

Fragen wir uns nun, wie groß der Anteil boviner Infektionen an den übrigen tödlichen Tuberkuloseformen (abgesehen von Lungenschwindsucht) ist, so wurden, wie oben erwähnt, unter rund 800 untersuchten Fällen einschließlich der Doppelinfektionen 133 mal Bazillen des Typus bovinus nachgewiesen, also in etwa 16 %.

Die Zahl der bovinen Infektionen ist weitaus am größten bei Kindern, und hier wiederum bei den Fällen von Halsdrüsentuberkulose (40 %) und bei Mesenterialdrüsentuberkulose (etwa 40—50 %). Die Halsdrüsentuberkulose kommt zwar im Kindesalter nicht selten vor und schädigt den kindlichen Organismus in mannigfaltiger Weise, führt aber als solche nicht zum Tode. Sie hat daher an der Tuberkulosesterblichkeit nur insofern einen Anteil, als sie gelegentlich über die Drüsen hinaus auf lebenswichtige Organe übergreifen und z. B. durch Entstehung von Miliartuberkulose oder Meningitis einem tödlichen Ausgang zugeführt werden kann.

Die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen ist unter den untersuchten Fällen besonders häufig vertreten, weil bei ihrer Entstehung die animalischen Nahrungsmittel als Quelle der Ansteckung wesentlich in Betracht kommen. Daher versprach ihre Untersuchung allen denjenigen Forschern besonderen Erfolg, denen es darauf ankam, das Vorkommen der Tuberkelbazillen des Typus bovinus bei menschlicher Tuberkulose festzustellen. Die Mesenterialdrüsentuberkulose ist jedoch ebenfalls nur selten Todesursache; es ist bekannt, daß sie oft ausheilt und daß die Reste der Erkrankung in Form verkalkter Herde bei Sektionen von Personen, die an anderen Krankheiten gestorben sind, als Nebenbefund erhoben werden. Eine gewisse Zahl von Todesfällen wird durch sie, wenn auch indirekt, verursacht, wenn die Tuberkulose von ihnen aus weiter um sich greift.

Wenn daher bei der Halsdrüsentuberkulose und der Mesenterialdrüsentuberkulose im Kindesalter Tuberkelbazillen des Typus bovinus häufig gefunden werden, so deutet dies wohl darauf hin, daß diese Formen häufig zoogenen Ursprungs sind; für andere Tuberkuloseformen ist jedoch nichts damit bewiesen. Auch darf nicht vergessen werden, daß selbst hier die Zahl der Erkrankungen mit Bazillen des Typus humanus die Zahl der bovinen Infektionen überwiegt.

Schalten wir die nicht tödlich ausgehenden Tuberkuloseformen aus, so finden wir auch bei Kindern einen geringen Prozentsatz boviner Infektionen und sehen die anthropogenen Infektionen wieder erheblich mehr überwiegen. Bei der generalisierten Tuberkulose machen sie bei Kindern etwa 76 % gegenüber 24 % boviner Infektionen aus, bei der Meningitis sogar etwa 89 % gegen 11 % der zoogenen. Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, die ebenfalls eine ernstere Bedeutung für die davon befallenen Personen besitzt, ist sogar zu etwa 95 % anthropogen und nur zu 5 % zoogen. Also auch hier zeigt sich, daß diejenigen Tuberkuloseformen, deren Anteil an der Gesamtsterblichkeit größer ist, weit häufiger anthropogenen Ursprungs sind. Wir dürfen also die oben angeführte Ziffer von 16 % boviner Infektionen unter den untersuchten Fällen nicht als Beweis dafür betrachten, daß abgesehen von der Lungenschwindsucht 16 % der Tuberkulosesterbefälle durch zoogene Keime bedingt sind.

Um den Anteil der bovinen Infektionen an der Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter besser feststellen zu können, haben Gaffky, Rothe und in neuerer Zeit auch Ungermann eine größere Anzahl von Kinderleichen wahllos auf das Vorkommen tuberkulöser Veränderungen und Infektionen untersucht. Gaffky und Rothe fanden bei 400 Kinderleichen 76 mal Tuberkuloseinfektion, bei der sie den Typus der Tuberkelbazillen bestimmen konnten. Unter den gezüchteten Kulturen gehörte eine dem Typus bovinus, alle übrigen dem Typus humanus an, das entspricht 1,32 % zoogener Infektionen oder, wenn man zwei Fälle als bovin hinzurechnet, in denen die Züchtung nicht gelang, 3,84 % zoogener Infektionen. Durch Ungermann sind unter 39 Fällen tuberkulöser Infektion bei 171 Kinderleichen 2 = 5,1 % bovine Infektionen festgestellt worden. Da bei diesen Untersuchungen keinerlei Auswahl der Fälle stattfand, so läßt sich aus ihren Ergebnissen ein besserer Rückschluß auf die Häufigkeit zoogener Infektionen im Kindesalter ziehen. Es ergeben sich für die tuberkulös infizierten Kinder der Berliner Bevölkerung demnach 95—96 % anthropogener gegenüber nur 4 bis 5 % zoogener Ansteckungen, trotzdem im Kindesalter die Gefahr der bovinen Infektionen am größten ist.

Endlich hat man in Deutschland versucht, den Anteil der bovinen Infektionen an der Tuberkuloseerkrankungsziffer noch auf einem anderen Wege festzustellen. Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt ist auf Anregung R. Kochs eine Sammelforschung eingeleitet worden, um Fälle zu ermitteln, in denen rohe Milch nachweislich eutertuberkulöser Kühe von Menschen längere Zeit genossen wurde. Durch genaue klinische und bakteriologische Untersuchung wurde festzustellen versucht, ob bei den betreffenden Personen Tuberkulose nachweisbar war und zutreffenden Falles, ob diese durch bovine Keime bedingt war. Die Ergebnisse der Sammelforschung sind von Weber und in neuester Zeit durch Ungermann zusammengestellt worden.

Die Zusammenstellung umfaßt 112 Fälle von Genuß roher Milch oder der Milchprodukte von Kühen mit Eutertuberkulose. Insgesamt handelte es sich um 673 Personen, die solche Milch genossen hatten; von ihnen waren mindestens 246 Kinder. Die Zeit der Beobachtung erstreckt sich auf mindestens $2^1/_2$ Jahre bis zu 6 Jahren. Von diesen sämtlichen Personen hat sich eine Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen als Folge des Milchgenusses sicher nachweisen lassen nur bei zwei Kindern im Alter von $1^1/_2$ und $1^3/_4$ Jahren. Diese waren an Halsdrüsentuberkulose erkrankt; aus dem Eiter wurden Bazillen des Typus bovinus isoliert, in dem einen Falle im Jahre 1906, in dem andern 1908. Beide Kinder leben heute noch, die Herde der damaligen Erkrankung sind ausgeheilt. Ein Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses hat nicht stattgefunden.

In 14 weiteren Fällen wurde von den untersuchenden Aerzten der Verdacht geäußert, daß die Milch die Ursache bestehender tuberkulöser oder auch tuberkuloseverdächtiger Erkrankungen gewesen sein könnte. Der Beweis für einen solchen Zusammenhang hat sich jedoch nicht erbringen lassen, da die Erkrankungen meist nur leichter Natur waren, wie z. B. Anschwellungen der Submaxillardrüsen, und Untersuchungsmaterial nicht zu erhalten war. Jedenfalls hat sich bisher in keinem dieser Fälle ein fortschreitender tuberkulöser Prozeß entwickelt.

Die weitere Ueberwachung der Personen, die sich hoffentlich möglichst lange durchführen lassen wird, kann erst ein endgültiges Ergebnis liefern. Schon jetzt aber läßt sich sagen, daß der Genuß der Milch eutertuberkulöser Kühe, die erfahrungsgemäß große Mengen von Tuberkelbazillen enthält, die Gesundheit der betreffenden Personen überraschend wenig beeinflußt hat. Diese Erscheinung kann nur so gedeutet werden, daß die Infektion von den Verdauungswegen aus selbst im Kindesalter nicht so leicht erfolgt, oder daß der mit der Kuhmilch übertragene bovine Keim, selbst wenn er im menschlichen Körper haftet, meist gutartigere, zur Heilung neigende Erkrankungen hervorruft.

Die Ergebnisse der Sammelforschung stützen daher die auf anderem Wege gewonnenen, oben geschilderten Resultate, daß der bovine Keim an der Tuberkulosesterblichkeit nur einen unbedeutenden Anteil hat.

Die Gefahr der Uebertragung von Tuberkelbazillen mit dem Fleische tuberkulöser Tiere tritt gegenüber der Infektion durch die Milch eutertuberkulöser Tiere noch mehr in den Hintergrund. Sie läßt sich überdies durch eine sorgfältige Fleischbeschau vollständig verhüten.

Daher sind wir berechtigt zu sagen, daß die Aufnahme von zoogenen Tuberkelbazillen mit der Milch oder dem Fleisch tuberkulöser Tiere für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Menschen eine untergeordnete Rolle spielt.

Welche Schlußfolgerung ergibt sich hieraus für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit? Unzweifelhaft doch die, daß selbst eine Ausrottung der Tuberkulose unter den Tieren eine wesentliche Einschränkung der Tuberkulosesterblichkeit bei den Menschen nicht herbeiführen kann. Gewiß werden wir die zoogenen Infektionen nach Möglichkeit zu verhindern suchen. Aber bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist ein Erfolg nur zu erwarten von Maßnahmen, die geeignet sind, die Ansteckung von Mensch zu Mensch zu verhüten oder zu beschränken.

Schlußfolgerungen. 1. Die Bestimmung des Typus der Tuberkelbazillen in einem gegebenen Falle von Tuberkulose kann dazu dienen, die Quelle der Ansteckung zu ermitteln.

2. Die Lungenschwindsucht des Menschen ist mit äußerst seltenen Ausnahmen auf eine Infektion mit Tuberkelbazillen des Typus humanus zurückzuführen.

3. Die Quelle der Ansteckung bei der Lungenschwindsucht ist fast ausschließlich im tuberkulösen Menschen zu suchen.

4. Die Aufnahme von Tuberkelbazillen des Typus bovinus mit der Milch oder dem Fleisch tuberkulöser Tiere spielt für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Menschen eine untergeordnete Rolle.

5. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist ein Erfolg nur zu erwarten von Maßnahmen, die geeignet sind, die Ansteckung von Mensch zu Mensch zu verhüten oder zu beschränken.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Die spezifischen Antikörper im Blutserum Tuberkulöser.[1]

Von Stabsarzt Dr. **B. Möllers**, komm. zum Institut.

Während bei manchen akuten Infektionskrankheiten die serodiagnostischen Methoden sich zu einem unentbehrlichen diagnostischen Hilfsmittel entwickelt haben, bietet der Nachweis spezifischer Antikörper im Blutserum Tuberkulöser große Schwierigkeiten.

Arloing und Courmont waren die ersten, welche Agglutinine für den Tuberkelbazillus fanden. Während diese Autoren eine homogene Tuberkelbazillenkultur benutzten, die sich gleichmäßig in der Kulturflüssigkeit aufschwemmen ließ, führte R. Koch durch Verwendung von mechanisch zertrümmerten Tuberkelbazillenleibern eine veränderte Untersuchungstechnik ein. Die Hoffnungen, welche sich an die Entdeckung des Agglutinationsphänomens für die Serodiagnostik der Tuberkulose knüpften, haben sich indes nicht erfüllt. Wohl gelingt es, durch Einspritzung von Tuberkelbazillenpräparaten spezifische Agglutinine im tuberkulösen Organismus zu erzeugen, doch ist ihr spontanes Vorkommen inkonstant, da einerseits bei sichergestellter Tuberkulose negative, anderseits bei fehlender Tuberkulose positive Reaktionen häufig beobachtet wurden.

Uebereinstimmende Resultate mit der Agglutination ergibt die Untersuchung mittels der Präzipitationsmethode, welche sich aus den gleichen Gründen nicht als praktisch verwertbar gezeigt hat.

In Betracht kommt ferner die diagnostische Bewertung der Opsoninbestimmung nach Wright. Bei chronischer Tuberkulose wird meist ein dauernd mäßig erniedrigter opsonischer Index beobachtet, während bei einer fortschreitenden Tuberkulose stärkere Schwankungen der Höhe des Index vorkommen; indeß besitzt der Gehalt des Serums an Opsonin für die natürliche Immunität gegen Tuberkulose keine ausschlaggebende Bedeutung. Obwohl die Bestimmung des opsonischen Index sowohl für die Diagnose als auch für die Prognose der Tuberkulose in manchen Fällen von Wert sein kann, muß diese Feststellung, um einwandfreie Resultate zu erlangen, so häufig und über so lange Zeiträume stattfinden, daß man durch genaue Temperaturmessung und die lokalen Tuberkulinreaktionen viel einfacher zu ebenso wertvollen Schlüssen gelangen kann. Dazu kommt, daß die außerordentliche Schwierigkeit der zeitraubenden Technik, welche möglichst immer von demselben Untersucher ausgeführt werden soll, die praktische Verwendung der Methode sehr erschwert, ja bei großem Krankenmaterial fast unmöglich macht.

Die von Calmette eingeführte Kobragiftaktivierungsmethode beruht darauf, daß tuberkulöse Sera infolge ihres Gehalts an Lezithin oder ähnlichen lipoiden Substanzen dem Kobragift die Fähigkeit verleihen, eine Hämolyse von roten Blutkörperchen des Pferdes und einiger anderer Tiere hervorzurufen. Diese Reaktion tritt indes nach neueren Untersuchungen nicht nur bei Tuberkulösen, sondern auch mit größerer Regelmäßigkeit bei anderen Infektionskrankheiten auf, sodaß sie nicht als eine zuverlässige diagnostische Methode für Tuberkulose angesehen werden kann. Die Fähigkeit, mit Lezithin diese Reaktion zu geben, kommt außer den Tuberkelbazillen auch anderen Bakterien zu, und man muß daher die Kobragiftreaktion im Gegensatz zu der Agglutination den unspezifischen Reaktionen zurechnen.

Auf die anderen in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren angegebenen serologischen Untersuchungsmethoden, wie die Meiostagminreaktion von Ascoli, die Marmoreksche Reaktion, die Stoerksche Ausflockungsreaktion, den Nachweis der die Hautwirkung des Tuberkulins neutralisierenden sogenannten „Kutanantikörper“ nach Loewenstein und Pickert näher einzugehen, verbietet sich hier wegen Mangels an Zeit. Zusammenfassend sei nur bemerkt, daß ein abschließendes Urteil über deren praktische Brauchbarkeit sich wegen der teilweise widersprechenden Literaturangaben noch nicht fällen läßt.

Eine besondere Beachtung haben in den letzten Jahren seit der Entdeckung der sogenannten Komplementbindungsmethoden durch Bordet und Gengou die komplementbindenden Antikörper gefunden, welche den Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gebildet haben.

Auch Robert Koch interessierte sich bis an sein Lebensende aufs lebhafteste für die Frage, ob den komplementbindenden Antikörpern eine Bedeutung für die Tuberkuloseimmunität zukommt. Eine kurze Uebersicht über die von Robert Koch begonnenen und nach seinem Tode in seinem Laboratorium weitergeführten Arbeiten mögen die nachfolgenden Ausführungen geben.

Spezifische Antikörper gegenüber Tuberkulinpräparaten lassen sich im Blutserum von Versuchstieren ohne Schwierigkeit erzeugen, und zwar besonders leicht bei tuberkulös infizierten Tieren, wobei bisweilen eine einzelne intravenöse Injektion von Tuberkelbazillen oder ihren Derivaten genügt. Die gleiche Wirkung läßt sich indes auch bei dem künstlich, z. B. durch Einspritzung toter Tuberkelbazillen, tuberkulinempfindlich gemachten Tiere erzielen. Bei dem gesunden, d. h. nicht tuberkulösen, Tiere sind mehrfache Injektionen erforderlich, indem zunächst der Organismus durch die erste Einspritzung im Sinne einer Tuberkulinempfindlichkeit umgestimmt und dadurch befähigt wird, spezifische tuberkulöse Antikörper zu erzeugen.

Neuerdings ist es Rothe[1]) gelungen, durch einmalige intravenöse Einspritzung einer großen Dosis toter Vollbakterien reichliche komplementbindende Antikörper und Präzipitine sogar im Blutserum klinisch gesunder Rinder zu erzeugen, die auch bei der kurz darauf vorgenommenen Obduktion keinerlei tuberkulöse Veränderungen in ihren Organen aufwiesen.

Bei diesen in großem Umfange vorgenommenen Untersuchungen zeigte sich, daß die Gewinnung tuberkulöser Antikörper durch Einspritzung von Alttuberkulin oder diesem nahestehenden, aus Kulturflüssigkeit hergestellten Präparaten nur in sehr geringem Grade erfolgt. Ein besserer Erfolg ließ sich durch intravenöse Einspritzung von mechanisch zertrümmerten Tuberkelbazillen erzielen; die reichlichste Bildung von spezifischen Antikörpern trat indes bei Verwendung von Vollbakterien ein, wobei es sich ziemlich gleich blieb, ob man dazu lebende oder durch Alter, Hitze, bzw. Alkohol abgetötete Vollbakterien verwendete.

Am schnellsten und sichersten erhielten wir reichliche komplementbindende Antikörper durch zwei- bis dreimalige intravenöse Einspritzung von 10—20 mg abgetöteter Vollbakterien bei Kaninchen oder Ziegen.

Das Ergebnis dieser Tierversuche veranlaßte Robert Koch, auch beim Menschen entsprechende Versuche anzustellen, die sich bis jetzt auf über 500 Patienten mit gegen 5000 verschiedenen Komplementbindungsuntersuchungsreihen erstreckten.

Die Frage, ob beim vollkommen tuberkulosefreien Menschen spezifische Antikörper gegenüber Tuberkulinpräparaten auftreten, wird man im allgemeinen verneinen können; eine Ausnahme bilden jedoch die Leprösen, bei denen es sich um einen dem Tuberkelbazillus verwandten Krankheitserreger handelt. Hier konnten wir die von anderen Autoren gemachte Angabe bestätigen, daß sich in den Fällen von tuberöser Lepra im Gegensatz zur anästhetischen Form natürlich entstandene komplementbindende Antikörper gegenüber Tuberkulinpräparaten nachweisen lassen.

Spontane Antikörperbildung beim nicht spezifisch behandelten tuberkulösen Menschen trat nach unseren Untersuchungen nur relativ selten auf, in etwa 6—8 % der Fälle, wobei es sich häufig, aber keineswegs regelmäßig, um vorgeschrittene Stadien handelte. In manchen Fällen zeigten moribunde Phthisiker nicht die geringsten Antikörper.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem 7. Internationalen Tuberkulose-Kongreß zu Rom. Die dem Vortrag zugrunde liegenden Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung vorgenommen und werden später ausführlich in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung mitgeteilt werden.

[1] Diese Untersuchungsergebnisse, die demnächst veröffentlicht werden, stehen im Gegensatz zu den Befunden anderer Autoren.

Im Laufe einer Tuberkulinbehandlung gelingt es meist, künstlich im Serum der Behandelten Antikörper zu erzeugen; doch treten diese erst bei relativ hohen Dosen auf, wenn man sich der Maximaldosis nähert.

Nach der subkutanen oder intravenösen Behandlung mit Bazillenpräparaten entstehen die Antikörper im allgemeinen prompter und regelmäßiger, als dies bei der Einspritzung von Präparaten aus der Kulturflüssigkeit der Fall ist. Hierbei zeigte es sich auch, daß die Antikörper in erster Linie gegenüber dem zur Behandlung benutzten Tuberkulinpräparat gebildet werden. So fanden wir z. B. bei einem mit albumosefreiem Tuberkulin bis 1000 mg behandelten Patienten, daß dessen Blutserum deutliche Antikörper gegenüber diesem zur Immunisierung benutzten Tuberkulin enthielt, während gegenüber Alttuberkulin und Bazillenemulsion keine nennenswerte Antikörperproduktion aufgetreten war.

Da sich durch zahlreiche Vorversuche an Tieren, insbesondere Kaninchen, Ziegen und Rindern, gezeigt hatte, daß die ausgiebigste Antikörperbildung im tuberkulösen Organismus durch die intravenöse Einspritzung von Vollbakterien sich erreichen läßt, wurden auf Veranlassung von Robert Koch entsprechende Versuche an Phthisikern vorgenommen, bei denen die Entstehung und Vermehrung der Antikörper im Komplementbindungsversuch regelmäßig kontrolliert wurde. Insgesamt verfügen wir über die Erfahrungen bei 154 Patienten, die zusammen 1362 intravenöse Einspritzungen erhielten und ebenso oft im Komplementbindungsversuch untersucht wurden. Zur Einspritzung wurden zunächst getrocknete Vollbakterien benutzt, die weder durch Chemikalien, noch durch Einwirkung von Hitze künstlich abgetötet wurden, sondern nur infolge jahrelanger trockener Aufbewahrung ohne irgendwelche schädigenden Eingriffe abgestorben waren. Später benutzten wir die gleichen Bazillen nach vorheriger halbstündiger Sterilisation im Dampftopf. Zur Behandlung der Kranken wurden in der Regel als Anfangsdosis 0,0005 mg intravenös eingespritzt, welche Dosis ausnahmsweise auf die Hälfte ermäßigt wurde, wenn durch einen stark positiven Ausfall der Pirquetreaktion eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Tuberkulinpräparaten festgestellt war. Die Steigerung der Dosen geschah langsam in der bei der subkutanen Behandlung üblichen Weise. Die Fieber- und Allgemeinreaktionen traten im allgemeinen frühzeitiger auf und klangen schneller ab, erreichten aber bisweilen eine starke Intensität. Die Ergebnisse der bei unseren Patienten vorgenommenen Komplementbindungsversuche lassen sich dahin zusammenfassen, daß es durch intravenöse Einspritzung von Vollbakterien ebenso wie im Tierversuch auch beim Menschen gelingt, spezifische Antikörper zu erzeugen. Diese traten in der Regel erst dann auf, wenn die eingespritzte Bazillendosis 0,01—0,1 mg betrug. Man kann daher wohl annehmen, daß das Auftreten der Antikörper durch die Resorption von Tuberkulinstoffen bedingt wird.

Ob das Vorhandensein von spezifischen Antikörpern für den tuberkulösen Körper einen besonderen Gewinn bedeutet und man die komplementbindenden Antikörper gleichzeitig als Schutzkörper ansehen kann, erscheint nach unseren Untersuchungen nicht als sicher erwiesen. Wenn wir sehen, daß einzelne Patienten mit zunehmender Antikörperbildung im Laufe der Behandlung klinische Besserung oder Ausheilung zeigen, so liegt es nahe, in der Antituberkulinbildung ein Heilbestreben des Organismus zu erblicken. Man sieht aber auch bisweilen bei fortschreitender, zum Tode führender Krankheit Antikörper im Blute entstehen.

Die positive Komplementbindungsreaktion beweist somit nicht unbedingt den Eintritt der Heilung, sondern besagt nur, daß eine spezifische Veränderung in dem Organismus vor sich gegangen ist, sei es unter dem Einfluß der Tuberkulintherapie, sei es durch den fortschreitenden tuberkulösen Prozeß. Möglich ist auch, daß in den ungünstigen Fällen die Antikörperbildung zu spät oder in zu geringem Maße einsetzt, wenn bei dem vorhandenen Grade der Zerstörung des Lungengewebes eine Ausheilung nicht mehr möglich ist. Außer der Antikörperbildung müssen wir jedenfalls noch einen anderen Heilungsmodus annehmen, da in vielen Fällen eine klinische Ausheilung der Tuberkulose ohne nachweisbare Antikörperproduktion stattfindet.

Beim intravenös behandelten Menschen trat die spezifische Antikörperbildung verhältnismäßig selten in reichlichem Maße auf; in der Regel war sie nicht sehr ausgesprochen, was, verglichen mit dem Tierversuch, wohl darauf zurückzuführen ist, daß die beim Menschen zur Einspritzung gelangenden Dosen um das 1000- bis 10 000 fache kleiner sind als bei dem an Körpergewicht viel kleineren Kaninchen.

Zusammenfassung. 1. Zur Frühdiagnose der Tuberkulose sind die serologischen Verfahren, die den Nachweis spezifischer Antikörper im Blutserum Tuberkulöser bezwecken, bisher für die Praxis nicht brauchbar und jedenfalls nicht geeignet, die gebräuchlichsten tuberkulindiagnostischen Untersuchungsmethoden, wie die Subkutanprobe nach Koch oder die Pirquetsche Probe zu ersetzen.

2. Komplementbindende Antikörper lassen sich künstlich beim tuberkulinempfindlichen Tiere, ebenso wie beim tuberkulösen Menschen durch Behandlung mit großen Dosen von Tuberkulinpräparaten erzielen. Am besten geschieht dieses durch intravenöse Einspritzungen von abgetöteten Vollbakterien.

3. Das Auftreten von komplementbindenden Tuberkuloseantikörpern im Blutserum besagt, daß eine spezifische Umstimmung des Organismus stattgefunden hat, wobei die Frage offen bleiben muß, inwieweit eine derartige Umstimmung den Heilungsprozeß günstig beeinflußt.

4. Eine sichere prognostische Bedeutung kommt den komplementbindenden Antikörpern nicht zu.

Aus dem Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus in Berlin.

Zur Infektionsdauer des Scharlachs.[1]

Von A. Baginsky.

M. H.! Im „British Medical Journal“ vom 28. Oktober 1911 lesen Sie unter dem Titel: „Return Cases of Scarlet fever“ von einem interessanten Prozeß.

Ein Arzt war angeklagt worden, weil er angeblich ein Kind aus dem Bucknall Isolation Hospital entlassen hätte, das noch fähig war, mit Scharlach anzustecken, und er sollte zu 50 L. Strafe verurteilt werden. Das Merkwürdige an diesem Prozeß ist weiter, daß die Anklage von dem Vater des Kindes ausgegangen war, das der Arzt entlassen hatte. Der Vater teilt nämlich mit, daß das Kind noch mit Abschuppung aus dem Krankenhause entlassen wäre und zu Hause ihn selbst nach drei Tagen mit Scharlach infiziert hätte. Er hätte dann selbst ins Krankenhaus transportiert werden müssen. Er müßte den Arzt dafür verantwortlich machen, daß er das Kind noch krank nach Hause geschickt hätte. Das Kind war im Krankenhaus über sechs Wochen geblieben. Bei diesem Proseß kam es natürlich auch zur Vorladung von Sachverständigen, von denen die einen erklärten, daß man die Beendigung der Abschuppung, wiewohl sie etwa in sechs bis acht Wochen erledigt sei, nicht als genügend für Vermeidung jeglicher Ansteckung betrachten dürfe; man müsse zugeben, daß beim Scharlach auch noch nach drei bis vier Monaten das Contagium vorhanden sein könnte, daß aber um deswillen der Arzt nicht bestraft werden könnte, denn er habe innerhalb der bis jetzt bekannten und gültigen Verhältnisse gehandelt. Es ist insbesondere von Dr. Moudy angeführt worden, daß die Kranken immer nur mit einer gewissen Gefahr entlassen werden könnten und daß man absolut sichere Anhaltspunkte in dieser Beziehung nicht habe. — Es ist dann weiter hervorgehoben worden, daß keine sicheren Momente für die wirkliche Heilung und die nicht mehr stattfindende Uebertragungsmöglichkeit vorhanden seien, sondern daß allerlei Momente dabei in Frage kämen, Absonderungen von der Nase etc. Da das betreffende Kind in einem Wagen transportiert worden sei, so könnte es durch Erkältung einen Schnupfen davongetragen haben und die Absonderung von der Nase her hätte die Ansteckung bewirkt, nachdem noch unerkennbares Contagium bei dem Kinde vorhanden gewesen sei.

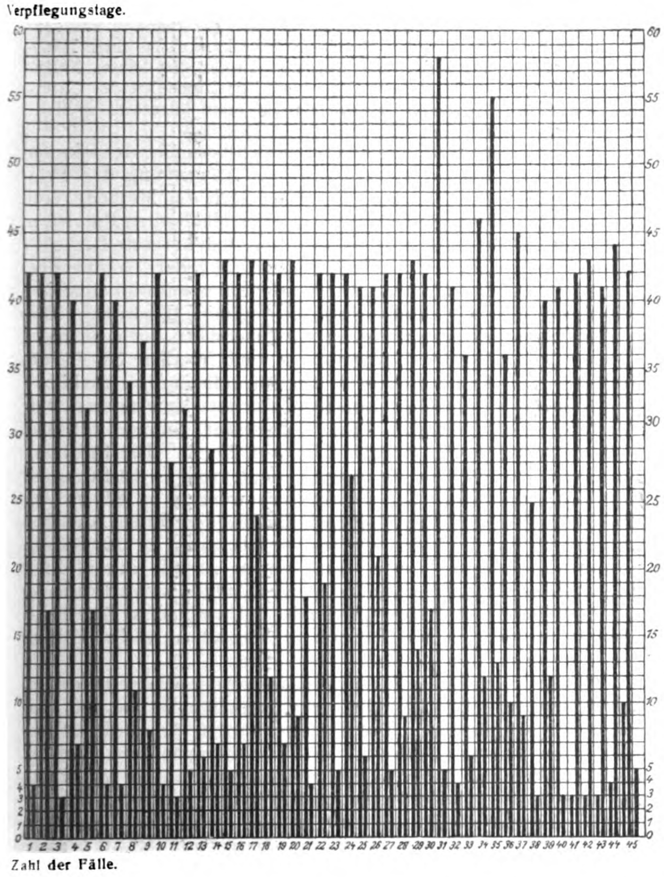
Der Richter sagte, all dies sei ihm etwas ganz Neues, er habe immer geglaubt, daß mit der Abschuppung das Wichtigste erledigt wäre. Da hier aber widerstrebende Meinungen zur Geltung kamen und er sich an den Satz hielt: in dubio pro reo, so mußte er den Arzt freisprechen.

Dieser interessante kleine Prozeß führt uns mitten in die Frage der Uebertragungsfähigkeit des Scharlachs, namentlich durch angeblich schon geheilte Kinder. Diese Frage beschäftigt mich selbst schon seit einer Reihe von Jahren im Kinderkrankenhause. Jetzt, nachdem man angefangen hat, sich eingehender mit den Bazillenträgern infektiöser Krankheiten, so auch besonders der Diphtherie, zu befassen, schien mir auch die Frage der Scharlachübertragung wichtig genug, um sie vor Ihr Forum zu bringen. Ich habe einige Jahre hindurch die sogenannten „Return Cases" der aus dem Krankenhause entlassenen Kinder verfolgt.

---

[1] Vortrag in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 26. Februar 1912 (Diskussion siehe S. 777).

Auf der hier Ihnen vorgelegten Tafel wollen Sie in den langen, schwarzen Linien die Zeit des Aufenthalts scharlachkranker Kinder im Krankenhause erkennen und in der jeder von ihnen angefügten kurzen Linie die Zeit der Infektion eines oder mehrerer Kinder in derselben Familie, nachdem das Kind entlassen war. Alle Infektionen fanden im Hause an Geschwistern der aus meinem Krankenhause als völlig geheilt entlassenen Kinder statt. Es wird eigentlich kein Kind entlassen vor 42 Tagen. Nur ganz vereinzelt kam es allerdings vor, daß ein Kind etwas früher entlassen werden mußte, weil die Eltern es gewünscht haben. Wir haben ja in solchen Fällen trotz des Seuchengesetzes keine Möglichkeit, ein Kind zurückzubehalten, wenn die Eltern es heraus haben wollen.



Ich bitte nun, folgendes zu beachten. Es sind im ganzen 45 Fälle von Uebertragungen vorgekommen, in die Familien hinein, nachdem die Kinder entlassen worden sind, ohne daß noch irgendwelche Affektionen bei ihnen bestanden. Ich habe die Krankengeschichten daraufhin nochmals durchgesehen, und wenn ich mich auch nicht ohne weiteres darauf verlassen kann — da die Herren Assistenten jeden einzelnen Fall vielleicht nicht absolut genau auf jede Einzelheit prüfen, wenn ein Kind als gesund entlassen wird, — so glaube ich doch, daß irgendwie erhebliche Erkrankungsformen ihnen nicht entgangen sind. So finde ich zwei Fälle darunter, wo noch eine *Otitis* vorhanden war, aber sonst erschienen die Kinder völlig gesund. Sie schuppten nicht mehr ab und konnten mit gutem Gewissen als geheilt entlassen werden.

Wenn Sie nun einen Blick hier auf die Tafel werfen, so ist interessant, daß sieben Kinder nach drei Tagen die Infektion ins Haus hineintrugen. Davon steckte ein Kind, das nach 42 Tagen entlassen war, nach drei Tagen sogleich zwei Kinder wieder an. Dann sind hier sechs Kinder, welche nach vier Tagen die Krankheit ins Haus hineintrugen; auch hier hat die Entlassung erst nach 42 Tagen stattgefunden.

Wir können also behaupten, daß, wenn wir die Kinder auch bis zu 42 Tagen zurückbehalten und wissen, daß sie nicht mehr abschuppen, insbesondere keine Nephritis, auch keine krankhaften Absonderungen haben, mit einem Worte, in keiner Richtung Anomalien zeigen, doch noch eine Uebertragung in den Familien stattfindet. So wissen wir wohl, wann der Scharlach anfängt, wir können aber nicht sagen, wann er aufhört.

M. H., das ist das Wesentliche, was ich Ihnen zeigen wollte. Es lehrt uns, daß wir also mit den sechs Wochen, die im Seuchengesetz vorgeschrieben sind, eigentlich noch nicht genug haben; wir sind aber auch nicht einmal in der Lage, dem Gesetzgeber anzugeben, wie lange die Klausur der Kinder im Krankenhause ausgedehnt werden soll, weil wir nicht wissen, wo das Contagium sich findet.

Auf Grund solcher Erfahrungen haben wir ja auch immer wieder die Frage nach der Wesenheit des Contagiums aufgeworfen. Eine große Zahl der Fälle von Uebertragung liegt zwischen dem dritten und vierten Tage. Das gibt uns einen Fingerzeig dafür, daß die Inkubation des Scharlachs tatsächlich zumeist in dieser Periode liegt. Man kommt aber auch auf wesentlich längere Zeiträume; Uebertragung nach sieben Tagen zehn Tagen, nach fünf Tagen, nach sechs Tagen, sogar nach 25 Tagen, wiewohl vielleicht hier eine neue Infektion inzwischen eingetreten sein kann. Das Gros der Fälle liegt aber doch tatsächlich nicht höher als zumeist von drei bis fünf, bis höchstens sieben Tagen. Daß die Inkubationszeit beim Scharlach tatsächlich so liegt, entspricht auch allen Erfahrungen, die man sonst gemacht hat. Ich kann auch sagen, daß in den Fällen, wo ein Kind, das mit Scharlachverdacht auf unsere Quarantäneabteilung aufgenommen und dann, nachdem ein Exanthem innerhalb sechs bis sieben Tagen nicht erschienen war, auf eine andere Abteilung des Krankenhauses transportiert worden ist, eine Uebertragung von Scharlach kaum je stattgefunden hat. Diese Tafel bestätigt also die Auffassung, die wir von der Inkubationszeit des Scharlachs haben, bis zu einem gewissen Grade.

Sie wissen, meine Herren, daß, wenngleich über das Scharlachkontagium in der Literatur die verschiedensten Auffassungen vorhanden sind, darin einigermaßen Uebereinstimmung herrscht, daß es außerordentlich lange haftet. Ich habe mich neuerdings in der etwas zurückliegenden Literatur umgesehen und habe bei **Johannessen** („Verbreitung des Scharlachfiebers in Norwegen") folgendes gefunden:

> Die Unregelmäßigkeit in betreff der Länge der Inkubationszeit hängt von uns noch unbekannten Ursachen ab. — — Man findet ein Beispiel davon, daß die Ansteckung sich lange gehalten hat, mitgeteilt von Medizinaldirektor **Dahl**: Ein Dienstmädchen war im Reichshospital in Kristiania einen Monat nach Aufhören der Krankheit zurückbehalten, steckte aber doch bei seiner Rückkehr die Kinder im Hause, wo sie diente, an, trotzdem ihre Kleider desinfiziert waren; es scheint also, als ob die Ansteckung an ihrer Person gehaftet habe. — In der ausländischen Literatur findet sich eine Angabe von **Lichtenstädt**, der der Meinung ist, daß das Ansteckungsvermögen acht Wochen lang fortbestehen kann.

Johannessen gibt also aus den norwegischen Epidemien keinen Aufschluß darüber. Man kann vielleicht kaum etwas anderes sagen, als daß das Contagium noch lange an dem erkrankten Menschen haften muß, und wenn ich auf die verschiedenen als völlig geheilt entlassenen Fälle zurückblicke, so glaube ich, gerade weil man sonst nichts Auffälliges findet, weiter vermuten zu müssen, daß wir immer den Nasopharynx als den Ort betrachten müssen, wo das Contagium haftet. Für eine Reihe von Fällen trifft dies zu; und dennoch ist diese Annahme nicht vollkommen befriedigend.[1]

Ich habe noch nach einer anderen Richtung hin Umschau gehalten. Es ist mir aufgefallen, daß die Chirurgische Abteilung des Krankenhauses von Zeit zu Zeit, ohne daß irgend etwas von Scharlachinfektion auf dieser sonst vorhanden ist, urplötzlich eine Scharlachinfektion aufweist — wir sind sonst glücklicherweise auf den nicht infektiösen Abteilungen des Krankenhauses durch die strenge Isolierung ziemlich sicher und frei vor Ansteckung. Ich habe da nun näher Umschau gehalten, und es stellte sich heraus, daß unter zwölf Fällen von Scharlachinfektion allein sechs Fälle von Verbrühung waren; sodaß ich jetzt schon, wenn ein Fall von Verbrennung auf die Chirurgische Abteilung kommt, mit einer gewissen Aengstlichkeit erwarte, daß dieser Verbrennung Scharlach folgen werde. Es besteht also eine merkwürdige Beziehung des Scharlachkontagiums zu den Hautverbrühungen. Bei diesen Kranken aber, die als Verbrühungsscharlach zu uns auf die Scharlachabteilung herüberkommen, nimmt die Krankheit denselben Verlauf wie auch sonst jeder Scharlach. Es ist nicht etwa eine andere Krankheit, sondern es ist dem ganzen Verlaufe nach wirklicher Scharlach. Es muß also doch bei anscheinend scharlachfreien Kindern der Abteilungen das Scharlachkontagium vorhanden sein, das sich an die mit Verbrennungen eingebrachten besonders gierig heftet. Es ist möglich, daß das Contagium im Nasopharynx von anscheinend gesunden Kindern und dessen Sekret enthalten ist und von da aus verbreitet wird; es wird beim weiteren Studium auf diese Dinge zu achten sein.

Dann möchte ich noch sagen, daß nach den bisherigen Untersuchungen, die wir, Sommerfeld und ich, über die Streptokokkenanwesenheit beim Scharlach gemacht haben, durchaus noch nicht soweit vorgedrungen sind, etwa zu behaupten, daß wir in den Streptokokken selbst das Contagium suchen. Es ist uns nur aufgefallen, daß eine erhebliche Anzahl der scharlachkranken Kinder Streptokokken im Blute zeigen. So ist entweder das Scharlachkontagium das Medium, das für die Streptokokken mit den Boden schafft, oder es sind Streptokokken, welche das eigentliche Scharlachkontagium mit sich schleppen. Leider kann man mehr über das Contagium nicht sagen.

Wenn wir nun von einer Behörde zu einer Antwort aufgefordert werden, wie lange Scharlachkinder in Klausur gehalten werden sollen, so müßten wir eigentlich zu dem Schlusse kommen, daß noch längere Perioden genommen werden, als das Gesetz bisher vorschreibt. Aber wie lange ein Kind im Krankenhause schließlich behalten werden solle, das kann kein Mensch sagen. Es ist nicht möglich, die Kinder so lange im Krankenhause zurückzuhalten, daß man tatsächlich jede Möglichkeit der Uebertragung eines Contagiums ausschließen kann. Wir werden immer wieder darauf verweisen müssen, was ja auch Heubner mit mir zusammen schon betont hat, daß, wenn wir nach dieser Richtung einen Rat geben sollen, dieser darin besteht, besondere Stationen zu schaffen, wo diese Kinder zunächst untergebracht werden, also Rekonvaleszentenheime für scharlach- wie für diphtheriekranke Kinder einzurichten.

Ich bitte diese heutige Mitteilung von mir nur als Einleitung von weiteren späteren klinischen über den Scharlach zu nehmen. Der Scharlach steht in diesem Augenblicke wieder im Vordergrunde des klinischen Interesses; man wird aber einen Teil der neuesten Publikationen nur mit großer Kritik verwerten dürfen.

Aus der Febris recurrens-Abteilung des Städtischen Basmannschen Hospitals in Moskau.

Die Anwendung des Salvarsans bei Febris recurrens.

Von Dr. **P. P. Smirnoff,** dirigierendem Arzt.

Im Dezember 1910 wurde auf Anregung des Primärarztes des Basmannschen Hospitals, Dr. Th. Remesoff, die Anwendung des Salvarsans bei Febris recurrens-Kranken begonnen und das Jahr 1911 hindurch fortgesetzt. Zur Behandlung mit Salvarsan wurden vornehmlich Kranke im jugendlichen Alter ohne ernstliche Komplikationen gewählt. Arteriosklerose und Nierenerkrankungen wurden von der Behandlung ausgeschlossen. Reinfektionen, die meistenteils mit einem Anfall verlaufen, wurden der Behandlung nicht unterzogen. Die Infektionsnephritis bildete keine Kontraindikation für die Behandlung.

Im ganzen wurden 240 Fälle von Febris recurrens mit Salvarsan behandelt. Von diesen wurde in 6 Fällen die subkutane, in 33 Fällen die intramuskuläre und in 201 die intravenöse Injektion angewandt.

Die subkutane Injektion wurde nach der Methode von Wechselmann und Kromayer in der Dosis von 0,6 des Präparates in die Hypochondriumgegend ausgeführt. Die Temperatur sank nach 20—48 Stunden nach Einführung des Präparates bis zur Norm. An der Injektionsstelle bildeten sich faustgroße Infiltrate, die nicht resorbiert wurden.

In zwei Fällen kam es zu Erweichung mit Durchbruch durch den gebildeten Krater einer grünen, flüssigen Masse, die zum Teil aus dem injizierten Salvarsan bestand. In einem Falle kam es zu einer Hautgangrän, die nachher in Heilung überging. In den drei letzten Fällen bildeten die Infiltrate eine harte Kapsel, die Zerfallprodukte des Unterhautzellgewebes und einen Teil des nicht resorbierten Salvarsans enthielt. Die Infiltrate waren lange Zeit hindurch schmerzhaft.

Recht günstige Resultate ergaben sich bezüglich der lokalen Erscheinungen bei der intramuskulären Anwendung des Präparates. Es wurde als saure Emulsion nach der Methode von Taege, doch häufiger noch in Form einer alkalischen Emulsion nach Blaschko in der Dosierung von 0,6 hergestellt. Als Injektionsort diente die Glutäalgegend auf der Grenze des oberen und mittleren Drittels der von der Spina anterior superior zur Spitze der Gesäßfalte gezogenen Linie (Duhot). Die beobachteten Infiltrate waren zwar schmerzhaft, doch geringer als bei den subkutanen Injektionen, und in allen 33 Fällen wurden sie im Laufe von 1—3 Wochen vollständig resorbiert. Die Resorption erfolgte schneller bei der Anwendung der Blaschkoschen Methode. Die Temperatur fiel nach 12 bis 39 Stunden nach der Injektion bis zur Norm. Die Spirillen verschwanden aus dem Blute im Verlaufe von 7—10 Stunden nach der Injektion. Die Injektionen wurden in 23 Fällen am vierten bis siebenten Tag nach Beginn des ersten Anfalles und am ersten Tage des zweiten Anfalles und in 10 Fällen während der Apyrexie nach dem ersten Anfalle ausgeführt. In der ersten Gruppe (erster und zweiter Anfall) waren Rezidive der Anfälle in vier Fällen (zwei mit und zwei ohne Spirillenbefund), in der zweiten Gruppe (Apyrexie) in sechs Fällen (einer mit und fünf ohne Spirillenbefund).

Glänzende Erfolge gaben die intravenösen Injektionen des Salvarsans. Die Vornahme der Injektion ist an und für sich wenig schmerzhaft. Das Präparat erzielt, da es direkt ins Blut eingeführt wird, schnell den Ictus therapeuticus. Schon 4—5 Stunden nach der Injektion verschwinden die Spirillen aus dem Blut, und die Temperatur fällt nach kurzer Zeit.

Die intravenösen Injektionen des Präparates wurden nach Ehrlich-Weintraud in der Dosis von 0,3—0,4 ausgeführt. Größere Dosen schienen keinen Einfluß auf die Dauer des Temperaturabfalles und auf die Sicherheit der Krankheitsunterdrückung auszuüben, da in einem Falle, in dem 0,5 des Präparates während des ersten Anfalles injiziert wurde, die Krankheit dennoch mit drei Anfällen, mit Spirillenbefund im Blute, verlief.

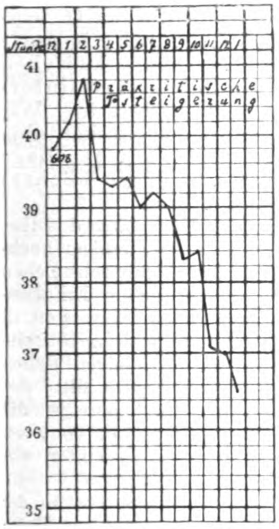
Die Dauer des Temperaturabfalles nach der Injektion hing in vielen Fällen von dem Krankheitstage, an dem injiziert wurde, ab. Je näher der Tag zum Beginn des Anfalls, desto langsamer der Temperaturabfall, und umgekehrt, je weiter der Tag vom Beginn des Anfalls, desto schneller der Temperaturabfall. Das hängt wahrscheinlich von dem Grade der Spirillenvirulenz an früheren oder späteren Tagen des Anfalles ab.

Von den 201 Kranken fand in 111 Fällen die intravenöse Injektion am vierten bis fünften Tag des ersten Anfalles statt (gewöhnlich traten die Patienten an diesem Krankheitstage ins Hospital ein) und in 90 Fällen am ersten Tage des zweiten Anfalles. In der ersten Gruppe fiel die Temperatur nach 4 bis 18 Stunden nach der Injektion bis zur Norm, in der zweiten nach 9—41 Stunden. Durchschnittlich fiel die Temperatur nach 10—12 Stunden nach der Injektion ab.

Wie allmählich das Salvarsan die Temperatur zum Abfall bringt, wird aus stündlicher Messung ersichtlich (cfr. Tabelle 1). In einigen Fällen der Salvarsaninjektion am ersten

Tage des zweiten Anfalls fiel die Temperatur eigentümlich pseudokritisch, wie Tabelle 2 es zeigt.

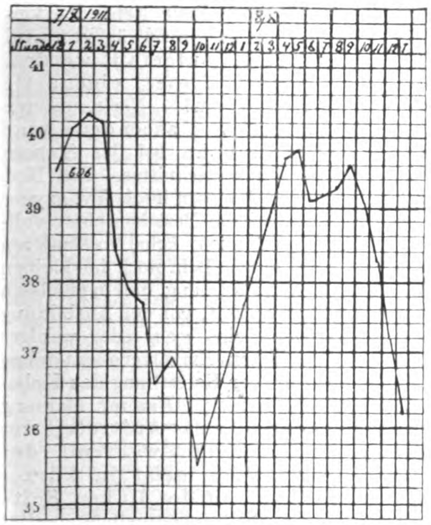
Kurve 1.



In der Mehrzahl der Fälle beobachteten wir in den ersten 24 Stunden nach der Injektion Erbrechen und mäßige flüssige Darmentleerungen drei- bis sechsmal, von denen sich die Kranken schnell erholten.

Die Patienten verblieben im Hospital 21 Tage nach der Injektion, damit ev. Rezidive beobachtet werden konnten. Von 201 Fällen der intravenösen Injektion trat in 17 Fällen ein Rezidiv auf, was 8,45 % ausmacht. Dabei wurden in 2,48 % der Fälle Spirillen Obermeyeri gefunden, die anderen 5,97 % der Fälle verliefen ohne Spirillenbefund im Blute. Die letzteren Anfälle, die mit Milzvergrößerung und Fehlen jeglicher Komplikationen, auf die die hohe Temperatur hätte bezogen werden können, einhergingen, müssen als solche der Febris recurrens betrachtet werden, in denen die Spirillen durch das Salvarsan nicht abgetötet, wohl aber durch seinen Einfluß möglicherweise derartig verändert wurden, daß man sie weder mit Karbolfuchsin noch mit Tusche im Mikroskop zu sehen bekommt. Die Anfälle dieser Kategorie wiederholten sich nur einmal, während solche mit Spirillenbefund wie mit Salvarsan nicht behandelt verliefen.

Kurve 2.



Uveïtis, eine nicht seltene Komplikation des Rückfalltyphus, trat nach intravenöser Injektion in 10 Fällen auf, also in fast 5% der Fälle. In einigen Fällen verlief sie weniger intensiv als bei den ohne Salvarsan Behandelten.

In einem Falle der intravenösen Injektion konnten wir eine zweimalige Erkrankung an Febris recurrens — Reinfectio — 30 Tage nach dem letzten Anfall der ersten Krankheit (der Patient war aus dem Hospital entlassen worden und hatte sich von neuem infiziert) beobachten. Wenn man berücksichtigt, daß hierzu öfter ein dreimonatlicher Zeitraum als kürzester Termin einer möglichen Reinfektion beobachtet wurde, so deutet eine zweimalige Erkrankung nach einem Monat nach der Behandlung mit Salvarsan auf eine Herabsetzung der Immunität und eine Verkürzung der Immunitätsdauer hin.

Bei den intravenösen Injektionen des Salvarsans haben wir keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet.

Schluß. Das Salvarsan hat sich bei der intravenösen Behandlung des Rückfalltyphus als ein sicheres Mittel bewährt und entfaltet bei keiner anderen Krankheit, bei der es angewandt wurde, eine derartige schnelle, bakterizide Wirkung wie bei dem Rückfalltyphus.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Tokio.

Ueber die Stenose bzw. Obliteration der linken V. iliaca an der Einmündungsstelle in die Hohlvene.

Von a. o. Prof. Dr. **M. Nagayo** und Dr. **O. Nakayama**.

Im Laufe seiner Studien über die Obliteration der Hauptstämme der Lebervenen konnte der eine von uns (Nagayo) einen interessanten Fall beobachten, bei dem neben der Obliteration der Lebervenen eine hochgradige Stenose der linken Iliakalvene gerade an der Einmündungsstelle in die Cava inferior gefunden wurde. An den sonstigen Gefäßen ließ sich keine besondere Veränderung erkennen. Der Fall betraf eine Multipara.

Damals sprach ich die Ansicht aus, daß diese zirkumskripte Stenose der Vene mit der wiederholten Schwangerschaft in Beziehung stehen dürfte, wobei dieser Abschnitt der Vene wegen seiner topographischen Lage zwischen dem Lendenwirbel und dem vergrößerten Uterus dauernd komprimiert und deswegen die Venenwandung mehr oder weniger mechanisch geschädigt werde.

Bald danach konnten wir dieselbe Veränderung an Frauenleichen wiederholt konstatieren, und meine Vermutung wurde immer wahrscheinlicher. Und da bisher, soweit unsere Literaturstudien sich erstreckten, eine Beschreibung der lokalisierten Veränderung an der genannten Stelle fehlte, unternahmen wir es, ihre Häufigkeit, ihre Ursachen und ihre Bedeutung genauer zu studieren.

Als **Material** dienten die Leichen von 98 Männern, 84 Frauen und von 8 Foeten, also insgesamt 190.

Die **Untersuchungsmethoden** waren folgende. Nach der Herausnahme sämtlicher Bauchorgane wurde die V. cava inferior in situ an der vorderen Fläche von oben nach unten mittels der Schere geöffnet. Da bekanntlich die rechte Iliakalvene die direkte Fortsetzung der Hohlvene bildet, so wurde der Schnitt von der Vereinigungsstelle der beiden Iliakalvenen ab an die rechte Iliakalvene fortgeführt. Durch diese Schnittführung kann man genau die Beschaffenheit der Einmündungsstelle der linken Iliakalvene in die Hohlvene betrachten. Um die Beschaffenheit der sonstigen Abschnitte der V. iliaca sinistra kennen zu lernen, wurde die letztere dann von der Peripherie nach dem Zentrum zu geöffnet. Die Oeffnung der V. iliaca sinistra hat bei leerem Zustande eine von vorne nach hinten etwas abgeplattete elliptische Form und ist gewöhnlich für den Zeigefinger leicht durchgängig. Ihre Höhe entspricht, wie im Lehrbuch von Rauber-Kopsch erwähnt ist, dem vierten bis fünften Lendenwirbel; leichte individuelle Schwankungen kommen vor.

Es wird vorausgesetzt, daß es sich bei der hier in Rede stehenden Stenose oder Obliteration der Mündung der V. iliaca sinistra in die Hohlvene nicht um eine Bildungsanomalie der Gefäße, sondern um eine erworbene Gefäßerkrankung handelt. Wir konnten bei der Untersuchung von acht Foeten und zahlreichen Kinderleichen niemals eine solche Veränderung konstatieren. Auch in den Handbüchern von Stricker und von Kölliker sind bezügliche Veränderungen oder abnorme Klappenbildungen an der genannten Stelle nicht beschrieben.

Wir möchten nun zuerst die Häufigkeit dieser Erkrankung in bezug auf das Geschlecht behandeln.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, ist die Stenose bzw. Obliteration des genannten Venenabschnittes bei Frauen viel häufiger als bei Männern. Dieses Verhältnis ist bei der hochgradigen Stenose und der vollkommenen Obliteration besonders auffallend. Die beiden letzteren zusammen wurden bei Männern nur in drei Fällen, d. h. in 3,06 % beobachtet, bei Frauen dagegen in 23 Fällen, d. h. in 27,38 %.

Der einzige Fall mit vollkommener Obliteration bei Männern betraf einen 30jährigen Soldaten, dem drei Jahre vor dem Tode unter Diagnose

Tabelle 1.

Männer
98

mit Veränderung 16 (16,32 %)			ohne Veränderung 82 (83,67 %)
leichte Stenose	hochgradige Stenose	vollkommene Obliteration	
13	2	1	
	3		

Frauen
84

mit Veränderung 41 (48,81 %)			ohne Veränderung 43 (51,19 %)
leichte Stenose	hochgradige Stenose	vollkommene Obliteration	
18	13	10	
	23		

(Anmerkung: leichte Stenose = Stenose weniger als die Hälfte der Gefäßöffnung betragend, hochgradige Stenose = mehr als die Hälfte der Gefäßöffnung betragend.)

„Morbus Banti" durch Laparotomie die enorm vergrößerte Milz (5000 g) exstirpiert wurde. Bei diesem Falle ist es wohl denkbar, daß die Vene durch die Milz stark komprimiert worden war. — Unter den zwei Fällen mit hochgradiger Stenose bei Männern war der eine an ausgedehnter Beckenkaries zugrunde gegangen, und das Peritoneum war mit zahlreichen fibrösen Verdickungen und Verwachsungen versehen. Das Bestehen einer Stenose infolge von Narbenbildungen an der betreffenden Stelle ist deswegen bei diesem Falle wohl möglich Nur bei dem letzten Falle bleibt die Ursache der Stenose unerklärt. Dieser Mann war 35 Jahre alt und starb an Gonitis et Meningitis tuberculosa.

Was die Krankheitsarten bei der hochgradigen Stenose und der vollkommenen Obliteration bei Frauen anbetrifft, so können wir, wie die Tabelle 2 zeigt, keine besonderen Beziehungen zwischen den beiden hervorheben.

Tabelle 2.

A. Hochgradige Stenose.

No.	Alter	Krankheiten	Häufigkeit d. Geburt
1	41	Uterusmyom	2 mal
2	71	Altersschwäche	? „
3	43	Placenta praevia	10 „
4	37	Nephritis chronica	2 „
5	35	„ „	7 „
6	49	Magenkarzinom	7 „
7	48	Uteruskarzinom	8 „
8	47	Blasenmole	10 „
9	47	Magenkarzinom	4 „
10	38	Leberkarzinom	1 „
11	29	Uterusruptur	4 „

B. Vollkommene Obliteration.

No.	Alter	Krankheiten	Häufigkeit d. Geburt
1	21	Chronische, tuberkulöse Peritonitis	1 mal
2	45	Frühzeitige Ablösung der Plazenta	7 „
3	60	Pleuritis exsudativa	8 „
4	32	Lebervenenobliteration	5 „
5	45	Dysenterie	6 „
6	35	Chronische Lungentuberkulose	4 „
7	32	Lungentuberkulose	1 „
8	44	Meningitis tuberculosa	6 „

Bemerkenswert ist dagegen das Verhalten des Alters. Die Erkrankung ist am häufigsten im fünften und vierten Dezennium, kam vor dem 20. Lebensjahre aber niemals vor. Dies spricht auch für die Entstehung dieser Gefäßveränderung durch extrauterine Prozesse.

Berücksichtigen wir nun die Beziehungen zwischen den genannten Gefäßveränderungen und der Schwangerschaft resp. der Geburt, so finden wir folgende auffallende Tatsache.

Tabelle 3.

67

geboren 47			nicht geboren 20		
mit Veränderung 27 (57,44 %)	ohne Veränderung 20 (42.55 %)		mit Veränderung 5 (25 %)	ohne Veränderung 15 (75 %)	
leichte Stenose	hochgradige Stenose	vollkommene Obliteration	leichte Stenose	hochgradige Stenose	vollkommene Obliteration
8	2	8	5	9	0

Aus dieser Tabelle 3 ersehen wir, daß diese Veränderungen der Vene ein bei Gebärenden absolut häufigeres Ereignis ist als sonst. Um so auffallender ist das Fehlen einer hochgradigen Stenose und vollkommener Obliteration bei den nicht Gebärenden, während diese bei den Gebärenden in 19 unter 67 Fällen, d. h. in 28,36%, nachzuweisen sind. Es unterliegt deswegen wohl keinem Zweifel, daß die Veränderungen der Venen hauptsächlich mit der Schwangerschaft in inniger Beziehung stehen.

Da die Einmündungsstelle der linken Iliakalvene in die Hohlvene gerade dem am meisten vorgewölbten Abschnitt der Lendenwirbelsäule, d. h. dem vierten bis fünften Lendenwirbel, entspricht und da die A. iliaca communis dextra wieder gerade an derselben Stelle über den betreffenden Venenabschnitt hinüberläuft, ist es leicht verständlich, daß die zartwandige Vene bei der Schwangerschaft zwischen dem vergrößerten Uterus und der knöchernen Unterlage in dauernden Kompressionszustand gerät. Wir finden sogar bei der partiellen Stenose immer eine genaue Uebereinstimmung ihrer Höhe mit der Lage der vierten Lendenwirbelscheibe, die die höchste Prominenz der Lendenwirbelsäule bildet.

Was nun die Beschaffenheit der Venenwand selbst anbetrifft, so zeigt die letztere immer mehr oder weniger hochgradige fibröse Verdickung der Intima, die oft mit zahlreichen Faltenbildungen oder ungleichmäßigen vereinzelten Erhabenheiten versehen ist. Selten sieht man Kalkablagerungen in der Tiefe. Ab und zu fanden wir kleine gemischtthrombotische Auflagerungen an der verdickten Intima. In einigen Fällen war eine fibröse brückenartige Verwachsung in der Mitte der Venenöffnung vorhanden. Bei der partiellen Stenose ist die Ausmündung der Vene wegen der Verwachsung der vorderen und der hinteren Wand in einen von vorn nach hinten abgeplatteten Spalt umgewandelt.

Mikroskopisch waren die Veränderungen am meisten an der Intima zu beobachten. Diese zeigt immer eine Wucherung von fibröskollagenem Bindegewebe, mit Neubildung der elastischen Fasern. An der oberen Schicht sind hier und dort leichte Rundzelleninfiltration und junge Bindegewebszellen zu sehen, hier und dort außerdem wenige Pigmentzellen. Die Media und Adventitia zeigen, abgesehen von den leichten fibrösen Verdickungen, keine nennenswerten Veränderungen.

Nach der erwähnten makroskopischen sowie der mikroskopischen Beschaffenheit können die in Rede stehenden Veränderungen als Folgen einer chronischen adhäsiven und obliterierenden Thrombophlebitis aufgefaßt werden.

Welche Bedeutung kommt dieser eigenartig lokalisierten Venenveränderung zu? Nach unseren Untersuchungen bildet die V. lumbaris ascendens eine beinahe vollständige Kollateralbahn bei der Stenose oder Obliteration des genannten Venenabschnittes. Das Blut wird dann durch mehrere kleine Anastomosen in die Vv. azygos und hemiazygos fortgeführt. Selbst beim Bestehen einer vollkommenen Obliteration sind gewöhnlich keine besonderen Stauungserscheinungen weder am linken Bein noch im kleinen Becken zu sehen. Wir sind jedoch der Meinung, daß in gewissen Fällen, wo die Obliteration in kurzer Zeit, vor der Ausbildung der Kollateralbahn, sich entwickelt, eine mehr oder weniger starke Stauung im Bereich der linken Iliakalvene entstehen muß. Diese Stauung geht aber mit der Herstellung des Kollateralkreislaufes allmählich wieder zurück. Unserer Meinung nach ist dieses Verhalten ein Grund für das Auftreten der einseitigen Wassersucht der Beine während der Schwangerschaft, die bekanntlich meist in kurzer Zeit vorübergeht und häufiger auf der linken Seite beobachtet wird als rechts. Selbstverständlich besitzt diese Verwachsung der Vene dann eine große Bedeutung, wenn dieser Veränderung eine ausgedehnte sekundäre Thrombose folgt. Da wir außerdem in drei Fällen frische thrombotische Auflagerungen an der Einmündungsstelle in die Cava nachweisen konnten, so muß diese Stelle bei der Lungenembolie als eine Quelle derselben berücksichtigt werden.

Zusammenfassung. An der Einmündungsstelle der linken Iliakalvene in die Hohlvene sind häufig Stenose oder Obliteration der ersteren nachzuweisen. Sie stellen keine angeborene, sondern eine erworbene Gefäßveränderung dar. Anatomisch handelt es sich um eine chronische adhäsive resp. obliterierende Thrombophlebitis, die durch mechanische Schädigung der Venenwand hervorgerufen wird. Die Erkrankung wrid bei Foeten sowie bei Kindern nie beobachtet. Bei Männern ist sie sehr selten, während sie bei Frauen ziemlich oft gefunden wird. Die Schwangerschaft ist zweifellos die Hauptursache dieser Verwachsung, bei der dieser Abschnitt der Venen zwischen dem vergrößerten Uterus und der knöchernen Unterlage des Lendenwirbels dauernd komprimiert wird. Die primäre Veränderung der genannten Stelle entspricht stets der vierten Lendenwirbelscheibe, d. h. der höchsten Prominenz der Lendenwirbelsäule. Die Kollateralbahn durch die V. lumbaris ascendens bildet sich gewöhnlich fast vollkommen. Das temporäre linkseitige Oedem der Beine bei der Schwangerschaft wird wenigstens in einem Teil der Fälle durch die genannten Venenveränderungen verursacht.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hedwigskrankenhauses in Berlin. (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rotter.)

Ueber Sphinkternaht.[1])

Von Dr. **Max Eschenbach** in Berlin.

In den letzten Jahren hatte ich wiederholt Gelegenheit, eine Vereinigung beider Sphinkteren bei Sphinkterverletzungen bzw. bei bestehender Inkontinenz auszuführen. Da die Frage der Art der Wirksamkeit des Schließmuskelapparates nicht ganz geklärt ist, so möchte ich die Beobachtungen vor und nach der Operation mitteilen und versuchen, sie kritisch zu beleuchten. Ich weiß sehr wohl, daß ich mich mit diesem Beitrag zur Sphinkternaht auf ein sehr schwieriges Gebiet wage, glaube aber doch, daß klinische Erfahrungen auch hier klärend mitwirken können.

Ich möchte kurz die anatomischen Verhältnisse rekapitulieren. Die Schließmuskeln werden eingeteilt in willkürliche und unwillkürliche. Der Willkür unterworfen sind der Sphincter externus, der paarige Levator und die sogenannten Hilfsmuskeln, worunter man die ganze Gesäßmuskulatur und die Glutäen versteht. Der Willkür nicht unterworfen ist der Sphincter internus und der Sphincter III. Der Sphincter III soll ähnlich dem Internus ein Muskelbündel sein, das nur eine Verstärkung der Ringfaserschicht darstellt; er soll einer Plica rectalis etwa 7—8 cm von der Aftermündung entfernt entsprechen. Er wird selbst von Anatomen nicht als konstant angesehen, von vielen bestritten; ich selbst habe darauf nur zwei Präparate kontrolliert und konnte kein diesem Muskel entsprechendes Gebilde finden. Der Sphincter internus ist ein sehr deutlich ausgebildeter Muskel von vielleicht 1 cm Höhe, er ist aber weiter nichts als eine erhebliche Verstärkung der Ringfaserschicht des Darmes. Bei digitaler Untersuchung ist er deutlich als vorspringender Wulst zu fühlen, etwa 4—5 cm vom Anus entfernt.

Der Verschluß des Rectums ist also folgender: Mit dem Beginn der Pars perinealis tritt eine starke Verstärkung der Ringmuskulatur auf = Sphincter internus. Unmittelbar nach außen, in der Höhe seines äußeren Umfanges, tritt der Levator ani an ihn heran und begleitet den inneren Sphinkter noch etwas nach abwärts. Daran schließt sich der Sphincter externus. Sphincter internus ist 2—3 cm hoch. Levatorfasern schieben sich zwischen Sphincter externus und Sphincter internus, wo seine Fasern sich der Längsmuskulatur des Rectums anschließen.

Ueber die Innervation sei kurz erwähnt, daß ein Zentrum im Rückenmark, eines in der Hirnrinde und eines peripher in den Muskeln selbst liegt.

Darf ich in Kürze auch noch folgendes über die Physiologie bei der Entleerung der Faeces rekapitulieren: Sollen die Faeces willkürlich entleert werden, so wird vom Großhirn aus die Kontraktion, also der Tonus, in welchem sich hauptsächlich Sphincter externus, aber auch internus befindet, aufgehoben, und während der Innervation dieses Hemmungsapparates verläuft die Kotsäule durch den After, ohne reflektorisch den Schluß zu erzeugen.

Nach den neueren Untersuchungen, besonders von **Matti**, besteht eine funktionelle Abhängigkeit des Sphincter internus vom Sphincter externus. Er schreibt die Erregung des Internus einem mechanischen, durch den Externus bewirkten Reiz zu, welcher auf die peripherischen Zentren wirkt. Der Hauptschluß werde vom Externus besorgt, während der Internus völlig den peristaltischen Gesetzen unterworfen sei. Ich möchte nachher an mehreren Krankengeschichten dartun, daß daran doch gewisse Zweifel berechtigt sind.

Sehr wichtig ist es, sich einmal genau Rechenschaft zu geben, was man unter Inkontinenz sowie den Unterabteilungen relativer und absoluter Inkontinenz selbst versteht und was die Patienten darunter verstehen. Gewöhnlich wird unter relativer Inkontinenz das Unvermögen verstanden, dünnen Stuhl und Blähungen zurückzuhalten, bei absoluter Inkontinenz festen Stuhl zurückzuhalten. Ich glaube, daß diese Ausdrücke nicht glücklich gewählt sind und wir an deren Stelle eher von einer aktiven und passiven bzw. willkürlichen und unwillkürlichen Kontinenz sprechen müßten. Denn jede relative Inkontinenz wird bei erhöhter Peristaltik zur absoluten Inkontinenz. Der Sphincter externus kann allein den andrängenden, auch den festen, Stuhl nicht für längere Zeit zurückhalten, da er als ein willkürlicher animalischer Muskel einmal erlahmen muß und, wie **Hyrtl** so treffend sagt, „das Unvermeidliche geschieht dann gegen den besten und festesten Willen“. (Wenn wir von einer Inkontinenz gegen dünnen Stuhl sprechen, so ist das sicher nicht richtig, da der dünne Stuhl eben auch eine Folge der erhöhten Peristaltik ist.)

Ueber die Entstehung der Inkontinenz kann ich mich ja ganz kurz fassen. Sie entsteht meistens nach Spaltung pelvirektaler, seltener ischiorektaler Fisteln, seltener noch nach Rissen bei schweren Entbindungen oder noch seltener bei übermäßiger Dehnung des Sphinkters. (Im letzteren Falle mag die Muskelkontinuität des internen bzw. der Muskelriß bindegewebig ersetzt sein.) Ein Fall selbst beobachtet. Garnicht berücksichtigen möchte ich hier die Inkontinenz bei Personen mit zentralen Läsionen. Die unwillkürliche Kontinenz kann also verloren gehen durch Kontinuitätstrennung des Internus allein, des Internus und Externus und, wie ich sehr wohl einsehe, auch des Externus allein, für welch letztere Tatsache ich jedoch kein klinisches einwandfreies Beispiel erlebt habe. Wie wir aus der Anatomie wissen, ist es so sehr schwer zu unterscheiden, ob bei einer externen Verletzung nicht auch Internus mitverletzt ist, wo doch der Externus etwas über den Internus hinaufgeht. Die isolierte Internus-Verletzung, oder, besser gesagt, Insuffizienz des Internus, ist ungemein selten; ja, daß sie die völlige Inkontinenz hervorruft, dafür möchte ich verschiedene Beispiele anführen.

Wir haben bei drei Patienten den Schließmuskelapparat durchschnitten und nach Durchziehung des zentralen Darmendes durch den After den Externus sicher gut genäht, dieser ist primär geheilt, hat gut gehalten; der Internus ist sicher nicht genäht, er kann ja technisch garnicht frei präpariert werden, da er doch nur eine Verstärkung der Ringfaserschicht, also ein Bestandteil des Darmes ist, sicher also mit ausgerottet ist. Alle drei haben so gut wie keine Kontinenz. Als weiteres Beispiel ein Patient, dessen Krankengeschichte ich gleich mitteilen werde.

Ich möchte hier kurz nur noch einen Punkt besprechen. Gewöhnlich wird die Behauptung aufgestellt, daß eine einmalige Durchschneidung des Sphincter externus nicht zur Inkontinenz führe, wohl aber eine doppelte Durchtrennung. Ich kann mir dies weder physiologisch erklären, noch stimmt das eine noch das andere mit unseren Beobachtungen überein. Wie schon erwähnt, glaube ich nicht, daß man die Frage exakt beantworten kann, warum bei einer externen Verletzung Inkontinenz eintritt, da man eben so sehr schwer entscheiden kann, ob alle externen Fasern durchschnitten sind und ob der Internus mitverletzt ist, da ja die anatomischen Verhältnisse so liegen, daß der Externus noch über den Internus greift; dann, ob die nachfolgende Eiterung viel Muskelsubstanz zur Einschmelzung gebracht und bindegewebig ersetzt hat.

Wenn ich zur Besprechung der einzelnen Fälle übergehe, so entstand die Inkontinenz bei drei von fünf Patienten durch Spaltung von Analfisteln bzw. pelvirektalen Abszessen; bei zweien nach schweren Entbindungen. Die beiden physiologisch wohl bei weitem wichtigsten Fälle möchte ich kurz beschreiben.

Der Patient hatte nach Typhus eine schwere Fisteloperation durchgemacht, bei welcher der Sphinkter verletzt wurde. Es war sodann bei dem Patienten von anderer Seite eine wirklich gute Sphinkternaht ausgeführt worden, aber wohl sicher nur eine Naht des Sphincter externus. Er konnte diesen Sphinkter kräftig aktiv kontrahieren, man fühlte keinen Unterschied von Menschen mit intaktem Schließmuskelapparat, man fühlte jedoch deutlich, daß der vorspringende ringförmige Muskelwulst, der dem Internus entsprechen sollte, nicht geschlossen war, d. h. auf einer Seite fehlte. Der Patient hatte völlige Inkontinenz, sogar für festen Stuhl bei anhaltender stärkerer Peristaltik. Die Kontinenz dauerte eben so lange, als er den Externus und die Hilfsmuskeln kontrahieren konnte. Der Patient hatte also eine willkürliche Kontinenz. Wie sorgfältig die Anamnese zu erheben ist, sieht man daraus, daß der Patient behauptete, Winde zurückhalten zu können; er hatte oben jede Peristaltik so zu deuten gelernt, daß er sofort die Gesäßmuskeln kontrahierte. Im Gegensatz hierzu möchte ich die Verhältnisse eines zweiten Falles schildern, bei welchem vom Externus sicher nichts mehr erhalten ist, sondern bloß der Internus vernäht war. Die Patientin ist völlig unwillkürlich kontinent; sie ist absolut trocken, auch wenn der Stuhl dünn ist; stellt sich aber erhöhte Peristaltik ein, so muß sie sehr rasch für die Defäkation sorgen. Allerdings muß man ja auch zugeben, daß die feste Narbe gleichsam die Stelle des Externus übernimmt und einen gewissen Schluß herbeiführt.

---

[1]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Dezember 1911.

Bei den anderen drei Patienten war eine völlige Inkontinenz vorhanden gegen dünnen Stuhl, bei erhöhter Peristaltik auch gegen festen Stuhl. Es ist ja sehr schwer, die Anamnese genau zu erheben, und es sind oft die scheinbar größten Widersprüche vorhanden. Alle diese Patienten haben gelernt, sich sehr genau zu beobachten, und verstehen die Peristaltik außerordentlich genau zu deuten; sie kombinieren sofort mit dieser Peristaltik den Stuhldrang.

Ueber den **Gang der Operation** selbst ist ja nicht viel zu sagen, und sie ist ja an und für sich ganz einfach. Recht schwierig dagegen gestalten sich die Verhältnisse, wenn viel Narbengewebe vorhanden ist, und man könnte bisweilen den Mut verlieren, den ohnehin schwachen Muskel zu finden und zu präparieren. Um auf diese Muskelpartien zu kommen, ist es wohl am besten, die Narbe in weitem Bogen zu umschneiden und Haut und Fett weit abzupräparieren. Um die Stümpfe des M. internus zu finden und zu präparieren, der ja doch eigentlich ein Bestandteil des Darmes ist (besonders bei viel Narbengewebe), läßt es sich nicht umgehen, einen Finger in den Mastdarm einzuführen und auf dem Finger zu präparieren. In allen Fällen war der Sphincter internus beinahe um ein Drittel der Zirkumferenz zurückgewichen; es ist schwer zu entscheiden, ob dies allein durch die Muskelelastizität oder durch Einschmelzung des Muskels entstanden ist. Der Internus repräsentiert sich dann als ein etwa 1 cm breiter, bandförmiger Muskel. Da dieser Muskel sehr dünn, die Diastase beider Muskelstümpfe sehr groß ist und das Darmrohr und seine Umgebung gewöhnlich starrer als normal ist, so reißen die Nähte oft zu leicht durch, auch wenn sie als Matratzennähte angelegt sind. Daß auf die primäre Heilung viel oder alles ankommt, ist selbstverständlich, und es wird der Erfolg eines vor etwa vier Wochen operierten Falles wohl an der Wundinfektion scheitern. Es war in diesem Falle die hintere Mastdarmwand divertikelartig ausgezogen und am Steißbein fest angewachsen, es wurde beim Abpräparieren der Darm eröffnet und die Wunde sicher so infiziert.

Es waren also in allen vier Fällen Internus- mit Externus-Verletzungen, in einem eine isolierte Internus-Verletzung. Ich möchte am Schlusse dieser Besprechung nochmals betonen, daß auch eine einmalige völlige Durchschneidung ganz allgemein des Schließmuskelapparates gefährlich ist, da dabei zu leicht der Internus mitverletzt wird; abgesehen von der durch **Matti** bewiesenen Tatsache, daß der inkontinente Externus den Tonus im Internus aufhebt und daß es bei bestehender Inkontinenz unbedingt nötig ist, nicht bloß den Externus, sondern auch den Internus zu präparieren und zu nähen.

Die Beteiligung des Ohres, der Nase und des Halses bei Stoffwechselkrankheiten.[1]

Von **Gustav Brühl** in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 15.)

Was nun zunächst die Beteiligung des **Ohres** bei der **Gicht** betrifft, so ist es Ihnen bekannt, daß die **Ohrmuschel** eine der bevorzugten Stellen bildet, in der sich harnsaure Salze ablagern. Prädisponiert ist die Ohrmuschel zur Bildung von Gichtknoten (ebenso wie z. B. zu Erfrierungen) durch die Langsamkeit der Blut- und Säftezirkulation an dieser Stelle. Vor allem „der gefäßlose Knorpel mit seinen engen Saftkanälchen ist es, in dem eine langsame Zirkulation der Säfte eine längere Berührung mit den Geweben hervorruft und hier eine Uratausscheidung aus dem Blute begünstigt".[2]) Vielleicht, daß auch die Ausscheidung der Urate an eine durch die Harnsäure bewirkte Gewebsnekrose im Knorpel gebunden ist[1]); diese entsteht in ihm durch vorangehende häufige Entzündungen, die der chemische Reiz der gelösten Harnsäure hervorruft. In der Tat beobachtete **Haug** (l. c.) an sich selber entzündliche Schwellungen und Rötungen der ganzen Ohrmuschel, die mit Schmerzen und Kitzelgefühl dem Gichtanfall am Fuß derselben Seite vorangingen und wieder spurlos mit deren Auftreten verschwanden. Häufiger bilden sich während des Gichtanfalls am Helix, mitunter auch im Gehörgange, zirkumskripte gerötete Schwellungen, die ebenso schmerzen wie die Stellen im Zehengelenk; nach dem Anfall bleibt oftmals eine dauernde, knötchenförmige Schwellung zurück. Mitunter treten mehrere Knötchen, von erweiterten Gefäßen umgeben, in der Ohrmuschel auf; diese sind anfangs weich, erhärten dann später und bleiben bestehen oder können auch spurlos wieder verschwinden. Seltener kommt es aber auch zur Geschwürsbildung, indem die die Knötchen überziehende Haut durchbrochen und nun eine breiartige Masse von Uraten und Phosphaten abegesondert wird; so kann es nach Abheilung der Geschwüre zur Defektbildung am Helixrande kommen. Die Tophi der Ohrmuschel finden sich ein- oder beiderseitig und sind mitunter sogar der einzige Ausdruck der Gicht. Auch tritt im Verlaufe des Gichtanfalles in der Ohrmuschel und im Gehörgang öfters ein starker Juckreiz auf, der Veranlassung zum Kratzen, zur Ekzembildung und zur Infektion mit Staphylokokken (Otitis externa) gibt. Die Diagnose der Gicht kann dadurch gesichert werden, daß die vom Helixrande exstirpierten Knötchen unter dem Mikroskop Uratnadeln aufweisen, die sich auf Essigsäurezusatz in Harnsäurekrystalle verwandeln.[2]) Daß Ohrmuscheln, deren Knorpel durch Ablagerung von Uraten verändert sind, zur Bildung von spontanen Blutungen unter das Periost, zu Othämatomen prädisponiert seien, ist von **Arndt**[3]) behauptet worden.

Im **Gehörgang** sind bei der Gicht häufiger knöcherne Neubildungen (**Exostosen**) beobachtet worden. **Toynbee**[4]) ist der Meinung, daß solche Exostosen „das Resultat einer rheumatischen oder gichtischen Diathese" wären. Und wenn es sich bewahrheitet, daß überwiegende Fleischnahrung eine Prädisposition für das Entstehen der Gicht bildet, so wäre es auch erklärt, daß in England häufiger Gicht und Exostosenbildung im Gehörgang gefunden wird als bei uns. Bei den Exostosen im Gehörgange, die ich bobachtet habe, handelte es sich meist um jugendliche Individuen ohne jegliche gichtische Veranlagung.

Daß im **mittleren Ohr** Erkrankungen infolge der Gicht auftreten können, ist nicht sicher erwiesen. Allerdings hat **Toynbee** (l. c.) auch als Ursache der Schwerhörigkeit infolge von Ankylose des Steigbügels angenommen, daß eine „rheumatische oder gichtische Diathese" für diese ursächlich in Betracht kommt. Wenn es auch möglich erscheint, daß bei den chronischen Nasenrachenkatarrhen der Gichtiker katarrhalische Adhäsionsprozesse des Ohres entstehen, so entbehrt doch die Annahme, die neuerdings auch noch **Katz**[5]) vertreten hat, daß die Otosklerose oder Stapesankylose auf gichtischer Basis beruhe, jeden Untergrundes.

Alt[6]) hat in Fällen von **Otosklerose** mit Rücksicht auf den Umstand, „daß namentlich von englischen Autoren die uratische Diathese als ätiologisches Moment der Otosklerose hervorgehoben wird, Stoffwechseluntersuchungen in der Weise ausgeführt, daß die Patienten auf absolute Milchdiät (bei genauer Analyse der Milch) gesetzt wurden, worauf die 24stündigen Stühle einer quantitativ und qualitativ chemischen Untersuchung zugeführt wurden. Das Resultat der Stoffwechseluntersuchung bot auch nicht den geringsten Anhaltspunkt für eine Anomalie des Stoffwechsels, sodaß jede Beeinflussung des Stoffwechsels als palliative oder kurative Maßnahme der Otosklerose gegenstandslos ist".

Erwähnen möchte ich auch an dieser Stelle — da der neuerdings aufkommende Name „Serumbehandlung" bei Otosklerose dazu auffordert, — die von Frankreich ausgehenden Versuche, Otosklerose mit einem von **Malherbe** erfundenen Serum antisclereux, einer Pilokarpin-Salzlösung, die den Blut- und Labyrinthdruck im Ohr herabsetzen, die Salzarmut des Blutes beheben und damit Ohrensausen und Schwindel beseitigen soll, zu behandeln. Anscheinend versteht man dort unter „Otosklerose" hauptsächlich arteriosklerotische Veränderungen des Hör-

---

[1]) Vortrag im Gruppenkursus der Dozentenvereinigung über Stoffwechselkrankheiten, 3. November 1911.

[2]) **Rioss** in Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. 9.

[1]) **Strümpell**, Spezielle Pathologie und Therapie 1892, Bd. 1. —
[2]) **Magnus-Levy**, Diese Wochenschrift 1911, No. 17. —
[3]) Internationale klinische Rundschau 1888. —
[4]) Krankheiten der Gehörorgane 1863, S. 110. —
[5]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 53. —
[6]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1902, S. 445.

nerven und seiner Ausbreitungen im Labyrinth; denn eine Verbesserung der Hörschärfe bei Schwerhörigen mit unbeweglichem Steigbügel, der Stapesankylose oder von uns so genannten Otosklerose, durch Zuführung organischer Salze ist unvorstellbar. Es müßten denn neben der Otosklerose gleichzeitig im inneren Ohr arteriosklerotische Schädigungen vorliegen. Müller 1), der die Versuche mit dem Serum antisclereux nachmachte, fand bei Otosklerose ebensowenig wie bei arteriosklerotischer nervöser Schwerhörigkeit irgendwelche hervorhebenswerten Erfolge. Er bezeichnete das Serum antisclereux Malherbe als „kein durchaus zuverlässiges Mittel gegen Schwerhörigkeit, gleichgültig, welcher Natur und Aetologie. Wenn ein Erfolg zu verzeichnen ist, ist er mäßig und hält nicht lange an. Das wirksame Prinzip des Serums ist zweifellos das Pilokarpin, die Salzlösung wirkt höchstens unterstützend.“

Da die Otosklerose eine Erkrankung ist, die gewöhnlich schon im jugendlichen Alter beginnt, ist es natürlich möglich, daß solche Patienten im späteren Leben ebenso wie Arteriosklerose auch noch eine Gicht akquirieren können. Auf einen ätiologischen Zusammenhang der nebeneinanderstehenden Erkrankungen könnte man jedoch nur dann schließen, wenn das Entstehen und die Beeinflussung der einen Erkrankung durch die andere sicher beobachtet wird. In der großen Anzahl der von mir selbst untersuchten Fälle von Otosklerose und chronischen Mittelohrkatarrhen erinnere ich mich auch nicht eines einzigen Falles, bei welchem ein derartiger Zusammenhang zu bestehen schien. Dagegen habe ich bei einem Gichtkranken, bei dem eine rein nervöse Schwerhörigkeit bestand, eine vorübergehende Verschlechterung und stärkeres Ohrensausen während der Gichtanfälle beobachten können, ebenso wie dies von Lucae 2) und Toynbee beschrieben worden ist. Nach Toynbees Ansicht kann das Gift der Gicht auch zu Schwerhörigkeit und zu beunruhigenden Empfindungen, wie Leere in den Ohren, begleitet von einem leise summenden Geräusch, führen.

Oskar Wolff 3) fand Kalkablagerungen im Trommelfell von Arthritikern und nimmt an, „daß die nicht selten beobachteten isolierten Hörstörungen mit entsprechenden objektiven Geräuschen auf gichtische Einlagerungen im Labyrinth“ zurückzuführen sind. Toynbee will Hämorrhagien ins innere Ohr als Folge der Gicht nachgewiesen haben (Haug l. c.). Daß es im Verlaufe der Gicht zur Ablagerung von harnsauren Salzen im inneren Gehörgange oder im Neurilemum des Hörnerven, wie es bei peripherischen Nerven beobachtet wurde, kommt, ist leicht möglich. Schwankungen im Hörvermögen und Schwindelanfälle bei Gichtanfällen könnten durch schubweise entzündliche Reizungen des Labyrinthes und des Hörnerven erklärt werden. Daß im Blut kreisende Harnsäure auch Ernährungsstörungen in den Nerven hervorrufen kann, ist bekannt 4); so könnte also auch im Hörnerven infolge einer Autoinfektion eine parenchymatöse Degeneration bei der Gicht eintreten. Auch eine gichtische Parotitis könnte einmal als vermittelnde Ursache für eine toxische Neuritis acustica vorkommen.

Eine gichtische Otitis, die von **Lincke 1845** und Wilde (Lehrbuch 1855) erwähnt wird, ist wohl eine große Seltenheit. Neuerdings ist allerdings von Barth 5) ein Fall von Otitis und Mastoiditis acuta bei einem Arthritiker mitgeteilt worden. Die Umgebung der Operationswunde schwoll während eines Gichtanfalles stark an und war sehr empfindlich; dies wiederholte sich mehrmals unter erneuten Anfällen und verschwand mit diesen. Die Wunde heilte nur sehr langsam. Da das Hörvermögen nach erfolgter Heilung nicht wieder normal wurde, nimmt Barth auch „gichtische“ Veränderungen in der Pauke als Ursache der Schwerhörigkeit an.

Auch die **Fettsucht** spielt beim Gehörorgan eine gewisse Rolle, sicher wenigstens das mit ihr verwandte Myxödem, das bekanntlich durch eine Anomalie der Schilddrüsensekretion hervorgerufen wird.

Es ist interessant, daß Banting, der **außer an** Fettsucht auch an Schwerhörigkeit litt, berichtet, daß die bei ihm eingeleitete und nach ihm benannte Entfettungskur, die von einem Verlust von 35 Pfund Körpergewicht begleitet war, gleichzeitig eine Verbesserung seines Hörvermögens bewirkte. (Lucae l. c.)

Myxödemkranke sind öfters schwerhörig, und eine Verbesserung des Hörvermögens ist in diesen Fällen durch eine Schilddrüsenbehandlung beobachtet worden.

Bei **Myxödemkranken** ist außer der Schwerhörigkeit auch noch Sistieren der Cerumenabsonderung, Trockenheit und Schuppen der Haut des Ohres, des Gehörganges und Trommelfells beobachtet worden.

Von der Annahme ausgehend, daß auch in Fällen von Schwerhörigkeit, die durch eine hyperplastische Bindegewebsneubildung im Mittelohr hervorgerufen wird, eine Schilddrüsenbehandlung zweckmäßig wäre, auch wenn kein Myödem vorläge, hat Vulpius 6) eine Thyreoidinbehandlung bei derartigen Kranken mit Erfolg versucht. Ich selbst habe dann vor Jahren in der Klinik von Politzer 1) in Wien diese Versuche fortgesetzt und habe aus einigen guten Erfolgen vermutet, daß „ein Zusammenhang zwischen Funktion resp. Ausfall der Schilddrüse mit dem Gehörorgan“ bestehen könnte. Das war mir um so wahrscheinlicher, als ja auch kretinistische Taubstummheit bei Struma beobachtet worden ist. (Bircher).

In jüngster Zeit hat man nun dem Verhalten der Schilddrüse bei Erkrankung des Gehörorgans erneute Aufmerksamkeit geschenkt. So ist Bloch 2) der Ansicht, daß bei Individuen mit mangelnder Schilddrüsentätigkeit (Struma oder Aplasie) eine Degeneration im inneren Ohre, wahrscheinlich jenseits des Labyrinthes auftritt, „eine dysthyreoide Schwerhörigkeit, die sich in ihren höchsten Stufen an die kretinistische Taubstummheit unmittelbar anreiht“. Außer der Schwerhörigkeit fanden sich bei einzelnen solchen Individuen auch noch Sprachstörungen, Minderwuchs, Intelligenzdefekte, Infantilismus, Fettleibigkeit, auffallend kleine Ohrmuscheln.

Auch an die **Schwerhörigkeit der schilddrüsenkranken Kretins** muß hier erinnert werden; Alexander 3) stellte z. B. bei der histologischen Untersuchung der Gehörorgane derselben schwere Entwicklungshemmungen fest; so fand er im Mittelohr myxödematöse Schwellung der Schleimhaut, Verödung der Nische des Schneckenfensters durch Fettgewebe, und im inneren Ohre Hypoplasien am Nerven, an den Ganglienzellen und am perilymphatischen Bindegewebe, gestaltliche Veränderungen im Sacculus und Ductus cochlearis. Histologische Untersuchungen der Gehörorgane thyreodentomierter Tiere verliefen allerdings ergebnislos. 4)

Ich bin heute der Ansicht, daß die seinerzeit von mir beobachteten Besserungen im Hörvermögen bei Schwerhörigkeit durch Thyreoidin so zu erklären sind, daß die an einer Mittelohrerkrankung leidenden Patienten gleichzeitig auch eine funktionelle Beeinflussung des Gehörs infolge mangelnder Tätigkeit der Schilddrüse hatten. Diese Ansicht erscheint mir um so einleuchtender, als ich auch in neuerer Zeit Patienten, die an einer Struma und nervöser Schwerhörigkeit oder chronischem Mittelohrkatarrh litten, durch eine Schilddrüsentherapie gebessert fand, während ich bei der reinen Otosklerose (Stapesankylose) niemals eine Verbesserung des Hörvermögens durch die Schilddrüsentherapie bemerken konnte. So untersuchte ich vor kurzem eine an Myxödem und Aplasie der Schilddrüse leidende Frau (von Kocher war vor Jahren eine Implantation einer Schilddrüse vom Hund mit vorübergehendem Erfolg vorgenommen worden), die eine typische nervöse Schwerhörigkeit und außerdem eine myxödematöse Schwellung der Gehörgangshaut mit Pruritus und Ekzem zeigte. Die Patientin gab an, daß die ihr verordnete Schilddrüsenfütterung auch eine Besserung im Gehör und Verringerung des Ohrensausens gebracht habe. Wahrscheinlich üben toxische Einflüsse bei manchen Patienten mit einer Schilddrüsenerkrankung auf den Hörnerven schädliche Wirkungen aus, die sich in Form rein funktioneller Störungen wie beim Typhus 5) oder fortschreitender parenchymatöser Degeneration am Hörnerven äußern dürften.

Ich benutze die Gelegenheit, dies zu erklären, da meine Ansicht über die Schilddrüsenbehandlung bei Schwerhörigen öfters falsch aufgefaßt wurde und in neuester Zeit wiederum von Briant eine Schilddrüsentherapie bei der Otosklerose empfohlen wird. Wenn Briant 6) in seiner Abhandlung von Fällen von Otosklerose spricht, die gleichzeitig Zeichen einer Schilddrüsenerkrankung hatten, so handelt es sich meiner Meinung nach nur um ein Zusammentreffen zweier Erkrankungen. Aus der Wirksamkeit der Schilddrüsentherapie bei Schwerhörigen könnte man höchstens folgern, daß in solchen Fällen eine günstige Beeinflussung des infolge von Aplasie der Schilddrüse geschädigten Gehörorganes eingetreten ist; erklären können wir uns dies z. B. durch Schwund myxödematösen Gewebes in der Tube und Pauke oder durch Beseitigung der auf den Hörnerven schädlich einwirkenden Toxine.

Auch auf die sogenannten **Diathesen** in der Oto-Rhinologie möchte ich an dieser Stelle mit einigen Worten eingehen, da auch in der spezialistischen Literatur von ihnen die Rede ist.

Kerley 7) leugnet neuerdings den Zusammenhang der „skrofulösen und strumösen Diathesen“, die er für „medizinierte Irrtümer“ hält, z. B. mit der Hypertrophie der Tonsillen und der Rachenmandel; er glaubt, daß Daumenlutschen und reichliche Zuckerzufuhr die Neigung zu Erkältungen und rezidivierender Hyperplasie der Rachenmandel der Kinder begünstige. Dagegen glaubt Rugani 8), daß die „exsudative Diathese“, unter der er einen häufig hereditären, spezifischen individuellen Zustand versteht, der infolge von Uebérernährung einen Turgor verschiedener Gewebe herbeiführt, und bei der es sich um einen ein-

---

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1909, S. 610. — 2) Progressive Schwerhörigkeit 1907. — 3) Blaus Encyklopädie 1900, S. 36. — 4) **Blumenthal**, Stoffwechselkrankheiten 1905, S. 66. — 5) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, No. 38. — 6) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 41.

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1897. — 2) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1906, Bd. 87. — 3) Archiv für Ohrenheilkunde 1908, Bd. 78. — 4) Denker, Deutsche otologische Gesellschaft 1909. — 5) Curschmann, Nothnagels Handbuch, Bd. 3. — 6) Passows Beiträge, Bd. 5, H. 1. — 7) Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 6, S. 78. — 8) Ib. Bd. 8, S. 310.

fachen, meist entzündlichen Reizzustand handelt, sich in flüchtigen Erscheinungen alterierter Exsudation manifestiert“. „Ihre Eigentümlichkeiten sind schnelles Verschwinden und Wiederauftreten der Störungen, sowie gänzlicher Mangel einer Reaktion des lymphatischen Gewebes“. (ref. v. **Bruzzone** l. c.)

Ein Einblick in das Referat von **His**, **Pfaundler** über Wesen und Behandlung der Diathesen 1911, ergibt, daß sich für unser Spezialfach wichtige Beziehungen und Anregungen durch Aufstellung dieses Krankheitsbegriffes feststellen lassen. Zu den primären Manifestationen der exsudativen Diathese gehört die Lingua geographica, zu den sekundären Angina, Pharyngitis, Coryza, Laryngitis, Hyperplasie der Gaumen- und Rachenmandel und der Lymphdrüsen der Halsregion. Ich glaube, daß auch die bei Kindern vorkommenden, häufig rezidivierenden, flüchtigen exsudativen Katarrhe und entzündlichen Mittelohrprozesse als Manifestationen der exsudativen Diathese aufzufassen sind und daß auch das Rezidivieren adenoider Vegetationen in einer Anzahl von Fällen dazu gehört.

Ob im Verlauf des Diabetes insipidus bisher Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres beobachtet wurden, ist mir nicht bekannt.

Da im Verlauf desselben aber Durstgefühl, Kopfschmerzen, Speichelfluß, Schwindel, Trockenheit der Haut beobachtet werden, so wäre es wohl wichtig, bei derartigen Beschwerden, die auch unser Patientenmaterial öfters äußert, auf diese Stoffwechselerkrankung zu achten. Auch könnte, wenn der Diabetes insipidus durch eine Läsion in der hinteren Schädelgrube hervorgerufen wird[1], an Störungen in den vom Bogengangapparat aus regulierten Augenbewegungen (Nystagmus) gedacht werden.

Wenn die Literatur und Erfahrung über die Beteiligung des Ohres bei den bisher besprochenen Erkrankungen nicht gerade groß zu nennen ist, so ist die Anzahl der Mitteilungen über schwere Knochenerkrankungen im Anschluß an die Ohreiterungen bei dem **Diabetes mellitus** um so größer.

Daß im Verlauf des Diabetes mellitus Ohrerkrankungen ganz besonders häufig vorkommen, kann auch nicht behauptet werden. Es wurde schon oben auseinandergesetzt, daß allerdings die leicht und normal verlaufenden Fälle möglicherweise unserer Beobachtung entgehen[2]) und daß an sich der Diabetes — außer der Hinfälligkeit und Schwäche der Gewebe überhaupt — keine besondere Disposition für Mittelohrerkrankungen schafft. Schwer verlaufende Fälle von Ohreiterung bei Diabetes sehen wir jedenfalls im Verhältnis zu den uns überhaupt zur Beobachtung kommenden schweren Knochenaffektionen des Ohres nicht gerade häufig. Daß dagegen eine Otitis bei einem Diabetiker aus den oben auseinandergesetzten Gründen schneller zu einer Knochenkomplikation führen kann als bei einem Gesunden und daher unter den diabetischen Otitiden im Vergleich zu den sonstigen häufiger schwere Fälle zu beobachteten sein werden, ist auch verständlich.[3])

Im Verlauf des Diabetes kommt es öfter zu einer Trockenheit der Haut in der Ohrmuschel und des Gehörganges. Die Ceruminalabsonderung, (auch das Cerumen ist bei Diabetikern zuckerhaltig) (**Haug** l. c.) kann sistieren, und dann findet sich eine Abschilferung der Haut mit starkem Pruritus; mitunter wird auch über Pruritus geklagt, ohne daß an der Haut etwas zu bemerken wäre. Ebenso wie bei nicht Diabeteskranken bildet dieser Juckreiz die Ursache für alle möglichen Manipulationen im Gehörgang, und bei der erhöhten Infektionsfähigkeit der Haut beim Diabetes kommt es leicht vor, daß aus kleinen Kratzwunden sich häufig rezidivierende Furunkel entwickeln. Diese Erfahrung gibt natürlich Veranlassung, daß wir bei jeder rezidivierenden Otitis externa den Harn unserer Kranken untersuchen lassen. Ebenso wie andere Untersucher konnte ich aber auch nicht konstatieren, daß man dann sehr häufig Diabetiker findet. Als ein besonders charakteristisches Symptom für Diabetes kann die Otitis externa daher nicht betrachtet werden. Ich habe auch niemals gesehen, daß es im Verlaufe einer Otitis externa beim Diabetes zu schlecht heilenden, tiefen Ulzerationen, zu einer Beteiligung des Knochens oder zur Bildung periaurikulärer Abszesse gekommen wäre. **Haug** (l. c.) ist allerdings der Ansicht, daß die Furunkelbildung im Ohr mitunter das erste Symptom des Diabetes darstelle. Immerhin muß man, da die Otitis externa bei nicht Diabeteskranken als eine durchaus gutartige Erkrankung aufzufassen ist, es ganz besonders bemerken, daß von **Kipp**[1]) ein Fall von Furunkelbildung im äußeren Gehörgang bei einem diabetischen Kinde beobachtet wurde, trotz dessen ausgiebiger Inzision sich nach zwölf Stunden der Tod im Coma diabeticum einstellte. Dieser gewiß sehr seltene und ungünstige Ausgang einer Otitis externa findet wohl dadurch eine Erklärung, daß der Diabetes in jugendlichem Alter überhaupt als eine schwere Erkrankung aufzufassen ist. Im späteren Alter scheint mir die Prognose der Otitis externa im Verlaufe eines Diabetes durchaus nicht ungünstiger zu sein als bei nicht Diabeteskranken. Von Eintritt eines Koma infolge eines Ohrfunrunkels bei einem Erwachsenen habe ich nichts gehört. Daß man in einem Falle von Otitis externa diabetica aber jedenfalls mit der lokalen Behandlung eine allgemeine verbinden wird, ist selbstverständlich.

Bei Mittelohrerkrankungen, die im Laufe des Diabetes vorkommen, haben wir es nur seltener mit akuten und chronischen Katarrhen, die als Folgezustand der im Laufe des Diabetes auftretenden chronischen Rachenkatarrhe zu betrachten sind, zu tun; viel häufiger sind es die akuten eitrigen Mittelohrentzündungen (Otitis media acuta perforativa). Die Ursachen des Entstehens der akuten eitrigen Mittelohrentzündung bei einem Diabetiker liegen aber nicht im Diabetes, sondern in genau denselben Schädlichkeiten, die auch sonst zu einer Infektion des Mittelohres führen. Von einer hämatogenen Infektion des Ohres im Laufe des Diabetes, von einer primären Erkrankung z. B. des Warzenfortsatzes, wie sie bei Infektionskrankheiten möglich ist, kann schon aus dem Grunde beim Diabetes keine Rede sein, weil es nicht zum Charakter dieser Stoffwechselerkrankung gehört, daß pathogene Keime in dem Blute kreisen. (O. **Brieger** cit. v. **Schubert**: Blaus Enzyklopädie, Diabetes.)

Wenn auch neuerdings wiederum Autoren es als charakteristisch für die diabetische Erkrankung des Ohres ansehen, daß die Erkrankung primär im Knochen des Warzenfortsatzes einsetzt und erst sekundär das Mittelohr infiziert und damit den eitrigen Ohrenfluß hervorruft[2]), so kann das wohl als irrtümlich bezeichnet werden. Auch die diabetische Otitis entsteht wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch die Infektion auf dem Wege der Ohrtrompete. Und alle Gelegenheitsursachen, die auch bei nicht Stoffwechselkranken zu einer Otitis führen, können natürlich auch bei Diabetikern eine Mittelohraffektion hervorrufen. Diese wird also am häufigsten im Anschluß an eine katarrhalische Erkrankung der oberen Luftwege auftreten. Ob im Anschluß an die häufigere Soorinfektion des Mundes bei Diabetikern eine Soorotitis vorkommt, ist mir nicht bekannt geworden.

(Schluß folgt.)

---

[1]) Nach **Ewald**, Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. 5.

[2]) **Eulenstein**, Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1903, No. 42.

[3]) **Grossmann**, Festschrift für Lucae, 1905.

[1]) Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 5 S. 55 ff.

[2]) **Smith**, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 3, S. 335.

Aus dem Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baginsky.)

Untersuchungen an einem Falle von kindlichem Myxödem.[3])

Von Prof. Dr. **A. Loewy** und Dr. **P. Sommerfeld.**

M. H. An dem myxödematösen Kinde, das Ihnen soeben von Herrn **A. Baginsky** demonstriert wurde, haben wir eine Reihe von Untersuchungen angestellt, die verschiedene Fragen betreffen. Es handelt sich, wie Sie gehört haben, um ein siebenjähriges Kind, das nur 8½ kg wiegt und 75 cm lang ist. Nach Gewicht und Länge entspricht es einem normalen Kinde von etwa einem Jahre. Seine körperlichen und geistigen Funktionen sind aber noch weit mehr zurückgeblieben, denn es konnte bei der Aufnahme ins Krankenhaus weder stehen, noch sitzen, noch sich aufrichten, noch selbständig Nahrung zu sich nehmen, noch auch nur einen menschlichen Laut von sich geben.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich in erster Linie auf den Stoffwechsel des Kindes, und zwar einerseits auf den

---

[3]) Nach einem Vortrage in der Sektion für Kinderheilkunde des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, am 11. März 1912.

Gesamtstoffwechsel, wie er durch die Untersuchung des Gaswechsels ermittelt wird, anderseits auf die Größe des Stickstoffumsatzes. Weiterhin stellten wir über eine mit den Stoffwechselvorgängen in Beziehung stehende Frage Beobachtungen an, nämlich über die Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate (bzw. über das Auftreten von Glykosurie nach Kohlehydratzufuhr); endlich untersuchten wir nach einigen Richtungen hin das Verhalten des Blutes.

Besonderes Interesse mußte die Untersuchung des Stoffwechsels erwecken.

Sie wissen, meine Herren, daß seit den für diese Frage grundlegenden Untersuchungen von Magnus-Levy es für charakteristisch für das Myxödem gilt, daß der Energieumsatz von der Norm abweicht. Das drückt sich nicht nur in dem 24stündigen Umsatz bei Nahrungsaufnahme und gewöhnlicher Beschäftigung aus; dies wäre nicht wunderbar, denn der Myxödematöse zeichnet sich bekanntlich durch große körperliche Trägheit aus. Die Abweichung vom normalen Umsatz gilt aber auch, und das ist bemerkenswerter, wenigstens bei den ausgeprägten Fällen, die bis jetzt zur Untersuchung kamen, für den Ruhe-Nüchternumsatz, den sogenannten Erhaltungsumsatz, also für das Minimum des Umsatzes, wie man es in kurzdauernden Gaswechselversuchen bestimmt. — Magnus-Levy[1]) gibt eine Zusammenstellung von sieben Fällen von Myxödem; von diesen verhalten sich vier so, daß der Gaswechsel auf 48—60 % der Norm herabgesetzt ist. Es sind dies voll ausgesprochene, schwere Fälle. Bei drei leichteren dagegen lag er auf normaler Höhe. Nun handelt es sich bei den bis jetzt untersuchten Fällen zumeist um Erwachsene; bei Magnus-Levy finden sich nur zwei dem Kindesalter angehörige, und diese beiden stehen am Ausgang des Kindesalters, denn eines ist 14 Jahre alt mit einem Gewicht von 14,8 kg, eines 13 Jahre mit einem Gewicht von 29,5 kg. Die Kinder sind also doppelt so alt als unser Kranker und wiegen fast das Doppelte bis 3½fache unseres Kindes.

So weit wir sehen, ist nur ein Myxödemfall bei einem ganz jungen, 2¼ Jahre alten Kinde beschrieben, bei dem von Hougardy und Langstein[2]) Stoffwechseluntersuchungen angestellt wurden. Aber hier fehlt gerade eine Untersuchung des Gesamtumsatzes, also des Gaswechsels; es wurde nur das Verhalten des Stickstoff- und Mineralstoffwechsels ermittelt.

Es waren also Bestimmungen des Gesamtumsatzes bei unserem Kinde besonders wichtig. Diese haben wir nun im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause nach der Zuntz-Geppertschen Methode ausgeführt.

Zunächst wurden Versuche in einer Periode angestellt, die nicht unmittelbar durch Thyreoideazufuhr beeinflußt war. Allerdings hatte das Kind sieben Wochen zuvor eine Anzahl Tabletten erhalten, aber die Wirkung dieser Tabletten auf das Allgemeinbefinden war nur gering gewesen und zu der Zeit, als wir unsere Versuche anstellten, bereits im Abklingen begriffen. Methodisch mußten wir bei dem Kinde etwas anders vorgehen, als das gewöhnlich geschieht. Sie wissen, daß man, um die gesamte Exspirationsluft zur Messung ihrer Menge in die Gasuhr zu leiten, gewöhnlich so vorgeht, daß man dem Versuchsindividuum ein Mundstück luftdicht in das Vestibulum oris einführt und zugleich die Nase mit einer Klemme verschließt. Bei unserem Kinde war dies nicht möglich, teils seiner Stupidität wegen, teils wegen der für Myxödem charakteristisch großen, zwischen den Zähnen und auch zwischen den Lippen hervortretenden Zunge. Wir mußten deshalb zu einem Verfahren greifen, das im allgemeinen wegen der Gefahr von Gasverlusten weniger beliebt ist, nämlich zur Benutzung einer Maske. Diese ließen wir uns nach Form und Größe des Gesichtes des Kindes anfertigen und sorgten dafür, daß sie ganz flach gearbeitet wurde, damit in ihr kein großer schädlicher Luftraum vorhanden war. Sie trug einen aufblasbaren Gummirand, der ein luftdichtes Aufpressen auf das Gesicht gestattete, ferner zwei Stutzen, an die unmittelbar das Ex- und Inspirationsventil angesetzt wurde.

Machte uns so die Stupidität des Kindes einige Schwierigkeiten, so war sie uns anderseits von großem Vorteil, denn das Kind ließ alle Manipulationen ruhig mit sich vornehmen und verhielt sich während der Atemversuche völlig regungslos und still. Wir konnten dadurch technisch absolut einwandfreie Versuche durchführen.

Die vier Versuche, die wir so anstellten, ergaben fast identische Werte. Wir wollen hier nur die Mittelwerte mitteilen und verweisen bezüglich aller einzelnen Daten auf die ausführliche Arbeit. (Erscheint im Archiv für Kinderheilkunde.)

Wir erhielten:

pro Minute ccm O_2 - Verbrauch	 Co_2 - Bildung	 Respier. Quot.
77.17	62.19	0.806

Daraus berechnen sich folgende weiteren Werte:

pro 24 Stund. O_2 - Verbr.	pro 24 Stund. u. qm Obfl. O_2 - Verbrauch	pro 24 Stund. u. qm Obfl. Kal.	pro 24 Stund. u. Kilo Kal.
111.13 L	211.7 L	1001.6	61.31

Um die Bedeutung dieser Werte klar zu machen, möchten wir die einem gesunden, gleichschweren Kinde zukommenden hierher setzen. Wir entnehmen sie Versuchen von Schlossmann[1]).

pro 24 Stund. O_2 - Verbr.	pro 24 Stund. u. qm Obfl. O_2 - Verbrauch	pro 24 Stund. u. qm Obfl. Kal.	pro 24 Stund. u. Kilo Kal.
108.3 L	216.6 L	1054.5	64.7

Sie sehen, daß eine vollkommene Uebereinstimmung besteht. Das Minus bei dem von uns untersuchten Kinde beträgt nur 5 %, eine Differenz, die noch in die Grenzen der individuellen Schwankungen bei Gesunden hineinfällt.

Unser Fall stellt sicher eine sehr schwere Form von Myxödem dar. Wenn er trotzdem der Regel widerspricht, daß bei schwerem Myxödem der Erhaltungsumsatz stark erniedrigt ist, so muß man schließen, entweder daß diese Regel nicht ohne Ausnahme ist und bei Untersuchungen weiterer Fälle auch bei erwachsenen Myxödematösen sich manchmal Ausnahmen finden werden, oder man muß daran denken, daß das kindliche Myxödem sich anders verhält als das Myxödem der Erwachsenen bzw. als das erworbene. Man könnte allerdings in unserem Falle auch dem Gedanken Raum geben, daß die hohen Erhaltungswerte eine Folge seien der vorangegangenen Darreichung von Thyreoideatabletten. Aber diese Annahme möchten wir am wenigsten gelten lassen. Denn nach allem, was wir wissen, steigt unter Thyreoideagebrauch der Umsatz erst dann zur Norm, wenn die Allgemeinerscheinungen der Krankheit zum wesentlichen Teile geschwunden sind, was bei unserem Kinde nicht der Fall war, und nach dem Aussetzen der Schilddrüsenzufuhr gehen die erhöht gewesenen Umsatzwerte bald wieder herab. In unserem Falle hätten sie aber noch sieben Wochen nach der Darreichung auf der Höhe gesunder Kinder sich erhalten haben müssen.

Eine befriedigende Erklärung des Verhaltens der Gaswechselwerte können wir vor der Hand nicht geben. Das wird erst bei Untersuchung weiterer Fälle möglich sein.

Wich somit unser Kind in dieser Beziehung von dem, was als charakteristisch für das schwere Myxödem gilt, ab, so war die Reaktion seines Gaswechsels auf die Zufuhr von Schilddrüsensubstanz absolut typisch. Wir stellten drei weitere Gaswechselversuche an, als das Kind fünf Wochen lang Schilddrüsensubstanz erhalten hatte. Dabei fanden wir folgende Mittelwerte:

pro 24 Stund. O_2 - Verbr.	pro 24 Stund. u. qm Obfl. O_2 - Verbrauch	pro 24 Stund. u. qm Obfl. Kal.	pro 24 Stund. u. Kilo Kal.
151.94 L	289.9 L	1396.4	79.69

Die Zahlen bedeuten eine Zunahme um etwa 30 % gegenüber den früheren Werten. Diese Steigerung über den normalen Umsatz hinaus — und unser Kind hatte ja zuvor einen ganz normalen Umsatz — ist häufig bei Myxödematösen sowohl wie auch bei Gesunden Schilddrüsenzufuhr beobachtet worden.

An zweiter Stelle haben wir den Stickstoffumsatz des Kindes zu ermitteln versucht. — Aus den Versuchen an erwachsenen Myxödematösen geht hervor, daß diese einen sehr niedrigen Stickstoffumsatz haben, daß sie mit geringen Mengen von Stickstoff in das Stickstoffgleichgewicht zu bringen sind und bei steigender Stickstoffzufuhr leicht Stickstoff ansetzen. Bei wachsenden Individuen komplizieren sich die Dinge, da schon bei gesunden Kindern der Wachstumstrieb zu einem, wie es scheint, individuell wechselnden Stickstoffansatz führt. Es ist deshalb bei Untersuchung kranker Kinder schwer zu sagen, ob im Einzelfalle die beobachtete Tendenz zum Stickstoffansatz von der Norm abweicht oder noch innerhalb der

---

[1]) v. Noordens Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels Bd. 2, S. 312. — [2]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 61.

[1]) Schlossmann und Sommerfeld, Handbuch der Kinderheilkunde, 2. Aufl., 1910, Bd. 1.

Norm liegt. Eine Untersuchung nach dem gewöhnlichen Schema führt deshalb nicht zu eindeutigen Ergebnissen.

Um uns ein Bild von dem, wir möchten sagen, Eiweißhunger unseres Kindes zu machen, gingen wir so vor, daß wir den Stickstoffumsatz zehn Tage lang ermittelten.

Diese zehntägige Versuchsreihe zerfiel in drei Perioden, je eine Vor- und Nachperiode von drei Tagen und eine Zwischenperiode von vier Tagen. In den ersten beiden wurde eine fast identische, den Bedarf deckende und eiweißreiche Nahrung gegeben, in der Zwischenperiode dagegen wurde eine praktisch eiweißfreie Nahrung[1]) zugeführt. In der Vor- und Nachperiode betrug die Stickstoffzufuhr 8—8½ g pro die, bei einem Energiegehalt der Nahrung von 109 Kal. pro Körperkilo. Der Energiegehalt lag also an der oberen Grenze der gewöhnlichen Zufuhr, der Eiweißgehalt etwas über der sonst üblichen Menge. In der Zwischenperiode wurden dem Kinde nur 0,24 N pro die zugeführt, d. i. etwa $^1/_{32}$ der in den beiden anderen zugeführten Mengen.

Ohne auch hier auf die Einzelwerte einzugehen, die Sie in der ausführlichen Publikation finden werden, möchten wir als Ergebnis nur mitteilen, daß das Eiweißretentionsvermögen des Kindes außerordentlich hoch war. In der Vorperiode wurden von den 8 g N retiniert 5,6 g, d. s. 69 % der Zufuhr. In der eiweißfreien Periode wurde natürlich Eiweiß vom Körper hergegeben, aber doch auffallend wenig, nämlich nur 1,1 g N pro die, d. s. 4,4 g in der ganzen viertägigen Periode. Dafür war in der Nachperiode die Eiweißretention um so erheblicher. Von den zugeführten 8½ g N pro die wurden nämlich 7 g zurückgehalten, d. s. 81 % der Zufuhr. Danach wurde also schon am ersten Tage der Nachperiode nicht viel weniger als das Doppelte derjenigen Stickstoffmenge zurückgehalten, die der Körper in der ganzen eiweißfreien Periode abgegeben hatte.

Wir können aus unseren Ergebnissen jedenfalls soviel schließen, daß das Vermögen, Eiweiß zurückzuhalten, bei unserem Kinde außerordentlich ausgesprochen war. Nach einem Vergleich mit gesunden Kindern muß man sogar sagen, daß es abnorm groß war, was mit den Befunden bei Erwachsenen übereinstimmen würde. Zum Vergleich mit unseren Werten möchten wir Ergebnisse heranziehen, die Baginsky und Sommerfeld[2]) früher publiziert haben. Bei ihnen finden sich Angaben über ein gesundes Kind, das pro Tag nicht viel weniger Stickstoff als unser Kind zugeführt erhielt, nämlich 7 g, und genau dieselbe Kalorienmenge in der Nahrung, nämlich 109 Kalorien pro Körperkilo. Dieses 3¼jährige Kind, dessen Fähigkeit zur Stickstoffretention eigentlich höher sein sollte als die unseres 7jährigen, hielt von den zugeführten 7 g nur 2,09 g zurück, d. s. nur 30 % der Zufuhr.

Auch hier werden erst Untersuchungen an weiteren myxödematösen Kindern zeigen können, wieweit dieses Verhalten charakteristisch für die Krankheit ist, oder wieweit es etwa mit der Individualität des Kindes zusammenhängt.

Wir haben einleitend erwähnt, daß unser Kind zur Ausscheidung von Zucker durch den Harn neigte. Es ist bekannt, daß Zufuhr von Schilddrüsensubstanz bei einzelnen Individuen zu Zuckerausscheidung Veranlassung gibt. Bei unserem Kinde aber kam es zu Glykosurie außerhalb der Perioden der Schilddrüsenzufuhr. Diese Glykosurie kann man nicht als eine eigentlich alimentäre bezeichnen, denn sie ging nicht der Größe der Kohlehydratzufuhr parallel. Sie fand sich an Tagen mit geringerer und fehlte an Tagen mit größerer Kohlehydratzufuhr. Zuweilen war sie so gering, daß die Zuckermenge quantitativ nicht sicher bestimmt werden konnte. Andere Male wurden 0,25 % und 0,5 % (1,1 g Zucker pro Tag) ausgeschieden. An einem Tage sogar 0,8 %, entsprechend 2½ g pro Tag. Bemerkenswert ist dabei, daß die Darreichung von Schilddrüsensubstanz keinen Einfluß auf die Zuckerausscheidung hatte; denn gerade während einer 22tägigen Periode der Schilddrüsenzufuhr fand sich kein Zucker, und die dann wieder zeitweilig auftretende Ausscheidung ging auch wieder nicht der zugeführten Kohlehydratmenge parallel.

Bei der Untersuchung auf Eiweiß zeigte der Harn häufig eine Opaleszenz oder schwache Trübung, war aber ohne morphotische und sonstige pathologische Bestandteile.

Endlich möchten wir über das Verhalten des Blutes nur mitteilen, daß es im wesentlichen normal war. Der Hämoglobingehalt betrug 88 % nach Gowers. Die Zahl der roten Blutzellen war 5,86 Millionen im Kubikmillimeter Blut. Kernhaltige Blutzellen fanden sich nicht. Nur die Zahl der Leukozyten war höher als normal, sie betrug 14300 im Kubikmillimeter. Dabei war der Anteil, den die einzelnen Leukozytenformen an der Gesamtmenge hatten, nicht gegen die Norm verändert, insbesondere bestand weder Eosinophilie noch Eosinopenie.

Was wir Ihnen, meine Herren, im Vorstehenden mitteilen konnten, ist kein abgeschlossenes Bild. Es handelt sich vorläufig nur um ein Mosaik von Einzelheiten, um Bausteine, aus denen erst durch weitere Untersuchungen an weiteren Kranken sich ein zusammenhängendes Gebäude wird konstruieren lassen. Trotzdem glaubten wir, daß auch der mitgeteilte Beitrag, der immerhin zu einer weiteren Klärung dieser seltenen Krankheit zu dienen geeignet ist, ein gewisses Interesse erwecken dürfte.

---

[1]) Bestehend aus Mondamin, Butter, Zucker, Zitronensaft und Wasser. — [2]) Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 23.

Aus dem Berliner Städtischen Kinderasyl und Waisenhaus.
(Oberarzt: Prof. Dr. H. Finkelstein.)

Ueber Ikterus bei der hereditären Syphilis.[1])

Von Dr. **Oskar Rosenberg**.

Die Lehre vom Ikterus bei der hereditären Syphilis ist seit den umfangreichen Arbeiten Hochsingers Gegenstand der Kontroverse geworden. Auf Grund seiner Erfahrungen an einem großen Material und unter kritischer Würdigung der Literatur hat Hochsinger[2]) die Meinung ausgesprochen, daß die syphilitische Erkrankung der Leber beim Säugling nicht Ikterus zu erzeugen pflege. Diese Beobachtung haben Heubner und Finkelstein nicht bestätigen können. Vielmehr konnten sie in ihren Lehrbüchern an der Hand einiger Fälle demonstrieren, daß gelegentlich die Gelbsucht als Symptom der Leberlues beim Säugling vorkommen könne.

Hochsinger hat nun neuerdings[3]) seine ursprüngliche Ansicht etwas eingeschränkt, aber in der Hauptsache hält er sie doch aufrecht; somit ist die Frage noch keineswegs geklärt, und es wird nötig sein, durch eine größere Kasuistik sich zunächst ein Bild zu machen, ob und inwieweit der Ikterus überhaupt in direkter Abhängigkeit von der luetischen Erkrankung der Leber und des Gallenapparates vorkommt. Die zweite Frage wäre die, ob es möglich ist, aus der Koinzidenz des Ikterus mit anderen syphilitischen Manifestationen bestimmte Schlüsse auf die Art der Läsion, die Diagnose und Prognose des einzelnen Falles zu ziehen. Leider gibt uns die Literatur über diese Einzelheiten so gut wie keinen Aufschluß. Die Konstatierung, daß „der Ikterus bei der hereditären Syphilis vorkommen könne“, ist meist die Summe dessen, was über diese Zustände gesagt wird. Soviel ist sicher, daß der Ikterus bei der hereditären Lues als ein seltenes Vorkommnis anzusehen ist, und von den wenigen publizierten Fällen ist noch ein guter Teil wegen der nicht sicher stehenden syphilitischen Aetiologie in Abzug zu bringen.

Es soll im folgenden über einige Luesfälle mit Ikterus berichtet werden, die in ihrem klinischen Verhalten und in ihren anatomischen Befunden Unterschiede untereinander aufweisen und aus diesem Grunde mehr als nur ein kasuistisches Interesse verdienen.

Zunächst einige anatomische Vorbemerkungen.

Die gewöhnliche Form der angeborenen syphilitischen Manifestation in der Leber ist die von den Gefäßen und Kapillaren ausgehende interstitielle Entzündung, die zuerst als kleinzellige Infiltration erscheint, dann in Bindegewebsneubildung übergeht und zu einer Veränderung im Sinne einer gleichmäßig das ganze Organ durchsetzenden inter- und intraazinären Zirrhose führt. Es kommt durch diese diffuse interstitielle Entzündung allmählich zu einer Sprengung der Leberläppchen und der Leberzellbalken und somit zu einem Untergang der Leberzellen. Dieser Vorgang ist typisch für die angeborene Lues und unterscheidet sich von den anatomischen Veränderungen der erworbenen

---

[1]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Sektion für Pädiatrie am 26. Februar 1912 (Diskussion siehe S. 777). — [2]) Wiener medizinische Wochenschrift 1896, No. 9 bis 14. — [3]) Pfaundler-Schlossmann. Handbuch der Kinderheilkunde, 2. Auflage, 1910, Bd. 2.

Syphilis, bei der die Gummibildung im Vordergrund des histologischen Bildes steht. Natürlich kommen auch beim Foetus und Säugling gummöse Erkrankungen vor, aber sie sind ungleich seltener.

Mit der Bindegewebsneubildung kombiniert sich bei der Heredosyphilis die Erscheinung der sogenannten miliaren Gummata, auf deren Entstehung und Deutung ich hier jedoch nicht eingehen möchte.

Das sogenannte „diffuse Syphilom der Leber" (Wagner) zeichnet sich makroskopisch und klinisch durch eine starke Vermehrung der Konsistenz und des Volumens aus und hat wegen seiner merkwürdig orangegelben Farbe die Bezeichnung „Feuersteinleber" erhalten. Diese häufigste Form der viszeralen Lues verläuft in der Regel ganz ohne Ikterus, selbst in den allerschwersten Formen, bei denen die mikroskopische Betrachtung nur noch ganz spärliche Ueberreste des Lebergewebes erkennen läßt. In einem Falle war die Struktur der Leber nicht mehr zu erkennen; mächtige Bindegewebsmassen durchsetzten das ganze Organ, Lebergewebe war nur noch in Form spärlicher Zellkomplexe vorhanden, Ikterus bestand in diesem Falle niemals.

Ganz leichte ikterische Hautverfärbungen wurden in ähnlichen Fällen beobachtet. Vielleicht können wir für deren Entstehung eine stärkere Bindegewebsbildung in der Gegend der Leberpforte annehmen (Heubner).

Es soll im folgenden nur von schweren Formen des Ikterus die Rede sein, die im Verlauf angeborener Syphilis auftraten.

Zunächst ein Typ, den v. Bärensprung[1]), Chiari[2]) und Beck[3]) genauer beschrieben haben. Dieser ist dadurch charakterisiert, daß im fötalen Leben bereits an der Leberpforte eine gummöse Neubildung entsteht, die von der Umgebung der Gallengänge aus große tumorartige Gebilde erzeugt. Es kommt hier zu einer Kompression oder zu einem Verschluß der Gallengänge und zu einem Hindernis für den Gallenabfluß. Es ist verständlich, daß diese anatomische Lokalisation ähnlich wie ein echter Tumor einen hochgradigen Stauungsikterus verursachen kann. Von dieser Form liegt bereits eine Reihe Beobachtungen vor; ganz ähnlich diesen verhält sich die von Schüppel[4]) beschriebene Peripylephlebitis, die sich dadurch von der vorher genannten Form unterscheidet, daß die gummöse Entzündung nicht von den Gallengängen, sondern von der Adventitia der Pfortader ausgeht. Ein hierher gehöriger Fall, der diese Verhältnisse gut erkennen läßt, ist folgender:

Fall 1. Erich G., geboren am 14. März 1911, wird im Alter von sieben Tagen mit einem Gewicht von 2800 g aufgenommen. Eine Anamnese war nicht zu erhalten. Bei der Aufnahme bestand ein schwerer Icterus universalis, starke Leber- und Milzschwellung, Schnupfen, ein makulöses Exanthem an den Fußsohlen. Die Diagnose Lues wurde durch den positiven Ausfall der Wa.R. bestätigt. Der Urin enthielt Gallenfarbstoff, gekörnte und hyaline Zylinder und reichlich Eiweiß und Blut. Zwei Tage lang bestand Fieber, am fünften Tage der Beobachtung starb das Kind.

Die Obduktion ergab eine stark vergrößerte und verhärtete Leber von stark ikterischer Farbe, mit glatter Oberfläche; an der Leberpforte befindet sich ein walnußgroßer Tumor, der in der Mitte fibrös ist, nach dem Rande zu innerhalb des stark gewucherten Bindegewebes doch noch Lebergewebsreste erkennen läßt und der sich dann strahlenförmig in die Umgebung fortsetzt. Das mikroskopische Bild bestätigte nun die auch schon makroskopisch erkennbaren Veränderungen und zeigt deutlich die verschiedenen Stadien des gummösen Prozesses, besonders sind in diesen auffallend die schweren Veränderungen der Blutgefäße im Bereich des Gummiknotens. Man sieht hochgradige endarteriitische Wucherungen mit vollkommener Obliteration der Lumina; die nicht von dem gummösen Prozeß befallenen Partien zeigen erhebliche Anhäufung von Gallenpigment in den Leberzellen.

Die vorliegende Erkrankungsform ist dadurch charakterisiert, daß sie ihr Blütestadium bereits intrauterin durchgemacht hat oder, wie Heubner[5]) sich ausdrückt, „aus dem Fötalleben in das Säuglingsalter hineinragt". Meist sterben die Kinder schon intrauterin, oder wenn sie, wie in unserem Falle, lebend zur Welt kommen, gehen sie kurz nach der Geburt oder doch nur wenige Wochen nachher zugrunde.

Intensiver Ikterus, Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, acholische Stühle, Leber- und Milztumor, nicht selten Ascites, bei der Peripylephlebitis Blutungen aus dem Darm infolge Stauung im Pfortadergebiet bilden den klinischen Symptomenkomplex der angeborenen Gummibildung der Leberpforte.

Die Gruppe dieser immerhin seltenen Erkrankungsform bietet nach alledem keine besondere Schwierigkeit für die Beurteilung der Entstehung des Ikterus. Weit dunkler ist seine Genese jedoch in den folgenden Fällen.

Fall 2.[1]) Am 7. Dezember 1909 wird ein Knabe im Alter von 18 Tagen mit einem Gewicht von 3800 g aufgenommen, der außer einem Ulcus umbilici keine Krankheitserscheinungen aufweist. Innerhalb 14 Tagen heilt der Nabel ab, und das Kind gedeiht in den folgenden Wochen bei der Flasche gut. Am 16. Januar, also im Alter von acht Wochen, tritt unter starkem Meteorismus ein universeller Ikterus auf, der bald eine große Stärke erreicht. Die vorher normalen Temperaturen werden subfebril und erreichen 38,3°. Der Meteorismus wird immer stärker, die Leber schwillt immer mehr an und erreicht beinahe das Niveau des Nabels.

Am 25. Januar wird etwa zweiquerfingerbreit von der Mittellinie in der Höhe der unteren Grenze des Rippenbogens ein erbsengroßer Knoten sicht- und fühlbar, über dem die Haut verschieblich ist. Bei erschlafften Bauchdecken erscheint er als die in der Faszie gelegene Kuppe eines zweimarkstückgroßen Infiltrates, das durch die Muskulatur hindurch reicht und mit der Leber verwachsen ist. Die Leberoberfläche fühlt sich uneben an, die Konsistenz des Organs ist stark vermehrt, dazu tritt eine geringfügige Rhinitis, leichtes Infiltrat der Unterlippe ohne Rhagadenbildung; ferner erscheinen bald einige verwaschene, hanfkorngroße, roseolaartige Flecke am Knie und an den Fußsohlen, niemals Milztumor. Stühle immer gallig gefärbt, im Urin starke Gallenfarbstoffreaktion. Somnolenz. Die Wa.R. ist am 27. Januar stark positiv. Vom 29. Januar ab wird mit einer Hg-Kur begonnen. Das Kind bekommt zweimal wöchentlich 2 mg Sublimat intramuskulär, worauf ein schneller Rückgang aller Erscheinungen eintritt. Am 19. Februar ist die Leber auf ihren normalen Stand zurückgekehrt, das Infiltrat am Bauch ist nur noch als kleine Schwiele zu fühlen, der Ikterus ist verschwunden. Am 4. April wird das Kind geheilt entlassen, mit 5 kg Gewicht.

Trotz reichlicher Nahrungsaufnahme hatte das Kind während der ganzen Erkrankung bei stets guten Stühlen nichts zugenommen. Finkelstein nimmt an, daß eine gummöse Cholangitis vorgelegen habe und daß auch das Bauchmuskelinfiltrat gummöser Natur gewesen ist.

Bevor ich näher auf die Besprechung dieses Falles eingehe, möchte ich die Krankengeschichte eines zweiten Falles mitteilen, der klinisch eine auffallende Aehnlichkeit mit dem eben besprochenen aufweist:

Fall 3. Käthe O., geboren am 4. Juli 1911, wird am 12. Juli 1911 mit einem Gewicht von 2700 g aufgenommen. Ueber eine syphilitische Erkrankung der Eltern ist nichts bekannt. Außer einer kurzdauernden Grippe, die das Kind Ende Juli und Ende August durchmacht, ist das Gedeihen bis zum 19. September ungestört. An diesem Tage, also in der elften Lebenswoche, wird das Kind plötzlich unruhig; die Temperatur, die im ganzen normal gewesen war, steigt bis zu 38,6°. Unter starkem Meteorismus entwickelt sich ein sehr intensiver Ikterus, der bereits innerhalb von zwei Tagen eine solche Stärke annimmt, daß das Kind eine orangegelbe Farbe au weist. Die Leber schwillt mächtig an, der Rand ist in der Mamillarlinie drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens fühlbar, die Milz stark vergrößert, hart; der Urin enthält große Mengen Gallenfarbstoff, der Stuhl ist gallig gefärbt und enthält reichlich Neutralfett. Zwei Tage später erscheint an den Fußsohlen und den Schenkeln, im Gesicht und amGesäß ein makulo-papulöses Exanthem, kein Schnupfen, keine Rhagaden. Am 23. bekommt das Kind die erste Sublimatinjektion von 2 mg intramuskulär. Innerhalb der nächsten 48 Stunden fällt die Temperatur zur Norm und hält sich hier vier Tage lang. Das Kind ist nach Injektion ruhiger geworden, der Ikterus scheinbar geringer. Am 28. September stellt sich blutiger Schnupfen ein bei Abwesenheit von Diphtheriebazillen. Am 2. Oktober steigt das Fieber unter Verschlimmerung des Allgemeinzustandes wieder auf 38,5°; es tritt leichtes Oedem der Füße ein, der Urin enthält neben Gallenfarbstoff etwas Eiweiß, keine Formelemente. Die ikterische Haut- und Schleimhautverfärbung ist unverändert, das Exanthem stärker. Es treten jetzt frische Rhagaden an den Mundwinkeln auf, das Blutbild enthält 12 700 Leukozyten, 2 700 000 Erythrozyten; Neutralfettausscheidung geringer. Nach einer zweiten Sublimatinjektion von derselben Dosis geht das Fieber wieder herunter, die Temperatur schwankt vom 3. bis 6. Oktober zwischen 36,8 und 37,6°. Die Oedeme sind inzwischen verschwunden; am 6. erhält das Kind die dritte Spritze; das Kind stirbt am 8. Oktober unter zunehmender Herzschwäche. Die Wa.R. war positiv.

Die Obduktion ergibt einen hochgradigen Ikterus aller Organe, leichten Aszites, Milztumor, eine frische, hauchförmige, fibrinöse Peritonitis in der Umgebung der Milz; im Unterlappen der linken Lunge eine geringfügige Hypostase. Die Leber ist stark vergrößert, ikterisch keine wesentliche Vermehrung der Konsistenz, keine Gummibildung an der Leberpforte; Gallengänge sämtlich durchgängig. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine nennenswerten interstitiellen Veränderungen der Leber, aber eine parenchymatöse Degeneration mit Quellung der Zellen, schlechter Färbbarkeit, an vielen Stellen Zerfall und auch völligen Untergang des Kernes. In den Leberzellen ikterisches Pigment, in den Kapillaren Blut, Leukozyten und kernhaltige rote Blutkörperchen.

---

[1]) Die hereditäre Syphilis. Berlin 1864. — [2]) Prager medizinische Wochenschrift 1885, No. 47. — [3]) Prager medizinische Wochenschrift 1884, No. 26—29. — [4]) Archiv für Heilkunde 1870, Bd. 11. — [5]) „Syphilis im Kindesalter". Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten 1896.

[1]) cf. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten 1912, Bd. 3. S. 440.

Die interessante Analogie dieser beiden Fälle besteht im klinischen Krankheitsbilde. In beiden Fällen tritt der Ikterus ohne vorhergegangene Störungen unter unseren Augen gleichsam wie aus heiterem Himmel auf; in beiden Fällen stellen sich in den nächsten Tagen weitere Erscheinungen ein, die die Diagnose Syphilis sicher stellen. War für den ersten Fall ein gummöser Prozeß an den Gallengängen supponiert worden, so trifft dies für den zweiten obduzierten Fall nicht zu; in diesem war vielmehr der Ikterus die allererste Manifestation der ersten Eruptionsperiode der kongenitalen Syphilis und eröffnete gleichsam den Reigen der Erscheinungen. In beiden Fällen reagiert der Ikterus sowie die Allgemeinerscheinungen auf die antisyphilitische Kur; in dem ersten Falle übersteht das Kind die kritische Zeit, in dem zweiten, ungleich schwerer verlaufenden Falle erliegt es dem Ansturm der Infektion. Konnte in dem ersten Falle nur vermutungsweise aus der gummösen Natur des Bauchinfiltrates auf einen analogen Prozeß in den Gallengängen geschlossen werden, so fehlte doch in dem zweiten bei mikroskopischer Untersuchung aus verschiedenen Teilen der Leber jeder Anhalt für eine anatomisch nachweisbare Erkrankung der Gallengänge. Spirochäten konnte ich nicht nachweisen; ebenso fielen verschiedene Färbungen auf andere Bakterienarten vollkommen negativ aus. Daß es sich hier trotzdem um eine spezifische Form des Ikterus handelt, kann nach dem ganzen Verlauf der Krankheit nicht zweifelhaft sein. Ob ein Resorptionsikterus infolge Läsion der kleinsten Gallenkapillaren vorlag, etwa in dem Sinne, wie es Naunyn jüngst in seiner Leyden-Vorlesung[1] angedeutet hat, ließ sich mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln nicht nachweisen, wie wir uns ja überhaupt auf diesem ganzen Gebiete noch vollkommen im Bereich der Hypothese befinden. Die mikroskopisch nachgewiesene parenchymatöse Degeneration läßt vielleicht an eine toxische Einwirkung denken, aber der Befund ist natürlich nur mit größter Vorsicht zu verwerten. Vielleicht ist diese parenchymatöse Degeneration ähnlich wie bei der Sepsis und verschiedenen anderen Infektionskrankheiten hier durch die Syphilis erzeugt; in welchem kausalen Zusammenhang der mikroskopische Befund zu dem Ikterus steht, bleibt jedoch zweifelhaft.

War der Ikterus in diesem letzten Falle ohne erhebliche Veränderungen im Interstitium der Leber aufgetreten, also keineswegs, wie im ersten Falle, grob mechanisch entstanden, so lassen sich doch in den Fällen vorgeschrittener Zirrhose, abgesehen von den oben erwähnten geringfügigen ikterischen Hautveränderungen auch schwerere Formen nachweisen, wie folgender Fall beweist:

Fall 4. Margarete K., am 8. März 1911 im Alter von sieben Tagen eingeliefert, zeigt bei der Aufnahme einen ziemlich erheblichen Leber- und Milztumor, ganz leicht-gelbliche Verfärbung der Gesichtshaut, Spuren Gallenfarbstoff im Urin, keine weiteren Erscheinungen, Wa.R. negativ. Nach vier Wochen, am 3. April, tritt Schnupfen auf, in den nächsten Tagen erscheinen leicht blutende Rhagaden der Lippen, Paronychien an den Nägeln. Das Auffallendste ist jedoch der dicke Bauch, der an Stärke zunimmt, die Leber ist jetzt weiter vergrößert, reicht bis zur Nabelhöhe, und es stellt sich Ikterus ein; Wa.R. ist positiv. Am 5. April intravenöse Salvarsaninjektion, das Kind stirbt am 7. April an zunehmender Herzschwäche.

Die Sektion ergibt: Ikterus der Haut und sämtlicher Organe, geringfügige hypostatische Infiltration des rechten Unterlappens, adhäsive Peritonitis circumscripta, Milztumor, Feuersteinleber, Osteochondritis syphilitica.

Bei mikroskopischer Untersuchung der Leber wird eine vorgeschrittene diffuse, typische Lebersyphilis festgestellt, viel ikterisches Pigment in den Leberzellen.

Auch in diesem Falle war der schwere Ikterus in der Zeit der syphilitischen Haut- und Schleimhauteruption aufgetreten, diesmal in der fünften bis sechsten Woche bei gleichzeitigem Positivwerden der Wa.R.

Zum Schluß möchte ich noch kurz zwei Fälle erwähnen, die sich dadurch von den vorigen drei Fällen unterscheiden, daß in beiden eine Infektion zur Zeit der ersten Eruptionsperiode der Syphilis den Verlauf der Krankheit komplizierte.

Das eine Mal trat im Anschluß an den Beginn einer Pneumokokkenmeningitis, das andere Mal im Verlauf einer Bronchopneumonie mit fibrinös-eitriger Pleuritis ein schwerer Ikterus auf, und zwar wiederum gleichzeitig mit anderen Manifestationen der Syphilis an der Haut. Bei dem einen zeigte sich keine, bei dem andern eine leichte interstitielle Hepatitis. In beiden Fällen waren Veränderungen am Parenchym der Leber zu erkennen. Die Untersuchung auf Bakterien in der Leber blieb resultatlos, in einem Falle, bei dem eine bakteriologische Blutuntersuchung stattfand, bestand keine Bakteriämie.

Zusammenfassung. Bei einer Gegenüberstellung der mitgeteilten Krankengeschichten lassen sich somit folgende Formen unterscheiden:

1. Ein angeborener schwerer Ikterus, entstanden auf der Basis eines Verschlusses der großen Gallengänge durch ein Gumma der Leberpforte, also ein echter Stauungs- oder mechanischer Ikterus (Peripylephlebitis gummosa).

2. Ein schwerer Ikterus, durch antiluetische Kur geheilt, wahrscheinlich bedingt durch eine Cholangitis gummosa.

3. Ein schwerer Ikterus, entstanden während der ersten Eruptionsperiode, mit parenchymatöser Degeneration der Leberzellen, ohne nennenswerte interstitielle Entzündung.

4. Ein Ikterus, wiederum entstanden um die Zeit der Hauteruptionen bei bereits bestehender hochgradiger interstitieller Hepatitis.

5. Zwei schwere Fälle von Ikterus während der Periode der ersten Hauteruptionen, kompliziert durch gleichzeitig bestehende Infektionskrankheiten.

Mit Ausnahme des mechanisch entstandenen Ikterus im Fall 1 konnten in sämtlichen Fällen nur Vermutungen bezüglich des anatomischen Substrates des Ikterus ausgesprochen werden, zum Teil mußte mit der Feststellung des anatomischen Befundes auf weitergehende Schlüsse bezüglich der Entstehung des Ikterus verzichtet werden.

Diesem Non liquet gegenüber geben die auffallenden klinischen Uebereinstimmungen vielleicht einen Fingerzeig. Es dürfte doch mehr als ein Zufall sein, daß wiederum, mit Ausnahme des ersten Falles, alle übrigen ikterischen Erkrankungen zu der Zeit entstanden, wo auch andere syphilitische Manifestationen an der Haut und den Schleimhäuten in die Erscheinung traten, daß also der Ikterus nach dem Latenzstadium in die sogenannte erste Eruptionsperiode der hereditären Lues fiel. Sollte es sich hier vielleicht um ein Analogon zu der in der Frühperiode der akquirierten Lues auftretenden Gelbsucht handeln? Die klinischen Bilder sind so auffallend ähnlich, daß diese Vermutung gerechtfertigt sein dürfte, obwohl die Literatur derartige Vorkommnisse nicht aufzuweisen scheint. Trotz der Verschiedenheit des anatomischen Befundes liegt allen wahrscheinlich ein und dieselbe den Ikterus auslösende Schädigung zugrunde.

Es wären schließlich nur noch einige Worte über den Ikterus im Verlauf der Lues zu sagen, der durch anderweitige Infektionen kompliziert war. Hier läßt sich natürlich der Einwand erheben, daß derartige schwere Infektionen auch ohne die Lues mit einem Ikterus einhergehen können, daß es sich hier also um einen septischen Ikterus handle, eine Annahme, für die auch einigermaßen der mikroskopische Befund sprechen könnte.

Dagegen ist nun zu sagen, daß die Untersuchung der Leber auf Bakterien in beiden Fällen ein negatives Ergebnis hatte, daß ferner in dem einen Falle, in dem eine Blutuntersuchung vorgenommen wurde, keine Bakteriämie vorlag. Immerhin läßt sich der Einwand nicht von der Hand weisen, aber es muß auch darauf aufmerksam gemacht werden, daß der ohne komplizierende Infektion verlaufene Fall von Ikterus ebenfalls eine parenchymatöse Entartung zeigte.

---

[1] Diese Wochenschrift 1911, No. 44.

Nach **Finkelstein**[1]) ist eine Anzahl der als syphilitisch bezeichneten Ikterusfälle wahrscheinlich als eine „zufällige Komplikation mit einer der nicht spezifischen Arten des Ikterus“ aufzufassen. Vielleicht können wir für unsere Fälle einen Mittelweg einschlagen. Da der Ikterus hier ebenso wie in einem Teil der reinen Fälle um die Zeit der ersten Eruption der Syphilis auftrat, so ist es vielleicht angängig, hier eine Mischinfektion, vielleicht auch eine Intoxikation plus Infektion oder auch zwei toxische Schädigungen (Syphilis + Infektion) für die Entstehung des Ikterus anzuschuldigen.

Aus dem Berliner Städtischen Kinderasyl und Waisenhaus.
(Oberarzt: Prof. Dr. Finkelstein.)

Ueber hämorrhagische Nephritis bei hereditärer Lues.[2])

Von Dr. **Richard Hahn**.

M. H.! Die Nieren können beim hereditär syphilitischen Kinde in der mannigfaltigsten Weise erkrankt sein. Verhältnismäßig selten — nach **Hecker**[3]) in höchstens 6 % der Fälle — kommt es zu spezifischer Geschwulstbildung, zur Ausbildung von Gummen, die schon makroskopisch die spezifische Natur der Erkrankung erkennen lassen.

Zumeist handelt es sich vielmehr um entzündliche Nierenerkrankungen, und zwar sind es vorwiegend solche interstitieller Natur.

Wir treffen so auf Nierenaffektionen, die dem bekannten Bilde der akuten und subakuten interstitiellen Nephritis entsprechen; auch syphilitische Schrumpfnieren sind verschiedentlich beschrieben worden. Gerade in den letzten beiden Jahrzehnten haben sich jedoch die Beobachtungen gemehrt, daß es analog den Verhältnissen beim luetisch infizierten Erwachsenen auch beim erbsyphilitischen Kinde eine echte spezifische parenchymatöse Nephritis gibt; wir danken diese Kenntnis insbesondere den Publikationen von **Hecker**, **Hochsinger** und **Cassel**. Mit Recht haben jedoch diese Autoren darauf hingewiesen, daß durchaus nicht jede parenchymatöse Nephritis, die bei einem hereditär syphilitischen Kinde beobachtet wird, spezifisch zu sein braucht, da unter dem Einfluß von Infektionen: Schnupfen, Grippe etc. oder von irgendwelcher Medikation, insbesondere von Quecksilber, sehr leicht beim Säugling Erscheinungen von parenchymatöser Nephritis, Albuminurie oder Zylindrurie auftreten können.

Nach **Hirsch** darf so die parenchymatöse Nephritis eines solchen Kindes nur dann auf die Heredosyphilis bezogen werden, wenn die Nephritis einmal gleichzeitig von anderen syphilitischen Symptomen begleitet ist, wenn keine medikamentöse Behandlung, insbesondere mit Quecksilber, stattgefunden hat, ferner, wenn jede andere Ursache, z. B. Infektion, auch in der Anamnese ausgeschaltet werden kann. Beweisend ist der Erfolg oder Mißerfolg einer antisyphilitischen Kur.

Während so das Vorkommen der gewöhnlichen Formen parenchymatöser Nephritis beim erbsyphilitischen Kinde heute schon allgemeiner Anerkennung begegnet, ist das Vorkommen der schwersten Form parenchymatöser Erkrankung, der hämorrhagischen Nephritis, bisher so selten beobachtet worden, daß ihre Existenz bis in die neueste Zeit in Zweifel gesetzt worden ist. So schreibt **Tobler** noch im neuen **Feerschen** Lehrbuch der Kinderheilkunde: es *sollen* in einzelnen gewiß sehr seltenen Fällen hämorrhagische Nephritiden luetischer Provenienz vorkommen. In der Tat lassen sich, wie ich in einem Sammelreferat über die fötale und infantile Nierensyphilis für die Zeitschrift für Kinderheilkunde (vgl. Anmerkung 2) des Näheren ausgeführt habe, in der gesamten Literatur, wenn man von **Hocks** und **Oedmanssons** Fällen absieht, die beide wegen der Vorbehandlung mit Quecksilber nicht ganz sicher erscheinen, bisher nur zwei völlig einwandfreie Fälle feststellen; es sind dies zwei von **Finkelstein** und **Carpenter** mitgeteilte Beobachtungen.

Sie betreffen Kinder von neun Tagen bzw. drei Monaten, die beide gleichzeitig mit anderen luetischen Symptomen an hämorrhagischer Nephritis erkrankt waren, ohne daß irgendwelche andere Aetiologie in Frage kam; unter merkurieller Behandlung kam **Finkelsteins** Fall in drei Wochen völlig zur Abheilung, **Carpenters** Fall wurde wesentlich gebessert.

Der **Finkelsteinsche** Fall bietet besonderes Interesse, weil sich in dem Urin außer dem gewöhnlichen Befunde der hämorrhagischen Nephritis: Eiweiß, Erythrozyten, hyalinen, gekörnten und Epithelzylindern zahlreiche Wachszylinder und Fettkörnchenkugeln nachweisen ließen, sodaß, wie der Autor betont, das Sediment an dasjenige der chronischen parenchymatösen Nephritis erinnerte.

Wie wir sehen werden, war ein fast identischer Befund bei einem von unseren Fällen zu erheben gewesen.

Diesen zwei Fällen darf vielleicht noch ein Fall von **Hirsch** zugerechnet werden, der bei einem zehnmonatigen Kinde ebenfalls gleichzeitig mit vielen anderen Luessymptomen eine hämorrhagische Nephritis beobachten konnte, die unter Jodkali in acht Tagen vollkommen zurückging. Das Kind litt jedoch gleichzeitig an einer Bronchopneumonie, an der es acht Tage nach Abklingen der Nephritis zum Exitus kam, und so läßt sich nicht mit Sicherheit ausschließen, ob es sich nicht um eine rein akute infektiöse Nephritis im Beginn der Pneumonie gehandelt hat, ein Einwurf, den **Hirsch** selbst allerdings ablehnen zu können glaubt.

Diesen drei Fällen sind wir nun in der Lage drei weitere Fälle anzureihen, die wir in den letzten Jahren im Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin zu beobachten Gelegenheit hatten.

Zwei von den Fällen möchte ich zusammen besprechen, da bei ihnen die spezifische Natur der hämorrhagischen Nephritis ohne weiteres einwandfrei ist, während der dritte Fall eine nähere Besprechung erfordert.

Ich gebe Ihnen die Krankengeschichten hier nur im Auszuge wieder. 1. Kind M. S., geboren 1. Februar 1910, bei der Aufnahme zehn Tage alt; acht Tage nach der Aufnahme gestorben. Ueber Lues der Eltern nichts bekannt, bis zur Aufnahme von der Mutter gestillt, so oft es schrie. Stühle waren grün und vermehrt. Bei der Aufnahme war das Kind untergewichtig (2800 g) und zeigte Milchkaffeefarbe; an Augenbrauen und Lidern, ebenso an Nase und Nasolabialfalten großpapulöses Exanthem. Handteller und Fußsohlen in ganzer Ausdehnung stark gerötet und bedeckt mit zahlreichen stecknadelkopf- bis fast pfennigstückgroßen, roten Papeln. Umgebung der Lippe infiltriert; ödematöse Schwellung des rechten Unterschenkels. Die Milz ist deutlich vergrößert. Am nächsten Tage waren beide Unterschenkel ödematös, beide Nieren waren palpabel, und zwar erschien die rechte Niere größer als die linke. Im Urin war viel Eiweiß, mikroskopisch keine pathologischen Bestandteile vorhanden. Drei Tage später war Eiweiß nur noch in Spuren nachweisbar; dagegen fand sich jetzt folgendes Sediment: ziemlich viel Zylinder, mit Salzen inkrustiert; zahlreiche rote und weiße Blutzellen, mehrere Blutzylinder. Außerdem Nierenepithelien mit staubförmiger Trübung; Oxalsäure-Kristalle und Schleimflocken, die mit Salzen, roten und weißen Blutzellen, sowie mit geschwänzten Epithelien bedeckt waren. Der Puls war sehr frequent, 280 Schläge in der Minute. In der Folge wurden die Oedeme immer stärker, es trat eine Leberschwellung hinzu; der Urinbefund blieb derselbe. Wa.R. im Blut positiv. Am achten Tage nach der Aufnahme kam das Kind zum Kollaps und Exitus. (Wenige Stunden vor dem Tode hatte es eine Sublimatinjektion 0,001 intramuskulär bekommen. Bis dahin hatte keinerlei Behandlung stattgefunden.)

Die **Sektion** ergab eine Vergrößerung der Leber und Milz; beide Nieren waren vergrößert, die rechte 3 mm größer als die linke. Auf dem Durchschnitt war in beiden Nieren die Rinde verschmälert und die Schnittfläche trübe. Mikroskopisch fand sich im wesentlichen folgender Befund: Die Glomeruli sind vielfach strotzend mit Blut gefüllt oder dicht mit Rundzellen durchsetzt. Besonders an der Grenze zum Mark sind sie teilweise stark atrophisch und bis zur Hälfte der natürlichen Größe geschrumpft. Das Rindengewebe ist besonders in der Umgebung der Glomeruli und entlang der Blutgefäße von Rundzellen, teilweise auch von Leukozyten durchsetzt. Die Harnkanälchen sind mit Detritus, teilweise auch mit Blut gefüllt, ihre Epithelien trübe und vielfach kernlos.

2. Kind E. G., geboren 14. März 1911. Aufnahme: sieben Tage alt, mit zwölf Tagen gestorben. Anamnese: Ueber luetische Infektion der Eltern nichts zu erfahren. Allgemeinbefinden und Stühle bisher gut. Bei der Aufnahme war das Kind etwas untergewichtig, sah aber wohl aus. Die Nabelschnur war noch anhängend. Nirgends war Drüsenschwellung vorhanden. Es bestand Coryza; beide Nieren waren palpabel, und zwar besonders die linke, die um das 1½fache vergrößert erschien. Im Urin waren sehr viel Albumen und massenhaft Zylinder,

---

[1]) Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, 1905.

[2]) Nach einem am 26. Februar d. J. im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin gehaltenen Vortrag.

[3]) Die genauen Literaturangaben für sämtliche hier erwähnten Autoren finden sich in meinem kürzlich erschienenen Referat: Ueber fötale und infantile Nierensyphilis. Referatenteil der Zeitschrift für Kinderheilkunde 1912. Bd. 2, S. 161.

rote und weiße Blutzellen vorhanden. Am dritten Tage nach der Aufnahme wurde die Hautfarbe gelblich, an der linken Wange und Stirn traten große rote Flecke auf, die Nase war stark gerötet.

Am Körper und an beiden Beinen zeigte sich ebenfalls ein Exanthem, das aus bis markstückgroßen, roten Flecken bestand. Die meisten Flecke waren infiltriert, insbesondere an den blaurot, livid glänzenden Fußsohlen. Die Beine waren leicht ödematös, besonders dicht über den Knöcheln. Außerdem zeigte sich jetzt eine beträchtliche Leber- und Milzschwellung. Der Urin war von grünlich-gelbbrauner Farbe und enthielt außer massenhaft Albumen zahlreiche hyaline, gekörnte, zellbesetzte und Wachszylinder. Die Zylinder waren zum Teil intensiv gallig gefärbt. Außerdem enthielt der Urin zahlreiche kuglige, gekörnte, einen blassen Kern enthaltende Zellen, die anscheinend gequollene Nierenepithelien waren; und ferner eigentliche Fettkörnchenzellen, sehr viele rote und vereinzelte weiße Blutzellen; zeigte deutliche Gallenfarbstoffreaktion. Es bestand remittierendes Fieber bis 39,0; Zahl der weißen Blutzellen war 7000, die Wa.R. im Blut positiv. Am fünften Tage nach der Aufnahme trat fast vollkommene Anurie auf, und das Kind kam rasch zum Exitus.

Bei der Sektion fand sich ein großes Gumma der Leberpforte, Osteochondritis specifica, eine leichte pneumonische Infiltration des rechten Oberlappens; die Nieren waren um das 1½fache vergrößert und zeigten auf der Schnittfläche eine grüngelbliche Farbe und zahlreiche Blutpunkte. Mikroskopisch fand sich eine schwere akute Glomerulonephritis mit leichter interstitieller Nephritis. In den Glomeruli war es zu zahlreichen Blutaustritten gekommen; auch die Harnkanälchen sind teilweise mit Blut gefüllt, enthalten außerdem vielfach ikterische Zylinder oder Detritus. Die Harnkanälchenepithelien sind trüb, oft kernlos oder gequollen. Im subkortikalen Gewebe finden sich dicht unter der Nierenkapsel zwei eben mit bloßem Auge sichtbare Zysten, die stellenweise noch mit einfachem Epithel verkleidet und von entzündlichem Gewebe umgeben sind.

Wir sehen so in beiden Fällen eine schwere hämorrhagische Nephritis auftreten bei Kindern, deren hereditäre Belastung trotz fehlender Angaben über eine luetische Infektion der Eltern keinem Zweifel unterliegt. Haben wir doch in beiden Fällen ein Heer von Luessymptomen: gelbliche Verfärbung der Haut, Exanthem, blaurote Handteller und Fußsohlen, Coryza, Rhagaden, Leber- und Milzschwellung, außerdem positive Wa.R., sodaß, zumal in Verbindung mit dem Sektionsbefund, an der Diagnose der Lues nicht gezweifelt werden kann. Die gleichzeitig aufgetretene hämorrhagische Nephritis muß als spezifisch angesehen werden, da keine andere Aetiologie in Frage kommt. Beide Kinder kamen sehr jung, das eine sieben, das andere zehn Tage alt, in unsere Behandlung, eine Infektion war weder vorausgegangen, noch wurde eine solche hier beobachtet; die im Falle G. bei der Sektion gefundene leichte pneumonische Infiltration des Oberlappens hat während des Lebens gar keine Erscheinungen gemacht und ist offenbar als erst nach Bestehen der Nephritis entstanden aufzufassen. Eine Behandlung fand im Fall G. überhaupt nicht statt. Das Kind S. hatte erst wenige Stunden vor dem Tode, nachdem die hämorrhagische Nephritis schon vollkommen entwickelt war, Sublimat 0,001 bekommen, eine merkurielle Nephritis ist so auch in diesem Falle auszuschließen. Für die spezifische Aetiologie spricht auch das gleichzeitige Auftreten mit den anderen syphilitischen Erscheinungen.

Die Zysten, die im Falle G. bei der Sektion gefunden wurden, sind gerade bei kongenitaler Lues ein besonders häufiger Befund. Sie sind als Retentionszysten aufzufassen, die durch Abschnüren von Glomeruli und Harnkanälchen infolge entzündlicher Prozesse entstehen wie auch in unserem Fall deutlich zu erkennen war. Daß in diesen beiden Fällen, wie übrigens auch in dem eben zu erwähnenden dritten Fall, Zeichen der Entwicklungshemmung: Persistieren der neogenen Zone, Verringerung der Zahl der Glomeruli nicht vorhanden waren, spricht nicht gegen das Vorliegen einer spezifischen Nierenerkrankung, da diese Wachstumstsörungen nach den eingehenden Untersuchungen von Karvonen und Cassel beim erbsyphilitischen Säugling — im Gegensatz zum ebensolchen Foetus — sehr selten beobachtet werden.

Ich komme nun zu unserem dritten Fall B., der allerdings nicht so einfach liegt wie die besprochenen.

Kind W. B., geboren 4. Februar 1910. Drei Tage alt aufgenommen, gestorben nach fast zweimonatigem Aufenthalt, 5. April 1910. Anamnese: Eltern angeblich gesund, luetische Infektion geleugnet. Frühgeburt. Gewicht bei der Aufnahme 1790 g. Hautfarbe normal. Blennorrhoe des rechten Auges, die unter Protargolbehandlung in vier Wochen abheilt. Sonst nichts Abnormes. Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Das Kind entwickelt sich zunächst verhältnismäßig gut. In der Mitte der fünften Woche erscheint unter gleichzeitigem Temperaturanstieg plötzlich ein makulo-papulöses Exanthem an beiden Armen und Beinen. Gleichzeitig zeigen sich andere Luessymptome, Rhagaden an den Lippen, glänzende Fußsohlen, Anschwellung der Leber und Milz. Fieber bis 38,9 am Abend von ausgesprochen remittierendem Typus. Wa.R. im Blut ist positiv.

In der folgenden Woche treten eine gelbliche Verfärbung der Haut, Schwellung der Kubitaldrüsen und Oedeme mäßigen Grades an den Unterschenkeln auf. Das Kind erhält eine Sublimatinjektion 0,002 intramuskulär.

Am anderen Tage ist das Fieber abgefallen; im Urin ist zum ersten Male Eiweiß, unter dem Mikroskop auch Erythrozyten nachweisbar. Die Oedeme wurden stärker, außer den Beinen war jetzt auch die Bauchhaut und das Scrotum mitbefallen. Der Urin enthielt viel Albumen, im Sediment waren massenhaft rote Blutzellen, vereinzelt Leukozyten, einzelne Nierenepithelien, außerdem viele mit roten Blutzellen, zum Teil auch mit Harnsäurekristallen besetzte Zylinder vorhanden. Vorübergehend traten Spasmen an den Extremitäten auf; das Kind verfiel rasch und kam am fünften Tage nach Beginn der Nephritis zum Exitus.

Die Obduktion ergab neben geringem Ascites und starker Vergrösserung der Leber und Milz das Vorhandensein einer Niere ähnlich der großen weißen Niere; die Rinde war verbreitert, die Zeichnung nicht mehr zu erkennen. Die Nierengefäße waren prall gefüllt, besonders im Mark war es an vielen Stellen zu Blutungen in die Marksubstanz gekommen. Auch in den Glomeruli waren vereinzelte Blutaustritte nachweisbar; außerdem zeigte sich aber die gesamte Niere, insbesondere die Rinde, und hier wieder am stärksten die Gefäßwände und die Glomeruli von Rundzellen durchsetzt. Die Harnkanälchen sind vielfach abnorm weit und besonders an der Grenze zum Mark teilweise mit Blut oder Exsudat gefüllt.

Wir haben so in diesem Falle ein Kind vor uns, das mit sieben Wochen gleichzeitig mit Coryza, Rhagaden, Exanthem, Leber- und Milzschwellung eine hämorrhagische Nephritis akquiriert. Irgendwelche Infektion war nicht zu erkennen. Das einzige Moment, das außer der Lues ätiologisch in Betracht kommen kann, ist eine Sublimatinjektion, die das Kind am Tage vor erstmaligem Beobachten der Nephritis intramuskulär bekommen hatte. Gegen die ursächliche Bedeutung des Sublimats spricht einmal, daß die Dosis, die das Kind bekommen hat, erfahrungsgemäß stets gut vertragen wird, ferner, daß schon am Tage vor der Injektion Oedeme an den Unterschenkeln zu beobachten waren, die wohl in diesem Falle als Zeichen der beginnenden Nephritis aufgefaßt werden dürfen. Auch fanden sich bei der Sektion keine von den Veränderungen, wie sie bei Sublimatvergiftung beobachtet werden. Immerhin kann aber auch anderseits die ursächliche Bedeutung des Sublimats nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden.

Fassen wir zusammen, so finden wir in allen drei Fällen bei sicherer Heredosyphilis klinisch und pathologisch-anatomisch schwere hämorrhagische Nephritis; zwei von den Fällen müssen sicher, einer als sehr wahrscheinlich als rein auf spezifischer Grundlage entstanden angesehen werden. In allen drei Fällen waren Oedeme vorhanden, die in einem Fall auch Scrotum und Bauchhaut mitbetrafen. Aus dem Urinbefund ist hervorzuheben, daß im Falle G. neben den gewöhnlichen Bestandteilen der hämorrhagischen Nephritis auch Wachszylinder und hochgradige Verfettung der Epithelien: Fettkörnchenzellen und Fettkörnchenkugeln gefunden wurden — ein Befund, wie er in fast identischer Weise in dem Finkelsteinschen Fall erhoben wurde. Ob diese Bestandteile, die schon an und für sich für eine mehr chronisch entzündliche Parenchymerkrankung sprechen, für die spezifische Nephritis charakteristisch sind, müssen erst weitere Beobachtungen lehren.

In einem Falle kam es vorübergehend zu Anurie, urämische Symptome sind nie beobachtet. Bemerkenswert ist, daß in zwei von unseren Fällen schon klinisch eine Vergrößerung der Niere festgestellt werden konnte — ein Befund, wie er von Hirsch für die luetische Nephritis des Erwachsenen als charakteristisch angegeben wird.

Was das Alter der Kinder betrifft, bei denen bisher eine solche hämorrhagische Nephritis zur Beobachtung kam, so ist es auffallend, daß sämtliche bisher bekannten Fälle, wenn wir von Hirschs Fall absehen, sehr junge Kinder betrafen.

Das Alter der Kinder schwankte nur zwischen sieben Tagen und drei Monaten, und es dürfte mehr als ein Zufall sein, daß drei von den Fällen — und zwar gerade die sichersten — auf die zweite Lebenswoche entfallen; es entspricht dies der allgemeinen Erfahrungstatsache, daß die schwersten erbsyphilitischen Organveränderungen gegen das Ende des Foetallebens oder im frühesten Säuglingsalter angetroffen werden, während sie schon beim älteren Säugling immer seltener und geringgradiger werden.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Bukarest.
(Direktor: Prof. Dr. N. Thomescu.)

Die Anwendung des Salvarsans bei hereditärer Lues.

Von Dr. **Eug. Andronescu.**

Es steht fest, daß Salvarsan zur Behandlung der Heredosyphilis mit Erfolg verwendet werden kann. — Anfangs gab es viele Autoren, die sich der neuen Methode mit allerlei Gründen entgegensetzten. Jetzt aber sind so viele Fälle veröffentlicht, die einen glänzenden Erfolg der neuen Therapie zeigen, daß sogar die eifrigsten Gegner genötigt waren, sich vor den Tatsachen zu beugen.

Es gibt drei Arten der Anwendung dieses neuen Präparats: direkte, indirekte und kombinierte Injektion; jede von den dreien wird entweder intramuskulär, subkutan oder intravenös gemacht.

Die erste Veröffentlichung über indirekte Injektionen war die von K. Taege; nachher kamen die geheilten Fälle von R. Duhot, Freund, M. Dobrovitz, W. Schultz, Beck, J. H. Sequeira etc. Als Präventivmittel wurde es von Zeissl und Lameland bei schwangeren syphilitischen Frauen verwendet, die nach der Behandlung gesunde Kinder zur Welt brachten.

Wir haben die indirekten Salvarsaninjektionen in drei Fällen gemacht, und der Erfolg übertraf bei den ersten zwei Fällen alle unsere Erwartungen.

Fall 1. Kind A. A., drei Monate alt. Normalgeburt, ernährt mit Brustmilch; Vater und Mutter alte Syphilitiker. Patient leidet an akuter Coryza etwa seit einem Monate; erosives Syphilid am Gaumen, Nackenstarre, Otorrhoe, Knochenauftreibung am rechten Schlüsselbein, beträchtliche Milz- und Leberhypertrophie. Im Urin Albumen. — Es wird mit merkurieller Behandlung in Form von intramuskulären Sublimatinjektionen eingesetzt, doch bringt dies keine Besserung. Nun wird dann der Mutter eine intravenöse Injektion von 0,6 g Salvarsan gemacht; schon nach wenigen Tagen bemerken wir eine erhebliche Verbesserung im Zustande des Kindes. Wir machten dann der Mutter eine zweite Injektion von 0,6 g, worauf das Kind geheilt entlassen wird. — Die Coryza war fast ganz verschwunden; die Eiweißausscheidung hörte auf, und auch das Erosiv-Syphilid war komplett vernarbt. Das Kind nahm 970 g zu. — Wir sahen es vier Monate nachher wieder und konstatierten eine erstaunliche Heilung aller Läsionen der inneren Organe. — Das Kind ist vollkommen gesund, es hat weder Rezidive noch irgendwelche neuen Läsionen aufzuweisen; dieser gute Zustand währt schon zehn Monate.

Fall 2. Kind S. L., 3½ Monate alt; Geburt rechtzeitig, ernährt mit Muttermilch. — Zwei Monate nach Geburt erscheint an den Glutäen, am Unterschenkel und Rücken ein rötliches Exanthem. — Am 22. September 1911, beim Eintritt ins Spital, hat Patient eine akute Coryza, bedeutende Milz- und Leberschwellung und Rhagaden um den After.

Es wurde der Mutter eine intravenöse Injektion mit 0,4 g Salvarsan gemacht; sieben Tage darauf war das Hautexanthem verschwunden und die Coryza wesentlich im Rückgange. — Nach zehn Tagen nahmen wir an der Mutter eine neue intravenöse Injektion mit 0,45 g vor. Das Kind wurde am 15. Oktober 1911 fast ganz geheilt und mit einer Zunahme von 880 g entlassen. Wir konnten das Kind nach einem Monate wiedersehen und bemerkten dabei vollständige Heilung, Leber und Milz waren normal. — Das Kind befindet sich ganz gut und sieht prächtig aus.

Fall 3. I. I., ein Jahr und drei Monate alt; Normalgeburt; gesäugt mit Muttermilch. — 23. September 1911 Aufnahme in die Kinderklinik; doppelseitige Optikusatrophie, welche zwei Monate nach Keuchhusten sich einstellte. — Wenig ausgesprochener Hydrocephalus. Die Patellarreflexe beiderseits gesteigert; kaum merkliche Kontraktur der unteren Glieder. Wir machten der Mutter am 30. Oktober eine intravenöse Injektion von 0,45 g Salvarsan, worauf wir aber gar keine Besserung konstatierten. Wir injizierten nun dem Kinde 0,15 g in die Muskeln der Lumbalgegend; auch dies hatte keinen Erfolg. Uebrigens hatte auch die Quecksilberbehandlung, die vor Eintritt ins Spital vorgenommen worden war, gar keine Resultate gegeben. Wahrscheinlich ist, obwohl die Wa.R. positiv war, das Augenleiden des Kindes nicht der Syphilis, sondern dem Keuchhusten zuzuschreiben.

Wir hoffen, daß unsere Versuche einen neuen Beweis für die Wirkung des Salvarsans bei hereditärer Lues erbracht haben.

Wenn wir die Mißerfolge anderer Autoren näher prüfen, so müssen wir gleich von Anfang an sagen, daß diese Fälle nicht genügend beobachtet waren; am meisten überrascht uns die Kritik des Dr. Jeanselme, der vier mit indirekten Injektionen behandelte Fälle zitiert, wobei er nicht einmal die Hautläsionen zurückgehen sah, geschweige denn die der inneren Organe, während — wie oben erwähnt — bei unseren zwei Fällen schwere Viszeralerkrankungen vollkommen geheilt wurden. Wir begreifen nicht, wie diese Mißerfolge zu erklären sind.

Direkte Injektionen wurden anfangs selbst von Prof. Ehrlich, als zu toxisch für den Kinderorganismus, verboten; die damit gemachten Versuche gaben vernichtende Resultate, so die von Dötlin, der bei sechs mit direkten Injektionen behandelten Kindern vier Todesfälle und ein Rezidiv erlebte.

Aehnlich wenig ermutigende Resultate hatten auch Nöggerath, Hochsinger, Marschalko. Neue Versuche aber zeigten, daß die Mißerfolge nicht unvermeidbar waren. Selbst Professor Ehrlich empfiehlt, an indirekt behandelten Kindern eine direkte Salvarsaninjektion als „Reserve“ vorzunehmen. Die Veröffentlichungen von Lesser, Zeissl, Lameland, Jambon, Milian, Fabre, Litterer, Mac Donagh etc. bewiesen in unzweifelhafter Weise, daß die direkten Injektionen mit Salvarsan bei Kindern mit hereditärer Lues ganz gefahrlos vorgenommen werden können. Selbst unter den französischen Autoren, die im allgemeinen die Möglichkeit der Anwendung des Präparates bei Kindern leugneten, gibt es ganz entschiedene Verteidiger derselben (Rômme, Jambon, Queyrat, Milian u. a.).

Wir machten direkte Injektionen bei sechs Fällen von hereditärer Lues und hatten darunter vier Fälle mit befriedigendem Resultat.

Fall 1. Kind C. Gh., ein Jahr sechs Wochen alt. Eintritt am 25. April 1911. Schwere Anämie. Schädel abnorm; olympische Stirn. geschwollene Venen am Schädel. Otorrhoe. Milz- und Lebervergrößerung. Wird mit Hg behandelt, aber ohne Resultat. Am 22. Mai direkte Injektion von 0,08 g Salvarsan intramuskulär, nach der das Allgemeinbefinden des Kindes sich wesentlich besserte. Nach zehn Tagen eine zweite Injektion, diesmal intravenös — in die V. frontalis — mit 0,08 g Salvarsan; fünf Tage darauf wird Patient in gutem Zustande entlassen. Die Milz- und Leberschwellung war ganz und gar zurückgegangen; völliger Rückgang der Anämie; die Venen an dem Schädel weniger hervortretend. Dieser glänzende Erfolg hält noch an.

Fall 2. L. N., sieben Monate alt. Aufgenommen am 18. Mai 1911. Diagnose: Parrotsche Pseudo-Paralyse. Allgemeinzustand äußerst schlimm; das Kind trinkt nicht. Wir machen eine Injektion von 0,02 g Salvarsan in die Glutäen und wiederholen diese nach sieben Tagen. Nach 15 Tagen vollständige Heilung. Allgemeinbefinden glänzend. Patient saugt kräftig, 1280 g Gewichtszunahme in 30 Tagen.

Fall 3. M. G., einen Monat alt. Aufgenommen am 22. Mai 1911. Pemphigus syphiliticus neonatorum. Wird mit Hg-Einreibungen behandelt, aber ohne Wirkung. Elendes Allgemeinbefinden; saugt nicht; obzwar wir den Fall für verloren hielten, machen wir dennoch eine direkte Injektion von 0,02 g Salvarsan. Sieben Tage darauf war der Pemphigus gänzlich verschwunden. Der Allgemeinzustand des Kindes bessert sich wesentlich, es nimmt an Gewicht zu. Entlassen am 21. Juni; kein Rezidiv, keine neuen Läsionen, Zustand des Kranken prachtvoll. 650 g Gewichtzunahme.

Fall 4. F. M. 4½ Jahre alt; aufgenommen am 26. September 1911. Spastische Paraplegie. Stigmata von hereditärer Lues. Starke Sialorrhöe. Schwellung der Leber und Milz. Wir glauben es mit einem Fall von Littlescher Krankheit zu tun zu haben. — Es wird eine Hg-Behandlung eingeleitet, aber ohne irgendein Resultat. Am 3. Oktober machen wir eine intramuskuläre Injektion von 0,10 g Salvarsan in die Lumbalgegend, nach zehn Tagen eine zweite Injektion von 0,12 g. Am 15. Oktober entlassen, wesentlich gebessert. Das Gehen war nunmehr möglich. die Kontrakturen viel geringer, die Lebervergrößerung war verschwunden. Dieses gute Befinden währt auch jetzt fort.

Fall 5. C. N., zwei Jahre alt. Beträchtlicher Hydrocephalus internus. Schwere Anämie. Magen- und Darmstörungen. Syphilitische Nephritis und Ikterus. Injektion von 0,08 g Salvarsan in die Lumbalmuskeln. Kein Resultat.

Fall 6. I. G., zwei Wochen alt. Allgemeiner bullöser Hautausschlag. Kleine, verstreute Abszesse. Gesamtbefinden elend. Patient wird künstlich genährt. Wir machen versuchshalber eine Injektion von 0,02 g Salvarsan, in der Ueberzeugung, daß das Kind nicht durchkommen wird. Das Resultat war ganz unverhofft, denn das Kind genas gänzlich nach 15 Tagen. Das Allgemeinbefinden besserte sich sehr: Ernährung befriedigend, Gewichtzunahme. Dieses gute Resultat kann nicht den dem Kinde hier und da verabreichten Sublimatbädern angerechnet werden; diese hätten höchstens auf den Hautausschlag, nicht aber auf den Gesamtzustand so schnell wirken können.

Wir glauben, diese Fälle sind ganz überzeugend, sowohl in Hinsicht auf die Unschädlichkeit des Präparats, wie auch in bezug auf die außerordentliche Heilwirkung bei Kindern. Die direkte Behandlungsmethode ist bei Kindern leicht anwendbar und hat dieselbe Wirkung wie die indirekte, welche — wir müssen es gestehen — ganz unerwartete Resultate gibt. Das neue Präparat bietet jedenfalls eine Waffe mehr gegen eine so schreckliche Krankheit, wie es die Syphilis ist. Wir sind der Meinung, daß seine Anwendung bei Kindern mit hereditärer Lues unbedingt nicht zu unterlassen und geeignet ist, viele junge Leben zu retten, die sonst dem Tode verfallen. Kein anderes Mittel hat eine so schnelle und gute Wirkung bei hereditärer Syphilis, bei der alles von der Schnelligkeit der Therapie abhängt. Jedes Kind mit Heredolues muß sofort der Salvarsantherapie unterworfen werden, denn nur auf diese Art können wir ihm eine normale Entwicklung, gutes Allgemeinbefinden und eine absolute Genesung verbürgen.

Ein Fall von starkem Juckreiz an Handtellern und Fußsohlen im Anschluß an eine Salvarsaninjektion.

Von Dr. **Willy Vogel**, Hautarzt in Breslau.

In der Januarnummer der **Therapeutischen Monatshefte** weist Professor **Jadassohn** in seinen interessanten „Aphoristischen Bemerkungen zur Arsentherapie in der Dermatologie“ auf die merkwürdige Eigenschaft der Handteller und Fußsohlen hin, zum Arsen eine besondere Affinität zu zeigen, sodaß man auch sagen könnte, daß die Zellen jener Gegenden besonders viele und besonders avide Arsenrezeptoren haben müssen. Die nach **Jadassohn** keineswegs sehr seltene, den Dermatologen angeblich wohlbekannte Erscheinung, daß während einer länger dauernden Arsenkur die Patienten über Brennen in den Füßen, über Schmerzen beim Gehen klagen, oder daß sie Hitze in den Handtellern und Erschwerung der Bewegungen der Hände empfinden, erinnere ich mich trotz reichlicher Arsenverordnung nur ein oder zweimal beobachtet zu haben.

Dagegen konnte ich bald nach der Lektüre des **Jadassohn**schen Aufsatzes im unmittelbaren Anschluß an eine Salvarsaninjektion eine Beobachtung machen, welche die besondere Affinität von Handtellern und Fußsohlen zum Arsen neuerdings illustriert.

Ein 25 jähriges junges Mädchen, dessen luetische Infektion vier Jahre zurückliegt und das bisher nur mit Hg-Injektionen behandelt worden war, unterzog sich infolge positiver Wa.R. bei der Aussicht auf eine Heirat einer Salvarsankur. Patientin war sonst symptomlos, seit einigen Jahren bestand eine Spitzenaffektion. Die erste Injektion 0,3 intravenös wurde ausgezeichnet vertragen und verlief ohne jede Nebenerscheinungen. Die zweite Injektion derselben Dosis drei Wochen später erzeugte Schüttelfrost und Rückenschmerzen. Am folgenden Morgen trat starker Juckreiz an beiden Handtellern und Fußsohlen auf, der an diesem und dem folgenden Tage anhielt, sich ausschließlich auf diese Gegenden beschränkte und besonders gegen Abend ganz unerträgliche Formen annahm, sodaß sich Patientin fast wundrieb. Objektive Veränderungen waren nicht wahrzunehmen. Am dritten Tage ließ der Juckreiz (unter Thymolspiritusbetupfung) rasch nach und verschwand bald vollständig.

Da ich eine ähnliche Beobachtung bisher weder in meiner Privatpraxis (bei etwa 100 intravenösen Salvarsaninjektionen), noch während meiner Assistententätigkeit an der Breslauer Hautklinik gemacht habe, auch in der zurzeit freilich fast unübersehbaren Salvarsanliteratur mir wenigstens ein analoger Fall noch nicht zu Gesicht gekommen ist, glaubte ich ihn im Vorstehenden kurz mitteilen zu sollen.

Aus der Röntgen-Abteilung des St. Hedwig-Krankenhauses in Berlin.

Zur Behandlung des Pruritus ani mit Röntgenstrahlen.[1]

Von Dr. **Werner Rave**, leitendem Arzt der Röntgen-Abteilung.

Wenn auch der Pruritus ani kein lebenbedrohendes Leiden ist, so gehört er doch immerhin zu den Erkrankungen, welche dem Patienten recht lästig und quälend werden. Jene Fälle des Leidens, welche ätiologisch durch Diabetes, Ikterus, Würmer, Hämorrhoiden, Proctitis etc. veranlaßt sind, möchte ich heute nicht in den Kreis der Betrachtung ziehen, sondern nur jene Fälle, für die man eine Ursache nicht auffinden kann. Symptomatisch haben die Patienten ein heftiges Jucken am After und in dessen nächster Umgebung, das sie zum Kratzen zwingt und recht peinliche Situationen dadurch hervorrufen kann. Namentlich des Nachts in der Bettwärme steigert sich das Jucken oft bis zur Unerträglichkeit. Kein Wunder, daß viele der Kranken durch dieses Leiden „nervös“ werden. Durch das Kratzen entstehen dann oberflächliche Hauterosionen, Fissuren des Anus und Ekzem. Durch die örtlichen Verhältnisse, durch Schweiß und Stuhlgang begünstigt, wird das Ekzem oft recht ausgedehnt und gibt selbst wieder Grund zum Kratzen.

Die **Behandlung** dieses Leidens war bisher recht unfruchtbar. Die meisten Fälle konnten trotz aller Behandlung nicht zur Heilung gebracht werden, oder wenn ein Erfolg erzielt war, trat bald Rezidiv auf. Es ist daher kein Wunder, daß bald nach dem Bekanntwerden der therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen diese auch beim Pruritus ani in Anwendung gebracht wurden. Ich habe nun im St. Hedwig-Krankenhause seit 1908 zehn Fälle von Pruritus ani mit Röntgenstrahlen behandelt. Bei der jetzt vorgenommenen Revision der Fälle ergab sich das erfreuliche Resultat, daß acht Fälle völlig geheilt waren, einer nach 1½ Jahren ein leichtes Rezidiv bekommen hat, aber in so geringem Grade, daß er selbst eine nochmalige Behandlung vor der Hand nicht für nötig erachtet, und einer ungeheilt blieb. Dieser Patient hatte sich nach drei Bestrahlungen der weiteren Behandlung entzogen. Für alle diese Fälle war ein ätiologisches Moment nicht zu finden. Sie waren teils von anderen Aerzten, teils von mir schon längere Zeit mit Salben, Aetzungen etc. ohne Erfolg behandelt worden; bei einem Patienten war auch schon eine Exzision der juckenden Partie vorgenommen worden, auch dieses ohne Erfolg.

Bei der Behandlung nimmt der Patient entweder Knieellbogenlage ein oder beugt den Rumpf stark vorwärts und zieht mit den Händen die Nates weit auseinander. Die Röntgenröhre wird nun dem After möglichst nahe gebracht, am besten unter Verwendung der Bleiglasansätze. Die Stellung ist für den Patienten ja nicht gerade bequem, doch läßt sie sich für die paar Minuten der Bestrahlung ganz gut aushalten. Die Röntgenröhre soll weich bis mittelweich sein; welches Fabrikat benutzt wird, ist der Erfahrung des Arztes anheimgestellt, ich persönlich benutze fast nur die „Bauer-Röhre“. Durchschnittlich habe ich 1 bis 1½ Dosen nach der **Kromayer**schen Milliampère-Zentimeter-Methode gegeben[1]), welche ungefähr ²/₃ bis 1 Dosis nach **Sabouraud-Noiré** entspricht. Diese Dosis habe ich in 3—4 Teildosen zerlegt und einen um den anderen Tag eine Bestrahlung vorgenommen. Dann trat eine drei- bis vierwöchentliche Pause ein, und nach dieser Zeit habe ich den Turnus in gleicher Weise wiederholt.

Auf diese Weise ist jede Schädigung des Patienten vermieden worden; es tritt höchstens ein leichtes Erythem ein, das bald spontan oder unter Anwendung von Zinköl verschwindet. Schon nach den ersten Bestrahlungen gaben die Patienten fast regelmäßig an, daß ein Nachlassen des Juckreizes eingetreten sei. Wichtig ist, daß man bei hartnäckigen Fällen nicht nach wenigen Bestrahlungen schon aufhört, sondern ruhig die Behandlung fortsetzt. So habe ich bei einem Patienten — bei einem Arzte, einem meiner ersten Patienten — die Behandlung etwa zehn Monate mit gutem Enderfolge durchgeführt.

Selbstverständlich ist es unbedingt notwendig, für einen absoluten Schutz des Patienten zu sorgen. Dieses geschieht durch Lagerung der Röntgenröhre in einen mit Blei ausgeschlagenen Schutzkasten, durch Anwendung des Bleiglastubus und durch Abdeckung der Umgebung des Afters, speziell der Hoden, mit Blei. Eine Schädigung der Potenz, speziell der Potentia generandi, ist bei keinem der behandelten Patienten aufgetreten, soweit darüber Aufklärung erlangt werden konnte.

Eine anderweitige Behandlung neben derjenigen mit Röntgenstrahlen ist nicht zur Anwendung gekommen, nur habe ich in der ersten Zeit und, wenn ein Erythem der Haut aufgetreten war, Zinköl und auch zuweilen Kleien- oder Kamillensitzbäder anwenden lassen, welche aber bald in Fortfall kommen konnten. Etwaige Fissuren des Anus und Ekzem kamen auf diese Weise schnell zur Abheilung. Zur Prophylaxe müssen die Patienten für weichen Stuhlgang sorgen, nach jedem Stuhl After und Umgebung mit Wasser reinigen und wenn möglich vor dem Stuhl den After mit Vaseline einfetten.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Dezember 1911.

[1]) **Kromayer**, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 50.

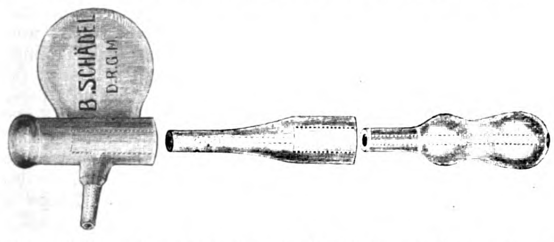
Nach unseren bisherigen Erfahrungen stehen wir nicht an, die Behandlung des Pruritus ani mit Röntgenstrahlen als eine anscheinend sicher wirkende Methode zu bezeichnen. Da sich diese indes bisher auf eine geringe Zahl von Fällen erstreckt, so wollen wir uns vorsichtig ausdrücken und hoffen, daß weitere Erfahrungen unsere Hoffnungen nicht enttäuschen.

Zur Technik der venösen Infusion.

Von Dr. Hermann Boehme in Leipzig.

Im folgenden möchte ich ein auf meine Veranlassung von der Firma Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6b, hergestelltes Instrument kurz beschreiben, das sich bei der Ausführung meiner Salvarsaninfusionen gut bewährt hat. Es handelt sich um einen aus Glas gefertigten Handgriff für die Infusionsnadel. Er besteht, wie die Abbildung zeigt, aus drei Teilen:

Teil 1 ist der eigentliche Handgriff mit Griffplatte und Ansatz für die Nadel, Teil 2 ist ein knieförmig durchbohrter Zapfen, der gut drehbar in Teil 1 paßt und mit dem man durch Drehen um seine Achse den Durchfluß nach Belieben öffnen oder schließen kann. Teil 3 ist die Schlaucholive, sie paßt auf Teil 2 sowohl wie auf Teil 1. Die Anwendung des Instrumentes geschieht so, daß man Teil 1 und 2 leicht drehbar ineinanderschiebt, und zwar so, daß der Durchfluß geschlossen ist, dann setzt man die Venenkanüle auf und sticht in die gestaute Vene ein. Es fließt zunächst kein Blut aus, man kann also bequem die Nadel in der Vene hochschieben; erst durch Längsdrehung von Teil 2 strömt das Blut aus. Man löst dann sofort die Stauungsbinde und setzt die mit dem Schlauch verbundene Schlaucholive auf. Das Austreiben etwa vorhandener Luftblasen ist dabei sehr leicht und wird durch die Durchsichtigkeit des Glases wesentlich unterstützt. Nach Beendigung der Infusion schließt man zunächst durch Drehen von Teil 2 das System ab, nimmt die Schlaucholive heraus und kann nun Handgriff und Nadel aus der Vene entfernen, ohne daß ein Tropfen Salvarsanlösung in den Stichkanal gelangt und ohne daß ein Tropfen Blut daneben läuft.



Die Infusionsnadeln selbst wählt man sich nach Belieben; es ist vorteilhaft, sie stets dem Lumen der zu punktierenden Vene anzupassen. Der Ansatz ist für die den Rekordspritzen beigegebenen Nadeln passend hergestellt, aber es passen auch andere Nadeln darauf.

Teil 1 und 2 dieses Instrumentes können auch sehr gut zur Blutentnahme aus der Vene für die Wa.R. benutzt werden. Da man das Instrument nach Belieben öffnen und schließen kann, ist hierbei jedes Danebenfließen des Blutes ausgeschlossen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Entwurf eines belgischen Sanitätsgesetzes.[1]

Von A. Gärtner in Jena.

Belgien will ein Sanitätsgesetz einführen, das sich in mancher Hinsicht von den deutschen gesetzlichen Sanitätsvorschriften unterscheidet; es sei gestattet, die Hauptpunkte dieses Gesetzes herauszugreifen.

Die Regierung ist autorisiert, nach Anhörung der Kgl. Akademie der Medizin und des Oberen Hygienischen Rates Vorschriften zu erlassen, welche sich auf die Prophylaxe der ansteckenden, gefährlichen Krankheiten beziehen; die Liste dieser Krankheiten ist nach dem Verzeichnis anzufertigen, das von den beiden vorher genannten gelehrten Korporationen aufgestellt wurde. Sodann kann sie Vorschriften erlassen betreffend die Sanierung der Wohnungen, besonders betreffs der Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung.

Die Meldepflicht wird eingeführt für jeden Fall und jeden verdächtigen Fall von Cholera, Pest, Pocken, Abdominaltyphus, Diphtherie, Scharlach und epidemischer Genickstarre; die Liste kann jederzeit zeitlich begrenzt oder dauernd, sowohl für einzelne Teile als auch das ganze Königreich nach übereinstimmendem Urteil der beiden obengenannten wissenschaftlichen Korporationen durch Kgl. Verordnung abgeändert werden.

Möglichst sofort, aber längstens in 24 Stunden, hat der Arzt den betreffenden Fall dem Bezirksarzt (inspecteur d'hygiène de la circonscription), der Hausvorstand, ev. die Angehörigen oder der Logiswirt dem Bürgermeister anzuzeigen. Der Bürgermeister hat in längstens 24 Stunden die Meldung an den Sanitätsinspektor weiter zu geben.

Das Gesetz sieht eine dreimalige Schutzimpfung gegen Pocken vor, im ersten, elften und einundzwanzigsten Jahre — eine Maßnahme, welche mit Rücksicht auf den immerhin schwächeren Schutz der Kälberlymphe gegenüber der Menschenlymphe recht günstig zu beurteilen ist.

Gegen Entgelt dürfen Kinder nur in Pflege gegeben werden an Personen, welche durch das Schöffenamt die Erlaubnis dazu erhalten. Die Sanitätsinspektoren können Einspruch gegen den Entscheid des Amtes erheben. Die Gemeinde hat einen Arzt mit der Ueberwachung der Kinder zu beauftragen; er hat sich mindestens einmal monatlich von dem Ergehen der Kinder zu überzeugen.

Den — gerade in Belgien sehr in Blüte stehenden — dispensaires antituberculeux werden Unterstützungen zugesagt.

Der Standesbeamte darf die Erlaubnis zu einer Beerdigung nur erteilen, nachdem ein vom Arzt ausgestellter Totenschein vorliegt.

Umfassende Vorsichtsmaßregeln sind vorgesehen, um öffentlichen Zwecken dienende Wasserversorgungen vor Schädigungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht zu schützen; es ist zu hoffen, daß das neue preußische Wassergesetz in dieser Beziehung ebenfalls gute Bestimmungen bringt.

Sofern innerhalb der letzten fünf Jahre die Zahl der Todesfälle über die mittlere hinausgeht, kann der Ressortminister eine Kommission einberufen, bestehend aus drei Delegierten des lokalen Gesundheitsrates, dem Bürgermeister und dem Bezirksarzt. Wenn das Komitee sanitäre Verbesserungen für notwendig hält, so legt der Minister die Forderungen der Gemeinde vor; akzeptiert sie diese in sechs Monaten nicht, so werden sie dem Oberen Hygienischen Rat vorgelegt; billigt auch dieser die Maßnahmen und weigert sich die Gemeinde weiter, so wird die Auflage im Zwangswege durchgeführt.

Die Bestimmungen über die Reinhaltung der Gewässer gestatten, daß dem Konzessionär die fernere Einleitung der Schmutzstoffe verboten werden kann, wenn sich erhebliche Schädigungen herausstellen, die nicht beseitigt werden können.

Jede Gemeinde muß einen Sanitätsdienst einrichten, d. h. sie hat die Impfung mit unentgeltlich gelieferter Kälberlymphe besorgen zu lassen, einen Schularzt anzustellen, welcher die Kinder beim Schuleintritt untersuchen und sie mindestens einmal im Monat ansehen muß. Gemeinden über 5000 Einwohner haben einen Desinfektionsdienst und eine Sanitätskommission zu schaffen. Gemeinden über 10 000 Einwohner sollen eine Station oder einen Pavillon für infektiöse Kranke einrichten, die übrigen Gemeinden müssen in Epidemiezeiten in geeigneter Weise für die Isolierung der Infektiösen sorgen.

Jede Provinz hat ein chemisch-bakteriologisches Institut zu schaffen und eine Desinfektionsmöglichkeit für die kleinen Gemeinden zu gewähren.

Es soll ein Oberer Hygienischer Rat geschaffen werden, welchem die Sorge für die Fortentwicklung der hygienischen Institutionen obliegt.

In jeder Provinz sind ein oder mehrere lokale Sanitätskomitees einzurichten, welchen die Ueberwachung alles dessen, was sich auf die sanitären Verhältnisse der Bezirke bezieht, übergeben ist.

Die Sanitätsinspektoren haben den Auftrag, dieser Verpflichtung im einzelnen nachzugehen; sie haben die Berechtigung und die Verpflichtung, in die Fabriken, Betriebe, Hospitäler, Neubauten hineinzugehen und sich von den sanitären Einrichtungen zu überzeugen, auch dürfen sie Wohnungen jeder Art betreten, wo eine der Meldepflicht unterliegende Krankheit angezeigt ist.

Das Gesetz ist recht gut; es kommt nun darauf an, daß die Ausführungsbestimmungen ebenfalls gut ausfallen, was man nach den im Gesetz vorliegenden, scharf formulierten Forderungen erwarten darf.

Standesangelegenheiten.

Eine Reichsgerichtsentscheidung über die Haftpflicht des Arztes.

Von Herrn Priv.-Doz. Axhausen (Berlin) wird uns freundlichst ein Urteil des Reichsgerichts zur Verfügung gestellt, das einen sehr interessanten Beitrag zur wichtigen Frage der ärztlichen Haftpflicht, insbesondere derjenigen des Operateurs, darstellt. Das Urteil ist besonders bemerkenswert, weil es im Gegensatz zum Kammergericht die Verantwortlichkeit des Arztes für unvorhergesehene und nach den in Betracht kommenden Verhältnissen nicht vermeidbare Mißerfolge eines operativen Eingriffs erheblich einengt. Damit wird endlich einmal vom Reichsgericht nach den zahlreichen Entscheidungen der letzten Zeit, die den ärztlichen Beruf zivil- und strafrechtlich zu einer Gefahr für die ihn Ausübenden zu gestalten geeignet waren, etwas mehr Hoffnungsfreudigkeit — wenn auch nicht Sicherheit — für den Ausgang ähnlicher Prozesse zwischen Arzt und Patient erweckt. D. Red.

---

[1] Journal médical de Bruxelles 1912, No. 2.

In Sachen des Arztes Dr. Sch. in Schöneberg wider den Bankbeamten P. B. in Steglitz hat das Reichsgericht, III. Zivilsenat, auf die mündliche Verhandlung vom 1. März 1912 für Recht erkannt:

Das Urteil des XVI. Zivilsenats des Königlich Preußischen Kammergerichts zu Berlin vom 16. März 1911 wird, soweit dadurch zum Nachteile des Klägers erkannt ist, aufgehoben, und die Berufung des Beklagten und Widerklägers gegen das Urteil der 2. Zivilkammer des Königlichen Landgerichts II zu Berlin vom 4. Januar 1910 vollständig zurückgewiesen.

Die Kosten der Berufungs- und der Revisionsinstanz werden dem Beklagten und Widerkläger auferlegt.

Von Rechts wegen.

Tatbestand.

Der Kläger und Widerbeklagte beantragt, unter entsprechender Aufhebung des Berufungsurteils ganz nach seinem Antrage in der Berufungsinstanz zu erkennen.

Der Beklagte und Widerkläger hat die Zurückweisung der Revision beantragt. Das Sach- und Streitverhältnis ist gemäß den Vorentscheidungen vorgetragen. Die Revision ist mit den Ausführungen des Schriftsatzes vom 9. Juni 1911 begründet worden.

Entscheidungsgründe.

Der Beklagte litt infolge von Knochenwucherungen — Exostosen — im rechten Gehörgang an Störungen der Hörfähigkeit dieses Ohres. Er begab sich, nachdem ihm bereits von einem anderen Arzte geraten worden war, diese Wucherungen wegmeißeln zu lassen, im Jahre 1905 in die Behandlung des Klägers. Dieser versuchte zunächst, die Wucherungen auf elektrolytischem Wege — durch elektrisch erhitzten Draht — zu beseitigen, und schritt dann, als dies nicht gelang, zur Beseitigung derselben mittels des Meißels. Er entfernte zunächst die an der hinteren Hörwand befindliche Wucherung; dabei fiel jedoch, wie das Berufungsgericht gegenüber dem Bestreiten des Beklagten feststellt, ein abgemeißelter Knochensplitter vor das Trommelfell, dessen Entfernung auch nach der zweiten Operation, bei der die Wucherung an der vorderen Gehörwand entfernt wurde, nicht gelang. Der Kläger empfahl nunmehr dem Beklagten wegen der Gefahr, die das Belassen des Knochensplitters in dem inneren Gehörgang bringen könne, sich einer größeren, in der Narkose zu vollziehenden Operation zwecks Entfernung dieses Knochensplitters zu unterwerfen, und nahm diese Operation mit Einwilligung des Beklagten vor. Infolge dieser letzten Operation stellte sich bei dem Beklagten eine Lähmung des Gesichts- und des Gehörnerven der rechten Kopfseite ein, von denen die erstere allmählich zurückging, während die letztere die dauernde Taubheit des Beklagten auf dem rechten Ohre zur Folge gehabt hat. Diese Lähmungserscheinungen sind, wie das Berufungsgericht für erwiesen geachtet hat, durch eine, ihrer Art nach nicht näher zu bestimmende, innere Verletzung des Ohres bei der letzten Operation verursacht.

Der Kläger fordert die Vergütung für seine ärztlichen Dienstleistungen von dem Beklagten mit 400 M. Der Beklagte bestreitet die Berechtigung dieser Forderung wegen des ungünstigen Endergebnisses, hinsichtlich der elektrolytischen Behandlung auch, weil sie völlig unzweckmäßig gewesen sei, und fordert mit der Widerklage den Ersatz des ihm entstandenen Schadens, und zwar Zahlung von 3000 M und Feststellung, daß der Kläger verpflichtet sei, ihm allen durch seine ärztlichen Eingriffe entstandenen und noch entstehenden Schaden zu ersetzen. Das Landgericht hat den Beklagten nach dem Klageantrage verurteilt und die Widerklage abgewiesen. Das Berufungsgericht hat dagegen den Beklagten nur zur Zahlung von 58 M verurteilt, im übrigen die Klage abgewiesen, und auf die Widerklage den Anspruch auf Zahlung von 3000 M dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt und die vom Widerkläger verlangte Feststellung ausgesprochen.

Die hiergegen gerichtete Revision des Klägers ist begründet.

Die Entscheidung des Berufungsgerichts beruht zur Widerklage und bis auf einen Betrag von 30 M, den Kläger für elektrolytische Behandlung fordert, auch zur Klage auf der Annahme, daß der Kläger den Schaden, der dem Beklagten durch die Lähmung des Gesichts- und Gehörnerven entstanden ist, schuldhaft verursacht habe. Ein Verschulden des Klägers erblickt das Berufungsgericht

1. darin, daß er den Beklagten nicht vorher auf die Gefahren, die mit der Vornahme der Operationen möglicherweise verbunden sein konnten, insbesondere auf die Gefahr, das Gehör auf dem rechten Ohre zu verlieren, aufmerksam gemacht hat,

2. in einem Kunstfehler, der dem Kläger bei der ersten und dritten Operation zur Last falle.

In beiden Punkten ist die Annahme des Berufungsgerichts unhaltbar.

zu 1: Eine Verpflichtung des Arztes, den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise bei einer den Kranken angeratenen Operation entstehen können, kann nicht anerkannt werden. Die Annahme einer derartigen Verpflichtung läßt sich weder aus der Uebung der pflichtgetreuen und sorgfältigen Vertreter des ärztlichen Berufes noch aus inneren Gründen herleiten. Eine umfassende Belehrung des Kranken über alle möglichen nachteiligen Folgen der Operation würde nicht selten sogar falsch sein, sei es, daß der Kranke dadurch abgeschreckt wird, sich der Operation zu unterwerfen, obwohl diese trotz der damit verbundenen Gefahren geboten oder doch zweckmäßig ist, sei es, daß der Kranke durch die Vorstellung der mit der Operation verbundenen Gefahren in Angst und Erregung versetzt und so der günstige Verlauf der Operation und der Heilung gefährdet wird.

Auch die besondere Lage des vorliegenden Falles rechtfertigt nicht die Annahme einer solchen Verpflichtung des Klägers. Allerdings ist die Annahme des Berufungsgerichts nicht zu beanstanden, daß der Beklagte durch die Operationen geschädigt ist, daß die Fortdauer des Zustandes, in dem sein Leiden sich vor den Operationen befand, wesentlich günstiger für ihn gewesen wäre als die jetzt eingetretene völlige Taubheit des rechten Ohres, da vorher seine Hörfähigkeit nur vorübergehend, wenn hinter den Exostosen das Ohrenschmalz sich angesammelt und den Gehörgang verstopft hatte, beeinträchtigt worden war. Aber die Gefahr, daß die Operation zu dem eingetretenen Mißerfolge führte, war nach dem Gutachten der Sachverständigen Dr. J und Prof. Dr. H, eine fernliegende. Im allgemeinen verlaufen solche Operationen — davon geht auch das Berufungsgericht selbst bei der Darlegung, daß der Kläger einen Kunstfehler begangen habe, aus — ohne jede Schädigung. Das ungünstige Ergebnis ist hier durch das Zusammentreffen zweier unglücklicher Ereignisse herbeigeführt worden, durch das Hineinfallen eines Knochensplitters vor das Trommelfell bei der ersten Operation und durch die Verletzung des inneren Gehörganges bei der dritten Operation. Selbst bei dieser letzten Operation, die nur dadurch veranlaßt wurde, daß bei der ersten der Knochensplitter in das innere Ohr fiel, war die Gefahr einer Verletzung, wie sie hier eingetreten ist, nicht im erheblichen Maße vorhanden, wenn auch diese letzte Operation eine wesentlich schwierigere war als die beiden vorhergehenden. Unter diesen Umständen kann es dem Kläger nicht zum Verschulden angerechnet werden, daß er den Beklagten auf diese Gefahren nicht aufmerksam machte, ganz abgesehen davon, daß es dem Beklagten bei seinem Bildungsgrade nicht unbekannt gewesen sein kann, daß bei einer in der Narkose vorzunehmenden, in den Gehörgang eindringenden Operation eine gewisse Gefahr, die Möglichkeit eines unglücklichen Verlaufes, nicht völlig auszuschließen ist.

zu 2. Zu der Annahme eines Kunstfehlers des Klägers gelangt das Berufungsgericht durch eine rechtsirrtümliche Verteilung der Beweislast. Es unterstellt zwar, daß dem Beklagten an sich der Beweis obliege, daß dem Kläger ein ursächliches Verschulden zur Last falle. Dieser Beweispflicht aber, so führt es aus, genüge der Beklagte durch die Darlegung, daß Operationen der hier in Rede stehenden Art regelmäßig ohne jeden Schaden verlaufen. Es würde unbillig sein und den Lebensverhältnissen nicht entsprechen, wenn man von dem Operierten in einem Falle, wie dem vorliegenden, wo er von der Operation nichts sieht, ja sogar, wie bei der dritten Operation, sich in bewußtlosem Zustande befindet, den Nachweis verlangen wollte, daß der Arzt eine Fahrlässigkeit begangen habe. Diese Erwägungen gehen fehl. Wie man auch grundsätzlich die Beweislast in Fällen, wie den vorliegenden, regeln mag, keinesfalls kann die Unmöglichkeit, die Ursache einer bei der Operation sich ereignenden Verletzung des Kranken sicher festzustellen, zu Lasten des Arztes gehen.

Auch der operierende Arzt wird unter Umständen nicht bestimmt angeben können, wodurch die Verletzung herbeigeführt ist, und wenn er auch selbst eine bestimmte Meinung hierüber hat, so wird er vielfach außerstande sein, die Richtigkeit dieser Meinung im Streitfalle zu beweisen. Denn auch die von ihm zur Hilfeleistung oder sonst herbeigezogenen Aerzte und sonstigen Personen vermögen vielfach nicht, jede Bewegung des Arztes so genau zu verfolgen, daß sie ein Urteil hierüber abgeben können. Mit Recht führt die Revision aus, daß auch der geschickteste Arzt nicht mit der Sicherheit einer Maschine arbeitet, daß trotz aller Fähigkeit und Sorgfalt des Operateurs ein Griff, ein Schnitt oder Stich mißlingen kann, der regelmäßig auch dem betreffenden Arzte selbst gelingt.

Alle nachteiligen Folgen, die im allgemeinen nicht eintreten, im einzelnen Falle aber ohne jedes Verschulden des Arztes an die Operation sich knüpften, würden, wenn man der Auffassung des Berufungsgerichts beiträte, von dem Arzte zu verantworten sein, wenn ihm nicht der positive Beweis seines Nichtverschuldens gelingt, ein Beweis, der vielfach schlechterdings nicht zu führen ist. Daß aber eine solche Verantwortung dem Arzte nicht aufgebürdet werden kann, ist selbstverständlich. Die Rücksichtnahme auf den Kranken und eine vermeintliche Unbilligkeit, von ihm den Beweis des Verschuldens zu fordern, kann die Auffassung des Berufungsgerichts nicht rechtfertigen. Bei schwereren Operationen sind regelmäßig sachverständige Zeugen zugegen, durch deren Vernehmung die Sachlage, soweit es überhaupt möglich ist, aufgeklärt werden kann. Vielfach wird auch aus dem objektiven Befunde der Sachverständige auf ein Verschulden des Operateurs schließen können. Endlich wird das Unterlassen einer genügenden Aufklärung der Ursachen der Verletzung bei freier Beweiswürdigung unter Umständen zuungunsten des Arztes verwertet werden können. Der Kranke ist also auch, wenn er selbst die Handlungen des operierenden Arztes nicht wahrnehmen kann, keineswegs schutzlos.

Nimmt man auch an, daß dem Arzte der Nachweis obliegt, daß er bei der Vornahme der Operation mit aller Sorgfalt und den Erfahrungen der Wissenschaft gemäß gehandelt hat, so hat er dieser Pflicht doch genügt, wenn er dartut, daß ein eingetretener ungünstiger Erfolg auch ohne sein Verschulden eingetreten sein kann, daß nach dem, soweit möglich, klargelegten Sachverhalt ein positiver Anhalt für ein Verschulden des Arztes nicht gegeben ist. Die Entlastungspflicht des Arztes würde, wenn sie überhaupt grundsätzlich anzunehmen ist, in ähnlicher Weise zu begrenzen sein, wie dies in dem Urteil des erkennenden Senats vom 9. November 1910, Entscheidungen, Bd. 74, S. 342 ff. (S. 344 u. 345) hinsichtlich eines Beamten geschehen ist, aus dessen Gewahrsam eine ihm anvertraute Sache abhanden gekommen ist. Das Berufungsgericht beruft sich auf dieses Urteil völlig zu Unrecht für seine Auffassung. Auch die übrigen von ihm angeführten Entscheidungen des Reichsgerichts — Bd. 20, S. 269, Bd. 41, S. 223, Bd. 64, S. 256 — stehen der Auffasssung des Berufungsgerichts keineswegs zur Seite.

Das Berufungsgericht will allerdings dem Gutachten des Professors Dr. H. entnehmen, daß das Hineinfallen des Splitters der Exostose und die Lähmung der beiden Nerven auf Fahrlässigkeit des Klägers beruhe. Aber diese Auffassung beruht auf einer völlig unrichtigen Würdigung dieses Gutachtens. Bezüglich des Hineinfallens des Knochensplitters in den Gehörgang bei der ersten Operation verneint das zweite Gutachten des genannten Sachverständigen — Bd. II Bl. 253 zu 2 — mit aller Bestimmtheit die Frage, ob darin eine Fahrlässigkeit gefunden werden könne. Ueberhaupt erklärt der Sachverständige schon in seinem ersten Gutachten — Bd. II Bl. 203 — daß sich aus den Akten keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß der Kläger bei der Operation in fahrlässiger Weise vorgegangen oder ein Versehen des Klägers vorgekommen wäre. Im Anschluß daran führt er aus, daß bei „ausnahmsweise bestehenden schwierigen Verhältnissen für eine Operation, welche erst bei tieferem Eindringen sich feststellen lassen, wenn der Gehörgang im inneren Teil stark verengt ist, wenn die Exostosen der hinteren Wand sich bis zum Trommelfell erstrecken“, es möglich sei, „daß ein Abgleiten des Meißels erfolgt, auch wenn mit aller Vorsicht operiert wird.“ Aus diesem Zusammenhang ergibt sich, daß der Sachverständige hier eben solche schwierigen Verhältnisse als gegeben ansieht. Das erhellt zweifellos aus dem Nachtragsgutachten, in dem der Sachverständige bei der Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung der inneren Verletzung bemerkt — Bl. 254.

„Eine andere Möglichkeit ist die, daß der Meißel an dem sehr harten Knochen abgeglitten und tiefer eingedrungen ist, als beabsichtigt wurde. Je tiefer eingedrungen werden muß, um so schwieriger gestaltet sich das operative Vorgehen. Dasselbe wird erschwert durch die bei der Operation eintretende Blutung, der Knochen ist sehr hart, der Raum ist sehr beschränkt, sodaß nur langsam vorgegangen werden kann. Wie ich schon in meinem Gutachten ausgeführt habe, kann ein Abgleiten des Meißels oder auch ein Absplittern des Knochens eintreten, auch wenn mit aller Vorsicht operiert wird“. Auch das Gutachten des Dr. J. gelangt — vgl. Bd. I Bl. 229/230, Bd. II Bl. 34 — in eingehender Darlegung zu dem Ergebnis, daß nach den vorliegenden Umständen kein Anhalt dafür gegeben sei, daß den Kläger ein Verschulden treffe, daß vielmehr die eingetretenen nachteiligen Folgen auch bei korrektester Ausführung der Operation denkbar seien.

Hiernach rechtfertigt sich die Aufhebung des angefochtenen Urteils zur Widerklage und, bis auf die Forderung für die elektrolytische Behandlung, auch zur Klage. Aber auch bezüglich dieser Forderung ist die Revision begründet. Das Berufungsgericht erklärt diese Forderung für unbegründet, weil nach dem Gutachten von Dr. J. und Professor Dr. H. durch die elektrolytische Behandlung eine Beseitigung der Exostosen nicht zu erzielen gewesen sei. Die beiden Gutachten des Professors Dr. H. enthalten indes eine Aeußerung über diese Frage überhaupt nicht, und Dr. J. hat zwar — Bd. I Bl. 216 — sein Gutachten dahin abgegeben, daß die elektrolytische Behandlung vorzugsweise zur Entfernung von Weichteilen, auch von Knorpeln benutzt werde, und er sie zur Beseitigung von Exostosen für untauglich halte, daß sie jedoch nach der ärztlichen Literatur auch von anderen Aerzten, als dem Kläger, auch zu diesem Zwecke angewandt werde. Hiernach steht dem Kläger auch für diese Behandlung die Vergütung, deren Höhe nicht bestritten ist, zu. Denn selbstverständlich gebührt dem Arzt der Lohn für seine Tätigkeit auch bei der Anwendung einer Behandlung von zweifelhaftem Erfolge, sofern er sie nicht für völlig unwirksam hält oder bei Anwendung pflichtgemäßer Sorgfalt für unwirksam halten muß.

Auch im übrigen bedarf es nicht der Zurückverweisung der Sache in die Vorinstanz. Zur Vernehmung weiterer Sachverständiger, wie sie vom Beklagten eventuell in dem Berufungsverfahren beantragt worden ist, liegt keine Veranlassung vor, da die beiden vernommenen Sachverständigen in ihren Gutachten durchaus übereinstimmen, und Dr. J. von dem Landgericht als gerichtsnotorisch einer der bedeutendsten Ohrenspezialisten bezeichnet wird und Professor Dr. H. durch seine Stellung als dirigierender Arzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Virchowkrankenhause in Berlin gleichfalls als solcher gekennzeichnet wird, und irgendwelche Bedenken gegen die Zuverlässigkeit ihrer Gutachten nicht bestehen. Ein solches Bedenken ist insbesondere auch nicht hinsichtlich des Professors Dr. H. aus seiner auf S. 18—19 des Berufungsurteils wiedergegebenen Erklärung zu entnehmen. Mangels eines ursächlichen Verschuldens des Klägers ist die Widerklage abzuweisen und seinem Klageantrage in vollem Umfange stattzugeben, also die erstrichterliche Entscheidung wieder herzustellen.

(gez.) Peters. v. Eschstruth. Cornelius. Strecker.
Fuchs. Kreß. Oegg.

Feuilleton.

Randglossen zur neueren medizinischen Literatur.

Von Prof. Hermann Vierordt in Tübingen.

Die medizinische Literatur ist in neueren und neuesten Zeiten zu bedeutender Entwicklung gelangt. Jedes Jahr, jeder Monat bringt eine Fülle neuer Erscheinungen, die zu übersehen dem Einzelnen immer schwieriger werden muß. Die vorliegenden Auslassungen wollen nur mit einer Tatsache sich beschäftigen, die wohl als eine Nebenerscheinung der überreichlichen, rasch an die Oeffentlichkeit drängenden literarischen Produktion aufzufassen ist. Ich meine die zunehmende Inkorrektheit in mehrfacher Hinsicht, die dem einigermaßen aufmerksamen Leser beim Studium namentlich kleinerer, dem Tagesbedarf dienender Schriftwerke und Aufsätze entgegentritt. Ich habe schon früher in einem Feuilleton-Artikel „Bemerkungen zur neueren medizinischen Literatur“ (Münchener medizinische Wochenschrift 1896, No. 8, Seite 179) eine bunte Musterkarte derartiger Verstöße und Schnitzer geboten, aber ich kann nicht finden, daß trotz der angeblich unaufhaltsam fortschreitenden „Kultur“ gerade diese Seite der medizinischen Bildung gewonnen hätte. Die zunehmende Abkehr von den klassischen Sprachen tut auch das Ihrige zu einer wachsenden Verständnislosigkeit für all das, was mit der alten Kultur zusammenhängt. Der Einwand, daß in vielen Fällen die Fehler — manchmal vielleicht bloße „Druckfehler“? — vom Leser als solche auch empfunden und richtiggestellt werden, erscheint mir nicht stichhaltig, da gerade dieselben Fehler immer wieder auftauchen und siegreich sich behaupten, wie mein Landsmann **Eduard Paulus** treffend sagt:

„Denn in den meisten Fällen
Schleppt sich ein mißverstandnes Wort
Stets wieder abgeschrieben fort:
Wir nennen das die Quellen.“

Um mit dem Einfachen zu beginnen, häufig, störend häufig, ist die falsche Schreibweise der Eigennamen; auch die berühmtesten werden nicht geschont, zum Beweis, daß viele medizinische Schriftsteller grundlegende und unvergängliche Werke ihrer Wissenschaft nie zu Gesicht bekommen, geschweige Einsicht davon genommen haben. So schreibt ein ck-Spezialist mit polnisch klingendem Namen (Fortschritte der Medizin 1901 p. 1042) Laenneck, Köllicker, vielleicht in Anlehnung an Goethe, bei dem beispielsweise „Species fackti“ (Brief an Fritz Jacobi, 5. Mai 1786), dann Schäckespear, Ackten, Recktor, Charackter zu finden sind. In demselben Organ (1910 p. 70) ist in einem Aufsatz von **Walter Freund** Laënnek zu lesen. Haben diese Autoren nie Laennecs berühmten „Traité de l'auscultation médiate“ im Original oder in einer Uebersetzung gesehen? Die Trennungspunkte (Tremata) sind eine schon lange spukende (deutsche?) Erfindung. Laennec selbst wußte nichts davon. — Wieder in den „Fortschritten“ 1909 p. 1381 schreibt **W. Guttmann** in einem Referat über einen amerikanischen Aufsatz Leuckhardt statt Leuckart, selbst Kirchhof-Bunsen (Medizinische Klinik 1911 No. 21 p. 820) kommt vor, **M. Matthes** (Archiv für klin. Medizin, 89. Bd. p. 386) spricht von „Harwey's berühmter Abhandlung“, die er nie gesehen zu haben scheint, **N. Róth** (Zeitschrit für klin. Medizin, 68. Bd. 1909 p. 227) von „sehr starker Gmehlin“, einer (**W. Beyer**, Untersuchungen über . . . systol. Herzgeräusche bei Kindern, Leipziger Dissertation 1907), der immer Ventricel statt Ventrikel setzt, ist wenigstens konsequent und hat auch Scoda (p. 10, 21) statt Skoda (Škoda). Gerade umgekehrt werden im Katalog einer „Fabrik für Laboratoriumsbedarf“ „2 Pinzetten nach Kornet“ statt Cornet empfohlen. Manchmal werden die Namen kühn gestutzt: der Italiener Rolando wird französisch: Roland'sche Furche (v. Hansemann, Gehirn von Th. Mommsen, R. W. Bunsen, Ad. v. Menzel

1907 p. 13), auch sein Landsmann Eustachio wird vereinfacht: Eustachsche Trompete in einem Aufsatz von **Politzer** (Therapie der Gegenwart 1910). Man spricht doch auch nicht etwa von Sahlscher Desmoidreaktion. Noch einfacher wird die Sache, wenn aus einer Dithmarschen (oder Dithmarschenschen) Krankheit eine „Ditmar'sche“ wird (Artikel Syphilis in **Eulenburgs** Real-Encyclopaedie, 3. Aufl. Bd. XXIII p. 638), andere wieder bekommen es (wie oft!) fertig, von Bartholini'schen Drüsen, Thebesi'scher Klappe, Koi'schen Vorhersagungen, Galeni'scher Lehre, Paracelsi'schen Schriften zu reden oder auch, wie ich kürzlich las, von Cantany „nach von Mering“, während es diesem Kenner des Diabetes gewiß nie eingefallen ist, den Italiener Cantani falsch zu schreiben. Selbst von Sachsen-Ernestini'schem Hausorden habe ich einmal in der Wiener klinischen Wochenschrift unter den Personalien gelesen. Die Belege, die ich zur Hand habe, lasse ich der Raumersparnis wegen fort. Mit überflüssigem h werden ausgestattet Nélaton (**Gerhard Hahn**, Fortschritte der Medizin 1911 p. 13, Nélathon-Katheter), während der doch minder wichtige Béniqué richtig geschrieben ist, **C. H. Plaut** (Mediz. Klinik 1911, No. 2 p. 84 — Plauth-Vincent'sche Angina —), durch schnurrendes rr wird verschönt Burow (Burrow-Umschläge, Wiener mediz. Wochenschrift 1909 p. 2403). Manchmal wird eine Ausschmückung mit dem (französischen) Akzent für nötig erachtet: Heine-Médinsche Krankheit (**Buttersack** in einem Referat über eine französische Arbeit, Fortschritte der Medizin 1911 No. 37 p. 879), Rinnéscher Versuch (Münchener mediz. Wochenschrift 1897 p. 1110; **R. Bing**, Mediz. Klinik 1911 No. 6 p. 209). Selbst **Julius Pagel** in seinen inhaltsreichen „Zeittafeln zur Geschichte der Medizin“ 1907 versieht den bekannten Jenenser Physiker Ernst Abbe mit einem unnötigen Akzent (Tafel Xc), erhebt Kussmaul, Billroth nachträglich in den Adelstand (Tafel XIIa u. XIIb), ohne den es in unserem guten Deutschland bei wirklichen (und auch unwirklichen) Zelebritäten nicht mehr abzugehen scheint, gibt Franz (v.) Leydig den Vornamen Th. und Hubert (v.) Luschka den Vornamen Herbert, wie es freilich auch andere getan haben. Auch **H. Schum** in einer Kieler Dissertation von 1909 (p. 7) fühlt das Bedürfnis, Johannes Müller, den Physiologen, zu adeln, und bringt so den Historiker J. v. M. in die Diskussion herein. Ebenso finde ich es wenig geschmackvoll, wenn von „d'Arsonvalisation“ gesprochen wird; Arsonvalisation, der Franklinisation nachgebildet, sollte doch genügen. Daß Crato von Krafftheim gelegentlich zu einem bequemer zu sprechenden Cato von Krafftheim wird (Referat von **G. Sticker**, Zentralblatt für innere Medizin 1910 p. 316), ist eigentlich nicht zu verwundern.

An chronischem Siechtum leidet die famose Adams-Stokes'sche Krankheit. O, hätte doch **Huchard** nimmermehr die, wie es scheint, überaus schwierige, neuerdings gar noch durch **Morgagni** erweiterte, Bezeichnung aufgebracht! Robert Adams war, wie der berühmte William Stokes, Professor in Dublin, muß aber oft genug seinen Namen als Vornamen an Stokes abgeben und so ersteht der Adam (Stoke!), beispielsweise bei **E. Rehfisch**, Einleitung in die Lehre vom Elektrokardiogramm (Berliner Klinik, Heft No. 269 p. 19 u. 20). Kürzlich fand ich (**Alfred Hirsch**, Fortschritte 1911 No. 38 p. 906) „Ein Fall von Adams-Stockes' scher Krankheit“, also eine neue Lesart. Es hat allerdings einen Sir William Stockes (geb. 1839, gest. 1900 in Pietermaritzburg) gegeben, dies ist aber der Sohn des Vorgenannten, der sich wohl absichtlich zur Unterscheidung vom Vater anders schrieb, wie dies ja in früheren Jahrhunderten auch bei uns in Deutschland häufig vorkam. An meinem eigenen Namen habe ich dafür ein Beispiel. Daß man Douglas einfacher „Duglas“ schreibt, ist aus **Cemach**, Differentiell-diagnostische Tabellen, München 1910, Tab. 8a, zu ersehen, und daß ein Cavum Douglasi auch bei Männern vorkommt, darüber belehrt uns die Deutsche militärärztl. Zeitschrift 1911 p. 318. Demnach scheint bei einem wegen Milzruptur operierten Soldaten „der Douglas“ (ohne den unnötigen Uterus!) vorhanden gewesen zu sein.

Ich weiß es wohl, bei manchen Namen schwankt die Schreibweise, und es kommen zwei Varianten vor, so bei James Currie, dem Vorkämpfer der Kaltwasserbehandlung der Fieber, der auch Curry sich schrieb, oder bei dem Mastdarmkühler, den **Buxbaum** als Atzbergerschen, **M. Matthes** als Arzbergerschen bezeichnet. Nach **Buxbaum** ist A. ein Laie, kein Arzt, also kaum in maßgebenden Quellen nachzuschlagen. Ein gutes Beispiel dafür, wie schwer sich eine richtige Schreibweise zuweilen einbürgert, sind die Widmannstättenschen Figuren; so liest man wenigstens gewöhnlich in den Lehrbüchern, auch scheint sich W. selbst öfters so geschrieben zu haben. Eigentlich hieß der Mann, der im Jahr 1808 zuerst mittels Salpetersäure auf Agramer Meteoreisen diese Figuren hervorrief, Alois (v.) (Beckh) Widmanstetter (vgl. **Wurzbachs** Biographisches Lexikon, 55. Teil).

Von der Ludwigschen Angina will ich lieber nicht mehr reden; sie ist als irreparabel anzusehen. Man vergleiche hierzu und zu anderem, was hierher gehört, meinen früher erwähnten Aufsatz. Neuerdings tauchen auch die Varianten Angina Ludowici (**A. Schlesinger**, Berliner klin. Wochenschrift 1908 p. 2194), auch Ludowicii (ibid. 1901 p. 402) auf. Da der Name Ludovici tatsächlich vorkommt, so liegt das Irreführende dieser verkehrten Schreibweise auf der Hand. Warum schreibt man nicht, wie ich schon vor langem vorschlug, klar und unzweideutig Angina Ludwigi und für den Louisschen Winkel, wie es üblich geworden, Angulus Ludovici? Freilich, die Unsicherheit der in literis nicht Festen ist allenthalben recht groß. So liest man von Payerschen Plaques (Zentralblatt für innere Medizin 1911 No. 29 p. 725; Berliner klin. Wochenschrift 1908 p. 2009), und es schreibt **E. Axisa** (Zentralblatt für innere Medizin 1911 p. 34ff.) wiederholt Hüppertsche Probe. Soll das besser sein als Peyer und Huppert? Und was bezweckt die willkürliche Aenderung? Wohl nur mit dem Ohre gehört, nicht aber mit dem Auge gesehen wurde der bekannte Name Quetelet's von einem Warschauer Arzt, der sich die Schreibart „Kettelet“ leistet (Berliner klin. Wochenschrift 1908 p. 2020). Bedenklich bei all diesen Verstümmelungen ist, daß sie vom Lernenden und noch Unsicheren als richtig genommen werden können, daß sie also Schule machen, und ungewollt ist mit einem Male das räudige Schaf in die Herde eingedrungen und erfahrungsgemäß kaum mehr herauszubringen. Man wende nicht ein, daß dies eigentlich herzlich gleichgültige Dinge seien — niemand freut sich einer geflissentlich falschen Schreibung seines Namens —, man sage auch nicht, daß gegen solche Dinge nicht angekämpft werden könne und solle. Die erste Auflage von **W. Guttmanns** bekannter und beliebter „Medizinischer Terminologie“ wimmelte von falsch geschriebenen und unrichtig bezogenen Namen; die zweite Auflage war schon sehr viel besser, und die neueren Auflagen, die ich allerdings nicht genauer kenne, sind vielleicht ziemlich fehlerfrei.

Eine Frage bleibt noch offen: wie ist es zu halten mit den aus Eigennamen abgeleiteten Worten, die oft ohne deutliche Nachwirkung der ersteren sich eingebürgert haben? Ist es eigentlich erlaubt, das nach Lord George John Spencer (gest. 1834) oder vielleicht nach Sir John Sp. (gest. 1610), der wenigstens zur Clothworkers' Company gehörte, benannte Kleidungsstück Spenser oder Spenzer (so bei Duden und im Grimmschen Wörterbuch) zu schreiben, von Nikotin (nach Jean Nicot) zu reden (ebenfalls bei Duden), oder von einem Nikol, dem nach William Nicol benannten Doppelspatprisma? Ich bin der Ansicht, es sei soviel wie möglich der ursprüngliche Name festzuhalten, auch in den abgeleiteten Worten; wir haben kein Recht, fremdländische Namen nach unserem Belieben umzumodeln, wenigstens sollte es bei wissenschaftlichen Bezeichnungen nicht der Fall sein. Auch da, wo der Name in Genitivform auftritt, soll er möglichst leicht erkennbar bleiben durch einfache Anhängung des Genitiv -i, wie es ja auch die neuere naturwissenschaftliche Nomenklatur durchführt, also Morbus Addisoni, Basedowi, Brighti, Weili, Werlhofi, Bantii, Chorea Sydenhami (bei Krafft-Ebing -ii), Ganglion Arnoldi, Gasseri, Nervus perforans Casserii, Cytorrhyctes Guarnierii, Tuba Eustachii, Proteosoma Grassii, Angiokeratoma Mibellii etc. In **O. v. Lengerkens** brauchbarem „Arzneibuch für Mediziner“ (Leipzig 1904) lese ich Unguentum Wilsonii (p. 516 u. 535), Unguentum Vaselini plumbicum Kaposi (p. 151); ich würde umgekehrt Unguentum Wilsoni und Unguentum Kaposii sagen. Auch der im Historischen wohl bewanderte **H. Griesbach**, Physikalisch-chemische Propaedeutik, I. Bd., 1895—1900, p. 793, hat in ganz ähnlicher Weise Tubuli Bellini statt Bellinii und Pyramides Ferreinii statt Ferreini geschrieben. Demnach würde man von Morbus (Heine-) Medini, nicht etwa Medinii reden, schon zur Unterscheidung Medins von dem italienischen Arzte Luigi Medini. Die Schwierigkeit, die darin liegt, bloß den einen Namen zu deklinieren, verkenne ich keineswegs.

Eine Unsitte ist neuerdings aufgekommen, die Eigennamen in der wissenschaftlichen Nomenklatur klein zu schreiben. **M. Brauns** treffliches Werk „Tierische Parasiten“, 4. Aufl., gibt eine Illustration zu dieser, wie ich gestehe, nach Sinn und Zweck mir durchaus unverständlichen Neuerung. Soll vielleicht das Persönliche ausgeschaltet oder wenigstens tunlichst abgeschwächt werden? In der Zeitschrift für Hygiene, 67. Bd., p. 275, lese ich z. B. „Prowazekia cruzi“. Wer kann ohne weiters erraten, daß dieses Lebewesen nach Oswaldo Cruz benannt ist? Und warum bringt es nur die nach S. v. Prowazek benannte Prowazekia zum großen Buchstaben, Oswald Cruz aber nicht? Gehört es auch hierher, wenn in der Berliner klin. Wochenschrift 1909 p. 1307 zu lesen ist „Sinus valsalvae aortae“? Valsalvae hat eine verflixte Aehnlichkeit mit valvulae; aber ich nehme an, der Autor (**G. Blume**) weiß es so gut wie ich, daß es im 17./18. Jahrhundert einen Anatomen Antonio Maria Valsalva gegeben hat, den man seiner unvergänglichen Dienste wegen (De aure humana tractatus u. a.) ruhig groß schreiben darf. Auch Fossa sylvii habe ich wiederholt gelesen; kaum wird der so Schreibende an den berühmten De le Boë Sylvius gedacht haben.

Die oben schon berührte, angeblich den „modernen“ Menschen auszeichnende Abkehr von der „Schulmeisterei“ der alten klassischen Sprachen macht sich von Tag zu Tag mehr bemerklich. Und doch lieben es manche immer noch, zum Aufputz selbst den alten Homer auftreten zu lassen, etwa so: ἰητρὸς γὰρ ἀνὴρ πολλῶν ἀν τάξιος ἄλλων. Dazu kann man nur des alten Pieter Camper Wahlspruch anführen: Aut bene aut non! und auf Ilias XI 514 verweisen. Uebrigens würde man den von den Alten schon viel zitierten Vers in einer Abhandlung „Ueber Sterilität“ (**A. Mayer**, Volkmanns Vorträge 1908 p. 418) eigentlich nicht vermissen.

„Lateinisch oder Griechisch schwach“ ist ein Urteil, das sich oft genug aufdrängt, wenn man etwa zu lesen bekommt Meningocele vertebrale (Münchener mediz. Wochenschrift 1907 p. 569), oder Aether sulfuricum (Berliner klin. Wochenschrift 1909 p. 1733), oder Ärophagie = Aërophagie (Zentralblatt für innere Medizin 1909 p. 869), ferner, wohl abgeleitet aus tropical ulcer, einen (lateinisch sein sollenden!) Ulcer tropicus (E. Martini, Encyclopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde, N. F., Bd. IV, 1906, p. 277), Appendix epiploicus (Zentralblatt für Gynäkologie 1910 p. 1271), Haemophylie (Therapeutische Monatshefte 1900 p. 644 u. 645), Osteopsatyrosis (mit Anklang an Satyriasis?) statt Osteopsathyrosis (von ψαθυρός zerbrechlich) u. v. a. Die fortgesetzt spukende Verwendung falscher deutscher Artikel vor altsprachlichen Substantiven ist eine fast zur Regel gewordene Erscheinung; in mindestens der Hälfte der Fälle liest man der Cervix anstatt die Cervix; in einem Referat (Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung, 70. Bd., p. 232) schreibt Orgler „Feuchter Vernix .... getrockneter Vernix“, obwohl kurz vorher von Analyse der Vernix caseosa die Rede ist. Einen bedeutenden Rückhalt hat übrigens diese Willkür an Kaiser Sigismund. Auf dem Konzil zu Konstanz legte er der Versammlung ans Herz: „Date operam, ut illa nefanda schisma eradicetur“, und als ihm ein Kardinal zurief: „Domine, schisma est generis neutrius“, erwiderte er schlagfertig: „Si supra leges sumus, quare supra grammaticam esse non possumus?“ Schlechtes Latein ist es auch, wenn v. Hansemann (a. a. O. p. 11) von Ad. Menzel sagt, er sei amphidexter gewesen; entweder war er ambidexter oder amphidexius. Auch kann sakkadiertes Exspirium nicht mit Exspiratio saccata übersetzt werden, wie es Ortner (Medizinische Klinik 1909, No. 16) tut. Saccare heißt (durch ein Säckchen) seihen, im späteren Latein mit einem Sack versehen: Hydrops saccatus = abgesackte (Bauch-) Wassersucht. Mangelnde Sprachkenntnis führt auch dazu, daß eine Weltfirma (Merck) Fehling's, Esbach's Reagenz anzeigt oder daß man oft genug von einem Desinfizienz lesen muß. Freilich ist weder reagere noch desinficere ein klassisches Wort; aber jedenfalls handelt es sich um ein Partizip, nicht um ein Substantiv (vgl. Demenz aus dementia), so wie man in der Rezeptierkunde von einem Excipiens, einem Constituens spricht.

Ganz unverantwortlich geht man mit den aus alten Sprachen abgeleiteten, z. T. längst eingebürgerten Worten um. In kritikloser Umformung des von uns (ob auch von den Alten?) vor e und i als „z“ gesprochenen c muß man jetzt lesen Aszites, Hydrozephalus, Trichozephalus, Zephalaea (Wiener klin. Wochenschrift 1909 p. 1414), Cholezystostomie, Zystizerkus (κύστις κέρκος), Appendizitis, Plazenta praevia, also auch in lateinisch gefaßten Lautverbindungen. Im Archiv für Dermatologie und Syphilis, 100. Bd., p. 268, finde ich gar „Inkision“, die Zeile darauf „Zircumzision“, also nicht einmal Konsequenz im Unsinn. Besonders zielbewußt scheint mir der Reichs-Medizinal-Anzeiger (Leipzig, Konegen) vorzugehen; dort las ich auch (Jahrgang 1910, No. 10) ein Rezept, das gar schön beginnt:

„Kalzii chlorati purissimi krystallisati“.

Man meint, ein illiterater Kurpfuscher sei hier am Werke gewesen. Ein Rezensent in demselben Reichs-Medizinal-Anzeiger 1911, No. 15, p. 468, spricht von „zirkuli vitiosi“. So darf es doch nicht gemacht werden, daß vielleicht ganz allgemein der Setzer (!) angewiesen wird, für jegliches c unbesehen ein z zu greifen. Warum hat man zunächst bei griechischen Worten nicht den Mut zu sagen beispielsweise Malakie, Kyste, Karkinom (— καρκίνωμα περὶ τὸ στῆθος) heißt im Corpus Hippocraticum der Brustkrebs —), Kyanose, Askites (ἀσκίτης), Kyklothymie u. s. f.? Wir haben ja ein k und sprechen doch auch anstandslos von Karyatiden, Karyokinese u. a. Wenn das Durcheinander von c und k, die Ueberlegung im einzelnen Fall, ob k oder c (oder gar z!) gilt, Schwierigkeiten bereiten, so dürfte man nur im Lexikon c und k als gleichwertig nebeneinander stellen, was sich ohnehin empfiehlt und da und dort auch schon durchgeführt ist.

Auf die Verwilderung und Verschlechterung der eigenen deutschen Sprache will ich nur ganz kurz eingehen. Vor einigen Jahren hat O. Wille das „Aerztedeutsch“ (Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 30, 32, 34) unter seine kritische Lupe genommen; er wird kaum die Genugtuung haben, daß es in letzter Zeit besser geworden sei. Wie weit entfernt von einer richtigen und verständlichen Ausdruckweise ist ein Satz wie dieser: „Es bewies auch dieser Fall, daß tuberkulöses Gewebe Druck nicht verträgt und bei Tuberkulose zu vermeiden ist.“ Was ist zu vermeiden? Doch wohl der Druck, nicht das Gewebe, wie man auf den ersten Blick meinen möchte. Ein Wort wie Chininintoleranz zusammenzustellen — ich habe es deutlich gelesen — heißt eine Sprache ins Unrecht setzen und dem Chinesischen unlautere Konkurrenz machen. Dem aufmerksamen Beobachter wird es nicht entgehen, wie auch die Aerzte schlankweg und widerspruchslos die langweiligen unschönen Partikeln „beziehungsweise“, durch „oder“, „oder vielmehr“, „oder auch“ leicht ersetzbar, und das fast zu Tode gehetzte, meist ganz überflüssige „je“ angenommen haben. In Gutachten, namentlich Juristen gegenüber, nehmen sie sich sicherlich recht gut aus. Traurig, daß man jegliches verzopfte Kanzleigeschwätz und giftpilzartig aufschießende Zeitungsgerede für eine Sprachbereicherung hält und liebevoll kultiviert. Die merkwürdige, aber hochwissenschaftliche Bezeichnung „Kohlehydrat“ ist nicht mehr auszurotten und doch spricht niemand von Kohlesäure, Kohlestoff, Kohlefuchs, Kohleeiche. Schon aus rein euphonischen Gründen sagt man Brückengeld u. s. f. Freilich auch unsere besten Romanschriftsteller, die doch an verantwortungsvollem Posten stehen, nehmen es mit Sprache und Sprachbildern nicht sonderlich genau. So wehrt sich in Jos. Lauffs (auch für Aerzte!) interessantem neuen Roman „Marie Verwahnen“ (Berlin-Wien o. J.) der Pastor van Melle gegen die Durchschneidung der Achillesferse (p. 54) — soll wohl heißen Achillessehne —, „blutige Rinnsale“ (p. 142) sind gebraucht wie Blutstreifen oder ähnl., weiteres wird „in die Nieren geschaut“ (p. 150), sonst wohl ins Herz, und p. 280 „saß ein aufgedunsener Dompfaff im Messingkäfig, der .... Hanfkerne knackte ....“ (? der Käfig). Ein halb medizinischer Ausdruck, den ich in diesem Jahr in der Zeitung las (Münchner Neueste Nachrichten No. 133), ist bezeichnend für die leichtfertige Art, mit der in unseren Zeiten neue Worte und Wortbilder „geprägt“ werden; es hieß da: „das Korsenblut jagte lebhafter durch die Pulse“. Leider wird es Leser genug geben, die so etwas schön und nachahmungswert finden. Demnach scheint wenig Hoffnung, wenn auch die „Gebildeten“ versagen. Schätzbar sind auch gewisse, sicherlich unbewußte Neubildungen. In der oben erwähnten Beyerschen Dissertation (p. 42), aber auch sonst, ist zu lesen von „Nonnensausen“, einem Bastard aus Venensausen und Nonnengeräusch. Ausdrücke wie „zellenlose Behandlung“ von Geisteskranken, Freund-Kaminersche „Zellreaktion“ sind eigentlich nur dem Eingeweihten verständlich, und man meint fast, sie sollen eben durch ihre Dunkelheit Interesse erwecken.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen, die ich, wohl auch im Sinne anderer sprechend, mit einer herzlichen Bitte um Aenderung und Besserung begleiten möchte. Viele Autoren finden es angebracht, sich, wie es in gewissen Kreisen für die Besuchskarte und auch in der Rangliste üblich, ihres Vornamens zu entäußern. Die meisten ahnen nicht, welche Schwierigkeiten sie durch diese ihre vornehme Zurückhaltung der genauen und übersichtlichen Einreihung in Kataloge, dem Nachschlagen in solchen, in Zentralblättern und Jahresberichten bereiten, zumal wenn es sich um häufiger vorkommende Namen handelt. Auch das Zivil ist jetzt von der bislang mehr nur dem Militär eigenen Schreibweise ergriffen. Schon die Redaktionen sollten darauf achten, daß die Vornamen im Titel der Aufsätze genannt werden; bei den häufig vorkommenden Eigennamen sind sogar mehrere Vornamen zur richtigen Unterscheidung wünschenswert, ja fast absolut nötig. Es ist ein Versuch der Korrektion, wenn z. B. die Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1910, Heft 21, zu einem Aufsatz von Oberarzt Müller (Kassel) bemerkt: „jetzt Stabsarzt Magdeburg“. Wie wird der Titel bei späteren Publikationen lauten? Und wie viele vermuten zum Schaden des Schreibenden in den wechselnden Titeln und Standorten denselben Autor? In Littré-Gilbert, Dictionnaire de médecine 21. Aufl. 1908 steht bei Histologie „nom donné par Meyer (1819)“. Nicht ohne weiters wird der Leser, Franzose oder auch Deutscher, darauf kommen, daß damit der aus Schwäbisch-Gmünd stammende Bonner Anatom August Franz Joseph Karl Mayer (gest. 1856) gemeint ist.

Viel Plage hat der mit Literatur sich Beschäftigende durch die Menge der halben und unvollständigen Zitate, wenn etwa bei Zeitschriften, die mehrere Bände im Jahr hinausgeben, bloß eine Jahres-, keine Bandzahl genannt ist. Als Beispiel eines übrigens nicht vereinzelt dastehenden verkümmerten Zitats führe ich eines an aus der Arbeit von K. Tautzscher „Ueber Fruchtabtreibungsversuch durch ... Fehlingsche Lösung“ (Zentralblatt für innere Medizin, 28. Jahrgang 1907, p. 8). Es lautet einfach: „Eulenburgs Realencyclopaedie p. 430“; vorher kein ähnlich lautender Verweis. Nur auf Um- und Schleichwegen kam ich dazu festzustellen, daß es sich um die 2. Auflage — die 3. war damals auch schon erschienen — und in dieser um den Artikel „Kupfer und Kupferpräparate“ im XI. Band handelte. Ein Zitat hört auf, ein „Hinweis“ zu sein, wenn es den dafür sich interessierenden Leser zu einem kleinen historisch-literarischen Streifzug veranlassen muß. Wenig rücksichtsvolle Autoren begnügen sich damit, zu zitieren „Sep. Abdruck“, womit die hochwichtige Tatsache festgestellt ist, daß sie gerade einen solchen besitzen.

In Sachen der Sonderabzüge möchte ich die Frage anregen, ob man nicht bei Abzügen aus Schriftwerken in 8⁰ die Seitenzahl des Originals, wenn irgend möglich, beibehalten sollte; als Nebenpaginierung kann dann immer noch der Abdruck für sich seine Seitenzahl bekommen, wie es z. B. bei den Volkmannschen Vorträgen gehalten wird.

Noch manches ließe sich anführen, das ich, um nicht in den Verdacht nörgelnder Schulmeisterei zu verfallen, unterdrücken will. Jedenfalls mag mir zugebilligt werden, daß im Interesse unserer medizinischen Literatur und unserer eine Ballhornisierung wahrlich nicht verdienenden deutschen Sprache manches bei einigermaßen gutem Willen geschehen könnte. Seine Muttersprache gut und mit richtigem Sprachgefühl zu handhaben, ist vielleicht gerade so wichtig und erstrebenswert, wie einen tadellosen Sportsanzug zu tragen und in der sicheren Führung von Racket und Bobsleigh Hervorragendes zu leisten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in seiner Sitzung am 10. d. M. Geheimrat Gaffky zur Fortführung der Tuberkulosestudien im Institut für Infektionskrankheiten 20 000 M, Geheimrat Prof. Frosch (Berlin) zu Studien über aktive Immunisierung gegen Tuberkulose 3000 M, Dr. Ziegler, Chefarzt der Heilstätte Heidehaus, zu Untersuchungen über die chemische Beeinflussung des Tuberkelbazillus 1000 M bewilligt.

— Mit der Naturforscherversammlung in Münster ist eine Ausstellung verbunden. Alles Nähere über ihre Organisation etc. durch Prof. G. Kassner, Münster i. W., Nordstraße 39.

— Am 10. April ist der 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie eröffnet worden. Der außerordentlich starke Besuch der Versammlungen — die Gesellschaft hat jetzt 2178 Mitglieder — machte die Wahl eines größeren Raumes notwendig, und so tagen die deutschen Chirurgen zum erstenmal statt im Langenbeckhaus im Beethovensaal. In der Eröffnungssitzung hielt der Vorsitzende, Geheimrat Garrè (Bonn) eine meisterhafte Gedächtnisrede auf Lister. Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Geheimrat v. Angerer (München) gewählt. Ein von der Gesellschaft herausgegebenes Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete wird vorbereitet.

— Zur Beschleunigung der Arzneibesorgung für die Landbevölkerung sind die Landbriefträger angewiesen, die ihnen übergebenen Rezepte bei den vorgeschriebenen Portosätzen unmittelbar in der Apotheke abzugeben. Bei der Leerung von Briefkästen dürfen Briefe an Apotheken, sobald es sich nach der Aufschrift um anzufertigende Arzneien handelt, sofort diesen zugeführt werden. In besonders dringenden Fällen darf der Apotheker die Arznei dem vorbeikommenden Briefträger übergeben, der nach Empfangnahme der Gebühren die Ueberbringung an den Empfänger unmittelbar ausführen darf. Auch Bahnposten können zur Vermittlung herangezogen werden, wenn dadurch eine Beschleunigung erzielt wird. Es ist dabei gestattet, von der Mitgabe einer Begleitadresse abzusehen. Die zur Frankierung erforderlichen Marken können auf die Umhüllung der Sendung geklebt werden.

— Gebührenordnung für die Krankenhäuser des Kreises Teltow. An Kur- und Verpflegungskosten sind für jeden Tag in Groß-Lichterfelde und Britz zu entrichten für Kranke aus dem Kreise Teltow 3 M und für Fremde 3,50 M, und in Zossen, Königs-Wusterhausen und Mittenwalde 2,50 M bzw. 3 M. Die Beanspruchung einer besonderen Pflege beträgt in Britz und Lichterfelde in der 1. Klasse 12,50 M bzw. 15 M, in der 2. Klasse 7 bzw. 9 M, sowie in den drei übrigen Krankenhäusern den einheitlichen Satz von 7 M. Als Kreisangehörige werden u. a. auch alle Mitglieder einer im Kreise angesessenen Krankenkasse angesehen, sowie bis auf weiteres Kranke aus Wilmersdorf. Die neue Gebührenordnung erstreckt sich ferner auf die Kosten für Krankenbeförderung, Desinfektion, mediko-mechanische Behandlung, Bäder, Röntgenuntersuchungen, Obduktion, Beerdigung und Krankenpflege.

— Medizinische Preisaufgabe des Hilfsvereins für Jüdische Studierende: a) Ueber die Wandlungen der Desinfektionsmethoden des Operationsfeldes und der Hände des Chirurgen. — b) Klinische Kriterien zur ätiologischen Unterscheidung der verschiedenen Formen von akuter Nephritis. Der erste Preis beträgt 500 M; es kann daneben oder allein ein zweiter von 150 M zuerkannt werden. Die Bewerbungsschriften sind bis zum 31. Dezember an den Schriftführer, Prof. Dr. F. Liebermann, Bendlerstr. 10, einzureichen. Daselbst ist auch alles Nähere zu erfahren. — Das Ergebnis des vorjährigen Preisausschreibens war: stud. Erich Lewy erhielt einen zweiten Preis für die Beantwortung der Aufgabe: Ueber die verschiedenen in neuerer Zeit zur Anwendung gebrachten Anästhesierungsmethoden und ihren praktischen Wert, und studd. Kurt Leon und Kurt Lubranczyk einen ersten, bzw. zweiten Preis für die Lösung des Themas: Die klinische Diagnose der engen Aorta.

— Geh. Hofrat Prof. Dr. Baelz (Stuttgart) hat aus Gesundheitsrücksichten den Vorsitz der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft niederlegen müssen. An seiner Stelle wurde Med.-Rat Prof. Dr. Nocht (Hamburg) zum I. und für diesen Marine-Generalarzt Prof. Dr. Ruge zum II. Vorsitzenden gewählt.

— Geh. San.-Rat Dr. S. Alexander ist zum Bürgerdeputierten und Mitglied der Deputation für das Städtische Rettungswesen gewählt.

— Stiftungen, Legate etc. Wien. Privatier Josef Spitzberger hat 2½ Millionen Kronen der israelitischen Kultusgemeinde zur Errichtung eines interkonfessionellen Kinderspitals vermacht.

— Cholera. Türkei: Vom 5. Februar bis 13. März 32 Erkrankungen (26 †).

— Bonn. Der vor drei Vierteljahren gegründete Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat bisher 547 Mitglieder geworben, welche am 1. April 1912 die Summe von 22 371,55 M geschenkt hatten. Für das laufende Vereinsjahr wurden dem Vorsitzenden des Vereins, Prof. P. Krause, 4000 M zur Verwendung für die Vereinszwecke zur Verfügung gestellt. Von einer Dame wurden 5000 M zur Errichtung einer Frauen- und Kinderabteilung in der voriges Jahr eröffneten, der Medizinischen Poliklinik angegliederten Tageserholungsstätte für Tuberkulöse gestiftet; sie ist am 15. April in Betrieb genommen. In den letzten zwei Jahren wurden hier über 60 000 M zur Bekämpfung der Tuberkulose flüssig gemacht.

— Dresden. Dr. E. Vogt, I. Assistenzarzt der Frauenklinik, ist zum Oberarzt ernannt.

— Hamburg. Zur Beschaffung von Mitteln für das Robert Koch-Denkmal in Berlin hat sich ein Landeskomitee gebildet.

— Hann. Münden. Der Generalsekretär des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, Prof. Dr. Kimmle, hat Verhandlungen eingeleitet zur Errichtung eines Erholungsheims für die Schwestern vom Roten Kreuz. Die erholungsbedürftigen Schwestern sollen ihren Urlaub hier verbringen. Ebenso soll anschließend hieran ein Altersheim für alle dienstunfähigen Schwestern eingerichtet werden.

— Stuttgart. Der Finanzausschuß der Kammer hat sich grundsätzlich für eine Umgestaltung des Medizinalkollegiums in eine Ministerialabteilung für das Gesundheitswesen ausgesprochen.

— Budapest. Der Minister des Innern schreibt einen Preis von 1000 Kronen für das beste Werk über die Aetiologie des Trachoms aus. Einsendungstermin: 31. Dezember. Adresse: Budapest, I., Vár, Belügyministerium. Auch im Drucke bereits erschienene Arbeiten können eingesendet werden, wenn sie zum ersten Male in 1909, 1910, 1911 oder 1912 publiziert wurden. Die Autoren können sich der ungarischen, deutschen, französischen oder englischen Sprache bedienen. Das Urteil der Jury wird am XVII. Internationalen Medizinischen Kongreß (London) 1913 publiziert werden.

— Graz. Dr. L. Maresch ist zum Primararzt an der Landesirrenanstalt in Feldhof ernannt.

— Rom. Die Herren Baccelli (Rom), Léon Bourgeois (Paris), Dewez (Mons), Pannwitz (Berlin), Schmid (Bern), Baron Tamm (Stockholm) haben die Internationale Tuberkulose-Medaille von der Tuberkulosekonferenz erhalten. Die nächste Tagung ist 1913 in Berlin.

— St. Petersburg. Die Reichsduma hat den Paragraphen der Wehrpflichtordnung, wonach Aerzte vier Monate von der zweijährigen Dienstzeit in der Front dienen müssen, angenommen. — Das Kreisgericht hat zum erstenmal eine Aerztin, Fräulein Dr. Golowina, als Sachverständigen zugelassen.

— **Hochschulpersonalien.** Halle: Priv.-Doz. Dr. Baumgarten ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hagen i. Westf. ernannt. — Gießen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Vossius feierte am 12. April das 25 jährige Professorenjubiläum. — Rostock: Priv.-Doz. Dr. Kühn hat den Professortitel erhalten. — Graz: Dr. M. Stolz, Priv.-Doz. der Frauenheilkunde, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Prag: Dr. R. Eiselt hat sich an der Tschechischen Universität für Innere Medizin habilitiert. — Wien: Die a. o. Proff. A. Haberda (Gerichtliche Medizin), Reg.-Rat J. Scheff (Zahnheilkunde) und M. Neuburger (Geschichte der Medizin) haben Titel und Charakter eines o. Prof., Priv.-Doz. DDr. K. Ewald, Emil Schwarz, M. Hajek, Jul. Neumann, V. Hammerschlag, F. Pineles, W. Türk, R. Weiser, A. Fuchs, H. Salomon, P. Clairmont und F. Kermauner den Titel a. o. Prof. erhalten. Die Priv.-Doz. Prof. O. Zuckerkandl (Chirurgie), DDr. F. Reuter (Gerichtliche Medizin), J. Rothberger (Allgemeine Pathologie), A. Fröhlich (Pharmakologie), L. v. Zumbusch (Dermatologie) sind zu a. o. Proff., DDr. R. Frh. v. Seiller und N. R. v. Jagic zu Primarärzten II. Klasse im Stande der Abteilungsvorstände der k. k. Krankenanstalten ernannt. — Amsterdam: Prof. H. Treub ist zum Rector magnificus für 1912—1913 gewählt. — Athen: Die Proff. v. Behring (Marburg), Ehrlich (Frankfurt a. M.), Hirschberg (Berlin), O. Schulze (Würzburg) sind zu Ehrendoktoren ernannt. — Boston: An der Harvard-Universität sind die Proff. E. H. Bradford (Orthopädie) und J. J. Putnam (Neurologie) vom Lehramt zurückgetreten. — Dr. Ch. S. Minot, Prof. der Vergleichenden Anatomie, ist zum Austauschprofessor gewählt. — Lemberg: Dr. Z. v. Dmochowski (Warschau) ist zum o. Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — St. Petersburg: Prof. A. Moissejew ist zum gelehrten Sekretär, Prof. Kossorotow zum beratenden Mitglied des Reichsmedizinalrates gewählt.

— Gestorben: Med.-Rat Dr. O. Zaubzer, früher Oberarzt am Städtischen Krankenhaus München r. I., 78 Jahre alt. — Prof. Dr. R. Frommel, ehemaliger (1887—1901) Direktor der Frauenklinik in Erlangen, in München 58 Jahre alt, am 6. April. — Prof. A. Pribram, Direktor der I. Medizinischen Klinik in Prag, 71 Jahre alt, am 14. d. M. — Prof. L. Magnus Möller, angesehener Syphilidologe, in Stockholm. — Sir James Jenkins, früher Generalinspekteur des englischen Marinesanitätswesens. — Dr. J. M. Lamb, Prof. der Physiologie an der Howard-Universität in Washington. — Dr. H. N. Winton, früher Prof. an der California-Universität in San Francisco.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Karplus und Kreidl (Wien), **Großhirnexstirpation** beim Affen. Ztralbl. f. Physiol. No. 26. Die Exstirpation beider Großhirnhemisphären mit Intervall von mehreren Tagen bis Wochen zwischen jeder Operation wurde von zwei Exemplaren von Macacus Rhesus 8 resp. 14 Tage lang überlebt. Es bestand abwechselnd schlafähnlicher und wacher Zustand. In letzterem waren die Bewegungen des Kopfes und der Augen anscheinend ungehindert, diejenigen der Extremitäten schwer geschädigt. Indessen gelang gelegentlich Aufrichten des Oberkörpers, Festhalten mit den Händen am Gitter etc. Es wurde nach der zweiten Exstirpation Wiedergebrauchsfähigkeit einer Hand beobachtet, die nach Exstirpation der ersten Hemisphäre paretisch geworden war. Auf Sinnesreize erfolgten Reflexe, auf taktile sogar kompliziertere Bewegungen. Immerhin waren die Tiere recht krank. Die Verfasser wollen versuchen, durch längeres Intervall zwischen beiden Operationen größere Lebensdauer und weitere Beobachtungen zu ermöglichen.

Polimanti, **Temperatureinfluß** auf **Pigmentierung** und **Atmung** von **Fischen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 26. Der Fisch Apogon rex mullorum wurde größeren Temperaturänderungen unterworfen. Mit dem Sinken der Temperatur wurde Dunklerwerden, mit dem Steigen Hellerwerden seiner Rosafärbung konstatiert. Ferner wurden abnorme Atembewegungen (Speibewegungen) bei niedriger Temperatur beobachtet, endlich die Veränderung der Atmungsfrequenz mit sich ändernder Temperatur notiert, — mit dem Ergebnis, daß sich das Gesetz von Vant'Hoff und Arrhenius bestätigt, daß die Reaktionsgeschwindigkeit mit je 10° Temperaturänderung mindestens um das Doppelte zunimmt. Die vorliegende Literatur des Gegenstandes, insbesondere die Arbeiten von v. Frisch sind kritisch eingehend berücksichtigt.

Allgemeine Pathologie.

H. Weinberg (Stuttgart), Methoden der **Vererbungsforschung** beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 14 u. 15. Man sollte sich in der Vererbungsforschung auf kein bestimmtes Schema unbedingt festlegen und von keiner bestimmten Hilfswissenschaft ausschließlich beherrschen lassen. Gerade über die Vererbung sozial wichtiger Erscheinungen, wie Tuberkulose und Geisteskrankheit, sind wir noch fast gänzlich im Unklaren. Die bis jetzt gemachten Versuche, das Bestehen der Mendelschen Regeln hier zu negieren, sind zwar vergeblich gewesen, es fragt sich aber, ob wir bei so komplizierten Erscheinungen überhaupt auf ein positives Ergebnis rechnen dürfen.

L. Aschoff (Freiburg i. B.), **Thrombose** und **Sandbankbildung.** Ziegl. Beitr. Bd. 52, H. 2. Die Mechanik der thrombotischen Ablagerung studierte Aschoff durch den Vergleich mit Sedimentablagerung in künstlichen Flüssen mit eingeschaltetem Hindernis. Die Resultate sind recht wichtig. Es zeigt sich die Vergleichbarkeit der Ablagerungsformen unter den gewählten künstlichen Bedingungen mit dem Aufbau des Thrombus.

Ernst Schwalbe (Rostock).

William Russell, Schätzung der **Herzkraft.** Brit. med. Journ. 23. März. Der Blutdruck, welcher durch die gebräuchlichen Tonometer gemessen wird, kann durch Schwankung des Gefäßtonus, z. B. durch Kontraktion der Gefäßwandung bei Angina pectoris minor, viel mehr erhöht werden als durch Steigerung der Muskelkraft des Herzens selbst. Es werden drei, diese Behauptung illustrierende Fälle angeführt.

V. Pantò, **Immunisierung** von **Ziegen** gegen **Maltafieber.** Riform. med. No. 13.

Pathologische Anatomie.

G. Fuse, Die **Striae** am Boden des **vierten Ventrikels.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Die Bodenstriae degenerieren stets im Zusammenhang mit tiefen Kleinhirndefekten auf der Seite des Defektes, nicht aber bei primären Läsionen im Akustikusgebiet. Bei Mißbildungen des Kleinhirns, und zwar bei solchen mit schwerer Entwicklungsstörung des Kleinhirnmarkes sind die Bodenstriae auf der Defektseite sehr kümmerlich entwickelt und fehlen in manchen Fällen ganz.

Niederle, **Leiomyoma venae medianae basilicae cubiti.** Casop. lék. cesk. No. 6. Kasuistik.

Libensky, **Atypische Neubildungen** im **Rectum** und S romanum. Casop. lék. cesk. No. 1—5. Kasuistik.

Anitschkow, Histologische Struktur und Histogenese des **Mäusekarzinoms.** Ziegl. Beitr. Bd. 52, H. 2. Parenchym und Stroma des Karzinoms der Mäuse sind genau, namentlich auch hinsichtlich der Wachstumserscheinungen untersucht. Mit Gierke glaubt Anitschkow, daß es zum großen Teil von der Beschaffenheit des umgebenden Gewebes abhängt, ob infiltrierendes oder expansives Wachstum stattfindet.

Ernst Schwalbe (Rostock).

Mikrobiologie.

Frei (Berlin), **Tuberkelbazillen-Anreicherungs-** und **-Färbemethoden.** Ztralbl. f. Bakteriol., Bd. 61, H. 4—5. Unter den Anreicherungsverfahren für Tuberkelbazillen im Sputum ist das Hammerlsche das beste, dann folgen das Uhlenhuthsche, das Löfflersche und das Bernhardtsche Verfahren. Das Uhlenhuthsche Verfahren ist anzuwenden, wenn man die Tuberkelbazillen zur Züchtung oder zum Tierversuch lebend erhalten will. Die Muchsche Färbung ist für die Darstellung der Tuberkelbazillen in dem nicht mit Antiformin behandelten Sputum nicht verwendbar. Die Hermansche Färbung ist der Färbung nach Ziehl vorzuziehen. Es empfiehlt sich jedoch, um eine intensive Violettfärbung der Tuberkelbazillen zu erzielen, bei der Färbung mit der Kristallviolettammoniumkarbonatlösung stark zu erhitzen, bis die Farbflüssigkeit kocht.

K. Berger (Berlin), **Tuberkelbazillenfärbungsmethoden.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 53, H. 2. Die alte Ziehl-Neelsensche Methode ist unentbehrlich, bringt die regelmäßig gefärbten Bazillen am besten zur Darstellung und gibt die besten Uebersichtsbilder. Die von Much modifizierte Gramsche Methode ist wesentlich komplizierter, macht aber die isolierten und in Reihen angeordneten Granula in der Regel besser sichtbar. Die ebenfalls sehr komplizierte von Gasis angegebene Färbemethode ist besonders für genaue Strukturstudien empfehlenswert. Ursprünglich nach Ziehl-Neelsen gefärbte Präparate können nach Much umgefärbt werden und ebenso umgekehrt. Geschieht diese Umfärbung modifiziert, so kann man in ein und demselben Präparat das Bild beider Färbungsmethoden mit allen Uebergangsformen erhalten.

Dold (Berlin), Neuere Methoden der **Tuberkelbazillenfärbung.** Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt Bd. 36, H. 4. Keine der als spezifisch bezeichneten Färbemethoden des Tuberkelbazillus liefert uns ein zuverlässiges differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung der echten Tuberkelbazillen von den nichtpathogenen Säurefesten. Vergleichende Färbungen von tuberkulösem Gewebsmaterial (Milz und Lymphdrüsen von Meerschweinchen) nach Ziehl und Gram (Much) ergaben keine nennenswerten Unterschiede in der Zahl der nachgewiesenen Bazillen. Der diagnostische Wert des Befundes Gram-positiver Stäbchen, auch der granulierten Stäbchen und besonders der isolierten Granula, erscheint gering. Die Um- und Doppelfärbungen nach Hatano, Berger, Weiss liefern für das Studium der morphologischen Verhältnisse der Tuberkelbazillen sehr instruktive Bilder. Die Methode von Herman ist eine gute und einfache Methode zur Tuberkelbazillendarstellung.

Hetsch (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

A. Weber und A. Wirth (Gießen), **Herztonregistrierung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Die Herztonkurve nach Frank gestattet eine genaue Ablesung der Dauer der Systole. Die Kurve zeichnet nicht die Herztöne, sondern die Erschütterungen der Brustwand. Untersuchungen ergaben, daß die Dauer der Systole von 0,28 bis 0,35 Sekunden schwankt. Mit steigender Pulsfrequenz nimmt die Dauer der Systole ab. Bei denselben Personen kann sich die Dauer der Systole von Tag zu Tag ändern. Herzkranke zeigen gewöhnlich eine Verkürzung der Systole (diese findet sich stets bei Kompensationsstörungen), ebenso ist die Systolendauer beim Fieber verkürzt.

Wilhelm Einthoven, **Elektrokardiogramm.** Lancet 30. März. Zur leichteren Deutung der einzelnen Phasen des Elektrokardiogramms denkt sich der Verfasser den Körper des Menschen als gleichseitiges Dreieck, dessen Ecken R, L, F von der rechten Hand, linken Hand und den Füßen gebildet wird. In demselben liegt das Herz H als fixierter Punkt. Mittels eines Pfeiles wird die Richtung des Aktionsstromes angegeben. Mit Hilfe dieses Schema ist es möglich zu erkennen, daß bei Steigerung der Pulsschläge infolge körperlicher Anstrengungen der zweite Teil der Kammerkurve T erhöht wird. Bei Myodegeneratio cordis ist T stets niedrig. Atypische Herzkontraktionen sind gleichfalls zu erkennen.

Th. Christen, **Pulsmechanik.** Wien. med. Wochenschr. No. 15. Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 2010.)

P. v. Grützner (Tübingen), Zwei einfache **Apparate** zur Untersuchung des **Blutes.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. 1. betrifft einen Keilhämometer, der sich von dem früher beschriebenen Apparat im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß zum kolorimetrischen Vergleich keine Farblösung, sondern ein gefärbtes Glas benutzt wird. 2. betrifft einen Blutkörperchenzählapparat ohne Zählnetz. Das Zählnetz ist ersetzt durch ein Diaphragma eigner Art, das in das Okular des Mikroskops eingefügt wird und von dem ganzen Gesichtsfeld nur einen quadratischen, genau $^1/_{400}$ qmm einnehmenden Raum übrig läßt.

W. Autenrieth und A. Funk (Freiburg i. Br.). **Kolorimetrische Bestimmungsmethoden** des **Traubenzuckers** und **Indikans** im **Harne** sowie des **Eisens** im **Blute.** Münch. med. Wochenschr. No. 13 u. 14. Genauere technische Angaben zur Ausführung der quantitativen Zucker-, Indikan- und Eisenbestimmung. Für kurzes Referat ungeeignet.

Allgemeine Therapie.

O. Anselmino (Greifswald) und **Ernst Gilg** (Berlin), **Kommentar zum Deutschen Arzneibuch.** 5. Ausgabe 1910. Auf Grundlage der Hager-Fischer-Hartwichschen Kommentare der früheren Arzneibücher unter Mitwirkung von Prof. Dr. J. Biberfeld (Breslau), Dr. P. W. Danckwortt (Breslau), Dr. G. Fromme (Halle a. S.), F. M. Haupt (Greifswald), Dr. M. Pleissner (Dresden), Prof. Dr. H. Schulze (Halle a. S.), Dr. W. Stüve (Jena), Dr. O. Wiegand (Leipzig). Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren. In zwei Bänden. Berlin, J. Springer, 1911. Bd. I 719 S., Bd. II: 659 S. Komplett 30,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

„Wenn die Könige bau'n, haben die Kärrner zu tun“ — der Satz paßt hier doch nicht, aber wenn das deutsche Arzneibuch neu erscheint, folgt ihm der Kommentar, von allen Interessenten erwartet. Das ist sicher. Früher hieß er kurzweg der Hagersche und genoß allgemeines Vertrauen. Dieses Vertrauen wird auch die Neubearbeitung voll rechtfertigen; daß sie so rasch erscheinen konnte, ist sicherlich auch der beträchtlichen Zahl fleißiger Mitarbeiter zu danken. Es steckt eine enorme Arbeit und Mühe in dem umfangreichen Werke, das in der Tat zu einem praktischen Kompendium der pharmazeutischen Chemie und Pharmakognosie geworden ist, ein rühmliches Zeugnis für deutsche Arbeitskraft. Die neueste Ausgabe der Pharmakopöe weist gegenüber der vorigen sehr wesentliche Fortschritte auf, und diesen Fortschritten hat auch der Kommentar allseitig Rechnung getragen, z. B. hinsichtlich der chemischen Strukturformeln, der Reagenzien und so mancher Dinge, die auch für den Mediziner, nicht nur für den Pharmazeuten von Interesse sind. Nur auf eines möchte ich dabei hinweisen: die jedem einzelnen Präparate gewidmeten Erläuterungen und Betrachtungen schließen stets mit dem Abschnitt „Anwendung“. Hier finden sich nicht selten kurze Darlegungen über die Indikationen und auch über die Wirkung. Innerhalb gewisser Grenzen ist das ja berechtigt, z. B. Angaben über die Giftigkeit, aber da solche Erläuterungen immer nur oberflächlich sein können, so erregen sie doch gewisse naheliegende Bedenken und beziehen sich auf Fragen, die dem Arzt allein zu überlassen sind. Man kann dem Gesagten auch nicht immer zustimmen: beim Chloralhydrat z. B. heißt es wegen des schlechten Geschmacks „Anwendung in Oblaten“. Ich bin der Meinung, daß das Mittel nie in Substanz, daher weder in Kapseln (Chloral perlé) noch in Oblaten dargereicht werden darf, da es zu hygroskopisch ist und unmittelbar ätzend wirken kann. Auch die Subkutananwendung verbietet sich. — Wenn von den Saponinen (S. 435 I.) gesagt wird, daß sie im Darm ihre Giftigkeit verlieren, so kann das leicht zu Irrtümern führen; denn die Tatsache der Unschädlichkeit gilt nur für den völlig intakten Darm, und selbst die Darreichung der Senega mit einem darmreizenden Abführmittel kann schon sehr unliebsame Folgen haben. Daher ist es vielleicht besser, auf solche Angaben ganz zu verzichten, weil sich eine ausführlichere Erläuterung und Begründung hier doch von selbst verbietet.

Krawkow, **Polygonum Hydropiper** bei **inneren Blutungen.** Russk. Wratsch No. 7. Der Petersburger Pharmakologe Krawkow empfiehlt die Nachprüfung. Bei Kranken mit Bluthusten, Menorrhagien, Myomblutungen und Dysmenorrhoe hat sich an den Petersburger Kliniken das in Extraktform angewendete Mittel bewährt.

Stopford Taylor und R. W. Mackenna, **Salvarsan.** Brit. med. Journ. 30. März. Neue Erfahrungen haben die Verfasser bei ihren Patienten mit der Salvarsanbehandlung nicht gemacht.

Wechselmann (Berlin), Wirkung des **Salvarsans** auf die **Zerebrospinalflüssigkeit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Entgegen den Angaben Ravauts stellt Wechselmann fest, daß Salvarsan allein und in großen Dosen angewandt nicht die geringste Wirkung auf die Zerebrospinalflüssigkeit zu haben braucht. Ganz im Gegenteil hatte er den Eindruck, daß das Salvarsan auf die häufige Frühmeningitis der Luetiker günstig einwirkt, wenn man es unter Kautelen, welche eine schroffe Reizung der entzündeten Gewebe ausschließen, anwendet.

Franck (Hamburg), Fall von **Skopomorphinismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Der Patient wurde infolge einer einmaligen subkutanen Injektion zum Skopomorphinisten. Er verbrauchte schließlich drei Ampullen der stärkeren Lösung täglich. Die Folge war sehr starke Abmagerung, Schweißbildung, Tremor, Appetitlosigkeit, Obstipation etc., sowie das Auftreten von Dämmerzuständen. Bemerkenswert war, daß reine Morphiumdosen schlecht vertragen wurden. Die Entziehung gelang innerhalb einiger Wochen rasch und ohne große Beschwerden.

Wilh. Knieper (Mittweida), **Suprarenin-Kochsalzinfusion** nach Heidenhain. Wien. klin. Rundsch. No. 13 u. 14. Von zehn schweren Fällen (Peritonitis, Kollaps), die nach Heidenhain 400—600 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 6—8 Tropfen Suprarenin (1 : 1000) intravenös erhielten, starben acht. Vielleicht wurde die Infusion einige Male zu spät gemacht.

S. J. Zlatogoroff und K. Z. Willianen, Wirkung der **Heilsera** auf das **isolierte Kaninchenherz.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Die Prüfungen wurden in der Weise vorgenommen, daß man die verschiedenen Normal- und Heilsera zwei- bis dreimal im Laufe von zehn Minuten das isolierte und regelmäßig schlagende (Methode Langendorff und Botchasoff) Kaninchenherz passieren ließ und ihren Einfluß auf die Regelmäßigkeit der Herzkontraktionen studierte. Es ergab sich, daß sowohl Normalsera wie Heilsera mitunter sehr giftig auf das Herz wirken, bisweilen so stark, daß das Herz zum Stillstand kommt. Dabei wirken die verschiedenen Sera auf ein und dasselbe Herz verschieden, ebenso wie ein und dasselbe Serum auf die verschiedenen Herzen verschiedene Wirkung ausübt. Weder Aussehen noch Farbe des Serums steht mit seiner Giftigkeit in Zusammenhang. Auch hat weder eine einmalige, noch eine wiederholte Erhitzung der Sera auf 56—58 ° einen Einfluß auf ihre Herzwirkung.

H. Schaefer (M.-Gladbach-Hehn), Erfahrungen mit **Tuberkulin Rosenbach.** Ztschr. f. Tuberk. Bd. 18, H. 2. Das aus symbiotischen Kulturen des Tuberkelbazillus und eines Pilzes (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 33 u. 34 und 1912, No. 12 u. 13) hergestellte Tuberkulin gibt keine Hautreaktion, jedoch häufig Fieberreaktionen. „Die (34) Fälle sind alle so verlaufen, wie sie wahrscheinlich auch ohne Anwendung des Mittels verlaufen wären.“ Clemens (Chemnitz).

Jos. Wetchy (Wien), **Fünfzellenbad.** Wien. med. Wochenschr. No. 15. Der Apparat besteht aus je zwei Arm- und Fußwannen und einer Sitzwanne, wodurch der Weg des Stromes im Körper gegenüber dem Vierzellenbad abgekürzt und eine durchaus gleiche Stromrichtung erzielt wird. Fabrikanten: Reiniger, Gebbert und Schall.

Chlumsky, **Diathermie** und **Transthermie.** Casop. lék. cesk. No. 9.

W. Falta und E. Freund (Wien), Behandlung **innerer Krankheiten** mit **Radiumemanation.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Der Bericht betrifft 192 Fälle verschiedener innerer Krankheiten, die mit Radiumemanation (teils Trink-, teils Bade-, teils Inhalationskur) behandelt wurden. Bis jetzt läßt sich im allgemeinen noch kein sicheres Urteil über den im Einzelfalle zu erwartenden Erfolg und noch weniger über den Dauererfolg der Behandlung aussprechen. Am günstigsten scheinen diejenigen Fälle zu liegen, bei denen im Anfang der Behandlung schmerzhafte Reaktionen in den erkrankten Gliedern auftreten. Ein vorsichtiger Beginn mit kleinen Dosen ist empfehlenswert. Ungeeignet für die Emanationsbehandlung sind Neurosen des vegetativen Nervensystems, ferner Fälle, die zu Blutungen neigen, endlich Erkrankungen auf syphilitischer Basis.

W. Friedländer (Berlin), **Lokale Mesothoriumtherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Es scheint, daß das Mesothorium in der Dermatologie als ein vollwertiger Ersatz des nur schwer zu beschaffenden Radiums anzusehen ist, und dies um so mehr, als die Aktivität der betreffenden Mesothoriumpräparate derjenigen des reinen Radiumbromids, auf die Gewichtseinheit berechnet, gleichkommt. Durch Benutzung verschiedener Strahlenfilter ist es möglich, die α-, β- und γ-Strahlen nach Belieben zu verwerten und so die verschiedenen Schichten der Haut je nach Bedarf isoliert zu bestrahlen.

V. Czerny und A. Caan (Heidelberg), Behandlung **bösartiger Geschwülste** mit **Mesothorium** und **Thorium X.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Aus den mitgeteilten Untersuchungen ergibt sich, daß das Mesothorium dem Radium therapeutisch mindestens ebenbürtig, ja bei der Behandlung oberflächlicher Tumoren sogar überlegen ist. Die Kasuistik ergibt in etwa 40—50 % der Fälle eine günstige Beeinflussung der Geschwülste, ein Erfolg, der um so höher zu veranschlagen ist, als es sich fast ohne Ausnahme um weit vorgeschrittene Fälle handelte.

Innere Medizin.

H. Zingerle (Graz), **Die psychiatrischen Aufgaben des praktischen Arztes.** Jena, G. Fischer, 1911. 55 S. 1,50 M. Ref.: Weber (Göttingen).

In der Einleitung tritt der Verfasser der Ansicht entgegen, daß die Aufgabe des praktischen Arztes einem Geisteskranken gegenüber mit dessen Unschädlichmachung durch Einweisung in die Anstalt erledigt sei. Dem praktischen und Hausarzt fällt die wichtige Aufgabe zu, durch eine zweckmäßige Familien- und individuelle Prophylaxe die Entstehung von Geisteskrankheiten zu verhüten und ebenso kann er, abgesehen von der Ueberführung in die Anstalt, bei ausgebrochener Geisteskrankheit mancherlei wichtige und dankbare Maßnahmen treffen. Das wird in kurzen Zügen in der Broschüre dargestellt. Sehr wertvoll sind die Gesichtspunkte, die der Verfasser bezüglich der Ehen Blutsverwandter und Psychopathen gibt, dann die Winke bezüglich der Entstehung und Verstärkung psychopathischer Eigenschaften durch schlechtes Beispiel der Eltern und mangelhafte Erziehung, der Hinweis, daß man — im Lichte der neueren psychiatrischen Forschung — nicht jede Psychose der Pubertät ohne weiteres als unheilbares Jugendirresein bezeichnen darf. Die Abhandlung zeigt durchweg einen erfreulichen therapeutischen Optimismus, ohne unkritisch zu werden, und das ist für ihren Zweck, dem Praktiker als Leitfaden zu dienen, besonders wertvoll.

Heveroch, Zur Analyse der **Halluzinationen,** der Illusionen und der Besessenheit. Casop. lék. cesk. No. 7. Eine dem Studium des „Ichbewußtsein" gewidmete Arbeit.

L. Jacobsohn und A. Caro (Berlin), Neuer, von der **Planta pedis auslösbarer Reflex.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Bestätigung des von T. Cohn gefundenen Reflexes, Kniestreckung bei Beklopfen der Fußsohle.

G. Söderbergh, Babinskis **l'inversion du réflexe du radius.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Nach Babinski kann man eine Läsion des Zervikalmarks und besonders des fünften Segments annehmen, wenn bei Perkussion des unteren Radiusendes nur die Finger sich beugen, die Flexion im Ellbogengelenk aber ausbleibt. Der Verfasser teilt einen Fall von operierter Geschwulst mit, der dies bestätigt.

K. Wendenburg (Osnabrück), **Sehnenreflexe** bei **Chorea minor.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Der Verfasser sieht in der tonischen Quadricepskontraktur, die bei Beklopfen der Kniesehne schwer Choreatischer eintritt, keinen reinen Reflex, sondern eine reflektorisch ausgelöste choreatische Mit- oder Nachbewegung.

E. Tarozzi, **Traumatische Aphasie.** Riform. med. No. 13.

Karl Weiss (Wien), **Tabiforme Erkrankung** mit **kongenitalem Klumpfuß** und progredienter **Muskelatrophien.** Wien. med. Wochenschr. No. 15. Kasuistik.

Ernest Cloves, **Neuromyelitis optica.** Lancet 23. März. Mitteilung eines Falles von akuter aufsteigender Paralyse mit Neuritis optica. Exitus.

W. Bernhardt (Berlin), **Fazialislähmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Bernhardt bespricht die Theorien zur Erklärung der eigenartigen klinischen Tatsache, daß in gewissen Fällen von Fazialislähmung trotz sehr geringer elektrischer Veränderungen des Nerven die Nervenbahn für den kräftigsten Willensimpuls jahrelang undurchgängig bleibt und kommt zu dem Schluß, daß diese Frage noch nicht endgültig gelöst ist.

Adam Chelmonski, **Asthma bronchiale.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. 13 Fälle von Asthma bronchiale, bei denen jedesmal röntgenologisch Vergrößerung der Peribronchialdrüsen konstatiert werden konnte. Möglicherweise handelt es sich dabei um einen organischen Prozeß (veränderte innere Sekretion), der sich im lymphatischen Apparat abspielt (?). Für die Annahme, daß die Peribronchialdrüsenvergrößerung als Entzündungsprozeß anzusehen sei, fehlt jeder Anhaltspunkt.

L. Hofbauer (Wien), **Moderne Emphysembehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Die moderne Emphysembehandlung fußt auf der Erkenntnis, daß die Lungenblähung im wesentlichen durch Mehrleistung der Inspiration gegenüber der Exspiration bedingt ist. Es handelt sich also darum, die Atemtechnik dahin abzuändern, daß die Ausatmungsdauer wesentlich verlängert und das Zwerchfell gegen Ende der Ausatmungszeit immer mehr gegen den Brustraum vorgewölbt wird. Hofbauer gibt eine Reihe zweckmäßiger Atemübungen an, unter denen die erhöhte Inanspruchnahme der Bauchmuskulatur schon deswegen in erster Linie steht, weil sie nicht bloß der Lungenlüftung dient, sondern auch eine wesentliche zirkulatorische Funktion besitzt.

Arthur T. Jones, Zur **Alkoholfrage** bei **Pneumoniebehandlung.** Brit. med. Journ. 23. März. Der Verfasser widerspricht der verbreiteten Ansicht, man müsse dem Pneumoniker Alkohol geben. Er hat die letzten 50 Pneumonien, darunter auch Säufer, ohne Alkohol mit besserem Erfolge behandelt als früher mit Alkohol.

F. Neufeld und L. Händel (Berlin), **Serumtherapie** der **Pneumonie** und Wertbestimmung des Pneumokokkenserums. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Die Frage, ob eine spezifische Therapie der Pneumonie Aussicht auf Erfolg hat, läßt sich nur durch eine Reihe praktischer Versuche entscheiden, die sich im wesentlichen auf drei Punkte erstrecken müssen: 1. prinzipielle intravenöse Injektion möglichst großer und hochwertiger Dosen des Pneumokokkenserums; 2. exakte Auswertung der verwendeten Serumproben im Tierversuch, und zwar nur gegen große und mittlere Infektionsdosen und 3. Prüfung der Antikörpervalenz gegenüber dem im Einzelfalle vorhandenen Pneumokokkenstamme.

Kraus, Die Bedeutung des **Fiebers** bei den **Blutungen** der **Phthisiker.** Casop. lék. cesk. No. 10. Kasuistische Mitteilung.

Radcliffe, **Sanatoriumbehandlung** der **Phthisiker.** Lancet 23. März. Mit einer Sanatoriumbehandlung allein wurden 20—25 % der Kranken bazillenfrei. Eine Kombination mit einer Tuberkulinkur erhöhte den Erfolg auf 50 %. In Anbetracht dieser vergleichenden Zahlen glaubt der Verfasser, daß der Widerstand gegen das Tuberkulin bald aufgegeben werden wird.

Th. Pfeiffer (Hörgas), **Tuberkulose** der **Bronchialdrüsen.** Wien. med. Wochenschr. No. 15. Fortbildungsvortrag.

R. Mohr (Leipzig), **Thrombose** von Armvenen durch **Blutdruckmessungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Bei einem bettlägerigen, schwer kachektischen Patienten traten nach wiederholter Messung des Blutdruckes in den oberflächlichen Armvenen ausgedehnte blande Thromben auf, deren Ursache zweifellos kleine, durch das Anlegen der Binde entstandene Endothelläsionen waren.

T. Clifford Allbutt, **Herzschwäche.** Brit. med. Journ. 23. März. Trotz der verfeinerten Untersuchungsmethoden kann weder der Kliniker noch der Pathologe in allen Fällen den eigentlichen Grund der Herzschwäche erkennen. Eine wichtige Rolle spielt die Reservekraft des Herzens, die leider weder intra vitam, noch post mortem gemessen werden kann. Besonders fatal ist die Unzulänglichkeit der Diagnose bei Infektionskrankheiten. Warum der eine Kranke nach Diphtherie an Herzschwäche stirbt, der andere nicht, warum einer nach Influenza einen Klappenfehler bekommt, während der andere verschont bleibt, ist trotz aller medizinischer Fortschritte bisher in Dunkel gehüllt.

Th. Groedel (Nauheim), **Kohlensäurebäder** bei **atrioventrikulärem Block.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Kreislaufinsuffizienz kann auch bei atrioventrikulärem Block durch Kohlensäurebäder günstig beeinflußt werden. In einem der von Groedel beobachteten Fälle wurde während dreier, je ein halbes Jahr auseinanderliegender Kuren mit CO_2-Bädern die normale Reizleitung — wenigstens für eine gewisse Zeit — wieder hergestellt, während Medikamente keinen Einfluß ausübten.

P. Hampeln, **Mitralstenose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1826.)

H. Coppez und A. van Lint, **Hypophysentumoren.** Journ. de Bruxelles No. 12. Kasuistik.

John M. H. Munro, **Tuberkulinbehandlung** der **Addisonschen Krankheit.** Brit. med. Journ. 23. März. Eine 34jährige Patientin mit ausgesprochener Addisonscher Krankheit bekam in drei Jahren drei Tuberkulinkuren. Fünf Jahre nach begonnener Behandlung war die Frau beschwerdefrei, die Braunfärbung heller.

Hermann Eichhorst, **Neuritis haemorrhagica** bei **Purpura.** Deut. Arch f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Bei einem Patienten mit Purpura trat ein Herpes zoster auf. Eichhorst ist geneigt, diesen als Folge einer Blutung im Gebiete der linkseitigen Interkostalnerven und dadurch bedingte entzündliche Veränderungen aufzufassen, weil bei Purpura Blutungen im peripherischen Nerven vorkommen können (entsprechende Mitteilung mit Autopsieprotokoll).

Sieber, Prognose der **tuberkulösen Peritonitis.** Casop. lék. cesk. No. 11. Klinische Kasuistik.

K. Walko (Prag), **Hypermotilität** und **Hypertonie** des **Magens.** Prag. med. Wochenschr. No. 13 u. 14. Zusammenfassung: Die Hyperkinesen des Magens entstehen als Ausgleich mechanischer Hindernisse am Pylorus, bei Magengeschwüren, Lageanomalien des Magens, Arteriosklerose der Bauchgefäße, bei verschiedenen organischen Nervenkrankheiten, als hypermotorische Form der tabischen Magenkrisen etc., häufig als rein funktionelle Störung, als motorische Neurose des Magens auf Grund abnormer Innervationseinflüsse, gleichzeitig mit sekretorischen und sensiblen Störungen. Die Hypermotilität des Magens erstreckt sich nicht allein auf das Antrum, sondern wird auch von hoch beginnenden, abnorm starken und rasch aufeinanderfolgenden peristaltischen Wellen das Fundus unterstützt, wodurch es zu einem vorzeitigen Austritt der Speisen aus dem Magen kommt, bevor die Saftsekretion noch entsprechend eingesetzt hat und die Vorverdauung der Speisen im Magen erfolgt ist. Wenn der Darm ähnlich wie bei der Achylie nicht kompensatorisch die Arbeit des Magens übernimmt, können sich schädliche Folgen für die Verdauung und Ausnutzung der Nahrung, gesteigerte bakterielle Zersetzung in den unteren Darmabschnitten, sekundäre Darmkatarrhe, nicht selten auch das Bild der Gärungsdyspepsie oder des Gärungskatarrh einstellen. Die Behandlung besteht in der Berücksichtigung der allgemein neurasthenischen oder psychasthenischen Zustände und in der Anpassung der Diät an die jeweiligen Funktionsstörungen des Magens und Darmes. Plötzliche Aenderung der Ernährungsweise, laktovegetabilische Diät oder mehrwöchige vorwiegende Trockenkost, reichliche Verabreichung von Fett und Olivenöl, welche die Peristaltik des Magens herabsetzen. Die Hypertonie ist eine Vermehrung des Fundustonus, die sich auch ohne mechanische Ursachen durch Innervationsstörungen (Vagotonie etc.) zu einem Gastrospasmus (Magensteifung) steigern kann, wodurch es zu einer Retention der Ingesta und starken Beschwerden kommt. Hohe Grade von Hypertonie finden sich bei Vagusreizung, Nikotin, Bleivergiftung, Aerophagie etc. Therapeutisch am besten Atropin, welches auch differentialdiagnostisch für organische und funktionelle Störungen, Gestaltsveränderungen wertvoll ist.

K. Fujinami, **Pylorospasmus, Hypersekretion, Motilitätsstörung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Hypersekretion hat eine Verlängerung der Austreibungszeit der Wismutmahlzeit zur Folge. Es könnte das längere Verweilen des Wismuts im Magen durch die vermehrte Sekretion an sich bedingt sein. Es könnten auch geänderte Sedimentierungsvorgänge in Betracht kommen. Es hat übrigens reichliches

Wassernachtrinken im allgemeinen ebenfalls eine Verlängerung der Austreibungszeit zur Folge. Eine Ausnahme bilden die Fälle mit Pylorospasmus, wenn dieser durch Hypersekretion veranlaßt ist. (Verdünnung des Magensaftes.) — Verkürzung der Austreibungszeit nach Wassertrinken fehlt stets bei Atonie und Pylorusstenose, sodaß der Nachweis dse Fehlens von Verkürzung der Austreibungszeit bei Wassernachtrinken diagnostisch gegen die Annahme von Atonie und Pylorusstenose verwandt werden kann.

Heinrich v. Hösslin und T. Kashiwado (Halle), **Fettstühle.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Stuhluntersuchungen ergaben, daß das Verhältnis von Neutralfett zu Fettsäuren und Fettseifen stark differiert. Bei Pankreasschädigung liegt die Fettspaltung etwas danieder. In der Mehrzahl der Versuche fand sich nach Kalkzulage eine Abnahme des Neutralfetts. Die im Stuhl vorkommenden Seifen sind mit seltenen Ausnahmen als Kalzium- und Magnesiumseifen zu betrachten. Therapeutisch empfiehlt sich bei durchfälligen Ikterischen Verabreichung von Kalzium. Diese Therapie bedingt keine Besserung der Fettresorption.

J. Lhermitte, **Familiäre, juvenile Hepatitis** mit Degeneration des **Corpus striatum.** Sem. méd. No. 11. Man muß unterscheiden zwischen kongenitaler, hereditärer Atrophie des Corpus striatum (nach Fr. Vogt) und familiärer Degeneration (nach Wilson); im ersten Falle ist das klinische Bild dem einer Pseudobulbärparalyse ähnlich, die Intelligenz dabei intakt; im zweiten ähnelt es mit seiner Muskelstarre und dem Zittern der Paralysis agitans. Der erste Symptomenkomplex ist beständig und bleibt das Leben hindurch gleich; der zweite ist progressiv und endet schließlich nach etwa vier Jahren tödlich. Während der erste eine lokale Entwicklungsstörung darstellt, ist der zweite als Allgemeinerkrankung mit Leberzirrhose, Milzveränderung und anderen Veränderungen der großen Drüsen zu betrachten. Zwei genau beschriebene Fälle erläutern diese Behauptungen.

Burnham, **Kochsalzausscheidung** bei **alkoholischer Leberzirrhose.** Journ. of Amer. Assoc. 23. März. In dem vom Verfasser untersuchten Fall von alkoholischer Leberzirrhose wurde eine dauernde, verminderte Ausscheidung von Wasser- und Chlorverbindungen festgestellt. Diuretica hatten nur eine geringe und transitorische Besserung nach dieser Richtung zur Folge. Nach 10 g Kochsalz trat Wasserretention und Steigerung der Körpertemperatur auf. Salzarme Diät ist für die symptomatische Behandlung des Aszites von Vorteil.

Friedrich Meyer-Betz (München), **Coli-Pyelitis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Die primäre Coli-Pyelitis ist beim Manne wesentlich seltener als bei der Frau. Einwanderung der Keime kann auf dem Lymphwege, auf dem Blutwege und von dem Darme aus erfolgen. Es disponiert besonders Harnstauung zur Erkrankung, daneben Obstipation und Erkältung. Die Agglutination ist für Diagnose und Prognose bedeutungslos (Klieneberger). Bakterizidieversuche mit Serum von Coli-Pyelitiskranken ergaben negative Resultate. Vakzination hatte nur Bakterizidie gegenüber dem homologen Stamme zur Folge. Heilung wurde durch die Vakzination nicht erzielt. Immerhin zeigten sich bemerkenswerte Besserungen, sodaß man vor der Anwendung des Verfahrens nicht gerade abgeschreckt wird. Kulturversuche ergaben übrigens, daß der Harn einen ausgezeichneten Nährboden für die Colikeime abgibt. Das Wachstum wird durch hohe Azidität nicht vollkommen gehindert, immerhin tritt aber eine Hemmung ein. Es empfiehlt sich also für die Behandlung der Pyelitis eine Methode der Uebersäuerung und Konzentration des Harns (Phosphorsäure, Schwitzbehandlung und saure Diät). Daneben sind Harndesinficientia (Urotropin, Hetralin, Helmitol, Acid. salicyl.) zweckmäßig.

Davis und Rosenow, **Streptokokkenepidemie.** Journ. of Amer. Assoc. 16. März. Die Verfasser beobachteten in Chicago eine Epidemie, bei welcher die Erkrankungen plötzlich einsetzten mit hochgradigen Halsschmerzen und schweren Komplikationen. Die isolierten Erreger waren hämolytische Streptokokken mit Kapseln.

Abraham Sophian, **Seruminjektionen** bei **epidemischer Genickstarre.** Journ. of Amer. Assoc. 23. März. An 200 Fällen von epidemischer Genickstarre stellte der Verfasser fest, daß bei Seruminjektionen Veränderungen des Blutdruckes vorkamen. Diese Veränderungen sind ein guter Führer für die Quantität des Serums, das injiziert werden kann und anderseits auch für die Menge des zu entfernenden Liquor cerebrospinalis. Im Durchschnitt ist die Serumdosis kleiner als diejenige, die man nach der alten Methode injiziert hat.

Syllaba, Das klinische Bild des **Typhus abdominalis.** Casop. lék. cesk. No. 1—4. Kasuistik.

Bainbridge, **Paratyphus** und **Fleischvergiftung.** Lancet 16., 23. u. 30. März. Paratyphus und Fleischvergiftung sind zwei gänzlich verschiedene Erkrankungen. Sie werden hervorgerufen von verschiedenen Erregern. Paratyphus wird durch menschliche Bazillenträger verbreitet, während Fleischvergiftung entsteht durch den Genuß von Fleisch kranker Tiere. Auch das klinische Bild beider Krankheiten ist verschieden, zwei- bis dreiwöchiges Fieber bei Paratyphus; akut verlaufende Gastroenteritis bei Fleischvergiftung. Allerdings gibt es hiervon auch Ausnahmen.

Thomayer (Prag), **Gicht.** Casop. lék. cesk. No. 2. Weist neuerlich auf den Zusammenhang von Gicht mit Erkrankungen des Zentralnervensystemes hin.

Droz, Wirkung der **Radiumemanation** auf die **Purinstoffe** bei **Gicht.** Casop. lék. cesk. No. 11. Sammelreferat.

Fr. Rolly (Leipzig), **Diabetes mellitus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Respirationsversuche nach Leberausschaltung (cf. Porges und Salomon) bei Kaninchen. Nach Unterbindung der Abdominalorgane steigt der R. Q. an. Es weist übrigens auch bei pankreaslosen Tieren der respiratorische Quotient eine steigende Tendenz auf. Diese Versuche beweisen nicht, daß bei dem menschlichen Diabetes die Oxydationsfähigkeit des Organismus gestört ist. Weitere Versuche zeigen, daß ein Mehrumsatz von Eiweiß nicht zum Wesen des schweren Diabetes gehört.

Charles Montgomery, **Diabetes mellitus** und **Tuberkulose** der **Nebennieren.** Journ. of Amer. Assoc. 23. März. In dem mitgeteilten Falle von Diabetes mellitus und Tuberkulose der Nebennieren schien ein ursächlicher Zusammenhang beider Erkrankungen nicht zu bestehen.

Cammidge, **Diabetes mellitus.** Lancet 23. März. Die Behandlung des Diabetes muß so früh wie möglich beginnen und die Diät aufs strengste systematisch durchgeführt werden. Auch in leichten Fällen und sogar bei alimentärer Glykosurie, die nur ein Vorstadium des Diabetes darstellt, muß die Diät quantitativ und qualitativ geregelt sein. Am Beginne der Kur soll jedes Quantum zugewogen werden, erst allmählich bildet sich das richtige Augenmaß heraus.

Hermann Mosenthal, **Atropin** bei **Diabetes mellitus.** Journ. of Amer. Assoc. 16. März. Der Verfasser prüfte die von verschiedenen Seiten angegebene günstige Wirkung des Atropins auf den Kohlehydratstoffwechsel beim Diabetes mellitus nach. Die Resultate lassen erkennen, daß Atropin keine therapeutisch zu verwertende Wirkung auf die Toleranz beim Diabetiker hat.

Kolosow, **Ergotismus.** Russk. Wratsch No. 2—7. Epidemischer Ergotismus wird in Rußland fast nur noch in abgelegenen Gebieten der nördlichen und nordöstlichen Gouvernements beobachtet. Das Material des Verfassers stammt aus dem Smolensker Gouvernementskrankenhause aus den Jahren 1909 und 1910 und erstreckt sich auf 44 stationäre und 24 ambulante Fälle. An der Hand der Krankengeschichten und der Literatur schildert der Verfasser die Aetiologie und Klinik des an wechselvollen Erscheinungen reichen Leidens. Vier Patienten starben: zwei bei rascher allgemeiner Erschöpfung in Krämpfen am 16. bzw. 26. Krankheitstage, ein Jüngling mit sehr schweren Krämpfen im Krampfanfall, der vierte Kranke mit ausgesprochenen Hirnerscheinungen starb in krampffreier Zeit; sämtliche Fälle starben in bewußtlosem Zustande.

Chirurgie.

Gorg Preiser (Hamburg), **Statische Gelenkerkrankungen.** Mit 272 Abbildungen im Text. Stuttgart, F. Enke, 1911. 12,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Seit Jahren hat Preiser seine Theorie vertreten und ausgebaut, daß eine pathologische Gelenkflächeninkongruenz den Erscheinungen einer abnormen Statik des Skeletts zugrunde liegt. Auf eine Erfahrung an etwa 2400 Fällen derartiger Gelenkerkrankungen und auf erfolgreiche Therapie gestützt, legt Preiser sein gesamtes Material, seine umfassenden Untersuchungen an Lebenden wie an der Leiche, seine prächtigen Röntgenbilder vor. Seine ausgezeichneten Studien besitzen nicht nur wissenschaftliches Interesse, sie sind für die Praxis und in erster Linie für die orthopädische Therapie von größter Wichtigkeit. Aber auch dem Chirurgen, dem internen Mediziner und — dem Badearzt muß das Studium des durchaus originellen Buches dringend ans Herz gelegt werden, denn die Verwechslung der statischen Gelenkbeschwerden mit anderen chronischen Gelenkleiden ist ebenso häufig als verhängnisvoll. Ueber die Arthritis deformans als Folge gestörter Statik wird eine ergänzende Arbeit von Walkhoff, also vom pathologisch-anatomischen Standpunkt, in Aussicht gestellt. — Rühmend hervorgehoben werden muß die mustergültige Wiedergabe der zahlreichen, höchst instruktiven Röntgenbilder.

Carrol Smith, **Venenanästhesie.** Journ. of Amer. Assoc. 23. März. Der Verfasser hat mit der Bierschen Venenanästhesie gute Erfolge zu verzeichnen.

Panyrek, **Erfrierung** 1. Grades bei **Kelenanästhesie.** Casop. lék. cesk. No. 6. Kasuistischer Beitrag.

Martin Engmann, **Epitheliom** der **Zunge.** Journ. of Amer. Assoc. 23. März. Vor neun Jahren wurde bei einem Manne ein Epitheliom der Zunge festgestellt, eine mikroskopische Untersuchung fand nicht statt. Auf Röntgenbehandlung schwand die Infiltration, und bis jetzt ist kein Rezidiv aufgetreten.

Creasy, **Laktation** beim **Manne.** Journ. of Amer. Assoc. 16. März. Mitteilung eines Falles von Laktation der linken Brustdrüse beim Manne. Da der Zustand schmerzhaft war, wurde innerlich Belladonna gegeben und äußerlich ein Belladonnaliniment appliziert. Der Erfolg war gut.

A. Lambotte, Technik der **Thorakektomie** beim **chronischen Empyem.** Journ. de Bruxelles No. 13. Der Verfasser hat von 14 Fällen von chronischem Empyem mit Fistelbildung, die nach Schede operiert wurden, 12 völlig geheilt, 2 verloren und beschreibt seine Technik.

H. H. Schmid (Wien), Einfaches **Operationsverfahren** zur Behandlung des **Oesophagusdivertikels.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Der Vorschlag besteht darin, das freigelegte Divertikel uneröffnet nach oben zu schlagen und an die darüber gelegene Muscularis und Adventitia des Oesophagus durch Knopfnähte zu fixieren. Die Vorteile dieses Verfahrens sind: 1. Wahrung der Asepsis, 2. Möglichkeit einer frühzeitigen Ernährung, 3. Vermeidung einer Gastrostomie. Der einzige Nachteil ist die Gefahr eines Rezidivs.

Waggett und Edward Davis, **Oesophagusdivertikel.** Lancet 23. März. Mitteilung eines mit Erfolg operierten Falles von Divertikel des Oesophagus.

Zahradnicky, Erfolge der **Appendizitisoperationen** im Jahre 1911. Casop. lék. cesk. No. 12.

F. Krause (Berlin), **Leberresektion** wegen **geschwulstartiger Tuberkulose** mit Krankenvorstellung. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 12, S 577.)

N. Spassokukozky, **Osteomyelitis,** hervorgerufen durch **Paratyphusbazillen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Mitteilung eines Falles von chronischer Osteomyelitis, hervorgerufen durch eine Mischinfektion von Paratyphusbazillen und Streptokokken. Bemerkenswert war der gutartige Verlauf trotz der großen Ausdehnung des Prozesses sowie die außerordentliche Regenerationsfähigkeit der zerstörten Knochenpartien (subperiostale Resektion!).

Angeloin, Neues Verfahren zur **Schulterluxationsbehandlung.** Sem. méd. No. 12. Zur Einrenkung bringt der Operateur den Arm in Abduktions- und Horizontalstellung. Dann läßt er den Arm über seinen Nacken gehen, indem er sich neben den Patienten stellt, mit der einen Hand den Vorderarm kräftig anzieht, mit der anderen die Schulter umgreift und von hinten her den Kopf in die Pfanne leitet. So kann man ohne Assistenz bequem die Luxation reponieren.

Rushton Parker, **Epitheliom** der **Hand.** Brit. med. Journ. 30. März. Ueber dem Grundgelenk des zweiten und dritten Fingers am linken Handrücken hatte sich bei einem Kohlenarbeiter ein zerklüftetes Geschwür gebildet, welches bei der Amputation beider Finger als Epitheliom erkannt wurde. Nach sieben Jahren bekam der Mann ein Ulcus rodens am linken Auge und zwei Monate nach Exzision desselben eine Lähmung beider Beine. Als Ursache der Lähmung wurde eine maligne Neubildung im Rückenmark und seinen Häuten angenommen. Tödlicher Ausgang.

Frauenheilkunde.

Oskar Beuttner (Genf), **Die transversale fundale Keilexzision des Uterus als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe, nebst einigen Bemerkungen zur konservativen Chirurgie der Adnexe überhaupt** (frontale Hemisektion des Ovariums). 23 Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. 67 S. 2,40 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

An der Hand von elf Fällen der Genfer Frauenklinik bespricht der Verfasser die im Titel näher bezeichnete Operationsmethode bei Adnexerkrankungen. Die ausführlich angelegten Erörterungen sind durch recht primitive Abbildungen erläutert, wie wir sie in alten Hebammenlehrbüchern, aber nicht mehr in modernen wissenschaftlichen Werken vorzufinden gewohnt sind. In der ganzen Arbeit fällt auf, daß der Verfasser sich fast ausschließlich auf französische Autoren stützt, während er die deutschen Arbeiten aus dem Gebiete der Adnexoperationen, wiewohl sie an Zahl nicht gering sind und auch inhaltlich gegenüber denen des Auslandes keineswegs zurückstehen, nahezu gänzlich ignoriert. Das Ziel des Autors besteht darin, durch seine, wie er meint, eigenartige Methode die doppelseitig erkrankten Adnexe so zu exstirpieren, daß es nicht zu einer antizipierten Klimax kommt. Der Wert der von ihm empfohlenen Resektion eines kleinen keilförmigen Stückes aus dem Fundus leuchtet allerdings kaum ein; denn sofern man zur Ueberzeugung kommt, daß die Herausnahme der erkrankten Tuben allein (von den Ovarien wird man immer ein Stückchen zurückzulassen suchen, solange die Patientin nicht klimakterisch ist) nicht genügt, um dem gonorrhoischen Prozeß oder anderen Erkrankungen Einhalt zu tun, muß die Mitnahme des Uteruskörpers, wie sie auch von dem (von **Beuttner** viel zitierten) **Faure** nach einer besonderen Technik befürwortet wird, entschieden für das Richtige gelten, selbst wenn dadurch die Menstruation erlischt. Während der Verfasser großes Gewicht legt auf den Nachweis, daß die Menstruation nach seiner Operation erhalten bleibt, fehlt der wichtigere Nachweis, daß die gonorrhoischen, speziell perimetrischen Erscheinungen durch die Operationen zum Verschwinden gebracht worden sind.

F. Weber (München), **Röntgentherapie** in der Gynäkologie. Münch. med. Wochenschr. No. 14. Nach den Erfahrungen der Münchener Frauenklinik hat die Bestrahlungstherapie der Myome älterer Frauen sowie die der klimakterischen Blutungen und Beschwerden geradezu glänzende Resultate aufzuweisen. Sie ist ein scharfer Konkurrent für manche operative Eingriffe geworden, denen gegenüber sie von vornherein den großen Vorzug der absoluten Lebenssicherheit besitzt. Bei gewissenhafter Beobachtung aller Kautelen lassen sich ernstliche Schädigungen der Patientinnen durch die Röntgenstrahlen durchaus vermeiden.

B. Kelen (Budapest), **Röntgenbehandlung** der **chronischen Metritis.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Von 28 längere Zeit hindurch behandelten Frauen mit chronischer Metritis konnte durch die Röntgenbestrahlung fast durchgängig eine günstige Beeinflussung des Leidens konstatiert werden. Nach zwei bis drei, höchstens nach vier Bestrahlungen war in der Hälfte der Fälle der Uterus bis zu normaler Größe verkleinert und die Schmerzen, der Ausfluß und die Blutungen gebessert. In der Minderzahl der Fälle mußten noch andere Behandlungsmethoden mit zu Hilfe genommen werden, um die Heilung zu beschleunigen. Nur in drei Fällen wurden späterhin Blutungsrezidive beobachtet. Als interessanter Nebenbefund ist zu erwähnen, daß infolge der Bestrahlungen eine Verengerung der Scheide einzutreten pflegt.

B. Krönig und C. J. Gauss (Freiburg i. Br.), **Operationskastration** oder **Röntgenbehandlung** der **Myome.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Im Gegensatz zu den Thesen von v. Herff (No. 1 der Münchener medizinischen Wochenschrift) behaupten die Verfasser folgendes: Die Röntgenbehandlung der Myome und die Operationskastration haben nur wenig Gemeinsames. Die Ausfallserscheinungen sind bei der Röntgenbehandlung unvergleichlich geringer. Die Behandlung ist gegenüber der Hysterektomie ganz ungefährlich und mit keiner Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit verbunden. Bei genügender Ausdauer der Patientinnen gelingt es in fast allen Fällen die Blutungen zum Stillstand zu bringen.

J. Richter (Wien), **Wehenschmerzlindernde** und **wehenanregende Mittel** in der Geburtshilfe. Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Durch Pantopon bzw. Pantopon-Skopolamin kann man zwar die Geburt nicht absolut schmerzlos gestalten, aber doch in vielen Fällen eine wesentliche Linderung der Wehenschmerzen ohne sonderliche Beeinträchtigung der Wehentätigkeit und ohne Gefährdung des Kindes (falls keine zu hohen Dosen eingespritzt werden) erzielen. Der Hypophysenextrakt (Pituitrin) ist ein ausgezeichnetes wehenanregendes und wehenverstärkendes Mittel, aber nur am normalen Ende der Schwangerschaft, während es zur künstlichen Einleitung eines Abortes wirkungslos bleibt.

R. de Bovis, Versuch einer neuen, **nervösen Theorie** der **Eklampsie.** Sem. méd. No. 12. Auf Grund der häufig zu erhebenden hereditären psychopathischen Belastung und der Degenerationszeichen, die er bei den meisten Eklamptischen fand, schließt der Verfasser, daß die psychopathische Vulnerabilität das wichtigste Moment zur Entstehung der Eklampsie darstellt. Hierzu kommt dann die Autointoxikation und wenn die Ausscheidungsorgane insuffizient sind, kommt es zur Entwicklung der Eklampsie. Er empfiehlt in verzweifelten Fällen die dekompressive Trepanation nach Cushing.

Marek, **Pituitrin** in der Privatpraxis. Casop. lék. cesk. No. 12. Empfiehlt das Präparat dem Praktiker als ungefährlich.

O. Kolb (Tutzing), **Gurita.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Empfehlung einer Wochenbettsbinde „Gurita“, die nach dem Vorbild einer von den Javanerinnen benutzten Binde konstruiert ist. Sie besteht aus einem breiten Tuch, etwa vom Umfang eines Handtuches, hat einen Einschlaglatz und wird durch etwa zehn Paar Bänder je nach Bedarf enger oder weiter gebunden.

A. Häberle (Würzburg), **Behandlung** des **infizierten Abortes.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Die Forderung Winters, sich bei infiziertem Abort abwartend zu verhalten, wird von Häberle auf Grund der klinischen Erfahrungen in der Würzburger Frauenklinik keineswegs geteilt. Die Zahl der aktiv behandelten infizierten Aborte betrug in den letzten 20 Jahren 98. Hiervon starben 5 und nur 3 hatten Komplikationen, die mit der Infektion in Zusammenhang gebracht werden konnten. Der Verfasser sah auch von der Anwendung der stumpfen Kurette und des Laminariastiftes keinen Schaden.

John Cautwell, **Achselhöhlenbrüste** bei Wöchnerinnen. Journ. of Amer. Assoc. 16. März. Bei einer 22 jährigen I-para traten am vierten Tage des Wochenbettes in beiden Achselhöhlen schmerzhafte Schwellungen auf. An der Haut fehlten jede Entzündungserscheinungen. Auf Druck entleerte sich eine milchige Flüssigkeit. Nach 14 tägigem Bestehen verschwanden die Drüsen allmählich wieder.

Léon Pouliot, **Meningitis** bei Puerperis. Arch. génér. de méd. November 1910. Die Meningitis ist eine seltene Komplikation der Gravidität. Unter 31 Beobachtungen der letzten Jahre war bei zwölf Kranken die Krankheit durch Tuberkelbazillen, bei vier Patientinnen durch Meningokokken veranlaßt, während 15 mal andere Mikroben (meist Pneumokokken, seltener Streptokokken) als Krankheitserreger nachweisbar waren. Die Infektion erfolgte zumeist im letzten Drittel der Gravidität. Da das Krankheitsbild gewöhnlich von dem klassischen Bilde der Hirnhautentzündung abweicht, da zudem häufig die Krankheitsdauer kurz ist und Konvulsionen und schwere Bewußtseinsstörungen häufig sind, kommen vielfach Fehldiagnosen vor. Vor dem besonders leicht erklärlichen Irrtum, daß Eklampsie vorliege, schützen Blutdruckbestimmung (bei Eklampsie hoher Blutdruck!) und Lumbalpunktatuntersuchung. Die Prognose der Meningitis bei Gravidis ist schlecht (verminderte Resistenz Schwangerer gegen Pneumo- und Streptokokken); lediglich die epidemische Form der Hirnhautentzündung kann (zumal bei Verwendung von Meningokokkenserum) ausheilen. Die Sorge des Arztes gilt demnach in erster Linie dem Kinde. Es ist also bei der Meningitis gravidarum (außer bei der epidemischen Form) möglichst rasch die künstliche Frühgeburt einzuleiten, ev. diese sogar mittels vaginalem oder abdominalem Kaiserschnitt zu bewerkstelligen.

M. Potet, **Sklerosis multiplex** nach **Wochenbettinfektion.** Arch. génér. de méd. 1910, Oktober. Kasuistische Mitteilung einer innerhalb 13 Monaten tödlich verlaufenden, im Puerperium entstandenen „multiplen Sklerose". Die ersten Erscheinungen waren Monoplegie der rechten Oberextremität, Paraplegie mit Kontrakturen, Zittern des Kopfes, im wesentlichen subjektive rechtseitige Sehstörungen, gewisse Sprachstörungen, Veränderungen in den Reflexen und Parästhesien. Die Krankheit schloß sich an ein vorzeitiges Wochenbett an, wurde vorübergehend durch Solanin günstig beeinflußt und endigte mit bulbären Erscheinungen (die auch Ursache des Todes waren). Bemerkenswert ist, daß eine autoptische Kontrolle der Diagnose fehlt, und daß Nystagmus und Intentionstremor vermißt wurden.

Carl Klieneberger (Zittau).

Augenheilkunde.

C. W. Bryan, **Serum-** und **Vakzinebehandlung** bei **Augenkrankheiten.** Brit. med. Journ. 16. u. 23. März. Tuberkulöse Augenerkrankungen wurden mit Alttuberkulin und Bazillenemulsion behandelt. Besonders gute Erfolge wurden bei tuberkulöser Iritis erzielt, aber auch bei Erkrankungen der Chorioidea wurden Besserungen beobachtet. Dagegen wurden die Funduserkrankungen wohl infolge der schlechteren Blutversorgung weniger günstig beeinflußt als die blutreiche Iris und Conjunctiva. Staphylokokken- und Pneumokokkeninfektionen wurden mit dem entsprechendem Vakzin geheilt. Liderkrankungen, wie Chalazion und Hordeolum, zeigten häufig Rezidive. Auch bei Ulcus corneae serpens hat die Vakzinbehandlung, früh angewandt, Heilungen erzielt.

Panos, Chronis, **Augenentzündungen** nach **Salvarsan-Injektion.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. 12. Bei einem türkischen Offizier, der wegen Lues eine Salvarsaninjektion erhalten hatte, trat sechs Monate später eine einseitige Neuritis optica syphilitica auf. Die zweite Patientin erhielt wegen linkseitiger Iritis syphilitica und Neuritis optica 0,6 g Salvarsan injiziert, das Leiden heilte fast völlig aus. Zwei Monate später trat auf dem rechten Auge eine syphilitische Iridocyclitis auf, welche auf eine nochmalige Salvarsaninjektion innerhalb zwölf Tagen sich erheblich besserte. Die Augenerkrankung ist nicht als eine Folge der Salvarsaneinwirkung aufzufassen, sondern sie wurde hervorgerufen durch die nicht völlige Abtötung der Spirochäten bei der ersten Injektion. Die zurückbleibenden Spirochäten konnten neue Erscheinungen hervorrufen, welche im zweiten Falle durch die erneute Injektion beseitigt wurden. Groenouw (Breslau).

J. Fejér (Budapest), **Auge** und **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Fejér berichtet über drei Fälle schwerer Augenerkrankungen (zwei Papillitisfälle, ein Fall von Iridochorioiditis mit Glaskörpertrübung) nach Salvarsaninjektionen. Da er bisher in keinem einzigen Stadium der Lues so hochgradige exsudative Augenentzündungen beobachtet hat, nimmt er an, daß die Entzündung in irgendeiner Weise durch das Salvarsan beeinflußt oder gefördert worden ist.

A. Terson, **Augenerkrankungen dentalen Ursprungs.** Journ. de Bruxelles No. 14. Der Autor bespricht die vielfachen und praktisch wichtigen Beziehungen zwischen Zähnen und Sehorgan und erwähnt einen Fall von Thrombose des Sinus cavernosus mit tödlichem Ausgang nach peridentalem Abszeß im Unterkiefer.

Eduard Szokolik, **Modifizierter Kuhntscher Expressor.** Militärarzt No. 2. Für die Behandlung des Trachoms hat sich die Expression gut bewährt. Dem hierzu vielgebrauchten Kuhntschen Expressor haften aber nach Ansicht Szokoliks einige Fehler an, die er durch sein Instrument vermeiden will. Dieses hat die Gestalt einer Zuckerzange (ohne Charnier); beide Enden sind oval; die innere Fläche des einen, welches auf die Lidhaut kommt, ist flach und schädigt die Haut nicht; das zweite Blatt ist feilenförmig mit zahlreichen spitzen Pyramiden versehen, welche die Trachomkörner eröffnen und bei stärkerem Pressen leichtes Ausströmen durch die sich erweiternden Oeffnungen befördern. Die Blutung ist stärker als bei Kuhnts Expressor, steht aber sofort nach Lapisieren. Narben entstehen nicht. (Das Instrument liefert St. Tahy, Budapest VIII, Rökk Szilard uteza 19). Schill (Dresden).

Červiček (Wien), Behandlung des **Trachoms** mit **Jodsäure.** Militärarzt No. 4. Červiček rühmt nach eigenen Erfahrungen die von Suk angegebene Trachombehandlung mit Jodsäure. Diese ist ein weißes, geruchloses, in Wasser lösliches Pulver. Der Verfasser knetet 4 g Jodsäure mit 2—3 Tropfen Wasser oder Gummi arabicum-Lösung und walzt die Masse auf einer Glasplatte zu einen 30 mm langen, 4 mm dicken Stift aus, der nach dem Austrocknen in gut verschlossener Glasröhre aufbewahrt wird. Verfahren: Die hervorgewalzte obere Uebergangsfalte wird vom inneren zum äußeren Augenwinkel, ebenso die Plica semilunaris, dann der Tarsalteil zweimal bestrichen, und sobald eine bräunliche bis graue Verfärbung eintritt, vom Assistenten mit dreiprozentiger Borlösung überrieselt. Trachomkörner werden dabei durch das freiwerdende Jod gelb. Analog wird dann das untere Augenlid behandelt. Die beiden Uebergangsfalten und Augenwinkel sind besonders energisch zu touchieren. Schon nach wenigen Minuten tritt hochgradige konjunktivale, zuweilen auch ziliare Injektion auf mit Tränenfluß, Lichtscheu und brennenden Schmerzen, welche zwei bis vier Stunden dauern und kalte Umschläge erfordern, die auch die prall geschwellten Lider beeinflussen. Um Verklebungen der Bindehaut zu verhindern, irigiert man im Laufe des Tages noch einoder zweimal. Am nächsten Tag hat die Injektion der Conjunctiva abgenommen, die Lider sind gerötet und mäßig geschwellt. Der Aetzschorf haftet nur noch an den stärker touchierten Stellen; die Körner sind verschwunden. Weitere Behandlung: Berieselung mit Bor, ev. Instillation fünfprozentigen Protargols. Das Touchieren kann nach sechs Tagen wiederholt werden. Vor zu heftiger Einwirkung ist zu warnen: es entstehen dann Narben und Verwachsungen, die aber durch leichtere Massage mit poliertem geknöpften Glasstäbchen leicht getrennt werden. Verätzungen der Hornhaut sah der Verfasser nie eintreten.

Schill (Dresden).

Schir, **Infektion** des Auges mit **Vakzine.** Casop. lek. cesk. No. 3. Kasuistik.

Elschnig (Prag), **Zyklodialyse.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 48, Ergänzungsheft. Der Verfasser führte in 22 Fällen von Sekundärglaukom, vier von Hydrophthalmus, 13 von Glaucoma absolutum, 13 von Glaucoma simplex und 19 von Glaucoma inflammatorium die Zyklodialyse nach Heine aus. Beim Sekundärglaukom war dieselbe in ihrer Wirkung ebenso unsicher wie die Iridektomie, beim Hydrophthalmus ist sie eine streng indizierte Operationsmethode, beim Glaucoma absolutum leistet sie mindestens nicht weniger als die Iridektomie, beim Glaucoma simplex ist sie der Iridektomie vorzuziehen und beim Glaucoma inflammatorium hat sie sich als wertvoll erwiesen. Wenn die Zyklodialyse auch öfters erfolglos angewandt wurde, so hat sie doch fast nie eine Schädigung erzeugt. Jedenfalls ist dieselbe eine wertvolle Bereicherung unserer Heilmethoden beim Glaukom. Horstmann †.

Katz, **Verletzung** der **Macula lutea retinae** durch Steinwurf. Russk. Wratsch No. 7. Zwei Fälle. In dem einen war sonst keine Spur einer Verletzung nachweisbar, nur Retinaablösung im Bereiche des gelben Fleckes. Nach zwei Jahren war wieder halbe Sehschärfe zurückgekehrt.

Nathanson, **Evulsio nervi optici.** Russk. Wratsch No. 6 u. 7. Beschreibung eines Falles, bei dem die Verletzung dadurch entstanden sein dürfte, daß ein Stock, den der Kranke beim Stolpern sich gegen das Auge stieß, in die Orbita drang. Der Verfasser stellt die seit den Arbeiten von Salzmann und von Gagarin, also seit 1904, in der Literatur niedergelegten Fälle zusammen.

Ohrenheilkunde.

Kutwirt, **Otogene Sinusthrombose.** Casop. lék. cesk. No. 10. Kasuistik.

A. Knick und A. Zaloziecki (Leipzig), **Akustikuserkrankungen** im Frühstadium der **Lues,** insbesondere nach Salvarsan. Berl. klin. Wochenschr. No. 14 u. 15. In allen untersuchten Fällen von Hörstörungen im Frühstadium der Lues ließ sich durch Lumbalpunktion eine zugleich vorhandene syphilitische Meningitis nachweisen; danach ist die Ursache der Hörstörung wahrscheinlich in einer syphilitischen Erkrankung zu suchen.

Lang, **Syphilitische Erkrankungen** des **N. acusticus** und **Salvarsan.** Casop. lék. cesk. No. 10. Die Salvarsaninjektion ist zu vermeiden, wenn es sich um eine nichtsyphilitische Affektion des Acusticus handelt, weiter bei Leuten, in deren Familie sich neurogene Schwerhörigkeit findet, endlich darf die Dosis überhaupt nicht zu groß sein.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Císler, **Pachydermia laryngis.** Casop. lék. cesk. No. 11. Mitteilung eines Falles.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. G. Unna und **W. Tamms, Dermatologischer Jahresbericht.** Vierter Jahrgang. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 816 S. 25 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Mit diesem Bande, welcher über das Jahr 1908 berichtet und an Vollständigkeit wohl seines Gleichen sucht, hört der Jahresbericht auf zu erscheinen.

L. E. Bregman, Mit **Fieber** verlaufende **Dermatoneurosen.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Mitteilung eines Falles. Der Zustand wird bedingt durch eine Reizung vasomotorischer Bahnen und Zentren mit gleichzeitiger Beteiligung des Zentrums für die Regulierung der Temperatur.

G. Nobl und K. Fluss (Wien), **Intrakutanreaktion** bei **Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Die Verfasser berichten über diagnostische Kutanimpfungen bei Syphilis mit dem Noguchischen Luetin (in Aszitesagar anaerob gezüchtete und bei 60° C abgetötete Spirochätenreinkulturen). Ihr Material beträgt 107 Fälle. In einförmig wiederkehrender Gleichmäßigkeit war nach 12—24 Stunden das Auftreten zirkumskripter Erythempapeln zu beobachten, welche nach weiteren ein bis zwei Tagen zu 7—8 mm großen, derb infiltrierten Papeln heranwachsen. Nach acht bis zehn Tagen haben die Impfaffekte meist den größten Umfang erreicht; die Rückbildung beansprucht meist längere Zeit. In den ersten Tagen geben auch die Kontrollimpfungen mit spirochätenfreiem Aszitesagar positive Reaktion; diagnostische Schlüsse lassen sich daher erst bei weiterer Beobachtung der Fälle ziehen. Ueberhaupt ist es vor der Hand nicht möglich, über die Spezifizität der Reaktion ein Urteil abzugeben.

Drag Wladissavliévitch, Verfahren, um Material für **Spirochätenuntersuchung** zu gewinnen. Sem. médic. No. 10. Man bedecke die syphilitische Ulzeration mit einem Tupfer oder, wenn sie sehr groß ist, tamponiere man mit Petroläther; dann warte man einen Augenblick und nehme zur Untersuchung das frische Serum, das aus der Tiefe und den Gefäßspalten kommt; wenn man dann ein Präparat macht und es durch einen Paraffinring vor Luftzutritt bewahrt, behalten die Spirochäten tagelang ihre Beweglichkeit.

Malcolm Morris, **Salvarsanbehandlung** der **syphilitischen Glossitis.** Brit. med. Journ. 30. März. Der Erfolg der Behandlung ist sehr treffend durch eine farbige Darstellung veranschaulicht. Die stark geschwollene, zerklüftete Zunge ist 9 Tage nach der Salvarsaninjektion bedeutend kleiner, 19 Tage später fast normal und zeigt 40 Tage nach der Einspritzung ein völlig regelrechtes Aussehen.

Kinderheilkunde.

A. Dingwall, **Gastrointestinale Blutung** bei einem **Neugeborenen.** Brit. med. Journ. 30. März. Ein drei Tage altes Mädchen hatte zweimal beträchtliche Mengen hellroten Blutes erbrochen und war bei der ärztlichen Untersuchung fast pulslos mit kalten Extremitäten. Die Behandlung bestand in Darreichung von Duncan und Flockharts Vasokonstriktin und später in eisgekühlter Muttermilch. Genesung.

Benfey (Berlin), Ernährung **Neugeborener** mit **Eiweißmilch.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 3. Bei der Ernährung Neugeborener mit Eiweißmilch erzielt man bei sachgemäßer Technik bessere Resultate als mit irgendeiner anderen künstlichen Ernährung. Die Tagesmenge der Eiweißmilch soll etwa 150—200 g pro kg Körpergewicht betragen. Der Zuckerzusatz soll nie geringer als 3 % sein. Im allgemeinen beginne man mit 5 % und steige, wenn Gewichtszunahme ausbleibt und sonst keine Störungen vorliegen, auf 6, 7 und 8 %. Die Malzzuckerpräparate garantieren einen wesentlich besseren Erfolg als der Rohrzucker.

Beck (Frankfurt a. M.), Ernährung **magendarmkranker Säuglinge** mit **Eiweißmilch.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 3. Die Resultate der Eiweißmilchbehandlung waren vorzüglich. Der Vorteil dieser Ernährung liegt darin, daß schnell zu genügenden Nahrungsmengen übergegangen werden kann. Bei Gewichtsabfall müssen Kohlehydrate — jedenfalls schon innerhalb der ersten Woche — zugesetzt werden, am besten die Malzpräparate. Die Eiweißmilch ist bei allen Zuständen, die mit Durchfällen einhergehen, angezeigt.

J. L. Bunch, **Hautausschläge** bei Kindern. Brit. med. Journ. 30. März. Zusammenfassende Darstellung der verschiedenen Krankheits- und Arzneiexantheme im Kindesalter.

Ssokolow, **Differentieller Pneumograph** und seine Anwendung bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 3. Beschreibung des Apparates, der das Auf- und Absteigen symmetrischer Punkte beider Brusthälften in Kurven registriert. Mitteilung solcher Kurven von Kindern mit normaler und krankhafter Atmung.

Sullivan, **Intelligenzprüfung.** Lancet 23. März. An einem großen Material bestätigte der Verfasser die Prinzipien, die Binet und Simon ihrer Intelligenzprüfung zur Erkennung schwachsinniger Kinder zugrunde legten.

Siebara, **Vollkommene Geschlechtsreife** bei einem Kinde. Casop. lék. cesk. No. 8. Es handelt sich um ein vierjähriges, vollkommen geschlechtlich entwickeltes Kind, athletisch gebaut, bei dem die Schamhaare und die Achselhaare sich bereits im 2. Lebensjahre entwickelt haben.

R. Morton Hewitt, **Akute Poliomyelitis.** Brit. med. Journ. 30. März. G. F. Cross, Akute Poliomyelitis in Southwest Norfolk. Ebenda. Beschreibung der Poliomyelitisepidemien im Sommer und Herbst 1911 in den einzelnen Bezirken Großbritanniens.

Silberstein (Berlin), **Symmetrische Hautgangrän** bei **Scharlach.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 3. Ausgedehnte symmetrische Hautgangrän der Unterschenkel bei gleichzeitig bestehender hämorrhagischer Nephritis eines neunjährigen Mädchens. Die Gangrän trat Ende der dritten Woche auf. Trotz der Größe der brandigen Hautpartien, die etwa zwei Drittel der Unterschenkel einnahmen, trat vollständige Heilung ein.

Stewart, **Lungenembolie** bei **Diphtherie.** Lancet 30. März. Mitteilung eines Falles, bei dem in der Rekonvaleszenz von einer leichten Diptherie embolische Prozesse in der Lunge auftraten, die zum Tode führten.

Erich Aschenheim (Heidelberg), **Rachitis** und **Haematopoese.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. Bei der Rachitis findet sich stets eine (gewöhnlich leichte, selten schwere) Anämie. Die Schwere der Blutveränderung entspricht nicht der Schwere der Rachitis. Bei den schweren Formen finden sich Myelozyten regelmäßig, ebenso kernhaltige Erythrozyten, die einkernigen Formen sind stets vermehrt (atypische Formen). Für Rachitis ist ein mehr weniger großer Milztumor charakteristisch. Die sogenannte Anämie splenica ist eine Rachitis mit schwerer Blutveränderung.

Derscheid-Delcourt, **Abnorme Knochenbrüchigkeit** und **kongenitale Hüftluxation.** Journ. de Bruxelles No. 14. Ein sechsjähriges, wegen doppelseitiger Hüftluxation operiertes Mädchen erlitt nach Abnahme des Gipsverbandes eine zweimalige Oberschenkelfraktur. Der Verfasser diagnostiziert infantile Osteomalazie und hält die lange Immobilisierung für das auslösende Moment.

V. Brun, **Drüsenvereiterungen** in der **Fossa iliaca.** Riform. med. No. 13. Bei Kindern rühren Eiterungsprozesse in der Fossa iliaca meist von retroperitonealen Drüsen her, die von Hautverletzungen oder vom Darm aus infiziert werden. In den von der Haut ausgehenden Infektionen fand sich Bacterium coli allein, in den vom Darm ausgehenden fand es sich zusammen mit Staphylokokken.

Tropenkrankheiten.

I. Mayer (Saipan), **Salvarsanbehandlung** von **Syphilis** und **Frambösie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Hervorragende Behandlungsresultate bei Syphilis und Frambösie der Eingeborenen auf Saipan (Marianen). Die Eingeborenen haben sich entschlossen, die Kosten für weitere erforderliche 600 Portionen Salvarsan selbst zu tragen.

A. Leber (Berlin), **Syphilis-** und **Frambösiebehandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Nicht nur mit intraglutäaler Salvarsanbehandlung wurden bei Eingeborenen auf Saipan (Marianen) in zum Teil sehr schweren Fällen glänzende Resultate bei ambulanter Behandlung erzielt, sondern kaum minder, wenn auch langsamer, mit Mergaltherapie.

P. Timpano, **Orientbeule.** Mal. e Malattie d. Paesi caldi No. 1. In Calabrien entstandener Fall. Heilung durch subkutane Injektionen von Karbolsäure: je 1 ccm einer 1%igen Lösung.

F. Lacava, **Ulcus tropicum.** Malaria e Malattie d. Paesi caldi No. 1. Ein in Calabrien entstandener Fall am Unterschenkel. In Calabrien kommen auch infantiler Kala-Azar und Orientbeule vor.

Mühlens (Hamburg).

Feldmann, **Ipekakuanha** bei **Dysenterie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Gute Behandlungsresultate mit emetinfreiem Ipekakuanha bei Amoebendysenterie: Bei kräftigen Männern an drei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Dosis à 3,0 g (Tabletten pulversisiert) nach vorheriger Morphiuminjektion (um Erbrechen zu verhindern).

Waldow und Gühne (Duala, Kamerun), **Uzara** bei **Dysenterie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. H. Werner (Hamburg), Uzara bei Amoebendysenterie. Ebenda. Während Waldow und Gühne in Kamerun eine außerordentlich günstige Beeinflussung der Amoebendysenterie mit der neuen von der Uzaragesellschaft (Melsungen) hergestellten Droge feststellen konnten, selbst baldiges Verschwinden der Amoeben, lauten die Erfahrungen Werners an drei im Hamburger Tropenkrankenhaus behandelten, allerdings chronischen Fällen weniger günstig. „Die Wirkung auf die klinischen Erscheinungen übertrifft in meinen Fällen wenigstens durchaus nicht die sonst bei Verordnung von Bettruhe, flüssiger Diät und Simarubamedikation beobachtete; die Wirkung auf Amoeben steht dieser letzteren Medikation nach.“

F. Fülleborn (Hamburg), und L. Külz (Kribi), **Mikrofilaria diurna** und **Filaria loa.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Nach den vorliegenden Beobachtungen ist Filaria loa unzweifelhaft das Elterntier von Mikrofilaria diurna.

L. Külz, **Beriberi** bei **Enten.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Spontane Erkrankung einer Anzahl Enten in Kribi (Kamerun) unter polyneuritischen Erscheinungen. Als Ursache wurde Fütterung mit geschältem Reis ermittelt; mit solchem konnte die Krankheit auch experimentell erzeugt werden. Auffallend war, daß mehr männliche als weibliche Enten erkrankten. Da eine entsprechende Prädisposition auch bei der menschlichen Beriberi feststeht, so vermutet Külz (im Sinne der Schaumannschen Phosphortheorie), daß der weibliche Organismus über mehr phosphorhaltige Reservestoffe verfügt als der männliche (vielleicht in den Ovarien mit ihren Eianlagen).

N. H. Swellengrebel, Biologie der **europäischen Rattenflöhe.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Der bei eventuellem Pestauftreten in europäischen Hafenstädten wichtige Rattenfloh (Ceratophyllus fasciatus) sticht sicher auch Menschen. Unter den geprüften praktisch anwendbaren Vernichtungsmitteln sind die wichtigsten: Formalin- und Schwefeldämpfe, 10 %ige Lösung von Liquor cresoli saponatus, Petroleum, Terpentin und auch 2—4 %ige Lösung von weicher Kaliseife.

H. Ziemann, **Zeckenlarven** an **Menschen** in den **Tropen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Bericht über zwei Fälle, in denen die Patienten von zahlreichen jungen Zeckenlarven befallen und von unerträglichem Jucken und Brennen am ganzen Körper geplagt waren. Durch Petroleumabreibungen gelang es, die Tiere zu entfernen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Rahts, **Ergebnisse der Todesursachenstatistik.** Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1908. Med.-stat. Mitt. aus d. Kais. Ges.-Amte Bd. 14. Die Sterblichkeit im Deutschen Reiche war im Jahre 1908 18,06 (1907 18,02). Rahts vergleicht die Todesursachen des Jahres 1908 mit denen der Jahre 1897 bis 1906, dabei ergibt sich trotz der Bevölkerungszunahme eine große Abnahme der absoluten Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose, an Magen- und Darmkatarrh, an Typhus, an Diphtherie, Masern, Scharlach und Keuchhusten, dagegen eine Zunahme der Sterbefälle an Krebs und an entzündlichen Erkrankungen der Atmungsorgane. Bezüglich der letzteren bemerkt Rahts, daß Altersschwäche gegen früher viel seltener als Todesursache eingetragen wird und daß sie von 1905 an mit Lungenemphysem, Lungenembolie und Brustwassersucht zu einer Rubrik vereinigt worden sind. Eine besondere Bearbeitung erfährt der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland; 1893—1895 kamen auf 1000 Einwohner 2,5, 1906—1908 dagegen 1,9 Sterbefälle hieran. Bei den Säuglingen hat die Tuberkulose anscheinend etwas zugenommen, was nur auf genauerer Diagnosenstellung beruht, dagegen zeigen die Kinder des 2. bis 15. Lebensjahres, wie auch alle späteren Altersklassen ein deutliches Sinken der Tuberkuloseziffer. Prinzing (Ulm).

Kabrhel, Die Verwendung von **Benzoesäure** und ähnlichen Stoffen zur **Konservierung von Genußmitteln.** Casop. lék. cesk. No. 8 u. 9. Die Verwendung derartiger Stoffe ist nicht bedenklich, der rationelle Gebrauch wird für den Großhandel empfohlen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

E. Wilhelm (Straßburg i. E.), **Die künstliche Zeugung beim Menschen und ihre Beziehungen zum Recht. — Beseitigung der Zeugungsfähigket und Körperverletzung de lege lata und de lege ferenda.** Bd. 7, H. 7 der Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen. Halle a. S., Marhold, 1911. 2,50 M. Ref.: Reg.-Rat Dr. Olshausen (Berlin).

Die Frage der künstlichen Befruchtung vom medizinischen wie juristischen Standpunkt ist in dieser Wochenschrift zum ersten Male von Geheimrat Dr. Schwalbe und von mir in No. 12 des Jahres 1908 erörtert worden. Inzwischen hat der Spezialarzt für Sexualleiden, Dr. Rohleder, unter dem Titel: „Die künstliche Zeugung beim Menschen" dieses Thema in einer selbständigen Studie behandelt. Im wesentlichen auf dieser Monographie fußt der Jurist Wilhelm, soweit die medizinische Seite in Frage kommt, in der jetzt vorliegenden Abhandlung. Gegen Rohleder wendet sich jedoch der Verfasser, indem er Impotenz infolge sexueller Anomalien nicht als Indikation für die künstliche Befruchtung ansehen will, um die Möglichkeit der Vererbung einer derartigen Anomalie auszuschließen. Von besonderem Interesse ist der zweite Teil der Wilhelmschen Arbeit, in dem die künstliche Zeugung in juristischer Beziehung erörtert wird. Hier handelt es sich namentlich um die Ehelichkeit aus einer solchen Zeugung hervorgehender Kinder, eine Frage, die vor einigen Jahren bereits den obersten deutschen Gerichtshof anläßlich eines Zivilprozesses beschäftigt hat. Wilhelm hält das aus dem Sperma des Ehemannes erzeugte Kind für ehelich, ohne daß es auf Wissen und Willen der Ehegatten ankomme. Unehelich sei ein aus dem Sperma eines fremden Mannes stammendes Kind dagegen selbst im Falle des Einverständnisses der verheirateten Frau und ihres Mannes. Eine andere Stellung nimmt der Verfasser aber bei der künstlichen Befruchtung einer unverheirateten weiblichen Person ein. Hier soll als Vater nur derjenige gelten, mit dessen Wissen und Willen das Sperma eingeführt worden ist, während die ohne Wissen des Samenlieferers erfolgte künstliche Befruchtung im unehelichen Verkehr als die die Vaterschaft begründende Tatsache nicht betrachtet werden könne. Während nämlich im ehelichen Verkehre die Vaterschaft ihren Grund habe ohne weiteres in der Vereinigung von Samen und Ei der Ehegatten, könne im unehelichen Verkehr nur eine solche Handlung dem Beischlaf gleichgestellt werden, welche mindestens das Merkmal mit ihm gemeinsam habe, daß sie als vom Samenlieferer verursacht sich darstellt. Diese letzte Unterscheidung kann ich nicht für richtig halten. Es gibt m. E. nur zwei Wege. Entweder, man nimmt eine Vaterschaft im Rechtssinne nur bei einer durch Beischlaf erfolgten Empfängnis an — diese Auffassung habe ich früher an dieser Stelle vertreten, und gegenüber dem geltenden Recht möchte ich sie auch jetzt noch aufrechthalten — oder man erklärt, was vom medizinischen Standpunkt zweifellos richtig ist, denjenigen für den Vater, von dem der Samen herstammt. Von dieser letzten Ansicht aus darf man es aber auch bei Befruchtung einer nicht Verheirateten nicht auf das Wissen des Samenlieferers abstellen, denn dieser hat das Entstehen des Kindes verursacht und muß mithin als Vater gelten. — In der zweiten Abhandlung werden im wesentlichen zwei große Fragen erörtert, ob und wann der Arzt ein Recht hat, eine Person unfruchtbar zu machen, und wann in der die Aufhebung der Zeugungsfähigkeit bewirkenden Operation eine strafbare Körperverletzung zu erblicken ist. Die Unfruchtbarmachung kann an der Frau seitens des Arztes auf Grund ärztlicher, durch die medizinische Wissenschaft gebilligter Indikation vorgenommen werden, um die Frau vor einer voraussichtlich im Hinblick auf ihren Gesundheitszustand ihr Leben oder ihre Gesundheit nicht unbeträchtlich bedrohenden Schwangerschaft zu stützen. In einem solchen Falle erfolgt sie zu Heilzwecken und ist deshalb ohne Zweifel straflos. Dagegen ist eine Sterilisierung der Frau in ihrem Interesse allein aus sozialen Gründen nicht erlaubt. Höchstens kann eine Mitberücksichtigung der sozialen Verhältnisse bei der Beurteilung der Indikation aus medizinischen Gründen in Frage kommen (so z. B. van Calker, Frauenheilkunde und Strafrecht). Zur Rechtfertigung der Unfruchtbarmachung sowohl bei Männern wie bei Frauen werden ferner oft angeführt: Verhütung von kranken, verbrecherischen Nachkommen einerseits sowie Herabsetzung verbrecherischer Triebe anderseits und dadurch zu bewirkende Verminderung von unsittlichen und verbrecherischen Handlungen. Diese rassenhygienischen und sozialpolitischen Gründe vermögen den ärztlichen Eingriff unter Hinweis auf den medizinischen Heilungszweck nicht zu rechtfertigen, denn unmöglich könne man den Begriff des Heilungszwecks auf die Verhütung eines Nachwuchses im Interesse der Allgemeinheit oder auf die Verhinderung von Verbrechen ausdehnen. Mit Recht erklärt deshalb Wilhelm nach geltendem deutschen Recht die Beseitigung der Zeugungsfähigkeit aus rein sozialpolitischen Gründen für unerlaubt; zweifellos stellt sie eine Körperverletzung dar. Zu der Frage, ob die Kastration zwecks Heilung eines krankhaften Geschlechtstriebes ein medizinisch statthaftes Mittel sei, äußert sich der Verfasser dahin, daß der Arzt gut tun werde, wenn er dieses noch ungewohnte und unsichere Mittel nur bei willensfähigen Personen anwende, deren Einwilligung in die Operation er erlangt habe. In einem zweiten Abschnitt wird über die amerikanischen Gesetze und Gesetzesvorschläge, betreffend die Beseitigung der Zeugungsfähigkeit aus sozialpolitischen Gründen berichtet. Den Schluß bilden gesetzgeberische Vorschläge des Verfassers, die darin gipfeln, daß die Unfruchtbarmachung von Frau und Mann aus sozialpolitischer Indikation in gewissen Fällen von Krankheit und Verbrechertum bei Insassen öffentlicher Anstalten ausdrücklich anerkannt und geregelt werden möge.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Therapie der perniziösen Anämie** bespricht Hürter im zwölften Beihefte zur Medizinischen Klinik 1912. Beim Bestehen einer Helminthiasis ist unverzüglich, ohne eine vorherige Kräftigung des Patienten anstreben zu wollen, die Abtreibungskur einzuleiten. Kommt Lues ätiologisch in Frage, so rät der Verfasser zu Salvarsan, erst später zu Jod und Quecksilber. In jedem Falle ist unbedingte Bettruhe ev. in Kombination mit einer Luftliegekur indiziert. Die Haut ist durch spirituöse Abreibungen und warme Bäder zwei- bis dreimal in der Woche zu pflegen. Das Hauptgewicht ist auf die Regelung der Diät zu legen. Nach genauer Magen-Darmfunktionsprüfung muß auf jede Art und Weise der fast stets darniederliegende Appetit gehoben werden. Dabei muß die Nahrung kalorienreich und leicht assimilierbar sein. Auch bindegewebearmes, zartes Fleisch darf gegeben werden. Um den Magen zu entlasten, werden zweimal täglich Nährklysmen nach vorhergegangenen Darmwaschungen verabfolgt. Die Stunden der einzelnen Mahlzeiten sind genau innezuhalten. Bei gleichzeitiger Achylia gastrica werden morgendlich Magenspülungen vorgenommen. Gute Erfolge bei rechtzeitiger Anwendung hat Hürter nach Bluttransfusionen (etwa 250 ccm mit Moritzschem Transfusionsbesteck) gesehen. Dabei ist das Blut vorher auf Isolysine, Isoagglutinine, der Blutspender auf Tuberkulose und Lues zu untersuchen. Innerlich werden täglich 30—40 g frisches Knochenmark junger Kälber — wegen des faden Geschmacks in Oblaten — gegeben. Arsen wird in Form von Arsenferratose verabfolgt. Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 26. II. und 11. III. 1912.

Vorsitzender: Herren Heubner, Baginsky; Schriftführer: Herr Finkelstein.

(26. II.) 1. Herr Baginsky: **Zur Infektionsdauer des Scharlachs.** (Siehe S. 746.)

Diskussion. Herr Paul Philip: In einer Familie erkranken zwei Kinder an Scharlach, acht Wochen nach der Erkrankung des zweiten Kindes erfolgt die Desinfektion der Wohnung, nach der auch die Kommunikation mit den in demselben Hause wohnenden Portiersleuten wiederhergestellt wird. Etwa sechs Wochen später erkrankt die Frau des Portiers an einem Gesichtserysipel und im Anschluß daran an einer Angina, die zuerst als Diphtherie imponiert und die Ueberführung der Patientin ins Krankenhaus veranlaßt. Wenige Tage nach der Entlassung der Frau aus dem Krankenhaus erkrankt ihr Kind an Scharlach. Zu derselben Zeit wird der Portier wegen Blutharnens (Nephritis haemorrhagica?) vom Kassenarzt behandelt. Will man nicht die Erkrankung in der Portierwohnung als eine neue Infektion auffassen, so spricht diese Beobachtung ebenfalls für die lange Tenazität des Scharlachgiftes, ferner aber auch für den Zusammenhang zwischen Scharlachvirus und Streptokokkeninfektion.

Herr Eckert: An der Heubnerschen Klinik wurde bei einer Epidemie vor zwei Jahren, bei der wir viele Mischinfektionen zu sehen Gelegenheit hatten, beobachtet, daß durch interkurrente Infektionen (z. B. Masern) die Inkubationszeit des Scharlachs hinausgeschoben wurde. Könnte dies vielleicht eine oder die andere der von Herrn Baginsky erwähnten langen Inkubationszeiten erklären? Daß Kranke mit einer noch bestehenden Scharlachkomplikation, z. B. Otitis media, noch ansteckungsfähig sind, ist wohl schon öfters beobachtet. Liegen Erfahrungen darüber vor, daß durch desinfizierende Bäder (Schmierseife, Sublimat) die Möglichkeit später Uebertragungen durch sonst gesunde Kinder verringert wurden.

Herr Herbst: Aus einem der Häuser der Anstalt, in dem gesunde Knaben untergebracht sind, kam ein Junge mit Grippe nach einer Krankenstation, infizierte sich dort mit Scharlach und wurde nach der Scharlachabteilung verlegt, wo er 37 Tage blieb. Darauf kam er in sein Haus zurück, in dem also nur gesunde Kinder waren, und drei Tage später kamen aus diesem Haus zwei Knaben mit Scharlach. Genauer berechnet betrug die Inkubationszeit nur $2^1/_2$ Tag. Redner fragt Herrn Baginsky, wie er die Scharlachfälle auf seiner Diphtheriestation beurteilt. Es wäre wichtig, zu wissen, was man von den Fällen, die auf bestimmten Stationen immer wiederkommen, halten soll. Haftet das Contagium hier an den gesunden und anderswie kranken Kindern, oder haftet es an der Station selbst? Wir haben den Eindruck, daß das letztere der Fall ist. Jedenfalls ist Tatsache, daß wohl ein halbes Jahr lang auf derselben Station ab und zu, oft in langen Pausen, ein Scharlachfall vorkommt. Dasselbe wiederholt sich dann ein oder einige Jahre später auf einer anderen Station.

Herr Heubner: Ich kann die Erfahrungen, die Herr Baginsky hier mitgeteilt hat, durchaus bestätigen. Ich habe meine Fälle noch nicht zusammenstellen lassen, das kann aber sehr leicht geschehen. Ich kann aber aus der Erinnerung sagen, daß wir diese „Return-Cases“ auch in der Charité haben, und daß die Dauer der Ansteckungsfähigkeit nicht begrenzt ist durch die allgemein als genügend betrachteten sechs Wochen. Ich kann von einem Fall berichten, wo wir nach 43 Tagen ein Kind, das uns von der Ohrenstation eingeliefert worden war, wieder auf die Ohrenstation zurücklegten, als es scheinbar abgeheilt war. Das Kind kam in ein anderes Zimmer jener Station, ganz kurz hinterher erkrankte sein Bettnachbar an Scharlach. Gern hätte ich aus den Mitteilungen des Herrn Baginsky etwas mehr über die Zeitdauer, bis zu der die Infektiosität der Scharlachrekonvaleszenten sich erstrecken kann, gehört. Auf der Tabelle sehe ich einen Fall; da scheint diese bis zum 60. Tage zu gehen. Ich habe noch nicht Zeit gehabt, meine Krankengeschichten durchzusehen, ich glaube aber aus der Erinnerung sagen zu dürfen, daß dieser Zeitraum noch überschritten werden kann. Es ist das in der Tat eine Frage, die des eifrigsten Studiums wert ist. Eine sichere Beurteilung der Frage im Einzelfalle ist unmöglich, weil wir eben ja das Virus nicht kennen, also den Genesenen nicht wie bei der Diphtherie daraufhin untersuchen können, ob er noch Virusträger ist. Daß die weit überwiegende Mehrzahl der Fälle, die aus dem Krankenhause entlassen werden, keine Heimkehrfälle hervorrufen, das ist zweifellos. Eine ziemlich große Anzahl von Erfahrungen hierüber hat Sörensen veröffentlicht. Nun fragt es sich aber: Wie wollen wir uns dagegen in der Praxis verhalten? Herr Baginsky hat schon betont, daß wir garnicht imstande sind, die Kinder solange zurückzubehalten, bis sie sicher oder doch höchstwahrscheinlich nicht mehr infektiös sind. Ich habe schon neulich in einer Diskussion gesagt: Wenn die Rekonvaleszenten bis zur Unschädlichkeit im Krankenhaus behalten werden sollen, dann baue man nur noch eine doppelte Zahl neuer Krankenhäuser. Wir haben keinen Platz dafür. Auch in der privaten Praxis werden die gleichen Erfahrungen gemacht. Es ist uns längst geläufig, daß, wenn die gesunden Kinder aus den Familien entfernt werden, und alles desinfiziert ist und sie dann zurückkommen, so erkranken sie — auch nach einem Zeitraum von sechs Wochen — noch so und so oft. Es wäre erwünscht und interessant, wenn einmal eine Sammelforschung unter allen Aerzten über diese Heimkehrfälle angestellt würde.

Herr Baginsky (Schlußwort): M. H., die Wohlhabenheit ist nicht entscheidend. Ich habe ein Erlebnis hier, das viele Jahre zurückliegt. Da war es so, daß zunächst zwei Kinder an Scharlach erkrankt waren; sie lagen in einer großen schönen Villa, in kleineren Schlafräumen. Ich habe die Kinder dann von da aus verlegen lassen, weil ich glaubte, daß sie dort nicht hygienisch genug gepflegt werden konnten, in einen großen Musiksaal. Kaum war das erledigt, die beiden Kinder wieder heil, der Musiksaal desinfiziert, als neuerdings ein Kind an Scharlach erkrankte. Trotz günstigster Verhältnisse fing, nachdem das eine Kind fertig war, das andere wieder an. — Ich habe einen kleinen buckligen Knaben im Krankenhause behandelt, er ist volle acht Wochen dagewesen und dann geheilt nach Tegel entlassen worden. Nicht lange nach der Entlassung wurde ich zu einer Konsultation zu einem schweren Scharlachfalle nach Hermsdorf gerufen, und da stellte es sich heraus, daß das Hermsdorfer Kind mit dem Tegeler verwandt war und daß Beziehungen zwischen Tegel und dem Hermsdorfer Kinde bestanden, das Hermsdorfer Kind von dem Tegeler Knaben angesteckt war; wahrscheinlich durch direkten Kontakt. — Wie mir bekannt geworden ist, läßt sogar ein auswärtiger Stadtarzt Kinder schon nach der dritten Woche wieder in die Schule gehen, angeblich, weil die Kinder nicht mehr infizierten. So divergierend sind also die Auffassungen nach dieser Richtung hin! Wie gefährlich kann aber diese Auffassung eines Herrn von der Nichtkontagiosität schuppender Kinder werden, wenn er an maßgebender Stelle steht! Ob man durch Bäder die Infektionsgefahr beseitigen kann, kann ich nicht sagen. Unsere Kinder werden selbstverständlich vor der Entlassung gebadet. Wir haben auch die Kleider stets auf das sorgfältigste desinfiziert; es ist also das Möglichste geschehen. Nun komme ich noch auf die Frage der Diphtherie. Der Diphtheriepavillon ist betreffs der Scharlachinfektionen die Achillesferse unseres Krankenhauses. Wir haben von Zeit zu Zeit immer wieder Scharlacherkrankungen darin. Alles mögliche Isolieren, Desinfizieren, alles ist vergeblich gewesen. Es gibt ein paar Monate Ruhe, man denkt, die Sache sei gewonnen, da bricht plötzlich wieder Scharlach aus. Es gibt so jedenfalls ganz besondere Beziehungen zwischen Scharlach und Diphtherie, engere, als wir bis jetzt ahnen, und doch vielleicht nicht nähere als bei den Verbrühungsfällen.

2. Herren Rosenberg und Hahn: **Zur Kenntnis der hereditären Syphilis;** a) **ikterische Lebererkrankungen,** b) **Nierensyphilis.** (Siehe S. 756 und 759.)

Diskussion. Herr Cassel möchte zunächst auf die aufgestellten Präparate aufmerksam machen (Demonstration). Unter 31 Fällen von Lues hereditaria, die ich genau auf das Auftreten von Nephritis verfolgt habe, habe ich nur sechsmal eine Albuminurie gefunden. Die hämorrhagische Nephritis, wie sie von Herrn Finkelstein schon früher in einem Falle beschrieben wurde, habe ich nie gesehen. Allerdings waren die Kinder, die ich meiner Arbeit zugrunde gelegt habe, sämtlich über zwei Wochen alt. Ich habe aber auch später, als ich Gelegenheit hatte, etwa ein Dutzend Fälle klinisch genauer zu verfolgen, hämorrhagische Nephritis niemals gesehen. Die Nephritis bei Lues hereditaria hat an und für sich klinisch nur ein unbedeutendes Interesse. Sie wird nur gefunden, wenn man ganz besonders darauf in jedem Falle untersucht. Oedeme habe ich nur einmal in ganz geringem Umfange gesehen, urämische Erscheinungen niemals, einmal eine Pyelitis, die mit Lues an und für sich nichts zu tun hatte. Es wäre aber ein großer Irrtum, wenn man auf Grund der geringen klinischen Erscheinungen annehmen wollte, daß die Nieren von Erbsyphilitischen gesund seien. Alle Nieren, die ich von an Lues verstorbenen Kindern untersucht habe, sind krank gewesen. Da lassen sich alle die charakteristischen Befunde, die hier geschildert wurden, aufnehmen. Nun hat der Herr Redner auch die Veränderungen bei syphilitischen Föten gestreift. Es ist sehr interessant, die pathologischen Prozesse, die die Syphilis schon beim Fötus macht, zu verfolgen, und ich möchte feststellen, daß man bei solchen Kindern ebenfalls stets charakteristische, durch die Lues hervorgerufene Veränderungen findet, und zwar zweierlei Art: erstens kleinzellige Proliferationen, die von der Adventitia der Arteriae interlobulares ausgehen. Zweitens kommt es zu Dystrophien, und zwar erleidet die ganze Entwicklung der Niere durch die Erbsyphilis eine Hemmung. Die Niere der gesunden Frucht ist etwa gegen Ende des neunten Fötalmonats in ihrer Entwicklung vollendet. Dann hat sie dasselbe Aussehen im mikroskopischen Bilde wie bei reifen neugeborenen Kindern. Die neogene kortikale Zone mit den charakteristischen Glomerulusanlagen findet sich im zehnten Fötalmonat und bei reifen Kindern nicht mehr. Sind die Kinder nun syphilitisch, so wird die Entwicklung der Niere hinausgeschoben. Man findet dann noch im zehnten Fötalmonat die bekannten fötalen Glomeruli, die als Pseudo-Glomeruli bezeichnet werden. Sie sehen das vorzüglich an den aufgestellten Präparaten, die auch die erwähnten Proliferationen um die Arterien herum aufweisen. Es ist durch mikroskopische Untersuchung der fötalen Niere die Diagnose auf Syphilis, wenn man darin einige Uebung hat, ganz einwandfrei zu stellen. Ich habe hier zwei Präparate aufgestellt, die Niere einer nichtsyphilitischen Frucht aus dem achten Fötalmonat und eine syphilitische Niere aus derselben Zeit. Sie werden den Kontrast zwischen der gesunden und der syphilitischen Niere ganz ausgezeichnet sehen. Die gesunde Niere ist durch den Reichtum, die syphilitische durch die Armut an Glomerulis ausgezeichnet — Herr Baginsky: Haben Sie die Präparate auf die Anwesenheit von Spirochaeta pallida untersucht und da etwas gefunden? — Daraufhin ist das vorliegende Material nicht untersucht worden, da der Erreger der Lues damals noch nicht bekannt war.

Herr Heubner: Worauf stützt der Redner seine Meinung, daß die Kombination von hämorrhagischer und interstitieller Nephritis, die hier vorliegt, chrakteristisch für eine syphilitische Aetiologie sei? Ich kann das eigentlich nicht finden, wenn nicht an den Gefäßen endarteritische Prozesse nachgewiesen werden, die diese Vermutung stützen. Ich würde das nur für berechtigt halten, wenn entweder solche Veränderungen zu sehen wären, oder aber wenn Sie Spirochäten nachgewiesen hätten. Soviel ich weiß, sind Sie so glücklich, die Sektionen sehr bald post mortem machen zu können, und da könnte es Ihnen möglich gewesen sein, den sicheren Beweis zu führen.

Herr Hahn: Wir haben auch auf Spirochäten untersucht, wir konnten aber keine feststellen. Es ist auch von anderer Seite mehrfach angegeben worden, daß man gerade in der Niere häufig keine Spirochäten findet. Auch im Urin suchten wir vergeblich nach Spirochäten.

Herr Cassel: Ich möchte noch etwas über die mikroskopischen Befunde, als einen Hinweis dafür, daß es sehr leicht zu einer hämorrhagischen Nephritis kommen kann, hinzufügen. In fast allen meinen Fällen, habe ich im Mark der Niere, besonders in der subkortikalen Zone die Kapillaren strotzend mit roten Blutkörperchen gefüllt gefunden. Von dieser enormen Hyperämie bis zur Rhexis und Diapedesis sowie zur blutigen Ausscheidung von Harn scheint mir nur ein kleiner Schritt zu sein. Wenn man solche Fälle in den zwei ersten Lebenswochen beobachtet, kann ich mir wohl denken, daß sehr leicht eine hämorrhagische Nephritis bei Lues gefunden wird. Ich selbst habe, wie gesagt, sie niemals gesehen.

Herr Heubner: Ich gebe das zu; aber das spricht nicht für spezifisch syphilitische Nephritis.

(11. III.) 1. Herr A. Baginsky: a) Der Neubau des inneren Pavillons des Kinderkrankenhauses.

An den ausgestellten Plänen werden die neuen Einrichtungen der inneren Abteilung und der Säuglingsabteilung des Kinderkrankenhauses erörtert. — Daran schließt sich die Führung durch die Abteilungen.

b) Zur Behandlung der rheumatischen Komplikationen.

1. Vorstellung eines 10½jährigen Knaben, der, jetzt geheilt gegen Ende des Monats Januar (26. Januar) mit den schwersten Erscheinungen einer mit groben Jaktationen verbundenen Chorea in das Krankenhaus eingeliefert worden war. Alsbald gesellten sich zu den choreatischen Bewegungen paralytische Symptome. Verlust der spontanen Beweglichkeit der Extremitäten, Unfähigkeit aufrecht zu sitzen, den Kopf aufrecht zu halten. Verlust des Sprachvermögens, sodaß mit Mühe einige lallende Laute vorgebracht wurden. Mühevolle Nahrungsaufnahme. Zusammengenommen: Das Bild der als Chorea paralytica bezeichneten Affektion. Am Herzen neben großer Erregbarkeit und Neigung zu Arrhythmie nur ein leises systolisches Geräusch. Kein Fieber. Behandlung anfänglich mit Veronal, um die enormen Jaktationen zu mildern, auch den gestörten Schlaf zu bessern, später Arsen (Tinct. Farler.) und abwechselnd damit auch zeitweilig Aspirin. Nebenher aber stetig suggestive Beeinflussung durch Zureden. Aufmunterung zur Beherrschung der Muskulatur und Versprechungen. Der Erfolg ist ein vollkommener; der Knabe spricht, läuft etc. — Baginsky erinnert an zwei ähnliche von ihm bereits in seinem Lehrbuche erwähnte Fälle, dieselben müssen als Kombination von Chorea mit Hysterie aufgefaßt werden. Es ist großer Wert auf die suggestive Behandlung in den Fällen zu legen.

2. Schwere Komplikationen des akuten Gelenkrheumatismus sind die als Polyserositis zusammengefaßten entzündlichen Affektionen des Perikards und der Pleura, zumeist auch noch in Kombination mit Endocarditis und linkseitiger Pneumonie. Die Komplikationen führen zu den denkbar schwersten Krankheitsbildern mit Dyspnoe, drohender Suffokation durch Lungenödem, hohem erschöpfenden Fieber. Die Behandlung mit Eis, Salizylsäure, daneben mit sedativen Mitteln erweist sich oft wochenlang machtlos, auch die von englischer Seite empfohlenen lokalen Blutentziehungen sind nutzlos und ebenso die Vesikantien, welche gern von französischen Aerzten empfohlen werden. Baginsky hat seit Jahren in einer größeren Anzahl von Fällen Gebrauch gemacht von der innerlichen Anwendung von Kalium jodatum und kann dieselbe aufs wärmste empfehlen. Der Jodkaligebrauch (3 g : 100 dreistündlich einen Tropfen) erweist sich zumeist nicht sofort, aber nach etwa zwei bis drei Tagen als außerordentlich günstig, indem mit langsamem, allmählichem, nicht raschem Absinken der Temperatur auch Dyspnoe und Schmerzhaftigkeit nachlassen und die Kranken in einen relativen Zustand von Euphorie kommen. Später nehmen dann auch die physikalischen Zeichen der gesetzten entzündlichen Krankheiten ab, und es erfolgt selbst nach sehr schweren Affektionen Heilung. Baginsky erläutert diese Behandlung an vorgelegten Krankengeschichten und behält sich eine ausführliche Publikation vor. Auch die gemeine Pneumonie der Kinder ist bei besonders schwerer Erkrankung in vorteilhaftester Weise mit Jodkali beeinflußt worden. Das Mittel wirkt neben dem Gebrauch von Eisblasen mitunter überraschend gut in Beeinflussung der entzündlichen Krankheitserscheinungen.

c) Demonstration eines Falles von Myxödem (Athyreoidismus, Myxoidiotie).

Fr. Gr. ist am 30. September 1904 geboren. Einziges Kind. Mutter an Wassersucht gestorben. Keine Lues. Aufgenommen mit den denkbar schwersten Erscheinungen des sporadischen Kretinismus. Körperlänge 72 cm, Kopfumfang 48 cm, Brustumfang 49 cm, Leibumfang 53 cm. Dicke, rauhe, meist abschilfernde Haut. Trockenes, sparsames, weiches Haar. Kleine Lidspalten, tiefliegende Augen mit absolut ausdruckslosem Charakter; eingesunkener Nasenrücken. Makroglossie mit weit herausragender Zunge. Völlig kariöse Zähne. Dicker, aufgetriebener Froschleib. Harte Faezesmassen durchzufühlen. Keine Zeichen von Rachitis. Auffallend große Hände. Thyreoidea fehlt. Muskulatur erbärmlich. Testikel relativ groß, im Scrotum zu fühlen. Kaum Andeutung von geistiger Entwicklung. Kein Verständnis und keine Teilnahme für die Umgebung. Unsauber. Tiefe, rauhe Stimme. Das Kind ist mit Thyreoideapastillen in Behandlung genommen. Unter dem Gebrauche von anfänglich zwei, später drei Pastillen der Firma Freund & Redlich überraschende Zunahme des geistigen Vermögens, die sich in Teilnahme an der Umgebung, in allmählich erwachendem Verständnis für Gegenstände (Spielzeug), Willenskundgebungen äußert — freilich nur bis zu einer geringen Höhe; dabei auch langsam fortschreitendes Wachstum; im ganzen seit Oktober um 3 cm im Längenwachstum. Die Röntgenaufnahme der Knochengebilde zeigte allerorten den vollständigen Defekt der epiphysären Knochenkerne. Eine Erkrankung der Hypophysis läßt das Röntgenbild nicht erkennen. Eine Verbesserung der Ossifikation ergibt sich unter dem Gebrauche der Thyreoideapastillen nicht; dagegen hat die hartnäckige Obstipation sich gebessert, das Gesamtbefinden ebenfalls, sodaß Patient mit der Umgebung, Kindern und Wartepersonal, lacht. Die Stimme ist heller geworden und hat kindliche Klangbildung angenommen. Die Behandlung wird in dem erwähnten Sinne fortgeführt. Es ist die Gelegenheit genützt worden, an dem Kinde eine Reihe von Stoffwechseluntersuchungen, auch Untersuchungen über Zuckerausscheidung, Blutbeschaffenheit, zu machen, welche von den Herren Prof. Loewy und Dr. Sommerfeld ausgeführt wurden. Die Affektion wird begreiflicherweise in erster Reihe auf den Defekt der Thyreoidea zu beziehen sein, ob darauf allein, ist fraglich; aus Publikationen der jüngsten Zeit, so von Freudenberg, Mathild und Bichler (mit eingehender Literatur), Buschan (in Eulenburgs Realenzyklopädie, Artikel Akromegalie), Songues, hat es mehr und mehr den Anschein, daß an der Erzeugung des gesamten kretinischen Symptomenkomplexes die drei Gebilde Hypophysis, Thyreoidea und Testikel beteiligt sind; daher auch der Einschlag von Akromegalie in den kretinischen Symptomenkreis, wie er sich an dem Patienten in den auffallend großen Händen erweist. (Die Publikation des Falles mit den daran geknüpften Untersuchungen wird im Archiv für Kinderheilkunde erfolgen.)

2. Herren Loewy und Sommerfeld: Myxödem. (Siehe S. 754.)

3. Herr Mühlfelder: Vergiftungen mit Stramonium und Morphium.

a) Ein 1¼ Jahre alter, noch an der Brust seiner seit elf Jahren Morphiummißbrauch treibenden Mutter liegender Säugling trinkt etwa 0,3 Morphium und erliegt — nach vorübergehender Besserung von Sopor, Zyanose, Krämpfen — erst nach 50 Stunden der Vergiftung. Relative Giftfestigkeit zurückzuführen wohl auf die im Laufe der langen Stillperiode eingetretene Gewöhnung. — b) Ein Knabe kommt ataktisch, mit maximalweiten, reaktionslosen Pupillen, mit Gesichts- und Gehörstäuschungen zur Aufnahme, erweist sich in seiner Auffassungsfähigkeit und Orientierung erheblich gestört, gerät in furibunde Erregung, die nur mittels Narkose bekämpft werden kann; wird am anderen Tage allmählich klar, ist ohne Erinnerung für die überstandene Störung. Ursache dieses deliranten Zustandes: Genuß von Stechapfelsamen.

4. Herr Philipsborn: Ovarialsarkom.

Vierjähriges Mädchen. Seit einiger Zeit zunehmende Auftreibung des Leibes; vor zwei Tagen Fieber und starkes Erbrechen; bei der Einlieferung Abdomen sehr stark aufgetrieben und gespannt; etwa kindskopfgroßer Tumor um die Nabelgegend herum fühlbar. Bei der Operation zerplatzte der Tumor, sehr starke Blutung; der Tumor geht vom rechten Ovarium aus; Exitus letalis nach zwei Stunden. Mikroskopisch: Spindelzellensarkom.

Laryngologische Gesellschaft, Berlin, 26. I. u. 23. II. 1912.

Vorsitzende: Herren Landgraf und Killian; Schriftführer: Herr Rosenberg.

(26. I.) Herr West (Baltimore): **Tränenträufeln.**

Patientin litt an Tränenträufeln, ohne daß die Sonde eine Verengerung des Tränennasenkanals nachweisen konnte. West operierte sie nach der von ihm angegebenen Methode (Bildung eines Fensters in der lateralen Nasenwand); sie ist jetzt völlig beschwerdefrei. Er führt das Tränenträufeln in diesem Falle auf Schwellungszustände der Schleimhaut des Tränennasengangs zurück.

Diskussion. Herr Halle zeigt einen analogen nach West operierten und geheilten Fall. Er hat die Operation ein wenig modifiziert durch submuköse Resektion des Fensters und Zurückklappen des Schleimhautlappens nach Beendigung der Knochenfortnahme, mit dem Erfolg, daß das lästige Entweichen von Luft durch die Oeffnung des Kanals beim Schneuzen fortfällt. — Herr Musehold hat Besserung der Epiphora durch Applikation von Suprarenin an der Mündung des Tränennasenkanals gesehen. — Herr Killian hat schon früher, ebenso wie Passow, sich durch Fortnahme des vorderen Endes der unteren Muchel die Mündung des Tränennasenkanals freigelegt und sie dann erweitert.

Herr Ritter: **Neues Instrument zum Ausquetschen der Gaumenmandeln zu diagnostischen Zwecken.**

Diskussion. Herr Sturmann wendet sich gegen das Ausquetschen der Mandeln als Therapie, weil in der Tiefe stets Pfröpfe bleiben, und empfiehlt Tonsillektomie. — Herr G. Lennhoff empfiehlt zur Ausquetschung ein von ihm schon seit Jahren zur Massage der Mandeln benütztes Instrument, das er schon einmal in der Gesellschaft demonstriert hat.

Herr Haike: **Meningitis serosa circumscripta.**

Patientin, im Jahre 1907 in Kiel wegen chronischer Stirnhöhleneiterung radikal operiert, klagt seit einigen Monaten wieder über heftige Schmerzen in der Stirnhöhlengegend. Nach vergeblicher konservativer Behandlung wird operativ in Lokalanästhesie vorgegangen, jedoch keine Stirnhöhle, sondern nur Reste von Siebbeinzellen gefunden. Eine Stelle des Knochens erweist sich als ganz besonders empfindlich, hier wird die Dura freigelegt und durch Punktion werden mehrere Spritzen heller klarer Flüssigkeit entleert. Patientin ist seither beschwerdefrei. Haike nimmt an, daß eine Meningitis serosa zirkumskripta Ursache der heftigen Stirnkopfschmerzen gewesen sei.

(23. II.) Herr Killian: **Nachruf auf Butylin.**

Herr Finder: **Oesophagoskopischer Fremdkörper.**

Sondenknopf, abgebrochen bei Sondierung einer malignen Oesophagusstenose, unter Leitung des Oesophagoskops mitten aus der Karzinommasse extrahiert in Höhe der Bifurkation.

Herr Haike: **Meningitis nach Keilbein-Siebbeineiterung mit Erysipel.**

46jähriger Kollege mit Erysipel; linke Gesichtshälfte infiltriert, linker Bulbus vorgetrieben, in der linken Nase blutig eitriges Sekret, am nächsten Tage Exitus. Sektion ergab ausgedehnte Pachymeningitis externa und interna. Leptomeningitis purulenta, auch auf der Konvexität. Die genaue Untersuchung der Nebenhöhlen zeigte starke Schleimhautschwellungen der Keilbeinhöhle und des Siebbeins; ob die Lamina papyracea durchbrochen war, ließ sich nicht feststellen, wahrscheinlicher scheint Haike der Infektionsweg durch die Vv. perforant. in die Orbita und von dort weiter in die V. ophthalmica und in den Sinus cavernos., wo reichlich Kokken nachgewiesen werden konnten. (Demonstration von Präparaten). Haike nimmt an, daß das Erysipel eine Folge der chronischen Keilbein-Siebbeineiterung war und anderseits wieder zu dem foudroyanten Verlauf beitrug.

Herr Halle: a) **Speichelstein im Ductus Stenonianus.** — b) **Chronisches Empyem der Keilbeinhöhle mit Kopfschmerzen.**

a) Besonderheiten in Form und Größe. — b) Patientin, der schon wiederholt die Keilbeinhöhle eröffnet worden war, mit heftigen Kopfschmerzen. Um den sonst immer sehr schnell wieder erfolgten Schluß der Oeffnung zu verhindern, Eröffnung mittels birnförmiger Fraise, trotzdem wieder schnelles Zugranulieren der Oeffnung, daher jetzt Einlegen eines perforierten Silberringes; Kopfschmerzen hörten indes trotz Offenbleiben der Höhle nicht auf, sistierten dagegen nach Novokain-Kochsalzinjektionen in die druckempfindlichen Stellen. — Demonstration seiner Fraisen.

Diskussion. Herr Killian weist auf die Bedeutung des Röntgenbildes bei der Diagnose von Speichelsteinen hin. — Herr Schötz: Schon Stacke und Stöckel haben die Fraise vor Halle benutzt. Myalgien lassen sich leicht durch Nervendruckpunktmassage beseitigen. — Herr Ritter mahnt zur Vorsicht bei der Benutzung von Fraisen wegen der Nähe der Carotis und des Opticus. — Herr Killian fragt, welche Rolle denn eigentlich die Keilbeinhöhle im Falle Halles gespielt habe. — Herr Halle glaubt, die Myalgien seien Ursache des Kopfschmerzes gewesen, nicht die Erkrankung der Keilbeinhöhle, derentwegen operiert worden sei. — Herr Killian: Nur eine Summe von Symptomen indiziere die Operation, nicht das Einzelne. Die Stanze genügt ihm zur Eröffnung der Keilbeinhöhle in allen Fällen. Der Ring reize und sei nicht notwendig. — Herr Halle: Neu ist die birnförmige Fraise, nur diese ist ungefährlich; die Aetiologie der Myalgien sei unklar, Massage genüge nicht, dagegen helfen die Novokain-Kochsalzinjektionen nach Peritz. Patientin war schon 15mal operiert worden, die Höhle mußte offengehalten werden, da der Eiter sich hinter dem Verschluß staute, dies war nur durch Ring zu erzielen. Alle Stanzen gleiten ab. — Herr Killian: Das Brüningsche Kopflichtbad wirkt sehr günstig auf die Myalgien ein.

Herr Rosenberg: **Tumor nahe dem Naseneingang.**

Patientin mit Tumor nahe dem Naseneingang, Verschluß der Nase durch Membran, ebenso des Nasenrachenraums, Diagnose noch nicht sicher gestellt. Lupus oder Sklerom?

Herr Killian: **Demonstration der Neueinrichtung seiner Poliklinik.**

A. Proskauer.

Breslauer medizinische Vereine, Januar 1912.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (19. Januar) sprach Herr Schulemann über eine **neue Methode der Vitalfärbung und ihre Beziehungen zur Chemotherapie.** Vortragender skizzierte kurz die Unterschiede der Vitalfärbung mit Neutralrot (Ehrlich) und Trypanblau (Goldmann), teilte einiges über die mit letzterer Methode gewonnenen Resultate in anatomischer und anatomisch-pathologischer Richtung mit und wies auf Probleme hin, zu deren Lösung diese Art der Vitalfärbung geeignet erscheint. Diese von Goldmann zuerst zur Vitalfärbung verwendeten Farben sind therapeutisch wirksam bei Trypanosomenerkrankungen und färben außerdem spezifisch einige Zellarten des Wirbeltierkörpers, scheinbar ohne sie zu schädigen. Vortragender hat nun versucht, durch Variation der chemischen Konstitution des Trypanblaus die Bedingungen der Anwendbarkeit, Verteilung, Ablagerung und Wirkung festzustellen, um damit der Theorie von der Verteilung und Wirkung chemotherapeutisch brauchbarer Substanzen eine auf Beobachtungen am Präparat beruhende festere Basis zu geben. Er fand, daß Anwendbarkeit, Verteilung und Ablagerung der Farbstoffe vom physiko-chemischen Charakter der Farblösungen — besonders deren kolloidalem Zustand — abhängen; die spezifische Arzneiwirkung ist dagegen allein auf die chemische Konstitution der Arzneisubstanzen zu beziehen, die aber mitunter erst von der Zelle selbst aktiviert wird. Auf das Salvarsan, das in naher Beziehung zu diesen Farben steht, angewendet, zeigen die gefundenen Gesetze die Richtigkeit der Behauptungen Ehrlichs, daß diese Substanz bezüglich Verteilung und Ablagerung ein kaum noch verbesserungsfähiges Optimum darstellt. Zur Demonstration kamen eine Anzahl mit verschiedenen Farben vital gefärbter Mäuse, makroskopische und mikroskopische Präparate sowie zwei vitalgefärbte Affen.

Hierauf sprach Herr Minkowski über **Lungenemphysem.** (Siehe diese Wochenschrift No. 9, S. 428.)

Diskussion. Herr Ephraim empfiehlt zur Beseitigung des asthmatischen Anfalls Adrenalin subkutan, am besten in der Nähe des Herzens; es wirkt anämisierend und abschwellend auf die Bronchialschleimhaut, jedoch nur für höchstens zwei Stunden. Intensiver und länger dauernd ist die Wirkung bei endonasaler Auftragung.

Am 26. Januar zeigte Herr Rosenfeld einen Patienten mit **Ulcus ventriculi,** welcher anfänglich die Cruveilhierschen Druckpunkte in stärkster Ausbildung (vom ersten Brustwirbel bis tief herab beiderseits von der Wirbelsäule sowohl spontaner Schmerz wie auf Druck) aufwies. Unter Behandlung mit Sahne fortschreitende Besserung, sodaß jedes Narkotikum sich erübrigte und nach sechs Tagen die Schmerzen völlig geschwunden waren.

Herr Klieneberger berichtete seine Erfahrungen über **Salvarsanbehandlung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des Nervensystems.** Es wurden 87 Fälle mit 194 Injektionen behandelt, anfangs intramuskulär, bald aber intravenös. Ob eine Reaktion eintreten würde, war nie vorauszusagen; dasselbe Präparat wurde von einem Patienten gut, von einem anderen schlecht vertragen. Fieber war stets nur von kurzer Dauer. Bei 31 Paralytikern sah Vortragender niemals eine Heilung, vielmehr kamen 7 schnell ad exitum, 16 zeigten schnell, 5 langsamer fortschreitenden Verlauf, 3 Remissionen, die aber auch sonst zu beobachten sind. Wenn aber überhaupt eine Wirkung des Salvarsans zu konstatieren ist, scheint sie ungünstig zu sein. Die Tabiker (16 Fälle) befanden sich dagegen fast alle subjektiv besser, nach längstens einigen Monaten aber waren die lanzinierenden Schmerzen wieder da; objektive Besserungen waren nicht festzustellen. Im ganzen sind die Resultate wenig befriedigend, da solche Besserungen auch bei anderer Behandlung, ja selbst ohne solche, beobachtet werden. Bei zerebrospinaler Lues (29 Fälle) schwanden die Kopfschmerzen schon nach kurzer Zeit, desgleichen Besserung der Stimmung und des Allgemeinbefindens, Stauungspapille und Hirnnervenstörungen gingen erheblich zurück, jedoch nur eine vollständige Heilung. Salvarsan wirkt schneller als Hg, ferner auch da, wo früher nur operative Behandlung in Frage kam. In manchen Fällen dürfte die Kombination von Salvarsan und Hg Vorteile vor der bisherigen Hg-Behandlung bieten.

Diskussion. Herr Bonhoeffer glaubt, daß Salvarsan als ein Unterstützungsmittel bei der Therapie der progressiven Paralyse angesehen werden kann.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (23. Januar) demonstrierte Herr Bondy bei einem Neugeborenen ein **Kephalhämatom,** das sich durch einen Knochenspalt hindurch reponieren läßt. Entweder ist es ein Kephalhämatoma externum und internum, das durch den Knochenspalt hindurchkommuniziert oder (weniger wahrscheinlich) eine Meningocele. — Herr L. Fraenkel: a) **Pyosalpinx duplex** ohne alle Adhäsionen, von einer Virgo herstammend. Actiologie: Tuberkulose (als Kind zweimal Lungenentzündung) oder sekundär von einer Appendicitis aus. Auffallend war noch die anteuterine Lage der Tumoren, die als Dermoide angesprochen waren. — b) **Interstitielle Gravidität** nach Stomatoplastik derselben Tube und Exstirpation der anderen (wegen Tubargravidität). — c) **Zwei Beckenmesser** zur Bestimmung der Conjugata vera von außen und der Conjugata obstetrica (ein Ende des Zirkels an der Symphyse innen, das andere am Promontorium von außen). Ersteres ist bei Wöchnerinnen und bei Enteroptose angängig, aber auch bei Nulliparen (Nichtschwangeren!) möglich. Die Schätzung aus der Diagonalis muß ungenau sein, da der Abzug zwischen 0 und 5 cm betragen kann. Orgler.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 13. und 26. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herren Kochmann und Heydemann.

(13. I.) 1. Herr Demmin: **Spontanblutung mit tödlichem Ausgang aus einem Dünndarmsarkom.**

Die Trägerin des Tumors, 43 Jahre alt, war angeblich stets gesund. Sie wurde wegen einer Katarakt am 15. November 1911 in der hiesigen Königlichen Augenklinik operiert und erkrankte am 6. Dezember 1911 nach Genuß von zugeschickter Wurst und Käse plötzlich mit Leibschmerzen und Erbrechen. Am 8. Dezember 1911 Exitus. Als Todesursache wurde Wurst- oder Käsevergiftung angegeben. Die Sektion ergab etwa 1000 ccm flüssiges Blut in der Bauchhöhle. Die Blutung war aus einem Dünndarmtumor von Zweifaustgröße entstanden, an dessen unterem Rand sich ein 1,7 cm langer Einriß fand, der mit frischen Blutgerinnseln erfüllt war. Der Tumor saß 10 cm hinter der Plica duodenojejunalis im Jejunum. Sämtliche Organe waren gesund. Metastasen des Tumors fanden sich nicht. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein Myosarkom. Als Matrix hierfür nimmt der Verfasser eins jener kleinen, im Magen wie im Dünndarm nicht allzu selten vorkommenden Myomknötchen an.

2. Herr Kochmann: **Einfluß des Phosphors auf den Kalkstoffwechsel des Hundes.**

In einem 41 Tage dauernden Stoffwechselversuch an einem ausgewachsenen Hunde, dessen Kalkstoffwechsel durch geeignete diätetische Maßnahmen (reichliche Eiweißzufuhr neben Fett- und Kohlehydratzulagen) eine negative Bilanz zeigte, wird die Einwirkung des in Mandelöl gelösten und per os dargereichten Phosphors untersucht. Es ergibt sich, daß sowohl die Kalk- wie die Phosphorsäurebilanz eine ziemlich erhebliche Aufbesserung im Sinne einer Retention aufweist, während Körpergewicht und Stickstoffwechsel eine Schädigung erfahren. Damit glaubt Vortragender bewiesen zu haben, daß der Phosphor an und für sich, auch ohne Lebertran, imstande ist, einen günstigen Einfluß auf den Kalkstoffwechsel auszuüben, daß aber die Dosen sich schon recht bedenklich den toxischen nähern. Als Erklärung der Wirkung nimmt Kochmann an, daß der Organismus unter der Phosphorwirkung giftige Stoffwechselschlacken, die sonst zu ihrer Entgiftung den Kalk in Beschlag nehmen würden, zu unschädlichen Substanzen abbauen könne.

3. Herr Pels-Leusden demonstriert ein **Instrument,** mit welchem es möglich ist, die **Trachea auszusaugen,** ohne daß man das Angesaugte selbst in den Mund bekommt. Dieses entleert sich vielmehr in einen Glasbehälter mit einer desinfizierenden Flüssigkeit. Der kleine Apparat ist bei Tracheotomien vielfach mit Vorteil angewandt worden. Eine Abbildung findet sich in der Operationslehre des Vortragenden. Weiterhin empfiehlt er zur Entfernung der in der Trachea und den großen Bronchien haftenden diphtherischen Pseudomembranen **eine flach S-förmig gebogene Kornzange,** mit welcher es ihm gelungen ist, solche bis in die Bronchien zweiter Ordnung hineinreichenden Membranen zu fassen und herauszuziehen. Endlich rät der Vortragende noch dringend dazu, zur Vermeidung von **Dekanülementsschwierigkeiten** möglichst früh zu dekanülieren, spätestens am vierten Tage.

4. Herr Adloff: **Ueber prälakteale Zahnanlagen.**

Vortragender berichtet kurz über die zurzeit herrschenden Theorien der Entstehung der komplizierten Zahnformen der Säugetiere: der Differenzierungstheorie und der sogenannten Konkreszenztheorie. Erstere nimmt an, daß die vielhöckerigen Mahlzähne entstanden sind aus rein mechanischen Ursachen durch Anpassung an die durch die jeweilige Nahrungsweise bedingten Kiefer- und Kaubewegungen, während die Konkreszenztheorie glaubt, daß die komplizierten Zahnformen zustande gekommen sind durch die Verschmelzung früher getrennt gewesener einzelner Zahnkeime. Vortragender führt aus, daß seiner Ansicht nach jede Differenzierungstheorie unwahrscheinlich ist, weil die Zähne im Kiefer fertig gebildet sind, bevor sie in Funktion treten, sodaß also von einer funktionellen Anpassung bei der Entwicklung des Gebisses keine Rede sein kann. Dagegen liegen eine Reihe wichtiger Beobachtungen vor, die Verschmelzungsprozesse in der Tat wahrscheinlich erscheinen lassen. Zu ihnen gehört auch die Beobachtung sogenannter prälaktealer Zahnanlagen. Es sind dieses Ueberreste einer der ersten oder Milchdentition vorangehenden Zahnserie, die noch aus jenen Zeiten stammt, als die Vorfahren der Säugetiere noch einen mehrfachen Zahnwechsel besessen haben. Es liegen auch Befunde vor, die darauf hindeuten, daß die sogenannte prälakteale Dentition sich an dem Aufbau der funktionierenden ersten Zahnreihe beteilige. In einem vor der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie gehaltenen Vortrag hat nun Ahrens über entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen berichtet, in denen er nachgewiesen zu haben glaubt, daß die sogenannten prälaktealen Reste lediglich bedeutungslose Wucherungen und Fortsätze der Zahnleiste sind, denen eine phylogenetische Bedeutung keinesfalls zukommt und daß die angeblichen Verschmelzungen einfache Faltungen des Schmelzorgans sind. Vortragender weist nun darauf hin, daß die von Ahrens entdeckten Gebilde längst bekannte Dinge sind — es sind die sogenannten Mallassezschen Reste, die in der Pathologie eine gewisse Rolle spielen — die bisher noch niemand für prälakteale Reste gehalten hat; die prälaktealen Reste sind etwas ganz anderes. Es gehören selbstverständlich gewisse Kriterien hinzu, die vorhanden sein müssen, um ihre Natur einigermaßen sicher zu stellen. Solche Kriterien sind: 1. ihr Vorhandensein an derselben Stelle in beiden Kiefern, zum mindesten in beiden Hälften eines Kiefers; 2. ihr Vorhandensein bei verschiedenen Individuen; 3. in verschiedenen Entwicklungsstadien; 4. bei verschiedenen Arten. Weniger wichtig ist die Form. Immerhin gehört aber eine gewisse Erfahrung dazu, um entscheiden zu können, ob es sich gegebenenfalls um eine bedeutungslose Wucherung der Schmelzleiste oder um einen rückgebildeten Zahnkeim handelt, und wenn Ahrens in einem vom Vortragenden als prälakteale Anlage beim Menschen beschriebenen Schmelzkeim beim besten Willen keine Schmelzkeimform entdecken kann, so fehlt ihm eben jede Erfahrung auf diesem Gebiete. Hier liegt in der Tat ein typisch kappenförmig eingestülpter, rudimentärer Schmelzkeim vor, und es kann nur fraglich sein, ob es sich um eine prälakteale oder eine andere Anlage handelt. Vortragender führt nun eine Reihe von Diapositiven vor, die besonders einwandfreie Bilder von prälaktealen Anlagen zeigen. Er zeigt auch einige Bilder, in denen die prälaktealen Reste sich an dem Aufbau der funktionierenden Dentition zu beteiligen scheinen. Wenn nun auch die von Ahrens so falsch beurteilten Ausläufer der Schmelzleiste mit prälaktealen Resten sicherlich nichts zu tun haben, so sind dennoch auch bei der Entwicklung des menschlichen Gebisses nach neuesten Untersuchungen des Vortragenden Befunde festgestellt, die nicht ohne weiteres mit der Bemerkung „zufällig oder bedeutungslos" abzutun sind, denen vielmehr ohne Frage eine ganz besondere Bedeutung für die Erforschung der stammesgeschichtlichen Entwicklung des menschlichen Gebisses zukommt. (In welchem Sinne, wird Gegenstand einer späteren ausführlicheren Publikation sein.)

(26. I). 1. Herr Franz Cohn: **Die klinische Bedeutung der Follikelsprungstellen im Ovarium.**

Den Sprungstellen der Graafschen Follikel kommt außer ihrer Funktion bei der Ausstoßung des Eies auch eine bisher noch nicht im Zusammenhange gewürdigte klinische Bedeutung zu. Diese beruht auf der Herstellung einer Kommunikation zwischen dem Peritonealraume und dem Innern des Ovariums. Während die Oberfläche des Eierstockes in der resistenten, unter pathologischen Verhältnissen sich sogar verdickenden Albuginea eine feste, schützende Hülle besitzt, bilden die Follikelsprungstellen Lücken oder weniger resistente Stellen in dem Ueberzuge des Ovariums. Auch nach der Ausbildung des Corpus luteum aus dem Follikel bleiben die Berstungsstellen sehr dünn, da sich hier nur eine ganz schmale oder gar keine Luteumschicht entwickelt. Das weiche, blutreiche Gewebe des gelben Körpers oder die sich häufig in ihm von neuem bildende zentrale Flüssigkeitsansammlung werden vielmehr meist nur durch eine dünne und leicht zerreißliche Bindegewebsschicht von dem Peritonealraum geschieden. (Projektion.) Dadurch, daß sich das Corpus luteum manchmal sehr stark aus der Eierstocksoberfläche hervorwölbt, wird die Verletzlichkeit der Sprungstelle noch mehr erhöht. So kommt es, daß auch nach der Ausbildung des Corpus luteum die zunächst verschlossene Sprungstelle wieder aufbrechen kann. Die Follikelsprungstellen können entweder bei der Follikelberstung oder beim sekundären Wiederaufbrechen zur Quelle einer **Blutung in die freie Bauchhöhle** werden. Diese Blutungen können lebensbedrohlich sein und klinisch unter dem Bilde der geplatzten Extrauteringravidität verlaufen. In den bisher bekannten Fällen wurde als Ursprung der Blutung häufiger ein bereits voll ausgebildetes Corpus luteum als ein frisch gesprungener Follikel nachgewiesen. Auch in einem vom Vortragenden beschriebenen Falle war ein fertiger gelber Körper der Sitz einer derartigen starken Blutung. Die Blutung kann auch minder heftig sein, sodaß zwar eine Hämatozelenbildung, aber keine Verblutung eintritt, wie Vortragender in zwei Fällen beobachtete. (Projektion.) Daß auch ein Corpus luteum während einer gynäkologischen Operation selbst bei nur leichtem Druck auf das Ovarium leicht an der Sprungstelle wieder aufbrechen und zu schwer stillbaren Blutungen Veranlassung geben kann, ist vielen Operateuren bekannt. Die durch die Follikelsprungstelle hergestellte Kommunikation zwischen der Peritonealhöhle und dem Innern des Follikels kann ferner zu **Infektionen** des Corpus luteum und damit zur Bildung eines Luteinabszesses führen. Es ist dieser Infektionsweg vielleicht in noch höherem Grade als der hämatogene Weg für die Entstehung von Corpus luteum-Abszessen heranzuziehen. Am plausibelsten ist der Infektionsweg durch die Follikelsprungstellen bei den von den Tuben durch die Bauchhöhle vordringenden **Gonokokken**; in der Tat sind in Luteinabszessen Gonokokken relativ häufig aufgefunden worden. Auch die nicht seltene **Tuberkulose** des Corpus luteum muß oft auf dem Wege durch die Sprungstelle entstanden zu denken sein; bei Peritonealtuberkulose dringen, während sonst die Oberfläche des Ovariums durch die verdickte Albuginea gut geschützt ist, gerade durch die freiliegenden Berstungsstellen die im tuberkulösen Ascites schwimmenden Tuberkelbazillen leicht ins Innere des Follikels ein. Auch durch andere vom Darm her durch die Peritonealhöhle und die Follikelsprungstellen einwandernden Keime können die in letzter Zeit immer zahlreicher beobachteten Fälle von isolierten Luteinabszessen der Ovarien entstanden sein. Hierzu demonstriert Vortragender einige Präparate. Schließlich muß auch noch daran gedacht werden, daß die so auffällige frühzeitige Metastasierung von **Karzinomen** des Magendarmtraktus gerade auf die ziemlich entfernt liegenden Ovarien vielleicht von der Bauchhöhle aus durch die Follikelsprungstellen hindurch erfolgt. Eine Bestätigung dieser Annahme hat Vortragender allerdings in den bisher untersuchten Fällen nicht finden können.

2. Herr Fries: **Ueber Schwangerschaftshypertrophie der Mamma.**

Bei der demonstrierten 21 jährigen Erstgebärenden ist die Periode seit dem 14. Jahre regelmäßig und sehr stark aufgetreten, mit 16 Jahren bemerkte die Patientin eine ständig zunehmende, nicht schmerzhafte Vergrößerung beider Brüste, die nach zwei Jahren stationär blieb. Von diesem Zeitpunkt an trat jeweils acht Tage vor Eintritt der Menstruation eine derbe Anschwellung in der unteren Hälfte der Brüste ein, die mit Beendigung der Blutung wieder zurückging, zugleich war von da ab die Periode mit ziemlich starken Schmerzen verknüpft. Drei Monate nach der in der Zwischenzeit eingegangenen Ehe blieb die Periode aus, der Verlauf der eingetretenen Schwangerschaft war zunächst ein ungestörter. Etwa von der sechsten Schwangerschaftswoche an setzte eine fast sichtbare rapide Wachstumszunahme beider Brüste ein, die in wenigen Wochen zu einer doppelt mannskopfstarken Vergrößerung führte. Infolge der hochgradigen Hypertrophie magerte die Patientin in der Folgezeit erheblich ab und fühlte sich, ohne daß Schmerzen bestanden, so schwach, daß sie die letzten Wochen fast ständig liegend im Bett verbringen mußte und nur mit Hilfe einer selbstkonstruierten Bandage imstande war, mühsam umherzugehen. Die ständig zunehmende Schwäche und gänzliche Arbeitsunfähigkeit führte die Frau zum Arzt, der sie der Klinik überwies. Bei der Aufnahme fand sich ein normaler Organ- und Harnbefund. Der Genitalbefund entsprach einer Gravidität der 20. bis 22. Woche. Die mittelgroße, ziemlich anämische Frau war stark abgemagert und außerordentlich schwach. Die gut doppelt mannskopfgroßen Brüste reichten bis über den Nabel herab. Die Haut darüber war stark gespannt und gerötet, besonders rechts an der Außenseite blaurot und durchsichtig glänzend. In den oberen Partien schimmerten stark erweiterte Venennetze durch. Die Mammillae waren beiderseits verstrichen, die Warzenhöfe doppelthandtellergroß. Die einzelnen Drüsenabschnitte waren deutlich palpabel. Nirgends fand sich Knoten- oder Zystenbildung. Die axillaren Lymphdrüsen waren nicht vergrößert. Außer starker Schwäche und Hinfälligkeit bestanden keinerlei Beschwerden. Da einerseits infolge der bisher vorliegenden Erfahrungen die Einleitung einer internen Therapie wenig Aussicht auf Erfolg bot, und anderseits die Austragung der erst fünf Monate alten Schwangerschaft bei dem Zustande der Frau mehr als fraglich erschien, wurde unter Berücksichtigung der von anderer Seite mitgeteilten günstigen Resultate die operative Entfernung beider hypertrophischen Mammae beschlossen. Der Entschluß zu dieser immerhin doch stark verstümmelnden Operation fiel um so leichter, als — selbst ein allerdings unwahrscheinliches Austragen der Schwangerschaft vorausgesetzt — auch im Falle einer puerperalen Rückbildung der Hypertrophie ein erneutes und noch verstärktes Aufleben des Prozesses in jeder weiteren Schwangerschaft zu befürchten war, entsprechend anderweitig gemachter Beobachtung. Die Operation wurde von Herrn Prof. **Kroemer** doppelseitig in einer Sitzung mit gutem Heilungserfolg ausgeführt. Die Patientin konnte nach ungestörter Rekonvaleszenz nach Hause entlassen werden. Sie hat dortselbst am normalen Ende der Schwangerschaft eine leichte Geburt mit fieberfreiem Wochenbett durchgemacht und einem gesunden kräftigen Knaben das Leben geschenkt. (Demonstration von Mutter und Kind.) Eine erneute Schwängerung ist bis jetzt trotz unveränderten ehelichen Verkehrs nicht eingetreten. Die früher regelmäßige und starke Periode ist neun Wochen nach der Geburt wieder eingetreten, von da ab aber im Gegensatz zu früher unregelmäßig und sehr schwach geblieben. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Operationspräparate lassen den Fall als diffuse reine Mammahypertrophie mit vorwiegend glandulärem Charakter erkennen. (Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate.) Wie in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle ist auch bei dieser Patientin der Eintritt der Erkrankung zeitlich zusammenfallend mit den Entwicklungsjahren zur geschlechtlichen Reife. Meist fallen hierbei beide Brüste dem gesteigerten Wachstum anheim, doch ist auch eine einseitige Lokalisation gelegentlich beobachtet. Während bei Frauen mit normal entwickelten Brustdrüsen die unter dem Einfluß der Gravidität einsetzende Intumeszenz der Brüste sich vollkommen in den Grenzen des Physiologischen hält, entfaltet dagegen die im hypertrophischen Zustande befindliche Mamma beim gleichen Anreiz unter Umständen ein exzessiv gesteigertes Wachstum. Dabei läßt sich eine bestimmte Gesetzmäßigkeit allerdings insofern vermissen, als hinsichtlich des zeitlichen Eintretens der Erkrankung und ihrer späteren Entwicklung mannigfache Unterschiede bestehen. (Projektion von Abbildungen des demonstrierten Falles und verschiedener anderer Mammahypertrophien und Besprechung der verschiedenen Arten und Lokalisation derselben an der Hand der betreffenden Abbildungen.) So abwechslungsreich und mannigfach das Bild der Mammahypertrophie erscheint, so unaufgeklärt ist es zurzeit noch in ätiologischer Beziehung. Der Umstand, daß in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle (im ganzen liegen etwa einige 30 nicht immer vollständige und einwandfreie Beobachtungen vor) die Entstehung des Krankheitsprozesses zeitlich zusammenfällt mit Lebensprozessen, die — wie die Pubertät und Schwangerschaft — gewissermaßen Kulminationspunkte in der Entwicklung und Funktion der weiblichen Sexualorgane darstellen, macht es wahrscheinlich, daß zwischen der Brustdrüse und den Sexualorganen des Weibes Korrelationen bestehen, die man wohl mit Recht auf Grund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen und angestellten experimentellen Untersuchungen in das Gebiet der Innersekretion verweisen darf. Welchem Organ die führende Rolle bei der innersekretorischen Beeinflussung der Brustdrüsen von dem Genitalapparat aus zuzuerkennen ist, ist noch nicht entschieden. Während die einen geneigt sind, das Ovarium als solches anzusprechen, machen andere die Plazenta und den Foetus selbst als die Quelle des wachstumsanregenden Hormons der Brustdrüse verantwortlich. Der Umstand, daß auch ohne bestehende Schwangerschaft, z. B. in der Pubertät, der hypertrophische Prozeß in der Mamma sich entwickeln kann, spricht gegen die letzte Annahme, anderseits läßt dagegen die häufig beobachtete Exazerbation des Prozesses in der Schwangerschaft die Annahme einer Anteilnahme der Plazenta oder des Foetus an der innersekretorischen Beeinflussung nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Mit dem Wachsen unserer Erkenntnis vom Wesen der inneren Sekretion darf aber eine gründliche und endgültige Lösung des interessanten Problems erwartet werden.

3. Herr Stephan: **Ueber die Lebensaussichten frühgeborener Kinder.** (Mit Demonstrationen.)

Nach einer kurzen Präzisierung des Begriffs der Frühgeburt und der Maß- und Gewichtsverhältnisse der frühgeborenen Kinder bespricht der Vortragende die verschiedenen Aetiologien der Frühgeburt, soweit sie für die Prognose des kindlichen Lebens von Bedeutung sind. Den an sich gesunden und normalen Frühgeborenen, deren Geburt z. B. durch schwere körperliche Anstrengungen der Mutter, durch Traumen oder endlich künstlich durch operativen Eingriff wegen Beckenenge in Gang gesetzt wurde, stehen die somatisch minderwertigen, sogenannten Debilen gegenüber, bei denen krankhafte Veränderungen am Organismus der Mutter die Ursache zur Frühgeburt abgegeben und ihren schädigenden Einfluß auch auf die Frucht ausgeübt haben. Eine Mittelstellung zwischen diesen beiden prognostisch so verschieden einzuschätzenden Gruppen nehmen gleichsam die frühgeborenen Zwillinge ein, da sie einmal durch die Frühgeburt als solche und zweitens durch die ungünstigeren Ernährungsbedingungen in utero in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sind. Nach einer Schilderung der klinischen Charakteristika der Frühgeborenen — speziell der lebensschwachen und debilen — wird kurz der Unterschied der Prognose bei ehelichen und unehelichen Kindern erwähnt und dann auf die Möglichkeit eingegangen, die Lebensaussichten solcher Früchte durch geeignete — wenn möglich klinische — Behandlung zu bessern. An der Hand einiger erfolgreich behandelter Fälle debiler Frühgeborener werden sodann die erforderlichen physikalisch-diätetischen Maßnahmen, insbesondere die Technik der Ernährung und die peinliche antiseptische und aseptische Pflege der Kinder ausführlich besprochen. (Demonstration der Kinder nebst Tabellen.) Schließlich wird auf die mannigfachen Komplikationen hingewiesen, die die schon günstig zu stellende Prognose noch beeinträchtigen können, und auf Grund größerer Statistiken aus der Literatur zahlenmäßig gezeigt, wieweit es durch die geschilderten Maßnahmen gelingt, die Mortalität der Frühgeborenen herabzudrücken und ihre Lebensaussichten zu heben.

4. Herr Piechulek: **Ueber die Behandlung der chronischen Gonorrhoe beim Weibe.**

Bericht über fünf Fälle, die mit Reiterscher Gonokokkenvakzine behandelt wurden. Es wurden folgende Beobachtungen gemacht: 1. Bei den durch den Gonokokkenbefund sichergestellten Gonorrhöen trat auf Injektion der Vakzine in allen fünf Fällen eine spezifische Temperatursteigerung bis 38° und Rötung und Schwellung der Injektionsstelle auf. 2. Eine Herdreaktion beobachteten wir nur in einem Falle von Pyosalpinx. 3. Die objektive Besserung ist mit Sicherheit nur in einem Falle durch die Vakzinebehandlung erreicht worden. Die Gonokokken im Urethral- und Vaginaleiter wurden in keinem Falle durch die Vakzinebehandlung zum Verschwinden gebracht. 4. Die subjektiven Beschwerden dagegen wurden schon nach wenigen Injektionen sehr günstig beeinflußt. Die Vakzinebehandlung muß durch andere therapeutische Maßnahmen ergänzt werden: 1. Ruhe, Priessnitzpackungen, Solumschläge, Sitzbäder, Heißluft, elektrische Glühlampen. 2. Desinfizierende Spülungen. Als Harndesinfiziens zu empfehlen ist Toramin (Hexamethylentetraminborozitrat), das in allen fünf Fällen die Gonokokken im Urethralsekret zum Schwinden brachte.

5. Herr Kroemer: a) **Rißverletzung der Scheide und Cervix mit anschließender Uterusruptur.** — b) **Schädelimpression des linken Scheitelbeins bei einem 3120 g schweren Kinde.** — c) **Puerperalinfektion mit Streptococcus viridans und ihre Behandlung.**

a) 30jährige IV-para mit engem Becken, bei welcher infolge eines verunglückten Zangenversuches (Gesichtslage mit hohem Querstand der Gesichtslinie) eine schwere Rißverletzung der Scheide und der Cervix entstanden war. Während des Transportes von der Stadt nach der Klinik bildete sich eine Gebärmutterruptur aus. Bei der klinischen Demonstration konnte das durch die Gebärmutterwand hindurchtretende Hinterhaupt hinter der Symphyse frei unter den Bauchdecken demonstriert werden. Sofortige Laparatomie. Entbindung des Kindes durch die Rißstelle, Technik wie beim transperitoneal-extraperitonealen Kaiserschnitt. Nach Vernähung des vorderen Risses zeigt sich noch Blut in der Bauchhöhle; eine genaue Inspektion ergibt eine zweite kleine Rißverletzung an der Zervixhinterfläche, dicht oberhalb der Ansätze der beiden Kreuzbeinbänder. Auch diese wird vernäht und die Bauchwunde geschlossen. Exakte Naht der Scheidenzervixverletzung von unten her wird versucht, gelingt aber nicht vollständig. Daher gestaltet sich der Heilungsverlauf in der ersten Woche etwas stürmisch, neben peritonitischen Reizerscheinungen stellen sich riechende Lochien ein, am vierten Tage Schüttelfrost, Temperatur 40,0°; Blutaussaat negativ. Im Lochialsekret finden sich reichlich Diplostreptokokken und plumpe Kurzstäbchen. Im Spätwochenbett entsteht eine minimale Blasenscheidenfistel, deren Auffindung außerordentlich schwierig ist. Nach primärer Heilung der Laparotomie- und Uterusnaht verläßt Patientin das Bett und kann bereits in der sechsten Woche post partum der Fisteloperation unterzogen werden. Auch die zweite Operation erzielt sofort glatte Heilung. Redner benutzt die Demonstration als Warnung gegen die Entbindung mit hoher Zange bei Gesichtslage und engem Becken.

b) Es war bei engem Becken am normalen Ende der Schwangerschaft durch Wendung und Extraktion gewonnen worden. Conjugata vera 7½. Die näheren Umstände bei der Geburt verboten die Anwendung von Pubotomie oder Kaiserschnitt. Redner bespricht die einzelnen Verfahren zur Beseitigung der Schädelimpressionen: 1. Ansaugen durch eine Biersche Glocke, 2. manuelle Ausbeulung der gesenkten Partie durch Eindrücken der Nachbarpartie, gelingt nur bei weichem Schädel, 3. Anbohren der gesenkten Stelle mit einem Korkenzieher und vorsichtige Hebung derselben. Das letztere Verfahren, welches von Baum zuerst angegeben ist, wird in vorliegendem Falle nach Joddesinfektion der Haut ausgeübt und erzielt einen guten Erfolg.

c) Eine 36jährige XV-para, welche im Anschluß an verschleppte Steißlage an Wochenbettfieber erkrankte. Der Fall, welcher auf einer Infektion mit dem Streptococcus viridans beruht, ist nach viermonatigem Verlauf gesundet und soll wegen der vielfachen Beziehungen zu dem Bilde der Endocarditis lenta an anderem Orte eine ausführliche Sonderbesprechung erfahren. Redner glaubt die Wendung zum Besseren durch wiederholte Injektionen mit Schwangerenblut erzielt zu haben.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll vom 22. Januar 1912.

Vorsitzender: Herr Bonnet; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr E. Hoffmann: **Epidermolysis bullosa hereditaria.**

Die Mutter des drei Wochen alten unehelichen Kindes ist ganz gesund und hat kurz dauernde Geburt mit normalem Wochenbett durchgemacht. In ihrer Familie keine Hautkrankheiten. Ueber den Vater war nichts festzustellen. Schon bei der Geburt fand sich eine bogig begrenzte Erosion mit blasig abgehobener Epidermis an der Peripherie an einem Knie, ferner Nagelveränderungen an mehreren Fingern. Später kamen ohne Fieber neue Blasenbildungen hinzu und sämtliche Finger und einige Zehennägel wurden mehr oder weniger abgelöst. Zurzeit fehlen an mehreren Fingern die Nägel und die Abhebung der Epidermis schreitet an einigen bis über das Nagelglied proximalwärts. In der einen Hohlhand besteht eine pralle taubeneigroße Blase mit klarem Inhalt. Am Gesäß, Hinterkopf, Kreuzbein, Hals, Leiste und Rücken finden sich große bogig begrenzte Erosionen mit unterwühlter Epidermis. Eine Verschiebbarkeit der Hornschicht gegen die tiefern Schichten durch Fingerdruck (Nikolskysches Phänomen) ist nicht feststellbar. An der Mundschleimhaut (Zahnleisten und Gaumen) mehrere rundlich begrenzte Erosionen. Bei diesem Befund ist ein Pemphigus neonatorum (Impetigo contagiosa) und ein bullöses Syphilid auszuschließen (die Wa.R. ist bei Mutter und Kind negativ), und es kann nur eine angeborene Neigung zur Blasenbildung (Goldscheider), die später in der deutschen Literatur als Epidermolysis bullosa hereditaria und in der französischen als Pemphigus traumaticus bezeichnet wird, angenommen werden. Meist tritt diese häufig exquisit vererbbare Erkrankung erst später im kindlichen Alter auf, selten wird sie wie hier schon mit auf die Welt gebracht. Wegen der Nagelerkrankungen und des intrauterinen Auftretens ist es wahrscheinlich, daß sich hier die schwerere sog. dystrophische Form, die zu Atrophien und Zystenbildungen führt, entwickeln wird.

Besprechung. Herr Reifferscheid: Ich hatte Gelegenheit das hier vorgestellte Kind schon von der Geburt an zu beobachten. Ich hatte von Anfang an die Hautveränderungen für angeboren und nicht für die Folgen einer infektiösen Erkrankung gehalten und an dieser Ansicht auch festgehalten, als von den Dermatologen Impetigo contagiosa diagnostiziert wurde. (Demonstration von drei farbigen Bildern, die sofort nach der Geburt des Kindes angefertigt sind, da ich die Hautveränderungen für außerordentlich selten hielt.) Ich glaubte zunächst, daß es sich um Hautdefekte infolge amnialer Verwachsungen der Körperoberfläche handeln könne, wie sie in seltenen Fällen beobachtet worden sind. Der weitere Verlauf, insbesondere das neue Auftreten von Blasen an anderen Hautstellen, hat diese Auffassung widerlegt. Auch luetische Veränderungen, für die besonders die Defekte an den Fingern sprechen konnten, waren auszuschließen, da die Wa.R. sowohl bei der Mutter als bei dem Kinde negativ ausfiel.

2. Herr Stertz: **Alexie und Agraphie.**

Die Störungen bilden in Verbindung mit einer rechtseitigen Hemianopsie unverändert seit Jahren bestehende Residuärsymptome einer apoplektisch entstandenen Aphasie.

Tagesordnung. 3. Herr E. Hoffmann: **Ergebnisse der Salvarsanbehandlung.** (Erschien in erweiterter Form in No. 7 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Rumpf fragt, ob Hoffmann selbst oder auch andere Autoren Erfahrungen über Salvarsanbehandlung mit nachfolgender Joddarreichung haben. Bekanntlich haben in früherer Zeit manche Fälle von Syphilis, besonders der späteren Stadien, auf Quecksilber nicht gut reagiert, während eine Behandlung mit Jodpräparaten günstigere Resultate hatte. Ich selbst kann von zwei Fällen von Syphilis späteren Stadiums (Gehirn und Herz) berichten, welche durch Salvarsanbehandlung keine direkte Besserung zeigten, aber bei anschließender Jodbehandlung sich sehr erfreulich gestalteten. — Herr Leo erinnert daran, daß auch andere Mittel, z. B. lösliche Kalksalze, bei intravenöser Injektion weniger intensiv wirken als bei intramuskulärer Applikation, und fragt den Vortragenden, ob letztere Behandlungsmethode gänzlich verlassen sei. — Herr Hoffmann erwidert, daß bei manchen Späterkrankungen, bei denen Hg nicht vertragen wird oder von vornherein nicht indiziert erscheint, Salvarsan in Kombination mit größeren Joddosen oft recht günstig wirkt; die intramuskulären Injektionen hat er wegen der Schmerzhaftigkeit aufgegeben, mit Joha hat er keine Erfahrungen. Die anaphylaxieähnlichen toxischen Nebenwirkungen des Salvarsans hat er bisher nur bei wiederholter Injektion gesehen. — Herr Kindborg weist darauf hin, daß sich die Veterinäre neuerdings bei Brustseuche der Pferde des Salvarsans in Form einer konzentrierten Lösung zur intravenösen Injektion bedienen und von dieser Anwendungsweise sehr befriedigt sind. — Herr Hoffmann (Schlußwort): Konzentrierte Lösungen von Salvarsan dürfen beim Menschen nicht intravenös gegeben werden.

4. Herr Stursberg: **Differentialdiagnose zwischen akuter Leukämie und Sepsis mit besonderer Berücksichtigung der „Sepsis bei Verkümmerung des Granulozytensystems“.**

Die Diagnose der akuten Leukämie ist unschwierig, falls sicher krankhafte Leukozytenformen auftreten. Sie wird schwierig, wenn zwar eine Verschiebung der Verhältniszahlen besteht, krankhafte Formen oder starke Vermehrung der Leukozyten aber fehlen. Vortragender erläutert dies an einem Falle, bei dem neben den Erscheinungen einer

Streptokokkensepsis eine Veränderung des Blutbildes insofern bestand, als bei 1000 weißen Blutkörperchen im cbmm 90,9 % Lymphozyten von im wesentlichen normalen Aussehen gefunden wurden. Gegen Ende des Lebens trat eine sehr starke Abnahme der Leukozytenzahl ein. Die zu Lebzeiten mit Wahrscheinlichkeit gestellte Diagnose auf akute lymphatische Leukämie wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Bei einem zweiten, klinisch ähnlichen Falle wurden nur 900 weiße Blutkörperchen im cbmm gezählt, und zwar wurden nur einkernige Zellen von fast ausschließlich lymphozytären Bau gefunden. Die Autopsie ergab im Gegensatz zu der ersten Beobachtung keinerlei Anhaltspunkte für Leukämie. Vortragender glaubt diesen Fall als „Sepsis bei Verkümmerung des Granulozytensystems" im Sinne Türks auffassen zu müssen. Klinisch ist eine sichere Unterscheidung zwischen derartigen Zuständen und Fällen von akuter lymphatischer Leukämie ohne wesentliche Leukozytenvermehrung bisher nicht möglich.

Besprechung. Herr Kruse stellt die Frage, ob nicht doch beide Fälle als solche von Streptokokkensepsis mit unregelmäßiger Gegenwirkung des blutbildenden Systems aufzufassen seien. Eine angeborene oder erworbene Störung werde in jedem Falle die Anlage für den ungewöhnlichen Verlauf der Sepsis abgeben. — Herr Stursberg glaubt diese Frage für den ersten Fall verneinen zu müssen. — Herr Bernd fragt, ob an den Gaumentonsillen oder eventuell vorhandenen adenoiden Wucherungen am Rachendach Zeichen tiefer Gangrän vorhanden waren, bzw. sich bei der allgemeinen Stomatitis unterscheiden ließen. — Herr Esser verweist auf den gleich von ihm zu besprechenden Fall, bei dem es sich ebenfalls um eine akute Leukämie handele, mit einer zweifellos sekundär hinzugetretenen Sepsis. Die schon von Moritz und Erb gemachte Annahme liege nahe, daß bei einem schon erkrankten (z. B. auch bei Leukämie) oder wie in Stursbergs Falle bei einem verkümmerten oder einem mangelhaft angelegten Granulozytensystem dem Organismus wichtige Abwehrvorrichtungen gegenüber Infektionserregern fehlten, und dadurch deren Seßhaftwerden und Ausbreitung begünstigt würde. Beachtenswert sei ja auch, daß septische Affektionen oft besonders bösartig verliefen, wenn sie einen Typhus komplizierten, der mit erheblicher Schädigung des Granulozytensystems einhergehe. — Herr Kindborg: Für die Auffassung, daß parasitäre Gifte unter Umständen sekundär ein leukämisches Blutbild auslösen, würde ein kürzlich von Lichty im Cleveland Medical Journal (Oktober 1911) veröffentlichter Fall sprechen, bei dem wegen bestehender Malaria das Blut öfter und von verschiedenen Beobachtern untersucht, aber erst sub finem vitae das Blutbild der akuten Leukämie gefunden worden war. — Herr P. Prym: Die septische Infektion bei akuten Leukämien ist pathologisch-anatomisch wohl verständlich. Wenn man sieht, daß bei derartigen Leukämien die Kapillaren mit weißen Blutkörperchen förmlich ausgestopft sind, versteht man, daß die Zirkulationsbedingungen schlecht sein müssen; rein mechanisch kann schon das Gewebe erdrückt werden, sodaß z. B. in der Leber das Parenchym in großer Ausdehnung durch Druckatrophie zugrunde geht. Aber auch umschriebene Nekrosen finden sich bei den akuten Leukämien; diese können dann bei geeigneter Lokalisation (Mundhöhle) leicht infiziert werden und zu septischen Prozessen führen. Im Gegensatz zu Herrn Kruse glaube ich, daß die Patienten schon vor den Beginn der Sepsis leukämisch sind, daß aber vielfach erst die septischen Prozesse sie zum Arzte oder ins Krankenhaus führen.

5. Herr Esser: **Myeloblastenchlorom.**

Achtjähriger Knabe, aufgenommen am 6. Januar 1912, früher angeblich nie ernstlich krank, seit etwa sechs Wochen bei blassem Aussehen starke Müdigkeit, Schwäche und häufiges Erbrechen. Aerztlicherseits wurde Blutarmut angenommen. Bis vor zwei Wochen noch Schulbesuch, dann Fieber und Zunahme der Beschwerden. Befund: Dem Alter entsprechend entwickelter, gut genährter Knabe von auffallend blassem, wachsartigem Aussehen. Keine Drüsenschwellungen, kein Oedem. Ueber den Lungen nichts Krankhaftes, Atmung beschleunigt. (48 Atemzüge pro Minute.) Systolisches Geräuch an der Spitze des normal begrenzten Herzens ohne Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Herztätigkeit regelmäßig, beschleunigt (150—160 pro Minute). Magengegend aufgetrieben, Milz bei schmerzhafter Palpation zweiquerfingerbreit unterhalb des Rippenbogens fühlbar, Leber normal begrenzt, Urin frei von Eiweiß und Zucker, im Stuhl Askarideneier, sonst nichts Abnormes. In beiden Augen peripapilläre Blutungen (Dr. Gallus). Nervensystem ohne Besonderheiten. Blutuntersuchung: Hämoglobingehalt 35 % (nach Sahli), Anzahl der roten Blutkörper 840 000, Anzahl der weißen Blutkörper 8700. Im nach der kombinierten May-Giemsafärbung (Pappenheim) gefärbten Trockenpräparat fanden sich 21 % Leukozyten, 1 % Lymphozyten, 41 % Myeloblasten, 24 % Riederzellen mit Myeloblastenkern, 8 % Promyelozyten und 5 % Myelozyten. Also Myeloblastenleukämie. — Die roten Blutkörper zeigten fast nur Degenerations- und keine Regenerationsformen. Dabei Färbeindex nach obigen Angaben erhöht: Hyperchrome, aplastische Anämie. Die schon nach ihren färberischen Eigenschaften als Myeloblasten angesprochenen mononukleären Zellen geben sehr deutlich die Oxydasereaktion. Eosinophile Zellen fehlten vollständig. Während des weiteren Krankheitsverlaufs stark remittierendes Fieber (38°—40°), häufiges, fast unstillbares Nasenbluten, heftiges Erbrechen. Blutbefund am 16. Januar: Hämoglobingehalt 20 %, rote Blutkörper 590 000, weiße 25 000. Im Trockenpräparat ganz vereinzelte polychromatische Erythrozyten und einige Erythroblasten, sonst nur Degenerationsformen der roten Blutkörper. Unter den weißen Blutzellen Zunahme atypischer und leicht lädierbarer Zellen. Es fanden sich: 22 % Leukozyten, 1 % Lymphozyten, 24 % Myeloblasten, 29 % Riederzellen, 19 % Kernschatten (von Myeloblasten), 4 % Promyelozyten, 1 % Myelozyten. Tod am 17. Januar. Obduktionsbefund: Auffallend blutarme Organe. Fettige Degeneration des Herzens. Lungenödem. Am Lungenhilus bis pflaumengroße Drüsentumoren, die auf dem Durchschnitt Nekrosen zeigen und grasgrün gefärbt sind. Vereinzelte, bohnen- bis haselnußgroße Halsdrüsen zeigen dieselbe Veränderung. N. vagus beiderseits in die Drüsenpakete eingebettet. Milz vergrößert, 15 : 8 : 3. Ihre Oberfläche mit dem Zwerchfell durch fibrinöse Massen verklebt. An der unteren Zwerchfellfläche linsengroße, grauweiße Knötchen. — Auf dem Durchschnitt Milz bräunlich-rot, Follikel nicht deutlich sichtbar, wohl Trabekel. Leber kaum vergrößert, ohne deutliche acinöse Zeichnung, mit graugelblichen streifigen Einlagerungen. Unter der Kapsel vereinzelte bis erbsengroße, graue Knötchen. Magen stark dilatiert, sonst wie Darm ohne abnormen Befund. Im Netz und auf der Serosa zahlreiche, stecknadelkopfgroße Blutungen. In der Marksubstanz der sonst normal erscheinenden Nieren graugelbliche Streifen. Knochenmark weich, graugelblich. Uebrige Organe ohne pathologischen Befund. Aus dem den Herzhöhlen entnommenen Blut lassen sich hämolytisch wirkende Streptokokken züchten. Vom mikroskopischen Befund sei hier nur hervorgehoben, daß sich im Knochenmarksausstrichpräparat nur wenige Vorstufen roter Blutzellen (aplastische Anämie), dagegen fast nur Myeloblasten finden, die deutliche Oxydasereaktion geben. In der Milz sind die Follikel stark atrophisch, meist geschwunden und in der Pulpa findet sich eine Wucherung von Myeloblasten. Dieselbe Wucherung ist an einzelnen Stellen der Leber intraazinös erkennbar. Die Knötchen an der Leberoberfläche erweisen sich als typische Tuberkel. In den grün gefärbten Drüsentumoren wenig lymphadenoides Gewebe, dagegen eine Wucherung von Myeloblasten, die in und durch die Kapsel geht. Die kleinen Knötchen an der unteren Zwerchfellfläche erweisen sich ebenfalls als Myeloblastenwucherungen. — Rein praktisch lehrt der Fall die Wichtigkeit der Blutuntersuchung im gefärbten Trockenpräparat, aus dem allein die Diagnose und Prognose zu stellen war. Von besonderem Interesse war dann noch der bei der Obduktion erhobene Befund von grüngefärbten Tumoren, sogenannte Chloromen, deren Zugehörigkeit zur Leukämie jetzt von der Mehrzahl der Autoren angenommen wird. Es hängt demnach unsere Auffassung vom Wesen der Chlorome zusammen mit der Auffassung vom Wesen der Leukämie. Vortragender schließt sich der neueren Auffassung von Pappenheim an, nach der die Leukämie, sowohl die lymphatische wie die myeloide, eine Systemerkrankung des hämatopoëtischen Apparates ist, die einfach hyperplastisch oder tumorartig (sarcoid) wuchern kann, deren Wucherungen ungefärbt oder grün (chloromatös) sein können und die mit einer leukämischen Blutveränderung oder ohne solche einhergehen kann. Die aplastische Anämie könnte der myeloischen Erkrankung koordiniert oder subordiniert sein, letzteres ist wahrscheinlicher.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg, 11. u. 24. I. u. 8. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Faust; Schriftführer: Herr Ackermann.

(11. I.) Herr Helfreich: **Geschichte der Augenheilkunde an der Universität Würzburg.**

Herr Kretz: **Demonstration zweier Versuche über Lokalisation der Lungenembolien.**

Embolien sind in ihrer Lokalisation zunächst auffällig bedingt durch die Größe des Embolus. Bei kleinen Embolis gibt es im Sektionsbefunde manchmal auffallende Beziehungen zwischen Ursprungsort des Embolus und Ort der Embolie. Es ist offenbar in der zirkulierenden Blutsäule die Lokalisation des Embolus bei seinem Eintritt in die Blutbahn, wenn er klein ist, maßgebend für den Ort, in den er im nächsten Kreislauf einschießt. Das muß sich auch im Experimente zeigen. Herr Helly hat zu diesem Zwecke mit einer Hefeemulsion die Versuche in der Weise angestellt, daß er einem Kaninchen in die Jugularis externa, einem zweiten in die V. femoralis je ½ ccm einer dicklichen Hefeemulsion injizierte. Die Tiere wurden nach einer halben Minute durch Nackenschlag getötet. Die Lungen zeigen folgendes Bild: Das in die Jugularis injizierte Tier hat nur eine Gruppe von kleinen embolischen Blutungen in den hinteren oberen Teilen des Oberlappens, das in die Femoralis injizierte nur solche in den hinteren unteren Anteilen der Unterlappen und an der Basis. Für kleinere Embolien unterliegt es daher keinem Zweifel: Das Venenblut aus dem Gebiete der Cava superior geht in die oberen, das aus der Cava inferior in die unteren Pulmonalarterienäste.

(24. I.) Herr Lüdke: **Grundlagen und Verwertung der Serumtherapie beim Abdominaltyphus.**

Vortragender bespricht zunächst seine Versuche, aus den Typhusbazillen wirksame Gifte zu gewinnen. Durch einfache Filtration 10—14-tägiger alkalischer Bouillonkultur, durch eine Verreibung von Typhusbazillenmasse bei der Temperatur der flüssigen Luft und durch Digestion der Keime mittels Pepsin-Salzsäure gelang es ihm, intensiv wirksame Gifte zu gewinnen. Mit diesen Giften immunisierte er kleinere Versuchstiere und Ziegen und erhielt so ein Serum, das vor allem antitoxische Fähigkeiten aufwies. Ein bakterizid wirksames Ziegenserum stellte er durch Immunisation mit lebenden Typhuserregern her. Er verwendete beim typhuskranken Menschen dann ein Mischserum, das sowohl giftneutralisierende wie bakterizide Qualitäten besaß. In 29 Fällen von Typhus erzielte er mit diesem Serum günstige Heileffekte. Unter diesen Fällen waren 14, die im Beginn der Erkrankung standen. Zehnmal trat eine direkte Wirkung des Typhusserums dabei deutlich zutage, d. h. in zwei bis vier Tagen war die Entfieberung beendet. Weniger günstig wirkte das Serum des Vortragenden in Spätfällen, aber fast stets war eine Besserung des typhösen Prozesses zu erkennen. Die grundlegenden Prinzipien der Serumtherapie beim Abdominaltyphus bestanden in einer frühzeitigen Verwertung des giftneutralisierenden und bakterizid wirksamen Serums und in der intravenösen oder intramuskulären Injektion größerer (15—50 ccm) Serummengen. An Temperaturkurven demonstrierte Vortragender die günstige Wirkung seines Serums.

Herr Flury: **Zur Toxikologie der Askariden.**

Vortragender berichtet über die wichtigeren Ergebnisse einer systematischen chemisch-toxikologischen Untersuchung zur Entscheidung der Frage nach der Giftwirkung der Askariden. Die Tiere wurden nach den üblichen chemischen Methoden in ihre Bestandteile zerlegt, worauf letztere nach Möglichkeit isoliert, rein dargestellt und in Tierversuchen auf ihre Wirkung geprüft wurden. Die Aufspaltung der Eiweißstoffe ergab keinen Anhaltspunkt für die Annahme eines für die Giftwirkung in Betracht kommenden artfremden Eiweißes. Es konnten isoliert werden Glykokoll, Valin, in größeren Mengen Pyrosin und Leuzin, ferner Asparaginsäure, Arginin, Histidin, Lysin und Purinbasen. Unter den Ausscheidungsprodukten der Askariden sind nicht vorhanden Harnstoff, Harnsäure und Kreatin. Die Cutikularsubstanz besteht nicht aus Chitin, sondern aus einem Keratin, das in seiner chemischen Zusammensetzung den bereits bekannten Keratinen entspricht. Das Glykogen von Askaris besitzt die gleichen Eigenschaften wie das Glykogen der höheren Tiere. Unter den Mineralstoffen walten Chloride und Phosphate der Alkalien vor, Kupfer und Mangan sind nicht vorhanden. In dem Fett aus Askaris sind in beträchtlicher Menge niedere flüchtige Fettsäuren, zum Teil im freien Zustande, enthalten, von ungesättigten Säuren kommt vorwiegend Oelsäure, in geringer Menge Akrylsäure in Betracht. Unter den Ausscheidungsprodukten der Askariden, die nach verschiedenen Methoden aus möglichst lange unter geeigneter Fütterung im Brutschrank gehaltenen Tieren gesammelt wurden, sind toxikologisch wichtig: Aldehyde niederer Fettsäuren, Ameisensäure, Akrylsäure, Propionsäure, ferner in größeren Mengen Buttersäure und Baldriansäuren. Daneben fehlen nie Alkohole und Ester. Außerdem ist in der Leibeshöhlenflüssigkeit von Askaris ein hitzebeständiges, diffusibles Kapillargift von Sepsincharakter vorhanden, das nach subkutaner Injektion, besonders bei Hunden, schwerste Vergiftungssymptome, innere Hämorrhagien und tödliche Darmblutungen verursacht. Die eigentümlichen Krankheitserscheinungen bei Askaristrägern sind also auf pharmakologisch-toxikologischem Wege erklärbar. Es handelt sich hierbei um die Wirkungen unvollkommen abgebauter Stoffwechselprodukte als Folge der anoxybiotischen Lebensweise von Askaris, die in mancher Beziehung an die Stoffwechselprodukte niederer Organismen, wie Bakterien und Pilze, erinnern. Wie bei der Buttersäuregärung und der Eiweißfäulnis entstehen durch die fermentative Tätigkeit der Darmparasiten gasförmige Produkte, Wasserstoff, Kohlensäure und Ammoniak, ferner Methanderivate, wie Fettsäuren, Alkohole, Ester und Aldehyde, schließlich giftige und ungiftige stickstoffhaltige Substanzen. Unter diesen Stoffen sind einerseits die lokal reizenden Aldehyde, Säuren, Ester etc. für die Darmerkrankungen und für die bei der Präparation von Askaris beobachteten Reizungs- und Ueberempfindlichkeitserscheinungen verantwortlich zu machen, anderseits ermöglichen die nach der Resorption giftig wirkenden Stoffe der Methanreihe eine einfache Erklärung der nervösen Erscheinungen. Diese sind als Koordinationsstörungen infolge ungleichzeitiger Lähmung einzelner Funktionsgebiete des Zentralnervensystems aufzufassen. Vor allem handelt es sich um Verbindungen der atypisch wirkenden Amylreihe. Die schweren Krankheitsfälle lassen sich sicher zum Teil auf die unter besonderen Bedingungen mögliche Resorption des Kapillargiftes, die Anämien vielleicht auf chronische Vergiftung durch ungesättigte hämolytisch wirkende Fettsäuren zurückführen.

(8. II.) Herr Schlaginweit: **Ueber die Mieminger-Wetterstein-Ueberschiebung.** (Mit Lichtbildern.) **Bolzano.**

Pariser medizinische Vereine, Januar 1912.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** sprach Lemoine über **Nebenniereninsuffizienz bei Scharlach.** Die pathologischen Veränderungen der Nebennieren können zwei verschiedene Symptomenkomplexe herbeiführen, der eine entwickelt sich langsam mit chronischem Charakter, der andere tritt akut oder subakut, meist im Verlauf von Infektionskrankheiten oder plötzlichen Vergiftungen auf. Der erste Symptomenkomplex ist die Addisonsche Krankheit, der zweite die akute Nebenniereninsuffizienz oder Suprarenalitis. Sie kann jedoch auch selbständig bei bis dahin gesunden Personen vorkommen. Lemoine teilte sodann die Krankengeschichte eines 22 jährigen Soldaten mit, der 14 Tage nachdem er eine Angina durchgemacht hatte, von Scharlach befallen wurde. Am dritten Tag dieser letzteren Krankheit treten schwere Symptome auf. Die Temperatur sinkt, starker Schweißausbruch stellt sich ein, der Blutdruck erniedrigt sich beträchtlich, sodaß der Radialpuls nicht mehr fühlbar ist; Kopfschmerzen, Meteorismus und Leibschmerzen, Somnolenz und tiefe Ermattung zeigen sich. In einem anderen Fall, bei einem elfjährigen Mädchen, trat ebenfalls im Verlauf eines schweren Scharlachs äußerste Ermattung, Herzbeschwerden, Ohnmachtsanwandlungen, Abfall des Blutdrucks, Unterleibsschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen, starkes Angstgefühl und sogar braune Verfärbung der Haut auf. In beiden Fällen hat die Anwendung von Adrenalin, täglich 15 Tropfen von der 1 ‰ igen Lösung, raschen und vollkommenen Erfolg gebracht und dadurch die Diagnose gefestigt. — Sergent und einige andere Pariser Kliniker haben es sich zur Regel gemacht, systematisch bei allen Infektionskrankheiten, falls nicht spezielle Kontraindikationen vorliegen, Adrenalin zu geben, und haben dabei die besten Resultate erzielt. Zur Diagnose von Niereninsuffizienz ist eine Reihe von Zeichen erforderlich, deren beide hauptsächlichsten bestehen in der Hypotension und der Asthenie, d. h. dem zu schwachen Blutdruck und der allgemeinen Erschöpfung nebst deren Folgen. Die Diagnose ist häufig sehr schwer, weil die Insuffizienz meist mitten in einem tox-infektiösen Prozeß auftritt, dessen Erscheinungen die Insuffizienz maskieren können.

In der **Académie des Sciences** wurde eine Mitteilung über die **utero-ovariellen Blutwellen** verlesen. Darin sagt Stapfer, daß er auf Grund einer 19 jährigen konstanten Beobachtung behaupten könne, daß die Frau nicht ein monatliches Molimen haemorrhagicum, sondern daß sie zwei Molimina habe, dasjenige der Regeln oder Molimen catameniale und noch ein anderes, ein Molimen intermenstruale. Dieses letztere ist auch schon anderweitig beobachtet worden, wurde aber als pathologisch angesehen und als intermenstruelle Dysmenorrhoe bezeichnet. Während der 28 Tage, welche zwei Menstrualperioden trennen, durchziehen zwei Blutwellen mit gleichen Zwischenräumen und an fixen Tagen die Beckenorgane. Der Höhepunkt der ersten oder der Zwischenwelle liegt am 15., der Höhepunkt der Katamenialwelle am 28. und die neue Menstrualperiode beginnt am 29. Tage mit dem Eintritt des Blutausflusses. Die Wellentäler erreichen ihren tiefsten Punkt vom 10. bis 12. und 20. bis 22. Tage. Mit ihnen gehen Zirkulationsverlangsamungen, bestehend in Arterienkonstriktion und Venenerweiterung an den Beckenorganen, einher, die sich bei Unterleibspatientinnen als Stase und Oedem der kranken Teile äußern. Oft glaubt man dann, es handle sich um Infiltrate, Eiterbildung oder Extrauterinschwangerschaft, und schlägt Eingriffe vor, die überflüssig sind, da jene Erscheinungen mit dem Ansteigen der Welle, mit Eintritt der aktiven Hyperhämie von selbst verschwinden. Die Menstrualperiode setzt sich also aus vier Stadien zusammen, aus zwei Anschwellungen durch Zirkulationshemmung und zwei Abschwellungen durch Zirkulationssteigerung. Der ganze weibliche Organismus unterliegt dem Einfluß dieser Wellenbewegung, sie kann Kongestionen an von der Genitalzone weit abliegenden Organen hervorrufen. Auch wirkliche, vom Zustand der Genitalien ganz unabhängige Krankheiten werden von diesen Wellen beeinflußt, mit ihrem Anstieg bessern, mit ihrem Niedergang verschlimmern sie sich. Dieses Wellenphänomen ist nur bei Kranken maximal nachweisbar. Die Pathologie ist hier „das Vergrößerungsglas, das die Physiologie deformierend enthüllt". Durch die Gewohnheit der Aerzte, nur isolierte Untersuchungen vorzunehmen, ist die Entdeckung dieses Phänomens verzögert worden. Nach Stapfer entspricht das erste Wellental der Reifung des Graafschen Follikels und der darauffolgende intermenstruelle Wellenberg dem Platzen des Follikels; das zweite Tal geht mit der Reifung des Corpus luteum, dessen Höhepunkt sodann mit dem zweiten Wellenberg erreicht wird, einher. Während der nun folgenden Menstrualblutung rückbildet sich das Corpus luteum.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 17 BERLIN, DEN 25. APRIL 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Duodenalgeschwüre.[1])

Von **C. A. Ewald.**

M. H.! Früher wenig beachtet und als stiefmütterlich zu behandelnder Anhang bei der Besprechung der Magengeschwüre mit kurzen Worten erledigt, ist die Pathologie und Therapie des Ulcus duodenale in letzter Zeit nicht zum wenigsten durch die Mitteilungen englischer und amerikanischer Aerzte Gegenstand ganz besonderen Interesses geworden. Es erschien deshalb angezeigt, das Thema auch an dieser Stelle zur Diskussion zu bringen, und es sollen die folgenden Erörterungen nur als Einleitung dazu dienen.

Es ist bekannt, daß sich das Ulcus duodeni in seinem anatomischen Verhalten in keiner Weise von dem Typus des klassischen Magengeschwürs unterscheidet, nur scheint die Tendenz, sich in die Tiefe zu fressen und nach der Bauchhöhle hin durchzubrechen, bei dem Ulcus duodenale mehr als bei dem Ulcus ventriculi ausgesprochen zu sein.

Nach den großen amerikanischen Statistiken würden etwa 50 % perforieren (nach Paus in Christiania 40,9 %), und in etwa 33 % beträchtlichere Blutungen auftreten. Paus fand Ulcus duodeni als Todesursache in 68,2 %, Ulcus ventriculi nur in 36,1 %, wesentlich bedingt durch die Perforationen, die sich wie 2½ : 1 stellen.

Bekannt ist im Gegensatz zu dem Magengeschwür die Häufigkeit, mit der das Duodenalgeschwür bei Männern gegenüber den Frauen, und zwar im Verhältnis von 4 : 1, vorkommt. Ueberhaupt ist das Verhältnis der Duodenalgeschwüre zu den **Magengeschwüren** von den verschiedenen Autoren sehr verschieden eingeschätzt worden.

Trier beziffert es auf 1 : 9, Burwinkel auf 1 : 12; Weir in Boston fand das Ulcus ventriculi zehnmal so häufig als Todesursache als das Ulcus duodenale. Harsloff berechnete es aus 41 000 Sektionen wie 1 : 6,2. Paus nach 3000 Sektionen wie 1 : 3,8. Dagegen kehren die neueren amerikanischen Chirurgen, vor allem die Gebrüder Mayo, das Verhältnis geradezu um, indem sie 3 : 2, Mayo Robson 2 : 3, ja Codman sogar 2 : 1 statuieren. Dies scheinen mir durch die Eigenart des Materials, das sich an gewissen Zentren zusammendrängt, stark verschobene Zahlen zu sein, indessen ist es doch merkwürdig, wie sehr sich die Verhältnisse in dieser Beziehung gegen früher geändert haben. So schreibt mir mein Freund Joslin aus Boston: „Als Ergebnis der Vorträge von Mayo (Rochester) und Dr. Codman ist hier eine große Zunahme der Duodenalgeschwüre zu verzeichnen. Sie können das aus dem Umstande ersehen, daß 13 meiner Privatpatienten seit Januar d. J. — der Brief war vom 26. April 1911 — mit der Diagnose „Duodenalulcus" operiert worden sind. Nur in einem Falle stimmte die Diagnose nicht, in allen anderen Fällen fanden sich die Anzeichen einer zirkumskripten Entzündung — Stasis — oder frische schwere Hämorrhagien." Ich selbst habe in den letzten zwei Jahren auf 127 Fälle von Ulcus ventriculi 12 Fälle von Ulcus duodenale diagnostiziert, während sich in früheren Jahren die Diagnose meist auf ein oder zwei Fälle beschränkt, manchmal in einem Jahre garnicht gestellt ist.

Daß wir über die **Ursachen** des Duodenalgeschwürs ebensowenig orientiert sind wie über die des Magengeschwürs, bedarf kaum der Erwähnung. Für die akuten Fälle hat noch am meisten die Annahme für sich, daß es sich um embolische oder thrombotische Prozesse handelt, womit auch der übrigens sehr problematische Zusammenhang zwischen Verbrennungen und Duodenalgeschwüren und ihr gelegentliches Auftreten nach operativen Eingriffen, besonders am Abdomen, eine Erklärung fände. Das Gleiche gilt von den seltenen Vorkommnissen nach Entzündung und Verstopfung der Nabelvene bei Neugeborenen. Aber das kann nicht für die chronischen Formen gelten. Schon die relative Häufigkeit bei Potatoren, wodurch wohl zum Teil wieder das Ueberwiegen der Männer in der Statistik erklärt wird, läßt sich kaum auf derartige Prozesse zurückführen. Man wird auch hier eine herabgesetzte Resistenz gegen den sauren Magensaft beschuldigen müssen, wobei freilich zu bemerken ist, daß durchaus nicht in allen Fällen ein saurer oder gar übersaurer Mageninhalt vorhanden ist.

Ob das Vorkommen bei Nephritis (Devin und Charet, ebenso Perry und Shaw) mehr als ein Zufall ist, bleibe dahingestellt.

Während man früher die Prädilektionsstelle der Geschwüre in der Gegend der Papille suchte, scheint nach neueren Statistiken die Partie dicht unterhalb des Pylorus am häufigsten betroffen zu sein. Unter 262 von Collins gesammelten Fällen waren 162 dicht unterhalb des Pylorus, 75 an der Papille, und 4 griffen auf den Pylorus über. Perry und Shaw berichten über 181 Fälle, von denen 123 im oberen Ende, 16 tiefer und 2 im untersten Ende, d. h. jenseits der Papille, gelegen waren.

Die Mayos fanden, daß 60 % in den ersten 1½ cm des Duodenums ihren Sitz haben.

Mehr als ein Geschwür findet sich selten, doch sind vereinzelte Fälle von drei und vier Geschwüren mitgeteilt worden. Es genüge zu bemerken, daß das Vorkommen des Ulcus duodenale in allen Altersklassen beobachtet, am häufigsten zwischen dem 30. bis 60. Jahre gefunden ist. Gelegentlich sind sie auch bei Kindern, so noch in letzter Zeit von L. Kuttner, beobachtet worden. Auffallend ist die geringe Neigung zur Stenosenbildung und besonders zu krebsiger Degeneration.

Auf die entsprechenden Sektionsbefunde gestützt, nimmt Morot an, daß etwa 20 % der Fälle symptomlos verlaufen. Indessen ist auf eine derartige Angabe wenig Gewicht zu legen, weil ein geheiltes Ulcus sehr oft überhaupt keine makroskopisch sichtbare Narbe hinterläßt. Nach Ziegler bildet sich nur Narbengewebe in der Tiefe, während sich darüber die neugebildete Schleimhaut glatt hinzieht. Daß derartige Veränderungen bei den Sektionen leicht übersehen werden, ist nicht verwunderlich, und so mag es kommen, daß das Ulcus duodenale noch häufiger, als wir jetzt annehmen, vorhanden ist. Jedenfalls hat sich die klinisch nachweisbare Zahl der Duodenalgeschwüre in den letzten Jahren mehr und mehr gehäuft, und Moynihan sagte schon 1908, er habe in der letzten Zeit öfter wegen Ulcus duodenale als wegen Ulcus ventriculi operiert.

Von besonderer Wichtigkeit ist noch die enge Nachbarschaft des Ulcus zu dem Verlauf der A. pancreatica-duodenalis und der A. gastro-duodenalis, Zweigen der A. hepatica. Da dies verhältnismäßig starke Gefäße sind, so erklärt sich dadurch die Massenhaftigkeit der Blutungen bei deren Arrosion. Die kleineren Gefäßverzweigungen kommen dagegen weniger in Betracht, weil sie durch einen Wall entzündlichen Narbengewebes geschützt sind.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 4. März 1912.

Ueber die **Diagnose** will ich mich möglichst kurz fassen.

1. Die Schmerzen werden zumeist in die Gegend rechts von der Mittellinie dicht neben dieser oder mehr gegen die Mamillarlinie zu lokalisiert. Die von Mendel angegebene Hypersensibilität einer zirkumskripten Zone am unteren Rippenbogen rechts von der Mittellinie habe ich nicht bestätigen können, dagegen ist es mir aufgefallen, und ich finde es auch anderweitig erwähnt, daß der Schmerz sowohl spontan wie bei Druck nicht nach hinten hin gegen die Wirbelsäule ausstrahlt, im Gegensatz zu dem Verhalten beim Magengeschwür. Damit mag es zusammenhängen, daß auch die sogenannten dorsalen Druckpunkte meist fehlen oder wenig ausgesprochen sind, jedenfalls keinen so häufigen Befund bilden wie beim Magengeschwür, wo sie übrigens auch keineswegs regelmäßig vorkommen. Von vielen Autoren wird die Periodizität der Schmerzen hervorgehoben, wobei sich die Intervalle zwischen den einzelnen Attacken auf Wochen und Monate, ja noch längere Zeit erstrecken sollen. Ich kann diese Angabe bestätigen und habe noch vor kurzem einen derartigen Verlauf bei einem Londoner Herrn, der mich aufsuchte, besonders ausgesprochen gefunden. Solche Periodizität war bei den Fällen Kemps in $^4/_5$ bei Ulcus duodeni, in $^1/_4$ bei Ulcus ventriculi vorhanden. Von Bedeutung ist die Zeitfolge des Beginns der Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme. Treten sie mit einiger Regelmäßigkeit erst in der dritten bis fünften Stunde auf, darf man mit ziemlicher Sicherheit ein Duodenalulcus vermuten. Anderseits sind durch Autopsie sichergestellte Fälle mitgeteilt, in denen die Schmerzen bereits in der zweiten Stunde nach dem Essen auftraten. Gelegentlich strahlen die Schmerzen durch Vermittlung des N. genito-femoralis in den rechten Oberschenkel aus. Ueberraschend ist es zu sehen, wie selbst recht heftige Schmerzen nach Aufnahme kleiner Nahrungsmengen, eines Glases Milch, eines Stückchen Brots oder Zwiebacks, fast augenblicklich zum Schwinden gebracht werden, um dann allerdings nach einiger Zeit von neuem wieder aufzutreten. Die Engländer und Amerikaner, die darauf ein großes Gewicht legen, haben sie deshalb als hunger pain, Hungerschmerz, bezeichnet und legen ihnen eine große diagnostische Bedeutung bei. Ich habe mich schon an anderer Stelle dahin ausgesprochen, daß ich dies für übertrieben halte, einmal, weil die Hungerschmerzen nicht in allen Fällen von Ulcus duodenale deutlich ausgeprägt sind, sodann aber, weil wir auch andere Zustände, Fälle von Hyperchlorhydrie und Neurosen, kennen, die dasselbe Verhalten zeigen.

2. Die Magensaftsekretion zeigt nach den Angaben aller Beobachter ein wechselndes Verhalten; wenn auch die Fälle von normaler und gesteigerter Salzsäureabsonderung die häufigsten sind, so sind doch auch solche mit herabgesetzter Salzsäuresekretion beobachtet worden. Neuestens hat Kemp in den von ihm untersuchten 9 Fällen 8 mal eine Hypersekretion und Parasekretion gefunden. Unter meinen 12 Fällen hatten neun eine Hyperchlorhydrie und Hyperazidität, einer normale, einer unternormale Werte; in einem Fall ist wegen vorangegangener Blutung keine Bestimmung gemacht worden.

3. Erbrechen ist im Gegensatz zum Magengeschwür ein selteneres Vorkommnis. Nicht selten kommt es zu motorischer Insuffizienz, worunter weniger eine eigentliche Stagnation des Mageninhalts als eine verzögerte Entleerung zu verstehen ist. Das mag zum Teil seinen Grund in einem Pylorospasmus haben, der auf zweierlei Weise zustande kommen kann. Einmal wird das im Duodenum gelegene Ulcus durch den sauren Chymus gereizt und ein reflektorischer Verschluß des Pylorus hervorgerufen, das anderemal liegt das Ulcus selbst, worauf besonders Codman aufmerksam gemacht hat, so hoch oben, daß es noch auf den Pylorus übergreift. Dann hat es eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Analfissur. Ist der Pylorus geschlossen, so ist die Wundfläche durch die Faltenbildung geschützt, öffnet er sich, so liegt sie bloß und ist dem Insult des durchtretenden Mageninhalts ausgesetzt. Daher das Bestreben, das sich auch bis zu einem Spasmus steigern kann, den Pylorus möglichst lange geschlossen zu halten.

In einem von mir beobachteten Fall ließ sich dieser Pylorospasmus in Form eines schnell auftretenden und wieder verschwindenden Tumors in der Pylorusgegend fast regelmäßig nachweisen.

4. Ueber die Blutungen sei hier nur bemerkt, daß sie aus dem schon oben erwähnten Grunde meist abundant sind, weil es sich eben um eine Arrosion der A. pancreatica-duodenalis handelt. Fließt das Blut, wie in der Mehrzahl der Fälle, in den Darm hinunter und kommt nicht gleichzeitig in den Magen, so ist der Nachweis, daß es im Magen fehlt, in den Darmentleerungen aber vorhanden ist, eines der besten diagnostischen Kennzeichen. Allerdings kommen auch bei Magenaffektionen gelegentlich Blutungen vor, die nur im Stuhl nachweisbar sind, dann weisen aber andere Symptome auf den Magen als Ausgangsstelle hin. Bei einzelnen Individuen scheint leicht ein Hinaufsteigen von Blut in den Magen stattzufinden.

5. Erbrechen. Im allgemeinen ist das Erbrechen von keiner besonderen Bedeutung. Nur wenn es in typischen Intervallen wiederkommt und mit reichlichem Gallengehalt verbunden ist, weist es auf eine intrapapillär gelegene Stenose des Duodenums hin.

Ich habe einen Fall in einer Dissertation (Reckmann, 1893) beschreiben lassen, in dem der betreffende Patient etwa fünf Stunden nach dem Essen regelmäßig zuerst Schleim von fadem Geschmack, dann eine bittere, dickbraune, syrupdicke Masse und zuletzt Blut, bald hellrot, bald schwarzrot, in der Menge von mehreren Tassenköpfen ausbrach. Er gab an, daß er die drei verschiedenen Massen in drei verschiedenen Gläsern hätte auffangen können und daß er sie, ohne zu sehen, an ihrem Geschmack — fade, bitter, süßlich — erkennen könne. Gleichzeitig war Blut im Stuhl vorhanden, das zu anderen Zeiten, auch ohne daß Erbrechen vorangegeangen war, entleert wurde.

6. Auffallend sind gewisse vasomotorische Erscheinungen. Viele Kranke klagen über kalte Hände und Füße und fühlen sich schlechter bei naßkalter und kalter Witterung als bei warmem Wetter.

7. In neuerer Zeit glaubte man die Cammidgesche Reaktion im Harn, d. h. das Auftreten eines osazonartigen Körpers in diesem, für die Diagnose verwerten zu können.

Herschel berichtete 1910 über fünf Fälle, in denen die Reaktion vorhanden war und das Ulcus durch Autopsie bestätigt wurde. Lewis Brinton hat sie in über 200 Fällen angestellt und da, wo gleichzeitig ein chirurgischer Eingriff unternommen wurde, bestätigt gefunden. Er meint, daß das Duodenalulcus, namentlich wenn es in der Nähe der Papille sitzt, auch die pankreatische Funktion schädigen könnte. Leider macht er keine genaueren Zahlenangaben. In 6 Fällen, die auf meiner Abteilung geprüft wurden, fiel die Cammidgesche Reaktion 2 mal negativ, 3 mal positiv aus, und in 1 Fall war bei 3 maliger Prüfung 1 positives und 2 negative Ergebnisse. Anderseits wurde in 12 Fällen von Ulcus ventriculi bei zum Teil wiederholten Prüfungen 10 mal ein negatives und 6 mal ein positives Resultat gefunden.

Danach wird man bei der bekannten Unsicherheit, die der Cammidgeschen Reaktion überhaupt anhaftet — sie ist von Schumm und Hegeler[1] auf Grund sehr eingehender Untersuchungen für durchaus unzuverlässig erklärt worden —. kein allzugroßes Gewicht auf sie legen dürfen.

8. Einhorn hat die sogenannte Fadenprobe angegeben. Ein etwa 75 cm langer, weißer Seidenfaden von der Stärke eines dünnen Bindfadens ist an seinem bekannten Mageneimerchen befestigt und wird auf nüchternem Magen verschluckt und über Nacht im Magen gelassen. Wenn sich nach dem Herausziehen eine blutige Tingierung, etwa zwischen 55 und 65 cm, von den Schneidezähnen aus gerechnet, vorfindet, so soll dies auf das Bestehen eines Ulcus duodenale hindeuten. Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, die Probe beim Duodenalgeschwür zu machen. Beim Magengeschwür, wo sie auf meine Veranlassung von den Herren v. Barth und später von Junghans geprüft ist, hat sie uns doch nur unsichere Resultate ergeben.

---

[1] Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1910. Bd. 15, S. 33.

9. Die radioskopische Untersuchung. Die radioskopische Untersuchung hat uns bis vor kurzem noch kein Mittel an die Hand gegeben, um das Duodenalgeschwür direkt sichtbar zu machen. Man konnte allenfalls aus dem Nachweis einer Magendilatation bei fehlender Verengerung in der präpylorischen Gegend oder am Pylorus die Vermutung einer Stenose im Duodenum entnehmen, ohne indes damit über die Art der Stenose etwas aussagen zu können.

Schon auf dem letzten Chirurgenkongreß und neuerdings in einer der letzten Nummern der Medizinischen Klinik veröffentlicht Haudeck Beobachtungen, die uns dem gewünschten Ziel wohl einen Schritt näher bringen.

Er hat bei Ulcus duodenale einmal eine Erweiterung des Duodenums als Zeichen einer Stenose gesehen und dann eine Nischenbildung der Duodenalwand, d. h. einen kleinen Wismutfleck, der mit einem Druckpunkt oder einer druckempfindlichen Resistenz zusammenfällt, sowie ferner eine Hypomotilität des Magens. Aber er kommt zu dem Schluß, daß selbst bei normalem Röntgenbefund ein Ulcus duodeni oder ventriculi nicht auszuschließen ist.

Sieht man sich aber seine Fälle etwas genauer an, so zeigt sich, daß unter den 14 Fällen nur 3, allenfalls 4 waren, wo die Operation die Diagnose bestätigte. In 3 Fällen wurde sie nicht bestätigt, in 4 Fällen blieb der Befund zweifelhaft, und in 4 Fällen wurde überhaupt keine Operation gemacht. Man wird also auch die Radioskopie nur mit aller Vorsicht verwerten dürfen.

Ueber die perforierenden Duodenalgeschwüre und ihre diagnostischen Merkzeichen will ich nicht sprechen. Eine sehr eingehende Darlegung der betreffenden Verhältnisse ist vor nicht langer Zeit von Brenner gegeben worden. Von Interesse ist es, daß nach seiner Zusammenstellung in 50 % die unrichtige Diagnose auf Appendicitis gestellt wurde, und nur 4 mal, d. h. in 7 %, die richtige Diagnose.

Ganz ähnlich sind die Erfahrungen Codmans in Boston, der das Verhältnis der Fehldiagnosen wie 1 : 16 annimmt. Unter 1130 Fällen, die unter der Diagnose akute Appendicitis und Peritonitis operiert werden, fand sich zwölfmal, d. h. in 1,06 %, als Ursache ein perforiertes Duodenalulcus vor. Unter 65 Fällen von Seyffarth — darunter 63 mit Perforationen — wurde überhaupt nur dreimal eine richtige Diagnose gestellt, in den anderen Fällen war es überhaupt nicht zu einer Diagnose gekommen, oder sie war falsch.

Für die **Differentialdiagnose** kommen in erster Linie die Magengeschwüre, Gallensteine und Appendicitis in Betracht. Pankreaserkrankungen, Colitis, Nephrolithiasis und Neurosen lassen sich leichter abgrenzen und stehen überhaupt seltener in Frage. Ich will hierauf bei der Kürze der Zeit nicht weiter eingehen.

Die **Diagnose** wird sich nach dem Gesagten nur in denjenigen Fällen mit annähernder Sicherheit stellen lassen, wo eine Mehrzahl der genannten Symptome vorhanden ist. Besonderen Wert lege ich, weil sie einen Gegensatz zum Magengeschwür bilden, auf die Periodizität der Schmerzen, die vasomotorischen Erscheinungen, das ausschließliche und wiederholt nachgewiesene Vorkommen von Blut im Stuhle und den Pylorospasmus. Weniger die Hungerschmerzen.

Indessen können diese Symptome fehlen und doch ein Duodenalgeschwür vorhanden sein, und sie können auch bei Ulcus ventriculi auftreten. Am sichersten ist es schon, die Laparotomie zu machen und eine Okularinspektion nach der Methode von Rovsing oder Wilms vorzunehmen. Es würde aber von besonderem Wert sein, wenn uns die Herren Chirurgen nicht nur die Zahl der operierten Fälle und ihren Ausgang, sondern auch die Zahl der Fehldiagnosen mitteilen wollten.

Behandlung. Die interne Behandlung des Duodenalgeschwürs wurde bisher nach denselben Grundsätzen geregelt, wie sie für das Magengeschwür gültig sind. In der Tat erscheint auch eine Schonung des oberen Darmabschnittes durch möglichste Ruhestellung desselben, eventuell durch Nährklismata und eine Diät, welche die Salzsäuresekretion möglichst wenig anregt, also im wesentlichen aus Fetten und Kohlehydraten besteht, von vornherein geboten. Von Arzneimitteln kann man sich bei der schwer zugänglichen Lage des Geschwürs wenig versprechen. Man könnte daran denken, flüssige Medikamente mit Hilfe des eingeführten Eimerchens bzw. Duodenalschlauches direkt ad locum affectum zu bringen, wenn nicht die Gefahr einer Verletzung bzw. Blutung dessen regelmäßige Einführung bedenklich erscheinen ließe. Selbstverständlich wird man gegen Schmerzen und Blutungen symptomatisch zu verfahren haben.

Von dem Gedanken, daß die sogenannten Hungerschmerzen durch Nahrungszufuhr gebessert werden, ausgehend, hat Codman von vornherein eine reichliche Ernährung empfohlen und hält auch eine ausschließlich flüssige oder breiige Nahrung nicht für geboten. Ob er besondere Erfolge gehabt hat, wird nicht angegeben, es ist aber ohne weiteres klar, daß eine derartige, auf ein einzelnes Symptom basierte Therapie keine wirklich kurativen Erfolge haben kann. Für die Bewertung dieser und ähnlicher Maßnahmen kommt hinzu, daß die Beurteilung jeder internen Therapie um so schwieriger ist, als die Diagnose in vielen Fällen unsicher ist und das Urteil über den Heilerfolg im wesentlichen von den subjektiven Aussagen des Patienten und nur zum geringsten Teil von objektiv nachweisbaren Veränderungen abhängt.

Aus diesem Grunde sind die englischen und amerikanischen Autoren der Ansicht, daß es nur eine Art der Behandlung gibt, und das ist die chirurgische, umsomehr, als durch einen rechtzeitigen operativen Eingriff die Gefahr einer Perforation, welche nach Mayo in 50,3 % der Fälle eintritt, von vornherein vermieden wird. Zweifellos berechtigt ist die Operation bei chronischen Blutungen, bei Stenoseerscheinungen, bei Perforationen und bei Pylorospasmus. Schon allein das Vorhandensein einer umschriebenen, entzündlichen und hyperämischen oder, umgekehrt, blassen und narbigen Veränderung auf der äußeren Wand des Duodenums genügt für die Exzision oder Resektion der betreffenden Stelle. Die Gastroenteroanastomose wird von Codman verworfen, weil 1. bei offenem Pylorus bekanntermaßen die Anastomose nicht benutzt wird, 2. weil dadurch ein etwaiges Weitergreifen des Geschwürs mit Perforation nicht abgewendet wird; 3. weil nicht ausgeschlossen ist, daß das Ulcus nicht auch ohne die Gastroenteroanastomose geheilt wäre. Letzteres gilt natürlich für jeden operativen Eingriff, nur kann man zugunsten der Exzision geltend machen, daß man es in diesem Falle mit einem sicheren Erfolg, dagegen bei der Gastroenterostomie mit einem zweifelhaften Erfolg zu tun habe. Die letztere soll für Narben mit Ektasie und für diejenigen Fälle, wo eine Exzision unmöglich ist, reserviert bleiben. Codman vergleicht die Gastroenteroanastomie mit der Anlage eines Anus praeternaturalis bei Fissura ani. Aber abgesehen davon, daß man die Analfissuren in der übergroßen Zahl der Fälle lokal behandeln wird, so kann doch, wie schon bemerkt, die Gastroenteroanastomie nur dann von Erfolg sein, wenn sie in der Tat den Mageninhalt mit Umgehung des Duodenums in das Jejunum überführt; es müßte also gleichzeitig der Pylorus unterbunden werden.

Von den deutschen Autoren spricht sich ganz im Gegensatz Melchior aus der Breslauer chirurgischen Klinik für die Gastroenteroanastomie mit gleichzeitiger Stenosierung des Pylorus, falls er offen ist, aus und beanstandet sowohl die Exzision wie die Resektion des Darmes wegen der damit verbundenen technischen Schwierigkeiten und weil durch erstere eine spätere Narbe nicht verhindert wird, die quere Resektion aber die Gefahr postoperativer Lungenkomplikationen, wie es scheint, in erhöhtem Maße, mit sich bringt. Hierüber werden die Herren Chirurgen berichten.

Mein Standpunkt geht dahin, daß ich frische Fälle zunächst einer inneren Behandlung unterziehe. Unter den 12 Fällen sind immerhin 4, die als geheilt, und 3, die als gebessert entlassen wurden. In veralteten sowie bei den oben aufgeführten Fällen rate ich sofort zur Operation.

In jedem Falle suche ich aber doch, soweit es die Mittel der inneren Klinik irgend erlauben, zu einer möglichst exakten Diagnose zu kommen. Es ist natürlich leicht, auf unbestimmte Symptome hin die Laparotomie vorzunehmen und nachzusehen, „was denn nun eigentlich da ist.“ Beim Durchlesen mancher chirurgischen Krankengeschichten war ich zuweilen ganz erstaunt, auf welche vagen Symptome hin operiert worden ist. Wir sollten uns aber doch alle Mühe geben, dem Operateur den Fall mit einer möglichst exakten Diagnose zu überweisen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber das Ulcus duodeni.[1])

Von Prof. Dr. **August Bier.**

M. H.! Der Aufforderung Ihres Vereins, meine Erfahrungen über das Ulcus duodeni Ihnen mitzuteilen, bin ich gern nachgekommen, weil ich der Ueberzeugung bin, daß diese so wichtige Erkrankung bei uns über die Gebühr vernachlässigt ist, und weil ich für deutsche Verhältnisse über ein verhältnismäßig großes Material von 23 in den letzten 4½ Jahren hier in Berlin operierten Fällen verfüge. Eine Reihe von Operationen meist wegen Ulcusstenose und Perforation des Duodenums habe ich schon vorher an anderen Orten ausgeführt, die erste am 1. April 1893 in Kiel (beschrieben von Franke [5]). Diese Fälle ziehe ich nicht mit in Betracht, weil sie an anderen Kliniken operiert und mir deshalb nicht mehr zugänglich sind und weil es sich im wesentlichen um Folgezustände des Duodenalgeschwürs, schwere Stenose oder Perforation handelte, die uns hier nicht so sehr interessieren wie das reine Ulcus.

Freilich ist die Zahl unserer operierten Fälle im Vergleich zu den Fällen englischer und amerikanischer Chirurgen außerordentlich gering, was um so mehr auffällt, als wir an der hiesigen Klinik im übrigen ein sehr großes Material von „Magenkrankheiten" verarbeiten, sodaß ein viel höherer Prozentsatz von Duodenalgeschwüren zu erwarten wäre.

Es steht dies im Einklang mit dem, was Ihnen Herr Ewald soeben vorgetragen hat. Man findet das Duodenalgeschwür in England und Amerika viel häufiger als bei uns. Wie ist dieses auffallende Mißverhältnis zu erklären? Uebertreiben unsere dortigen Kollegen, ist das Duodenalulcus dort so viel häufiger als bei uns, oder übersehen wir diese Krankheit gewöhnlich und sind in unserer Diagnose gegenüber den Engländern und Amerikanern zurückgeblieben?

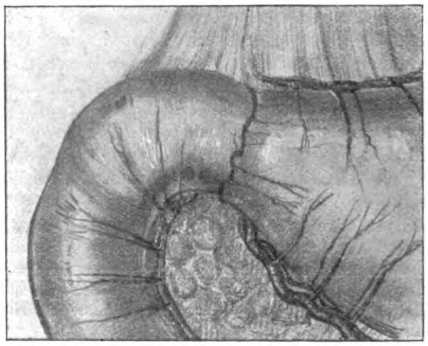
Daß das Ulcus duodeni in England und Amerika sehr häufig ist, viel häufiger als das Ulcus ventriculi, dafür bürgen die berühmten Namen Moynihans und W. Mayos, die in wenigen Jahren Hunderte von Duodenalgeschwüren operierten und ihr Vorhandensein durch die Autopsia in vivo feststellten.

Daß das Ulcus duodeni bei uns seltener ist als anderswo, ist möglich und wahrscheinlich. (Vielleicht ist es kein Zufall, daß von den 6 in meiner Privatpraxis operierten Fällen 4 aus dem Auslande (3 aus Rußland und einer aus Amerika) stammten.) Aber daß das Mißverhältnis so groß ist, wie es nach der Zahl der hier und dort diagnostizierten Fälle sein müßte, kann man unmöglich annehmen.

Es ist demnach nicht zu bezweifeln, daß das Duodenalgeschwür bei uns sehr viel häufiger ist, als es diagnostiziert wird.

Zum großen Teile liegt das an der verschiedenen Auffassung vom Ulcus duedoni und Ulcus ventriculi. Wir sprechen von Ulcus oder Stenosis pylori und haben uns nicht sonderlich darum gekümmert, ob das Ulcus oder die Stenose ganz oder hauptsächlich am Ende des Magens oder am Anfange des Duodenums sitzt. Auch bei den Operationen haben wir dies nicht genügend unterschieden, weil wir uns nicht Rechenschaft darüber gaben, wo der Pylorus saß. Es ist deshalb von großer Wichtigkeit, daß W. Mayo (12) uns ein sicheres Zeichen für die Erkennung des Sitzes des Pylorus gelehrt hat. Die Stelle wird bezeichnet durch die sogenannte Pylorusvene; dies deutlich sichtbare Gefäß steigt vom unteren Rande des Pylorus, und zwar an seiner Magenseite, quer nach oben bis zur Grenze von seinem oberen und mittleren Drittel. Von oben kommt eine zweite Vene, die mit der unteren anastomosiert oder bis nahe an sie herangeht. (Siehe Fig. 1.) Von dieser Anordnung gibt es mehrere Variationen. Stets aber ist der Sitz des Pylorus durch die Gefäßanordnung genügend bezeichnet. Alle Geschwüre, die rechts von dieser Vene sitzen, sind reine Duodenalgeschwüre. Hier ist meiner Erfahrung nach ein Zweifel garnicht möglich. Aber auch solche Geschwüre, die diese Grenze überschreiten und nur zum größten Teile zu ihrer Rechten sitzen, werden von Amerikanern und Engländern als primäre Duodenalulcera angesehen, die erst sekundär auf den Pylorusring und zuweilen noch weiter auf den Magen übergegriffen haben. Ich habe bisher in den Krankengeschichten diese letzteren nicht zu den Duodenalgeschwüren gezählt. Meine 23 Fälle waren sämtlich reine Duodenalgeschwüre. Von ihnen hatte kein einziges den Pylorus erreicht. Im Sinne W. Mayos haben wir also sicher noch mehr Ulcera duodeni und deren Folgezustände operiert, als in dieser Arbeit aufgeführt sind. Indessen ist Mayos Logik so zwingend, daß ich in Zukunft mich streng an seine Einteilung halten werde, um so mehr, als diese vom Duodenum ausgehenden und erst sekundär den Magen ergreifenden Geschwüre vielfach ganz andere Symptome machen als die reinen Magengeschwüre. Es ist überhaupt zu wünschen, daß die deutschen Chirurgen der Pylorusvene ihre Aufmerksamkeit schenken, sie werden dann bei der Operation finden, daß sie bisher häufig das Ulcus duodeni als „Ulcus pylori" operiert haben.

Fig. 1.



Pylorusvene nach W. Mayo. Kopie aus Annals of surgery 1907.

Die Hauptursache für das erwähnte Mißverhältnis liegt aber in der verschiedenen Methode der Diagnostik. Wir Deutschen sind hier, ich möchte sagen, zu exakt vorgegangen. Wir untersuchten die Kranken, die wegen heftiger periodischer „Magenbeschwerden" unsere Hilfe aufsuchten, nach allen Regeln der Wissenschaft. Wir stellten fest, daß keine Magenektasie vorlag, daß die motorische Funktion des Magens nicht gestört war, daß der Kranke sich in gutem Ernährungszustande befand, sein Appetit gut war und er grobe Kost vertrug, daß okkulte Blutungen fehlten, daß die Säureverhältnisse normal seien etc., und schlossen per exclusionem, daß eine anatomische Erkrankung des Magens und des Duodenums nicht vorliege. Es kam hinzu, daß uns die Anamnese lehrte, daß der Kranke weder Blut gebrochen, noch mit dem Stuhl entleert, daß er an Gewicht nicht oder nicht wesentlich abgenommen hatte und sich monatelang, einerlei, ob er eine Kur gegen sein Leiden angewandt hatte oder nicht, völlig gesund fühlte. Aus dem „durchaus negativen Befunde" stellte man die Diagnose „Neurasthenie", „Magenneurose", „Hyperchlorhydrie" etc. Hören wir dagegen, wie Moynihan, einer der besten Kenner des Duodenalgeschwüres, über den Wert dieser Untersuchungen für die Diagnose denkt. Er sagt kurz und bündig: „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung verhältnismäßig nichts." Dieser Ausspruch, der auf den ersten Blick kraß klingt, wird verständlich, wenn man bedenkt, daß Moynihan die Stellung der Diagnose verlangt, bevor Komplikationen, wie Blutungen, Stenosen etc. eingetreten sind. In der Tat fehlen in diesem Stadium die physikalischen Zeichen oft gänzlich, während die sehr charakteristische Anamnese mit hoher Sicherheit die Diagnose stellen läßt. Zum Verständnis dieser Dinge ist es unerläßlich, die Symptome des Ulcus duodeni, wie sie englische und amerikanische Aerzte und insbesondere Chirurgen herausgefunden haben, kurz zu schildern. Ich folge hierin der Beschreibung Moynihans (13), dessen erschöpfende Monographie „Duodenal Ulcus" ich allen, die sich für diese Krankheit interessieren, aufs angelegentlichste empfehle:

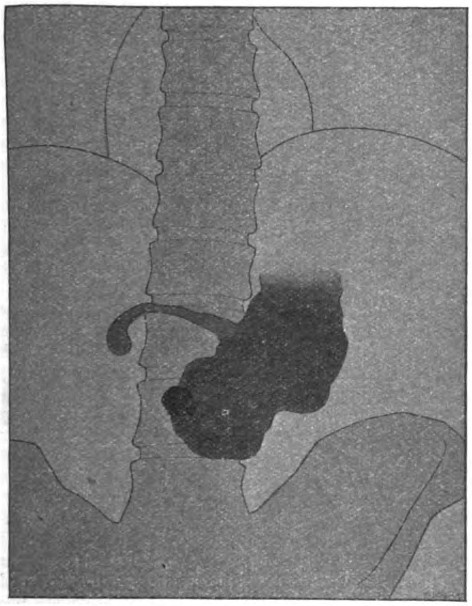
Die Krankheit beginnt mit dem Gefühl von Druck und

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, am 4. März 1912.

Auftreibung in der Magengegend nach den Mahlzeiten. Bald stellen sich, *zwei bis vier Stunden nach der Nahrungsaufnahme beginnend*, und ebenso bei leerem Magen, Schmerzen ein (sogenannter „Hungerschmerz“). Einnehmen von Nahrung oder Alkalien beseitigt oder erleichtert den Schmerz, ebenso das Aufstoßen von Gasen und von bitter schmeckender Flüssigkeit. Der Schmerz ist häufig mit dem Gefühl von Aufblähung verbunden und nimmt allmählich zu. Bald treten nächtliche Schmerzen hinzu, die oft außerordentlich heftig sind und gewöhnlich um dieselbe Zeit (meist nachts gegen 2 Uhr) kommen. Um den nächtlichen Schmerz durch Nahrungsaufnahme zu lindern, stellt sich der Kranke oft etwas Gebäck oder Milch neben das Bett. Es ist bemerkenswert, daß diese Beschwerden, dieselbe Ernährung vorausgesetzt, sich eine Zeitlang regelmäßig zu derselben Zeit wiederholen. Der Schmerz liegt im Epigastrium und strahlt von dort nach der rechten Seite und dem Rücken hin aus. Der Appetit pflegt gut zu sein, der Ernährungszustand leidet wenig oder garnicht, Erbrechen ist, wenn noch keine Stenose vorhanden, sehr selten. Die Untersuchung des Magensaftes ergibt gewöhnlich trotz der klinischen Erscheinungen der Hyperazidität einen geringeren Prozentsatz von Säure, als normal ist, was ja mit unseren heutigen Ansichten mit der Hyperazidität nicht in Widerspruch steht.

Fig. 2.



Zapfen im oberen Duodenum. Operationsbefund: Duodenalstenose.

Sehr charakteristisch ist das *Auftreten von periodisch wiederkehrenden Anfällen.* Alle Beschwerden hören auf, bis sie nach einiger Zeit in derselben Weise wiederkehren. Neue Anfälle werden zumeist ausgelöst durch Kälte (die wichtigste Ursache, daher auch die Beschwerden im Winter schlimmer als im Sommer zu sein pflegen), nasse Füße, hastiges Essen, Uebermüdung, Kummer.

So zieht sich die Krankheit, die bei Männern häufiger ist als bei Frauen, über Jahre und Jahrzehnte, oft von der Jugend bis in das hohe Alter hin.

Auf diese charakteristische Anamnese hin soll sich nach *Moynihan* mit so absoluter Sicherheit die Diagnose stellen lassen, daß er sich niemals, wie ihn der Befund bei der Operation zeigte, getäuscht hat. Und doch hat man diese nicht mißzudeutenden Erscheinungen lange verkannt und fälschlicherweise Neurose, Neurasthenie, Hyperazidität angenommen. (*Moynihan* sagt: „Rückfällige heftige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni“.)

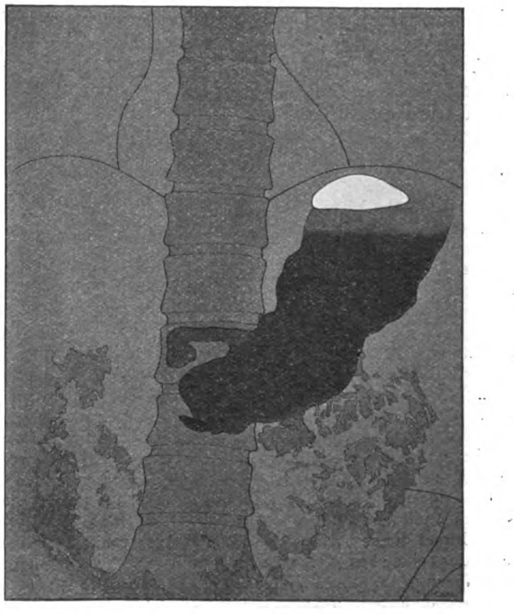
Daß bei uns die allerbesten inneren Mediziner und Magenspezialisten diese charakteristischen Symptome nicht richtig gedeutet haben, habe ich mehrfach gesehen. Zum Beweise möge Ihnen folgender Fall aus meiner Privatpraxis dienen:

Die Beschwerden des jetzt 41 jährigen Herrn begannen im Jahre 1903 mit dem Gefühl von Druck und Völle in der Magengegend. Bald stellten sich Schmerzen an derselben Stelle ein, die etwa drei Stunden nach dem Essen begannen und nach rechts und hinten in den Rücken ausstrahlten. In den Jahren 1903—1905 wechselten wochenlang andauernde Schmerzperioden mit schmerzfreien Zeiten ab. Im Mai 1905 trat ein so heftiger Schmerzanfall auf, daß der Kranke in Ohnmacht fiel. Er wurde damals in ein Sanatorium aufgenommen und dort wegen Nervosität behandelt. In den Jahren 1905—1907 besserte sich das Leiden, die Schmerzanfälle traten selten und weniger heftig auf, um im Jahre 1907 wieder sehr stark einzusetzen. Die Schmerzen begannen in der Magengegend und erstreckten sich von dort in einer bandähnlichen Zone nach rechts bis zum Rücken hin und strahlten bis in die Schulter aus. Sie wurden durch Nahrungsaufnahme, wie der Patient bestimmt zu wissen behauptet, nicht gebessert, ebensowenig durch Natr. bicarbonic. Da eine Kur in Marienbad ohne Erfolg blieb, suchte er das Sanatorium eines bekannten Magenspezialisten in einem deutschen Badeorte auf, wo die Diagnose „chronischer Dünndarmkatarrh und Leberneuralgie“ gestellt wurde. Die Behandlung blieb erfolglos. Der Patient konsultierte dann unter zahlreichen anderen Aerzten zwei bekannte hiesige Magenspezialisten. Er hielt seine Krankheit für ein Magenleiden, sie wurde aber überall als Neurasthenie oder Interkostalneuralgie erklärt, da die Magenuntersuchung negativ ausfiel. Im Sommer 1911 wurde der Zustand unerträglich. Schmerzfreie Perioden gab es von da ab überhaupt nicht mehr. Regelmäßig drei Stunden nach dem Essen, und nunmehr auch nachts, traten die heftigsten Schmerzanfälle auf. Der Appetit wurde geringer, und der Kranke verlor 10 Pfund an Gewicht. Erbrechen war im ganzen Verlaufe der Krankheit sehr selten vorgekommen, wohl aber Aufstoßen und Würgen.

Weil die Schmerzen unerträglich wurden, drängte der Kranke zu einer Operation, konsultierte aber nochmals einen bekannten hiesigen inneren Mediziner, der ihm dringend von einer Operation abriet.

Am 13. Dezember 1911 untersuchte ich den Patienten. Da neben der charakteristischen Anamnese das Röntgenlicht eine Verziehung des Magens nach rechts und deutliche Verzögerung der Entleerung desselben nachwies, erklärte ich das Leiden für ein Duodenalgeschwür und riet zur Operation, die ich am 15. Dezember 1911 vornahm. Ich fand ein selten großes kallöses Geschwür des Duodenums, dessen Zentrum etwa zweifingerbreit vom Pylorus entfernt saß und die vordere, obere und hintere Wand des Duodenums einnahm. Die Gastroenterostomie mit nachfolgendem Pylorusverschluß befreit den Kranken mit einem Schlage von seinen unerträglichen Schmerzen.

Fig. 3.

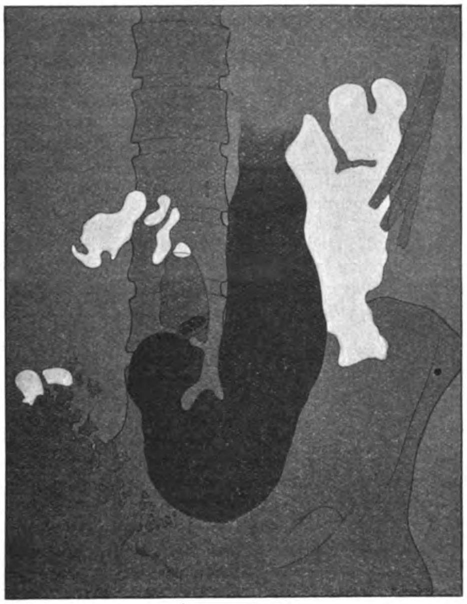


(Derselbe Fall 2¼ Jahr nach der Operation.) Duodenalzapfen noch sichtbar. Funktionieren der Gastroenterostomie.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Der Fall beweist so recht, wie gering die Kenntnis vom Krankheitsbilde des Ulcus duodeni unter den Berufensten der deutschen Aerzte noch ist. Abgesehen von dem Symptom, daß keine Linderung der Schmerzen durch Nahrungsaufnahme eintrat, bot der Kranke die Anamnese des Duodenalgeschwürs, wie sie im Buche steht, und doch war hervorragenden Magenspezialisten und inneren Medizinern der Gedanke an dieses Leiden nicht gekommen. Zu seinem Unglück hatte der Patient noch einen Herpes zoster durchgemacht, der die Aerzte zur Diagnose „Interkostalneuralgie“ verleitete.

Fig. 4.



Ptose. Konstanter Duodenalschatten mit Luftblase.
Operationsbefund: Ulcus callosum duodeni.

M. H.! Dies soll kein Vorwurf sein, sondern nur eine Mahnung zur Besserung. Es bedarf ja nur eines öfteren deutlichen Hinweises auf diese Verhältnisse, wie es von **zum Busch** vor kurzem schon geschehen ist, um die Aufmerksamkeit unserer Aerzte auf dieses noch nicht lange bekannte Krankheitsbild zu lenken.

In einem ähnlichen Falle habe ich die Diagnose Ulcus duodeni nicht gestellt, weil der Patient, an Erscheinungen des Ulcus (Blutungen, Hyperazidität, Magensaftfluß) leidend, mir fertig untersucht und als Ulcus ventriculi diagnostiziert von einem Magenspezialisten zugeführt und gleich operiert wurde. Ich fand bei der Operation ein Ulcus duodeni, dessen Vorhandensein man allein durch genaues Erheben der Anamnese spielend hätte stellen können und müssen. Die nachträglich genauer aufgenommene Anamnese lautete:

Der Patient litt seit mindestens 15 Jahren „am Magen“. Die Krankheit fing an mit Schmerzen in der Magengegend, Sodbrennen und Aufstoßen. Die Symptome steigerten sich allmählich. Die Schmerzen traten drei bis vier Stunden nach dem Essen auf und besserten sich, wenn der Kranke einen Schnaps zu sich nahm. In den ersten Jahren waren schmerzfreie Pausen von $1/2$ bis $3/4$ Jahren vorhanden. Später traten heftige nächtliche Schmerzanfälle hinzu, die zuletzt sich täglich einstellten und unerträglich waren.

Während dieser Periode konsultierte der Kranke zahlreiche Aerzte, unter andern einen bekannten Magenspezialisten. Die Diagnosen lauteten teils „Nervosität“, teils „Magensaftfluß“. Schließlich stellten sich klare Erscheinungen, okkulte Blutungen im Stuhl und einmal eine „Magenblutung“ ein. Ein zweiter Magenspezialist stellte jetzt die Diagnose „Ulcus ventriculi“ und übergab mir nach erfolglosen inneren Kuren den Patienten. Die Gastroenterostomie befreite ihn von seinen Beschwerden.

In diesen beiden Fällen, die ich als Beispiel anführe, hätte die Diagnose Jahre vorher nur aus der Anamnese gestellt werden müssen. Nach unseren Erfahrungen ist aber die Anamnese zwar sehr häufig, aber keineswegs immer so eindeutig. Sie hat uns bei klaren Duodenalgeschwüren nicht selten im Stich gelassen. So konnten wir den Hungerschmerz einwandfrei nur bei 13 unter den 23 operierten Fällen feststellen. Sicher lag das nicht immer an der mangelhaften Intelligenz des Kranken und auch nicht an einem ungeschickten Erheben der Anamnese. Hierfür mögen folgende Fälle (17) als Beispiele dienen:

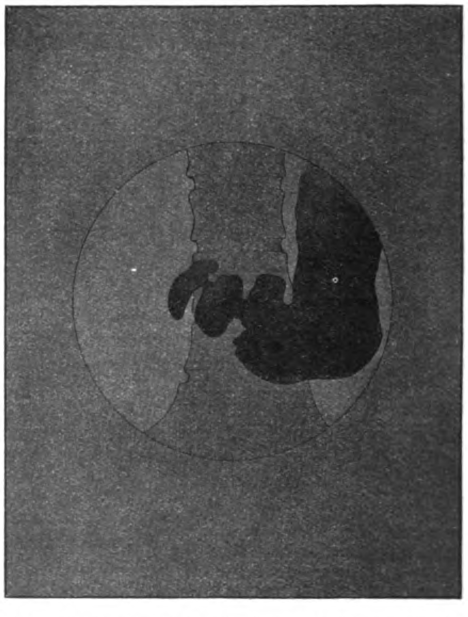
Die zur Zeit der Aufnahme in die Klinik 62 jährige Frau gibt an, daß sie seit 37 Jahren magenleidend sei. Sie hatte heftige Schmerzen gleich nach dem Essen und erbrach häufig. Alle Beschwerden blieben oft jahrelang fort, um dann wiederzukehren. Seit sechs Wochen sind die Schmerzen besonders heftig. Sie treten gleich nach dem Essen auf, und oft wird das Genossene sofort nach Einnehmen der Mahlzeit wieder erbrochen. Die Patientin ist in letzter Zeit sehr stark abgemagert. Da sich rechts neben der Mittellinie und oberhalb des Nabels, immer an derselben Stelle, ein auf Druck sehr schmerzhafter Punkt findet und auch das Periodenhafte der Krankheit verdächtig ist, wird an Ulcus duodeni gedacht und die durchaus vernünftige Frau sehr eingehend auf Hungerschmerz ausgefragt, den sie doch in den 37 Jahren ihres Leidens hätte kennen lernen müssen. Sie stellte ihn ganz entschieden in Abrede. Das Röntgenbild zeigte eine sehr starke Ptose. Sonstige objektive Befunde fehlten.

Bei der am 13. Februar 1912 vorgenommenen Laparotomie fand sich ein sehr charakteristisches Ulcus duodeni. Zweifingerbreit rechts von der Pylorusvene saß in der vorderen Duodenalwand eine zehnpfennigstückgroße, strahlige Narbe — fast völlig der aus **Moynihans** Buche entnommenen Figur 17 entsprechend.

Diese narbige Stelle war genau an dem von der Frau angegebenen schmerzhaften Punkte durch feine, strangförmige Adhäsionen an die vordere Bauchwand geheftet. Ferner fanden sich narbige Stränge, die vom Ulcus nach der gesunden Gallenblase hinliefen. Eine Stenose des Duodenums war nicht nachzuweisen. Hätte die Frau den Hungerschmerz, nach dem sie so eindringlich gefragt war, zugegeben, so hätte ich hier an gar keine andere Krankheit als an Ulcus duodeni gedacht. Dafür sprachen ja die 37 jährige Dauer des Leidens, die schmerzhaften Attacken, die mit langen Pausen scheinbarer völliger Gesundheit abwechselten, und der konstante und heftige Druckschmerz nach rechts von der Mittellinie.

Da die Frau aber den Hungerschmerz ausdrücklich ablehnte, das Röntgenbild nichts für Ulcus duodeni Charakteristisches, sondern nur eine hochgradige Ptose ergab, so ließ ich die Diagnose zwischen Ptosis ventriculi und Ulcus duodeni offen.

Fig. 5.

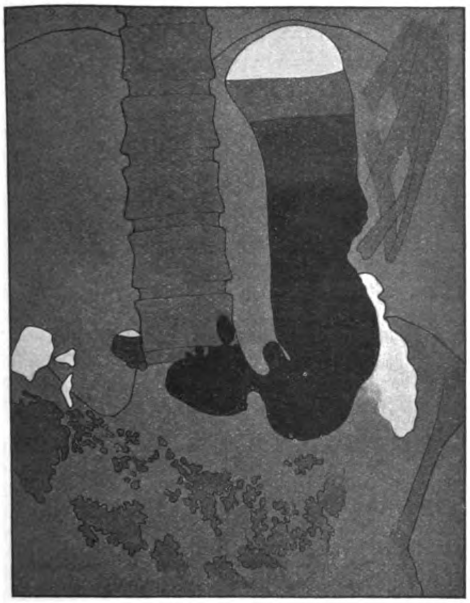


Konstante Duodenalfüllung mit Zapfen. Operationsbefund: Duodenalstenose.

Das so häufige Fehlen der charakteristischen Anamnese bei unseren Kranken ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß die typischen Fälle bei uns unter allen möglichen Diagnosen gehend intern behandelt werden, während die atypischen Fälle mit schweren Komplikationen, die, wie noch zu erwähnen, bei uns verhältnismäßig sehr häufig beobachtet wurden, den Chirurgen aufsuchen.

In solchen Fällen, in denen uns die Anamnese im Stiche läßt, sind deutlich hervorzurufende Symptome des Duodenalulcus von großer Wichtigkeit. Zuweilen hat uns hier die Untersuchung auf Druckschmerz sehr gute Dienste geleistet. Während der an Duodenalulcus Erkrankte den Beginn seiner Schmerzen im Epigastrium nicht selten in die Mittellinie oder selbst nach links von der Mittellinie verlegt, soll sich der Druckschmerz stets rechts von der Mittellinie finden und bei verschiedenen Untersuchungen immer wieder an dieselbe Stelle verlegt werden. Hin und wieder findet man dabei den rechten M. rectus deutlicher gespannt als den linken. Aus den kurzgefaßten, am Ende dieser Abhandlung zusammengestellten Krankengeschichten geht hervor, daß wir diese wichtigen Symptome oft vorgefunden haben. Daß dagegen auch der Druckschmerz täuschen kann, beweist der Fall 14.

Fig. 6.



Ptose. Konstanter Füllungsherd im Duodenum. Operationsbefund: Ulcus callosum duodeni.

Hier fand sich bei der Operation an der Vorderwand des Duodenums eine fünfpfennigstückgroße, strahlige, weiße Narbe von einem Ulcus herrührend. Die Frau hatte aber mit Bestimmtheit einen Punkt nach links von der Mittellinie, etwas unterhalb des Nabels, als auf Druck schmerzhaft angegeben. Da die Frau auch den Hungerschmerz ausdrücklich ablehnte, wurde die Diagnose vor der Operation nicht gestellt.

Treten erst die gewöhnlichen Komplikationen des Duodenalulcus auf, Blutungen, Perforationen, hochgradige Stenose, die zu einer Stauung des Mageninhaltes führen, so ist die Diagnose dieser Zustände an sich leicht. Aber auch für sie hat man gewöhnlich fälschlich den Magen verantwortlich gemacht. Wie besonders die Blutung für die eine oder andere Lokalisation entscheidend sein kann, ist ja allgemein bekannt.

So war bei einem Kranken (Fall 22), der, einer verbreiteten Gepflogenheit russischer Patienten folgend, hier in Berlin sechs Aerzte (Innere Mediziner, Magenspezialisten, Chirurgen) konsultiert hatte, von allen sechs Beteiligten übereinstimmend die richtige Diagnose Ulcus duodeni gestellt, weil die Anamnese ergab, daß der Kranke zeitweilig enorme Darmblutungen bei unblutigem Erbrechen gehabt hatte.

Selbst aber, wenn in solchen Fällen eine Fehldiagnose bezüglich der Lokalisation — ob Magen oder Duodenum — gestellt wird, so hat das für den Patienten keine besondere Bedeutung, denn der Zustand der Blutung, der Perforation ist leicht zu erkennen. Der Patient erhält die richtige Behandlung. Schon schwieriger ist die Diagnose der Duodenalstenose, da sie nur bei großer Enge zu einer Stauung des Mageninhaltes führt. Dagegen trägt die gewöhnliche Verkennung des unkomplizierten Ulcus dem Patienten gewöhnlich eine verkehrte Behandlung und jahre- und jahrzehntelange schwere Leiden ein. Und doch liegt der Schwerpunkt der Sache darin, daß das Leiden erkannt wird, bevor die gefährlichen Komplikationen eintreten, worauf Moynihan mit Nachdruck hinweist.

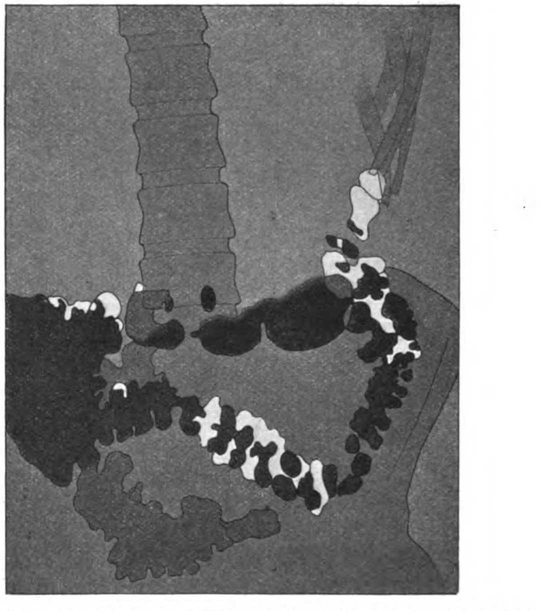
Wir legen bei der Diagnose aller Magen- und Darmkrankheiten einen sehr hohen Wert auf das Röntgenbild, das wir mit zunehmender Erfahrung immer besser lesen lernen und dem wir trotz gelegentlicher Mißerfolge häufig die schärfsten Diagnosen verdanken. Vom Röntgenbilde haben wir auch beim Ulcus duodeni ausgiebigen Gebrauch gemacht, haben aber gefunden, daß es zwar für die Diagnose wertvoll ist, sie aber lange nicht in dem Maße fördert wie bei den Magenkrankheiten.

Dies liegt in der Natur der Sache. Denn 1. liegt das Duodenum in der Tiefe, bedeckt von anderen mit Luft und schattengebendem Inhalt gefüllten Hohlorganen (Colon transversum, Dünndarmschlingen, gefüllter Magen). Deshalb ist hier vor allem die Schirmuntersuchung zu verwenden, bei der die störenden Gebilde weggedrängt werden können. Aber auch diese ist noch sehr unsicher.

2. Das Duodenum füllt sich normalerweise nur im oberen Abschnitt, dem von Holzknecht sogenannten Bulbus. Seine übrigen Teile werden von der aufgenommenen Nahrung rasch durcheilt und geben deshalb keine charakteristischen Bilder. Ausgüsse des ganzen Duodenallumens sahen wir, abgesehen von einem Falle von stenosierendem Karzinom der obersten Jejunumschlinge, nur bei Schrumpfmägen, wo das Duodenum vikariierend eintreten mußte.

(Bemerkung zu den Abbildungen: Die Abbildungen stellen Pauszeichnungen der Röntgenplatten dar, welche in verschiedenen Schattierungen getönt sind, um die Dichtigkeitsunterschiede zu markieren. Die Skeletteile sind schematisch behandelt, die Konturen der Intestina von ärztlicher Hand (Dr. Härtel) so exakt wie möglich nachgezeichnet. Stark hervortretende Luftblasen sind mit gezeichnet, da besonders in der Gegend des Duodenums Luftblasen zu finden sind, welche jedoch nicht immer zu diesem, sondern häufig zur Flexura coli dextra oder zu Dünndärmen gehören.)

Fig. 7.



Reste nach 6 Stunden. Kleiner Magenrest mit Antrumperistaltik in Nabelhöhe, rechts davon Reste im oberen Duodenum, von Dünndarmfüllung nicht genau abgrenzbar.

Verwertbar sind im ganzen die Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen von 16 operierten Fällen. Wir lassen dabei, außer einem (Fig. 12) eine Reihe von Fällen außer Betracht, bei denen die Diagnose Ulcus duodeni gestellt ist, die aber nicht zur Operation gekommen sind und für die also die Kontrolle fehlt.

Das wichtigste Ergebnis dieser 16 Röntgenuntersuchungen scheint mir zu sein, daß in keinem Falle von Ulcus duodeni ein normaler Magen gefunden wurde. Die große Mehrzahl (12 Fälle) zeigte eine deutliche Ptose (Fig. 4, Fall 10, Fig. 6, Fall 13, Fig. 8, Fall 14). In 5 Fällen wurde Ektasie gefunden, die aber in 3 von diesen Fällen sehr gering war (Fig. 9, Fall 15 zeigt die größte beobachtete Ektasie). Wir waren mehrmals bei der Operation erstaunt darüber, daß hochgradige Duodenalstenosen gar keine oder geringe Magenerweiterungen hervorgerufen hatten. Wahrscheinlich ist dies so zu erklären, daß der schon im Magen vorbereitete und verflüssigte Duodenalinhalt auch sehr enge Stenosen verhältnismäßig leicht passiert. In 5 Fällen fanden wir Reste im Magen nach sechs Stunden (Fig. 7, Fall 13), die aber durchweg gering waren, auch bei bedeutender Stenose. Es ist aber bemerkenswert, daß wir auch bei hochgradiger Stenose überhaupt keine Reste im Magen fanden.

Fast in allen Fällen wurde eine vermehrte und hocheinsetzende Peristaltik gefunden, die statt in der Mitte des Magenkörpers schon dicht unterhalb der Luftblase begann.

Antiperistaltik, auf die von anderer Seite viel Gewicht gelegt wird, haben wir in den 14 in der Klinik röntgenologisch untersuchten Fällen nicht gefunden, obwohl darauf geachtet wurde. Dagegen ist sie erwähnt in einem Falle, der außerhalb der Klinik von einem Röntgenologen untersucht wurde.

In drei Fällen wurde eine deutliche Verziehung des Magens nach rechts (Fig. 10, Fall 20, Fig. 12) ohne Ektasie festgestellt, was wahrscheinlich als Folge einer Narbenschrumpfung des Duodenalgeschwüres anzusehen ist. Es ist bemerkenswert, daß wir diese Rechtsverziehung auch in den beiden Fällen von pericholezystischen Verwachsungen feststellten (Fig. 14 und 15), die wir außer den erwähnten 16 Fällen von Duodenalulcus wegen der Röntgenbefunde mitbetrachten müssen.

(Schluß folgt.)

Zur Verbesserung der elektromedizinischen Diagnostik und Therapie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **R. Sommer** in Gießen.

Mit Bemerkungen von Ingenieur **Friedrich Dessauer** in Frankfurt a. M. (früher Aschaffenburg).

In der Zeitschrift für biologische Technik (1911) habe ich eine Reihe von experimentellen Untersuchungen mitgeteilt, die sich besonders vom praktisch-klinischen Standpunkt mit der Methode des Galvanisierens am lebenden Menschen beschäftigen und vor allem darauf gerichtet sind, einen klaren Begriff vom Hautwiderstand zu gewinnen. Die bisherigen Anschauungen darüber sind von Frankenhäuser (Berlin) in dem Aufsatz über Elektrotherapie im Jahrgang 1910 der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Heft 8, S. 80, zusammengefaßt worden. Es heißt dort:

„Es ist schon lange nachgewiesen, daß dieser Widerstand zum überwiegend größten Teil in der Haut liegt. Das ist auch rein physikalisch leicht verständlich. Der Widerstand eines Leiters ist proportional seiner Länge und umgekehrt proportional seinem Querschnitte $(W = \frac{L}{A})$. Nun sind die Strombahnen, also die Salzlösungen, im Organismus so verteilt, daß im Innern unbeschränkt breite Wege zur Verfügung stehen, in der Haut aber nur die engen, langen Bahnen der Hautdrüsen. Denn die trockene Epidermis selbst ist ein absoluter Nichtleiter des galvanischen Stromes. Diese Engpässe sind der hauptsächlichste Sitz des Widerstandes im menschlichen Körper.

Die Angaben über die Größe des Widerstandes sind sehr schwankend und unzuverlässig. Er hängt in erster Linie vom Durchfeuchtungszustande der Haut ab und wird daher stark verändert, wenn man die Haut mit feuchten Elektroden berührt. Ich fand z. B., daß der Widerstand der Haut in einem gegebenen Falle unmittelbar nach der Berührung mit feuchten Elektroden auf die Hälfte, nach einer Durchströmung von drei Minuten Dauer auf ein Sechstel des Ursprünglichen sank.

Aber auch, wenn sie nicht künstlich befeuchtet wird, ändert die Haut ihren Widerstand rasch und gründlich, sobald sich ihre Durchblutung, ihre Temperatur und ihre Drüsentätigkeit ändern. So fand ich z. B., daß in einem gegebenen Falle nach sechs Kniebeugen der Widerstand der Haut am Kleinfingerballen auf ein Drittel des Ursprünglichen sank, infolge der erhöhten Erwärmung, Durchblutung und Durchfeuchtung der Haut, welche durch diese Arbeit hervorgerufen wurden. In solchen Messungen besitzen wir also ein ausgezeichnetes Mittel, die Funktionen der Haut zu kontrollieren.

Die absoluten Werte dieses Widerstandes lassen sich leicht berechnen, wenn wir die elektromotorische Kraft (E) des Apparates (d. i. seine Voltspannung) und die Intensität (I) des Stromes kennen. Die Intensität ist proportional der elektromotorischen Kraft und umgekehrt proportional dem Widerstande (W) — $(I = \frac{E}{W})$. Das ist das Ohmsche Gesetz.

Ich fand den Widerstand von 1 qcm der Haut des nicht künstlich befeuchteten Kleinfingerballens z. B. an einem heißen Sommertage = 75 000 Ohm, an einem kalten Tage dagegen 150 000 Ohm, während der Widerstand der Schleimhaut der Unterlippe bloß 1200 Ohm pro qcm betrug.“

In dem oben zitierten Aufsatz habe ich nun gezeigt, daß die Stromstärke, welche die Haut passiert, abhängig ist 1. von deren Beschaffenheit selbst (Durchfeuchtung, Temperatur, Drüsentätigkeit etc.); 2. in außerordentlich starkem Maße von der Höhe des Widerstandes, der vor Einschaltung des Körpers in dem System schon vorhanden bzw. überwunden worden ist.

Die Anordnung meiner Versuche ging darauf hinaus, vor Einschaltung des Körpers das vorhandene System A in bezug auf Spannung, Widerstand und Stromstärke genau zu messen.

Um dies zu tun, mußte selbstverständlich vor Einschaltung des Körpers ein System im elektrotechnischen Sinn vorhanden sein, wozu ein geschlossener Außenleiter und eine wirkliche Zirkulation eines elektrischen Stromes gehört. Um dies zu erzielen, habe ich entsprechend der Einrichtung im Psychophysischen Laboratorium meiner Klinik jeden bei dem Galvanisieren verwendeten Apparat und auch den Körper mittels einer Stöpselklemme mit der Stromleitung in Verbindung gesetzt. Es ist dann bei Stöpselung jeder Klemme der betreffende Apparat ausgeschaltet, bei Entfernung des Stöpsels eingeschaltet. Unter dieser Voraussetzung besteht also das System A aus

1. einer Batterie von 110 Volt Spannung,
2. einem Außenleiter, bestehend außer der metallischen Leitung aus a) einer Vorschaltlampe, b) einem Rheostaten, c) einem hohen konstanten Widerstand (als welcher die Spule bzw. der Vorschaltwiderstand eines Voltmeters benutzt wird), d) einem Milliampèremeter.

Der in dem System vorhandene Widerstand setzt sich zusammen aus dem sehr geringfügigen Widerstand in dem Außenleiter und dem Galvanometer, ferner aus einem variablen Widerstand (Rheostat) und aus zwei Konstanten, nämlich der Vorschaltlampe und dem besonderen Widerstand, als welchen ich die Spule eines Voltmeters benutzt habe.

Es ergab sich dann der zweite Teil der Aufgabe, festzustellen, in welcher Weise, nach Einschaltung des Körpers durch Lösung der dazu gehörigen Stöpselklemme, das vorher gegebene System sich ändert.

Das System B enthält entsprechend dem System A die Batterie von 110 Volt Spannung, den Außenleiter, bestehend aus a) Vorschaltlampe, b) dem Rheostaten, c) einem hohen konstanten Widerstand in Form der Spule des Voltmeters, d) dem Milliampèremeter, d. h. also bisher die gleichen Bestandteile wie das System A, dazu jedoch weiter e) den menschlichen Körper, der als Zusatzwiderstand von unbekannter Größe erscheint. Um nun bei der Einschaltung des menschlichen Körpers diejenigen Verhältnisse zu bekommen, die bei der üblichen Form des Galvanisierens vorhanden sind, muß 3. ein System C durchprobiert werden, bei welchem der bei dem System A und B vorhandene hohe konstante Widerstand, als welcher bei meiner ersten Arbeit die Spule eines Voltmeters verwendet war, wegfiel. Das System C enthält demnach folgende Teile, wobei ich bei der Aufzählung das Fehlen oder Vorhandensein der früheren Elemente andeute:

1. Batterie von 110 Volt Spannung,
2. Außenleiter, bestehend aus a) Vorschaltlampe, b) Rheostat, c) (hoher konstanter Widerstand fehlt), d) Galvanometer.

Außerdem wurde ein viertes System D geprüft, bei dem zu den bei C genannten Bestandteilen e) der alsdann eingeschaltete Körper kam.

System	Batterie	Rheostaten-Stellung	Großer konst. Widerstand (Spule des Voltmeters)	Körper (Spangenelektrode am linken Arm)	Milliampèremeter	
I. A.	v. 110Vt.	4	eingeschaltet	ausgeschaltet	0,7 M.-A.	Differenz 0,4 M. A.
II. B.	—	4	„	eingeschaltet	0,3 M.-A.	
III. C.	—	4	ausgeschaltet	ausgeschaltet	2,6 × 100 = 260 M.-A.	Differenz etwa 260,5 M. A
IV. D.	—	4	„	eingeschaltet	0,4 M.-A. 0,5 M.-A. 0,6 M.-A. (Anstieg)	

Es geht aus diesen Zahlen folgendes hervor:

1. bei der üblichen Methode des Galvanisierens hat man unter den gegebenen Voraussetzungen vor Einschaltung des Körpers nach der Anordnung C ein System, in welchem die Stromstärke auf 260 M.-A., unter anderen Umständen noch viel höher steigen kann.

2. Bei Einschaltung des Körpers sinkt die Stromstärke infolge des eingeschalteten Hautwiderstandes außerordentlich stark, bis auf den geringen Wert von etwa 0,5 Milliampère, d. h. also auf den etwa fünfhundertsten Teil. Wird die Haut allmählich mehr durchfeuchtet, so steigt infolge des verminderten Hautwiderstandes der Strom relativ stark an, sodaß dabei Schmerzen, starke Zuckungen und beim Elektrisieren am Kopf sehr unangenehme nervöse Zwischenfälle auftreten können. Zwar kann man durch Verschiebung des Rheostaten diesen Strom wieder abschwächen, aber jedenfalls ist dieser bei wechselnden Hautzuständen außerordentlich inkonstant, während die Voraussetzung bei der klinischen Behandlung in einer möglichsten **Konstanz** der Stromverhältnisse gelegen sein muß. Im Sinne einer Kurve ausgedrückt, ist also zwischen der Stromstärke, die nach Einschaltung des Körpers zunächst vorhanden ist, und derjenigen, bis zu welcher der Strom anschwellen kann, ein starker gradueller Unterschied. Die mögliche Hebung der Kurve ist steil und hoch.

3. Schaltet man dagegen vor Einschaltung des Körpers in das System einen **großen Widerstand** ein, so erhält man — vgl. die Zahlen unter I (System A) — eine relativ geringe Stromstärke, nämlich bei dem gewählten Beispiel nur etwa 0,7 Milliampère. Diese sinkt jedoch nach **Einschaltung des Körpers nur um den geringen Wert von etwa 0,4 Milliampère**, d. h. auf etwa 0,3 Milliampère. Der Grund für dieses zunächst merkwürdig erscheinende Phänomen liegt darin, daß bei No. II (System B) der Körper relativ nur einen geringen Zusatzwiderstand zu dem vorher schon im System A vorhandenen großen Widerstand bildet. Es ergibt sich also, daß die Stromstärke außerordentlich stark davon abhängt, ob vorher schon ein großer Widerstand in dem System A vorhanden war. Man kann somit auf elektrotechnischem Wege die Schwankungen der Stromstärke, die den Körper passiert, auch bei wechselnder Durchfeuchtung der Haut durch die Vorschaltung eines großen Widerstandes im System außerordentlich stark reduzieren. Dadurch ist eine Perspektive für die Durchströmung des Körpers mit galvanischer Elektrizität **fast unabhängig** von dem als **außerordentlich hoch angenommenen Hautwiderstand** gegeben. Auf eine Reihe von Folgerungen, die sich bei der Anwendung dieses Verfahrens in einzelnen klinischen Fällen aufdrängen, will ich nicht weiter eingehen, da es sich bisher lediglich um die Anwendbarkeit des Prinzips handelt. Die praktische Wirkung des beschriebenen Verfahrens liegt

1. in der **größeren Konstanz** der ganzen **Stromverhältnisse**,

2. in der **Limitierung** des durch den Körper gehenden Stromes bis zu einer relativ wenig davon abweichenden oberen **Maximalgrenze**, z. B. von 0,6 bis 1,0 Milliampère. Man kann bei diesem Verfahren besonders am Kopf, aber auch den anderen Teilen des Körpers nunmehr unbesorgt galvanisieren, ohne einen raschen Anstieg des Stromes mit unangenehmen Nebenwirkungen befürchten zu müssen.

Dieses Verhalten entspricht selbstverständlich dem Ohmschen Gesetz, nach welchem $I = \frac{E}{W}$ ist. Nur muß man bemerken, daß bei No. II (System B) das W aus einem sehr großen konstanten Widerstand und einem relativ geringfügigen Körperwiderstand besteht, während bei der bisherigen Methode des Galvanisierens das W, abgesehen von dem relativ geringen Widerstand des Außenleiters, im wesentlichen aus dem relativ großen Hautwiderstand bestand.

Da die vorstehenden Ausführungen zum Teil ganz in das Elektrotechnische eingehen, habe ich sie einem speziellen Sachverständigen auf diesem Gebiete, Herrn Ingenieur F. Dessauer, dem Direktor der Veifawerke in Frankfurt a. M., im Anschluß an eine frühere Diskussion vorgelegt. Er machte zu den vorstehenden Aeußerungen die folgenden Bemerkungen:

„Bei der gewöhnlichen Methode der Galvanisation befinden sich im Leitungskreise zwei Widerstandsteile von ungleichem Wert. Der eine Widerstandsteil wird gebildet durch die allgemein angewendeten Rheostate, deren Ohmzahl in der Regel von 0 an bis etwa 3000 Ohm variiert werden kann. Der andere Widerstandsteil dagegen ist der Körper selbst, auf den die galvanischen Ströme zur Wirksamkeit gelangen. Diese beiden Widerstandselemente sind, wie erwähnt, sehr ungleich. Der eine, technische Teil, ist stabil, hat bestimmte, vorher zu bemessende und praktisch konstante Dimensionen. Der andere Teil dagegen, der menschliche Körper, ist ein überaus unstabiles Leitungsgebilde, da sein Widerstand, wie in der Arbeit von Herrn Prof. Dr. Sommer dargestellt, um einige 100 % auf- und abschwanken kann. Dieses Auf- und Abschwanken des Widerstandes hat unangenehme Konsequenzen, die solange als Störungen empfunden werden, ja, wie in der erwähnten Arbeit dargelegt ist, zu empfindlichen Ueberraschungen Veranlassung geben können, als diese Schwankungen in der Größe des Widerstandes von maßgebendem Einflusse auf Stromintensität im Stromkreise selbst sind.

Tatsächlich ist dieser Einfluß bei der jetzigen Methode der Galvanisation in der Regel maßgebend. Wenn z. B. der Widerstand des Körpers bei Beginn der Arbeit 1000 Ohm beträgt, der Widerstand des Rheostaten 200 Ohm, und es sinkt nun bei der wachsenden Leitfähigkeit der Hautschicht der Widerstand des Körperteiles auf 400 Ohm, so folgt, daß der Gesamtwiderstand nunmehr sich auf die Hälfte reduziert hat, indem er von 1200 Ohm insgesamt auf 600 Ohm heruntergegangen ist. Das bedeutet aber gleichzeitig eine Verdopplung der im Stromkreise fließenden Stromstärke und damit unter Umständen eine Störung, die um so unangenehmer sein wird, je rascher sich die Veränderung vollzieht, weil dann die Chance größer ist, daß sie unbeobachtet bleibt und nicht durch eine entsprechende Stromreduzierung durch den Rheostaten ganz oder teilweise ausgeglichen wird. — Vom Standpunkte des Physikers aus betrachtet hat nun Herr Prof. Sommer eine Methode angegeben, welche dazu dient, in allen Fällen verhältnismäßig geringer Stromentnahme dafür zu sorgen, **daß erhebliche Veränderungen in dem Widerstande der Körperteile nur unerhebliche Aenderungen derjenigen Stromstärke herbeiführen können**, welche den Körperteil durchdringt. Herr Prof. Sommer hat dies dadurch erreicht, daß er die Apparate mit einem Zusatzwiderstand ausstattet, der verhältnismäßig groß ist und der bei der Behandlung als konstanter gegebener Widerstand von bekannter Größe dem Stromkreise eingefügt wird. Es betrage dieser konstante Widerstand z. B. 1000 Ohm; nun wird das Verhältnis in unserem oben erwähnten Beispiel folgendes sein: Der Rheostat hat 200 Ohm, und während der Galvanisation soll, wie dargelegt, der Widerstand des Körperteiles von 1000 Ohm auf 400 Ohm zurückgehen. In diesem Falle ändert sich nicht mehr wie vorher der Strom, indem er auf das Doppelte ansteigt, sondern seine Veränderung beträgt nur etwas über ein Drittel. Je größer der konstante Zusatzwiderstand gemacht wird, desto geringer wird naturgemäß der Einfluß der Widerstandsänderung des Körpers auf die Stromstärke. Man kann also eine um so größere Beruhigung der Stromschwankungen erzielen, je größer der Zusatzwiderstand gewählt wird, wobei anderseits naturgemäß die Wirkung der Regulierung am Rheostaten etwas zurückgeht. Aber diese Wirkung braucht garnicht groß zu sein, da man in der Regel gar keine Veranlassung hat, bei lokalen Galvanisationen die Stromstärke allzu sehr zu variieren. Ich glaube daher, daß es zweckmäßig sein wird, für die Zwecke der lokalen Galvanisation Zusatzwiderstände oder, wie man sie nennen könnte, „Stabilisierungswiderstände nach Sommer“ einzuführen, die so angebracht werden, daß man sie nach Willkür im Stromkreise ein- oder ausschalten kann, je nachdem man die Galvanisation lokal oder allgemein in Bädern ausüben will. Ich habe veranlaßt, daß die Veifawerke in Frankfurt a. M. von jetzt ab auf Wunsch die Zusatzwiderstände nach Prof. Sommer ihren Galvanisationsanlagen beifügen.“

Diese Bemerkungen bestätigen die oben gegebene Darlegung und ziehen daraus die Folgerungen für den Bau solcher Apparate. Im Anscnluß an meine Diskussion mit Herrn Ingenieur Dessauer erhielt ich von den Veifa-Werken in Frankfurt a. M. zu weiteren Versuchen mit dieser Methode drei Widerstände von 300, 500 und 8300 Ohm zur Verfügung gestellt. Da es sich nach dem Gesagten darum handelt, in dem vor Einschaltung des Körpers gegebenen System einen hohen Widerstand einzufügen, hat sich mir der relativ höchste Widerstand von 8300 Ohm naturgemäß am besten bewährt. Die Differenz zwischen der Stromstärke vor und nach Einschaltung des Körpers bei Anwendung dieses Widerstandes von 8300 Ohm und bei gleicher Rheostatenstellung wie in dem oben erwähnten Beispiel (4) beträgt 0,7—0,5 = 0,2 Milliampère, bei Rheostatenstellung 8: 1,7—1,3 = 0,4. Nachdem die früher von mir als Widerstand verwendete Spule des Voltmeters nunmehr durch den erwähnten Widerstand von

8300 Ohm ersetzt war, konnte ich das Voltmeter durch Parallelschaltung mit dem Körper seiner eigentlichen Bestimmung nach zur Voltmessung verwenden. — Ich hoffe, daß auf dem beschriebenen Wege

1. dem Praktiker ein Mittel an die Hand gegeben ist, um die nicht seltenen unangenehmen Ereignisse beim Elektrisieren zu vermeiden,
2. auch für die weiteren Fragen der Durchströmung des Körpers mit dem galvanischen Strom eine neue Bahn eröffnet worden ist.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität
in Halle a. S.

Ueber Kollargol und Argentum colloidale.

Von **Erich Harnack.**

In einem kurzen Bericht über die fünfte Ausgabe des Deutschen Arzneibuches[1]) äußerte ich mich, abgesehen von anderen anerkennenden Worten, auch in folgender Weise: „Es muß hervorgehoben werden, daß es den Bearbeitern des Arzneibuches gelungen ist, in der sehr schwierigen Frage des gesetzlichen Wortschutzes für Arzneisubstanzen die rechtlich-materiellen Interessen mit den sachlich-ideellen zu vereinigen. Wenn der Arzt in der Rezeptur sich der geschützten populären Bezeichnungen bedient, so involviert das im allgemeinen etwas höhere Preise, aber die wissenschaftlichen Namen sind teilweise durch ihre Länge unbrauchbar, und die Populärnamen gewähren eine volle Garantie, die betreffenden Substanzen stets in gleichbleibender Beschaffenheit zu erhalten, obschon natürlich der Apotheker in allen Fällen verpflichtet ist, sich von der vorgeschriebenen tadellosen Qualität der von ihm abgegebenen Präparate zu überzeugen."

Wenn aber das Arzneibuch zur Prüfung solcher Qualität nichts Genügendes vorschreibt, wie dann? Können in solchen Fällen, wenn der Arzt aus Ersparnisgründen gezwungen wird, nach wissenschaftlichen Namen zu verordnen, nicht doch üble Folgen eintreten und sowohl die materiellen Interessen von Produzenten als auch die ideellen des Arztes verletzt werden?

Es muß eingeräumt werden, daß es dem Arzneibuch gegenüber jenen sehr schwierigen Verhältnissen und beim redlichsten Willen nicht überall gelungen ist, der Schwierigkeiten Herr zu werden und alle Interessenten, die überhaupt auf Rücksicht Anspruch haben, zu befriedigen. Das gilt namentlich von dem interessanten Artikel Argentum colloidale, das die Pharmakopoe zugleich als Kollargol bezeichnet.

Ein völlig reines kolloides Silber ist ja das Präparat nie, es enthält stets gewisse Beimischungen je nach der Herstellungsart, sonst könnte es auch nicht nach Angabe des Arzneibuches unter dem Geruch nach verbrannten Haaren verkohlen; denn das beweist die Anwesenheit organischer Gele (eiweißartiger Körper). Ueber die Eigenschaften des Präparates wird wenig angegeben: das Hydrosol, die wäßrige kolloidale Lösung (2 %), ist undurchsichtig, im auffallenden Licht trübe, wird bei reichlichem Verdünnen durchsichtig klar, bleibt aber im auffallenden Licht trübe. Außerdem wird noch das Verhalten gegen Mineralsäuren, gegen verdünnte und gesättigte Kochsalzlösung, sowie das Verhalten beim Glühen erwähnt. Das ist alles.

Die Produzentin des „Kollargols", die bekannte chemische Fabrik v. **Heyden**, lenkte nun meine Aufmerksamkeit in einem dankenswerten Schreiben auf folgende Umstände:

> „Der Artikel Argentum colloidale enthält keine Löslichkeitsvorschriften und schreibt auch keinen Mindestgehalt an Silber vor. Wie bekannt sein dürfte, bezieht sich die ganze vorhandene Literatur über Argentum colloidale auf das „Kollargol", ein Präparat, das mindestens 75 % (genauer 78 %) Silber enthält und bis zu 5 % in Wasser ziemlich leicht löslich ist. Gerade diese beiden Punkte: Löslichkeit und Silbergehalt, sind es, die bei der Darstellung die größten Schwierigkeiten bereiten. Sie sind aber auch von großer Bedeutung für die praktische Anwendung. Es ist ohne weiteres klar, daß eine z. B. 1 %ige Kollargollösung in der Wirkung verschieden ist von der 1 %igen Lösung eines Argentum colloidale von niedrigerem, unter Umständen sogar viel niedrigerem Silbergehalt. Ebenso klar ist es, daß die intravenöse Injektion der 5 %igen Lösung eines nur zu 2 % ohne größeres Sediment löslichen Argentum colloidale nicht so gefahrlos ist wie die vielfach geübte intravenöse Einspritzung einer 5 %igen Kollargollösung. Da das Arzneibuch keine Vorschriften in dieser Hinsicht gegeben hat, so kann also ein Argentum colloidale sehr wohl den Anforderungen des Arzneibuches vollständig entsprechen und trotzdem therapeutisch minderwertig, unter Umständen sogar gefährlich sein. Besondere Erwähnung verdient noch in diesem Zusammenhange die Anwendung dieser Präparate zu röntgenographischen Zwecken, da ja die Intensität des Schattens ausschließlich von dem Silbergehalt der betreffenden Lösung abhängt.
>
> Nun schließt aber jeder Leser des Arzneibuchs aus der Fassung der Ueberschrift, daß die Präparate Argentum colloidale und Kollargol identisch seien. Bestimmte Krankenkassen haben in dieser Voraussetzung ihren Aerzten bereits vorgeschrieben, statt Kollargol nur noch Argentum colloidale zu verordnen. Nirgends steht zu lesen, obgleich doch zweifellos dafür Platz gewesen wäre, daß Kollargol nicht ein jedermann zur Verfügung stehender Name für kolloidales Silber, sondern die geschützte Bezeichnung für ein ganz spezielles Präparat ist. Ganz abgesehen davon, daß durch das Verfahren des Arzneibuches aus geschützten Warenzeichen chemische Bezeichnungen gemacht werden, was nicht im Interesse der Warenzeicheninhaber liegt, so werden zweifellos auch viele Apotheker und sonstige Konsumenten bona fide zu Warenzeichenverletzungen veranlaßt.
>
> Während früher die Nachahmer des Kollargol gezwungen waren, ein dem Kollargol möglichst nahe kommendes Produkt zu liefern, was ihnen allerdings bis jetzt noch nicht gelungen ist, wird ihnen jetzt durch die außerordentlich laxen Anforderungen des Arzneibuches die Sache erleichtert. Die Nachahmer brauchen jetzt nur noch ein den Anforderungen des Arzneibuches entsprechendes Produkt zu liefern, und hat das Arzneibuch für dessen Einführung auch schon gesorgt.
>
> Die Aufnahme des Artikels „Argentum colloidale etc." hat also folgende Konsequenzen: 1. Für den Arzt: Er riskiert, wenn er Argentum colloidale verschreibt, ein minderwertiges, unter Umständen lebensgefährliches Produkt zu erhalten, mit dem er nicht in der Lage ist, die vom Kollargol her gewohnten Wirkungen zu erzielen. 2. Für den Patienten: . . . . 3. Für den Fabrikanten des Kollargols: Von der Verordnung in Krankenkassen und in manchen Krankenhäusern, wie auch vielfach in der Rezeptur ist Kollargol ausgeschlossen und ersetzt durch Präparate, die wegen geringen Silbergehaltes und wenig sorgfältiger Darstellung zu billigen Preisen angeboten werden können.
>
> Diesem Manko gegenüber steht nicht der geringste Nutzen für die Allgemeinheit oder für den Apotheker. Den einzigen Nutzen haben die Fabrikanten von Nachahmungen, für die das Arzneibuch eine kostenlose Propaganda gemacht hat."

Ich verdanke der Firma von **Heyden** auch die Mitteilung über die Zusammensetzung der folgenden sechs im Handel als „Argentum colloidale" bezeichneten Präparate.

Präparat	Silbergehalt	Gehalt an Verunreinigungen	Verhalten der Lösung	Weitere Bemerkungen	Unlösliche Bestandteile
Arg. coll. I . .	75 %	3,76 %	grün-schwarz	Verhält sich anders gegen Fällungsmittel.	1,18 %
Arg. coll. II . .	63 %	4,0 %	Sedimentiert sofort	Hat keinen Eiweißkörper als Schutzkolloid, wird durch physiolog. Kochsalzlösung gefällt.	1,44 %
Arg. coll. III . .	65,6 %	24,3 %	Lösung graugrün, enthält ungelöste Teilchen	Enthält 20,2 % doppeltkohlensaures Natrium	3,5 %
Arg. coll. IV . .	53 %	6,6 %	Lösung enthält unlösliche Teile und ist trüb	Wird durch physiolog. Kochsalzlösung gefällt	1,5 %
Arg. coll. V . .	55 %	5,6 %	Lösung graubraun	Lösung nicht haltbar wegen ungeeigneten Schutzkolloides	nicht bestimmt
Arg. coll. VI . .	79 %	9,7 %	Lösung graubraun, trüb, enthält viele ungelöste Teilchen, wird durch Salzlösung gefällt	Nach 10 Minuten langem Stehen hat die Lösung 94 % ihres Silbergehaltes durch Sedimentieren verloren.	75,5 %

Das „Kollargol" dagegen besteht aus mindestens 75 % kolloidem Silber und etwa 25 % Eiweiß als sogenanntem Schutzkolloid mit einer der elektrischen Ladung der Kollargolteilchen gleichnamigen Ladung. Die letztere ist ja merkwürdigerweise bei den kolloiden Metallen im Gegensatz zu den gewöhnlichen Metallionen **negativ**. Das gleichnamig geladene Kolloid erhöht die Widerstandsfähigkeit des Hydrosols gegen fällende Einflüsse durch Elektrolyte, das entgegengesetzt geladene tierische Eiweiß fällt dagegen selbst. Ohne Schutzkolloid wird das Hydrosol des **Goldes** ja bekanntlich durch den Zusatz der geringsten

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911. No. 5.

Spur eines Elektrolytes (Kochsalz, Säuren etc.) sofort verändert zunächst durch Farbenwechsel, dann aber allmählich die Sedimentierung in sichtbarer Gestalt eingeleitet. Die nur mit Hilfe des Ultramikroskops sichtbaren winzigen Teilchen haben im Hydrosol eine ungemein rapide Bewegung, die um so träger wird, je mehr die Sedimentierung sich einstellt. Das sehr merkwürdige Verhalten höchst verdünnter Kollargollösung gegen elektrisch verschieden geladene organische Kolloide ist zur Reaktion auf deren elektrische Ladung neuerdings benutzt worden (Axenfeld)[1], und Breccio[2]) hat sich der Methode bedient, um zu entscheiden, ob ein seröser Erguß transsudativen oder entzündlichen Ursprungs sei. Ersteres wirkt auf die Kollargollösung (1 : 15 000) fällend, letzteres fällungverhindernd.

Die obige Tabelle zeigt allerdings in augenfälliger Weise, wie sehr sich jene Handelspräparate des Argentum colloidale gerade in Betreff der wichtigsten und ausschlaggebenden Eigenschaften vom richtigen „Kollargol" unterscheiden, da nicht nur der Silbergehalt bedeutend variiert, sondern auch das Verhalten der Lösungen wesentlich verschieden ist. Selbst die Färbung der Hydrosole ist verschieden, was sich nur durch Verunreinigungen erklärt. Die Kollargollösung ist im auffallenden Licht tiefbraun und trübe, im durchfallenden rotbraun und klar, aber niemals grau oder grün. Am schlimmsten erscheinen die Präparate III und VI, während I am besten ist.

Wenn es auch die Stimme eines Interessenten ist, die hier Klage erhebt, so muß man ihr doch vollkommen beipflichten. Es liegt eine Lücke im Arzneibuche vor, und die Fassung des neu aufgenommenen Artikels, so wie sie vorliegt, hat in der Tat dadurch, daß sie unwillkürlich den Eindruck der Identität von Kollargol und Argentum colloidale hervorruft, den schon bestandenen Schaden nicht unerheblich vergrößert.

Diese Lücke wird auch von dem Kommentar zur Pharmakopoe[3]), über den ich kürzlich in dieser Zeitschrift referiert habe, einigermaßen zugestanden. Es heißt dort: „Die vom Arzneibuch angeführten Identitätsreaktionen gewährleisten nur, daß Silber in kolloidaler Form mit einer Eiweißsubstanz als Schutzkolloid vorliegt." Aber selbst letzteres trifft nicht ganz zu; denn die angegebene Reaktion (Verkohlen unter typischem Geruch) beweist nur, daß Eiweiß zugegen, nicht aber, daß es das richtig gewählte Schutzkolloid ist.

Man darf nicht vergessen, wie sehr die Schwierigkeit schon dadurch gesteigert wird, daß es sich hier nicht um eine durchweg einheitliche Substanz handelt und daß das Mittel in der Praxis auf jede Weise, selbst intravenös, zur Anwendung gebracht wird. Hätte man es mit einem chemisch reinen Körper zu tun, so wäre es ja nicht schwierig, geeignete Identitätsreaktionen etc. vorzuschreiben. Hier liegt die Sache aber viel komplizierter: durch die notwendige Anwesenheit von Eiweiß wird auch das beste Präparat nicht völlig frei von „Verunreinigungen" sein, schon wegen der Aschebestandteile des Eiweißes. In älteren Präparaten habe ich auch meist ein gewisses Quantum von Ammonsalzen gefunden.

Daß das Arzneibuch neben dem wissenschaftlichen Namen auch die populäre, gesetzlich geschützte Bezeichnung anführt, kann man ihm an sich nicht zum Vorwurf machen. Es ist in zahlreichen analogen Fällen ja auch geschehen und konnte garnicht vermieden werden. Aber in diesem ganz eigenartig beschaffenen Falle sollte der Text des Artikels einfach die Eigenschaften des praktisch bewährten Kollargols fordern und darnach also die einzelnen Methoden der Prüfung in bezug auf Silbergehalt, Farbe und Eigenschaften der Lösung, Verhalten gegen verdünnte und konzentrierte Elektrolyte etc. vorschreiben. Es hieße das durchaus nicht ein Monopol statuieren, wohl aber die Produktion zwingen, keine dem „Kollargol" gegenüber minderwertigen Präparate auf den Markt zu bringen.

Es liegt nicht in meiner Absicht, die Indikationen für die Anwendung des kolloiden Silbers aufzuzählen und kritisch zu würdigen; tatsächlich ist es bereits sehr vielfach, in recht verschiedenen Formen (Tablette, Lösung, Salbe, Suppositorien, Stäbchen) und auf allen möglichen Applikationsstellen angewendet worden. Es hat sich als Antizymotikum bewährt und ist ein Katalysator wie andere Metalle. Bei der Schußwundenbehandlung im Kriege nach den v. Bergmannschen Prinzipien hat es vortreffliche Dienste geleistet. v. Oettingen nahm in den russisch-japanischen Krieg nicht weniger als 20 000 Kollargoltabletten (à 0,05) mit, zog jedesmal um die Schußöffnung einen klebenden Mastixring, um das Einstreichen bakterieller Kontaktkeime zu verhüten, legte eine Tablette in die offene Wunde und deckte mit leichtem sterilen Verbande. Die Erfolge müssen unter den gegebenen Umständen als merkwürdig günstig bezeichnet werden. Auch in der Behandlung der Gonorrhoe hat sich das Kollargol neben anderen modernen Silberpräparaten einen guten Ruf erworben, und es ist dadurch bewiesen worden, daß pathogene Mikroorganismen auch in der Berührung mit solchen Hydrosolen, die doch gar keine wirklichen Lösungen sind, sehr wenig günstige Bedingungen für ihre Weiterentwicklung finden.

Den kolloiden Metallen ist es ganz eigenartig ergangen: als sie zuerst auftauchten, begegneten sie einer starken Skepsis, und ich muß gestehen, daß ich auch nicht frei von dieser war, weil eben die Anwesenheit fremdartiger Substanzen in den Präparaten die Meinung erweckte, daß es sich wohl um sehr silberreiche organische Verbindungen, nicht aber um Metall im kolloiden Zustande handelte. Das Urteil änderte sich indes bald. Die Chemie und Physik der kolloiden Körper überhaupt, zu denen eben die kolloiden Metalle auch gehören, entwickelten sich rapide zu einer eigenen Disziplin, und zwar einer Disziplin, die für biologische und vielfach auch für pharmakologische Fragen eine große Tragweite besitzt. So ist allmählich auch das therapeutische Interesse an den kolloiden Metallen gewachsen: in Frankreich wird die Anwendung des kolloiden Quecksilbers gegen Lues auf Grund zahlreicher Erfahrungen warm empfohlen und hätte vielleicht auch bei uns mehr Beachtung gefunden, wenn sich nicht die organischen Arsenverbindungen plötzlich in den Vordergrund gestellt hätten. Noch hat unser Arzneibuch das „Hydrargyrum colloidale" nicht aufgenommen, sollte es aber geschehen, so werden hoffentlich genaue Vorschriften über Prüfung und Feststellung der Eigenschaften gegeben werden, wie wir sie für das kolloide Silber als wünschenswert erkannt haben.

---

[1] Zentralblatt für Physiologie 1909, No. 23.

[2] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 34.

[3] 5. Ausgabe von Anselmino und Gilg 1911, Bd 1, S. 260.

Aus dem Experimentellen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Greeff.)

Quantitativ-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Tuberkulintherapie (TA und BE) bei Augentuberkulose.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Krusius**, Assistenten der Klinik.

Nachdem in früheren Mitteilungen versucht worden war, durch experimentell-quantitative Methodik für die Impftuberkulose am Auge die Gesetzmäßigkeiten der Infektionsmenge und Inkubationszeit und die unterschiedlichen lokalen Resistenzen klarzulegen[2]), und nachdem gezeigt werden konnte, wie geeignet diese Methodik quantitativ-experimenteller Augentuberkulose und speziell der intrakornealen Tuberkulose für die Prüfung und Beurteilung therapeutischer Einwirkungen, insbesondere der „strahlenden Energie" ist[3]), wurden diese quantitativen Untersuchungen auch auf die Prüfung der Tuberkulintherapie bei Augentuberkulose ausgedehnt. Daß gerade dieser Teil der Untersuchungen erst nach längerer Frist zum Abschluß kommt, hat darin seinen Grund, daß hierbei besonders eine langdauernde Beobachtungszeit und größere Kontrollreihen vonnöten waren.

Die örtlichen Erscheinungen am Auge nach okularer Tuberkulinzufuhr (TA und BE) sowohl am tuberkulosefreien wie am tuberkulösen Tiere waren schon in einer früheren Mitteilung[4]) dargelegt worden.

---

[1] Die nachfolgende Mitteilung betrifft vorerst abschließende Teilergebnisse von Tuberkulosestudien (vgl. auch diese Wochenschrift 1911, No. 34, 35, 46), die mit Unterstützung der „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" ausgeführt wurden und deren zusammengefaßte Bearbeitung den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung vorbehalten ist.

[2] Diese Wochenschrift 1911, No. 34. — [3] (Gemeinsam mit Stabsarzt Dr. Flemming.) ebenda No. 35. — [4] ebenda No. 46.

Die nachstehend berichteten Tuberkulinheilversuche wurden in der früher geschilderten Methodik an Kaninchen möglichst gleichartiger Herkunft vorgenommen. Die primäre Tuberkulosefreiheit wurde mittels der Intrakutanreaktion festgestellt. Verimpft wurde bovine Tuberkulose 0,05 intrakorneal einer Emulsion 1 : 10 Millionen. Gesetzt wurde somit eine progrediente > zehnfach überschwellige (0,000005 mg) intrakorneale Impftuberkulose. Die benötigten Tuberkuline, und zwar Alttuberkulin (Koch) und Bazillenemulsion (Koch), wurden von den Höchster Farbwerken in dankenswertester Weise zur Verfügung gestellt, die Impfemulsionen der Perlsuchtkultur seitens des Kgl. Institutes für Infektionskrankheiten.

Untersucht wurde die Wirkung von TA und BE, und zwar sowohl bei alleiniger prophylaktischer als auch bei alleiniger therapeutischer und bei prophylaktisch-therapeutischer Zuführung. Zu jedem die entsprechenden Kontrollen. Die Versuchsserie erstreckte sich über 36 Tiere, die Versuchsdauer auf über sechs Monate:

Bei den prophylaktischen Versuchen wurde das tuberkulosefreie Tier zweimalig subkutan mit je 0,1 konzentrierten TA bzw. BE vorbehandelt mit einem Zwischenraum von 42 Tagen und dann intrakorneal mit 0,000005 mg Tb. bov. infiziert.

Bei den therapeutischen Versuchen wurde das primär tuberkulosefreie und quantitativ mit 0,000005 mg Tb. bov. intrakorneal infizierte Tier sieben Tage nach dem Ausbruche der ersten makroskopisch an der Hornhautlupe erkennbaren klinischen Zeichen florider Kornealtuberkulose einer ganz dem gebräuchlichen menschlichen Schema einschleichender Tuberkulintherapie angepaßten Kur mit TA bzw. BE unterworfen, derart, daß in ungefähr viertägig allmählich steigenden Intervallen mit subkutanen Injektionen von 0,00001 in neun Sprüngen bis zu 0,1 Tuberkulin konz. angestiegen wurde, welch letztere Dosis fünfmal wiederholt wurde. Merkliche Herd- sowie Allgemeinreaktionen konnten vermieden werden.

Bei den prophylaktisch-therapeutischen Versuchen wurden die betreffenden Tiere sowohl wie oben prophylaktisch vorbehandelt, wie auch nach Impfung der quantitativen Kornealtuberkulose und Ausbruch der klinischen Erkrankung der soeben geschilderten therapeutischen Tuberkulinkur unterworfen.

Die Kontrollen wurden nach Feststellung der primären Tuberkulosefreiheit durch die TA-Intrakutanreaktion (0,02 TA) nur mit der gleichen quantitativen (0,000005 mg) intrakornealen Tuberkulose infiziert und nach Ausbruch der klinischen Erscheinungen unter gleicher Pflege wie die anderen Tiere, nur ohne Tuberkulinkur, dem spontanen Verlaufe der Krankheit überlassen.

Es ergab sich, daß die prophylaktische Behandlung mit Alttuberkulin weder im Verschieben der Inkubationszeit noch im Verlaufe der klinischen Erkrankung konstante und merkliche Unterschiede gegenüber den Kontrollen zur Folge hatte. Auch bei der therapeutischen Behandlung mit Alttuberkulin und bei der prophylaktisch-therapeutischen Kombination zeigte die Hornhauttuberkulose bis zum Ende des zweiten und dritten Monates nach Ausbruch der klinischen Erscheinungen deutliche Progredienz, dann kam sie meist zu einem Stillstand und mit Ausnahmen bei genügender Beobachtungsdauer zur Vernarbung in Form einer relativ durchsichtigen ⅓—½ der Hornhautoberfläche deckenden Trübungsnarbe. Doch kann hieraus nicht auf eine ausgesprochene spezifische Heilwirkung des TA mit Notwendigkeit geschlossen werden, da auch bei den Kontrolltieren — wenn auch vielleicht ein geringerer Prozentsatz und in etwas längerem Verlaufe — bei genügend langer Beobachtungsdauer ein spontaner Stillstand und eine völlige Vernarbung des tuberkulösen Prozesses zur Beobachtung kam.

Die Versuchsreihen mit prophylaktischer Zufuhr von Bazillenemulsion (BE) ließen bei einigen Tieren eine erhebliche Verzögerung der Inkubationszeit bzw. ein Nichtangehen der (> zehnfach überschwelligen) intrakornealen Impfung beobachten.

Die therapeutischen Versuche mit BE ergaben, ähnlich denen mit TA, keine über den Rahmen der auch bei Kontrolltieren — wenn auch vielleicht weniger häufig — zu beobachtenden hinausgehenden Wirkung. Auch hier fand mit Ausnahmen Stillstand bzw. Spontanheilung des Prozesses statt. Doch stände die etwaige therapeutische Wirkung der BE derjenigen der TA eher noch im Gegensatze zu der sich erkenntlichen prophylaktischen Wirkung des BE.

Daß über diese Ergebnisse nur mit dieser einschränkenden Reserve gesprochen werden kann, hat darin seinen Grund, daß infolge der benötigten langen Beobachtungsdauer auch die großen Tierreihen so zusammenschmolzen, daß aus nur quantitativen Differenzen nur mit äußerster Vorsicht Schlüsse gezogen werden konnten. Auch soll nochmals betont werden, daß diese Versuche sich speziell und ausschließlich auf die für den Ophthalmologen so wichtige Wirkung bei isolierter Augentuberkulose bezogen und daß selbst hier noch die Fragestellung auf intrakorneale Tuberkulose beschränkt war, die klinisch ein ganz anderes Bild bietet als die Iristuberkulose. Auch Schieck hat hervorgehoben, wie der Verfasser in den obigen Mitteilungen, daß der (gleiche, aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten stammende) zur Verwendung kommende Perlsuchtstamm auch in den Schwellwerten beim Kaninchen stets zu einer unaufhaltsam progredienten Erkrankung des Auges führe. Dies trifft für die Iristuberkulose zu. Für die nach der lokalen Resistenz minder empfängliche Hornhaut zeigte sich nun in diesen Serien zur Ueberraschung, daß bei langer Beobachtungsdauer selbst eine > zehnfach überschwellige und zuerst stark progrediente bovine Kornealtuberkulose nach der meist nach außen erfolgten Verkäsung und Exulzeration spontan zur Vernarbung kommen kann und zumeist kommt.

Aus der unter den experimentellen Fällen klinisch interessanten Kasuistik sei die vereinzelte Beobachtung herausgegriffen und betont, daß der Prozeß in der Kornea vernarbte, gleichzeitig aber eine Durchbruchsaussaat in den Kammerwinkel und die Iris stattfand, die zu einer schwer progredienten Erkrankung führte. Dies legte die Vermutung nahe, daß es sich bei der Kornealheilung weniger um eine sero-biologische Abtötung der Tuberkelbazillen als vielmehr um eine anatomisch-reaktiv verursachte Eindämmung und mechanische Absperrung derselben handelte, da ihre Virulenz, wie die Irisaussaat zeigte, nicht gelitten hatte. Allgemein-Propagation vom Kornealherde aus fehlte fast stets.

Die relative prophylaktische Wirksamkeit der BE wird unschwer mit dem Grundsatze der experimentellen Tuberkuloseforschung in Verbindung zu setzen sein, daß eine frühere, selbst abgeschwächteste Tuberkuloseerkrankung (in diesem Falle das BE-Depot) einen relativen Schutz bietet gegenüber einer an sich überschwelligen Reinfektion. Zumal in einer vorausgehenden Mitteilung gezeigt werden konnte[1]), daß BE-Depots eine abgeschwächte Aktivität besitzen können.

Eine weitere kasuistische Beobachtung, daß bei gleichzeitiger Setzung einer (stark progredienten) Iris-Impftuberkulose des einen Auges und einer quantitativ absolut gleichen, aber im Verlaufe chronischen Kornealtuberkulose des anderen Auges diese letztere Hornhauttuberkulose stark abgeschwächt verlief gegenüber den Kontrollen, legt den Schluß nahe, daß nicht nur laut obigem Satze eine frühere Tuberkulose gegen eine spätere schützt, sondern daß auch der stärkere Herd den schwächeren schützt. Doch ist diese klinisch leider öfters zu beobachtende Tatsache für die absichtlich gesetzte Therapie nicht verwertbar. Wichtig ist sie nur, wie in ihr die Erklärung der relativen Unwirksamkeit der therapeutischen BE-Verwendung läge, da die therapeutische BE immer den schwächeren Herd bildet und bilden muß.

Zusammenfassung. 1. Selbst eine > zehnfach überschwellige intrakorneale bovine Tuberkulose-Impfung beim Kaninchen führt nach anfänglich starker Progredienz oft zu einer spontanen Narbenheilung, wenn auch erst nach mehrmonatlichem Verlauf.

2. Die einschleichende subkutane Tuberkulintherapie (TA oder BE) läßt bei dieser intrakornealen Impftuberkulose des Auges vielleicht eine geringe zeitliche Abkürzung des Verlaufes, sicher aber bei völliger Unschädlichkeit keine wesentliche und konstant eindeutige spezifische Heilwirkung im klinischen Verlaufe erkennen.

---

[1]) diese Wochenschrift 1911, No. 46.

3. Die prophylaktische subkutane BE-Behandlung hat einer nachherigen überschwelligen, intrakornealen Impftuberkulose gegenüber eine erkennbare relative Schutzwirkung.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. C. Grouven.)

Eine Methode zur Reinzüchtung der Syphilisspirochäte.

Von Dr. **H. Sowade**, I. Assistenten der Poliklinik.

Am 21. Februar 1912 demonstrierte ich im Verein der Aerzte in Halle a. S. Dunkelfeldpräparate aus Reinkultur der Syphilisspirochäte, die ich nach langen Versuchen gewonnen habe. Meine damaligen kurzen Darlegungen möchte ich an dieser Stelle wenigstens soweit ausführlicher gestalten, daß jedem Nachuntersucher die Möglichkeit geboten wird, nach der von mir im folgenden beschriebenen Methode reines Spirochätenwachstum zu erhalten.

Ich habe die verschiedensten Kulturmedien zur Pallida-Züchtung verwandt, bin aber stets wieder zum reinen Pferdeserum zurückgekehrt, weil mir dieser Nährboden in jedem Falle die besten Resultate gegeben hat. Das Verdienst, das erstarrte Pferdeserum als günstigsten Nährboden für die Spirochaete pallida erkannt zu haben, gebührt bekanntlich **Schereschewsky**.

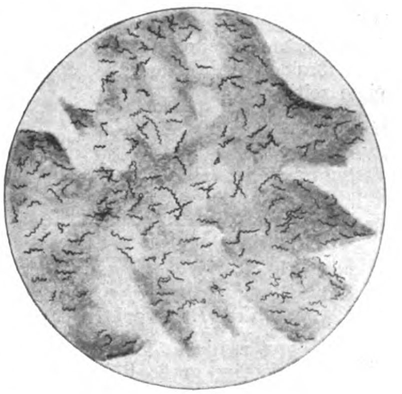
Das Verfahren der Züchtung in Pferdeserum ist leicht anzustellen und besteht einfach darin, daß ein Stück sicher spirochätenhaltigen menschlichen luetischen Substrats in erstarrtes Pferdeserum versenkt wird. Nach etwa acht bis zehn Tagen verflüssigt sich gewöhnlich der Nährboden, in dem man zu dieser Zeit Spirochaetae pallidae meist in großer Zahl nachweisen kann.

Das Wachstum ist jedoch nie rein, es finden sich bakterielle Verunreinigungen verschiedenster Art vor, entsprechend der Aussaat der im Ausgangsmaterial enthaltenen und in Pferdeserum wachsenden Keime. „Mischkulturen“ sind für **Mühlens**, **W. H. Hoffmann** und **Noguchi** das Ausgangsmaterial zur Isolierung der Pallida gewesen. Auch ich gehe von solchen Mischkulturen aus. Eine ausführliche Darstellung der immerhin nur gelegentlichen Erfolge der genannten Autoren würde mich an dieser Stelle zu weit führen; ich beschränke mich deshalb darauf, allein die Methode zu schildern, bei der ich zum Ziel der Reinzüchtung gekommen bin.

Bereitung des Nährbodens: Pferdeblut wird im hohen Meßzylinder aufgefangen und bleibt im Eisschrank stehen, bis sich das Serum absetzt. Darauf wird es in Reagenzröhrchen bis zur Höhe von etwa 12 cm gefüllt, im Laufe von drei Tagen dreimal im Wasserbade zwei Stunden lang bei 58° C gehalten und die Temperatur des Wasserbades zum Schlusse soweit erhöht, daß das Serum zur gallertigen Konsistenz erstarrt. Die Erhöhung der Temperatur muß sehr langsam erfolgen, weil sich der Nährboden sonst intensiv trübt und jede **Beobachtung** des späteren Wachstums unmöglich wird, wenn auch das Wachstum als solches dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Der fertige Nährboden ist honiggelb und gut durchsichtig, er reagiert schwach alkalisch. Das Pferdeblut durch Venenpunktion steril zu entnehmen, habe ich leider nie Gelegenheit. Bei einer Pferdeschlachtung wird es aufgefangen, es enthielt stets bereits bei der Bereitung des Nährbodens, wie ich nachweisen konnte, die mannigfachsten Keime. Färbt man einen Ausstrich des sorgfältigst sterilisierten, noch nicht beschickten Nährbodens z. B. mit Karbolfuchsin, so findet man häufig reichlich Bakterienleichen, eine Beobachtung, die bei der Beurteilung gefärbter Reinkulturpräparate berücksichtigt werden muß. Ich empfehle, in jedem Falle die Nährröhrchen vor Verwendung durch 48stündigen Aufenthalt im Brutschrank auf Sterilität zu prüfen. Eine ganze Serie Impfungen ist mir z. B. durch den sporenbildenden Heubazillus, der die Sterilisierung im Wasserbade überstanden hatte, verdorben worden.

Ausgangsmaterial: Wenn ich allein zu Züchtungsversuchen Nährröhrchen beschicke, benutze ich stets nur sicher spirochätenhaltiges Substrat. Ich bevorzuge Kondylome, weil sie sich durch einen Scherenschlag leicht abtragen lassen. Vor der Entnahme präpariere ich das Operationsfeld durch Waschungen, Kochsalzumschläge und in letzter Zeit sogar durch Sublimatverbände ohne Nachteil für den Erfolg. Daß ich trotz der Unreinheit des Ausgangsmaterials mit sterilen Instrumenten und sterilem Glasmaterial arbeite, ist selbstverständlich.

Verfahren: Das abgetragene Kondylom wird in etwa halblinsengroße Stücke zerlegt, diese werden zwischen den Branchen eines Péan zerquetscht und der Detritus mittels steriler Sonde **an der Glaswand des Röhrchens** etwa 4 cm tief im erstarrten Pferdeserum versenkt, sodaß er sich also an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel der Serumsäule befindet. Sind beim Versenken im „Impfkanal“ Luftblasen zurückgeblieben, so gelingt es leicht, diese durch Aufstoßen der Kulturröhrchen auf die flache Hand zu entfernen. Verschluß durch Wattestopfen und Gummikappe. In den nächsten Tagen sieht man im Verlauf des Weges, den das Impfstück beim Versenken genommen hat, Bakterienwachstum, meist von schmutzig grauer Farbe, besonders üppig um das Ausgangsmaterial herum. In der Regel verflüssigt sich der Nährboden, zunächst im Gebiete des Impfkanals. Die Verflüssigung ist am vierten, fünften Tage oder bald danach meist schon weit fortgeschritten. Zu dieser Zeit gieße ich die Verflüssigung, welche neben Spirochäten die verschiedensten bakteriellen Verunreinigungen enthält, ab und überschichte mit 70 %igem Alkohol[1]). Daß ich gerade Alkohol benutze, ist das Ergebnis von Versuchen über die Einwirkung verschiedener Desinfizienzien auf die Pallida in Mischkulturen. Ich habe festgestellt, daß beim Zusatz von Alkohol in Konzentration bis 70 % abwärts alle Bakterien einschließlich der Pallida bei Beobachtung im Dunkelfeld fast sofort abgetötet werden; in Präparaten mit lebhaftester Bewegung der Keime tritt annähernd im Augenblick des Zusetzens von Alkohol Ruhe ein, im Besonderen hört die Bewegung der Pallida sofort auf, ihr Leib quillt stark. Bei dieser Prozedur werden aber auch die obersten Schichten des noch festen Nährbodens am Impfkanal schwer geschädigt, weil der Alkohol diese Gebiete imbibiert und auch alles per continuitatem fortgeschrittene Wachstum von Keimen zerstört. Dem Endzweck, reines Wachstum der Pallida zu gewinnen, ist damit trotzdem nicht geschadet. Die Pallida hat nämlich die Eigentümlichkeit, sehr schnell vom Orte der Aussaat aus in den festen Nährboden hineinzuwachsen. Zu der Zeit, wo ich den alles zerstörenden Alkohol zusetze, hat sie bereits vom Impfkanal weit entfernte Gegenden aufgesucht, nicht allein seitwärts, sondern auch abwärts. Den Alkohol gieße ich nach etwa 10 Minuten ab, fülle destilliertes, sicher steriles Wasser auf und ersetze dieses wiederum nach etwa 10 Minuten durch steriles Paraffinöl. Ist das Verfahren gelungen, so tritt keine weitere Verflüssigung im Gebiete des Impfkanals auf, ein festbleibender Pferdeserumkern ist von Paraffinöl überschichtet. Im Verlauf der weiteren Beobachtung zeigt sich dieser Kern mehr oder weniger milchigweiß getrübt. Etwa am zehnten Tage schneide ich das Nährröhrchen dicht unterhalb der Stelle, wo das Ausgangsmaterial lag, durch, nachdem ich das Glas äußerlich durch Alkoholabreibungen und Abbrennen in der Flamme keimfrei gemacht habe.



Zur Untersuchung benutze ich allein den unteren, abgeschnittenen Teil. Die feste, ausgelöste, untere Serumsäule zerlege ich mit einem sterilen Messer durch Querschnitte in etwa 0,5 cm dicke Scheiben. Bei reichlichem Spirochätenwachstum sind diese Scheiben milchigweiß getrübt. Ist das Aussehen dunkler oder gar schmutziggrau, so finden sich meist bakterielle Verunreinigungen neben Spirochäten. Zur Prüfung entnehme ich von der Schnittfläche einer so gewonnenen Scheibe mit der ausgeglühten Platinöse ein kleines Stückchen festen Nährbodens, so wie ich es eben mit der Oese ausbrechen kann, lege es unter ein Deckglas und drücke es zwischen Fließpapier so breit als möglich. Eine Umrandung des Deckglases mit Wachsfaden ist nicht nötig, wenn es sich nur darum handelt, das Material im Dunkelfeld auf Spirochätenwachstum und Reinheit zu prüfen. Bei positivem Befund zeigt sich der feste Nährboden bei Dunkelfeldbetrachtung von zahllosen Spirochäten durchsetzt, die zum größten Teil in lebhafter, peitschender Bewegung sind, als ob sie sich aus ihrem Milieu freimachen wollten. Wo der Nährboden mikroskopisch Risse zeigt, sieht man dunkle Felder, in denen sich die herrlichsten Pallidae in charakteristischer, lebhafter Bewegung finden; am Rand ragen aus dem festen Nährboden einzelne Exemplare in die dunkleren wie ein See imponierenden Teile hinein und zeigen mit diesen Enden eine große Mobilität.

An bakteriellen Verunreinigungen kann man in diesen weit von der Impfung entfernten Stellen nur solche Mikroorganismen erwarten, die wie die Spirochäte Eigenbewegungen aufweisen und imstande sind, den festen Nährboden zu durchwandern. Die für den Menschen pathogenen Kokken besitzen keine Bewegungsorgane und kommen deshalb praktisch nicht in Frage, auch die spärlichen anderen Kokken mit Eigenbewegung werden wohl selten beteiligt sein. Verschiedenartige **Stäbchen** können dagegen den Spirochäten beigemengt sein. In diesem letzteren Falle ist die Möglichkeit, die Pallida zu isolieren, natürlich gering, da sich bei der Weiterimpfung stets dasselbe Spiel wiederholen wird: Die Stäbchen werden mit den Spirochäten den Nährboden von der Stelle der Aussaat aus durchwandern und ihre unzertrennlichen Begleiter bleiben.

---

[1]) Alkohol in höherer Konzentration darf nicht verwendet werden.

Hat die Dunkelfelduntersuchung keine bakterielle Beimengung gezeigt, so erfolgt die Weiterimpfung in der Weise, daß eine Oese festen, spirochätenhaltigen Nährbodens schnell in ein frisches Nährröhrchen gestoßen wird, wiederum bis zur Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel; nun erfolgt eine kurze Bewegung der Nadel nach der Mitte des Nährbodens, das Impfmaterial schlüpft aus der Oese und liegt versenkt an der gewünschten Stelle. Ueberschichtung mit Paraffinöl, Wattestopfen, Gummikappe. In den nächsten Tagen beobachtet man von dem Impfstück ausgehendes, wolkiges, mattes Wachstum, das seitwärts und abwärts fortschreitet und schließlich den ganzen Nährboden diffus trübt. Waren trotz der Dunkelfeldprüfung, die natürlich keine absolut sichere ist, außer Spirochäten andere entwicklungsfähige Keime in der Aussaat enthalten, oder sind solche etwa bei der Ueberimpfung hinzugetreten, so sieht man im Impfkanal sehr bald Bakterienkolonien und eventuell Verflüssigung. Die Reinigung der Kulturen muß dann in der oben geschilderten Weise versucht werden. Bei der Weiterimpfung, reinen Spirochätenwachstums empfiehlt es sich stets, zahlreiche Röhrchen zu beschicken, da bei weitem nicht alle Nährröhrchen angehen.

Mit dieser Methode konnte ich in wenigen Wochen zwei Stämme isolieren, vier weitere Stämme bieten Aussicht, in kommenden Generationen rein zu sein. Rein nenne ich Kulturen, die im Dunkelfeld und gefärbten Ausstrich nur Spirochäten zeigen, bei der Weiterimpfung in Pferdeserum rein wachsen und, auf andere Nährböden übertragen, kein Wachstum anderer Keime zeitigen.

Das dem Text beigefügte Bild ist die vollkommen naturgetreue Zeichnung eines Gesichtsfeldes aus einer III. Generation meines ersten reinen Stammes ($^3/_4$ Verkleinerung). Zeiss $^1/_{12}$ Immersion, Okular 2. Giemsafärbung 24 Stunden.

Halle a. S., den 20. März 1912.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhaus in Schöneberg-Berlin.

Zur Frage der Plethora vera.

Von Dr. **Karl Hart**, Prosektor.

Noch vor wenigen Jahren spielte die Plethora vera in der Pathologie eine große Rolle.

Auch pathologische Anatomen wie v. Recklinhausen und Bollinger erklärten ihr Vorkommen auf Grund umfangreicher Beobachtungen an Leichen für sicher und sogar keineswegs allzuselten. Sie wandten sich damit gegen die Anschauung Cohnheims, „daß es eine echte und reine Polyämie unter keinen Umständen anders als vorübergehend geben kann“, eine Ansicht, die sich namentlich auf die experimentelle Erfahrungstatsache stützte, daß die regulatorische Ausscheidung übernormaler Blutflüssigkeit außerordentlich schnell erfolgt. Die Ansicht Cohnheims gründete sich ohne Zweifel auf eine exaktere wissenschaftliche Basis als die derer, welche für das Vorkommen der Plethora vera im wesentlichen auf Grund rein subjektiver Eindrücke eintraten. Es konnte deshalb auch nicht ausbleiben, daß mit zunehmender Exaktheit des naturwissenschaftlich-medizinischen Forschens und Denkens von neuem Zweifel an dem tatsächlichen Vorkommen der Plethora vera aufkamen. Krehl betont mit Recht, daß die beigebrachten Argumente wenig verwertbar sind und zwingende Gründe, die das Vorkommen der Plethora vera sicher beweisen, bei den zahlreichen Fehlerquellen der Untersuchungsmethoden fehlen. Auch heute noch gehen diese Zweifel vielfach bis zu sehr bestimmter Negation. Wohl schwerlich mit Recht. Denn inzwischen sind wir mit sorgfältig analysierten Krankheitsbildern mit entsprechend genauen Blutuntersuchungen bekannt geworden, die das Vorkommen der Plethora vera als eines stationären krankhaften Zustandes zum mindesten sehr wahrscheinlich machen.

Schon vor Jahren äußerte sich Krehl dahin, daß es eine echte Plethora, und zwar garnicht allzuselten, gibt. Darauf schienen ihm namentlich die Untersuchungen Geisböcks über Polycythämia hypertonica hinzuweisen, eine Affektion, die bei Vermehrung der roten Blutkörperchen erhöhten Blutdruck und Herzhypertrophie aufweist, wennschon die absolute Vermehrung des Gesamtblutes mehr gefolgert als genau bestimmt zu werden vermag.

In neuester Zeit beschäftigt sich nun mit der Polyzythämie eine bemerkenswerte Abhandlung Senators, die gleichfalls zur Frage des Vorkommens der echten Plethora in bejahendem Sinne Stellung nimmt. Senators Urteil gründet sich nicht allein auf die erleichternde Wirkung des Aderlasses, auf die gleichmäßige Zunahme der roten Blutkörperchen in allen Gefäßbezirken bei niedrigem spezifischen Gewicht des Blutserums, auf Schätzungen der Blutmenge in Leichen, sondern auf den direkten Nachweis der Vermehrung der Blutmenge mittels der Methode Haldanes und der plethysmographischen Untersuchungen von Morawitz und Siebeck. Senator selbst beobachtete einen Fall von Polyzythämie mit einer Blutmenge von $^1/_{15}$ (6,5 %) des Körpergewichtes statt $^1/_{19}$—$^1/_{20}$ (etwa 5 %).

Senator unterscheidet als selbständige Krankheitsbilder zwei Formen von Polyzythämie, nämlich die Polycythaemia rubra (Erythrosis) megalosplenica und die Polycythaemia hypertonica. Die erstere, die sogenannte Vaquezsche Krankheit, zeigt als wesentliche klinische Erscheinung die Symptomentrias: Erythrosis (oft fälschlich als Zyanose bezeichnet), Vermehrung der roten Blutkörperchen und Milztumor; die zweite Form (Geisböcksche Krankheit) entbehrt der Milzschwellung, ist dagegen verbunden mit auffallend erhöhtem Blutdruck und Hypertrophie des linken Herzens. Das für uns Wichtige, die dauernde Vermehrung der roten Blutkörperchen und die wahrscheinlich in allen Fällen vorhandene absolute Vermehrung der Gesamtblutmenge, ist beiden Formen gemeinsam und läßt sie mit einiger Sicherheit, wie ja auch Senator annimmt, als eine prinzipiell zusammengehörige Affektion erscheinen.

Die pathologische Anatomie vermag anscheinend wenig zur Kenntnis der Polyzythämie resp. Plethora vera beizutragen. Sehen wir von offenbar rein sekundären Vorgängen und Veränderungen ab, so finden wir von Senator außer der allgemeinen Blutfülle, der gleichmäßig alle Gewebselemente betreffenden Hyperplasie der Milz bei der Vaquezsche Krankheit und der Hypertrophie des Herzens bei der Geisböckschen Form nur die lymphoide Metaplasie des Markes der langen Röhrenknochen erwähnt. Bei Krehl ist noch der Befund weiter Arterien und des allgemeinen guten Ernährungszustandes betont.

Das ist wenig, und, wie ich glaube, zu wenig.

Seit längerer Zeit habe ich mir die Frage vorgelegt, ob der pathologische Anatom in der Lage ist, mit einiger Gewißheit echte Plethora auf Grund des Leichenbefundes anzunehmen und vielleicht auch etwas Einsicht in die Pathogenese dieser Affektion zu bekommen. Ich glaube, der Senatorschen Abhandlung jetzt einige Angaben zufügen zu müssen, die mir für die Beurteilung der Frage der Plethora vera nicht unwesentlich zu sein scheinen. Handelt es sich auch nur um die Beobachtung weniger Fälle, so gibt die Mitteilung vielleicht doch Anregung zu weiterem Studium und größerer Würdigung der von Senator neuerdings mehr ins Interesse gerückten Krankheitsbilder. An dem Vorkommen einer abnormen stationären Vermehrung der roten Blutkörperchen ist nicht zu zweifeln, das haben exakte klinische Untersuchungen sichergestellt. Es kann uns daher hier allein die Frage beschäftigen, ob mit dieser Polyzythämie zugleich eine in normalem Verhältnis sich bewegende Steigerung der übrigen korpuskulären Blutelemente und des Blutwassers stattfindet, die Polyzythämie also wirklich zugleich echte Plethora ist und welches etwa deren Ursache ist.

Bereits vor mehreren Jahren habe ich durch Kitamura kurz über eine Beobachtung berichten lassen, die mir für das Vorkommen der wahren Plethora zu sprechen schien. Neben der starken Blutfülle des ganzen Organismus bei mangelnden Zeichen einer Verwässerung des Blutes, der durch keinerlei organische Veränderungen begründeten Hypertrophie des Herzens und der Hypertrophie beider Nieren glaubte ich namentlich eine in ihrer Entstehung ganz ungeklärte Sklerose der Pulmonalarterie in diesem Sinne deuten zu müssen. Diese Beobachtung will ich jetzt etwas ergänzen und auf Grund einiger weiterer Fälle das zusammenstellen, was den Pathologen zur Annahme einer Plethora vera berechtigt.

Es handelt sich um Leichen des kräftigsten Mannesalters — ich verfüge über Beobachtungen nur an männlichen Leichen —, an denen zuerst eine außerordentliche Entwicklung aller Körpergewebe auffällt. Man findet nicht allein ein sehr reichliches Fettpolster, sondern vor allem auch eine auffallend kräftig entwickelte Muskulatur und ein starkes Knochengerüst. Der Eindruck der allgemeinen Adipositas, der Fettsucht, den man vielleicht zunächst bekommt, tritt doch dann mehr zurück, um so mehr, je weiter man sich von dem Fehlen der Organverfettungen, insbesondere der des Herzens überzeugt. Die diffus konfluierende, dunkelblauviolette Färbung der abhängigen Partien, die mehr hellere des Gesichts und anderer nicht abhängiger Körperteile lassen schon bei der äußeren Besichtigung die Blutfülle der Leiche ahnen. Oedeme fehlen. Bei der Sektion selbst fällt die Menge des dunklen, flüssigen Blutes, das nicht nur die Venen, sondern auch Arterien und Herz füllt, auf und macht sich überaus lästig. Im rechten Herzen finden sich neben dünnflüssigem Blute Speckgerinnsel, das Blut weicht in seiner

Färbung nicht von dem anderer Leichen ab. Sowohl der linke wie der rechte Herzventrikel sind beträchtlich hypertrophiert, auch die Wandung der Vorhöfe erscheint verdickt, weniger auffallend, doch deutlich ist eine Erweiterung der Herzkammern. Die Hypertrophie des Herzens findet in nichts zunächst eine hinreichende Erklärung. Die Herzklappen sind intakt, der Herzmuskel selbst ist nach makro- wie mikroskopischer Untersuchung gesund, die Aorta und das gesamte arterielle Gefäßsystem zeigen der Norm entsprechende Lichtungsverhältnisse und entweder gar keine oder nur ganz unbedeutende degenerative Wandveränderungen. Die Nieren sind beträchtlich vergrößert, zeigen aber weder parenchymatöse noch interstitielle Prozesse und charakterisieren sich ohne weiteres als hypertrophierte Organe. Die Milz zeigt eine der Blutfülle entsprechende unbedeutende Vergrößerung und Vermehrung der Resistenz, nie jedoch die Konsistenz, wie wir sie bei der chronischen Stauungsmilz beobachten. Im Gegensatz zum Aortensystem zeigt die Pulmonalarterie im Hauptstamm sowohl wie bis in die kleinsten Verzweigungen hinein sklerotische Plaques der Intima, oft von erheblicher Ausdehnung und Konfluenz. Diese Erscheinung wird durch keine der Veränderungen, die wir als Ursache der Pulmonalarteriosklerose kennen, erklärt. Endlich findet sich als weitere auffallende und richtige Veränderung eine gleichmäßige lymphoide Umwandlung des gesamten Markes der langen Röhrenknochen.

Wir sehen also in diesen Leichen bei vorzüglichem Ernährungs- und Entwicklungszustande ausschließlich Veränderungen, die auf einen abnormen stationären Zustand im Bereich des Blutgefäßapparates und auf eine gesteigerte Funktion des hämatopoëtischen Apparates hinweisen.

Welche näheren Vorstellungen gewinnen wir nun? Die Vermehrung der Gesamtblutmenge ist so offenkundig, daß darüber nicht erst diskutiert zu werden braucht. Sie besteht nicht nur nach dem subjektiven Urteil des Obduzenten, sondern wird direkt bewiesen durch die Arbeitshypertrophie des Herzens und der Nieren. Beide Veränderungen weisen auf einen stationären, lange Zeit hindurch wirkenden Zustand hin und können nach dem Sektionsbefund allein durch die Vermehrung der Gesamtblutmenge erklärt werden. Auch die Sklerose der Pulmonalarterie, auf die ich erhebliches Gewicht lege, spricht in gleichem Sinne. Die Anpassungsfähigkeit des Aortensystems selbst an eine dauernde Vermehrung der Blutmenge ist ohne Zweifel bedeutend besser als die der Pulmonalarterie, da letztere nicht in gleichem Maße über einen regulatorisch wirkenden Gefäßnervenapparat verfügt, vielmehr in der gesunden Atemtätigkeit der Lunge allein eine Unterstützung der bluttreibenden Kräfte findet. Kann man mit Gewißheit alle sonstigen Zustände, die zur Sklerose der Pulmonalarterie führen können, wie chronische Bronchitis, Emphysem, adhäsive Pleuritis, chronische Verdichtungsprozesse (Tuberkulose), Herzklappenfehler, ausschließen, so bleibt von selbst die Ueberlastung des Lungenarteriensystems durch die Vermehrung des Schlagvolumens des rechten Herzens und dauernde Blutdruckerhöhung die beste Erklärung. Für eine Stauung des Blutstromes spricht nichts. Die Blutdruckerhöhung spielt doch wohl eine größere Rolle, als man neuerdings nach den bekannten Adrenalin- und ähnlichen Versuchen zugunsten mehr toxischer Einflüsse anzunehmen geneigt ist. Das scheint mir wenigstens aus Versuchen hervorzugehen, die ich in meinem Institut mit gleichzeitiger Injektion von Thymusextrakt und Adrenalin an Kaninchen vornehmen ließ, bei denen es gelang, die bekannten Aortenveränderungen ganz zu vermeiden oder beträchtlich zu verzögern und in ihrer Ausbildung zu hemmen.

Dürck hat sich zwar der Auffassung, die ich durch **Kitamura** vertreten ließ, nicht geglaubt anschließen zu können, allein, soviel ich aus dem kurzen Referat seiner Mitteilung habe entnehmen können, ist es ihm nicht möglich gewesen, in seinem eigentümlichen Falle eine andere plausible Erklärung zu geben. Es handelt sich in diesem Falle gewiß nicht um eine bestehende Plethora vera, aber es scheint jeder sichere Anhalt über den früheren Zustand des Mannes zu fehlen. Die causa nocens bleibt belanglos.

Wenn ich annehme, daß die dauernde Vermehrung der Gesamtblutmenge, die wohl nur infolge einer Anpassung zustandekommen kann, durch die Erhöhung des Blutdruckes nicht auch schließlich auf die Aortenwand schädigend einwirkt, so schließe ich das nicht allein aus dem Hinweis auf den regulatorischen Gefäßnervenapparat, sondern ich stütze mich dabei auf eine weitere eigenartige Beobachtung. Es ist mir nämlich aufgefallen, daß die Aorta in allen Fällen bei normalem Kaliber und einer der Norm entsprechenden Wandstärke eine sehr deutliche übermäßige Dehnbarkeit aufwies. In dem einen Falle, in dem ich das Bestehen einer Plethora vera annahm, aber die Sklerose der Pulmonalarterie vermißte, zeigte die Pulmonalis in allen ihren Abschnitten ein außerordentlich weites Lumen ohne erhebliche Dehnbarkeit. Auf diese Verhältnisse komme ich später zu sprechen.

Die reine Arbeitshypertrophie der Nieren kann wohl auch allein auf die Vermehrung der Gesamtblutmenge zurückgeführt werden. Das Experiment liefert uns dafür ja den Beweis.

Darf man somit eine stationäre Vermehrung der Gesamtblutmenge mit Gewißheit annehmen, so fehlt nun allerdings zur Annahme einer echten Plethora der wichtige klinische Nachweis der absoluten Vermehrung der korpuskulären Elemente, namentlich der roten Blutkörperchen. Die klinische Blutuntersuchung unterbleibt nicht zuletzt deshalb, weil die Patienten meist mit den Zeichen akutester Herzinsuffizienz ins Krankenhaus kommen und schnell eingehen, ehe dieser Frage die erforderliche Sorgfalt gewidmet werden kann. Allein abgesehen davon, daß auch der Kliniker gelegentlich die intra vitam bestandene abnorme Rötung — nicht Zyanose — nicht nur des Gesichtes, sondern der ganzen Körperoberfläche bestätigt, glaube ich, daß der Sektionsbefund einen Anhalt für die Berechtigung der Annahme einer Polyzythämie resp. Plethora vera gibt. Das ist der Zustand des hämatopoëtischen Apparates. In allen Fällen, die ich im Auge habe, findet sich eine gleichmäßige lymphoide Umwandlung des Markes der langen Röhrenknochen. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, daß das Knochenmark dabei eine durchaus der Norm entsprechende zelluläre Zusammensetzung und eine im Rahmen des Physiologischen sich abspielende Reifung sowohl der roten wie auch der weißen Blutelemente aufweist. Die Beurteilung des Leichenblutes, soweit sie möglich und statthaft ist, läßt weder nach Farbe noch sonstigem Zustande, vor allem auch nicht durch den Befund unreifer Zellformen an eine qualitativ pathologische Veränderung des Blutes denken. Nichts insbesondere auch findet sich, was einen gesteigerten Verbrauch der roten Blutkörperchen erklärte, nichts, was sicher ihren vermehrten Untergang bewiese. Denn die Milz zeigt lediglich eine vermehrte Hyperämie, im übrigen normale Struktur ohne Anhäufung solcher Trümmer roter Blutkörperchen, die berechtigten, von einem spodogenen Milztumor zu sprechen. Ich will damit das Vorkommen eines solchen leichteren Grades, wie es sich nach **Senator** gelegentlich zu finden scheint, nicht in Abrede stellen, betone aber, daß ich selbst nichts Derartiges beobachtet habe.

So ist denn die lymphoide Umwandlung des Markes der langen Röhrenknochen um so auffallender. Denn wir begegnen ihr nicht bei den verschiedensten Graden einer Verwässerung des Blutes, nicht bei subakuten oder chronischen Insuffizienzen des Herzmuskels und Dekompensationen der Herzfehler mit Ausnahme vielleicht der angeborenen Pulmonalstenose und verwandter Zustände. Wir haben immer für die lymphoide Umwandlung des Knochenmarkes, wenn wir sie bei diesen Prozessen finden, eine andere Erklärung, insbesondere im Vorhandensein chronischer Dyspnoe.

Es fehlt also jeder Anhalt, daß die Veränderung des Knochenmarkes ein sekundärer Zustand ist, während die anatomisch zum Ausdruck kommende Funktionssteigerung des myeloischen Blutbildungsapparates einem Bedürfnis zu dienen scheint, das lediglich in einer äquivalenten Vermehrung der zellulären Elemente und der Erhaltung der physiologischen Zusammensetzung der vermehrten Gesamtblutmenge besteht. Es ist das zwar für den Pathologen ein indirekter, nicht unbedingt exakter Schluß, der jedoch noch eine Stütze in Betrachtungen über das Zustandekommen und die Folgezustände der Hydrämie findet. Vor allen Dingen wissen wir, daß bei experimenteller Hydrämie das über die Norm gehende Blutwasser außerordentlich schnell wieder ausgeschieden wird und daß es ständiger und direkter starker Flüssigkeitszufuhr zum Blute bedürfen müßte, um einen stationären Zustand zu erreichen. Die Cohnheimsche Anschauung besteht im wesentlichen zu Recht, und wir werden nach besonderen Erklärungen suchen müssen, die uns die dauernde Vermehrung des Blutwassers und die äquivalente Vermehrung der Blutzellen, also das Zustandekommen der Plethora vera in seltenen Fällen, verstehen lassen. Die bei experimenteller Hydrämie gegebenen Bedingungen sehen wir beim Menschen doch wohl nicht vorhanden, anderseits fehlen uns Erklärungen, die aus pathologischen Zuständen und Vorgängen bei den in Rede stehenden Fällen uns die durch Herz- und Nierenhypertrophie als stationär bewiesene Steigerung der Gesamtblutmenge in befriedigender Weise dem Verständnis näher brächten Als eine Folge der lymphoiden Metaplasie des Knochenmarkes können wir sie doch ebensowenig auffassen, als wir diese einzig und allein auf die unerklärliche dauernde Vermehrung des Blutwassers zurückführen können. Wir wollen also beides als eine gleichzeitige und gleichsinnige Veränderung zunächst auffassen, eine rein quantitative Blutveränderung, die wir Plethora vera nennen.

Wie aber — das ist nun die wichtige Frage — können wir uns das Zustandekommen der wahren Plethora vorstellen? Welcher Art sind die Ursachen? Wie ist ihre Wirkung? Wäre es möglich, diese Fragen einigermaßen befriedigend zu beantworten, so ergäbe sich eine weitere beachtenswerte Stütze für den indirekten Schluß des Pathologen. Und ich glaube in der Tat, daß wir eine solche Erklärungsmöglichkeit haben.

Betrachten wir zunächst die Arterien selbst. Krehl erwähnt, daß man in Fällen, in denen das Vorhandensein einer echten Plethora annehmen darf, weite Arterien findet. Der Befund eines weiten arteriellen Gefäßsystems besagt uns aber wenig von Bedeutung. Vor allem kann es sich um einen sekundären Zustand handeln, eine Schädigung der Vasokonstriktoren oder mehr noch um degenerative Veränderungen der Gefäßwand, eine schlaffe Ueberdehnung und Verlust der Elastizität, wie wir ihr besonders bei älteren, gelegentlich aber auch bei jüngeren Individuen begegnen. Sollte es sich aber um eine solche Ueberdehnung nicht handeln, so ist das funktionelle Moment in den Vordergrund zu stellen. So halte ich es der ausdrücklichen Betonung für wert, daß in meinen Fällen im Gegensatz zu den Verlust an Elastizität eine deutliche übernormale Dehnbarkeit der Aortenwand, also eine größere Weitbarkeit des Lumens festgestellt werden konnte. Namentlich Strassburger hat uns neuerdings darauf hingewiesen, auf diese Weitungsfähigkeit und nicht auf das Kaliber der Aorta und ihrer Aeste das Hauptgewicht zu legen, weil in ihr allein die funktionelle Leistungskraft des Gefäßes zum Ausdruck kommt. Nach dem Verhalten der Aorta sind wir, wie auch Strasburger annimmt, einigermaßen berechtigt zu Rückschlüssen hinsichtlich des Verhaltens der großen und mittleren Arterien, wenngleich es unmöglich ist, exakte Werte zu geben.

Nun ist es außerordentlich interessant, daß Strasburger bei einem „Kolossalmenschen“ von 425 Pfund und einer Größe von 197 cm eine Aorta fand, die vollständig für das enorme Gewicht eingerichtet zu sein schien, denn sie zeigte, obwohl makroskopisch nicht anderes als sonst bei Menschen von Durchschnittsgewicht, bei 40—240 mm Hg-Druck eine Weitbarkeit von 86,0 ccm, die beim Druck von 80—160 mm Hg 28,5 ccm betrug. Die Weitbarkeit der Aorta war demnach 74—78 % größer als im Mittel bei Männern der gleichen Altersklasse. Es handelt sich demnach um eine individuelle Anomalie, die man sehr wohl in Beziehung zu der abnormen Konstitution des Mannes bringen kann. Dafür sprechen auch noch andere Feststellungen Strasburgers, die ergaben, daß bei Frauen die Weitbarkeit der Aorta beträchtlich geringer ist als bei gleichaltrigen Männern, daß der Blutdruck bei ihnen (nach (Riva-Rocci) durchschnittlich 10 mm Hg tiefer liegt und sie absolut wie relativ mit einem geringeren Minutenvolumen des von Herzen beförderten Blutes auskommen müssen. Dem entspricht nun ganz und gar, daß auch das Körpergewicht der Frauen durchschnittlich 16,7 % geringer als das der Männer ist und daß ja bekanntermaßen ihre körperliche Leistungsfähigkeit nicht der des Mannes zu entsprechen pflegt. Wenn wir dabei die Körpergröße unberücksichtigt lassen, so berufen wir uns einmal auf Suter, nach dem zwischen Aortengröße und Körperlänge enge Beziehungen nicht bestehen, wie weiter darauf, daß unter den Ursachen abnormen Längenwachstums nichts von einem Einfluß des Zustandes des arteriellen Gefäßsystems bekannt zu sein scheint. Das geht wohl auch aus einer eben von Dietrich mitgeteilten Beobachtung hervor, nach der bei einem 16 jährigen, 203 cm großen Jüngling sich eine echte Aorta angusta fand.

So dürfen wir also schließen, daß die abnorme Weitbarkeit der Aorta von Einfluß auf das Körpergewicht, auf die Assimilation von Nahrungsstoffen, ist. Vielleicht haben wir auch hier wieder eine sichtbare, der exakten empirischen Bestimmung zugängliche, anatomisch-funktionelle Grundlage für eine Konstitutionsanomalie, deren durchaus klares Verständnis uns zurzeit noch fehlt. Es erscheint natürlich, wenn wir annehmen, daß der Zustand des Aortenrohres und seiner Verzweigungen ein primärer ist und daß sich die Blutmenge der besonders eingestellten Leistungsfähigkeit des Aortensystems anpaßt, daß dabei auch das Knochenmark in gesteigerte Tätigkeit gerät, um die physiologische Zusammensetzung des Blutes zu wahren.

Doch stehen immerhin dieser Betrachtung Schwierigkeiten entgegen, die nur durch eine über längere Zeit sich erstreckende sorgfältige klinische Beobachtung eines mit solch abnorm weitbarer Aorta behafteten Menschen zu überwinden wären. Die Funktionssteigerung der Nieren paßt noch ganz in den Rahmen eines physiologischen Zustandes, die schließliche Insuffizienz des Herzens aber zeigt uns deutlich das pathologische, weil auch in diesen Fällen das hypertrophierte Herz sich funktionell nicht als vollwertig erweist. Nicht eine abnorme Konstitution des Blutes, wie sie nach Senators Schilderung der Polyzythämie in Form von Blutungen, Thrombosen etc. zum Ausdruck kommt, sondern die Störung des Kreislaufes beendet das Leben der betreffenden Individuen vorzeitig. Erblicken wir in der Steigerung der Gesamtblutmenge einen Anpassungsvorgang an die Weite oder Weitbarkeit des Aortensystems, wie ich das oben andeutete, so liegt darin zunächst gewiß noch kein pathologischer Vorgang. Und die Hypertrophie der Nieren zeigt uns, daß das Bestreben und die Fähigkeit der Regulation der Blutmenge wohl vorhanden ist, aber wir vermögen nicht zu beurteilen, ob, wann und in welchem Maße sie schließlich Einbuße erleidet. Dazu bedürfte es der exakten Feststellung der Kapazität des Aortensystems und der Gesamtblutmenge, der blutbefördernden Kräfte, des Ausscheidungsquotienten etc. Auch die Herzhypertrophie darf man nicht einseitig betrachten, weil es sich ganz unserer Beurteilung entzieht, welches der ursprüngliche Zustand des Herzmuskels ist und wieweit es von vornherein der Anomalie des Gefäßsystems angepaßt ist.

Man nimmt wohl am besten an, daß die abnorme Weitbarkeit der Aorta zunächst nur eine besondere, vielleicht für sich allein harmlose Anlage darstellt, die erst im Verein mit sekundären, von außen auf den Organismus wirkenden Momenten zu sich krankhaft steigernden Veränderungen des Blutes quantitativer Art, zur echten Plethora führt. Daß äußere Momente allein bedeutsam für das Zustandekommen der Plethora vera sein können, will ich nicht in Abrede stellen, aber ich möchte doch des inneren Momentes der abnormen Weitbarkeit der Aorta nicht entraten. Wir finden in ihm nicht nur einen anatomisch-funktionellen, durch Untersuchungen genügend gut gestützten Anhalt für unsere Betrachtungen, sondern es scheint mir auch nach meinen wenn auch nur wenigen Beobachtungen eine sehr konstante Erscheinung zu sein, auffallend genug, um Beachtung zu fordern.

Worin sehen wir nun die äußeren schädigenden Ursachen? Zur Beantwortung dieser Frage bietet uns der Beruf und die Anamnese über die Lebensgewohnheiten der betreffenden Individuen einigen Anhalt. Es handelt sich stets, soweit wenigstens meine Feststellungen reichen, um Angehörige des Schankbetriebes, um Garköche oder Männer, die nach eigener Angabe gern gut und reichlich aßen und tranken. Als Getränk kommt nicht allein Bier, sondern auch Wein in Betracht. Kitamura hat noch auf die abnorme Flüssigkeitszufuhr das Hauptgewicht gelegt, um die Vermehrung der Gesamtblutmenge zu erklären. Das kann ich heute nicht mehr in gleichem Maße tun, denn wenngleich eine solche dauernde Flüssigkeitszufuhr vom Magendarmkanal aus zur Vermehrung des Blutwassers und durch eine Art Anpassung zu einem einigermaßen stationären Zustand führen kann, ist es doch zunächst nur eine Hydrämie, und bei der Annahme einer Plethora vera bleiben wir die Erklärung für die äquivalente Vermehrung der korpuskulären Blutelemente schuldig. Auf die experimentell begründeten Schwierigkeiten, die der Annahme einer stationären Vermehrung des Blutwassers entgegenstehen, habe ich teilweise schon hingewiesen, sie werden um so größer, je mehr wir auch die offensichtliche Arbeitshypertrophie des Herzens und der Nieren berücksichtigen. Daß die Flüssigkeitszufuhr allein nicht maßgebend für die Vermehrung des Blutwassers und das Zustandekommen konsekutiver Herz- und Nierenhypertrophie ist, scheint u. a., wie **Dürk** mit Recht betont, durch das Beispiel des Diabetes insipidus bewiesen zu werden, bei dem die Aufnahme ungeheurer Flüssigkeitsmengen nicht zur Herzhypertrophie führt. Ich habe mich auch davon überzeugt, daß die Flüssigkeitszufuhr nicht einmal immer eine derartige gewesen ist, daß sie das Zustandekommen einer Hydrämie überzeugend zu erklären vermöchte. Anderseits kann bei Potatoren mit nachweislich enormem täglichen Bierkonsum eine Verwässerung des Blutes vollkommen ausbleiben. Die tägliche Beobachtung an unseren Mitmenschen über Lebensgewohnheit und Ernährungszustand unterstützt die Anschauung, daß individuelle Verhältnisse in Form besonderer Veranlagung eine wichtige Rolle auch bei der Vermehrung der Blutflüssigkeit spielen, und da wir nun einmal gelernt haben und bemüht sind, das konstitutionelle Moment, anatomisch oder chemisch und funktionell zu präzisieren, so werden wir der abnormen Weitbarkeit des Aortensystems eine Bedeutung beizumessen, um so mehr geneigt sein.

Die Rolle, welche die reiche Zufuhr alkoholischer Getränke spielt, war auch noch in anderer Hinsicht zu prüfen. Es war natürlich für mich eine wichtige Frage, ob der Alkohol als solcher etwa durch toxische Wirkung zu einer lymphoiden Umwandlung des Knochenmarkes führt. Obwohl a priori ganz unwahrscheinlich, könnte man doch dann die Vermehrung des Blutwassers als eine sekundäre Erscheinung auffassen, bestimmt, dem Blute die physiologische Konzentration zu wahren. In der Physiologie des Blutes muß ja ein solcher regulatorischer Wechseleinfluß zwischen Blutzellen und Blutplasma bestehen analog der Gewebsspannung. Die Frage nach der toxischen Bedeutung des Alkohols hat man sich auch wiederholt zur Erklärung der Vaquezschen Krankheit vorgelegt, wenn man eine enterogene Autointoxikation infolge abnormer Verdauungsvorgänge annahm. Die Frage hat ihre einfache Lösung gefunden, indem ich feststellte, daß bei notorischen Alkoholikern das Mark der langen Röhrenknochen keine Veränderungen im Sinne lymphoider Umwandlung zeigt mit Ausnahme der Fälle, bei denen sich eine Leberzirrhose findet.

So wenig also die Hydrämie die Ursache der Funktionssteigerung des Knochenmarkes ist, so wenig erzeugt auch die letztere erst die Vermehrung des Blutwassers. Beide Erscheinungen sind nicht nur wahrscheinlich, sondern wohl mit Gewißheit parallele Vorgänge, die ihren letzten Grund in einer gemeinsamen äußeren Einwirkung haben. Qualitativ bleibt der physiologische Zustand gewahrt, nur in der quantitativen Veränderung kommt das Pathologische zum Ausdruck. Bei allen Ueberlegungen über die äußere Ursache bleibt nur die Annahme, daß sowohl die Funktionssteigerung des Knochenmarkes als die Vermehrung der Blutflüssigkeit der Ausdruck einer Ueberernährung ist, die teils der Ueberernährung der übrigen Körpergewebe parallel geht, teils die letztere vielleicht erst ermöglicht. Diese Ansicht habe ich mehrfach am Sektionstisch vertreten.

Sie klingt nicht neu, wenn wir uns der Ausführungen **Bollingers** über die alkoholisch-plethorische Herzhypertrophie, das „Münchner Bierherz“, erinnern. Diese Herzhypertrophie sollte nichts anderes als die Folge einer wahren Hypertrophie des Blutes, einer Plethora vera, sein, die ihrerseits in überreichlichen Mahlzeiten und den ernährenden Substanzen großer Biermengen ihren Grund hat. Ich möchte nicht zweifeln, daß diese Anschauung richtig ist, was auch dadurch anerkannt wird, daß **Senator** und andere Autoren auf sie zur Erklärung der Polyzythämie zurückgreifen. Aber **Bollinger** fehlte nicht nur der exakte Beweis für die absolute wie relative Vermehrung der roten Blutkörperchen, überhaupt für die qualitativ physiologische Konstitution des Blutes, sondern er vermochte auch das, wie mir scheint, sehr wichtige individuelle Moment nicht gebührend zu würdigen und dem Verständnis näher zu bringen.

Die gewohnheitsmäßige starke Zufuhr von Nahrungsmitteln, insbesondere des Alkohols, dessen hoher Nährwert bekannt ist, kann nach unserer Vorstellung in verschiedener Weise zur Plethora vera führen.

Wir kennen die physiologische Polyzythämie nach reichlichen, namentlich eiweißreichen Mahlzeiten, und **Senator** glaubt, daß es sich auch dabei um eine Zunahme der Gesamtblutmenge, also um absolute Vermehrung der roten Blutkörperchen handelt. Dieser periodisch wiederkehrende physiologische Zustand muß bei Völlerei, häufiger und übermäßiger Zufuhr flüssiger und fester Nährstoffe, besonders lebhaft und stationär werden und zu einer dauernd gesteigerten Inanspruchnahme des hämatopoëtischen Apparates führen. Dabei erscheint mir, sofern diese alimentäre Kongestion zu den Bauchorganen Aenderungen der Blutströmung bedingt, eine Bemerkung **Senators** recht interessant, daß nach Untersuchungen **Reckzehs** und **Lommels** auch die örtliche venöse Stauung bei einer gewissen Ausdehnung zu Polyzythämie führen kann. Namentlich soll Stauung im Pfortadergebiet zu einer Reizung der blutbildenden Organe und dadurch zu Polyzythämie führen können. Nun hat uns **Bleichröder** auf die lymphoide Umwandlung des Knochenmarkes bei Leberzirrhose aufmerksam gemacht und sie vorwiegend als Folge toxischer Einflüsse aufgefaßt. Jetzt, wo ich in der Anamnese so mancher Zirrhotiker wiederholt langjährige Völlerei gefunden und die Knochenmarksveränderungen gerade bei solchen Personen schon im Frühstadium der Leberzirrhose gesehen habe, halte ich es für möglich, daß die lymphoide Metaplasie des Markes der langen Röhrenknochen bei Leberzirrhose Folge der langwährenden Hyperämie im Bereich der Pfortader ist. Es gehören wohl, obwohl ich jeden Fall von Leberzirrhose aus meinen Betrachtungen absichtlich ausschließe, doch manche Fälle ins Bereich dieser Besprechung.

Die vermehrte Bildung respektive Ausschwemmung roter Blutkörperchen beruht dabei auf einem gesteigerten Bedürfnis nicht allein infolge der Herabminderung der Sauerstoffübernahme durch das Blut in den Lungen, sondern auch infolge lebhafterer Assimilationsprozesse. Diese müssen m. E. in gesteigerter Gewebsatmung ihren Ausdruck finden und auch auf die äußere Atmung wirken.

Wenngleich nach **Senators** Angaben noch keine Untersuchungen darüber vorliegen, ob tatsächlich die Gewebsatmung, die Sauerstoffzehrung während der Verdauung erhöht ist, so glaube ich, daß man die bei physiologischer Polyzythämie verschiedenster Ursache tatsächlich zu beobachtende Steigerung des Gasaustausches in den Lungen am besten durch jene vermehrte Sauerstoffzehrung in den Geweben erklärt. **Senator** führt ja selbst aus, daß die Vermehrung der Erythrozyten und des Hämoglobins an sich nicht Ursache des gesteigerten Gaswechsels sein kann, und stellt sich demnach auf den **Pflüger-Voitschen** Standpunkt, der die Größe des Gaswechsels von der Oxydation in den Körpergeweben abhängig macht. Die Vermehrung der Erythrozyten ist durch eine Steigerung der Gewebsatmung gut zu erklären, die ihrerseits durch eine vermehrte Zufuhr von Nährstoffen bedingt sein kann. Das dürfte der spezifische Reiz sein, den **Senator** voraussetzt.

Neben der Bedürfnisfrage spielt aber bei der Funktionssteigerung des Knochenmarkes wohl noch ein anderes Moment eine Rolle, nämlich das der direkten Ueberernährung des hämatopoëtischen Apparates selbst. Er steht unter denselben Bedingungen wie die übrigen Körpergewebe, auch in ihm spielen sich infolge gesteigerter Nährstoffzufuhr die Lebensvorgänge lebhafter ab, sodaß derselbe Reiz unmittelbar zur Steigerung und Beschleunigung der Reifungsprozesse der Blutzellen führt. Es vermehren sich ja nicht allein die Erythrozyten, sondern die Untersuchungen sowohl des lebenden strömenden Blutes als die des Knochenmarkes beweisen zugleich eine äquivalente Steigerung der Leukopoëse. Die zelluläre Zusammensetzung des Blutes bleibt die physiologische. Dabei sehen wir nicht eine Spur von Ueberstürzung in der Bildung und Ausschwemmung der Blutzellen, wie wir sie bei pathologischen Blutveränderungen zu beobachten gewohnt sind. Daß in einem gesteigerten Untergang von Blutelementen der Reiz für die stärkere Produktion der Blutzellen in meinen Fällen nicht gesehen werden konnte, habe ich bereits betont.

Die alte Bollingersche Anschauung hat somit sehr viel für sich. Allein es drängt sich immer wieder das individuelle Moment vor. Tagtäglich sehen wir, in wie verschiedenem Maße die einzelnen Menschen die aufgenommene Nahrung assimilieren, wie die einen trotz reichlicher Zufuhr von Speisen und Getränken mager bleiben, die anderen selbst bei mäßiger Zufuhr Fett ansetzen. Auch die Wirkung fortgesetzten reichlichen Bier- resp. Alkoholgenusses ist, wie man sich in München selbst am besten überzeugen kann, sehr wechselnd. Wir suchen die Ursache dieses unterschiedlichen Verhaltens der einzelnen Menschen in der Eigenart der Konstitution, die wir auch erblich zum Ausdruck kommen sehen. Aber das feinere Wesen dieser konstitutionellen Eigenart haben wir noch nicht ergründet, und wir müssen uns damit begnügen, sie in minutiösen zellulären Vorgängen zu vermuten, die anatomisch und chemisch vorerst nicht zu bestimmen sind. Auch der zelluläre Chemismus scheint aber von anatomischen Strukturen abhängig zu sein.

Wie nun, wenn die anatomische Grundlage dieser die Assimilation der Nährstoffe bestimmenden Konstitution viel gröber wäre und beispielsweise in einer immerhin feststellbaren besonderen Beschaffenheit des Gefäßapparates bestände? Deshalb komme ich auf meine Ausführungen über den Zustand der Aorta und ihre mögliche Bedeutung zurück. Sie würden uns gewiß das Zustandekommen der Plethora vera und der Ueberernährung des Gesamtorganismus, die individuelle Eigenart des Stoffwechsels, erklärlicher machen als allein die Betonung übermäßiger Nahrungszufuhr. Vielleicht regen meine Ausführungen diesen oder jenen zu systematischen Untersuchungen über die Weitbarkeit des Aortensystems und ihre Beziehungen zur Ernährung der Körpergewebe an, Untersuchungen, die allerdings schon deshalb mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, weil nur wenige klinische Fälle und noch weniger Leichen ein brauchbares Material liefern werden. Ich mag nicht entscheiden, inwieweit solche Untersuchungen zu einem sicheren Resultat zu führen vermögen. Die Prüfung der Zirkulationsverhältnisse, des Gaswechsels, der Urobilinausscheidung etc., die Feststellung der Gesamtblutmenge und des Verhaltens der Blutzellen bei Erscheinungen der Ueberernährung, alles das sind Fragen von großem Interesse.

Obwohl ich schon seit längerer Zeit mich mit der Frage der Plethora vera beschäftige und in persönlicher Unterhaltung mehrfach die in Vorstehendem erörterten Punkte diskutiert habe, so hat doch erst Senators Abhandlung den Anstoß zu dieser kleinen Mitteilung gegeben. Bei der Einschätzung der anatomischen Befunde bin ich sehr zurückhaltend und vorsichtig gewesen und so zu dem Schlusse gekommen, daß die Plethora vera doch ein seltenes Krankheitsbild ist. Was ich gesehen habe, ist wohl mehr der Geisböckschen als der Vaquezschen Krankheit zuzurechnen. Aber diese beiden Krankheitsformen haben gewiß viele gemeinsame Beziehungen, sind vielleicht sogar nur verschiedene Stadien oder individuell begründete Sonderzustände einer prinzipiell gleichartigen Affektion, zwischen denen noch mancherlei Zwischenformen, wie es auch Senator mutmaßt, bestehen und vermitteln. Das Trennende, der Zustand des Herzens und der Milz, ist einer Erklärung nicht unzugänglich, die in erster Linie in der Dauer der Affektion und in dem primären Verhalten des Herzens gegeben sein könnte. Doch fehlt weiteren Betrachtungen in dieser Hinsicht zunächst noch eine sichere Grundlage. Senator hat ja die Lücken unserer Kenntnisse genugsam betont, und ich kann mich ihm nur in der Hoffnung anschließen, daß weitere Untersuchungen sie mit der Zeit auszufüllen vermögen. Dazu soll die vorliegende Abhandlung einen kleinen Beitrag liefern.

Zusammenfassung. Nicht nur klinische Beobachtungen, sondern auch seltene Obduktionsbefunde sprechen für das Vorkommen einer echten Plethora. Das Zustandekommen einer Plethora vera ist sehr wahrscheinlich bedingt durch das Zusammenwirken zweier Faktoren, deren einer als innere Ursache auf einer konstitutionellen Eigenart des Individuums beruht, während der zweite als äußere Ursache das auslösende Moment darstellt. Es ist denkbar, daß die auf die Nahrungsassimilation Einfluß übende konstitutionelle Eigenart gegeben ist in einem individuell wechselnden anatomisch-funktionellen Verhalten der Aorta und des arteriellen Gefäßsystemes überhaupt und daß die der Plethora vera zugrundeliegende absolute Vermehrung des Gesamtblutes sich auffassen läßt als ein Anpassungsvorgang. Es stellt die Plethora vera also das Extrem gewisser individuell schwankender Verhältnisse dar, die den Gaswechsel im Gewebe und den zellulären Stoffwechsel bestimmen. Als äußere Ursache ist eine Ueberernährung des Organismus, insbesondere auch eine solche des hämatopoëtischen Apparates anzusprechen.

Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Karlsruhe i. B.
(Vorstand: Prof. Dr. von Gierke.)

Die Wa.R. am Leichenserum.[1]

Von Dr. **H. Schmidt**, Assistent des Instituts.

Die Wa.R. an Leichensera ist in den letzten drei Jahren Gegenstand vielfacher Untersuchungen gewesen. Die ersten Untersucher, E. Fränkel und H. Much, sowie L. Pick und A. Proskauer, gingen von der Voraussetzung aus, daß die Wa.R. am Leichenserum ebenso exakt arbeitet wie an dem im Leben entnommenen Blute und haben daher im großen und ganzen nur solche Fälle zur Untersuchung herangezogen, in denen sie von dem Ausfall der Wa.R. diagnostischen Aufschluß über eine Reihe von Erkrankungen — Mesaortitis productiva, relative Aorteninsuffizienz, Aortenaneurysma, Orchitis fibrosa etc. — erwarteten, deren Kausalzusammenhang mit Lues bereits angenommen wurde. Später wurden der Verwertbarkeit der Wa.R. am Leichenserum gegenüber Bedenken geäußert, die zahlreiche Untersuchungen veranlaßten, die jedoch in manchen Punkten, vor allem in dem der Spezifizität der Reaktion, noch keine Einigung erzielt haben. Die Ergebniszahlen der einzelnen Untersucher weichen erheblich voneinander ab.

E. Fränkel und H. Much hatten von 86 Fällen 33 positiv, darunter waren 25 Fälle anatomisch nachweisbarer Lues. Bei acht anderen positiv reagierenden Fällen war Lues weder anamnestisch noch anatomisch nachweisbar. Zu ähnlichem Resultat gelangten L. Pick und A. Proskauer, die sich E. Fränkel und H. Much in der Ansicht anschlossen, in der Wa.R. eine wertvolle Bereicherung der pathologisch-anatomischen Diagnose zu sehen. C. Bruck untersuchte 101 wahllos herausgegriffene Fälle von Leichensera und fand dabei 59 mal eine positive Reaktion, also in 50,8 % aller Fälle. Diese erstaunlich hohe Zahl konnte unmöglich nur auf Lues bezogen werden; Bruck lehnte daher die Brauchbarkeit der Wa.R. an der Leiche ab.

„Die Syphilisreaktion ist ein rein biologisches Phänomen, aber kein kadaveröses.“ Diese Ansicht blieb nicht ohne Widerspruch. Zunächst veröffentlichten M. Löhlein und H. Schlimpert ihre Resultate. Löhlein hatte 250 Leichensera nach den Wassermannschen Vorschriften untersucht. Von 23 Luesfällen waren 17 positiv; anderseits waren von 220 Fällen, die nicht syphilisverdächtig waren, zehn positiv. Unter diesen zehn Fällen waren, wie auch bei Bruck, hauptsächlich vier Gruppen von Erkrankungen vertreten; Tuberkulose, Pneumonie, Tumoren und moribunde Infektionskranke. Zu den gleichen Resultaten kam H. Schlimpert (Dresden), der von 261 Leichensera 45 mal, also in 16,9 %, positive Wa.R. erhielt. Von diesen 45 waren neun Fälle frei von Lues, und darunter vier in extremer Kachexie. Und nach den Untersuchungen von Seligmann und Blume, die 28% positive Fälle hatten, (darunter fünf ohne Anhalt für Lues), „scheint es in der Tat, als ob Krankheiten, die zu starker Konsumption führen, eine größere Neigung haben, positive Reaktion zu geben.“ Krefting erhielt bei 96 Fällen, in denen er Lues ausschließen konnte, 24 mal positive Wa.R. und warnte, sich auf die Luesreaktion am Leichenserum zu verlassen. Auch er nahm an, daß bei schweren Allgemeinerkrankungen eine positive Wa.R. als agonales Phänomen kurz vor dem Tode auftreten und dann den Tod überdauern könnte. Plaut berichtete dasselbe bei tuberkulöser Meningitis und Hanke bei Scharlach und Diphtherie. Zu ganz ähnlichen Zahlen wie Krefting (26 % Nichtluetiker positiv) kam Lucksch, der 330 Fälle untersuchte, von denen 21 wegen Unbrauchbarkeit und Selbsthemmung fortfielen. Von den 309 Fällen reagierten 145, also 46 %, positiv (Bruck hatte 59 %), davon waren 37, also 12 %, luetische Fälle. Darnach blieben noch 30 % übrig, bei denen Lucksch eine Lues nicht annehmen konnte.

---

[1] Vortrag in der Abteilung für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie auf der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe, 24. bis 30. September 1911.

Zu ganz anderen Ergebnissen waren dagegen Lubarsch und Simmonds gekommen. Lubarsch hat 623 Fälle untersucht, von denen 79 unbrauchbar waren. Von den übrig bleibenden 544 Fällen waren 109 positiv, also 20 %. Die Untersuchungen hat Lubarsch in drei Serien vorgenommen und hat im großen und ganzen den gleichen Prozentsatz erhalten. Von den 109 Fällen waren 68 luetische Fälle und 41 Fälle, d. h. 37,6 % des positiven und 7,3 % des gesamten Materials, bei denen weder anatomisch noch klinisch Lues nachweisbar war. Schließlich haben Nauwerck und Weichert 243 Fälle untersucht; darunter waren 37 nicht zu verwerten. Von den übrigen 206 waren 57, also 27,6 % positiv, wobei 41 Luesfälle waren und 16 mal für Lues keine Anhaltspunkte vorlagen. Sie bekamen demnach bei Nichtluetikern in 7,7 % des gesamten und 28,1 % des positiven Materials eine positive Wa.R.

Alle Untersucher haben mehr oder weniger Fälle aufzuweisen, die ohne Anhaltspunkte für Lues eine positive Wa.R. haben. Wenn auch bei der bekannten Unzuverlässigkeit von Luesanamnesen und der Tatsache, daß bei latenter Lues am Sektionstisch auch nicht die geringsten syphilitischen Krankheitszeichen erkennbar sein können, eine Anzahl solcher Fälle latente Luetiker sind, so bleiben doch noch Fälle übrig, wo Lues nicht vorhanden, aber die Wa.R. positiv ist. Die Wa.R. ist ja nicht streng spezifisch, scheint aber ihre relativ große Spezifizität am Leichenblut bedeutend einzubüßen. Einen Grund dafür vermögen wir bis jetzt noch nicht anzugeben. Die Ansicht von Lucksch, daß es sich in solchen Fällen um Sepsis handelt und eine Bakteriämie die Ursache der positiven Wa.R. sein könnte, hat Lubarsch durch zahlreiche vergleichende Untersuchungen als unhaltbar nachgewiesen, da der Prozentsatz von bakteriämischen Fällen bei solchen mit negativer Wa.R. der gleiche war. Lubarsch schließt auch eine einfache agonale oder Leichenerscheinung aus und denkt an eine Vermehrung lipoider Stoffe im Serum. Vergleichende Untersuchungen über Alkaleszenz sowie Salzgehalt haben bisher keinen Aufschluß gegeben.

Anderseits mehren sich Beobachtungen, daß auch bei anderen Erkrankungen die Wa.R. positiv ausfallen könne. Von Framboesie, Lepra, Scharlach abgesehen, fand man teils inkomplette, teils komplette Hemmungen bei Eklampsie (Semon), chronischem Alkoholismus (Sarbo und Kiss), Tuberkulose, Diabetes (Scheidemantel), Karzinom, Hodgkin (Caan), Bleivergiftungen (Dreyer); ferner bei Hautkrankheiten wie Psoriasis, Lupus erythematosus acutus, Alopecia areata gravis etc. Wenn auch bei diesen Krankheiten die Wa.R. durchaus nicht mit der Regelmäßigkeit positiv ausfällt wie bei Lues, so möchte ich im Hinblick darauf mich doch der Meinung anschließen, daß die Wa.R. einen gewissen Zustand im Serum (Euglobulinvermehrung?) anzeigt, der bei Lues fast immer, bei anderen Erkrankungen aber ausnahmsweise auftritt. Ob ein derartiger Ausnahmezustand durch die Agone hervorgerufen und nach dem Tode manifest wird, dürfte vorderhand, wo man über die bei der Wa.R. wirksamen Reaktionskörper noch nichts Sicheres weis, schwer zu beweisen, aber auch nicht von der Hand zu weisen sein. Daß tatsächlich das Leichenserum dem vom Lebenden stammenden gegenüber eine Aenderung erfahren hat, zeigte mir der Ausfall der von Porges und Mayer (Wien) angegebenen Auflockungsreaktion mit Natrium glycocholicum. Während bei den gleichen Sera, falls Lues vorhanden war, im Leben deutliche Auflockerung vorhanden war, fand ich in 26 Fällen eine unterschiedslose Trübung und Bodensatz beim Leichenserum.

Ich komme nun zu meinen eigenen Untersuchungen an 233 Fällen, die dem Material der Prosektur des Städtischen Krankenhauses Karlsruhe entstammen. Ich habe von vornherein solche Fälle, bei denen durch Eindickung und Fäulnis überhaupt kein Serum zu gewinnen war, nicht in Rechnung gezogen. Solche Fälle waren in diesem ungewöhnlich heißen Sommer relativ häufig, zumal da für längeres Aufbewahren der Leichen die geeigneten Kühlräume fehlen. Die ersten Fälle erfuhren eine gewisse Auswahl dadurch, daß nur Luesverdacht berücksichtigt wurde; bei den letzten 208 wurde keine Auswahl getroffen.

Zunächst einiges zur Methodik der Untersuchung.

Die Sektion fand im allgemeinen zwölf Stunden nach dem Tode statt, viele Sektionen jedoch in bedeutend kürzerer Zeit bis zu ½ Stunde nach dem Tode. In einigen wenigen Fällen betrug die Dauer zwei Tage. Ich habe nicht gefunden, daß dieses Intervall auf den Ausfall der Reaktion, speziell auf etwaige Selbsthemmung des Serums, von irgendwelchem Einfluß gewesen ist. Auch die Beschaffenheit des Serums, besonders der gelöste Blutfarbstoff, hat auf die Reaktion keinen merklichen Einfluß gehabt.

Das Leichenblut, in unseren Fällen Herzblut, wurde tunlichst sofort zentrifugiert, und nur in den wenigen Fällen ganz frischer, lebenswarmer Leichen, bei denen in den Gefäßen noch keine Gerinnung eingetreten war, setzte sich beim Stehenlassen klares Serum ab. Dieses wurde in üblicher Weise durch halbstündiges Erwärmen bei 56° inaktiviert, und falls die Wa.R. nicht sofort angestellt wurde, unter Eis aufbewahrt. Ich habe bis zu sieben Tagen mit Anstellung der Reaktion gewartet und derartige Sera öfters noch nach zwei bis drei Wochen noch einmal untersucht, ohne ein anderes Resultat zu erhalten. Allerdings machte ich einige Male die Beobachtung, daß nach einiger Zeit bei solchen Sera inkomplette Selbsthemmungen auftreten können. Diese Sera waren stets bakteriell stark verunreinigt, doch lasse ich es dahingestellt sein, ob diesem Umstande die Eigenhemmung zuzuschreiben ist. Es wurde 0,05 Serum mit mindestens vier Extrakten geprüft, die genau austitriert und an vielen Hunderten Sera ausprobiert waren. Die Extrakte waren alkoholisch und stammten aus luetischen Fötallebern, mit Ausnahme eines Meerschweinchenherzextraktes. Im großen und ganzen hielten wir uns an die Originalmethode von Wassermann.

Ich möchte an dieser Stelle betonen, daß die Leichensera immer mit den anderen, von Lebenden stammenden untersucht und wie bei den letzteren, so auch bei den Leichensera inkomplette Hemmungen berücksichtigt wurden, die ich sonst als schwach positiv bezeichnete. Im folgenden habe ich inkomplette Hemmungen einfach als positiv bezeichnet.

Es sei ferner erwähnt, daß ich außer dem Serum in einer Reihe von Fällen auch andere Flüssigkeiten, wie Liquor cerebrospinalis, Herzbeutelflüssigkeit, Exsudate, Transsudate, Zysteninhalt etc. zur Wa.R. herangezogen habe. Ich verfüge über 20 derartige Fälle, von denen zwölf übereinstimmende Reaktion hatten. In acht Fällen war die Reaktion negativ, in zwei Fällen trat in allen Flüssigkeiten Selbsthemmung auf, und nur in zwei Fällen war die Reaktion positiv. Demgegenüber stehen die anderen acht Fälle, die mit dem Serum Hemmungen aufwiesen, während die Reaktion mit den anderen Flüssigkeiten negativ blieb. In einem Fall von anatomisch sicherer Lues reagierte auch die Herzbeutelflüssigkeit positiv, während der Liquor negativ reagierte. Fälle von Tabes oder Paralyse oder Hirnlues waren nicht dabei. Alles in allem bleibt das Serum das empfindlichste Reagens, und nur, wo dieses aus verschiedenen Gründen nicht zu erhalten ist, können die anderen Flüssigkeiten, die unter sich ziemlich gleichwertig sind, in Betracht gezogen werden. Mit größeren Dosen läßt sich mit diesen Flüssigkeiten noch eine Entscheidung in zweifelhaften Fällen ermöglichen, doch liegt die Gefahr nahe, unspezifische Hemmungen zu erhalten.

In vier Fällen, in denen mir das Serum nicht zur Verfügung stand, habe ich die Reaktion mit Liquor und Herzbeutelflüssigkeit angestellt in steigenden Dosen bis 0,5. In allen diesen vier Fällen konnte Lues ausgeschlossen werden, und die Reaktion fiel negativ aus.

Beim Inaktivieren der Leichensera durch Erwärmen auf 56° konnte ich öfters beobachten, daß die Leichensera, besonders wenn sie trüb aussehen und viel gelösten Blutfarbstoff enthalten, was an und für sich die Reaktion nicht beeinträchtigt, zu einer festen Masse gerinnen, mit denen die Wa.R. nicht mehr anzustellen ist. Derartige Leichensera enthalten, wie ich mich in 18 Fällen überzeugen konnte, sehr wenig, manchmal gar kein Komplement. Aus diesem Grunde ist bei ihnen auch die Sternsche Modifikation nicht ausführbar, die mit dem Komplementgehalt des aktiven Serums rechnet. Enthalten derartige, bei 56° gerinnende Seren jedoch noch bedeutende Komplementmengen, dann kann man diese auch durch Anschütteln mit Hefe oder mit Baryumsulfataufschwemmung nach Wechselmann entfernen, wie man es sonst tut, um der Komplementoidverstopfung vorzubeugen. Auch eine Komplementdosierung in fallenden Mengen käme in Betracht, um einen Ueberschuß von Komplement zu verhindern, wenn man die Reaktion mit aktivem Leichenserum anstellt. Ich habe zahlreiche Seren aktiv und inaktiv untersucht und habe in manchen Fällen gefunden, daß das aktive Serum Hemmungen aufweist, die das inaktivierte vermissen läßt. Auch fand ich manchmal bei aktivem Serum Selbsthemmung, die beim inaktivierten nicht mehr vorhanden war. Auf die gleichen Erscheinungen machten zuerst **Sachs** und **Altmann** aufmerksam, und **Sachs** erklärte sie durch eine Abschwächung der reagierenden Stoffe im Serum durch die Erwärmung auf 56 °. Die Erscheinung ist dann von H. **Boas** näher untersucht worden. Auch er kommt zu dem Schluß, daß die Erwärmung der Sera bis zu 56 ° nicht nur notwendig zur Destruktion des natürlichen Komplementes ist, das in einigen Fällen in sehr großer Menge vorhanden sein kann, sondern auch um die reagierenden Stoffe zu schwächen und um eine engere Wirkungsbreite zu erzielen. **Seligmann** und **Blume** machten dann die gleichen Beobachtungen an Leichensera und warnten vor der Anwendung von aktiven Sera, da sie mit solchen auch bei anderen nicht luetischen Erkrankungen Hemmungen beobachteten.

Ich habe 48 Fälle aktiv und inaktiv untersucht, davon zeigten 44 volle Uebereinstimmung. 36 hatten negative, sieben positive Reaktion, ein Serum wies aktiv und inaktiv (schwächer) Eigenhemmung auf. In drei Fällen war die Reaktion mit dem aktiven Serum positiv und mit dem inaktivierten negativ. Bei diesen drei Fällen war für Lues kein Anhalt. Ein Fall war eine maligne Endocarditis, die beiden anderen Fälle waren Pneumonien. Endlich noch ein Fall von Miliartuberkulose, bei dem das aktive Serum starke Selbsthemmung aufwies und das inaktivierte eine einwandfreie negative Reaktion gab. Den umgekehrten Fall, daß nur das inaktivierte Serum positiv reagierte, habe ich nie beobachtet, und dies scheint der Literatur nach selten vorzukommen. **Boas** erwähnt drei Fälle von notorischen, unbehandelten Luetikern, bei denen eine Hemmung nur mit dem inaktivierten Serum zustande kam, und erklärt die Erscheinung durch Komplementüberschuß. Nur mit aktivem Serum habe ich 37 Fälle untersucht. Davon wiesen 30 keinen Anhalt für Lues auf. Und vier davon reagierten positiv.

Bei einem Fall war es Narkosenblut (Patient starb bei der Operation), und bei solchem Serum ist schon öfters positive Reaktion beobachtet worden. Ein Fall hatte Bronzediabetes und Leberzirrhose; der dritte Fall war eine kruppöse Pneumonie und der vierte Fall ein luesverdächtiges Kind mit bronchopneumonischen Herden.

Fünf Fälle von Lues reagierten sämtlich positiv, und zwei konnten wegen Eigenhemmung nicht verwertet werden. Ich möchte daraus schließen, daß man im allgemeinen, besonders wenn das Leichenserum schon älter ist, die Wa.R. gut mit dem aktiven Serum anstellen kann. Den negativen Ausfall der Reaktion halte ich für beweiskräftig, und nur bei positivem Ausfall ist eine Kontrolle mit dem inaktivierten Serum angezeigt.

Von den 233 Fällen haben nur zwölf, also 5 %, so starke Eigenhemmung aufgewiesen, daß eine Beurteilung der Wa.R. nicht möglich war. Von diesen zwölf Fällen hatten zwei starken Ikterus. Selbsthemmung bei Ikterus ist schon von allen Untersuchern beobachtet worden. Eine einwandfreie Erklärung steht noch aus. Drei Fälle von Nephritis wiesen Eigenhemmung auf. Bei Nephritis und Urämie haben v. **Bergmann** und **Savini** hämolytische Hemmungsphänomene beobachtet und sie auf das Entstehen von Antikomplementen zurückgeführt. In zwei weiteren Fällen war bereits starke Fäulnis eingetreten. Im übrigen ist das Auftreten von Eigenhemmung noch unerklärt, und die Ursache dürfte sicher nicht einheitlicher Natur sein.

Abzüglich dieser zwölf unverwertbaren Fälle bleiben noch 221 Fälle übrig. Von diesen möchte ich erst diejenigen besprechen, bei denen weder anamnestisch noch anatomisch irgendein Anhalt für Lues vorhanden war. Es sind das 184 Fälle, von denen 21 positive Wa.R. aufwiesen, also 11,4 %. Im folgenden sind die nichtluetischen Fälle nach Krankheiten geordnet, wobei nur das Hauptleiden in Betracht gezogen wurde.

Von 48 Tuberkuloseerkrankungen wiesen 43 negative und fünf eine positive Reaktion auf. Diese fünf Fälle sind:

± 1. (Ch. 89, 1910.) ♂ 1½ J. Tuberkulöse Abszesse. Das Kind hatte lange Zeit vor dem Tode hohes Fieber.
± 2. (M. 170, 1910.) ♂ 2½ J. Miliartuberkulose, Meningitis.
+ 3. (M 196, 1910.) ♂ 32. J. Lungentuberkulose, Alkoholismus.
± 4. (M. 28, 1910.) ♂ 20 J. Miliartuberkulose.
± 5. (M. 59, 1910.) ♂ 37 J. Genital-Nierentuberkulose. — Amyloidose.

Von 52 Fällen mit septischen Erkrankungen aller Art reagierten 47 negativ und fünf positiv.

∓ 1. (M. 185, 1910.) Peritonitis nach perforiertem Tbc.-Darmulcus.
∓ 2. (M. 92, 1911.) ♂ 9 Monate, Bronchopneumonie (Lues?).
∓ 3. (C. 44, 1911.) Hernia incarcerata, Peritonitis (Narkosenblut)
± 4. (M. 127, 1911.) ♂ 38 j. Krupp. Pneumonie.
± 5. (M. 102, 1911.) ♀ 2½ Mon. Bronchopneumonie (Lues?).

Von 16 Nierenerkrankungen reagierten zwölf negativ, darunter waren Fälle mit schweren urämischen Symptomen. Vier Fälle sind positiv.

+ (M. 144, 1910.) ♂ 25 j. Urämie } Koma.
∓ (M. 12, 1911.) ♂ 55 j Apoplexia cerebri } Koma.
± (M. 18, 1911.) ♂ 38 j. " " } Koma.
+ (M. 111, 1911.) ♀ 58 j. Schrumpfniere.

Zwölf Fälle von allgemeiner unverdächtiger Arteriosklerose mit Alterserscheinungen an allen Organen reagierten sämtlich negativ.

Von Tumoren verfüge ich über 26 Fälle, von denen 23 negative Wa.R. hatten. Unter diesen waren 18 Karzinome, die zum Teil viele Metastasen gemacht und extreme Kachexie verursacht hatten. Die fünf anderen Fälle sind drei Gliome, ein Nebennierenadenom und ein embryonales Nierensarkom. Drei Karzinomfälle hatten positive Wa.R. Alle drei wiesen extreme Kachexie und diffuse Metastasierung auf.

∓ 1. (C. 23, 1911.) Uterus Ca
∓ 2. (C. 36, 1911.) Mamma Ca.
∓ 3. (M. 115, 1911.) Ovar. Ca.

Es bleiben noch 30 sonstige Erkrankungen nicht luetischer Natur; von diesen gaben 26 eine negative Reaktion, und unter diesen seien ein Fall von lymphatischer Leukämie und ein Fall von Splenomegalia congenita besonders hervorgehoben. Vier Fälle waren positiv.

∓ 1. (M. 179, 1910.) Leberzirrhose.
+ 2. (M. 60, 1911.) Adipositas, Diabetes, Alkoholismus.
∓ 3. (C. 43, 1911.) Pigmentleberzirrhose, Ikterus (Bronzediabetes?).
+ 4. (M. 13, 1911.) ♀ 64 j. Senile Osteomalazie.

Im großen und ganzen findet man auch hier bei den 21 positiven Fällen die gleichen Krankheiten wieder, wie sie bereits die früheren Untersucher fanden. Tuberkulose, Pneumonien, schwere Sepsisfälle, komatöse Nephritiden, Tumorkachexien, Lebererkrankungen.

Löhlein erwähnt in seiner Arbeit zwei Fälle von typischer akuter gelber Leberatrophie, die eine positive Wa.R. hatten, und nimmt an, daß vielleicht der Uebertritt von Zerfallsprodukten der Leberzellen in das Blut zur Erklärung dieser Resultate herangezogen werden kann.

Besonders hinweisen möchte ich noch auf Fall (M. 13. 1911).

Es handelte sich um eine 64 jährige Frau mit hochgradiger seniler porotischer Osteomalazie. Ein luetischer Organbefund konnte nicht erhoben werden. Leider war anamnestisch nichts zu eruieren. Die Wa.R. fiel sehr stark positiv aus.

Wir haben daraufhin verschiedene Fälle von puerperaler Osteomalazie untersucht, haben aber immer einwandfrei negative Resultate erhalten. Im allgemeinen handelte es sich bei diesen positiven 21 Fällen ohne luetischen Befund um schwache inkomplette Hemmungen. Nur in fünf Fällen war die Hemmung komplett.

Gegenüber diesen 180 Fällen, bei denen für Lues kein Anhalt gegeben war, verfüge ich über 37 Fälle von Lues, von denen nur zwei negativ reagierten.

Der eine Fall betraf einen 55 jährigen Mann, der sich vor 30 Jahren infiziert hatte (M. 118, 1911). Er bekam später eine Tabes und starb an einer Apoplexia cerebelli. Bei der Sektion wies er unter anderem eine typische Mesaortitis productiva auf. Die Wa.R. im Leben war schwach positiv.

Der andere Fall betraf ebenfalls eine Tabes bei einem 47 jährigen Mann (M. 1, 1909), doch war hier schon im Leben die Wa.R. mit dem Blute wie mit dem Liquor negativ.

Von den übrigen 35 Fällen waren acht Fälle mit hereditärer Lues, bei denen die luetische Erkrankung der Eltern nachgewiesen wurde und die Kinder mehr oder weniger syphilitische Anzeichen aufwiesen. Zwei Kinder hatten typische Osteochondritis syphilitica, zwei wiesen eine Pachymeningitis und Leptomeningitis chronica auf, wobei bei dem einen noch diffuse Sklerosen in der weißen Hirnsubstanz hinzukamen. Weitere Erkrankungen waren Pneumonia alba und eine Endarteriitis obliterans. Ein Kind hatte eine verdächtige Bronchopneumonie und eine diffuse kleinzellige Infiltration in der Leber, während das letzte Kind nur einen Milztumor aufwies; die Wa.R. der Mutter war positiv.

Vier Fälle von gummösen Prozessen in Leber, Hirn, Hoden waren alle positiv.

In 21 Fällen, bei denen makroskopisch und mikroskopisch eine **Doehle-Heller**sche Aortitis festgestellt wurde, war 20 mal die Wa.R. positiv und nur einmal negativ. Es handelt sich um den bereits oben erwähnten Fall von Tabes mit Mesaortitis.

Von Aortenaneurysmen kamen fünf Fälle zur Beobachtung, davon gehören vier zu den eben erwähnten mit luetischer Mesaortitis. Besonders erwähnen möchte ich einen Fall von einem geplatzten Aneurysma der A. fossae Sylvii. Bei diesem Fall, einer 25jährigen Frau (priv 70 [12] 1910), war kein Anhalt für Lues vorhanden und die Wa.R. negativ.

Außerdem noch drei Fälle mit anamnestisch sicherer Lues.

Davon wies zwar ein Fall keine Zeichen von Lues auf, während der andere eine typische Sattelnase hatte und bei dem dritten Fall die Luesanamnese durch eine vier Wochen vor dem Tode angestellte positive Wa.R. bestätigt war.

Fasse ich meine Ergebnisse in Zahlen zusammen, so findet sich, daß von 233 Fällen 221 verwertbar waren. Davon waren im ganzen 56 positiv, d. h. 25,3 % des untersuchten Materials. Nimmt man nur die nichtluetischen Fälle, so waren von 184 21 positiv, also 11,4 %. Meine Zahlen nähern sich denen von Lubarsch (20 %) und am meisten denen von Nauwerck und Weichert (27,6 %). Nun fand ich bei nichtluetischen Fällen etwa 4 % mehr positive Fälle, was ich dem Umstand zuschreiben möchte, daß ich bereits geringgradige und inkomplette Hemmungen als positive Wa.R. gelten ließ. Meines Erachtens spricht eben kein Grund dagegen, geringe Hemmungen, die am Blute Lebender wohl berücksichtigt wurden, bei dem Leichenserum zu vernachlässigen. Eine Veranlassung anzunehmen, daß mit dem Tode eine Verschiebung der Wa.R. von negativ zu positiv zustande käme, liegt nicht vor. Beweisen ließe sich das nur durch eine größere Zahl von Blutuntersuchungen kurz oder einige Zeit vor dem Tode, und dadurch, daß diese dann mit dem Ergebnisse der Wa.R. am Leichenserum verglichen werden.

Lucksch hat 19 derartige Untersuchungen vorgenommen und fand stets Uebereinstimmung. Lubarsch hat 24 Vergleichsuntersuchungen angestellt. „Davon fielen 16 vor und nach dem Tode positiv aus (darunter drei ohne jede Anhaltspunkte für Lues), drei waren im Leben und nach dem Tode negativ, einmal war die Reaktion im Leben fünf Wochen vor dem Tode positiv und nach dem Tode negativ (Fall von angeborener Lues mit Spirochätenbefund). Viermal war die Reaktion im Leben negativ und nach dem Tode positiv (darunter ein Fall von Orchitis fibrosa). Also in der Hauptsache Uebereinstimmung.“

Ich habe im ganzen 34 Fälle, in denen die Wa.R. im Leben gemacht war und mit dem Leichenserum verglichen werden konnte. Die Zeiten vor dem Tode, in denen das Blut untersucht wurde, schwanken zwischen sechs Monaten und wenigen Stunden. Ich fand in 31 Fällen volle Uebereinstimmung des Befundes, nämlich 22 mal eine negative und neunmal eine positive Reaktion. Sämtliche neun Fälle waren entweder anamnestisch oder anatomisch sichere Luesfälle. Ein Fall wies nach dem Tode Eigenhemmung auf, nachdem er im Leben negativ reagierte. In einem Fall wurde die Reaktion nach dem Tode positiv.

Es handelte sich um einen 47jährigen Mann (M. 178, 1910), der Miliartuberkulose und Meningitis tuberculosa hatte und vor zehn Jahren eine Lues akquirierte, diese aber energisch mit Quecksilber behandelt hatte und seither keine Erscheinungen mehr bemerkte. Die Wa.R. war daraufhin negativ. Bei der Sektion fand sich eine Mesaortitis syphilitica, und die Wa.R. war mit dem Serum sowohl wie mit dem Liquor schwach positiv.

Schließlich habe ich noch einen Fall, wo das Umgekehrte stattfand.

Die Reaktion war im Leben schwach positiv und nach dem Tode negativ. Es handelte sich um den schon mehrfach erwähnten Fall (M. 118. 1911), der eine Tabes mit einer Mesaortitis luetica hatte und an einer Apoplexia cerebelli starb. Eine antiluetische Behandlung vor dem Tode hat nicht stattgefunden.

Wenn man berücksichtigt, daß bei Tabes die Wa.R. nur in 58 % positiv ausfällt, und anderseits deren Schwanken nach einer spezifischen Behandlung, so kann man diese beiden Fälle nicht gegen die volle Verwertbarkeit der Wa.R. anführen. Von den 34 Fällen erhielt ich 31 mal volle Uebereinstimmung, also in 91 %.

Zusammenfassung. Das Serum ist die zur Wa.R. geeignetste Flüssigkeit. Bei älteren Leichen kann das Serum in aktivem Zustande untersucht werden, wobei der negative Ausfall der Reaktion Beweiskraft hat, während beim positiven eine Kontrolle mit inaktiviertem nötig ist. Lues in irgendeiner Form wird mit 94 % Sicherheit auch am Leichenserum angezeigt. Aber bei Tumorkachexien, schwerer Tuberkulose und Sepsis kann die Reaktion unter Umständen ebenfalls positiv ausfallen, doch handelt es sich dann meist um inkomplette Hemmungen. Vergleichsuntersuchungen der Wa.R. vor und nach dem Tode zeigen volle Uebereinstimmung. Ich halte es demnach für berechtigt, dem Ausfall der Wa.R. am Leichenserum einen relativ hohen diagnostischen Wert beizulegen.

Literatur: E. Fränkel und H. Much, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 48, S. 2479. — L. Tick und A. Proskauer, Medizinische Klinik 1908, No. 15, S. 539. — C. Bruck, Die Serodiagnose der Syphilis 1909, S. 49 u. 124. — M. Löhlein, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1909, Bd. 13, S. 92. — H. Schlimpert, Ebendaselbst 1909, Bd. 13, S. 95. — E. Seligmann und G. Blume, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 24, S. 1116. — R. Krefting, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 8, S. 366. — Lucksch, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1910, Bd. 14, S. 249. — Lubarsch, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1911. Januarheft, S. 67. — Nauwerck und Weichert. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 45, S. 2329. — Simmonds, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1910, Bd. 14, S. 249. — M. Semon, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1910, Bd. 67, H. 3. — Sarbó und Kiss, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1911, Bd. 40, H. 5 u. 6. — E. Scheidemandel, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 101, H. 5 u. 6. — Caan, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 19, S. 1002, 1911, No. 14, S. 731. — Dreyer, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 17. — Sachs und Altmann, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 14, S. 699–700. — Sachs, La semaine médicale 1908, No, 26, S. 301–303. — H. Boas, Berliner klinische Wochenschrift 1909. No. 9, S. 400—402. — G. v. Bergmann und Savini, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1907, 4, 817.

Aus der Lupus-Station des Vereins für Lupusfürsorge (E. V.)
in Hamburg.

Die Methodik der Radiumbestrahlung in der Nasen-Mund-Rachenhöhle, im Kehlkopf, in der Luftröhre und im Schlund.

Von Dr. **Albanus**, konsultierendem Rhino-Laryngologen des Vereins.

In den architektonisch komplizierten, nicht glattwandigen Höhlen der Nase, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes, der Luftröhre und des Schlundes sind die Radiumstrahlen vermöge ihrer physikalischen Entstehungsart hervorragend geeignet, therapeutisch zu wirken, und zwar in Dosen, wie sie die Therapie zu verschiedenen Zwecken verlangen kann. Der Apparat, der die Radiumstrahlung aussendet, ist so einfach und klein, daß er in die genannten Höhlen überallhin eingeführt werden kann; der Entstehungsort der Strahlen kommt ganz dicht an den Ort der Wirkung zu liegen, sodaß nicht durch das Gesetz: „mit dem Quadrat der Entfernung nimmt die Intensität ab“ eine die Wirkung sehr beeinträchtigende Abschwächung eintreten kann. Darin liegt für die Praxis der Behandlung in den genannten Höhlen der große Vorteil gegenüber den verwandten Röntgenstrahlen.

Das Radium und der ihm analoge Körper, das Mesothorium, wird auf der äußeren Haut bekanntlich dergestalt angewandt, daß die in einer Metallkapsel suspendierten Radiumsalzkörnchen ihre Strahlen genau an die gewünschte Hautstelle senden können, indem die Metallkapsel auf der betreffenden Stelle durch Heftpflaster fixiert wird.

Den Forderungen der Radiumtherapie entsprechend, ist nach gewollter Oberflächen- oder Tiefenwirkung ein mehr oder weniger wirkendes Filter dazwischen zu legen, das die oberflächlich wirkenden, vielfach unerwünschten Strahlen absorbiert und nur tiefer wirkende Strahlen durchläßt. Auf technische Einzelheiten bei der Anwendung auf der äußeren Haut einzugehen, ist hier nicht der Ort[1].

Von dem oben Gesagten ist für die Anwendung der Radiumstrahlung in Nase, Rachen und Hals zweierlei hervorzuheben:

Einmal, daß nur ein ganz kleiner Apparat, der die Strahlen erzeugt, erforderlich ist: eine die Radiumsalzkörnchen enthaltende kleine Kapsel. Diese geringe Größe ermöglicht es, den Ort der Strahlengebung direkt an den gewünschten Ort der Wirkung zu bringen.

Zweitens, daß eine gute Fixation nötig ist, wie auf der äußeren Haut durch Heftpflasterstreifen. Denn die Radiumstrahlen benötigen eine gewisse Zeit zur Entfaltung ihrer Wirkung auf das Gewebe. Diese Zeit ist ganz verschieden je nach dem Präparat, je nach dem bestrahlten Gewebe, je nach der gewollten Wirkung — beträgt aber doch selten unter einer Viertelstunde, meistens mehr.

---

[1] Wichmann, Radium in der Heilkunde, und Wichmann, „Instrumentarium zur externen therapeutischen Anwendung von hochaktiven Radium- und Mesothorpräparaten“ in Radium in Biologie und und Heilkunde 1912, Bd. 1, H. 7.

Die Forderungen einer rationellen Radiumtherapie für die genannten Höhlen müssen daher folgende sein:

I. Es muß ein geeignetes Instrument für die Aufnahme des Radiums vorhanden sein, das das Radium in gleichmäßiger Fixation enthält, genügenden Radiumschutz gewährleistet und überallhin eingeführt werden kann;

IIa. es muß je nach erstrebter Wirkung mit geeigneten Filtern gearbeitet werden;

IIb. es muß auf den Unterschied im Gewebe der Haut und den hier in Betracht kommenden Schleimhäuten Rücksicht genommen werden bei Beurteilung der Strahlenwirkung;

III. es muß für eine absolut sichere Fixation der Kapsel Sorge getragen werden, die eine, womöglich stundenlange Anwendung möglich macht.

ad I. Das geeignete Instrument für die Aufnahme des Radiums oder Mesothoriums für die in Betracht kommenden Höhlen ist eine Kapsel, ähnlich denen, die auf der äußeren Haut benutzt worden. Ein Bleinapf nimmt die Radium- oder Mesothoriumlösung auf, sodaß eine gleichmäßige Fixation des gleich verteilten Radiumsalzes gewährleistet wird. Der Boden des Bleinapfes schützt vor dem Austritt der Strahlen nach dieser Richtung. Die Ränder des Bleinapfes schützen nach den Seiten. Ueber den Napf wird von oben eine Art Deckel mit überhängenden Rändern aus Silber gestülpt, der für den Gebrauch fest verlötet wird. So hat auch die Feuchtigkeit keinen Zutritt zum Inneren der Kapsel, was bei der Auskleidung der Höhlen mit feuchter Schleimhaut von großem Wert ist.

Als praktischste Form der Kapsel hat sich eine ovale Medaillonform ergeben; die Maße sind: Längsdurchmesser des Ovals 12 mm. Querdurchmesser 7 mm. Höhe der Kapsel 1½ mm. Zu dem Längsdurchmesser kommt noch 1½ mm für eine festgelötete Oese, die zur Befestigung dient.

Diese Medaillonform kam auch im Interesse der Einfachheit (eine Kapsel für möglichst viele Verwendungsgebiete zu besitzen) zustande, was bei der leider noch vorhandenen Kostbarkeit des Radiums oder Mesothoriums von Bedeutung ist.

ad II. Nach den Angaben von Wichmann (siehe oben Literaturangabe) kann nur dann von einer rationellen, einheitlichen Wirkungsweise des Radiums gesprochen werden, wenn man je nach der betreffenden therapeutischen Indikation die Radiumkapsel mit Filtern arbeiten läßt. Das Radium sendet bekanntlich dreierlei Strahlungen aus, die sich physikalisch gegenüber der Ablenkung durch das magnetische Feld verschieden verhalten und ebenso in dem lebenden Gewebe verschiedene Wirkungen hervorbringen. Man nennt die drei Strahlungen: die α-, β-, γ-Strahlung. Die leicht absorbierbare Strahlengattung α und ein Teil der β-Strahlen wird schon von den obersten Schichten des Gewebes resorbiert und würde stark reizen, sodaß man zum Aussetzen der Behandlung genötigt wird, ehe eine genügende Tiefenwirkung zustande gekommen ist. Praktischerweise schaltet man durch Filter diese Strahlen zum größten Teil aus. Die dritte Strahlenart (die γ-Strahlen) vermag dagegen stark in die Tiefe zu dringen. Ihrer wird man sich vor allen bei einer größeren Tiefenwirkung bedienen.

Zu Heilzwecken läßt sich durch Vorlegung von Filtern (siehe Wichmann) der therapeutische Effekt des Radiums präzisieren.

Je nach der mehr oberflächlich oder tiefer gewünschten Wirkung wird ein mehr oder weniger resorbierendes Filter eingesetzt.

Wichmann hat über die Grundform der Kapsel stülpbare, verschieden dicke und daher verschieden stark resorbierende Silberplattendeckel angegeben (Dicke der Verschlußsilberplatte der Kapsel = $^{1}/_{20}$ mm, überstülpbare Deckel von $^{1}/_{20}$ mm Silberplattendicke, $^{1}/_{5}$ mm, $^{1}/_{2}$ mm, 1 mm).

Je eine wird für die jeweilig gewünschte Filterwirkung mit der Kapsel zusammen benutzt. Es wurde somit für die praktische, präzise Anwendung des Radiums und Mesothoriums das bequemste und einfachste Filter gegeben.

ad IIb. Die Unterschiede zwischen Haut und Schleimhaut bestehen, wenn ihre Beziehungen zur Radiumbestrahlung betrachtet werden sollen, in dem verschiedenen histologischen Aufbau, Turgor und der verschiedenen Versorgung mit Nerven.

Die Schleimhaut der oberen Luft- und Speisewege ist an ihrer Oberfläche feucht, die Schleimhaut ist weniger konsistent und besitzt im Durchschnitt mehr Sensibilität gegen Berührung und Reflexe. Die Schmerzempfindlichkeit ist meistens nicht so ausgeprägt.

Um die starke, hinderliche Reflexerregung (Nies-, Husten-, Würgreflex, die prinzipiell ja Abwehrbewegungen darstellen) bei Anwendung der Radiumkapseln auszuschließen, besitzen wir mehrere Wege:

Zunächst den der lokalen Narkose durch Anaesthetica, die durch Diffusion wirken (z. B. Aufpinselung, Spray) und durch Injektion am Ort der Wirkung, z. B. Kokain-Novokainlösungen mit Zusätzen nach Braun), zuletzt die Leitungsanästhesie durch Injektion von anästhesierenden Mitteln in die Umgebung eines Nerven oder in ihn selbst.

Die Mittel zur lokalen Anästhesie durch Diffusion werden, wie als bekannt vorausgesetzt werden kann, meist in wäßriger Lösung aufgepinselt. Ihre Wirksamkeit zerfällt in zwei Komponenten: die anästhesierende und die anämisierende.

Kokain (das Hauptanästheticum für die Schleimhaut der oberen Luftwege) und seine Derivate, Novokain, Eukain etc., besitzen eine große anästhesierende und kleine anämisierende Komponente, das Adrenalin, Suprarenin, Ischämin eine vorzüglich anämisierende Eigenschaft.

Dagegen haben wir in Alypin ein Mittel, dass ohne zu anämisieren, nur anästhesiert.

Der Turgor der Schleimhaut, ihre Blut- und Lymphfülle ist bedeutend größer als bei der Haut. Dies fällt bei der Beurteilung der Resorption der Radiumstrahlen ins Gewicht.

Legen wir beispielsweise eine Radiumkapsel auf die Schleimhaut der Nase (an einer Stelle, wo nicht größere Schwellkörper liegen, denn dort würde der gleich zu besprechende Unterschied durch die Abschwellung noch größer sein), die nur anästhesiert ist, so wird die Dicke der Schleimhaut etwa 7 mm betragen; wird die betreffende Schleimhaut zugleich anämisiert, so geht ihre Dicke auf etwa 4 mm herab. Mit anderen Worten: es wird eine Schicht von 3 mm Blut und Lymphe entfernt. Um in die Tiefe zu gelangen, sind im ersten Falle die Radiumstrahlen gezwungen, einen größeren Weg und mehr Gewebe zu durchdringen (4 mm Schleimhaut und 3 mm Blut und Lymphe). Die Schleimhaut wird also mehr resorbieren, die Strahlen werden ihre Wirkung mehr in dieser Schicht entfalten können.

Wird die Schleimhaut anämisiert, so ist der Weg für die Strahlen durch das Gewebe, das passiert werden muß, erstens verkürzt; zweitens fehlt ein großer Gewebsanteil, nämlich das vertriebene „Gewebe“-Blut und Lymphe. Die Strahlen werden mehr in die Tiefe wirken. Die Submucosa und das darunterliegende Gewebe erhalten im letzteren Falle mehr Strahlung.

Man kann also für die Schleimhäute die Oberflächen- und Tiefenwirkung der Radiumstrahlen, abgesehen von der verschiedenen Anwendung von Filtern, verstärken nach folgendem Satz: Anämisierung läßt eine größere Tiefenwirkung, Anästhesierung (besonders mit Atypin) allein eine Wirkung mehr auf der Oberfläche erwarten.

Ein Mittel, die Schleimhaut noch blutreicher zu machen, besitzen wir in der venösen Stauung (nach Bier), die sich in den oberen Luftwegen nach den bekannten Vorschriften erreichen läßt. (Staubinde.)

Die Reaktion der Schleimhaut auf Radiumbestrahlung folgt den bekannten Gesetzen für Reaktion der Haut auf Radiumstrahlung. „Die Bestrahlungszeit steht in umgekehrtem Verhältnis zur Latenzzeit, in gradem zur Höhe und Dauer der Reaktion.“ (Siehe L. Exner und Holzknecht.) Im ganzen benötigt die Schleimhaut etwas mehr Zeit zur Reaktion.

Nach einer kurzen Bestrahlung bildet sich an der bestrahlten Schleimhautfläche nur ein der äußeren Haut ähnliches Erythem aus.

Nach etwas längerer Bestrahlung tritt eine lokale Entzündung mit Schwellung und Rötung hinzu.

Nach weiterer Bestrahlung kommt es zur Abhebung der oberen Schicht, zur Blasenbildung, in die eine Leukozytenansammlung stattfindet: man sieht eine gelbe Blase. Hebt man diese gelbe, sich etwas über das Niveau der Umgebung erhebende Schleimhautbildung empor, oder stößt sie sich ab, so tritt die von Epithel entblößte Tunica propria entgegen.

Im ganzen ist es derselbe Vorgang wie auf der äußeren Haut, nur daß sich nicht eingetrocknete Krusten und Borken bilden. Eine noch längere Bestrahlung bringt eine Ulzeration zustande, die bis über die Submucosa hinausreichen kann. Abstufungen kann man erst durch die Praxis lernen.

ad III. Wie schon oben hervorgehoben, glauben wir, daß sich eine rationelle, streng lokale Behandlung mit Radium nur mit jenen Methoden erreichen läßt, die absolut sicher die Kapsel fixieren.

Das können nach unserer Ansicht z. B. in den Kehlkopf oder in den Schlund eingeführte Bougies oder rohrartige Gebilde in der Wundhöhle nicht sehr sicher: allgemeine Körperbewegungen, Würg-, Schluckbewegungen werden immer eine Lageänderung der Kapsel herbeiführen, die so nicht streng lokal, wohl aber unsicher in der Umgebung des gewünschten Bezirkes wirkt.

Bei genügend langer Bestrahlungszeit und Geduld und Einübung des Patienten läßt sich aber auch mit diesen Methoden etwas erreichen: die Wirkung ist aber selten so sicher und präzise. Die vorhandenen angegebenen Methoden mit einführbaren Kapseln möchte ich hier übergehen, da sie meist ohne präzise Filteranwendung arbeiten.

Immerhin kann es für narbige Passagen, enge Durchgänge im Kehlkopf und Schlund vorteilhaft sein, eine Bougie zu besitzen, die gleichzeitig beim Einlegen die Kapsel mit an den Platz bringt. Im stenosierten narbigen Kehlkopf ist das wegen der nötigen Luftpassage eventuell der einzige Weg. Ich habe deshalb für Schlund- und Kehlkopfbougies (nach von Schroetter) drehbare, dann festzustellende Ringe anfertigen lassen, die die Radiumkapsel aufnehmen (siehe unten Angabe über Instrumentarium).

Das Radium kann, da der Ring verschiebbar und drehbar, an jeder gewünschten Stelle wirken. Nur muß auf dem Postulat bestanden werden, daß die Bougie möglichst ruhig lagert, was wegen der Körper- und Atembewegung nicht leicht zu erreichen ist.

Die Methodik der Anwendung, die Applizierung der Radiumkapsel ist je nach der Höhle verschieden.

Beginnen wir mit der Nasenhöhle. Hier ist die Methode denkbar einfach. Je nach vorliegender Erkrankung und der Absicht, oberflächlich oder tief zu wirken, wählt man ein Anästheticum oder eine Kombination von solchem, wie oben auseinandergesetzt wurde, das nur anästhesiert oder zugleich anämisiert, dann werden Nasentampons von Wattewiken in die Nähe der zu bestrahlenden Stelle gebracht, dergestalt, daß der Platz für die Kapsel ausgespart wird. Einige Schlußtampons halten dann die Kapsel absolut sicher in ihrer Lage fest. Diese Methode läßt sich in der ganzen Nasenhöhle überall bequem anwenden. Die Kapsel kann in jeder Region der Nasenhöhle eingelegt werden.

Um es hier nachzuholen: vor der Einführung wird zweckmäßig über die Kapsel ein dünner Gummifinger gezogen, der fast an der Oese der Kapsel zugezogen wird. Dies geschieht, um von der Kapsel Feuchtigkeit und infektiöses Material fernzuhalten; denn ausgekocht können die Kapseln nicht werden. Die Reinigung geschieht am besten mit Aether und Alkohol.

Von der Oese führt außerdem ein zuverlässiger, starker Seidenfaden nach außen, der am Naseneingang mit Heftpflaster befestigt wird.

Die Befestigungsart im Nasenrachenraum geschieht erstens mittels einer Tamponade, wozu eine Anästhesierung der Nase und des Nasenrachenraums erforderlich ist.

Zweitens kann die Kapsel an einem Stab befestigt werden; der Stab wird dann absolut fest in die Nase tamponiert, sodaß er seine Lage nicht verändern kann.

Drittens kann die Kapsel mit Michelschen Klammern an der betreffenden Stelle angekniffen oder, im Prinzip dieselbe Methode, mittels des gleich unten zu beschreibenden Fixators befestigt werden. Diese Methoden des Ankneifens haben sich am besten bewährt. Sie kommt auch im Kehlkopfe zur Anwendung.

Bei Anwendung der Klammern wird die Kapsel in einen sterilen Zwirnhandschuhfinger, dessen Länge man nicht viel über die Kapsellänge hinausgehen läßt, um Platz und Gesichtsfeld zu sparen, gesteckt, der hinter der Kapsel an der Oese zugebunden wird. An die Oese der Kapsel kommt zur Befestigung ein absolut sicherer, fester Seidenfaden. Eine (ev. bei komplizierter Stellung der Kapsel auch zwei an beiden Seiten oder beiden Polen der Kapsel) Klammer ist an den Zwirnhandschuhfinger schon vorher mit ein paar Nähten fest verbunden, die Klammer selbst hat als Sicherung einen Seidenfaden.

Ist alles vorbereitet, so kommt die Klammer mit daranhängender Kapsel in ein Instrument, das, im Prinzip wie die Pinzette von Michel gebaut, das Ankneifen und Zudrücken der Klammern besorgt.¹)

In derselben Hand, die dieses Einführungsinstrument hält, liegen die beiden Seidenfäden: der eine von der Kapsel, der andere von der Klammer. Nun hat man nur die betreffende Schleimhautstelle genau, je nach dem Ort in der Höhle, mit verscheidener Methode einzustellen und der Klammer anzukneifen. Es ist empfehlenswert, wenn man der Klammer schon vorher eine kleine Krümmung gibt; man will ja nicht einen größeren Schleimhautbezirk mit ihr zusammenfassen; die Klammern brauchen außerdem nicht sehr stark zu sein. Die Seidenfäden werden außen sicher mit Heftpflaster auf der Haut befestigt. Der Patient darf nicht allein gelassen werden, muß unter Aufsicht bleiben. Die Klammer ist natürlich steril einzuführen. Die zwei kleinen Einstiche werden vom Patienten nicht gespürt und haben bei sterilem Vorgehen keine große Bedeutung.

Die Entfernung geschieht analog der Entfernung der Michelschen Klammern von der äußeren Haut. Ein Instrument, das eine Art Papageischnabel hat, drückt die Klammer wieder auf. Aehnlich öffnen zwei kleine Branchen, die in die Krümmung der Klammer geschlossen eingeführt und dann gespreizt werden.

Von den Instrumenten zur Anbringung und Entfernung der Klammern müssen je nach Lage der Klammern (quer, längs) und Ort der Einführung (Kehlkopf, Trachea) verschiedene vorrätig sein.

Die Einführung der Kapsel durch den Nasenrachenraum kann durch die Nase, soweit genügende Sichtbarkeit durch die Nase vorhanden ist, mittels Nasenrachenspiegels vom Mund aus und auch mit der direkten Methode von Gyergyai oder von Yaukauer vorgenommen werden.

Neben der Befestigung der Radiumkapsel in den oberen Luftwegen mittels Klammern hat sich besonders für Kehlkopf, Trachea, Schlund als recht praktisch erwiesen die Befestigung mittels des zu diesem Zwecke von mir konstruierten Fixators. Dieser Fixator besteht aus einem kleinen, federnden Bügel, in die hinein die Kapsel geschoben wird. An beiden Seiten besitzt dieser Bügel kleine, scharfe Häckchen. Diesen Häkchen gegenüber befinden sich andere scharfe Häkchen, die durch einen Federzug geöffnet werden können und, durch eine Feder getrieben, mit dem erstgenannten Häkchen zukneifen.

Die Kapsel wird samt Bügel mit einem der Lage entsprechenden Einführungsinstrument (eine Art Kornzange mit breitem Schnabel, die die Biegung der Kehlkopfzange für das indirekte Spiegelverfahren, eine gerade Führung für das autoskopische Verfahren besitzt) an Ort und Stelle gebracht, durch einen Zug an den Federn, der die Häkchen bedient, geöffnet und die Kapsel angedrückt; hierdurch fassen die Häkchenpaare oberflächlich, aber genügend fest in die Schleimhaut, die Kapsel sitzt. Sie wird an einem zuverlässig festen Faden, der an der Oese der Kapsel befestigt ist, und außerdem an dem Faden der Häkchenpaare gehalten. Die Fäden (möglichst in der Farbe verschieden), werden durch Zahnzwischenräume nach außen geführt, dort an der Wange mit Heftpflaster sicher befestigt.

Die Entfernung ist, wie leicht verständlich, dadurch zu bewerkstelligen, daß man die Kapsel sich dem Auge sichtbar macht, sie mit der Zange faßt, den Faden der Häkchen anzieht

---

[1] Instrumente zur Klammernaht in der Nase ließ ich 1909 bei H. Windler, Berlin N. 24, Dorotheenstr. 133a, verfertigen. Diese Instrumente eignen sich auch zur Klammernaht in der Mundhöhle, im oberen Teil der Rachenhöhle, Zungengrund, bei letzterem mit autoskopischem Spatel. Instrumente zur Klammernaht im Kehlkopf gab Blumenfeld (Wiesbaden) an; Verfertiger Rudolf Détert, Berlin NW., Karlstr. 9.

(wodurch sich die Häkchen öffnen) und unter leicht hebelnder Bewegung die Kapsel entfernt.[1])

Uebrigens darf man mit der Zange die Kapseln (besonders wenn ohne Filter gearbeitet wird) nicht sehr fest anfassen, damit die Kapseln nicht eingedrückt werden, was bei ihrer leichten Bauart vorkommen kann.

Die Mundhöhle bietet für eine sichere Befestigung wenig Schwierigkeiten.

Hier bedient man sich der schon lange bei den Zahnärzten gebräuchlichen Abdruckmasse „Stents" (von Claudius Ash Sons & Co., London). Am besten eine solche Sorte, die möglichst hart ist und auch in der Wärme der Mundhöhle hart bleibt. Die Masse wird in heißes Wasser gelegt. Ist sie abdruckfähig, so wird sie einfach entweder am Oberkiefer oder Unterkiefer auf den Alveolarrand (sind keine Zähne vorhanden, so schadet das nichts) aufgedrückt. Man tut gut, die ungefähre Gestalt der Prothese schon vorher zu formen. Der Prothese gibt man einen Fortsatz (zum Anfassen), der zum Mund heraussieht.

Die Prothese hat bei geschlossenem Mund einen absolut sicheren Halt durch die Zahnreihe resp. den Alveolarrand. Die Radiumkapsel wird mit gut klebendem Heftpflaster auf der Prothese befestigt und kann die Backentaschen, den Mundboden, den Gaumen, auch den Ueberzug zu den Gaumenbögen gut erreichen und dort stundenlang wirken.

Die Zunge erfordert eine gesonderte Besprechung; sie ist ein sehr bewegliches Organ, das auch der von der festen Zahnreihe gehaltenen Prothese gegenüber beweglich bleibt. Daher wird man entweder, wenn der zu bestrahlende Teil auf dem Zungenrücken liegt, einen Stiel an die Kapsel befestigen, mittels dessen Kapsel aufgedrückt wird. Man hat an den Kapseln für die äußere Haut solche gabelförmige Stiele; die Kapsel für die äußere Haut kann hier, weil ihre Größe nicht geniert, benutzt werden. Am Zungenrand kann ein schnabelförmiges Instrument, das die Zunge zwischen sich faßt, benutzt werden. Wenn der Patient geschickt und konsequent ist, kommt man mit dieser Methode ganz gut zum Ziel.

Zuletzt bleibt noch (z. B. Zungengrund) das Ankneifen mittels Klammern oder Fixators, was sehr bequem auf der Zunge ausführbar ist.

Der Rachen, die hintere Rachenwand, die Gaumenbögen, der weiche Gaumen kann sehr gut mit der Methode des Ankneifens durch Klammern oder durch Fixator erreicht werden.

Es muß aber hier schon mehr als in der Nasen- und Mundhöhle auf Herabsetzung und Ausschaltung der Reflexe (Würg-, Schluck-, Hustenreflex) durch gute Anästhesierung gesehen werden.

Die Untersuchung der Höhlen des Kehlkopfes, der Trachea und des Schlundes resp. zunächst des Schlundmundes geschieht durch die indirekten Methoden mit dem Kehlkopfspiegel und den direkten durch die Autoskopie, wo bekanntermaßen die Winkel zwischen Achse der Mundhöhle und des Kehlkopfes durch ein starres, gerades Rohr ausgeglichen werden.

Zur Einführung von Radiumkapseln lassen sich beide Methoden anwenden. Je leichter autoskopierbar ein Patient ist, um so eher wird man zu dieser Methode greifen. In Betracht kommt allerdings bei schlechtem Allgemeinzustand, daß zur Autoskopie etwas mehr Kokain resp. dessen Ersatzpräparate gebraucht werden.

Bei Einbringung der Kapseln, die ja als Fremdkörper wirken, in Larynx, Trachea, Oesophagus haben wir weniger zu kämpfen mit einer Erregung der Tast- und Schmerzempfindung als mit der Reflexerregung. (Würg-, Schluck-, Hustenreflex.)

An besonderen Stellen findet sie besonders stark statt, wie dies aus der Laryngoskopie und Bronchoskopie bekannt ist. Man hätte sonst zur lokalen Betäubung des Schmerzes und der Tastempfindung viel weniger Narcotica nötig, als zur Unterdrückung der Reflexe angewandt werden muß.

Auffällig ist, daß die Kapsel, wenn sie erst einmal an ihrem Platz angehakt ist, nach einigen Würg- oder Hustenerregungen sehr gut für längere Zeit ertragen wird, wenn nur keine neuen Betastungen vorgenommen werden.

So habe ich an der laryngealen Fläche der Epiglottis (Tuberkulose der Epiglottis) bis zu 1¼ Stunden die Kapsel sitzen lassen, ohne besondere Belästigung der Patienten, nach einigem wenigen Würgen im Anfang.

Es ist aber gut, wenn man nach Wiedereintreten der Empfindlichkeit mit etwas Kokain oder entsprechenden Präparaten nachhilft und vor der Entfernung der Kapsel noch einmal schonend (Spray) betäubt.

Daß die Kapsel in Kehlkopf, Trachea, Schlund verhältnismäßig so gut ertragen wird, erklärt sich dadurch, daß der Patient nicht, wie bei dem eingebrachten starren Rohr des Autoskops resp. Bronchoskops, eine unbequeme Lage innehalten muß und daß keine Zerrung mehr auf den schmerzempfindlichen Zungengrund ausgeübt wird, wenn erst einmal die Kapsel sitzt.

Bei Epiglottislage, Kehlkopf- und Schlundlage soll möglichst nicht geschluckt werden, um eine neue Betastung durch den Fremdkörper — die Kapsel — und damit eine erneute Reflexerregung auszuschließen, was für den Patienten etwas unbequem durch die Speichelabsonderung wird, aber ganz gut ertragen werden kann.

Der Patient soll während der Zeit des Liegens der Kapsel unter ärztlicher Aufsicht bleiben, was bei dem Ort und der Art der Radiumwirkung selbstverständlich erscheint.

Die Reaktion, die ja nicht sofort eintritt, muß im Kehlkopf (subglottische Region, Taschenbänder) besonders vorsichtig gewählt werden wegen der Oedemgefahr.

Diese ist aber nicht sehr groß, jedenfalls nicht größer als nach anderen Manipulationen in dieser Gegend. (Galvanokaustik, Aetzungen etc.) Bei vorhandenen Stenosen, die ein gutes Feld für Narbenerweichung durch Radium ergaben, muß besondere Vorsicht geübt werden.

Zum Schlusse möchte ich nicht zu betonen unterlassen, daß diese Methoden in Nase, Kehlkopf, Schlund im Prinzip nur von geschulten Rhino-Laryngologen ausgeführt werden möchten. Die Technik dieser Disziplin muß erst vollkommen beherrscht werden, ehe ein Arbeiten in diesen Höhlen mit einem so differenten Mittel wie Radium oder Mesothorium zulässig erscheint. Auch dann soll vor jedem Einführen das Instrumentarium auf seine Güte und Funktionstüchtigkeit geprüft werden, um Unglücksfälle, wie Abgleiten der Kapsel, Lösen der Verbindungen etc., zuverlässig und sicher zu verhüten.

---

[1]) Instrumentarium „Fixator" für Radiumkapseln in Nase, Rachen, Kehlkopf, Trachea, Schlund, bestehend in 1. Bügeln, 2. Ringen für Schlund- und Kehlkopfbougies, 3. Einführungsinstrumenten (ein gerades für das autoskopische Verfahren, ein gekrümmtes für das indirekte Spiegelverfahren, und Einführungsansatz für eine Brüningsche bronchoskopische Zange) fertigt Bolte Nachf., Rathausstr. 8, Hamburg.

Ueber Schwellungen am Schläfenbein.

Von Dr. **Adolf Blumenthal** in Berlin.

Die wechselnden Bilder der Schwellungen am Schläfenbein um die Ohrmuschel herum, die in vielen Fällen für die Therapie und Diagnostik der Ohrerkrankungen von so ausschlaggebender Bedeutung sind, lassen es berechtigt erscheinen, sie möglichst vollzählig nebeneinander aufzustellen und zu bewerten. Schwellungen in der Umgebung der Ohrmuschel sind vielfach ein Ausdruck eines tieferliegenden Krankheitsherdes und gewöhnlich nicht primär entstandene Entzündungen. Ein primäres Entzündungsgebiet läge beispielsweise vor, wenn jemand sich durch ein stark reizendes Pflaster hinter der Ohrmuschel eine heftige Dermatitis zuzieht, die gelegentlich zur Abszedierung führt, oder in der Haut dieser Gegend ein Furunkel akquiriert. Das sind Ausnahmen von Schwellungen, mit denen wir es in der Regel nicht zu tun haben. Meist handelt es sich um Infiltrate oder Oedeme, die sekundär entweder von den Weichteilen des Schläfenbeins oder vom Knochen resp. Periost aus entstanden sind. Unter ihnen nehmen die von den Weichteilen herrührenden Schwellungen den kleineren Raum ein.

Es handelt sich in der Hauptsache um Prozesse in der Parotis, den Lymphdrüsen und dem Gehörgang. Entzündungen der Parotis und Drüsen machen in der Nachbarschaft der Ohrmuschel Schwellungen, die in ihrer Form leicht zu deuten sind. Wie die normale Parotis das Ohrläppchen von vorn nach hinten umgibt, so tut sie es auch in entzündetem

Zustand und macht eine Schwellung, die durch ihre charakteristische Figur leicht als Parotisschwellung anzusprechen ist. Es würde deswegen schwerlich jemand auf die Vermutung kommen, daß es sich bei ihr um einen Knochenprozeß handeln könnte, selbst wenn der Parotisabszeß nach dem Gehörgang durchgebrochen wäre und nun durch die vorgebuckelte untere Gehörgangswand Eiter aus dem Ohre herausläuft. Aehnlich verhält es sich mit Drüsenschwellungen. In der Umgebung der Ohrmuschel liegen kleine und größere Lymphdrüsen; wenn sie anschwellen, bewahren sie lange ihre elliptische Gestalt. Dabei sind die kleinen, weil sie oberflächlich liegen, unschwer abzugrenzen und als Drüsenschwellungen zu erkennen. Die tiefen Drüsen, die differentialdiagnostisch in Betracht kommen, sind die Drüsen hinter dem Unterkiefer und unter dem M. sternocleidomastoideus. Auch sie sind meistens zu umgrenzen und bewahren sehr lange ihre elliptische Form, sodaß sie daran zu erkennen sind. Außerdem schwellen sie gewöhnlich nicht einzeln, sondern zu mehreren an und geben der Diagnostik dadurch eine weitere Handhabe. Parotis- und Drüsenschwellungen machen somit durch ihre bestimmten Konturen, wodurch sie sich meistens von diffusen, nicht so scharf zu begrenzenden Infiltraten und Oedemen unterscheiden, diagnostisch nicht erhebliche Schwierigkeiten.

Anders ist es schon bei entzündlichen Prozessen der Gehörgangswand, besonders des knorpligen Teils, weil sie häufig zu diffusen Infiltraten hinter der Ohrmuschel führen. Dabei handelt es sich praktisch eigentlich nur um den Ohrfurunkel oder die ausgedehntere Otitis externa, besonders an der hinteren Gehörgangswand. In sämtlichen Schichten derselben und dem Zwischengewebe bis zum Processus mastoideus verbreiten sich die Streptokokken und Staphylokokken des Ohrfurunkels und der Otitis externa und machen hier ein Infiltrat und Oedem, das sich häufig über das Planum mastoideum ausdehnt. Hier kann es zu Differentialdiagnosen zwischen interstitiellen und periostalen Prozessen kommen. Deshalb ist es wichtig, die unterscheidenden Merkmale zwischen ihnen zu kennen. Die Schwellungen, die vom Knochen resp. Periost des Planum mastoideum ausgehen und durch ihren Sitz die Ohrmuschel abdrängen, sind im allgemeinen viel ausgedehnter als diejenigen, welche von einem Furunkel oder einer Otitis externa herrühren. Zweitens haben sie eine etwas andere Lage. Wenn wir die Ansatzlinie der Ohrmuschel in einen oberen und unteren Teil einteilen würden, so entspricht der Höhepunkt der periostalen Schwellung auf dem Planum mastoideum mehr dem oberen Teile; dementsprechend wird die Ohrmuschel in ihrem oberen Teil mehr abgedrängt als unten. Der Höhepunkt der anderen Schwellung entspricht dem unteren Teile der Ansatzlinie. Dementsprechend wird die Ohrmuschel unten mehr abgedrängt als oben und zeigt nicht so die Richtung des Eselsohres. Bei einer wenig ausgesprochenen periostalen Schwellung des Processus mastoideus ist der Raum zwischen Warzenfortsatz und unterem Teile der Ohrmuschel niemals so stark ausgefüllt, weil der Knorpel und das Zwischengewebe zwischen Processus mastoideus und Gehörgang nicht infiltriert sind und die Haut vom Ohrknorpel daher nicht so stark abgehoben wird. Diese Punkte genügen oft schon zur Sicherstellung der Diagnose. Dazu kommt nun bei Prozessen im Gehörgang der ganze exzessive Druckschmerz bei Druck auf die Hinterwand des Gehörgangs und des Tragus, wenn man dabei genau in der Richtung vom Knochen weg auf den Gehörgang drückt.

Das otoskopische Bild hilft die Differentialdiagnose weiter entscheiden. Man sieht bei Infiltraten hinter der Ohrmuschel, die vom Gehörgang ausgehen, meistens den Gehörgang konzentrisch geschwollen wie bei einer Otitis externa diffusa oder das Gebiet des Furunkels im häutigen Abschnitt des Gehörgangs deutlich hervorspringen, oft schon Eiter sezernieren, Veränderungen, die mit denen des knöchernen Gehörgangs wie bei Knochen- und periostalen Pcozessen nichts zu tun haben. Selten ist mal das Periost oder gar die Corticalis mit arrodiert. Das ändert an den genannten Momenten nichts. Hörfähigkeit und Temperaturen können bei beiden Prozessen gleich verändert sein. Damit sind die wesentlichsten Weichteilschwellungen in der Nachbarschaft der Ohrmuschel, häufig schon hinreichend entweder durch ihren Sitz oder ihre Konturen charakterisiert, beschrieben.

Es kämen jetzt die Schwellungen, die vom Knochen oder Periost ausgehen, die für die Diagnostik und Therapie der Ohrerkrankungen eine außerordentliche Bedeutung haben, weil sie nicht alle, aber zum größten Teile mit destruktiven Erkrankungen des Mittelohrs in engem Konnex stehen. Leicht abzusondern von den übrigen ist die vor dem Tragus über dem Kiefergelenk von heftigen Entzündungen desselben herrührende Schwellung. Die Hauptschwellung hält sich dem Sitze des Kiefergelenks entsprechend stets unterhalb des Processus zygomaticus. Außerdem ist das klinische Bild, die ausgesprochenen Beschwerden bei Druck auf das Capitulum mandibulae beim Oeffnen des Mundes und beim Kauen, so abweichend von den anderen Ohrerkrankungen, daß die Diagnose leicht gestellt werden kann. Es handelt sich im Folgenden hauptsächlich um die Schwellungen auf dem Processus mastoideus unterhalb und hinter diesem, der Gegend des Planum temporale und des Processus zygomaticus.

Bei den speziellen Beziehungen von Schwellungen zu Vorgängen an Knochen müssen dabei unterschieden werden: 1. Reine Periostitiden; 2. Knochenprozesse mit begleitenden Periostitiden; 3. Knochenprozesse mit Fisteln unter und durch das Periost; 4. Knochenprozesse ohne Periostitiden mit thrombotischen Schwellungen der Weichteile. Die reine Periostitis des Warzenfortsatzes ist ziemlich selten und tritt dann wie jede andere Periostitis ohne gröbere Beteiligung des zu ihr gehörenden Knochens auf, entweder in der einfach entzündlichen oder der eitrigen Form. Die letztere wird hauptsächlich als metastatische Periostitis beobachtet, so bei verschiedenen Infektionskrankheiten. Daß sie nicht otogenen Ursprunges ist, ergibt Ohrbefund und Anamnese. Wenn keinerlei Veränderungen am Mittelohr otoskopisch festzustellen sind und in der Anamnese solche fehlen, kommen berechtigterweise Ohrerkrankungen ätiologisch nicht in Betracht. Der Ausgangspunkt, von dem aus sich die Periostitis entwickelt, hält sich gerne an die aus dem Knochen ins Periost tretenden Gefäße. Der wichtigste Punkt ist die Stelle unterhalb der Spina supra meatum, wo der Knochen von reichlichen Gefäßen nach dem Periost hin durchbrochen wird. So sah ich bei mehreren reinen Periostitiden des Warzenfortsatzes, daß der Höhepunkt der periostalen Schwellung diesem Punkte entsprach und die periostale Schwellung die Form annahm, wie man sie bei eitrigen Mastoiditiden mit Fistelbildung in dieser Gegend zu sehen gewohnt ist. Bei primärer Schwellung der Schläfenbeinschuppe würde sie ihren höchsten Punkt vermutlich weiter vorne und oben haben. Zirkumskripte Periostitiden durch Trauma können natürlich an allen Stellen vorkommen. Ich habe auf der Schuppe keine gesehen.

Denselben Sitz und die gleiche Form wie die zuerst beschriebene hat die periostale Schwellung in vielen Fällen bei Periostitiden, die von Knochenherden im Warzenfortsatz ihren Ursprung nehmen, ohne daß die Corticalis erheblich verändert ist. Nicht jede periostale Schwellung ist durch Karies der Corticalis mit Fistelbildung bedingt. Man erlebt es häufig genug, daß im Anfang einer Otitis media acuta, besonders wenn dem Eiter durch eine spontane oder artefizielle Perforation noch kein Abfluß geschaffen ist, die starke Entzündung im Knochen selbst sich äußerlich durch eine deutliche periostale Schwellung zum Ausdruck bringt. Diese Schwellungen nehmen offenbar auch mit Vorliebe von den Durchtrittsstellen der Gefäße unterhalb der Spina supra meatum ihren Ausgang und haben dementsprechend im oberen Teile der Ansatzlinie der Ohrmuschel ihren Höhepunkt. Diese Schwellungen treten aber nicht nur vor dem Eiterdurchbruch durch das Trommelfell auf, sondern auch nachher, ohne daß man deshalb das Recht hat, sofort eine Fistel im Knochen und periostalen Knochenabszeß anzunehmen. Ohne daß die Corticalis erheblich verändert ist, treten sie oft im Verlauf einer Otitis auf, und es ist ihnen nicht immer gleich anzusehen, ob sie nur als Entzündungen des Periosts zu betrachten sind, die durch die Gefäßlöcher mit den Gefäßen oder neben ihnen fortgeleitet wurden, oder ob sie auf dem Wege einer Fistel entstanden sind. Für die Therapie ist zunächst ein sicherer Wegweiser gegeben, wenn nach kurzer Zeit Fluktuation zu fühlen ist. Dann hat man es sicher mit einem periostalen Abszeß zu tun, und es muß auf alle Fälle inzidiert werden. Dabei sieht man ja dann, ob der Abszeß durch eine Fistel bedingt ist oder nicht; fördert die Inzision keine Knochenfistel zutage, braucht nicht in allen Fällen zur breiten Eröffnung des Warzenfortsatzes geschritten zu werden. Eine Probetrepanation verschafft in solchen Fällen genügendes Urteil über den Zustand des Knochens.

Ich inzidierte einen periostalen Abszeß im Verlaufe einer Otitis media acuta, bei dem die Probeeröffnung nichts weiter als hyperämischen Knochen, nicht einmal Granulationen ergab. Ein anderes Mal fanden sich unter der makroskopisch gesunden, ziemlich dicken Corticalis im Knochen Granulationen, wenig Eiter, Veränderungen, die jedenfalls die Corticalis unter dem Periost nicht arrodiert hatten. Die Entzündungserreger hatten sich zweifellos nur auf dem Blut- oder Lymphwege, nicht durch kontinuierliche Karies im Knochen ins Periost fortgeleitet.

In diesen Fällen ist die breite Eröffnung des Processus mastoideus resp. Freilegung des Aditus ad antrum, wenn nicht andere Gründe vorliegen, überflüssig. Hat die Periostitis nicht zur Abszedierung geführt, wird der therapeutische Entschluß schwieriger, weil man wegen der periostalen Schwellung allein nicht zur Inzision schreiten würde. Mangels dringender Symptome im klinischen Bilde bleibt das Beste, zwei Tage abzuwarten und nur antiphlogistisch einzuwirken. Dann wird man im allgemeinen ein Urteil darüber bekommen, ob der Prozeß im Fortschreiten, Abklingen begriffen oder Stillstand eingetreten ist. Dementsprechend muß die Entscheidung gefällt werden. Wie schon als charakteristisch für die periostalen Schwellungen bei Otitis media acuta ohne Knochenkaries hervorgehoben wurde, haben sie fast stets ihren Höhepunkt über den Gefäßlöchern unterhalb der Spina supra meatum oder beschränken sich nur auf das Planum mastoideum. Anders bei den periostalen Infiltraten oder Abszessen, die in direkter Kontinuität mit Knochenkaries entstanden sind. Hier entspricht der Höhepunkt der Schwellung selbstverständlich der Stelle der am meisten kariösen Corticalis oder Fistel. Die Lieblingsstelle ist die Fläche, die nach oben von der Linea temporalis, nach hinten durch eine Vertikale hinter der Spina supra meatum begrenzt wird und die an der Basis noch den äußeren Teil der hinteren oberen Gehörgangswand mit einbegreift. Hier kommen die meisten Mastoiditiden zum Durchbruch nach außen durch den Knochen. Dementsprechend ist hier der Höhepunkt der betreffenden periostalen Schwellungen.

Eine andere bekannte Perforationsstelle des Eiters durch den Knochen ist die Spitze. Dabei kann die Fistel einmal mehr nach außen, ein anderes Mal mehr nach innen, hinten oder vorne sitzen. Demgemäß verändert sich die Gestalt der Schwellung an der Spitze. Sie wird am stärksten äußerlich sichtbar sein, wenn die Fistel möglichst außen und hinten sitzt und das sich ausbreitende Infiltrat durch den M. sternocleidomastoideus so wenig wie möglich zurückgehalten wird. Sie wird am meisten unter dem Muskel halten, wenn die Fistel an der Innenfläche der Spitze sich befindet. Hier kann die Differentialdiagnose mit Drüsenschwellungen am schwersten werden. Aber einmal werden zirkumskripte elliptische Drüsenschwellungen nicht so schnell in diffuse Infiltrate verwandelt wie die Durchbruchabszesse der Spitze, zweitens ist bei Vorhandensein einer Otitis der Zusammenhang des Abszesses mit einer solchen sehr naheliegend. Daß er dann meist nur durch eine Fistel in der Spitze des Processus mastoideus entstanden sein kann, ist der nächste natürliche Schluß. Seltener als an den genannten Stellen finden sich Knochenfisteln resp. kariöse Kortikalisstellen in den höhergelegenen Teilen des Schläfenbeins. Aber sie kommen doch zuweilen dort vor. Man soll bei der Untersuchung der äußeren Knochenpartien immer daran denken, daß zu diesen nicht einzig und allein der Warzenfortsatz gehört, wenn er auch den wichtigsten Teil darstellt, sondern auch der Processus zygomaticus und die Schuppe. Die Schwellungen sind bei Fisteln in dieser Gegend mehr nach oben und vorne gerückt. Zwar machen Fisteln in dem bezeichneten Dreieck auf dem Processus mastoideus auch gewöhnlich Schwellungen in dieser Gegend, aber es ist mehr eine von hinten nach vorne fortgesetzte Schwellung, während die Schwellungen bei Fisteln der Schuppe oder des Processus zygomaticus viel weiter vorn und über der Ohrmuschel beginnen. Bei Fisteln des Processus zygomaticus ist das deshalb wichtig, weil man sie mit dem gewöhnlichen retroaurikulären Schnitt selten erreicht, sondern diesen in einen horizontalen über der Ohrmuschel fortsetzen und die Ohrmuschel nach abwärts drängen muß; hier wird meist ein Ast der A. temporalis superior durchschnitten, der wegen der starken Blutung gefaßt werden muß. Zirkumskripte Schwellungen auf der Schuppe des Schläfenbeins kommen bei Otitis media noch seltener vor.

Einmal sah ich solche mehrere Wochen nach Eröffnung des Processus mastoideus wegen akuter Mastoiditis. Sie wurde längere Zeit übersehen, weil sie gering war und weil man der Schuppe nicht so große Beachtung schenkte. Und doch war sie außerordentlich wichtig, denn sie wurde bedingt durch einen markstückgroßen kariösen Herd in der Schuppe, an deren Innenseite die Dura und mit ihr das Cerebrum verwachsen waren. Von hier aus war es zu einem großen zerebralen Abszeß gekommen, an dem die betreffende Patientin zugrunde ging.

Verhältnismäßig selten kommen statt der periostalen Schwellungen diffuse Knochenauftreibungen vor. Ich möchte zum Schluß erwähnen, daß diese periostalen Schwellungen und Knochenfisteln natürlich nicht nur bei Otitis media vorzukommen brauchen, sondern auch bei nicht otogener Osteomyelitis, Knochentuberkulose, Knochenlues und Knochentumoren auftreten; erstere ist wie jede akute Osteomyelitis schmerzhaft. Maligne Tumoren machen wechselnd starke Schmerzen. Schwellungen, die ohne Schmerzen auftreten, sind immer verdächtig für Lues oder Tuberkulose.

Ich sah bei einem alten Manne eine periostale Schwellung über dem Processus mastoideus und der Schuppe ohne Schmerzen auftreten; das Trommelfell war zwar deutlich gerötet, dabei die Konturen des Hammergriffs auffallend scharf in Anbetracht der starken Rötung. Es machte die Hyperämie des Trommelfells mehr den Eindruck einer Stauung als einer Entzündung. Als Ursache fand sich ein ausgedehntes Karzinom der Mittelohrräume und angrenzenden Knochenteile.

Prinzipiell verschieden von diesen Schwellungen des Periosts sind die Weichteilinfiltrationen um die Spitze des Warzenfortsatzes herum, wie sie bei Thrombose des Sinus oft in der Gegend des Emissariums, bei Thrombosen des Bulbus der V. jugularis weiter vorne und unten auftreten. Es sind diffuse Infiltrate, die sich weit nach abwärts und hinter die Spitze des Processus mastoideus erstrecken, Schwellungen, die direkt nichts mit dem Periost oder der Corticalis des Knochens zu tun haben. Sie treten bei Otitis meist plötzlich auf und wachsen sehr schnell bis zur Handrückengröße, oft ohne daß der Knochen selbst die Zeichen schwerer Entzündung darbietet. Und doch sind sie von übler Bedeutung, insofern sie in der Regel der Ausdruck einer tiefsitzenden Thrombose sind, bei denen Sinus, eventuell der Bulbus sofort freigelegt werden muß. Nichts wäre verkehrter, als diese Schwellungen für Phlegmonen zu halten und sie zu inzidieren. Mit der Inzision der infiltrierten Weichteile würde keine Abschwellung erreicht werden und der eigentliche Herd weiter bestehen. Thrombosen des Bulbus erfordern noch zwingender als Thrombosen des Sinus außer Ausräumung des Thrombus die Unterbindung der Jugularis. Die Aufdeckung des Bulbus ist im übrigen eine schwere und eingreifende Operation, mit der sich die Freilegung des Sinus nicht vergleichen kann. Differentialdiagnostisch kommt bei diesen diffusen Schwellungen in erster Reihe das Erysipel in Betracht. Mangels anderer unterscheidender Merkmale muß man die bakteriologische Blutuntersuchung zu Hilfe nehmen, die bei Thrombose fast immer ein positives Resultat ergibt.

Damit ist die Reihe der Schwellungen an dem Schläfenbein im wesentlichen erschöpft, es handelt sich bei diesen in der Hauptsache um Ohrerkrankungen. Daraus geht hervor, daß es falsch wäre, nur die Schwellungen und Allgemeinerscheinungen zu beachten, ohne den otoskopischen Befund zu erheben und die diagnostisch so wichtige Funktion des Ohres gleichzeitig zu prüfen. Das ist abgesehen von allem anderen schon deshalb wichtig, um möglichst vor der Operation zu wissen, ob es sich um akute Vorgänge oder chronische Prozesse handelt, ob die einfache Aufmeißelung genügt, oder ob die Radikaloperation gemacht werden muß. Nur wenn man die Untersuchung so vollständig vornimmt, kann man die wechselnden Bilder jedesmal richtig deuten und sich vor diagnostischen und therapeutischen Mißgriffen schützen.

Die Beteiligung des Ohres, der Nase und des Halses bei Stoffwechselkrankheiten.¹)

Von **Gustav Brühl** in Berlin.

(Schluß aus No. 16.)

Nach den bisher in der Literatur vorliegenden und eigenen Erfahrungen glaube ich, daß man unter den diabetischen akuten Mittelohreiterungen drei Gruppen unterscheiden muß.

Die erste Gruppe würde die Fälle umfassen, in deren Verlauf sich keine besonders charakteristischen Merkmale auffinden lassen. Der Zuckergehalt des eitrigen Sekrets wird uns in diesen Fällen ebenso häufig entgehen wie der Zuckergehalt des Harns. Wir beobachten eine akute Mittelohrerkrankung ohne irgendwelche Besonderheiten und sind überrascht, vielleicht am Ende der Behandlung und nach erfolgter Heilung zu hören, daß der Patient zuckerkrank ist. Ich habe mehrfach zuckerkranke Patienten gesehen, die durch den Eintritt einer akuten Mittelohrentzündung im Anschluß an eine Erkältung aufs heftigste erschreckt waren und schon der Ausführung der Parazentese mit großer Angst entgegensahen, weil sie fürchteten, daß diese „Operationswunde" nicht heilen würde. Wenn der Diabetes leicht ist, d. h. also die Zuckerausscheidung nach Regulierung der Diät vollkommen verschwindet, so kann man die Prognose der Otitis im allgemeinen günstig stellen. Die frühzeitige Parazentese wird mit der Allgemeinbehandlung das beste Abwehrmittel gegen eine Erkrankung des Knochens bilden. Wir können in dieser Beziehung die Ohreiterungen beim Diabetes vergleichen mit den Mittelohrentzündungen, die wir bei schweren Allgemeininfektionen, in deren Verlauf es ja auch zu Stoffwechselstörungen kommt, beobachten. Je früher auch in diesen Fällen (z. B. bei Scharlach) die Otitis erkannt und rechtzeitig mit Bettruhe, Parazentese, Eisumschlägen und antiphlogistischen Maßnahmen (Karbolglyzerineintropfungen) behandelt wird, desto günstiger ist die Prognose und um so seltener eine Komplikation im Knochen.

So günstig in leichten Fällen des Diabetes die Mittelohrentzündung aufzutreten pflegt, so ungünstig und kompliziert kann sich ihr Verlauf in schweren Diabetesfällen, d. h. also solchen, in denen die Zuckerausscheidung trotz Regulierung der Diät anhält, oder Azeton und Azetessigsäure ausgeschieden wird, gestalten. Ganz besonders gilt dies für abgemagerte Diabetiker, deren allgemeine Körperkonstitution durch die Stoffwechselerkrankung schon erheblich geschwächt ist. In solchen Fällen kann nämlich schon das Auftreten einer akuten Ohreiterung ausreichen, um den Eintritt schwerster Erscheinungen hervorzurufen.

In diesen Fällen, welche die zweite Gruppe der diabetischen Otitis einnehmen, kann es in den allerersten Tagen der Erkrankung, ohne daß auch nur Zeit zum Entstehen einer Knochenerkrankung gewesen wäre, zur Ausbildung eines Komas kommen. Ich habe selbst zwei Fälle dieser Art beobachten können:

Im ersten Falle handelte es sich um einen etwa 50jährigen mageren Mann mit schwerem Diabetes. Der Patient erkrankte nach einer Erkältung an heftigen Ohrschmerzen, derentwegen er zunächst keinen Arzt befragte, und wurde drei Tage später nach einem vorübergehenden Stadium der Erregung soporös und verfiel darauf in tiefes Koma. In diesem Stadium wurde ich zum Patienten gerufen. Die Atemzüge waren tief, geräuschvoll und beschleunigt; der Kranke sah zyanotisch aus, der Puls war beschleunigt, die Respirationsluft roch stark obstartig. Im rechten Ohre fand sich eine frische Otitis acuta dicht vor dem Durchbruch. Nach der Parazentese entleert sich Eiter; Patient ist aus dem Koma aber nicht wieder erwacht und am nächsten Tag gestorben.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine etwa 50jährige Frau, die an einem schweren Diabetes litt. Patientin, die sich bis dahin noch so gut gefühlt hatte, daß sie eine Reise zu ihrer Tochter unternahm, erkrankte bei dieser mit heftigen Ohrenschmerzen. Am zweiten Tage trat spontan Ohrenlaufen ein, und zwei Tage später verfiel die Patientin in ein Koma, in dem sie starb.

Auch nach länger dauernder unkomplizierter Otitis ist der Eintritt des Komas beobachtet worden.

Wir sehen also, daß die akute Otitis bei Diabetikern ebenso wie andere Gelegenheitsursachen zu einer plötzlichen Säureintoxikation des Blutes und zum Tode führen kann. Wir sind ja beim schweren Diabetes darauf gefaßt, nach größeren Shocks, wie Narkosen, den Eintritt eines Komas zu sehen, sodaß wir bei notwendig werdenden Operationen mit der Möglichkeit des Eintritts dieser Komplikation rechnen müssen. Daß diese aber nicht etwa als Kontraindikation gegen die Operation einer Ohreiterung mit Knocheneinschmelzung bei Diabetes aufgefaßt werden darf, geht daraus hervor, daß auch schon das Auftreten einer akuten Mittelohreiterung bei einem schweren Diabetes allein genügt, um ein Koma auszulösen. Immerhin mag das Vorkommen dieser komatösen diabetischen Otitis acuta ohne Knochenerkrankung eine seltene Verlaufsform darstellen.

Die dritte Gruppe der diabetischen Otitis ist dadurch ausgezeichnet, daß sehr schnell, oft schon 8—14 Tage nach Beginn der Otitis, im Anschluß an die akute Eiterung der Warzenfortsatz erkrankt; es bildet sich im Innern des Warzenfortsatzes eine Einschmelzung, die oft so rasch und ausgedehnt vor sich geht, daß man daraus auf eine primäre Erkrankung des Knochens schließen zu können glaubte. Es sind meist die schweren Fälle von Diabetes, in deren Verlauf es zu dieser schnellen Einschmelzung im Schläfenbein kommt. Es ist durch die Stoffwechselerkrankung, wie oben auseinandergesetzt wurde, der Boden für die Ausbreitung einer Infektion so günstig geworden, daß es leicht verständlich ist, daß schwere Infektionen des Mittelohres bei schwerem Diabetes auch schnell zu einer Erkrankung des Knochens führen. Sehen wir es doch auch sonst bei schweren Allgemeininfektionen, wie Scharlach, Influenza, oft zu einer rapiden Verbreitung der Erkrankung im Warzenfortsatz kommen. Ebenso wie in diesen Fällen dürfen wir es wohl auch beim Diabetes annehmen, daß zum Zustandekommen dieser schweren Knochenerkrankung nicht nur allgemeine und lokale Gewebsschädigungen, sondern auch lokale anatomische Prädispositionen in Betracht kommen. (Eulenstein l. c.) Diabetiker mit pneumatischen Warzenfortsätzen und großen Zellen, in denen nur wenig resorptionsfähige Schleimhaut vorhanden ist, werden leichter erkranken als solche mit vielen kleinen Zellen. Ist schon ein normaler Mensch mit einem großzelligen Warzenfortsatz beim Eintritt einer Otitis anatomisch zu einer Warzenfortsatzerkrankung prädisponiert, um wieviel eher wird dies erst der Fall sein bei einem durch eine schwere Stoffwechselerkrankung herabgekommenen Individuum! So ist es zu erklären, daß wir in dieser Gruppe von diabetischer Otitis Zerstörungen im Schläfenbein zu beobachten pflegen, wie wir sie sonst nur bei den schwersten infektiösen Erkrankungen des Schläfenbeines sehen. In großer Anzahl finden wir in der Literatur derartig ausgedehnte Knochenerkrankungen des Warzenfortsatzes mit Senkungsabszessen am Hals, Sequester-, Fistelbildung, Abducenslähmung, zerebralen Blutungen¹) beschrieben. Ist es schon erklärlich, daß auch bei Nichtdiabetikern in einer Anzahl dieser Fälle durch Infektion des intrakraniellen Inhalts tödliche Komplikationen auftreten, so ist das bei Diabetikern wohl erst recht zu verstehen.

Von den Fällen von diabetischer Otitis mit Knocheneinschmelzung, die ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, erinnere ich mich besonders an drei Fälle, die auch für den Verlauf dieser Form der diabetischen Otitis charakteristisch sind.

Im ersten Fall handelte es sich um einen 58jährigen Herrn mit schwerem Diabetes. Seit drei Wochen besteht nach einem Schnupfen eine Ohreiterung mit spontanem Durchbruch des Trommelfells. Als bei dem Patienten eine Schwellung des Warzenfortsatzes auftrat, kam er in meine Behandlung. Das Trommelfell zeigte sich zitzenförmig vorgewölbt; es bestand bei profuser, dünnflüssiger Otorrhoe auf dem Warzenfortsatz ein Oedem; Senkung der hinteren Gehörgangswand, also die Symptome einer akuten Otitis mit Mastoiditis, dabei relatives Wohlbefinden und kein Fieber. Bei der Operation fand sich eine kleine in Bildung begriffene Fistel in der Corticalis des Warzenfortsatzes; dagegen war das ganze Zentrum des Warzenfortsatzes kariös eingeschmolzen, sodaß man in eine große, mit Eiter und Granulationen

---

¹) Vortrag im Gruppenkursus der Dozentenvereinigung über Stoffwechselkrankheiten, 3. November 1911.

¹) Richards, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 5, S. 469.

gefüllte Höhle gerät, die breit mit dem Antrum kommuniziert. Der Sinus war durch die Granulationen in großer Ausdehnung freigelegt und mit ebensolchen bedeckt. Patient ist nach achtwöchiger Behandlung ohne jede Störung geheilt.

Der zweite Fall betrifft einen 47jährigen Herrn, der seit etwa drei Wochen ebenfalls nach einer Erkältung an einer akuten Otitis erkrankt ist; die Perforation des Trommelfells war spontan erfolgt. Ohne besondere Schmerzen kam der Patient nach dieser Zeit zu mir, weil die bisherige Behandlung nicht zum Ziel geführt hatte. Es handelt sich um einen schweren Diabetes. Das Trommelfell war wiederum zitzenförmig vorgewölbt, die Otorrhoe profus, die Oberfläche des Warzenfortsatzes weder geschwollen, noch druckempfindlich. In der hinteren knöchernen Gehörgangswand fand sich jedoch eine Fistel, durch die man tief in den Knochen des Warzenfortsatzes hineinkam. Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Obwohl der konsultierte Stoffwechselarzt vor einer Operation warnte, mußte bei der ausgedehnten Eiterung im Warzenfortsatz die Operation aus vitalen Gründen gewagt werden. Bei dieser zeigte sich bei völliger Intaktheit der Oberfläche des Warzenfortsatzes wiederum das ganze Zentrum des Warzenfortsatzes eingeschmolzen und nicht nur der Sinus, sondern auch die Dura mater cerebri von den Granulationen freigelegt. Auch in diesem Fall erfolgte — allerdings erst nach fünf Monaten — vollkommene Heilung. Während sich ein großer Teil der Wundhöhle schnell schloß, dauerte es fast drei Monate, ehe deren unterer Wundwinkel zum Abschluß kam.

Ein anderer Fall, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, betraf eine 60jährige Frau, die seit etwa drei Monaten nach Influenza an einer Ohreiterung litt, die ebenfalls spontan zum Durchbruch gekommen war. Die sehr empfindliche Dame schien von der Knochenerkrankung, die sie sicher schon seit längerer Zeit hatte, keinerlei Beschwerden zu haben; es bestand ein schwerer Diabetes. Die hintere Gehörgangswand war gesenkt, fistulös durchbrochen, auf dem Warzenfortsatz war ein starkes Oedem, und über der Schuppe fühlte man einen großen subperiostalen Abszeß. Ohne die geringsten Schmerzäußerungen demonstrierte mir die Patientin, wie sie sich den Eiter durch Druck auf die Schwellung über dem Ohre in den Gehörgang hinein entleeren konnte. Die von anderer Seite vorgenommene Operation ergab eine riesige Knocheneinschmelzung; der Fall kam sehr langsam, aber, wie ich erfuhr, doch zur Heilung.

Die Fälle dieser Art sind dadurch charakterisiert, daß es verhältnismäßig sehr schnell im Anschluß an die akute Otitis und ohne stark hervorstechende allgemeine Symptome zur Knocheneinschmelzung im Warzenfortsatz kommt. Temperatursteigerung und Schmerzen können vollkommen fehlen; hauptsächlich im Zentrum des Warzenfortsatzes spielt sich zunächst die Caries ab. Der intrakranielle Inhalt kann eher von der Eiterung erreicht werden als die Oberfläche des Warzenfortsatzes, ohne daß irgendwelche anderen Symptome bestehen als eine profuse, dünnflüssige, nicht heilende Otorrhoe. In der Umgebung des Ohres kommt es häufiger zu Oedemen, die wir sonst gewöhnlich bei Mastoiditis nicht finden. Zitzenförmige Vorwölbung des Trommelfells scheint öfters vorzukommen; das Gehör ist oft stark herabgesetzt. Während der Otitis kann die Zuckerausscheidung stark zunehmen (z. B. von 2 auf 8 % steigen, um nach Ablauf der Entzündung wieder die ursprüngliche Höhe zu erreichen.¹)

Ob in den von mir mitgeteilten Fällen, in deren keinem die Parazentese gemacht wurde, das Unterlassen dieses Eingriffs im ursächlichen Zusammenhang mit der Knochenerkrankung stehen mag, sei dahingestellt. In Fällen, wie den mitgeteilten, in denen eine vitale Indikation den Entschluß zur Operation abgab, kann ein Zweifel über die Notwendigkeit des operativen Eingehens garnicht bestehen. In den Fällen von diabetischer Otitis dagegen, wie sie in der ersten Gruppe mitgeteilt sind, kann man bei längerer Dauer der Eiterung vor die Frage einer prophylaktischen Operation gestellt werden. Daß aber auch bei akuten Eiterungen eine lang dauernde, profuse Eiterung allein nicht ausreicht, um die Diagnose einer Knochenerkrankung zu stellen, und damit zu einer Operation berechtigt, lehrt folgender Fall meiner Beobachtung:

Es handelte sich um einen älteren, an leichtem Diabetes erkrankten Mann, der schon seit drei Monaten nach einem Schnupfen an einer Otitis acuta litt. — Außer einer profusen Otorrhoe ergab die Untersuchung keinerlei Besonderheiten. Das Trommelfell war nicht stark vorgewölbt, in der hinteren Hälfte perforiert, der Gehörgang weit, das Allgemeinbefinden gut. Trotzdem der Fall von anderer Seite schon zur Operation bestimmt war, gelang es mir noch nach weiterer vierwöchiger Behandlung, das Ohr ohne Operation zu heilen.

Auch wir Otologen werden also bei dem für Diabetes allgemein gültigen Gesetz, **operative Eingriffe nach Möglichkeit zu vermeiden**, keine Ausnahme machen dürfen und prophylaktische Operationen nur ausnahmsweise anraten. Sie wissen, daß früher der Standpunkt vertreten wurde, man solle bei Diabetes überhaupt nicht operieren, weil die Narkose die Gefahr des Komas heraufbeschwöre, weil starke parenchymatöse Blutungen den Operationsverlauf stören und schlechte Heilungen, wie Nekrosen und Zerfall der Wunden, das Gelingen einer Operation illusorisch machen. Diese Komplikationen sollen durch die bei Diabetes häufig vorhandene Arteriosklerose erklärt werden. Aber auch die Otologen haben von dem Vorgehen der Chirurgen gelernt, trotz des Diabetes — die Höhe des Zuckergehaltes spielt dabei keine so große Rolle, — Operationen ohne Ueberlegung da vorzunehmen, wo eine **vitale** Indikation für diese vorliegt. Man muß sich aber auch bei dieser Indikationsstellung klar darüber sein, daß der Eingriff die ein Koma direkt auslösende Todesursache für den Patienten bilden kann. Im allgemeinen wird man also nur die Ohrerkrankungen operieren, von denen man erwarten kann, daß sie ohne Operation dem Patienten mit großer Wahrscheinlichkeit den Tod bringen werden.

Was für die akuten Eiterungen des Ohres gilt, ist natürlich auch für die Indikationsstellung der Operation von chronischen Ohreiterungen zu bedenken. Chronische Ohreiterungen können gleichzeitig mit Diabetes vorkommen, ohne daß irgend ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen besteht. Anderseits kann auch der Diabetes die direkte Ursache für das Chronischwerden der akuten Eiterung — oft in sehr kurzer Zeit (z. B. fünf Wochen)¹) — abgeben.

Als Illustration für die Indikationsstellung zur Operation chronischer Ohreiterungen bei Diabetes möchte ich folgenden Fall anführen. Es handelte sich um eine 63jährige Frau, die schon immer schwerhörig gewesen sein will, aber angeblich erst seit neun Wochen Ohrenlaufen bemerkt hat. In dieser Zeit sei sie nach Ansicht ihres Arztes an Influenza erkrankt, mit Uebelkeit, Schwindel, Erbrechen, Ohr- und Kopfschmerzen und Fieber; gleichzeitig habe das Ohr angefangen zu laufen und es sei eine Gesichtslähmung derselben Seite aufgetreten. Die Patientin litt an einem schweren Diabetes und zeigte bei der Ohruntersuchung ein Cholesteatom mit Perforation der Shrapnelschen Membran, Durchbruch durch die hintere knöcherne Gehörgangswand und Unerregbarkeit des inneren Ohres. Es handelte sich also um eine schwere, wahrscheinlich jahrelang latente Knocheneiterung, die vermutlich vor neun Wochen mit stürmischen Symptomen zum Einbruch ins Labyrinth geführt hatte, ein Zustand, der irrtümlicherweise für Influenza gehalten wurde. Bei der Radikaloperation wurde ein großes Cholesteatom und eine Fistel im horizontalen Bogengang gefunden. Die Patientin ist aus der Narkose aber nicht wieder erwacht; es entwickelte sich ein Koma, und 30 Stunden nach der Operation erfolgte der Tod. In diesem Falle, wie in recht vielen in der Literatur mitgeteilten, war der bei der Operation und Narkose hervorgerufene Shock wahrscheinlich die auslösende Ursache für das Koma. Da die Patientin aber an einer schweren Knochenerkrankung litt, die ohne Operation wohl sicher zum Tode geführt hätte, mußte diese unternommen werden.

Im allgemeinen wird man sagen können, daß Fälle von akuter diabetischer Otitis, auch wenn sie mit ausgedehnter Knocheneinschmelzung im Warzenfortsatz einhergehen, eine günstige Tendenz haben, nach der Operation auszuheilen, und daß das Unterlassen der Operation in diesen Fällen für den Patienten eine größere Gefahr darstellt als die Operation. Man wird, wenn es noch Zeit ist, vor Vornahme der Operation die Diät von sachverständiger Seite regeln lassen, größere Dosen von Natrium bicarbonicum, Codein geben, den Patienten psychisch beruhigen und die Chloroformsauerstoffnarkose durch vorherige Einspritzung von Morphin oder Skopomorphin möglichst kurz dauernd gestalten und auch möglichst schnell operieren.²)

Daß allerdings die Fälle, wie kürzlich behauptet wurde, in denen die Ohroperation länger als 30 Minuten dauerte, stets ungünstig verlaufen sollten, scheint mir nicht richtig zu sein. Nach **Richards** (l. c.), soll der Knochen weit ins Gesunde hinein weggenommen und die Wunde nicht genäht werden.³)

Zu einer Operation in Lokalanästhesie wird man sich natürlich nur dann entschließen können, wenn man zu der

---

¹) **Urbantschitsch**, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1911, S. 564.

¹) **Gomperz**, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 3, S. 329.

²) **Laurens**, Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 6, S. 201.

³) Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Bd. 5, S. 470.

Ueberzeugung gelangt ist, daß die Narkose einen gröberen Insult für den Patienten darstellt als der psychische Shock bei der Lokalanästhesie.

Während die Mittelohreiterungen beim Diabetes unser hauptsächlichstes Interesse in Anspruch nehmen, kommt es, wenn auch seltener, doch auch vor, daß im Laufe eines Diabetes eine Erkrankung des inneren Ohres, und zwar des Hörnerven, auftritt. Hörstörungen bei Diabetikern sind schon seit langer Zeit bekannt.

So sagt schon Gruber[1]) in seinem Lehrbuch: „Daß auch krankhafte Veränderungen in den schallempfindlichen Teilen bei Diabetes vorkommen, beweisen jene Fälle, wo bei Mangel jeder krankhaften Veränderung im äußeren und mittleren Ohrteile die Kranken von subjektiven Hörempfindungen und Schwerhörigkeit heimgesucht werden“.

Ich selbst habe mehrmals bei Diabetikern typische Fälle von nervöser Schwerhörigkeit beobachtet, und wenn mir auch kein Symptom bei dieser aufgefallen wäre, das die vorhandene Schwerhörigkeit irgendwie charakterisierte, so läßt sich doch auch die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, daß der Diabetes die ursächliche Veranlassung für die Erkrankung war. Da Gifte aller Art auf den Hörnerven krankmachend einwirken können — erst kürzlich untersuchte ich einen Fall von typischer nervöser Schwerhörigkeit, der sich im Anschluß an einen Skorbut entwickelt haben soll —, ist es leicht erklärbar, daß die bei Diabetes im Blute kreisenden Toxine auch den Hörnerven, vielleicht sogar schon frühzeitig, schädigen.

Diese Folge der Autoinfektion des Gehörnerven hat **Wittmaack**[2]) in einem Falle von Diabetes histologisch feststellen können. Bei einem schwerhörigen zehnjährigen Mädchen, das im diabetischen Koma zugrunde ging, fand er eine lediglich auf den Schneckenast des Hörnerven beschränkte degenerative Neuritis.

Es ist wohl möglich, daß, wenn man sich gewöhnt haben wird, in allen Fällen von nervöser Schwerhörigkeit eine genaue Allgemeinuntersuchung des Körpers vorzunehmen, man nicht selten in einem Allgemeinleiden, wie Diabetes oder Arthritis die ursächliche Erkrankung für das Gehörorgan finden wird. Und wenn es auch bisher hauptsächlich die schweren Knocheneinschmelzungen im Verlaufe des Diabetes waren, die das Interesse der Otologen erregten, so zweifele ich nicht daran, daß auch sonstige Störungen des Gehörorgans häufiger durch Stoffwechselerkrankungen hervorgerufen werden. Und so finden wir auch in diesem Zusammenhang zwischen Stoffwechselerkrankungen und Affektionen des Gehörorgans ein für jede Spezialdisziplin so wichtiges Bindeglied mit dem Mutterboden der inneren Medizin, das uns darauf hinweist, daß in dem besprochenen Gebiete nur die vereinte Tätigkeit des Spezialisten mit dem Allgemeinpraktiker therapeutische Erfolge erzielen kann.

---

[1]) Lehrbuch für Ohrenheilkunde, 1886.
[2]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, No. 53.

Die Bedeutung des Fazialisphänomens jenseits des Säuglingsalters.

Von **H. Neumann** in Berlin.

Die pathognostische Bedeutung des Fazialisphänomens dürfte dem Praktiker noch nicht genügend bekannt sein: Man ruft es bekanntlich hervor, indem man die Mitte zwischen Jochbeinbogen und Mundecke leicht beklopft, worauf sich die vom Facialis versorgten Muskeln an der Nase, dem Auge und der Stirn der gleichen Seite blitzartig im ganzen zusammenziehen oder wenigstens hier oder dort, vor allem im M. orbicularis des Auges oder an der Nase, fibrilläre Zuckungen zeigen. Diese einfache Prüfung erfolgt bei der Untersuchung der Kinder am besten vor jeder anderen Berührung; denn beim Schreien und Lachen, sogar bei gespanntem Gesichtsausdruck versagt sie; auch nach Krämpfen oder in fieberhaften Zuständen beliebiger Art tritt das Fazialisphänomen (Faz.-Ph.) vorübergehend zurück. Seine große Wichtigkeit für die Diagnose der Säuglingstetanie setze ich als bekannt voraus; das Phänomen gibt uns sofort mit der Diagnose die Verhütung und richtige Behandlung des Stimmritzenkrampfes und der allgemeinen Krämpfe an die Hand. An dieser Stelle möchte ich nur auf die Bedeutung des Faz.-Ph.s jenseits der Lebenszeit, in der die Tetanie gewöhnlich ist, also jenseits der ersten zwei bis drei Jahre, aufmerksam machen. Trotzdem hierüber in den letzten Jahren mehrfache Mitteilungen erfolgt sind, lohnt es sich, hierauf zurückzukommen.

Zunächst ein Wort über die Häufigkeit des Faz.-Phs. die bei der Leichtigkit seiner Prüfung zu seiner Beachtung anregen muß.

Herbst[1]) fand es im Rummelsburger Waisenhaus der Stadt Berlin bei 500 Schulkindern in 35 %; ich selbst fahndete hierauf bei den Pfleglingen der Berliner Kinderheilstätte in Borgsdorf, die jenen Waisenkindern in ihrer Körperverfassung sehr ähnlich sein dürften, und fand es bei 498 Kindern in 36 %; die 322 Kinder, die von ihnen im Schulalter standen, zeigten es in 40 %.

Ich stimme mit **Herbst** und mit **Sperk**[2]) darin überein, daß es sich im Schulalter viel häufiger findet als in der ersten Kindheit:

84 Kinder im Alter von 4 und 5 Jahren hatten es 24 mal = 29 %, und nach dem Schulalter, um dies gleich anzufügen, hatten es 92 Mädchen im Alter von 14—19 Jahren 25 mal = 27 %.

Uebrigens haben solche Feststellungen, die an einer bunt zusammengewürfelten Menge gemacht werden, nur einen sozial-medizinischen Wert; sie geben in unseren Fällen einen Einblick in die pathologische Natur der Waisenkinder bzw. der erholungsbedürftigen Proletarierkinder. Die Bewertung des Faz.-Ph.s muß aber zuvor auf klinischem Wege durchgeführt werden.

Das Faz.-Ph. ist ein Symptom der Säuglingstetanie — ich sage nicht der „Spasmophilie“, weil dieser von **Heubner**[3]) geprägte Begriff mir einerseits zu weit gefaßt erscheint und anderseits leicht dazu verführen kann, bei der Tetanie das regelmäßige Auftreten von Krämpfen vorauszusetzen. Eine tetanoide Erkrankung nehmen wir nun dort an, wo sich die mechanische und elektrische Erregbarkeit der peripherischen Nerven mehr oder weniger erhöht zeigt; der Grad der Erhöhung hängt ebenso wie das Hinzutreten von Krämpfen mehr oder weniger von der Einwirkung gewisser auslösender Ursachen ab. Es läßt sich nun zunächst die Frage stellen: Ist das Faz.-Ph. der späteren Jahre ein Restsymptom der Säuglingstetanie? Während man diese Frage mit **Thiemich**[4]) für solche Fälle, die zunächst tetanoide Krämpfe hatten und nach deren Heilung noch das Faz.-Ph. zurückbehielten, glatt bejahen kann, ist eine grundsätzliche Entscheidung dieser Frage insofern schwer zu treffen, als uns die zahlreichen Fälle von larvierter Säuglingstetanie, d. h. einer Tetanie, die sich nicht durch Krämpfe klinisch verraten hat, in der Regel unbekannt bleiben und sich nach Jahren auch durch die genaueste Anamnese nicht mehr nachweisen lassen.

Hierfür ein paar Beispiele: 1. Bei einer Frühgeburt, die 13 Monate lang die Brust erhielt und sich dauernd gut entwickelte, stellte sich das Faz.-Ph. zu sieben Monaten ein und fand sich dauernd bis zu der letzten Untersuchung, bei der das Kind fünf Jahre alt war. 2. Ein anderes Kind, mit der Flasche aufgezogen, zeigte das Faz.-Ph. zum ersten Male in fünf Monaten, worauf es unter längerer Darreichung von Phosphorlebertran wieder schwand; für das zweite und dritte Lebensjahr fehlen leider über das Faz.-Ph. Notizen, aber weiterhin wurde es regelmäßig bis jetzt, wo das Kind sieben Jahre alt ist, vermerkt.

Gerade das Faz.-Ph. findet sich beim Säugling häufig als erstes Anzeichen der Tetanie, wenn diese durch künstliche Ernährung und Mangel an frischer Luft ausgelöst wird. Aber anderseits schleicht sich auch unter günstigen Verhältnissen oft in den ersten Jahren unversehens eine Tetanie ein, ohne zu mehr als dem Faz.-Ph., vielleicht auch noch zu dem weniger einfach nachweisbaren **Erbschen** Zeichen zu führen.

So ließ ein Kind (3.), nachdem es in drei Monaten abgestillt war, zunächst das Faz.-Ph. vermissen; dieses wurde erst zu einem Jahr fünf Monaten festgestellt und blieb dann dauernd bis zum Alter von vier Jahr zwei Monaten, wo die Beobachtung abschloß. In einem anderen Fall (bei dem Bruder von Beispiel 1 stellte es sich erst zu etwa drei Jahren ein, um dann bis zur letzten Untersuchung, bei der das Kind sieben Jahre alt war, in ungeschwächter Stärke zu bleiben.

---

[1]) Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, Sitzung vom 24. Januar 1910. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 71, S. 624. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 5.
[3]) Lehrbuch der Kinderheilkunde, 3. Auflage. Leipzig 1911, Bd. 1.
[4]) Monatsschrift für Kinderheilkunde 1902, S. 160.

Daß die motorische Uebererregbarkeit der peripherischen Nerven in den späteren Kinderjahren wirklich das Zeichen einer larvierten Tetanie, sei es auch nur der letzte Ausläufer einer Säuglingstetanie ist, zeigt auch das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit. Herbst fand bei starkem Faz.-Ph. fast immer galvanische Uebererregbarkeit (Erbsches Phänomen), während andere ebenso wie ich in einigen Untersuchungen höchstens eine mäßige anodische Uebererregbarkeit sahen.

Diese Erörterungen wären an dieser Stelle ziemlich müßig, wenn es sich bei ihnen nur um die Tetanie als solche handelte. Sie gewinnen aber dadurch an Interesse, daß das Faz.-Ph. in jedem Lebensalter nicht nur eine pathologische Erscheinung ist, sondern auch eine enge Beziehung zu neuropathischen Zuständen hat. Bekanntlich haben Thiemich und Birk nachgewiesen, daß sich von eklamptischen, also manifest tetanoiden Säuglingen nur ein kleiner Teil normal weiter entwickelt, die Mehrzahl hingegen später intellektuelle oder neuropathische Störungen aufweist. Im Gegensatz zu Thiemich[1]) bin ich allerdings der Meinung, daß die intellektuellen Störungen, überhaupt die psychopathische Minderwertigkeit, zum Teil unmittelbar auf die tetanoide Eklampsie als solche, die im Säuglingsalter auftrat, zurückzuführen ist. Dies hindert mich aber nicht, mit Thiemich der Meinung zu sein, daß überhaupt die tetanoiden Erkrankungen des Säuglingsalters der frühzeitige Ausdruck einer hereditären Minderwertigkeit des Nervensystems sei. Es ist nur ein Schritt weiter, auch dem Faz.-Ph. der späteren Jahre eine enge Beziehung zu einer neuropathischen Konstitution zuzuerkennen.

Das Faz.-Ph. findet sich in der Tat bei neuropathischen Kindern sehr häufig.

Trotzdem ich weit größere Zahlen beibringen könnte, begnüge ich mich, 180 Journale, auf denen die Diagnose ohne weiteres auf eine Psychoneuropathie weist, zu durchblättern; hier ist 91 mal, also bei 51 % der Kinder zwischen 4 und 18 Jahren, das Phänomen vorhanden, während es in den übrigen Fällen verneint wurde. Bei den Neuropathen meiner Sprechstunde findet es sich unter 78 in letzter Zeit hierauf geprüften Kindern von 4—13 Jahren in 49 % (in der Kinderheilstätte für die gleichen Lebensjahre in 52 %). Hochsinger[2]) findet in Wien das Faz.-Ph. bei mehr als 80 % aller nervösen Kinder.[3])

Untersuchen wir nun, von der Annahme ausgehend, daß das Faz.-Ph. nur bei neuropathischen Kindern vorkommt, sein Auftreten bei Neuropathen der späteren Lebensjahre nach ihrem Alter, so ergibt sich bei Zusammenfassung beliebiger Fälle aus meiner Heilstätte und Sprechstunde folgende Tabelle:

Alter	überhaupt	Fall +	%
4 und 5 Jahre. . . .	19	11	58
6—9 Jahre	64	37	58
10 – 13 Jahre.	60	27	45
14—18 Jahre (weiblich)	37	16	43
	180	91	51

Es war also den Autoren die besondere Häufigkeit des Faz.-Ph.s in dem Schulalter nur dadurch vorgetäuscht, daß um diese Zeit eine stärkere Nervosität neuropathische Kinder häufiger zu dem Arzt führt, ohne daß aber das Faz.-Ph. bei solchen Kindern häufiger würde. Im Gegenteil zeigt sich mit höherem Alter ein gewisses Nachlassen des Phänomens, dessen Häufigkeit auch noch bei Erwachsenen von verschiedenen Seiten, zuletzt von Hochsinger, betont wurde.

Manche Autoren wollen die Beziehung des Faz.-Ph.s zur Tetanie auch dadurch stützen, daß sein Vorkommen ebenso wie das der Tetanie eine gewisse Abhängigkeit von der Jahreszeit zeige. Ich will auf die fehlerhafte Bezugnahme auf ein beliebiges Kindermaterial nicht erst eingehen (die übrigens einen Zusammenhang bei 500 Kindern durchaus vermissen ließ), sondern nur kurz das Auftreten des Faz.-Ph.s nach der Jahreszeit für neuropathische Kinder besprechen.

Es fand sich (berechnet aus 291 Fällen) das Faz.-Ph. im ersten Quartal bei 35 %, im zweiten bei 57 %, im dritten bei 52 %, im vierten bei 45 % der in den einzelnen Quartalen Geprüften, während bei Analogie mit der Tetanie des Säuglingsalters die beiden ersten Vierteljahre den höchsten Prozentsatz haben müßten; das erste Kalenderhalbjahr hat aber nur in 44 % (66 von 149) das Faz.-Ph., während es sich im zweiten in 50 % (bei 71 von 142 Kindern) findet.

Die Voraussetzung für eine Abhängigkeit des Faz.-Ph.s in den späteren Lebensjahren von der Jahreszeit ist irrig: Das ältere Kind leidet nicht in gleichem Maße wie der Säugling unter der Stubenluft und kann sich ihr viel leichter entziehen. Was überhaupt das Faz.-Ph. bei älteren Kindern unterhält, ist unbekannt; von der Nahrung läßt sich jedenfalls sagen, daß es nicht, wie beim Säugling, die Kuhmilch ist.

Neben den äußeren auslösenden Zufälligkeiten sind für die Entstehung der Tetanie unbekannte Eigenheiten der ererbten neuropathischen Konstitution maßgebend. Das geht schon aus dem häufigen Auftreten der Tetanie bei Mutter und Kind und bei Geschwistern hervor, auf das wiederholt aufmerksam gemacht wurde. Trotzdem ich in dem Faz.-Ph. ein Restsymptom der Säuglingstetanie anerkannte, ist es daher auch keineswegs ausgeschlossen, daß es sich bei einem disponierten Individuum aus einem uns unbekannten Anlaß erst nach Jahren neu zeigt oder überhaupt zum ersten Male auftritt.

So vermißte ich es bei einem neuropathischen Knaben, der im Alter von sieben bis elf Monaten an Tetanie mit Krämpfen litt, bei zahllosen Prüfungen bis zum Alter von neun Jahren, wo es sich wiederum zeigte; gleichzeitig fand es sich jetzt zum ersten Male auch bei seiner schwer nervösen, zwei Jahre fünf Monate alten Schwester.

Die Tetanie und ebenso das isolierte Faz.-Ph. der späteren Jahre stellt also eine besonders geartete Teilerscheinung der ererbten Neuropathie dar, geradeso wie dies für Migräne, Asthma und Aehnliches gilt. Es bliebe nur zu prüfen, wie sich die neuropathische Anlage, bei der die Tetanie vorkommt, im übrigen äußert.

Wenn allerhand somatische Krankheitszustände erwähnt werden, bei denen das Faz.-Ph. gesehen wurde, so kann ich darüber hinweggehen. Aber ebensowenig kann ich zugeben, daß es mit der Epilepsie, mit dem Myxödem und ähnlichem in unmittelbarer Verbindung steht. Sperk[1]) kommt der Frage näher, indem er meint, daß neuropathische Kinder mit Faz.-Ph. vielleicht einen Teil dessen darstellen, was man als nervöse Kinder bezeichne; er findet bei ihnen neben dem Faz.-Ph. eine Steigerung des Patellarsehnenreflexes und ein Fehlen des Korneal- und Rachenreflexes. Ich selbst halte diese Definition für zu eng. Das Faz.-Ph. findet sich bei der großen Gruppe der neuropathisch beanlagten Kinder, die eine abnorme psychische und sensorielle Erregbarkeit haben und diese in tausend kleinen Einzelheiten erkennen lassen, also z. B. in Ueberempfindlichkeit gegen Geräusche und Gesichtseindrücke, in Abweichungen vom normalen Schlaf, in abnorm leichter seelischer Erregbarkeit, in Angstzuständen verschiedener Art. Die Nervosität kann erheblich sein, sie kann aber auch so wenig im Vordergrunde stehen, daß unter Umständen eben erst das Faz.-Ph. dazu führt, sie aufzudecken. Die Stärke des Faz.-Ph.s steht aber keinesfalls im Verhältnis zu dem Grade der Neuropathie.

Schluß. Das Fazialisphänomen kommt jenseits des Säuglingsalters nur bei neuropathischen Kindern vor und ist bei ihnen sehr häufig. Es ist daher ein wertvoller objektiver Hinweis auf die neuropathische Konstitution; es vererbt sich ebenso wie überhaupt die tetanoide Uebererregbarkeit zusammen mit der Neuropathie als eine ihrer eigenartigen Ausdrucksweisen.

Zur Frage der Infusion physiologischer Kochsalzlösung.

Von Prof. Dr. **Albert Sippel** in Frankfurt a. M.

Am Vormittag des 16. Oktober v. J. wurde in meiner Privatklinik bei einer 47jährigen Frau ein kindskopfgroßer Parovarialtumor durch Laparotomie entfernt. Es war die Trennung einiger membranöser Verwachsungen nötig. Im übrigen verlief die Operation einfach. Die Geschwulst ließ sich stielen, und der breite Stiel wurde mit drei Ligaturen abgebunden. Am Ende der Operation wurden dem bei mir geübten Gebrauch entsprechend ¾ Liter einer sterilen physiologischen Kochsalzlösung vor Schluß der Bauchhöhle in diese gegossen. Drei Stunden nach dem Eingriff war die Temperatur auf 38,3 gestiegen; nachmittags 5 Uhr erreichte sie 39,5, ging bis 8 Uhr abends auf 39,1 zurück, betrug am anderen Morgen 8 Uhr 36,8 und blieb dann normal. Entsprechend dem Temperaturverlauf stieg die Pulszahl am Nachmittag des Operationstages auf 104 und war vom nächsten Morgen ab normal. Außer dem Gefühl von Herzklopfen und Hitze bestanden während der Temperaturerhöhung keine Störungen des Allgemeinbefindens. Auffallend war nur, daß in der ersten Nacht zwei Stuhlentleerungen erfolgten. Der Wundheilungsvorgang war reaktionslos. Die Bauchdecken heilten per primam. Im Becken fand sich auch nicht die geringste Spur eines Exsudates. Der geschilderte Temperaturanstieg überraschte uns sehr. Wir sind so etwas nach derartigen Eingriffen nicht gewöhnt. Ein Infektionsvorgang war auszuschließen. Infektionen mit so rasch einsetzenden Temperaturerhöhungen sind immer hochvirulent. Sie verlaufen nicht in der kurzen Spanne Zeit, in der sich bei unserem Fall die Fieberbewegung abspielte, und verlaufen auch nicht, ohne örtliche Reaktion zu machen. Wir führten die Störung auf Verunreinigung der infundierten Kochsalzlösung zurück. Welcher Art diese sein mochte, blieb unklar. Wir dachten auch an die neuerlich, namentlich von pädiatrischer Seite, veröffentlichen Arbeiten über Kochsalzfieber, nach denen das infundierte NaCl selbst fiebererregend wirken soll.

---

[1]) Thiemich, Funktionelle Erkrankungen des Nervensystems. Im 4. Bd. von Schlossmanns und Pfaundlers Handbuch der Kinderheilkunde, 2. Auflage. Leipzig 1910. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 43. — [3]) Nebenbei gesagt, ist das Lidzittern (Rosenbachsches Phänomen), das allerdings nicht in gleicher Weise objektiven Wert hat, noch häufiger als das Fazialis-Phänomen; es findet sich bei den nervösen Kindern der Heilstätte in 84 % (mit der gleichen Häufigkeit im besonderen auch im Schulalter).

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 5.

Für unsere Beobachtung verdienen nun ein besonderes Interesse gewisse Mitteilungen, welche über die intravenöse Salvarsantherapie gemacht worden sind, und besonders die kritisch zusammenfassenden Ausführungen, welche P. **Ehrlich** auf der Karlsruher Naturforscherversammlung erstattete.1)

Von einzelnen Autoren, welche die intravenöse Anwendung des Salvarsans ausübten, war berichtet worden, daß sie danach häufig Fieber und mehr oder weniger schwere Allgemeinerscheinungen, Diarrhöen etc. auftreten sahen, während andere, welche völlig das gleiche Präparat benutzten, diese Folgezustände so gut wie niemals beobachteten. **Wechselmann** hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß diese Erscheinungen nicht sowohl vom Salvarsan abhängig sein könnten, als vielmehr mit dem Bakteriengehalt des destillierten Wassers zusammenhängen müßten, das zur Herstellung der injizierten Lösung benutzt wurde. Im destillierten Wasser entwickeln sich bei längerem Aufbewahren mehr oder weniger zahlreiche Bakterien. Die Toxine dieser bei der vor dem intravenösen Gebrauch erfolgenden Sterilisation abgetöteten Bakterien sind es, welche jene Allgemeinerscheinungen hervorrufen, bei dem einen Menschen stärker, bei dem anderen weniger stark, je nach der individuellen Reaktionsfähigkeit jedes einzelnen. Bei der Anwendung eines absolut frisch destillierten Wassers, das bakterienfrei ist, traten die Nebenerscheinungen nicht mehr auf. **Galewsky** (Dresden) erlebte bei der Salvarsantherapie während einiger Wochen die allerschwersten Allgemeinerscheinungen. Nachdem er das Wasser zu der Injektionslösung aus einer anderen Apotheke bezog, sah er von diesen Erscheinungen keine Spur mehr auftreten.

Es erübrigt sich, auf die theoretischen Erwägungen einzugehen, welche **Ehrlich** für die Salvarsanbehandlung an diese Feststellungen knüpfte. Für uns ist das Wesentliche die Angabe, daß der Bakteriengehalt des destillierten Wassers es ist, welcher jene Fieberbewegungen und sonstigen Allgemeinerscheinungen hervorruft. Diese Möglichkeit, so glaube ich, müssen wir in Zukunft auch bei unseren Infusionen physiologischer Kochsalzlösung in Betracht ziehen, mögen sie intravenös, intraperitoneal oder subkutan verabfolgt werden. Freilich werden die intravenösen Infusionen wegen der plötzlichen Gesamtwirkung der einverleibten Bakterienleichen die stärkste Reaktion bieten. Wir müssen stets Bedacht darauf nehmen, für solche Zwecke ein möglichst frisch hergestelltes oder in zuverlässig steriler Weise aufbewahrtes destilliertes Wasser in Anwendung zu ziehen. Natürlich läßt es sich nicht beweisen, daß in unserem Falle die Temperaturerhöhung durch den Bakteriengehalt des destillierten Wassers hervorgerufen wurde. Man wird aber zugeben müssen, daß in Anbetracht des ganzen Verlaufs die Wahrscheinlichkeit eines solchen Zusammenhangs sehr groß ist.2)

Auch die Untersuchungen über das sogenannte **Kochsalzfieber** sind, soweit die in der angegebenen Richtung erforderlichen Kautelen nicht etwa schon berücksichtigt wurden, in entsprechender Weise nachzuprüfen, da möglicherweise hier Fehlerquellen liegen können, um so mehr, als der kindliche Organismus allen fiebererregenden Einwirkungen gegenüber weit stärker reagiert als der erwachsene.

Bei dieser Gelegenheit mag es mir gestattet sein, noch einmal mit einigen Worten auf eine andere Frage der Kochsalzinfusion zurückzukommen, zu der ich mich vor zwei Jahren geäußert habe.1) Eine experimentelle Arbeit **Kawasoyes**, Untersuchungen **Rössles**, klinische und experimentelle Beobachtungen anderer Autoren (H. **Strauss** u. a.) und eine eigene klinische Beobachtung hatten mich damals veranlaßt, vor der Infusion physiologischer Kochsalzlösung, wie sie allgemein bei Eklampsie geübt wurde, bei solchen Erkrankungsfällen zu warnen, welche mit Nierenschädigungen kompliziert sind. Die genannten Arbeiten hatten ergeben, daß die Zufuhr größerer Kochsalzmengen in Form der sogenannten physiologischen Lösung auf Nieren mit geschädigtem Parenchym deletär zu wirken vermochten, während gesunde Nieren die gleichen Mengen anstandslos wieder ausschieden. Inzwischen hat sich **Henkel** veranlaßt gesehen, dieser Frage experimentell näher zu treten.2) Er hat Schwangeren mit eiweißfreiem Urin vier Wochen lang täglich 10 g ClNa per os gegeben. Der Urin blieb eiweißfrei.

Vier gesunde Schwangere erhielten an drei aufeinander folgenden Tagen je ein Liter einer 1,8 %igen Kochsalzlösung subkutan. Der Urin blieb eiweißfrei. Vier Schwangere erhielten je einmal 5 ccm einer 10%igen Lösung intravenös. Auch im Urin dieser Schwangeren trat danach kein Albumen auf. Eine Wöchnerin, bei der Zylinder und rote und weiße Blutkörperchen im Urin nachgewiesen wurden, erhielt 5 g einer 5 %igen und nach zwei Tagen 5 g einer 10 %igen Lösung intravenös, nachdem vorher das Albumen auf dem Urin geschwunden war. Es trat danach kein Eiweiß wieder auf. Bei einer Wöchnerin mit Nephritis (½ ‰ Albumen) und starken Oedemen wurden 5 g einer 10 %igen Lösung intravenös gegeben, am 26. Tag 5 g einer 5 %igen, drei Tage später 5 g einer 10 %igen Lösung. Oedeme und Albumen nahmen nicht zu. Eine Frau, welche während der Gravidität schwere Nephritis und Oedeme des ganzen Körpers hatte (8 ‰ Albumen), erfährt post partum ausgezeichnete Besserung. Die Oedeme gehen zurück. Die Diurese wird sehr gut. Am 19. Wochenbettstag hat sie noch ¼ ‰ Albumen. Jetzt erhält sie subkutan einen Liter einer 1,8 %igen Lösung ohne Steigerung des Albumengehaltes oder Verringerung der Diurese. Auf Grund dieser Versuche glaubt **Henkel**, die Bedenken gegen die subkutane Anwendung physiologischer Kochsalzlösungen bei Eklampsie mit Nephritis nicht für berechtigt halten zu können. Auch **Zweifel** stimmte ihm in der anschließenden Diskussion hierin bei.

Ich kann mich der von **Henkel** aus seinen Versuchen gezogenen Folgerung nicht anschließen. Soweit die Versuche an Frauen angestellt wurden, welche eiweißfreien Urin hatten, suchen sie etwas zu beweisen, was überhaupt nicht bestritten war. Außerdem hat wohl jeder, der bei Eklampsie Kochsalzinfusionen ausführte, die Beobachtung machen können, daß diese auch bei Nierenschädigungen nicht zum Bösen geführt haben. Es stellen demnach auch die bei den zwei leichten Albuminuriefällen angestellten Versuche im Grunde genommen nichts fest, was nicht schon bekannt war. Neu ist, daß auch eine 1,8 %ige Lösung in Menge von einem Liter nichts geschadet hat. Das ist aber nicht viel anders, als wenn man zwei Liter einer 0,9 %igen Lösung infundiert, denn in beiden Fällen werden 18 g ClNa eingeführt. Die hypertonische Beschaffenheit der 1,8 %igen Lösung wird im Blute rasch ausgeglichen.

Trotzdem es nun bekannt ist und bekannt war, daß auch Nieren, die bis zu einem gewissen Grade Parenchymschädigungen besitzen, das durch subkutane Infusion einverleibte Kochsalz schadlos wieder auszuscheiden vermögen, darf man meines Erachtens daraus doch nicht folgern, daß die Infusion größerer Mengen der physiologischen Lösung, wie man sie bei Eklampsie ausführt, für kranke Nieren etwas Gleichgültiges sei. Das

---

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 47.

2) **Anmerkung bei der Korrektur.** Inzwischen wurde mir eine Arbeit von **Paul Th. Müller** in Graz bekannt (Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 51), welche die Annahme einer durch den Bakteriengehalt der physiologischen ClNa-Lösung verursachten Temperaturerhöhung wesentlich stützt. **Müller** entnahm aus 15 verschiedenen Apotheken Proben der vorhandenen Kochsalzlösung und stellte fest, daß sie sämtlich bakterienhaltig waren, und zwar schwankte der Gehalt innerhalb weiter Grenzen (68 000—6 050 000 Keime pro ccm). Demnach werden mit 200—300 ccm der stark keimhaltigen Lösungen mehr Bakterien infundiert, als in 5 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur des Bacterium coli oder typhi enthalten sind. Die großen Unterschiede des Keimgehalts der einzelnen Lösungen erklären, warum das eine Mal Fieber auftritt, das andere Mal nicht.

1) diese Wochenschrift 1910, No. 1. — 2) Zentralblatt für Hygiene 1911, No. 2, und Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 48.

widerlegen einwandfrei die Tierversuche **Kawasoyes**. Es gibt eben kranke Nieren, deren Schädigungen so gering sind, daß trotzdem eine genügende Sekretionskraft der Epithelien vorhanden ist, um mit dem Plus von Arbeitsleistung, das durch das infundierte Kochsalz ihnen zugemutet wird, ohne eigenen Nachteil fertig zu werden. Die Natur hat ja glücklicherweise ihre physiologischen Kräfte nicht so sparsam eingerichtet, daß sie gerade nur den notwendigsten Bedürfnissen genügen, sondern ihnen einen darüber erheblich hinausgehenden Umfang gegeben. Wo aber in jedem einzelnen Fall die Grenze liegt, bis zu welcher die Funktionssteigerung der Nierenepithelien einer parenchymkranken Niere schadlos getrieben werden kann, und ebenso, wo die Grenze der Parenchymschädigung liegt, die überhaupt noch eine Funktionssteigerung verträgt, das weiß man nicht. Ich halte es daher nach wie vor für ein bedenkliches Vorgehen, bei Eklampsie mit Nephritis die subkutanen Infusionen physiologischer Kochsalzlösung weiterhin anzuwenden. Ich meine, daß man besser daran tut, statt dessen eine isotonische, d. h. 5,4 %ige Traubenzuckerlösung zu infundieren, wie ich seinerzeit schon in der an meinen Vortrag im Frankfurter ärztlichen Verein sich anschließenden Diskussion hervorhob. Man hat bis zu 100 g Traubenzucker auf einmal infundiert, ohne danach den geringsten Nachteil erlebt zu haben, und ohne Glykosurie. Die Infusion einer Zuckerlösung erfüllt neben der Einfuhr von Flüssigkeit zur Anregung der Diurese zugleich noch die Aufgabe, dem Körper eine gewisse Menge von Kalorien zuzuführen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Kaiser hat verfügt, im Hinblick darauf, daß am 24. März 30 Jahre verflossen sind, seitdem Koch die Entdeckung des Tuberkelbazillus in der Physiologischen Gesellschaft bekannt gegeben hat, solle von jetzt ab das Institut für Infektionskrankheiten am Schluß den Namen „Robert Koch“ tragen.

— Unsere wiederholt an die begüterten Kollegen gerichtete Mahnung, bei ihren letztwilligen Verfügungen in erster Linie der bedürftigen Hinterbliebenen unseres Standes zu gedenken, müssen wir aus Anlaß eines im Korrespondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine im Königreich Sachsen (No. 8) beklagten Falles erneuern. Hat doch einer der ersten Leipziger Kliniker anläßlich seines 25 jährigen Professorenjubiläums eine Weihnachtsgabe für einen — Schutzmann gestiftet! Mit Recht fragt die sächsische Kollegin, ob denn keine Arztwitwe oder -waise da ist, derer ein hervorragender Kollege gerade bei dieser Gelegenheit hätte gedenken sollen.

— Wiesbaden. Die ungewöhnlich starke, die Besuchsziffern aller seiner Vorgänger übertreffende Beteiligung an dem XXIX. Deutschen Kongreß für Innere Medizin ist wohl in erster Linie auf das — einzige — Referatthema zurückzuführen. Das Interesse an den Mitteilungen, die man von Rieder (München), der sich gerade um die Ausbildung der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals sehr verdient gemacht hat, und von der Diskussion über „Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darm-Erkrankungen“ erwartete, hatte besonders die Spezialärzte des Verdauungskanals und einen Teil der (schon recht zahlreichen) Röntgenologen angezogen. Auch daß aus dem Auslande mehr Kollegen als sonst vertreten waren, läßt sich in diesem Sinne deuten. Im allgemeinen sind wohl die Hoffnungen, die auf die Hauptverhandlung gesetzt wurden, erfüllt worden. Das klare Referat gab eine gute Uebersicht über den bisher gesicherten Besitz, die Streitpunkte und die zukünftigen Aufgaben, und die zahlreichen angeschlossenen Vorträge und Demonstrationen, insbesondere der — auch oratorisch — schöne Vortrag von Magnus (Utrecht), ergänzten die Ausführungen Rieders nach manchen wertvollen Richtungen. Freilich bewegte sich die Debatte vorwiegend auf dem Gebiete der Diagnose, und nur mittelbar — soweit eben der Satz: qui bene diagnoscit, bene medebitur gilt — auf demjenigen der Therapie; namentlich vermißte man hier eine Fortsetzung der von de Quervain (Basel) mit nüchterner Objektivität dargelegten chirurgischen Beobachtungen. Die Diskussion litt ein wenig unter der durch die Geschäftsordnung bedingten Zersplitterung, insofern als satzungsgemäß die zum Referatthema in Beziehung stehenden Vorträge am Schluß des ersten Sitzungstages abgebrochen und nur an den Nachmittagen der folgenden Tage nach Maßgabe der verfügbaren Zeit gehalten wurden. Es ist eben ungemein schwierig, die große — diesmal 118 erreichende — Zahl der angemeldeten Vorträge in einer allgemein befriedigenden Weise zu bewältigen; vielleicht wird es sich aber doch als zweckmäßig erweisen, wenn in Zukunft hinsichtlich des Referats von der statutarischen Regel eine Ausnahme gemacht und sämtliche einschlägigen Vorträge erledigt werden, bevor man zu den weiteren Verhandlungsgebieten fortschreitet. — Auf den Inhalt der Röntgendebatte auch nur kursorisch einzugehen, erübrigt sich um so mehr, als unsere Leser bereits in der Vereinsbeilage dieser und der folgenden Nummer den Kongreßbericht zu studieren in der Lage sind. Hervorheben möchte ich nur zwei prinzipielle Punkte, die öfter betont wurden: die Mahnung, die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals nur als ein diagnostisches Hilfsmittel und nicht als ausschließliche Grundlage für die Beurteilung des Krankheitsfalls zu verwerten, und ferner: die derzeitige geringe Bedeutung der Röntgen-Kinematographie. — An die Röntgenverhandlung schloß sich inhaltlich und (nach kurzer Unterbrechung) zeitlich die Debatte über Radium und Thorium. Diejenigen, die „sich ein Fest erwarteten“ und sich an einer Neuauflage der ominösen Berliner Verhandlungen zu ergötzen hofften, sind erfreulicherweise nicht auf ihre Kosten gekommen. Reichten die Bemerkungen der beiden bekannten Gegner auch manchmal an die Siedehitze heran, so entwickelten sich selbst dann nur kleine Wasserdampfwölkchen, die sich schnell verflüchtigten. Eine Klärung der Streitpunkte, insbesondere ob vom Radium das Mononatriumurat gelöst, ob das Blut durch die Radiumemanation bei der Inhalation angereichert wird oder nicht etc., ist auch in Wiesbaden noch nicht gewonnen worden, trotz der bemerkenswerten experimentellen Untersuchungen des Würzburger Ophthalmologen Wessely u. a. Hinsichtlich der Wirkungen des Thorium eröffneten die Mitteilungen von Falta (aus der v. Noordenschen Klinik) und Plesch (Kraussche Klinik) eine recht hoffnungsvolle Perspektive, namentlich in der Behandlung der Leukämie. — In anderen Disziplinen der Inneren Medizin wurde manch interessantes Studienergebnis mitgeteilt, das zu Nachprüfungen Veranlassung geben wird. Ich erwähne hier namentlich die verblüffenden Untersuchungen von Liebermeister (Düren), der nahezu eine „Ubiquität“ des Tuberkelbazillus im menschlichen Blute behauptet: er will ihn daselbst bei den verschiedensten Krankheiten (auch solchen, die gar keine Beziehungen zur Tuberkulose haben) gefunden haben. Ferner die Versuche von Fränkel (Badenweiler) und Wilms (Heidelberg) zur chirurgischen Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose. Ferner die günstigen Resultate, die F. Klemperer, Lenzmann (Duisburg) und Schreiber (Magdeburg) mit der Salvarsanbehandlung von Scharlachfällen erzielt zu haben angeben. Jedenfalls können die Praktiker nicht dringend genug davor gewarnt werden, diese Therapie in ihr tägliches Rüstzeug aufzunehmen, bevor nicht die Kinderärzte auf Grund eines ausgedehnten Materials das Wort zu diesen Mitteilungen genommen haben. Verhältnismäßig zahlreich waren die Vorträge aus der Pathologie des Zirkulationssystems, des Stoffwechsels und des Magen-Darmkanals. Dagegen zieht sich die Neurologie immer mehr vom Mutter-Kongreß zurück; von den drei ihrem Gebiete entstammenden Vorträgen hielt den einen L. R. Müller (Augsburg) über die Fortsetzung seiner erfolgreichen Sympathicusstudien. — Daß der Korgreß einen gleichmäßigen, geordneten Verlauf nahm und sämtliche Vorträge absolviert wurden, ist der straffen Geschäftsführung des Vorsitzenden Stintzing zu danken. So schrill auch die Glocke nach zehn oder (in der Diskussion) fünf Minuten zum Schluß mahnt — auf andere Weise ist das Programm nicht durchführbar; und die Redner werden sich bald daran gewöhnen, ihren Vortrag auf die satzungsmäßige Zeit einzurichten. — Das Referatthema gab dem Kongreß willkommene Gelegenheit, den Entdecker der Röntgenstrahlen zum Ehrenmitglied zu ernennen. — Wie alljährlich genoß der Kongreß die weitgehende Gastfreundschaft der Stadt Wiesbaden. Durch ihre diesmalige festliche Veranstaltung, die Aufführung der Beethovenschen IX. Symphonie unter der vortrefflichen Leitung des vielversprechenden jungen Direktors der Städtischen Kapelle, hat sich die Stadt den ganz besonderen Dank des Kongresses erworben. — Den Vorsitz des nächstjährigen Kongresses übernimmt Penzoldt (Erlangen). J. S.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Dr. Leber ist zum Oberarzt der Augenklinik in Göttingen ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr. J. Benario ist zum Wissenschaftlichen Mitglied des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie ernannt. — Göttingen: Prof. Lochte hat einen Lehrauftrag für Soziale Medizin erhalten. — Halle a. S.: Prof. Dr. Menzer ist zum Leitenden Arzt der Inneren Station des Augusta-Hospitals in Bochum gewählt. — Rostock: Prof. Barfurth ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Priv.-Doz. Dr. A. Kühn hat den Professortitel erhalten. — Straßburg: Priv.-Doz. Dr. v. Tabora hat den Titel Prof. erhalten. — Tübingen: Prof. Bürker hat einen nebenamtlichen Lehrauftrag für Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart erhalten. — Sassari: Dr. O. Fragnito, a. o. Prof. der Psychiatrie, ist nach Siena versetzt.

— Gestorben: Dr. A. Böhm, Prosektor am anatomischen Institut in München. — Dr. J. A. Fort, früher Prof. der Anatomie in Paris. — Dr. John D. Mann, Prof. der Gerichtlichen Medizin in Manchester, 70 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Eugen Albrecht, Gedichte und Gedanken. Zweite Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 150 S. 3,60 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Eugen Albrechts dichterischer Nachlaß ist, kaum 1½ Jahre nach seiner Veröffentlichung, in neuer Auflage erschienen. Die Veränderungen gegenüber der ersten Ausgabe (vgl. diese Wochenschrift 1910, S. 47) sind unwesentlich und so kann ich mich darauf beschränken, nochmals auf die außerordentliche künstlerische Bedeutung dieses Werkes hinzuweisen, dem ich nichts Besseres auf den Weg mitzugeben wüßte als den wundervollen Ausspruch seines Dichters: „Es gibt Schönheiten, von denen man seinen Freunden wünscht, sie möchten sie nie verstehen lernen: weil man in Abgründe versinken muß, um sie ganz zu begreifen."

Geschichte der Medizin.

H. Schroeder (Düsseldorf), Erfindung des **Ventilators.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 7. Geschichtliche Reminiszenzen, die die Bedeutung der Erfindung des Ventilators durch Stephen Hales im Jahre 1741 für die Hygiene in Gefängnissen, Schiffen etc. hervorheben.

Anatomie.

Fr. Eisler (Wien), **Lage** der **Speiseröhre** in der Brusthöhle. Wien. med. Wochenschr. No. 16. Der Verfasser machte Röntgenaufnahmen mit Hilfe einer Wismutpaste. Er fand starke Lagevariationen der Speiseröhre je nach dem Bau des Thorax, der Lage des Herzens und der großen Gefäße und nach dem Zwerchfellstand. Bei langem Thorax, median gestelltem Herzen und tiefem Zwerchfellstand verläuft sie gerade, bei kurzem Thorax, horizontaler Herzlage und Hochstand des Zwerchfells geschlängelt mit stärkerer Ausbiegung nach rechts.

Physiologie.

Köhler (Kiel), Gegenwärtiger Stand der **Hormologie.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 7. „Hormone" benannte der englische Forscher Starling im Körperblut kreisende Stoffe, welche spezifisch empfängliche Organe reizen oder zugehörige Nerven zu diesem Reiz antreiben. Der von den Hormonen ausgeübte Reiz kann ein antreibender oder hemmender sein. Die Hormone werden teils in den „Blutdrüsen", teils in den sezernierenden Drüsen gebildet, aber auch in andern Organen. Die ständig im Kreislauf befindlichen Hormone haben alle aufeinander einen gewissen abgestuften Einfluß, sodaß im gesunden Organismus ein Gleichgewicht ihrer Hemmung und Antriebe besteht, dessen dauerndes Aufrechterhalten zu den subtilsten chemischen Vorgängen des Lebens gehört. Eine große Zahl zum Teil wesentlichster Störungen und Krankheiten des menschlichen Körpers ist auf Hormonstörungen zurückzuführen. Ihre Kenntnis ist die wissenschaftliche Grundlage der Organotherapie. Die chemische Struktur ist nur von drei Hormonen bekannt: dem Adrenalin, dem Spermin und dem Thyreoglobulin. Das Adrenalin vermag man sogar synthetisch darzustellen. Der Verfasser bespricht dann im einzelnen die inneren Sekrete der Schilddrüse, der Epithelkörperchen, der Epiphyse, der Hypophyse, der Nieren, Nebennieren und der gesamten Keimdrüsen, ihre Wirkungen auf den Körper und die Störungen, die bei ihrem Ausfall auftreten. Zum Schluß streift der Verfasser die Frage, wie sich der chemisch-physiologische Vorgang in den Zellen abspiele in dem Augenblick, wo ein Hormon in Tätigkeit tritt. Auf die Organtherapie selbst geht der Verfasser nicht näher ein.

Allgemeine Pathologie.

Martin H. Fischer (Cincinnati), **Das Oedem.** Eine experimentelle und theoretische Untersuchung der Physiologie und Pathologie der Wasserbindung im Organismus. Deutsch von Karl Schorr und Wolfg. Ostwald. Dresden, Th. Steinkopff, 1910. 220 S. 6,00 M. Ref.: Leonor Michaelis (Berlin).

Der Grundgedanke dieses Werkes ist sehr beachtenswert und wird zweifellos der Ausgang einer wichtigen Diskussion werden. Das Oedem wurde sonst im wesentlichen als eine Folge von Zirkulationsstörungen aufgefaßt, beruhend auf einem abnormen Durchtritt von Wasser in die Gewebe. Der Zustand des Gewebes wird dabei nicht als wesentlich betrachtet, sondern der Zustand des Zirkulationssystems oder der Gefäßwand. Demgegenüber behauptet Fischer, daß das Oedem stets nur durch eine gewisse Veränderung des Gewebes zustande komme und von dem Zustand des Gefäßsystems, vom Blutdruck u. dgl. unabhängig sei. Der Verfasser erzeugte an Froschbeinen, die er durch Strangulieren von der Zirkulation abschnitt, durch Einhängen in geeignete Flüssigkeiten hochgradiges Oedem und vergleicht dieses mit der Quellung von Fibrin und Gelatine in Wasser. Bietet man einem Stück Gelatine reichlich Wasser, so nimmt es durch Quellung eine ganz bestimmte Menge dieses Wassers auf. Die Menge des Quellungswassers hängt von der Natur der in dem Wasser gelösten Stoffe ab. Säuren und Laugen begünstigen die Quellung, Salze setzen sie im allgemeinen herab. Das Oedem kommt nicht dadurch zustande, daß Wasser in die Gewebe hineingedrückt wird, sondern dadurch, daß die Gewebskolloide irgendeine Veränderung erfahren, vermöge deren sie sich mit mehr Wasser als unter normalen Umständen imbibieren. Von Substanzen, die das Imbibitionsvermögen der Kolloide verändern, sind die wichtigsten die Säuren, die es erhöhen, und die Salze, die es vermindern. So kann ein Oedem durch Salzzufuhr rückgängig gemacht werden, was mit gebräuchlichen klinischen Anschauungen in scheinbarem Widerspruch steht. Der Verfasser sucht nun nachzuweisen, daß alle krankhaften Oedeme auf einer Säurebildung beruhen, sowohl die entzündlichen Oedeme, wie die nephritischen, wie die sogenannten Stauungsödeme. Als schädigende Säure spricht er die Milchsäure an, welche überall entsteht, wo die Verbrennung in den Geweben ungenügend ist: die ungenügende Oxydation ist ihm das Gemeinsame aller zu Oedemen führenden Erkrankungen. Zur Beurteilung dieser sehr bemerkenswerten Arbeit müssen wir zwei Dinge unterscheiden: die Erklärung des Oedems als eine aktive Quellung und die Bemühung, denjenigen Stoff zu eruieren, der die Quellungsfähigkeit der Gewebe im krankhaften Zustande erhöht. Die erste Auffassung ist eine gute, fruchtbare und, wenigstens für klinische Kreise, neue Idee. Die anderen Bemühungen des Verfassers scheinen mir dagegen nicht gelungen. Der Nachweis der Erhöhung der Azidität der Gewebe bei den ödematösen Erkrankungen scheint mir ungenügend, wie ja auch Erkrankungen mit wirklich nachgewiesener Acidosis sich durchaus nicht immer mit Oedembildung vergesellschaften. Aber jener erste Punkt genügt, um die Arbeit als eine wesentliche Bereicherung der allgemeinen Pathologie zu kennzeichnen, welche zum mindesten durch Aufwerfung neuer Probleme, durch Anwendung neuer Methoden ihre Früchte tragen wird.

Lissauer (Königsberg), **Experimentelle Endocarditis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 6. Bei zwei Kaninchen unter zahlreichen, denen mehrfach Kulturen eines Staphylococcus albus intravenös injiziert worden waren, fanden sich nach zwei bzw. sechs Monaten typische endokarditische Veränderungen der Mitralis, die in der Hauptsache mit den von früheren Beobachtern erhobenen übereinstimmten. Bemerkenswert ist, daß die Endocarditis ohne voraufgegangene Klappenläsion entstand und daß nur zwei Tiere sie aufwiesen. Es müssen bei ihnen dispositionelle Umstände vorausgesetzt werden.

O. Hanssen, Klinische Pathologie der **Blutkoagulation.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. In einem Falle von Cholämie erforderte die Blutkoagulation sechs Stunden, nach Zusatz von thrombokinasehaltigem Extrakt dagegen nur zehn Minuten. Die Verzögerung der Gerinnung des Blutes bei Phosphor- und Chromvergiftung, Leberexstirpation, Anwendung von hepatotoxischem Serum und nach Ausschaltung der Abdominalorgane aus dem Kreislaufe (Pawlow und Bohr) beruht auf Schwinden des Fibrinogens. Von zwei Fällen von angeborener Hämophilie fand sich in einem keine Verzögerung der Blutgerinnung in vitro.

H. Pfeiffer und O. Albrecht (Graz), **Harntoxizität** des Menschen bei verschiedenen Krankheitszuständen. Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Die Toxizität des Harnes von Epileptikern ist in anfallsfreien Tagen wesentlich höher als in der Norm; vor einem Anfalle sinkt die Harngiftigkeit sehr stark, um unmittelbar nachher wieder stark anzusteigen. Auch bei Dementia praecox sind die Giftwerte erhöht, sinken aber bei eingetretener wesentlicher Besserung bis zur Norm zurück. Bei Fieberkranken ist die Harngiftigkeit ebenfalls gesteigert und zwar anscheinend parallel zur Höhe des Fiebers. Bei chronischer Nephritis sind dagegen unternormale Giftwerte vorhanden.

H. Fischer und F. Meyer-Betz (München), Verhalten des **Hemibilirubins** beim Gesunden und Leberkranken. Münch. med. Wochenschr. No. 15. Durch Reduktion von Bilirubin isolierten die Verfasser eine prachtvoll kristallisierende Substanz, welche alle Urobilinogenreaktionen gab und bei der Zersetzung in einen Farbstoff überging, der die typischen Urobilinreaktionen zeigte. Durch Ausschüttelung eines bikarbonat-alkalischen Urins mit Chloroform ließ sich ein Körper gewinnen, der mit dem künstlich gewonnenen Hemibilirubin identisch war. Ob dieses Hemibilirubin das einzige Urobilinogen ist, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben. Bei Verfütterung von Hemibilirubin ergab sich in bezug auf die Ausscheidung eine Verschiedenheit, jenachdem es Gesunden oder Leberkranken verabreicht wurde. Während der Gesunde verhältnismäßig wenig Urobilinogen ausscheidet, zeigt der Leberkranke eine sehr starke Reaktion. Anscheinend ist bei solchen Kranken die normal vorhandene Fähigkeit der Leber, Urobilinogen umzuwandeln oder vom allgemeinen Kreislauf fernzuhalten, gestört.

Bickel (München), **Komplementbindung-Alexintiter.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Zwischen Wa.R. und Alexintiter besteht eine unmittelbare Parallele, sodaß sich aus dem Alexintiter ohne weiteres auf den Ausfall der Wa.R. schließen läßt und umgekehrt. Da der Alexintiter jederzeit zahlenmäßig exakt darstellbar ist, so eignet er sich als quantitative Ergänzung der Wa.R., deren Intensitätsschwankungen immerhin schwierig zu beurteilen sind und gestattet daher eine dauernde Kontrolle über den Effekt einer eingeleiteten Luestherapie.

E. Friedberger u. A. Moreschi (Berlin), **Anaphylatoxin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Das Anaphylatoxin ist mit β-Imidazolyläthylamin nicht identisch. Das Anaphylatoxin ist in angesäuertem Serum hitzebeständig; damit besteht die Möglichkeit, es von dem größten Teil des Serumeiweißes befreit zu erhalten. Ueber die eigentliche Natur des Anaphylatoxins sind zurzeit noch keine näheren Angaben zu machen.

W. Asam (Murnau), **Todesgefahr** infolge von **Anaphylaxie.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Eine 38 jährige Patientin, die bereits im Jahre 1889 und 1900 zwei Diphtherieseruminjektionen erhalten und ohne jede Nebenerscheinungen vertragen hatte, erkrankte nach einer neuerdings notwendig gewordenen Einspritzung nahezu momentan an schwersten anaphylaktischen Symptomen; die Erscheinungen hielten einige Stunden an und klangen allmählich wieder ab. Die Patientin ist nicht neuropathisch veranlagt, leidet aber unter Heuschnupfen und Asthma.

L. Rabinowitsch (Berlin), Orths Vortrag über **Rinder-** und **Menschentuberkulose** in der Gesamtsitzung der Kgl. preußischen Akademie der Wissenschaften vom 8. Februar 1912. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Ausführliche Wiedergabe des Vortrags mit erläuternden Bemerkungen.

P. H. Römer (Marburg), Experimentelles und Epidemiologisches zur **Lungenschwindsuchtsfrage.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. In den von der Schwindsucht besonders heimgesuchten Bevölkerungskreisen — auch auf dem Lande — überschreitet fast jeder Mensch tuberkuloseinfiziert die Schwelle des Kindesalters. Sowohl tuberkulöse Tiere wie der tuberkulöse Mensch sind gegen wiederholte Infektionen mit Tuberkelbazillen relativ immun. Hieraus folgt, daß der tuberkulöse Mensch einen relativen Schutz gegen tuberkulöse Nachinfektion genießt und indirekt, daß die Tuberkulosemortalität um so größer ist, je weniger verbreitet in einer Bevölkerung die Tuberkuloseinfektion ist. Die Lungenschwindsucht ist die Folge einer massiven Auto-Reinfektion des von der Kindheit her infizierten und dadurch relativ immunen Organismus.

Tedeschi und Napolitani, Aetiologie des **Sommerfiebers.** Ztralbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 61, H. 6. Das in Italien in weiter Verbreitung vorkommende „Sommerfieber“ ist identisch mit dem Pappatacifieber. Der Krankheitserreger ist ein filtrierbares Virus, das von Mensch zu Mensch wahrscheinlich einzig und allein durch den Phlebotomus pappatasii übertragen wird. Die Inkubationsperiode der Krankheit hat eine Dauer von vier bis fünf Tagen. In der Mücke bewahrt das Virus längere Zeit (zehn Tage) seine Wirksamkeit. Zur Hervorrufung der Krankheit sind zahlreiche Stiche der infizierten Mücken erforderlich.

Hetsch (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Lindbom, **Chromatophorom** der **Dura mater spinalis.** Hygiea No. 2. Die klinische Diagnose in dem Falle (45jährige Frau), der nach zehnmonatiger Dauer letal verlief, war: Tumor meningealis cervicalis. Die anatomische Untersuchung führte zur Annahme eines primären echten Chromatophoroms der Dura mater.

C. Wegelin, Histogenese des **endemischen Kropfes.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 9 u. 10. Vergleichende histologische Studien von normalen Schilddrüsen, die aus kropffreien (Kiel) und aus kropfreichen (Bern) Gegenden stammten, ergaben, daß die Berner Schilddrüsen doppelt so schwer und viel voluminöser sind als die Kieler. Ferner enthalten sie absolut mehr Epithelien und kleinere Bläschen als die norddeutschen Drüsen, zeigen demnach das Bild einer epithelialen Hyperplasie. Eine weitere Aehnlichkeit mit kropfigen Schilddrüsen besteht darin, daß das Kolloid in sehr viel geringerem Maße in die Lymphgefäße übertritt als in den norddeutschen Drüsen. Aus den histologischen und experimentellen Untersuchungen läßt sich für die Pathogenese des endemischen Kropfes der sichere Schluß ziehen, daß das Kropftoxin eine epitheliale Hyperplasie der Schilddrüse auslöst, die sehr wahrscheinlich regenerativen Charakter hat und sich an eine primäre Schädigung des Epithels anschließt.

Baer (Frankfurt a. M.), **Todesursache** bei **Aortenaneurysmen.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 10, H. 1. Der Verfasser untersuchte 26 Fälle von Aortenaneurysmen auf den tödlichen Ausgang. Entgegen der gewöhnlichen Ansicht endeten von ihnen nur sieben an Perforation, vier interkurrent, zwölf an Herzstörungen und drei unter Lungenerscheinungen. In einer von Przygode mitgeteilten Statistik starben von 59 Kranken nur sechs an Perforation. Ribbert (Bonn).

O. Hanssen, **Todesart** und **Todesursache** bei **Blutung** und **Anämie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. Einer Uebersicht über die neueren Anschauungen betreffs der anatomischen und physiologischen Vorgänge, die den Tod an Verblutung bzw. an Blutmangel begleiten, ist eine Tabelle angehängt, aus der die wichtigsten pathologisch-anatomischen Befunde in zwölf Fällen von perniziöser Anämie ersichtlich sind.

O. Schweeger (Wien), **Darmgeschwüre** bei **perniziöser Anämie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Im ersten Falle wurden bei der Obduktion Geschwüre im Ileum gefunden, die große Aehnlichkeit mit typhösen Ulzerationen besaßen, jedoch sprach sonst weder klinisch noch anatomisch irgend etwas für Typhus. Im zweiten Fall bestanden ausgedehnte Geschwürs- und Narbenbildungen im Darm, deren Aetiologie ebenfalls unklar war, obwohl das Individuum eine kleine tuberkulöse Schwiele in der linken Lunge aufwies. Jedenfalls ist durch diese Beobachtungen das Vorkommen von Darmgeschwüren bei schweren Anämien festgestellt.

Albert Walton, **Kongenitale Lageanomalie** der **Gallenblase.** Lancet 6. April. Bei einem totgeborenen Kinde fand sich die Gallenblase unter dem linken Leberlappen.

Mikrobiologie.

Kayser (Berlin), **Unterscheidung lebender** und **toter Bakterien** durch die Färbung. Ztralbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 62, H. 1. u. 2. Die von Proca angegebene Methode der färberischen Unterscheidung lebender und toter Bakterien hat nach den Untersuchungen Kaysers für die klinisch-bakteriologische Praxis wegen der umständlichen Kautelen und der trotzdem verbleibenden Unsicherheiten keine größere Bedeutung. Als neues Hilfsmittel zur Vertiefung und Detaillierung morphologischer und biologischer Forschungen vermag sie aber wertvolle Dienste zu leisten. Hetsch (Berlin).

G. Bessau (Breslau), **Differenzierung bakterieller Gifte.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Auf Grund der Reaktion des Organismus sind drei bakterielle Gifte zu unterscheiden: Toxin, Endotoxin und Anaphylatoxin. Das Toxin löst im Organismus die antitoxische Immunität, das Endotoxin die endotoxin-abbauende Immunität und das Anaphylatoxin den Zustand der Antianaphylaxie aus. Es wird an einigen Beispielen gezeigt, wie man an der Hand dieser Reaktionen bakterielle Gifte erkennen und differenzieren kann.

Baerthlein (Berlin), Neuere **bakteriologische Befunde** bei **Ruhrerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Vortrag in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 23. Oktober 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 7, S. 339.)

v. Prowazek (Hamburg), Aetiologie der **Psoriasis vulgaris.** Ztralbl. f. Bakt. Orig -Bd. 62, H. 1 u. 2. Die von Lipschütz zuerst in Psoriasisausstrichen gesehenen und als Strongyloplasmen bezeichneten Körperchen konnte v. Prowazek auch bei zwei Psoriasisfällen in Sumatra feststellen. In einem dieser Fälle fand er im Reizserum der erkrankten Hautpartien außerdem spärliche, kleine, um 3 μ in der Länge schwankende Spirochäten, die bei Giemsafärbung mattrot und schwer sichtbar waren, in Loefflerpräparaten an einzelnen Formen Periplastanhänge, Periplastaussackungen und Einrollungen erkennen ließen. Durch einmalige Salvarsanbehandlung wurden die Spirochäten zwar an Zahl verringert, nicht aber gänzlich vernichtet. Dieser Befund hat insofern ein Interesse, als die Psoriasis vielfach zu einer besonderen polyartikulären Gelenkerkrankung ohne Herzkomplikationen in Beziehung gebracht wird und v. Prowazek seit längerer Zeit den Erreger des akuten Gelenkrheumatismus unter Spirochäten, die durch die Tonsillen ihren Weg in den Organismus finden, vermutet. Hetsch (Berlin).

Ph. Kopanaris, Neuer **Blutparasit** des Menschen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 7. In den Blutausstrichen eines Klienten von Kreta mit Lymphadenom werden Gebilde beschrieben, die für einen neuen Parasiten gehalten werden, der der Flagellatenklasse angehört; auch lebend wurden die Gebilde beobachtet. (Dem Referenten scheint es, als ob der Verfasser durch physiologische Blutbestandteile wie schon so viele andere getäuscht worden ist.)

Allgemeine Diagnostik.

William Ewart, Das **Perezsche Phänomen.** Brit. med. Journ. 6. April. Perez' Phänomen besteht in der Wahrnehmung von Geräuschen bei Auskultation über der Sternummitte oder über der Scapula, wenn gleichzeitig im Schultergelenk passive Bewegungen ausgeführt werden. Da dieses Symptom zuerst bei einem Tuberkulösen entdeckt wurde, hielt man es für ein Zeichen bei Tuberkulose. Da es aber auch bei intra- und periartikulären sowie bei Schleimbeutelveränderungen vorkommt, so empfiehlt der Verfasser eine gründliche Nachprüfung, besonders bei beginnenden Erkrankungen der Gelenke. Empfohlen wird Auskultation mit einem binauralen Stethoskop über der Vorderseite des Humeruskopfes, über dem Sternoklavikulargelenk, der Scapula und dem Sternum; die freie Hand macht passive Bewegungen im Schultergelenk. Nach des Verfassers Erfahrung ist der negative Ausfall beweisend für das Fehlen von Gelenkerkrankung.

A. Weber (Gießen), Hochempfindliche **Membran** zur **Herztonregistrierung.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Weber bedient sich zur Herztonregistrierung der Frankschen Kapsel, die er aber nicht mit Gummi, sondern mit einem sehr viel feineren Material, dem in Glyzerin konservierten Mesenterium von Meerschweinchen überzog und außerdem durch einige andere, im Original näher angegebene Kleinigkeiten modifizierte.

G. Schwarz (Wien), **Röntgenuntersuchung** des **Digestionstraktes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Vortrag in der Wiener Gesellschaft der Aerzte. (Ref. s. Vereinsberichte.)

M. Cohn (Berlin), **Radiologische Untersuchung** des **Dickdarms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Bei radiologischer Beobachtung steht der Dickdarm im Gegensatz zum Dünndarm fast ruhig. Vehemente Kolonbewegungen werden nur ganz ausnahmsweise (nervöse Erregungszustände) beobachtet. Dagegen nimmt Cohn auf Grund seiner bei Atemstillstand gemachten Aufnahmen an, daß sich der Dickdarm in kleineren Partien, also in haustralen Segmenten zirkulär um seinen Inhalt zusammenzieht, ein Bewegungsvorgang, der sehr gut zu der eigentlichen Dickdarmfunktion, der Resorption von Flüssigkeit, zu passen scheint. Eine Antiperistaltik des menschlichen Dickdarms ist im Röntgenschirm nicht nachzuweisen; dagegen ist die Gasentwicklung im Dickdarm von wesentlichem Einfluß auf die Vorwärtsbewegung der Ingesten.

Allgemeine Therapie.

E. Impens (Elberfeld), **Adalin.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Die hypnotische Wirkung des Adalins ist auf die Substanz als solche zurückzuführen, die Abbauprodukte spielen dabei nur eine nebensächliche Rolle und können nur als Adjuvantien einen Einfluß haben. Deshalb ist es unzweckmäßig, ein durch Auflösung in Alkalien schon zersetztes Adalin zu verabreichen.

R. Kleinertz (Berlin), **Alsol.** Prag. med. Wochenschr. No. 15. Alsol ist eine Doppelverbindung von essigsaurer und weinsaurer Tonerde. Als wirksames Antisepticum bewährt es sich bei Eiterungen, als ungiftiges Mittel bei größeren Wunden, besonders Verbrennungen, Ulcus cruris, in hoher Konzentration (50 %iger Liquor Alsoli) als Aetzmittel. Spülungen mit 1 %iger Alsollösung sind bei weiblicher Gonorrhoe und Fluor albus empfehlenswert. Bei verschiedenen Augenkrankheiten hat Kleinertz von Alsolumschlägen Gutes gesehen, bei Hautleiden von Alsolcreme (½ %). (Hierzu ist zu bemerken, daß die neue Pharmakopoe einen 45 %igen Liquor Aluminii aceticotartarici führt, der die Hälfte kostet. Ref.)

E. Rautenberg (Berlin-Lichterfelde), **Azetylkresotinsäure** als **Antirheumaticum.** Mediz. Klinik No. 14. Die von Goedecke dargestellte Azetylkresotinsäure („Ervasin") wurde von Rautenberg in ihrer Wirkung auf rheumatische und neuralgische Affektionen an 45 Patienten studiert. Es ergab sich, daß dieses Präparat, welches in therapeutischer Hinsicht dem Aspirin zum mindesten gleichkommt, wenig Magenstörungen macht und in Dosen bis zu 6 g pro Tag keine Reizerscheinungen an den Nieren hervorruft, ja selbst in Dosen bis zu 12 g längere Zeit hindurch schadlos vertragen wird. Die Resorption erfolgt sehr schnell. Der Geschmack des Mittels ist leicht säuerlich, Ohrensausen wurde nicht beobachtet, die Neigung zu Schweißbildung ist ungefähr ebenso groß wie nach Aspirindarreichung in gleichen Dosen.

H. Winternitz (Halle a. S.), **Chineonal,** die chemische Verbindung von Chinin und Veronal. Mediz. Klinik No. 15. Das Chineonal enthält die beiden Komponenten im Verhältnis von zwei Teilen Chinin zu einem Teil Veronal. Es ist ein weißes, bei trockner Aufbewahrung sehr beständiges Pulver von bitterem Geschmack. Es wird gut vertragen und verursacht seltener Erbrechen als Chinin. Außer bei den typischen Infektionsfiebern (Malaria, Typhus, Influenza, septische Prozesse) bewährt sich das Chineonal infolge der stärkeren Betonung der narkotischen Wirkung noch als allgemein nervenberuhigendes Mittel und als Antineuralgicum. Vielleicht wird es auch bei Pertussis gute Dienste leisten. Loewenberg (Berlin).

N. Schroeter, **Moderne Eisenpräparate.** Petersb. med. Ztschr. No. 5. Empfehlung des Triferrols, sowie des Ferratols, das durch seine Kombination mit Jod, Arsen, Lezithin und Thiocol die weitgehendste Verwendung gestattet. Unter 90 Beobachtungen 10 Versager, sonst stets guter, durch Tallquistsche Hämoglobinbestimmung kontrollierter Erfolg.

Jaeger (Baden-Baden), **Jodocitin.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Empfehlung des neuen Jod-Lezithin-Eiweißpräparates bei Arteriosklerose.

William Baix, **Lezithin** und **Phytin.** Lancet 6. April. Bei Anämie und reduziertem Ernährungszustande zeigte sich Lezithin von großem Werte. Die Hauptwirkung des Lezithins ist am Blute zu konstatieren: die roten Blutkörperchen, Leukozyten und vor allem Lymphozyten, ferner der Gehalt an Hämoglobin wurden vermehrt, wie der Verfasser experimentell an Kaninchen nachwies. Die Wirkung des Lezithins auf das Nervensystem ist sekundär. Der günstige Einfluß des phosphorhaltigen Phytins tritt nur bei den Pflanzenfressern zutage; bei Fleischfressern und beim Menschen war der Effekt gering.

J. Grünberg, **Reaktionserscheinungen** nach **Salvarsaninfusion.** Petersb. med. Ztschr. No. 5. Eine Stunde nach der Infusion Schüttelfrost, Temperaturanstieg, Kollaps, Atemnot, Erbrechen, Diarrhoe. Am nächsten Tage Abklingen der Erscheinungen. Erklärung: Nachweis des Staphylococcus pyogenes in der „sterilen" Lösung.

G. Iwaschenzow, **Anaphylaktoide Erscheinungen** bei wiederholten **intravenösen Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Bei wiederholter intravenöser Einführung von Salvarsan wird zuweilen (bei Nervenkranken) eine bestimmte Reaktion beobachtet, welche einen ausgesprochen anaphylaktischen Charakter hat (Rötung und Anschwellung des Gesichts, Atemstockungen, Zuckungen, Angst- und Beklemmungsgefühl) und etwa ½—5 Minuten dauert. Die Herztätigkeit wird selten beeinflußt. Das Auftreten dieser Reaktion hängt von der Dosierung und von der Länge des Intervalls zwischen den einzelnen Injektionen ab, wobei die Verminderung der Dosis bei gleichzeitiger Verlängerung des Intervalls den Eintritt begünstigt.

Gonder (Frankfurt a. M.), **Arzneifeste Mikroorganismen.** Ztralbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 62, H. 1 u. 2. Auch bei Recurrens- und Hühnerspironemen kann durch lange Gewöhnung eine Festigkeit gegen Salvarsan erzielt werden. Diese mühevoll aufgezwungene Festigkeit der Spironemen gegen Salvarsan besitzt aber in keiner Weise irgendwelche praktische Bedeutung. 10—20 malige Injektionen werden sie niemals bewirken können, auch ist ja eine solche fraktionierte Salvarsanbehandlung in der Praxis ausgeschlossen. Bei Recurrens genügen bekanntlich sehr geringe Dosen mit nur einmaliger Einspritzung, ebenso bei Hühnerspironemose. Bei Framboesie genügt auch eine einmalige Dosis, um die Krankheit zu heilen, und in der Luestherapie werden auch nur zwei, drei und ausnahmsweise vier Injektionen gemacht, die für eine Festigkeit vollständig ungenügend wären. Auch werden diese Injektionen in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen ausgeführt. Es besteht demnach absolut keine Gefahr, wenn fraktionierte Dosen injiziert werden. Eine Sterilisatio magna fractionata ist durchaus möglich. Hetsch (Berlin).

Clive Rivière, **Tuberkulinwirkung.** Brit. med. Journ. 6. April. Es werden einige Hypothesen über die Wirkung des Tuberkulins im menschlichen Körper besprochen. Krankengeschichten, welche den therapeutischen Effekt bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose veranschaulichen könnten, werden nicht erwähnt. Bei sehr akut verlaufenden Fällen wird vor der Tuberkulinbehandlung gewarnt.

Johannsen, Behandlung **inoperabler Karzinome** mit **Antimeristem.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Drei Versuche, die bei rezidivierenden Uteruskrebsen und einem Mammakarzinom mit Schmidts Antimeristem und genau nach seinen Vorschriften monatelang fortgesetzt, ohne Heilerfolg blieben. „Nach diesen drei traurigen Ausgängen wird man es begreiflich finden", schreibt der Verfasser, „daß wir eine weitere Erprobung dieses immerhin recht kostspieligen Mittels — der Preis einer vollen Kollektion der Serien (1a—5a), die zu einer Kur in schweren Fällen nötig ist, beträgt 226,25 M — aufgegeben haben. In allen drei Fällen kann man nicht einmal von einem Aufhalten des Prozesses, geschweige denn von einer Besserung reden."

A. Pollatschek und M. Adler, **Urikolytische Wirkung** der **Karlsbader Wässer.** Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 18, H. 1. Auf Grund von zwölf Beobachtungen, von denen sieben reine Gicht-, fünf Gicht- und Nierensteinkranke betrafen, stellten die Verfasser fest, daß durch eine Karlsbader Kur die Harnstoffausscheidung sich hob, die Harnsäureausscheidung zur Norm zurückging. Sie schließen daraus, daß der Gebrauch der Wässer imstande ist, auf die im Körper zurückgebliebene Harnsäure lösend einzuwirken. Bruno Moses (Charlottenburg).

Karl Bornstein (Hamburg), **Zellmast.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 2. Sehr eingehende theoretische und praktische Ausführungen über die verschiedenen Formen der Zellmast unter Berücksichtigung einiger besonders dafür in Betracht kommender Leiden.

Hermann Neumann (Potsdam), **Sojabohne.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 3. Die Sojabohne ist ein ausgezeichnetes, vollwertiges, allgemeines Nahrungs- und Genußmittel, und zwar sowohl für die Gesunden wie besonders für die an Diabetes und Nephritis Erkrankten. Die Sojabohne enthält nicht nur dieselbe Menge an Nährsalzen wie Fleisch, sondern übertrifft dieses noch durch den verhältnismäßig hohen Gehalt an Kalk und Magnesia. Der Fettgehalt der Soja ist konstant und hoch. Anderseits fehlen der Oelbohne fast alle jene im Fleisch vorhandenen, dem menschlichen Organismus oft wenig zuträglichen Stoffe wie die Purinbasen, andere Extraktivstoffe, das Kochsalz, vor allem die übergroße Neigung zum Faulen und Verderben.

K. Taskinen, Einfluß der **Massage** auf die **Resorption.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 1. Intramuskulär injizierte Medikamente werden durch Massage schneller zur Resorption gebracht.

Albert E. Stein (Wiesbaden), **Vibrationsmassage.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 16, H. 4. Allgemeine Uebersicht über Indikationen und Anwendungsform unter Angabe besonders zweckmäßiger Apparate.

Payr (Leipzig), Technik der **arterio-venösen Bluttransfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Unter Lokalanästhesie werden gleichzeitig die A. radialis des Spenders und die V. mediana cubiti des Empfängers freigelegt und beide Gefäße peripherisch unterbunden. Nach querer Durchtrennung der Arterie wird eine formalingehärtete, paraffinierte Kalbsarterie mit dem einen Ende in das Lumen der A. radialis und mit dem anderen Ende in die Oeffnung der Ellbogenvene nach der Carrelschen Technik sorgfältig eingenäht und dann nach Aufhebung der Kompression die arterielle Strombahn völlig freigegeben. Die Methode wurde in einem Falle mit gutem Erfolge praktisch erprobt.

H. Jansen und O. Strandberg, Beruht die **Bakterizidität** der **Radiumemanation** auf **Ozonbildung?** Hospitalstid. No. 3. Eine frisch ausgesäte Kultur von Bacillus prodigiosus auf schräger Agaroberfläche wurde getötet, wenn die Luft darüber mindestens 345 Macheeinheiten pro ccm enthielt und die Einwirkung mindestens zwei Tage dauerte. Durch Versuche wurde festgestellt, daß bei einem Emanationsgehalt bis 350 Macheeinheiten kein Ozon gebildet wurde, das durch die Jodkaliumreaktion nachweisbar war. Da nun weitere Versuche zeigten, daß Ozon erst in sehr viel größerer Menge auf Bakterien wirkte als nötig war, um eine Reaktion auf Reagenzpapier zu erzeugen, so konnte obige Bakterizidität der Emanation nicht auf Ozonentwicklung beruhen.

E. Zadrow (Pelagio Rovigno), **Heliotherapie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Der Verfasser behandelte bisher 38 Fälle von torpider Knochen- und Gelenktuberkulose mit Sonnenbestrahlung, anfangs eine halbe Stunde und langsam aufsteigend bis vier und fünf Stunden täglich. Die Erwartungen, die er auf die Heliotherapie gesetzt hatte, wurden nicht ganz erfüllt; die an sich guten Resultate zeigten keine auffällige Differenz gegenüber den ohne Sonnenbestrahlung erzielten Erfolgen. Nur schien die Heilung offener Wunden und die Epithelisierung granulierender Flächen sehr befördert zu werden. Jedenfalls spielen die anderen klimatischen Faktoren wie Licht, Luft und gute hygienische Verhältnisse für die Heilung der lokalen Tuberkulose eine ebenso bedeutsame Rolle wie die Sonnenstrahlen.

C. Schieffer, **Aegypten** und seine Indikationen. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 4. Im wesentlichen Kritik von Engels Arbeiten. Namentlich werden die Indikationen eingeengt und die mannigfachen Schädlichkeiten Aegyptens besprochen.

Innere Medizin.

Ernst Pagenstecher (Wiesbaden), **Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste.** Mit einer Einführung von C. Garrè (Bonn). Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 623 S. mit 3 Tafeln und 365 Textabbildungen. 22,65 M. Ref.: Zondek (Berlin).

Bei der Betrachtung des Titels gewinnt man den Eindruck, als wenn es sich hier nur um eine Differentialdiagnostik der Bauchgeschwülste handelte. Das Buch enthält aber weit mehr. Unter Berücksichtigung der gesamten Bauchchirurgie, unter eingehender Würdigung aller einschlägigen Untersuchungsmethoden, die im Laufe der letzten Jahre außerordentlich vermehrt, verbessert und verfeinert worden sind, wird die Diagnostik der Bauchtumoren in erschöpfender, klarer und vortrefflicher Weise behandelt. Wahrlich keine leichte Aufgabe, wenn man die ungemein große Kasuistik gerade auf diesem Gebiet berücksichtigt. Darum ist das Studium dieses Werkes für den praktischen Arzt wie für den Chirurgen von großem Werte. Was man sich bisher mühselig aus Lehrbüchern und Monographien zusammensuchen mußte, ist hier in wissenschaftlicher und praktischer Form einheitlich gegeben. Vorurteilsfrei geht der Autor von den Symptomen aus, und durch kritische Vergleichung ihrer Werte baut er musterhaft die ganze Diagnose auf; jeder Fall wird als ein Novum betrachtet und systematisch geklärt. Der Verfasser gibt zunächst, es geschieht das wohl zum erstenmal, eine allgemeine Diagnostik der Bauchgeschwülste. Aus praktischen Gründen wird dann eine Scheidung nach den großen Organgruppen vorgenommen; auch dabei bildet immer, soweit es möglich war, der konkrete Fall den Ausgangspunkt der Betrachtungen. Zahlreiche Abbildungen aus der Praxis des Autors wie aus den Kliniken Garrès und Madelungs, ferner Röntgenbilder von A. Köhler illustrieren die sehr eingehenden, klaren und sehr nützlichen Ausführungen in diesem Werke.

O. Hanssen, **Respirationslähmung** bei **Hirnleiden.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. Als weitere Beispiele für letale Atmungslähmung infolge von Hirndruck (s. Norsk. Mag. f. Laegevid., 1910) werden mitgeteilt ein Fall von Tumor im Frontallappen, ein Fall von Hirntuberkel und ein Fall von tuberkulöser Zerebrospinalmeningitis.

A. Pilcz, **Tuberkulinbehandlung** der **progressiven Paralyse.** Petersb. med. Ztschr. No. 5. Der Verfasser macht in zweitägigen Intervallen Injektionen, beginnend mit 0,01 Tuberkulin. Bei Ausbleiben von Reaktion Verdoppelung der Dosis, bei Reaktion je nach der Stärke derselben Steigerung, eventuell Wiederholung derselben Dosis. 1,0 Maximaldosis. 10 % von 86 wurden wieder gesellschaftsfähig, 26 % dagegen wurden wieder berufsfähig und so weitgehend gebessert, daß sie praktisch als geheilt erscheinen konnten. Kontraindikation: Bestehende Lungentuberkulose, in diesen Fällen besser Nukleïninjektionen. Wichtig bei initialen Fällen Kombination von Tuberkulin- mit antisyphilitischer Behandlung.

E. Fuchs (Wien), **Tabes** und **Auge.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 22. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

William Gordon, Einfluß **regenbringender Winde** auf den Verlauf der **Phthise.** Brit. med. Journ. 6. April. In Gegenden, welche starken, regenbringenden Winden ausgesetzt sind, verläuft die Phthise schneller als bei Tuberkulösen in windgeschützten Orten.

David B. Lees, **Antiseptische Inhalationen** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 6. April. An ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten von 20 Lungentuberkulösen, welche zum Teil im vorgeschrittenen Stadium sich befanden, werden die Erfolge von antiseptischen Inhalationen demonstriert. Einige Kranke gebrauchten den Inhalator 12 bis 17 Stunden am Tage. Die Zusammensetzung der Inhalierflüssigkeit wird leider nicht erwähnt. Bei einem Teil der Patienten waren die Symptome auffallend zurückgegangen. Da die meisten Kranken erst ein Jahr aus der Behandlung entlassen sind, so bleibt die Frage nach der Dauerwirkung dieser Methode unbeantwortet.

R. Weissmann (Lindenfels), Inhalationsmittel **Tulisan** bei **Asthma** und **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Gleich Kafemann hält der Verfasser das von Goldschmidt angegebene Tulisan für eine wertvolle Bereicherung unserer Asthmamedikatur. Es gelang in allen Fällen, durch den Tulisanspray die Anfälle zu mildern, in den meisten Fällen sogar zu kupieren. Durch die dauernde Anwendung des Mittels konnte eine wesentliche Verlängerung der anfallfreien Zeit erzielt werden. Nachteilige Folgen wurden bei dauernder Anwendung nicht beobachtet. Sehr wertvoll erschien die Wirkung des Tulisans in drei Fällen von Reizhusten bei Tuberkulösen.

Alois Strasser (Wien-Kaltenleutgeben), **Pleuritis nach Röntgenbehandlung** eines **Mediastinaltumors.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 2. Kasuistik. Strasser nimmt einen ursächlichen Zusammenhang an zwischen Röntgenbehandlung und der während der Bestrahlung aufgetretenen Pleuritis.

D. Scalfati, **Kardiokinetische Mittel** bei **Herzverfettung.** Riform. med. No. 14. Tierversuche (Hunde) ergaben, daß Digitalis, Digalen, Digitoxin und Strophantin, wenn die Fettdegeneration noch nicht weit vorgeschritten ist, auf das Myokard fast ebenso einwirken wie auf normale Herzmuskelfasern. Ist die Degeneration aber schon weit vorgeschritten, so ist die durch die Digitalispräparate verursachte Anregung nur vorübergehend, und es folgt ihr infolge von schneller Erschöpfung der Muskulatur bald eine Insuffizienz. Diese Reaktion zeigt sich am stärksten auf Digitalistinktur, während sie auf Strophantus am schwächsten auftritt.

J. A. Munro Cameron, **Kalkdegeneration** des **Myokards.** Brit. med. Journ. 6. April. Interessant an dem beschriebenen Fall ist der schnelle klinische Verlauf und die außerordentlich große Ausdehnung der Kalkdegeneration. Der 39 jährige Mann erkrankte unter maniakalen Erregungszuständen, wurde später apathisch und zuletzt dement. Am Herzen wurde 1½ Jahre vor dem Tode ein leises systolisches Geräusch gehört. Außer Atheromatose der Gehirn- und Koronararterien des Herzens wurden eine Dilatation des Mitralostiums und des linken Ventrikels und ausgedehnte Kalkmassen in der Muskulatur der linken Kammer und der Mitralklappe gefunden. Die Kalkmassen waren knochenhart. Das ganze Herz wog 450 g.

H. E. Hering (Prag), **Plötzlicher Tod** durch **Herzkammerflimmern.** Münch. med. Wochenschr. No. 14 u. 15. Die beim Tier experimentell festgestellte Tatsache, daß durch Herzkammerflimmern in sehr kurzer Zeit der Tod erfolgen kann (Minutentod), findet auch beim Menschen Anwendung, da Kammerflimmern am künstlich wiederbelebten Menschenherzen direkt beobachtet werden konnte (Hering). Zum Zustandekommen des Flimmerns sind mindestens zwei Faktoren erforderlich: die Disposition (Status thymico-lymphaticus, erethische Herzstörungen, wozu die Extrasystolie, der Pulsus irregularis perpetuus und die Tachykardie gehören) und die Auslösung (Gifteinwirkung, Chloroformnarkose). Der Beweis für das Bestehen des Kammerflimmerns kann beim Menschen mit Hilfe der elektrographischen Methode erbracht werden.

W. His (Berlin), **Langdauernde Drainage** der **Hautödeme.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 1. In einem Falle gelang es vom 23. Juli bis 7. Dezember die Inzisionswunden (nach Gerhardt) offen zu halten und vor Infektion zu bewahren und damit über vier Monate den vorher stets rezidivierenden, auf Diät und Arzneimittel nicht reagierenden Hydrops in erträglichen Grenzen zu halten.

Lauder Brunton und William Edwin Williams, **Gefäßkrisen.** Lancet 6. April. Mitteilung eines Falles, bei dem Schmerzanfälle im Abdomen auftraten, die auf arteriosklerotischer Basis beruhten. Die Schmerzen ließen nach, wenn Trinitrin gegeben wurde.

Bodenstab, **Akute lymphatische Leukämie.** Journ of Amer. Assoc. 30. März. Mitteilung von drei Fällen akuter lymphatischer Leukämie. Die Patienten starben innerhalb von 30 Tagen nach dem ersten Auftreten der subjektiven Krankheitserscheinungen.

R. Kienböck (Wien), **Radiologische Diagnose** von **Magen-** und **Darmerkrankungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. 1. Die Kombination von Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni kann aus dem Fehlen des normalen Pylorus-Schlußreflexes (kontinuierliches Ausfließen des Wismutinhalts aus dem Pylorus) und aus der Sanduhrform des Magens erschlossen werden. 2. Nach Wismutmahlzeit fand sich bei einer Frau mit klinischen Symptomen von Darmstenose ein Füllungsdefekt im Querkolon, der richtig als Tumor (Karzinom) gedeutet wurde.

Sigm. Kreuzfuchs (Wien). Die **Magenmotilität** in radiologischer Beleuchtung. Wien. med. Wochenschr. No. 16. Der Verfasser führt aus, daß Tonus, Peristaltik und Pylorusspiel gesondert analysiert werden müssen und erörtert, aus welchen Komponenten sich diese Faktoren wiederum zusammensetzen. Es wird eine Formel zur Bestimmung der Magenmotilität angegeben.

M. Haudek (Wien), Diagnostische Verwertbarkeit der **Antiperistaltik** des **Magens.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Zusammenfassung: 1. Die Antiperistaltik des Magens ist ein Zeichen einer organischen Veränderung des Magens oder Duodenums. 2. Sie ist am häufigsten bei Pylorusstenose, bildet jedoch auch bei dieser wohl nicht die Regel. 3. Die Beobachtung erfordert einen gewissen Grad von Wellentiefe und wird erleichtert durch Anwendung von Reizen, welche die Peristaltik vertiefen.

G. Holzknecht (Wien), **Röntgendiagnose** der **Magenatonie.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Die Auffüllungsfähigkeit des Magens, aus dem Röntgenbild erschlossen, ist das wichtigste Kriterium der Atonie: bei weiterer Nahrungsaufnahme erweitert sich nur der pylorische Teil, während der obere ungefüllt bleibt und der mittlere infolge Längsdehnung des Organs schmäler wird. Welche Faktoren außer dem Tonus die hier in Betracht kommenden Magenformen noch beeinflussen, wird eingehend erörtert.

Siegfr. Jonas (Wien), Symptome der **beginnenden Pylorusstenose.** Wien. med. Wochenschr. No. 11. Die Austreibungszeit kann noch normal sein, und trotzdem findet man kleine nüchterne Rückstände. Wichtig sind ferner Fundussteifung. Rechtsdistanz von mehr als vier Querfinger bei Wismutmahlzeit. Die vermehrte Muskelarbeit des Magens rührt von der Hypersekretion her.

A. Gluzinski, Charakter der **Pylorusstenose,** bzw. Uebergang des **runden Magengeschwürs** in **Krebs.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Die von Gluzinski bereits vor zehn Jahren angegebene Methode der Differenzierung benigner und maligner Pylorusstenosen besteht darin, daß man die sekretorischen Verhältnisse des Magens unter verschiedenen Bedingungen prüft und auf — wenn auch geringe — Herabsetzungen der sekretorischen Kraft sein Augenmerk richtet. Denn das benigne stenosierende Ulcus der Pylorusgegend wird stets von starker Hypersekretion begleitet, deren allmähliches und konstantes Sinken als Vorbote des künftigen Schleimhautkatarrhs, dieses ständigen Begleiters der späteren Stadien des Magenkrebses, gelten darf. Die Methode hat sich im Verlaufe der ganzen Beobachtungszeit diagnostisch glänzend bewährt und ist auch keineswegs so mühsam und umständlich, wie es von einzelnen Kritikern dargestellt wird.

Rudolf Ehrmann (Berlin), Pathologie der **chronischen Obstipation** und eine Methode der **Therapie.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 1. Ganz spezialisierte Diätvorschriften für Verstopfte. Bei Vagusreizung wird dreimal täglich eine Pille von Extr. Bellad. 0,4—0,5—0,6, Pulv. et. Extr. Val. aa 2,5 (No. XXX) empfohlen.

F. Tecklenburg (Kissingen), **Wechselbeziehungen** zwischen **atonischem Darm** und **Zirkulation.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 16, H. 4. Die Korrelationen zwischen Tractus intestinalis und Zirkulationsorganen stellen sich dar als mögliche Folge der unmittelbaren Nachbarschaft, der Uebertragung auf rein nervösem Wege, der Autointoxikation. Inwieweit sich hieraus Störungen ergeben, wird nach Symptomatologie und Therapie besprochen.

Gottw. Schwarz (Wien), **Röntgendurchleuchtung** des **Dickdarms** während des Einlaufs zur Diagnose **stenosierender Bildungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (Ref. s. Vereinsberichte.)

H. Neugebauer (Wien), Pathogenese des **Icterus catarrhalis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Neugebauer sucht die beiden entgegenstehenden Theorien der Pathogenese des Icterus catarrhalis miteinander zu verbinden. Nach seiner Auffassung gibt es einen Ikterus bloß durch Paracholie nicht, sondern es gehören auch bei insuffizienter Leberzelle erst mechanische Momente zu seiner Auslösung. Bei normalem Verhalten der Leber reichen diese Momente kaum aus, um Gallenstauung zu erzeugen, sie genügen aber anscheinend bei vorhandener Leberinsuffizienz, die mit einer Tendenz zur Parapedese, vielleicht auch mit verringertem Gallendruck einhergeht. Die Leberzellenschädigung hat verschiedene Ursachen: akute und chronische Infektionskrankheiten, venerische Affektionen, Alkoholmißbrauch, Herzkrankheiten, Gravidität.

Hagemann, **Novaspirin** bei **Gallenleiden.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Bericht über Unterdrückung von Gallenkoliken durch zweimal 0,5 g Novaspirin.

N. Dohan (Wien), **Duodenalstenose** bei **Cholelithiasis.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Bei einem Patienten mit Kolikanfällen, die nicht für Gallensteinkrankheit sprachen, fand sich radiologisch ein konstant offenstehender Pylorus und ein stark dilatiertes und gefülltes Duodenum. Die Diagnose Duodenalstenose wurde durch Operation bestätigt; es fand sich eine steingefüllte Gallenblase mit Verwachsungen, welche die Pars horizontalis inferior des Duodenum stranguliertem.

Heiberg, **Nierenentzündung** mit **familiärem** Auftreten. Hospitalstid. No. 3. Von vier Geschwistern aus einer Familie, in der Nierenleiden wiederholt vorgekommen waren, litten drei an Nephritis mit akuten Exazerbationen.

A. Kakowski, **Gewürze** bei **Nephritis.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 2 u. 3. Untersucht wurden im wesentlichen Petersilie und Dill. Erstere rief stets eine Reizung der Nieren hervor, und von letzterem können nur ganz geringe Mengen als unschädlich betrachtet werden.

D. Orudschiew, Diagnose des **Abdominaltyphus** aus Temperatur und Puls. Petersb. med. Ztschr. No. 6. Die Temperaturkurve ist für Typhus typisch, leider jedoch erst spät zu beurteilen; prognostisch ist weder Höhe des Fiebers noch Dauer der Continua von Bedeutung. Die Pulsverlangsamung und die Dikrotie des Pulses sind von großem Werte zur Erkennung der Krankheit, ferner die Leukozytenkurve.

L. Cheinisse, Die sogenannte **Brillsche Krankheit.** Sem. méd. No. 13. Brill, Chefarzt des Mount Sinai Hospital in New York, beschrieb ein Krankheitsbild, das nach einer drei- bis viertägigen Inkubationszeit begann, mit Schüttelfrost einsetzte, Kopfschmerzen und Benommenheit zeigte, bis am sechsten Tage ein makulopapulöses Exanthem den ganzen Körper übersäte (die Flecke verschwanden nicht auf Druck). Von Abdominalerscheinungen bestand Verstopfung; im Stuhl war nie Blut nachweisbar. Der Puls war bei hoher Temperatur merklich verlangsamt, die Blutkörperzahl nicht herabgesetzt. Am etwa zwölften Tage erfolgte ein plötzlicher Temperaturabfall mit Verschwinden aller Symptome. Komplikationen, außer Bronchitis, sind selten. Die Krankheit ist im ganzen gutartig und nicht kontagiös. Der Verfasser erklärt dies Krankheitsbild als einen abgeschwächten Typhus exanthematicus, der von russischen Juden nach New York importiert wird. Eine Stütze für diese seine Auffassung findet er in Tierexperimenten von Anderson und Goldberger, die bei Affen eine Immunität gegen Typhusimpfung durch vorherige Infektion mit Brillscher Krankheit erzeugen konnten.

V. Schilling-Torgau (Hamburg), **Chininprophylaxe der Malaria** und **Leukozyten.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. H. 7. — A. Treutlein (Würzburg), Erwiderung. Ebenda. Schilling konnte, wie zu erwarten war, die Behauptung Treutleins (s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 38), daß durch Chiningaben tiefgreifende Veränderungen an den polymorphkernigen Leukozyten bei gesunden Personen hervorgerufen werden, nicht bestätigen. Durch Chiningaben von 1,0 g bei Gesunden trat keine über die physiologischen Schwankungen hinausgehende Veränderung des Leukozytenbildes auf; auch bei Malariakranken keine Leukozytenschädigung. — In seiner Erwiderung sagt Treutlein, daß der Unterschied dadurch zu erklären sei, daß er ältere und Schilling jüngere Versuchspersonen untersucht habe. Bei jüngeren Personen seien die Veränderungen geringer. (!?)

H. P. Lie, **Lepra.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. Bericht aus dem Pflegerstift für Aussätzige No. 1 in Bergen über die Jahre 1905—1909, während derer jährlich etwa sieben bis neun Patienten aufgenommen wurden, die Gesamtzahl jedoch durch Todesfälle alter Insassen von 101 auf 87 sank. Bei 28 Fällen verschiedenen Typs wurden Serumversuche gemacht. Von 13 Fällen der tuberösen Form gaben neun positive Wa.R., von neun makulo-anästhetischen und anästhetischen Fällen gab keiner sicher positive Reaktion, von sechs sekundär-anästhetischen Fällen erhielt man in zwei keine Komplementfixation, in zwei Andeutung davon, in zwei nicht sicher positive Reaktion. Therapeutisch erzielten von neuen Mitteln Kollargol und Atoxyl (letzteres nur in einem Falle versucht) keine deutlichen Erfolge.

Kemen, **Chronischer Gelenkrheumatismus, Gicht** und **Ischias.** Petersb. med. Ztschr. No. 4. Der Verfasser bezeichnet die Radiumtherapie als die wirksamste aller Behandlungsweisen. Er wendet Bäder, Trink- und Inhalationsmethode sowie lokale Applikation von Radiumkompressen an. Unter 360 in drei Jahren behandelten Patienten zählt er 179 Heilungen, 140 Besserungen und nur 41 Mißerfolge.

Marius Lauritzen, **Haferkur** bei **Zuckerkranken.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 16, H. 4. Die Kur paßt besonders für mittelschwere Fälle, dagegen nicht immer für schwere und beim Koma, wenn es im allerletzten Stadium des Diabetes eintritt, und nicht für die leichten Fälle ohne Azetonurie. Namentlich reagieren Kinder verhältnismäßig günstig auf Haferkuren.

Keferstein, **Methylalkoholvergiftungen.** Ztschr. f. Med.-Beamte No. 7. Bei einem plötzlich bei der Arbeit unter Erbrechen verstorbenen Arbeiter wurde durch chemische Untersuchung des Mageninhaltes reichlicher Methylalkoholgehalt nachgewiesen. Die Methylalkoholvergiftung äußert sich in Muskelschwäche, Störung der Herztätigkeit, Sehstörungen, beruhend auf Sehnervenentzündung mit Ausgang in Erblindung infolge von Atrophie. Der Verfasser schlägt vor, den Methylalkohol dem freien Verkehr zu entziehen.

Kühn, Sechs **Todesfälle** nach **Methylalkohol** enthaltendem Branntwein. Ztschr. f. Med.-Beamte No. 7. Innerhalb zwei Tagen waren in einer Herberge sechs Personen gestorben, vier erkrankt. Sie klagten über Kopfschmerz, Brechreiz, Leibschmerzen und Durchfall, Schwindel, Mattigkeit, waren fieberlos. Bei der Sektion fand sich Hyperämie und Oedem der Lungen, Hyperämie des Magens, trübe Schwellung der Nierenrinde. Eine beschlagnahmte Flasche enthielt Branntwein, dem reichlich Methylalkohol zugesetzt war. Von diesem sogenannten Nordhäuser hatten alle Personen reichlich getrunken. Erst 12 bis 24 Stunden nach dem Genuß traten die Vergiftungserscheinungen ein.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ananasvergiftung. Sem. méd. No. 12. Drei Indier erkrankten nach dem Genuß von ¼, ½ und 1 ganzen Ananas unter folgenden Erscheinungen. Unmittelbar nach dem Genuß der Frucht Kopfschmerzen, Aufstoßen, Gefühl der Fülle, zunehmende Gedächtnisschwäche, Benommenheit, Gesichts- und Gehörsstörungen, Kollaps mit Zyanose, Urticaria. Therapie: Magenspülung und Koffeininjektion, darnach Besserung; nach einigen Stunden: Heilung. Das Gift ist als Nervengift anzusehen.

Chirurgie.

Brüstlein, **Vorsicht** mit dem **Skopolamin.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 10. Kritische Beleuchtung der Ausführungen Brunners in No. 3, 1912, der Münchener medizinischen Wochenschrift. Man kann Brunner zwar darin recht geben, daß die Pantopon-Skopolaminnarkose kein gleichgültiges und ungefährliches Mittel darstellt; bei vorsichtiger Dosierung und richtiger Indikationsstellung aber erzielt man in den meisten Fällen eine geradezu ideale Narkose, durch die auch entschieden gegen gewisse postoperative Komplikationen (Pneumonie) ein beträchtlicher Schutz ausgeübt wird.

M. Kappis (Kiel), **Leitungsanästhesie** an Bauch, Brust, Arm und Hals durch Injektion ans **Foramen intervertebrale.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Kappis benutzt zur Injektion eine 1¼ bis 1½ %ige Novokain-Adrenalinlösung, von der etwa 5 ccm in die Austrittsstelle der Nerven aus dem Rückenmark am Foramen intervertebrale gespritzt werden. Mit der genau angegebenen Technik kann man alle dorsalen und die vier ersten Lumbalnerven zentral injizieren. An der Halswirbelsäule kann man nicht direkt an das Foramen intervertebrale gehen, da die A. vertebralis davor liegt. Man trifft aber auch den Nerven noch sicher seitlich vom Foramen, etwa am Austritt aus dem Sulcus n. cervicalis. Man muß sich am Halse, um eine zu starke Schwächung der Atmungshilfsmuskulatur zu vermeiden, mit einer einseitigen Anästhesierung begnügen.

M. Lebsche (München), Neuer **Wundhaken.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Die Eigenart des angegebenen Hakens besteht darin, daß er drei stumpfe Zinken besitzt, von denen die mittlere etwas kürzer und in einem anderen Winkel abgebogen ist als die beiden anderen. Es können also mit dem einen Haken zwei verschiedene Gewebsschichten auseinandergezogen werden.

Schilling, **Zungenstruma** und **mediane Halszysten.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. Bei einem 15jährigen Mädchen bestand gleichzeitig eine Struma am Zungenbein, der nicht deszendierten Thyreoidea entsprechend, sowie eine bohnengroße zweite Struma an der Zungenwurzel neben dem Foramen coecum.

J. v. Winiwarter (Wien), **Exstirpation** von **Oesophaguskarzinomen** am Halse. Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Bericht über drei an der v. Eiselsbergschen Klinik operierte Fälle von Karzinom des obersten Oesophagusabschnittes. Der Verfasser rät auf Grund der gewonnenen Erfahrungen in Lokalanästhesie zu operieren, ferner prinzipiell vor der Operation eine Magenfistel anzulegen und endlich die notwendige Tracheotomie in einem Akte mit der Oesophagusresektion auszuführen, um die Asepsis besser zu wahren.

S. und J. Nordentoft, **Sanduhrmagen.** Hospitalstid. No. 1 u. 2. Einem Ueberblick über die Pathologie und die Kasuistik des Sanduhrmagens ist ein Fall bei einer 53jährigen Frau angefügt. Das Röntgenbild ergab die Diagnose. Die auf Belastungsektasie beruhenden Beschwerden verschwanden nach Vornahme einer Gastroenterostomia antecolica anterior mit Enteroanastomose.

Alfr. Madsen, **Gastroenterostomietechnik.** Hospitalstid. No. 1. Die besten Resultate ergab die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Enteroanastomose, die in 89 Fällen angewendet wurde. In sechs Fällen, wo die Hinterfläche des Magens sich für obige Operation nicht eignete, wurde die Gastroenterostomia retrocolica anterior ausgeführt.

B. G. A. Moynihan, **Duodenalgeschür.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Der berühmte Chirurg, der 389 Fälle von chronischem Duodenalgeschwür operiert und nur sechs davon verloren hat, gibt in musterhafter Kürze eine Darstellung der Symptomatologie, Diagnostik und Behandlung dieser häufigen Krankheit. (Vgl. die Originalartikel von Ewald und Bier in dieser Nummer.)

V. Lieblein (Prag), **Lymphatische Pseudoappendicitis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Es gibt Fälle, die klinisch unter dem Bilde der akuten und chronisch rezidivierenden Appendicitis verlaufen, bei denen aber der Operationsbefund keine nennenswerten entzündlichen Veränderungen aufweist. Es handelt sich hierbei um jugendliche Individuen von ausgesprochen lymphatischer Konstitution mit lymphatischer Hyperplasie des Wurmfortsatzes. Die mitgeteilten Befunde entsprechen den von Mislovich in No. 12 der Wiener klinischen Wochenschrift niedergelegten Erfahrungen.

N. Makewuin, Radikale chirurgische **Therapie** des **Volvulus** der **Flexura sigmoidea.** Petersb. med. Ztschr. No. 4. Ein bereits 1899 wegen obengenannten Leidens mit Resektion des S romanum behandelter Patient bekam 1908 von neuem einen Volvulus (Drehung um 360°). Er wurde von Zoege v. Manteuffel mit Nähten vom Mesenterium zur vorderen Bauchwand zwecks Fixation behandelt. Dennoch bekam er ein halbes Jahr später von neuem einen Volvulus. Diesmal fanden sich Stränge, die den Rektalschenkel fixiert hielten und deren Entfernung notwendig war. Seitdem hat der Patient mehrfach leichtere Anfälle von Darmverschluß gehabt. — Die Erfahrung beweist die Unwirksamkeit selbst der radikalsten Methode, der Resektion, ferner die postoperative Verlängerung der S romanum-Schlinge, sodaß ein Volvulus von 360° zustande kommen konnte.

E. Kaufmann (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **Rektalstrikturen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Eine ringförmige, nur für einen Bleistift durchgängige, 3 cm oberhalb des Anus gelegene Striktur wurde nach zwölf, alle drei Tage wiederholten Injektionen von 2 ccm Fibrolysin mit Hegarschen Stiften allmählich bis No. 20 dilatiert und geheilt. Nach dieser stärksten Dilatation trat eine lebensgefährliche Blutung ein, die aber nach Anlegung des Momburgschen Schlauches stand.

C. Mariani, **Cholezystogastrostomie.** Riform. med. No. 14. Eine wegen Verschluß des Ductus choledochus ausgeführte Cholezystogastrostomie war von gutem, nach 2½ Jahren noch andauerndem Erfolge.

W. Zinn (Berlin), **Metastatische Nieren-** und **paranephritische Abszesse,** ausgehend von **Furunkeln.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Dem solitären, einseitigen renalen und perirenalen Abszeß kommt eine große praktische Bedeutung zu; die Krankheit täuscht nicht selten längere Zeit ein inneres Leiden vor, das wegen der Schwere der Erscheinungen zuweilen unter verschiedenartigen Diagnosen, wie Typhus, Pneumonie, Pleuritis etc. besteht, bis ein größerer schmerzhafter Tumor in der Nierengegend den richtigen Weg weist. Gewöhnlich findet man als Erreger Staphylokokken. Das wichtigste Symptom ist der Druckschmerz in der Nierengegend. Einzelheiten über Diagnose und Therapie werden mitgeteilt.

Favento (Triest), **Prostatektomie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Auf der Urologischen Abteilung des Triester Ospitale civico wurden in den letzten zwei Jahren zwölf perineale und 71 suprapubische Prostatektomien (darunter 30 Fälle zwischen 70 und 80 und drei Fälle über 80 Jahre) ausgeführt. In fast sämtlichen Fällen kam die Lumbalanästhesie mit vorzüglichem Resultate zur Anwendung (Stovain-Strychnin). Von den perineal Operierten starben zwei, während die zehn Ueberlebenden mit guter Blasenfunktion geheilt wurden. Von den 71 anderen Patienten starben 12 = 16,9 %. Todesursache war fast immer Pyelonephritis. Das funktionelle Resultat war bei den meisten der geheilten Fälle ausgezeichnet.

H. G. Pleschner (Wien), **Prostatasarkom.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Kasuistische Mitteilung mit Kranken- und Operationsgeschichte.

D. Pupovac, Verwendung ungestielter Lappen aus der **Fascia lata** zur **Mobilisierung ankylosierter Gelenke.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. In einem Falle von knöcherner Ankylose des Ellbogengelenks, bei dem wegen völliger Zerstörung der ursprünglichen Gelenkhöhle operativ ein neues Gelenk gebildet werden mußte, gelang es mittels Interposition eines ungestielten Lappens aus der Fascia lata, die neugeschaffene Artikulation mit einer leidlichen Exkursionsgröße (50 %) auszustatten.

Manthey, **Extremitätenfraktur.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. Bericht über 119 im Reichshospital zu Kristiania von 1908—1911 behandelte Knochenbrüche (36 im Bereich der oberen, 83 der unteren Extremitäten) mit besonderer Berücksichtigung der erhaltenen therapeutischen Resultate.

Kœrn, **Dupuytrensche Kontraktur.** Hospitalstid. No. 2. In zwei Fällen entstand nach Ablauf einer eitrigen Entzündung im Bereiche der Fascia palmaris an den Stellen, wo der Prozeß die Faszie selbst ergriffen hatte, eine narbige Schrumpfung, die ein der Dupuytrenschen Kontraktur sehr ähnliches Bild ergab. Die letzterer Affektion zukommende Neigung zum Fortschritte fehlte jedoch diesen streng lokalisierten Strangbildungen.

Frauenheilkunde.

A. Fiessler (Stuttgart), **Röntgenbehandlung** in der Gynäkologie. Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Da die Röntgenbestrahlung eine dauernde Schädigung der Keimzellen und damit die Möglichkeit der Entwicklung minderwertiger, später geborener Früchte herbeiführt, so sind Tiefenbestrahlungen bei allen noch fortpflanzungsfähigen Individuen unter allen Umständen zu verbieten, wenn sie nicht mittelbar oder unmittelbar die dauernde Sterilisation anstreben. Behandlungen jüngerer Frauen und Mädchen wegen Dysmenorrhoe etc. durch Röntgenstrahlen sind so lange zu unterlassen, bis durch das Tierexperiment die vollständige Regenerationsfähigkeit röntgengeschädigter Keime und ihre Entwicklungsmöglichkeit zu normalen Früchten festgestellt ist.

Th. Dobbert, Leistungsfähigkeit der **Laparotomie** bei **eitrigen Prozessen** der inneren weiblichen Geschlechtsorgane. Petersb. med. Ztschr. No. 6. Die Laparotomie ist auch bei schweren eitrigen Prozessen im Bereich der inneren weiblichen Genitalien ein leistungsfähiges Verfahren. Bei Verunreinigung des Operationsfeldes ist Beckendrainage durch die Scheide mit autoplastischem Abschluß gegen die freie Bauchhöhle ausreichend. Nur die Radikaloperation bietet guten Primär- und Dauererfolg; daher ist die Operation auf die hartnäckigsten Fälle einzuschränken. Der Verfasser berichtet über 51 Fälle mit einem Todesfall; im übrigen lauter Dauerheilungen mit drei Hernien.

B. S. Schultze (Jena), Diagnose und operative Behandlung der **Genitalkrankheiten** der **weiblichen Irren.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Polemik gegen Siemerling (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 4, Seite 187) und Wiederholung der bekannten für die gynäkologische Behandlung genitalkranker Irren von Schultze und Bossi angeführten Gründe.

C. Holste (Stettin), **Scheiden-Mastdarmfistel** mit unklarer Aetiologie. Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Bei einer 26jährigen I-para mit sehr wenig verengtem Becken (Conj. diag. 11 cm) kam nach rasch verlaufener Eröffnungsperiode der einschneidende Kopf gleichzeitig in der Vulva und in der Afteröffnung und nach ihm in der letzteren auch eine Hand zum Vorschein. Nach der Entbindung zeigte sich in der Mittellinie der Scheiden-Mastdarmwand, 1½ cm über dem Scheideneingang, eine frische Fistel, die im Wochenbett unter Opiumbehandlung spontan heilte. Die Entstehungsursache bleibt, wenn man nicht eine Verdünnung der Scheiden-Mastdarmwand durch jahrelange hartnäckige Obstipation annehmen will, unklar.

R. de Bovis, Herstellung einer **Vagina** aus einer **Darmschlinge.** Sem. méd. No. 14. Bisher sind elf erfolgreiche Fälle operiert. Im wesentlichen besteht der Eingriff aus drei Akten: Schaffung eines Tunnels zwischen Rectum und Urethra; Isolation einer Darmschlinge (per Laparotomiam), entweder einer unteren Ileumschlinge oder einer Sigmoideumschlinge; Einnähen der Schlinge in den Scheidenrest oder Hymenalring. Der endgültige Effekt war in allen Fällen ausgezeichnet. Die Reihenfolge der Eingriffe war bei den verschiedenen Autoren eine verschiedene. Diese Methode ist allen übrigen zu gleichem Zwecke angegebenen (Rektumplastik etc.) vorzuziehen.

A. Theilhaber (München), Das **Elektrometrogramm.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Die Frage nach der Entstehung der „essentiellen Uterusblutungen“, ob durch Insuffizienz der Uterusmuskulatur oder durch Störung der Ovarialfunktion, wird schwerlich durch anatomische Untersuchungen gelöst werden können, hingegen — da es sich häufig um funktionelle Störungen handelt — sicherer durch ein Elektrometrogramm. Als dafür sehr geeignet hat der Verfasser schon 1910 das von Bock konstruierte angegeben und damit hergestellte Kurven veröffentlicht.

O. Hoehne und G. Linzenmeier (Kiel), Lage der **Ovarien** bei der Lebenden mit Rücksicht auf die **Röntgenbestrahlung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Zur wirksamen Bestrahlung der Ovarien suchten die Verfasser die Lage der Ovarien und ihre Entfernung von der Bauchhaut zahlenmäßig möglichst genau zu bestimmen; es geschah dies durch Messungen an der Lebenden, auch bei Laparotomien und zwar unter gegenseitiger Kontrolle beider Verfasser. Für das Verhalten der beiderseitigen, nach außen projizierten Ovarien in ihrer Lage zueinander und zu leicht auffindbaren fixen Punkten der Körperoberfläche wurde als Projektionsebene das Dreieck benutzt, das von den beiden vorderen oberen Darmbeinstacheln und von der Mitte des oberen Symphysenrandes gebildet wird. Die Distanz der Ovarien beträgt im Mittel 9½ cm; sie schwankt natürlich je nach der Größe und Breite des Beckens und nach der Lage des graviden und nicht graviden Uterus. Die zweite, bisher nicht untersuchte, aber für die Technik der Tiefenbestrahlung sehr wichtige Frage, wie groß die Tiefenentfernung der Ovarien von der Außenfläche der Bauchdecken ist, wurde mittels eines Beckenmessers mit einem starren und einem biegsamen Schenkel auf im Mittel rechts knapp 6½, links etwa 6 cm und zwar auch hier mit individuellen Schwankungen, beantwortet. Es wird mithin mit Ausnahme besonders schwieriger Fälle eine genaue Lagebestimmung der Ovarien zwecks Tiefenbestrahlung bei klimakterischen Blutungen u. a. möglich sein; schwieriger ist eine genaue Lokalisation bei Myomen.

W. Benthin (Frankfurt a. M.), **Wehenanregung** durch **Hypophysenextrakt.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Der Hypophysenextrakt ist ein souveränes wehenerregendes Mittel und ein wichtiges, ungefährliches Differentialdiagnosticum der Schwangerschafts- gegenüber den Geburtswehen. Die Einleitung der Geburt gelingt nur zufallsweise. Am wirksamsten ist das Mittel bei Wehenschwäche in der Austreibungsperiode, um so mehr, als durch die Medikation Zangeneingriffe oft umgangen werden können. Meist genügt eine Injektion von 1,0 ccm, doch kann man auch ohne Nachteil fünfmal 1,0 ccm geben.

Rieck (Mainz), **Pituitrin** als Wehenmittel im Privathause **nicht zu empfehlen.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. In dem mitgeteilten Falle von sekundärer Wehenschwäche wurde durch zwei Pituitrininjektionen (je 7,5 Teilstriche der neuen, stärkeren Lösung) keine Besserung der Wehentätigkeit, sondern eine sehr unangenehme Tetania uteri hervorgerufen. Die Geburt konnte schließlich nur mit größter Mühe (Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes) beendigt werden. Man muß also zum mindesten mit der Dosierung des Mittels vorsichtig sein.

C. H. Stratz, **Schwangerschaftsstreifen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Bestätigung und Befürwortung der Versuche Barfurths (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 1, Seite 37) zur Verhütung der entstellenden Schwangerschaftsstreifen durch Massage.

C. Knoop (Duisburg), **Abtreibungsversuch** bei **Tubargravidität.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Kasuistik und einschlägige Literatur.

W. Wesenberg (Hannover), **Verblutung** während der Geburt infolge **Ruptur** eines **Aneurysmas** der **Milzarterie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Das qu. Aneurysma saß am Milzhilus und konnte erst durch die Obduktion festgestellt werden.

Augenheilkunde.

S. Holth, **Operative Behandlung** von **Netzhautablösung** und hochgradiger **Myopie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 3. Die Operation bestand in einer subkonjunktivalen Trepanation der Sklera, 12 mm hinter dem Limbus, im unteren äußeren Quadranten. Meist wurde die subretinale Flüssigkeit nicht evakuiert. In drei von sieben Fällen von Netzhautablösung nahm die Retina ihren normalen Platz ein und hat ihn 9 bzw. 13 bzw. 20 Monate behalten. Auch bei exzessiver Myopie wurde die Operation gemacht und es gelang eine Verminderung der Kurzsichtigkeit zu erreichen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Sippell (Sooden a. W.), Behandlung der **kranken Nasenschleimhaut** mittels **Inhalationen zerstäubter Soole.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Neben der Apparatinhalation ist auch der Aufenthalt im Gesellschaftsinhalatorium anzuraten, insbesondere bei Ozäna, Nebenhöhleneiterungen und chronischem Nasenkatarrh.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Alexander (Charlottenburg), **Ekzem.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15 u. 16. Alexander bespricht zunächst die neueren Theorien der Ekzemätiologie, dann einige verschiedene Formen des Ekzems (pflanzliche und medikamentöse Dermatitiden, das Eczema seborrhoicum, Dermatitis eczematoides infectiosa und Eczema marginatum) und schließlich die neueren therapeutischen Methoden (Lichtbehandlung, Lenigallol- bzw. Steinkohlenteerbehandlung, Finkelsteinsche Suppe etc.).

Cronquist, **Pemphigus vegetans.** Hygiea No. 2. In einem typischen Falle von Pemphigus vegetans fiel die Wa.R. bei wiederholten Untersuchungen positiv aus.

Ernest Irons, **Kutanreaktion** bei **Gonorrhoe.** Journ. of Amer. Assoc. 30. März. Der Verfasser fand, daß nach der Pirquetschen Methode eingeimpftes Gonokokkonextrakt bei gonorrhoisch Infizierten eine kutane Reaktion auslöst. Kontrollversuche ergaben den spezifischen Charakter der Reaktion.

Gennerich (Kiel), **Kollargolbehandlung** des **Tripperrheumatismus** und anderer akuter Folgezustände des Trippers. Münch. med. Wochenschr. No. 15. Bei frischen Tripperrheumatismen und Nebenhodenentzündungen üben tägliche intravenöse Kollargolinjektionen (6—7 ccm einer 1%igen Lösung) eine überraschend günstige Heilwirkung aus; schon wenige Injektionen genügen, um bei ganz frischen Gelenkschwellungen in kurzer Zeit völlige Wiederherstellung zu erzielen. Bei älteren Prozessen wird man neben der Silberbehandlung auch medikomechanische und resorptionsbefördernde Maßnahmen mit zu Hilfe nehmen müssen. Um heftige Allgemeinreaktionen zu vermeiden, ist es durchaus notwendig, die einzuspritzende Lösung jedesmal vor der Injektion sorgfältig zu sterilisieren.

F. Berger (Köln), **Salvarsantherapie** der **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. In den Garnisonlazaretten Trier und Köln wurden im letzten Jahre 50 Luesfälle mit kombinierter intravenöser Salvarsan- und Hg-Schmierkur behandelt. Bei keinem der so Behandelten stellten sich innerhalb der nächsten vier bis zehn Monate Rezidive ein und die Wa.R. wurde durchschnittlich in 70 % bis 84 % negativ. Von Nebenerscheinungen wurde einmal das Auftreten epileptiformer Krämpfe unmittelbar im Anschluß an die Injektion und zweimal Albuminurie beobachtet.

T. B. Shaw, **Salvarsanbehandlung** im Marinehospital zu Haslar. Brit. med. Journ. 6. April. Kranke mit primärer und sekundärer Syphilis im Frühstadium bekommen zwei Salvarsaninjektionen (die zweite etwa zwölf Tage nach der ersten). Später findet eine Behandlung nur bei positiver Wa.R. statt. Kranke mit sekundärer Syphilis im Spätstadium und tertiärer Syphilis erhalten auch zwei Salvarsaninjektionen und werden nach Entlassung zum Dienst mit Quecksilber und Jodkali weiterbehandelt. Die Erfolge waren gut. Als besonderer Vorzug wird der Rückgang der Behandlungstage gerühmt. Vor der Salvarsanbehandlung betrug die durchschnittliche Behandlungsdauer 27,4 Tage, bei Salvarsantherapie nur 19,8 Tage.

Kinderheilkunde.

H. Determann (Freiburg i. B.-St. Blasien), **Hydrotherapie, Aerotherapie** und **Höhenklimabehandlung** im Kindesalter. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 1 u. 2. Behandelt werden die Sonderheiten des frühkindlichen gesunden und kranken Organismus, namentlich auch in der Pubertät; die physiologische Wirkung des thermischen Reizes, kühle Wasserprozeduren, Luftbäder, Freiluftliegekur, Höhenklima, Erholungsstätten etc. in ihrer Bedeutung für die Kinderheilkunde.

E. Moro (Heidelberg), Bedingte **Reflexe** bei **Kindern.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Es werden die verschiedenen bedingten und unbedingten Reflexe sowohl beim gesunden wie kranken Kind in ihrer Bedeutung gewürdigt; wie man erkennt, ist die Beherrschung manches Reflexes therapeutisch gelegentlich gut auszunutzen.

W. v. Holst, Das **Entwicklungsalter** von **neurologischem Standpunkt.** Petersb. med. Ztschr. No. 4. Der Verfasser betont zunächst die Abnahme der Thymusdrüse und die Zunahme der Hypophyse während der Pubertät. Dann hebt er die psychische Labilität der Entwicklungsperiode hervor, die Neigung zur Entwicklung von Hysterie, Epilepsie. Hebephrenie. Endlich schildert er schnell vorübergehende Geistesstörungen, gekennzeichnet durch angstvolles Verkennen der Situation sowie depressive Zustände vor dem Abiturientenexamen. Er weist darauf hin, daß erbliche Belastung ebenso häufig bei geistig Gesunden wie bei Erkrankten nachzuweisen sei.

F. Stirnimann, **Anorexie** der Kinder. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 10. Empfehlung des Dialysatum Gentianae luteae Golasz (dreimal drei Tropfen in etwas Zuckerwasser ½ Stunde vor der Mahlzeit). Der Verfasser wandte das Präparat meist bei Kindern vom zweiten bis sechsten Jahre, und zwar fast durchgängig mit sehr gutem Erfolge an.

Alfred Soucek (Wien), **Tannismut** bei **Darmkatarrhen** der Kinder. Therap. d. Gegenw. No. 4. Als Antidiarrhoicum empfehlen sich drei bis sechs Tannismutpulver zu 0,25 bzw. 2—3 Tabletten zu 0,5 g.

Tropenkrankheiten.

R. Fisch, **Säuglingsernährung** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 7. Bei der Ernährung mit homogenisierten Milchkonserven sind vielfach ernstliche Gesundheitsschädigungen bei Säuglingen in den Tropen beobachtet, u. a. Wachstumsstörungen, ekzematoide Hauterkrankungen und Barlowsche Erkrankung. Fisch empfiehlt Versuche mit nicht homogenisierter Naturmilch der Alpenmilch-Gesellschaft in Stalden.

William Gorgas, **Sanierung** der **Kanalzone.** Journ. of. Amer. Assoc. 30. März. Seit die Amerikaner den Bau des Panamakanals übernommen haben, betrug dank ihrer energischen hygienischen Maßnahmen die Mortalität nur noch 7½ ‰ gegenüber 240 ‰ unter französischer Regie. Von 1000 Leuten erkrankten nur noch 187 jährlich an Malaria. Gelbfieber ist seit 1906 überhaupt nicht mehr vorgekommen. Diese Zahlen zeigen, daß selbst die ungesundesten Gegenden zu sanieren sind, und der Verfasser hofft, daß dieser Erfolg anspornt, auch andere ungesunde Gegenden für den weißen Mann wohnbar zu machen. Die Kosten betrugen 365 000 Dollars pro anno.

A. Eysell (Kassel), Biologie der **Zecken.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 7. Eingehende Besprechung des Begattungsaktes und des Rüsseleinstichs in die Haut.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Die **Gerüche** von **Paris.** Sem. méd. No. 11. Die große Industrie der künstlichen Dungmittel (organischer und anorganischer Herkunft) produzieren die Gerüche der Stadt, und zwar hängt von der trockenen resp. feuchten Behandlung je nach der Jahreszeit viel ab. In dieser Hinsicht bestimmen Luftdruck, Temperatur und elektrische Ladung der Luft die Intensität der Gerüche; man kann nur auf dem Wege strengster Reglementierung im Inneren der Fabriken die Erscheinung von störenden Gerüchen verhindern.

Erich Hesse (Leipzig), Bakteriologische **Wasseruntersuchung** mit Hilfe des **Armee-Berkefeldfilters.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 7. Das Armeefilter erweist sich unter Verwendung von Kieselgur in hervorragender Weise als geeigneter Apparat, absolut sichere bakteriologische Prüfungen verdächtiger Wässer vorzunehmen. Es müssen ihm zu diesem Zweck zwei passende Metallscheiben, eine mit Ansatz zum Druckschlauch, die andere mit Bohrung für den Kerzenausflußzapfen, und ein 50 cm langer Druckschlauch beigegeben werden. Die nötige Menge geschlemmter Kieselgur (0,1 g) wird am einfachsten mit einem Maßgefäß entnommen und durch Aufkochen fein verteilt und gleichzeitig sterilisiert. 500 ccm Wasser lassen sich in 15 Minuten verarbeiten. Infolge der Einfachheit und Sicherheit ist das Verfahren nicht nur im Laboratorium, sondern auch im Feld und in den Kolonien anwendbar.

Bandi, **Italienische Austernzüchtung** und **Darmkrankheiten. Ztra**lbl. f. Bakt. Orig.-Bd. 62, H. 3 u. 4. Nicht nur die zweifellos nach Austerngenuß häufiger auftretenden Infektionen (Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera), sondern auch die Vergiftungserscheinungen, die mitunter nach dem Essen roher und frischer Mollusken beobachtet werden, sind ausschließlich bakteriellen Ursprungs. Die Fälle von Nesselfieber nach dem Genuß von Miesmuscheln werden wahrscheinlich nur durch eine besondere individuelle Idiosynkrasie der Betroffenen bedingt. Die Infektionen der Mollusken sind auf die Verunreinigung des Wassers in den Zucht- und Ernteteichen und in den Niederlagen und auf Verschmutzung des Wassers, mit dem die Kleinhändler die Mollusken zu erfrischen pflegen, zurückzuführen. Die Anlage von Austernbänken an Wasserstellen, die einer starken Verunreinigung durch menschliche Fäkalien ausgesetzt sind, ist unstatthaft. Auch die Gewohnheit, die Austern geöffnet und auf einer Eisschicht ausgebreitet zu servieren, ist verwerflich, weil dadurch ihre Beschmutzung durch die an den ungenügend gereinigten Schalen massenhaft haftenden Keime erleichtert wird. Die allgemeingültige Anordnung rationeller Vorschriften für die Austernindustrie liegt nicht nur im Interesse der öffentlichen Hygiene, sondern schließlich auch der Züchter.

Hetsch (Berlin).

Dettmar (Lauterberg, Harz), **Fleischtrocknung.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 1. Angabe einer Lüftungsvorrichtung, um Fleisch zu konservieren.

Toxizität des **Tabaks.** Aus dem Lancet-Laboratorium. Lancet 6. April. Es wurden auf ihren Gehalt an Nikotin untersucht Pfeifentabak, Zigarren- und Zigarettentabak. Der Pfeifentabak enthielt das meiste Nikotin, dann kamen ägyptische und türkische Zigaretten. Eine englische Zigarre enthält 1,24 % und eine Havanazigarre 0,64 % Nikotin. Obgleich nach diesen Untersuchungen der Zigarettentabak einen geringen Nikotingehalt aufweist, so sind die Zigaretten doch am schädlichsten, da in ihnen noch andere nicht unschädliche Produkte enthalten sind, die bei Pfeifen- und Zigarrentabaken fehlen.

Soziale Hygiene und Medizin.

L. Moll, **Krankenversicherung** und **Mutter-** und **Säuglingsschutz.** Vorschläge des Ausschusses der großen Kommission des K. Jubiläumsfonds für Kinderschutz und Jugendfürsorge zur Regierungsvorlage betreffend die Sozialversicherung. Wien. med. Wochenschr. No. 8. Von den Abänderungsvorschlägen zum Regierungsentwurf, die auf die Notwendigkeit des Mutterschutzes, wie ihn auch die Begründung der Vorlage anerkennt, zurückgeführt werden, sind die wichtigsten folgende: Verlängerung der Wöchnerinnenunterstützung von vier auf sechs Wochen, Gewährung des einfachen Krankengeldes an solche Mütter, die nicht selbst krank, aber durch Pflege ihres kranken Kindes arbeitsunfähig sind; Hauspflegefürsorge für Wöchnerinnen; Mutterschaftsversicherung für Frauen von Kassenmitgliedern; Ausdehnung der Unterstützungsfrist nach dem Ausscheiden durch Erwerbslosigkeit für Entbindungen von sechs Wochen auf fünf Monate.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Militärsanitätswesen.

Taschenbesteck der **Sanitätsoffiziere.** Deut.-militärärztl. Ztschr. No. 7. Laut Verfügung der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums enthält das Taschenbesteck der Sanitätsoffiziere in Zukunft: je ein bauchiges und spitzes Skalpell mit Schutzhülse, ein Impfgerät mit Schutzhülse, eine anatomische Pinzette, zwei Unterbindungspinzetten oder Arterienklemmen (zugleich Nadelhalter), eine gerade Schere, je ein Mundspatel, Hohl- und feine Sonde, Heft- und Umstechungsnadeln, Nähseide, je ein Maximumthermometer, Bandmaß, Hammer, Hörrohr, Spritze zu 1 ccm. Tabletten zu 0,5 Ac. acetylosalicylicum, 0,75 Ac. tartar., 1,0 Natr. bicarb., 0,5 Hydrarg. bichlorat, 0,2 Hydrarg. chlorat., zugeschmolzene Glasröhren zu 0,2 Koffein. Natr. salicyl. in Lösung von 1 ccm, desgleichen zu 0,02 Morph. hydrochlor. in Lösung von 1 ccm, Tct. opii simpl., Tct. Valerianae aetherea, Zinkkautschukpflaster 2,5 cm breit auf Rolle.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Jod-Neol Böer empfiehlt Otto Müller (Berlin) als ausgezeichnete Form externer Jodanwendung; das salbenförmige Präparat wird an Wirksamkeit und Reizlosigkeit kaum von irgendeinem anderen Jodpräparat erreicht. Indikationen: Skrofulöse Drüsen (6—10 %), Pleuritis, Epididymitis (10 %), Prostatitis (6 % Suppositorien), Tendovaginitis etc. etc. (Fabrikant: Apotheker Carl Böer, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 103.)

Mamlock.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 10.—13. IV. 1912.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Axhausen (Berlin).
Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè (Bonn).

Herr Lampe (Bromberg): **Verwendung von Kampferöl bei der Anlegung und Naht von Operationswunden.**

Die Haut des Operationsfeldes wird durch Abreiben mit Aetherbäuschchen entfettet und danach intensiv mit 2 % sterilisiertem Kampferöl eingerieben. Die Grossichsche Methode wird nur noch bei ekzematöser Beschaffenheit der Haut des Operationsfeldes angewandt. Nachdem die Operationswunde die für den jeweiligen Eingriff nötige Ausdehnung und Tiefe erreicht hat, wird Kampferöl in genannter Konzentration in dieselbe gegossen; das in der Wunde stehende überschüssige Oel wird durch Tupfer entfernt. Diese Prozedur wird gegen Ende der Operation, vor Anlegung der Naht, wiederholt. Die Heilung der Operationswunden ist bei dieser Methode fast ohne jede Störung verlaufen. Postoperativer Adhäsionsileus nach Laparotomien ist nicht beobachtet worden, trotzdem die Darmserosa häufig intensiv mit der geölten Haut des Operationsfeldes in Berührung kam. Die Wirkung des Kampferöls auf die stets bald nach dem Hautschnitt bakterienhaltigen Operationswunden stellt Lampe in Parallele zu der des Perubalsams; die direkte bakterizide Kraft des Präparates ist gering, es hat aber die Fähigkeit, die Bakterien der Operationswunde mechanisch einzuhüllen; nimmt man hinzu, daß Kampfer auf Wundgewebe hyperämisierend und positiv chemotactisch wirkt, so darf man annehmen, daß die bakteriziden Fähigkeiten der Wunden um so eher siegreich sein werden, als die Bakterien durch die ölige Einhüllung in ihrer Kraftentfaltung gehemmt sind.

Herr Noetzel (Saarbrücken) empfiehlt das Kampferöl für die Behandlung offener Wunden; es wird dabei die Abstoßung nekrotischer Massen beschleunigt und die Granulation befördert. — Herr Bier (Berlin) wollte in der Ueberzeugung von der heilsamen Wirkung der Entzündung bei einer größeren Reihe von Operationen durch verschiedene Maßnahmen aseptische Entzündungen des Operationsgebietes erzeugen. Es ist bei diesen Versuchen außer einer gewissen Zunahme der Narbenfestigkeit nichts Positives herausgekommen.

Herr Dreyer (Breslau): **Zahl, Art und Virulenz der aus aseptischen Operationswunden bei den heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren Bakterien.**

Für die Tatsache, daß trotz ungestörter Wundheilung Bakterien selbst pyogener Art in den Wunden nachgewiesen werden können, ist als Erklärung herangezogen worden, daß entweder der Körper durch seine Schutzstoffe mit einer gewissen Menge von Bakterien fertig wird, oder aber daß die Bakterien nicht infektionstüchtig sind. Vortragender hat sich eingehend mit der Frage der in den Wunden befindlichen Keime nach Zahl und Virulenz beschäftigt. Die Entnahme erfolgte stets kurz vor Schluß der Operationswunde. Von 40 Fällen der Küttnerschen Klinik waren die Wunden 26 mal völlig steril. In den restierenden Fällen fanden sich neben den bekannten Luftkeimen auch Staphylokokken; doch konnte bei der Untersuchung der Stämme auf Virulenz (Hämolyse, Agglutination, Gelenkimpfung) festgestellt werden, daß keine der gefundenen Arten wirklich virulent war. Damit ist der Beweis geliefert, daß das Festhalten an den strengen aseptischen Prinzipien auch heutzutage noch als unerläßlich angesehen werden muß.

Herr Liermann (Dessau) empfiehlt seine hier 1911, No. 40 und 41 beschriebene Bolusmethode.

Herr Heyde (Marburg): **Aseptischer Gewebszerfall und seine Giftwirkung.**

Vortragender hat eine größere Reihe von Versuchen angestellt, die die schädigende Wirkung des Gewebszerfalles darzutun geeignet sind. Bei solchen experimentellen Gewebsnekrosen traten Steigerungen der Urinmengen, Temperaturerhöhungen, in schweren Fällen sogar Krämpfe auf. Der Urin gewinnt zuweilen eine giftige Beschaffenheit. Von Interesse ist, daß die Folgesymptome des Gewebszerfalls auch an dem in Parabiose lebenden Tiere sichtbar sind, wodurch eine Reflexwirkung ausgeschlossen ist. Vortragender versucht das Ergebnis seiner Untersuchungen für die Deutung der Urämie nutzbar zu machen.

Herr Kleinschmidt (Leipzig): **Luftembolie.**

Vortragender hat sich experimentell eingehend mit der Frage der Luftembolie befaßt. Er hat festgestellt, daß die Schädigung vom rechten Herzventrikel ausgeht, und daß eine Rettung nur durch Aspiration der Luft aus dem rechten Herzen möglich ist. Für das Zustandekommen der schweren Symptome erscheint ihm die Lagerung der Tiere bedeutungsvoll. Nach seinen Untersuchungen ist die Luftembolie bei Beckenhochlagerung unmöglich. Bei Kopfhochlagerung erfolgt das Eintreten der Luft oft unbemerkt und allmählich in die kleinen Venen, sodaß erst die Folgeerscheinungen auf die Störung aufmerksam machen. Es erscheint daher die Tieflagerung des Kopfteils als eine durchaus zweckmäßige Maßnahme beim Auftreten der Luftembolie beim Menschen; auch rät Vortragender bei Operationen, bei denen Luftembolie möglich ist, von der Beckenhochlagerung einen ausgiebigeren Gebrauch zu machen. An den kleinen Nachteil der größeren Blutfülle gewöhne man sich leicht.

Herr Meisel (Konstanz) ist bezüglich des Einflusses der Lage auf das Zustandekommen der Luftembolie zu gegenteiligen Befunden gelangt als der Vorredner. Er konnte die Versuchstiere, denen er die sonst letale Dosis eingespritzt hatte und die schon atemlos geworden waren, dadurch retten, daß er sie vertikal mit dem Kopf nach oben hielt. — Herr Tiegel (Dortmund): Bei Anwendung des Ueberdruckverfahrens geht der negative Druck in den Halsvenen in einen positiven über. Daher ist während des Ueberdrucks eine Luftembolie unmöglich. Bei Operationen in Gegenden, in denen die Gefahr der Luftembolie vorhanden ist, ist stets der Ueberdruckapparat bereit zu halten. Das Verfahren hat sich bereits mehrfach praktisch bewährt.

Herr Kuhn (Kassel): **Luftdruck-Dauermassagen und künstliche Zirkulation gegen Thrombenbildung.**

Vortragender legt kleidungsstückartige Apparate aus starkem luftdichtem Stoffmaterial mit Doppelwänden (Strümpfe, Aermel, Manschetten, Binden) vor, mittels der er durch Füllung mit hochgespannter Druckluft in der Lage ist, starke Druckwirkungen auf Körperorgane, bis über die Blutleere hinaus, auszuüben und, falls er diese Wirkungen rhythmisch erfolgen läßt, eine Massage. Diese Druckwirkungen erfolgen bei aller Mächtigkeit zart und schonend und lassen sich leicht rein maschinell zu Daueranwendungen, also z. B. Dauermassagen, auf viele Stunden ausdehnen. Vortragender erzielt auf diese Weise direkt künstliche Zirkulation. Diese Hochdruckmassage und Dauermassage dient zunächst im Sinn einer Bewegungsbehandlung der Vorbeugung gegen Thrombose, mehr noch wie in der Chirurgie in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Die alsbald nach der Operation übergestülpten Doppelstrümpfe fördern automatisch, ohne Personal, stundenlang den Kreislauf. An zweiter Stelle ist die Behandlung der Frakturen ein großes Indikationsgebiet für die Luftdruckmassage, die hier, infolge ihrer Schmerzlosigkeit, eine sehr frühzeitige Anwendung erlaubt. Endlich sind alle Stauungszustände, Oedeme, Varizen, große Indikationsgebiete für diese Form von Massage.

Herr Bier (Berlin) warnt vor der Anwendung der Massage bei Thrombose wegen der Gefahr der Loslösung von Thromben und der Embolie. — Herr Kuhn (Schlußwort) erwidert, daß die Massage nur als Prophylacticum gedacht sei und nicht bei schon bestehender Thrombose angewendet werden solle.

Herr Axhausen (Berlin): **Aseptische Knochen- und Knorpelnekrose, Osteochondritis dissecans und Arthritis deformans.**

Da neben Knochennekrosen auch Knorpelnekrosen bei der Arthritis deformans gefunden werden, so hat Vortragender versucht, sich auch über die Wirkung der aseptischen Knorpelnekrose Gewißheit zu verschaffen. Er studierte zu diesem Zweck die Folgeerscheinungen von experimentell erzeugten aseptischen Knorpelnekrosen am Kniegelenk von Hunden und stellte dabei fest, daß die Knorpelnekrose eine lebhafte Reaktion im Mark der subchondralen Knochenschicht hervorruft. Die weiteren hierbei entstehenden Bilder, deren Entwicklung nur sehr langsam vor sich geht, stehen bis ins kleinste in Uebereinstimmung mit der Histologie der Arthritis deformans. Der nekrotische Knorpel wird teils resorbiert, teils disseziert. Die dissezierten Knorpelstücke bilden die Grundlage der freien Gelenkkörper. Vortragender schließt aus seinen Versuchen nebst Berücksichtigung klinischer Tatsachen, daß die Arthritis deformans ein Symptomenkomplex ist, der durch die Anwesenheit mehr oder weniger ausgedehnter Knorpelnekrosen hervorgerufen wird, und der in seiner Gestaltung bestimmend beeinflußt wird durch die Gesetze der Statik.

Diskussion. Herr Wollenberg (Berlin) erkennt zwar den Zusammenhang der aseptischen Knorpelnekrose mit manchen Fällen der Arthritis deformans an, bezweifelt aber, ob dieser von Axhausen angenommene Zusammenhang für alle Fälle zutrifft. Er hat die Knorpelnekrosen nicht in der entsprechenden Häufigkeit bei der Arthritis deformans feststellen können. — Herr König (Marburg) gibt einige klinische Beiträge, die die Existenz der Chondritis dissecans am Menschen sicher stellen.

Herr König (Marburg): **Implantation von Elfenbein zum Ersatz von Knochen und Gelenkenden.**

Im Gegensatz zu der Verpflanzung von toten oder lebenden menschlichen Knochenteilen bevorzugt König das Elfenbein. Es heilt gut und fest ein. König stellte eine 69jährige Patientin vor, der er vor einem Jahr die linke Unterkieferseite wegen zystischen Tumors bis zum Eckzahn, mit Eröffnung der Schleimhaut, exartikuliert hat. Die König-

Roloffsche Elfenbeinschiene wurde einerseits fest in die Markhöhle, anderseits in die Cavitas glenoidal. gestellt, die Weichteile fest vernäht. Heute erweist sich die Einheilung als komplett; der Mund kann weit geöffnet werden, Reizerscheinungen sind nicht vorhanden. Dies ist der dritte Fall von fistelloser Einheilung des Königschen Elfenbeinunterkiefers; aber noch keiner konnte ein Jahr nach der Operation als geheilt gezeigt werden. König hat nun auch auf andere Körperteile das Verfahren übertragen und bespricht den Fall eines siebzehnjährigen Schülers, bei dem er, da radikale Operation verweigert wurde, 1911 den sarkomatösen Humerus aus dem Schultergelenk aushülste und in der Mitte resezierte. Eine genaue Elfenbeinnachbildung wurde in die Markhöhle gesteckt und im Schultergelenk fixiert. Es entleerte sich zunächst ein Hämatom, aber die Wunde schloß sich. Zwar vereitelte ein Rezidiv den Erfolg; aber es war doch gelungen, den 15 cm langen Elfenbeinhumerus fistellos unter Erhaltung der Form und einer gewissen Beweglichkeit für die zwei Monate nach der Entlassung einzuheilen, bis die Exartikulation wegen des Rezidivs nötig war. Die Erfolge berechtigen zu dem Ausspruch, daß der Elfenbeinersatz mit den übrigen Methoden der Knochen- und Gelenktransplantation konkurieren kann. König hat weitere Versuche begonnen, über deren Ausgang er berichten wird.

Herr Heller (Leipzig) berichtet über größere Versuchsreihen, in denen er autoplastisch und homoplastisch Epiphysenenden transplantierte, und zwar benutzte er die unteren Radiusepiphysen. Hierbei kam es in allen Fällen zu deutlich nachweisbaren Wachstumsstörungen, bei den homoplastischen wesentlich stärker als bei den autoplastischen. In diesen klinischen Ergebnissen ebenso wie in den mitgeteilten mikroskopischen Untersuchungen traten die Versuche in Gegensatz zu den kürzlich mitgeteilten Versuchsergebnissen Rehns; sie bestätigen die Richtigkeit der früher von Helferich und Enderlen erhobenen Tatsachen. — Herr Vorschütz (Köln) warnt vor der Benutzung des Elfenbeins und betont die Ueberlegenheit des lebenden Knochens ganz besonders bei milden Infektionen, die in der Regel nur zur partiellen Abstoßung von Knochenteilen führen und das mechanische Gelingen der Ueberpflanzung nicht gefährden. — Herr v. Beck (Karlsruhe) erinnert an einen von ihm operierten und von Frankenstein beschriebenen Fall, bei dem seiner Ansicht nach das eingepflanzte lebende Knochenstück mit Erhaltung der Vitalität eingeheilt sei. — Herr Axhausen (Berlin) teilt mit, daß auch in seinen umfangreichen Epiphysenüberpflanzungen die mikroskopischen Befunde im Sinne der Feststellungen Helferichs und Enderlens ausgefallen sind. Er konstatiert, daß die Befunde, die Heller am Gelenkknorpel erheben konnte, mit seinen Angaben auf dem vorigen Kongreß übereinstimmen und hebt die bei den Gelenküberpflanzungen erhobene Tatsache des Auftretens von Arthritis deformans als Bestätigung seiner vorher aufgestellten Theorie hervor. Er schließt sich den Warnungen bezüglich der Ueberpflanzung toten Knochenmaterials an.

Herr Läwen (Leipzig): **Freie Muskelplastiken bei Herz- und Lebernähten.**

Die Idee der Muskelplastiken bestand für Läwen darin, Blutungen zu stillen und feste Narben zu schaffen. In zwei Fällen von Herzverletzungen, in denen der Herzmuskel sich als brüchig erwies, konnte er die Wunde erfolgreich schließen durch Aufnähung eines vom Pectoralis genommenen ungestielten Muskellappens. Das gleiche Verfahren hat ihm bei der Behandlung von Leberwunden erfolgreiche Dienste geleistet.

Herr Wrede (Jena) hat sich mit der histologischen Durchforschung der freien Muskelüberpflanzung eingehend befaßt. Alle seine experimentellen Untersuchungen waren auch bei Herstellung der günstigsten Bedingungen und auch selbst dann, wenn der funktionelle Reiz berücksichtigt wurde und der Muskellappen an seinem Nerven gestielt blieb, ausnahmslos negativ. Der quergestreifte Muskel ist nicht transplantationsfähig. Vortragender warnt daher vor der Anwendung der Muskellappen; er gibt den Faszien und dem Fett weitaus den Vorzug. — Herrn Theodor Kocher (Bern) haben Muskellappen bei der Stillung von schweren Blutungen aus dem Schädeldach vorteilhafte Dienste geleistet. Er führt dieses auf eine fermentative Wirkung zurück. — Herr Sprengel (Braunschweig) hat ähnliche Erfahrungen an blutenden Muskelwunden bei der Thierschschen Ueberpflanzung gemacht. — Herr Henschen (Zürich) hat bei Stichverletzungen der Leber von der Aufnähung von Stücken der Rectusscheide gute Erfolge gesehen. — Herr v. Eiselsberg (Wien) hat sich von der blutstillenden Wirkung aufgenähter Faszienstücke öfters überzeugt. — Herr Rehn (Frankfurt) gibt zum Verschluß von Herzwunden, die eine direkte Naht nicht zulassen, der freien Perikardplastik den Vorzug. — Herr Unger (Berlin) hat Sinusblutungen durch Einstopfen von Muskelstücken oder durch Aufnähen von Faszienstücken gestillt. Daneben macht er von der von ihm empfohlenen Saugung Gebrauch.

Herr Lexer (Jena): **Die Verwendung der freien Sehnenplastik.**

Als Grundlage dienen die experimentellen Ergebnisse, vor allem von Rehn, Lewis und Davis, wonach das frisch verpflanzte Sehnenstück einheilt, aber sich verschieden verhält, je nachdem der Einheilungsvorgang unter gänzlicher Ruhigstellung oder unter früher funktioneller Inanspruchnahme erfolgt. Bei letzterer wird die Verwachsung mit der Nachbarschaft durch frühe Bewegung vermieden. Für die Operationstechnik ist es wichtig, daß das Sehnenstück nirgends mit der Naht in Berührung kommen darf. Deshalb sind Lappenschnitte oder Einlagerungen von entfernten Schnitten aus notwendig. Die Autoplastik ist vorzuziehen, wo es auf die Regenerationskraft des Stückes ankommt, also beim Ersatz von Sehnendefekten. Die Einheilung unter Ruhigstellung gibt einen guten Ersatz für kräftige Gelenkbänder, z. B. bei Zerreißung der Kapsel und Gelenkbänder am Kniegelenk oder bei alten Luxationsfrakturen am Knöchel, zum Ersatz des Ligamentum deltoides. Andere Versuche zeigen, daß frisches Sehnenmaterial auch zur Sicherung der Naht von Bruchpforten, Laparotomiewunden verwendet werden kann. In einem besonderen Falle wurde mit einem freien Sehnenstücke für die luxierten Peronealsehnen ein neues Retinaculum geschaffen. Außerdem dient die freie Sehnenplastik zur Uebertragung von Muskelfunktionen, zur Herstellung neuer Sehnen und zur Ausfüllung von Defekten frei hin- und hergleitender Sehnen. Beim Ersatz von Sehnendefekten wurden die ersten Versuche bei ischämischen Kontrakturen der Hand und Finger gemacht, um statt der Knochenverkürzungen durch Resektion die sämtlichen Beugesehnen durch Einpflanzungen zu verlängern. Man erreicht soviel Beweglichkeit, als die Muskelreste es gestatten. Zum Ersatz von Sehnendefekten liegen die Verhältnisse am günstigsten bei operativen frischen Defekten, bei Sehnendefekten nach alten Durchschneidungen oder bei Sehnenausreißungen. Schwierige Verhältnisse findet man an mit großen Schnitten operierten Sehnenscheidenphlegmonen der Finger, wegen der Narbenmassen und der häufig versteiften Gelenke. Bei ausgedehnten Narben und versteiften Gelenken sind Voroperationen nötig. Auch bei solch schweren, komplizierten Fällen ist ein gewisser Erfolg zu erzielen, und deshalb soll man sich nicht von diesen Schwierigkeiten abhalten lassen. Ein länger beobachteter und behandelter Fall z. B. ist mit dem Ersatze beider Beugesehnen am Zeigefinger vollkommen arbeitsfähig geworden und hat seit einem Jahr einen mit Kraft beweglichen Zeigefinger.

Herr Kirschner (Königsberg) empfiehlt zum Ersatz des Sehnenmaterials zusammengelegte Faszienstreifen. Auch können die autoplastisch entnommenen Faszien in Form eines Mantels zur Verlängerung vorhandener Sehnen um diese herumgelegt werden. — Herr Müller (Rostock): Seine schon früher geäußerten Besorgnisse vor den großen Schwierigkeiten des Beugesehnenersatzes haben sich als berechtigt erwiesen. — Herr Kausch (Schöneberg) kommt mit dem Ersatz einer Beugesehne aus und empfiehlt seine Methode. — Herr Henle (Dortmund) empfiehlt zur Behandlung der ischämischen Kontraktur seine Methode der Knochenverkürzung. — Herr Lexer (Schlußwort) wendet die Methode der Knochenverkürzung bei Kindern nicht an, wegen der Wiederkehr der krankhaften Zustände bei zunehmendem Knochenwachstum.

Herr Sticker (Berlin): **Anwendung des Radiums in der Chirurgie.**

Vortragender hat durch die Radiumbehandlung bei menschlichen Tumoren einen Rückgang und ein Verschwinden gelegentlich feststellen können, vor allem bei den flachen Hautkarzinomen, aber auch bei Warzen, Lupus erythematodes etc. Auch bei multiplen Lipomen und bei inoperablen Schleimhautkarzinomen hat er gute Erfolge gesehen, desgleichen auch bei den Karzinomen des Magen- und Darmtraktus. Ein notwendiges Desiderat ist nach ihm die planmäßige Anwendung in den Händen eines erfahrenen Radiologen. Er hält die Anwendung des Radiums für unentbehrlich für die Chirurgie.

Herr Werner (Heidelberg) berichtet über die Erfahrungen mit der kombinierten Behandlung (operativer Behandlung und Bestrahlungstherapie) aus dem Samariterhause. Zur Bestrahlung wird jetzt Mesothor genommen, das 300 mal so stark wirkt wie Radium. Auch die intravenöse Einverleibung wird gelegentlich benutzt und hat sich als gefahrlos erwiesen. Als Beispiel erwähnt Vortragender den wunderbaren Fall eines großen, rezidivierenden Magenkarzinoms, das vor die Bauchhöhle gelagert wurde und durch die Bestrahlung völlig verschwand. Er stellt den Patienten, der jetzt 20 Monate heil ist, in vorzüglichem Zustande vor.

Herr Kolb (Heidelberg): **Zur Antimeristemfrage.**

Antimeristem beeinflußt vorübergehend maligne Tumoren günstig, namentlich ulzeröse Karzinome am Bronchialtraktus.

Herr Werner (Heidelberg): Im Heidelberger Samariterhause konnte in 60 Fällen eine heilende Wirkung des Antimeristems nicht festgestellt werden. Die Wirkung des Antimeristems erfolgt nur auf die perikarzinomatösen Entzündungen. Die günstige Beeinflussung wird dann von mangelhaften Kritikern als Besserung des Karzinoms aufgefaßt. — Herr Kümmell (Hamburg) konnte auch nur vorübergehende Stillstände feststellen. Ein Fall, der in der Literatur der Antimeristembehandlung als geheilt eine große Rolle spielt, war, wie die nachträgliche histologische Untersuchung sicherstellte, kein Karzinom.

Herr **Homuth** (Frankfurt): **Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen.**

Vortragender berichtet über eine von ihm ausgearbeitete serologische Methode, die bei eingreifenderen Staphylomykosen in einfacher und eindeutiger Weise die Diagnose ermöglicht und von ihm an dem Materiale der Chirurgischen Klinik erprobt und praktisch brauchbar gefunden wurde. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß der normalerweise im Menschenserum vorhandene Antitoxingehalt im Versuch nicht in Erscheinung tritt, wodurch eine exakte Beurteilung des Ausfalls der Reaktion ermöglicht wird. Das Resultat eines solchen Versuches wird demonstriert. Die Methode soll dem Chirurgen in manchen diagnostisch zweifelhaften Fällen zu Hilfe kommen, so z. B. bei perinephritischen Abszessen, chronischen Knochenerkrankungen, Hirnabszessen etc. Ihre Ausführung wird auch dem Kliniker ermöglicht werden dadurch, daß in nächster Zeit die dazu gehörigen Reagentien in gebrauchsfertiger Form in den Handel gebracht werden.

Herr **Dreyer** (Breslau): **Virulenzprüfung mittels intraartikulärer Impfung.**

Die Ueberimpfung in das Kniegelenk von Kaninchen stellt eine ausgezeichnete Methode zur Virulenzprüfung der Staphylokokken dar. In 32 Testinjektionen mit Staphylokokken aus menschlichem Eiter erwies sich die Probe stets positiv, während sie bei Material aus der Luft negativ ausfielen.

Herr v. **Graff** (Wien): **Serumtherapie des Tetanus.**

Vortragender hat über die Wirkung des Tetanusserums bei intravenöser Injektion eingehende Untersuchungen angestellt. Entgegen der bisherigen Anschauung, daß das Serum in dieser Darreichung nicht mehr wirke als in anderer, kann im Kaninchenversuch bei Einverleibung einer mehrfach tödlichen Tetanustoxindosis durch die intravenöse Seruminjektion der Tod ferngehalten werden, während gleichzeitig nur geringe lokale Starrkrampfsymptome auftreten. Es ist durch die prophylaktische Injektion nicht nur das Ausbrechen des Starrkrampfes zu verhindern, sondern es ist auch eine günstige Beeinflussung möglich, wenn das Gift schon im zentralen Nervensystem verankert ist. Die Sorge vor der Giftigkeit des Pferdeserums bei intravenöser Injektion ist gegenüber der Gefahr der Erkrankung belanglos.

Herr **Evler** (Treptow) spricht über die **Frühsymptome des Starrkrampfes**, die aus einer Erschwerung des Wasserlassens, Schweißen, Schwindel, Mattigkeit und isolierten Muskelzuckungen bestehen. Er glaubt, daß durch die Serumbehandlung während dieser Frühsymptome der Ausbruch des Allgemeinstarrkrampfs verhindert werden könne. — Herr **Anschütz** (Kiel) möchte an der Technik der intraneuralen Injektionen festgehalten wissen, die nach der bestehenden Theorie berechtigt sind und von denen Erfolge gesehen werden konnten. Die schweren Fälle werden immer zugrunde gehen. — Herr **Ritter** (Posen) lenkt die Aufmerksamkeit auf die von **Deutschländer** empfohlenen wiederholten Lumbalpunktionen. Er konnte durch sie drei Tetanuskranke retten. — Herr **Simon** (Mannheim) hat bei intravenöser Serumbehandlung von sechs Fällen vier genesen sehen; alle Genesenen waren unter zwölf Jahren. — Herr **Schultze** (Berlin) ist von der Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankung abgekommen, da sie wenig zuverlässig ist und schon durch die Anwesenheit von Aknepusteln und kleinen entzündeten Schrunden gestört wird.

Herr **Franke** (Rostock): **Knochentumor.**

Vortragender demonstriert einen mannsfaustgroßen, knochenharten Schädeltumor, der die Symptome von Hirndruck hervorrief und vor neun Jahren operiert wurde. Er wurde damals als großzelliges Spindelzellensarkom angesehen. Trotz sicher unvollkommener Operation ist Patient gesund geblieben. Nachträglich ist die Geschwulst für ein dem Psammom nahestehendes Endotheliom erklärt worden; doch rechnet Vortragender mit der Möglichkeit, daß es sich um eine Ostitis fibrosa handeln könne.

Herr **Pflugradt** (Salzwedel) berichtet über umschriebene Ostitis fibrosa claviculae, die nach einer sicher traumatischen Fraktur entstanden ist. — Herr **Wrede** (Jena) hebt nach eigenen Erfahrungen die leichte Möglichkeit der Verwechslung zwischen Tumor und Ostitis fibrosa hervor. — Herr **Steinthal** (Stuttgart) läßt sich über die verschiedenen Formen der deformierenden Ostitis fibrosa aus. Er hält alle Abarten für identisch. — Herr **Rehn** (Frankfurt) berichtet über einen Tumor nahe dem Orbitalrand, der operativ entfernt wurde. Allmählich bildeten sich auch an anderen Knochen Tumoren, die immer als Myeloidsarkome angesprochen wurden. Da der Patient noch jetzt nach neun Jahren lebt, ist ebenfalls eine Ostitis fibrosa anzunehmen. — Herr v. **Haberer** (Innsbruck): Auch eine umgekehrte Täuschung ist möglich. Bei einem Falle, der ein Jahr lang als typische Ostitis fibrosa in der Beobachtung der **Eiselsberg**schen Klinik war, hat die spätere Autopsie Sarkom mit Metastasenbildung in der Lunge ergeben.

Herr **Engelken** (Neunkirchen) demonstriert seinen **kombinierten Injektions- und Absaugungsapparat.** — Herr **Nordentoft** (Aarhus) demonstriert sein **Punktionsendoskop,** durch das er nicht nur das Innere der Blase, sondern auch das Innere des Kniegelenks und der Peritonealhöhle sichtbar macht. — Herr **Meisel** (Konstanz) bemerkt, daß er ein Punktionszystoskop schon 1903 angewandt habe; mit ihm konnte eine **Bottini**sche Operation unter Kontrolle des Auges ausgeführt werden. — Herr **Spitzy** (Graz) demonstriert eine **Zange,** die ihn die **Phimosenoperation** bei Kindern in wenig Sekunden ausführen läßt.

Herr **Tilmann** (Köln): **Zur Frage des Hirndrucks.**

Bei Versuchstieren ist der Lumbaldruck im hohen Grade von der Lage des Tieres abhängig. Auch beim Menschen konnte er ähnliche Differenzen feststellen. Eben solche Schwankungen stellt er bei Versuchstieren bei der Punktion zwischen Hinterhaupt und Atlas fest. Er erinnert weiter an die Tatsache, daß bei der Ventrikelpunktion am Menschen zuweilen kein Liquor ausfließt und daß erst beim Ansaugen mit der Spritze Liquor folge, woraus hervorgeht, daß ein negativer Druck vorhanden sein muß. Auch die Atmungsschwankungen des Druckes lassen sich bei der Ventrikelpunktion feststellen. Es gibt nach seinen Untersuchungen beim Menschen keinen konstanten Hirndruck; die Höhe des Hirndrucks ist neben anderem besonders von der Körperhaltung abhängig. Bei pathologischem Hirndruck hat Vortragender bis 50 mm Hg festgestellt (im epileptischen Anfall), auch hierbei bestanden Atmungsschwankungen. Im allgemeinen treten Drucksymptome ein bei einer Raumbeschränkung von 5 %. Die Tatsache, daß große Tumoren zuweilen einen geringeren Druck als kleine ausüben, erklärt Vortragender durch die Lokalisation; diese spiele auch für das Entstehen der Stauungspapille eine große Rolle. Vortragender berichtet weiter über seine Versuche, die die Wirkung der intraduralen Blutungen erklären sollen. Er hat Blasen zwischen Dura und Pia eingelegt und mit 5 ccm verschieden schwerer Flüssigkeit gefüllt. Dabei zeigte es sich, daß Symptome nur dann auftraten, wenn die Flüssigkeit spezifisch schwerer war als die Hirnsubstanz. Dies erklärt die Wirkung des spezifisch schweren Blutes als direkte Druckwirkung. Vortragender schließt mit der Besprechung des Oedems der Pia, für das er eine abnorme Kleinheit des Hirns verantwortlich macht; es muß daher vermehrte Flüssigkeit zur Ausfüllung der Schädelkapsel austreten.

Herr **Wendel** (Magdeburg): **Meningitis serosa circumscripta cerebralis.**

Die Meningitis serosa ist als kollaterales Oedem, z. B. bei schweren Otitiden und als Teilerscheinung bei Allgemeininfektionen bekannt. Sie hat eine Neigung zum Abschluß, wodurch dann zystenähnliche Bildungen oder auch maschige, kissenartige Bildungen entstehen können. Er berichtet über einen Fall, in dem im Anschluß an eine infektiöse Liderkrankung schwere Hirndrucksymptome auftraten, die sich bis zum Koma steigerten. Bei der Freilegung des linken Stirnhirns wurde ein solches kissenartiges, flüssigkeitgefülltes Maschenwerk an umschriebener Stelle der Pia gefunden. Es wurde inzidiert und teilweise abgetragen. Nach vollkommenem Schluß der Operationswunde trat eine völlige Restitutio ad integrum auf.

Herr **Henschen** (Zürich): **Diagnose und Operation der traumatischen Subduralblutung.**

Während die Lehre von den supraduralen Hämatomen von **Krönlein** und seiner Schule zu einem gewissen Abschluß gebracht worden ist, fehlen der operativen Therapie selbständig auftretender Hämatome des Subduralraumes noch sichere Grundlagen. Mit Einschluß eigener, erfolgreich operierter Fälle bringt Vortragender die pathogenetische und operative Bilanz über eine Zusammenstellung von 246, worunter 166 operativ angegangener Fälle. Sie haben eine verschiedene Provenienz. Weitaus die häufigste Ursache ihrer Entstehung sind die Verletzungen der Piavenen, welche durch auffällig geringe Gewalt bei unversehrtem Schädel- und Gehirnzustand vorkommen können. Vortragender bespricht ihre verschiedene Lokalisation und die daraus resultierenden Symptomenkomplexe. Von den 166 Operierten konnten 113 = 68,1 % gerettet werden. Die einfache Trepanation und bloße Ausräumung der Kruormassen erwies sich als genügend. Als absolut notwendig ergibt sich die Drainage des Subduralraumes, um der Gefahr der Wiederansammlung vorzubeugen. Die Differentialdiagnose gegenüber extraduralen Hämatomen, bei längerem Intervall auch gegenüber fernerstehenden Krankheitsbildern, wie Hirntumoren, Pseudobulbärparalyse, Insolation, Fettembolie u. a. m. ist oft nur durch diagnostische Schädelbohrung sicher zu stellen. Auch die subduralen Geburtslähmungen der Neugeborenen scheinen dankbare Objekte einer aktiven chirurgischen Therapie zu sein.

Herr **Rehn** (Jena): **Versuche über Duraersatz.**

Die Methoden der freien Gewebsplastik, welche zurzeit das Feld beherrschen, vermögen den Anforderungen, einen freien ausgespannten, membranartigen Verschluß des Duradefektes zu liefern, nicht nachzukommen, weil der zur Einheilung gelangende bindegewebige oder bindegewebsverwandte Gewebsfaktor fast ausnahmslos Verwachsungen mit der Umgebung eingehen wird, zumal das Transplantat bei der traumatischen Epilepsie nicht auf eine normale, sondern auf eine narbig veränderte Hirnoberfläche zu liegen kommt. Um diesen Verwachsungen entgegen zu wirken, empfiehlt Vortragender die Anwendung eines nachgiebigen, pufferartig wirkenden Polsters, in Gestalt des subkutanen Fettgewebes. Im Tierexperiment ergab sich zwar eine gewisse Schrumpfung des in einen künstlichen Duradefekt eingesetzten Fettstückes; doch konnte letzteres nach monatelanger Beobachtungsfrist als hinreichend breite Isolierschicht mit basaler, den Duradefekt überbrückender Bindegewebsplatte festgestellt werden. (Schluß folgt.)

XI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Berlin, 8. und 9. IV. 1912.

Berichterstatter: Dr. Otto Ehringhaus, Assistent der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin.

Vorsitzender: Prof. Dr. Gocht (Halle).

Herr Stoffel (Mannheim): **Die Technik meiner Operation zur Beseitigung spastischer Lähmungen.**

Sie besteht in teilweiser Resektion der motorischen Teile der peripherischen Nerven. Die Topographie des Nervenquerschnitts wird an zahlreichen Lichtbildern und Präparaten demonstriert; bei der Operation selbst werden die einzelnen Nervenbahnen mit dem galvanischen Strom identifiziert.

Hierzu berichtet Herr Guradze (Wiesbaden) über eine durch die Stoffelsche Operation günstig beeinflußte spastische Pronationskontraktur des rechten Vorderarmes bei einem jungen Mädchen. — Herr Kofmann (Odessa) hat einige Fälle von Diplegia spastica nach Stoffel operiert und ist von dem Resultat befriedigt. Er hält die Förstersche Operation für zu gefährlich. Bei leichteren spastischen Hemi- und Diplegien wendet er Teno- und Myotomien an. — Herr Stein (Wiesbaden) konnte bei einem neunjährigen Knaben mit Weberscher Lähmung durch **Medianusradialis-Plastik** eine wesentliche Besserung erzielen. Zu beachten ist, daß der Neurotiseur auch die richtige motorische Bahn des zu neurotisierenden Nerven erreicht. — Herr Förster (Breslau) demonstriert Bilder von vier Fällen schwerster spastischer Lähmungen, die durch Resektion der hinteren Wurzeln bei konsequent durchgeführter Uebungstherapie geheilt wurden. — Herr Biesalski (Berlin) rät bei schweren, spastischen Lähmungen zur Försterschen Operation, in leichteren dagegen zur Stoffelschen. Erstere steht und fällt mit der Nachbehandlung, die äußerst schwierig ist. — Herr Lange (München) erinnert daran, daß bereits früher von amerikanischen Chirurgen systematisch die Schwächung der motorischen Nerven geübt worden ist. Er hat nach Stoffelscher Operation keine wesentlich anderen Resultate an der unteren Extremität erzielt als mit Sehnenplastiken. Die Resektion des N. obturatorius ist so schwierig und gefährlich, daß er die Durchschneidung der Adduktoren vorzieht. — Herr Lorenz (Wien) hat die Durchschneidung des N. obturatorius bei Adduktorenspasmus zugunsten der Myorrhexis wieder verlassen. Bei spastischer Pronationskontraktur des Vorderarmes fixiert er in überkorrigierendem Gipsverband. — Herr Vulpius (Heidelberg) hat bei völliger Durchschneidung des ganzen motorischen Muskelastes dauerndes Verschwinden des Spasmus dieses Muskels, bei teilweiser, jedoch bereits nach vier Monaten Rezidiv beobachtet. Die Förstersche Operation ist sehr eingreifend und beseitigt weder die Ueberdehnung, noch die Kontraktur, sodaß später meist noch Sehnenoperationen erforderlich werden, die Redner deshalb von vornherein vorzieht. — Herr Spitzy (Graz) bezeichnet die Stoffelsche Operation am Arm als ersten Akt seiner Medianus-radialis-Plastik, die er zur Herstellung des Muskelgleichgewichts am Arm vorzieht. Er führt an der unteren Extremität prinzipiell die Sehnenüberpflanzung bzw. Plastik aus.

Herr Schulthess (Zürich): **Untersuchung von Lähmungen.**

Vortragender zeigt an Bildern, in welcher Art die Untersuchung der Funktionsfähigkeit bzw. Lähmung jedes einzelnen Muskels mittels des Bewegungsexperiments durchgeführt werden kann. Die Folgen des Ausfalls und der Kontraktur der betreffenden Muskeln geben charakteristische Bilder.

Herr Werndorff (Wien): **Osteoplastik bei Pseudarthrosen.**

Die überwiegende Mehrzahl der Pseudarthrosen des Unterschenkels pflegt bei konservativer Bewegungstherapie noch nach Jahren spontan auszuheilen. Operation ist angezeigt bei starker seitlicher und Längsverschiebung der Fragmente, und zwar ist, wenn nötig, der pseudarthrotische Knochen bis zu den Epiphysen zu entfernen und durch Autoplastik aus der gesunden Tibia zu ersetzen; das Implantat nimmt allmählich normale Knochenform an. In einem Fall pflanzte er mit Erfolg einen periostgedeckten Magnesiumstift ein.

Herr Ludloff (Breslau): **Angeborene Hüftverrenkung.**

Nach unblutiger Einrenkung rezidivierter Hüftluxationen reponierte Ludloff mehrmals mit Erfolg operativ von einem vorderen Schnitt aus. Die Retention der unblutig eingerenkten Hüfte wird manchmal durch abnorme Kürze des M. ileopsoas verhindert, dessen laterale Verschiebung auch die Auswärtsrotation und Transposition des Kopfes nach vorn verursacht. Er rät in diesem Falle zur Durchschneidung des Ileopsoas am Trochanter minor.

Herr Lorenz (Wien): **Detorsion des antevertierten Schenkelkopfes.**

Lorenz nimmt bei starker Anteversion des Schenkelhalses die detorquierende suprakondyläre Femurosteoklase und Reposition in einem Akt vor und legt bei ersterer besonderen Wert darauf, daß die Frakturenden trotz der Drehung möglichst fest miteinander verzahnt bleiben.

Herr Galeazzi (Mailand) kommt auch bei hochgradiger Antetorsion mit Innenrotationsverband und folgenden Detorsionsübungen aus.

Herr Bibergeil (Berlin): **Folgeerscheinungen nach unblutiger Reposition angeborener Hüftluxationen.**

Bibergeil sah in einigen Fällen an den reponierten Gelenken der Osteoarthritis juvenilis ähnliche Veränderungen mit Coxa vara auftreten, die manchmal mit einer Mehrteilung der Kopfepiphyse als Folge des Repositionstraumas einhergehen und von coxitischen Schmerzen begleitet sein können.

Herr Drehmann (Breslau): demonstriert Röntgenbilder von kongenitalen Anomalien der Wirbelsäule und der Rippen, u. a. Keilwirbel, Halsrippen, Verwachsungen und Defekte von Rippen. — Herr Joachimsthal (Berlin): Die Skoliose bleibt infolge eines Keilwirbels in der Regel scharf lokalisiert; besteht hierbei höhergradige Skoliose, dann ist letztere durch Rachitis verursacht. — Herr Schulthess zeigt Skiagramme von **Anomalien der Kreuzbein- und Lendenwirbel.** — Herr Blumenthal (Berlin) hat an dem **Langeschen Skoliosen-Meßapparat** eine Vorrichtung zum bequemeren Messen von Bewegungen der Wirbelsäule angebracht.

Herr Joachimsthal (Berlin): **Erweichungsprozesse im Knochensystem.**

Bilder und Röntgenaufnahmen 1. eines Säuglings mit Osteogenesis imperfecta, die nach Verabreichung von Phosphorlebertran ausheilt, 2. mehrerer Fälle von Spätrachitis mit zahlreichen Frakturen und Fissuren in den langen Röhrenknochen, 3. eines Kindes mit bisher unbekannter, rachitisähnlicher Krankheit, die zu Verbiegungen in der juxtaepiphysären Gegend führt.

Herr Immelmann (Berlin) zeigt Röntgenbilder von **Luxatio humeri** mit Abriß des Tuberculum majus, der sich in 75 % der Fälle findet.

Herr Wohlauer (Charlottenburg) demonstriert Röntgenogramme von drei Fällen der **Köhlerschen Krankheit des Os naviculare pedis** in verschiedenen Stadien. Diese Hypoplasie ist häufiger als bisher angenommen wurde. Sie verschwindet spontan in 1½—2 Jahren.

Herr Krause (Bonn): **Akute, epidemische Kinderlähmung.**

Redner gibt ein erschöpfendes Referat der bisher über die Poliomyelitis bekannten Tatsachen. Therapeutisch hat sich ihm im ersten Stadium die Lumbalpunktion bewährt.

Herr Lange (München): **Orthopädische Behandlung der spinalen Kinderlähmung.**

Im akuten Stadium ist Ruhigstellung der schmerzhaften Wirbelsäule ratsam. Im Lähmungsstadium ist 1. durch vorsichtige Elektrizitäts- und Massageanwendung die Regeneration der gelähmten Muskeln zu fördern, und 2. sind Kontrakturen mit möglichst einfachen Apparaten (Gummizüge, Einlagesohlen) zu verhüten. Die paretischen Muskeln sollen in Tätigkeit bleiben. Ist nach einem Jahre spontane Regeneration nicht mehr zu erwarten, und bestehen schon Deformitäten, dann sind diese zu redressieren und durch alsbaldige Sehnentransplantion vor Rezidiv zu schützen. Er bevorzugt hierbei periostale Sehnenverpflanzung und ev. Seidensehnen. Die Nervenplastik wäre das Idealverfahren, wenn sie nicht entweder zu früh oder zu spät käme. Die Arthrodese hat er außerordentlich eingeschränkt. Er hält sie für so schwerwiegend, daß er sie nur bei voller Einsicht des Patienten, also nicht vor dem 20. Lebensjahre, vornimmt.

Herr Vulpius (Heidelberg): **Sehnenüberpflanzung.**

Frühestens ein Jahr nach Eintritt der Kinderlähmung darf man Sehnentransplantationen vornehmen. Eine obere zeitliche Grenze gibt es nicht. Bei bestehender Deformität schließt er dem unblutigen oder blutigen Redressement die Sehnenverpflanzung, mindestens Kürzung der überdehnten Sehnen an. Bei totalen Lähmungen bedient er sich der Arthrodese, die er bei Schulterlähmungen der Pectoralis-Plastik prinzipiell vorzieht. Am Handgelenk erwies sich ihm die tendinöse Versteifung als zweckmäßig; am Knie kommt nur Sehnentransplantation in Betracht, während die Arthrodese des Fußgelenks oft aus sozialen Gründen gerechtfertigt erscheint. Er verpflanzt Sehne auf Sehne und sucht die Fixationszeit durch frühzeitige Bewegungen abzukürzen.

Herr Lorenz (Wien): **Arthrodese.**

Das Alter des Patienten, die Dignität der Gelenke und die Individualität des Operateurs sind für die künstliche Versteifung eines Gelenks zu berücksichtigen. Vor dem 20. Jahre soll nicht arthrodesiert werden.

Hüfte, Knie, Ellbogen sind in beweglichem Zustand wertvoller für den Gelähmten als in Versteifung, da die Gelähmten doch ihr Leben lang „Sitzer" bleiben. Schulter- und Handgelenksarthrodesen können gute funktionelle Resultate liefern. Der Fuß ist durch künstliche Gelenkbänder und Anheftung der Sehnen zu fixieren.

Herr Spitzy (Graz) hat bei Schulterlähmung mit Erfolg den Oberarm über dem Pektoralisansatz durchmeißelt und um 100° gedreht. Dann wirkt der M. pectoralis als Armheber. — Herr Böcker (Berlin) brachte eine paralytische Hüftluxation dadurch zur Heilung, daß er der Reposition die Durchschneidung der kontrakten Spinamuskeln vorausschickte. — Herr Wollenberg (Berlin) bildete zwecks Verhütung der Ueberstreckung bei Genu recurvatum paralyticum aus dem oberen Teile der Tibia mit Einschluß der Tuberositas tibiae einen Knochenlappen, der nach oben umgeschlagen wurde. Dadurch ist künstliche Arretierung des Kniegelenks bewirkt. — Herr Biesalski (Berlin): Frühzeitige Arthrodese ist aus sozialen Gründen oft geboten. Am Fuß versteift er beide Sprunggelenke und das Chopartsche Gelenk und rafft die Sehnen des Fußrückens, um das Hängen des Vorderfußes zu vermeiden. Die Arthrodese übt bei Kindern keinen hemmenden, sondern eher einen fördernden Einfluß auf das Längenwachstum aus. Möglicherweise tritt später Wachstumshemmung auf. Nach Sehnenauswechslung hat er niemals Verwachsungen beobachtet.

Herr Schulthess (Zürich): **Hohlfuß.**

Fast alle Hohlfüße zeigen Mischung mit Varus, Valgus, Equinus und Calcaneus. Sie beruhen mechanisch auf Schwäche der Achillesmuskeln und ev. der kleinen Fußmuskeln. Schwäche der Dorsalflexoren erzeugt Spitzhohlfuß. Im Beginn Redressement, bei schwereren Fällen Verpflanzung der Peronäen auf die Achillessehne und des Extensor hallucis auf den Flexor hall. longus.

Herr Förster (Breslau): **Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Wurzeln.**

Förster empfiehlt bei schweren Lähmungen mehr als vier Wurzeln zu resezieren, jedoch bei Operationen an den oberen Zervikalsegmenten stets ein Faszikel stehen zu lassen. An der Cauda equina ist die Unterscheidung zwischen motorischen und sensiblen Bahnen schwierig und oft nur mittels des elektrischen Stromes zu treffen. Unter den über 100 Fällen, die bisher nach seiner Methode operiert wurden, trat im ganzen 13 mal der Tod ein. Die Person des Operateurs ist seiner Meinung nach nicht ganz ohne Einfluß auf die Mortalitätsziffer. Küttner hatte unter 27 Operierten zwei Todesfälle, v. Eiselsberg unter 15 Fällen keinen. Individuen mit gehäuften epileptischen Anfällen sind, wie die Erfahrung an zwei letal verlaufenden Fällen lehrt, für die Operation ungeeignet, ebenso die multiple Sklerose. Bei Athetose hat sich die Schwächung motorischer Nerven entweder peripher (nach Stoffel) oder zentral an der Cauda equina bewährt. Redner betont die Bedeutung einer exakten Nachbehandlung.

Herr Peltesohn (Berlin) weist auf das Vorkommen unbeabsichtigter Wirkungen bei der Korrektur spastischer Deformitäten hin. So bekam er z. B. Genu recurvatum nach Knieflexion, Hackenfuß nach Spitzfuß, Abduktionskontraktur der Hüfte nach Adduktorenspasmus, Fingerüberstreckung etc. zur Nachbehandlung. Der richtige Ausgleich der Muskelkräfte allein verhindert solche Ueberkorrekturen.

Herr Drehmann (Breslau): **Aetiologie der Deformitäten im Wachstumsalter.**

Ein großer Teil der Adoleszentendeformitäten ist auf in früher Kindheit überstandene Rachitis zurückzuführen, z. B. die Coxa vara, das Genu valgum, der Pes planus. Bei Adoleszenten mit Coxa vara zeigt das gesundseitige Femur oft vermehrte Antetorsion, d. h. eine Veränderung, die auf Verharren auf einer kindlichen Entwicklungsstufe hinweist. Es kommt dadurch leicht zu Infraktionen und Blutungen in die Epiphysenfuge, damit zur Minderwertigkeit des Knorpels und schließlich zur Coxa vara. Am Fuß leicht rachitischer Kinder findet sich manchmal vermehrte Wölbung. Aus dieser Konfiguration kann sich im späteren Lebensalter durch ein geringes Trauma sofort kontrakter Plattfuß entwickeln. Bei Genu valgum der Adoleszenten findet sich gleichfalls häufig vermehrte Fußwölbung.

Diskussion. Herr Lange (München): Skoliose entsteht durch Summierung der rachitischen Knochenerweichung mit der habituellen abnormer Einstellung. So wie sich am Fuß nach Ausfall des Gastroknemius infolge schlechterer Ernährung ein Pes calcaneus entwickelt, so führt an der Wirbelsäule mangelhafte Funktion mangelhaft ernährter Muskeln zur Skoliose im Sinne von Schulthess' „konstitutioneller Skoliose". — Herr Schulthess (Zürich): Der Hohlfuß schlanker, anämischer Individuen wird infolge des gestörten Gleichgewichts zum Plattfuß. Lokale Asymmetrie der Wirbelsäule bewirkt beim Kinde Anpassung des ganzen Skeletts, später beschränkt sie sich wieder auf ihren Herd. Schädel- und Thoraxasymmetrie führt dagegen zu dauernder Skoliose. — Herr Joachimsthal (Berlin) nimmt für das Zustandekommen der rachitischen Skoliose die Mitwirkung muskulärer Einflüsse an. In Japan kommt Rachitis nur in wenigen kleinen Bezirken vor. Infolgedessen sind Skoliosen dort so gut wie unbekannt. — Herr Engelmann (Wien) erklärt die Skoliose entwicklungsmechanisch aus dem nach dem sechsten Lebensjahre einsetzenden rapiden Wachstum des Knochengerüstes. — Nach Herrn Jansen (Leyden) spielt beim Zustandekommen einer Skoliose die Differenz der Kraft beider Zwerchfellschenkel bei jedem Atemzuge eine Rolle, ferner die „Unsitte", Kinder, ehe sie laufen können, aufzusetzen.

Herr Spitzy (Graz): **Kindliche Kyphose.**

Der Rundrücken ist ein Degenerationszeichen. Prophylaktisch empfiehlt er, die Kinder als Vierfüßler zu behandeln, ferner Kräftigung der Rückenmuskulatur. — Hierzu betont Herr Förster (Breslau), daß der degenerative Rundrücken meist mit anderen Degenerationsmerkmalen, z. B. Scapula scaphoidea und Innenrotation der Beine (infolge Atonie gewisser Muskeln) kombiniert ist. — Herr Finck (Charkow) verweist auf die Bedeutung des inneren Gasdruckes bei rundem Rücken. Dauernde Druckbehandlung im Gipsbett und tagsüber im festen Korsett bringt den spondilytischen Gibbus zum Schwinden. Von 200 so behandelten Kindern erzielte er nur bei einem Drittel kein tadelloses Resultat. Alle spondylitischen Lähmungen bilden sich bei dieser Behandlung zurück; Operationen gegen Lähmung sind daher stets überflüssig.

Herr Lange (München) fand nur in 5 unter 17 Fällen von **Entbindungslähmung** wirkliche Lähmungen. Bezüglich der übrigen 12 Fälle gelangt er zu der Annahme, daß es sich lediglich um Schultergelenksdistorsionen handelt, deren pathognomonische Stellung und Bewegungsstörung sich durch Schrumpfung der vorderen Kapselabschnitte erklärt. Therapeutisch empfiehlt er für Neugeborene Gipsbettlagerung mit Einschluß des Armes in Außenrotation und zwei- bis dreimal täglich Bewegung. Bei veralteten Fällen ist Redressement in Narkose zu versuchen, ev. die Osteotomie des Oberarms in der Mitte mit folgender Torsion auszuführen.

Herr Saxl (Wien) redressierte mit Erfolg bei einem 13 Monate alten Kinde mit **Plexuslähmung und Epiphyseolyse des Humerus** die pathognomonische Stellung in Narkose und Verband in rechtwinkliger Abduktion bis zur Hand. — Herr Finck (Charkow): Seine Fälle von Entbindungslähmung waren echte Schulterluxationen, einmal mit Fraktur kompliziert. Er faßt die Entbindungslähmung als durch Beckenverengung bedingten traumatischen Shock auf. — Herr Vulpius (Heidelberg) glaubt bei der Entbindungslähmung an Epiphyseolyse und demonstriert einen zur Korrektur geeigneten Schienenabduktionsapparat. — Herr Peltesohn (Berlin) fand in drei einschlägigen Fällen Fraktur am Collum chirurgicum, er bestreitet nicht die Möglichkeit anderer Aetiologie und pathologischer Befunde bei diesem Symtomenkomplex. — Herr Heusner (Barmen) sah in fast allen seinen Fällen von Entbindungslähmung Epiphysenverletzungen. — Herr Spitzy (Graz) hat unter acht hierhergehörigen Fällen nur einmal eine metaphysäre Humerusfraktur gefunden. Quetschung des Plexus am Kennedyschen Punkt verursacht die gleiche Stellung. — Herr Rosenfeld (Nürnberg) sah Heilung desselben Krankheitsbildes bei einem syphilitischen Kinde unter spezifischer Behandlung. — Im Schlußwort hält Herr Lange an seiner Auffassung fest; Epiphyseolyse des Humerus gebe ganz charakteristische Veränderungen im Röntgenbilde, die in seinen Fällen fehlten.

Herr Müller (Berlin) stellt drei Fälle von **Coxitis nicht tuberkulöser Natur** nach geringen Traumen vor.

Herr O. E. Schulz (Wien) berichtet über Kombination von **Coxa vara mit Fettsucht** und Hypoplasie des Genitales, sodaß möglicherweise die Coxa vara adolescentium als Folge einer Störung der Sekretion der inneren Keimdrüsen anzusprechen ist.

Diskussion. Herr Förster (Breslau) beobachtete ein Mädchen mit Coxa vara, Genu valgum, Pedes plani, das Adipositas universalis, unterentwickelte Genitalien und Hypoplasie der Hypophyse hatte. — Herr Joachimsthal (Berlin) fand bei Crétins vielfach Humerus varus und macht auf das Zusammentreffen der Chondrodystrophie mit Coxa vara aufmerksam.

Herr v. Aberle (Wien): **Genu recurvatum.**

In zwei Fällen von Genu recurvatum congenitum, die er erst mit neun resp. zehn Jahren in Behandlung bekam, erzielte er trotz Achillotenotomie und plastischer Verlängerung des Quadriceps erst nach suprakondylärer Osteotomie des Femur mit Aufrichtung der Gelenkflächen Heilung. Das Genu recurvatum bei Coxitis ist häufig eine Folge der Behandlung mit langen Gipsverbänden, die fehlerhafterweise in Ueberstreckung angelegt wurden.

Herr Deutschländer (Hamburg): **Kniegelenksplastik.**

Grundbedingung für die Mobilisierung eines versteiften Kniegelenks ist breite Eröffnung durch Längsschnitt und Rekonstruktion des oberen Recessus durch Querschnitt. Die inneren und Seitenbänder sind zu tenotomieren, die unteren Gelenkflächen zu glätten und der Quadriceps plastisch zu verlängern. In Fällen von knöcherner Ankylose mit Beuge- und X-Beinstellung pflegt er aus der ankylosierenden Masse einen geschwungenen Keil zu resezieren und dann den intakten hintern Kondylus als Gelenkfläche zu benutzen.

Herr Böcker (Berlin) demonstriert einen Knaben mit **Wachstumsstörung der Tibia** unter gleichzeitig vermehrtem Längenwachstum der Fibula mit dadurch bedingter Varusstellung. Diese wurde durch schräge Osteotomie der Fibula ausgeglichen.

Herr Wierzejewski (Posen) zeigt eine Schiene mit Scharnieren zur Behandlung der **Subluxation** im **Kniegelenk.** — Herr Schlee (Braunschweig) fand in einem Falle von scheinbarem **Bluterknie** positive Wa.R. Es handelte sich um Lues hereditaria. Auch in zwei weiteren Fällen von anscheinend echter Hämophilie war Wa.R. positiv. — Herr Guradze (Wiesbaden) kommt bei **Gelenkversteifungen** mit unblutigen Methoden aus. Bei tuberkulösen Deformitäten wendet er paraartikuläre Osteotomie zur Korrektur an. — Herr Rosenfeld (Nürnberg) gibt einen Bericht über die sich immer mehr in ganz Deutschland ausbreitende **Krüppelfürsorge,** die auch zur Populasirierung der Orthopädie viel beigetragen hat. — Herr Albert Lorenz (Wien) demonstriert einen Verband für **Schlüsselbeinbrüche,** der frühzeitige Massage von Schulter und Ellbogen gestattet. — Hierzu zeigt Herr Evler (Friedenau) einen Stoffgurt für Klavikularfrakturen. — Herr Mouchet (Paris) kann seiner Erfahrung nach die Prognose der **Ellbogengelenkfraktur im Kindesalter** als viel günstiger bezeichnen, als man gewöhnlich annimmt. — Herr Kaisin (Floreffe) hat sich bei **Radiusfrakturen** einer eigenen Extensionsschiene stets mit Erfolg bedient. — Herr Frölich (Nancy) redressiert veraltete **Klumpfüße** zunächst in Narkose. In Ausnahmefällen (6 von 49) erreichte er mit der Tarsektomie noch befriedigende Resultate. — Herr Schultze (Duisburg) operiert selbst die schwersten **Klumpfüße** nur unblutig in seinem Osteoklasten. Erforderlich zur Heilung sind drei Monate bei drei Sitzungen im Osteoklasten, wobei jedesmal zuerst die Varus-, dann die Equinusstellung korrigiert wird. Den Beschluß bildet Tenotomie der Achillessehne, bei paralytischen Klumpfüßen ev. Sehnentransplantation. — Herr Hass (Wien) übt beim **Klumpfuß** das modellierende Redressement im Lorenzschen Osteoklasten, den er durch einen Calcaneuszug verbesserte. — Herr v. Oettingen (Berlin): Beim **Klumpfuß** ist die Innenrotation der Unterschenkel durch eine Hyperplasie der Fibrocartilago interarticularis externa des Kniegelenks bedingt. Aufgabe einer kausalen Therapie ist es daher, diese Hyperplasie durch ständigen Druck im Verband bei gebeugtem Knie zu beseitigen. — Herr Heusner (Barmen) zeigt einen verbesserten **Osteoklasten,** der u. a. für Klumpfußredressement und Hüfteinrenkung geeignet ist.

Der Kongreß nahm einstimmig eine Resolution des Inhalts an, daß die schematische Ausbildung von Laien in der allgemeinen orthopädischen Heilgymnastik durch ärztliche Institute für sehr bedenklich gehalten wird.

Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses wurde Prof. Spitzy (Graz) gewählt.

V. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft, Hamburg, 4.—6. IV. 1912.[1])

Berichterstatter: Prof. Dr. P. Mühlens, Marineoberstabsarzt d. S. in Hamburg.

Vorsitzender: Med.-Rat Prof. Dr. Nocht (Hamburg).

Herr J. J. van Loghem (Amsterdam): **Erfahrungen über die erste Pestepidemie in Niederländisch-Ostindien.**

Seit Ende 1910 wurde zum ersten Male eine Pestepidemie auf Java beobachtet, die in den Städten wenige, in vielen Dörfern, so namentlich in der Provinz Malang, zahlreiche Opfer forderte. Der Vortragende besprach insbesondere die Beziehungen der Bubonenpest zu den Ratten; überall, wo Bubonenpest vorkam, wurde auch Rattenpest festgestellt. Die hauptsächlich für den Uebergang der Krankheit auf Menschen in Betracht kommende Hausrattenart (Mus rattus) ist in Niederländisch-Indien sehr verbreitet. Die Feldratte kommt für die Pestverbreitung weniger in Betracht. Bei den Hausratten wurden viele Flöhe (hauptsächlich Xenopsylla cheopis) gefunden. — Die Bekämpfung wurde eingehend besprochen. Sie richtete sich hauptsächlich gegen die Ratten, deren Nester in Bambusröhren in javanischen Häusern, in Betten, ferner unter dem Dach im Geflechtwerk etc. gefunden wurden. — Es wurden etwa 40 000 Vakzinierungen vorgenommen (sowohl mit Vakzin nach Kolle als nach Haffkine). Mortalität unter den Vakzinierten nicht geringer.

Herren A. Plehn (Berlin) und G. Baermann (Sumatra): **Gegenwärtiger Stand der Frambösiefrage, Syphilisframbösiegruppe.**

Plehn stellte die bekannten Unterschiede (mit den Ausnahmen) auf Grund von Literaturstudien und eigenen Erfahrungen einander gegenüber. Gegen die Identität der beiden Krankheiten sprechen hauptsächlich tierexperimentelle Untersuchungsergebnisse, weniger die klinischen Erscheinungen. Plehn **ist der Ansicht, daß theoretisch** die „Zweiheit“ **der beiden Erkrankungen aufrecht erhalten werden** dürfe, obgleich sie sich gleichen wie zwei Zwillingsschwestern, die man äußerlich nicht ohne weiteres unterscheiden könne. Auch Baermann äußerte sich in ähnlichem Sinne. **Er hält die Frage der Stellung** von Frambösie zur Syphilis noch nicht nach jeder Richtung hin entschieden. Beide Krankheiten seien zwar ihrem Wesen nach different, aber gewisse wichtige gemeinsame Momente wiesen vielleicht auf eine primäre Identität beider hin. Die Differenz zwischen Syphilis und Frambösie von heute sei eigentlich nicht absolut, sondern nur graduell. Besonders betonte Baermann noch, daß auch die klinischen Frambösieerscheinungen polymorph seien, daß auch bei Frambösie reine Schleimhauterkrankungen sowie auch tertiäre bzw. Spätformen vorkommen (letztere vom Syphilistypus abweichend). In den Kreis der Frambösiegruppe gehören vorläufig auch außer einer Form der brasilianischen Boubas die Gangosa (Rhinopharyngitis mutilans), sowie gewisse schwere kutane, ulzero-serpiginöse Prozesse, namentlich an den Nates, an den Schultern und in der Sternalgegend. Demonstration sehr zahlreicher Abbildungen von Kranken auf Sumatra.

Herr W. Siebert (Hamburg): **Venerisches Granulom.**

Siebert referierte kurz englische Angaben über Spirochätenbefunde bei venerischem Granulom, die — von den verschiedensten Typen — in ätiologischer Beziehung zur Krankheit gebracht worden sind. Er hält deren ätiologische Bedeutung nicht für bewiesen. Dagegen sieht er einen von Donovan, ihm selbst und Flu beschriebenen „Kapselcoccus“, dem Pneumococcus lanceolatus ähnlich, für den Erreger an. Histologie und Kokkenlagerung erinnern an Rhinosklerom.

Herr R. Ruge (Kiel): **Chininprophylaxe.**

Zusammenfassendes Referat über den gegenwärtigen Stand der Chininprophylaxefrage, besonders auch mit Bezug auf die Erfahrungen in der Kaiserlichen Marine. Ruge kommt zu dem Resultat, daß die Chininprophylaxe einen sehr großen Wert habe, wenn auch keine Methode absolut sicher sei. Sie sei daher unter allen Umständen beizubehalten. Dabei müsse in verschiedenen Gegenden je nach lokalen bzw. malaria-epidemiologischen Verhältnissen individualisiert werden. — Die üblichen doppelten Tagesdosen (je 1 g am sechsten und siebenten oder siebenten und achten Tage) wirken nicht besser als tägliche kleine Chiningaben; tägliche kleine Dosen von 0,25—0,30 g, die im allgemeinen gut vertragen werden, seien für viele Gegenden empfehlenswert. Auch die Methode zweimal 0,5 g an jedem vierten Tage lasse sich auf die Dauer durchführen.

Diskussion. Alle Redner sprachen sich für den Wert der Prophylaxe aus, wenn auch die Ansichten über die anzuwendende Methode nicht übereinstimmten. Insbesondere wurde noch auf die Wichtigkeit der Beachtung von Fehlerquellen bei der Sammlung von statistischem Material hingewiesen.

Herren G. Giemsa und H. Werner (Hamburg): **Derivate des Chinins (Dihydrochinin, Tetrahydrochinin, Dihydroxylchinin, Aurochin) bei Malaria.**

Die Vortragenden fanden bei ihren gemeinsamen Untersuchungen im Hamburger Tropeninstitut (Giemsa: chemischer Teil, Werner: klinischer Teil), daß das Dihydrochinin ein Spezifikum gegen Malaria sei und dem Chinin an Wirksamkeit überlegen: Mit drei Teilen Dihydrochinin läßt sich derselbe therapeutische Effekt erzielen wie mit vier Teilen Chinin. — Die Behandlung der Malariafälle erfolgte mit Gaben von drei- bis viermal 0,2 g Dihydrochinin täglich. — Aurochin, Chitinin und Tetrahydrochinin (sehr giftig) bewährten sich nicht.

Herren M. Mayer und H. da Rocha-Lima (Hamburg): **Entwicklung von Schizotrypanum cruzi in Säugetieren.**

Tierexperimentelle Studien an dem von Chagas (Brasilien) überlassenen Schizotrypanumstamm. Es gelang, außer Affen auch Meerschweinchen und Mäuse zu infizieren; der Stamm war für Mäuse anfangs wenig, später sehr virulent. Der Schizogonie Hartmanns, mit Kala-azar täuschend ähnliche Gebilde wurden gesehen, aber von anderer Lokalisation und Form als scheinbar bisher bekannt. Vermehrungsformen außer in glatter und quergestreifter Muskulatur u. a. besonders häufig im Fettgewebe und Unterhautzellgewebe. Entwicklungsschema: Schizotrypanum dringt in die Zellen des befallenen Gewebes ein. Dort Abrundung und Rückbildung des Geißelapparates, eventuell völliges Verschwinden bis auf einen Rhizoplasten. Bildung von großen zystenartigen Haufen. Zunächst keine Schädigungen der Zelle trotz kolossaler Parasitenanhäufungen: Schädigungen erst dann, falls die Parasiten zugrunde gehen. Es wurde ein Dimorphismus gefunden: Große runde und spindlige kalaazarähnliche Formen. Rückbildung in Trypanosomen geschieht auf verschiedene Weise.

Herr M. Koch (Berlin): **Linguatula rhinaria Pilger.**

Hinweis auf seine früheren im Jahre 1906 und 1908 publizierten Beobachtungen von Pentamostomen, die jetzt von besonderem Interesse sind, nachdem auch neuerdings in den verschiedenen Tropengegenden diese Parasitenarten bei Sektionen gefunden worden sind. — Koch fand in 500 in Berlin untersuchten Menschenlebern Larven von Pentastomum in 11 %. — Literaturübersicht. Bericht über Tierinfektionen bei Mäusen und Meerschweinchen, sowie über Vorkommen der erwachsenen Formen in der Nase von Hunden.

---

[1]) Die Verhandlungen erscheinen demnächst in einem Beiheft des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene.

Herr F. Fülleborn (Hamburg): **Vorführungen tropenmedizinischer Kinematogramme.**

Die wohlgelungenen, im Hamburger Tropeninstitut hergestellten Aufnahmen zeigen Bilder aus der Mückenbiologie, Präparation von Mücken, Mückeneingeweiden, Technik der Züchtung und Untersuchung von Ankylostomum- und Strongyloideslarven, künstliche Infektion von Strongyloideslarven in der Tierhaut, Agglutination von Strongyloides, sowie endlich Ausschlüpfen eines Mirazidiums aus einem Bilharziaei.

Herr Steudel (Berlin): **Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika.**

Sehr interessante, ausführliche, durch Lichtbilder reich illustrierte Mitteilungen über eine im Jahre 1911 ausgeführte Informationsreise in die ostafrikanischen Schlafkrankheitsgebiete. Die drei Hauptseuchenherde am West- und Ostufer des Viktoriasees, sowie der größte Herd am Nordufer des Tanganyikasees werden eingehend geschildert. Am Viktoriasee sind die Bekämpfungsarbeiten (Krankenermittlung und -Behandlung, sowie in der Hauptsache Abholzungen in den Fliegendistrikten) soweit fortgeschritten, daß eine Neuinfektion am Viktoriasee, woselbst alle Herde bekannt sind, kaum mehr möglich ist. — Viel schwieriger gestaltete sich die Bekämpfung im Russissigebiet, woselbst seit dem Jahre 1907 über 7500 Kranke in Behandlung gekommen sind. Auch in diesem Bezirke sind ausgedehnte Abholzungsarbeiten, insbesondere auch der Schilfvegetation, im Gange. Manche Distrikte sind daselbst ebenso wie am Viktoriasee jetzt schon völlig von Glossinen befreit. Steudel glaubt, daß die Krankheitsherde auch am Tanganyikasee in einigen Jahren beseitigt sein werden. — In letzter Zeit ist ein neuer isolierter Herd im Süden am Rowumafluß aufgedeckt worden, in einem Gebiete ohne die eigentliche Schlafkrankheitsfliege, Glossina palpalis, dagegen mit viel Glossina morsitans. Auch das Trypanosoma der Krankheit scheint von dem Trypanosoma gambiense verschieden zu sein.

Diskussion. Herr Nocht (Hamburg) berichtete über seine eben beendete Informationsreise nach Ostafrika. Er stimmt im allgemeinen mit den Ansichten Steudels überein. Nur bezüglich der Herde am Tanganyikasee, woselbst die Bekämpfung besonders schwierig ist, teilt er die optimistische Ansicht Steudels nicht. Nocht spricht sich gegen ausgedehnte Abholzungen in fliegenreichen, aber schlafkrankheitsfreien Bezirken aus. — Nocht hält den neuen Herd am Rowuma für sehr wichtig; sofortige Maßnahmen seien nötig. — Trotz der bisherigen günstigen Erfolge dürfe noch keine Einschränkung der Mittel und des ärztlichen Personals erfolgen. — Die Abreschsche Lampe bewährte sich nicht zur Fliegenvertilgung. Weder Glossina palpalis noch morsitans waren zu bewegen, in die Lampe hineinzufliegen. Nocht empfiehlt umfangreichere Versuche des Fliegenfangs mittels Fliegenleim.

Herr Ziemann (Charlottenburg): **Schlafkrankheit in Kamerun.**

Der Vortragende besprach eingehend die Geschichte und die Verbreitung der menschlichen Trypanosomiasis sowie der übertragenden Glossina palpalis in Alt- und Neukamerun. Insbesondere sind der Süden und die Südostecke infiziert bzw. vom Kongo her gefährdet. Auch im östlichen Dumebezirk sind Kranke gefunden. Die Bekämpfung ist in Kamerun wesentlich schwieriger als in Ostafrika. Nicht nur versagte die Therapie (gegenüber 25 % Heilungen in Ostafrika und 75 % in Togo), sondern es ließen sich auch die Abholzungsmaßregeln zur Vertreibung der Glossinen nicht in ebenso gründlicher Weise wie in Ostafrika durchführen. Insbesondere werden noch eine Anzahl neuer Behandlungslager sowie eine Vermehrung des ärztlichen Personals gefordert, ferner auch eine Stärkung der Autorität der Häuptlinge.

Herren H. Braun und E. Teichmann (Frankfurt am Main): **Spezifität der Immunitätsreaktion bei verschiedenen Trypanosomenarten.**

Braun und Teichmann konnten mit getrockneten reinen Trypanosomen Kaninchen immunisieren und ein hochwertiges Immunserum gewinnen. Dourine-, Nagana- und Mal de Caderas-Trypanosomen zeigten keine Unterschiede in immunisatorischer Hinsicht. Gegen Nagana und Dourine immunisierte Mäuse waren nicht immun gegen Trypanosoma gambiense. Komplementbindungsversuche mit Antigen aus rein gewonnenen Trypanosomen ergaben einen Parallelismus zwischen Komplementbindung und Schutzwirkung. Nagana-, Dourine- und Caderastiere haben keine gemeinsamen Antigene mit Trypanosoma gambiense. Die Komplementbindungsreaktion kann zur Differenzierung von Trypanosomenstämmen und für diagnostische Zwecke herangezogen werden.

Herr C. Schilling (Berlin): **Versuche über Immunität bei Protozoeninfektionen.**

Schilling hält die Immunität bei Recurrensinfektionen auf Grund einiger Tierversuche für eine echte Immunität gegen Antikörper (übereinstimmend mit Ehrlichs Auffassung). — Bei Prosomose der Hunde besteht Immunität nur solange, wie Parasiten vorhanden sind.

Herr F. Fülleborn (Hamburg): **Untersuchungen über Filarien.**

Fülleborn demonstrierte an einer Reihe von instruktiven Lichtbildern die Unterschiede zwischen Mikrofilaria nocturna und diurna. Das Mansonsche Unterscheidungsmerkmal funktioniert nicht immer. Besser sind die Mikrofilarien durch die von Fülleborn eingeführte und von Rodenwaldt ausgearbeitete Vitalfärbung zu unterscheiden, namentlich bei der Rodenwaldtschen Azur II-Färbung (läßt sich auch bei Trockenpräparaten anwenden). Die Unterschiede zeigen sich absolut zuverlässig, insbesondere an der Rodenwaldtschen „G_1“- (Genital-) Zelle: Bei Mikrofilaria diurna ist sie groß, deutlich, bei Mikrofilaria nocturna relativ klein. Mit Hilfe dieser Methode war es auch Fülleborn möglich, einwandfrei nachzuweisen, daß Mikrofilaria diurna zu Filaria loa gehört. — Hundefilarien, die in Hunden 2¾ Jahre lang gehalten waren, wuchsen dabei bedeutend heran. — Durch eine sinnreiche Versuchsanordnung konnte nachgewiesen werden, daß die Veranlassung zum Eindringen der Hundefilarien in die Malpighischen Gefäße der Mücke ein von den Gefäßen ausgehender chemotaktischer Reiz ist.

Herr A. Leber (Berlin): **Filarienerkrankungen in der Südsee.**

Die Filarienkrankheit ist bisher viel zu wenig beachtet. Sie gewinnt steigende wirtschaftliche Bedeutung. Klinik und Therapie der auf Samoa beobachteten Erkrankungen werden besprochen. Daselbst sind etwa 60 % der Bewohner infiziert. Namentlich an den Küstenstrichen kommen Filarieninfektionen vor. Der Erreger ist morphologisch mit Filaria bancrofti identisch; die Mikrofilarie ist aber turnuslos. Da eine ätiologische Therapie bisher nicht gelungen, ist die Behandlung in der Hauptsache symptomatisch. In diesem Sinne wirkt hauptsächlich Phenokoll in Tagesdosen von 4—6 g günstig. Bei der Bekämpfung spielen hygienische Maßnahmen die Hauptrolle; Mückenbekämpfung, Trennung der Niederlassungen der Eingeborenen von denen der Europäer, Vermeiden von Mischehen etc.[1])

Herr V. Schilling-Torgau (Hamburg): **Vorkommen und Bedeutung aplastischer oder aregenerativer Anämien bei Tropenkrankheiten.**

Das Studium der Anämien ist nicht nur von morphologischen, sondern auch biologischen Gesichtspunkten aus zu betreiben. — Die Nachahmung regenerativer Blutbilder auf experimentellem Wege gelingt leicht. Dagegen ist das aregenerative oder aplastische Blutbild (z. B. bei Schwarzwasserfieber, Sprue und anderen Tropenkrankheiten relativ häufig) experimentell schwierig darzustellen. Schilling konnte durch überstarke Vergiftungen akut oder bei gleichzeitiger Blutentziehung und Einwirkung von toxischen Einflüssen chronisch durchaus ähnliche Blutbilder erzeugen.

Herr Schüffner (Sumatra): **„Pseudotyphus“ auf Sumatra.**

v. Prowazek gab in Vertretung eine Mitteilung Schüffners über eine eigenartige Krankheitsform bekannt, die anscheinend mit Kedani, dem sogenannten Ueberschwemmungsfieber in Japan, verwandt ist. Hauptsymptome: Fieber, Exanthem und kleine primäre Hautnekrosen. Ferner wurden Photogramme Schüffners von tropischen Krankheiten aus Sumatra demonstriert.

Herr Olpp (Tübingen): **Deutsche und englische Missionskrankenanstalten in den Tropen.**

Im ganzen sind 22 058 zur evangelischen Mission gehörende Personen im Krankendienst in den Tropen beschäftigt, darunter 1089 Aerzte, die meisten in China und Indien. In 550 Hospitälern und 1024 Polikliniken wird ärztliche Hilfe geleistet, in der Hauptsache von Amerikanern und Engländern. Die Deutsche Mission hat nur 19 Aerzte und 37 Hospitäler. Hinweis auf den Aerztemangel in unseren Kolonien. — Zahlreiche Krankenhäuser, Lehranstalten, Fürsorgeheime, Erholungsstationen etc. der englischen, amerikanischen und deutschen Mission wurden in Lichtbildern vorgeführt.

Herr da Silva (Bahia) als Gast: **Helminthen aus Bahia.**

Hinweis auf im Jahre 1908 in Bahia erhobene Bilharziabefunde. Die Erkrankungen verliefen ohne Blasensymptome; es handelte sich um eine ausschließliche Krankheit der unteren Partien des Darmes mit häufigem Befallensein der Leber. Gegenüber Looss hält Silva seine Ansicht von der Verschiedenheit der brasilianischen Schistosomumeier von denen der ägyptischen Bilharziose aufrecht.

Herr E. Rodenwaldt: **Yoghurtgebrauch in den Tropen.**

Die meisten im Handel befindlichen Tabletten enthalten keine Yoghurtbazillen mehr. Die Literaturangaben über den Bacillus bulgaricus sind vielfach falsch; er läßt sich nicht leicht auf festem Nährboden züchten. Die Kultur gelang schließlich im Kondenswasser auf einem Milch-Agar-Nutrose-Nährboden mit Milchzuckerzusatz. In vitro hemmte der Bacillus bulgaricus Typhus- und Ruhrbazillenentwicklung nach sechs bis zwölf Stunden nicht wesentlich, dagegen wohl nach 24 Stunden. Selbst in Kulturröhrchen, die sechs Stunden mit Bacillus bulgaricus bebrütet waren, wuchsen die Typhusbazillen noch. Wenn hieraus auch keine Schlüsse auf die Wirkung im Magendarmkanal gezogen werden können, so muß doch für die Tropen die Abgabe eines Yoghurts verlangt werden, der in sterilen Gefäßen einwandfrei hergestellt und aufbewahrt ist.

---

[1]) Vgl. auch Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1911, No. 13.

In der Diskussion teilte Herr Neumann (Gießen) mit, daß die Darmflora, speziell die Typhusbazillen, durch Yoghurtgebrauch nicht beeinflußt werden.

Herr Tsuzuki (Heidelberg): **Antiberiberitherapie.** (Erscheint hier originaliter.)

Nächste Tagung Ostern 1914 in Berlin. (Die Zusammenkunft fällt im Jahre 1913 wegen der alsdann stattfindenden Tagung der Internationalen tropenmedizinischen Gesellschaft in London aus.)

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 16.—19. April 1912.

Berichterstatter: Dr. Retzlaff, Volontärassistent an der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Vorsitzender: Herr Stintzing (Jena).

Referat. Herr H. Rieder (München): **Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darmerkrankungen.**

Die Röntgenologie hat erst seit der Einführung der Kontrast gebenden Metallsalze ihre Bedeutung für die innere Medizin bekommen. Man kann sich im allgemeinen mit der Verabreichung der Riederschen Mahlzeit begnügen für die Beobachtung am Fluoreszenzschirm. Unter manchen Umständen ist es erforderlich, den Darmeinlauf zu Hilfe zu nehmen. Bisher ist die Röntgenkinematographie nicht recht zur Erkennung pathologischer Veränderungen zu gebrauchen. Die von Stiller gemachten Einwendungen gegen die heute geübte Art des Röntgenens mit Zuhilfenahme des Wismutbreies als eine unphysiologische Methode sind hinreichend widerlegt. Als einziger Nachteil wäre vielleicht eine durch die Metallsalz-Mahlzeit ausgeübte geringgradige Beschleunigung der Motilität zu nennen. Schlüsse auf die Sekretion des Magens kann man aus der Verschiedenheit der unterhalb der Magenblase befindlichen durchsichtigen Flüssigkeitsschicht erhalten. Die Prüfung auf Verweilen von Flüssigkeiten macht man am besten mit den von Kaestle angegebenen schwimmenden bzw. zu Boden sinkenden Wismut-Geloduratkapseln. Nach Wulach werden Kohlehydratmischungen in 2½—3½ Stunden, Eiweißmischungen in fünf bis sechs Stunden und Fettmischungen in 7—8½ Stunden aus dem Magen entleert. Es ist dies für therapeutische Erwägungen von großer Wichtigkeit. Für die Beurteilung der Motilität kommt der Nachweis eines sichelförmigen Wismutrestes am kaudalen Pol des Magens in Betracht. Lage- und Formveränderungen des Magens, so die Gastroptose, werden gut zur Anschauung gebracht. Bei letzterem Befund zeigt sich ein langer absteigender und ein kürzerer aufsteigender (pylorischer) Teil, mitunter mit Verschiebung der Magenachse nach links. Die Gastroptose ist an sich nicht mit Atonie oder Ektasie verknüpft, sondern erst sekundär kann Atonie hinzutreten, wobei die Motilität nur bei stärkerer Atonie geschädigt ist. Bei älteren Leuten und nach vielen Geburten stellt sich mitunter Atonie und Ektasie ein. Die Motilität ist nie in solchem Maße geschädigt wie bei Pylorusstenose, und nach sechs Stunden ist der Magen meist nach der Probemahlzeit leer. In therapeutischer Hinsicht kann man vor dem Röntgenschirm den Effekt einer Bandage auf den ptotischen Magen verfolgen. Die Diagnose eines flachen Magengeschwüres ist bisher nicht durch Schattenbildung möglich. Schmerzhaftigkeit des Ulcus, die mit dem Magenschatten zusammenfällt, ist mehr zu verwerten. Ein Ulcus der kleinen Kurvatur macht mitunter durch Reizung eine tetanische Muskelkontraktur an der großen Kurvatur, die im Gegensatz zu den spastischen Einziehungen beständiger ist. Aeltere und tiefergreifende Ulcera können zum echten Sanduhrmagen führen (dabei mitunter Haudecksches Nischensymptom). Das Ulcus penetrans zeigt sich durch den isolierten mit Gasblase versehenen Schatten an. Die benigne Form des Sanduhrmagens, hervorgerufen durch perigastritische Stränge, mitunter mit Ulcus callosum, zeigt sich durch eine scharfe Einschnürung, die den Magen in zwei, durch einen mitunter auf der Röntgenplatte nicht sichtbaren Kanal verbundene Teile trennt. Die maligne Form charakterisiert sich durch die Länge der Stenose mit charakteristischen allseitigen Schattenaussparungen. Bei Pylorospasmus ist eine deutliche Antrumperistaltik zu konstatieren. Bei Pylorostenose fehlt diese meist, und der Magen ist erweitert und quer gedehnt. Wismutrückstände sind mitunter mehrere Tage noch im Magen zu finden. Die Antiperistaltik ist nach Jonas ein Frühsymptom der Stenose des Pylorus. Die Füllungsfigur des Magens gibt auch Anhaltspunkte (Holzknecht) über die histologische Beschaffenheit einer malignen Neubildung. Solche der Pylorusgegend zeigen auch Störungen der Peristaltik. Die Magenentleerung ist bei Magenkarzinom, besonders bei bestehender Achylie, beschleunigt, bei karzinomatösem Schrumpfmagen ist die Pylorusinsuffizienz charakteristisch. Das Ulcus duodeni zeigt sich durch auf das Duodenum zu lokalisierenden Druckpunkt. Im übrigen gilt mit veränderter Lage das für das Magengeschwür Gesagte. Die Stenose des Duodenums läßt sich gelegentlich aus der zapfenförmigen Gestalt des Schattens diagnostizieren. Auch für die Röntgenbetrachtung des Dickdarms bedient man sich am besten der Wismutmahlzeit. Zur Beurteilung der Bewegungen des Dickdarms sind wegen ihrer Langsamkeit Serienaufnahmen erforderlich. Die meist bei Gastroptose vorhandene Koloptose kennzeichnet sich durch Tiefstand der rechten Flexur und des Querkolons, während die Flexura lienalis meist in ihrer Lage fixiert bleibt. Schleifen- und Schlingenbildung deuten auf Ektasie im sehr beweglichen Querkolon. Dickdarmstenosen diagnostiziert man nach Haenisch am besten bei Durchleuchtung in Rückenlage bei gleichzeitigem Einfließenlassen des Wismutdarmeinlaufes. Tuberkulöse Ulcera und Infiltrationen erkennt man an Füllungsdefekten, da an derartigen Stellen der Brei nicht die Nischen wie an andern Stellen ausfüllen kann. Den Wurmfortsatz kann man wohl nur selten auf der Platte sehen. Die chronische Obstipation ist durch die Röntgenuntersuchung dem Verständnis näher gebracht. Die atonische Form geht mit Ptose und Atonie des Darmes einher, bei der spastischen besteht mitunter am Sitz der spastischen Kontraktur Schmerzhaftigkeit, nach Holzknecht Verschmälerung des Kolons als Ausdruck der Hypertonie. Die rektale Obstipation ist nach häufiger Vernachlässigung des Stuhldranges durch eine Schwäche des Kotentleerungsreflexes bedingt.

Herr R. Magnus (Utrecht): **Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals.**

Die Fortbewegung der Nahrung aus dem Röntgenbild zu schließen, ist solange möglich, als schattengebende Substanz und Nahrung gemischt sind. Das ist meistens möglich bei den gewöhnlich verwendeten Kohlehydratbreien, nicht jedoch für die Fleischnahrung. Bei der Milchgerinnung schließt das entstehende Lab das Wismut ein, während die unsichtbare Molke in den Darm übertritt. Schatten in den Dünn- und Dickdarmabschnitten rühren meist nicht von Nahrungsresten her, sondern können durch mit Verdauungssäften gemischte Wismutreste bedingt werden. Anderseits kann Nahrung an schattenfreien Stellen unsichtbar vorhanden sein. Allerdings werden durch Verwendung derselben Wismutmischung die Fehler konstant sein. Wismut kann die Magen- und Darmbewegung verlangsamen. Bei Diarrhöen, die durch Wismut nicht gestopft werden, kann es gut zur Beobachtung der Darmtätigkeit verwendet werden. Stark gewürzte Speisen lassen eine an der Magenmitte auftretende Einschnürung erkennen. Im Dünndarm sieht man Pendelbewegungen und Zerteilung von einzelnen Ballen, die sich zu neuen Ballen wieder zusammentun, ferner eine fortlaufende Peristaltik. Die Füllung des Dünndarms erfolgt nach Kohlehydratfütterung am schnellsten, nach Eiweiß langsamer, am spätesten nach Fett. Die Geschwindigkeit der Verdauung kann vom Dickdarm aus, z. B. durch Seifenklystiere, beeinflußt werden. Die Dickdarmtätigkeit ist bei verschiedenen Tierarten durchaus nicht gleichartig, sondern weist unter sich und gegenüber der menschlichen große Verschiedenheiten auf. Eine Antiperistaltik beim Menschen allein aus dem retrograden Transport von Koloninhalt schließen zu wollen, genügt nicht, man muß sich vielmehr auch vom Vorhandensein einer antiperistaltischen Welle überzeugt haben. Nährklystiere gelangen durch das Kolon bis zum Sphincter ileocoecalis relativ schnell. Letzterer öffnet sich nach einiger Zeit und läßt das Klysma in den Dünndarm eintreten, sodaß Dünndarmverdauung eintritt. Beim Menschen scheint das Kolon ascendens und der Beginn des Transversum dem bei Tieren viel größer entwickelten Coecum zu entsprechen. Für die Defäkation tritt beim Menschen das distale Stück des Colon ascendens, das S romanum und das Rectum in Tätigkeit.

Herr F. de Quervain (Basel): **Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magen-Darmkanals.**

In der Chirurgie ist die Platte dem flüchtigen Schirmbilde vorzuziehen. Ein normales radiologisches Bild schließt das Karzinom des Magenkörpers aus, während das Bestehen eines Ulcus offenbleiben kann. Im allgemeinen entsprechen die röntgenologischen Befunde bei charakteristischen Bildern denen bei der Operation. Die Diagnose des Sanduhrmagens und Karzinoms aus dem Röntgenbild bespricht Vortragender dann eingehend. Einen Schluß aus dem Röntgenbild auf die Operabilität zu machen, ist nicht möglich. Die Dickdarmfunktionen können mittels des Röntgenverfahrens messend verfolgt werden. Auch kann man Lageveränderungen des Kolons feststellen, die ohne Röntgenen nicht zu diagnostizieren wären. Die Typhlocolitis (Coecum mobile, Typhlatonie) sind mit Hilfe des Röntgenbildes von der Appendicitis zu trennen. Die Anspannungen bei ulzerösen Prozessen im Darmkanal im Röntgenbilde werden durch erhöhte Motilität bedingt, nicht durch Starrheit des Darmrohrs. Die Beurteilung der Stenosen auf ihre Natur hin ist nicht mit Sicherheit durchzuführen. Nach stattgehabten Operationen kann man den Effekt der Operation mit dem Röntgenverfahren mitunter verfolgen.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 18 BERLIN, DEN 2. MAI 1912 38. JAHRGANG.

Die Behandlung der Chorea minor.

Klinischer Vortrag.

Von **J. Grober** in Jena.

M. H.! Die nahe Beziehung der Chorea minor zum akuten Gelenkrheumatismus ist Veranlassung gewesen, daß man sie ebenso wie diesen unter die Zahl der akuten Infektionskrankheiten eingereiht hat. Zwar kennen wir weder von der einen noch von dem anderen den Erreger und könnten heute nicht einmal angeben, unter welcher Art von Krankheitskeimen wir ihn suchen sollen. Aus diesem Grunde stehen uns zur Bekämpfung der Chorea minor keine spezifischen, der Serumtherapie anderer Infektionskrankheiten analogen Mittel zu Gebote. Manchmal, wenn eine Epidemie der Erkrankung, die übrigens recht selten ist, eintritt, liegt der Wunsch nach einer solchen ursächlichen und namentlich auch einer verhütenden Behandlung für die noch gesunde Umgebung der Kranken nahe. Vermutlich wird die Eingangspforte der Krankheitserreger im Nasenrachenraum, an den Mandeln zu suchen sein, wie das für den akuten Gelenkrheumatismus zum mindesten wahrscheinlich und für eine Reihe von anderen Infektionskrankheiten, die das Nervensystem befallen, die epidemische Genickstarre und die epidemische Kinderlähmung, festgestellt worden ist. Es darf deshalb der Umgebung akut an Veitstanz erkrankter Menschen zweckmäßig geraten werden, den Rachen und den Mund häufig mit antiseptischen Flüssigkeiten zu säubern und damit zu gurgeln, eine Maßnahme, die auch für die Umgebung, für Pfleger und Aerzte bei anderen akuten Infektionskrankheiten recht zweckmäßig ist.

Nur die ersten Tage hindurch zeigt der Krankheitsverlauf bei der Chorea minor Eigenschaften einer Infektionskrankheit, namentlich erhöhte Körpertemperatur. Später sind die Erscheinungen nur auf das Nervensystem und auf die Psyche beschränkt.

Die Behandlung des fieberhaften Zustandes an sich ist nur selten notwendig, da die Temperatur mäßige Grade nicht übersteigt. Erscheinungen anderer Art sind jetzt nur dann zu bekämpfen, wenn sich Anzeichen des akuten Gelenkrheumatismus neben denen der Chorea zeigen, oder wenn das Herz ergriffen ist. Ueber die letzteren Komplikationen wird später eingehend zu sprechen sein. Da wir beim akuten Gelenkrheumatismus als spezifisches Mittel die Natriumsalze der Salizylsäure und ihre Ersatzmittel kennen, so wird man hierin vielleicht auch für den Veitstanz eine Möglichkeit ursächlicher Behandlung sehen dürfen. Viele Aerzte sind gewöhnt, namentlich in den ersten Tagen die Kranken mit kleinen Dosen von salizylsaurem Natron, von Aspirin und anderen Ersatzmitteln des ersteren zu behandeln. Man gibt mehrmals am Tage, je nach dem Alter des Kranken, 0,5 bis 1 g des Natr. salicylicum. Ich habe mich bisher in keinem Falle davon überzeugen können, daß die Salizylsäure den Verlauf der Krankheit in irgendeiner Weise beeinflußt hätte. Im Gegenteil habe ich sogar öfters bei Kindern erlebt, daß der Widerstand gegen das schlechtschmeckende und fast immer einige Beschwerden hervorrufende Mittel, wohl auch das letztere selbst, die Unruhe des Kindes sowohl in körperlicher als auch in geistiger Beziehung erhöhten.

Da in vielen Fällen die ersten Tage einer Erkrankung an Chorea minor hindurch eine Angina besteht, so habe ich, ebenso wie bei der letzteren, mich gewöhnt, diesen Kranken von vornherein ein Drasticum, je nach Alter in Art und Höhe verschieden, zu geben. Ich bin dabei weniger von dem Gedanken ausgegangen, etwaige Krankheitserreger aus dem Magendarmkanal zu entfernen, sondern daß erfahrungsgemäß eine Flüssigkeitsentziehung den Kranken für ihre lokalen und allgemeinen Beschwerden häufig sehr wohl tut. Ich habe es wiederholt gesehen, daß danach, auch wenn schon einige Tage der Krankheit verflossen waren, die choreatischen Bewegungen an Intensität abnahmen und in einzelnen Fällen ganz aufhörten. Man hatte den Eindruck einer abortiven Kur, ohne daß eine Erklärung dafür gegeben werden kann. Die Möglichkeit eines Zufalles ist ja nicht auszuschließen.

Je mehr Fälle von Veitstanz, namentlich je mehr ganz leichte und je mehr ganz schwere Fälle ich gesehen habe, um so mehr bin ich von der rein arzneilichen Behandlung der Krankheit zurückgekommen.

Günstige Resultate fördert vor allem die psychische Behandlung. Darunter ist nicht nur der psychische Einfluß des Arztes oder des Pflegers auf den Erkrankten zu verstehen, sondern der gesamte Zustand der Umgebung, der auf ihn einwirkt. Freilich sind darin die dem Kranken nächststehenden Personen die Hauptsache. Je ruhiger und je autoritativer die persönliche Umgebung dem meist unruhigen Kranken entgegentritt, je weniger von dieser Seite her Erregungen in das Krankenzimmer getragen werden, je weniger bedauert und je weniger die oft wunderlichen Erscheinungen der Krankheit von den Angehörigen bestaunt werden, um so ruhiger wird auch die Psyche der Kranken selbst, und dies hat einen deutlichen Einfluß auf die Stärke und Heftigkeit der choreatischen Bewegungen. Aufregungen jeder Art sollen deshalb aus dem Krankenzimmer entfernt sein. Ruhe ist hier erstes Erfordernis, körperliche wie seelische Ruhe. — Es ist üblich, die choreakranken Kinder zu isolieren, sie wenigstens aus der Schule zu nehmen und sie zu Hause ihren Geschwistern und Spielgefährten zu entziehen. Ich habe wiederholt den Eindruck empfangen, als ob diese Klausur nicht günstig, zumal bei leichteren Fällen, einwirkt. Der Schule freilich sollen alle Veitstanzkranken entzogen werden. Nicht nur der echten, sondern auch der psychischen Infektion wegen; vor allem aber deshalb, weil die auffälligen Erscheinungen der Krankheit weder von Lehrern noch von Schülern vollkommen übergangen werden, wie das eigentlich sein sollte. Das kranke Kind darf nicht das Bewußtsein empfangen können, als ob es ein bestaunenswertes Wesen sei, auch nicht zu Hause bei seinen Angehörigen. Sind daher die Geschwister nach dieser Richtung hin noch unzuverlässig, so wird man bei der Isolation des Kranken bleiben. Sind sie aber älter und verständig genug, der Forderung des Arztes nach Ruhe und ruhiger Behandlung des Kranken zu entsprechen, so mag man die Isolation nicht zu weit treiben.

Das trifft nur auf die leichten Fälle zu. Mittelschwere und schwere Fälle gehören ins Bett und sind schon dadurch einigermaßen isoliert. Die Bettruhe ist hier auch deshalb notwendig, weil die starke körperliche Unruhe im Verein mit der manchmal schwierigen und häufig recht geringen Ernährung die Kranken sehr herunterkommen läßt. Die körperliche Ruhe im gleichmäßig gewärmten Bett wirkt sparend auf den Stoffwechsel. Die Umgebung des Kranken soll nach jeder Richtung hin besonders ruhig gehalten sein. Man vermeide es, die kleinen Kranken durch Erzählungen, durch Vorlesen, durch Zeigen von Bildern u. a. aufzuregen. Es ist Pflicht des Wärterpersonals und Aufgabe vor allem der kleinen Kranken selbst, sich nur mit den vegetativen Funktionen des Körpers, der Ernährung, dem Schlafen, zu beschäftigen.

Die Kost muß aus dem gleichen Grunde reizlos, aber nahrhaft und gut verdaulich sein. Gewürze und Alkohol bleiben unter allen Umständen fort. Zu starke Füllung des Magens soll vermieden werden. Häufige und kleine Mahlzeiten, im ganzen Nahrungsstoffe von weicher und flüssiger Konsistenz, sind vorzuziehen. In schweren Fällen ist die Ernährung der Kranken sehr umständlich und angeblich unmöglich. Ich muß gestehen, daß auch bei den schwersten Fällen von Chorea, die ich zu sehen bekam und die sich zum Teil außerordentlich lange in dieser Art hinzogen, die Fütterung mir niemals ganz unmöglich war. Freilich gelingt es dem Kranken schon sehr bald nicht mehr, die Eßgeräte und die Schnabeltasse selbst zum Munde zu führen. Es bleibt also nichts anderes übrig, als daß dies vom Pflegepersonal besorgt wird. Die Fütterung bietet manchmal Gefahren, weil die choreatischen Bewegungen sich auch auf die Schlundmuskulatur übertragen, wodurch es leicht zum Eindringen der Nahrungsmittel in die Luftröhre kommt. Das sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Einzelne schwere Fälle sind danach an Schluckpneumonie zugrunde gegangen. Gewöhnt eine intelligente Pflegerin das Kind an die etwas schwierige Nahrungsaufnahme, indem sie mit ruhigem Zureden den Körper in die Höhe richtet und die mit der Nahrung gefüllte Schnabeltasse oder einen Löffel zum Munde des Kranken führt, so lassen sich beim wiederholten Versuche und öfterer Fütterung dem kranken Kinde mit kleinen Mengen doch schließlich genügende Kalorienzahlen zuführen. Die Ernährung mit der Schlundsonde, die rektale Ernährung oder gar die subkutane Einverleibung von Nahrungssubstanzen ist bei dieser langdauernden Erkrankung wenig angebracht. Nur im äußersten Notfalle habe ich mich zu der zweiten Art künstlicher Ernährung entschlossen. Auch sie hat nicht immer über den aus anderen Gründen schlechten Ausgang hinweggeholfen.

Die kleinen Kranken sollen in ihren Betten recht warm zugedeckt sein. Damit ist der Vorteil verbunden, daß sie nur schwer ihre Bewegungen so ausführen können, daß sie sich verletzen. Gelegentlich kommt das aber doch vor. Wenn die ausgiebigen choreatischen Bewegungen durch die gleich zu erwähnenden ferneren Maßnahmen nicht vermindert werden, so schlagen die Kranken mit ihren Gliedern, auch mit dem Kopf, ohne Willen und ohne Bewußtsein gegen die Gegenstände, die sich um sie herum befinden. Man braucht deshalb für solche Fälle ein Matratzenbett, das auf beiden Seiten mit abnehmbarer hoher Bretterwand versehen und überall im Innern mit Matratzen ausgepolstert ist. Derartige Betten sind bekanntlich sehr schwer zu desinfizieren und zu reinigen, und da das nach den meisten Fällen so schwerer Chorea fast immer nötig ist, hat man sich mit Vorteil so zu helfen gesucht, daß man zusammengeschlagene Wolldecken über alle harten Teile des Bettes legt und sie unter der Matratze befestigt. So gelingt es, die Kranken wenigstens vor Verletzungen zu bewahren.

Ausgezeichnete Mittel, die Ruhe der Kranken zu fördern, bieten die verschiedenen Wasserprozeduren. Man hat, wie beim akuten Gelenkrheumatismus, wenn er sich längere Zeit hinzieht, Schwitzbäder als Behandlungsmittel empfohlen. Ich habe mich aber von ihrer Wirksamkeit nicht überzeugen können und bin deshalb besonders vorsichtig mit ihrer Anwendung, weil nach meiner Erfahrung kaum ein Kranker mit Chorea frei ist von entzündlichen Veränderungen am Herzen. Dagegen haben mir protrahierte und öfters gegebene warme Bäder, so wie sie insbesondere Heubner zuerst empfohlen hat, in einer Temperatur von 34—37° häufig ausgezeichnete Dienste geleistet. Notwendig ist es, die Kranken nicht zu kurze Zeit in diesen Bädern zu lassen. Kontrolle und Erneuerung der Temperatur des Wassers ist deshalb notwendig. Man kann bis zu drei derartigen Bädern am Tage geben. Das Ruhebedürfnis, der Schlaf und der Hunger der Kranken wird dabei vermehrt. Weniger empfehlenswert scheint mir der Vorschlag zu sein, die Kranken mit Einwicklungen zu behandeln. Nichts erregt ein choreakrankes Kind mehr, als wenn man es gewaltsam festhält. Eine derartige Fesselung scheint dem Kranken die Einwicklung zu sein. Die psychische Aufregung ist danach sehr groß. Das Gleiche sollte man auch von kühlen Halbbädern annehmen. Indessen werden davon einige günstige Resultate berichtet; ich selbst habe keine Erfahrung darin, ebensowenig wie vom Gebrauch kühler Abreibungen mit Wasser von 22—26°. Die letzteren sind bei fehlender Badegelegenheit wohl zu verwenden, namentlich auch zur Reinigung des Körpers und wenn hohes Fieber, Delirien oder sehr starke choreatische Unruhe das Bad der Kranken verhindern. Will man die Ermüdung der Kranken durch die lauwarmen Bäder noch etwas verstärken, so kann man dem Wasser mit Vorteil Sole oder Salz zusetzen. Mehrmals sah ich auch günstige Erfolge von kohlensauren Bädern.

Die elektrische Behandlung der Chorea hat sich durchgehends nicht bewährt. Faradisation der peripherischen Muskeln des Körpers ist ganz nutzlos, schadet im Gegenteil eher. Wie bei anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems, hat man auch bei der Chorea die Galvanisation des Kopfes und des Rückenmarks vorgenommen. Wenn wir zugeben müssen, daß wir über den Einfluß des elektrischen Stromes in der Tiefe des Körpers so gut wie nichts wissen, so scheint mir auch diese Galvanisation ein vorerst nutzloses Beginnen. Ich habe sie wiederholt bei sehr langdauernden Choreafällen angewendet, habe aber mich nicht davon überzeugen können, eine günstige Wirkung beobachtet zu haben.

Die von manchen angepriesene Behandlung mit gymnastischen und Massagemaßnahmen habe ich ablehnen zu müssen geglaubt. Diese armen, unruhigen Kranken mit Effleurage u. ä., mit Widerstandsgymnastik, sogar an Apparaten, zu belasten, halte ich für unzweckmäßig. Die Kranken bedürfen der Ruhe, und ihnen diese auf dem Wege der künstlichen Muskelermüdung zu schaffen, würde eine Ueberanstrengung des Körpers bedeuten, die die allgemeinen Erscheinungen der Krankheit nur verstärken kann.

Schon oben wurde betont, daß die arzneiliche Behandlung weniger Freunde findet. Man glaubt, dem Arsen eine vorteilhafte Einwirkung auf den Krankheitsverlauf zuschreiben zu dürfen. Das sind aber Mutmaßungen, denn das einzige, was wir vom Arsen sicher wissen, ist, daß es die Blutbildung in manchen Fällen anregt und daß es in gewisser Verbindung keimtötend wirken kann. Nichts von beidem träfe für die Chorea zu. Die Anämie der späteren Wochen bei schwereren Fällen der Krankheit ist wohl eine Hungerblutarmut, weil die Kranken zu wenig Nahrung haben zu sich nehmen können. Sie ist auch durch das lange Krankenlager verursacht. Reichlichere Nahrungszufuhr hebt sie. Will man Arsen geben, was sehr häufig geschieht, so ist die Sol. Fowleri ein Mittel, das sich ausgezeichnet in seinen Verdünnungen mit wohlschmeckenden Gewürzwässern (Aq. cinamomi, menthae piper.) auch für die Kinderpraxis eignet. Man gibt kleineren Kindern täglich steigend bis 1—5 Tropfen der unverdünnten Lösung in Wasser, Milch oder anderen Flüssigkeiten gleich nach den Mahlzeiten. Der Erfolg ist, wenn überhaupt eintretend, nicht vor mehrere Wochen fortgesetzter Arsendarreichung zu erwarten. Treten unangenehme Nebenwirkungen, namentlich Darmsymptome auf, so darf man das Mittel nicht plötzlich aussetzen, sondern muß nach und nach, im Verlauf einiger Tage, damit aufhören. Auch Levicowasser ist statt der Fowlerschen Lösung gegeben worden. Bei Kindern über zehn

Jahren kann man bis zur eineinhalbfachen, bei Erwachsenen bis zur zwei- bis dreifachen Dosis gehen.

Eine Zeitlang hindurch war das Antipyrin in Dosen von mehrmals täglich 0,5—1,0, je nach dem Alter der Kranken, sehr gebräuchlich. Man ging meistens bis zu 4 g am Tage, bei kleineren Kindern aber nur bis zu 2 und 3 g. Die gemeldeten Erfolge stehen vielleicht mit der Verwandtschaft des Antipyrins zum salizylsauren Natron, sowie mit der ursächlichen Verbindung der Chorea mit dem Gelenkrheumatismus in Zusammenhang. Uebrigens wohnt dem Antipyrin auch ein das Nervensystem beruhigender Einfluß inne.

Dieser ist es auch, der in gewissen Fällen der Krankheit eine arzneiliche Behandlung notwendig macht. Wenn nämlich die kleinen Kranken so unruhig sind, daß sie trotz sorgfältiger und kräftiger Ernährung und trotz der Bettruhe dauernd an Gewicht abnehmen, weil der Körper sich an den choreatischen Bewegungen erschöpft, so darf man künstlichen Schlafzustand herbeiführen. Im Schlaf hören choreatische Bewegungen auf. Als Mittel dazu dienen nur die stärkeren Sedativa und Narcotica. Vom Veronal z. B., auch von anderen ähnlichen neueren Mitteln, z. B. von Chloreton, habe ich keine deutlichen Erfolge beobachtet. Auch die intravenöse Anwendung von Magnesiumchlorür ($MgCl_2$) hat sich mir nicht bewährt. Man nimmt am besten zunächst das Brom, etwa in der Verbindung, wie es in dem Erlemeierschen Bromsalz vereinigt ist. Man gibt mittags beginnend und bis zum Abend steigend im ganzen, je nach dem Alter des Kranken, 1—4 g davon, am besten in kleinen Dosen verteilt, und abends vor dem Schlafengehen eine doppelte oder dreifache Dosis. Aber auch das Brom wirkt manchmal nicht in der erwünschten Weise. Hier darf man das Chloralhydrat anfügen. Die Dosierung soll bei Kindern nicht über $^1/_{10}$ bis $^3/_{10}$ g in der Einzelgabe hinausgehen und bei Erwachsenen bis zu $^1/_2$ oder $^3/_4$ g steigen. Bei der ersteren muß 1 g, bei den letzteren 3 g als zulässige Tagesdosis gelten. Das Chloralhydrat wird seines Geschmackes wegen manchmal von Kindern nicht gern genommen. Es ist in solchen Fällen zweckmäßig, das Mittel als Klisma in einer geringen Menge lauwarmen Wassers gelöst zu geben. Nur in äußersten Notfällen sollte man dazu schreiten, den Kranken, namentlich Kindern, Morphium zu verabfolgen, obwohl auch das gelegentlich nicht umgangen werden kann. Aber sowohl bei diesem Mittel wie beim Chloralhydrat ist der Zustand des Herzens von größter Bedeutung.

Untersucht man die Choreakranken genau, so findet sich kaum einer, dessen Herz, oder besser dessen Kreislauf während der Erkrankung vollkommen normal bleibt. Es brauchen incht immer Erscheinungen einer Endocarditis zu sein, die nach meiner Erfahrung in etwa $^1/_3$ aller Choreafälle beobachtet werden. Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit, die oft erst festgestellt werden, wenn man eine große Anzahl von Herzschlägen kontrolliert, Störungen des Blutkreislaufs auch insofern, als von Zeit zu Zeit die Gefäße eines Körperteils mehr, und ein andermal weniger Blut enthalten als sonst, endlich Anzeichen von Nierenstauung, wie: Eiweiß- und Zylinderausscheidung, leichte Oedeme um die Fußknöchel, auch wohl um das untere Lid, und Zyanose der peripherischen Teile des Körpers, alle diese Erscheinungen wechseln und sind manchmal nur kurze Zeit, in anderen Fällen wiederholt nachzuweisen. Weiter habe ich öfter gesehen, daß Choreakranke nach einer gutverbrachten Nacht normale Verhältnisse des Herzens zeigten, im Laufe des Tages, nachdem sie durch ihre Bewegungen und die psychische Erregung den ganzen Tag über in Atem gehalten waren, nachmittags und abends systolische Geräusche an der Herzspitze aufwiesen, die am nächsten Morgen wieder verschwunden waren. Dasselbe sah ich auch bezüglich Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit und im Wechsel des Blutdrucks. Die Atmungsschwankungen des Pulses waren ebenfalls, auch bei normaler Temperatur, abends ausgeprägter als morgens. Aber auch ganz schwere Fälle von Chorea können frei von Kreislauferscheinungen bleiben.

Die Ruhe ist auch für herzkranke Chorea-Kinder von allergrößter Bedeutung, namentlich solange sich die Endocarditis erst entwickelt. Ich habe mich gescheut, diese Kranken mit Eisbeuteln zu behandeln, weil die Gefahr der oberflächlichen Abkühlung, wegen der Verwandtschaft und Beziehung der Chorea zum Gelenkrheumatismus, Berücksichtigung verdient. Die Wirkung der Kälteapplikationen ist ja wohl nur psychischer Natur, ein tieferer Einfluß derselben auf das Herz erscheint ausgeschlossen. Die gleiche ruhigstellende Wirkung wie ein Eisbeutel bringen noch andere Maßnahmen, so auch Wärmeanwendungen. Leichte Thermophore oder Breiumschläge haben sich mir verschiedentlich bewährt.

Herzmittel anzuwenden, ist nur dann Veranlassung, wenn Stauungserscheinungen im Sinne der Kreislaufstörung schwereren Grades vorhanden sind. Weder die Endo- noch die Myocarditis als solche bieten Grund, etwa sofort zu Digitalis oder Strophantus zu greifen. Im späteren Stadium, auch wenn die Kranken nur allmählich genesen, habe ich auch hier von kohlensauren Bädern Günstiges gesehen.

Die Krankheit hat meistens einen langwierigen Verlauf und, ehe die letzten choreatischen Bewegungen verschwunden sind, vergeht manchmal ein Vierteljahr und noch mehr. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, die Angehörigen von vornherein auf die Dauer der Erkankung aufmerksam zu machen. Gleichzeitig empfiehlt es sich, nicht etwa von Anfang an allzu energisch mit verschiedenen Maßnahmen vorzugehen, sondern damit zu sparen.

Endlich bedarf ein Choreakranker auch in der Genesungszeit besonders großer Sorgfalt bezüglich der Ernährung, da die meisten während der Krankheit an ihrem körperlichen Zustand erheblich zurückkommen. Auch das seelische Gleichgewicht stellt sich bei manchen dazu veranlagten Kindern erst sehr spät wieder ein. Man soll daher die kleinen Kranken nicht zu bald wieder in die Schule schicken, sondern sie nach erfolgter Genesung einen längeren Wechsel des Aufenthalts, etwa auf dem Lande, vornehmen lassen, wo sie sich leichter wieder in die normale Verfassung ihres Seelenlebens zurückfinden. Manche kindliche Neurasthenie und Nervosität verdankt ihre Entstehung der ungenügend beaufsichtigten Genesungszeit nach einer Chorea minor.

Gelegentlich tritt, offenbar als Ausdruck einer autochthon bedingten Erkrankung, bei graviden Frauen eine Chorea ein. Die Erscheinungen bedürfen der gleichen sorgfältigen Behandlung wie bei der Erkrankung der Kinder. Man wird mit diesen aus leicht verständlichen Gründen noch vorsichtiger sein als bei jenen und sich auf die hydrotherapeutischen Anwendungen zu beschränken suchen. Nur im Notfalle darf Brom und Chloral verwendet werden. Einzeln sind bei der Chorea gravidarum günstige Erfolge mit Physostigmin, 1—2 mg subkutan gegeben, beobachtet worden. In manchen Fällen hören die Choreaerscheinungen, sei es von selbst oder infolge der Behandlung, auf. In anderen Fällen dehnen sie sich bis zur erfolgten Geburt des Kindes aus, ohne Mutter und Kind zu gefährden. Sind aber die Erscheinungen so lebhaft, die choreatische Unruhe so groß, daß Nahrungsaufnahme und Körperbeschaffenheit, insbesondere das Gewicht der Mutter und des Foetus gefährdet werden, so bleibt nichts übrig, als die Schwangerschaft zu unterbrechen, wonach die choreatischen Bewegungen sofort aufzuhören pflegen. Doch sollte dieses heroische Mittel nur im alleräußersten Falle angewendet werden.

Der Verlauf der Chorea ist zwar langwierig, aber die Krankheit als solche nimmt, wenn richtig behandelt, nur in den seltensten Fällen einen tödlichen Ausgang. Recht viele Kinder überstehen sie ohne Schwierigkeiten. Das einmalige Ueberstehen schützt nicht vor Wiedererkrankung. Es wird berichtet, daß die Krankheit gelegentlich bei denselben Individuen vier- oder fünfmal wiedergekehrt sei. Die Möglichkeit einer Verwechslung mit hysterischen Zuständen, die außerordentlich ähnlich sein können, liegt dabei freilich sehr nahe.

Sollte es so gelingen, den Krankheitserreger zu finden und seine biologischen Eigenschaften kennen zu lernen, so ist die Hoffnung nicht ausgeschlossen, auch ein wirkliches Mittel im Sinne der Serumtherapie für die Krankheit zu finden. Vorläufig sind wir noch weit davon entfernt, die Ursachen und die feineren Vorgänge bei dieser Krankheit erkannt zu haben.

Einstweilen aber gelingt es auch mit den oben besprochenen Mitteln und Maßnahmen, die Kranken der Genesung zuzuführen, wenngleich Komplikationen mit Herzerkrankungen und anderen Leiden des Nervensystems dieses Ziel oft erschweren und manchmal vereiteln. Hier bedarf es sorgsamster ärztlicher Aufsicht und Behandlung, um einen ungünstigen Ausgang zu verhüten.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber das Ulcus duodeni.[1])

Von Prof. Dr. **August Bier.**

(Schluß aus No. 17.)

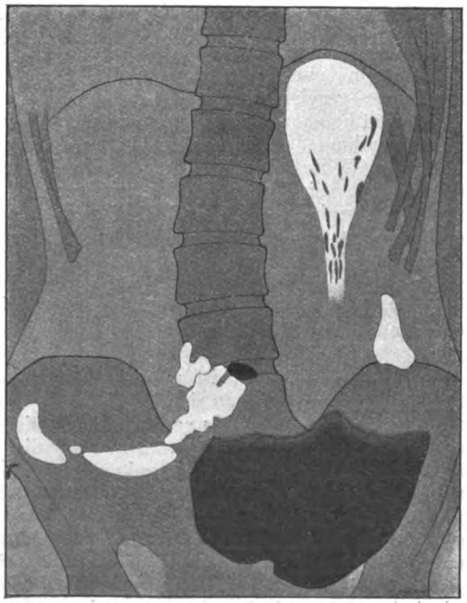
Am Duodenum selbst machten wir folgende Befunde:
1. In 3 Fällen fanden sich konstante Duodenalschatten (Fig. 4, Fig. 5), d. h. das normale Bild des Bulbus duodeni trat stark und vergrößert auf. Bei längerer Beobachtung vor dem Schirm verschwand der Schatten nicht, änderte seine Form nicht und ließ sich durch Massage nicht weiter befördern. Es wurde an seiner Stelle ein auf Druck schmerzhafter Punkt festgestellt. Es ist aber zu bemerken, daß wir dasselbe Bild in einem der beiden Fälle von Duodenalstenose durch pericholezystische Verwachsungen fanden.

2. In zwei Fällen (Fig. 2 und 3, Fig. 5) konnten wir Zapfenbildung im Duodenum nachweisen, die offenbar den Ausguß einer durch die Operation festgestellten Stenose des Duodenums darstellt. Bei einem Fall war gleichzeitig noch ein konstanter Duodenalschatten vorhanden.

3. In einem Falle fand sich das von dem Ulcus des Magens her bekannte, von **Haudek** richtig gedeutete und für die Magendiagnose so wichtige Bild des Ulcus penetrans (Fig. 9), das, soweit mir bekannt ist, hier zum ersten Male am Duodenum im Röntgenbilde festgestellt wurde. Allerdings bemerkten wir es erst nach der Operation, nachdem das in die Leber perforierende, in der vorderen und oberen Wand des Duodenum sitzende Geschwür bereits als solches erkannt war.

Bei der Wichtigkeit des Befundes müssen wir etwas länger dabei verweilen. **Haudek** (7) vermutet, daß kleine, isolierte Wismutflecke, die mit einem druckempfindlichen Punkt zusammenfallen, der verminderte Verschieblichkeit zeigt, das Vorhandensein eines Ulcus penetrans duodeni anzeigen. Er fügt hinzu: „Wohl fehlt ihm die typische Gasblase, das Vorspringen über das Niveau des Organfüllungsbildes und andere das Magengeschwür charakterisierende Eigenschaften, sodaß der Befund nicht so eindeutig und verläßlich erscheint.“

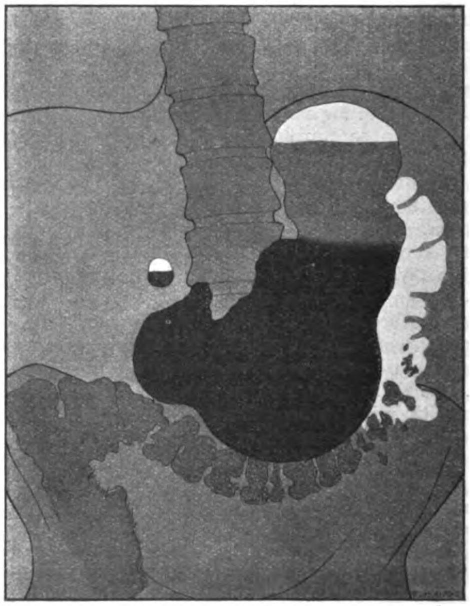
Fig. 8.



Ptose und Atonie. Operationsbefund: Ulcus duodeni.

Da wir, erst durch die Operation aufmerksam gemacht, das Ulcus penetrans im Bilde fanden, so ist leider nicht festgestellt, ob bei Betrachtung vor dem Schirme der Duodenalinhalt neben dem Ulcus vorbeipassierte und ob dieses über das Niveau der Duodenalfüllung vorsprang. Trotzdem glaube ich, daß das Bild keine andere Deutung zuläßt, denn wir finden bei sonst leerem Duodenum einen kleinen Füllungsherd mit geradem Spiegel und genau darauf passender Luftblase, und dem entsprach die bei der Operation festgestellte breite, narbige Verwachsung zwischen Duodenalulcus und Leber, die derartig war, daß **Haudeks** Vermutung, daß bei der Kleinheit der pathologischen Nieschen am Duodenum das Entstehen einer Gipfelblase kaum möglich sei, für diesen Fall wohl nicht zutrifft.

Fig. 9.



Ektasie, Rechtsverlagerung der Pars pylorica. Kleiner, isolierter Füllungsherd mit Luftblase in der Gegend des Duodenums. Operationsbefund: Ulcus penetrans duodeni.

Sonst können wir **Haudeks** Warnung vor Verwechslung des Bulbus duodeni mit einem perforierenden Ulcus nach unseren Erfahrungen durchaus unterstützen. Er sagt richtig: „Dieser (der Bulbus) präsentiert sich in Fällen, wo die Pars descendens mit scharfer Knickung gegen die Pars superior absetzt und hinter dieser nach abwärts zieht, als eine halbkreisförmige Wismutansammlung mit einer Gasblase darüber. Kommt noch dazu eine Druckempfindlichkeit dieser Region, so ist eine Täuschung leicht möglich“. Wir fanden dieses Bild in Fällen (Fig. 4), in denen die Operation ergab, daß kein Ulcus penetrans vorlag.

Doch machte ich neulich bei einer Dame, die nicht zur Operation kam, einen solchen Befund, der mich doch an ein Ulcus penetrans duodeni denken ließ.

Sie hatte eine für diese Krankheit passende Anamnese. Das Röntgenbild zeigte geringe Rechtsverlagerung des Magens und nach sechs Stunden noch erhebliche Reste. Im Bulbus duodeni fand sich eine Luftblase, allerdings ohne Schatten darunter, die sich bei Schirmbeobachtung nicht veränderte, sich nicht wegdrücken ließ und die nach einer acht Tage späteren Untersuchung sich an genau der gleichen Stelle fand. (Fig. 12.) An der Richtigkeit der Diagnose „Ulcus duodeni“ habe ich nach Anamnese und Röntgenbefund (Reste, geringe Rechtsverlagerung) keinen Zweifel, obwohl die übrige Magenuntersuchung nichts Abnormes ergab, ich habe aber bei der Konstantheit der Luftblase daneben den Verdacht, daß es sich um ein Ulcus penetrans handelt.

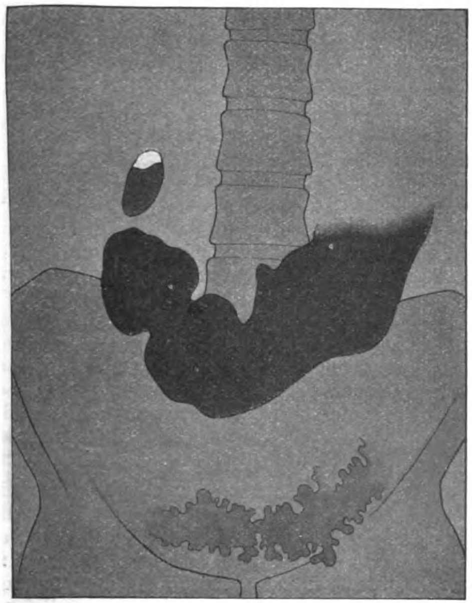
In einem Falle (Fig. 7) fanden wir, erst durch **Haudeks** Angabe darauf aufmerksam macht, im Röntgenbilde nach sechs Stunden einen Rest im Bulbus duodeni, neben einem solchen im Magen.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, am 4. März 1912.

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, daß die Röntgenuntersuchung sichere Beweise für das Bestehen eines Ulcus duodeni nur in seltenen Fällen gibt. Ich glaube auch nicht, daß es dem erfahrenen **Haudek** (7) gelungen ist, bessere Resultate zu erzielen. Es scheint mir bei der Lektüre der Krankengeschichten der zur Operation gekommenen Fälle, daß auch er mehrfach glatte Fehldiagnosen gestellt hat, so in seinen Fällen 3, 6 und 7. Denn Ulcera duodeni, die man nicht ohne weiteres als solche bei der Operation feststellen kann und die man erst mit allerlei Finessen als möglicher- oder wahrscheinlicherweise vorhanden oder als zweifelhaft konstruieren muß, kann ich nicht anerkennen. Unsere operierten Ulcera duodeni waren einwandfrei als solche zu erkennen, und wo wir kein sicheres Geschwür fanden, war meiner Meinung nach auch keines da.

Fig. 10.



Rechtsverlagerung des Pylorus. Füllungsherd im oberen Duodenum mit Luftblase. Operationsbefund: Sehr großes Ulcus duodeni callosum.

Trotzdem halten wir das Röntgenlicht für ein wichtiges Mittel zur Diagnose des Duodenalulcus.

Zunächst ist es sehr bemerkenswert, daß wir immer einen positiven Befund am Magen gemacht haben, auch in Fällen, in denen die sonstige Magenuntersuchung „normale Verhältnisse“ oder „bloße Hyperazidität“ ergeben hatte, nämlich Ptose, Reste, Rechtsverlagerung. Allerdings bin ich überzeugt davon, daß diese positiven Befunde der Ausdruck eines schon alten Ulcus duodeni sind und daß sie deshalb in frischen Fällen fehlen werden. Wo aber diese Befunde vorhanden sind, erlauben sie eine Differentialdiagnose gegenüber der Neurose und der Hyperazidität, die sicherlich meist nur das Symptom einer verborgenen anatomischen Magen- oder Duodenalerkrankung darstellt.

Weisen objektive Befunde auf eine Magen- oder Duodenalerkrankung hin, so kann hier das Röntgenlicht ebenso wie die Anamnese entscheidend sein für die Differentialdiagnose. Denn es zeigt uns, daß gröbere anatomische Erkrankungen am Magen selbst wahrscheinlich fehlen. In erster Linie kommt ja hier das Fehlen der Symptome des Magenulcus in Betracht, als da sind: das Fehlen erheblicher Reste (die Probe darauf ist ja allerdings auch durch andere Mittel, aber doch nicht so fein und angenehm für den Patienten wie durch das Röntgenlicht anzustellen), das Fehlen von narbigem und spastischem Sanduhrmagen, das Fehlen erheblicher Ektasie, das Fehlen des Ulcus penetrans am Magen, das Fehlen der Schrumpfung der kleinen Kurvatur (schneckenförmige Einrollung). Hier muß uns der bezüglich des Magens relativ negative Befund auf das Duodenum hinweisen.

Allerdings ist man vor Täuschungen keineswegs sicher, wie folgender Fall zeigt:

Ein 33 jähriger Privatpatient von mir hatte seit einem halben Jahre sehr starke Magenbeschwerden, nämlich heftige Schmerzen, die eine halbe Stunde nach dem Essen einsetzten, Aufstoßen, Sodbrennen, Erbrechen, Durchfälle und Teerstühle. Er war stark abgemagert. Der rechte M. rectus abdominis war gespannt. Im nüchternen Magen fanden sich flüssige Reste, im Stuhl okkultes Blut. Es bestand starke Hyperchlorhydrie. Das Röntgenbild zeigte am Magen nichts Abnormes. Daß entweder ein Magen- oder ein Duodenalulcus vorliegen mußte, war klar. Ich glaubte aus den starken Beschwerden, den anfallsweise eine halbe Stunde nach dem Essen auftretenden Schmerzen einerseits und dem Fehlen jeder objektiven Veränderung am Magen anderseits mich für das letztere entscheiden zu müssen. Bei der im November 1911 vorgenommenen Laparotomie fand sich von außen nichts Krankhaftes am Duodenum. Dagegen fühlte ich an der kleinen Kurvatur des Magens nahe dem Pylorus eine bohnengroße Verhärtung. Diese wurde durch Gastrotomie freigelegt und erwies sich als ein Ulcus. Der durch den Pylorus tief in das Duodenum eingeführte Finger konnte auch von innen nichts Krankhaftes entdecken.

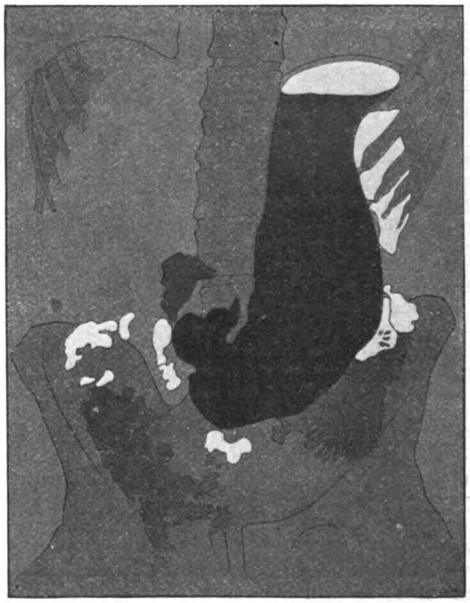
Als objektive Befunde für das Vorhandensein des Ulcus duodeni sind also anzusehen: 1. Zapfenförmige Ausgüsse der Stenose im Duodenum bei normaler Magenkontur (Fig. 2, Fig. 3, Fig. 5). Dieses Zeichen ist, weil es das einzige Symptom der Duodenalstenose darstellen kann, von Wichtigkeit. Denn, wie ich schon mehrfach bemerkte, kann bei enger Stenose des Duodenums die Ektasie fehlen oder unbedeutend sein. Leider ist der Zapfen, dieses sichere Zeichen, offenbar selten.

2. Der konstante Ausguß des Bulbus duodeni vor dem Geschwür (Fig. 4, Fig. 5). Das Zeichen ist viel häufiger als das vorige, aber nicht so sicher.

3. Das Ulcus penetrans duodeni (Fig. 9), dessen einwandfreie Feststellung mit den heutigen Mitteln allerdings ebenfalls sehr selten zu sein scheint.

4. Die Rechtsverziehung des Magens (Fig. 10, Fig. 12), im Gegensatz zu der Rechtsdehnung. Die erstere wird erzeugt durch das schrumpfende Duodenalgeschwür, die letztere durch die Ektasie des Magens bei fixiertem Pylorus, d. h. durch Ulcus pylori oder ventriculi. Allerdings kann die Rechtsverziehung des Magens ebenso wie die Auftreibung des

Fig. 11.

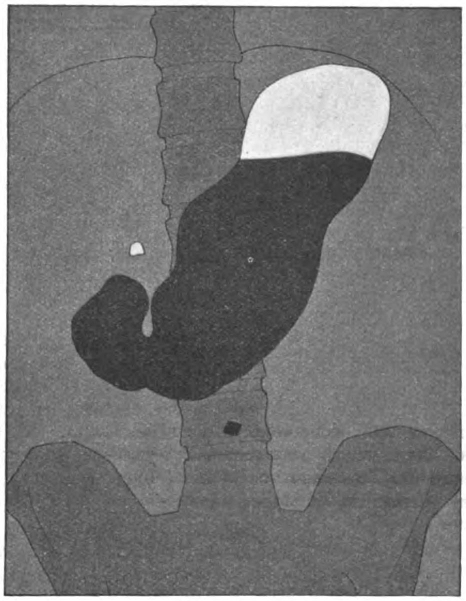


2¼ Jahr nach der Operation eines Ulcus duodeni. Antrumperistaltik, Duodenalschatten (nicht konstant), die Gastroenterostomie funktioniert.

Bulbus duodeni auch durch schrumpfende pericholezystische Stränge hervorgebracht sein (Fig. 14 und 15).

5. Druckschmerzhaftigkeit bei der Schirmdurchleuchtung. Diese erlaubt die Lokalisation des Druckpunktes viel sicherer als die klinische Untersuchung, da man genau den druckschmerzhaften Eingeweideteil feststellen und da man beobachten kann, ob der Druckpunkt mit diesem Eingeweide wandert. Besonders kommt diese Untersuchung für die Differentialdiagnose gegen Cholelithiasis in Betracht.

Fig. 12.



Nicht operiert. Rechtsverlagerung des Pylorus. Kleine Luftblase in der Gegend des oberen Duodenum.

Die nicht seltene Komplikation des Ulcus duodeni mit Magengeschwüren bzw. mit Sanduhrmagen dürfte röntgenologisch wohl kaum zu stellen sein.

In einem unserer Fälle, bei dem diese Kombination vorlag, mußte wegen der hochgradigen Schwäche der Patientin die Röntgendurchleuchtung ebenso wie jede andere genauere Untersuchung unterbleiben.

Aus anderen Erfahrungen habe ich aber gelernt, daß die röntgenographischen Darstellungen multipler Geschwüre und Stenosen höchst unsicher sind.

So stellte ich noch vor kurzem bei einer Privatpatientin aus der Röntgenuntersuchung die meiner Ansicht nach zweifellose Diagnose Sanduhrmagen und Pylorusstenose (eine Kombination, die ich häufig bei der Operation vorgefunden habe), weil sich einerseits ein klarer Sanduhrmagen vorfand, anderseits erhebliche Reste noch nach zwölf Stunden im pylorischen Sacke sich nachweisen ließen. Bei der Operation fand ich den mit Ulcus penetrans behafteten Sanduhrmagen, aber am Pylorus weder eine Narbenstenose, noch perigastritische oder pericholizystitische Abschnürungen oder Abknickungen. Ich beschränkte mich deshalb auf die Querresektion des Magens. Nach der Heilung aufgenommene Röntgenbilder zeigten, daß der Magen normal funktionierte und nach sechs Stunden keine Reste mehr enthielt.

Ein weiteres Beispiel bietet ein Fall, bei dem es klar war, daß ein stenosierendes Ulcus des Duodenums vorlag. Wegen eines gleichzeitig im Röntgenbilde gefundenen spastischen Sanduhrmagens mußte man an ein gleichzeitig vorhandenes Ulcus ventriculi denken, das aber bei der Operation nicht gefunden wurde.

Zum Schlusse will ich nicht verschweigen, daß das Röntgenlicht uns auch zu argen Fehldiagnosen verleitet hat. Am krassesten zeigt das folgender Fall.

Das Röntgenbild weist einen Pylorusdefekt auf, Reste waren nicht nachzuweisen. Da auch die Anamnese und die klinischen Symptome durchaus für Karzinom sprachen, so wurde die Diagnose Carcinoma ventriculi gestellt. Bei der Operation fanden wir dagegen eine sehr enge, ringförmige Stenose im unteren Teile des Duodenums und eine enorme Dilatation des ganzen Duodenums.

Für dies Mißverhältnis zwischen Röntgenbild und anatomischem Befund fehlt mir jede Erklärung. Auch der Umstand, daß es sich hier wahrscheinlich um ein Karzinom (Scirrhus) im untersten Duodenalteil handelt, macht es nicht verständlicher.

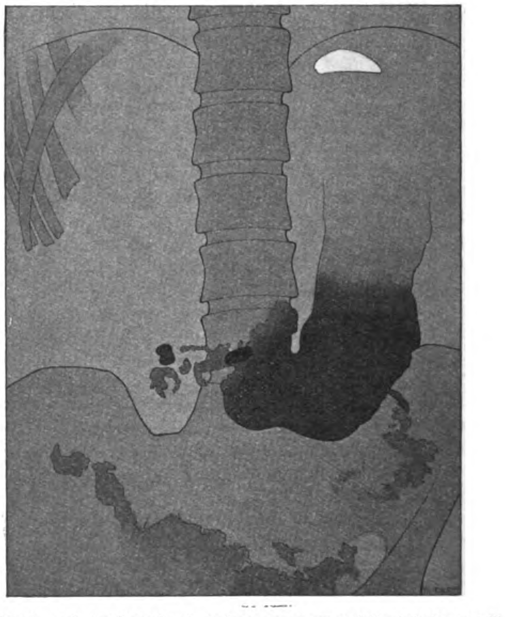
Ich kann also nach meinen Erfahrungen keineswegs behaupten, daß die Diagnose des Ulcus duodeni, und speziell die Differentialdiagnose zwischen ihm und Magenerkrankungen, so leicht ist, wie es Moynihan darstellt. Gewiß haben wir die typischen Fälle gesehen, in denen sie so einfach ist, daß jeder, der das Krankheitsbild kennt, sie sofort schon aus der Anamnese stellen wird. Ebenso haben wir aber auch die beiden schon erwähnten Fälle gesehen, in denen wir das wirklich vorhandene Ulcus duodeni vermuteten, in denen aber die Anamnese und die Druckschmerzhaftigkeit uns direkt irreleiteten.

Leider geht aus einigen Krankengeschichten nicht klar hervor, ob die Diagnose vor der Operation gestellt war. Mit Bestimmtheit haben wir sie in 13 unter den operierten 23 Fällen vorher richtig gestellt, ich glaube aber, daß es noch mehr waren. In zwei Fällen hielten wir das Ulcus duodeni für wahrscheinlich. Die Hauptfehldiagnosen habe ich schon geschildert, bei allen hielten wir fälschlicherweise den Pylorus oder den Magen für krank, während wir umgekehrt einen ebenfalls schon erwähnten Fall von Ulcus ventriculi nach Anamnese und Röntgenuntersuchung für Ulcus duodeni hielten.

Im übrigen können wir an unserem kleinen Material die Beobachtung Moynihans bestätigen, daß die Diagnose der Cholelithiasis gegenüber schwierig sein kann, besonders wenn diese einerseits durch peritonitische Adhäsionen zu einer Stenosierung des Duodenums geführt hat und wenn anderseits objektive Zeichen für Cholelithiasis fehlen. Dieser Befund ergab sich in zwei Fällen:

Die Röntgenuntersuchung des Magens zeigte in beiden Fällen den Befund der Duodenalstenose (Fig. 14), aber die Anamnese und in einem Falle die Druckschmerzhaftigkeit ließen, trotzdem nie Icterus vorhanden gewesen war und keine sicheren objektiven Zeichen vorlagen, die Diagnose auf Cholelithiasis mit Abknickung des Duodenums durch pericholezystitische Stränge stellen. In beiden Fällen fand sich die Cholelithiasis, und die Abknickung des Duodenums ließ sich allein durch die Exstirpation der Gallenblase und Lösung der Adhäsionen beseitigen, sodaß die Gastroenterostomie überflüssig war.

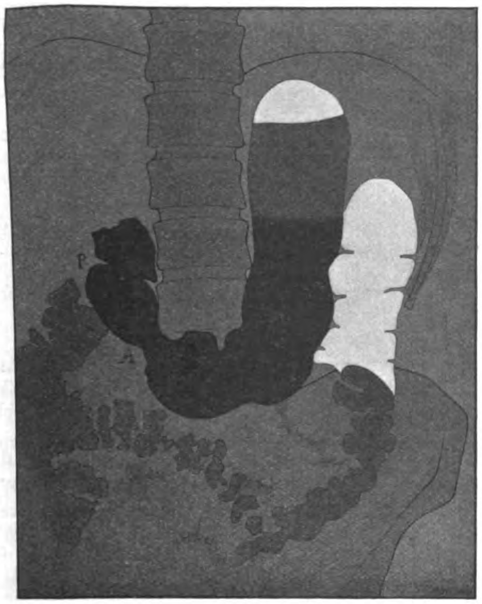
Fig. 13.



(1½ Monate nach der Operation.) Pyloruspassage zum Teil wiederhergestellt. Gastroenterostomie in Funktion.

Im allgemeinen allerdings stimmten die von uns operierten Fälle vollständig mit dem Krankheitsbilde überein, das Moynihan vom Ulcus duodeni entworfen hat. So fanden wir das Ulcus in der Regel an der typischen Stelle in der Pars superior duodeni. Wir können ferner das häufigere Vorkommen bei Männern bestätigen — 16 Männer auf 7 Frauen = 69,5 % Männer und 30,5 % Frauen — (Moynihan 73,6 % Männer und 26,4 % Frauen).

Fig 14.



Großer, konstanter Duodenalschatten. Ptose. Operationsbefund: Fixation und Abknickung des Duodenums durch pericholezystitische Stränge. Cholezystektomie.

In anderer Beziehung aber stehen unsere Fälle in erheblichem Gegensatze zu den von englischen und amerikanischen Chirurgen geschilderten. So konnte, wie schon erwähnt, der charakteristische Hungerschmerz nur in 13 von 23 Fällen in der Anamnese nachgewiesen werden. Ausdrücklich wird in anderen Fällen betont, daß die danach befragten Kranken ihn mit Bestimmtheit ablehnen.

Sehr bemerkenswert ist ferner, daß bei einzelnen Patienten der langwierige Verlauf der Krankheit fehlte. Nach angeblich kurzem Bestande des Leidens hatten sich schon schwere Komplikationen entwickelt, so z. B. schon nach einem Jahre eine ausgesprochene Duodenalstenose. Dieser Umstand spricht dafür, daß ein Teil unserer Patienten in ihren anamnestischen Angaben unzuverlässig war.

Vor allem aber fällt unter unseren Patienten die Häufigkeit schwerer Komplikationen auf. So war von den 23 Operierten bei 15 Blutstuhl, Blutbrechen oder beides festgestellt, bei 9 fand sich deutlich ausgebildete Stenose, bei 16 hochgradige Abmagerung, bei 10 sich oft wiederholendes Erbrechen, wobei gelegentliches Erbrechen und Bluterbrechen nicht mitgezählt sind.

Dagegen gibt Moynihan an, daß nur in 37,6 % seiner Fälle Blutungen vorhergegangen waren, und spricht sehr bestimmt aus, daß Blutungen und Stenosen späte Komplikationen des Ulcus duodeni sind, daß dies deshalb schon längst hätte diagnostiziert und operativ behandelt werden sollen. Auch die hochgradige Abmagerung in zwei Drittel unserer Fälle fällt auf, ebenso das häufige Erbrechen, während von amerikanischen und englischen Chirurgen berichtet wird, daß diese beiden Symptome verhältnismäßig selten sind.

In einem unserer Fälle war das Ulcus wohl zweifellos in Karzinom übergegangen.

Ich fand einen großen, auf das Pankreas übergreifenden Tumor am Uebergange von der Pars superior zur Pars descendens duodeni. Die Umgebung des Tumors war stark infiltriert. Ich hielt ihn für ein Ulcus callosum duodeni, obwohl der Abfluß von aszitischer Flüssigkeit sowie eine erhebliche Kachexie schon ein Jahr nach Beginn des Leidens verdächtig waren. Nach der Gastroenterostomia posterior mit Pylorusverschluß verlor der Patient zunächst alle seine Beschwerden und nahm an Gewicht zu. Bald aber traten rapide Abmagerung und Oedeme ein. Der Stuhl enthielt reichlich Fett, Muskelbruchstücke und Blut, Erscheinungen, die auf eine schwere Erkrankung des Pankreas hindeuteten.

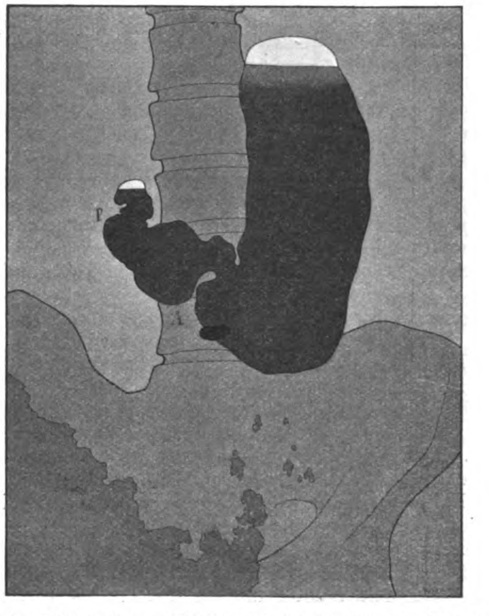
Boas, der mir den Fall übergeben hatte und später wieder in Behandlung nahm, stellte die wohl zweifellos richtige Diagnose: Carcinoma duodeni mit schnellem Fortschreiten auf das Pankreas.

Auch in dem schon erwähnten Falle von Stenose im unteren Teile des Duodenums liegt höchstwahrscheinlich ein Scirrhus vor. Dafür spricht die kurze Anamnese, die rapide Abmagerung, die ringförmige, harte Stenose an ungewöhnlicher Stelle und der Umstand, daß der Patient sich trotz der Gastroenterostomie nicht wieder erholt hat.

Erwähne ich dann noch einen Fall von Sarcoma duodeni, das natürlich weder aus einem Ulcus duodeni entstanden ist, noch differentialdiagnostisch in Betracht kommt, das ich außerdem noch beobachtete und operierte, so hätten wir nicht weniger als 3 maligne Tumoren unter 24 Erkrankungen des Duodenums. Das ist ein ungewöhnliches Mißverhältnis, das mir wieder zu beweisen scheint, daß bei uns dem Chirurgen im allgemeinen hauptsächlich die schweren oder die ausgefallenen Fälle von Duodenalkrankheiten zugehen. Denn bekanntlich sind bösartige Geschwülste des Duodenums sehr selten. Dementsprechend fand Moynihan bei 186 Fällen von Ulcus, die er operierte, nur 2 Fälle von Karzinom des Duodenums. Wenn auch noch andere Gründe für diese Unterschiede mitsprechen können, so glaube ich doch vor allen Dingen die späte Diagnose des Duodenalulcus verantwortlich machen zu müssen. Es ist zu hoffen, daß, wenn erst einmal die Aufmerksamkeit unserer Aerzte auf die Häufigkeit des Duodenalgeschwürs gelenkt ist, wir auch die Fälle früher zur Operation bekommen werden und dadurch die Prognose des operativen Eingriffs sich bessern wird.

In Amerika und England hat sich die Behandlung des Duodenalgeschwürs genau so entwickelt. So berichtet W. Mayo, daß er vor dem Jahre 1900 nur Stenosenoperationen vornahm. Erst mit der besseren Diagnose wurde das Ulcus früher angegriffen, ehe es zu Komplikationen geführt hatte.

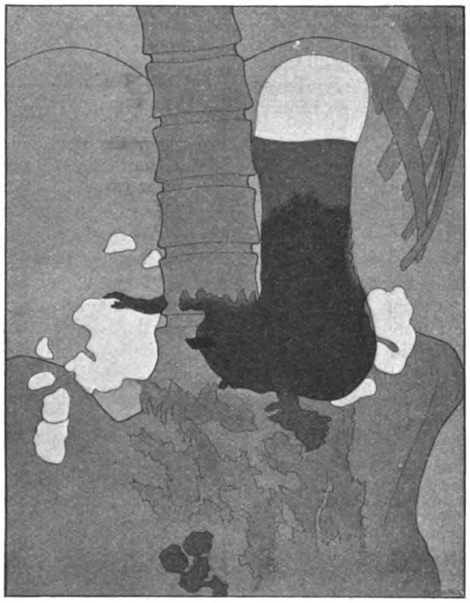
Fig. 15.



Derselbe Fall. Röntgenaufnahme 4 Wochen nach der Operation. Der Füllungsherd im Duodenum ist kleiner geworden. und mit einer Luftblase versehen.

Die Behandlung des Ulcus duodeni soll nach Ansicht englischer und amerikanischer Chirurgen stets chirurgisch sein, wenn schon mehrere Schmerzattacken vorangegangen sind. Da eine halbwegs sichere Diagnose sich nur nach mehreren solcher Attacken stellen läßt, so würde es also in praxi immer auf eine chirurgische Behandlung hinauslaufen.

Fig. 16.



(3 Monate nach der Operation.) Pylorus wieder teilweise durchgängig. Gastroenterostomie in Funktion.

Von seiten innerer Aerzte ist gegen diese chirurgische Behandlung Einspruch erhoben worden. Unsere Erfahrung ist noch zu gering, um in dieser Frage mitzusprechen. Die von uns operierten Fälle bedurften ohne Zweifel sämtlich der Operation, teils weil sie schon jahrelang ohne Erfolg innerlich behandelt waren, teils weil schwere Komplikationen, Kräfteverfall und lange Dauer des Leidens (bis zu 39 Jahren!) Abhilfe erforderten.

Jedenfalls ist die chirurgische Behandlung in der Regel von Erfolg begleitet und nur mit geringer Gefahr verbunden.

Die Operation der Wahl ist die hintere Gastroenterostomie mit kurzer Schlinge, wenn eine erhebliche Stenose besteht. Besteht keine Stenose, oder sind noch Blutungen vorhanden, die eine gründliche Ableitung des Mageninhalts vom Duodenalgeschwür erheischen, so muß man außerdem den Verschluß des Pylorus vor dem Geschwür ausführen. Denn bekanntlich geht der Mageninhalt, wenn keine hochgradige Stenose des Pylorus oder des Duodenums besteht, nicht durch die Magendarmfistel, mag sie auch noch so groß angelegt sein, sondern mit großer Hartnäckigkeit den normalen Weg, sodaß die beabsichtigte Entlastung der kranken Stelle nicht hergestellt wird. (Siehe Fig. 11.)

Das sicherste Mittel, um die natürliche Verbindung zwischen Magen und Darm aufzuheben, ist die Pylorusausschaltung nach v. **Eiselsberg**, wobei der Magen vor dem Pylorus durchtrennt und die Oeffnungen blind verschlossen werden, die auch in einem unserer Fälle ausgeführt wurde. Da diese Operation aber immerhin einen größeren Eingriff bedeutet, so hat man sich bemüht, den Verschluß einfacher zu gestalten. Das einfachste Verfahren besteht darin, daß man einen derben Katgut- oder Seidenfaden um die Pylorusgegend führt, ihn fest zuschnürt und mit einigen **Lembert**schen Nähten überdeckt. Merkwürdigerweise wird nach diesem Abschnüren der Pylorus regelmäßig wieder durchgängig, wobei der Faden sich in das Innere des Eingeweides abstößt. **Bogoljuloff** konnte im Tierexperiment nachweisen, daß das Lumen eines abgebundenen Darmes mit der Zeit sogar dieselbe Weite wie ein normaler Darm zeigte. Das scheint nun bei der Abbindung in der Gegend des Pylorus beim Menschen, wie uns die Erfolge und die Nachuntersuchung mit Röntgenlicht zeigten, nicht der Fall zu sein. Die erzeugte Stenose ist hierbei so stark, daß praktisch das Verfahren genügt. Wir konnten bei einem einschlägigen Falle folgende Beobachtung bei der Röntgendurchleuchtung machen:

1. Drei Wochen nach der Operation gingen geringe Mengen Wismut durch den wieder eröffneten Pylorus, die große Hauptmasse durch die Magendarmfistel.
2. Drei Monate nach der Operation ist der Pylorus noch durchgängiger geworden, man kann deutlich die Wismutfüllung durch das Duodenum verfolgen. Fig. 16 zeigt diesen Zustand.
3. Zehn Monate nach der Operation geht nichts mehr durch den Pylorus. Sämtlicher Wismutbrei wird in so schnellem Tempo durch die Magendarmfistel entleert, daß es nicht zur vollen Auffüllung des Magens kommt.

Ich würde deshalb dieses einfachste Verfahren, das ich früher mehrfach nach der Gastroenterostomie wegen Magen- bzw. Pylorusgeschwüren ohne Schaden ausgeübt habe, beibehalten haben, wenn nicht von anderen Chirurgen beobachtet wäre, daß die bloße Fadenumschnürung zuweilen heftige Schmerzen hervorriefe.

In letzter Zeit habe ich deshalb vorher den zur Abschnürung bestimmten Eingeweideteil mit dem **Doyen**schen Ekraseur bis auf die Serosa durchgequetscht, in der Quetschfurche den Faden umgelegt und zugeschnürt und ihn übernäht. Man bedarf dazu nur eines Loches in den Ligamenten des betreffenden Eingeweideteiles, ihre weitere Ablösung ist unnötig. Es läßt sich alsdann, wenn man mittels langgelassener Fadenenden das Eingeweide umwälzt, auch an der Hinterseite die überdeckende Naht anlegen. Schmerzen habe ich nie danach beobachtet. Das Verfahren ist, wie ich aus der Literatur ersah, schon früher von **Caldaguès** (4), am Darm sowohl bei Tierexperimenten als auch bei Operationen am Menschen verwandt worden.

Freilich zeigte **Bogoljuboff** (1) in Experimenten am Tierdarm, daß auch dies Verfahren den Darm ebensowenig dauernd verengte wie die einfache Abbindung. Ich glaube aber, daß die dadurch in der Gegend des Pylorus erzeugte Stenose beim Menschen vollkommen genügt. Wir konnten im Röntgenbilde bei einem Duodenalgeschwür sieben Wochen nach der Gastroenterostomie in Verbindung mit diesem Pylorusverschlusse folgendes feststellen (Fig. 13):

Der Magen zeigt einen großen Pylorusdefekt, an dem noch Antrumbewegungen wahrnehmbar sind. Nach einigen Minuten schiebt sich ein dünner Zapfen Wismut in das Duodenum vor. Etwas später setzt die Entleerung durch die Magendarmfistel ein.

Wenn der Verschluß auch hier nicht ganz vollständig war, so hat er doch praktisch ebenfalls seine Pflicht erfüllt.

Der abschnürende Faden verschließt also, mag man vorher durchquetschen oder nicht, den Pylorus auf die Dauer nicht vollständig. Aber er schafft eine solche Stenose, daß die beabsichtigte Entleerung wirklich durch die Magendarmfistel erfolgt und nur unbedeutende Mengen den natürlichen alten Weg gehen.

Ich habe in den ersten Fällen von Duodenalgeschwür den Faden hart am Ulcus um das Duodenum gelegt, wähle aber jetzt stets den Pylorus oder den Magenteil unmittelbar vor dem Pylorus. Denn die deckende **Lembert**sche Naht ist am Duodenum in der Nähe des Geschwürs viel schwieriger anzulegen, und es kommt bei der Abquetschung mit dem **Doyen**schen Ekraseur vor, daß die dünne Duodenalwand an der Hinterseite gänzlich durchquetscht und das Duodenum eröffnet wird.

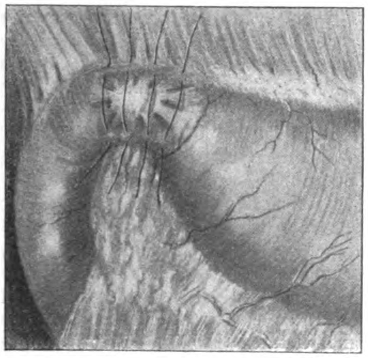
Moynihan benutzt zur Verengerung des Duodenums an der Stelle des Geschwürs die „Einfaltung" desselben. Ein Blick auf die Fig. 17 läßt die Methode verstehen und macht eine Beschreibung überflüssig. Das Verfahren ist ähnlich der bei uns üblichen „Raffung der Magenwand". Der Unterschied besteht darin, daß hier vor dem Geschwür und dem Pylorus das Magenlumen, dort durch Raffung des Geschwüres selbst das Duodenallumen verengert wird. Nach **Moynihans** reicher Erfahrung führt dies Verfahren zum Ziele, obwohl man sich im Leichenexperiment mit dem durch ein Loch des Magens ein-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

geführten Finger überzeugen kann, daß die künstliche Stenose sehr unvollkommen ist.

Auf Grund von Tierexperimenten am Darm empfiehlt **Bogoljuboff** (1), weil das Abbinden des Darms weder ohne noch mit Durchquetschung seine Passage dauernd aufhebt, Darm oder Magen mit einem ausgeschnittenen Streifen der Bauchaponeurose zuzubinden, um den Inhalt des Eingeweides durch die Anastomose zu lenken. Der transplantierte Aponeurosenstreifen wird nicht in das Lumen des Darmes abgestoßen, sondern heilt ein und erzeugt eine genügende und wirksame Stenose. Das Verfahren scheint mir der Nachprüfung am Menschen wert.

Fig. 17.



„Einfaltung“ des Ulcus duodeni. Kopie der Fig. 43 aus Moynihans „Duodenal ulcer“

Die Pyloroplastik oder Duodenoplastik nach v. **Heinecke** und v. **Mikulicz** hat sich nicht bewährt.

Ueber die **Finneysche Operation**, die bei narbigen Stenosen in Betracht kommt, fehlt mir die eigene Erfahrung.

Die **Exstirpation der Geschwüre** ist selten und nur, wenn sie kleiner waren und, wie gewöhnlich, an der Vorderwand der Pars superior duodeni saßen, ausgeführt worden. Der Eingriff ist zu groß, schützt nicht vor Rezidiven, und die so ungefährliche Gastroenterostomie gibt recht gute Resultate.

In neuerer Zeit hat **Wilms** (16) auf andere Weise kleine und bisher anderweitig noch nicht beobachtete Geschwüre des Duodenums direkt in Angriff genommen. Es handelte sich um Ulcera, die von außen nicht zu sehen und nicht zu fühlen waren. Seit Jahren rezidivierende Darmblutungen und außerdem Druckschmerzen hatten das Duodenalulcus wahrscheinlich gemacht. **Wilms** führte durch einen diagnostischen Einschnitt in den Magen den in die Magenwand mit einer Tabaksbeutelnaht eingebundenen Finger in das Duodenum und fühlte in allen drei Fällen ein weiches, scharfrandiges Geschwür. **Wilms** faltete den Boden des Geschwürs ein und übernähte ihn so, daß er als Leiste in die Lichtung des Duodenums hineinragte. Er glaubt, daß das Geschwür auf diese Weise zum Nekrotisieren gebracht und daß damit dasselbe Resultat erreicht werde wie mit der Exstirpation.

Jedenfalls machen diese kleinen Geschwüre selten Symptome. Ich habe solche niemals angetroffen, obwohl ich in allen zweifelhaften Fällen — und solche kamen mir nicht selten vor — den diagnostischen Einschnitt in den Magen mache und dabei auch immer den Finger durch den Pylorus in das Duodenum führe und dies abtaste. Die Duodenalgeschwüre, wegen deren ich operierte, waren stets leicht von außen festzustellen, sodaß kein Zweifel obwalten konnte. Ich kann deshalb aus meinen Fällen bestätigen, was **Moynihan** mit seiner reichen Erfahrung von solchen Geschwüren, die schon längere Zeit deutliche klinische Symptome gemacht haben, sagt: „The ulcer is always a visible, tangible, demonstrable lesion.“

Nur einmal habe ich mich verleiten lassen, bei einer äußerst geschwächten Patientin unter Lokalanästhesie mit kurzem Aetherrausch ein nach dem Röntgenbilde und nach einer oberflächlichen Betastung wahrscheinliches, tief unten sitzendes Ulcus duodeni zu operieren, ohne es genau gesehen und gefühlt zu haben. Und dies war keins, wie sich später herausstellte.

In 22 Fällen wurde die hintere Gastroenterostomie ausgeführt, die man als das sicherste und beste Verfahren grundsätzlich machen soll, wo sie möglich ist, in einem Falle die vordere mit **Braun**scher Anastomose zwischen den beiden Darmschenkeln. Die hintere Gastroenterostomie war hier wegen ausgedehnter perigastritischer Verwachsungen unmöglich.

Die hintere Gastroenterostomie ist kein großer und kein gefährlicher Eingriff. Die Naht hält mit Sicherheit, mag man sie, wie ich, einreihig oder zwei- oder gar dreireihig ausführen. Die hintere Gastroenterostomie führt so gut wie nie zu dem gefürchteten Circulus vitiosus, wenn man den alleroberstenTeil des Jejunums benutzt, den Schnitt im Magen bis nahe an die große Kurvatur und in querer Richtung, den Schnitt in der obersten Jejunumschlinge in der Längsrichtung führt, die unglückliche isoperistaltische Drehung des Jejunums vermeidet und es in seiner natürlichen Lage beläßt. Wenn ein Ulcuskranker an dieser Operation stirbt, so liegt es daran, daß er zu spät operiert wurde, daß sein Geschwür weiter blutet, oder es ist ein unglücklicher Zufall. Bei den Karzinomkranken hat sie dagegen eine bedeutende Mortalität, ebenso wie jeder andere an sich nicht schwere Eingriff, z. B. die Probelaparotomie, wenn man, wie wir das tun, alle Magenkarzinome, die halbwegs exstirpierbar sind, reseziert und nur die schwersten Fälle mit Gastroenterostomie behandelt.

Von unseren Fällen ist einer elf Tage nach der Operation der postoperativen Pneumonie erlegen.

Es handelte sich um eine kruppöse, nicht um die gewöhnliche lobuläre Pneumonie. Der Tod ereilte hier einen 60 jährigen, durch sein Leiden sehr heruntergekommenen Mann (Fall 7), obwohl wir ihn mit Rücksicht auf eine zu erwartende Pneumonie schon am Tage nach der Operation aufstehen ließen, was ich, sonst ein Anhänger des Frühaufstehens, bei Magenoperationen gewöhnlich nicht zu tun pflege.

Die Sektion ergab eine graue Hepatisation der ganzen rechten Lunge und totale Verwachsung der rechten Pleura, hypostatische Pneumonie des linken Unterlappens und die bei der Operation festgestellte narbige Stenose des Duodenums. Die Gastroenterostomie war völlig in Ordnung.

Erbrechen kommt nach der mit der beschriebenen Technik angelegten hinteren Gastroenterostomie kaum häufiger vor als nach anderen in Narkose ausgeführten Operationen. Man kann deshalb schon am Tage nach der Operation, ja oft schon am Operationstage, mit der Ernährung von oben beginnen, die sich in den ersten Tagen auf Flüssigkeiten zu beschränken hat.

Die geschilderte Operation pflegt in der Regel prompt die Beschwerden des Ulcus duodeni zu beseitigen. Sie können deshalb mit gutem Gewissen die an Ulcus duodeni Leidenden, bei denen Ihre Kunst versagt hat, dem Chirurgen übergeben.

Im übrigen wollen wir noch nicht von Heilungsresultaten sprechen, dazu ist die Zeit, die nach der Operation verstrichen, noch zu kurz.

Darauf kam es uns auch heute abend nicht an. Wir beabsichtigten vielmehr, die zahlreichen inneren Aerzte, die dieser Gesellschaft angehören, zu veranlassen, mehr, als das bisher geschehen ist, ihre Aufmerksamkeit auf das Ulcus duodeni zu richten. Es ist auch bei uns nicht selten, viel häufiger, als wir geglaubt haben, und wird oft herzlich schlecht diagnostiziert, obwohl die Diagnose in Wirklichkeit in der Mehrzahl der Fälle nicht schwierig ist. Die Engländer und Amerikaner sind uns in dieser Beziehung weit voraus. Wir haben hier eine Lücke auszufüllen, und die liegt in der Diagnose. Das Weitere wird sich schon von selbst ergeben. Deshalb habe ich auch die Diagnose breit erörtert, auf die Gefahr hin, etwas weitschweifig zu werden.[1])

Literatur: 1. **Bogoljaboff**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 84 u. 85. — 2. **Brinton**, The American Journal of Gastroenterologie 1911, Vol. I, No. 1. —, 3. zum **Busch**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 28. — 4. **Caldaguès**, L'exclusion intestinale par le procédé d'écrasement. Thèse de Paris 1907. — 5. **Franke**, Ueber die Operation nach Heineke bei narbiger Pylorus- und Duodenalstenose. Inauguraldissertation Kiel 1894. — 6. **Ewald**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 5. — 7. **Haudek**, Medizinische Klinik 1912, No. 5 u. 6. — 8. **Hertz**, Guys Hospital Gazette 1909. — 9. **Hort**, The Brit. med. Journ. 8. Januar 1910. — 10. W. **Mayo**,

---

[1]) Mit Rücksicht auf den Platzmangel sind die Krankengeschichten fortgelassen. Versehentlich sind in dem ersten Teil des Aufsatzes (No. 17) die hierauf bezüglichen Nummern stehen geblieben.

Transactions of the american medical association 1908. — 11. Derselbe, The St. Pauls med. Journ. Jan. 1911. — 12. Derselbe, Annals of surgery, June 1907. — 13. Moynihan, Duodenal ulcer. Saunders Company, Philadelphia and London, 1910. — 14. Neudörfer, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1911. — 15. Simmonds, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 2767. — 16. Wilms, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 13. — 17. Zesas; Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1910, Bd. 105.

Ueber des Wesen der essentiellen perniziösen Anämie1).

Von V. Ellermann.

Was die Terminologie betrifft, so möchte ich bemerken, daß der häufig gebrauchte Ausdruck: „progressive perniziöse Anämie“ eigentlich nicht befriedigend ist. Abgesehen davon, daß der Ausdruck ja auch die schweren, tödlichen Anämien bekannten Ursprungs, zum Beispiel die Botriocephalusanämie, umfaßt, so ist es vielleicht etwas gewagt, die Bezeichnung „perniziös“ als Abgrenzung einer Krankheit anzuwenden. Hierdurch werden ja diejenigen Fälle, die genesen, von vornherein ausgeschaltet. Sollte es einmal gelingen, solche Fälle zu diagnostizieren, so wird diese Schwierigkeit empfunden werden. Der Ausdruck „progressiv“ ist ebensowenig glücklich gewählt, weil er entweder dasselbe wie „perniziös“ aussagt, nämlich, daß die Krankheit zum Tode führt, und in diesem Falle überflüssig erscheint, oder den Entwicklungsgang bezeichnet, in welchem Fall er aber keine Rücksicht auf die typischen Remissionen nimmt. Vorläufig wird man sich wohl mit den Namen: „Biermers Anämie“ oder „essentielle perniziöse Anämie“ helfen können.

Mit Rücksicht auf die Natur dieser Krankheit erheben sich folgende Fragen:

1. Ist die essentielle perniziöse Anämie eine Krankheit für sich, oder wird es gehen, wie mehrere Verfasser prophezeit haben: daß die Krankheit nach und nach zerfallen wird, je nachdem die verschiedenen Ursachen zur Anämie entdeckt werden?
2. Falls es sich um eine einheitliche Krankheit handelt, was ist dann deren Ursache?

Ich werde zunächst die einzelnen Organveränderungen der Reihe nach besprechen, um zu untersuchen, ob sie sich von denjenigen bei anderen schwereren Anämien unterscheiden. Mit Bezug auf die fettige Entartung und die Siderose sind sie nicht im geringsten für die essentielle perniziöse Anämie eigentümlich; vielmehr finden sie sich auch oft bei anderen Anämien sowie bei den Leukämien. Dasselbe gilt für die Hyperplasie des Knochenmarks. Die „megaloblastische Degeneration“ (Ehrlich) ist weder konstant, noch pathognomonisch, und rotes Mark in den langen Röhrenknochen kommt sowohl bei den eigentlichen Blutkrankheiten wie bei anderen Krankheiten vor. Die myeloide Umwandlung von Milz, Leber und Lymphdrüsen kann bei allen schweren Anämien gefunden werden. Ebenfalls bildet sie eine konstante Erscheinung bei der myeloiden Leukämie. Eine genauere Besprechung verdient dagegen die Gastritis, teils weil sie fast konstant ist, teils weil sie eine große Rolle in der Diskussion über die Genese der Krankheit gespielt hat. Fenwick hat als erster eine Krankheit der Magenschleimhaut, und zwar eine Atrophie, nachgewiesen. Er nahm an, daß diese die Ursache der Anämie sei. Ewald und Martius schlossen sich dieser Auffassung an und wiesen außerdem eine Atrophie der Darmschleimhaut nach. Es ist überhaupt immer eine Neigung gewesen, die Krankheitsursache im Verdauungskanal zu suchen, was um so verständlicher wird, wenn man bedenkt, wie häufig die Krankheit von Diarrhoe begleitet ist. Der intestinale Ursprung ist von Biermer, Quinke, Eichorst u. a. angenommen worden. Auch K. Faber war ursprünglich geneigt, sich dieser Theorie anzuschließen; trotzdem wurde er es, der die Theorie in ihrer damaligen Form umstürzen sollte. Nachdem von Gerlach und Heubner auf die Möglichkeit von Verwechslung mit kadaverösen Veränderungen hingewiesen war, wurde die Frage von Faber und Bloch aufgenommen und zur endgültigen Lösung gebracht. Faber und Bloch konnten nämlich nachweisen, daß, wenn das Material durch Formolinjektion im frischen Zustande fixiert wurde, die vermeintliche Atrophie vollständig ausblieb. Die „Darmatrophie“ war also lediglich ein Kunstprodukt. Was aber den Magen betrifft, so hat es sich gezeigt, daß hier konstante Veränderungen zu finden sind. (Lubarsch, Faber und Bloch, Lange.) Mikroskopisch findet man eine starke Rundzelleninfiltration zwischen den Drüsen. Eine Atrophie der Drüsen ist gewöhnlich nicht vorhanden, die Belegzellen sind aber nicht immer nachweisbar. Die Veränderungen können als chronische Gastritis bezeichnet werden und geben sich klinisch durch Achylie kund.

In der neuesten Zeit (1907) hat nun Tallquist, auf sehr interessante Versuche gestützt, versucht, das Magenleiden wieder als Mittelpunkt der Krankheit aufzufassen. Ich werde auf die Beweise für und gegen diese Theorie nicht eingehen, sondern nur hervorheben, daß die Gastritis aller Wahrscheinlichkeit nach nicht die Ursache der Anämie ist, da eine ganz ähnliche Gastritis auch bei der Botriocephalusanämie vorkommt, welche entschieden sekundär ist. (Lazarus, Faber und Bloch.) Anämie und Gastritis sind wahrscheinlich Erscheinungen, die eine gemeinsame Ursache haben. Faber hebt hervor, daß die Gastritis nicht etwa direkte Folge der Anämie sein kann, weil schwere Anämien an sich keine Gastritis hervorrufen. Dagegen könnte die Gastritis vielleicht durch Ausscheidung des Krankheitsgiftes durch die Magenschleimhaut entstehen.

Die Gastritis scheint so ziemlich konstant bei der essentiellen perniziösen Anämie zu sein; jedoch sind einzelne Fälle ohne Achylie beschrieben worden (Einhorn, Faber, Herzberg), analog den Fällen von Bandwurmanämie, bei denen die Achylie fehlt. Gastritis kommt aber auch bei anderen nichtperniziösen Anämien vor. Faber hat eine Reihe von Anämiefällen mitgeteilt, welche sämtlich dem Typus „Anaemia simplex“ gehörten und von chronischer Achylie begleitet waren. In keinem Fall war von einem Uebergang in „perniziöse“ Anämie die Rede. Durch das Wohlwollen des Herrn Prof. Gram ist es mir möglich geworden, die Journale der Abteilung A der letzten zehn Jahre durchzugehen, und ich habe sechs Fälle gefunden, die denjenigen Fabers ähnlich waren, indem Achylie und ziemlich schwere einfache Anämie bestanden. — Es braucht nur kurz erwähnt werden, daß eine chronische Gastritis ohne Komplikationen von seiten der blutbildenden Organe keine seltene Krankheit darstellt.

Bei der essentiellen perniziösen Anämie sind also, kurz gefaßt, folgende anatomischen Veränderungen vorhanden:

1. Produktion von Markgewebe
   a) in den langen Röhrenknochen (rotes Mark),
   b) in Milz und Leber (myeloide Umwandlung),
2. Gastritis,
3. Sekundäre anämische Veränderungen (fettige Entartung, Siderosis).

Es zeigt sich also, wenn man diese verschiedenen Erscheinungen durchgeht, daß kein einziges von ihnen für die Krankheit charakteristisch ist; ja, es ist nicht einmal möglich, ein einzelnes Organ als primär angegriffen zu nennen, indem die Veränderungen sämtlich als Folgen einer Giftwirkung aufgefaßt werden können.

Fragt man nun, ob nicht etwa das Zusammentreffen aller Krankheitserscheinungen, klinischer und anatomischer, ein typisches Krankheitsbild gibt, so muß die Frage bejaht werden, bloß muß hinzugefügt werden, daß die Krankheitsursache unbekannt sein muß. Das, was die Krankheit von mehreren anderen Anämien unterscheidet, ist also ein rein negatives Kennzeichen.

Eine andere Frage ist, ob die gewöhnliche klinische Abgrenzung der Krankheit berechtigt ist. Ist das Krankheitsbild in Wirklichkeit scharf umschrieben, oder kommen Uebergänge zu anderen Krankheiten vor?

Wenn man, wie ich es getan, von den anatomischen Befunden als Grundlage der Ueberlegungen ausgeht, wird man von der Aehnlichkeit überrascht, welche die Organveränderungen bei perniziöser Anämie mit denjenigen der myeloiden Leukämie darbieten. Diese Aehnlichkeit ist schon von Meyer und

---

1) Nach einem Vortrag auf dem 7. Nordischen Kongreß für innere Medizin, im Juli 1911.

Heineke hervorgehoben worden. Beide Krankheiten zeichnen sich durch rotes Mark in den langen Röhrenknochen, mit Myelozyten, Normo- und Megaloblasten, sowie durch myeloide Umwandlung der Milz, der Leber und der Lymphdrüsen aus. Fettige Entartung und Siderosis begegnet man auch bei der myeloiden Leukämie, wenn die begleitende Anämie genügend ausgebildet ist. Was die Gastritis betrifft, so habe ich in den hämatologischen Lehrbüchern vergeblich Aufschlüsse über die Ventrikelfunktion bei myeloider Leukämie gesucht. Angaben über leukämische Durchfälle sind dagegen nicht selten. Man kann gewiß davon ausgehen, daß in der Regel keine Untersuchung auf Achylie stattgefunden hat. Um diesen Punkt womöglich zu erläutern, habe ich die Journale der Abteilung A (des Kgl. Frederiks Hospitals zu Kopenhagen) mit Rücksicht auf etwa vorgenommene Magenfunktionsprüfungen durchsucht. In den letzten zehn Jahren waren 15 Fälle von Leukämie behandelt worden. In vier Fällen war eine Magenuntersuchung vorgenommen worden mit dem Resultat, daß bei den dreien Achylie gefunden wurde (bei einer myeloiden und zwei lymphatischen Leukämien). Im vierten Falle, einer myeloiden Leukämie, waren normale Säurezahlen vorhanden. In den meisten Fällen von Leukämie und leukämoiden Krankheiten, die in der Literatur beschrieben sind, fehlen, wie erwähnt, Angaben über die Ventrikelfunktion; eine Ausnahme bildet ein Fall von Leukanämie, der von Hynek mitgeteilt wurde. In diesem Falle war Achylie vorhanden.

Es ist also Tatsache, daß Gastritis auch bei Leukämie auftreten kann. Es muß speziell untersucht werden, inwieweit sie häufig bzw. ebenso konstant wie bei perniziöser Anämie vorkommt.

Was das Blutbild betrifft, so ist der Unterschied der perniziösen Anämie und der myeloiden Leukämie in den typischen Fällen sehr ausgesprochen; immerhin sind es doch im wesentlichen dieselben Elemente, welche das Bild zusammensetzen. Bei der myeloiden Leukämie findet man ebenso wie bei der perniziösen Anämie Normo- und Megaloblasten, und die speziellen leukämischen Zellen, die Myelozyten, bilden bei der perniziösen Anämie einen fast konstanten Befund. Gewöhnlich begegnet man bei letztgenannter Krankheit bis 4 % Myelozyten; hin und wieder sind aber auch höhere Zahlen beobachtet worden.

Meyer und Heineke teilen einen Fall mit, wo 6 % Myelozyten gefunden wurden. (Obs. XIV.) Körmöczi bespricht einen Fall, bei der zeitweise 30 % Myelozyten gezählt wurden. (Die Fälle Morawitz' mit 14 bzw. 16 % Myelozyten können wohl nicht mit Sicherheit in diesem Sinne verwertet werden, weil die beiden betreffenden Kranken genasen und die Diagnose somit nicht unanfechtbar ist).

Myelozyten im Blute sind also bei weitem kein seltenes Ereignis bei der essentiellen perniziösen Anämie, was übrigens kein Wunder nimmt, wenn man bedenkt, daß dieselben Zellen in den blutbildenden Organen sehr zahlreich vorhanden sind.

Auch an anderen Punkten besteht Aehnlichkeit der perniziösen Anämie und der myeloiden Leukämie. Die eigentümlichen Remissionen, die bei der perniziösen Anämie oft beobachtet werden, sieht man bisweilen auch bei Leukämie. Hirschfeld hat z. B. eine ganze Reihe solcher Fälle aus der Literatur gesammelt. Im Krankheitsverlauf besteht eine fernere Aehnlichkeit darin, daß beide Krankheiten von hohem unregelmäßigen Fieber begleitet sein können. Die schlechte Prognose ist beiden Krankheiten gemeinsam.

Die essentielle perniziöse Anämie und die myeloide Leukämie haben also selbst in typischen und sicheren Fällen viele gemeinsame Züge; immerhin wird es vielleicht paradoxal vorkommen, Krankheiten zu vergleichen, welche in gewissen Fällen derart verschieden sind.

In Wirklichkeit ist der Unterschied nun nicht so bedeutend, wie gewöhnlich angenommen wird. Zwei Dinge haben mich veranlaßt, auf die Aehnlichkeit ein gewisses Gewicht zu legen, nämlich 1. die erwähnten anatomischen Verhältnisse, 2. das Studium der Hühnerleukämie.

Bei den zahlreichen Fällen dieser Krankheit, die Bang und ich seinerseits experimentell hervorriefen, gab es gute Gelegenheit, die verschiedenen klinischen Formen zu studieren. Es stellte sich bald heraus, daß die leukämische Blutveränderung nicht das Wesentliche der Krankheit darstellte, indem sie oft im ersten Stadium fehlte, bisweilen im Verlaufe der Krankheit verschwand und in gewissen Fällen überhaupt niemals vorhanden war. In solchen Fällen ohne leukämische Blutveränderung konnte man in der Regel bei der Sektion die gewöhnlichen Organveränderungen (Anschwellung der Leber und Milz, graurote Verfärbung des Knochenmarks) nachweisen, das heißt: wir hatten eine Krankheit vor uns, die „Pseudoleukämie“ genannt werden konnte. Außer leukämischen und pseudoleukämischen Fällen gab es solche, die lediglich schwere Anämie und Knochenmarksveränderungen darboten. Wir haben also drei Hauptformen der Hühnerkrankheit: die leukämische, die pseudoleukämische und die anämische Form, welche sämtlich durch dieselbe Infektion hervorgerufen werden.

Geht man von diesen Erfahrungen aus und fragt, ob eine analoge Formenreihe aus der menschlichen Pathologie bekannt ist, so ergibt sich die Tatsache, daß Pseudoleukämien im obigen Sinne wohlbekannt sind, insbesondere die lymphatische Form, während die Kasuistik der myeloiden Pseudoleukämie noch etwas spärlich ist, wahrscheinlich infolge der schwierigen Diagnose. Während also die Identität der Leukämie und Pseudoleukämie allgemein anerkannt ist, herrscht noch großer Zweifel, was die anämischen Formen, die sogenannten Leukanämien, betrifft.

Der Name ist von Leube 1900 eingeführt worden, welcher damit bezeichnen wollte, daß das Krankheitsbild ein Mittelding der perniziösen Anämie und der myeloiden Leukämie darstellte. Einerseits war nämlich megaloblastische Anämie, anderseits Milzschwellung und relative Myelozytose vorhanden. Die Leukozytenzahl war dabei nicht erhöht. Es sind jetzt schon eine ganze Reihe von Leukanämiefällen beschrieben worden. Wie Hirschfeld hervorhebt, sind zwei Typen, ein myeloider und ein lymphatischer, zu unterscheiden. Der myeloiden Form gehören die Fälle von Leube, Kerschensteiner, Bushnell und Hall, Hynek an. Es bestand in diesem Falle schwere megaloblastische Anämie mit erhöhtem Färbeindex, die Leukozyten waren nicht vermehrt, dabei machten aber die Myelozyten 7—9 % der Leukozyten aus, im Fall Leubes sogar 14 %. Die Milz war mehr oder weniger stark vergrößert.[1])

Die Leukanämie ist also ein Uebergangsbild, das mit gleicher Berechtigung beiden Krankheiten zugerechnet werden kann.

Naegeli betrachtet sie z. B. bloß als eine Varietät der perniziösen Anämie, indem er der Mizschwellung und der stärkeren Myelozytose keine besondere Bedeutung beimißt. Hirschfeld dagegen meint, es handelt sich um eine Form der myeloiden Leukämie, und er stützt sich hier auf eine eigene Beobachtung von Uebergang einer Leukämie zu Leukanämie.

Bei einem Kranken fand er eine typische myeloide Leukämie mit absoluter und relativer Vermehrung der Mastzellen und Eosinophilen. 14 Tage nachher fand er bei demselben Kranken eine schwere Anämie mit zahlreichen Normo- und Megaloblasten. Einen ähnlichen Fall hat Hurter mitgeteilt, indem er bei seinem Kranken zuerst eine Leukanämie feststellte. (Erythrozyten 500 000, Hämoglobin 15, Index 1,5, Leukozyten 6000, Myelozyten 11 %, zahlreiche Megaloblasten). Vier Wochen später wurde eine ausgesprochene Leukämie festgestellt (140 000 Leukozyten, darunter 23 % Myelozyten). Gleichzeitig kam die Milz unter der Kurvatur hervor. Die Anämie war ganz unverändert.

Fälle von lymphatischer Leukanämie sind von Rubinstein, Hitschmann und Lehndorff, Meyer und Heineke, Laissle mitgeteilt worden. Es handelt sich in diesen Fällen um megaloblastische Anämie mit erhöhtem Index. Die Leukozyten sind nicht vermehrt, dagegen besteht relative Lymphozytose. Mikroskopisch findet man Lymphome im Knochenmark.[2])

Ich glaube also, es kann als sichergestellt gelten, daß auch bei der menschlichen Leukämie drei Haupttypen zu unterscheiden sind: die leukämische, die pseudoleukämische und die anämische Form. Die anämische Form der myeloiden Leukämie, die sogenannte myeloide Leukanämie, zeitigt fließende Uebergänge zur essentiellen, perniziösen Anämie.

---

[1]) Unter den Fällen, die als Leukanämien beschrieben worden sind, sind mehrere als echte Leukämien aufzufassen, so die Fälle von Magnus-Alsleben, Luce, Mattirolo, Masing, Hirschfeld, in denen die Leukozytenzahlen teilweise sehr hoch waren.

[2]) Außer der Leukanämie gibt es ein anderes Krankheitsbild, das gewissermaßen zwischen Leukämie und perniziöser Anämie steht, nämlich die sogenannte Anaemia splenica. Der Name wurde von Strümpell 1876 eingeführt, und zwar durch Beobachtung von perniziöser Anämie mit Milztumor veranlaßt. Die Milzen waren übrigens nicht besonders groß, und die Fälle weichen kaum vom Typus: „perniziöse Anämie“ ab. Tatsache ist es ja, daß die Milz bei der essentiellen perniziösen Anämie vergrößert sein kann, und es ist wohl schwer, eine bestimmte Grenze der erlaubten Größe zu setzen. Auch Fälle mit sehr starker Milzvergrößerung sind mitgeteilt worden (Zypkin, Parkes Weber). Die Fälle von Anaemia splenica bei Kindern werde ich nicht hier abhandeln, weil sie wahrscheinlich eine Sonderstellung einnehmen. Die tropischen Fälle von Anaemia splenica können so mannigfaltige Ursachen haben, daß sie überhaupt nicht zu verwerten sind.

Natürlich muß man außerordentlich vorsichtig sein, wenn man aus Uebergängen zur Identität schließen will, und wünschenswert wäre es jedenfalls, im selben Falle den Uebergang von der einen Krankheit in die andere direkt zu beobachten. Es gibt nun tatsächlich Fälle, die in diesem Sinne aufgefaßt werden können. Indem ich von älteren Fällen absehe, muß ich einen Fall erwähnen, der von **Sacconaghie** unter der Bezeichnung Leukanämie mitgeteilt wurde.

Es handelt sich um einen 20jährigen Mann, welcher anfangs Zeichen einer perniziösen Anämie darbot (1 340 000 Erytrozyten, Normo- und Megaloblasten, Hämoglobin 32, Index 1,3, Leukozyten 11 000 darunter 4 % Myelozyten). Es entwickelte sich später eine ausgesprochene Leukämie (151 000 Leukozyten, darunter 11 % Myelozyten, zahlreiche Megaloblasten)[1]). Ein ähnlicher Fall ist von **Preiss** mitgeteilt worden, nur war es hier umgekehrt eine Leukämie, die sich in „perniziöse" Anämie umwandelte. Im Dezember wurden 67 000 Leukozyten mit 14 % Myelozyten gefunden. Gleichzeitig bestand starke Anämie: 1 045 000 Erythrozyten, Hämoglobin 10, zahlreiche Normo- und Megaloblasten. Fünf Monate später, in April, wurden nur 11 900 Leukozyten gezählt, darunter 3 % Myelozyten; es bestand fortwährend starke Anämie, der Färbeindex hatte von 0,5 bis fast 1 zugenommen. Die Krankheit war von Milzschwellung begleitet. Sektion fehlt leider.

Eigentümlich der hämatologischen Kasuistik ist der Formenreichtum, die große Variation der Krankheitsbilder. Diese Variation gibt auch einen Ausschlag im Aufstellen sehr zusammengesetzter Einteilungen. Wahrscheinlich wird man nach und nach zu einfacheren Einteilungen kommen. Betrachtet man z. B. die myeloide Leukämie, so können die verschiedenen Elemente des Bildes (Leukämie, Anämie, Anschwellung der Milz, der Leber und der Drüsen, Knochenmarksveränderung) zweifellos auf jede mögliche Weise kombiniert werden; speziell kann auch die Anämie allein das Krankheitsbild beherrschen.

Man findet also teils große Aehnlichkeit zwischen myeloider Leukämie und perniziöser Anämie, teils bestehen zahlreiche Uebergangsbilder, derart, daß man sich fragen muß, ob nicht etwa die essentielle perniziöse Anämie den Außenpunkt der anämischen Formen der Leukämie darstellen sollte. Die Frage hat sich tatsächlich auch mehreren Forschern erhoben, welche die Uebergangsbilder studierten; sie ist aber gewöhnlich sofort zur Seite geschoben.

Nur in **Sörensens** Arbeit von 1876 findet sich eine ähnliche Auffassung angedeutet. Damals mußte sie wohl noch paradoxaler als jetzt klingen.

Denkt man sich jedoch eine myeloide Leukanämie ohne Milzschwellung — also einen Fall analog der lymphatischen Leukanämie (z. B. **Laissles** Fall 6) — dann würde man eine Krankheit wie die perniziöse Anämie vor sich haben.

Die Frage von Identität oder Verschiedenheit der Leukämie und Anämie könnte möglicherweise durch eine Untersuchung der familiären und epidemischen Fälle beleuchtet werden. Wenn man z. B. in einer Epidemie entweder bloß Leukämien oder bloß Anämien fände, dann würde dies auf Artverschiedenheit deuten.

Die größte Epidemie von Leukämie ist von **Arnsperger** beschrieben worden, welcher fünf Fälle von myeloider Leukämie in einem kleinen Bezirke, dem Enztal, beobachtete. Außer diesen sicheren Fällen fand er fünf Fälle ähnlicher Krankheit, bei denen eine Blutuntersuchung fehlte, wo aber starke Schwellung der Milz vorhanden war. Bie beobachtete zwei Fälle von Leukämie, wo wahrscheinlich Ansteckung vorlag. In beiden Fällen handelte es sich um die myeloide Form. Was die perniziöse Anämie betrifft, so liegen einige Beobachtungen von familiärem Auftreten vor. **Weil** und **Gilbert** fanden die Krankheit bei zwei Brüdern und dem Kinde des einen. **Patek** beobachtete nicht weniger als fünf Fälle in derselben Familie, und zwar bei drei Geschwistern, einem Vetter und einem Onkel.

Wenn man auch mit der Fehlerquelle rechnen muß, daß ein Zusammentreffen verschiedener Krankheitstypen gewöhnlich als Zufall betrachtet wird, so deuten doch die erwähnten Fälle darauf, daß Leukämie und perniziöse Anämie verschiedene Krankheiten sein könnten. Die Fälle sind jedoch vorläufig gar zu spärlich, um sichere Schlüsse zu erlauben.

Es könnte sein, daß die myeloide Leukämie, die lymphatische Leukämie und die essentielle perniziöse Anämie eng verwandte Krankheiten wären, die sich zueinander wie z. B. die drei Malariakrankheiten (Tropenfieber, tertian, quartan) verhielten.

Die Frage läßt sich augenblicklich nicht entscheiden; aber ich hoffe jedenfalls, daß es mir gelungen ist zu zeigen, wie nah die essentielle perniziöse Anämie der myeloiden Leukämie steht. Die Infektionstheorie, die für die Leukämie durch Tierversuche bewiesen ist, ist infolgedessen für die perniziöse Anämie wenigstens sehr wahrscheinlich.

Mehrere Eigentümlichkeiten bei der Krankheit könnten durch die Infektionstheorie erklärt werden. Man könnte sich denken, daß die Remissionen durch ein latentes Virus verursacht würden, auf dieselbe Weise wie z. B. bei Syphilis oder Malaria. Man könnte verstehen, daß das einzige Mittel gegen die Krankheit eben ein ausgesprochenes antiparasitäres — nämlich Arsen — ist. Selbst das Ausbleiben der Wirkung bei den Remissionen könnte man sich verständlich machen dadurch, daß man eine Arsenfestigkeit wie bei **Ehrlichs** Trypanosomenversuchen annimmt. Die Infektionstheorie hat der Gastritistheorie gegenüber den Vorteil, daß sie eine ätiologische Theorie ist. Nimmt man an, daß die Gastritis das Primäre der Krankheit sei, so fehlt ja immer die erste Ursache.

Ich will hier nicht jene Anämien nennen, wo tatsächlich Parasiten nachgewiesen sind (z. B. die Kala-azar-Krankheit); hervorheben möchte ich aber, daß die epidemische Pferdeanämie durch ein filtrierbares Virus verursacht wird (**Carré** und **Vallée**). Auch bei Hunden soll es eine ähnliche Krankheit geben (**Trincas**). Schließlich sei in diesem Zusammenhang bemerkt, daß die Hühnerleukämie auch durch ein unsichtbares Virus hervorgerufen wird.

Aus dem Pathologischen und Hygienischen Institut der Universität in Rostock.
(Direktoren: Prof. Dr. E. Schwalbe und Prof. Dr. L. Pfeiffer.)

Ein Fall von Pseudotyphus mit Befund des Bacillus faecalis alcaligenes.

Von Dr. **Robert Hanser**, Assistenten am Pathologischen Institut, und Dr. **Wilhelm Springer**, Oberarzt im Inf.-Reg. No. 85, kommandiert zum Hygienischen Institut.

Am 6. August 1911 wurde die 15jährige Schnitterin M. St. dem Pathologischen Institute der Universität Rostock zur Obduktion überwiesen. Die klinische Diagnose lautete: Typhus abdominalis.

Aus dem Krankenblatte, das uns von der Medizinischen Klinik (Geh.-Rat **Martius**, Assistenzarzt Dr. **Lux**) zur Verfügung gestellt wurde, seien folgende Notizen erwähnt: Eine ausführliche Anamnese konnte bei dem bereits zur Zeit der Aufnahme (am 2. August 1911) schweren Krankheitszustande der Patientin nicht erhoben werden. Der begleitende Bruder wußte nur, daß Patientin seit etwa sechs Tagen krank ist.

Am 3. August findet sich verzeichnet: Roseolen sind nicht zu sehen. Zunge dick, bräunlichweißlich belegt. Tonsillen beiderseits gerötet und vergrößert, ohne Belag. Keine Nackenstarre. Halsdrüsen nicht vergrößert. Leib steht in Brustkorbhöhe, ist weich, nicht aufgetrieben. Ileozökalgurren. Milz nicht palpabel, perkutorisch nicht vergrößert.

Stuhl: Typhus- und Paratyphusbazillen nicht gefunden (Hygienisches Institut).

Blut: Widalsche Reaktion für Typhus positiv 1: 200.

4. August. Erbsenbreiartiger Stuhl. Auf Agar- und Drigalskinährböden zeigen die Aussaaten des Blutes kein Bakterienwachstum.

6. August. Bei Ueberimpfung der Anreicherung des Blutes in Bouillon auf Agar wächst Staphylococcus pyogenes aureus, dagegen erfolgt auf Drigalski (weder aus Bouillon noch aus Galle) kein Wachstum.

Patientin ist dauernd unruhig; „Status typhosus". Puls klein, weich, frequent.

Der Exitus erfolgte unter den Erscheinungen der Intoxikation um 2¾ Uhr nachmittags.

Die am folgenden Tage morgens 9½ Uhr vorgenommene Sektion konnte zur größten Ueberraschung des Klinikers — trotz positiver Widalscher Reaktion — die Diagnose Typhus abdominalis (wenigstens makroskopisch) nicht bestätigen. Der Darmkanal war in seinem ganzen

---

[1]) Ein analoger Fall von lymphatischer Leukämie ist von **Barker** mitgeteilt worden.

Verlaufe mit ziemlich reichlichem Speisebrei, der distal konsistenter war, erfüllt. Die Darmschleimhaut war überall glatt, an umschriebenen Stellen etwas gerötet. Der Processus vermiformis bot keine Besonderheiten. Als positiver Befund konnte festgestellt werden: Bronchopneumonie beiderseits im Unterlappen, subpleurale Blutaustritte, beiderseits fibrinöse Pleuritis. Die Milz, nur wenig vergrößert, war sehr weich, von bläulichroter Farbe, mit weicher, breiiger, leicht abstreifbarer Pulpa. Eine kugelrunde, im Durchmesser 3 cm große Nebenmilz zeigte gleiche Beschaffenheit.

Die rechte Mandel war klein, ohne Befund; die linke, etwa bohnengroß, mit stark zerklüfteter Oberfläche zeigte in ihren Taschen eitrige Pfröpfe, zentral einen hirsekorngroßen, gelblichen, erweichten Herd. In beiden Nieren fanden sich multiple kleinste Abszesse.

Aus dem Mitgeteilten geht hervor, daß ein Typhus mit makroskopisch nachweisbaren Veränderungen nicht vorlag. Wie nun erklärte sich der positive Ausfall der Widalschen Reaktion? Es war daran zu denken, daß es sich auch hier um einen jener Fälle handelte, der, wie dies Jores (2) mitteilt, als Typhussepsis ohne Darmbefund aufzufassen war. Zur Lösung dieser Frage mußte also bakteriologisch untersucht werden. Aus diesem Grunde wurde vor Eröffnung des Herzens nach der von Simmonds (4) angegebenen Technik Blut entnommen und auf Agarplatten ausgestrichen. Ferner wurden Kulturen angelegt aus Galle, Mesenterialdrüsen, Milz und den Nierenabszessen. In sämtlichen Kulturen fand sich Staphylococcus pyogenes aureus. Mithin konnte die Todesursache in einer Staphylokokkensepsis gesucht werden, die vielleicht ihren Ausgang von der entzündeten, mit Eiterpfröpfen behafteten, zentral bereits erweichten linken Tonsille genommen hatte.

Aber auch damit war die positive Widalsche Reaktion nicht erklärt. Aus Galle, Mesenterialdrüse und Nierenabszessen konnte neben diesen Kokken ein Stäbchen nachgewiesen werden, das sich auf Grund eingehender Untersuchungen, wie aus den ausführlichen Mitteilungen weiter unten hervorgeht, nicht als Typhusbazillus, sondern als Bacillus faecalis alcaligenes erwies. Es ist dies insofern keine Ueberraschung, als bereits **Petruschky** (3) betont, daß dieses Stäbchen bei Untersuchung der Stuhlgänge typhusverdächtiger Kranker neben dem Typhusbazillus und ohne diesen gefunden wird. In gleicher Weise äußert sich auch Klimonko (1).

Die Reinkultur unseres Stammes bestand aus beweglichen Kurzstäbchen; daneben befanden sich auch einige Fäden. Das mikroskopische Bild entsprach dem der Typhusbazillen. Der gefundene Bazillus zeigte auf den verschiedenen Nährböden folgendes Verhalten.

Auf Agar bildete sich ein üppiger, grauweißer Rasen, der sich nur sehr schlecht zu einer gleichmäßigen Trübung bei Herstellung einer Bakterienaufschwemmung verreiben ließ. Nach etwa drei bis vier Wochen hatte Bakterienrasen und Nährsubstrat eine bräunliche Farbe angenommen, die Bakterienmasse war schleimig, fadenziehend. In Milch erfolgte reichliches Wachstum, das nach 24 Stunden keine Veränderung der Nährflüssigkeit hervorgerufen hatte; nach drei bis vier Tagen trat Aufhellung der Milch ein, und nach sieben Tagen hatte sich das Kasein in der Kuppe des Reagenzglases gesammelt, während die darüberstehende Flüssigkeitssäule völlig wasserhell geworden war. Bouillon wurde stark getrübt. Indol war auch nach einer Woche nicht nachweisbar. Im Traubenzuckeragar war entlang des Impfstiches deutliches Wachstum bemerkbar, ohne daß Gasbildung festzustellen war. Lackmusmolke wurde nach 24 Stunden leicht rotviolett gefärbt, doch trat nach weiteren 24 Stunden tiefblaue Färbung auf; die Molke war nach 48 Stunden blauer als zu Beginn des Versuches. Auf der Kartoffel bildete sich ein dicker, feuchtglänzender, brauner Rasen. Auf dem v. Drigalski-Conradischen Nährboden wuchs der Bazillus in üppigen tiefblauen Kolonien. Auf allen Nährmedien zeitigte unser Bazillus einen üblen, faden Geruch.

Diese kulturellen Eigenschaften erwiesen das gefundene Stäbchen als den von Petruschky (3) zuerst genauer beschriebenen Bacillus faecalis alcaligenes.

Von der Blutprobe, welche die Medizinische Klinik zur Anstellung der Widalschen Reaktion von der Kranken an das Hygienische Institut eingeschickt hatte, war noch ein Rest vorhanden; die Nachprüfung ergab wiederum eine Agglutination von Typhusbazillen bei einer Verdünnung von 1 : 200; aber auch unser Bacillus faecalis alcaligenes wurde noch in einer Verdünnung von 1 : 200 durch das Krankenserum agglutiniert.

Nunmehr mußte festgestellt werden, ob dieser Bacillus faecalis alcaligenes in näherer Beziehung zum Bacillus typhi stand oder nicht.

Es wurde also zunächst ein Immunserum für diesen Stamm hergestellt, das durch mehrfache intravenöse Injektionen — ausgeführt in siebentägigen Intervallen — aus einem Kaninchen gewonnen wurde. Dieses sieben Tage nach der letzten Injektion entnommene Blutserum agglutinierte den eigenen Stamm noch in einer Verdünnung von 1: 4800, während Typhusbazillen selbst in einer Verdünnung von 1: 150 nicht die geringste Zusammenballung erkennen ließen. Ebensowenig beeinflußte unser hochwertiges Typhusimmunserum den Bacillus faecalis alcaligenes in einer Verdünnung von 1: 100, während der gleichzeitig auch bei den übrigen Versuchen benutzte, frisch aus dem Körper gezüchtete Typhusstamm bis zum Grenzwert — 1: 50 000 — deutlich agglutiniert wurde.

Zum Komplementbindungsverfahren benutzten wir als Antigene Bakterienextrakte, die durch Abschwemmung einer 24stündigen Agarkultur mit 10 ccm Kochsalzlösung, einstündigem Abtöten bei 60⁰ und dreitägigem Mazerieren im Brutschrank gewonnen wurden. Die Auswertung der Antigene ergab, daß beide in einer Verdünnung von 0,06 in 1 ccm Kochsalzlösung brauchbar waren. Die Sera wurden eine halbe Stunde bei 55⁰ inaktiviert und dann verdünnt.

Typhusimmunserum im Verhältnis 1: 100,
Alcaligenes- „ „ „ 1: 50,
Krankenserum „ „ 1: 5.

Typhusimmunserum verdünnten wir aus dem Grunde stärker, weil sein Agglutinationswert ja um das Zehnfache höher war als der des Immunserums, gewonnen aus dem Bacillus faecalis caligenes. Beim Krankenserum wählten wir die bei Anstellung der Wa.R. übliche Serumverdünnung. Als Komplement benutzten wir normales Meerschweinchenserum in einer Verdünnung von 1: 10.

Unser Ambozeptor war brauchbar in einer Verdünnung von 1: 500.

Die Hammelblutkörperchenaufschwemmung nahmen wir 5 %ig.

Die Lösungen wurden in dieser Weise verdünnt und, wie in folgender Tabelle angegeben, kubikzentimeterweise hinzugesetzt.

Röhrchen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Typhusantigen			1	1	1	2					
Alcaligenesantigen							1	1	1	2	
Typhusserum			1				1				
Alcaligenesserum				1				1			
Krankenserum					1				1		2
Komplementlösung		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1 Stunde im Brutschrank bei 37°									
Ambozeptorlösung		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hammelblutkörperchenlösung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NaCl-Lösung	4	2									
Komplementbindung	Blutkörperchen liegen am Boden	–	++	–	++	–	–	++	++	–	–

Beurteilt nach zweistündigem Verweilen im Brutschrank bei 37⁰ und nach dreistündigem Stehen im Eisschrank.

Röhrchen 1 zeigt uns die Brauchbarkeit unserer NaCl-Lösung und der verwandten Hammelblutkörperchen; 2 ergibt die Brauchbarkeit des hämolytischen Systems; in 3 wird bei Anwesenheit von Typhusantigen und Typhusserum das Komplement völlig gebunden, die Blutkörperchen liegen am Ende des Versuches in der Kuppe des Glases, die darüberstehende Flüssigkeit ist klar. Bei 4 Typhusantigen und Alcaligenesserum tritt völlige Hämolyse auf; 5 Typhusantigen und Krankenserum rufen völlige Komplementbindung hervor, die Flüssigkeit über den Blutkörperchen ist klar; 6 die doppelte Menge des angewandten Typhusantigens wirkt nicht schädigend auf das Komplement, das später mit dem hämolytischen System völlige Hämolyse gibt;

7. bei Alcaligenesantigen zusammen mit Typhusserum wird das Komplement nicht gebunden, es tritt später Hämolyse auf;

8. Alcaligenesantigen mit Alcaligenesserum erzeugt völlige Komplementbindung.

9. Auch Alcaligenesantigen mit Krankenserum ruft komplette Bindung des Komplements hervor;

10. erweist, daß auch die doppelte Menge des angewandten Alcaligenesantigens das Komplement nicht schädigend beeinflußt;

11. lehrt uns, daß das Krankenserum allein, selbst in doppelter Menge, keine schädigenden Eigenschaften besitzt; es tritt nach Zusatz des hämolytischen Systems völlige Hämolyse ein

Die beiden hier angewandten Bakterienarten, einschließlich der aus ihnen hergestellten Extrakte, werden also durch die heterologen Sera bei der Agglutination keineswegs beeinflußt und sind beim Komplementbindungsverfahren nicht imstande, zusammen mit dem heterologen Serum das Komplement zu binden. Wohl aber läßt das Krankenserum, das sowohl zusammen mit Typhus- als auch mit Alcaligenesantigen komplette Bindung ergibt, erkennen, daß es für beide Bakterienarten verwandte Stoffe besitzt, wie ja auch schon die Agglutination zeigte.

Durch obige Versuchsreihen glauben wir dargetan zu haben, daß zwischen den beiden hier zur Verwendung gekommenen Bakterienarten keine serologisch nachweisbaren verwandtschaftlichen Beziehungen bestehen, die sonst durch das Agglutinations- oder Komplementbindungsverfahren sicher hätten zum Ausdruck kommen müssen. Wir dürfen also nicht annehmen, daß das Eindringen des Bacillus faecalis alcaligenes in den Körper der Kranken und die daraus sich ergebenden Abwehrmaßnahmen des Körpers im Serum der Kranken Stoffe erzeugt hätten, die sowohl zum Bacillus faecalis alcaligenes als auch zum Bacillus typhi Beziehungen haben. Wenn dieses Bacterium imstande gewesen wäre, in der Kranken eine Mitagglutination von Typhusbazillen hervorzurufen, so hätte unseres Erachtens derselbe Stamm in der gleichen Weise im Tier wirken müssen. Wir müssen also die Fähigkeit des Krankenserums, beide Stämme zu agglutinieren, auf zwei, ev. zeitlich auseinanderliegende Einwirkungen zurückführen, nämlich sowohl auf Wirkung des Bacillus typhi als auch auf Wirkung des Bacillus faecalis alcaligenes. Wir dürften wohl das Richtige treffen, wenn wir annehmen, daß die Kranke früher einen Typhus, vielleicht einen ambulanten, durchgemacht hat, der vielleicht ohne Geschwürsbildung verlief, jedenfalls aber Narben nicht zurückgelassen hatte, auf dessen Rechnung dann die Fähigkeit des Serums 1. Typhusbazillen zu agglutinieren und 2. im Verein mit Antigen aus Typhusbazillen das Komplement zu binden, zu setzen wäre.

Die Invasion des Bacillus faecalis alcaligenes in den Körper erzeugte dann erst dieselben Fähigkeiten gegenüber dem Bacillus faecalis alcaligenes.

Schließlich sei noch kurz darauf hingewiesen, daß die Versuche mit unserem Stamm sich nicht mit den Resultaten Terburghs (5) decken, der fand, daß ein Serum des Bacillus faecalis alcaligenes (Titer 1 : 400) in der Verdünnung 1 : 50 mehrere Typhusstämme gut agglutinierte, wogegen durch ein hochwertiges Typhusserum (Titer 1 : 10 000) keine Beeinflussung des Alcaligenesstammes zu beobachten war.

Literatur: 1. Zentralblatt für Bakteriologie, Orig., Bd. 43. — 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 23. — 3. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde 1896, Bd. 19. — 4. Virchows Archiv, Bd. 75. — 5. Zentralblatt für Bakteriologie, Orig., 1905, Bd. 40.

Zur Diagnostik von Magendarmkrankheiten mittels des alten Röntgen-Zeitinstrumentariums.

Von Dr. **Erich Zabel** in Rostock, Spezialarzt für innere Krankheiten.

Der im Besitze eines älteren Röntgenapparates befindliche Arzt sieht sich angesichts des heute ausgebildeten Momentinstrumentariums vor die Frage der Anschaffung eines dieser modernen Apparate gestellt. Für manchen ist wohl die Geldfrage entscheidend; mancher aber überlegt sich kopfschüttelnd angesichts der sich unaufhörlich überbietenden Abkürzung der Expositionszeit einmal: Wird nicht sehr bald nach Anschaffung mein Apparat wieder unmodern, vereinfacht oder billiger sein? Und dann: Gewährt der Ideal-, Blitz- etc. Apparat wirklich so viele Vorzüge, daß die Aufstellung für den Praktiker — nicht der Forscher ist hier gemeint — nötig ist? Gewiß, der Schnellapparat bietet unleugbare Vorteile, unter denen für einen beschäftigten Arzt der der Zeitersparnis in erster Linie genannt werden muß. Anderseits ist indes so minimale Exposition meines Erachtens nicht immer erforderlich, ja in einzelnen Fällen nicht mal erwünscht. Dem Praktiker liegt oft garnicht daran, Phasenbilder der Herzaktion zu gewinnen; ihm genügt zu vergleichenden Schlüssen das in Inspirationsstellung gewonnene Orthodiagramm, die Teleaufnahme des Herzens im Zustande größter Ausdehnung. Weniger entbehrlich denkt mancher sich den Momentapparat für die Aufnahme der Bismut-Silhouetten des Magendarmkanals. Und doch genügt in wohl den meisten Fällen auch hier — Einarbeitung natürlich vorausgesetzt — ein leistungsfähiges, altes Instrumentarium von der Qualität etwa des unten beschriebenen für den alltäglichen Gebrauch in der Praxis zur Gewinnung verwertbarer Bilder.

Freilich liefert der Momentapparat tadellos konturierte Silhouetten, gegen die das Zeitinstrumentariumsbild an Schärfe der Zeichnung zurücktritt. Aber nicht gar so selten bin ich momentfixierten Phasenbildern tiefer peristaltischer Ablaufsbewegungen gegenüber, weil sie möglicherweise zu Irrtümern mit der Gefahr unberechtigten chirurgischen Eingreifens Veranlassung geben, besonders vorsichtig in der Schlußfolgerung, und manchmal erscheint mir erfahrungsgemäß der durch Verlängerung der Exposition erzielte Ausgleich der Peristaltik ganz wünschenswert. Denn, wenn ich dann noch Bilder mit augensichtlichen Einschnürungen etc. erhalte, kann ich mit größerer Begründung und Beruhigung meine Schlüsse ziehen. Man mag mir erwidern, daß das ein Rückschlag ist, aber praktisch ist dieser Standpunkt nicht so unzweckmäßig. Ich will hier aber nicht weiter auf Vorteile und Nachteile der einzelnen Systeme eingehen, wenngleich mir die Tatsache der Unfruchtbarkeit weiterer Uebertrumpfung der Expositionsverkürzung auch von röntgenologischer Seite zugegeben werden dürfte. Woran mir liegt, ist kurz, die Verwendbarkeit der in den Händen wohl der meisten Kollegen noch befindlichen älteren Zeitapparate — wenn ich sie so nennen darf — zur Diagnostizierung sonst nicht so vollständig, nicht so sicher oder garnicht eruierbarer Affektionen des Intestinaltraktus zu illustrieren. Denn ich habe den Eindruck, daß im Besitze derartiger Apparate befindliche Kollegen sich an diese Bismutbilder nicht herantrauen, einmal weil, wie mir Anfragen beweisen, die Meinung dahingeht, daß die Technik zu schwierig, anderseits die Leistungsfähigkeit der Apparate nicht ausreichend sei.

Diese Befürchtungen bis zu einem gewissen Grade zu zerstreuen und zu zeigen, welchen enorm wichtigen Hilfsmittels man sich bei Nichtheranziehung der Methode begibt, ist der Zweck dieser Zeilen. Ich schließe alle noch so interessanten Röntgenogramme, bei welchen die Diagnose keine Förderung durch die Röntgenuntersuchung erfahren hat, bis auf wenige strukturschöne Bilder aus.

I. Speiseröhre. 1. Interessanter Fall von Divertikel. ♂ 44 Jahre alt, „Häufiges Erbrechen. Manchmal kommt beim Essen die vorletzte Mahlzeit wieder, während Patient die gerade genossenen Speisen bei sich behält. Gelegentlich bricht er zum Erstaunen der Familienmitglieder zwei Stunden nach dem Mittagessen die Mittagmahlzeit des vorhergehenden Tages aus. Einige Zeit nach dem Essen öffnet sich vor der Herzgrube eine Klappe, und die Speisen fallen ruckweise unter Kluckern tief in den Leib wie in einen Sack.“

Beim Essen des Bismutbreis beängstigend lauter werdendes Trachealstenosengeräusch, über das, als ihm schon bekannt, Patient mich beruhigt. „Es müsse eine Abseite am Kehlkopf sein, die auf diesen drücke und von wo etwas in den Magen falle.“

Röntgenogramm (Fig. 1): Großes, birnförmiges Divertikel des Oesophagus, enorme Dilatation der Speiseröhre mit zwei — dem segmentalen Bau (Mehnerts Enteromeren) entsprechenden? — Einschnürungen und — funktionell-spastischer? — Kardiastenose.

2. Traumatisches (?) Divertikel. Dieser zweite Fall ist u. a. besonders deswegen interessant, weil Patient die Entwicklung seines Leidens auf einen Unfall zurückführt — es fiel vor neun Jahren, als er gesund an einem Speicher vorüberging, ein 3 Ztr. schwerer Kornsack aus der Höhe auf ihn herab: Extremitäten- und Rippenbrüche. Blutspucken, allmähliche Entwicklung schwerer Schluckbeschwerden und von Erbrechen. Auffallend ist eine der Höhe des Divertikels (Grenze der Hals- und Brustwirbelsäule) entsprechende Lordose (Fig. 2) mit Deformität einzelner Wirbel.

Fig. 1.

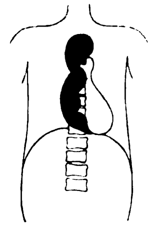


Fig. 2.

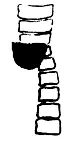
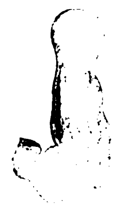


Fig. 3.



II. Magen. Wieviel Schönheit und Schärfe die Bilder zum Teil aufweisen, illustriert u. a. Röntgenogramm No. 3 mit der prägnant sichtbaren Längsfaltenbildung (Plicae mucosae) der Schleimhautoberfläche. Auch die interessante und funktionell wichtige Antrumregion ist — wie Fig. 4 zeigt — hinreichend scharf zu fixieren. Die in der Figur erkennbaren peristaltischen Motionen an der großen Kurvatur müssen gelegentlich mit in Kauf genommen werden; für die Deutung wirken sie nicht störend. Die in vereinzelten Fällen differentialdiagnostisch schwierige Frage, ob Varietäten der normalen Magenkontur oder pathologische Anomalien vorliegen, erfährt zuweilen durch Wiederholung der Aufnahme ihre eindeutige Beantwortung.

Aus der Menge der sicher nicht ins Bereich physiologischer Formenarten fallenden Bilder mögen zur Illustrierung der Exaktheit der Darstellbarkeit und diagnostischen Bedeutung im Folgenden die Repräsentanten einiger Gruppen Besprechung finden. Fig. 5 — die der eigentümlich schlauchförmigen, langen Totalfigur des Magens wegen gewählt wurde — entstammt einer Serie von Silhouetten mit typischer, überall ähnlicher Einschnürung von der Seite der großen Kurvatur her. Diese ausschließlich über Schwindel klagende Patientin erinnerte sich auf Befragen, vor 20 Jahren Bluterbrechen gehabt zu haben. Ob die Einkerbung darauf zu beziehen ist oder auf spastischer Konstriktion auf Grund einer Erosion oder eines frischen Ulcus an der kleinen Kurvatur beruht? In den übrigen dieser Fälle bezogen sich die Beschwerden auf Unverträglichkeit von Speisen mit Uebelkeit, Vollgefühl, der Empfindung, wie wenn im Magen kein Platz sei, Auftreten von Beklemmung und Angstgefühl nach den Mahlzeiten, weswegen trotz Appetits vom Essen abgesehen werden mußte.

Die eigenartige Aussparung von Fig. 6 fand ich — in fast völliger Kongruenz — zweimal bei Patientinnen, von denen die eine (Fig.) über rasende, links herum nach dem Rücken, namentlich bei Linkslage, bei Bewegungen und beim Heben, aber — anamnestisch — unabhängig vom Essen unter Beengung (Lockerung der Kleider) und Speichelfluß auftretende Schmerzen klagte, die andere keinerlei örtliche Beschwerden hatte. Beide hatten mehrfach Haematemesis gehabt. Der Kontrast der subjektiven Angaben ist um so bemerkenswerter, als die erste Patientin eine tapfere Frau, die zweite eine 49jährige, ängstlich alle auch noch so geringfügigen Sensationen vermerkende Dame war. Daß bei beiden es sich um eine organische Deformität postulzeröser Provenienz handelt, darf wohl als zweifellos angenommen werden. Eine weitere Kategorie von Bildern mit der Form und Lage nach sich ähnelnder, an Tiefe wechselnder Spaltbildung am kranialen Magenteil wird durch das Röntgenogramm No. 7 repräsentiert. Auch bei dieser Kranken, bei der übrigens der Spalt am weitesten einschneidet, wurden die Beschwerden — Gefühl von wunden Stellen links am Rippenbogen und in der Oberbauchgegend mit Neigung zu Uebelkeit und Erbrechen — mehr nach Anstrengungen als in zeitlicher Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme empfunden. (Fig. 7.) Vielleicht kommen in einzelnen dieser Fälle Adhäsionsstränge ursächlich in Frage? Interessant ist Fig. 8 einer Patientin mit Kombination von Peraziditäts- und Sanduhrmagen-Beschwerden. Nüchtern Säureschmerz (Erbrochenes: exzessive Perazidität), nach vorsichtiger Nahrungsaufnahme Wohlbefinden, nach etwas reichlicherem Essen furchtbare Schmerzen. Die Operation ergab eine evidente Uebereinstimmung zwischen der tiefen Konstriktion auf dem Röntgenogramm und einer dieser entsprechenden, den ganzen Magen bis zur kleinen Kurvatur durchsetzenden Zweiteilung des Magens auf Grund einer Ulcusnarbe an der kleinen Kurvatur. Leider machte umfangreiche Verwachsung mit dem Pankreas die geplante Gastroplastik unmöglich. (Fig. 8.)

Fig. 4.

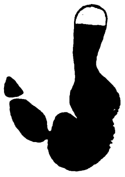


Fig. 5.

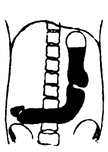


Fig. 6.

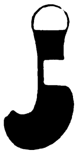
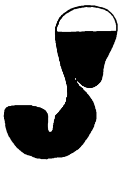


Fig. 7.



Wie wertvolle Fingerzeige für den chirurgischen Eingriff die Röntgenologie zu bieten vermag, zeigen auch die nächsten Bilder. Bei der Patientin R. mit dem Sanduhrmagen in Fig. 9 entleerte sich der obere Magen, von dem nur noch eine kleine Sichel sichtbar ist, innerhalb kurzer Frist in den unteren, sich kugelig prallfüllenden Abschnitt, während die Fortschaffung des Breies aus letzterem in den Darm enorm lange Zeit als Zeichen einer gleichzeitigen Pylorusstenosierung erforderte. Die Operation ergab eine Verengerung des Pförtners durch Verziehung desselben an die Einmündungsstelle des kleinen Magens. (Fig. 9.) Auf schwere Veränderungen mußte der Chirurg bei dem Schrumpfmagen von Fig. 10 gefaßt sein. Auch hier prachtvolle Deckung des Röntgenbildes mit dem Situationsplan bei der Operation. Der Magen war auf Grund einer kolossalen Ulcusschwiele — vor einem Jahr abundante Blutung — durch zentimeterdicke Schwarten mit den Nachbarorganen überall verwachsen und zwischen diesen wie ausgespannt; am Fundus eine divertikelartige Ausstülpung; mit einer zum Durchbruch ins Kolon sich anschickenden Ulcusnarbe am Grunde. (Fig. 10.)

Die Patientin des klinisch interessant verlaufenen Falles von Fig. 11 war 1906 wegen einer vermutlich auf latent gebliebene Hämatemesis (Ulcus ventriculi) zurückzuführenden, exzessiven Anämie behandelt. Genesung unter Erreichung einer blühenden Gesundheit. Zwei Jahre später Ausbildung von Magenbeschwerden ohne nachweisbaren objektiven Befund — wie von mir angenommen wurde, wahrscheinlich postulzeröser Provenienz (Sanduhrmagen). Röntgenbild und Probelaparotomie: Inoperables Karzinom.

Fig. 8.

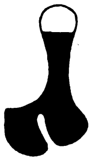


Fig. 9.

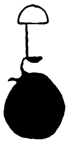


Fig. 10.

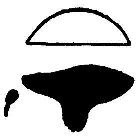
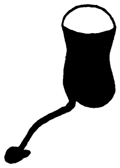


Fig. 11.



Aus den Fällen 5—11 möchte ich die klinisch wichtige Schlußfolgerung ziehen, alle Patienten nach einer Blutung auf die Entwicklung postulzeröser Narbenbildung kontrollierend im Auge zu behalten und sie von Zeit zu Zeit — vielleicht einmal im Jahr — und namentlich bei bestehenden dyspeptischen Beschwerden der Röntgenbismut-Untersuchung zu unterwerfen. Von seiten der Patientinnen, denen außer dem Genuß des Bismutbreis keine Unbequemlichkeit durch die Methode erwächst, bin ich bei Verfolgung dieser Kontrolle niemals auf Wiederstand gestoßen.

Die Skizze No. 12 dient der Demonstrierung des röntgenographischen Nachweises anormaler Bildung der Pylorusregion. Der wagerecht schraffierte Bezirk a stellt das Röntgenogramm des Falles dar, für den die Röntgenuntersuchung am bedeutungsvollsten sich erwies: es betraf einen vom Chirurgen wegen negativen Befundes mir überwiesenen Patienten mit der Klage über schlechtes Allgemeinbefinden. Die interne Untersuchung ergab eine Anämie geringen Grades sowie einen antitryptischen Titer von 6 : 1, aber, trotzdem in diesem Sinne gefahndet wurde, sonst keinerlei eruierbare Zeichen für Magenkrebs. Das Röntgenogramm entlarvte durch den Defekt in der Pars pylorica den raumverengernden Tumor. Leider war die Einwilligung des Patienten zur Operation nicht zu erlangen; nach neun Monaten manifester, inoperabler Tumor. Der Fall lehrt, wie viele andere, daß die Diagnostizierung und damit in einem Teil der Fälle auch die Operabilität der Magenkrebse durch Anwendung der Methode eine Förderung erfahren hat und in allen irgendwie verdächtigen oder zweifelhaften Fällen vorgenommen zu werden verdient. Von den anderen beiden Fällen lag bei b — einem Kollegen mit lokalen Beschwerden und Stagnation — dem pathologischen Bild eine Verziehung des Pylorus hoch oben unter die Leber infolge eines Adhäsionsstrangs zugrunde, nach dessen Lösung die Kontroll-Röntgenaufnahme entsprechend dem Rückgang aller Symptome normale Bildung von Antrum-Pylorus-Duodenum und Verschwinden der Stauungs-Ausbuchtung des Fundus aufwies. Bei c handelte es sich um Verwachsungen nach einer Cholelithiasis-Operation.

Fig. 12.

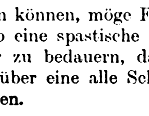
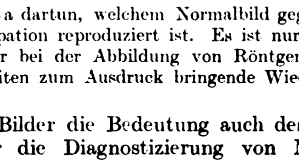


Fig. 13.



III. Darm. Auch über röntgenographisch lokalisierte karzinomatöse Darmstenosen verfüge ich; ich halte aber die Bilder für im allgemeinen weniger schwierig, auch mittels des alten Instrumentariums herstellbar und sehe deswegen von der Wiedergabe ab. Daß aber auch auf dem Gebiete der Darmsilhouetten beachtenswerte Feinheiten erreicht werden können, möge Fig. 13a dartun, welchem Normalbild gegenüber in 13b eine spastische Obstipation reproduziert ist. Es ist nur immer wieder zu bedauern, daß wir bei der Abbildung von Röntgenbildern nicht über eine alle Schönheiten zum Ausdruck bringende Wiedergabe verfügen.

Ich glaube, daß die Bilder die Bedeutung auch des alten Zeitinstrumentariums für die Diagnostizierung von Magendarmerkrankungen ohne weitere Worte dartun. Und nun zur Beschreibung des Apparates und der Technik. Sämtliche Röntgenogramme sind mit einem alten Hirschmannschen Apparat aufgenommen: 45 cm Induktor und Quecksilber-Gleitkontakt-Unterbrecher — mit einem Rekord-Unterbrecher ist wohl noch eine Verkürzung der Exposition zu erreichen. Monopol- oder Müller-Wasserkühl-, Bauer-, Radiographie o. a. Röhre. Schleussnerplatten und Gehlerfolie, Glyzin- oder Metol-Entwickler und Sublimat- oder Uran-Verstärker. 45 g Bismutum carbonicum — von dem ich im Gegensatz zum Bismutum subnitricum nie nennenswerte Intoxikationserscheinungen gesehen habe — in Muskartoffeln. Entfernung des Focus von der Platte etwa 75 cm bei 8 cm Blendendurchmesser. Kleinere Gesichtsfelder, wie Divertikel, Antrumperistaltik etc. werden mit engerer Blende (5 cm) aufgenommen. Der Patient ißt — bereits bis aufs Hemd entkleidet — ohne Pausen und ohne zu trinken den Brei, wird dann sofort durchleuchtet und ev. photographiert. Zu der Aufnahme muß vorher alles hergerichtet sein. Eine alte, eben so weit geneigte Tür, daß die Platte auf den verstellbaren Stöpseln sich von selber hält, dient dem Patienten, der sie mit den Armen umfaßt, als Halt. Aufnahme in mittlerer Inspirationsstellung unter Zählen des Arztes von 1—6 Sekunden.

Hoffentlich veranlaßt dieser Hinweis auf die Leistungsfähigkeit derartiger Instrumentarien und die leichte Technik den einen oder anderen der Kollegen, welcher auf die Ausnutzung seines Apparates nach dieser Richtung hin bisher verzichtet hat, anderer Meinung über die Gewinnung der Bismutröntgenogramme zu werden, und er wird nicht nur eine große ästhetische Freude an den vielen Schönheiten der Bilder haben, sondern vor allen Dingen seinen Kranken unter Umständen enorm nützen können. Denn die Methode ermöglicht uns, Krankheitsbilder zu erkennen, für die wir sichtbare Unterlagen bis dato nicht hatten und die daher mit dieser Präzision und Vollkommenheit zu diagnostizieren, wir nicht imstande waren, und uns in zweifelhaften Fällen eine solide Unterlage für die Berechtigung eines operativen Eingriffes zu schaffen.

Ein Beitrag zur Lehre vom Coecum mobile.

Von Dr. **W. Merkens** in Oldenburg i. G.

Von hundert Menschen haben mindestens zehn¹) ein angeborenes bewegliches Coecum. Die Störungen, welche durch Coecum mobile bedingt sein können, bedürfen noch der Klärung.

Wilms ist der Meinung, daß das bewegliche Coecum an sich weniger gut imstande sei, den Inhalt vorwärts zu bewegen, als das fixierte. Er hält daher das Coecum mobile für die Ursache gewisser Formen chronischer Obstipation mit ihren Begleit- und Folgeerscheinungen, für die man früher die chronische Entzündung des Wurmfortsatzes verantwortlich zu machen geneigt war, und glaubt, durch Fixation des mobilen Coecum in 75 % der Operierten nicht nur die Schmerzen beseitigt, sondern auch die chronische Obstipation dauernd geheilt zu haben. Die Wilmssche Lehre ist schwer verständlich; das Gegenteil sollte man annehmen. Ein Darmteil, der von Jugend an als beweglicher zu arbeiten gewohnt ist, dessen Muskelverhältnisse daher der Beweglichkeit angepaßt sind, muß durch Fixation leistungsunfähiger werden. Da die Wilmssche Lehre auf dem Chirurgenkongreß 1911 zu Berlin von maßgebender Seite abgelehnt wurde, ist es überflüssig, auf die Arbeiten von Wilms²) und Stierlin³), die stellenweise zum Widerspruch direkt herausfordern, näher einzugehen. Das Coecum mobile an sich hat, wie man jetzt wohl mit Bestimmtheit behaupten kann, mit dem Symptomenkomplex der „chronischen Appendicitis" nichts zu tun. Es ist daher zur Vermeidung von Mißverständnissen zweckmäßig, die klinische Bezeichnung Coecum mobile im Sinne von Wilms ganz fallen zu lassen.

Unabhängig von Wilms hat die Rehnsche Schule die Erscheinungen, die früher gewöhnlich auf chronische Appendicitis zurückgeführt wurden, zum Coecum mobile in Beziehung zu bringen versucht. Im Gegensatz zu Wilms sind Rehn⁴) und Klose⁵) der Ansicht, daß durch Drehungen und Knickungen bedingte mechanische Störungen der Darmpassage die primäre Ursache der Beschwerden darstellen. Gestützt auf klinische Beobachtungen, Röntgenuntersuchungen, Leichenexperimente und Operationsbefunde, hat sich Klose für berechtigt gehalten, die habituelle Torsion des Coecum als ein typisches Krankheitsbild hinzustellen. Infolge habitueller Torsionen sollen sekundär chronische Torsionen und Verlagerungen zustandekommen können. Klose teilte auf dem letzten Chirurgenkongreß mit, daß bereits 154 solcher Fälle in der Frankfurter Klinik operiert worden seien. Danach muß man annehmen, daß Obstipationen und rechtseitige Beschwerden infolge habitueller oder chronischer Torsionen respektive Verlagerungen des Coecum häufig vorkämen. Dieser Ansicht von der Häufigkeit des Vorkommens kann ich mich ohne weiteres nicht anschließen. Die Leichenexperimente Kloses entsprechen zu wenig den Verhältnissen am Lebenden. Klose hat das angeborene Coecum mobile peripher und zentral abgeschnürt und dann Luft eingeblasen; beim Lebenden soll es aber umgekehrt durch Aufblähung erst zum Darmverschluß kommen. Die von Klose angeführten klinischen Erscheinungen mit Einschluß des Röntgenbefundes sind meines Erachtens höchstens in ganz charakteristischen Fällen so eindeutig, daß eine einigermaßen sichere Diagnose gestellt werden kann. Die Differentialdiagnose, besonders gegenüber einer Stenose, oder eine Passagestörung aus anderer Ursache wird in vielen Fällen sehr schwierig sein. Ausschlaggebend muß in letzter Linie der Operationsbefund sein. Ich gebe zu, daß die von Klose¹) und von Rehn²) mitgeteilten einzelnen Fälle kaum eine andere Deutung zulassen; wurden doch in zweien dieser Fälle noch bei der Operation Verlagerungen gefunden. Wenn Klose aber angibt, daß bei Operationen oft Torsionsmarken nachgewiesen worden seien, so möchte ich doch glauben, daß in dieser Hinsicht Irrtümer vorkommen und belanglose Knickungen und Einschnürungen am Dickdarm falsch beurteilt werden können. Als ganz sichere Fälle kann man nur solche gelten lassen, wo bei der Operation wirklich eine Torsion oder Verlagerung mit Aufblähung des Coecum beobachtet wurde.

Das durch habituelle resp. chronische Verlagerung oder Torsion bedingte chronische Krankheitsbild ist noch so wenig bekannt, daß die Mitteilung jedes einzelnen sicher konstatierten Falles erwünscht sein muß. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall zu operieren, der geradezu als Schulfall dienen kann.

53jährige Landwirtsfrau. Anamnese: Mehrere Entbindungen. Vor reichlich 20 Jahren Magengeschwür mit Blutbrechen. Seitdem immer etwas magenleidend, sodaß sie sich mit dem Essen in acht nehmen mußte. Dabei aber gut genährt. Im Frühjahr 1911 (einen genauen Termin kann sie nicht angeben) trat eine Aenderung in ihrem Befinden ein. Sie mußte häufig erbrechen, bisweilen große Massen. Ihr Leib wurde so stark, daß sie öfter die Kleider öffnen mußte. Bei Bewegungen spürte sie stets ein Pulschen und Plätschern. Sie litt an Blähungen, konnte sie aber nach unten hin nicht los werden. Heftigere Schmerzen hat sie nicht gehabt. Hartnäckige Verstopfung, mitunter Durchfälle. Im Laufe von Monaten bedeutende Abmagerung.

Befund am 23. August 1911: Starke Auftreibung des Leibes. Sichtbare Peristaltik. Ueberall tympanitischer Perkussionsschall. Die Bauchdecken sind gut eindrückbar. Nirgends Druckempfindlichkeit. Der Leberrand steht in Nabelhöhe. Zweifingerbreit unterhalb des Nabels lösen die tastenden Finger ein lautes Plätschergeräusch aus. Dieses erstreckt sich etwa 7 cm nach rechts und links vom Nabel und etwa handbreit vom Nabel nach abwärts.

31. August 1911. Genau derselbe Befund.

Aufnahme ins Krankenhaus. Magenspülung. Der Magen ist fast vollständig leer (Patientin hatte vor der Aufnahme ins Krankenhaus fast nichts genossen). Das Plätschergeräusch bleibt in derselben Ausdehnung. Bei Aufblähung des Magens ergibt sich, daß der Magen direkt oberhalb der das Plätschergeräusch liefernden Darmschlinge liegt. Abführmittel und hohe Einläufe. Am Abend noch reichliche Stuhlabgänge. Es entleeren sich dünne, beinahe wäßrige Kotmassen.

1. September 1911. Am nächsten Morgen ein ganz anderes Bild. Der Leib ist vollständig eingefallen. Unterhalb des Magens sieht man eine fast faustgroße, rundliche Vorwölbung, augenscheinlich eine die dünnen Bauchdecken stark vortreibende, geblähte Darmschlinge. Die Schlinge läßt sich umgreifen und ist etwas verschieblich. Darüber tympanitischer Perkussionsschall, kein Plätschern. Auch jetzt, wo der Leib

---

¹) Die Zahl wird stellenweise viel höher angegeben: 67 % (Dreyer), 90 % (Gegenbaur). — ²) Deutsche medizinische Wochenschrift 1908. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1911. — ³) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, No. 106. — ⁴) Chirurgenkongreß 1911. — ⁵) Münchener medizinische Wochenschrift 1910 und Chirurgenkongreß 1911.

¹) Münchener medizinische Wochenschrift l. c.

²) Chirurgenkongreß 1911.

eingefallen ist und genau untersucht werden kann, läßt sich kein Tumor nachweisen.

Ich stellte die Diagnose auf Passagehindernis im Darme, wahrscheinlich im unteren Teil des Dünndarms. Da die Indikation zur Operation klar zutage lag, habe ich mich mit genauerer Untersuchung nicht aufgehalten. Ich gebe zu, daß mit Hilfe von Aufblähung des Dickdarms und vor allem auf röntgenologischem Wege wahrscheinlich eine genauere Diagnose zu stellen möglich gewesen wäre.

Laparotomie. Die stark geblähte Schlinge ist das Coecum. Alle übrigen Darmteile und der Magen sind vollständig leer und kollabiert. Das Coecum ist beinahe faustgroß. Es ist ein Passagehindernis zustande gekommen dadurch, daß das an einem Mesenterium commune hängende mobile Coecum seinen Platz in der rechten Unterbauchgegend verlassen hat und nach links hin umgeschlagen ist. So ist das Coecum in den mittleren Teil des Bauches gelangt, und es hat eben unterhalb resp. zentralwärts von der Flexura hepatica am Colon ascendens eine Drehung um etwa 180° stattgefunden. Die Aufblähung beschränkt sich auf das Coecum und den Anfangsteil des Colon ascendens; die Bauhinsche Klappe hat augenscheinlich gut funktioniert. Nirgends Verwachsungen. Keine Hyperämie der Schlinge. Das Coecum läßt sich anstandslos an seinen richtigen Ort bringen. Bei dieser Manipulation und bei Druck auf das Coecum entweichen einige Gase in den abführenden Dickdarm. Legt man das Coecum wieder nach links, dann entsteht die Drehung am Colon ascendens wieder an derselben Stelle. Da auch nach der Reposition das Coecum noch gebläht bleibt, das Kolon peripherwärts aber kollabiert ist, so kann man deutlich sehen, wo die Passagestörung gewesen ist. Von einer eigentlichen Torsionsmarke kann aber nicht die Rede sein. Colon ascendens und Coecum sind sehr lang und finden bei dem Tiefstand der Leber in der rechten Bauchseite nicht genügend Raum, sodaß auch nach der Reposition eine Art Knickung bleibt. Daher Resektion des Coecum und des Colon ascendens bis nahe an die Flexura hepatica heran. Verschluß des Kolonendes. Einpflanzung des Ileum ins Querkolon.

In den ersten Tagen nach der Operation fieberhafte Lungenerscheinungen mit blutigem Sputum. Am fünften Tage etwas aufgestanden. Heilung per primam. Am 13. Tage entlassen.

Mitte November stellt sich mir die Frau noch einmal vor. Plätschergeräusche sind nie wieder dagewesen. Sie hat sich sichtlich erholt und an Gewicht zugenommen.

Resümee: Seit etwa vier Monaten Auftreibung des Leibes mit Plätschergeräuschen; Brechen; Verstopfung, mit Durchfall wechselnd; Abmagerung. Ursache: Störung der Darmpassage infolge chronischer Verlagerung und Torsion des Coecum mobile. Resektion. Heilung.

In meinem Falle muß die Verlagerung lange Zeit, wahrscheinlich monatelang, bestanden haben. Trotzdem war keine deutlich ausgeprägte Torsionsmarke vorhanden, dem Schnürring beim eingeklemmten Bruch etwa vergleichbar. Auffällig war ferner, daß Verwachsungen vollständig fehlten. Am geblähten Coecum habe ich bei mehrfachen Untersuchungen deutliche Plätschergeräusche wahrgenommen. Sie fehlten allerdings direkt vor der Operation. Bei der Untersuchung des Präparates zeigte sich, daß das Coecum noch eine Masse halbflüssigen Kotes und Gase enthielt. Daß der Coecuminhalt meist so flüssig war, daß deutliche Plätschergeräusche ausgelöst werden konnten, die der Frau selbst sogar aufgefallen waren, läßt wohl darauf schließen, daß eine relativ starke Behinderung der Passage bestanden hat. Vielleicht hätte in meinem Falle auch die Fixation nach Rehn genügt, um dauernd freie Bahn zu schaffen. Doch habe ich aus dem angeführten Grunde die Resektion vorgezogen, und zwar um so mehr, als beim Mesenterium commune die Resektion des Coecum und des Colon ascendens sehr leicht ausführbar ist.[1]

Klose betont mit besonderem Nachdruck, daß nach den Erfahrungen der Frankfurter Anstalt die habituelle Torsion des mobilen Coecum eine der wichtigsten und häufigsten Ursachen sei für die Entstehung der akuten Appendicitis. Er legt großen Wert auf die durch Torsion bedingten Stauungen und Blutungen in den Wurmfortsatz; aus ihnen lassen sich nach Klose alle Stadien der Entzündung ableiten.

In meinem Falle bestanden um den Wurmfortsatz herum keinerlei Verwachsungen. Das makroskopische Aussehen war vollständig normal. Herr Professor Borrmann in Bremen hatte die Güte, ein Stück Coecumwand und den Wurmfortsatz mikroskopisch zu untersuchen. Sein Befund lautet:

„Die Coecumwand zeigt keine Veränderungen. Wurmfortsatz: Die Schleimhaut zeigt eine zellreiche Grundsubstanz und Kompression wie Atrophie der Drüsen infolge Druckes durch Kotpartikel. Die Submucosa läßt stärkere Veränderungen erkennen: starke entzündliche Infiltration (Lymphozyten), besonders in den oberen Schichten, und hyaline Umwandlung der Bindegewebsfasern, die stellenweise zu keloidartigen Gebilden zusammengesintert sind. Keine Blutungen, kaum etwas Hyperämie. Die Muskulatur und Serosa sind ohne Besonderheiten. Es handelt sich also zweifellos um einen älteren, schleichend verlaufenen Prozeß, der im Ausheilen begriffen ist."

Mit diesem mikroskopischen Befunde läßt sich nach der pathologischen Seite hin wenig anfangen. Der Zellreichtum ist auch unter normalen Verhältnissen großem Wechsel unterworfen (cf. Sprengel: Appendicitis). Mancher „gestohlene Wurmfortsatz" bietet genau dasselbe Bild. Von Epitheldefekten und Blutungen ist keine Rede. Demnach kann in meinem Falle der Befund am Wurmfortsatz kaum als eine Stütze für die Kloseschen Anschauungen angesehen werden.

Aber auch aus anderen Gründen kann ich Klose nicht beistimmen. Wenn wirklich die Torsion des Coecum eine der wichtigsten und häufigsten Ursachen für die Entstehung der Appendicitis wäre, dann müßte es bei Appendicitisfällen und namentlich auch bei solchen Fällen, wo der Wurmfortsatz entfernt, die Fixation des mobilen Coecum resp. des Coecum + Colon ascendens aber nicht ausgeführt wurde, häufiger zum mechanischen Darmverschluß kommen. Auch auf das frühzeitige Insuffizientwerden der Gerlachschen Klappe, das Klose im Experiment gezeigt hat, kann ich kein großes Gewicht legen. Freilich begünstigt das Hineingelangen von Kot in den Wurmfortsatz die Entstehung der Appendicitis; anderseits aber kann bei Aufweitung des Organs nicht so leicht ein Verschluß des Lumens eintreten. Die Aufweitung ist also auch ein Moment, das der Entstehung der Entzündung entgegenwirkt.

In dieser Richtung müssen noch weitere Erfahrungen abgewartet werden. Es müssen die Wurmfortsätze vor allen Dingen solcher Fälle genau untersucht werden, in denen bei der Operation die Torsion direkt beobachtet wurde und daher kein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen kann. Hier möchte ich erwähnen, daß Klose gerade in den beiden Fällen, die er als typische Beispiele[1] anführt, hervorhebt, daß der Wurmfortsatz in dem einen Falle vollständig normal war, in dem anderen außer Stauung keine Besonderheit zeigte.

Wilms und Rehn haben mit der Fixation des Coecum resp. des Coecum + Colon ascendens in Hunderten von Fällen sehr gute Erfahrungen gemacht; hartnäckige Obstipationen, Kolikanfälle, Schmerzen in der rechten Bauchseite etc. wurden dauernd beseitigt. Falls man annimmt, daß es sich in allen Fällen um Verlagerungen, Torsionen oder Knickungen gehandelt habe, dann könnte man die guten Resultate verstehen. Ich habe aber oben angedeutet, daß ich vorläufig wenigstens nur die Fälle als solche gelten lassen kann, bei denen der Operationsbefund eindeutig ist.

Wie soll man aber die guten Resultate bei den anderen Fällen erklären?

Wenn ich von den Fällen absehe, in denen der Wurmfortsatz resp. sein Mesenterium die Ursache der Beschwerden gewesen sein kann, so muß ich das Hauptgewicht auf das nervöse Moment legen. Es ist bezeichnend, daß nach Klose in 8% der Operierten mehr oder weniger hochgradige nervöse Beschwerden weiterbestanden. Auch ist es wohl kein Zufall, daß von Wilms' Fällen nicht weniger als 37% (Stierlin l. c.) Zeichen von Nervosität darboten. Ich vermute daher, daß in unserer Zeit, wo die Furcht vor Appendicitis so weit verbreitet ist und geradezu ein neues Krankheitsbild gezeitigt hat, die psychische Wirkung der Operation bei den Heilerfolgen hoch angeschlagen werden muß.

Wenn ich auch in vielen Punkten mit Rehn und Klose nicht übereinstimme, so muß ich doch der Rehnschen Klinik das große Verdienst zusprechen, unsere Aufmerksamkeit auf die habituellen und chronischen Verlagerungen, Torsionen und Knickungen des Coecum gelenkt zu haben. Bei rezidivierenden und chronischen Verstopfungen mit Beschwerden in der rechten Bauchseite muß man an das Vorkommen dieser Passagestörung denken.

---

[1] Wenigstens war es auch so in einem anderen Falle, den ich zu operieren Gelegenheit hatte (conf. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 95).

[1] Münchener medizinische Wochenschrift l. c.

Schluß. Die Wilmssche Lehre vom Coecum mobile ist abzulehnen. Im Gegensatz zu Wilms vertreten Rehn und Klose die Ansicht, daß die Beschwerden, für welche gewöhnlich die chronische Appendicitis verantwortlich gemacht wird, in 20—25 % der Fälle durch habituelle resp. chronische Torsion oder Verlagerung des mobilen Coecum bedingt werden. Für eine Reihe von Fällen haben Rehn und Klose unzweifelhaft recht. Es ist aber nicht sicher, daß diese Art der Passagestörung so häufig vorkommt, wie die beiden Autoren annehmen. Denn es dürfen nur solche Fälle gezählt werden, wo der Operationsbefund durchaus eindeutig ist. Ueber die von Klose angenommenen Beziehungen der Coecumtorsion zur akuten Appendicitis müssen noch weitere Erfahrungen abgewartet werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses in Potsdam. (Oberarzt: Dr. Wermuth.)

Ein Fall von Appendicitis bei Situs inversus totalis.

Ein Beitrag zur Diagnose der Eingeweideverlagerungen.

Von **Fritz Hollenbach,** Medizinalpraktikanten.

Vollständige Verlagerungen der Eingeweide sind intra vitam und bei der Autopsie öfter beobachtet worden. Marcellus Leccius hat im Jahre 1643 den ersten Fall beschrieben. Sorge konnte 1906 über 194 Fälle von Situs inversus totalis berichten. Seitdem sind von Marchand, Wittauer, Schmiedeke, Oeri, Smirnoff und anderen Eingeweideverlagerungen beobachtet, L. Löwental sah zwei Brüder mit dieser außergewöhnlichen Naturerscheinung behaftet. Während aber mit den gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden der Perkussion, Auskultation und Palpation nur die Verlagerung der Brustorgane und die der Leber einwandfrei nachgewiesen werden konnte, ermöglicht uns die moderne Röntgenologie auch die exakte Diagnose der verlagerten Bauchorgane am Lebenden. Der Situs inversus an sich hat durchaus keine nachteiligen Folgen für das betreffende Individuum. Von wie großer Bedeutung aber eine genaue Feststellung des Situs inversus bei pathologischen Veränderungen ist, zeigt folgender Fall.

H. M., 28 Jahre alt, aufgenommen am 21. September 1911.

Anamnese: Mutter gestorben an Tuberkulose. Geschwister sind gesund. Als Kind Masern, Diphtherie, Scharlach und Nierenentzündung. Mit 15½ Jahren erste Menses, die alle drei bis vier Wochen auftraten. Im 20. Jahre Lungenspitzenkatarrh. Mit 22 Jahren wegen Magengeschwür in Krankenhausbehandlung. Patientin war stets schwächlich, litt viel an Magenbeschwerden, Aufstoßen, Brechreiz, mangelhaftem Appetit, Gefühl von Fülle im Magen, Kreuzschmerzen. Im Jahre 1907 wegen linkseitiger Wanderniere operiert, danach kurze Zeit Besserung der Beschwerden. Im Dezember 1907 Operation: Befestigung der Gebärmutter. Im Jahre 1908 rechtseitige Eierstockexstirpation. Bis März 1911 fühlte sich Patientin verhältnismäßig wohl. Anläßlich des Todes der Mutter nervöses Herzleiden. Dieses und hochgradige Blutarmut zwangen die Patientin, Mitte Juni ein Sanatorium in B. aufzusuchen. Das Leiden verschlimmerte sich jedoch, indem plötzlich Schmerzen in der linken Unterleibsgegend mit Fieber und Erbrechen auftraten. Seitdem beständig Schmerzen im Unterleib, sie hat seit drei Monaten das Bett nicht verlassen. Wegen Eierstockentzündung mit Tamponade behandelt. Sie sucht wegen dieser Beschwerden das Krankenhaus auf.

Status: Mittelgroße, schlanke Patientin in mäßigem Ernährungszustande. Fettpolster wenig entwickelt, Muskulatur schlaff. Schleimhäute blaß. Augen ohne Befund. Zähne fehlen bis auf vier; Zunge etwas belegt. Rachen ohne Befund.

Thorax ziemlich flach, schlank, rechte Seite bleibt bei der Atmung wenig zurück. Die linke Mamilla steht etwas höher als die rechte. Der linke Rippenbogen ist 4 cm höher gelegen als der rechte. Bei der Perkussion des Thorax findet man vorn auf der linken Seite überall gleichmäßigen, vollen Lungenschall, der am oberen Rande der siebenten Rippe in eine massive Dämpfung übergeht. Dagegen besteht auf der rechten Seite eine Dämpfung, die, am oberen Rande der vierten Rippe beginnend, schräg nach außen unten bis fast zur Mamilla verläuft. Nach links reicht die Dämpfung bis zum linken Sternalrande. Unterhalb des oberen Randes der siebenten Rippe besteht lauter, tympanitischer Perkussionsschall. Der Spitzenstoß liegt auf der rechten Seite im fünften Interkostalraum, einen Querfinger innerhalb der Mamillarlinie. Die Herztöne sind leise, aber rein.

Lungen: Perkussionsschall überall voll, keine Differenz zwischen beiden Seiten. Inspirium rechts vorn oben sakkadiert, über beiden Spitzen ist das Atemgeräusch leise, unbestimmt.

Abdomen ist flach, weich. Die linke Regio inguinalis ist auf Druck empfindlich. In der Linea alba befindet sich unterhalb des Nabels eine 11 cm lange, direkt über der Symphyse beginnende, glatte Narbe. Von dem unteren Ende der Narbe geht schräg nach links oben eine 8 cm lange Narbe von derselben Beschaffenheit. In der linken Regio lumbalis befindet sich eine in der hinteren Axillarlinie beginnende, 13 cm lange Narbe, die nach vorn und dem Darmbeinkamm parallel verläuft, Stichkanäle deutlich sichtbar. Leber ist links am oberen Rande der siebenten Rippe zu perkutieren, sie überragt den Rippenbogen entsprechend seiner Verkürzung in der Mamillarlinie um 4 cm. Milz ist links nicht perkutierbar, dagegen besteht rechts zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie eine Dämpfung, die von der neunten bis zur elften Rippe reicht.

Gynäkologischer Befund: Uterus ist klein, liegt in normaler Anteflexio, rechte Adnexe nicht zu fühlen, linke Adnexe sind zart, das Ovarium ist kaum walnußgroß, wenig druckempfindlich.

Wirbelsäule zeigt im mittleren und unteren Brustteil eine leichte linkseitige Skoliose. Urin: Albumen —, Saccharum —, Nieren nicht palpabel. Die Röntgenuntersuchung des Thorax bestätigt die klinisch gestellte Diagnose des Situs inversus. In Fig. 1 sieht man das rechts gelagerte Herz in normaler Größe und den Hochstand der linken Zwerchfellkuppel entsprechend dem links gelegenen großen Leberlappen.

Um den Situs des Magendarmkanals sicher feststellen zu können, wurde eine röntgenologische Untersuchung nach Riederscher Mahlzeit vorgenommen.

Fig. 1.

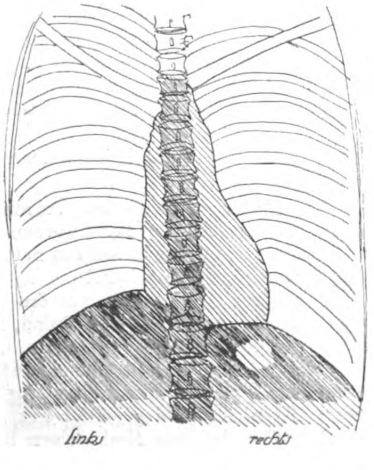


Fig. 2.

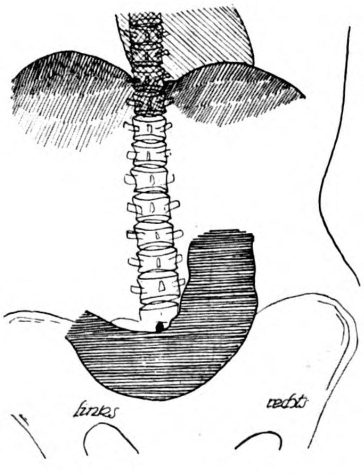


Fig. 3.

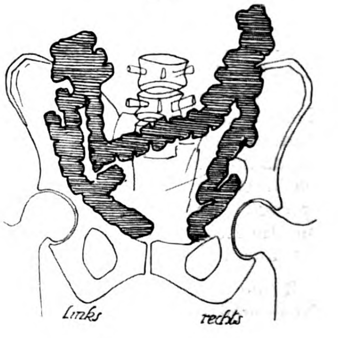


Fig. 2 zeigt den rechtseitig gelegenen Magen, der Uebergang ins Duodenum ist links sichtbar, dabei steht der Magen abnorm tief, die kleine Kurvatur in Höhe des Nabels. Der große Leberlappen ist als dichter Schatten links sichtbar.

In Fig. 3 ist das Kolon und S romanum dargestellt. Das Coecum und Colon ascendens ist links, das Colon descendens mit dem Sigmoideum rechts gelagert, das Querkolon hängt tief nach unten.

Eine außerdem noch vorgenommene Durchleuchtung nach Wismuteinlauf ließ den Uebergang des Rectum in das rechts gelagerte Sigmoideum klar erkennen.

Mehrmalige Untersuchungen ergeben stets tiefe Druckempfindlichkeit in der linken Inguinalgegend, am intensivsten an einer Stelle, die 3 cm unterhalb des auf die linke Seite projizierten Mac Burneyschen Punktes liegt. Auf diesen Befund und die Anamnese hin wird die Appendektomie vorgeschlagen und am 16. Oktober ausgeführt.

Operation in Aethernarkose. Linkseitiger, 7 cm langer Pararektalschnitt. Nach Eröffnung der Peritonealhöhle liegt das geblähte Coecum vor, die 9 cm lange Appendix ist nach hinten und oben geschlagen und in ihrem unteren Drittel durch entzündliche Adhäsionen mit dem Coecum verwachsen. Typische Appendektomie. Bauchdeckennaht. Schluß der Hautwunde durch Klammern. Der Wurmfortsatz enthält in seinem peripherischen Teil einen erbsengroßen Kotstein und zeigt die Veränderungen der chronischen Entzündung.

Normaler Wundverlauf. Die Schmerzen in der linken Seite sind geschwunden, das Allgemeinbefinden ist gebessert. Patientin ist seit 28. Oktober außer Bett. Sie klagt noch über Aufstoßen und Rückenschmerzen. Durch Verordnung einer Bauchbinde werden auch diese Beschwerden gebessert. Am 11. November geheilt entlassen.

Es handelt sich also um einen Fall von Situs inversus totalis, bei dem die exakte Diagnose von einschneidender Bedeutung für die Behandlung wurde. Die Schmerzen in der linken Inguinalgegend und das wenig druckempfindliche, aber kaum vergrößerte Ovarium ließen bei normalem Situs den Gedanken an eine Oophoritis gerechtfertigt erscheinen. Das Krankheitsbild der Appendicitis wurde aber mit dem Nachweis des nach links verlagerten Coecum sofort klar. Die Autopsie in vivo bestätigte den an sich schon beweisenden Röntgenbefund. Außer den gewöhnlichen klinischen Symptomen des Situs inversus, zu denen auch die linkseitige Skoliose statt der normalen rechtseitigen gehört, bietet der Fall noch andere interessante Merkwürdigkeiten. Die Verkürzung der linken Thoraxhälfte ist wohl als eine nicht leicht zu erklärende Entwicklungshemmung aufzufassen. Eine weitere Abnormität ist die Erschlaffung des abdominalen Bandapparates, eine Erscheinung, die, soweit ich die Literatur übersehe, im Verein mit Situs inversus noch nicht beobachtet ist. Der röntgenologisch nachgewiesene Tiefstand des Magens — die kleine Kurvatur in Höhe des Nabels — und die Senkung des Querkolons zusammen mit den schon seit Jahren bestehenden Symptomen (Uebelkeit, Aufstoßen, Gefühl des Vollseins, Kreuzschmerzen und Nervosität) geben das typische Bild einer Enteroptose. Die operative Befestigung des Uterus und der linken Wanderniere war schon früher ausgeführt. Linkseitige Wandernieren sind verhältnismäßig selten. auf 15 rechtseitige kommt erst eine linkseitige (nach Mehring). Die Linkseitigkeit in unserem Falle dürfte als ein weiterer Ausdruck der Eingeweideverlagerung angesehen werden und bildet ein Analogon zu dem Tiefstand des rechten Testikels beim Situs inversus des Mannes.

Bemerkenswert dürfte noch die Tatsache sein, daß der Situs inversus nicht erkannt wurde, obwohl von drei verschiedenen Operateuren Eingriffe vorgenommen wurden und zahlreiche Aerzte die Patientin wegen der verschiedensten Beschwerden behandelten. Es wird dadurch die Ansicht Henochs bestätigt, der glaubt, daß die Mutatio viscerum häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt, daß sie nur intra vitam oft nicht erkannt wird.

Die Bedeutung der Vakzinetherapie für die Urologie.[1]

Von Dr. **Hans Reiter** in Königsberg i. Pr.

Obgleich schon 1906 von Weinstein, 1907 von Loehlein, Neuburger und Rosenthal, 1908 von Arinkin und Schneider, Jürgens, Rosenthal und Wiens über die Vakzinetherapie referierend berichtet wurde, war es erst den Arbeiten des Jahres 1909 von Strubell, Reiter, Michaelis, Schneider und Wolfsohn zu verdanken, daß die neue Therapie Eingang in die weiteren Kreise der praktischen Aerzte gefunden.

Speziell auf dem Gebiete der Urologie waren die Arbeiten von Bruck, Schneider, Wulf, Friedländer und Reiter, Schindler, Hansteen, Michaelis, Heinsius, Fromme, v. d. Velde, Hecht und Klausner und Wolfsohn bahnbrechend.

Mit der weiteren Ausbreitung der Vakzinetherapie ließ es sich leider nicht vermeiden, daß sich an vielen Stellen irrige Begriffe über das Wesen der aktiven Immunisierung einstellten.

Ich will heute die Gelegenheit benutzen, um Ihnen in wenigen Worten auseinanderzusetzen, daß dieses Schematisieren von dem inneren Wesen der Vakzinetherapie so verschieden ist, daß wir bei einer derartigen Handhabung nur Enttäuschungen erleben müssen, daß anderseits aber jeder imstande ist, sich der noch wenig bekannten Behandlungsweise zu bedienen, wenn er unter Beobachtung gewisser Regeln sich für jeden Fall die Linien des therapeutischen Eingriffes selbst festlegt.

Wird einem Menschen oder Tier eine gewisse Menge Antigen parenteral zugeführt — wobei Bakterien, losgelöst von ihrer vitalen Funktion, zunächst als Eiweiß zu betrachten sind —, so bilden sich in einer bestimmten Zeit und nach bestimmten Naturgesetzen spezifische Antikörper, die ganz bestimmte Beziehungen zu der Muttersubstanz haben. Parallel mit der Antikörperproduktion findet nach den Gesetzen der enteralen Eiweißverdauung ein Abbau des Antigens statt, und das an sich ungiftige Antigen muß bis zum Ende seines Abbaues eine Reihe von Zwischenstufen durchmachen, von denen eine Anzahl — genau wie im Darm — höchst giftige Substanzen sind (Friedberger). Diese Stoffe, die innerhalb des Darmes eine giftige Wirkung nicht ausüben, wirken außerhalb des Darmes auf den Organismus höchst toxisch. Die Intensität der Giftwirkung wird davon abhängen, in welcher Menge die Giftstoffe in einem bestimmten Moment auftreten, und dieser wieder davon, ob der Abbau allmählich ist und die toxischen Abbauprodukte schon wieder teilweise in ungiftige Stoffe — genau wie im Darm — also über die Giftigkeit hinaus abgebaut worden sind. Welche Stufen des abgebauten Antigens noch zur Antikörperproduktion befähigt sind — ob vielleicht nur ganz bestimmte Stufen für eine solche in Frage kommen —, ist zurzeit experimentell noch nicht erhärtet.

Sehr exakt läßt sich mit Hilfe der Wrightschen Technik die Bildung der Antikörper (phagozytärer Natur) beobachten. In allen Fällen der parenteralen Antigenzufuhr findet zunächst ein Absinken der schon normalerweise im Organismus vorhandenen (Normal-)Antikörper statt — die Wrightsche negative Phase. — Dieses Absinken der Normal-Antikörper erklärt sich durch den Abbau des eingeführten Antigens, der stets mit einem Verbrauch von Antikörpern einhergeht. — Mag die Antigenzufuhr noch so klein sein, sie muß sich zuerst stets mit einer Abnahme der vorhandenen (Normal-)Antikörper äußern. Erfolgt nun innerhalb der Zeit der Verminderung eine zweite Antigenzufuhr, so summieren sich beide Antigendosen, und die Verminderung vergrößert sich zeitlich und quantitativ. Die Menge der Abnahme und die Dauer der Verminderung verhält sich direkt proportional der Größe der Antigenzufuhr, wenn die Antikörpermenge konstant ist, aber auch direkt proportional der Antikörpermenge, wenn die Antigenzufuhr konstant ist. Hieraus folgt, daß der Effekt null ist, wenn eine der beiden Größen null ist, — es folgt weiter, daß, um den gleichen Effekt zu erzielen, ein ganz bestimmtes optimales Verhältnis zwischen den beiden Größen vorhanden sein muß, daß dagegen die absolute Gleichheit der Antigenmenge allein noch keineswegs eine Gleichheit des Effektes bedingt, oder anders ausgedrückt: zur Erzielung des gleichen Effektes sind bei Vorhandensein einer größeren Menge Antikörper auch größere Mengen Antigens erforderlich und umgekehrt.

Da das Niveau der Normal-Antikörper im allgemeinen gleich hoch ist, wird auch bei unvorbehandelten gesunden Tieren und Menschen der Effekt einer gleichgroßen Antigenzufuhr fast gleich sein, es wird sich also, wie oben gesagt, der Abbau und die Antikörperproduktion ähnlich abspielen.

Bei Immunität und Anaphylaxie handelt es sich um Antigenabbau und Antikörperproduktion; beide Erscheinungen sind nicht entgegengesetzt, sondern sind verschiedene Wirkungen einer Ursache. Bei der erstmaligen Antigenzufuhr in einen gesunden unvorbehandelten Organismus wird keines von beiden Extremen eintreten, da der normale Antikörpergehalt unter der Schwelle dieser Möglichkeit steht. (Eine Ausnahme bilden nur die „Ueberempfindlichen", solche mit „Idiosynkrasie" gegen Pferdeserum (Diphtherieserum), Heufieber (Wolff-Eisner), Jodeiweiß (Bruck) etc.)

Ein Abbau von Antigen erfolgt nur ganz allmählich, sodaß sich größere Mengen eines toxischen Produktes garnicht anhäufen können; daß aber tatsächlich mit Normalserum ein Abbau des Antigens stattfindet, haben Friedberger und seine Schule durch Versuche in vitro und in viro eindeutig erwiesen. — Durch die erstmalige parenterale Antigenzufuhr in einen unvorbehandelten, spezifisch gesunden Organismus wird nach kurzdauerndem Verbrauch der vorhandenen Normal-Antikörper eine Neuproduktion von spezifischen Antikörpern ausgelöst. Wird nun demselben Organismus das gleiche Antigen noch einmal nach einer bestimmten Zeit zugeführt, so findet dieses neueingeführte Antigen zwar ganz andere Verhältnisse vor als das erste, im Prinzip wiederholt sich aber der gleiche Vorgang, nur zeitlich beschleunigt und quantitativ vermehrt: Die neugebildeten, spezifisch auf das Antigen eingestellten Antikörper „stürzen" sich gewissermaßen auf das Antigen und bauen es (sehr rasch) über höchst toxische Zwischenstufen in ungiftige Endprodukte ab. Hier liegt die Möglichkeit viel näher, daß sich in einem bestimmten Moment soviel toxische Stoffe anhäufen, die zur Auslösung eines Ueberempfindlichkeitsshocks genügen. — Unter ganz bestimmten experimentellen Anordnungen, die Friedberger und seine Schule erforscht, kann man sogar mit beinahe mathematischer Sicherheit diesen Effekt vorausbestimmen. Anderseits können wir aber gerade durch Vermeidung dieses Shocks, der ja für den Organismus einen Schaden, ev. sogar den Tod nach sich zieht, ein Optimum des Immunisierungseffektes erreichen: Erfolgt die Zuführung der zweiten Antigenmenge zwischen dem vierten und achten Tag nach der ersten Injektion, so haben sich in der Zwischenzeit noch nicht genügend Antikörper gebildet, um mit dieser zweiten Antigenmenge einen Ueberempfindlichkeitsshock auslösen zu können, man wird also ohne Nachteil für den Organismus die Injektion machen können, ebenso dann, wenn man diese zu einer Zeit wiederholt, in der schon wieder eine Abnahme der spezifischen Antikörper eingetreten ist. — Durch die Form der Antigenzuführung wird man weiter eine Milderung der Ueberempfindlichkeitserscheinungen bedingen können: man wird nicht die intravenöse, sondern die subkutane oder intramuskuläre Applikationsweise wählen.

---

[1] Nach einem auf dem III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien am 12. September 1911 gehaltenen Vortrage.

Einem spezifisch vorbehandelten Körper gleichzustellen ist in gewisser Beziehung der infizierte: Hier werden die relativ einfachen Verhältnisse des Laboratoriumversuches der Vorbehandlung zu den kompliziertesten. In beiden Fällen wird der anaphylaktische Effekt einer wiederholten Antigeneinverleibung — eine solche findet ja beim infizierten Organismus schon spontan statt — von dem momentanen Gehalt des Organismus an Antikörpern abhängen. Auch hier wird die Wirkung also durch das gegenseitige Verhältnis von Antigen- und Antikörpermenge bedingt.

Der Gehalt des Organismus an Antikörpern hängt wiederum von dem Stand der Infektion ab. Er wird bei einer allgemeinen Infektion wechseln, da jeder Zeit ja neues Antigen zugeführt wird und sich hieran ein Verbrauch der spezifischen Antikörper, ein Abbau des Antigens mit anaphylaktischen Erscheinungen anschließt. Bei einer mehr oder weniger lokalisierten Infektion ist der Gehalt an Antikörpern mehr oder weniger konstant: erniedrigt oder erhöht. Auch dieses hängt in erster Linie von der jeweiligen Antigenzufuhr vom Infektionsherd aus mit folgendem Antikörperverbrauch ab.

Die Neuproduktion von Antikörpern, über deren inneres Wesen wir zurzeit noch nichts Sicheres wissen, wird von der Größe der zugeführten Antigendosis und von der Fähigkeit der mit dem Antigen in Berührung kommenden Gewebszellen abhängen, auf den Ictus immunisatorius zu reagieren. — Außerdem findet bei derartigen Zuständen nicht nur eine Produktion von Antikörpern an der Injektionsstelle, sondern auch am Herde der Infektion statt, wo sich die an der Injektionsstelle neu erzeugten Antikörper mit dem dort befindlichen Antigen verbinden.

Bei der aktiven Immunisierung des Menschen müssen diese teils experimentell fest begründeten Tatsachen, teils durch genaueste klinische Beobachtungen erkannten Vorgänge berücksichtigt werden, wenn man auch natürlich nicht jedes Tierexperiment ohne weiteres auf den Menschen übertragen kann. Am leichtesten sind diese serologischen Erscheinungen für die Antikörper phagozytärer Natur (die Wrightschen Opsonine) nachzuweisen. Es erklärt sich hieraus, warum gerade diese Art von Antikörpern von Wright zur Kontrolle der Immunitätserscheinungen und daher auch zur Therapie herangezogen wurden. Die komplementbindenden Antikörper lassen sich bei der üblichen Technik überhaupt erst nach Injektion oder Infektion nachweisen und geben daher einen viel gröberen Maßstab für die Immunitätserscheinungen ab.

Eine andere Frage ist, ob wir in allen Fällen eine so genaue Kontrolle, die die völlige Beherrschung einer schwierigen Technik und ein eigens für diese Zwecke eingerichtetes Laboratorium erfordert, bedürfen, oder ob wir uns mit einer genauesten Beobachtung der klinischen Symptome, die ihrerseits allerdings auch ein Verstehen der serologischen und ganz bestimmten klinischen Erscheinungen parallelgehenden Vorgänge voraussetzt, begnügen können. Es handelt sich also hierbei weniger um eine wissenschaftliche, als vielmehr eine praktische und, sit venia verbo, eine Bequemlichkeitsfrage. Nur weil man mit den Jahren unter gleichzeitigen serologischen Untersuchungen gelernt hat, die Ursache klinischer Symptome richtig zu kritisieren, kann man in vielen Fällen auf die serologische Untersuchung verzichten; trotzdem werden aber eine Reihe von Fällen zurückbleiben, bei denen wir jedes Hilfsmittel zur Erkennung des Krankheitszustandes freudig begrüßen und diese Untersuchung anstellen.

Die erste Aufgabe des Vakzinetherapeuten besteht darin, die Erreger der Infektion festzustellen. Hierzu genügen in der Regel die üblichen bakteriologischen Untersuchungsmethoden.

Gerade für die Diagnose der urologischen Erkrankungen liegen die Verhältnisse oft schwieriger, weil das Untersuchungsmaterial nicht ohne weiteres zu gewinnen ist: Bei Zystitiden muß die Entnahme mit sterilem Katheter geschehen, bei Pyelitiden müssen wir sogar den Ureterenkatheterismus anwenden. Ist die Infektion in der Prostata, so läßt sich durch eine zweckmäßige Kombination von Massage und Katheterisieren oft zum Ziele kommen. Nachdem es gelungen, auf bakteriologischem Wege die Diagnose zu sichern, hat man gleichzeitig das zur Herstellung von Eigenvakzin (Autovakzin) nötige Ausgangsmaterial gewonnen. — Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse, wenn es sich um Mischinfektionen handelt: Hier lassen sich oft bei der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung zwei oder noch mehr Keime feststellen, sodaß man im Zweifel ist, welcher nun als der krankmachende anzusehen ist. Ich verfahre bei solchen Fällen in der folgenden Weise: Gleichzeitig mit der Anlegung der Kultur oder am darauffolgenden Tage werden dem Patienten einige Tropfen Blut aus dem Finger entnommen und diese unter Anstellung mehrerer Kontrollversuche mit dem Serum Gesunder einer Prüfung gegenüber den isolierten Keimen unterworfen. Da es sich gerade in derartigen Fällen manchmal um Patienten handelt, die ein abweichendes Verhalten gegen alle Mikroorganismen aufweisen, bei denen es sich also um eine allgemeine Resistenzverminderung des Körpers handelt, müssen hier auch Kontrollen mit mehreren sicher nicht in Betracht kommenden apathogenen Keimen angestellt werden. — Leider eignet sich dieses Verfahren nur für Fälle, wo eine serologische Untersuchung sich möglichst sofort an die bakteriologische anschließen kann, ist demnach nicht möglich, wenn das Untersuchungsmaterial versendet werden muß. — Auf eine Fehlerquelle muß an dieser Stelle aufmerksam gemacht werden, die leider sehr häufig übersehen wird: Wird das Untersuchungsmaterial versendet und dient es auch zur Herstellung der Vakzine, so lassen sich oft mehrere Keime isolieren, die auf Verunreinigung bei der Entnahme oder durch den Transport beruhen; es kommen auch Fälle zur Untersuchung, in denen der eigentlich krankmachende Keim abgestorben, wo dagegen sich andere (Verunreinigungen) weiterentwickelt haben und nun nach der Aussaat sich allein repräsentieren. Werden Patienten nun mit einem derartigen „Eigenvakzin" behandelt, so ist natürlich nicht der geringste Einfluß auf den Krankheitsverlauf zu erwarten, und es sind wohl eine ganze Reihe von Mißerfolgen auf diese Fehlerquelle zurückzuführen.

Eine andere Schwierigkeit, der wir ebenfalls in der Urologie häufig begegnen, besteht in der Unmöglichkeit, den krankmachenden Keim zu diagnostizieren. Für diese Fälle habe ich auf der Naturforscherversammlung des Jahres 1910, nachdem ich seit dem Oktober 1909 das Verfahren geprüft, eine Methode angegeben, die auf der oben erwähnten Reaktion des Herdes der Infektion nach der Injektion eines spezifischen Vakzins (Antigens) beruht. Auf die Reaktion, die mit der schon lange in die ärztliche Praxis übergegangene Tuberkulinreaktion prinzipiell identisch ist, komme ich nicht zurück, nur soviel sei gesagt, daß ein Krankheitsherd, der aus reaktionsfähigem Gewebe besteht, nach der Injektion eines spezifischen Vakzins, d. h. beispielsweise eine Gonokokkeninfektion nach Injektion eines Gonokokkenvakzins, subjektiv und objektiv Veränderungen aufweist, die wir bei der Injektion eines nicht spezifischen Vakzins (hier z. B. nach Injektion mit Staphylokokkenvakzin) stets vermissen. Ich möchte Sie heute auch auf eine andere Verwendung der spezifischen Vakzineinjektion hinweisen: Wie oft kommen Patienten zu den Urologen mit der Angabe, vor Jahren eine gonorrhoische Infektion überstanden zu haben. Die akuten Erscheinungen sind längst geschwunden, und die Kranken richten die Frage an uns, ob sie ohne Gefahr für die Frau eine Ehe eingehen können. In solchen Fällen kann uns eine diagnostische Vakzineinjektion mit starkem Gonokokkenvakzin die wertvollsten Dienste leisten. Ich verfahre zu diesem Zweck in der folgenden Weise: In der Nachmittagssprechstunde injiziere ich ungefähr 0,8 ccm meines Gonokokkenvakzins A—10, das im Kubikzentimeter ungefähr 50 Millionen Gonokokken enthält; schärfe dem Patienten ein, auf jede absonderliche Lokal- und Allgemeinreaktion zu achten (Schmerzen und Druckgefühl in der Harnröhre, Ausfluß, Kopfschmerzen, Mattigkeitsgefühl, Fieber etc.), sonst an seiner üblichen Lebensweise nichts zu ändern und sich am folgenden Morgen, also ungefähr 12—20 Stunden später, in der Sprechstunde wieder einzufinden und möglichst mehrere Stunden vorher kein Wasser zu lassen. Am Morgen wird nun etwaiger Ausfluß bzw. der Urin selbst in der genauesten Weise auf Gonokokken untersucht (Gramfärbung, Zentrifuge, Kulturverfahren). Schon die klinischen Symptome lassen vor der bakteriologischen Untersuchung gewisse Schlüsse zu, trotzdem rate ich, das Urteil lediglich von der letzteren abhängig zu machen und **nur einen positiven Befund zu verwerten.** Lassen sich Gonokokken nicht feststellen, so kann man die Untersuchung ev. nach drei bis vier Wochen noch einmal wiederholen.[1])

Was die Verwendung der Vakzine anbetrifft, so stehe ich noch immer auf dem Standpunkt, daß der Gebrauch der Eigenvakzine (Autovakzine) den käuflichen polyvalenten vorzuziehen ist. Bei Koliinfektionen halte ich Eigenvakzine für unbedingt erforderlich.

Die Herstellung der Vakzine geschieht entweder nach Wright durch Abschwemmen von Reinkulturen, Erhitzen eine Stunde lang auf 60° (Kolibazillen nur ¾ Stunde), Zählen der Keime und Versetzen mit ¼ %igem Lysol oder ½ %igem Karbol. Ich ziehe ein schonendes Abtöten der Bakterien ohne Erhitzen durch einfachen Karbolzusatz vor; der immunisatorische Effekt solcher Vakzine ist größer, die Herstellung erfordert aber mehrere Tage und wiederholtes Prüfen auf Sterilität. — Für die Herstellung meines Gonokokkenvakzins (A—10 nach Dr. Reiter) verfahre ich in folgender Weise: Reinkulturen werden mit destilliertem Wasser abgeschwemmt, zwei Tage bei 37° stehengelassen und mit einer Karbolkochsalzlösung gebrauchsfertig verdünnt. Die Reaktionen der Injektionsstelle sind trotz größeren Gehaltes an Gonokokken im Vergleich zu anderen Vakzinen geringer, und Fieberreaktionen treten trotz leichterer Beeinflussung des Krankheitsherdes seltener auf.

Bei dieser Gelegenheit sei einer Arbeit gedacht, die Sellei in No. 36, 1911 der „Medizinischen Klinik" veröffentlicht hat. Er behandelt seine Patienten mit einem Vakzin, das er nach Massage der erkrankten Prostata und Einlegen eines Katheters in die Harnröhre in der Weise herstellt, daß er dieses Sekret auf Aszitesagar verimpft und aus der 36stündigen Kultur eine Aufschwemmung herstellt. Die Suspension kommt 24 Stunden in den Brutschrank, wird dort der Autolyse überlassen und hierauf mit ½ % Karbol versetzt. Wie der Verfasser selbst angibt, fanden sich in dem Sekret außer Gonokokken noch andere Bakterien, sodaß nach der Impfung auf Aszitesagar natürlich keine Reinkultur entstehen konnte. Da bekanntlich die in der Harnröhre befindlichen Begleitbakterien der Gonorrhoe in den meisten Fällen die Gonokokken auf Aszitesagar sehr rasch überwuchern, stellt das von Sellei auf diese grobe Art, die den eigentlich krankmachenden Keim garnicht zu isolieren sucht, erzeugte Produkt ein Vakzin dar, das zum wenigsten aus Gonokokken besteht. Trotzdem dürften die von ihm bezeichneten Erfolge wohl auf den in den Vakzinen enthaltenen Gonokokken beruhen. Nun hat Sellei außer diesen Gonokokkenvakzinen bei der Behandlung seiner Fälle mit einem sogenannten „Prostatatoxin" gearbeitet, in dem er das in der gleichen oben beschriebenen Weise gewonnene Prostatasekret der Autolyse unterwarf und dem Patienten injizierte, wonach angeblich „Prostatazytotoxine" in dem Patienten sich bilden sollten. Diese „zytotoxische" Methode entbehrt jeder ernst wissenschaftlichen Grundlage und auch jeder Heilwirkung, wie aus den Protokollen Selleis selbst hervorgeht. Denn sämtliche Fälle, wo er eine Besserung konstatierte, waren außer mit „Prostatatoxin" mit Gonokokkenvakzin behandelt. Daß die auf diese Weise erhaltene Injektionsflüssigkeit nicht ganz der Gonokokken entbehrte, ist wahrscheinlich, daß sie aber in ihrer größten Menge aus Substanzen bestand, die mit der Gonorrhoe garnichts zu tun hatten, ist ebenso sicher. Nach Injektion eines „Prostatatoxins" hätte wohl auch nur ein „Antiprostatatoxin" entstehen können, nicht aber ein „Prostatazytotoxin". Die hierbei beobachteten „spezifischen Lokalreaktionen" dürften wohl auch eintreten, wenn Sellei eine Emulsion autolisierter Hoden-, Leber- oder Hirnsubstanz injizieren würde.

Als Verfahren des therapeutischen Vorgehens hat sich mir in den 3½ Jahren das folgende bewährt:

Nachdem die richtige Diagnose nach einer der oben beschriebenen Methoden gestellt ist, kommt es zunächst darauf an, vor dem eigentlichen Beginn der Therapie die Natur des Krankheitsherdes zu erkennen, zu ergründen, ob es sich in dem betreffenden Falle um eine für die Vakzinetherapie geeignete Krankheitsform handelt, oder ob man besser den infektiösen Prozeß nicht spezifisch beeinflußt.

Läßt sich eine serologische Untersuchung durchführen, so kann man innerhalb dreier Tage mit Hilfe einer mehrmaligen Opsoninbestimmung zum Ziele gelangen: Konstante Indices eignen sich für die Vakzinetherapie, fluktuierende sind unter allen Umständen auszuschließen und höchstens in Angriff zu nehmen, nachdem sich durch möglichste Ruhe des Patienten der Index auf ein konstantes Niveau eingestellt hat. Als Krankheiten, die hier in Frage kommen, seien besonders mehr oder weniger allgemeine Infektionen (vor allem gonorrhoische Peritonitis und Colisepsis) genannt. — Da nun, wie oben gesagt, in der Praxis die Anstellung der serologischen Untersuchung nur in den seltensten Fällen möglich ist, müssen wir suchen, möglichst ohne sie auszukommen. Das geschieht in der folgenden Weise: Wir injizieren dem Patienten eine kleine Dosis des in Frage kommenden Vakzins und verdünnen unter Umständen das vorhandene noch mit einer ½ %igen Karbollösung. Bei gonorrhoischen Erkrankungen empfiehlt sich die Injektion eines halben ccm des „nach Prof. Wright" hergestellten Vakzins, das im Kubikzentimeter etwa 5 Millionen Gonokokken enthält. Peinlichst wird nun auf die sich in den nächsten 24 Stunden zeigenden klinischen Veränderungen geachtet: auf die Lokalreaktion an der Injektionsstelle, auf die subjektiven und objektiven Veränderungen an dem Herde der Erkrankung (Prostata, Epididymis, Blase, Nierenbecken etc.), auf allgemeine Erscheinungen (vgl. oben Vakzinediagnostik). — Man wird beispielsweise als eine Veränderung des Herdes der Infektion das Folgende beobachten können: Die Schwellung und Rötung einer Epididymis wird wenige Stunden nach der Injektion (4—6—8) ab- oder auch zunehmen, es werden die dort vorhandenen Schmerzen entweder nachlassen oder auf etwa zwei Stunden zunehmen und dann erst zurückgehen. Es können bei einer chronischen Cystitis unter Umständen die Erscheinungen für einige Stunden in ein akutes Stadium treten (Schmerzen bzw. Schneiden in der Blase, Zunahme der Trübung des Urins etc.).

Prinzipiell sollen Veränderungen, die eine Zunahme des Krankheitszustandes bedeuten, nicht länger als 12 bis höchstens 24 Stunden dauern. Die erste Injektion geschieht gewissermaßen im „Dunklen" und dient in erster Linie dazu, die Reaktionsfähigkeit des Krankheitsherdes zu erkennen. Sind Erscheinungen am Herde nicht eingetreten, so kann man die zweite Injektion nach etwa fünf Tagen mit der mehrfachen Dosis wiederholen: bei gonorrhoischen Erkrankungen kann man unter Umständen dann sofort zu etwa 0,3 ccm des Gonokokkenvakzins A—10 nach Dr. Reiter übergehen; ist man sich über die Wirkung der ersten Injektion aber im unklaren, so wiederholt man lieber diese mit dem Vakzin Wright und steigert auf 0,8—1,0—2,0 ccm.

Die zweite und die nächsten Injektionen erfolgen unter Beobachtung der gleichen Kautelen, vor unliebsamen Ueberraschungen wird man jetzt aber bewahrt sein, während bei der ersten Injektion eine solche nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen ist. Das Prinzip der Behandlung besteht also darin, daß man mit jeder Injektion gewissermaßen „tastend" die Dosen weiter steigert.

Je mehr Fälle man zur Behandlung bekommt, desto häufiger wird man ein verschiedenes Verhalten anscheinend ganz gleichartiger Krankheitsprozesse beobachten. Alle diese Verschiedenheiten lassen sich aber unschwer durch die eingangs gegebenen theoretischen Ueberlegungen erklären. Sie beweisen uns, daß man unmöglich für die Vakzinetherapie eine „Tabelle der Maximaldosen" aufstellen kann, man muß sich darauf beschränken, Regeln zu geben, die das differente Verhalten jedes einzelnen Falles berücksichtigen.

Noch kurz möchte ich über die Ergebnisse berichten, die ich mit der Vakzinetherapie auf dem Gebiete der Urologie verzeichnen konnte. Was die gonorrhoischen Infektionen betrifft, so kann ich heute das Gleiche sagen, was Friedländer und ich in unserer ersten Mitteilung über diesen Gegenstand in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft am 12. Juli 1910[1]) niederlegten. Hinzufügen möchte ich, daß auch die Behandlung der Vulvovaginitis nicht so aussichtslos erscheint, wie ich früher glaubte. Ein weites Feld bietet sich aber der Vakzinetherapie besonders für die Behandlung der Cervixgonorrhoe und der gonorrhoischen Adnexerkrankungen, soweit der Erkrankungsherd noch reaktionsfähig ist.1)

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Kürzlich hat Menzer in einer in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 46, 1911 erschienenen Arbeit den Wert der von mir angegebenen diagnostischen Vakzineinjektion bestätigt.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 36.

Eine günstige Beeinflussung der gonorrhoischen Affektionen tritt in ungefähr 75% ein. 25% verhalten sich refraktär. Von diesen sind aber zweifellos eine Reihe von Mißerfolgen darauf zurückzuführen, daß die Diagnose nicht vollständig gesichert war, z. B. Arthritis, Adnexitis etc., wo die Aetiologie der Gonorrhoe sich häufig durch spätere Mischinfektionen verschoben hat.

Ist der Herd nicht mehr reaktionsfähig, so sind die Erfolge viel schlechter, was ja auch nicht anders zu erwarten ist. Garnicht beeinflußt werden selbstverständlich Bindegewebswucherungen und Schwartenbildungen.

Von anderen in das Gebiet der Urologie fallenden und durch die Vakzinetherapie beeinflußbaren Erkrankungen seien vor allem die Infektionen der Blase und der oberen Harnwege mit Colibazillen, Staphylokokken, Gonokokken etc. angeführt. Der Umstand, daß es sich bei dieser Klasse von Erkrankungen weniger um lokalisierte Affektionen handelt, daß sie vielmehr mit der Außenwelt mehr oder weniger in Verbindung stehen, dürfte der Grund sein, daß die Erfolge der Vakzinetherapie hier nicht so günstig lauten wie bei den eben beschriebenen. Trotzdem habe ich in ungefähr 60 % der Fälle einen Erfolg zu verzeichnen, 40 % bleiben leider unbeeinflußt, man kommt aber auch hier recht oft zum Ziel, wenn man die Vakzinetherapie mit den sonst üblichen Heilmethoden kombiniert, wo diese aber allein versagen.

Aus diesen Gründen ist bei allen derartigen Erkrankungen eine gleichzeitige Anwendung der Vakzine- und der bisher üblichen Therapie ratsam, vorausgesetzt, daß letztere den Ort der Infektion nicht zu stark reizen. — Die Ergebnisse der Vakzinetherapie, die ich in den letzten Jahren sammeln konnte und die zu etwa ein Viertel der Fälle dem urologischen Gebiet zugehören, versprechen dieser Therapie eine große Zukunft. Schädigungen irgendwelcher Art habe ich selbst bei Befolgung der notwendigen Regeln nie beobachtet, anderseits ist mir jedoch über solche berichtet worden, wenn allzu große Mengen Vakzin injiziert wurden. Es muß sich ja auch nach allem Gesagten die Wirkung hier in einer Verschlechterung des klinischen Befundes manifestieren. Hierher gehören auch die meisten Fälle von dem Ueberspringen einer einseitigen Epididymitis auf die andere Seite. — Auch kann man von Patienten, die vor dem Exitus stehen, nun im letzten Moment nicht verlangen, daß der auf das äußerste geschwächte Körper sich zu einer erhöhten Zelltätigkeit und Antikörperproduktion aufrafft. Auch in dieser Beziehung wird bei der Aufstellung von Statistiken viel gesündigt, und es können so Eindrücke erweckt werden: hier, daß die Vakzinetherapie ein Allheilmittel ist, dort, daß sie völlig im Stich läßt.

Zusammenfassung. 1. Die Vakzinetherapie gonorrhoischer Komplikationen ist, richtige Diagnose und richtige Anwendungsform vorausgesetzt, in 75 % der Fälle von Erfolg begleitet.

2. Bei andersartigen Erkrankungen des Urogenitaltraktus empfiehlt sich eine zweckmäßige Kombination mit den bisherigen therapeutischen Maßnahmen. Es ergibt sich hier in etwa 60 % eine erhebliche Abkürzung der Krankheitsdauer, und die Vakzinebehandlung sollte daher bei allen lokalisierten Infektionen nach Möglichkeit angewandt werden. Einer Behandlung ausgesprochen allgemeiner Infektionen durch den praktischen Arzt ist zu widerraten.

3. Die Vakzinetherapie kann auch unter Umständen, zur rechten Zeit angewendet, chirurgische Eingriffe verzögern, bzw. umgehen. Eine günstige Beeinflussung der Urethritis gonorrhoica acuta ist nur selten zu beobachten.

4. Eine Vakzineinjektion wird in vielen Fällen, wenn es die Natur des Krankheitsherdes gestattet, wertvolle diagnostische Fingerzeige geben. (Heiratskonsens.)

5. Die besten Erfolge zeitigt die Behandlung mit Eigenvakzin, eine solche ist unbedingt nötig bei Coliinfektionen. Ist die Beschaffung eines Eigenvakzins nicht möglich bzw. mit großen Schwierigkeiten verknüpft (gonorrhoische Arthritis, Epididymitis etc.), oder ist eine sofortige Injektion indiziert, so ist der Gebrauch polyvalenter Vakzine gerechtfertigt.

6. Die Immunisierung soll zunächst mit kleinen Dosen unter Vermeidung einer Herdreaktion begonnen werden (bei gonorrhoischen Infektionen 0,5 ccm Gonokokkenvakzin nach Wright, 1 ccm = 5 Millionen Gonokokken), und erst später, nachdem man sich in jedem einzelnen Fall überzeugt hat, daß eine geringe Herdreaktion die Wirkung der subkutanen Vakzinezufuhr unterstützt, soll vorsichtig mit den Dosen gestiegen werden, jedoch ohne daß sich eine längere negative Phase einstellt. (Bei gonorrhoischen Infektionen 0,3 ccm Gonokokkenvakzin A—10 nach Reiter, 1 ccm = 50 Millionen Gonokokken). Besteht über den Stand der Infektion Unklarheit, so ist die serologische Untersuchung anzustellen.

7. Jedes Schematisieren ist als mit dem Wesen der Vakzinetherapie nicht vereinbar absolut unzulässig.

8. Alle Dosen sind so zu bemessen, daß die negative Phase nicht länger als 24 Stunden dauert; hält sie länger an, so war die Dosis zu groß.

9. Eine Steigerung der Dosis macht sich nötig, wenn die Wirkung der vorhergegangenen zu gering gewesen ist.

10. Die Wiederholung der Injektion hat im allgemeinen nicht vor dem fünften Tag zu erfolgen. Je größer die Injektionsdosis ist, desto größer muß das Zeitintervall sein.

---

1) vgl. die Arbeiten Heinsius, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 33, H. 4; Schmidt, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 41; Fromme und Collmann, Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 4, H. 1.

Die Nagelentzündung der Konditoren — eine Berufskrankheit.1)

Von Dr. **Max Strauss**, Spezialarzt für Chirurgie in Nürnberg.

Die für Konditoren spezifische Paronychie ist in der deutschen Literatur noch wenig bekannt, obwohl diese Berufskrankheit bereits 1879 von Poncet erwähnt und später von Villebun (1883) und Albertin (1889) angeführt und von Chaussende ausführlich geschildert wird. Daß das Leiden auch bei uns bekannt ist, zeigt eine Durchsicht einer Berufszeitung der Konditoren, die im verflossenen Jahrgang eine große Reihe von Briefkastennotizen über „Nagelsaumentzündung" enthält.

Da nun die Handbücher der Gewerbekrankheiten die genannte Erkrankung entweder garnicht oder nur flüchtig erwähnen und die Krankheit nicht allein rein ärztliches, sondern auch allgemein hygienisches Interesse verdient, erscheint es berechtigt, das Krankheitsbild, das ich zufällig in kurzer Frist in drei Fällen beobachten konnte, auch an dieser Stelle in einer kleinen Abhandlung darzustellen.

Bezüglich der Aetiologie betonen die Franzosen, daß das Uebel fast durchwegs nur bei Arbeitern beobachtet wird, die monatelang in den großen Konfiserien Südfrankreichs mit der Herstellung glacierter Früchte beschäftigt sind, während mit sonstigen Konditorarbeiten beschäftigte Individuen keinerlei Symptome der Nagelerkrankung zeigen. Die Franzosen führen daher die Paronychie direkt auf das Glacieren der Früchte zurück, da die Fingerspitzen bei dieser Arbeit eine Reihe thermischer Reize (abwechselndes Eintauchen in heißes und kaltes Wasser, Eintauchen des Fingers in die Fruchtsäfte zur Ermittlung der Temperatur des Fruchtsaftes), mechanischer Reize (Anstoßen der Finger an die Gefäßwände beim Sortieren und Herausnehmen der Früchte) und endlich chemischer Reize (Zuckersäfte, Fruchtsäuren) ausgesetzt sind. Zum Beweise dieser Annahme wird angeführt, daß vor allem die Finger erkranken, die diesen Insulten am meisten ausgesetzt sind (Daumen und Mittelfinger). Weiterhin wird die Zuckerwirkung betont, die nach Rimey und Broca zur Häufigkeit der Furunkel, Ekzeme und Zahnkaries bei Zuckerbäckern und Diabetes führt, indem der Zuckergehalt des Blutplasmas die Zellnekrose begünstigt und die fermentative Wirkung des Zuckers zur Entzündung führt.

Wenn nun auch diese Momente alle von ursächlicher Bedeutung sind, so muß dennoch betont werden, daß diese Aetio-

---

1) Nach Demonstration im Aerztlichen Vereine in Nürnberg am 3. März 1910.

logie nicht als alleinige in Betracht kommen kann. Ich schließe dies zunächst daraus, daß es sich in den drei Fällen meiner eigenen Beobachtung nur ein einziges Mal um einen Angehörigen des Konditorstandes handelte, der zudem bestimmt angab, daß er mit dem Einkochen von Früchten und Säften recht wenig zu tun gehabt habe. Die beiden übrigen Fälle betrafen eine Köchin bzw. ein Spülmädchen in einer großen Restaurantküche. Irgendwelche dyskrasischen Momente kann ich ebensowenig wie Chaussende als wesentlich für die Genese der Erkrankung angeben, indem nur in einem Falle eine deutliche Skrofulose vorhanden war.

Die Symptomatologie zeigt alle Uebergänge von der einfachen, chronisch entzündlichen Reizung des Nagelsaumes bis zur eitrigen Entzündung des Nagelbettes und zur langsamen Nekrose des Nagels. Wesentlich und pathognomonisch erscheint mir der chronische Verlauf der Entzündung, die langsam, ohne erhebliche Schmerzerscheinungen — von mäßigem Brennen und Jucken abgesehen — zum Absterben des Nagels führt, ferner die Multiplizität der Erkrankung, die meist mehrere Finger zugleich oder kurz nacheinander befällt. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich mit kleinen Erosionen am Nagelsaum, die mir für die Genese des ganzen Prozesses von ausschlaggebender Bedeutung erscheinen. In diesen Erosionen kann sich nämlich der Zuckerstaub oder der ätzende und gärungsfähige Schmutz von sonstigen Nährmitteln festsetzen und zu weiterer Entzündung Veranlassung geben; diese tritt unter den Erscheinungen einer subakuten Entzündung des Nagelsaumes auf, die sich in Rötung, leichter Schwellung, mäßiger Schmerzhaftigkeit rings um den Nagel kundgibt. Der Nagel löst sich langsam aus dem seitlichen Nagelsaume und ebenso vom Vorderrand der Matrix, wobei er sich gleichzeitig schwarz verfärbt und seinen Glanz verliert. Die Patienten klagen oft in diesem Stadium über einen sich nachts steigernden intensiven Juckreiz.

Trotzdem sind die Beschwerden in diesem Stadium im allgemeinen geringfügig, sodaß die Patienten die Arbeit fortsetzen, wodurch sich die Entzündung steigert und zu kleinen indolenten subungualen Abszessen und weiterhin zu Granulationspfröpfen am Matrixende des Nagelsaumes führt. Diese Granulationen sind auf Druck sehr empfindlich und führen den Patienten zum Arzt, zumal sich gleichzeitig seröse oder seropurulente Sekretion einstellt. In demselben Grade löst sich der schwarz und braun verfärbte Nagel von der Matrix, mit der er nur am Rande des Granulationspfropfes seitlich zusammenhängt, indem er im Bereiche der Lunula langsam sich auf- und absplittert.

Bei der Spontanheilung, die ich in meinen Fällen nicht beobachten konnte, fällt der Nagel nach Chaussende nicht im ganzen, sondern in einzelnen Brocken ab, an Stelle der Granulationen bildet sich ein isolierter Höcker, und die Nagelphalanx nimmt die Form einer abgeplatteten Keule an.

Der Verlauf ist außerordentlich chronisch, indem sich das Leiden jahrelang mit subakuten Intervallen (in einem meiner Fälle vier Jahre, in einem anderen zweieinhalb Jahre) hinzieht, wenn nicht ein Berufswechsel mit wochenlanger Schonung der Hände in kurzer Zeit Heilung herbeiführt.

Differentialdiagnostisch kommt die gewöhnliche infektiöse Paronychie (der Umlauf oder Wurm der Laien) in Frage, die jedoch meist akut mit heftigen entzündlichen Erscheinungen und rascher Eiterbildung verläuft. Ohne Granulationsbildung fällt der Nagel meist in toto ab. Beim Ekzem des Nagels finden wir Einkerbung des Nagelrandes, lamellöse Splitterung, Bläschenbildung in der Matrix und starke Sekretion. Die Psoriasis läßt das periunguale Gewebe frei und betrifft fast ausschließlich nur die Nagelsubstanz, die dick und wulstig wird und sich von der Unterlage steil abhebt. Bei der luetischen Paronychie ist dagegen das Wesentliche die Erkrankung des periungualen Gewebes, das gerötet und geschwellt ist, während die Nägel trocken und brüchig werden. Die gleichzeitig auftretenden Paronychien der Zehen und sonstige luetische Symptome ermöglichen die Diagnose.

Schwieriger erscheint mir die Unterscheidung von der von Wardoyr ausführlich beschriebenen skrofulösen oder malignen Paronychie, die Chaussende garnicht in den Bereich seiner differentialdiagnostischen Erwägungen zieht. Auch diese Erkrankung befällt meist mehrere Nägel zugleich, das Nagelbett wird bläulich livide, die Hautränder schwellen an und wuchern wie ein Wall um den Nagel, wobei sich rotbraune Sekretion einstellt. Die Erkrankung verläuft ziemlich langsam und führt nicht zur Regeneration eines gesunden Nagels. Von differentialdiagnostischer Bedeutung ist die ziemlich große Schmerzhaftigkeit und das häufige Vorkommen bei jugendlichen Personen und Kindern.

Für die hier in Betracht kommende Krankheitsform erscheint das multiple Auftreten, der langsame, fast schmerzlose Verlauf, die Verfärbung des Nagels, die Granulationsgeschwulst am Nagelsaume, die spatelförmige Abflachung der Nagelphalanx und endlich das Vorkommen in bestimmten Berufen wesentlich. Auf Grund meiner Beobachtungen möchte ich aber betonen, daß diese Paronychie nicht ausschließlich bei Konditoren vorkommt, sondern auch in sonstigen Berufen, bei denen neben mechanischen auch chemische Einflüsse, vor allem durch Gärungsstoffe, in Betracht kommen (Köchinnen, Spülmädchen).

Dementsprechend erscheint auch eine Nomenklaturänderung notwendig. An Stelle der „Nagelentzündung der Konditoren" dürfte die Bezeichnung „Berufliche Paronychie durch Gärungsstoffe" der wesentlichen genetischen Eigenart dieser Berufskrankheit gerecht werden.

Die Prognose des Leidens ist quoad restitutionem et functionem recht mäßig. Im Anfangsstadium ist leicht Heilung dadurch zu erzielen, daß der Betroffene den Beruf für einige Monate aufgibt und nach vollendeter Heilung die unten ausführlicher behandelten prophylaktischen Maßnahmen trifft. Bei vorgeschrittener Erkrankung erscheint nach meinen Erfahrungen die Erhaltung des Nagels unmöglich und der Nagelersatz schwierig.

Therapeutisch kommt in erster Linie die Prophylaxe in Betracht. Es sollte eigentlich selbstverständlich sein, daß in allen Berufen, die genußfertige Speisen liefern, die peinlichste Sauberkeit der Hände gefordert werde. Ein Blick auf die Hände der meisten Köchinnen, ein bißchen Nachdenken über die Häufigkeit des subungualen Panaritiums gerade bei Köchinnen, eine kurze Umschau über die Schürze der tätigen Köchin, den weißen Rock des Konditors und vor allem über die Waschgelegenheit für das Küchen- und Konditorpersonal — meist das kalte Wasser der Leitung direkt aus dem Leitungshahn, daneben ein recht selten gewechseltes Handtuch — belehren, daß auf diesem Gebiete im Jahrhundert der Hygiene noch viel zu tun ist. Jederzeit saubere Handtücher, die Möglichkeit, sich oft und exakt im warmen Seifenwasser die Hände waschen zu können, und ein bißchen Pflege der Haut der Hände (Glyzerineinreibungen nach intensivem Waschen, ordentliches Abtrocknen der nassen Hand) werden bei Köchinnen, Spülmädchen und ebenso im Konditorberuf die berufliche Fermentparonychie verschwinden lassen. Ich darf hier wohl erwähnen, daß bereits Chaussende betont, daß in jenen großen Konfiserien Frankreichs, in denen bereits der Chef an der „Maladie des confiseurs" litt, die Arbeiter gesund zu bleiben pflegen, da der Chef die peinlichste Sauberkeit der Hände predigt und ermöglicht.

Das vorhandene Leiden ist schwer heilbar, wie dies auch Dr. Appel in Hamburg in einer persönlichen Mitteilung hervorhebt, nachdem er darauf hinwies, daß er als Hautarzt der Ortskrankenkasse der Konditoren häufig Gelegenheit hat, diese Paronychie zu behandeln. Chaussende empfiehlt Waschungen mit Borwasser und Einreibungen mit Borvaselin, Appel sah die besten Erfolge durch Sublimathandbäder. Byrolin- und Tanninsalben wurden ohne Erfolg verwendet. Von Laien (Konditorzeitung) werden Seifenlaugebäder, Spirituswaschungen, Karbolumschläge (!! Apothekermittel) empfohlen.

Das Wesentliche dürfte in den Anfangsstadien des Leidens möglichste Schonung der Hände durch Aussetzen der Arbeit und peinlichste Sauberkeit durch Nagelbürste, heißes Wasser und Seife sein. Die Nägel sind, soweit sie verfärbt sind, zu entfernen, um die gründlichste Reinigung zu gestatten. Antiseptische Zusätze sind nach meiner Erfahrung von geringem Werte.

In vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung, nach Bildung von Eiterbläschen und Granulationshöckern, kommt nur die Abtragung des Nagels in Betracht. Hierbei sind jedoch die Granulationen sorgfältigst — ebenso wie beim Unguis incarnatus — mit dem entzündeten Nagelsaum zu entfernen, da sonst das Rezidiv unausbleiblich ist. Der sich neubildende Nagel neigt, ähnlich wie dies Chaussende bei Spontanheilung beobachtet hat, zur Sprödigkeit, Verdichtung und Abschilferung und nimmt erst nach längerer Zeit normale Form und Farbe an. Nach einer Laienmitteilung soll Bestrahlung mit Quarzlicht eine rasche Restitutio ad integrum herbeigeführt haben.

Merjodin bei der Heilung von Syphilis.

Von Dr. **Adolf Erdös**, Spezialisten für Hautkrankheiten in Nagyvárad (Ungarn).

Die Anzahl der innerlichen Quecksilberpräparate ist heute bereits ziemlich groß, so besonders in England, Amerika und Frankreich. Hier sind schon seit Jahrzehnten verschiedene innerliche Quecksilberpräparate in Gebrauch. So werden z. B. in England die „blue pill" und „Donovan solution" bereits seit 50—60 Jahren verwendet, ja sogar das Sublimat wird in destilliertem Wasser gelöst zum löffelweisen Einnehmen verschrieben (0,50 Sublimat zu 900 Wasser und 100 Alkohol, täglich drei Eßlöffel). Bei uns in Ungarn haben nur wenige innerliche Mittel sich Geltung verschaffen können. Neuestens erfreut sich im Ausland großer Beliebtheit das Merjodin. Meine Aufmerksamkeit wurde auf dieses Mittel durch einen deutschen Artikel gelenkt, in dem die Ergebnisse der von Prof. Matzenauer auf der Grazer Klinik vorgenommenen Untersuchungen veröffentlicht wurden. Von der Aachener Firma H. Trommsdorff, welche das Merjodin fabriziert, erhielt ich ein größeres Quantum zu Versuchszwecken. Ueber diese Versuche will ich nun im Folgenden Bericht erstatten.

Das Merjodin gelangt in Form von kleinen Tabletten in den Handel (ein Fläschchen enthält 50 Tabletten), welche genau aufgeteilte Dosen enthalten. Die wirksame Substanz ist das dijodparaphenolsulfosaure Quecksilber, das jede einzelne Tablette in einer Dosis von 0,0083 g enthält, was 0,0025 g metallisch reinem Quecksilber entspricht.[1]) Nach den bisherigen Versuchen ist das chemische Agens vollständig neutral und entwickelt im Organismus eine relativ sehr geringe Giftwirkung. Wir haben ja auch bis jetzt schon gewußt, daß selbst das reine Quecksilber ungefährlich ist, sogar in größerer Quantität wirkt es kaum vom Magen aus giftig. Allen ist zur Genüge jener Fall mit dem Versuchshund bekannt, der bei einem Gewicht von 5000 g täglich viermal je 0,10 g und vom siebenten Tage ab je 0,50 g Quecksilber (in Substanz) bekam, ohne daß sich irgendwelche Störung eingestellt hätte.

Wenn wir die bequeme Art der Anwendung von Merjodin erwägen, können wir unter Berücksichtigung seiner übrigen vorzüglichen Eigenschaften ohne Uebertreibung sagen, daß es ein ausgezeichnetes internes Antisyphiliticum ist. Seine Wirkung ist, wie aus den weiter unten aufgezählten Fällen hervorgeht, dieselbe wie die der Inunktions- und Injektionskur. Dabei ist es von keinerlei schädlichen Wirkung auf den Darmtraktus und von keinen unangenehmen Folgen und Symptomen begleitet wie die Injektionen. Daß hier und da leichter Durchfall auftritt, ist von keiner Bedeutung. Das Merjodin schwächt den Patienten nicht so wie andere Kuren. Und schließlich besitzt es noch einen bedeutenden Vorteil: es ist ein überaus diskretes Mittel, was in unserem Zeitalter der falschen Scham nicht zu unterschätzen ist.

Eine durchschnittliche Kur dauert 4—6 Wochen. Natürlich kann man sie bei schweren, hartnäckigen Fällen verlängern, ohne die geringsten schädlichen Folgen für den Patienten befürchten zu müssen.

Bemerkenswert ist ferner, daß hier die Quecksilberwirkung mit derjenigen des Jods kombiniert ist und daß so beide vereint wirken.

Die **Anfangsdosis** des Merjodins ist gewöhnlich täglich dreimal je eine Tablette, die gut zerschnitten geschluckt wird. In schweren Fällen kann jedoch gleich mit täglich 4—5 Tabletten begonnen werden. In mittelschweren Fällen kann nach ein paar Tagen — vorausgesetzt, der Patient verträgt das Merjodin gut — die Dosis sogar auf täglich dreimal drei Tabletten erhöht werden, die der Patient nach jeder Mahlzeit nimmt. Sollten unangenehme Begleiterscheinungen (Durchfall und Darmreiz) auftreten, so hören wir ein paar Tage auf. Dieser letztere Fall kommt jedoch nach meinen und anderer Erfahrungen bei Individuen von normaler Konstitution nicht vor. Selbstverständlich ist, wie bei jeder anderen Kur, so auch bei der Merjodinkur die sorgfältigste Mundtoilette notwendig.

Bei der Auswahl meiner Versuchskranken verfuhr ich nicht wählerisch. Seit dem 1. November des Jahres 1910 verschrieb ich jedem meiner Lueskranken Merjodin, ohne Rücksicht auf den einzelnen Fall. Bloß in zwei Fällen verschrieb ich die Inunktionskur. Dies geschah auch nur, um betreffs der Zeitdauer zwischen der Wirkung der einen und der anderen Kur Vergleiche anstellen zu können. Zu diesem Zwecke dienten mir vier Fälle von ungefähr gleicher Intensität (je zwei zu gleicher Zeit). Ich bestellte die Patienten jeden zweiten Tag zu mir, um die Veränderungen beobachten zu können. Aus diesem Versuch zog ich den Schluß, daß ungefähr 100 Tabletten 20 Inunktionen entsprechen, und da zu 20 Inunktionen 25 Tage nötig sind, können wir in mittelschweren Fällen, bei täglich drei Tabletten beginnend und später bis sechs, ev. neun steigend, erwarten, daß sich nach einem Verbrauch von 100—120 Tabletten der Patient in dem Stadium befinden wird, wo er nach einmonatiger Inunktionskur angelangt wäre.

Ich halte es für interessant, einige meiner Fälle hier zu beschreiben, um die schnelle Wirkung des Merjodins zu illustrieren.

Fall 1. Der 21 jährige Bankbeamte P. J. meldete sich bei mir am 3. November 1910 mit frischen Roseolen, die auf der ganzen Oberfläche des Körpers, von der Stirn bis zu den Knöcheln, verbreitet waren. Außerdem waren bei ihm allgemeine Drüseninfiltrationen vorhanden, die infolge des plötzlichen Anschwellens ziemlich empfindlich waren. Temperatur subfebril. Hochgradige Mattigkeit und Niedergeschlagenheit. Appetitlosigkeit. Infolge des Schreckens, den das plötzliche Auftreten des Uebels verursachte, verbrachte der Patient einige schlaflose Nächte. Mit einem Wort, bei Gelegenheit seines ersten Erscheinens sah ich ihn in ziemlich dekrepidem Zustande. Therapie: Täglich vier Merjodintabletten.

Bereits am fünften Tage begannen die Roseolen zu verblassen, ich erhöhte die Merjodindosis auf sechs Tabletten. Die Roseolen gingen immer mehr zurück, während die Drüsen unverändert blieben. Am zehnten Tage erhöhte ich die Dosis auf neun Tabletten, die der Patient ganz gut vertrug. Keine Spur von Stomatitis zeigte sich. Der fiebernde Zustand hörte auf, das schlechte Allgemeinbefinden verschwand. Der Patient fühlte sich wieder frisch und stark, seine Arbeitslust kehrte zurück, sodaß er, nachdem er 150 Tabletten genommen hatte, die Kur kaum abbrechen wollte.

Fall 2. Die 25 jährige Kellnerin B. D. meldete sich am 18. November 1910 zum ersten Male. Auf ihrem Unterschenkel hatte sie ein zerfallenes Gumma, das für Ulcus cruris gehalten und beständig mit Zinksalbe behandelt wurde. Ich gab ihr in Anbetracht ihres sonstigen gesunden Aussehens und ihrer guten Konstitution gleich neun Tabletten täglich, nach drei Tagen jedoch trat plötzlich Stomatitis auf, sodaß ich gezwungen war, die Kur abzubrechen. Eine Woche später verordnete ich ihr sechs Tabletten, vier Wochen hindurch, während welcher Zeit (nebst lokaler Anwendung von Jodkalilösung) das Gumma verschwand und die Vertiefung durch gesundes Gewebe ausgefüllt wurde. Noch vor ihrer vollständigen Genesung verließ sie unsere Stadt, weshalb mir ihr weiteres Schicksal unbekannt ist.

Fall 3. Der 34 jährige Kaufmann K. J. klagte über starken Haarausfall. Bei der Untersuchung fand ich Alopecia areata mit Flecken von der Größe einer Krone. Die Haare lockerten sich schon bei bloßer Berührung und fielen aus. Auf dem Penis mehrere Papeln, auf den Armen rupienartige Ausschläge. Da der Patient ziemlich dekrepid war, begann ich die Kur mit täglich vier Tabletten und setzte sie zehn Wochen lang fort. Bereits in der vierten Woche hörte der Haarausfall auf. Die einzelnen Haare gaben selbst bei stärkerem Zug nicht nach. Die Rupien trockneten nach Ablauf der zehn Wochen vollständig ein, jedoch zeigten sich an ihrer Stelle noch immer Pigmentflecke. Die Papeln am Penis verschwanden, die kahlen Stellen begannen sich zu behaaren. Der Patient nahm 11 kg an Gewicht zu.

---

[1]) Diese Dosis ist neuerdings dahin abgeändert worden, daß jede Tablette einen Gehalt von 0,0033 g metallischem Quecksilber entspricht, drei Tabletten also etwa ein Zentigramm Hg enthalten.

Fall 4. Der Spiritusbrenner K. U. bekam gegen Iritis luetica eine Salvarsaninjektion. Er suchte mich zum ersten Male vier Tage nach der Injektion auf und verlangte ein schmerzstillendes Mittel. Auf Befragen sagte er, sein Arzt hätte das Augenübel für syphilitisch gehalten, er bemerke jedoch seit der Injektion absolut keine günstige Veränderung. Ich gab ihm Merjodin, täglich drei Tabletten. Der Erfolg war überraschend. Vier Tage nach Beginn der Kur verbrachte der Patient die Nacht gut, während er vorher nicht einmal mit Morphium schlafen konnte. In der Abenddämmerung konnte er sogar ohne Verband ausgehen. In vier Wochen heilte seine Iritis, und zur selben Zeit entwickelten sich am Gesäß Geschwüre, aus denen, nachdem ich einen Einschnitt gemacht hatte, das Salvarsan in derselben Form herausfloß, in der es eingespritzt sein mochte.

Fall 5. T. K. meldete sich bei mir zum ersten Male am 20. Dezember. Er leidet seit 1907 an Lues und hat bis jetzt fünfmal die Schmierkur durchgemacht. Als er sich meldete, hatte er am unteren Teile des Bauches makulopapulöse Exantheme, und an den Oberschenkeln, Handflächen und Fußsohlen schälte sich die Haut. Im Rachen, Schlund und auf der Zunge mehrere Plaques. Der Patient nahm außer der lokalen Behandlung sechs Wochen hindurch täglich sechs Merjodintabletten. Das Ergebnis war äußerst befriedigend. Die makulopapulösen Ausschläge verschwanden in drei Wochen vollständig. Das Schälen auf der Handfläche hörte auf. Sämtliche Plaques verheilten, sodaß ich in der sechsten Woche die Kur unterbrach. Am 3. März 1911 suchte mich der Patient auf und klagte über Geschwüre im Munde. Ich untersuchte ihn und fand auf der rechten Gingiva und auf der linken Seite des Rachens Plaques von ziemlicher Größe, weshalb ich beschloß, dem Patienten eine intramuskuläre Salvarsaninjektion zu geben. Am 7. März bekam er die Injektion, und die Plaques heilten, als wären sie mit einem Zauberstabe berührt worden. Am 16. März bereits war keine Spur mehr von den früheren Symptomen vorhanden. Von diesem Tage an nahm der Patient wieder Merjodin ein, bis zum 15. April (täglich neun Tabletten). Seither sind 3½ Monate vergangen, ohne daß sich die geringsten luetischen Symptome gezeigt hätten, sein Allgemeinbefinden ist sehr gut, an Körpergewicht nahm er zu, sodaß das Salvarsan im Bunde mit dem Merjodin den besten Erfolg hatte, selbst in diesem dem Quecksilber gegenüber refraktären Falle.

Fall 6. Der 34jährige Schriftsetzer P. F. meldete sich bei mir am 23. Dezember mit folgenden Symptomen: Ulcus durum im Sulcus. Am Penis nässende Papeln, auf dem Rumpf Roseolen und stellenweise Papeln. Noch am selben Tage gab ich dem Patienten auf Wunsch eine subkutane Salvarsaninjektion. Am fünften Tage nach der Injektion verheilte das Ulcus durum, die Roseolen begannen zu verblassen, aber die Papeln blieben unverändert. Am zehnten Tage hatte der Patient noch mehr Ausschläge als früher. Die Roseolen waren zwar verschwunden, jedoch am Brustkorb und auf den Oberschenkeln fand ich unzählige Papeln dicht nebeneinander. Außerdem Drüsenanschwellungen in der Leistengegend und am Halse. Im Rachen weitverzweigte Geschwüre. Ich verschrieb dem Patienten Merjodin, und zwar mit Rücksicht auf seinen Zustand gleich sechs Tabletten täglich. Nach drei Tagen mußte die Kur unterbrochen werden, da der Patient einen Durchfall bekam, der in zwei Tagen in eine regelrechte Dysenterie ausartete. Diese dauerte zwei Wochen, worauf die Kur fortgesetzt werden konnte, mit täglich drei Tabletten, jede Woche eine mehr, sodaß in drei Wochen neun Tabletten erreicht waren. Diese Dosis nahm der Patient drei Wochen hindurch, ohne die geringsten Verdauungsbeschwerden oder Durchfall zu verspüren, im Gegenteil, er mußte sogar Abführmittel einnehmen, um einen regelmäßigen Stuhlgang herbeizuführen. Nach sechswöchentlicher Kur waren sämtliche Symptome verschwunden, bloß ein Kondylom zeigte Widerstand, das jedoch ebenfalls unter starkem Sublimatglyzerin verheilte.

Fall 7. Zur 23jährigen Strumpfstrickerin T. E. wurde ich zum ersten Male am 15. Januar 1911 gerufen. Sie klagte über heftige Kopfschmerzen. Sie hatte es bereits vergebens mit Pyramidon, Aspirin, Phenazetin versucht. Auf mein Befragen stellte es sich heraus, daß sie einst am Unterleibe eine Wunde, Ausschläge jedoch nie gehabt und keine Schmierkur durchgemacht hatte. Trotz dieser Angaben verordnete ich ihr mit Rücksicht auf ihr Vorleben — früher war sie Kassiererin — und auf das typische Auftreten der Kopfschmerzen hin (sie meldeten sich stets abends) nebst Sedativen auch Merjodin, täglich vier Tabletten. Zwei Wochen später erlitt das Mädchen eine Hemiplegie, die sich bei entsprechender Behandlung derart besserte, daß Patientin bald gehen konnte, obwohl sie mit dem gelähmten Fuß noch immer etwas hinkte. Die Arme konnte sie ziemlich gut gebrauchen. Im Mai unterzog sie sich abermals einer Merjodinkur, welche sechs Wochen lang mit Ausdauer fortgesetzt wurde. Trotzdem trat bei ihr Mitte Juli eine Fazialislähmung auf, und auch die Folgen der Hemiplegie verschlimmerten sich. Die zu dieser Zeit vorgenommene Blutuntersuchung ergab eine positive Reaktion. Jetzt wird sie im hiesigen Spital, Abteilung für interne Krankheiten, behandelt.

Fall 8. Der 21jährige Zugführer im gemeinsamen Heere E. L. holte sich Anfang April einen harten Schanker. Ende April bereits meldeten sich Roseolen, Plaques im Munde, Schlund und Condylomata lata um den After herum. Am 30. April begann er Inunktionen, mußte diese jedoch wegen der aufgetretenen Folliculitis aufgeben. In der Angst, nicht marschieren zu können, verschmähte er die angeratene Injektion. Bei mir erschien er zuerst am 3. Mai. Ich verschrieb ihm Merjodin, anfangs drei Tabletten täglich, nach fünf Tagen acht bis neun Tabletten. Am 11. Mai waren sämtliche Symptome verschwunden. (Selbstverständlich wurden die Plaques und Kondylome auch lokal behandelt.)

Aus diesem Falle geht hervor, daß das Merjodin oft ebenso schnell wirkt wie die Inunktionen. Bei einer achttägigen Kur, während welcher 40 Tabletten konsumiert wurden, verschwanden die Symptome, welche bei Inunktionen erst in acht bis zehn Tagen zu vergehen pflegen.

Zusammenfassung. 1. Das Merjodin ist ein verläßliches Antisyphiliticum, auf dessen unfehlbare Wirkung sowohl bei sekundärer als tertiärer Lues gerechnet werden kann.

2. Bei metasyphilitischen Symptomen, bei der Syphilis des Nervensystems oder dort, wo eine recht energische Quecksilberkur notwendig wird, ist es besser, die Anwendung des Merjodins auch mit anderen Mitteln oder Kuren zu kombinieren, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß in manchen Fällen das Merjodin auch allein jeder Erwartung entspricht.

3. Sowohl der Magen als auch der Darm vertragen das Merjodin sehr gut. Es schadet der Verdauung nicht, sondern ist vielmehr durch seine milde, abführende Wirkung von günstigem Einfluß auf die Funktion der Verdauungsorgane.

4. Der Gebrauch des Merjodins ist überaus einfach, bequem und gerade deshalb für den Kranken angenehm. Da es auch nicht so umständlich ist wie die Inunktion, wird das Einnehmen recht selten versäumt, während die Inunktion im Gegenteil infolge Zeitmangels oder Bequemlichkeit sehr oft vernachlässigt wird. Schon dieser Umstand allein macht die Anwendung von Merjodin empfehlenswert.

5. Im Anfangsstadium sowie bei der chronischen, intermittierenden Behandlung tut das Merjodin denselben Dienst wie die Inunktion oder Injektion.

6. Die durchschnittliche Merjodinkur dauert 4—6 Wochen, während welcher Zeit der Patient 120—150 Tabletten verzehrt.

7. Das Merjodin ist infolge seiner Billigkeit geeignet, auch bei den Krankenkassen weiteste Verbreitung zu finden. Die tägliche Merjodinkur kostet den privaten Patienten 20 bis 40 Heller, und es ist wahrscheinlich, daß dieser Preis für die Krankenkassen sogar noch reduziert wird.

Auf Grund des Gesagten können wir im Merjodin nur einen großen Gewinn für unseren Medikamentenschatz erblicken und hoffen, daß es recht bald einen Platz unter den populärsten Antisyphilitica einnehmen wird.

Rheumatismus und Nasenleiden.

Von Bezirksarzt Dr. B. Stein in Asch (Oesterreich).

Am 28. März wurde ich zu einem Kinde nach Wildenau (Bayern) gerufen, wegen angeblichen Polypen in der Nase.

Ich fand folgendes. A. H., fünf Jahre alt, seit zwei Tagen krank, ohne Appetit; aus der Nase kommt massenhaft Schleim und weiße „Fetzen". Status praesens 28. März: Mittelstarker, gut genährter Knabe, Temperatur 38,6°, Puls 92, Mundatmung, beide Oeffnungen der Nase verlegt. Aus beiden scheinen weiße Belege entgegen — besonders rechts —, die untere Muschel, Nasenboden und Wand des Septums bis in die halbe Höhle überlagernd. Beide Hände (zehn Finger) im ganzen Umfang geschwollen, gerötet, bsonders in der Gegend der Gelenke — Handgelenke am stärksten — druckschmerzhaft, in Mittellage arretiert. Beide Fußgelenke geschwollen, druckschmerzhaft, gerötet, Unfähigkeit aufzutreten. Alle diese Erscheinungen seit etwa acht Stunden bestehend. Nasenbeschwerden seit 24 Stunden. Abnahme des Nasensekretes und Belages.

Methylenblaufärbung massenhaft. Streptokokken, keine Stäbchen.

Kulturen: Löfflerbazillen negativ.

Plattenkulturen: Streptokokkenkulturen.

Therapie: Mentholöl. Aspirin 10 Pulver a 0,2 g. In der angenommenen Diagnose: Rhinitis fibrinosa, Rheumatisma articularis acutus.

30. März. Temperatur normal, Nase abgeschwollen. Schwellungen an oberer und unterer Extremität im Schwinden, nicht schmerzhaft. Auftreten möglich. 1. April. Temperatur normal, Hände frei (kann wieder Brot halten!), geht besser. 4. April. Nase frei. Schwellungen an Fuß und Hand verschwunden. Aspirin 10 × 0,2 genommen mit heißem Tee, sonst keine Therapie.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch.[1])

Von Prof. Dr. W. Weygandt in Hamburg-Friedrichsberg.

In den Strafgesetzen aller Kulturstaaten fand sich von jeher so gut wie ausnahmslos[2]) eine Gruppe von Bestimmungen, die Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit betreffen. Es handelt sich um Delikte mannigfacher Art, die im wesentlichen das gemeinsam haben, daß sie die geschlechtliche Sphäre des menschlichen Organismus berühren. Auf die allgemeine Begründung kann ich hier nicht eingehen, die ja auf mannigfachen Gesichtspunkten beruht, auf dem Schutz der körperlichen Sicherheit wie auch ethischer Güter, auf dem Schutz persönlicher Freiheit, auf Bekämpfung der Gefahr für soziale Einrichtungen, auf wirtschaftlichen Rücksichten und im gewissen Sinne auch auf religiösen Motiven. Der Umkreis der in strafgesetzliche Fürsorge genommenen sexuellen Beziehungen wechselt nach Zeitaltern und Nationen. Die Gesetzgebung muß ausgehen von der Wirkung der Handlung auf andere Personen. Eine Reihe sexueller Vorkommnisse, die für das Empfinden vieler oder einzelner als verpönt gelten, bleiben heute straflos; erinnert sei nur daran, daß der einfache außereheliche Beischlaf noch in einigen deutschen Partikulargesetzen des vorigen Jahrhunderts bestraft wurde. Im voraus kann darauf hingewiesen werden, daß bei der Erörterung sexueller Perversionen manche Geschlechtshandlungen zu erwähnen sind, von denen das Gesetz keine Notiz nimmt, während sie dem natürlichen Empfinden so zuwiderlaufen, daß der Täter bei ihrem Bekanntwerden gesellschaftlich geradezu geächtet würde.

Es ist schwer, streng systematisch die einzelnen Punkte vorzunehmen; im heutigen Zusammenhang gilt es, den medizinisch und vorwiegend psychopathologisch relevanten Teil der gesetzlichen Bestimmungen des Vorentwurfs im Vergleich zu dem Parallelabschnitt des geltenden Strafgesetzbuchs zu erörtern.

Vorweg sei ein Punkt besprochen, der eine besondere Berücksichtigung auch im Vorentwurf noch nicht gefunden hat, obwohl ärztlich von mancher Seite mit Recht darauf Wert gelegt wurde. Es war angeregt worden, die wissentliche Uebertragung von Geschlechtskrankheiten mit Strafe zu bedrohen. Der Vorentwurf spricht in seiner Begründung (6. Teil, S. 665) von einer Vorschrift über Ansteckung oder Gefährdung durch Beischlaf seitens eines Geschlechtskranken. Eigentlich gingen manche Wünsche weiter, nicht nur der Uebertragung durch den Beischlaf, sondern auch der fahrlässigen extragenitalen Ansteckung mit jenen furchtbaren Krankheiten, etwa durch Küsse, durch Eßgeschirr etc., sollte entgegengearbeitet werden. Die Begründung meint, daß im Ansteckungsfalle die Bestimmungen über Körperverletzung ausreichen. Aus ihrer Hervorhebung, daß dabei allerdings Antragstellung seitens der verletzten Person nötig sei, ergibt sich schon das gewichtige Bedenken, es werde in der Praxis selten zur Bestrafung wegen Uebertragung von Geschlechtskrankheiten kommen. Die ferner betonte Rücksicht, es sollte Beförderung von Erpressungen vermieden werden, erscheint hier so wenig wie bei anderen Delikten, z. B. Päderastie, durchgreifend.

Des weiteren kann man jedoch den Erörterungen der Begründung beitreten, daß eine Strafandrohung für die Fälle von Gefährdung ohne erfolgte Ansteckung bedeutungslos erscheint, daß eine solche Tat sehr selten überhaupt zur Kenntnis des Verletzten kommt und daß noch seltener von anständigen Menschen, wenn sie nicht geschädigt sind, eine Anzeige erstattet werden würde.

Im Interesse der Volksgesundheit wäre es lebhaft zu wünschen, wenn die zugegebene Möglichkeit, auch unter dem bestehenden Strafgesetz bereits Fälle der wissentlichen Uebertragung von Geschlechtskrankheiten zu bestrafen, sich häufiger als bisher in Wirklichkeit umsetzen würde.

Die Bestimmungen des Strafgesetzbuchabschnittes über Bigamie und Ehebruch sind vom Vorentwurf in den Abschnitt „Verbrechen und Vergehen gegen die Ordnung der Ehe und des Personenstandes“ versetzt worden, unter redaktionellen Aenderungen und einer Modifikation des Strafmaßes.

An sich berühren sie die medizinische Sphäre nicht, nur sei erlaubt, einen Punkt zu erwähnen, der vielleicht bei einer künftigen Gesetzgebung einmal jenen Bestimmungen an die Seite zu treten hat. Ich habe die Frage gewisser Eheverbote im Auge. Heutzutage ist lediglich die Eheschließung mit einem Geisteskranken, also Geschäftsunfähigen, nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch § 104 nichtig und unmöglich, während die Ehe mit einer geistesschwachen, auch wegen Geistesschwäche entmündigten Person bedingungsweise erlaubt ist. Vom Standpunkte der Volkshygiene sind derartige Ehen durchaus verwerflich. Es werden jedoch noch manche anderweitige Ehen eingegangen, die von vornherein eine schwere Gefährdung der Nachkommenschaft und somit der Volksgesundheit bedeuten. Während in Deutschland unter Umständen beim Militär die Eheschließung an eine finanzielle Kaution geknüpft ist, liegt die Kodifizierung einer hygienischen Kaution, womöglich unter Strafandrohung, noch in weiter Ferne. Aber doch muß darauf hingewiesen werden, daß neuerdings in zahlreichen amerikanischen Staaten mit Energie die Gesetzgebung in dieser Richtung arbeitet.[1]) Vielfach verboten sind dort Ehen zwischen Weißen und Farbigen, selbst solchen, die nur noch ein Achtel Negerblut besitzen. In 16 Staaten bestehen auch rein hygienische Eheverbote unter Strafandrohung: Geisteskranke, Blödsinnige, Schwachsinnige, Epileptische dürfen nicht heiraten. Michigan geht gegen die Ehen mit Geisteskranken, Schwachsinnigen, Epileptischen und Geschlechtskranken vor. Im Staate Washington dürfen Epileptiker, Schwachsinnige, Geisteskranke, Trunksüchtige, Gewohnheitsverbrecher, Geschlechtskranke und vorgeschrittene Tuberkulöse nicht heiraten. Ja, in Indiana wurde am 9. März 1907 ein Gesetz erlassen, das bei Blödsinnigen, Schwachsinnigen, Verbrechern und Notzüchtern die Möglichkeit einer operativen Ausmerzung ihrer Fortpflanzungsfähigkeit vorsieht.[2]) Ueber die Wirkung ist angesichts des kurzen Bestandes freilich noch nicht viel Sicheres zu sagen. Unser Vorentwurf nimmt nicht einmal bei seiner Begründung in kritisch ablehnender Weise Notiz von jenen Bestrebungen. Vom Standpunkt des Sozial- und Rassenhygienikers muß man sich von der zweckmäßigen Durchführung derartiger Bestimmungen, die vielleicht erst unsere Kinder oder Kindeskinder erleben werden, doch großen Segen versprechen.

Die Bestimmungen des Vorentwurfs über Erschleichung des Beischlafs, Verführung, Blutschande, Kuppelei, Frauenhandel, Zuhälterei, unzüchtige Schriften, Abbildungen etc., sowie anstößige Berichte aus Gerichtsverhandlungen berühren nicht direkt die medizinische Sphäre.

Die bisherigen Bestimmungen des § 174, Unzucht unter Mißbrauch eines Autoritätsverhältnisses, enthalten eine gelegentlich zitierte Lücke in ihrem dritten Absatz: Es werden wohl Beamte, Aerzte oder andere Medizinalpersonen, die in Gefängnissen oder in öffentlichen, zur Pflege von Kranken, Armen oder anderen Hilflosen bestimmten Anstalten beschäftigt oder angestellt sind, mit Zuchthaus bedroht, wenn sie mit den ihnen anvertrauten Personen unzüchtige Handlungen vornehmen. Jedoch waren bisher dem Wortlaute nach von dieser Strafandrohung ausgeschlossen die an Privatkranken- und Privatirrenanstalten tätigen Personen, außerdem aber wurden die Kranken- und Irrenpfleger bisher nicht unter die Medizinalpersonen subsumiert. Da aber die Schutzbedürftigkeit der Insassen von Privatanstalten die gleiche, ja man könnte fast sagen, eine noch größere ist als die der Insassen öffentlicher Anstalten, und da außerdem auch die Möglichkeit einer Gefährdung der Kranken durch die niederen Pflegepersonen zugegeben werden muß, ist es durchaus angebracht, daß der neue Paragraph 247 die Lücke ausfüllt. Es heißt nunmehr: „Mit Zuchthaus bis zu fünf Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter sechs Monaten, werden bestraft: 3. Inhaber oder Leiter von öffentlichen oder Privatanstalten zur Pflege oder Behandlung von Kranken, Armen oder anderen Hilfsbedürftigen, Aerzte oder andere Angestellte, die in solchen Anstalten oder in Gefängnissen oder in Erziehungs-, Rettungs- oder Besserungsanstalten beschäftigt sind, wenn sie mit den in das Gefängnis oder in die Anstalt aufgenommenen Personen unzüchtige Handlungen vornehmen.“

Von besonderer Wichtigkeit sind die Bestimmungen über Notzucht, Nötigung zur Unzucht, Schändung und Unzucht mit Kindern.

In dem geltenden Notzuchtsparagraphen 177 ist vorgesehen, daß das Nötigungsmittel der Gewalt auch die Anwendung narkotischer Mittel oder der Hypnose umfaßt. Der neuerdings vorgeschlagene § 243 hingegen spricht einfach von der Nötigung einer Frauensperson durch Gewalt oder Drohung mit gegenwärtiger persönlicher Gefahr zur Duldung des außerehelichen Beischlafes. Damit ist auch die gewaltsame Anwendung narkotischer Mittel oder der Hypnose eingeschlossen. Die Strafandrohung, Zuchthaus oder bei mildernden Umständen Gefängnis nicht unter einem Jahr, ist geblieben.

Wie der bisherige § 176, bedroht auch der vorgeschlagene § 244 des Vorentwurfs die drei Delikte der Nötigung zur Unzucht, Schändung und Unzucht mit Kindern mit Zuchthaus bis zu zehn Jahren oder bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter sechs Monaten. Daß es sich bei der Nötigung um eine Willensbeugung der Frauensperson handelt, ist jetzt schärfer hervorgehoben.

Nicht stattgegeben wurde der mehrfach in der Literatur angeregten Ausdehnung des Schutzes vor sexueller Nötigung auf Männer; es wurde hervorgehoben, daß die Frau eines stärkeren Schutzes ihrer Geschlechtsehre bedarf, da sie schwächer und widerstandsunfähiger ist und ferner auch eine Verletzung ihrer Geschlechtsehre viel schwerere Bedeutung hat als beim Manne.

---

[1]) Nach einem in der Forensisch-psychologischen Gesellschaft zu Bremen gehaltenen Vortrag. — [2]) Die einzige Ausnahme bildete das Bayerische Strafgesetz von 1813.

[1]) Vgl. u. a. H. Fehlinger, Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik 1910, Bd. 39, S. 29. Hans W. Maier, Die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörung, Juristisch-psychiatrische Grenzfragen, VIII, H. 1 bis 3. Halle 1911. — [2]) Vgl. hier No. 9, S. 417 den Aufsatz von Juliusburger.

Die Bestimmung über Schändung lautete bisher: „. . . . eine in einem willenlosen oder bewußtlosen Zustande befindliche oder eine geisteskranke Frauensperson zum außerehelichen Beischlaf mißbraucht“. Neuerdings wird vorgeschlagen: „eine bewußtlose oder sonst zum Widerstand unfähige oder eine geisteskranke Frauensperson zum außerehelichen Beischlaf mißbraucht“. Durch diese Modifikation soll betont werden, daß auch die Fesselung oder Lähmung der Glieder oder ein hypnotischer Zustand von dem Paragraphen bedroht ist, obwohl derartige Personen nicht willenlos im eigentlichen Sinne, sondern nur widerstandsunfähig sind.

Die Bestimmung über Unzucht mit Kindern ist im wesentlichen geblieben, wie sie war. Die ärztlicherseits gelegentlich gewünschte Erhöhung der Schutzgrenze der Kinder bis zum vollendeten 16. Jahre wurde nicht aufgenommen. Die Begründung hebt noch hervor, daß der Täter keineswegs das Alter seines Opfers genau gekannt haben muß, sondern daß der dolus eventualis zur Bestrafung genügt.

Bei der Erörterung dieser Bestimmung könnte vermißt werden irgendwelche Rücksichtnahme auf den irrenärztlich mehrfach betonten Punkt, daß die im Greisenalter stehenden Geschlechtsverbrecher, die sich an kleinen Kindern vergreifen, zum größten Teil psychisch erkrankt sind. Gelegentlich schlug man vor, es möchten alle mehr als 60jährigen Sittlichkeitsverbrecher psychiatrisch begutachtet werden. So zweckmäßig eine derartige Vorschrift auch für die Praxis des Strafprozesses wäre, so gehört eine entsprechende Bestimmung doch schließlich nicht in ein Strafgesetzbuch.

Mit besonderer Spannung wurde wohl von mancher Seite den etwaigen Abänderungsvorschlägen des § 175 entgegengesehen. Eine kaum übersehbare Literatur war ja über die noch geltende Bestimmung entstanden: „Die widernatürliche Unzucht, welche zwischen Personen männlichen Geschlechts oder von Menschen mit Tieren begangen wird, ist mit Gefängnis zu bestrafen; auch kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden.“ Angesichts der lebhaften Diskussionen über diese Bestimmungen, die ja im wesentlichen alles umfassen, was das Gesetzbuch hinsichtlich sexueller Perversität vorsieht, ist es angebracht, etwas auf die Eigenart der sexuellen Perversität einzugehen und auch einen Blick auf anderweitige gesetzgeberische Maßnahmen über diese Spezialfragen zu werfen.

Die normale Betätigung des Geschlechtstriebes schwankt bereits in weiten Grenzen. Außerordentlich mannigfach sind die Modifikationen, die zur Reizsteigerung wie auch als Ersatzmittel herangezogen werden, ohne daß man dabei bereits von krankhaften Neigungen reden dürfte. Es würde das Reich des Abnormen allzu weit ausdehnen, wenn man alle gelinden Variationsversuche des normalen Verkehrs bereits darunter einbegreifen wollte. Außerordentlich mannigfach werden Hilfen herangezogen, eine gewisse Uebung und Gewohnheit führt zur Reizerleichterung, bestimmte Kleidungen oder Stellungen etwa, dann auch die Mitwirkung der Phantasie, wie es Goethe in den Wahlverwandtschaften schildert. Auch Andeutungen von Liebeskämpfen als Einleitung des Sexualaktes, leichte Bisse oder Schläge etwa, wären als weit verbreitet zu erwähnen. Wohl hat man gelegentlich schon die Zungenberührung bei dem Akt des leidenschaftlichen Kusses als pathologisch bezeichnet, indes wäre das eine starke Uebertreibung des Begriffes des Abnormen.

Diese Grenze wird erst überschritten, wenn es sich um ein Verlassen der via naturalis des Hauptaktes handelt und etwa statt der der Anlage des menschlichen Organismus entsprechenden Cohabitatio per vaginam der Cunnilingus, Coitus in anum oder in andere Körpergegenden tritt.

Eine der häufigsten Anomalien ist der Fall, daß der Reiz nicht von dem Partner als Person ausgeht, sondern von Einzelumständen, die zu ihm in Beziehung stehen, etwa von einzelnen Körperteilen oder bestimmten Körpereigenschaften, dann aber auch von besonderen Objekten. Zum großen Teil sind derartige Fälle noch recht harmlos, in ihren leichteren Erscheinungsformen gehen sie gewiß in die physiologische Breite über. So rücken öfter körperliche Einzelreize mächtig in den Vordergrund, etwa eine bestimmte Haarfarbe, auch Haartracht oder Haargeruch, die Hände, die Füße, der Busen, die Taille, die Art der Epidermis, der Mund, die Zähne, besonders das Auge, auch das Ohr, das Wangengrübchen, sehr häufig auch die Schlankheit oder Fülle des Baues. Unter den erregenden Eigenschaften sei noch genannt der Gang, das Lächeln, die Stimme, der Geruch. Von den Objekten sind hervorzuheben Kleidungsstücke aller Art, Taschentücher, Unterröcke, Strümpfe, Schuhe und Pantoffeln, dann bestimmte Stoffe, die etwa in der Frauenkleidung eine große Rolle spielen, wie Seide, Samt, Pelz, auch Leder.

Von diesen mannigfachen Neigungen zu einem besonderen Fetisch, die als Fetischismus zusammengefaßt werden, führt die eine oder andere zu Delikten. So kommt es vor, daß ein Fetischist solche Reizobjekte sammelt, etwa Taschentücher, und auch einen Diebstahl dabei nicht scheut. Vor allem der Schuhfetischismus, der nach dem Schriftsteller Rétif de la Brétonne auch Retifismus genannt wird, führt vereinzelt zur Erregung öffentlichen Aergernisses, wenn ein solcher Liebhaber etwa vor dem Schaufenster einer Damenschuhwarenhandlung zu masturbieren anfängt. Ganz besonders bedenklich ist die Varietät der Haarfetischisten, die sich manchmal als Zopfabschneider betätigen und vor allem im Menschengedränge zahlreichen Frauenspersonen Locken oder Zöpfe abschneiden, um sich hinterher sexuell daran zu erregen. Es ergibt sich bereits aus den angeführten Beispielen, daß recht mannigfache Strafbestimmungen durch solche Fetischisten verletzt werden können.

Diese Neigungen, die dem normal empfindenden Durchschnittsmenschen in der Regel völlig unverständlich klingen, erwachsen in der Regel auf der Basis einer gewissen Degeneration oder auch konstitutionellen Neurasthenie, aber wenn auch diese Minderwertigkeit in der Strafbemessung berücksichtigt wird, dürften doch die Fälle sehr selten sein, in denen ein Sachverständiger eine krankhafte Störung im Sinne des § 51 StGB. annimmt. Zweifellos ist große Vorsicht nötig, denn bei der wachsenden Verbreitung der Kenntnis sexuell differenter Dinge in allen Volkskreisen ist es heutzutage schon möglich geworden, daß ein geistig durchaus normaler Dieb Fetischismus als krankhaftes Motiv zu seinen Entwendungen vorschützt; bekanntlich sind gerade unter den Diebesspezialitäten der Großstädte die Zopfabschneider gelegentlich vertreten, ohne daß sexuelle Umstände dabei eine Rolle spielen.

Bei nachlassendem Sexualdrang oder bei Mangel an Gelegenheit treten oftmals Ersatzreize hervor, Genuß an erotischer Lektüre, platonisches Betrachten, verstohlenes Berühren oder unzüchtiges Betasten. Hierher gehört die Spezialität der Frotteurs, die sich im Menschengedränge am weiblichen Körper zu reiben suchen, oder auch die in Großstädten zu findenden Voyeurs, die sich sexuell erregen durch den bloßen Anblick einer Kohabitationsszene oder einer sonstigen sexuellen Situation, die sogenannte Mixoskopie.

Mannigfache Uebergänge führen zu den ausgeprägteren Typen sexueller Entartung, vor allem zu den verschiedenen Formen von Wollusterregung unter Umständen, die normalerweise Unlust wecken, zu den Erscheinungsweisen der Algolagnie, der Erregung von Wollust unter Schmerzen und Widerwillen, sei es nun, daß in aktiver Weise die Schmerzerzeugung den Geschlechtstrieb reizt, sei es, daß er sich einstellt unter Erdulden von Grausamkeiten und Erniedrigungen.

Erstere Form, der Sadismus, ist kriminell bedeutsamer, da ihre Vertreter dazu neigen, zur Reizung ihrer Wollust auch Körperverletzungen auszuüben. Auch im Bereich der erzieherischen Tätigkeit sind manche sadistische Züge bekannt geworden, z. B. aktiver Flagellantismus. Bedenklicher noch sind die sogenannten Mädchenstecher. Extreme Entwicklung der Perversion zeigt der Lustmord, der manchmal mit Anthropophagie verbunden ist. In solchen Fällen ist genau zu prüfen, ob der Täter wirklich durch Grausamkeit sexuelle Erregung anstrebte oder ob er etwa in einem Notzuchtsfall das widerstrebende Opfer tötete oder hinterher, um sich zu sichern, den Mord beging, oder aber, ob es sich etwa um eine Handlung im epileptischen Dämmerzustand ohne ersichtliche sexuelle Motive handelte, wie in dem bekannten Falle Tässnow in Pommern. Auch in der Form kann die sadistische Neigung kriminell werden, daß der Perverse sexuelle Befriedigung anstrebt durch das Besudeln oder Beschmutzen von Frauenkleidern, Uebergießen mit Tinte, Säure, Unrat etc., der sogenannte aktive Pollutionismus.

Weiter verbreitet ist anscheinend das Gegenstück, die Wollusterregung unter dem Erleiden von Grausamkeit, der sogenannte Masochismus. Der Perverse läßt sich prügeln, der passive Flagellantismus, oder fesseln oder blutig verletzen, er will von dem Partner als Sklave behandelt werden. Des öfteren kombiniert sich die Form mit Fetischismus, indem etwa der Masochist besonders dann erregt wird, wenn er sich vor einem Weibe in prunkvoller Tracht, in Pelz und Seide, in den Staub werfen kann. Masseusen, Manicuren und Prostituierte spezialisieren sich vielfach auf eine Klientel jener Kategorie und halten sich ein entsprechendes Instrumentarium. Unter Umständen kann die Perversion auch zu kriminellen Komplikationen führen, wenn Körperverletzung oder auch Tötung vorkommt. Letzterem Geschick verfiel ein bekannter russischer Feldherr S., der sich in einem Bordell zu Moskau an Händen und Füßen fesseln und von vier betrunkenen Prostituierten prügeln ließ, unter deren Streichen er verschied.

Eine das Gesetz kaum tangierende, für ein Normalgefühl jedoch ganz besonders abstoßende Variation des Masochismus bietet die Koprolagnie, die Wollusterregung durch ekelhafte Reizmomente. Es läßt sich schlechterdings keine Scheußlichkeit erdenken, die nicht auf diesem Gebiete vorkommt, Koprophagie, Urintrinken, Fußablecken etc. Als Pygmalionismus hat man sexuelle Erregung gegenüber Statuen bezeichnet. Ein Extrem stellt die Nekrophilie und Nekrophagie dar, die wohl nur auf der Basis schwerer geistiger Abnormität, besonders der Idiotie, vorkommt. In einem Falle meiner Beobachtung war ein Schwachsinniger wegen sexueller Angriffe auf alle möglichen Personen, die ihm nahekamen, in die Irrenanstalt gebracht worden, aber aus Sparsamkeitsrücksichten nahm ihn seine Heimatsgemeinde in das Krankenhaus des Städtchens; dort machte er Angriffe auf die Krankenschwester und brach nachts in die Leichenkammer ein, um sich an der Leiche einer kurz vorher gestorbenen Frau zu vergehen. Daraufhin kam er wieder in die Irrenanstalt, wo er bis in sein sechstes Jahrzehnt hin durch wüsten Sexualtrieb auffiel, er suchte andere Patienten oder Aerzte anzufallen, überfiel im Anstaltspark einen Hund und masturbierte mit seiner Matratze.

Alle diese mannigfachen Perversitäten finden weder im geltenden Gesetzbuch, noch im Vorentwurf spezielle Erörterung. Nur unter besonderen Umständen ist es möglich, gegen sie vorzugehen, so bei Körperverletzung infolge von Sadismus oder bei Erregung öffentlichen Aergernisses. Mittermaier berichtet, daß einmal ein Fall von Leichenschändung lediglich als Beleidigung des verwitweten Ehemannes bestraft worden sei.

Es ist zu betonen, daß manchmal Geisteskrankheit der Sexualabweichung zugrunde liegt, des öfteren minderwertige Anlage, die aber keineswegs ohne weiteres Straffreiheit im Sinne des § 51 herbeiführen kann; manchmal handelt es sich aber auch vorwiegend um sittliche Entartung, die nach andersartigen Reizen verlangte.

(Fortsetzung folgt.

Soziale Medizin.

Impftermine als Mutterberatungsstellen.

Von Kreisarzt Dr. Ascher in Hamm i. W.

Das Bestreben der Medizinalverwaltungen geht schon seit längerer Zeit dahin, hygienische Aufgaben mehr und mehr ihres polizeilichen Charakters zu entkleiden und sie durch Belehrungen und fürsorgerische Maßnahmen dem Volksempfinden näher zu bringen. In diesem Sinne sind auch die Anordnungen aufzufassen, die Impftermine, die eine große Menge Mütter zusammenbringen, zu Aufklärungen über den Wert des Stillens und über die Alkoholbekämpfung zu benutzen.

Sollen diese Bestrebungen aber einen durchgreifenden Erfolg haben, so müßte man schon einen Schritt weiter gehen und sie auch zu Mutterberatungsstellen einrichten. Man braucht nur die Zahl der Impflinge zu beschränken und die Gebühren der Aerzte entsprechend zu erhöhen. Helferinnen werden sich wohl leicht finden lassen: Gemeindeschwestern, vielleicht auch Mitglieder eines Vereins oder Waisenpflegerinnen oder unorganisierte Helferinnen (Hebammen). Eine Wage wird wohl für einen ganzen Impfbezirk ebenfalls zu beschaffen sein, sowie die nötigen Formulare etc.

Es wäre wohl zu überlegen, ob nicht bei einer Umänderung der Impfvorschriften die Nachschau statt auf 6—8 Tage, auf 8—14 Tage gelegt werden soll. Die Nachkrankheiten erhält man dann sicherer zu sehen; und die Beweise für die erfolgreiche Impfung bleiben jahrelang unverändert. Man würde dann auch in ländlichen Bezirken während des größeren Teiles des Jahres auf diese Weise Mutterberatungen abhalten können.

Ein Versuch in dieser Richtung könnte dadurch herbeigeführt werden, daß in den nächsten Etat eine Summe zur Unterstützung derjenigen Kommunen eingestellt wird, die in diesem Sinne vorgehen wollen.

Der Nutzen liegt so klar, daß man nur darauf hinzuweisen braucht, daß hier mit einem Schlage auch in den abgeschiedensten Gegenden Mutterberatungsstellen geschaffen werden können, daß die Wage und die Ausfüllung der Formulare uns einen nicht so leicht zu erhaltenden dauernden Einblick in die Konstitution der ersten Kindheit verschafft, in die Stillfähigkeit und Stilldauer, und daß dadurch auch die Pflege und die Ernährung des ersten Kindesalters in ganz anderer Weise gehoben werden kann als durch die Austeilung von Merkblättern. Eine wesentliche Ergänzung müßten die regelmäßigen Besuche der Helferinnen in den Wohnungen der Mütter darstellen. Daß sich auch für die großen und kleinen Städte diese Einrichtung zweckmäßig erweisen wird, braucht wohl kaum ausgeführt zu werden.

Standesangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen der Preußischen Aerztekammern im Jahre 1911.

Von Geh. San.-Rat Dr. Henius in Berlin.

Während im vergangenen Jahre ein großer Teil der Aerztekammern mit einer Sitzung ausgekommen war, begnügte sich damit im Jahre 1911 nur die Kammer von Westpreußen, während alle übrigen deren zwei, die Schlesische Kammer sogar drei abhielten. In allen Kammern wurde mit herzlichen Worten aufrichtigen Bedauerns des schweren Verlustes gedacht, den die Rheinische Aerztekammer durch das Hinscheiden ihres Vorsitzenden, des Geh. San.-Rates Prof. Lent (am 25. April), erlitten hat. In den Sielen ist er gestorben und bleibt ein leuchtendes Vorbild für alle Aerzte, da er trotz seines hohen Alters sich bis zuletzt ebenso um die Förderung der Standesinteressen seiner Kollegen, als um die kommunale Wohlfahrt seiner Mitbürger und um soziale und hygienische Verbesserungen im öffentlichen Leben aufs eifrigste und mit Erfolg gemüht hat. Zum dauernden Andenken an die Verdienste des schwer zu ersetzenden Mannes begründet die Rheinische AeK. eine Lent-Gedächtnis-Stiftung, zu der in wenigen Wochen über 10 000 M gezeichnet worden sind.

Infolge seiner eifrigen Befürwortung hatte noch die AeK. von Rheinland auf die Anregung des Ministers hin eine Umfrage bei den Aerzten des Kammerbezirks über den **Wert der Milch als Nahrungsmittel** vorgenommen. Obwohl die Antworten nicht gerade zahlreich einliefen, so konnte doch festgestellt werden, daß in einigen ländlichen Bezirken wegen des kaufmännisch-industriellen Betriebes der Landwirtschaft tatsächlich Milchmangel vorhanden ist, daß vielfach ganz falsche Anschauungen über den Milchwert herrschen, daß auch die Säuglinge auf dem Lande in weitem Umfange mit Ersatzpräparaten ernährt werden und daß man bei der Milchgewinnung nicht die genügende Sorgfalt obwalten läßt. Die Kammer setzte die Summe von 1000 M zu Preisen aus, um aufklärende Aufsätze für Volksschul-Lesebücher, für volkstümliche Kalender und den Text zu einem Merkblatte zu erhalten, welches letztere bald nach der Geburt eines Kindes den Müttern zugestellt werden soll. Alle drei Aufgaben haben Lösungen gefunden, die eines Preises wert befunden wurden; eine Kommission wird für die weitere Förderung der Angelegenheit sorgen.

Auch eine zweite hygienisch wichtige Frage ist von der Rheinischen AeK. zur Besprechung gebracht worden. Die Impfgegner ruhen nicht; sie haben von neuem den Reichstag mit Petitionen bestürmt, daß der **Impfzwang** aufgehoben oder wenigstens die englische Gewissensklausel eingeführt wird, wonach ein Kind nicht geimpft zu werden braucht, wenn sein Vater in der Zeit bis vier Monate nach der Geburt amtlich erklärt, daß er es mit seinem Gewissen nicht vereinbaren könne, sein Kind impfen zu lassen. Trotz des eindringlichen Widerspruchs durch Geh.-Rat Kirchner ging der Reichstag über die Eingaben nicht zur Tagesordnung über, sondern hat die Impfdebatte nur vertagt. Das Impfgesetz ist also gefährdet, und aus diesem Grunde haben alle Aerztekammern auf Anregung der rheinischen einstimmig einen Antrag angenommen, wonach sie sich für unbedingte Aufrechterhaltung des Deutschen Impfgesetzes vom 8. April 1874 erklären und zugleich die Ueberzeugung aussprechen, daß besonders mit der Einführung der englischen Gewissensklausel die größten Gefahren für das deutsche Volk verbunden sein würden.

Ebenso einmütig waren sämtliche Kammern in der Verurteilung des sogenannten **kleinen Kurierzwanges.** Nach § 3 des dem Reichstage vorgelegten, aber bereits zurückgezogenen **Kurpfuschereigesetzes** sollte den nicht approbierten Krankenbehandlern u. a. verboten sein die Behandlung von gemeingefährlichen Krankheiten, die Behandlung aller Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, die Behandlung von Krebskrankheiten; ferner sollte ihnen der Bundesrat die Behandlung anderer übertragbarer Krankheiten untersagen können, wenn solche epidemisch auftreten und wenn die Vorschriften des Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten über die Anzeigepflicht auf sie ausgedehnt werden. Dazu wurde ein Antrag des Abgeordneten Stadthagen angenommen, daß 1. die approbierten Aerzte zur Behandlung der aufgeführten Krankheiten verpflichtet sind, daß 2. der Staat die aus dieser Behandlung dem Erkrankten etwa entstehenden Schäden zu ersetzen hat, und daß 3. die Behandelten Anspruch auf Erstattung des den Aerzten zustehenden Honorars haben. Die vor der Abstimmung vorgenommene Anfrage bei den Aerztekammern, wie sie sich zu der Einführung des Kurierzwanges in den genannten Fällen stellen, zeitigte, wie erwähnt, die einstimmige Ablehnung. Mit Entrüstung wurde überall der Verdacht zurückgewiesen, als ob sich Aerzte weigern würden, auch ohne gesetzlichen Zwang den Kranken beizustehen; ganz besonders wurde die ministerielle Fragestellung bemängelt, welchen Ausweg „aus dieser widerspruchvollen Lage“ die Kammern empfehlen können. Insgesamt betonten die Kammern, daß eine widerspruchsvolle Lage garnicht vorhanden sei und daß es eine Herabsetzung des ärztlichen Standes bedeute, wenn man an seiner Bereitwilligkeit zu helfen im mindesten zweifle. Dieselbe Anschauung vertreten auch die AeK. von Baden und die Standesorganisation in Württemberg.

Ein anderer Gesetzesvorschlag betreffend die **Einbeziehung der Aerzte in das Versicherungsgesetz für Angestellte** wurde von der Regierung ebenfalls zurückgezogen, nachdem sich sowohl der Aerztetag, als auch der Leipziger Verband, als auch die Aerztekammern dagegen erklärt hatten. Um für spätere Zeiten langwierige und unnötige Erörterungen zu vermeiden, ersucht die Brandenburgische Kammer den Ausschuß, bei dem Reichskanzler vorstellig zu werden, daß bei dem Entwurf von Reichsgesetzen, soweit sie die öffentliche Gesundheitspflege oder die ärztlichen Standesinteressen angehen, die AeKK. durch die verbündeten Regierungen gehört werden.

Zu dem **Entwurf eines Deutschen Strafgesetzbuches** hat die Brandenburgische AeK. eine Eingabe an die Kommission zur Vorberatung gerichtet, an deren Verhandlungen, soweit sie ärztliche Fragen betreffen, Kollege S. Alexander (Berlin) teilnimmt. In der Eingabe wird hervorgehoben, daß ein besonderes Berufsrecht für den ärztlichen Stand nach keiner Richtung gefordert werde. Für die Aerzte kommen hauptsachlich in Betracht das Herausheben der Operationen aus den

Bestimmungen über die Körperverletzung, die Perforation und der künstliche Abort; ferner ist zu verhandeln über den Schutz des Berufsgeheimnisses, wobei eine Ausdehnung der gesetzlichen Verschwiegenheitspflicht auf die Angestellten privater Versicherungsträger für erforderlich erachtet wird, über die Ausstellung unrichtiger Zeugnisse, über die Entfernung eines Leichnams aus dem Gewahrsam, über Sektionen ohne die spezielle Genehmigung der Angehörigen, über die Zubereitung und Aufbewahrung von Arzeneien und Giften und über die Strafbarkeit der Verletzung von Absperrungsmaßregeln bei ansteckenden Krankheiten. — Von Sachsen geht zu dieser Materie ein besonderer Antrag über die Unterbrechung der Schwangerschaft durch einen Arzt aus, welcher in der überwiegenden Mehrzahl der Kammern Zustimmung findet. Danach soll die künstliche Abtreibung straflos sein, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren zur Verhinderung einer nicht geringen Gefahr für deren Leib und Leben nach den Regeln der ärztlichen Kunst unternommen wird. Der Arzt soll verpflichtet sein, zur Feststellung, ob eine derartige Gefahr vorliegt und ob sie durch die Unterbrechung mit großer Wahrscheinlichkeit abgewendet werden kann, stets einen zweiten Arzt hinzuziehen, es sei denn, daß eine augenblickliche Lebensgefahr der Schwangeren droht, die jede Verzögerung verbietet. Die ostpreußische AeK. bittet, daß die behandelnden Aerzte zu jedem Abort einen zweiten Arzt oder eine Hebamme oder wenigstens eine Wärterin herbeirufen, damit sie bei unglücklichen Zufällen sofort eine Hilfe zur Hand haben.

Die Klinke der Gesetzgebung will auch Hannover in Bewegung setzen: der Anspruch des Patienten an den Arzt auf Schadenersatz soll nicht, wie bisher nach dreißig, sondern schon nach fünf Jahren verjähren. Mit Ausnahme von Schlesien sind alle Kammern derselben Ansicht; einige nehmen die Gelegenheit wahr, um den Aerzten ihres Bezirks den Abschluß von Haftpflichtversicherungsverträgen dringend ans Herz zu legen.

Ein Antrag von Schlesien, an das Ministerium das Ersuchen zu richten, daß die **obligatorische Leichenschau** auch hinsichtlich der mit derselben verbundenen Kosten durch Gesetz einheitlich geregelt werde, findet in allen Kammern prinzipielle Zustimmung. Nur die gesetzliche Regelung der Kostenfrage erregt hier und da Bedenken, weil man fürchtet, daß daran die Einführung scheitern oder sehr erschwert werden könnte. Als selbstverständlich wird wiederholt ausgesprochen, daß die Leichenschau nur durch approbierte Aerzte vorgenommen werden dürfe. Wenn in einigen Kammern bereits Vorschläge über die Art der Formulare, über die Höhe des Honorars u. dgl. m. besprochen werden, so sind solche Debatten sicher noch verfrüht; voraussichtlich wird noch geraume Zeit darüber vergehen, ehe die obligatorische Leichenschau überall, also auch auf dem Lande, eingerichtet sein wird.

Auf Anregung des in weiteren (auch Apotheker-) Kreisen ziemlich unbekannten Apothekerrates richtet das Ministerium an die Aerztekammern die Anfrage, ob **Erleichterungen für den Arzneibezug** in solchen Orten, Heil- und Erholungsstätten vorzusehen seien, die keine eigene Apotheke haben und in größerer Entfernung von einer öffentlichen Apotheke liegen. Das Vorgehen richtet sich hauptsächlich gegen die auf dem Lande sich ständig vermehrenden Drogenschränke, die keiner behördlichen Aufsicht unterliegen. Sie sollen verdrängt werden durch Arzneiniederlagen, die von den nächstgelegenen Apotheken eingerichtet, einer zuverlässigen Person zur Verwaltung übergeben und öfter amtlich nachgesehen werden müssen. Nur zwei Kammern (Hessen-Nassau und Pommern) sprechen sich für solche Arzneiniederlagen, aber unter ganz bestimmten, strengen Aufsichtsmaßregeln aus, alle übrigen sind dagegen, vor allem, weil durch diese Niederlagen die Gefahr der Verbreitung der Kurpfuscherei vermehrt werde. Nur wo Aerzte die Verwaltung übernehmen oder eine rigorose Beaufsichtigung ausüben, dürfen derartige Arzneifilialen gestattet werden.

Bemerkenswert ist das Vorgehen des Polizeipräsidiums in Breslau, welches der AeK. die Bitte vorlegte, sie möchte die Aerzte veranlassen, auf die **Geschlechtskranken** dahin einzuwirken, daß sie sich während der Erkrankung des Geschlechtsverkehrs enthalten, und sie darauf hinzuweisen, daß sie sich andernfalls nicht nur einer moralischen Schuld, sondern auch einer gerichtlich zu ahndenden strafbaren Handlung schuldig machen. Daraufhin wurde von der Kammer ein Merkblatt über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten beschlossen, das behufs Verhinderung ihrer Uebertragung und Weiterverbreitung den bezüglichen Patienten bei der Behandlung übergeben werden soll.

Die **Anstellung von Krankenhausärzten** gemäß den Beschlüssen des Lübecker Aerztetages (ärztliche Leitung der Anstalten, keine kurzfristige Kündigung, angemessene Honorierung und besondere Bezahlung für Patienten erster und zweiter Klasse) wird von allen Kammern dadurch unterstützt, daß die Vorlegung der betreffenden Verträge an die Vertragskommissionen gewünscht wird. Im übrigen konnte sowohl in Schlesien als auch in Westpreußen mitgeteilt werden, daß dort zwei große Krankenhäuser in Breslau, hier ein Krankenhaus mustergültige Anstellungsbedingungen mit den Aerzten vereinbart hätten.

Sehr ausführlich wurde in den Kammern die **Praktikantenfrage** behandelt. Nachdem die Einrichtung des Praktikantentums zehn Jahre lang bestanden hat, zeigt sich, wie schon die vorjährige Anregung aus der Schlesischen Kammer erwiesen hat, die Notwendigkeit, die Bestimmungen für die Anstellung und Ausbildung der Praktikanten anders zu regeln. Als Mängel der Einrichtung, deren Beibehaltung von allen Seiten gefordert wird, werden in einem ministeriellen Rundschreiben an die Kammern folgende hervorgehoben: Es scheinen zu viele Anstalten zur Annahme von Praktikanten berechtigt zu sein, denn in manchen Kliniken, Krankenanstalten und wissenschaftlichen Instituten sei zu wenig Gelegenheit zu entsprechender Tätigkeit vorhanden, bisweilen fehle auch den Leitern die genügende Lehrfähigkeit, daher seien wohl genauere Anweisungen und eine wirksame Aufsicht über die Ausbildung erforderlich. Die Geldvergütungen seien vielfach zu hoch, manche Anstalten gehen über das zu billigende Maß hinaus, weil sie Assistenten ersparen wollen; daher dürfe die Zahl der Praktikanten in einem Krankenhause nicht größer sein als die der Assistenten. Notwendig sei die erweiterte Ausbildung der künftigen Aerzte durch praktische Kurse über soziale Medizin, damit sie namentlich auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung unterrichtet seien. Diese Vorschläge werden bei der Diskussion in den Kammern im allgemeinen für richtig befunden. Es müsse die Stellung der Praktikanten eine andere werden; jetzt werden sie hauptsächlich als Famuli verwendet, und das befriedige sie nicht und erfülle auch nicht den Zweck der Einrichtung; man müsse ihnen Gelegenheit geben zu einer gewissen Selbständigkeit und Selbsttätigkeit, natürlich unter Aufsicht und Verantwortlichkeit des ärztlichen Leiters oder des ihnen übergeordneten Assistenten. Der Hauptteil der Ausbildung müsse in inneren Kliniken verbracht werden, Chirurgie, Frauenheilkunde und andere Fächer müßten sich mit einer geringeren Zeit begnügen. Der häufige Wechsel der Anstalten im Laufe des Jahres sei wegen der damit verbundenen Unruhe sowohl für die Praktikanten selbst, als auch für die leitenden Aerzte und nicht zum wenigsten für die Kranken von großem Nachteil. Einen Teil der Ausbildung durch Zuweisung an praktische Aerzte vornehmen zu lassen oder gar durch Vertretungen, sei, wie die meisten Kammern entscheiden, nicht angängig. Als Honorar sei keine höhere Summe als 50 M monatlich für angemessen zu erachten. — Im Anschluß hieran sei die ablehnende Antwort erwähnt, welche der Reichskanzler auf die Eingabe des Ausschusses der Preußischen Aerztekammern wegen der Abweisung eines jüdischen Praktikanten im Kreiskrankenhause zu Britz erteilt hat. Die Ablehnung wird damit motiviert, daß die Anstalten nicht die Verpflichtung haben, der Meldung eines Kandidaten Folge zu geben. Beiden Teilen sei die Freiheit der Meldung und der Annahme gewährt, und eine Aenderung sei um so weniger notwendig, weil die Anzahl der Praktikantenstellen diejenige der Kandidaten um mehr als das Doppelte übersteige. Sonderbar mutet der Schluß an: „Ein behördliches Vorgehen würde nur dazu beitragen, auf dem seinem Wesen nach konfessionell neutralen Gebiete der ärztlichen Vorbildung konfessionelle Gegensätze zu schaffen oder zu beleben."

Ueber die Frage, ob die gesetzlichen Vorschriften vom 18. Februar 1903 über die **staatliche Prüfung als Heilgehilfe oder Masseur** aufzuheben und damit nur eine Kategorie von Krankenpflegepersonen (mit einjähriger Ausbildung) zuzulassen sei, waren die Beschlüsse der Kammern geteilt. Mittlerweile sind diese Vorschriften durch eine Verfügung vom 12. Januar 1912 aus der Welt geschafft worden. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Brief aus Neu-Seeland.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. A. Leber, Oberarzt an der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

„Ka ngaro a moa te iwi nei". — Der Stamm wird aussterben wie die Moa — das alte Sprichwort der Maori, streng wie ihre Ornamentik, resigniert wie ihre letzte opfermutige Auflehnung gegen die englische Oberhoheit, ist falsch und irrig, wie so manche Wahrheit, die um ihres ehrwürdigen Alters willen nicht aufgegeben wird. Der Stamm stirbt nicht aus, und seine Geschichte, die von so vielen Heldentaten Kunde gibt, endigt nicht im Pfuhl der Degeneration, der angeblich so viele der ursprünglichen kleineren Rasseverbände, bei Berührung mit der abendländischen Zivilisation, zum Opfer fallen. Die Frage läßt sich bei den Maori, die so oft als zwingendes Beispiel für diese Anschauung angeführt wurden, vielleicht besonders gut untersuchen, da bei ihnen die Verhältnisse eines zeitweiligen Rückganges und die Bedingungen eines neuerlichen Aufschwungs der Einsicht besser zugänglich sind als bei anderen Stämmen. Als F. v. Hochstetter[2]) im Jahre 1859 seine glänzende und an Erfolgen reiche Studienreise durch Neu-Seeland beendigt hatte, sah er mit geringer Zuversicht der weiteren Entwicklung des Maoristammes entgegen. Es war die Zeit der schweren Kriege und der letzten

---

[1]) Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch-Indien von Dr. A. Leber und Dr. S. v. Prowazek. — [2]) Neu-Seeland. Stuttgart, Cotta 1863.

Versuche, die Unabhängigkeit zu wahren. In den Jahren von 1845 bis 1860 war die Bevölkerung um etwa 19—20 % zurückgegangen, und von den 100 000 Einwohnern, die nach A. S. Thompson[1]) im Jahre 1770 noch vorhanden waren, blieben im Jahre 1858 nach genaueren Erhebungen nur noch 56 049 übrig, von denen 24 303 weiblichen Geschlechts waren. Eine weitere gleichmäßige Abnahme, wie sie damals gewärtigt wurde, wie sie nach den Erfahrungen der vorausgegangenen 90 Jahre angenommen werden mußte, eine Abnahme von 19—20 % für eine Periode von 14—15 Jahren, hätte das Volk in kurzem dezimiert. In diesem Jahre wäre es auf kaum 25 000 Köpfe zusammengeschmolzen und im Jahre 2000 wie die Moa verschwunden gewesen. Die Mutmaßung war falsch. Die starke Abnahme hat nur verhältnismäßig kurz über die Kriege von 1860—1871 hinaus gedauert, ein Stillstand im Rückgang der Bevölkerungsziffer setzte ein, dem nach kurzem eine Zunahme gefolgt ist, vor allem in den wirtschaftlich bevorzugten Territorien. Nach der neuesten Zählung 1906 beträgt die Einwohnerzahl des Dominion of New Zealand 1 000 000, einschließlich von 47 731 Maori, die frei oder in besonderen Reservaten sich über das ganze Land, vorwiegend aber die Nordinsel, verteilen. Der Wandel ist unverkennbar. Seit 1901—1906 hat eine Vermehrung von 4588 Köpfen stattgefunden. Auf die Periode des Niederganges ist eine Zeit anhaltenden Aufschwunges gefolgt, deren Bedingungen die Entwicklung der jungen Kolonie in den letzten Jahren kundgibt. Als mit dem Aussterben der flügellosen Riesenvögel, der Dinornis und Palapteryxarten (die Moa wurde um die Mitte des 17. Jahrhunderts ausgerottet), die Fleischnot einsetzte, schuf sie den nach Hochstetter vordem im Inselreich nicht bekannten Kannibalismus, der als echter Not- und Hungerkannibalismus eine folgenschwere Bresche in die alten Traditionen schlug. Dann, nachdem Cook als erster Europäer 1769 die Nordinsel betreten hatte, kam sehr schnell die europäische Kultur, die nach dem ersten Drittel des vergangenen Jahrhunderts sich besondere Geltung verschaffte. Kriegstüchtige Männer erlagen im Kampf. Die gegen Wind und Wetter guten Schutz gewährenden Matten und Mäntel, wie sie in landesüblicher Weise aus neuseeländischem Flachs (Phormium tenax) oder Hundefellen, jetzt nur noch vereinzelt hergestellt werden, wurden immer mehr ersetzt durch billige europäische Waren, deren schlechte Gewebe den Eingeborenen auf dem Wege von Mission und Handel zugänglich gemacht wurden. Schon Hochstetter ist die außerordentliche Häufigkeit der „Brustkrankheiten und rheumatischen Uebel“ unter den Maori aufgefallen, die er auf derartige Uebelstände zurückführt. Zu dem übrigen kam das erste Erscheinen der europäischen Exantheme: Masern, Scharlach und vor allem auch die Syphilis und die Gonorrhoe, die hier, wie in so vielen vordem unberührten Landstrichen, zahlreiche Opfer sich suchten. Die Zeit höchster, innerer und äußerer Bedrängnis hatte für die Maori den Höhepunkt erreicht, von dem aus ihre Zukunft so wenig aussichtsvoll, ihre Weiterentwicklung nur als Degeneration noch möglich schien. Daß es anders kam, ist nicht allein dem Zusammentreffen günstiger Umstände zu danken, sondern ohne Zweifel auch ein Erfolg zielbewußter englischer Kolonialwirtschaft, die mit offenem Blick den Bedürfnissen des endlich pazifizierten Volkes nachkam, ihm besondere ökonomische Rechte einräumte. Schon 1859 waren etwa $^2/_3$ der Bevölkerung geimpft. Mit der Zunahme ärztlicher Fürsorge hat sich der Gesundheitszustand der Maori weiter gehoben, obwohl unter ihnen die Tuberkulose weit verbreitet ist. Die Masern, die bekanntlich so verheerende Verbreitung fanden, haben selbst jetzt längere Zeit nach ihrem ersten Auftreten in der Südsee, an Heftigkeit der Erscheinungen und an Morbidität unter den Maori nicht eingebüßt, und ähnlich wie die Masern verläuft auch der Scharlach fast stets tödlich. Auch der Typhus greift den Maori mit schärferen Waffen an als den Weißen. Vielleicht ist der Dunkelhäutige hohen Temperaturen gegenüber weniger widerstandsfähig als der Europäer. Temperaturen von 39° beim Typhus überlebt der Maori selten, solche von 40° so gut wie nie. Von anderen Erkrankungen der Maori erscheint noch die Struma bemerkenswert, die unter den in der Gegend von Rotorna ansässigen Stämmen, etwa in einem Umkreis von 100 Meilen, vorkommt, aber niemals zu maligner Degeneration führt.

Für den Weißen ist das heitere Inselreich der europäischen Antipoden vielleicht das gesündeste Land — ein Land, dessen mildes Klima entsprechend seiner Lage (zwischen 34° 25′ und 47° und 17′ südlicher Breite) mit der Ausgeglichenheit seiner wirtschaftlichen Verhältnisse wetteifert (Tagelöhnerlohn pro Tag 1 sh), die äußeren Lebensbedingungen so zu gestalten, daß sie arm an nervösen Reizen, Raum und Zeit zu sportlicher oder sonst erholsamer Betätigung bieten. Das kommt in Aucklands Straßenbild und dem des reizvollen, im Port Nicholson versteckten Wellington, der „empire city of New Zealand“, zum Ausdruck. Darin kommt aber auch schon zum Ausdruck, daß in Neu-Seeland, wo alle anderen Bedürfnisse teurer sind als bei uns, das Billigste das Fleisch ist. Wohl nirgends sieht man so viel Gichtiker als dort, und von den zahlreichen Rheumatikern, die an den Heilquellen des Landes Genesung suchen, gehört auch wohl ein guter Teil noch zu den ersteren. Im übrigen aber ist das Land gesund wie kaum ein anderes, davon überzeugt ein Blick auf die Angaben der Gesundheitsstatistik, die das „New Zealand official Year-Book“ herausgibt. Selbst die Commonwealth of Australasia muß in hygienischer Hinsicht hinter dem kleineren Neu-Seeland zurückstehen.

1908 betrug die Mortalität $9{,}57\,^0/_{00}$ in Neu-Seeland gegen $20\,^0/_{00}$ in Europa.

Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahr im Verhältnis zu 1000 Geburten. Durchschnitt in den Jahren 1896—1905:

Neu-Seeland	$77\,^0/_{00}$
Oesterreich	$223\,^0/_{00}$
Preußen	$196\,^0/_{00}$
Belgien	$153\,^0/_{00}$
Frankreich	$149\,^0/_{00}$
England	$147\,^0/_{00}$
Irland	$102\,^0/_{00}$
Schweden	$97\,^0/_{00}$
Tasmanien	$94\,^0/_{00}$

Im Jahre 1906 betrug die Zahl sogar nur $62{,}1\,^0/_{00}$, während sie in Australien 1907 noch $81\,^0/_{00}$ war. (Schluß folgt.)

Gesammelte Werke von Robert Koch.

Unter Mitwirkung von Prof. Dr. **G. Gaffky**, Geh. Obermedizinalrat in Berlin, und Prof. Dr. **E. Pfuhl**, Generaloberarzt z. D. in Berlin, herausgegeben von Prof. Dr. **J. Schwalbe**, Geh. Sanitätsrat in Berlin. Zwei Bände, 1922 Seiten, mit 194 Textabbildungen, 43 teils farbigen Tafeln, dem Porträt Robert Kochs und der Abbildung seiner Grabstätte im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. Verlag von Georg Thieme, Leipzig, 1912. Kartoniert 80 M, gebunden 88 M. Besprochen von Loeffler (Greifswald).

„Die Herausgabe der Werke Robert Kochs erfüllt eine Ehrenpflicht der medizinischen Wissenschaft, insbesondere der deutschen; sie bedeutet die Einlösung einer pietätvollen Dankesschuld.“ Mit diesen Worten leitet J. Schwalbe das vortrefflich geschriebene Vorwort ein, das dem phänomenalen Werke vorausgeschickt ist. Der unermeßliche Einfluß, den Robert Koch auf die Heilkunde ausgeübt hat, ist etwa zu vergleichen mit dem des Hippokrates. Aber weniges nur wissen wir von der Lebensgeschichte des Vaters der alten Heilkunde. Von den seinen Namen tragenden Schriften, die auf uns überkommen sind, wissen wir, daß sie lange nicht alle seinem Griffel entstammen. Der Streit darüber, was wirklich von ihm und was von seinen Nachfolgern und Schülern verfaßt ist, wogt noch immer. Anders wird es für die Nachwelt mit dem Vater der modernen Heilkunde, mit Robert Koch, sein. Unverrückbar fest steht sein Lebensbild, wie es Gaffky in seiner meisterhaften Gedächtnisrede bei der Gedenkfeier in der neuen Aula der Berliner Universität gezeichnet hat. Mit Recht ist deshalb diese Rede den „Gesammelten Werken“ vorangestellt. Und was die Schriften Robert Kochs anlangt, so stellen die „Gesammelten Werke“ ein authentisches Material dar, an dem keine spätere Kritik zu rütteln imstande sein wird — ein Monumentum aere perennius, das der Meister zu dauerndem Ruhm sich selbst errichtet, von dem jeder Baustein sicher von ihm gelegt ist. Die Erforschung und die auf die Forschung begründete erfolgreiche Bekämpfung der Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere — das war das Lebenswerk Robert Kochs. Mit staunender Bewunderung werden die kommenden Geschlechter den Gang der Entwicklung dieser für das Wohl der Menschheit wichtigsten Periode der Heilkunde in den „Gesammelten Werken“ erkennen, wie Robert Koch zuerst die neuen Methoden zum Nachweise und zur Auffindung der Erreger, darauf die Methoden zum sicheren Studium ihrer biologischen Eigenarten schuf und wie er dann, ausgerüstet mit den durch die Forschung geschmiedeten Waffen, entschlossen und furchtlos, mit Einsetzung seines Lebens den Kampf gegen die schlimmsten Feinde der Menschheit begann und in der Praxis siegreich durchführte. Manche der grundlegenden klassischen Arbeiten sind für den Mediziner, der aus den Quellen schöpfen möchte, nicht ohne weiteres zugänglich, ja sogar recht schwer zu beschaffen, weil sie in Werken erschienen sind, die nicht jede medizinische Bibliothek besitzt. In den „Gesammelten Werken“ finden wir sie jetzt alle vereinigt, und zwar ausgestattet mit allen den herrlichen Abbildungen und Photogrammen, die bei ihrer Publikation die Bewunderung aller erweckt haben. Was aber dem Werke einen ganz besonderen Wert verleiht und womit sich der Herausgeber den wärmsten Dank aller verdient hat, das ist die Wiedergabe der überaus großen Zahl von Berichten und Gutachten an Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden, in denen Robert Koch mit den neuen wissenschaftlichen Errungenschaften zugleich deren hohe Bedeutung und Verwertung für die Praxis kurz und präzise, dabei überaus klar und durchsichtig dargelegt hat. Ueberall, wo der wissenschaftliche Forscher Robert Koch erscheint, sehen wir ihn die springenden Punkte auch in der Praxis mit Sicherheit erfassen und beleuchten. Immer von neuem werden wir gepackt von der überragenden geistigen Größe, die bei jeder Gelegenheit, sei es bei internationalen Konferenzen, sei es bei Kommissionssitzungen hervorragender Körperschaften, sei es bei wichtigen Verhandlungen im Reichsgesundheitsamt, in medizinischen und hygienischen Vereinigungen, uns entgegentritt, gleichviel ob es gilt die Bekämpfung von Infektionskrankheiten oder andere hochbedeutungsvolle Fragen der Hygiene.

---

[1]) A. S. Thompson, The story of New Zealano. II. Vol. London, Murray 1859.

Das ganze Werk ist eingeteilt in zwei Abschnitte: 1. veröffentlichte Aufsätze, Vorträge etc.; 2. unveröffentlichte Berichte, Gutachten etc. an Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden, in jedem der beiden Hauptabschnitte für sich systematisch und weiterhin chronologisch geordnet. Durch diese Einteilung wird naturgemäß das, was bisher, in den Archiven ruhend, der Allgemeinheit nicht zugänglich gewesen ist, ganz besonders hervorgehoben, und wir empfinden es dankbarst, welche Schätze der Herausgeber durch das mühevolle Aufsuchen dieser gewaltigen Fülle von Arbeiten gehoben hat. Uebersichtlicher aber wäre es doch vielleicht gewesen, wenn alle Arbeiten nach Materien geordnet, in chronologischer Reihenfolge aufgeführt und wenn jedesmal den veröffentlichten die bisher noch nicht veröffentlichten Arbeiten angefügt wären. Es würde damit das Studium einer bestimmten Frage erleichtert und zugleich die immense Arbeit, die **Robert Koch** geleistet, sowie seine geradezu erstaunliche Vielseitigkeit noch prägnanter hervorgetreten sein. Freilich hätte dann mit dem Beginn des Druckes gewartet werden müssen, bis die Nachforschungen nach den unveröffentlichten Berichten und Gutachten beendet gewesen wären. Die Ausgabe der Werke würde dadurch erheblich verzögert worden sein. Dies ist zweifelsohne der Grund gewesen, weshalb der Herausgeber die Einteilung in veröffentlichte und unveröffentlichte Arbeiten vorgezogen hat.

Es kann natürlich nicht die Aufgabe eines Referates sein, auf alle Arbeiten einzugehen. Um einen ungefähren Begriff von dem reichen Inhalte des Werkes zu geben, dürfte es genügen hervorzuheben, daß die „Gesammelten Werke“ im ganzen 191 Artikel umfassen, darunter 92 bisher noch nicht veröffentlichte. Davon behandeln 6 Untersuchungen von Bakterien und Schimmelpilzen, 3 Wundinfektionskrankheiten, 8 Milzbrand, 22 Cholera, 26 Tuberkulose, 9 (10) Pest, 8 Typhus, 3 Recurrens, 1 Rotz, 2 Lepra, 18 (19) Malaria, 15 Trypanosomen, 5 Piroplasmen, je 1 Rinderpest, Pferdesterbe, Tollwut, Gelbfieber, Kinderlähmung, Geschlechtskrankheiten, Frambösie und Tinea imbricata, 4 Gesundheitsverhältnisse und Akklimatisation in den Tropen, ferner 6 Desinfektion, 17 Wasser, Abwässerreinigung und Flußverunreinigung, je 1 Bekleidung, Denaturierung von Alkohol, Verwendung alter gebrauchter Watte, Beschaffung einer transportablen Lazarettbaracke für die akademischen Heilanstalten der Universität Kiel, Ursachen der hohen Berliner Kindersterblichkeit im Sommer 1889, Gefährlichkeit der Karbonnatronöfen, Rauchbelästigung, die Breslauer Schlachthofanlage, Bebauung des Magdeburger Platzes in Berlin mit einer Markthalle, Salinengärten, Speiseetat für das Strafgefängnis zu Plötzensee, 1 die Internationale Sanitätskonferenz in Rom, 2 die Quarantänefrage, 5 zusammenfassende Reden in der Akademie der Wissenschaften, in der Kaiser Wilhelms-Akademie, auf dem Internationalen medizinischen Kongresse in Berlin und bei anderen Gelegenheiten, 5 betreffen das Impfgesetz, im besonderen die Einführung der Impfung mit Tierlymphe, 1 den Gesetzentwurf über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, 3 endlich wichtige und interessante ethnologische und anthropologische Beobachtungen.

Diese einfache Zusammenstellung beweist genug, auf wie überaus zahlreichen Gebieten **Robert Koch** sich als Forscher und jederzeit helfender Berater betätigt hat.

Mit besonderer Freude ist es zu begrüßen, daß auch die ersten Arbeiten des jungen Forschers, die Preisschrift über das Vorkommen von Ganglienzellen an den Nerven des Uterus und die Arbeit über das Entstehen der Bernsteinsäure im menschlichen Organismus, Aufnahme gefunden haben. Schon diese ersten Arbeiten sind ausgezeichnet durch die Sicherheit, mit der der Gegenstand erfaßt, und die Klarheit, mit der das Thema abgehandelt ist, d. h. durch die Eigenschaften, die uns aus allen späteren Arbeiten entgegenleuchten und uns wie mit einem Zauber gefesselt halten.

So schlicht und einfach und leicht verständlich sind alle Arbeiten geschrieben, daß jeder, nicht nur der Fachmann, sondern auch der Laie, sie ohne weiteres versteht und durch die zwingende Logik der Beweisführung von der Richtigkeit des Dargelegten überzeugt wird. Jedweder, der ein Interesse hat an der modernen Heilkunde, an der fortschreitenden Entwicklung der Naturwissenschaften, an dem Wohl und Wehe des Menschengeschlechtes überhaupt, in erster Linie natürlich der Arzt und dann der Naturforscher, aber weiterhin auch jeder geistig gebildete und strebsame Mensch wird in den „Gesammelten Werken **Robert Kochs**“ eine unversiegbare Quelle reichster Belehrung und höchster Befriedigung finden. In keiner Bibliothek, in der die hervorragendsten Werke menschlichen Geistes vereinigt sind, dürfen die „Gesammelten Werke **Robert Kochs**“ künftighin fehlen. Wie die Griechen mit Recht stolz darauf sein können, daß der Vater der Heilkunde, Hippokrates, ihrem Stamme entsprossen, so können wir Deutschen mit freudigem Stolze sagen, daß **Robert Koch** ein Deutscher war, der mit seinen Werken deutschem Geist und deutscher Wissenschaft ein unvergängliches Denkmal geschaffen.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der nicht nur für die aktiven, sondern auch für die inaktiven Sanitätsoffiziere bestehende **Duellzwang** hat auf Grund eines vor zwei Jahren verhandelten Falles in den letzten Wochen zu sehr lebhaften Erörterungen in der politischen Presse und im Reichstag geführt. Auf Grund einer persönlichen Differenz hatte (der kürzlich verstorbene) Dr. **Schum** seinem in demselben Orte (Mergentheim) ansässigen Kollegen **Sambeth** scham- und ehrloses Benehmen vorgeworfen. Der Ehrenrat des ärztlichen Schiedsgerichts in Schwäbisch-Hall untersuchte (nach einem Bericht der Kölnischen Volkszeitung) den Fall genau und erteilte Dr. **Schum**, der sich trotz der Feststellung, daß sein Verdacht gegen Dr. **Sambeth** unbegründet war, weigerte, die gegen letzteren ausgesprochenen Beleidigungen zurückzunehmen, wegen schwerer Ehrenkränkung eines Kollegen als höchste Strafe, die das Schiedsgericht verhängen konnte, einen Verweis. Der Ehrenrat des Aerztevereins gab in seiner Entscheidung der Ansicht Ausdruck, daß Dr. **Schum** den Dr. **Sambeth**, dessen religiöse Gesinnung er kannte, zum Duell zu drängen suchte; er drohte, er bringe es noch so weit, daß Dr. **Sambeth** als Offizier entlassen werde, wenn er sich nicht duelliere. Dr. **Sambeth** aber gab vor dem Ehrengericht die Erklärung ab, daß er den Dr. **Schum** nicht zum Zweikampf herausgefordert habe: mit Rücksicht auf die göttlichen Gebote, auf die menschlichen Gesetze, auf die logische Vernunftlehre, auf seine Familie. — Auf eine Privatklage von **Sambeth** wurde **Schum** vom Amtsgericht wegen Beleidigung zu 100 M Geldstrafe verurteilt. Dagegen entschied der Ehrenrat des Ehrengerichts über Stabsärzte, daß der Oberarzt der Landwehr I Dr. **Sambeth**, weil er für eine schwere Beleidigung, die ihm in einem Zwist mit einem Berufsgenossen widerfahren ist, ausreichende und standesgemäße Genugtuung herbeizuführen unterlassen hat, der Verletzung der Standesehre für schuldig zu erachten sei, und beantragte Entlassung mit schlichtem Abschiede. Der Spruch des Ehrengerichts wurde dem Kaiser vorgelegt, der folgenden Erlaß verfügte: „Da Oberarzt Dr. **Sambeth** niemals die Absicht gehabt hat, seinen Gegner persönlich zur Verantwortung zu ziehen, so lag ein Ehrenhandel im Sinne der Ziffer IX Meiner Order vom 1. Januar 1897 überhaupt nicht vor, und war ein Eingreifen des Ehrenrats behufs Herbeiführung eines Ausgleichs auch nicht erforderlich. Zu der Einleitung des ehrengerichtlichen Verfahrens und zu dem Antrage des Ehrengerichts bemerke ich, daß eine aus religiöser Ueberzeugung entsprungene grundsätzliche Verwerfung des Zweikampfes sich nicht zum Gegenstande ehrengerichtlicher Beurteilung machen läßt, wenn auch ein Sanitätsoffizier, der in dieser Hinsicht zu den Grundanschauungen seiner Standesgenossen in Widerspruch tritt, nicht länger in seiner Dienststellung belassen werden kann. Ich lehne es daher ab, auf den vorliegenden Spruch Entscheidung zu treffen, und bestimme, daß die Akten hierüber weggelegen sind. Ich will indes in Rücksicht darauf, daß nach den stattgehabten Ermittelungen der Oberarzt der Landwehr Dr. **Sambeth** keinen begründeten Anlaß zu der ihm widerfahrenen Beleidigung gegeben hat, hierdurch aus Gnade genehmigen, daß er unverzüglich seine Verabschiedung nachsucht.“ — Diese Kabinettsorder wurde im Reichstag von seiten der Zentrumsabgeordneten Spahn und Erzberger einer scharfen Kritik unterworfen. Der letztere gab der Meinung Ausdruck, daß diese Stellungnahme gegenüber dem Duell von der großen Mehrheit der Katholiken und auch von den gläubigen Evangelischen als ein direkter Schlag in das Gesicht des christlichen Volkes empfunden werde. Es dürfe nicht ausgesprochen werden, daß ein Mann deshalb, weil er sich nach den Gesetzen Gottes und des Staates richte, nicht würdig sein solle, dem Offizierkorps in Deutschland anzugehören. Als der preußische Kriegsminister gegen die Kritik des Abgeordneten Erzberger Verwahrung einlegte und betonte, daß „jemand, der die Auffassung bekunde, wie es **Sambeth** getan habe, unter den vorliegenden Umständen nicht mehr in die Verhältnisse passe, in denen er bisher war“, erhob sich ein stürmischer Widerspruch im Parlament, und der folgende Redner, Dr. Paasche, konnte mit Recht behaupten, daß der Kriegsminister aus der allgemeinen Erregung ersehen könne, wie wenig er mit seiner Bemerkung das Empfinden der großen Masse des deutschen Volkes getroffen habe. — Wer wie ich einem kulturellen Optimismus huldigt, wird an der Hoffnung festhalten, daß es auch einmal in Deutschland eine Zeit geben wird, wo der **Duellzwang** nicht zum eisernen Inventar des Ehrenkodex, namentlich des Heeres, gehören wird. Einstweilen aber bleibt denjenigen, die sich diesem weder sittlich noch intellektuell noch gesetzlich zu rechtfertigenden, sondern lediglich triebsmäßig zu erklärenden Brauche nicht fügen können und wollen, nichts weiter übrig, als für ihre Zugehörigkeit zum Heere die notwendigen Konsequenzen zu ziehen. J. S.

— Die Geh. San.-Räte **Selberg** und **Paasch** in Berlin sind vom König zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofes und die San.-Räte **H. Laehr** in Zehlendorf und **R. Schaeffer** in Berlin-Schöneberg zu deren Stellvertretern ernannt worden. — Vom Aerztekammerausschuß sind zu Mitgliedern des Ehrengerichtshofes gewählt worden die Geh. San.-Räte Hartmann in Hanau, Körner in Breslau, Prof. Loebker in Bochum und San.-Rat Rumpe in Krefeld und zu deren Stellvertretern die Geh. San.-Räte Stoeter in Berlin, Heidenhain in Stettin, Brunk in Bromberg, San.-Rat Herzau in Halle a. S.

— Der „Vorwärts“, das offizielle Organ für Klassenverhetzung, die publizistische Hauptvertreterin derjenigen politischen Partei, die nicht nur in der sozialen Gesetzgebung, sondern auch auf vielen anderen Gebieten (so z. B. bei der Beratung des Kurpfuschereigesetzentwurfs durch den berüchtigten Antrag Stadthagen und Genossen) ihre Feindseligkeit gegen unseren Stand bewiesen hat und fortdauernd beweist, veröffentlicht in der No. 95 vom 24. April einen Artikel, der schon durch seine Ueberschrift „Neue Medizinen zur Gesundung — ärztlicher Geldbeutel?“ die in ihm vertretene Gesinnung verrät. Unter Verwertung eines — selbstverständlich — auf illoyalem Wege erlangten (zuerst im Verbandsorgan der Fabrikarbeiter veröffentlichten) Protokolls, das angeblich über die geheime Konferenz der Leiter „eines chemischen Riesenbetriebes“ berichtet, verdächtigt der „Vorwärts“ Vertreter der Chemie und Medizin der unerlaubten pekuniären Interessengemeinschaft in gröblicher Weise, ohne für seine Insinuationen andere Unterlagen beizubringen als die Bemerkungen des Protokolls, daß ein Professor in München für die Einführung eines „innerlich wirkenden Abortivmittels in Anspruch genommen werden soll“, daß ein Berliner Frauenarzt für ein Medikament „interessiert“ worden ist, daß derselbe das Medikament „in die Praxis eingeführt“ hat, daß eben derselbe Arzt aber an einem Konkurrenzpräparat „beteiligt und infolgedessen an eine andere chemische Fabrik gekettet“ ist. Und auf derartige Ausdrücke hin, die an sich keinesfalls zu dem Schluß berechtigen, daß die betreffenden Persönlichkeiten in irgendwie verwerflicher Weise sich in den Dienst der chemischen Industrie gestellt haben, erdreistet sich der „Vorwärts“ zu behaupten, daß hier „die unglaublichste Menschenbetrügerei aufgedeckt sei, ein Spiel mit Menschenleben“, und er glaubt „wieder einmal unwiderlegbare Beweise“ dafür erbracht zu haben, „daß die Wissenschaft heute zur Prostituierten des chemischen Kapitals geworden ist, zum mindesten, daß das für die Wissenschaft einer ganzen Anzahl der prominentesten Vertreter der Lehren Aeskulaps zutrifft!“ Der „Vorwärts“ erfülle nur den von ihm ausgesprochenen Wunsch und stelle die von ihm verdächtigten Männer mit Namen „ins helle Licht der Oeffentlichkeit“, und er wird es erleben, daß ihm an Gerichtsstelle der Nachweis seiner schmählichen Verleumdung bündig geführt wird.

J. S.

— Die wissenschaftlichen Teneriffaforschungen haben eine neue Erweiterung durch Einrichtung einer Beobachtungsstation für Anthropoiden erfahren, Prof. Rothmann (Berlin) und Frau Prof. Selenka (München) haben sich mit Unterstützung des Kultusministeriums nach Teneriffa begeben, um dazu die Vorbereitungen zu treffen, da erwartet werden darf, daß in dem gleichmäßig warmen Klima die Tiere das ganze Jahr im Freien zubringen und sich unter ihren natürlichen Lebensbedingungen halten können.

— Oberarzt Dr. Woithe ist zum Reg.-Rat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ernannt.

— Die Zahl der Schulärztinnen hat sich im letzten Jahre wiederum vermehrt. Schulärztinnen wurden in München und Nürnberg, Schulzahnärztinnen in Kolmar und Höchst angestellt. An verschiedenen städtischen Schulzahnkliniken sind außerdem Zahnärztinnen als Assistentinnen tätig. — Dr. Hedwig v. Brandenstein ist zur Assistenzärztin am Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin gewählt.

— Die Schaffung einer Internationalen Dermatologischen Gesellschaft ist auf dem Dermatologenkongreß in Rom beschlossen worden.

— Am Pfingstmontag, 27. Mai, findet in Homburg v. d. H. eine Vorbesprechung behufs Gründung einer Tagung deutscher Spezialärzte für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten statt. Alles Nähere durch Dr. Curt Pariser, Homburg v. d. H.

— Der freiwillige Erziehungsbeirat für schulentlassene Waisen hat das „Werner Kaufmann-Erholungsheim für Knaben“ in Belzig eröffnet.

— Die Anglo-American Medical Association hat ihre Geschäftsräume nach dem Atlas-Hotel, Friedrichstraße 105, verlegt.

— Ein Kindergenesungsheim in Schlachtensee (Terrassenstr. 10) ist eröffnet worden. Arzt: Dr. Koch (Zehlendorf), konsultierender Arzt: Prof. Langstein (Berlin). Näheres durch die Oberin.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Cholera. Türkei: In Adana ist die Cholera ausgebrochen. — Siam: Vom 23. Dezember 1911 bis 2. März in Bangkok 414 †.

— Darmstadt. Geheimrat W. Best ist zum Vorsitzenden der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege des Ministeriums des Innern ernannt.

— Dresden. Die Erste Kammer hat den Gesetzentwurf betr. die Anstaltsfürsorge an Geisteskranken (vgl. No. 4, S. 176; No. 12, S. 568) am 28. März angenommen.

— Frankfurt a. M. Die Stadtverordneten haben die Vorlage betr. Errichtung einer Universität mit 34 gegen 26 Stimmen angenommen.

— Gießen. Die Regierung hat die Errichtung eines Lehrstuhles für soziale Medizin genehmigt (s. S. 328). In Verbindung damit steht die Schaffung eines Unfallkrankenhauses, zu der sich eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung gebildet hat.

— München. Die Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet im Mai und Juni Kurse. Näheres durch Dr. Jordan, Lessingstr. 4.

— Oppenheim. Stabsarzt a. D. Dr. Diehl feierte das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Weißensee. Dr. v. Domarus, Redakteur des Kongreß-Zentralblattes für die gesamte Innere Medizin und ihre Grenzgebiete, ist zum leitenden Arzt der Inneren Abteilung, Dr. F. Selberg zum leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses ernannt.

— Wien. Am 18. April war der 100. Geburtstag des hervorragenden Wiener Augenarztes F. v. Arlt (gestorben 1887).

— London. Das neue Gebäude der Royal Society of Medicine wird am 21. Mai durch das Königspaar eröffnet. Die Royal Society feiert im Juli das 250 jährige Bestehen.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Prof. Goebel ist aus Tripolis zurückgekehrt; die Leitung der Deutschen Rote Kreuz-Expedition im türkischen Lager hat nunmehr Priv.-Doz. Dr. Otten (Tübingen). — Halle: Priv.-Doz. Dr. Baumgarten hat den Professortitel erhalten. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Bering hat den Titel Prof. erhalten. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Hübner hat einen Lehrauftrag für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Priv.-Doz. Esch den Professortitel erhalten. Dr. M. Schenck hat sich für Physiologie habilitiert. — Graz: Dr. O. Mayer, Priv.-Doz. für Ohrenheilkunde, ist in gleicher Eigenschaft nach Wien übergesiedelt. — Wien: Ministerialdirektor Kirchner, die Geheimräte Hirschberg (Berlin), Uhthoff (Breslau) und die Proff. Angeluzzi (Neapel), Landolt (Paris), Generaloberstabsarzt Kratschmer (Wien), Langley (Cambridge) und Richet (Paris) sind zu Ehrenmitgliedern der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Proff. Weichselbaum und Exner zu Ehrendoktoren der Athener Universität ernannt. Prof. W. Türk ist für das Sommersemester mit der Vertretung des erkrankten Hofrates v. Neusser betraut. — Bordeaux: Die Proff. Coyne und Demons werden im Herbst vom Lehramt zurücktreten. — Dorpat: Die Priv.-Doz. Dr. Rubaschkin (St. Petersburg) und Shukowsk sind zu Proff. der Anatomie resp. Kinderheilkunde ernannt. — Glasgow: Dr. J. M. M. Kerr, Prof. der Frauenheilkunde an Andersons College Medical School, ist zum Prof. an der Universität ernannt. — Moskau: Priv.-Doz. Dr. A. Starkow ist zum außeretatmäßigen a. o. Prof. der Chirurgie ernannt. — Nantes: Prof. Montfort tritt im Herbst vom Lehramt zurück. — San Francisco: Dr. A. B. Spalding ist zum Prof. der Frauenheilkunde an der Leland Stanford Universität ernannt. — Toulouse: Die Proff. Maurel und Frebault werden im Herbst vom Lehramt zurücktreten.

— Gestorben: Geheimrat A. Seeligmüller, a. o. Prof. der Neurologie in Halle a. S., 75 Jahre alt. — Geheimrat Prof. Unverricht, ehemaliger Direktor der Städtischen Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg, 58 Jahre alt. — Ober-Med.-Rat Dr. Gies, a. o. Prof. der Chirurgie in Rostock, 69 Jahre alt. — Dr. J. H. Musser, Prof. der klinischen Medizin an der Pennsylvania-Universität in Philadelphia, 55 Jahre alt. — Miß Clara Barton, die Begründerin des Amerikanischen Roten Kreuzes, 91 Jahre alt. (Im deutsch-französischen Krieg hatte sie sich durch ihre Samaritertätigkeit so hervorgetan, daß ihr der Orden Pour le mérite verliehen wurde.) — Dr. Lande, Prof. der Gerichtlichen Medizin in Bordeaux, Präsident der Association générale des médecins de France. — Dr. Merlin, früher Direktor des französischen Marinesanitätswesens. — Dr. H. Ström, Prof. der Chirurgie in Christiania. — Dr. J. R. Tryon, früher Direktor des Marinesanitätswesens der Vereinigten Staaten. — Dr. E. B. Borland, früher Prof. der Hygiene am Western Pennsylvania Medical College in Pittsburg. — Dr. D. J. Coleman, Prof. der Frauenheilkunde in Richmond (Va.). — Dr. J. Ch. Cameron, Prof. der Frauen- und Kinderheilkunde an der McGill-Universität in Montreal. — Reg.-Rat Dr. J. Tölg, Primarius am Wilhelminenspital in Wien. — Dr. P. T. Szadowsky, Prof. der Frauenheilkunde am Medizinischen Institut für Frauen in St. Petersburg.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme erschien soeben Grundriß der Biochemie für Aerzte und Studierende von Prof. Dr. Carl Oppenheimer in Berlin, Preis geb. 9,00 M, sowie Taschenbuch der klinischen Hämatologie von Dr. v. Domarus in Berlin. Mit einer Doppeltafel und einem Anhang: Röntgenbehandlung bei Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe von Prof. R. Rieder (München). geb. 4,00 M.

— ***Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.***

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Rudolf Goldscheid (Wien), **Höherentwicklung und Menschenökonomie.** Grundlegung der Sozialbiologie. Leipzig, W. Klinkhardt, 1911. 664 S. 15,00 M. Ref.: W. Schallmayer (München-Krailling).

Was das Buch bieten will, zeigen am besten seine eigenen Worte: „Die Menschenökonomie war bisher noch nicht als eigener Zweig der Wissenschaft entdeckt.“ Es ist ein ungeheurer Fehler, die Sozialpolitik und Sozialhygiene als humanitäre Wohlfahrtsinstitutionen anstatt als integrierende Teile der Oekonomie zu betrachten. „Mit allen diesen Verkehrtheiten sucht meine Arbeit gründlich aufzuräumen.“ „Das Buch macht die ökonomische Bedeutung der Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit klar, belehrt mit naturwissenschaftlicher, soziologischer und werttheoretischer Exaktheit über die Voraussetzungen der sozialen Höherentwicklung.“ „Die organische Expropriation des einzelnen soll beseitigt, jeder Mensch wieder in sein Entwicklungseigentum (!) eingesetzt werden. Auch zu einer neuen Wertung des Kampfprinzips werden wir uns auf diesem Wege erheben, uns von dem uralten Aberglauben losringen, daß der Kampf der Vater aller Dinge ist.“ „Wir waren bisher in dem Irrtum befangen, daß die Forschungsergebnisse der Deszendenztheorie unmodifiziert auf die Gesellschaftslehre übertragen werden können, und dachten auch nicht daran, daß neben der Deszendenztheorie die Aszendenztheorie ihren exakten Ausbau erfahren muß.“ Das Wort Aszendenz gebraucht Goldscheid im Sinn von aufsteigender Entwicklung, was in obiger Zusammenstellung offenbar schon deswegen unzulässig ist, weil dann logischerweise Deszendenz die absteigende Entwicklung bedeuten müßte, eine Konsequenz, welcher Goldscheid doch aus dem Weg geht, obwohl er gewöhnlich außerordentlich wenig Rücksicht auf die übliche Bedeutung der Fachausdrücke nimmt. — „Die Entwicklungstheorie in neuer Durcharbeitung zu bieten“ ist eine der Aufgaben des Buches. „Es unternimmt eine Revision der grundlegenden Positionen Darwins und strebt besonders eine Klärung der Grundbegriffe der Deszendenzlehre an.“ — Als Marxist will Goldscheid, daß für die Rasseentwicklung hauptsächlich nur die äußeren Lebensbedingungen in Betracht kommen sollen und die Bedeutung der vererbten Anlagen möglichst klein sei. Darum ist er sehr schlecht zu sprechen auf die „Neudarwinisten, die mit Weismann bestreiten, daß die organischen Wirkungen des Gebrauchs oder Nichtgebrauchs der Körperteile und die Einwirkungen der äußeren Lebensbedingungen auf das Individuum sich stets auch auf die Erbsubstanz, das „Keimplasma“, erstrecken. Diese Biologen bezeichnet Goldscheid als „reaktionäre Pseudowissenschaftler“ mit „naturwissenschaftlicher Maske“. Auch Darwin war nach Goldscheid von den politischen Doktrinen seiner Zeit beeinflußt. Leider kennt und versteht Goldscheid die Weismannsche Lehre, der er den Todesstoß geben will, kläglich wenig. Schon sein Keimplasmabegriff ist irrig. Alle Biologen verstehen unter Keimplasma nur die im Kern der Ei- und Samenzellen enthaltene Erbsubstanz, keineswegs aber die ganze Eizelle oder Samenzelle und noch weniger die Eierstöcke und Hoden, die selbstverständlich zu den Organen des „Soma“ gehören. Goldscheid hingegen macht keinen wesentlichen Unterschied zwischen Keimplasma und „Keimsphäre“, womit er die Eierstöcke und Hoden nebst ihren Produkten meint. Diese „Keimsphäre“ steht bekanntlich zum Zentralnervensystem in starker Wechselwirkung, und dadurch ist für Goldscheid „die Situation zwischen Keimplasma und Soma gekennzeichnet“. Ein vielsagendes Mißverständnis ist es u. a. auch, wenn er Weismann die wunderliche Anschauung unterstellt, daß zum Wesen der Germinalselektion auch die extragerminalen Ernährungsschwankungen gehören. Auch daß Goldscheid die Phrase von der „eisernen Konstanz der Vererbung“ hunderte Male als Lehre Weismanns vorbringt und daraus eine Fülle von Widersprüchen in ihr konstruiert, wäre unmöglich, wenn er sich mit dieser Lehre etwas eingehender vertraut gemacht hätte, anstatt sie verständnislos und — advokatisch zu bekämpfen. Aber auch sonst offenbart dieser Autor, der die größten Biologen überlegen meistert, ganz unzulässige Lücken in seinen biologischen Kenntnissen. Nur ein paar von allzuvielen Punkten können hier erwähnt werden. Von den Vorgängen bei den „Reduktionsteilungen“ und bei der „Amphimixis“, die von grundlegender Bedeutung für die Vererbungsbiologie sind, hat Goldscheid eine ganz eigenartige Vorstellung, wie „die Reduktionsteilung bei der Vermischung der elterlichen Keimzellen“ oder „die auf die Befruchtung folgenden Reduktionsteilungen“ zeigen, von denen er an zwei Stellen redet. Auch findet man bei ihm keine Ahnung davon, daß die individuellen Unterschiede, soweit sie durch die Erbanlagen bedingt sind, hauptsächlich infolge jener Neukombinationen einzelner Bestandteile der Erbsubstanz entstehen, welche teils bei den „Reduktionsteilungen“ während der Reifung der Keimzellen, teils bei der „Amphimixis“ zustande kommen, und daß darum manifeste Vererbung, Latenz und Variabilität Ergebnisse desselben Vererbungsvorganges sind. Die „verfeinerten Begriffe“, die Goldscheid in der Einleitung als Ergebnisse seiner „Begriffskritik“ und „terminologischen Asepsis“ verheißt, sind wunderliche Gebilde. Obschon er z. B. wiederholt selbst erklärt: „Jede Anpassung muß ex definitione nützlich sein,“ spricht er nichtsdestoweniger bald darauf von „schädlichen Anpassungen“ und erklärt es für unzulässig, „zu behaupten, alle Anpassungen müssen nützlich sein“. Unhaltbar ist auch sein Selektionsbegriff, der ihn verleitet zu sagen: „Die Selektion stellt nur die letale Selbstreinigung der Rasse dar.“ Bekanntlich sind auch bloße Ausschaltungen von der Fortpflanzung und auch bloße Unterschiede im Maß der Fortpflanzung Selektionsfaktoren von großer Tragweite. Anderseits bedient sich Goldscheid in seiner Polemik gegen die „soziologischen Selektionisten“ verschiedentlich eines so verschwommenen Begriffes von Auslese, daß diese mit der biologischen Auslese garnichts zu tun hat, z. B. wenn er jenen vorhält, daß die moralisch am feinsten Empfindenden zeitlebens zu Einflußlosigkeit im sozialen Geschehen verdammt sind, etc. Seine heftige Polemik gegen die „soziologischen Selektionisten“ ist u. a. verursacht durch sein Unvermögen, den wesentlichen Unterschied zwischen Personenhygiene und Vererbungshygiene zu begreifen, und beruht auf eigentümlichen biologischen Ansichten und leichtfertigen Tatsachenbehauptungen. Auch an moralischen Verunglimpfungen läßt er es wieder nicht fehlen. Nur eine Probe: „Die größte Niedertracht unserer Zeit ist jedenfalls die heuchlerische Argumentation mit den angeborenen Anlagen, mit der natürlichen Ungleichheit.“ — Von der „Menschenökonomie“ dieses Buches sind höchstens die geschmackvollen Bezeichnungen „Menschenfabrikation“ und „-Weiterverarbeitung“ u. dgl. neu. Die „Höherentwicklung“ soll durch unendlich viel größere Aufwendungen für Sozialpolitik und Sozialhygiene erzielt werden. — Das wenige Beachtenswerte, was das Buch bringt, wird wertlos durch den ungeheuren Wust, in welchem es steckt.

Physiologie.

K. Hürthle (Breslau), Beziehung zwischen **Druck** und **Geschwindigkeit** des **Blutes** im Arteriensystem. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 8. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Zahn (Freiburg i. Br.), Technik der **Gewinnung größerer Blutmengen** im Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. No. 16. Bei Kaninchen oder Meerschweinchen lassen sich größere Blutmengen (allerdings nicht steril) dadurch gewinnen, daß man einige Ohrvenen ansticht und dann mittels einer über das Ohr gestülpten Saugglocke eine maximale Hyperämie in diesen Gefäßen erzeugt. Man kann auf diesem Wege Kaninchen täglich 40—60 ccm und Meerschweinchen 10—12 ccm Blut bequem entnehmen.

Lendorf, Bedeutung der **Prostata** für den Mechanismus der **Harnentleerung.** Hospitalstid. No. 5. Untersuchungen mit Goldschmidts Urethroskop ergaben, daß die ganze Pars prostatica aktiven Anteil nimmt an der Oeffnung und dem Schlusse der Blase, während die Bedeutung des Sphincter internus wahrscheinlich überschätzt worden ist. Die Prostatahypertrophie wirkt dadurch besonders ungünstig, weil sich die hypertrophischen Massen zwischen die Schleimhaut und die Muskulatur einschieben und den Sphincter ad maximum erweitern.

Allgemeine Pathologie.

Alberto Ascoli (Mailand), **Grundriß der Serologie.** Deutsche Ausgabe besorgt von Dr. Rudolf Stephan Hoffmann (Wien). Mit sieben Figuren im Texte und sechs farbigen Tafeln. Wien und Leipzig, Josef Safár, 1912. 150 S. 3,60 M. Ref.: Julius Citron (Berlin).

Der von dem bekannten italienischen Serologen A. Ascoli verfaßte und Belfanti gewidmete „Grundriß der Serologie“ ist aus einer Reihe von Vorträgen hervorgegangen, die der Autor in Triest und Pola vor Aerzten und Tierärzten gehalten hat. In zehn Kapiteln behandelt der Verfasser die Entwicklung der Immunitätslehre, die Ehrlichsche Theorie, die antitoxischen und antibakteriellen Sera, die Agglutinine, Präzipitine, Hämolysine, die Methode der Komplementablenkung im allgemeinen und in ihrer speziellen Anwendung für die Serodiagnose der Lues und endlich die Meiostagminreaktion und die Anaphylaxie. Die Darstellung ist sehr klar und bringt stets das Wesentliche. Die Technik ist meist nur in allgemeinen Umrissen skizziert. Zur ersten Einführung in die Serologie und zur Information für den praktischen Arzt ist der Ascolische Grundriß recht geeignet und wird hier mit den ähnlichen Büchern von Dieudonné, Much und Wolff-Eisner in Konkurrenz treten können. Nicht ersetzen kann es die wesentlich ausführlichere und vollständigere Darstellung von Müller, sowie jene Bücher, die spezielle technische Anweisungen geben. Die Uebersetzung und die Ausstattung sind gut.

M. Blassberg, Die **innere Sekretion** vom klinischen Standpunkte. Przegl. lekarski No. 11 u. 12. Der Verfasser schließt sein zusammenfassendes Referat mit den Worten: „Der heutige Kliniker muß immer mehr dahin gelangen, sein Augenmerk nicht nur auf das für erkrankt erachtete einzelne Organ zu richten, sondern auch auf den gesamten Organismus, die Wechselbeziehungen aller Organe und ihre veränderte Tätigkeit im Leben, denn die Sektion vermag nicht immer die krankhaften Vorgänge, welche sich im lebenden Organismus abspielen, genügend zu erklären.

Lamar und Meltzer, **Experimentelle Pneumonie.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 7. Durch tiefe Einspritzung von Reinkulturen des Pneumococcus in die Bronchen von Hunden vermochten die Verfasser fibrinöse Pneumonien zu erzeugen, an denen unter 42 Tieren 7 zugrunde gingen. Wie bei der menschlichen Pneumonie waren ganze Lappen hepatisiert. Bei den am Leben bleibenden Hunden dauerte die Krankheit zwei Wochen.

H. Much (Hamburg), Durch **Leprabazillen** gesetzte Veränderungen beim Tiere. Münch. med. Wochenschr. No. 16. Auf Grund der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Lepra- und Tuberkelbazillen gelingt es bei Tieren, die gegen Tuberkulose immunisiert worden sind, durch Einspritzung von Leprabazillen pathologische Veränderungen hervorzurufen, während bekanntlich der normale Tierkörper sich gegen Leprainfektion völlig refraktär verhält. Die gesetzten Veränderungen entsprechen nicht dem Bilde, wie wir es bei der menschlichen Lepra zu sehen gewohnt sind, sondern eher den tuberkulösen Granulationsprozessen.

R. Frühwald (Leipzig). **Infektiosität** des **Blutes Syphilitischer.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Durch Injektion von Blut syphiliskranker Menschen unter die Ohrhaut von Kaninchen wird eine nekrotische Entzündung des Ohrknorpels hervorgerufen, die offenbar dem von Spengler beschriebenen Tierschanker entspricht, aber keineswegs als syphilitisch-spezifische Veränderung aufgefaßt werden darf, da sie auch durch das Blut Nichtsyphilitischer entsteht und keine Spirochäten enthält.

A. Krokiewicz, Zur **Krebsforschung.** Przegl. lekarski No. 1 u. 2. 1. Die roten Blutkörperchen von Kranken mit Magenkrebs enthalten trotz der beträchtlichen allgemeinen Schwäche des Organismus, der Wäßrigkeit des Blutes und des geringen Hämoglobingehaltes beständig erheblich mehr Eiweißkörper, welche durch das Uffelmannsche Reagens gefällt werden, als die roten Blutkörperchen normalen Blutes. Dieser Umstand weist darauf hin, daß die ersteren sich durch eine ungewöhnliche Fähigkeit, sich Eiweißelemente anzueignen, auszeichnen, und zwar im gegebenen Falle aller Wahrscheinlichkeit nach die Ausscheidungen der karzinomatösen Neubildungszellen, welche in den allgemeinen Kreislauf gelangen. Entsprechend der immer größeren Ansammlung der Ausscheidungsprodukte dieser Zellen im Blute und ihrer immer größeren Aufsaugung durch die roten Blutkörperchen verändern sich letztere qualitativ und quantitativ immer mehr, und damit wird eine immer größere Schwäche des Organismus bedingt. 2. Das Blutserum von Magenkrebskranken wirkt in kleinen Gaben zerstörend auf gleichnamige rote Blutkörperchen und ruft Hämolyse hervor, während es in größeren Gaben immer weniger schädlich wirkt, zunächst Poikilozytose hervorruft und nur in sehr unbeträchtlichem Maße Hämolyse, und in großen Gaben sogar ein mikroskopisches Bild gibt, welches den normalen Verhältnissen sehr nahekommt. 3. Das Blutserum von Magenkrebskranken wirkt in kleinen Gaben zerstörend auf unausgewaschene rote Blutkörperchen normalen Blutes und ruft Hämolyse hervor, in größeren Gaben weniger schädlich, indem es Poikilozytose ohne Hämolyse hervorruft. Ausgewaschene rote Blutkörperchen normalen Blutes dagegen verhalten sich jeder Menge von Blutserum von Magenkrebskranken gegenüber widerstandsfähig und erst bei längerer Einwirkung unter einer Temperatur von 37 ° C unterliegen sie völliger Hämolyse.

R. Kraus und K. Ishiwara (Wien). Verhalten **embryonaler Zellen** gegenüber **Serum gesunder Menschen** und **Karzinomkranker.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Menschliche embryonale Zellen zeigen biologisch ein anderes Verhalten als Organzellen Erwachsener, da sie vom menschlichen Serum stärker gelöst werden. Sie nähern sich biologisch vielmehr den Karzinomzellen, was sich auch darin ausspricht, daß sie vom fötalen Serum nicht gelöst werden, wohl aber vom mütterlichen. Vom Serum Karzinomkranker, welches Karzinomzellen nicht löst, werden aber embryonale Zellen ebenso gelöst wie vom Serum Gesunder.

W. M. de Vries, **Carcinoma duplex.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Mehrere Beispiele für mehrfache Karzinome bei demselben Individuum. Zusammenstellung der in der Literatur veröffentlichten Fälle. Besprechung der Frage, wie die doppelten Karzinome zu beurteilen sind. Der Verfasser neigt zu der Auffassung, daß für die verschiedenen Geschwülste eine gemeinsame Ursache vorhanden sei.

Pathologische Anatomie.

E. Glass (Berlin), **Schußverletzungen des Gehirns.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 8, H. 1. Der Verfasser berichtet über sechs Fälle von Schußverletzung des Gehirns und über die daran sich anschließenden regenerativen Vorgänge. Er sah die Ganglienzellen ausnahmslos zugrunde gehen. Dagegen beobachtete er eine Neubildung markhaltiger Nervenfasern und sah, daß die narbenbildende Gliawucherung so lebhaft wurde, daß sie das gleichzeitig gebildete Bindegewebe verdrängte.

E. Glass (Berlin), **Papilläres Zystadenolymphom** der **Regio parotidea.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 9, H. 3. Hühnereigroßer Tumor der Parotisgegend eines alten Mannes. Der Fall ist für die Geschwulstgenese von Interesse. Es handelte sich um eine eingekapselte Neubildung aus lymphadenoidem Gewebe mit drüsigen, teilweise zystischen Hohlräumen. Sie ist abzuleiten aus der Verlagerung von Sprossen der ersten Parotisanlage in eine angrenzende Lymphdrüse. Ribbert (Bonn).

A. Salerni, **Hypophysentumor** bei **Akromegalie.** Riform. med. No. 15. Bei der Autopsie einer an Akromegalie leidenden Geisteskranken wurde außer einem Tumor der Hypophysis Vergrößerung der Nebennieren, Atrophie der Ovarien und normale Schilddrüse gefunden. Der Tumor erwies sich als ein Epitheliom und kann also nicht, wie die einfachen Hypertrophien des Organs, als eine Sekundärerscheinung der Akromegalie aufgefaßt werden. Vielmehr findet dadurch die Hypothese eine Unterstützung, daß die Hypophysentumoren Akromegalie zur Folge haben können.

Naegeli (Halle), **Metastasen** eines **Rektumkarzinoms** in ein **Schilddrüsenadenom.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 7. Metastasen von Tumoren in andere Geschwülste sind sehr selten. In dem vorliegenden Falle fanden sich multiple Metastasen eines Mastdarmkrebses in verschiedene Adenomknoten einer Schilddrüse.

F. Bindi, **Pneumatosis cystoides** des **Darms.** Riform. med. No. 15. Zystische, Gasblasen enthaltende Neubildung, die von den Lymphbahnen der Darmserosa ausgeht. Kasuistik.

Kschischo (Altona), **Mißbildung** der **Leber.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 7. Bei einer 64 jährigen Frau fand sich eine angeborene Mißbildung der Leber, die in einer vollkommenen Trennung des rechten und linken Lappens bestand. Der rechte Lappen war dabei abnorm klein, und der Verfasser meint, daß das geringe Wachstum dieses Lappens beim Embryo das Ausbleiben der Vereinigung mit dem linken veranlaßt habe.

Mikrobiologie.

E. Tomaszewski (Berlin), **Züchtung** der **Spirochaete pallida.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Nach zahlreichen mißlungenen Versuchen gelang es dem Verfasser, aus einem syphilitischen Primäraffekt des Penis nach dem Schereschewskyschen Verfahren eine Spirochätenkultur zu züchten, die jetzt schon in zwölfter Passage auf künstlichem Nährboden wächst und für Kaninchen pathogen ist. Schilderung des Kulturverfahrens und einiger morphologischer Besonderheiten der künstlich gezüchteten Spirochäten.

Allgemeine Diagnostik.

J. Tornai (Budapest), Neuer **Durchleuchtungsapparat.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Instrumentelles.

A. Edelman und J. Kostrzewski, Methode zur Bestimmung des **osmotischen Drucks** und des **Eiweißgehaltes** im **Urin.** Przegl. lekarski No. 46. Diese Methode, welche schnell zum Ziele führt und eines geringen Apparates bedarf gegenüber der Anwendung des Kryoskops, beruht auf der Hämolyse; aus dem Grade der Verdünnung, welche erforderlich ist, um den Urin hypotonisch zu machen, lassen sich die gesuchten Zahlen berechnen.

Józef Kostrzewski, Die **Freund-Kaminersche Reaktion.** Przegl. lekarski No. 48. Nach der Darstellung der Freund-Kaminerschen Methode macht der Verfasser auf Fehlerquellen und Widersprüche aufmerksam, besonders bezüglich der Behandlung des Serums.

Allgemeine Therapie.

Z. Wachtel, Erfahrungen mit einigen **neueren Heilmitteln.** Przegl. lekarski 1911, No. 45 u. 46 und No. 1. Diplosal zeigte sich den verwandten Salizylpräparaten nicht wesentlich überlegen; es rief keine Schweiße hervor, jedoch bei manchen Kranken u. a. heftiges Ohrensausen, am besten bewährte es sich bei akutem Gelenkrheumatismus. Anästhesin erwies sich bei nervösen Magen- und Darmbeschwerden erfolgreich. Pantopon wurde subkutan und innerlich mit Erfolg angewandt, jedoch gewöhnten sich die Kranken leicht daran, verschiedentlich verursachte es auch Stuhlverhaltung. Adalin ist als Ersatz für Brom bei leichten Erregungszuständen zu empfehlen. Theosalin hat meist versagt und nur in einem Falle von Nephritis interstitialis chronica stellte sich nach seiner Anwendung eine erhebliche Vermehrung des Urins und Verminderung des Eiweißgehaltes ein; seine Wirkung ist also begrenzt und noch unbestimmt. Bilen No. I, 0,30 acid. aethylocholalic. enthaltend, in Suppositorienform rief in den meisten Fällen nach zehn Minuten bis einer halben Stunde reichlichen breiigen Stuhl hervor; denselben Erfolg hatten allerdings billigere Suppositorien von 0,30 und 0,50 Natrium choleinicum. Peristaltin hat sich bei chronischer Stuhlverhaltung weder bei subkutaner Anwendung noch in Pastillenform bewährt, die Kranken klagten über Schmerzen.

Ksawery Walter, **Adalin.** Przegl. lekarski No. 10. Adalin hat sich als ein Hypnoticum und Sedativum bewährt, welches auch bei längerer Darreichung keine Nebenerscheinungen hervorruft, besonders bei Schlaflosigkeit auf nervöser Grundlage, bei Herzneurosen und organischen Herzkrankheiten.

W. Skorczewski und J. Sohn (Lemberg), Verhalten des **Atophans** im **Organismus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Bei Bearbeitung des aus dem Atophanharne gewonnenen Aetherextraktes konnten die Verfasser einige Abbauprodukte des Atophans gewinnen, von denen als wichtigstes eine Phenylchinolinkarbonsäure hervorgehoben und beschrieben wird.

H. Winternitz (Halle a. S.), **Morphinfreies Pantopon** und die Wirkung der Nebenalkaloide des Opiums beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 16. Das morphinfreie Pantopon (Hoffmann, La Roche & Co.) enthält schätzungsweise ungefähr 50 % Narkotin und eine bedeutende Quantität Kodein, während Morphin höchstens in Spuren vorhanden ist. In Dosen von 0,5—1,0 entfaltet das Präparat gute hypnotische Eigenschaften ohne auffällige Stopfwirkung und unangenehme Nebenerscheinungen. Leider steht der praktischen Verwertung der überaus schlechte Geschmack des Mittels im Wege.

Wladyslaw Reiss, **Zylindrurie** während der **Quecksilberbehandlung.** Przegl. lekarski No. 49–51. Die Ergebnisse der in etwa 300 Fällen von dem Verfasser angestellten gründlichen und systematischen Untersuchungen bestätigen im wesentlichen die von Welander.

Stanislaw Skudro, **Quecksilbervergiftung.** Przegl. lekarski No. 50. An 170 Mäusen wurde festgestellt, daß das in Salbenform angewandte Quecksilber eingeatmet wird und entzündliche Veränderungen in den Atmungsorganen hervorruft, und zwar nicht nur in den Bronchien, sondern hauptsächlich im Lungengewebe selbst, unter dem Bilde der hämorrhagischen Entzündung.

Heyn, **Rektale Applikation** der **Salizylpräparate.** Journ. of Amer. Assoc. 6. April. Der Verfasser appliziert bei akutem Gelenkrheumatismus selbst große Dosen von Natrium salicyl. mit gutem Erfolge rektal. Bei 22 derartig behandelten Fällen sah der Verfasser nur einmal Reizung der Rektumschleimhaut.

M. Mondschein, **Salvarsan.** Przegl. lekarski No. 52. Der Verfasser tritt auf Grund seiner Erfahrungen, er hat bisher 750 Injektionen mit Salvarsan vorgenommen, für dessen Ueberlegenheit gegenüber dem Quecksilber ein. Bei Kranken mit sekundären und tertiären Erscheinungen wendet er zunächst eine leichte Quecksilberbehandlung an und dann erst Salvarsan, bei dem ersten Auftreten der Syphilis sei jedoch kein Augenblick zu verlieren für die Salvarsanbehandlung, die in dosi refracta (0,2–0,4) auch von Kranken mit Herzfehlern ganz gut vertragen werde. Bezüglich des Mittels selbst erklärt er es für das Ideal, wenn man zu dem Präparat aus dem Juli 1910 „Id 606“ zurückkehren könnte, trotz der stürmischen Erscheinungen, die es hervorrief.

W. A. Merkuriew, **Arsennachweis** im **Harn** nach der Anwendung von **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Beschreibung der Gutscheidschen, von A. W. Burnaschew modifizierten Methode zum Arsennachweis im Harn. Das Verfahren ist so einfach und handlich, daß es auch von Nichtspezialisten denen kein Laboratorium zur Verfügung steht, benutzt werden kann.

M. R. Burnier, Gefahren und Kontraindikationen der **Salvarsanbehandlung.** Revist. d. medic. y cir. No. 2 u. 3.

K. Kolb (Heidelberg), Zur **Antimeristemfrage.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Vortrag auf dem Chirurgenkongreß 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 17, S. 826.)

Scholz (Berlin), Ergebnisse und Fortschritte der **physikalischen Medizin.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Sammelbericht über Mechanotherapie, Hydrotherapie, Elektrotherapie, Röntgen-, Radium- und Mesothorium-Therapie.

A. E. Stein (Wiesbaden), **Perkutane Anwendung radioaktiver Substanzen,** speziell des **Aktiniums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Stein berichtet über seine therapeutischen Erfahrungen mit der äußerlichen Anwendung von „Radiofirmkompressen“ (bandartige, mit einer aktiniumhaltigen Masse getränkte Geflechte). Nach den mitgeteilten Krankengeschichten scheinen sich rheumatische, gichtische und neuralgische Erkrankungen, unter Umständen auch chronische Bronchialkatarrhe, für diese Behandlungsform besonders zu eignen.

K. Kojo und Minami (Berlin), Biologische Wirkung des **Mesothoriums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Nach dem Genuß der Thorium X-Lösung kann man in Ausatmungsluft und Harn reichlich Emanation nachweisen, deren Ausscheidungszeit je nach der Menge der aufgenommenen Thorium X-Lösung verschieden ist. Nach dem einstündigen Inhalieren kann man weder in der Atemluft noch im Harn eine Spur von Emanation nachweisen. Thorium X bzw. Thoriumemanation haben auf die Verdauungsfermente bald einen aktivierenden, bald einen hemmenden Einfluß. Die Verschiedenheit hängt zum Teil von der Dauer der Einwirkung ab. Der Einfluß der Thoriumemanation mit ihren α-Strahlen auf die Verdauungsfermente ist wesentlich intensiver als der Einfluß der Bestrahlung durch Mesothorium mit seinen β- und γ-Strahlen.

J. Plesch (Berlin), Biologische Wirkung des **Mesothoriums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 13, S. 625.)

A. Bickel (Berlin), **Mesothorium-, Thorium X-** und **Thoriumemanationstherapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 13, S. 625.)

Innere Medizin.

Otto Naegeli (Zürich), **Blutkrankheiten und Blutdiagnostik.** Zweite, vollkommen umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 24 Figuren im Text und 20 farbigen Tafeln. Leipzig, Veit & Co., 1912. 719 S. 24,00 M broschiert. Ref.: H. Hirschfeld (Berlin).

Naegelis schönes Werk über die Blutkrankheiten, dessen erste Auflage allgemeinen Beifall gefunden hat, ist nunmehr — das beste Zeichen für seine weite Verbreitung — in zweiter Auflage erschienen. Schon der äußere Umfang übertrifft die alte Auflage erheblich. Besonders eingehend behandelt und neu bearbeitet sind die Kapitel über die Untersuchungsmethoden und die Morphologie des Blutes. Der Verfasser hat es ausgezeichnet verstanden, die gewaltige Literatur, die inzwischen erschienen ist, kritisch zu verwerten, und man findet eigentlich alles in diesem Werk, was man sucht. Infolgedessen wird sowohl der Kliniker und Praktiker, wie der Spezialforscher mit Genuß und Befriedigung den Ausführungen Naegelis folgen. Ein ganz besonderer Vorzug des Buches ist es, daß der Verfasser über einen außerordentlich flüssigen, allgemeinverständlichen Stil verfügt, sodaß er selbst schwierige Probleme in leicht faßlicher und überaus klarer Weise darstellt. Vor allem ist er überall bemüht, auch gegensätzliche Anschauungen und Theorien ausführlich kritisch zu erörtern und ihnen gerecht zu werden. Zweifellos wird Naegelis Buch infolge seiner Vorzüge auch in der zweiten Auflage eine weite Verbreitung finden und zur Popularisierung hämatologischer Fragen, deren Wichtigkeit für die Praxis noch vielfach unterschätzt wird, beitragen. Es wird aber auch als Nachschlagewerk für den Forscher und als Anregung zum Weiterarbeiten viel benutzt werden.

E. Stransky (Wien), Störungen des **sprachlichen Ausdrucks** bei **Schizophrenie.** Neurol. Ztralbl. No. 8. Bei dem Symptom der Veränderung des sprachlichen Ausdrucks spielt die Aufmerksamkeit eine erhebliche Rolle.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Körperliche Störungen** bei **Dementia praecox.** Neurol. Ztralbl. No. 8. In einem mitgeteilten Falle bestand lange Zeit eine Pulsverlangsamung auf 40—50 Schläge in der Minute, ohne nachweisbare Herzerkrankung. Bei Veränderung der Körperhaltung zeigte sich eine Differenz von 20 Pulsen und mehr, bis 30. Der Verfasser deutet die Erscheinung ebenso wie die sonst beobachtete Pulsbeschleunigung als funktionell. Auch die katatonische Pupillenstörung (Erweiterung der lichtstarren Pupillen bei Druck auf den Iliakalpunkt) hat der Verfasser wieder mehrfach gefunden.

A. Pilcz (Wien), Bedingungen für die Entstehung der **progressiven Paralyse.** Mediz. Klinik No. 16. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Paralytiker betrifft Individuen, deren Lues ungemein „gutartig“, d. h. ohne Rezidive verlaufen ist und die infolgedessen eine durchaus ungenügende antisyphilitische Therapie genossen haben. Ob es ein spezifisches „paralysogenes“ Syphilisgift gibt, ist zweifelhaft. Auch die hereditäre Belastung scheint disponierend gar keine Rolle zu spielen. Dagegen ist die übermäßige funktionelle Inanspruchnahme des Gehirns sowie der Alkoholismus zweifellos von großer ätiologischer Bedeutung. In bezug auf die Behandlung sind wir heutzutage nicht mehr auf rein symptomatische Maßnahmen beschränkt, sondern haben mit der v. Wagnerschen Tuberkulin- bzw. Staphylovakzintherapie eine wertvolle Heilmethode gewonnen, die in einem größeren Prozentsatz zu einer weitgehenden Remission und Besserung des Krankheitszustandes führen kann. Loewenberg (Berlin).

W. Kölle (Tobelbad b. Graz), **Sklerodermie.** Münch med. Wochenschr. No. 16. Kölle berichtet über zwei Fälle von schwerer Sklerodermie, in denen durch laktovegetabilische Diät, durch lokale Anwendung von Dampf und feuchter Wärme mit darauffolgender Massage der befallenen Partien, im zweiten Falle auch durch Verabreichung von Mesenterialdrüsensubstanz sehr befriedigende Erfolge erzielt wurden, deren Dauer mehrere Jahre hindurch verfolgt werden konnte.

Ulmer, **Hydrops intermittens.** Hospitalstid. No. 4. Bei einem 22 jährigen Manne traten seit zehn Jahren zeitweilig Schwellungen des rechten Kniegelenkes auf von verschiedener Dauer und in unregelmäßigen Intervallen. Anfangs waren dieselben von Ohnmachtsanfällen begleitet, später fehlten letztere.

P. Näcke (Hubertusburg), **Parästhesien** des **N. cutaneus femoris externus** und momentanes Heißwerden der Extremitäten. Neurol. Ztralbl. No. 8. Das von Bernhardt zuerst beschriebene Leiden beruht auf einer Neuritis. Nach den meisten Autoren ist sein Verlauf langwierig und stationär. Mehrere Anfälle sind beobachtet worden. Der Verfasser hat den Zustand an sich selbst innerhalb von 17 Jahren in Form kurzdauernder Attacken ohne weitere neuritische Symptome bemerkt.

Juman, **Mischinfektion** bei **Lungentuberkulose.** Lancet 13. April. In jedem Falle von offener Lungentuberkulose ist der Tuberkelbazillus vorherrschend, doch zeigen Blutuntersuchungen, daß bei fiebernden und auch bei fieberlosen Patienten Mischinfektionen vorkommen. Aus der Temperaturkurve allein kann nicht auf Abwesenheit oder Vorhandensein einer Mischinfektion geschlossen werden. Der Verfasser regt eine spezifische Behandlung der Sekundärinfektion als nicht aussichtslos an.

Kazimierz Dluski, **Menstruationsfieber** bei **tuberkulösen Frauen.** Przegl. lekarski No. 47—49. Auf Grund der mannigfachen Ergebnisse seiner Beobachtungen an 300 Patientinnen erscheint dem Verfasser die Tuberkulose nicht ein entscheidender Faktor bei dem Menstruationsfieber zu sein, sondern gleich anderen Krankheiten eine Grundlage zu bilden, welche unter bestimmten Bedingungen die giftige Wirkung des Ovarialsekrets während der Menstruationszeit zur Geltung kommen läßt. Das Fieber unterliegt den verschiedensten Schwankungen und ist unabhängig von der Verschlimmerung der Krankheit wie auch von der Zeit vor, während oder nach der Menstruation. Bezüglich der diagnostischen Seite erklärt sich der Verfasser nicht einverstanden damit, daß jede Frau mit Menstruationsfieber ohne weiteres als tuberkulös zu erachten sei, das Fieber berechtige nur zu einem Verdachte auf Tuberkulose.

Seweryn Sterling, **Künstlicher Pneumothorax.** Przegl. lekarski No. 1—8. Im Anschlusse an eine eingehende Erörterung der Theorie und Technik teilt der Verfasser 14 Fälle mit, in denen er Lungentuberkulose mit der Forlaninischen Methode der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax behandelt hat. In fünf Fällen mußte die Behandlung aus äußeren Gründen abgebrochen werden, ein Kranker starb an Gesichtserysipel, in vier Fällen wurde eine derartige Besserung erzielt, daß der Verfasser auf völlige Heilung hofft. Es sei das zwar ein anscheinend geringer Prozentsatz, doch müsse man sich bescheiden und berücksichtigen, daß es sich um sehr schwer Kranke handelt, für die andere Mittel nicht in Betracht kommen. Die Grundbedingungen für die Anwendung dieser Methode seien, daß im wesentlichen die Lunge nur einseitig ergriffen und die Pleurahöhle frei ist, daß ferner der Kranke intelligent genug ist, um das Wesen der Maßnahmen und die Notwendigkeit der langen Dauer der Behandlung einzusehen, und der Arzt die Mühen derselben trotz des geringen Prozentsatzes der Heilungen bei den körperlich und psychisch erschöpften Kranken übernehmen mag.

H. Schols, **Traumatisches Lungensarkom.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Kasuistik.

K. Halbey (Ueckermünde), **Asphygmia alternans.** Neurol. Ztralbl. No. 8. In einem mitgeteilten Falle von Hystero-Neurasthenie wurde alternierende Pulslosigkeit von kurzer Dauer beobachtet. Das Symptom wird als ein krampfartiger Zustand der Vasokonstriktoren auf dem Boden der nervösen Erschöpfung gedeutet.

Stanislaw Ciechanowski, Das **Atrioventrikularsystem** und seine Beziehung zur Pathologie des Herzens. Przegl. lekarski No. 44 u. 45. Nach einer eingehenden Darstellung und kritischen Würdigung der bisherigen Forschungen und Ergebnisse gelangt der Verfasser zu dem Schlusse, daß nur der Zusammenhang von Erscheinungen seitens des Herzens in gewissen Typen der Adams-Stokesschen Krankheit mit Veränderungen des Atrioventrikularsystems als zum Teil aufgeklärt zu erachten ist, daß jedoch auch für diesen, besonders aber für die übrigen Fragen noch weitere Untersuchungen, gestützt auf ein enges Zusammenarbeiten von Klinikern und Anatomen, notwendig seien.

C. Amsler, **Ohne Funktionsstörung** (im Sinne eines Herzfehlers) verlaufende chronische und rezidivierende **Endocarditis** der **Mitralis** und der **Aortenklappen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 11. Die mitgeteilten Obduktionsfälle lehren, daß es nicht so selten chronische und rezidivierende verruköse Endokarditiden gibt, welche ohne die geringsten klinischen Folgeerscheinungen im Sinne eines Herzfehlers verlaufen. Die Heilungstendenz kann so weit gehen, daß selbst bei gänzlich deformierten Aortenklappen die Funktion der Klappe gut erhalten bleibt. Leichte Erweiterungen der Ventrikel, die man in manchen dieser Fälle findet, sind nicht als Folgezustände der Klappenveränderungen, sondern auf andere, allgemeinere Störungen des Kreislaufs (Emphysem, Arteriosklerose etc.) zurückzuführen.

S. Justman, **Salvarsan** bei **Aortenaneurysma.** Przegl. lekarski No. 11. Bericht über einen Fall, in dem nach wiederholter intravenöser Injektion von 0,25 Salvarsan der Kranke wieder arbeitsfähig wurde. Als besonders bemerkenswert wird der günstige Einfluß auf den psychischen Zustand des Kranken hervorgehoben.

Lunn, **Verspätete Entleerung** bei **normalem Magen.** Hospitalstid. No. 6. In einem Falle, in dem sich bei normalem Magen eine „große Retention" von acht Stunden nachweisen ließ, fand sich einen Monat nach der Ausräumung einer tuberkulösen Mesenterialdrüse nur noch eine „kleine Retention" von fünf Stunden. Als wahrscheinlichste Ursache der Besserung wird die Beseitigung einer alten Obstipation angesehen.

E. Stierlin, **Röntgenologische Erfahrungen** über **Magenspasmen.** Münch. med. Wochenschr. No. 15 u. 16. Der sichere lokalisatorische Nachweis von Magenspasmen gelingt in zahlreichen Fällen nur durch das Röntgenverfahren, wobei der tiefen, steilen spastischen Einschnürung der großen Kurvatur im Bereich des Corpus ventriculi eine besondere diagnostische Bedeutung zukommt. Auch bei allgemein nervösen Leiden (Hysterie, Tabes, Intoxikation) kommen Magenspasmen vor, die sich aber von den Ulkusspasmen durch ihre Inkonstanz sowie durch gleichzeitiges Bestehen noch anderer spastischer Phänomene am Magen unterscheiden.

H. Goldberg, Seltene Ursache von **Undurchlässigkeit** des **Darmes.** Przegl. lekarski No. 44. Nach Entleerung des etwa 250 g betragenden flüssigen Inhalts der 15 cm langen, einen Stein enthaltenden Gallenblase erfolgte sofort reichlicher Stuhlgang bei einer 52jährigen Frau, welche seit zwei Tagen an völliger Verhaltung von Stuhl und Winden litt; nach einem Monat konnte sie als völlig geheilt entlassen werden.

Tatlow, **Karzinom** des **Jejunum.** Lancet 13. April. Mitteilung von drei selbstbeobachteten Fällen von Karzinom des Jejunum.

S. Kofmann, **Extraanale** (unblutige) **Behandlung** der **Hämorrhoiden.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Kofmann sieht in den Hämorrhoidalblutungen eine wohltätige und zweckmäßige Abflußvorrichtung der Natur, mittels deren das im Pfortadersystem sich stauende Blut von Zeit zu Zeit entleert wird. Deswegen lehnt er die operative Beseitigung der Knoten bei Vollblütigen, Sklerotikern und älteren Leuten überhaupt als schädlich ab und kennt nur eine unbestreitbare Indikation für die Operation, nämlich starke Blutungen bei lymphatischen Individuen. Im übrigen befürwortet er gleich Boas (s. Münchener medizinische Wochenschrift No. 5) in der Inkarzeration der Knoten eine heilende Maßregel der Natur, die man deswegen nicht beseitigen, sondern unterstützen müßte.

George W. Watson, Ursache der **parenchymatösen Nephritis.** Brit. med. Journ. 13. April. Der Autor kommt etwa zu folgendem Ergebnis: Die akute Nephritis kann durch direkte Einwirkung des Fiebers sowie katarrhalischer und septischer Prozesse entstehen. Der Alkoholgenuß erzeugt keine akute Nephritis. Die Diagnose kann selten während des akuten Anfalls mit Sicherheit gestellt werden. Die Prognose ergibt sich erst nach Ablauf einiger Wochen und ist in den meisten Fällen günstig.

C. Porges und A. Leimdörfer (Wien), Die **Urämie** eine **Säurevergiftung?** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Zu der Arbeit von Straub und Schlager in No. 11 der Münchener medizinischen Wochenschrift wird bemerkt, daß die Verfasser schon seit Jahren mit Untersuchungen über die CO_2-Spannung in pathologischen Zuständen beschäftigt sind und auch über Herabsetzung der CO_2-Spannung in urämischen Zuständen berichtet haben.

Maryan Franke und Helena Schusterówna, Aetiologische Bedeutung von **Mandelerkrankungen** für den akuten **Gelenkrheumatismus.** Przegl. lekarski No. 1—3. Auf Grund ihrer klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen bestätigen die Verfasser die Auffassung, daß die Mandeln eine wichtige Rolle in der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus und seiner Komplikationen spielen und die Eingangspforte für die unbekannten Krankheitserreger bilden; dafür sprechen auch die Erfolge der operativen Behandlung der Mandeln bei rheumatischen Erkrankungen.

A. Kramarzynski, Verbreitung des **Abdominaltyphus.** Przegl. lekarski No. 4. Bericht über eine Hausepidemie von neun Fällen, bei der die zuerst im Jahre 1908 erkrankte Mutter sich als Bazillenträger erwies.

Dehler (Frankenthal), **Behandlung** der **Typhusbazillenträger.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Die vier mitgeteilten Fälle von Operation der Gallenblase bei Typhusbazillenträgern ergänzen und bestätigen die neueren bakteriologischen Forschungen über die Persistenz der Typhusbazillen in der Gallenblase, die unter Umständen nicht nur wegen cholezystitischer Erscheinungen von seiten des Bazillenträgers, sondern aus allgemein hygienischen Rücksichten die operative Entfernung der Gallenblase rechtfertigen. Die sicherste Operation ist die Cholezystektomie mit möglichst lange durchgeführter Hepatikusdrainage.

Kazimierz Habicht, **Paratyphus B.** Przegl. lekarski No. 5. Mitteilung dreier Fälle. Für das Auftreten der Krankheit müsse eine größere Anhäufung der auch sonst vielfach vorzufindenden Krankheitserreger und eine Prädisposition des Organismus, nicht völlige Gesundheit des Verdauungstraktus erforderlich sein.

B. Brand, **Arthritis urica.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Ein mit Wasser angerührter Brei von Natron bicarbonicum wird in Form eines Umschlages auf das kranke Gelenk gelegt und soll helfen.

Vaughan Harley, **Borsäurevergiftung.** Brit. med. Journ. 13. April. Es werden drei Fälle von Borsäurevergiftung zitiert, welche nach mehrwöchentlicher Behandlung von Dysenterie mit Borwassereinläufen entstanden. Die Symptome bestanden in einem urtikariaähnlichen Ausschlag mit hochgradiger Hautreizung, Schlaflosigkeit und ausgesprochener

Gereiztheit und Ueberempfindlichkeit. Die Krankheitserscheinungen schwanden nach Aussetzen der Borsäure.

R. Foerster (Berlin-Charlottenburg), Differentialdiagnostik und **Therapie** der **Methylalkoholvergiftungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Foerster führt mehrere Fälle von Apoplexia cerebri an, die fälschlich für Methylalkoholvergiftungen gehalten wurden, bis die Sektion den richtigen Sachverhalt aufklärte. Die Therapie der Methylalkoholvergiftung hat im wesentlichen dahin zu streben, die Ausfuhr des Giftes durch Schwitzbäder, starke Flüssigkeitszufuhr, lebhafte Bewegung und starke Atmung in einem gut ventilierten Raume zu befördern. Die ungleiche Wirkung des Giftes auf die verschiedenen Individuen beruht vielleicht auf der verschieden raschen Ausscheidung desselben aus dem Organismus.

Chirurgie.

Adolf Klesk, **Konservierung** von **Instrumenten** und **Geräten.** Przegl. lekarski No. 10. Der Verfasser gibt eine Reihe anregender praktischer Ratschläge.

W. Kausch (Schöneberg-Berlin), **Lähmung** nach **Esmarchscher Blutleere.** Ztrablbl. f. Chir. No. 15. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Esmarchsche Blutleere an den Extremitäten ein außerordentlich zweckmäßiges und segensreiches Verfahren ist, das er nicht missen möchte. Man kann ohne Schaden stundenlang eine Binde liegen lassen; sie muß nur richtig angelegt sein, dann passiert keine Lähmung. Nach des Verfassers Erfahrung begünstigt bestehende Lues das Auftreten der Lähmung nicht. Im übrigen scheint die Prognose der Schlauchlähmung eine recht gute zu sein.

D. Schoute, **Fahrradschlauch** zur **Kompression.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Der Verfasser benutzt den Fahrradschlauch als Kompressionsschlauch. Der Schlauch wird lose um das betreffende Glied gelegt, mit feuchten Binden lose umgeben und nun aufgepumpt. Die Kompression läßt sich sehr genau dosieren und durch Oeffnen des Ventils schnell unterbrechen.

E. Gräf (Frankenhausen a. K.), **Behandlung** des **äußeren Milzbrandes.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Als ein in Frühfällen von äußerem Milzbrand sicheres und ungefährliches Mittel wird die Aetzung der Pustel mit dem Kalistift warm empfohlen. Hat die Aetzung Erfolg, so zeigt sich dies spätestens in 24 Stunden durch Absinken des Oedems. Von 75 im Laufe der Jahre so behandelten Fällen hatten 61 den beschriebenen vollen Erfolg, während bei 14 der Uebergang in Allgemeininfektion nicht zu verhüten war.

A. Krokiewicz, **Neubildungen** im **Thorax.** Przegl. lekarski No. 47. Klinischer und Sektionsbericht über ein 11 kg schweres Fibrochondroosteosarkom der sechsten rechten Rippe, das in die rechte Pleurahöhle und das vordere Mediastinum hineingewachsen war, bei einem 28jährigen Polizeibeamten, der noch bis sechs Wochen vor seinem Tode Dienst getan hatte.

Adam Majewski, **Pneumostomie** und **Bronchostomie.** Przegl. lekarski No. 9. Die Ergebnisse der von dem Verfasser angestellten Versuche, zehn an Hunden, zwei an Kaninchen, lassen sich im wesentlichen dahin zusammenfassen: die Pneumostomie gibt der Luft nicht genügend Zutritt zu den Lungen, dagegen die Bronchostomie, welche an sich eine technisch einfache Operation ist. Beide Operationen erfordern nicht einen Druckdifferenzapparat; wo eine Druckvermehrung erforderlich ist, kann ein ohne große Kosten herzustellender Apparat nach Auer-Melzerschem Typus gute Dienste leisten. Für die Befestigung der Lunge am Thorax werden noch einige Nähte, beiderseits etwa ½ cm vom Rande der Pleurawunde entfernt, durch die uneröffnete Pleura empfohlen.

O. Hoehne (Kiel), **Intraperitoneale Kampferölanwendung.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Antwort auf den Aufsatz von Happich in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 12. Da der Verfasser die Pfannenstielsche Dosierung prinzipiell auf 30—50 ccm des 1 %igen Kampferöls reduziert hat, sind die Befürchtungen und Angriffe Happichs betreffend die intraperitoneale Kampferanwendung unbegründet.

Bommes, Behandlung schwerster Fälle von **Peritonitis** durch Anlegung einer **Darmfistel.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Der Verfasser empfiehlt bei schwerster Peritonitis den nicht mehr arbeitenden Darm direkt anzugreifen und seines giftigen, sich stauenden Inhalts zu entledigen. In zwei vom Verfasser mitgeteilten geheilten Fällen wurde durch einen künstlichen After der toxische Darminhalt entfernt und der gewaltige Bauchinnendruck aufgehoben. Auf glücklichen Ausgang kann man nur bei leistungsfähigem Herzen rechnen.

H. Hinterstoisser (Teschen), **Verlorene Gazekompressen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Im Anschluß an zwei eigene Beobachtungen wird kurz die Literatur der bei Operationen in der Bauchhöhle zurückgelassenen Fremdkörper (Gaze und Instrumente) gestreift und die Frage nach der Vermeidung derartiger Vorkommnisse erörtert. Es sollten prinzipiell nur „gestielte" Tupfer und gebänderte Kompressen zu Bauchoperationen benutzt werden.

J. Crawford Renton, **Gastroenterostomie.** Brit. med. Journ. 13. April. Von 81 Patienten, bei denen die Gastroenterostomia posterior gemacht wurde, litten die meisten an Pylorusstenose (60) infolge von Ulzeration oder Kontraktion, 13 an perforiertem Magengeschwür, andere an Dilatation und Atonie des Magens. Die Mortalität betrug 5 %. Die Operationserfolge waren so gut, daß der Verfasser vor der lange sich hinziehenden internen Behandlung warnt und eine frühzeitige Gastroenterostomie vorschlägt.

A. Stroud Hosford, **Fremdkörper** im **Darm.** Brit. med. Journ. 13. April. Als Ursache von ileusartigen Erscheinungen wurden bei einem Geisteskranken zahlreiche Fremdkörper ermittelt, u. a. 14 Stückchen Holz, 12 kleine Steine, 20 Leinenstückchen, ferner Reste von Streichholzschachteln, Schlipsstücke, Bindfaden etc. Die aufgezählten Fremdkörper gingen in 24 Stunden nach Rizinusöl und Einläufen ab. Etwa eine Woche später starb der Kranke an Toxämie nach Enteritis. Im Darm wurden noch recht zahlreiche Fremdkörper der oben erwähnten Art entdeckt. Außerdem bestand eine eitrige Pelveo-Peritonitis, die wahrscheinlich durch Einwanderung von Bacterium coli durch die entzündlich veränderte Darmwand hindurch hervorgerufen war.

Sidney Boyd, **Fremdkörper** im **Wurmfortsatz.** — Claude Wilson, Oxyuren im Processus vermiformis. Brit. med. Journ. 13. April. Der erste Verfasser fand als Ursache einer Appendizitis im Wurmfortsatz eines 14tägigen Knaben ein kleines Stückchen Zedernholz, wie es zur Bleistiftfabrikation verwendet wird. Wahrscheinlich hatte der Knabe am Bleistift gekaut und ein Holzstückchen verschluckt. — Der zweite Autor fand bei einer Dame, welche seit Jahren mit Anthelminticis gegen Oxyuren vergeblich behandelt wurde, eine ausgesprochene subakute Appendizitis. In dem exstirpierten Wurmfortsatz war ein Oxyuris vermicularis.

F. Smoler (Olmütz), **Senkung** des **Colon transversum.** Ztralbl. f. Chir. No. 15. Bei der 34jährigen Frau ergab die Röntgenuntersuchung eine starke Ptose des Colon transversum, das in Form einer Girlande bis in die Nähe der Symphyse herabhing. Operative Kolopexie. Heilung; Beseitigung aller Beschwerden.

O. Adler (Prag), **Karzinom** des **Kolons** mit mehrmaligem Abgang hochsitzender Tumoren mit dem Stuhl. Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Bei einem 34jährigen Manne, der seit 1½ Jahren an unbestimmten Magendarmbeschwerden litt, gingen in einem Zeitraum von ungefähr sechs Wochen drei walnußgroße, gelbliche Tumoren mit dem Stuhlgang ab, die bei histologischer Untersuchung die Struktur eines Adenokarzinoms erkennen ließen. Nachdem durch Röntgenuntersuchung als Sitz des Karzinoms die Flexura coli sinistra festgestellt worden war, erfolgte die Operation, bei der ein noch vollkommen beweglicher, also durch Darmresektion radikal entfernbarer Tumor gefunden wurde.

F. König (Marburg a. d. L.), **Schnittführung** bei Operationen an den **Gallenwegen.** Ztralbl. f. Chir. No. 16. Der Verfasser glaubt, daß in der zweckmäßigen Kombination des Rektusquerschnittes mit einem leichten Längsschnitt das Optimum für die Gallenwegoperationen gegeben ist. Er legt diesen Schnitt so tief als möglich, jedenfalls viel tiefer als Kehr, weil er glaubt, daß der Längsschnitt weniger Störung macht, je weiter er sich vom Schwertfortsatz entfernt. Im übrigen ist die Schnittführung des Verfassers von der jetzigen Kehrschen kaum verschieden.

Evan Owen Bowen, **Pyonephrose.** Brit. med. Journ. 13. April. Einem 14jährigen Knaben, der seit dem ersten Lebensjahr Blasenbeschwerden hatte, wurde wegen Pyonephrose die linke Niere durch Abdominalschnitt exstirpiert. Es folgte eine auffallend schnelle Genesung.

P. Janssen (Düsseldorf), **Prostatahypertrophie** und **Blasenstein,** ein Beitrag zur differentiellen Diagnostik dieser Erkrankungen. Münch. med. Wochenschr. No. 16. Die klinischen Erscheinungen der Prostatahypertrophie und des Steinleidens können sich so außerordentlich gleichen, daß eine Differenzierung nur durch vollkommene Ausnutzung der modernen Untersuchungsmethoden, insbesondere der Endoskopie und des Röntgenverfahrens möglich ist. Da auch beide Erkrankungen manchmal — vielleicht die eine durch die andere bedingt — nebeneinander vorkommen, können hieraus für den Operateur bei nicht sichergestellter Diagnose recht unangenehme Situationen entstehen.

Joachimsthal (Berlin), Störungen in der **periostalen** und **endochondralen Knochenbildung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte im Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. H. L. Baelde, **Deformation** der **Zeigefinger.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Kasuistik.

Frauenheilkunde.

Zygmunt Steuermark, **Gynäkologische Röntgenotherapie.** Przegl. lekarski No. 12. Der Verfasser erklärt auf Grund seiner günstigen Erfahrungen die Röntgenotherapie der operativen vielfach überlegen, besonders bei herzkranken Frauen.

Max Walthard (Frankfurt a. M.), Bedeutung **psychoneurotischer Symptome** für die Gynäkologie. Ztralbl. f. Gynäk. No. 16.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

In einer gesonderten klinischen Abteilung für Frauen mit funktionellen Störungen der Genitalsphäre bei materiell normalem Genitale, Harn- und Verdauungswegen wurden solche Patienten getrennt von den Genitalkranken beobachtet und behandelt. Es ergab sich, daß ihre Schmerzen im Unterleib sich erklären teils durch Neuralgien der vorderen Bauchwand, teils durch Cloni der Recti (angebliche Blinddarm-, Tuben- oder Ovarialschmerzen), teils durch Cloni der Mm. obliqui (Lendenschmerzen), durch Cloni der Beckenausgangsmuskulatur in Form von Blasen-, Afterkrampf und Vaginismus. Ferner gehören hierher die Hyperästhesien und Algien der äußeren, gesunden Genitalien (Pruritus vulvae) und die Hypersekretion normalen Sekrets aus den Drüsen der Haut, den Bartholinischen und Uterusdrüsen. Alle diese und speziell der Komplex der sogenannten Ausfallsymptome sind weder eine direkte notwendige Folge irgendeiner Genitalerkrankung, noch des Ausfalls der inneren Ovarialsekretion oder einer Genitalfunktion überhaupt. Die primäre Ursache der Ausfallerscheinungen liegt in der schon vor der Operation bestehenden gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems. Dementsprechend sollen Frauen mit psychoneurotischer Anlage nur unter ganz besonderen Bedingungen einer operativen Behandlung unterzogen werden; gegen psychoneurotische Genitalsymptome ist in erster Reihe mit Psychotherapie vorzugehen, ferner mit Hebung der Körperkräfte durch Bettruhe, bessere Ernährung und schwedische Heilgymnastik.

Oliver Beddard, **Behandlung** der **Coccygodynie.** Brit. med. Journ. 13. April. Bei mehreren Patientinnen trat nach längerem Sitzen auf harten Bänken oder nach dem Radfahren eine heftige Coccygodynie ein, welche durch direkten Druck auf das Steißbein hervorgerufen wurde. Durch Tragen einer abgebildeten Leibbinde, an der beim Sitzen die Tubera ischii auf je einen Gummiring zu liegen kamen, wurde das Leiden beseitigt. Durch das Sitzen auf dem Gummiring wurde das Steißbein erhöht und dadurch ein Druck auf dasselbe vermieden.

Rusca, **Haematokolpos** nach **angeborener Atresia vaginae.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 11. Kasuistik.

Alexander Pauns (Budapest), Ein auf perinealem Wege mit der Entfernung en bloc des ganzen Genitalapparates und Rektums **erfolgreich operierter Fall** von **Scheidenkrebs.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Dritter beschriebener Fall von rein perinealem Vorgehen; glatte Heilung. Die statt der Resektion ausgeführte Amputation des Rectum hatte zwar durch den Anus sacralis Inkontinenz zur Folge, aber diese letztere läßt sich durch die Hocheneggsche Pelotte sowie durch die einige Monate nach der Operation wiederkehrende Sensibilität des Darmes und eine entsprechende Regelung der Diät zu einem für die Patientin durchaus erträglichen Zustande umwandeln.

W. E. Fothergill, Beziehungen zwischen **Cystocele, Prolapsus vaginae** und **Rectocele.** Brit. med. Journ. 13. April. Besprechung der Entstehung, des Verlaufes und der operativen Behandlung der genannten Krankheiten.

H. Hans (Limburg a. d. Lahn), Die **„Flügelung“** des **Uterus** als Radikaloperation des **Vorfalls.** Ztralbl. f. Chir. No. 16. Die Vorteile der Methode bestehen wohl besonders darin, daß im Gegensatz zur Totalexstirpation die Ovarien erhalten bleiben und mit ihnen eine abgeschwächte Menstruation aus der Schleimhaut des Zervixstumpfes. Eine Konzeption ist aber wegen völligen Peritonealverschlusses, Tubenexstirpation und Aufhebung der Uterushöhle ausgeschlossen. Auch wird, wie wohl bei keiner anderen Operation, der Uterus in sehr intensiver Weise nach oben gezogen und die Vagina straff gespannt.

Frances Ivens, **Ventrosuspension** des **Uterus.** Brit. med. Journ. 13. April. Bei Retroversio und Retroflexio uteri empfiehlt der Verfasser die Gilliamsche Ventrosuspension des Uterus. Nach einem medianen Subumbilikalschnitt werden die Ligamenta rotunda aufgesucht und 2—3 cm vom Uterus an die Rektusscheide angenäht. Die beiden runden Mutterbänder sollen durch das Gewicht des Uterus und infolge des Zuges, der durch die Mm. recti auf sie ausgeübt wird, hypertrophieren. Die Operation soll den Uterus ebenso gut in seiner Lage halten wie die Ventrofixation, aber ungefährlicher sein als diese. Vor der Alexander-Adamsschen Methode hat sie den Vorzug größerer Zuverlässigkeit. Rezidive sind nach Entbindungen und Aborten nicht erfolgt.

Josef Halban (Wien), **Uterusperforationen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Mitteilung von sieben Fällen von Perforation des Uterus, darunter sechsmal des graviden, in denen laparotomiert werden mußte. Fünfmal war die Perforation dem Gebrauch der Löffel- oder Kornzange zuzuschreiben; in einem Falle war die Entstehung begünstigt durch Verdünnung der von Phlebektasien durchsetzten Uteruswand. Immer wenn die Perforation mit einem zangenartigen Instrument ausgeführt war, ist die Laparotomie geboten, weil man nie wissen kann, was die Zange in der Bauchhöhle, insbesondere am Darm angerichtet hat. Bei Durchbohrung mit spitzen Instrumenten (Kürette, Hegarsche Stifte) kann man konservativer vorgehen, muß jedoch bei den Zeichen einer inneren oder beginnenden Peritonitis gleichfalls laparotomieren. Die Uterusexstirpation ist angezeigt bei nicht einwandfreier Asepsis der vorangegangenen Operation, bei starker Lazeration des Uterus, besonders, wenn die Cervix mitbetroffen und das Parametrium durch Blutung aufgewühlt ist, ferner bei Verletzung des Darmes und bei Infektion des Perforationskanales mit Darminhalt.

H. Fühner (Freiburg i. Br.), **Pituitrin** und seine wirksamen Bestandteile. Münch. med. Wochenschr. No. 16. β-Imidazolylaethylamin (Histamin) ist eine chemisch rein definierte Substanz, die mit dem Pituitrin und anderen Hypophysenextrakten wichtige pharmakodynamische Eigenschaften teilt, vor allem die wichtige wehenerregende Uteruswirkung. Trotzdem hält es Fühner für nicht wahrscheinlich, daß dieser Körper den wirksamen oder zum mindesten den allein wirksamen Bestandteil des Pituitrins darstellt.

A. Weymeersch, **Pituitrin.** Journ. de Bruxelles No. 16. Das Präparat bewährte sich als Wehenmittel und bei Menorrhagien.

F. D. Crew, Akute **Pyelonephritis** in der **Schwangerschaft.** Brit. med. Journ. 13. April. Eine im fünften Monat gravide Frau erkrankte plötzlich mit den Symptomen einer Pyelonephritis, die aber infolge des Fehlens von Albumen und Eiter im Urin nicht erkannt wurde. Als wegen Verdachtes auf Appendicitis eine Laparotomie gemacht wurde, fand man die rechte Niere erkrankt. Am dritten Krankheitstag trat Pyurie auf; der Urin enthielt Bacterium coli. Unter Urotropinbehandlung und Diät trat, nachdem ein Spontan-Abort überstanden war, Genesung ein.

A. Hamm (Straßburg), Können wir bei der Behandlung des **fieberhaften Aborts** eine **„bakteriologische Indikation“** anerkennen? Münch. med. Wochenschr. No. 16. Entgegen der Winterschen Lehre wird auch an der Straßburger Frauenklinik an dem Grundsatz festgehalten, ohne jegliche Rücksicht auf den bakteriologischen Befund bei fieberhaftem Abort den infizierten Uterusinhalt so schnell wie möglich, allerdings auch so schonend wie möglich zu entfernen. Nur wenn sich durch innere Untersuchung feststellen läßt, daß der Infektionsprozeß bereits über die Grenzen der Uteruswand hinaus nachweisbare Veränderungen gesetzt hat, steht auch die dortige Klinik auf dem Standpunkt des expektativen Verhaltens.

W. Sigwart (Berlin), Versuch der **Fruchtabtreibung** bei **fehlender Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Unter Anführung von zwei Fällen, wo zum Zweck eines solchen kriminellen Versuches am untauglichen Objekt ein Schreibgriffel und ein Ansatz einer Hartkautschukspritze in den Uterus eingeführt wurden, wird auf solche Versuche als Ursache ätiologisch unklarer Beckenexsudate, namentlich bei Nulliparen hingewiesen.

Jan Gawlik, **Komplikation** im Anschluß an eine **geplatzte Tubenschwangerschaft.** Przegl. lekarski No. 46. Bei einer bei der ersten Operation unbemerkt gebliebenen im transperitonealen Bindegewebe aufsteigenden Eiterung konnte durch Resektion der neunten Rippe und Drainage der Pleurahöhle Heilung erzielt werden.

Henry Russel, **Uterusruptur.** Brit. med. Journ. 13. April. Bei zwei Frauen war nach forcierten Zangenextraktionsversuchen eine Uterusruptur erfolgt und der Fötus in die Bauchhöhle hineingetreten. Beide Patientinnen konnten durch die schnelle abdominale Exstirpation des Uterus gerettet werden. Der Verfasser zieht die abdominale Operation der vaginalen vor, weil wegen der besseren Uebersicht und der schnelleren Ausführbarkeit der Operation die Chancen für die oft fast pulslosen Frauen bei weitem besser sind.

Cykowski, **Hohe Zangen.** Przegl. lekarski No. 11. Erörterung verschiedener Modelle.

Zaborowski, **Kaiserschnitt.** Przegl. lekarski No. 11. Allgemeine Erörterungen; der klassische Kaiserschnitt sei noch nicht abgetan.

Adam Czyzewicz, Technik und Ergebnisse des **suprasymphysären Kaiserschnittes.** Przegl. lekarski No. 6—10. Nach einer Würdigung der verschiedenen Methoden und Anführung einer Reihe von eigenen Fällen empfiehlt der Verfasser den extraperitonealen Kaiserschnitt in allen Fällen, in welchen bisher der intraperitoneale gemacht wurde, selbst in solchen, in welchen man weiterhin die Peritonealhöhle eröffnen will. Die einzige Ausnahme bilden Operationen in der Agonie oder nach dem Tode der Mutter. Wenn aus irgendwelchen Gründen die extraperitoneale Operation nicht auszuführen ist oder während der Operation das Peritoneum zufällig reißt, soll man zum zervikalen intra- oder transperitonealen Kaiserschnitt übergehen. Was die Technik anbetrifft, erklärt er die Latzkosche Methode in der Trendelenburgschen Lage für die beste.

Karl Flesch (Budapest), **Glykogenanhäufung** in der menschlichen **Plazenta.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Mittels der Bestschen Karminfärbung wies der Verfasser nach, daß die reife Plazenta Glykogen enthält, und zwar am meisten die mütterlichen Teile, konstant die Dezidua, weniger die fötalen Partien. Ein großer Teil der Zotten ist überhaupt glykogenfrei, in den glykogenhaltigen findet es sich meist im Bindegewebe, im Syncytium relativ oft, aber in geringer Menge. Amnion und Chorion enthalten regelmäßig Glykogen. Junge Plazenten sind glykogenreicher als reife.

E. Kehrer (Dresden), Operative **Behandlung** der **Post partum-Blutungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Der total atonische Uterus verhält sich allen Erregungsmitteln gegenüber refraktär. In diesen verzweifelten Fällen gibt es nur einen Weg zur Rettung, die operative Beseitigung der Blutungsquelle. Als schnellste und schonendste Methode empfiehlt Kehrer die Ligatur der uterinen Gefäße und Abtragung des Corpus uteri mit nachfolgender intravenöser Kochsalzinfusion.

A. E. Turnbell, Zwei **Mißgeburten** bei **akutem Hydramnion.** Brit. med. Journ. 13. April. Beschreibung und Abbildung zweier weiblicher anenzephaler Zwillinge bei akutem Hydramnion der Mutter, einer 26 jährigen I-para.

Augenheilkunde.

Maximilian Salzmann (Wien), **Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Altern.** Mit fünf Figuren und neun Lichtdrucktafeln. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 250 S. 16,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch ist eine vom Augenarzt geschriebene und für diesen bestimmte Darstellung der normalen Anatomie des Auges unter vielfachen Hinweisen auf die klinisch wichtigen Verhältnisse, z. B. das ophthalmoskopische Bild. Das Literaturverzeichnis enthält nur die wichtigeren Arbeiten. Die sehr guten Abbildungen sind fast ausnahmslos nach Präparaten aus der Sammlung des Verfassers gezeichnet. Die einzelnen Teile des Augapfels werden in der üblichen Reihenfolge besprochen, den Schluß bildet eine Uebersicht der Entwicklung und der Wachstumsverhältnisse des Augapfels sowie seiner Alterserscheinungen. Das knapp und übersichtlich geschriebene, vortrefflich ausgestattete Buch wird vielen willkommen sein.

Edmund Rosenhauch, **Parinaudsche Conjunctivitis.** Przegl. lekarski No. 3. Der Verfasser berichtet über vier Fälle mit klinisch ziemlich gleichartigen Erscheinungen, von denen jedoch zwei eine tuberkulöse Conjunctivitis darstellten, einer eine Entzündung auf Grund Fränkelscher Pneumokokken, während es sich in dem vierten um einen trachomatösen Prozeß handelte. Er gelangt daher zu der Auffassung, daß unter der Bezeichnung Conjunctivitis Parinaudi eine Gruppe klinischer Erscheinungen zusammengefaßt werde, aus der man mehrere ätiologisch verschiedene Erkrankungen werde sondern müssen.

Ohrenheilkunde.

Mahler, **Otogene aseptische Sinusthrombose.** Hospitalstid. No. 4. Im Anschluß an eine zwei Monate alte rechtseitige Mittelohreiterung mit geringen Symptomen traten acht Tage nach der Aufmeißelung meningitische Symptome auf. Die Operation ergab einen soliden, nicht purulent zerfallenen Thrombus im Sinus transversus. Der Fall endete letal durch purulente Meningitis.

Frank Tucker Hopkins, **Gehirnabszeß** bei **akuter Mastoiditis.** Journ. of Amer. Assoc. 6. April. Bei einem 15jährigen Knaben trat nach akuter Mastoiditis eine Sinusthrombose auf mit subduralem Abszeß. Die eitrige Entzündung war auch auf die Gehirnsubstanz übergegangen. Operation. Heilung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. Lindenmayr (Preßburg), **Therapie** des **Schnupfens** und seiner Komplikationen. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Lindenmayr empfiehlt auf Grund persönlicher Erfahrung Dionin (zwei Tabletten à 0,03) als vorzügliches Schnupfen- und Hustenreizmittel.

P. J. Mink, Zwei **Rhinolithen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Adamson, **Exantheme.** Lancet 6. und 13. April. In zusammenfassender Weise berichtet der Verfasser über unsere heutigen Kenntnisse von den Eruptionen auf der Haut. Nach kurzer Erwähnung der durch lokale Einflüsse entstandenen Hauteruptionen bespricht der Verfasser die Pathologie der Exantheme, die durch Invasion von Mikroorganismen hervorgerufen werden. Von diesen letzteren sind scharf zu trennen die eigentlichen toxischen Exantheme, deren eigentliches Wesen allerdings noch der letzten Erklärung bedarf. Es ist möglich, daß die Toxine, die Exantheme hervorbringen, in den kleinsten Quantitäten vorhanden sind, deren Nachweis mit unseren jetzigen Hilfsmitteln nicht möglich ist. Es wird die Zeit kommen, da mit Hilfe der physiologischen Chemie dieses noch dunkle Gebiet erforscht werden wird.

David Watson, **Condylomata acuminata.** Lancet 13. April. Spitze Kondylome werden abgetragen und die Basis mit konzentrierter Milchsäure betupft. Sind die Kondylome sehr zahlreich, so nimmt man 1—½ %ige Milchsäurelösung zu Umschlägen.

Kinderheilkunde.

Broca, Froelich, Mouchet, Guisez, Terrien, Chirurgie des Enfants. Avec 225 figures. Paris, Baillière et fils, 1911. 540 S. 14,00 frcs. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Der vorliegende Band 7 der „Pratique des Maladies des Enfants“ bringt eine Einleitung von Broca, welche sich mit den allgemeinen Prinzipien der Orthopädie und der Chirurgie des Kindesalters beschäftigt. Die folgenden Abschnitte behandeln die chirurgischen Erkrankungen des Verdauungsapparates (Froelich), die Chirurgie des Herzens, der Gefäße, der Lungen, des Urogenitalapparates (Broca, Mouchet), der Nase, des Kehlkopfes, der Ohren (Guisez), des Auges (Terrien). Die Abgrenzung einer infantilen Chirurgie innerhalb der Spezialdisziplinen ist häufig schwierig oder unnötig; einige Illustrationen beweisen das schon, indem sie erwachsene Patienten darstellen.

J. H. Haykens, **Intrauteriner komplizierter Bruch** der **Tibia** bei einem Neugeborenen. Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Kasuistik.

Jan Siedlecki, **Melaena neonatorum.** Przegl. lekarski No. 10. Beschreibung eines Falles bei einem zweitägigen Kinde, bei dessen Mutter ein Ulcus rotundum des Magens festgestellt wurde, sodaß der Gedanke an eine Beziehung zwischen der Krankheit des Kindes und der Mutter angeregt wurde.

Ksawery Lewkowicz, **Scharlachbehandlung** mit **Antistreptokokkenserum.** Przegl. lekarski No. 10. Der Verfasser empfiehlt auf Grund seiner mitgeteilten Beobachtungen, das Serum frühzeitig nicht nur in schweren Fällen anzuwenden, sondern gerade in leichten und leichtesten, um prophylaktisch zu wirken gegenüber den weiteren Komplikationen.

J. C. Schippers, **Atypische Kinderpneumonien.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Auf Grund von Krankengeschichten wird der klinische Verlauf der Pneumonie bei Säuglingen und Kindern entwickelt.

F. Göppert (Göttingen), **Behandlung** der **akuten spastischen Bronchitis** des frühesten Kindesalters im Anfall. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Die von Comby zum Asthma, von Czerny zur typischen Erscheinungsform der exsudativen Diathese gerechnete spastische Bronchitis der Säuglinge wird wahrscheinlich durch einen Krampf der Bronchialmuskulatur, Verengerung der oberflächlichen Hautgefäße und entsprechender Erweiterung der Gefäße des Splanchnikussystems bedingt. Die beste Wirkung gegen diese bedrohlich aussehenden Anfälle erzielte Göppert mit Urethan, das auch bei kleinen Kindern in größeren Dosen (im ersten Vierteljahr mehrmals täglich 0,5) gereicht werden darf.

Ringel (Hamburg), **Pseudohermaphroditismus femininus.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Kasuistik. Es wurde, um jeden Zweifel an dem weiblichen Geschlechtscharakter des betreffenden Individuums (sechsjähriges Mädchen) zu beseitigen, eine Amputation der penisartigen Clitoris vorgenommen und eine künstliche Vagina gebildet.

Tropenkrankheiten.

Konrad Günther (Freiburg i. Br.), **Einführung in die Tropenwelt.** Mit 107 Abbildungen und 1 Karte von Ceylon. Leipzig, W. Engelmann, 1911. 392 S. Geb. 4,80 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Lebhafte Reisebeschreibungen, welche die Beobachtungen eines Naturforschers auf Ceylon mit seinen vielen tropischen Schönheiten schildern. Tier- und Pflanzenwelt, landschaftliche Schönheiten, Kultur und nicht zum mindesten die Eingeborenen mit ihrer Geschichte werden vorgeführt. Dabei ist die bestimmte Absicht durchgeführt, für den Leser auch „naturwissenschaftliche Erkenntnis“ zu vermitteln und namentlich das Wesen des Tropischen überhaupt (insbesondere in Tier- und Pflanzenwelt) zu erklären. Das mit Photographien reich illustrierte Werkchen (leider sind die Bilder zum Teil sehr klein) weckt bei dem Kenner Ceylons viele schöne Reminiszenzen an die zum Teil märchenhafte Pracht der Naturschönheiten dieser Perle unter den Tropeninseln; für den Nichtkenner ist es eine lehrreiche Lektüre und ein guter Führer.

M. Ascoli, **Amoeben-Dysenterie** in **Tripolis.** Riform. med. No. 15.

S. Hata, **Salvarsantherapie** der **Rattenbißkrankheit** in Japan. Münch. med. Wochenschr. No. 16. Kurzer Bericht über acht mit Salvarsan behandelte Fälle von Rattenbißkrankheit. Trotzdem das Mittel in ganz verschiedenen Krankheitsstadien zur Anwendung kam, übte es doch durchgängig einen eminenten Einfluß auf den sonst so chronischen Krankheitsverlauf aus. In fünf Fällen genügte eine einzige Injektion zur Kupierung der Anfälle.

C. Elders, **Necator americanus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Vorkommen dieses Wurmes, der früher mit Ankylostomum duodenale verwechselt wurde, in Sumatra.

Militärsanitätswesen.

v. Vogl (München). **Die Armee, die schulentlassene Jugend und der Staat.** München, J. F. Lehmanns Verlag, 1911. 8°. 45 S. 1,20 M. Ref.: Schill (Dresden).

Der Inhalt der vorliegenden Broschüre gliedert sich in drei Abschnitte: I. Die nachträgliche Entlassung aus der Armee wegen „Dienstunbrauchbarkeit"; II. Freiwillige oder verbindliche Betätigung der körperlichen Uebungen — Hygiene oder Erziehung; III. Kundgebung Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold über „Kräftigung der studierenden Jugend an Mittelschulen". — Die Zahl der nachträglich als dienstunbrauchbar aus der Armee entlassenen Eingestellten ist eine recht hohe. So wurden 1879—95 in Bayern jährlich durchschnittlich eingestellt 20 486 als Tauglich von 39 416 Untersuchten, also 52 %, davon wurden aber nachträglich entlassen 2101 = 10,2 %, davon wieder die Hälfte mit Pension. Das beruht darauf, daß die Rekruten schlechter geworden sind und ein Mißverhältnis vorliegt zwischen Kraft und Forderung im Individuum, wie zwischen Bedarf und Vorrat an Tauglichen in der Gesamtheit. Will man die Armee an Wehrkraft, Wehrfähigkeit und Wehrtüchtigkeit den stetig steigenden Anforderungen der Zukunft gewachsen erhalten, so muß an erster Stelle der Staat die bisher in Deutschland, besonders aber Bayern, enorm hohe Säuglingssterblichkeit großzügig bekämpfen und eine methodische körperliche Erziehung der Jugend einführen. — Für die Zeit vom 14. bis 20. Jahr fordert v. Vogl täglich eine Stunde körperlicher Uebung durch Turnen und Spiel. — Eine Kundgebung Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold als Dank für die zum 90. Geburtstag dargebrachte Huldigung betont den reichen Segen, der aus der körperlichen Ausbildung erblüht und wünscht, daß er der Jugend des ganzen Landes zuteil werde.

— **Arzneitabletten** für den Friedens- und Feldgebrauch. Kriegsministerielle Verfügung. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Für Friedens- und Feldgebrauch werden folgende Arzneitabletten eingeführt und in den Sanitätsdepots hergestellt: Acid. diaethylbarbituricum zu 0,3 g (Ersatz für Veronal), Hexamethylentetraminum zu 0,5 g (Ersatz für Urotropin), Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylicum zu 0,2 g (Ersatz für Pyramidon) und Tannalbin zu 0,5 g. — Morphiumlösungen für Einspritzung unter die Haut. Es wurden zugeschmolzene Glasröhren mit Morphin. hydrochlor. 0,02 in 1 ccm aq. gelöst, im Dampf keimfrei gemacht, eingeführt. — Pflaster. An Stelle der bisherigen Pflastermassen und Heftpflaster werden für Friedensdienst und das Feld hergestellt: a) Zinkkautschukpflaster (Collemplastrum Zinci oxydati), 5 m lang, 2,5 cm breit, auf 1 Blechrolle in 1 Pappfalzschachtel; b) Kautschukpflaster zum Zugverband (Collemplastrum adhaesivum), 5 m lang, 8 cm breit, auf 1 Blechrolle in 1 Pappfalzschachtel.

Petschke (Chemnitz), **Heilung** einer **Platzpatronen-Schußverletzung** des **Bauches** mit Magen- und Dünndarmzerreißung zur **Dienstfähigkeit.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Beachtenswert wegen des außerordentlich günstigen Verlaufs und wegen der Art der Selbstmordverletzung. Blutung an der hinteren Ansatzstelle des inneren Blatts des großen Netzes in der Gegend eines pfenniggroßen Lochs der Wand des nach zwölfstündiger Nahrungsenthaltung fast leeren Magens. Am Magen wie am Dünndarm handelte es sich um „seitliche" Eröffnung durch den Fließpappepfropf.

J. Steiner (Wien), **Landungsübung** 1911 vom sanitären Standpunkt betrachtet. Militärarzt No. 7. Steiner schildert eine Landungsübung an der norddalmatinischen Küste, die mancherlei interessante sanitäre Schwierigkeiten bot. Bei der Nordpartei drohte die in deren Operationsgebiet aufgetretene Cholera, bei der Südpartei die Malaria, bei einer Gebirgsbrigade großer Wassermangel. Zum erstenmal kamen die 1909 geschaffenen Gebirgssanitätsformationen zur Verwendung, über deren Material eine Reihe interessanter Beobachtungen mitgeteilt werden. Die „Trinkwasserbereiter", System Henneberg-Hartmann, kamen infolge Wassermangels nicht zur Verwendung.

Schill (Dresden).

Georg Schmidt (Berlin), **Neugliederung** der **schweizerischen Kriegssanitätsformationen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Am 1. April 1912 wurde das schweizerische Heer neugegliedert; es besteht aus Divisionen, deren jede enthält: 3 Infanteriebrigaden (17—19 Bataillone), 1 Guidenabteilung (2 Schwadronen), 1 Artilleriebrigade (14 Batterien), technische Truppen. Zu den „Saumpark"-Abteilungen gehören ein Teil der bisherigen Gebirgs-Sanitäts-Abteilungen und die Sanitäts-Trainkompagnien der Park-Abteilungen. Im übrigen wurden folgende Sanitätstruppen errichtet: 1. im Auszug: 2 Divisionen besitzen je 1 Sanitäts-Abteilung zu 6 Sanitätskompagnien und 1 Gebirgs-Sanitäts-Abteilung zu 2 Gebirgs-Sanitätskompagnien. 2. in der Landwehr: 6 Ambulanzen, 4 Gebirgsambulanzen, 6 Feldlazarette, deren jedes 2 Ambulanzen, 2 Sanitätskolonnen und 2 Hilfskolonnen des Rothen Kreuzes enthält, ferner 10 Sanitätszüge.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

E. Meyer und G. Puppe (Königsberg), **Gegenseitige Anziehung** und Beeinflussung **psychopathischer Persönlichkeiten.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 1. **Ausführliche Mitteilung** des bekannten Allensteiner Prozesses vom **Standpunkt des Psychiaters** und Kriminalpsychologen. Die Heldin, Frau v. S., wird als schwer psychisch Degenerierte mit starken hysterischen Zügen hingestellt, die auf den ebenfalls psychopathisch veranlagten v. G., der neben sexuellen Abnormitäten einen pathologischen Reizhunger, einen in abnormer Hilfsbereitschaft zum Ausdruck kommenden pathologischen Betätigungsdrang zeigte, einen für seine Eigenart adäquaten Reiz ausübte. So kam es zu einer immer innigeren Vereinigung beider Persönlichkeiten, deren pathologische Züge unaufhaltsam, gleichsam zwangsartig zur Tat drängten. Es ist, als ob nicht zwei Personen, sondern eine, aus beiden pathologischen Individuen verschmolzen, die Tat vollbracht hat.

L. W. Weber (Chemnitz), Bedeutung der **pathologischen Anatomie** des **Zentralnervensystems** für den Gerichtsarzt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 1. Der Verfasser erörtert die Frage, ob sich aus dem makroskopischen und mikroskopischen Zustand des Gehirns erkennen läßt, woran der Besitzer dieses Gehirns gestorben ist oder wenigstens, ob ein Hirntod vorliegt, ferner ob man eine Erkrankung des Zentralnervensystems, namentlich eine Geistesstörung nach dem Tode noch durch Untersuchung des Gehirns nachweisen kann. Die Erschließung der Todesursache aus dem anatomischen Gehirnbefund ist gerade da vielfach möglich, wo es sich um chronische sklerotische oder fibröse Prozesse, um entzündliche frische Vorgänge oder Blutungen perivaskulärer Natur handelt. Diese Veränderungen sind auch für den Gerichtsarzt zu verwerten, weil die Technik zur Untersuchung dieser Verhältnisse relativ einfach ist und die Veränderungen an den Gefäßen sehr widerstandsfähig sind, sodaß subtileres Vorgehen, was bei gerichtlichen Obduktionen oft nicht möglich ist, nicht erforderlich ist.

B. Bacchi, Methode zur direkten Untersuchung der **Spermatozoen** auf **Zeugflecken.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 1. Zur Färbung auf Zeugflecken empfiehlt der Verfasser ein 1 qcm großes Stück herauszuschneiden und im ganzen ½—1 Minute zu färben in einer Lösung von 1 %igen saurem Fuchsin oder Methylenblau, 1 Teil zu 40 Teilen salzsaures Wasser (1 : 100), dann Abwaschen in salzsaurem Wasser (1 : 100), Abtrocknen an der Luft oder Entwässerung in absolutem Alkohol, Aufhellen in Xylol auf dem Objektträger, Einbetten in Kanadabalsam. Auch Doppelfärbung in einer Lösung von 1 %igem sauren Fuchsin, 1 %igem Methylenblau zu gleichen Teilen auf salzsaures Wasser (1 : 100) 40 Teile ist angängig. Die stärker gefärbte Seite des Fleckens muß bei der mikroskopischen Untersuchung nach oben gewendet oder es müssen beide Seiten untersucht werden. Bei alten Flecken ist vorher eine Mazeration des Flecks in 20—30 %iger Ammoniaklösung in Dauer von ½ bis 24 Stunden erforderlich, sowie Abspülen in destilliertem Wasser. Selbst auf gefärbten Stoffen gelang dem Verfasser der Nachweis, freilich hier meist erst nach Zerlegung des Stoffes in Fasern.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ein neues Eisen- und Arsenpräparat, das **Metaferrin** bzw. **Arsenmetaferrin** (in flüssiger Form Arsenmetaferrose) empfiehlt Bettinger auf Grund von theoretischen Erwägungen und praktischen Erfahrungen aus dem städtischen Krankenhaus in Karlsruhe. Die anorganischen Eisenpräparate sind bekanntlich nicht frei von Aetzwirkungen auf den Magen-Darmkanal und führen deshalb außer zu Verstopfung oft noch zu Appetitlosigkeit, Uebelsein und lästigem Magendruck. Im Gegensatz dazu zeigen die organischen Eisenpräparate im allgemeinen diese Nebenwirkungen nicht, führen jedoch infolge der festen organischen Bindung des Eisens viel langsamer zu einem Erfolge. Beide Uebelstände vermeiden die von Bettinger ausgeprobten Präparate, die als hellbraunes, feines Pulver, im Magensaft unlöslich, erst im Darm ausgenutzt werden. Infolgedessen werden die Präparate von Patienten mit empfindlichem Magen ohne Beschwerden vertragen. Das Präparat, welches Eisen zu 10 %, Phosphorsäure zu 10 %, (Arsen zu 1 %) enthält, führt infolge der Bindung des Eisens und der Phosphorsäure an verdautes Milcheiweiß nie zu Obstipation, sondern regt meist die Peristaltik an. Gewöhnlich setzt nach drei Wochen ein starker Anstieg des Hämoglobingehaltes ein, gewöhnlich in Kombination mit einer Zunahme des Körpergewichtes. Dosierung: Beginn der Kur mit drei Tabletten täglich. Steigerung alle vier Tage um eine Tablette bis täglich sechs Tabletten. Rückgang in denselben Intervallen bis drei Tabletten. Das Präparat wird von der Firma Dr. Walter Wolff & Co. hergestellt. (Zentralblatt für die gesamte Therapie 1911, H. 10.) Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

VEREINSBERICHTE.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 16.—19. IV. 1912.

(Fortsetzung aus No. 17.)

Herr G. Holzknecht (Wien): **Praktische Winke aus dem Gebiete der Magendarmradiologie.**

Das Röntgenverfahren muß mit eingehender klinischer Untersuchung verbunden und von einem in der inneren Medizin erfahrenen Ärzte vorgenommen werden. Zur Erreichung guter Kontraste empfiehlt sich die Anwendung sehr intensiven Lichtes und harter Röhren.

Herr Groedel III (Frankfurt a. M.): **Die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen Magen im Lichte der Röntgenstrahlen.**

Vortragender hat mit der Röntgenkinematographie den Magen untersucht und hat drei verschiedene Teile festgestellt: den höchstgelegenen, bewegungslosen Fundusteil, den mittleren Körperteil, der tiefe rhythmische Bewegungen zum Chymustransport und kleinere arythmische Wellenbewegungen hat, endlich den dritten, das Antrum pylori, der zwei Bewegungen hat, eine zum Durchmischen des Inhaltes und eine zum Ausstoßen des Inhaltes in den Darm. Unter pathologischen Verhältnissen eintretende Aenderungen der Bewegungen sind gesteigerte Peristaltik bei Neurasthenie, Hysterie und Tabes, ferner bei Hyperazidität und bei Stenosen. Am Magenausgang sitzende Neubildungen zeichnen sich durch enorm verstärkte oder rückläufige Wellenbewegungen aus.

Herr A. Hertz (London): **Untersuchungen zur Röntgenstrahlendiagnose der Verdauungskrankheiten.**

Beim Duodenalulcus befindet sich die Magenmuskulatur immer in Hypertonie. Wenn der Magen fast entleert ist, wird meist der Hungerschmerz verspürt. Hertz spricht für den Heilungsversuch des Ulcus durch innere Therapie. Die Gastroenterostomie bleibt für die Fälle mit Gastrektasie. Das Coecum mobile bietet keinen Anhaltspunkt zur Operation.

Herr v. Bergmann (Altona): **Zur Diagnostik des Magenkarzinoms mittels der Röntgenkinematographie.**

In der Diagnostik eines Karzinoms sind wir durch die Röntgenkinematographie bisher nicht viel weiter gebracht. Die klinische Untersuchung und einfache röntgenologische Beobachtung leistet dasselbe. Durch Uebereinanderpausen der einzelnen kinematographischen Bilder erhält man ein anschauliches Bild der Peristaltik. Dennoch kann in manchen Fällen die Kinematographie zur Klärung der Diagnose beitragen.

Herr Dietlen (Straßburg): **Röntgenologische Fehldiagnose bei Magenkarzinom.**

Vortragender berichtet über einen Fall, in dem bei vollständiger Pylorusinsuffizienz der stark geschrumpfte Magen im Röntgenbild als Magenzirrhus erschien. Tatsächlich bestand ein Karzinom vom Ductus choledochus ausgehend und den Magen umwuchernd. In einem andern Fall imponierte eine Perigastritis als Tumor. Ferner wurde eine unregelmäßig ausgezackte Begrenzung der großen Kurvatur bei der Operation als durch Magenwandvarizen hervorgerufen festgestellt.

Herren Meinertz und Hausmann (Rostock): **Topographische Gleit- und Tiefenpalpation und die bei der autoptischen und röntgenologischen Kontrolle ihrer Ergebnisse maßgebenden Prinzipien.**

Vortragender stellt mit seiner Palpationsmethode die schmerzhaften Stellen fest und vergleicht die mit Bleimarken versehenen gefundenen Punkte mit der Röntgenplatte. Es zeigte sich gute Uebereinstimmung.

Herr H. Starck (Karlsruhe): **Pathologie der Speiseröhrenerweiterungen mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik.**

Vortragender, der bekanntlich die Bedeutung des Röntgenverfahrens mit Wismutbreidarreichung für die Oesophagusdivertikeldiagnose zuerst betont hat, zeigt an einer Anzahl von Platten die Möglichkeit einer exakten Diagnosenstellung. Bei gleichzeitig im Oesophagus befindlicher metallener Divertikelsonde sieht man auch die Beziehungen des Divertikels zur Speiseröhre. Die spindelförmigen Erweiterungen des Oesophagus verschwinden auch nach angeblicher Heilung nicht, sondern es bessert sich nur die Durchgängigkeit der Kardia.

Herr Bönniger (Pankow-Berlin): **Die Form des Magens.**

Die Form des Magens unterliegt individuellen Verschiedenheiten, die nicht durch den Tonus bedingt werden. Die Verlängerung des Magens bei Gastroptose beruht auf abnormer Verlängerung infolge Wuchsanomalie. Der weibliche Magen ist physiologisch länger und schmäler als der männliche.

Herren M. Dapper (Neuenahr) und Gotthold Schwarz (Wien): **Peristaltische Phänomene am Magen und deren diagnostische Bedeutung.** (Mit Projektionen.)

Am normalen Magen nimmt die Tiefe der peristaltischen Welle mit der Dicke der Muskulatur von der Kardia zum Pylorus zu. Bei der Magenatonie fehlen die Wellen im mittleren Magenteil ganz oder fast ganz und sind auch im pylorischen Teil flach, bei der Hypertonie sind die Wellen abnorm tief. Bei der Pylorusstenose beginnen tiefe Wellen hoch oben an dem erweiterten Magen.

Herr Haudek (Wien): **Ueber die Methode und die praktische Bedeutung der radiologischen Motilitätsprüfung.**

Haudek empfiehlt zur Bestimmung der Motilität das von Holzknecht und seiner Schule angegebene Durchleuchtungsverfahren besonders mit der von ihm angegebenen Modifikation, daß der Patient sechs Stunden vor der Durchleuchtung den Wismutbrei zu sich nimmt. Es handelt sich dann bei der Schirmbetrachtung um Feststellung des eventuellen Restes, ferner um die Beobachtung bei Verabreichung von Wismutaufschwemmung und einer zweiten Riederschen Mahlzeit. Es ist so die Diagnose der Pylorusstenose und der Atonie etc. ermöglicht, ferner die Feststellung abnormer Verhältnisse im Dünn- und Dickdarm.

Herr E. Schenck (Frankfurt a. M.): **Die Röntgensymptome der Gastroptose und Gastrektasie im Vergleich zu den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden.**

Vortragender schildert das Eintreten des Wismutbreies in den Magen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Normal erscheint der Brei als dicker Keil innerhalb der Magenblase und erreicht allmählich den unteren Pol. Bei Hyperazidität sinkt der Brei schnell zu Boden und läßt zwischen sich und der Magenblase die durchsichtige Flüssigkeitszone. Bei Achylie erfolgt ein langsameres Vordringen des Breies.

Herr Arthur Fränkel (Berlin): **Diagnostische und Operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinographie bei Magenkarzinom.**

Wenn sich bei röntgenologischer Beobachtung keine Sicherheit über die Beweglichkeit einzelner Magenwandstellen erzielen läßt, so ist die Kinematographie mitunter dazu imstande. Vortragender zeigt an einigen Kinogrammen den Wert des Verfahrens, durch das es mit Sicherheit gelang, den Krebsverdacht auszuschließen.

Herr G. Singer (Wien): **Die objektiven Symptome des chronischen Kolospasmus** (gemeinsam mit G. Holzknecht). (Erscheint hier originaliter.)

Herr W. Weiland (Utrecht): **Zur Kenntnis der Entstehung der Darmbewegung.**

Im Dünndarm ist eine die Bewegung regulierende Substanz, die nicht artspezifisch und nicht an die Verdauungstätigkeit geknüpft ist. Sie findet sich in der Schleimhaut und Muscularis und wirkt auf die Auerbachschen Plexus. Der Dickdarm wird nicht beeinflußt. Einmalige intravenöse Injektion der Substanz ruft keinen Durchfall hervor, wohl aber längerdauernde Verabfolgung.

Herr Albrecht (Leipzig): **Röntgenbefunde bei Obstipation.**

Bei vier Mitgliedern einer mit Obstipation behafteten Familie zeigt sich abnorme Schlingenbildung und Verlängerung in der Flexura sigmoidea.

Herren Alwens und J. Huster (Frankfurt a. M.): **Röntgenuntersuchung des kindlichen Magens.**

Vortragender demonstriert an Diapositiven von mit dem Dessauer-Blitzapparat gemachten Aufnahmen die Lage und Form des Säuglingsmagens, die von seinem Füllungszustand und dem des Darms abhängig ist. Bei geringer Inhaltsmenge ist der Fundus schon stark erweitert, das Antrum pylori ist stark kontrahiert und verschwindet bei stärkerer Füllung unter dem Leberrand. Vom ersten Lebensjahre ab ist der kindliche Magen in mehr vertikaler Stellung.

Herr Klee (Tübingen): **Der Einfluß der Vagusreizung auf die Magendarmbewegungen und die Weiterbeförderung des Magendarminhaltes.**

Vagusreizung ruft nach kurzer Hemmung eine Steigerung sämtlicher Magenbewegungen hervor, es treten tiefe Einschnürungen auf. Die stark beschleunigte Entleerung des Magens beginnt schon nach 6—7 Minuten. Nach stärkerer Füllung des Duodenums bleibt der Pylorus für einige Zeit geschlossen. Auch die Dünndarmperistaltik ist bedeutend verstärkt und beschleunigt, nicht aber die des Dickdarms.

Diskussion. Herr Schwenter (Bern) findet bei subkutaner Verabfolgung von Opiumpräparaten vor der Mahlzeit eine Verzögerung der Magenentleerung und einen Kontraktionsring über dem Antrum pylori, am Dünndarm vorübergehende Erschlaffungen und Erweiterungen, am Dickdarm bis zu 24 Stunden dauernde Erschlaffung. Nach Pantopon sind die Erscheinungen geringgradiger. — Herr Jonas (Wien) legt auf zehn klinisch und radiologisch beobachtete Fälle gestützt dar, daß flüssige Stühle stets für Hypermotilität des Darmes (fehlende Eindickung), jedoch nicht ohne weiteres für Katarrh sprechen. Auch die nervöse Motilität der Hyperaziden führt mitunter zu flüssigen Entleerungen. Harte Stühle bei Obstipation lassen auf Hypomotilität nicht des ganzen Darmes, wohl aber eines Abschnittes schließen. Auch bei selbst rascher Darmpassage können Stühle durch Liegenbleiben im Sigma oder Rectum eingedickt werden. — Herr Adolf Schmidt (Halle): Die chronische funktionelle Obstipation ist nicht mit der verlangsamten Fortbewegung des Kotes durch den Dickdarm identisch. Vielmehr gehört zur Obstipation noch die erschwerte Stuhlabsetzung und die zu große Trockenheit und zu geringe Menge des Kots. Durch die Röntgenuntersuchung haben wir die Obstipation vom Aszendenstypus mit einer Art Sphinkter im Querkolon und die rein hypokinetische Form kennen gelernt. Wir können ferner die hyperdyskinetische, die hyperkinetische Form und die Dyschezie unterscheiden, deren Abgrenzung jedoch Bedenken unterliegt. Für das Zustandekommen der Verstopfung hält Schmidt das eupeptische Moment, nämlich die ungewöhnlich gute Lösungsfähigkeit für Zellulose für das primäre Moment, die verlangsamte Bewegung für das sekundäre. — Herr v. Bergmann (Altona) hat niemals direkt Antiperistaltik am Dickdarm gesehen, jedoch findet retrograder Transport von Darminhalt statt. Zum Zwecke der Eindickung wird der Inhalt des Dickdarms hin- und hergeworfen. Man sieht dann oft einen Ballen in einem proximal gelegenen Kolonkeil, der nur durch retrograde Bewegung dorthin gelangt sein kann. — Herr Matthes (Marburg) macht darauf aufmerksam, daß an seiner Klinik schon vor zwei Jahren Kotsteine auf der Röntgenplatte fixiert sind. Häufig finden sich bei Tabakabusus schmerzhafte Darmspasmen, die nach Aussetzen der Schädlichkeit verschwinden. Mitunter gelingt es wegen des Spasmus nicht, ein Wismutklysma in höhere Darmabschnitte zu bringen.

Herr Stierlin (Basel): **Experimentelle Untersuchungen der Dickdarmfunktion beim Affen.** (Gemeinsam mit Dr. Fritzsche.)

Bei Affen traten nach einem reizenden Einlauf in den mit Wismutkot gefüllten Dickdarm Verteilungsbewegungen und ante- und retrograder Kottransport im oberen Kolon auf. Nach Umschaltung eines Darmabschnittes passiert der Kot das umgedrehte Stück in der der physiologischen entgegensetzten Richtung.

Herr A. Köhler (Wiesbaden) hält die **Hakenform des Magens** für die normale Form. In zwei Fällen konnte er den Wurmfortsatz darstellen. — Herr Kästle (München) zeigt u. a. Platten von einem Fall von **Kolospasmus**, der, wie das schlaffe Herabhängen nach Atropinverabreichung bewies, durch Kontraktion der Quer- und Längsmuskulatur hervorgerufen war.

Herren R. L. Müller und W. Dahl (Augsburg): **Die Beteiligung des vegetativen Nervensystems an der Innervation der männlichen Geschlechtsorgane.**

Das die Prostata und die Samenblasen umspinnende Nervengeflecht erhält durch die Rami communicantes lumbales vom Lendenmark und durch die Nervi erigentes vom Sakralmark Zuleitungen. In beiden Abschnitten der Medulla finden sich Gruppen von kleinen, augenscheinlich vegetativen Funktionen dienenden Ganglienzellen. Die Reizung der ersteren Nerven bedingt Vasokonstriktion und Kontraktion der glatten Muskulatur der Samenleiter und -blasen, Reizung der N. erigentes bewirkt Vasodilatation und dadurch Erektion. Die Funktionen der Genitalien haben wahrscheinlich keine besonderen Zentren in der Hirnrinde, sondern werden wohl durch Stimmungen, die Geschlechtslust, vom Großhirn aus beeinflußt. Die Libido sexualis ist das Produkt von unter der Einwirkung der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen zustande kommenden Assoziationen.

Herr Jér. Lange (Leipzig): **Injektionsbehandlung der Neuralgien.**

Vortragender berichtet über seine in weiteren Kreisen angewendete Injektionsmethode und bespricht deren Indikationen. Neuralgien des Trigeminus oder seines dritten Astes allein sind der Behandlung schwer zugänglich. Der von Wiener angegebene Chlorcalciumzusatz statt des Eukains empfiehlt sich nur bei älteren heruntergekommenen Leuten. Am besten wird die Injektion endoneural gemacht, und zwar oberhalb des schmerzhaften Gebietes, da die Wirkung eine peripherische ist. 1—2 Injektionen genügen gewöhnlich zur Heilung, die in 60—70 % erfolgt. Bei Versagen der Methode muß man zur Schlosserschen Alkoholbehandlung oder schließlich zur Operation greifen.

Herr Thoden van Velzen (Joachimsthal): **Ueber das Sprachzentrum.**

Herr K. Wessely (Würzburg): **Das Verhalten von Uraten in der vorderen Augenkammer unter der Einwirkung von Radiumemanation und ohne sie.**

Vortragender brachte in die vordere Augenkammer von Kaninchen Urat hinein und beobachtete dessen Verhalten bei Anwendung hoher Emanationsdosen und ohne diese. Das Urat wurde bei Kontrolltieren und mit Emanation behandelten Tieren gleich schnell resorbiert.

Herren W. Falta, A. Kriser und Zehner (Wien): **Therapeutische Versuche mit Thorium X, mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie.**

Beim Menschen werden von dem subkutan einverleibten Thorium X innerhalb der ersten vier Tage 24 % durch den Kot und 4 % durch den Harn ausgeschieden. Im Tierexperiment ist nach Einspritzung von Thorium X das Blut deutlich aktiv, besonders stark aber Milz und Nebennieren. Sowohl im normalen Blut als auch bei vermehrtem Leukozytengehalt tritt eine sehr starke Verminderung der Leukozyten darnach ein. So fiel nach 500 000 M. E. Thorium X die Leukozytenzahl beim Kaninchen von 5000 in sieben Tagen auf 400, beim Menschen von 10 000 in fünf Tagen auf 4500. Die tödliche Dosis liegt für das Kaninchen zwischen 0,6 und 1 Million M. E., für einen Hund von 6—8 kg Gewicht bei 1½ bis 2 Millionen M. E. Als Folge wurde ferner eine Erhöhung der Gerinnungszeit und eine Erniedrigung des Blutdruckes beobachtet. Pathologisch-anatomisch fand sich bei Tieren Schwund des adenoiden Gewebes und der Milzpulpa, bei höheren Dosen hochgradige degenerative Veränderungen in den chromaffinen Zellen: Für den Menschen verwendeten Vortragende Trinkkuren von 50 000—100 000 M. E. täglich oder subkutane bzw. intramuskuläre Injektionen von 15 000 bis (in einigen Fällen) 800 000 M. E. Bei höheren Trinkkuren traten Uebelkeit, Erbrechen oder Diarrhöen auf. Vortragende beobachteten nun unter zwölf Fällen von so behandeltem chronischen Gelenkrheumatismus in drei Fällen eine auffallende Besserung, bei zwei Tabeskranken wurden die lanzinierenden Schmerzen wesentlich gebessert. Am auffallendsten aber war die Beeinflussung der Leukämie. In sechs Fällen wurde die Leukozytenzahl annähernd normal, die Zahl der roten Blutzellen stieg mitunter beträchtlich, die Milz wurde kleiner und weicher und die Drüsenpakete verschwanden in einzelnen Fällen vollkommen, unter wesentlicher Besserung des subjektiven Befindens in vier Fällen. Ueber die Dauer des Erfolges läßt sich noch nichts aussagen. Karzinome wurden nicht beeinflußt, bei einem Fall von Lymphosarkom wurden die Drüsenpakete weicher und kleiner.

Herren Plesch und Karczag (Berlin): **Wirkung radioaktiver Stoffe.**

Nach intravenöser Einverleibung von Thorium X werden innerhalb der ersten 40 Stunden nur etwa 20 % durch Kot hauptsächlich und Urin (2,19 %) ausgeschieden, 80 % beiben im Organismus (38 % in den Knochen). Das Thorium X bewirkt keine Steigerung der Fermentfunktionen, aber eine günstige Beeinflussung der Herztätigkeit und eine Erniedrigung des erhöhten Blutdruckes. Die Sauerstoffsättigung und die Kohlensäurespannung des Blutes heben sich; das Minutenvolum steigt von 4300 auf 6000. Es ist dies nicht eine rein vasomotorische Wirkung, sondern eine Folge der Elastizitätsänderung, wofür auch die Aenderung der Totalkapazität der Lunge und der Residualluft spricht. Der Sauerstoffverbrauch steigt nach Thorium X wesentlich an. Der respiratorische Quotient zeigt eine Steigerung von 0,7 auf 1,3. Vortragende erzielten in einem Falle von Adipositas eine Gewichtsverminderung von 8 kg in 14 Tagen. Bei einem jahrelang anfallsfreien Gichtiker trat nach Thoriuminjektion ein typischer Gichtanfall ein. Auffallend ist die Beeinflussung des leukämischen Blutbildes, bei dem die Zahl der Leukozyten zur Norm zurückkehrt. Bei der perniziösen Anämie erzielten Vortragende nach Injektion kleiner Dosen einen Anstieg der Erythrozyten von 340 000 auf 2 Millionen innerhalb von vier Tagen. Vortragende empfehlen die intravenöse Injektion, weil nach der subkutanen nekrotische Geschwüre auftreten können. Die Darmerscheinungen sind als Strahlenwirkungen anzusehen und lassen sich durch geeignete Kost und Sorge für gute Stuhlentleerung vermeiden.

Herr F. Gudzent (Berlin): **Chemische und biologische Versuche mit Thorium und seinen Zerfallsprodukten.**

Vortragender hat schon vor zwei Jahren eine gewisse Gleichartigkeit der Radium- und Thoriumwirkung konstatiert und damals schon bei Pleuritis etc. eine Thoriumkompresse und bei Karzinom und Hautaffektionen Thoriumbestrahlungen versucht. Zur innerlichen Anwendung bediente er sich zweier Inhalationsapparate (Dr. Kethmann), von denen einer 500 und einer 9000 M. E. pro Sekunde lieferte. Von den damit behandelten Patienten zeigte der vierte Teil Reaktion und Besserung. Durch Injektion kleiner Radiumdosen wurde eine Vermehrung der Leukozyten bis zu 18 000 erreicht. Ebenso wirkten kleine Thorium X-Dosen. Sehr hohe Dosen (3 Millionen M. E.) erzielten unter sehr unangenehmen Nebenerscheinungen fortschreitende Leukopenie. Bei einem Patienten mit Bleigicht trat nach Einverleibung von 4 Millionen M. E. unter Senkung des Blutdrucks von 160 auf 125 ein Gichtanfall auf. Bei einer Leukosarkomatose wurde nach einer Injektion von 4 und einer von 2 Millionen M. E. die Leukozytenzahl auf 1000 herabgesetzt. Therapeutische Wirkungen wurden also nur durch sehr hohe Dosen erreicht. Wegen der dabei gesehenen Schädigung erscheint bei Verwendung von Thorium X Vorsicht geboten.

Herr P. Lazarus (Berlin): **Die experimentellen Grundlagen der Radiumtherapie.** (Vgl. hier No. 9, S. 433.)

Herr Glaessgen jr. (Münster a. St.): **Wirkung der natürlichen Radiumbäder und ihre Anwendung.**

Für rheumatische Erkrankungen empfiehlt Glaessgen die Anwendung natürlicher Radiumbäder mit Emanatoriumbehandlung zusammen. Bei Myokarditis, Herzneurosen und Arteriosklerose wirken künstliche Radiumbäder und Emanatorien nicht gut, indiziert sind hierbei natürliche Radiumbäder von niedriger Temperatur und höchstens 40 Minuten Dauer.

Diskussion. Herr Gerke (Gastein) verweist auf die Wirkung der negativen Luftelektrizität in der Nähe des Gasteiner Wasserfalles. — Herr Kemen (Kreuznach): Blutuntersuchungen im Emanatorium ergaben einen Gehalt von 40 M. E. in 1000 g Blut bei 80 M. E. pro Liter Inhalatoriumsluft, also Quotient von Blut und Luft = $\frac{1}{2}$. Bei Emanationsbädern mit 100 M. E. pro Liter Wasser ergab sich nach viertelstündigem Bade in 1000 g Blut 4 M. E., nach einstündigem Bade $9\frac{1}{2}$ M. E. — Herr van den Velden (Düsseldorf): Jede Gasinhalation, also auch die Radiumwirkung, verringert die Gerinnungsfähigkeit des Blutes. — Herr Strasburger (Breslau): Die Radiumemanation reichert sich im Blute an nicht nur im Emanatorium, sondern auch bei anderen Methoden der Radiumdarreichung. — Herr F. Kraus (Berlin): Die Wirkungen der Thoriumdarreichung, die wie z. B. die große Erhöhung des respiratorischen Quotienten sehr auffallend sind, sind von uns nicht als therapeutische bezeichnet, sondern nur als außerordentlich interessante biologische. Daß das Thorium X nicht nur eine zerstörende Wirkung hat, beweist der Umstand, daß es den Leukämikern gut geht, und beweist das Verhalten der Erythrozyten bei der perniziösen Anämie. — Herr Rumpel (Hamburg) hat bisher von der Radiumbehandlung weder bei Gicht noch bei chronischem Gelenkrheumatismus einen Heilerfolg gesehen. — Herr Plesch (Schlußwort): Die von Gudzent empfohlene Messung der γ-Strahlen ergibt zu niedrige Werte, auch ist das Verhältnis der γ- zu den α-Strahlen zwar beim Radium, aber nicht beim Thorium bekannt. — Herr Gudzent (Schlußwort): Die von mir gefundene Anreicherung der Emanation im Blut ist von Markwaldt und Bennewitz, ferner von Kionka bestätigt worden. — Herr Falta (Schlußwort) hat bei der subkutanen Injektion von Thorium X niemals Hautnekrosen gesehen. — Herr Lazarus (Schlußwort): Strasburger und Kemen haben meine Untersuchungen über die Anreicherung im Blute bestätigt, ebenso neuerdings Wiechowsky und Knaffel, die durch Radiumemanation selbst in großen Dosen weder eine Löslichkeitsvermehrung noch eine Zersetzung des Mononatriumurats hervorrufen konnten.

Herr Bürker (Tübingen): **Methodisches zur Blutuntersuchung.**

Vortragender bespricht die Konstruktion und Verwendung eines von ihm angegebenen neuen Apparates zur Blutkörperchenzählung und zur Hämoglobinbestimmung.

Herr van den Velden (Düsseldorf): **Klinisch experimentelle Untersuchungen bei Hämophilie.**

Entsprechend der klinisch beobachteten Tatsache, daß bei Hämophilen reichliche Blutung die Gerinnbarkeit des Blutes erhöht, empfiehlt Vortragender zur Behandlung der hämophilen Blutung neben der intravenösen Kochsalzinjektion die Abbindung der Extremitäten, von der er am Orte der Blutung lokale Erhöhung der Gerinnbarkeit gesehen hat.

Herr Kaufmann (Bad Wildungen): **Neues Okular von starker Vergrößerung und großem Gesichtsfeld für Mikroskope.**

Vortragender demonstriert ein von ihm konstruiertes Okular, bei dem das reelle Bild dicht vor die untere Linse kommt; er erhält dadurch eine viel stärkere Vergrößerung und ein größeres Gesichtsfeld.

Herr Lilienstein (Nauheim): **Die graphische Registrierung der Herztöne und Herzgeräusche mittels des Kardiophons.**

Mittels des von Lilienstein konstruierten elektrischen Herztonapparates können gleichzeitig 30—40 Zuhörer das Herz des Patienten auskultieren. Ferner kann man graphisch die Herztöne mit dem Apparat aufnehmen.

Herr Levy-Dorn (Berlin): **Polygramme zur Magendiagnostik.** (Vgl. No. 9, S. 433.)

Herr Christen (Bern): **Der Begriff der Röntgendosis.** (Vgl. S. 880.)

Herr Küpferle (Freiburg): **Die Radiographie von Bewegungsvorgängen innerer Organe nach einem neuen Verfahren.**

An einer gleichzeitig geschriebenen Pulskurve werden die Momente verzeichnet, in denen mit dem Dessauerschen Blitzapparat Momentaufnahmen des Herzens gemacht werden. Man kann so die jedesmalige Herzphase der Aufnahme kontrollieren.

Herr Meyer-Betz und Th. Gebhardt (München): **Röntgenuntersuchungen über den Einfluß von Abführmitteln auf die Darmbewegungen.**

Bei Infusum sennae und bei Glyzerinversuchen sieht man die Kotballen mit großer Schnelligkeit vorwärts wandern. Bei Rizinusöl tauchen die Darmschlingen am Schirm schnell auf und verschwinden ebenso wieder. Im Dickdarm sieht man die Peristaltik in Form der großen Bewegungen nach Holzknecht mit lebhafter Beschleunigung. Die Kalomelwirkung zeigt sich hauptsächlich in großen Rollbewegungen am Dünndarm. Bei Magnesiumsulfat und Karlsbader Salz kommt es mitunter infolge der starken Transsudation in den Darm zu einer Dreischichtung im Querkolon mit horizontaler Oberfläche.

Herr Hesse (Bonn): **Röntgenologischer Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Magen-Darmtraktus.**

Vortragender demonstriert eine Anzahl von interessanten, schönen Röntgenplatten.

Herr Lohfeldt (Hamburg): **Die Röntgendiagnose der Zökaltumoren und Magen-Doppelaufnahmen.**

Lohfeldt bespricht die Differentialdiagnose der Zökaltumoren und demonstriert Diplogramme des Magens, bei denen die eine Aufnahme bei tiefster Inspiration und die andere bei tiefster Exspiration gemacht wurde.

Herr S. Kreuzfuchs (Wien): **Magenentleerung bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.**

Die Magenentleerung ist beim Ulcus ventriculi verzögert, nach Beobachtung am Röntgenschirm, bei Ulcus duodeni infolge Herabsetzung des Duodenalreflexes beschleunigt.

Herr Friedrich Seidl (Wien): **Diagnostische Bedeutung der dorsalen Schmerzdruckpunkte beim runden Magengeschwür.**

Das Vorhandensein der dorsalen Schmerzpunkte ist von Wichtigkeit für die Diagnose eines latenten Ulcus der kleinen Kurvatur und der hinteren Magenwand. Entsprechend der verschiedenen Lage der Magengeschwüre finden sich auch die dorsalen Druckpunkte verschieden lokalisiert. Mitunter verschwinden nach der Gastroenterostomie die Druckpunkte.

Herr M. Ehrenreich (Kissingen): **Ueber eine neue Methode zum Studium des Chemismus und der Motilität des Magens.**

Vortragender führt nach Probefrühstück einen verlängerten Nélatonverweilkatheter mit seitlichen Oeffnungen ein und erhält so für die verschiedenen Magenaffektionen charakteristische Kurven über den Ablauf der Säure- und Pepsinabsonderung.

Herr F. Port (Göttingen): **Beitrag zur experimentellen Anämie.**

Nach längerer intravenöser Behandlung von Kaninchen mit 2%iger Suspension von Ovolezithin trat eine Verminderung der roten Blutzellen auf 4 Millionen ein, ferner zeigte sich Polychromatophilie, Aniso- und Poikilozytose, auch traten Erythroblasten und Megaloblasten auf. Unter den annähernd normalen Leukozyten waren mitunter die Mastzellen vermehrt. Das Fettmark war in Zellmark umgewandelt und bestand aus ungranulierten Zellen, reichlich Erythroblasten und Megakaryozyten. Es bestand also eine lymphoide Umwandlung des Knochenmarks, in der Milz war das lymphatische Gewebe vermehrt.

Herren Lüdke (Würzburg) und L. Fejes (Budapest): **Genese der perniziösen Anämien.**

Aus den gewöhnlichen Darmbakterien ließen sich hämolysierende Substanzen isolieren, die sich als Fettsäureverbindungen charakterisierten. Kolirassen, aus dem Stuhl bei perniziöser Anämie oder chronischem Darmkatarrh gezüchtet, besaßen oft hundertmal stärkeres hämolytisches Vermögen als Kolibazillen der normalen Darmschleimhaut. Mit ersteren gelang es, bei Hunden und Affen progrediente, perniziöse Anämie mit Verminderung der Erythrozyten, mit Normo- und Megaloblasten, Polychromatophilie und Leukopenie zu erzielen. Das Fettmark wurde in hellrotes Mark mit vorwiegend unreifen Formen verwandelt. Durch vorsichtige Immunisierung mit den erwähnten Giften wurde auch ein Antiserum mit hochgradigen präventiven und kurativen Eigenschaften erhalten.

Diskussion. Herr Mohr (Halle) hat bei perniziöser Anämie eigentümliche Verfettungen der inneren Organe gefunden, die vielleicht durch die fettartigen Stoffe bewirkt werden, die die Anämie erzeugen. Bei Phosphorvergiftung findet man keine Zunahme der hämolytischen Substanzen. Bei derartigen Zuständen war im Blut eine so große Zunahme der Lipoide zu konstatieren, daß sie nicht von den Blutzellen stammen können. Bei verschiedenen pathologischen Zuständen fand sich eine erhebliche Vermehrung der Spaltungsfähigkeit des Blutes für Tributyrin.

Herr Ephraim (Breslau): **Diagnostik der primären Lungengeschwülste.**

Vortragender hebt den Wert der Bronchoskopie für die Erkennung von beginnenden malignen Neubildungen der Lunge hervor, die sich mitunter so schon erkennen lassen, wenn ein Röntgenbild kaum im Schatten sichtbar ist.

Herr G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.): **Wa.R., Untersuchung der Spinalflüssigkeit und Salvarsan in ihrer Bedeutung für die Beurteilung isolierter luetischer Pupillenphänomene.**

In vielen Fällen kann man mit den genannten Untersuchungen feststellen, ob eine Pupillenanomalie das Zeichen einer ausgeheilten luetischen Erkrankung des Nervensystems bzw. metaluetisch ist oder nicht, sowie wie lange eventuell die Behandlung fortgesetzt werden muß.

Herr Albert Fraenkel (Badenweiler): **Zur chirurgischen Behandlung der chronischen Lungentuberkulose.**

Die aussichtsreichste operative Lungentuberkulosebehandlung ist die Operation von Wilms und Kolb, bei der zuerst hinten 2—3 cm lange Stücke der ersten bis achten Rippe paravertebral reseziert und nach einiger Zeit vorne neben den Rippenknorpeln eben diese Resektion vorgenommen wird. In einigen Fällen genügt schon die einen wirksamen Lungenkollaps bewirkende Resektion der hinteren Rippenstücke. Indiziert ist die Methode bei zirrhotisch kavernösen, auf die oberen Partien einer Seite beschränkten Prozessen in gutem Ernährungszustand befindlicher Patienten.

Diskussion. Herr Wilms (Heidelberg): Vgl. S. 878. — Herr Kissling (Hamburg) teilt das Resultat von 20 von Lenhartz operierten Fällen mit. Davon sind 19 Patienten inzwischen gestorben, nur in einem Falle ist das Resultat ein gutes gewesen. Er empfiehlt ein langsames Vorgehen nach Wilms unter Lokalanästhesie. Die schlechten Resultate von Lenhartz sind durch die große und schwere Operation und durch die Narkose bedingt. — Herr Ad. Schmidt (Halle) bezeichnet das Vorgehen nach Wilms als einen Fortschritt gegenüber den früheren großen Eingriffen. Allerdings läßt mitunter dabei die spontane Kompression zu wünschen übrig. Bei der Friedrichschen Methode kann eine artefizielle Kompression vorgenommen werden. Er empfiehlt die operative Behandlung auch für Bronchiektasen möglichst frühzeitig.

Herr Liebermeister (Düren): **Aktive und sogenannte inaktive Tuberkulose.**

Aktive und inaktive Tuberkulose lassen sich durch den Bazillennachweis im Blut nicht unterscheiden. Bei offener Tuberkulose fand Liebermeister jedesmal Tuberkelbazillen im Blut, bei geschlossener unter zwölf Fällen zehnmal (bei den zwei ist vielleicht aber fehlerhafte Technik verantwortlich zu machen). Bei 68 klinisch tuberkulosefreien Patienten fand er ebenfalls säurefeste Bazillen im Blut mittels des Antiforminverfahrens, und zwar in fünf Fällen von Skrofulose, in zehn Fällen akuter und subakuter Arthritis, siebenmal bei Pleuritis, dreimal bei Peritonitis, in acht Fällen von rekurrierender Endocarditis (auch in den Klappenexkreszenzen), ferner in Fällen von Chorea, Erythema nodosum, in exstirpierten hypertrophischen Tonsillen, bei Ischias, Albuminurien und Leberzirrhose. Vortragender will nicht entscheiden, ob Beziehungen zwischen Bazillenbefund und Krankheitserscheinungen bestehen.

Herr Curschmann (Mainz): **Diagnostische und therapeutische Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach.**

Vortragender empfiehlt gleich mit 0,1 anzufangen und in Dezigrammen bis zu 3 g zu steigen. Der Vorzug des Rosenbachschen Präparates besteht in der Möglichkeit, schnell höhere Dosen zu erreichen und länger dabei verweilen zu können. In diagnostischer Beziehung ist es für die Ophthalmoreaktion nicht zu verwenden, gut für die Kutanreaktion, bei der sich eine geringere Empfindlichkeit der inaktiven Tuberkulosen gezeigt hat. Er beginnt zur Diagnostik mit 0,2 und steigt höchstens bis 0,5.

Herr Wolff (Reiboldsgrün): **Beiträge zu der Lehre von der Schwindsuchtsdisposition.**

Durch Aspiration von tuberkulösem Material in gesunde Lungenpartien wird eine Infektion nur dann erzeugt, wenn sich zuvor eine Atelektase daselbst gebildet hat, andernfalls wäre die Benutzung der Kuhnschen Saugmaske bei Lungentuberkulose ein Kunstfehler. Daß die Tuberkulose mit Vorliebe an Punkten verminderter Resistenz entsteht, beweist das Auftreten von Lupus an mechanisch gereizten Stellen (Manschetten), ferner der Brustbeintuberkulose durch intensives Anlehnen an das Schreibpult und der Hodentuberkulose nach vorhergehenden Erkrankungen im Hoden. Durch Staubeinatmung wird ein Punkt verminderter Widerstandskraft geschaffen. Sicher gibt es auch eine Vererbbarkeit des Punctum minoris resistentiae. Die Entwicklungs- und Wechseljahre bilden eine Disposition zu ganz rapid verlaufenden Erkrankungen.

Herr Menzer (Halle): **Psoriasis, ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen.**

Vortragender hat mit Streptokokkenserum eine Beeinflussung der Psoriasis beobachtet, ferner eine ebensolche nach Tuberkulininjektion. Er hat in der Haut der Psoriasiseffloreszenzen Muchsche Granula gefunden. Die Psoriasis, glaubt er, werde hervorgerufen durch in der Haut befindliche Tuberkelbazillen bei gleichzeitigem Streptokokken-Mischinfekt.

Herr Bernheim (Paris): **Klinische und therapeutische Untersuchungen über die Behandlung der Tuberkulose mit dem radioaktiven Jodmenthol.**

Bernheim spritzt bei Tuberkulose obiges Jodmenthol ein. Nach 20 Injektionen höchstens soll das Fieber, nach 2—3 Injektionen die Bazillen verschwunden sein. Bericht von sehr guten Erfolgen.

Diskussion. Herr Menzer regt an, man müsse frisch aus menschlichem Sputum mit Antiformin gewonnene Tuberkelbazillen bei verschiedenen Temperaturen extrahieren und mit diesen Extrakten die Behandlung vornehmen. — Herr Koch (Schömberg) hat keine guten Resultate mit Rosenbachschem Tuberkulin gesehen, wohl aber Temperatursteigerungen. — Herr Lazarus (Berlin) hat das radioaktive Jodmenthol ohne jeden Erfolg angewendet. Das im Präparat nur in Millionstel enthaltene Radium kann garnicht antibakteriell wirken. — Herr Meinertz (Rostock): Verlangsamt man in einer Niere den Blutstrom, so zeigt sie eine außerordentliche Neigung zur Entwicklung eines tuberkulösen Prozesses. Dasselbe gelingt in der Lunge durch Erzeugung einer Atelektase. — Herr Schmitz (Köln) vermißt in den Liebermeisterschen Fällen den Beweis durch den Tierversuch, daß die säurefesten Stäbchen tatsächlich Tuberkelbazillen sind. Er empfiehlt die Blochsche Drüsenquetschungsmethode als die beste. — Herr Bönniger (Pankow-Berlin) glaubt bei den Liebermeisterschen Resultaten an Versuchsfehler. Bei manchen schwersten Phthisen lassen sich im Blut durch Tierversuch keine Tuberkelbazillen feststellen. Die verwendeten Tiere müssen isoliert werden. — Herr Liebermeister (Schlußwort): Bei Tuberkulösen dritten Grades ist der Bazillennachweis im Blut durch Tierversuch nur in 48 % positiv gewesen, dagegen mit der Antiforminmethode in 100 %. — Herr Curschmann (Schlußwort) sieht als eine Gefahr von zu empfindlichen, diagnostischen Präparaten die Verschickung von eigentlich gesunden Leuten in die Lungenheilstätten. (Schluß folgt.)

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 10.—13. IV. 1912. (Fortsetzung aus No. 17.)

Herr Fedor Krause (Berlin): **Breite Freilegung der Hirnventrikel, namentlich des vierten.**

Die erste Beobachtung betrifft ein 7½ Jahre altes Mädchen, das nach sehr schwerer Entbindung in Steißlage von linkseitigen Krämpfen befallen wurde, die eine linkseitige Hemiplegie zurückließen. Bei der Operation fand sich die Rinde in der rechten motorischen Zone in eine ganz dünne Membran verwandelt. Der Inhalt wurde nach breiter Inzision des Seitenventrikels entleert. Zur Deckung des großen Defektes wurden drei Duralappen verwendet, darüber eine Knochenplastik ausgeführt. Prima intentio. Nach schweren anfänglichen Störungen erfolgte in jeder Hinsicht eine außerordentliche Besserung, indem die schweren Krämpfe seit jener Zeit aufgehört haben, die geistige Entwicklung Fortschritte machte und auch die Beweglichkeit der rechtseitigen Gliedmaßen erheblich freier wurde. Ein anderes Mal handelte es sich um eine weit in die Tiefe reichende Zyste des Oberwurmes, wie sie zuweilen einer sackartigen Ausstülpung des vierten Ventrikels ihre Entstehung verdanken. Bei der Operation fand sich eine den Wurm und den anstoßenden Teil der rechten Kleinhirnhemisphäre durchsetzende Zyste, die einen saggitalen Durchmesser von 7 cm hatte. Zur Drainage der breit eröffneten Zyste wurde eine Lappenplastik aus der benachbarten Dura ausgeführt. Rasch fortschreitende Besserung und dauernde Heilung. In dem vierten Falle, bei einem 30jährigen Mädchen, hat Krause bei der Entfernung einer Geschwulst des Wurmes die Decke des vierten Ventrikels mit entfernen müssen. Am Schlusse der Operation lag die Rautengrube in ihrer charakteristischen Form und Ausdehnung vollkommen frei. Zu ihrer Deckung wurden die beiden Kleinhirnhälften von den Seiten her zusammengelagert, und der restierende Spalt wurde durch Auflegen von Duralappen gedeckt. Die Hautwunde wurde ohne Drainage genäht. Glatte Heilung. Die anfangs schweren Symptome sind bis auf ganz geringe Reste geschwunden. Die Patientin wird vorgestellt.

Herr v. Haberer (Innsbruck): **Deckung des rechten Seitenventrikels.**

Vortragender operierte einen Fall von ausgedehntem traumatischen Defekt des knöchernen Schädels und der Zentralregion der rechten Gehirnhälfte, wegen spastischer Parese der linken Körperhälfte und wegen Krampfzuständen. Bei der Operation fand sich gleich unter der narbig veränderten Haut eine große Zyste, die nur von Narbengewebe gedeckt war. Nach Wegnahme der narbigen Decke der Zyste erwies sich letztere als die mächtig erweiterte rechte Hirnkammer. Infolge Mangels jedweden verwertbaren Materials in der Umgebung, entschloß sich Vortragender, den Ventrikel mit frei vom Oberschenkel her verpflanzter Faszie zu decken. Es erfolgte glatte Heilung. Die Krämpfe sind nie mehr wiedergekehrt. Es ist von besonderem Interesse, daß die verpflanzte Faszie in diesem Falle nicht nur einen Gewebsdefekt ersetzt, sondern auch einen flüssigkeitsgefüllten Hohlraum deckt.

Herr Kirschner (Berlin) stellt fest, daß bisher 17 mal ein Duraersatz durch die Fascia lata vorgenommen worden ist. In allen Fällen glatte Einheilung, keine Fistelbildung, kein Prolaps und keine aus Verwachsungen resultierenden Symptome. Ob Verwachsungen in der Tat fehlen, ist zweifelhaft, da ein innerer Endothelüberzug nicht vorhanden ist. Nach den bisherigen Beobachtungen erscheinen Faszien geeigneter als Fett, da der sofortige wasserdichte Abschluß einen wesentlichen Vorteil darstellt. — Herr Perthes (Tübingen) hat bei einem 20 jährigen Mädchen, das seit dem zweiten Jahre an Jacksonscher Epilepsie litt, ebenfalls eine Meningitis serosa gefunden; auch hier durch Inzision guter Erfolg. Nach Versuchen von Kolaczek erscheint es ihm möglich, daß durch die Ueberpflanzung von Peritoneum, das eine Endothelschicht besitzt, die Verwachsungen vermieden werden können. — Herr Borchardt (Berlin) hat einen Fall gleicher Art operiert. Auch hier saß die Meningitis am Stirnhirn. Der Fall ist 2½ Jahre heil. — Herr v. Beck (Karlsruhe) berichtet über einen sehr komplizierten Fall, bei dem wegen Otitis media und anschließenden schweren Zerebralsymptomen mehrfache Operationen vorgenommen werden mußten; dabei wurden zweimal traubenmolenartige zystische Schwellungen der Arachnoidea festgestellt. Schließlich erfolgte Heilung. — Herr Blauel (Tübingen) hat einen seltenen Fall von Schußverletzung der A. carotis interna im intrakraniellen Verlauf operiert. Es bestand momentaner Bewußtseinsverlust, schwerster akuter Hirndruck und Occulomotoriuslähmung. Der Patient starb bei der Operation. Eine Diagnose scheint in günstigen Fällen möglich und eine Rettung bei früher Operation erreichbar. — Herr Schmieden (Berlin) hält das vollkommene Fortlassen jeder Drainage in der Hirnchirurgie, wie Krause es vorschlug, nicht in allen Fällen für möglich. Bei Operationen im Kleinhirn hält er bei schwereren Blutungen und bei Zysten eine Drainage für empfehlenswert. Gefahren sind bei technisch gut durchgeführter Drainage nicht vorhanden. — Herr Brüning (Gießen) empfiehlt seine Methode der Duraplastik durch Aufspaltung der beiden Blätter. Diese Trennung kann stumpf ausgeführt werden. — Herr Gunkel (Fulda) berichtet über einen Fall, bei dem bei gutem Puls sechs Stunden lang eine Atmungslähmung bestand. Es fand sich eine Blutung im vierten Ventrikel. Eine operative Entfernung derartiger Hämorrhagien erscheint nicht ausgeschlossen. — Herr Förster (Breslau) bespricht die Theorie von Zion, für die eine von ihm gemachte Beobachtung spricht. Er betont, daß eine vom dritten Ventrikel ausgehende Druckwirkung zu einer Erblindung ohne Stauungspapille führt. In solchen Fällen vermag eine Dekompressionstrepanation Heilung zu bringen. — Herr Denk (Wien): Auch die normale Dura verwächst mit dem Hirn, wenn dieses verletzt wird. — Herr v. Eiselsberg (Wien) empfiehlt die Faszienplastik zum Duraersatz, die ihm ausgezeichnete Resultate besonders bei Endotheliomen ergeben hat. Auch er verwendet, wenn irgendmöglich, keine Drainage. In dringenden Fällen wendet er verlorene Tampons an.

Herr Goldenberg (Nürnberg): **Spastische Diplegie.**

Vortragender demonstriert einen Fall, in dem die Förstersche Operation günstig gewirkt hat. Eine operativ gemachte Peroneuslähmung ging nach Lappenplastik in ¾ Jahren in Heilung über.

Herr Baruch (Breslau): **Zur Diagnostik der Rückenmarkstumoren.**

Vortragender weist auf die Wichtigkeit der Lumbalpunktion bei Verdacht auf Rückenmarkstumor hin. Unter vier in der letzten Zeit an der Küttnerschen Klinik operierten Caudatumoren fand sich dreimal eine Kombination von Xanthochromie, hohem Eiweißgehalt, schneller Gerinnbarkeit und in zwei Fällen auch Pleozystose des Liquors. Vortragender nimmt an, daß diese Veränderungen durch meningitische Prozesse bedingt seien und Ergüssen der serösen Höhlen entsprächen, wie sie durch Tumoren hervorgerufen würden. Danach wäre also die gewonnene Flüssigkeit gar kein Liquor, sondern meningitisches Exsudat. Der Befund sei so charakteristisch, daß daraufhin die Diagnose „Tumor“ gestellt werden könne. Auch über ihren Sitz bekomme man insofern einen Anhaltspunkt, als man sich mit der Nadel unterhalb der die Liquorzirkulation behindernden Geschwulst befinden müsse.

Herr Heile (Wiesbaden): **Zur Behandlung der Ischias scoliotica durch epidurale Injektionen.**

Vortragender berichtet über acht Fälle von Skoliose der Lendenwirbelsäule mit Reizung des Wurzelgebietes des N. ischiadicus. Es bestanden Muskelspasmen der langen Rückenmuskeln. lokale Druckempfindlichkeit in Höhe des vierten und fünften Lendenwirbels unmittelbar neben der Wirbelsäule, meistens ein ausgesprochener Bezirk einer Hauthyperästhesie auch in der Höhe des vierten bis fünften Lendenwirbels und eine veränderte Sensibilität in dem Ausbreitungsbezirk der Nerven an der unteren Extremität. Hiernach ließe sich feststellen, welche Wurzel betroffen war. Zur Therapie ist es nötig, die gereizten Nervenwurzeln durch injizierte Flüssigkeit zur Quellung zu bringen. Erfolgreich und ohne Schaden ist das möglich durch Einspritzen von physiologischer Kochsalzlösung. Vortragender brauchte aber große Mengen, 100 ccm und mehr, die er teils paravertebral in den gereizten Wurzelbezirk, vor allem aber epidural an die Wurzeln selbst einspritzte. Eine Schädigung sah Vortragender niemals bei mehreren hunderten von Einspritzungen; sie müssen nur je nach der Schwere des Krankheitsbildes wiederholt werden, um definitive Heilung zu erzielen. In allen Fällen ist mit der Beseitigung des Reizzustandes im Wurzelgebiet die Verbiegung der Wirbelsäule, die stets eine homologe war, völlig zurückgegangen.

Herr Gulecke (Straßburg): **Dauererfolge der Försterschen Operation bei gastrischen Krisen.**

Die Operation wurde bei fünf Patienten sechsmal ausgeführt. Seit der letzten Operation sind 1½ Jahre verflossen. Ein operativer Todesfall; ein zweiter Fall starb ein Vierteljahr später an Lungenschwindsucht, die gastrischen Krisen waren fort. In zwei Fällen trat Heilung ein bis jetzt. Im letzten Falle, trotz zweifacher Operation, ein völliger Mißerfolg. Die extradurale Durchschneidung konnte in ihrer Wirksamkeit durch die Autopsie erwiesen werden.

Herr Ranzi (Wien) berichtet über zwölf Förstersche Operationen an elf Patienten. Kein Todesfall, fünf wesentliche Besserungen, zwei Besserungen, vier Patienten (zweimal Athetose, zweimal Karzinomneuralgien) wurden nicht gebessert. Drei Exnersche Operationen (Vagusdurchschneidung) wegen tabischer Krisen, brachten zweimal Besserung. — Herr Frank (Braunschweig) hat bei tabischen Krisen mit der von ihm empfohlenen Operation (Extraktion des sechsten bis neunten Interkostalnerven beiderseits) dreimal vorzügliche Erfolge gesehen. Er führt die Mißerfolge anderer auf mangelhafte Technik zurück. Zur Extraktion bedarf es für jeden Nerven fünf Minuten. Durch die Extraktion wird außer Taubheitsgefühl keine Schädigung gesetzt.

Herr Borchardt (Berlin) berichtet über zwei seltene Rückenmarksfälle, die die Erscheinungen von Rückenmarkstumoren machten. Es handelte sich einmal um **Phlebektasie der Pialvenen,** das andere Mal um eine chronische hypertrophische **Pachymeningitis cervicalis.**

Herr Schulthes (Zürich) hält für die Indikation bei der **Littleschen Krankheit** zwei Tatsachen für wichtig, daß nämlich im Alter die Spasmen nachlassen und daß alsdann die Lähmungen sich deutlicher zeigen. Es kommt bei der Behandlung darauf an, den Patienten unter Vermeidung der Kontrakturen in das spätere Stadium hinüberzubringen. Die Förstersche Operation könne sich nur gegen die Spasmen richten, sei also schweren Fällen vorbehalten. Die Bekämpfung der Kontrakturen habe vom mechanischen Standpunkt aus zu erfolgen. Vor Operationen am motorischen Apparat sei zu warnen.

Herr Kappis (Kiel) berichtet über seine Bemühungen, die **Leitungsanästhesie** auch für die Bauchchirurgie nutzbar zu machen. Es haben die Einspritzungen in die Intervertebrallöcher vom sechsten Dorsal- bis zum zweiten Lumbalwirbel zu erfolgen. Er gibt zu, daß die Technik zwar schwer und hohe Novokaindosen nötig seien, wodurch die Gefahr des Kollapses gegeben ist. Er sah unter 30 Fällen zweimal Kollaps.

Herr Spitzy (Graz) empfiehlt ebenfalls die Förstersche Operation nur bei schweren Fällen von Littlescher Krankheit; dann aber hält er sie für ausgezeichnet.

Herr Förster (Breslau) präzisiert die Indikationen zu der nach ihm benannten Operation. Epileptische Anfälle stellen eine Gegenindikation dar. Die multiple Sklerose sei nicht geeignet, ebensowenig die Fälle syphilitischer Genese, auch bei Athetose könne die Operation nach dem Wesen der Erkrankung unmöglich wirksam sein. Die gastrischen Krisen stellen einen viel komplizierteren Komplex dar, als man bislang dachte; die Sympathikusausbreitung ist viel ausgedehnter, als bisher angenommen wurde; daher sind neben guten Erfolgen völlige Mißerfolge beobachtet worden.

Herr Wilms (Heidelberg) warnt vor dem von Kappis ausgearbeiteten Anästhesierungsverfahren wegen der Gefahr der Novokainvergiftung.

Herr Lexer (Jena): **Gesichtsplastik.**

Vortragender demonstriert einen Patienten, der ausgedehnte Brandnarben der rechten Gesichtshälfte aufwies und bei dem er durch Lappenbildung vom Kopfe künstliche Augenbrauen, einen künstlichen Schnurr- und Kinnbart mit bestem kosmetischen Erfolge herstellte. Weiter demonstriert Vortragender einen Patienten, an dem er ein großes traumatisches Aneurysma der A. poplitea mit bestem Erfolg exstirpiert hat. Die Kontinuität der Arterie wurde durch Transplantation eines Stückes der V. saphena wiederhergestellt.

Herr Nordmann (Schöneberg) berichtet über drei Fälle von einseitiger Fazialislähmung (alte Fälle), in denen er durch die von Lexer angegebene Technik der Muskellappenplastik hervorragende Erfolge erzielte.

Herr Henle (Dortmund) hat in einem der Lexerschen analogen Falle 12 cm der V. saphena frei transplantiert. Der unmittelbare Erfolg war gut; nach einigen Tagen trat jedoch Zehennekrose ein; immerhin ist jetzt eine Lisfrancsche Operation ausführbar.

Herr Theodor Kocher (Bern): **Das Blutbild bei Cachexia thyreopriva.**

Vortragender hat vor vier Jahren ein für die Basedowerkrankung charakteristisches Blutbild beschrieben. Es sind dagegen mancherlei Einwendungen gemacht worden. Einen Einwurf erkennt Vortragender als richtig an: Es hat sich nämlich ergeben, daß beim Myxödem genau das gleiche Blutbild besteht. Trotzdem aber behält das Blutbild seine Wichtigkeit; denn bei gleichem Blutbilde besteht in einer anderen Beziehung ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Blut bei Myxödem und Basedowscher Krankheit; und zwar in der Blutgerinnung, die bei Basedowscher Krankheit verlangsamt und bei Myxödem beschleunigt ist. Bei gleichem Blutbild weist also die beschleunigte Blutgerinnung auf Myxödem, die verlangsamte auf Basedowsche Krankheit hin. Es ist dies wichtig, weil manchmal solche Fälle nicht leicht zu unterscheiden sind. Man hat es in der Tat manchmal bei Fällen, die für Basedowsche Krankheit angesehen werden, mit larvierten Myxödemfällen zu tun. Das sind die Fälle, in denen zuweilen durch die Jodtherapie bei anscheinender Basedowscher Krankheit Gutes geleistet wird. Man kann durch eine vorsichtige Jodothyrinbehandlung sogar in zweifelhaften Fällen Myxödem und Basedowsche Krankheit unterscheiden, da unter dieser Behandlung das Blutbild bei Myxödem normal wird, während es bei Basedowscher Krankheit sich verschlechtert. Diese Tatsachen beweisen von neuem den von Kocher schon lange vertretenen Standpunkt, daß wir es bei dem Myxödem mit einem Hypothyreoidismus, bei Basedowscher Krankheit dagegen mit einem Hyperthyreoidismus zu tun haben.

Herr Bayer (Bonn) berichtet über komplizierte Versuche, die dem Studium der Beziehungen zwischen Schilddrüse und Thymus dienen. — Herr A. Kocher (Bern) berichtet über die Beeinflussung der Drüsen innerer Sekretion durch die bei der Basedowerkrankung vorhandenen Schilddrüsenveränderungen. — Herr Meisel (Konstanz) lenkt die Aufmerksamkeit auf auffällige Pigmentverschiebungen, die er einige Male bei Fällen von Myxödem feststellen konnte. Er erblickt in dieser Tatsache einen Beweis für die Beziehungen der Schilddrüse zu den Nebennieren. Gelegentlich hat er auch bei solchen Kranken Kardialgien beobachtet, die durch Adrenalin sich verschlimmerten, durch phosphorsaures Natron besser wurden.

Herr Frangenheim (Leipzig) demonstriert einen Fall, bei dem wegen einer narbigen Striktur des Oesophagus eine **künstliche Speiseröhre** nach dem Rouxschen Prinzip gebildet wurde. Der Patient schluckt jetzt breiige Speisen ohne Schwierigkeiten.

Herr Cloëtta (Zürich): **Physiologie und Pathologie der Lungenzirkulation und ihre Bedeutung für die intrathorakale Chirurgie.**

Die Auffassung der besseren Durchblutung der Inspirationslunge bildete die Grundlage der Physiologie und der therapeutischen Maßnahmen gegen die Lungentuberkulose. Auf Grund von Erwägungen aus der Thoraxpathologie ist Vortragender veranlaßt worden, diese ganze Frage experimentell neu zu untersuchen. An Hand von Lungenplethysmogrammen und anderen Kurven zeigt er, wie die Exspirationslunge an sich besser durchblutet ist. Diese Feststellung hat chirurgische Bedeutung mit Rücksicht auf die Blutung bei Verletzungen der Lungen und des rechten Ventrikels. Besondere Beachtung hat Cloëtta der Beurteilung des Druckdifferenzverfahrens gewidmet. Entgegen der jetzt herrschenden Ansicht, daß Ueber- und Unterdruck physiologisch gleichwertig seien, demonstriert er an Hand von kombinierten Druckmessungen im rechten Ventrikel, A. pulmonalis und Carotis, daß man 1. zur Erzielung der gleichen Lungenblähung ein Drittel weniger Kraft beim Unterdruck braucht und daß 2. die Zirkulation beim Ueberdruck stärker geschädigt wird. Beim Unterdruck erfolgt die Blähung der Lunge durch elastischen Zug von außen, beim Ueberdruck durch Druckzunahme im Lungengewebe. Letztere bedingt die Zirkulationsschädigung. Die gesetzte Störung schädigt den rechten Ventrikel; bei kranken Menschen und lang dauernden Eingriffen ist daher das Unterdruckverfahren vorzuziehen. Die günstigen Resultate des Pneumothorax und der Thorakoplastik bei Lungentuberkulose beruhen auf der besseren Durchblutung der Lunge. Bei der Thorakoplastik ist dieser günstige Zustand vollkommener und konstanter, beim Pneumothorax dürfen nur geringe Drucke angewendet werden, höhere schädigen die Lungenzirkulation. Der erfolgreiche, sichere Ausbau der Thoraxchirurgie sollte sich auf Grund bestimmter Vorstellungen über Physiologie und Pathologie der Thoraxorgane vollziehen, die allerdings in Gegensatz zu den bisherigen stehen.

Herr Kausch (Schöneberg): **Die Freundsche Operation bei Lungenspitzentuberkulose.**

Bisher sind neun Fälle der Chondrotomie an der ersten Rippe unterzogen worden. Fünf davon hat Kausch operiert, je zwei Seidel und E. Birchner. In zwei von Kauschs Fällen reichte die Erkrankung über die zweite Rippe hinaus nach unten; in ihnen wurde durch die Operation nur vorübergehende Besserung erzielt. Die anderen drei Fälle wurden sämtlich sehr gebessert, resp. geheilt und leben heute noch, drei und vier Jahre nach der Operation. Seidel und Birchner sind mit den Resultaten ihrer Fälle auch zufrieden. Es läßt sich heute noch kein bestimmtes Urteil über den Wert der Operation abgeben; dies kann erst geschehen, wenn wir über mehr Fälle verfügen. Heute läßt sich aber bereits folgendes sagen: die Operation ist ein ungefährlicher Eingriff. Die Lungenerkrankung wird durch die Mobilisation der Rippe nicht verschlechtert, sondern gebessert. Es dürfen nur Fälle operiert werden, in denen die Erkrankung nicht tiefer als bis zur zweiten Rippe reicht. Keinesfalls läßt sich die Operation, wie dies bisher meist geschieht, aus theoretischen Gründen ablehnen.

Herr Wilms (Heidelberg): **Lungenkollaps bei Phthise durch Resektion kleiner Rippenstücke.**

Auf Grund seiner Erfahrungen nach zwölf einschlägigen Fällen (operative Mortalität 0 %) kommt Vortragender zu folgenden Schlußsätzen. Für die chirurgische Behandlung eignen sich im wesentlichen Fälle mit einseitiger chronischer Erkrankung, bei denen die Lungenschrumpfung durch Retraktion des Thorax ausgeprägt ist, aber trotz der ausgesprochenen Retraktion rezidivierende Blutungen, starker Reizhusten oder reichlicher Auswurf besteht. Ist nur der Oberlappen beteiligt, so kann sich die Kompression auf die Oberlappen beschränken (paravertebral fünf bis sechs, parasternal drei bis vier Rippen). Daß die Operation bei reiner Kompression die Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung im Unterlappen befördert, ist möglich, aber nur selten der Fall. Bei gleichzeitiger Beteiligung von Ober- und Unterlappen (hierzu gehören fast alle operativen Fälle) bedarf es der Stückchenoperation, paravertebral sieben bis acht, parasternal fünf bis sechs Rippen. Die Verkleinerung des Lungenvolumens geschieht nicht nur durch Einsinken der Rippenbögen bei dieser Art von Pfeilerresektion, sondern auch durch Herunterfallen und Annäherung der Rippen untereinander. Demonstration einschlägiger Fälle in Röntgenbildern und Photographien. Die letzteren zeigen, daß trotz der starken Einsenkung des Thorax äußerlich keine stärkere Deformität entsteht. Je ausgedehnter der Prozeß speziell im Unterlappen ist, desto vorsichtiger soll der chirurgische Eingriff ausgeführt werden, jedenfalls auf zwei Sitzungen verteilt werden, eventuell sogar auf drei. Zwischen den einzelnen Eingriffen sollen bei schwereren Fällen längere Zwischenräume liegen, von sechs bis acht Wochen, damit sich die Lunge nach Erledigung des ersten Eingriffes an die neue Sachlage gewöhnt. Der direkte Erfolg nach der Operation ist meist ein eklatanter, indem Husten und Auswurf wesentlich zurückgehen, ja in manchen Fällen direkt verschwinden. Natürlich bedarf es auch nach der Operation aller der günstigen Heilmittel für die Tuberkulose, wie sie auch sonst in Anwendung sind, da ja der chirurgische Eingriff an sich nur die Disposition zur Heilungsmöglichkeit verbessert.

Herr Tiegel (Dortmund): **Operative Pleurainfektion und Thoraxdrainage.**

Von der Annahme ausgehend, daß bei der so häufig nach endothorakalen Eingriffen beobachteten Pleurainfektion nicht allein der postoperative Pneumothorax (Nötzel), sondern auch vor allem die bei Operation unvermeidliche Schädigung des Pleuraepithels eine große Rolle spielt, hat Tiegel diesbezügliche Tierversuche angestellt, die die Annahme bestätigten. Bei den infizierten Thorakotomien war besonders auffallend ein sehr massiges Pleuraexsudat, das sich innerhalb der ersten Stunden bildete. Dieses postoperative Exsudat, das auch nach den Thoraxoperationen am Menschen sehr häufig beobachtet wird, ist nach Tiegel von großer Bedeutung für den weiteren Verlauf. Es komprimiert zunächst rein mechanisch die Lunge und erhöht dadurch ihre Disposition zur Pneumonie. Ist die Pleura bei der Operation infiziert worden, so gibt es für die eingebrachten Keime einen guten Nährboden ab. Es führt zu Störungen der Blut- und Lymphzirkulation in der komprimierten Lunge und schaltet dadurch einen Schutzfaktor aus, der für die Elimination der Infektionserreger von Wichtigkeit ist. Schließlich ist es der Gefahr sekundärer Infektion von der Lunge her ausgesetzt. Aus diesen Gründen sollte einem solchen postoperativen Exsudate energischer als bisher vorgebeugt werden. Als geeignetste Maßnahme empfiehlt Tiegel eine Ventildrainage mit einem von ihm angegebenen Ventil.

Herr Sauerbruch (Zürich): **Lungenchirurgie.**

Vortragender bespricht an der Hand einschlägiger Fälle mehrere Kapitel aus der Thoraxchirurgie. Zunächst stellt er drei Patienten vor, bei denen er wegen schwerer Brust- und Bauchorganverletzung (Lungen-Milz, Lungen-Leber) die Thorakotomie und daran anschließend die transdiaphragmale Laparotomie ausführte. Indikationen zur Operation waren hochgradiger Blutverlust und Spannungspneumothorax. Die Durchtrennung des Zwerchfells muß im Hinblick auf den Verlauf des N. phrenicus senkrecht zur Faserrichtung erfolgen. Wichtig ist, daß nach Beendigung der Operation, die mit Druckdifferenz ausgeführt wird, ein vollständiger Schluß der Brusthöhle ohne Drainage vorgenommen wird. Die Uebersicht bei dieser Operationsmethode ist eine sehr gute. Der Schluß der Interkostalwunde wird mit peri- oder perkostaler Naht erreicht. Es hat sich nun gezeigt, daß im Laufe der Zeit die Rippen wieder auseinanderfedern und annähernd die normale Breite der Interkostalräume sich einstellt. Es werden diese Verhältnisse an Patienten und Röntgenplatten demonstriert. Weiter zeigt der Vortragende einen Patienten, bei dem mit Hilfe der Mediastinotomia anterior longitudinalis ein Struma des Mittelfellraumes entfernt wurde. Eine Längsspaltung des Sternums hat gegenüber der Querspaltung den Vorteil eines schonenderen Vorgehens und besserer Uebersicht. — Dann weiter bespricht Sauerbruch die Bedeutung der Unterbindung der A. pulmonalis für die Behandlung der Bronchiektasen. Man erreicht durch diesen Eingriff, genau wie im Tierexperiment, eine hochgradige Schrumpfung des zugehörigen Lungenabschnittes. Es hat sich gezeigt, daß eine erhebliche Besserung durch die Schrumpfung eintreten kann. Am besten kombiniert man die Unterbindung mit einer partiellen Thorakoplastik. Schließlich zeigt Sauerbruch noch einen Patienten mit schwerer einseitiger, kavernöser Lungenphthise, bei dem eine ganz erhebliche Besserung durch zweizeitige Thorakoplastik erreicht wurde (Rückgang des Sputums von 300 auf 30 ccm, Gewichtszunahme 16 Pfund, vollständiger Rückgang des Fiebers). — Es gibt eine typische Operationsmethode für die Thoraxeindellung nicht. Wir sollen von Fall zu Fall entscheiden, in welcher Weise die Entknochung vorgenommen werden soll. Auch die paravertebrale Resektion der Rippen versagt sehr häufig. Prinzipiell ist wichtig, daß man nicht zu große Eingriffe in einer Sitzung ausführt, daß man am besten zwei- oder mehrzeitig die Entknochung vornimmt.

Herr de Quervain (Basel) demonstriert einen linken Unterlappen, der von **Bronchektasen** durchsetzt ist. Eine Verengerung des Thorax brachte in diesem Falle keine wesentliche Besserung, ebenso wenig die **Ligatur der V. pulmonalis;** es mußte daher die Amputation des Lungenlappens vorgenommen werden. — Herr Hesse (Petersburg) berichtet über drei Fälle von Fremdkörpern in der Lunge, in denen der Fremdkörper durch **Thorakotomie** entfernt wurde. — Herr Franke (Heidelberg) macht Angaben über die bei der **Wilmsschen Operation** angewandte Lokalanästhesie. — Herr von den Velden (Düsseldorf) hebt hervor, daß es auch gelegentlich adhäsive und chronisch **schrumpfende Prozesse der rechten Brustseite** gibt, die zu einer Verlagerung des Herzens und zu einer Abknickung der großen Gefäße führe. Er nimmt an, daß in diesen gewiß recht seltenen Fällen durch Thorakoplastik eine Besserung der Herztätigkeit erzielt werden könne. — Herr Schmid (Prag) berichtet über einen Fall, in dem er die Trendelenburgsche **Lungenembolieoperation** versucht hat. Der Versuch wurde zu spät unternommen; daher mors in tabula. — Herr Steinmann (Bern) demonstriert einen einfachen und billigen **Ueberdruckapparat,** bei dem die Luftzufuhr unter Benutzung der Wasserleitung erfolgt. — Herr Dreyer (Breslau) stellt fest, daß die Verhältnisse der Cloëttaschen Versuche nicht ganz den praktischen Operationsverhältnissen entsprechen. Für unsere praktischen Anforderungen ist der **Ueberdruckapparat** ausreichend. — Herr Müller (Rostock) erwähnt einen Fall von **inoperablem Mediastinaltumor,** bei dem durch eine einfache Längsspaltung des Sternums die unerträglichen Beschwerden sofort gehoben wurden. — Herr v. Eiselsberg (Wien) zeigt an seinem Material von **perforierenden Thoraxwunden,** daß ein operatives Vorgehen nur in Ausnahmefällen notwendig ist. — Herr Thost (Hamburg) macht Vorschläge zur **Tracheotomie,** die das Vorkommen konsekutiver Trachealstenosen vermeiden soll. Es soll statt der einfachen Inzision ein elliptisches Stück entfernt werden und es soll der Durchschnitt der Kanüle nicht rund, sondern elliptisch sein, um sich der geschaffenen Trachealöffnung anzupassen. — Herr Sauerbruch (Zürich) berichtet, daß bei seinen 24 **Operationen wegen Lungentuberkulose** nur ein Todesfall vorgekommen ist, bei dem die zu eingreifende Friedrichsche Technik angewandt wurde. Im allgemeinen kann auch er den günstigen Einfluß der operativen Maßnahmen bestätigen; er glaubt aber nicht verschweigen zu dürfen, daß gelegentlich die Patienten nach der Operation schlechter werden.

Herr Anschütz (Kiel): **Ausgedehnte Zwerchfelloperationen und ihr Verschluß.**

Wenn es gelegentlich bei der Operation bösartiger Geschwülste wegen des Uebergreifens auf das Zwerchfell zur Zwerchfellresektion kommt, so soll man radikal große Stücke des Zwerchfells ohne Rücksicht auf den nachherigen Verschluß entfernen. Dieser Schluß wird später, soweit die direkte Naht nicht ausreicht, dadurch erreicht, daß benachbarte Organe, z. B. die Leber oder Milz, in den Zwerchfelldefekt eingenäht werden.

Herr Glücksmann (Berlin): **Extraktion eines flottierenden Fremdkörpers aus dem Bronchialbaum.**

Vortragender demonstriert einen zwölfjährigen Knaben, bei dem die Extraktion in der Form gelang, daß Fremdkörper, Bronchoskop und Zange zu gleicher Zeit durch Röntgenstrahlen am Schirm kontrolliert wurden. Reaktionslose Heilung. (Schluß folgt.)

VIII. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, Berlin, 13. und 14. IV. 1912.

Berichterstatter: Prof. Dr. Levy-Dorn, leitender Arzt an der Röntgen- und Finsenabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Vorsitzender: Herr Alban Köhler (Wiesbaden).

Die Stellung der Röntgenologen zu den übrigen Aerzten und zu den Patienten wird durch sechs von Herrn Albers-Schönberg (Hamburg) aufgestellte Thesen, welche die Gesellschaft durch einstimmigen Beschluß zu den ihrigen machte, klar beleuchtet. Die Thesen seien wegen ihrer praktischen Wichtigkeit wörtlich wiedergegeben: 1. Die Röntgenologie ist ein vollberechtigtes medizinisches Spezialfach, wie z. B. die Laryngologie, Ophthalmologie. — 2. Der Röntgenologe ist Spezialarzt und wird als solcher von Aerzten oder Patienten zur Stellung oder Bestätigung einer Diagnose, entsprechend den allgemein üblichen Gebräuchen, konsultiert. — 3. Der Röntgenologe bedient sich neben den allgemeinen klinischen Methoden des Röntgenverfahrens. Er entscheidet, welches Verfahren (Aufnahme, Durchleuchtung, Orthodiagraphie, Teleröntgenographie etc. zur Anwendung kommen soll. — 4. Die zum Zweck der Diagnosenstellung angefertigten Platten, Diapositive, Schirmpausen etc. sind Eigentum der Röntgenologen, in gleicher Weise, wie z. B. histologische Präparate dem konsultierten Pathologen gehören. Es ist aber aus Gründen der Kollegialität selbstverständlich, daß der Röntgenologe auf Verlangen jederzeit freiwillig dem konsultierenden Arzte einen Abzug der Platten, ein Diapositiv oder dergleichen zur Verfügung stellen wird. — 5. Die Abgabe von Platten, Abzügen etc. an Krankenkassen, Versicherungsgesellschaften etc. findet auf Grund besonderer Abmachungen statt. Ferner ist es Gebrauch, daß der Röntgenologe in Notfällen sein Material zur Verfügung stellt. — 6. Der Röntgenologe kann freiwillig, kostenlos oder gegen Bezahlung dem Patienten einen Abzug oder dergleichen zur Verfügung stellen, jedoch ist anzuraten, daß dieses nur in solchen Fällen geschieht, in denen hierdurch keine Schädigung oder Beunruhigung des Patienten erfolgt. — Herr Edling (Malmö) hat dreimal **Gallensteine** mittels Röntgenstrahlen dargestellt. In allen Fällen befanden sich die Schatten in der rechten Nierengegend und ließen sich nicht mit Sicherheit von Nierenkonkrementen unterscheiden, vielleicht ein Fall ausgenommen, in welchem ringförmige, dünne Schatten auf der Platte erschienen. — Diskussion. Herren Immelmann und Fraenkel (Berlin) demonstrieren je einen Fall. — Herr de Quervain (Basel) hebt hervor, daß nur die seltenen Steine, die eine dicke Kalkschale besitzen, nachgewiesen werden können. — Herr Thost (Hamburg) zeigt sieben Bilder von **Keilbeinerkrankungen,** die meist auf Lues, vereinzelt auf Hypophysentumor und Entwicklungshemmung zurückgeführt wurden. — Herren Levy-Dorn und Silberberg: Wesen und Technik der **Polygramme.** (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 9, S. 433.) — Ueber die Tragweite des neuen Verfahrens, sowie auch der Kinematographie, entspinnt sich eine längere Diskussion.

Herr Grässner (Köln) zeigt **Fissuren und Frakturen an den Epiphysenkernen** der Extremitäten ohne gleichzeitige Epiphysenlösung, die durch direkte Gewalt entstanden und als Kontusion angesehen wurden. In einigen Fällen blieb eine dauernde Störung zurück. Man kann diese Schädigungen, wie in der Diskussion hervorgehoben wird, manchmal erst nach einiger Zeit durch den Kallus feststellen, anderseits können normale Formschwankungen echte Verletzung vortäuschen. — Herr Reyher (Berlin) hat Untersuchungen über die Darstellbarkeit des **Wachstumsknorpels und der Thymusdrüse** angestellt. — Herr Wohlauer (Berlin) demonstriert drei Fälle von **Köhlerscher Krankheit** — einer **Erkrankung des Os naviculare pedis,** deren Ursprung noch dunkel ist. Alle heilten spontan. Nach Wohlauer liegt eine fehlerhafte primäre Anlage vor, bei welcher ein leichtes Trauma die Krankheit hervorrufen kann. Derselben Anschauung huldigen Forssell (Stockholm) und Köhler (Wiesbaden) selbst, während Preiser, Haenisch (Hamburg) das Trauma in den Vordergrund stellen. — Herr Albers-Schönberg (Hamburg) spricht über **gynäkologische Röntgenbestrahlungen.** Er hat seine Technik insofern verändert, als er in kürzeren Intervallen — sowohl von vorn, als vom Rücken aus — bestrahlt und hat einen für die Zwecke bequemen Tisch konstruiert. Die forcierte Behandlung der Freiburger Schule kann er nicht billigen. — Zur Diskussion konnten aus äußeren Gründen nur Immelmann und H. E. Schmidt (Berlin) zugelassen werden, welche ebenfalls gegen die Freiburger Schule polemisieren. — Herr Behrenroth (Greifswald) zeigte charakteristische Bilder von **Lungenechinococcus:** Kreisförmige, sich scharf gegen die übrige Lungenzeichnung absetzende Schatten von gleichmäßiger Dichte (falls keine Perforation eingetreten ist). In einem Falle (Tuberkulose) stellte sich später heraus, daß die Diagnose irrtümlich gestellt war, während sonst die Röntgenogramme erst auf die richtige Fährte führten.

Herr Hessmann (Berlin) hat an einer Reihe normaler Menschen (Soldaten) **Lungenaufnahmen** gemacht, um die Grenzen des Normalen festzustellen. Er empfiehlt eine vom Herkömmlichen abweichende Projektion und demonstriert den „Normaltyp“ der Lungenzeichnung dabei. — Herr Lorey (Hamburg) zeigt Bilder von **Mediastinitis acuta, Eventratio diaphragmatica** u. a. — Herr Dahlhaus (Remscheid) demonstriert einige bemerkenswerte **Lungenaufnahmen,** unter anderem eine innere Lungenfistel: Ein scharf begrenztes Schattenband, das einen verjauchten Krebsherd der Speiseröhre mit einem wandständigen Eiterherd der Lunge verbindet. — Herr v. Bergmann (Altona) zeigt Bilderserien, welche eine rückläufige **Bewegung des Dickdarminhalts** veranschaulichen. (Vgl. 1911, No. 31.) — Herr Groedel (Frankfurt a. M.) fand, daß sich bei bestimmten Krankheitserscheinungen — und zwar bei fast allen Patienten, die das klinische Bild der Perityphlitis boten — größere Dünndarmabschnitte vom Rectum aus füllen lassen. Dieses neue Röntgensymptom spricht für **Insuffizienz der Bauhinschen Klappe.**

— Herr Grunmach (Berlin) hebt den Wert des Kinematographen für die Diagnose der **spastischen Obstipation** des Kolons hervor und konnte auf demselben Wege den retardierenden Einfluß des Alkohols auf die Entleerung des Magens feststellen. — Herr Levy-Dorn (Berlin) projiziert eine größere Reihe seltener Röntgenbefunde, insbesondere bei **Erkrankungen des Schädels, der Wirbelsäule, der Brust und des Abdomens.** — Herr Grashey (München) spricht über **Varietäten und Weichteilröntgenogramme.** — Neuere Hilfsmittel für die **Röntgenstereoskopie** bringen die Herren Rosenthal (München), Hegener (Hamburg), Hänisch (Hamburg). Im wesentlichen handelt es sich um Vorrichtungen, welche den Plattenwechsel, die Röhrenverschiebung und -Einschaltung auf schnellstem Wege ermöglichen. — Hegener demonstriert auch ein einfaches Spiegelstereoskop, bei dem nur ein Spiegel zur Verwendung kommt. — Hänisch zeigte dazu eine Reihe stereoskopischer Aufnahmen des Magen-Darmkanals, welche den diagnostischen Wert dieses Verfahrens beleuchten. — Herr Dessauer (Frankfurt a. M.) hat sein **Blitzverfahren** vervollkommnet und eine **Plattenwechselmaschine** konstruiert, die in einer Sekunde fünf bis sechs Aufnahmen zu machen gestattet. Bei Herzaufnahmen bestimmt er die jedesmalige Herzphase dadurch, daß er zugleich den Karotispuls graphisch darstellen läßt. — Herr v. Jaksch (Prag) empfiehlt für alle Zwecke der Röntgenologie, Therapie wie Diagnostik, die Anwendung eines **Filters aus Silber** zum Schutze der Patienten. Aus der lebhaften Diskussion geht hervor, daß auch mit anderen Materialien, wie Leder und Aluminium, vortreffliche Ergebnisse erhalten wurden. — Herr Klingelfuss (Basel) gibt eine genaue Anweisung zur **Prüfung von Röntgenröhren** mit Hilfe der heutigen, zum Teil von ihm selbst angegebenen Meßinstrumente. Er will, daß die Röhren nach sieben verschiedenen Richtungen untersucht werden, darunter auch auf die Stabilität des Brennflecks, da derselbe nach seinen Erfahrungen während des Betriebs der Röhre sehr stark wandern kann. — Herr Bangert (Berlin) hat im Laboratorium von Siemens & Halske Versuche über den **Zusammenhang der Erwärmung von Röntgenröhren mit den verschiedenen Betriebsarten** und dem von ihnen gelieferten photographischen Effekt angestellt. — Herr Walter (Hamburg) hat die **Härteänderungen der Röntgenröhren** durch die verschiedene Betriebsweise untersucht und empfiehlt einen Nebenschluß, um die Glimmlichtröhre während des Betriebs leicht ausschalten zu können. — Herr Fürstenau (Berlin) spricht über technische **Neuerungen an Röntgenröhren** (Antikathode aus Wolfram, Schmelzkammer). — Herr Fischer (Berlin) Methoden zur **Kühlung der Antikathode** und technische Mitteilungen über Röntgenröhren. — Herrn Mayer (Basel) gelang es durch **Luftkühlung,** die Röntgenröhren bei starkem Betrieb überraschend lang konstant zu erhalten. — Herr Lohfeldt (Hamburg) bestätigt die guten Erfahrungen mit der **Bauer-Regulierung** bei Röntgenröhren und Drosselröhren, die auch in der Diskussion (Loose, Hänisch) gelobt wird. — Herr Hessmann (Berlin) demonstriert ein **„Schnelltherapierohr"** mit zwei Kathoden und zwei Foci auf derselben Antikathode. — Herr Wommelsdorf (Berlin) beschreibt seine **Kondensatormaschine,** welche eine wesentlich verbesserte Form der gewöhnlichen Influenzmaschine darstellt und als ein Vorstoß, uns von den elektrischen Zentralen unabhängig zu machen, Beachtung verdient. — Herr Lasser (Berlin) berichtet über **Neuerungen an Röntgeneinrichtungen** (Hochspannungsgleichrichter und Einschlag-Induktoren. Es gelangen ihm nicht nur Thoraxaufnahmen, sondern auch solche des Schädels mit einem Schlage. — Herr Rosenstiel (Pankow) demonstriert seinen **Tornado-Quecksilberunterbrecher** mit offener Zentrifuge, welche seine Leistungsfähigkeit wesentlich erhöht. — Herr Christen (Bern) hat ein Instrument konstruiert, mit dessen Hilfe man an jeder Röntgenröhre das von ihm erdachte **absolute Maß für die Strahlenqualität** ablesen kann. Er nennt dieses die „Halbwertschicht" und definiert sie als „diejenige Schichtdicke aus destilliertem Wasser, welche die gemessene Röntgenstrahlung gerade auf die Hälfte ihrer Strahlung reduziert". Hierdurch wird der maximale Nutzeffekt für die Tiefe gewährleistet. — Herr Schwarz (Wien) demonstriert eine Skala aus einem Milchglaskeil, welche die Ablesung seines **Kalomelradiometers** wesentlich verfeinert. — Herr Lenz (Zürich) demonstriert einen **Dosimeterhalter** für die **Sabouraud-Noiré-Plättchen,** der zugleich als Distanzmesser und Zentriervorrichtung dient. — Herr Loewenthal (Braunschweig) demonstriert ein **Ionoskop** zur Messung der X-Strahlen, das dem zur Messung der Radiumstrahlen nachgebildet ist. — Herr Fürstenau (Berlin) berichtet über einen ähnlichen Apparat, der die Menge der applizierten Röntgenstrahlen auf einer Skala ablesbar machen soll. — Herr Grisson (Berlin) spricht über **Tiefenbestrahlung** und Messung der Tiefendosen. — Herr Frank Schultz (Berlin) stellt eine Reihe **absoluter Kontraindikationen in der Röntgentheraphie** auf. Länger fortgesetzte Bestrahlungen sind kontraindiziert bei Hyperhidrosis, Lichen vidal und Lichen ruber, bei Frauenkrankheiten und Strumen. Bestrahlungen der malignen Tumoren im Innern (außer Mediastinaltumoren mit Halslymphdrüsen) begünstigen die Metastasenbildung etc.

In der Dikussion wird hervorgehoben, daß kein genügender Grund vorliegt, das Auftreten von Metastasen bei Geschwülsten auf die Röntgenstrahlen zurückzuführen. — Herr Frank Schultz spricht weiter über Beschleunigung des therapeutischen Erfolges durch **richtige Auswahl des Härtegrades.** — Herr Grunmach (Berlin) sah nach Verabreichung von **Thordioxyd** unter dem Einfluß der X-Strahlen Heilwirkungen am Magen. — Herren Reicher und Lenz (Berlin): **Adrenalinanämie als Hautschutz** (s. hier No. 1). — Herr Levy-Dorn (Berlin) demonstriert sein vereinfachtes und verbessertes **Schutzstativ.** — Herr Heßmann (Berlin) hebt die **schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen** hervor, speziell bei der Ischias rheumatica und empfiehlt zur Erzielung von Dauererfolgen die Einhaltung einer besonderen Methodik. — Herr Sabat (Lemberg) hat in einem Fall von ausgebreitetem **Rhinosklerom** einen sehr günstigen Erfolg erzielt. — Herren Meyer und Ritter (Kiel) haben den **Zusammenhang zwischen Strahlenqualität und Absorption** der Röntgenstrahlen studiert, indem sie die Wirkung auf das Wachstum von Keimlingen beobachteten. — Herr Eberlein (Berlin) hat durch kombinierte chirurgische und röntgenologische Behandlung ein großes **Spindelzellensarkom am Auge** eines Pferdes geheilt. — Herr Kienböck (Wien) bringt Beiträge zur **Differentialdiagnose zwischen Mediastinaltumor und Aortenaneurysma.** Das Aneurysma tritt in der Regel nur in einigen Typen auf. Bei Anwesenheit eines umschriebenen Aneurysmas pflegt auch die ganze übrige Brustaorta erweitert bzw. verschoben zu sein. — Herr Quiring (Hamburg) hat mit Herrn Lippmann an einem großen Krankenmaterial das häufige Vorkommen der **luetischen Erkrankung der Aorta** beobachtet. — Herr Huber (Berlin) beschreibt einen Fall, in welchem die Tumormassen in die Aorta hineinwuchsen und eine Differentialdiagnose undenkbar war. — Herren Hecht und Holzknecht (Wien) fanden bei **Neuralgien des Gesichts** nicht allein Krankheitsherde im Kiefer und um die Zähne herum, sondern auch in bereits zahnlosen Kiefern gelegentlich Knochenverdichtungen nach deren Operation die Neuralgie schwand. Huber gibt außerdem das Dringen von geschlucktem Bi-Brei in den Nasenrachenraum als **röntgenologisches Symptom für Glossopharyngeuslähmung** (mangelhafter Gaumenverschluß) an. — Herr Grunmach (Berlin) hat in einem fälschlich als Myom diagnostizierten Fall mit Hilfe der Röntgenstrahlen Schwangerschaft festgestellt. — Herr Oberst (Freiburg i. Br.) erörtert die Lieblingsstellen der **herdförmigen Tuberkulose der Extremitätenknochen** und ihr Erscheinen im Röntgenbilde. — Herr Haudeck (Wien) sah bei Röntgenuntersuchungen **tuberkulöser Gelenke** jugendlicher Individuen vermehrtes Knochenwachstum. — Herr Alexander (Budapest) hat die **Wirbelsäule luetischer Föten** genauer untersucht. — Herr Kreuzfuchs (Wien) fand bei zentraler Projektion des Brustkorbs, bei Messungen in der Höhe des Herz-Zwerchfellwinkels ein gesetzmäßiges Verhalten zwischen dem linken und rechten Abstand der Herzkontur vom Thoraxrand und der **Herzgröße.** Die entsprechenden Zahlen betragen approximativ 3 : 4 : 5. — Herr Holst (Berlin) hat die bei Hustenstößen von Kreuzfuss beschriebenen Aufhellungen der Lungenspitze und auch Vorbuchtung der Lungenspitzengrenzen deutlich gesehen und benutzt das Fehlen dieses Phänomens für die **Spitzendiagnose.** — Herr Rosenblatt (Odessa) hat die heilende Wirkung des **Salvarsans bei Lues** auf Röntgenogrammen des Knochens verfolgt. Er berichtet ferner über den Zusammenhang zwischen Krampf der Speiseröhre und Carcinoma derselben und liefert Beiträge für den praktischen Wert der Magen-Darmdiagnostik. — Herr Forssell (Stockholm) hat sorgfältige Untersuchungen über den Zusammenhang der auf den Röntgenbildern hervortretenden **Formen und Bewegungserscheinungen des Magens mit seinem anatomischen Bau** angestellt. Die Form hängt nicht nur von den verschiedenen Kontraktionszuständen sondern auch von einer typischen Anordnung der Muskelfasern ab. Dasselbe gilt natürlich auch für die Bewegungen. Dieser Mechanismus wird gewöhnlich bei den röntgenologischen Studien übersehen. — Herr Schwarz (Wien) setzt an der Hand schematischer Figuren die verschiedenen Formen der **Dünn- und Dickdarmstenosen** im Röntgenbilde und ihren diagnostischen Wert auseinander. — Herr Haudeck (Wien) erschließt die **pathologische Dehnung des Magens** durch Messung der Breite des Röntgenschattens. Er unterscheidet die patielle Erweiterung, allgemeine Verkürzung und Erweiterung und gibt einfache Handhaben für ihre Erkennung. — Herr Eisler (Wien) schildert die **Füllungsbilder des Duodenums** bei verschiedenen Erkrankungen desselben, sowie bei den verschiedenen Aziditätsverhältnissen des Mageninhalts. Er fand unter andern bei Ulcus duodeni eine reichliche Füllung desselben. — Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Herr Immelmann (Berlin) gewählt.

— **Berichtigungen.** In No. 13 muß es S. 625 in der Bemerkung von Herrn Peyser, Zeile 5 von unten, heißen: „15 prozentige Orthoformemulsion", nicht „1,5-prozentige".

In No. 16, S. 778 muß es auf Zeile 6 der rechten Spalte heißen statt 3 g : 100 dreistündlich einen Tropfen: 2—3 g : 100 dreistündlich 1 Teelöffel bis 1 Kinderlöffel. — Auf Zeile 57 muß es statt Mathild und Bichler heißen: Mathilde Bichler.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 19 BERLIN, DEN 9. MAI 1912 38. JAHRGANG.

Die Lokalisation der Kleinhirnerkrankungen.[1])

Von Rob. **Bing** in Basel.

M. H.! Das Thema, über das Ihnen Bericht zu erstatten Sie mich beauftragt haben, verdankt seine Aktualität vor allem praktischen Gesichtspunkten. Der gewaltige Aufschwung, den die Gehirnchirurgie während der letzten Jahre erfahren hat, auferlegt jedem Neurologen die Pflicht, bei solchen Läsionen im Schädelinnern, die operativer Inangriffnahme zugänglich sind, auf möglichst präzise und möglichst frühzeitige topische Diagnose bedacht zu sein. Nun wissen Sie aber alle, daß die Gehirnchirurgie sich nicht mehr (wie es seinerzeit v. Bergmann aussprach) auf die Chirurgie der Zentralwindungen beschränkt und daß ihr heute in der hinteren Schädelgrube ein neues Wirkungsfeld eröffnet ist.

Vom streng wissenschaftlichen Standpunkte ließe sich die Opportunität meines Referates vielleicht bezweifeln. Denn, gestehen wir es ein, unsere physiopathologischen Kenntnisse vom Kleinhirn weisen noch zahlreiche Lücken auf, die wir mit Hypothesen zu überbrücken gezwungen sind; auch haben die experimentellen Arbeiten der letzten Jahre (namentlich die partiellen Exzisionen der Rindensubstanz und die elektrischen Reizversuche) eine Menge neuer Tatsachen zutage gefördert, deren definitive Würdigung noch aussteht. Ich will mich darum zunächst vorwiegend auf den Standpunkt der Klinik stellen, dabei aber nach Möglichkeit die Beziehungen zum Experimente und zur mikroskopischen Anatomie im Auge behalten. Erst hernach gedenke ich die neue Richtung zu skizzieren, welche die jüngsten physiologischen Arbeiten eingeschlagen haben, und die Angaben von Bolk, van Rynberk, Lourié, Rothmann etc. über die Rindenlokalisation im Cerebellum gewisser Tiere zusammenzufassen.

Daß die topische Diagnostik der Kleinhirnaffektionen viel gröber erscheint als diejenige der Rückenmarks-, Oblongata- und Brückenherde — die wir ja zuweilen bis auf den Millimeter zu lokalisieren vermögen! — dies beruht auf zwei Faktoren: zunächst auf anatomischen Verhältnissen, nämlich auf der Einpferchung des Cerebellums zwischen Schädelbasis und Tentorium. Letztere bringt es mit sich, daß einigermaßen raumbeengende Erkrankungen (erinnern Sie sich an die Meningitis cystica serosa, die ich Ihnen vor Jahresfrist vorstellte) sehr rasch einen großen Teil des Organs beeinträchtigen und außergewöhnlich intensive Fernwirkungen entfalten. Der zweite Umstand ist physiologischer Natur. Ich meine die relativ geringe funktionelle Dignität eines Apparates, der, genau genommen, weder motorisch, noch sensibel ist und der, jedenfalls beim Menschen, eine Unterscheidung abgegrenzter Zentren von spezifischer Funktion nicht gestattet.

In der Tat hat die Theorie von **Lewandowsky**, der im Kleinhirn ein autonomes Organ des Muskelsinnes erblickt, nur noch ganz vereinzelte Anhänger, und die Resultate der besten Experimentatoren, so sehr sie in Detailpunkten voneinander abweichen, stimmen in der Feststellung überein, daß das Cerebellum nur modifizierend auf die zerebrospinalen Funktionen einzuwirken vermag, mittels der Brücken, die es in Form seiner drei Stiele zu jenen Apparaten herüberschlägt.

Bekanntlich hat Luciani als erster den Einfluß des Kleinhirns auf das übrige Nervensystem zu präzisieren versucht und eine sthenische, tonische und statische Wirkung unterschieden. Das Cerebellum soll nach diesem Autor die potentielle Energie der Gehirn-Rückenmarksinnervation verstärken, den neuromuskulären Tonus vermehren und die kontinuierliche Verschmelzung der motorischen Impulse gewährleisten. Der Wegfall des Kleinhirnes habe deshalb asthenische, atonische und astatische Störungen zur Folge. Nun hat Thomas in seiner wichtigen Monographie vom Jahre 1897 die Anschauung verfochten, daß die Lucianische Trias nur indirekt von der Aufhebung der Kleinhirnfunktion herrühre. Er hat gezeigt, daß das Cerebellum ein Reflexzentrum im Dienste der Gleichgewichtserhaltung ist; daß es peripherische und zentrale Impulse empfängt und auf beide reagiert; daß es nicht der Sitz eines besonderen Sinnes, sondern nur derjenige einer besonderen Reaktion sei; daß diese letztere endlich der Aequilibrierung bei den verschiedenen Haltungen diene, sowie bei reflektorischen, automatischen und willkürlichen Bewegungen. Das Tier ohne Kleinhirn verdankt seiner zerebellaren Ataxie, wie Thomas meint, auch die Schwäche, Unvollständigkeit und Disharmonie seiner Muskelkontraktionen; ist es doch genötigt, seine Muskeln gewissermaßen neu auszuprobieren. Später hat Hermann Munk auf die Tatsache Nachdruck gelegt, daß die Ataxie des kleinhirnlosen Tieres, bei dem Nebenverletzungen vermieden worden sind, sich auf die Muskulatur der Wirbelsäule und der Gliedmaßen beschränkt; und zwar betreffe sie die „Gemeinschaftsbewegungen“ im Dienste der Gleichgewichtserhaltung beim Stehen und Gehen.

Ich übergehe die Theorien anderer Forscher (Ferrier, Risien Russell, Bechterew etc.), da sie im Grunde genommen nur Varianten der angeführten Anschauungen darstellen, um nun meiner eigenen experimentellen Untersuchungen zu gedenken und deren physiopathologische Konsequenzen zu ziehen.

* * *

Folgende Ueberlegungen dienten mir als Ausgangspunkt: Bei der großen Komplexität des zerebellaren Syndroms empfiehlt sich, behufs Vereinfachung des Problems, ein analytisches Vorgehen. Der Kleinhirnapparat besteht aber im Prinzip aus drei Komponenten: 1. den kortikalen und nukleären grauen Zentren mit ihren Kommissuren und Assoziationsfasern; 2. den afferenten oder zerebellipetalen Bahnen; 3. den efferenten oder zerebellifugalen Bahnen. Folgende Tabelle gibt Ihnen ein Bild von der Mannigfaltigkeit dieser zu- und ableitenden Fasern sowie von ihrer Gruppierung innerhalb der drei Pedunkelpaare.[1]) Ihre überaus heterogenen Ursprungs- und Endigungsverhältnisse machen es begreiflich, daß die Zerstörung eines Kleinhirnstieles ebenso komplizerte Symptome zeitigt wie die Entfernung einer Hemisphäre.

---

[1]) Nach dem Referate „La localisation des lésions cérébelleuses“, gehalten an der VI. Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft (Bern, 11. u. 12. November 1911); vgl. Revue Suisse de Médecine, 1911.

Unterer Kleinhirnstiel.	**Mittlerer Kleinhirnstiel.**	**Oberer Kleinhirnstiel.**
Afferente Fasern.	Afferente Fasern.	Afferente Fasern.
Kleinhirnseitenstrangbahn (Fasc. spinocerebellaris posterior). Hinterstrangfasern (Edinger). Olivo-zerebrale Fasern. Direkte sensorische Kleinhirnbahn (Edinger). Tractus nucleo-cerebellaris (vestibulocerebellaris etc.).	**Fasciculi pontocerebellares.**	**Gowerssche Bahn** (Fasc. spino-cerebellaris anterior). Fibrae thalamo-cerebellares.
Efferente Fasern.	Efferente Fasern.	Efferente Fasern.
Tractus cerebello-olivaris. **Tractus cerebello-vestibularis** (Zerebellospinale Fasern?).	Fibrae cerebello-reticulares. Fibrae cerebello-pontinae. Fibrae cerebello-spinales (R. y Cajál).	**Fasciculus cerebello-tegmentalis** Fasc. cerebello-thalamicus „Hakenbündel“ (Russell-Thomas) = Fasc. cerebello-bulbaris. Verbindungen zwischen Corpus dentatum und Okulomotoriuskern (Cramer - Klimoff).

Seit den bescheidenen Versuchen von **Pourfour du Petit** (1710) sind derartige Experimente recht häufig unternommen worden; ich erwähne nur **Magendie**, **Budge**, **Longet**, **Schiff**, **Curschmann**, **Nothnagel**, **Lussana**, **Lemoigne**, **Schwahn**, **Russell**, **Ferrier** und **Turner**. Die beiden letzterwähnten Autoren haben die gründlichsten und ausgedehntesten Versuchsreihen aufzuweisen; und doch gelangen sie, nachdem sie an zehn Makaken die Folgen der Zerstörung eines der drei Pedunkeln studiert, zu folgendem, wenig ermutigendem Schlusse: „Die Symptome nach Pedunkeldurchtrennung sind denjenigen nach der Exstirpation einer Hemisphäre überaus ähnlich, welches auch der operierte Kleinhirnstiel sei.“

Darum verzichtete ich von vornherein auf das Studium der physiologischen Effekte gleichzeitiger Durchtrennung einer großen Anzahl von zerebellaren Bahnen, wie sie bei den Experimenten an den Crura cerebelli nicht zu umgehen ist, und erstrebte die isolierte, nicht durch Nebenläsionen komplizierte Ausschaltung einer einzigen Kategorie afferenter Fasern, nämlich der spinozerebellaren Bahnen (Kleinhirnseitenstrangbahn und **Gowers**sche Bahn). Dies gelang mir auch, dank einer Operationstechnik, die mir mein Lehrer **Hermann Munk** angab, bei einer Reihe von Hunden im Bereiche des oberen Halsmarkes. Bei einer zweiten Tierserie (Hunde und Kaninchen) zerstörte ich in der vorderen oberen Partie des Wurms die „spinozerebellare Endigungszone“ und erhielt durchaus bestätigende Resultate.

Stets konnte ich die beiden folgenden Phänomene konstatieren: Zunächst Haltungsanomalien der vier Extremitätenwurzeln beim Gehen und Stehen: Uebermäßige Abduktion und Adduktion, Außen- und Innenrotation, Ataxie der Prinzipal- oder Gemeinschaftsbewegungen. Dann eine Abnahme des Muskeltonus, namentlich an der Muskulatur des Becken- und Schultergürtels ausgeprägt. Diese zerebellare Ataxie und zerebellare Hypotonie muß ich als die direkten, unmittelbaren Folgen des Wegfalles der Kleinhirnfunktion auffassen, entgegen der Ansicht von **Thomas**, für welchen die Hypotonie nur ein sekundäres Symptom darstellt. Meine Resultate stehen, hinsichtlich der Koordinationsstörungen nach Ausschaltung der spinozerebellaren Systeme, in Uebereinstimmung mit denjenigen von **Marburg** (Versuche am Hund), von **Biach** und **Bauer** (Versuche an der Taube), von **Mac Nalty** und **Horsley** (Versuche am Hunde, an der Katze, am Affen) und fallen schwer in die Wagschale zugunsten von **Hermann Munks** Kleinhirntheorie. Es steht fest, daß die Reize, die auf dem Wege der **Flechsig**schen und **Gowers**schen Bündel ins Kleinhirn gelangen, der Tiefensensibilität zuzurechnen sind. Aus den Muskeln, den Sehnen, dem Perioste, den Knochen und Gelenken stammend, bestimmen sie reflektorisch das motorische und tonische Innervationsquantum, das für die Zwecke der Gleichgewichtserhaltung den statischen und lokomotorischen Organen zuteil werden muß.

* * *

Es versteht sich von selbst, daß die spinozerebellaren Bahnen bei dieser regulatorischen Funktion eine mächtige Unterstützung von seiten der vestibulozerebellaren Bahnen erfahren, namentlich vom Systeme des **Deiters**schen Kernes. Wir brauchen nicht näher auf die Rolle einzugehen, die der Labyrinthnerv im Dienste des Tonus und der Orientierung im Raume spielt; **Ewalds** Experimente sind Ihnen ja geläufig. Ebenso erübrigt es, an die innigen Verbindungen zu erinnern, die den **Deiters**schen Kern nicht nur mit der Wurmrinde, sondern auch (via hinteres Längsbündel) mit den Augenmuskeln in Konnex bringen. Diesen Beziehungen zu jenem wichtigen Zentrum verdankt das Kleinhirn seine Benachrichtigung von der Lage unseres Körpers (speziell unseres Kopfes) im Raume, von der Stellung unserer Augen sowie vom Kontraktionsgrad ihrer Muskeln. Letzterer variiert ja außerordentlich im Verlaufe aller Lagewechsel und spielt eine Hauptrolle beim Distanzenschätzen: Kein Wunder, daß er bei der Orientierung und Gleichgewichtserhaltung einen Faktor ersten Ranges darstellt.

Der Vollständigkeit halber seien noch erwähnt: die Hinterstrangsfasern, die ich als „radikulozerebellare Bahnen“ bezeichne, und **Edingers** „direkte sensorische Kleinhirnbahn“. Diese Neurone haben gewiß eine zentripetale Aktion, welche in physiologischer Beziehung derjenigen der spino- und vestibulo-zerebellaren Systeme ungefähr entsprechen dürfte. Die vier soeben aufgezählten Faserkategorien bilden das afferente Kontingent eines Reflexbogens, dessen efferente Faserzüge zum roten Haubenkerne und zum gemischten (sensorisch-motorischen) **Deiters**schen Kerne gelangen. Von diesen beiden Zwischenetappen übermitteln sodann v. **Monakows** Fasciculus rubrospinalis sowie das vestibulospinale Bündel die zerebellifugalen Impulse den motorischen Vorderhornzellen des Rückenmarkes, wo sie ihre regulatorische und tonisierende Wirkung entfalten. (Siehe Fig. 1.)

Gehen wir nun von dieser anatomisch-physiologischen Skizze zur klinischen und lokalisatorischen Betrachtung der zerebellaren Ataxie und Hypotonie über.

* * *

Ich kann mir eine detaillierte Schilderung des klinischen Bildes derjenigen Ataxieform ersparen, die bei den verschiedenen pathologischen Zuständen des Kleinhirns und seiner zuleitenden Bahnen zu konstatieren ist. Während die Inkoordination infolge einer Läsion hinterer Rückenmarkswurzeln die Bewegungen in ihrer Gesamtheit zu betreffen pflegt, bekundet die zerebellare Ataxie — besonders am Rumpfe und an den Untergliedmaßen — eine deutliche Prädilektion für die Gemeinschaftsbewegungen, d. h. diejenigen Bewegungen, welche das Zusammenarbeiten ausgedehnter Muskelgruppen erfordern. Bei derartigen Patienten konstatiert man, daß die einfachen muskulären Effekte (z. B. Beugung oder Streckung des Fußes, des Knies, der Hüfte, Abduktion oder Adduktion des Schenkels) in korrekter Weise ausgeführt werden können, daß aber ihre dynamischen und statischen Verbindungen gestört sind. So sehen wir die bekannten Erscheinungen des Zickzackganges, des Torkelns, des mehr oder weniger ausgesprochenen Schwankens zustande kommen, als Folge einer Unterbrechung von Synergien, die zur Immobilisierung und Stabilisierung unseres Körpers oder seiner Teile beim Gehen und im Ruhezustande notwendig sind. — Hier muß auch desjenigen Phänomens gedacht werden, auf das unser hervorragender Fachgenosse **Babinski** hingewiesen hat, nämlich der sogenannten „zerebellaren Asynergie“: Wenn der Patient sich aus der Rückenlage aufzurichten sucht, erhebt er statt seines Rumpfes die unteren Extremitäten; beim Vorwärtsgehen läßt er seinen Rumpf gewissermaßen zurück und kommt so in die Gefahr, hintenüber zu fallen, etc.

In der Regel betrifft die zerebellare Ataxie die oberen

---

[1]) Die bekanntesten und wichtigsten Bahnen sind durch gesperrten Druck hervorgehoben. Eingeklammert habe ich die zerebellospinalen Fasern des Corpus restiforme, deren Existenz ich auf Grund meiner eigenen Untersuchungen trotz gegenteiliger Ansicht von **Marchi**, **Thomas** u. a. in Frage ziehen muß.

Gliedmaßen in viel geringerem Grade, scheint sie zuweilen sogar vollständig zu verschonen. Man muß eben annehmen, daß beim Menschen die Arme dem koordinierenden Einflusse des Kleinhirns nur in ganz beschränktem Maße unterworfen sind, wohl infolge ihrer geringen Bedeutung für die Gleichgewichtserhaltung. Immerhin habe ich beinahe immer bei den Greifbewegungen der Hand gewisse ataktische Störungen feststellen können. Ueberdies verdanken wir ja Babinski eine sinnreiche Methode, die latente Koordinationsstörung an den Armen in die Erscheinung treten zu lassen. Man befiehlt dem Patienten eine rasche Aufeinanderfolge entgegengesetzter Muskelaktionen, z. B. Pronation und Supination, und bemerkt dann häufig, daß der Zerebellare ein so subtiles Zusammenarbeiten antagonistischer Muskeln nicht mehr zustande bringt. Unter acht Fällen herdförmiger Kleinhirnerkrankungen hat mir die Prüfung auf diese „Adiadochokinesis“ sechsmal ein positives Resultat ergeben.

Gehen wir nun zur Kleinhirnhypotonie über. Dieses Krankheitszeichen äußert sich, ebenso wie die Rückenmarkshypotonie, sowohl durch die schlaffe Beschaffenheit der Muskulatur, als auch durch die Möglichkeit, infolge der Antagonistenerschlaffung den Extremitäten durchaus abnorme Stellungen aufzuerlegen, z. B. Ueberstreckungen oder Ueberbeugungen. Erwähnung verdient auch eine von Stewart und Holmes empfohlene Untersuchungsmethode, deren ich mich regelmäßig bediene: Verhindert man zuerst eine Flexionsbewegung, die der Kranke auszuführen trachtet, und hört man dann plötzlich mit dem Widerstande auf, so erfolgt die Flexion in ganz maßloser Weise, und der „Rückschlag“, der normalerweise stets erfolgt, fehlt entweder gänzlich, oder er ist nur angedeutet. Es handelt sich also um ein Symptom, das uns die Hypotonie der Streckmuskulatur zu demonstrieren vermag.

Besonderen Nachdruck möchte ich jedoch auf das differente Verhalten der Reflexe bei der spinalen und bei der zerebellaren Hypotonie legen. Erstere geht mit Areflexie oder Hyperreflexie einher, letztere ist von der Intensität der Sehnenphänomene durchaus unabhängig. Stewart und Holmes haben gezeigt daß nach halbseitiger Kleinhirnabtragung beim Menschen (sie untersuchten die von Sir Victor Horsley operierten Fälle von Kleinhirntumoren) die Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe sebst dann rasch wiederkehren, wenn sie unmittelbar nach dem Eingriffe fehlten, und zwar trotz fortbestehender Hypotonie. Nun kommen aber diese operativen Kleinhirnläsionen, was die Reinheit des Symptomenkomplexes anbelangt, den Tierversuchen recht nahe, während die Semiologie der raumbeengenden zerebellaren Erkrankungen, die bekanntlich mit einer Herabsetzung oder Aufhebung der Reflexe einhergehen können, durch mechanische Fernwirkungen verschleiert wird. Ruft doch der vermehrte Hirndruck, durch Fortpflanzung auf die duralen Blindsäcke an den Hinterwurzeln, radikuläre Läsionen hervor, die selbst zu anatomischen Zerfallserscheinungen führen können; ich erinnere an die Arbeiten von Hoche, Pick, Wollenberg und Dinkler. — Patrizi, dem wir eine schöne graphische Analyse des Tonus und der Reflexe beim kleinhirnlosen Hunde verdanken, hat in eleganter Weise die vollständige gegenseitige Unabhängigkeit dieser beiden Phänomene demonstrieren können. Dagegen ist es sehr zu bedauern, daß das Studium des Tonus in beinahe allen Fällen angeborenen Kleinhirnmangels vernachlässigt worden zu sein scheint.

Höchstens könnte man den berühmten Fall der Alexandrine Labrosse anführen, den Combettes beschrieben hat: „Obwohl ihre Beine sehr schwach waren“, schreibt summarisch dieser Autor, „konnte sie gehen, ließ sich dabei aber oft zu Boden sinken.“ Kann dies als Anzeichen zerebellarer Hypotonie aufgefaßt werden? Möglich, doch gewiß nichts weniger als sicher.

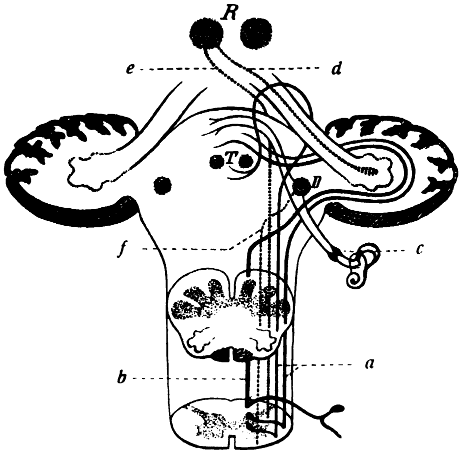
Das Studium der zahlreichen anatomisch-klinischen Beobachtungen von Kleinhirnaffektionen, die bisher veröffentlicht worden sind und die Mingazzini (Rom) soeben in einem Artikel der „Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie“ vorzüglich zusammengefaßt hat, führt zu der Erkenntnis, daß **im allgemeinen zerebellare Ataxie und Hypotonie am stärksten ausgesprochen sind, wenn die Erkrankung den Wurm betrifft.** Man kann sogar auf Grund dieser Symptome eine totale schlaffe Paraplegie zustandekommen sehen, wie z. B. in dem Falle von Osteosarkom des Wurms, den Jacobsohn und Jamane beschrieben. Doch darf man nicht stillschweigend an einigen Beobachtungen von Wurmtumoren ohne Ataxie und Hypotonie vorübergehen, wie sie Bruce, Raymond, Preston, Becker u. a. mitgeteilt haben. Diese paradoxen Tatsachen hat man auf verschiedene Weise zu erklären versucht. So glaubte P.-L. Ladame, dem sich auch Nothnagel anschloß, es handle sich um Geschwülste von so langsamem Wachstum, daß, dank dem Einspringen anderer Gehirnteile, eine kompensatorische Funktion sich etablieren konnte. So hat Raubitschek den Mangel ataktischer Störungen der Intaktheit der Achsenzylinder zugeschrieben, die den Herd durchziehen — er faßt dabei namentlich die Solitärtuberkel ins Auge. Mögen nun auch diese Erklärungsversuche für eine gewisse Anzahl von Neoplasmen des Vermis, welche ohne Ataxie und Hypotonie verliefen, zulässig sein, so trifft dies für andere Fälle keineswegs zu, die im Gegenteil durch ein überaus rasches Wachstum und eine deutlich destruktive Natur des Prozesses gekennzeichnet waren. Es ist denkbar, daß das anatomische Studium dieser Präparate nach der Serienschnittmethode das Rätsel gelöst hätte, z. B. durch den Nachweis, daß ein Teil der spinozerebellaren Systeme der Zerstörung entgangen war. Darum ist es bei künftigen analogen Fällen durchaus notwendig, lückenlose Serien mit Hilfe einer elektiven Markscheidenfärbung zu studieren. — In letzter Linie wird uns dann immer noch die Hypothese übrig bleiben, daß es sich eben bei diesen Ausnahmefällen um Individuen handelte, deren Kleinhirn ab ovo eine noch geringere funktionelle Dignität besaß als normalerweise.

Die große Intensität der zerebellaren Ataxie und Hypotonie bei der überwiegenden Mehrzahl der Wurmerkrankungen ist im Hinblick auf die Tatsache, daß die graue Substanz des Vermis die Endstation der spinozerebellaren Bahnen darstellt, durchaus begreiflich. Ebenso vermag uns die mikroskopische Anatomie die Erklärung für die homolaterale Hemiataxie und Hemihypotonie zu liefern, die man zuweilen bei den halbseitigen Kleinhirnerkrankungen konstatiert. Hier möchte ich übrigens einschränkend bemerken, daß nach meiner persönlichen Erfahrung die strikte Einseitigkeit dieser Symptome viel seltener ist als ihr einseitiges Ueberwiegen. Letzteres stellt in all denjenigen Kleinhirnfällen die Regel dar, bei denen die Läsion zwar eine Hemisphäre in stärkerem Maße betrifft, dabei aber die Mittellinie mehr oder weniger überschreitet; und hierher rangiert wahrscheinlich, wenn wir die Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren ausnehmen, die Mehrzahl der Kleinhirnaffektionen. Es versteht sich von selbst, daß der Nachweis ataktischer oder hypotonischer Störungen auf der relativ verschonten Seite besonders sorgfältige Untersuchungsmethoden erfordert.

Die spinozerebellaren Bahnen (welche, mit Ausnahme eines kleinen Kontingentes des Gowersschen Bündels, im Rückenmarke nicht kreuzen) schlagen nach ihrem Eintritt ins Kleinhirn einen gleichfalls homolateralen Verlauf ein. Ist auch, wie ich es gezeigt habe, ihre Endigung in der Wurmrinde größtenteils jenseits der Mittellinie gelegen, so findet sie doch so nahe bei letzterer statt, daß wir beinahe das Recht haben, von einer medianen Endigung zu sprechen. Was die efferenten Reflexbahnen anbelangt, so stellen die zerebello-rubro-spinalen nud die zerebello-vestibulo-spinalen Systeme gleichfalls eine homolaterale Verbindung zwischen Cerebellum und Rückenmark her. Steht aber jede Kleinhirnhälfte zum gegenüberliegenden roten Kerne in Beziehung, so wird diese Kreuzung durch diejenige der Monakowschen Bündel wieder wettgemacht (siehe Fig. 1).

Man hat behauptet, daß bei einseitigen Kleinhirnläsionen die Gangstörungen durch eine Tendenz zum Schwanken oder Fallen nach der Seite des Krankheitsherdes charakterisiert seien. Diese Besonderheit habe ich zwar gelegentlich beobachtet, sie darf aber keineswegs als gesetzmäßig hingestellt werden, da das Gegenteil recht häufig vorkommt. Um aus diesem Dilemma zu kommen, hat Starr den Satz aufgestellt, das Abweichen oder Fallen bei der Lokomotion finde dann nach der kranken Seite statt, wenn es sich um eine einfache, nach der gesunden aber, wenn es sich um eine irritative Läsion handle. Doch wie soll man dann im gegebenen Falle intra vitam entscheiden, ob ein destruktiver oder ein reizender Prozeß verantwortlich zu machen ist?

Fig. 1.



Schema der Verbindungen des Kleinhirns mit dem Rückenmarke und dem Labyrinth (nach E. Villiger).

R = Nucleus ruber; T = Nucleus tecti; D = Nucleus Deiters. Die zerebellipetalen Fasern sind ausgezogen, die zerebellifugalen punktiert eingezeichnet. a = Spinozerebellare Bahnen; b = Hinterstrangsfasern; c = Fasern des Vestibularis; d = Fasc. cerebello-tegmentalis; e = Fasc. rubro-spinalis; f = Fasc. vestibulo-spinalis.

Eine sehr hochgradige zerebellare Hemihypotonie kann einer richtigen gleichseitigen Hemiparese gleichkommen, die sich durch ihre Schlaffheit von der gekreuzten spastischen Hemiparese der Großhirnerkrankungen unterscheidet. Ueberdies geht sie nicht mit den Reflexen von Babinski, Oppenheim und Mendel-Bechterew einher. Aber vergessen wir nicht, daß die Erkrankung der Pyramidenbahnen (eine der häufigsten Nachbarschaftswirkungen der Kleinhirnaffektionen!) die Kleinhirnhypotonie vollständig maskieren kann, während im Gegenteil ein ausgesprochener spastischer Zustand keineswegs gleichzeitiges Bestehen einer durchaus typischen zerebellaren Ataxie ausschließt. Darum stellt diese letztere das zerebellare Phänomen kat' exochên dar. Dies lehrt uns übrigens auch das Studium der totalen oder partiellen Aplasien und Atrophien des Kleinhirns. Lassen wir alle Fälle, bei denen das zerebellare Manko durch einen pathologischen Zustand anderer Teile des Nervensystems kompliziert war, außer Betracht, so können wir folgende beiden Regeln aufstellen: 1. die partiellen Aplasien und Atrophien des Kleinhirnes können selbst dann vollständig latent bleiben, wenn sie eine ganze Hälfte des Organs betreffen; 2. diese pathologischen Zustände äußern sich, auch wenn ihre Ausdehnung beträchtlich ist und beide Kleinhirnhälften betrifft, nur durch eine zerebellare Ataxie, ohne sonstige Begleiterscheinungen als vielleicht die Hypotonie. Letzterer Punkt, auf den ich schon bei Erwähnung des Falles Combettes hingewiesen habe, bleibt übrigens künftiger Klärung noch vorbehalten.

Jedenfalls haben wir das Recht zu der Behauptung, daß von allen anderen Symptomen, die in der Kleinhirndiagnostik eine Rolle spielen, keiner als wesentliche Komponente des zerebellaren Syndroms angesprochen werden darf. Diese Symptome können übrigens samt und sonders von Läsionen herrühren, die das Kleinhirn nicht betreffen. Darum wird auch bei einem nicht ataktischen Patienten (mag er nun hypotonische Erscheinungen aufweisen oder nicht) die Diagnose einer Kleinhirnaffektion stets überaus unsicher sein! — Das soll nun natürlich nicht heißen, die zerebellare Ataxie und Hypotonie hätten pathognomonische Bedeutung. Genügt doch die Unterbrechung eines Systems zerebellifugaler oder zerebellipetaler Bahnen, um die regulatorische Tätigkeit des Kleinhirns auszuschalten — mag nun diese Läsion im Mittelhirn, in der Brücke, im Bulbus oder sogar im Rückenmarke (man denke an die Friedreichsche Krankheit!) ihren Sitz haben. Es kann eben für einen Reflexapparat irrelevant sein, ob die Unterbrechung den zuleitenden Faserkomplex, das Reflexzentrum oder die zentrifugalen Bahnen betrifft.

Erinnern wir auch an den durch Borowiecki, einen Schüler v. Monakows, geführten Nachweis, daß die kombinierte Abtragung einer Kleinhirnhemisphäre und der gegenüberliegenden Großhirnhemisphäre eine exzessive Ataxie zur Folge hat (zerebro-zerebellare Hemiataxie), infolge welcher die Lokomotion nur noch nach der der entfernten Kleinhirnseite entgegengesetzten Richtung möglich ist.

(Schluß folgt.)

Aus den Kückenmühler Anstalten in Stettin.

Der Status epilepticus.

Von Dr. **P. Jödicke.**

Halten wir an dem alten Erfahrungssatz fest, daß wir uns mit unseren therapeutischen Maßnahmen, solange die Pathogenese einer Krankheit noch in Dunkel gehüllt ist, nur auf eine symptomatische Behandlung beschränken müssen, unter der Bedingung, daß unsere Verordnungen keinen Schaden wichtiger Organe ausüben, so haben wir bei der Epilepsie, deren pathogene Faktoren uns zum überwiegenden Teil noch unbekannt sind, einen Ausgangspunkt gefunden, wonach sich unsere Therapie richten kann.

Wenn wir allgemein zwischen symptomatischer Epilepsie mit pathologisch-anatomischen Befunden im Zentralnervensystem und genuiner ohne solche Veränderungen zu unterscheiden pflegen, so ist diese Differenzierung nur bedingt. Mögen wir unser Augenmerk noch so genau auf Anzeichen richten, die für eine anatomisch nachweisbare, direkte oder indirekte Affektion der Hirnrinde sprechen: Tumor, Trauma, Abszeß, Porencephalie, tuberöse Sklerose oder dergl., so sind die Unterscheidungsmerkmale in den allerwenigsten Fällen so prägnant, daß diagnostische Irrtümer nicht immer wieder unterlaufen. Trotz der umfangreichen histolo-pathologischen Forschungen und Stoffwechseluntersuchungen sind unsere Kenntnisse über die wahre Natur dieser Krankheit noch wenig gefördert, eine Tatsache, an der auch die neuerdings aufgenommenen, mehr oder weniger theoretischen Erwägungen über die Bedeutung der inneren Sekrete für das Zustandekommen der Epilepsie nichts geändert haben. Bei keinem Leiden sind wir so sehr auf die Empirie angewiesen als bei diesem. Die Behandlung richtet sich zunächst gegen die am meisten ins Auge springenden Symptome, wie sie uns in den motorischen Reizerscheinungen, den periodisch auftretenden Krampfattacken bekannt sind.

Nun ist eine Abkürzung des epileptischen Anfalls an und für sich durch medikamentöse Mittel, wie sie in den früheren Jahren durch Darreichung von Brechmitteln, Artemisiawurzeln und Einatmen von Ammoniak oder Amylnitrit gelegentlich versucht wurden, jetzt als zwecklos erkannt und aufgegeben. Wir beschränken uns darauf, den Epileptiker vor den mit dem Krampfe verknüpften Begleit- und Folgeerscheinungen zu schützen. Irgendwelche Gefahren für das Leben des Kranken sind im allgemeinen, abgesehen von etwaigen Unglücksfällen, wie sie sich aus der tiefen Bewußtlosigkeit und den allgemeinen Konvulsionen ergeben, nicht damit verknüpft.

Schon ernster ist die Beurteilung bei Serienanfällen. Wir verstehen darunter eine Häufung rasch aufeinander folgender Krampfanfälle mit mehr oder weniger lang dauernden luziden Intervallen. Eigentliche Lebensgefahr ist gewöhnlich nicht damit verbunden, es sei denn, daß die Erscheinungen des stuporösen Nachstudiums nicht sistieren und schließlich den Erschöpfungstod zur Folge haben, oder daß die motorischen Entladungen an Heftigkeit und Zahl immer mehr zunehmen, hohes Fieber hinzutritt und so allmählich den Uebergang zu dem mit Recht gefürchteten Status epilepticus bilden.

Hierbei erlangt der Kranke — und das ist das Charakteristische — zwischen den einzelnen Anfällen das Bewußtsein nicht wieder, er verbleibt während dieser Periode im Koma.

Zustände dieser Art gelangten schon im Jahre 1824 in der Salpêtrière und im Bicêtre von den französischen Aerzten zur Beobachtung, wurden zuerst kurz und treffend von Calmeil als état de mal folgendermaßen beschrieben: „Es gibt Fälle, wo noch vor dem Ende des neuen Anfalls schon ein anderer beginnt und so immer weiter, Schlag auf Schlag, sodaß man 40, ja 60 Anfälle ohne Unterbrechung zählen kann. Es ist dies der Zustand, den die Kranken unter sich état de mal nennen. Die Gefahr dieses Zustandes ist groß, denn viel Kranke unterliegen ihm."

Wie man mit Recht behaupten kann, daß sich die Krampfparoxysmen bei demselben Individuum selten mit völliger Gleichmäßigkeit wiederholen, ebenso sieht man in der Form und Dauer des Status epilepticus die verschiedensten Variationen. Oft folgt ein neuer, schwerer Anfall, ehe die komatöse Phase abgelaufen, und so fort, zehn bis zwanzig und mehr in der Stunde; jede einzelne motorische Entladung vollständig ausgeprägt, wie beim klassischen Anfall: zunächst ein Seufzen, Aufschreien, Verzerren der Gesichtsmuskulatur, dann die schweren tonischen und klonischen Zuckungen mit ihren Folgeerscheinungen. Zuweilen ist die konvulsive Periode durch die beinahe ununterbrochene Aufeinanderfolge von unvollständigen, rudimentären Krämpfen gekennzeichnet, wobei wir gewöhnlich eine größere Anzahl von Anfällen beobachten, oft 100 und mehr innerhalb einiger Stunden; dann wieder verwischen sich die einzelnen Stadien, die Anfälle können nicht mehr genau unterschieden und gezählt werden. Schließlich sehen wir selbstverständlich auch Uebergänge. In einigen Fällen, die mit einem typischen, epileptischen Anfall einsetzen, vermehren sich die motorischen Entladungen allmählich, das komatöse Stadium nimmt ab, oder es treten umgekehrt nach und nach nur kurze Zeit dauernde klonische Zuckungen auf, indessen die Bewußtlosigkeit an Tiefe zunimmt. Bei jedem Status können wir die Zeichen einer gesteigerten Herzaktion, eine Erhöhung der Körpertemperatur und eine außerordentliche Schnelligkeit des Pulses konstatieren. Während das Fieber bei isolierten Anfällen in der Norm nicht über 38—39° steigt, finden wir beim Status epilepticus solche von 40—41° und darüber. Parinaud erwähnt einen Fall von 42,2° kurz vor dem Tode, ¼ Stunde nach dem Exitus 43,3°. Bournville und Leflaire haben postmortale Temperaturen von 44° gesehen.

In unserer Anstalt wurden bei einem Epileptiker, der vom Status heimgesucht war, über drei Stunden vor dem Tode 42,8° gemessen.

Nicht selten tritt während eines Anfalles oder im Intervall der Tod an Erstickung infolge Kohlensäureüberladung oder an Erschöpung ein. Sinkt dagegen das Fieber plötzlich oder nach und nach, nehmen die Krämpfe an Stärke und Zahl ab, ist dies als ein prognostisch-günstiges Zeichen zu betrachten. Immerhin können auch dann noch Tage und Wochen vergehen, ehe das Bewußtsein vollständig zurückkehrt, der schwere Erschöpfungszustand überwunden ist. Eine Reihe von Patienten geht noch in der Rekonvaleszenz an Schluckpneumonien, Hypostasen, Gehirnblutungen zugrunde. Bei einigen wiederum treten Sprechbeschwerden auf, die sich bis zum völligen Verlust des Sprachvermögens steigern können, oder es stellen sich Lähmungen der Gliedmaßen ein. In nicht so seltenen Fällen erscheint nach einem gewissen Zeitabschnitt die Sprache wieder; die Paresen der Extremitäten gehen langsam zurück, bis schließlich eine vollständige restitutio ad integrum eintritt.

Daß wir bei diesen Zuständen stets bedeutende Gewichtsverluste nach der Erholung konstatieren können, wird uns nicht wundernehmen. Beim Status erlischt nicht eine Funktion, ermattet nicht ein Organ, der ganze Organismus wird in Mitleidenschaft gezogen und erschöpft. Als charakteristisch gilt für diese epileptischen Paroxysmen, daß der Patient nie, wie zuweilen beim Einzelanfall, nach dem Krampfe fast ebenso plötzlich in seinen normalen Zustand versetzt wird wie vorher, aufstehen und seiner gewohnten Beschäftigung nachgehen kann.

Die Ursachen, welche bei schon bestehender epileptischer Veränderung einen Status herbeiführen können, sind äußerst mannigfaltig. Ein Einfluß psychischer Erscheinungen ist unverkennbar. Vor allem haben heftige seelische Erregungen von jeher dabei eine große Rolle gespielt. Schreck, heftiger Zorn, Kummer und Sorge, unverhoffte Freude können eine nervöse Entladung bewirken. Noch größeren Einfluß mißt man allen Schädigungen durch Gifte (Alkohol, Morphium) und Infektionen bei prädisponierten Individuen bei. Ebenso geben zuweilen auch die exaltativen und depressiven Zustände der geschlechtlichen Sphäre die Veranlassung dazu, wie wir sie besonders zur Zeit der Menses ausgeprägt sehen. Schließlich beobachten wir den Ausbruch eines Status als eine Art Aequivalent nach längerem Aussetzen der isolierten Anfälle, einerlei, ob diese Unterbrechung spontan aufgetreten oder durch irgend eine Behandlung veranlaßt war. Vor mehreren Jahren nahmen wir auf unsere epileptische Abteilung einen zehnjährigen Jungen auf, der schon seit seiner frühen Kindheit an typischen epileptischen, in Pausen von vier Wochen einmal auftretenden Krämpfen litt. Seit einem halben Jahr ward kein Anfall mehr beobachtet, sie sistierten auch bei uns noch volle elf Monate, sodaß wir vorläufig von einer spezifischen Behandlung Abstand nahmen. Plötzlich brach im besten Wohlbefinden, scheinbar ohne jede Veranlassung, ein regelrechter Status mit hohem Fieber aus, dem der Kranke nach kurzer Zeit erlag.

In Krankenhäusern und Heilanstalten sind diese Zustände größtenteils durch die Bromentziehung bedingt, sei es, daß die gewöhnlichen Bromdosen zu schnell herabgesetzt oder Ersatzmittel mit relativ geringem Bromgehalt gereicht werden. Noch größer sind selbstverständlich die Gefahren, wenn aus Unverständnis oder Unbedacht die gewöhnliche Brommedikation plötzlich ausgesetzt wird. Vor einer im sprunghaften Tempo erfolgenden Entziehung dieses Mittels kann nicht genug gewarnt werden. Wir machen immer wieder die traurige Erfahrung, daß unsere Epileptiker bei plötzlicher Entlassung den wohlgemeinten Rat, die Brombehandlung zum wenigsten eine Zeitlang noch fortzusetzen und erst allmählich die Tagesdosen zu verringern, aus Indolenz oder mit der Begründung in den Wind schlagen, nach den Beobachtungen, die sie während des Anstaltsaufenthaltes gemacht hätten, könnten sie sich von diesem Medikament keine Hilfe versprechen. Nicht so selten lernen sie ihre Torheit zu spät einsehen, wenn das erschütternde Drama einsetzt und sie mit dem Tode ringen. Gewöhnlich pflegen die Anfälle in der ersten Zeit dieser arzneilosen Behandlung im Gegenteil eine Verringerung zu erfahren, selbst für eine längere Periode ganz auszusetzen; doch schon nach einigen Wochen oder Monaten wendet sich das Blatt. Die Krämpfe kehren intensiver und häufiger wieder, nicht selten schließt sich ein Status epilepticus und der Exitus an. Noch im vergangenen Jahr sahen wir zwei jugendliche Kranke, die wir auf Wunsch der Eltern ziemlich schnell entlassen mußten, draußen an diesen Folgen zugrunde gehen. Wie die Erfahrung gelehrt hat, ganz allmählich mit den Bromdosen zu steigen, ebenso bedarf es einer nur allmählichen Entwöhnung des Mittels in größeren Zeiträumen. Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch die Theorien, die die epileptischen Anfälle als die Folge einer Autointoxikation des Organismus auffassen.

Alt stellte in der Uchtspringer Anstalt fest, daß bei Kranken nach den im Status vorgenommenen Einläufen nicht nur eine massenhafte Entleerung von Kot erfolgte, sondern sich auch ein intensiver, geradezu aashafter Gestank bemerkbar machte. Diese Befunde bei Epileptikern mit Neigung zu Daueranfällen betrachtet obiger Autor als eine Art Eigenvergiftung durch Fäulnisstoffe, ebenso wie man ja heutzutage auch annimmt, daß intermediäre Stoffwechselgifte, sei es durch Insuffizienz eines oder des anderen Stoffwechselagens oder Versagen der Ausscheidungsvorgange, epileptische Krämpfe auslösen können.

Zahlreiche Untersuchungen dieser Art machen es in der Tat wahrscheinlich, daß dem Anfall eine akute Vergiftung des leicht reizbaren Gehirns aus irgendwelchen toxischen Zersetzungsprodukten zugrunde liegt. Dafür sprechen u. a. die interessanten Tierversuche Voisins. Urin Epileptischer, in die Venen von Versuchstieren injiziert, erwies sich, besonders nach Abauf von Anfalls-Serien giftig, während vor und in der Periode der Krämpfe eine Hypotoxizität beobachtet wurde. Sinkt die Toxizität des Urins und übersteigt entsprechend die Vergiftung des Körpers einen gewissen Grad, so wird der epileptische Anfall ausgelöst. Danach würden toxische Stoffe en masse durch den Urin ausgeschieden. Gelingt dagegen diese Ausscheidung nicht, so treten epileptische Geistesstörungen oder der gefährliche Status epilepticus ein.

Zu ähnlichen Resultaten führten die Untersuchungen Krainskys, der nach Einführung von 1—3 ccm Blut, das epileptischen Kranken während eines Status oder kurz vor Anfällen entnommen wurde, bei den zu den Versuchen angewandten Kaninchen eine Lähmung der hinteren Extremitäten mit nachfolgenden typischen epileptischen Anfällen beobachten konnte. Nach vier bis acht Tagen trat gewöhnlich im kataleptischen Zustande der Tod ein. Bei Einführung von Blut dagegen, das Epileptikern kurz nach Anfällen oder in einer Zeit, die frei war von Krämpfen, entnommen wurde, zeigten die Kaninchen keinerlei krankhafte Symptome. Krainsky kommt zu dem Schluß, daß sich im Organismus des Epileptikers ein giftiges Produkt befinde, das während des Anfalls wieder zerstört würde. Dieses Gift sei das karbaminsaure Ammoniak, seine Bildung oder Anhäufung rufe die epileptischen Krampfattacken hervor. Es liegt auf der Hand, daß diese Hypothese, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, auf die Einsicht in die physiologische Wirkungsmöglichkeit der Therapie von großer Wichtigkeit sein würde. Leider konnten in Kontrollversuchen die Behauptungen Krainskys nicht oder nur in beschränktem Maße bestätigt werden.

Es gewinnt immer mehr den Anschein, als ob wir das Bild der genuinen Epilepsie analog ähnlichen Vorgängen in der internen Medizin (Rheumatismus) in Zukunft in eine Reihe selbständiger Krankheitsbegriffe werden auflösen müssen, daß wir den verschiedenartigsten Störungen im Organismus, seien es Toxine bazillärer Natur oder Eigenvergiftungen des Körpers infolge Versagens der heterogensten Funktionen der Organe, eine ätiologische Sonderstellung werden einräumen müssen.

Wir sind also vorläufig noch gezwungen, unser Augenmerk bei unsern therapeutischen Versuchen auf den praktischen Standpunkt zu richten, d. h. den erhöhten Reizzustand der Großhirnrinde herabzusetzen.

So ohnmächtig wir im allgemeinen gegenüber dem einzelnen Anfall sind, um so beglückender ist das Bewußtsein, durch energisches Eingreifen beim Status helfen, oft das Leben retten zu können. Hierbei handelt es sich nicht allein darum, die gehäuft auftretenden Krampfattacken in möglichst kurzer Zeit zu beseitigen, sondern auch gegen die bedrohlichen Erscheinungen einer mangelhaften Herztätigkeit, einer erschwerten, oberflächlichen Atmung und gegen die allgemeine Erschöpfung den Kampf aufzunehmen. Zustände, wie sie Wildermuth schildert, nach denen in den verflossenen Jahrzehnten fast die Hälfte der Todesfälle bei Epilepsie in- und außerhalb der Krankenhäuser auf Rechnung jener zeitweilig vorkommenden bedrohlichen Anhäufung unmittelbar ineinander übergehender Anfälle gesetzt werden mußten, dürfen mit Recht als überwunden betrachtet werden. Die Erfahrung, daß sofortiges resolutes Eingreifen mit allen die Anfallswucht dämpfenden Mitteln die beste Aussicht auf Erfolg bietet, hat die Mortalitätsziffer von Jahr zu Jahr herabgedrückt.

Alle Autoren stimmen darin überein, daß man beim Ausbruch eines Status für ruhige Bettlage in einem geräuschlosen, möglichst einzelnen Zimmer zu sorgen, intensive Schall- sowie Lichtreize nach Möglichkeit fernzuhalten habe. Zuweilen genügt schon das rauhe, laute Auftreten eines unachtsamen Pflegers, greller Sonnenschein als Reiz einer neu auftretenden Krampfattacke. Seitdem sich die Aufmerksamkeit diesen Erscheinungen zuwandte, galt es als die dankenswerteste Aufgabe, die markantesten Erscheinungen, die sich in den fortwährenden Konvulsionen dokumentieren, zu bekämpfen, die den ganzen Organismus schädigenden Krampfattacken zu kupieren. Die ersten Anregungen gingen von englischer Seite aus. Crichton-Brown berichtet als erster von vier Heilungen durch Amylnitrit, ohne daß spätere Untersucher diese Erfolge hätten bestätigen können. Ebenso ist man aus denselben Gründen davon abgekommen, Brom in größeren Dosen, wie es Gowers empfiehlt, zu reichen; irgendwelchen bemerkenswerten Nutzen hat man davon nicht gesehen. Féré berichtet nur von einem Kranken, der bei einem Statusausbruch 20 g Brom erhielt und der Heilung entgegen ging, drei andere Epileptiker jedoch starben bei der gleichen Behandlung. Einen Aufschluß über die Nutzlosigkeit einmaliger hoher Bromdosen brachten erst die neuesten Forschungen. Laudenheimer und von Wyss zeigten durch experimentelle Untersuchungen, daß der menschliche Organismus bei Einführung von Brom eine gewisse Zeit braucht, um sich ins Bromgleichgewicht zu setzen. Entsprechend der Aufnahme von Brom wird Chlor ausgeschieden. Diese Bromaufspeicherung findet so lange statt, bis sich der Körper mit Brom gesättigt hat.

Nach Laudenheimers Angaben nimmt dieser Umsatz in der Regel etwa 17 Tage in Anspruch, erst dann treten die therapeutischen Wirkungen dieses Mittels in die Erscheinung. v. Wyss nahm einmal 15 g, eine Wärterin aus der Züricher Klinik sogar 25 g Bromnatrium ein, ohne die mindeste Veränderung einer psychischen Ermüdung oder dgl. wahrzunehmen.

Diese Befunde erklären uns die Zwecklosigkeit der Darreichung einer großen Einzeldosis Brom, besonders bei Patienten, die bisher nicht mit diesem Mittel behandelt wurden.

Bessere Wirkungen zur Unterdrückung der epileptischen Entladungen werden dem Chloralhydrat in Dosen von 2—4 g zugesprochen unter der Voraussetzung, die in den wenigsten Fällen zutrifft, daß keine krankhaften Veränderungen des Zirkulationsapparats vorhanden sind.

Binswanger erwähnt einen Fall, bei dem die Verabreichung von Chloralklismen à 3 g die Stillung der Krämpfe, die bei 9 g eintrat, erzielte.

Vor nicht langer Zeit hat Hoppe auf günstige Resultate hingewiesen, die ihm aus der rektalen Anwendung des Dormiols in Gaben von 2—5 g erwuchsen.

Weitaus die größte Verbreitung hat jedoch das schon von Wildermuth in den Arzneischatz eingeführte, für Herz und Lungen unschädliche Amylenhydrat gefunden. Trotz gegenteiliger Meinung von Drews und Stintzing hat dieses Mittel bei der Behandlung des Status epilepticus seine führende Rolle behauptet. Die Verabreichung geschieht in Dosen von 3—6 g per os oder rektal als Einlauf in schleimiger oder wäßriger Lösung. Vor der subkutanen oder intramuskulären Anwendung kann wegen der großen Gefahr schwer ausheilender Abszesse, Nekrosen und längere Zeit anhaltender Nachschmerzen nur gewarnt werden.

Außerdem empfiehlt neuerdings Alt aus Gründen, die wir in der Einleitung unserer Ausführungen erwähnten, einen oder mehrere hohe Reinigungseinläufe mit warmem Wasser, um die für den Ausbruch gehäufter Anfälle gefährlichen Kotmassen zu entfernen. In verzweifelten Fällen hat Alt zuweilen noch Erfolge durch die Einleitung einer Chloroformnarkose ohne oder in Verbindung mit Sauerstoffinhalationen gesehen.

Meine Beobachtungen aus meiner früheren Tätigkeit, Kinderkrämpfe durch Chloroformierung zum Stillstand zu bringen, ermutigten mich nicht zu einer Fortsetzung. Gewöhnlich kehrten die Anfälle nach Aussetzen der Inhalationen in gleicher Stärke zurück, ganz abgesehen von den Gefahren, die ein längeres Einwirken des Chloroforms auf die Herztätigkeit mit sich bringt.

Féré warnt direkt vor der Anwendung des Chloroforms, das auf gleiche Weise wie der Alkohol bei der Epilepsie erregend wirke. Er erwähnt einen Kranken, der während einer Chloroformnarkose zwecks Einrenkung der luxierten Schulter einen epileptischen Anfall bekam. Dieser Patient, dessen Mutter im Irrenhause war, hatte nie an Krämpfen gelitten, bekam deren später aber noch mehrere. Noch in den letzten Jahren berichtet F. Krause von einem ähnlichen Vorkommnis. Ein Epileptiker wurde während einer Schädeltrepanation in Chloroformnarkose von einem typischen Krampfanfall heimgesucht. Es liegt nahe, diesen Umstand eher der erregenden Wirkung des Chloroforms als dem Zufall zuzuschreiben. Auch Aether soll bei prädisponierenden Individuen ähnliche Folgen ausüben. So verhielt es sich mit einem Aetheromanen von M. Christian, der schließlich einem Status epilepticus erlag.

Inbetreff der Sauerstoffinhalationen fehlen uns die nötigen Erfahrungen, doch möchten wir ihnen analog den Indikationen in der inneren Medizin keine entscheidende Bedeutung beimessen.

Schließlich macht Bökelmann auf hydro-therapeutische Kuren aufmerksam, wie sie schon Voisin verordnete. Sie dürften besonders in der allgemeinen Praxis, wo andere Mittel nicht immer schnell genug bei der Hand sind, als Notbehelf willkommen sein. Bökelmann wendet längere Bäder von 17—20° C an, unter der Voraussetzung, daß höhere Fieberwerte vorliegen, Fiebermangel kontraindiziere die Applikation.

Wenn die Prognose der am Status Erkrankten dank dieser zahlreichen trefflichen Mittel immer günstiger geworden ist, konnten wir von so glänzenden Resultaten, wie sie Alt für das Jahr 1904 in Uchtspringe angibt, mit dieser Behandlungsmethode bisher nicht berichten. Trotz aller Kautelen und Mühe gingen in unserer Anstalt jährlich einige Epileptiker infolge dieser fieberhaften Daueranfälle oder deren Folgen zugrunde. Die statistischen Erhebungen aus den letzten zehn Jahren führten zu folgendem Ergebnis.

Epileptiker sind in unserer Anstalt Tabor verstorben:

Im Jahre	Bei einem Bestande von:	Ueberhaupt männlich	Ueberhaupt weiblich	Sa.	Davon am Status epilepticus männlich	Davon am Status epilepticus weiblich	Sa.	%
1901	330	12	12	24	1	1	2	8,3
1902	328	24	17	41	4	2	6	14,6
1903	337	17	20	37	2		2	5,4
1904	345	15	15	30	1	1	2	6,6
1905	340	16	12	28	3	2	5	17,8
1906	364	8	13	21		1	1	4,7
1907	376	30	10	40	6	1	7	17,5
1908	386	23	19	42	2	3	5	11,9
1909	371	19	16	35	3	1	4	11,4
1910	374	30	12	42	1	2	3	7,1
		194	146	340	23	14	37	10,8

Hierbei handelte es sich erklärlicherweise hauptsächlich um solche durch hohe Temperaturen oder andauernde allgemeine Muskelunruhe gekennzeichnete Statusformen, wo weder Einläufe nennenswerte Kotmassen entfernten, noch medikamentöse Behandlung auch in hohen Dosen oder sonstige Maßnahmen einen Stillstand der motorischen Erregungen hervorriefen. Oft versagte mitten im Anfall oder beim Abklingen desselben das Herz, öfters führten Erschöpfungssymptome, Schluck-Senkungspneumonien noch im Rekonvaleszenzstadium den Tod herbei.

Der Gedanke, für diese verzweifelten Fälle nach neuer Hilfe zu suchen, war naheliegend. Die Annahme namhafter Forscher, daß in der Pathogenese der Epilepsie Gifte des inneren Stoffwechsels, Autointoxikationen, eine bedeutende Rolle spielen, hat viel Bestechendes für sich, mögen auch die wertvollen Untersuchungen **Haigs** und **Krainskys** inbetreff des auslösenden Agens nicht immer von maßgebender Bedeutung sein. Erwägungen dieser Art führten mich von selbst auf die Idee, der Frage der Entfernung und Ausschwemmung dieser Toxine, die im Blute kreisen, durch Anwendung der Venaesektion mit nachfolgender Salzinfusion bei diesen gefährlichen Zuständen näherzutreten.

Blutentziehungen, entweder als Aderlässe oder Schröpfköpfe, galten von alters her als geeignete Mittel gegen epileptische Anfälle, besonders bei plethorischen und lebenskräftigen Personen. Trotz der Empfehlungen **Lépines** gerieten sie in den vergangenen Jahrzehnten mehr in Vergessenheit, während sie neuerdings wieder nach den Angaben **Alts** mit oder ohne nachfolgende Kochsalzinfusion mit anscheinend guter Wirkung vorgenommen wurden. Von Salzinjektionen beim Status epilepticus mit dem **Haynschen** Serum berichtet als erster **Voisin**.

Meines Wissens sind jedoch Kombinationen dieser beiden Methoden in systematischer Weise noch nicht angewandt und beschrieben.

Es ist verständlich, daß durch die Venaesektion ein gewisser Teil des kohlensäurehaltigen, mit Toxinen überladenen Blutes direkt dem Körper entzogen, somit die Herzkraft geschont wird, während durch den geringeren Reiz, den das kohlensäurearme Blut auf das Atemzentrum ausübt, Dyspnoe und Atemfrequenz abnehmen. Auf der anderen Seite findet nicht nur durch die Salzinfusion eine mechanische Ausschwemmung etwaiger giftiger Stoffwechselprodukte statt, sondern die blutbildenden Organe werden auch zur schnelleren Reorganisation normalen gesunden Blutes angeregt.

Für meine Zwecke mich der physiologischen Kochsalzlösung zu bedienen, hielten mich die Beobachtungen der letzten Jahre ab, die zeigen, daß eine Kochsalzinfusion nicht immer als eine harmlose Sache zu betrachten ist. Von den verschiedensten Seiten wurde über hohes Fieber, Nieren-Herzschädigungen nach Zufuhr von reinen Chlornatriumlösungen berichtet. Es ist notwendig, daß zur Erhaltung der Lebensfähigkeit der Zellen eine gewisse Anzahl noch anderer Metalle dem Organismus einverleibt würden.

Ein derartiges Salzgemisch ist von **Donath** zur Behandlung der progressiven Paralyse angegeben; es bildet eine nahezu 1,15 % ige, dem Blute isotonische Lösung. Rote Blutkörperchen erscheinen selbst nach 24 Stunden unverändert, lassen keinen Farbstoff austreten. Die Formel ist folgende:

Rp. Kalii sulfur. 0,25
Kalii chlorat. 1,0
Natr. chlorat. 6,75
Kal. carbon. pur. sin. 0,4
Natr. phosph. cryst. 3,1
Aqu. dest. 1000,0.

Irgendwelche Schädlichkeiten von seiten dieser Salzlösung, die ich in meinen Fällen zur Bekämpfung des Status epilepticus benutzte, habe ich nicht beobachtet. Da neuere Arbeiten betonen, daß bei Infusionen in lebenden Körper weniger auf Isotonie der betreffenden Lösung Wert zu legen sei, als daß durch richtige Mischung der notwendigsten Metalle, vor allem Kalium und Calcium, die Bindungsstellen des Zelleiweißes diesen anheimfallen, habe ich in letzter Zeit eine Zusammensetzung, wie sie **Ringer** angegeben hat, bevorzugt:

Rp. Natr. chlorat. 9,0
Natr. bicarbon.
Calc. chlorat.
Kal. chlorat aa 0,2
Aqu. dest. 1000,0.

Bei allen Kranken wandte ich die **subkutane Infusion unterhalb des M. pectoralis** an. Ist diese aus irgendwelchen Gründen nicht ausführbar, rate ich zur rektalen Darreichung. Sie hat den Nachteil, daß die Lösung infolge der allgemeinen Konvulsionen weniger sicher behalten werden kann, besitzt aber den Vorzug, daß sie nicht sterilisiert zu werden braucht, auch Laienhänden anvertraut werden kann. Diese Gründe lassen sie besonders für die Zwecke in der allgemeinen Praxis geeignet erscheinen.

Erkrankt in unserer Anstalt ein Epileptiker an gehäuften Anfällen mit steigendem Fieber, sorgen wir zunächst für eine möglichst ruhige Lage des Betreffenden, verdunkeln bei hellem Sonnenschein das Zimmer. Nunmehr versichern wir uns, ob wir durch einen oder mehrere hohe Einläufe mit lauwarmem Wasser Kotmassen entfernen können, darnach lassen wir die rektale Einverleibung von 3 g Amylenhydrat mit 10 Tropfen Strophantus zur Stärkung der Herzkraft folgen. Erfahren nunmehr die motorischen Entladungen keine Verminderung, geben wir nach 30 Minuten bis 1 Stunde dieselbe Dosis oder etwas weniger noch einmal. Die Tatsache, daß in nicht seltenen Fällen das eben gereichte Amylen-Klisma durch erneute krampfhafte Kontraktionen des ganzen Organismus spontan ausgestoßen wird, läßt den Versuch gerechtfertigt erscheinen, diese Mittel per os zu verabreichen. Das Gelingen oder Fehlschlagen dieses Versuches, dem stets eine Probe mit einem Schluck Wasser vorausgeht, hängt oft nur von der Geschicklichkeit des Pflegepersonals ab. Unterdessen lassen wir die nötigen Instrumente und Verbandzeug bereitstellen, die stets fertige Infusionslösung auf 38 ° erwärmen. Wir entfernen nun je nach der Schwere der Erkrankung aus der Medianvene der Ellenbeuge 50—150 ccm Blut, infundieren dann 100—500 ccm Salzlösung subkutan unterhalb des Brustmuskels.

Die einzelnen Krankheitsformen sowie die Erfolge dieser Behandlungsmethode mögen folgende Protokolle näher illustrieren.

Fall 1. Karl G. Uneheliches Kind eines Potators; 21 Jahre alt, seit sieben Jahren in unserer Anstalt. In der Kindheit Rachitis, seit dem elften Lebensjahre Beginn der epileptischen Anfälle. Abnahme des Gedächtnisses. Fast täglich einen oder mehrere Krämpfe. Neigung zu Bromismus.

Wegen beträchtlicher Akne und psychischer Reduktion wird die Bromdosis von 6 g pro die allmählich ausgesetzt, Patient bekommt vom 7. Oktober ab pro Tag 12 Valisankapseln verordnet.

Am 12. Oktober Reihen schwerer Anfälle in Pausen von 10 bis 15 Minuten, im ganzen zwölf, dabei kein Fieber. In der Zwischenzeit ist Patient bei Bewußtsein, wenn auch etwas benommen. In der Nacht sistieren die Krämpfe, setzen am Morgen des 13. mit neuer Wucht ein; in immer kürzeren Pausen folgt Schlag auf Schlag, Anfall auf Anfall; im ganzen innerhalb weniger Stunden wohl 70 bis 100 u. m. Es bestehen fast fortwährend tonische und klonische Zuckungen des ganzen Körpers; die einzelnen Anfälle gehen ineinander über, können nicht mehr genau gezählt werden. Dabei dauernde, tiefe Bewußtlosigkeit. Temperatur 39,9 °, Puls 124. Wie am Tage zuvor wird ein hoher Einlauf verordnet, doch diesmal ohne Erfolg; dann 4 g Amylenhydrat mit 10 Tropfen Strophantus per Klisma, Aderlaß: Dabei entleeren sich etwa 100 ccm dunkelblaues Blut, dann 450 ccm Salzinfusion. Allmählich lassen die Zuckungen nach, schließlich erfolgt nach einer Stunde noch ein voll entwickelter typischer Anfall, dann ruhiger Schlaf. In den nächsten beiden Tagen werden noch zehn Anfälle beobachtet. Patient ist noch tief erschöpft, bewußtlos, reagiert jedoch auf energische Fragen, schluckt etwas Milch.

Nach vier Tagen mäßige Temperaturen, dann Rückkehr zur Norm und Erholung. In den beiden daran anschließenden Monaten seltene Krampfattacken. Ein- bis viermal innerhalb vier Wochen.

Fall 2. Am 15. August (dieselbe Person wie zu **Fall 1**) Ausbruch eines erneuten Status analog dem erstenmal. Wegen Bromakne, die

Gesicht und den linken Unterschenkel fast in eine geschwürige Masse verwandelt hatte, mußte die übliche Brommedikation allmählich ausgesetzt, ein Ersatzpräparat von geringem Bromgehalt gereicht werden.

Auch diesmal gingen Tage mit Krampfanfällen voraus, die allmählich unter Fiebersteigerung und Benommenheit in einem Status ihre Fortsetzung fanden. Verlauf und Behandlung entsprechend oben.

In den folgenden Tagen werden noch acht Krämpfe beobachtet. Rekonvaleszenzzeit etwas kürzer wie das erstemal. Patient bekommt wieder 4 g Bromnatrium pro die verordnet, nachdem in der Zwischenzeit die Akne fast ausgeheilt ist. In den nächsten Monaten nur zwei bis vier Anfälle.

Fall 3. E. K., Patientin ist 15 Jahre alt, seit ihrem siebenten Lebensjahre in unserer Anstalt. Vater einige Jahre „psychisch deprimiert“. Epileptische Anfälle treten seit dem dritten Lebensjahre auf, täglich vier- bis fünfmal. Schwachsinn. Neigung zu gehäuften Anfällen und zum Status. Täglich 2 g Brom.

26. Dezember. Innerhalb weniger Stunden werden 54 voll ausgeprägte und rudimentäre Anfälle gezählt. In der nur wenige Minuten betragenden anfallsfreien Zeit kehrt das Bewußtsein nicht wieder zurück, jede Nahrung wird verweigert. Patientin schluckt nicht mehr. Temperatur 39. Puls 140.

Die Kranke soll nach Angabe der Stationsschwester erst gestern noch reichlich Stuhlgang gehabt haben. Trotzdem wird hoher Einlauf verordnet — ohne Erfolg; im Anschluß daran 3 g Amylenhydrat und zehn Tropfen Strophantus, nach einer Stunde noch 2 g. Dessenungeachtet fast ständig weitere tonische und klonische Zuckungen, enge, reaktionslose Pupillen, tiefe Bewußtlosigkeit, Zyanose, Trachealrasseln; Temperatur jetzt 40,9, Puls 140, fliegend, klein, sodaß jeden Augenblick der Exitus erwartet wird. Nunmehr Aderlaß: Aus der prall gespannten V. saphena entleeren sich im Bogen spritzend ca. 100 ccm schwarzes Blut. Im Anschluß daran Salzinfusion von 500 ccm. Schon nach der Venaesektion läßt fast momentan die Zyanose nach, Atmung wird ruhiger. Patientin sieht jetzt im Gegenteil leichenblaß aus. Es gelingt, reichlichen Schleim aus dem Munde zu entfernen. Bald darnach sistieren die Krämpfe, ruhiger Schlaf, profuser Schweißausbruch des ganzen Körpers. Beim Erwachen ist Patientin immer noch benommen, schläft bald wieder ein. In der Nacht noch einige kleinere Anfälle, ebenso am anderen Tage.

27. Dezember. Gegen Mittag kehrt das Bewußtsein auf Momente zurück. Patientin nimmt etwas Wasser und Milch zu sich. Temperatur 38,4, Puls 110 pro Minute; Patientin sieht recht verfallen aus.

28. Dezember. Keine Krampfattacken mehr. Puls 82, Temperatur 38,2. Patientin ist vollständig klar; verweigert außer etwas Wasser jede Nahrung.

29. Dezember. Auch heute wieder zwei leichtere Anfälle von etwa zwei Minuten Dauer. Husten. Ueber beiden unteren Lungenlappen reichliche bronchitische Geräusche.

31. Dezember. Patientin steht auf, ist fröhlich, munter, lacht, klar und geordnet. Kein Fieber mehr, hat guten Appetit. Es besteht noch etwas Bronchitis.

Fall 4. Patientin ist 27 Jahre alt, vor sechs Jahren in unserer Anstalt aufgenommen. Die ersten Krämpfe kamen bereits in einem Alter von drei Wochen; seitdem nie ganz aufhörend.

Häufige schwere Anfälle, oft mehrere an einem Tage, nach denen Patientin längere Zeit benommen ist und den Drang hat, fortzulaufen. Reizbarer, auch gewalttätiger, unbotmäßiger Charakter, schwachsinnig.

Ordination: Täglich 4 g Brom.

29. Dezember. Seit vorgestern gehäufte Anfälle, sich nach und nach zu einem Status verdichtend. Temperatur 38,2, Puls regelmäßig, 92 in der Minute. Patientin ist auch in der anfallsfreien Zeit vollständig bewußtlos.

Gestern erfolgte spontan Stuhl; heute trotzdem wieder hoher Einlauf verordnet, ohne Erfolg. Nach 5 g Amylenhydrat und zehn Tropfen Strophantus sistieren die Krämpfe nicht. Immer wieder wird Patientin von einem vollausgeprägten typischen Krampf heimgesucht. Auch nach Aderlaß von 50 ccm Blut und 300 ccm Salzinfusionen noch zwei Krampfattacken, dann Ruhe, Schweißausbruch am ganzen Körper.

1. Januar. Patientin nimmt seit gestern wieder Flüssigkeiten zu sich; ist noch bewußtlos. Heute zum erstenmal fieberfrei.

8. Januar. Erst heute wieder wohl; die Kranke steht auf.

17. Januar. Erneute Anfälle. Kein Fieber. Nach Aderlaß und Salzinfusion wird noch ein Anfall beobachtet. In der Folge treten die Krampfparoxysmen in alter Zahl und Stärke auf.

Fall 5. Patient ist 13 Jahre alt, vor vier Jahren in unserer Anstalt aufgenommen. Erster Krampf mit 16 Monaten anläßlich eines schweren Falles auf den Hinterkopf. Schwere epileptische Anfälle fast täglich, meistens in Serien.

Es ist ein auffallend blasser, anämischer Junge, mit lauten systolischen Geräuschen an der Herzspitze. 2 g Brom pro die.

Am 1. Januar innerhalb 2½ Stunden 16 schwere klassische Anfälle, ohne daß in der konvulsionfreien Zeit das Bewußtsein zurückkehrt. Die Pupillen sind eng, völlig reaktionslos, spontane Entleerung von Urin, der Mund ist offen. Stertoröses Atmen. Patient ist in Schweiß gebadet. Während der Krampfattacken beträchtliche Zyanose, Temperatur 40,3, Puls 128.

Nach hohen Einläufen mit lauwarmem Wasser erfolgt kein Stuhl; danach rektale Applikation von 3 g Amylenhydrat, nach Verlauf einer Stunde weitere 2 g. Die Einnahme per os erwies sich bei der tiefen Bewußtlosigkeit und Reaktionslosigkeit des Kranken als unmöglich. Anfälle unverändert, ungefähr 18—20 während dieser Zeit. Venaesektion: Dabei entleert sich spritzend dunkelblaues Blut, es werden ungefähr 75 ccm abgelassen, dann die Armwunde verbunden. Temperatur jetzt 40,1. Gleich daran schließt sich eine Salzinfusion von 300 ccm an. Danach kein Anfall mehr, Schlaf.

2. Januar. Seit heute Morgen ist das Bewußtsein zurückgekehrt. Patient nimmt etwas Milch zu sich, fühlt sich sehr matt, schläft viel. Noch 38,2 Temperatur. Nach einigen Tagen hat sich Patient vollständig erholt, steht auf, ist munter. Kein Fieber mehr.

Am 6. Januar wieder sechs schwere Anfälle nacheinander mit dazwischenliegenden Pausen von erhaltenem Bewußtsein. Kein Fieber. Serienanfälle, wie sie bei diesem Kranken öfters beobachtet wurden.

Am Morgen des 15. werden wieder fünf Krampfattacken beobachtet. Keine Temperaturerhöhung. Im Anschluß daran erneuter Aderlaß, wobei nur einige Tropfen Blut hervorsickern, und Infusion von nur 150 ccm Salzlösung, da der Apparat versagt.

Trotzdem weitere zwei typische Krämpfe, dann Ruhe. Der Patient steht am andern Tage wieder auf, fühlt sich, abgesehen von dem Gefühl der Abgeschlagenheit, leidlich wohl.

Seit dieser Periode werden bedeutend weniger Anfälle im Monat gezählt als früher; einen ganzen Monat ist Patient vollständig anfallsfrei; in weiteren zwei innerhalb vier Wochen. Erst nach ½jähriger Pause kehren die Krampfattacken in ihrer alten Stärke und Anzahl wieder.

Fall 6. Patient wurde vor neun Jahren auf unserer Abteilung für Epileptische aufgenommen; ist jetzt 23 Jahre alt. Keine hereditäre Belastung. Krämpfe seit dem achten Lebensjahr, in Pausen von sechs bis acht Tagen gehäuft auftretend. Psychisch alteriert: Schwachsinn. Seit fünf Wochen kein Brom wegen Bromismus.

Am 10. Januar wurden zehn ausgeprägte Anfälle kurz hintereinander beobachtet, dabei getrübtes Sensorium. Temperatur 38,8, Puls 118. Die rektale Ausräumung durch hohen Einlauf entleert reichlich Stuhlgang. Es gelingt dem Pfleger, dem Patienten in einer anfallsfreien Periode etwas Wasser und 4 g Amylenhydrat mit zehn Tropfen Strophantus einzuflößen.

Die Venaesektion ergibt wenig dunkles Blut, dann werden noch 350 ccm Salzlösung infundiert. Seitdem kein Krampf mehr. Patient bleibt noch zwölf Stunden ohne Besinnung; ist am zweiten Tage fieberfrei; nimmt nunmehr Flüssigkeiten zu sich. Am vierten Tage vollständig erholt. Patient erhält wieder 3 g Bromnatrium pro die.

Auffallend ist auch in diesem Falle, daß die Krämpfe in den nächsten drei Monaten an Anzahl ganz bedeutend nachlassen, dann wieder wie vorher.

Fall 7. Patient ist Insasse unserer Anstalt seit neun Jahren, jetzt 50 Jahre alt. Epileptische Krämpfe seit der Kindheit, außerdem schwachsinnig. Gutmütiger Hausarbeiter. Zuweilen Stupor. Anfälle bei 1 g Bromnatrium zwei bis drei im Monat.

1. Januar. Nach einem typischen Krampf stellten sich stundenlang anhaltende klonische und tonische Zuckungen am ganzen Körper ein. Dabei tiefe Bewußtlosigkeit. Temperatur 38,8, Puls 124. Hoher Einlauf und 4 g Amylen mit zehn Tropfen Strophantus ohne Erfolg. Fieber steigt auf 39. Durch die Venaesektion wird wenig Blut entfernt, im Anschluß daran 400 ccm Salzlösung infundiert. Schon nach ¼ Stunde hören die Anfälle auf. Patient verfällt in Schlaf; am nächsten Tage noch drei Anfälle, dann wieder bei Bewußtsein, verläßt am vierten Tage geheilt das Bett.

Nunmehr zwei Brom pro Tag; seitdem frei von diesen Zufällen. Im nächsten Monat kein Anfall, dann wieder ein bis zwei innerhalb dieser Zeit.

Fall 8. Patient steht im 30. Lebensjahr, ist seit sieben Jahren Insasse unserer Anstalt. Der Beginn des Leidens ist aus den Akten nicht zu ersehen. Während die epileptischen Anfälle in den ersten Jahren in ziemlich regelmäßigen Pausen von zwei bis vier Tagen je einmal innerhalb 24 Stunden auftraten, werden sie jetzt seltener, dafür in häufiger Anzahl an einem Tage beobachtet. Patient neigt zu Tobsucht und Zerstörungswut; Gedächtnis hat gelitten. Vor 1½ Monaten wurde die Bromdosis von 4 g unter allmählichem Nachlassen auf acht Tage wegen Bromismus ausgesetzt.

Am 24. Juli. Ausbruch eines Status epilepticus, nachdem zwei Tage vorher Serienanfälle vorausgegangen waren. Seit Wochen leiden alle Kranken unter einer erdrückenden Hitze. Es werden heute mindestens 40 schwere typische Krämpfe in der Stunde gezählt. Dazwischen solche rudimentärer Art. Patient liegt reaktionslos, bewußtlos im Bett, Pupillen reagieren fast nicht auf Lichteinfall. Beträchtliche Zyanose, Schleim wird mit lautem Rasseln in der Trachea hin- und herbewegt, nicht mehr ausgeworfen. Temperatur 40,6, Puls 136, schnellend, unterdrückbar. Nach

Einlauf mit lauwarmem Wasser erfolgt reichlicher, aashaft stinkender Kot. Danach rektale Einverleibung von 4 g Amylenhydrat und zehn Tropfen Strophantus. Bei der Venaesektion entleeren sich nach dem Einstich in großem Bogen etwa 150 ccm dunkelblaues, fast schwarzes Blut; Transfusion von 350 ccm Salzlösung unterhalb des Brustmuskels.

Die sofortige Besserung nach diesen Manipulationen ist direkt auffallend. Die Zyanose schwindet, Puls und Atmung wird ruhiger, nach kurzer Zeit sistieren die Anfälle. Patient schläft ein, ist wie in Schweiß gebadet. Seit Wochen große Sonnenhitze.

26. Juli. Seit vorgestern kein Krampf mehr. Der Kranke trinkt etwas Milch; ist sehr apathisch, ermattet, schwach, fast ständig noch ohne Besinnung. Temperatur noch 38,3 gegen Abend.

28. Juli. Vollständig klar. Patient steht einige Stunden auf, hat Appetit, kein Fieber, keinen Husten mehr.

1. August. Heute wieder Fieber und Husten. Zeichen einer beginnenden Pneumonie des linken Unterlappens.

2. August. Vollständiger Stupor. Hohes Fieber 39,9.

4. August. Exitus infolge katarrhalischer Lungenentzündung des linken Unterlappens; durch die Sektion bestätigt.

Fall 9. Patientin ist seit zehn Jahren in unserer Anstalt, 19 Jahre alt, leidet seit dem siebenten Lebensjahr an Krämpfen.

Anfälle treten Tag und Nacht in typischer Weise auf, ungefähr vier bis fünf im Monat. Eine Flechsig-Kur vor zwei Jahren war von keinem nennenswerten Erfolg begleitet. Tiefstehendes, schwachsinniges Wesen. Jetzt zuweilen mehrere Anfälle an einem Tage. Medikation: 4 g Bromnatrium pro die.

23. Januar. Seit heute Morgen bereits acht schwere Anfälle mit anfallsfreien Intervallen. Kein Fieber, etwas benommen. Therapie: 3 g Amylenhydrat per os, Aderlaß und Salzinfusion. Trotzdem am nächsten Tage noch zwei Anfälle, dann Erholung.

Am 1. August wird wegen beträchtlicher Bromakne die übliche Brombehandlung nach und nach ausgesetzt; P. enthält ein neues Ersatzpräparat mit relativ geringem Bromgehalt, ferner Salzwasserumschläge gegen die Geschwüre. Seit Wochen hohe Außentemperaturen.

15. August. Gestern mehrere Krämpfe, die sich auch in der Nacht fortsetzen; am Morgen immer gehäufter und schwerer auftreten, nicht mehr gezählt werden können, während das Sensorium nach und nach vollständig getrübt wird. Temperatur 38,5, Puls 114.

Nach hohen Einläufen erfolgt wie gestern wenig Stuhl; diese sowie schon vorher per os gereichten 4 g Amylenhydrat und zehn Tropfen Strophantus blieben erfolglos. Bei der Venaesektion, die nun vorgenommen wird, entleeren sich ungefähr 50 ccm Blut; hierauf werden 250 ccm Salzlösung infundiert.

¼ Stunde danach hat sich Patientin beruhigt.

17. August. Anfallsfrei, noch tiefe Bewußtlosigkeit, Verweigerung jeder Nahrung. Temperatur 38,4. Puls voll und kräftig, 84 in der Minute.

20. August. Patientin ist noch immer benommen, erhält ein Nährklistier. Sie ist fieberfrei.

21. August. Heute reagiert die Kranke zum erstenmal auf energisches Anrufen, nimmt etwas Milch zu sich.

24. August. Vollständig erholt, steht auf.

Wenn ich zunächt noch im Zweifel war, ob sich bei diesen lebensgefährlichen Zuständen auf dem eingeschlagenen Wege positive praktische Erfolge würden erzielen lassen, so konnten mich besonders die Erfahrungen im Falle 3 nur zu einer Fortsetzung ermutigen. Sämtliche Anwesenden standen unter dem Eindruck, daß die Kraft des Körpers durch die unaufhaltsamen Krampfattacken bald erschöpft, in den nächsten Augenblicken der Tod eintreten würde. Der Anblick der Kranken, die völlig bewußtlos im Bett lag, von fortwährenden heftigen Konvulsionen, besonders im Gesicht und in beiden Armen, heimgesucht wurde, nicht mehr die Kraft besaß, den reichlichen, durch Zungenverletzungen blutig tingierten Schleim auszuwerfen, während die sichtbaren Venen prall gespannt, fast zu platzen drohten, Puls und Temperatur zu einer erschreckenden Höhe emporstieg, war wirklich erschütternd und mitleiderregend. Um so mehr überraschte uns alle die Wirkung unserer Maßnahmen. Wie mit einem Zauberschlag läßt kurz nach dem Aderlaß die Zyanose nach, die Atmung beruhigt sich, der Puls erweist sich im Anschluß an die Salzinjektion als bedeutend ruhiger und voller. Die Anfälle hören allmählich ganz auf; P. verfällt in tiefen, ruhigen Schlaf mit profusem Schweißausbruch. Wenn wir uns an analoge Vorgänge bei der Pneumonie und Urämie erinnern, bestärken uns diese Gedankengänge in der Annahme, auch bei der Epilepsie Intoxikationen unter der Voraussetzung eines leicht reizbaren Gehirns eine pathogenetische Bedeutung zuzuschreiben. Ebensolche günstigen Resultate zeitigte diese Heilmethode bei Fall 5 und 8. Gerade gegenüber den schweren, mit außerordentlich hohem Fieber, mit starken und zahlreichen Konvulsionen der motorischen Sphäre einhergehenden Statusformen erwiesen sich unsere bisher geübten therapeutischen Bestrebungen als nahezu machtlos. Während ich im Anfang meiner Versuche erst die Wirkungen des hohen Einlaufs und des Amylenhydrats abwarten zu müssen glaubte, bin ich später auf Grund oben gekennzeichneter günstiger Erfahrungen jedesmal sofort zur Venaesektion mit nachfolgender Salzinfusion geschritten. Mögen auch einige leichtere Statusarten ohne jene Maßnahmen zu einem glücklichen Ziel geführt werden können, ist es doch in der überwiegenden Anzahl der Fälle nicht möglich, diesen gehäuften Krampfattacken ihre Gut- oder Bösartigkeit von vornherein anzusehen.

Die naheliegende Idee, eine Kupierung der Konvulsionen bei den Serienanfällen durch dieselbe Methode zu erstreben, führte zu wechselnden Erfolgen. Zuweilen schien es, als ob wir stärkere Entladungen dadurch verhütet hätten. Ein abschließendes Urteil über den Wert oder Unwert konnten wir uns hierbei nicht bilden, wie ja diese Frage überhaupt schwer zu entscheiden ist. Bei aller Fürsorge läßt es sich nicht vermeiden, daß durch die Notwendigkeit, erst den Arzt zu benachrichtigen, die nötigen Utensilien herbeizuschaffen, eine geraume Zeit verstreicht, ehe die helfende Hand eingreifen kann. Zuweilen hören dann die Krämpfe von selbst auf, ehe man am Platze ist. Anderseits treten diese Serienanfälle vielfach innerhalb so kurzer Zeitabschnitte, in wenigen Tagen oder Wochen von neuem auf, daß ein öfteres Blutabzapfen, wie es für unsere Zwecke notwendig wäre, nicht von Vorteil sein kann. Diese Befürchtungen gelten besonders bei den Kranken (Fall 5), die schon an und für sich an Blutmangel leiden. Erwägungen dieser Art haben mich schließlich dazu geführt, von einer Behandlung durch Aderlaß und Injektion von Salzlösung bei diesen ohnehin nicht besonders gefährdeten Zuständen abzusehen.

Auch wir haben, wie andere Autoren (Alt), die Beobachtung gemacht, daß in der Regel immer wieder dieselben Epileptiker von einem Status heimgesucht werden. Fall 1 wird schon nach neun Monaten von einem schweren Rezidiv befallen.

Die Erfahrungstatsache, daß manche Kranke nach Ueberstehen eines so ernsten Zufalls längere Zeit von ihren gewöhnlichen Anfällen verschont zu bleiben pflegen, können wir uns an der Hand unserer Hypothese leicht erklären. Danach ist der Organismus nach Ueberstehen eines Status in hohem Maße von seinen Giften befreit, nun fähig, eine Zeitlang seine normalen Funktionen auszuüben. Leider ist dieser Waffenstillstand gewöhnlich nicht von Dauer. Bei Fall 1 kehrten die Krampfparoxysmen nach dem ersten Status in den nächsten beiden Monaten nur ein bis viermal innerhalb vier Wochen wieder, während früher fast täglich einer oder mehrere beobachtet wurden; doch nach neun Monaten beginnt der Kampf von neuem. Dasselbe Verhalten finden wir bei den Fällen 5 und 7, am markantesten bei Fall 6 ausgeprägt.

Wie selten auch ein einzelner Anfall dem anderen völlig gleicht, noch größere Variationen können wir bei den gehäuften Anfällen beobachten. Voll entwickelte klassische Krampfattacken (Fall 5 u. 6) wechseln mit atypischen, rudimentären (Fall 3 u. 8) ab; zuweilen gehen sie nach und nach in dauernde tonische und klonische Zuckungen über (Fall 1 u. 7). Eine Zählung ist bei diesen Formen, wo ein Anfall ohne Unterscheidung in den anderen übergeht, nicht genau möglich.

Nicht selten sehen wir, wie sich das gewöhnliche Krankheitsbild nach und nach unter allmählicher Steigerung der Temperatur aus Serienanfällen entwickelt. Es handelt sich dabei gewöhnlich um solche Fälle, die nach unserer Erfahrung bei schnellem tatkräftigen Eingreifen ein prognostisch günstiges Urteil erlauben (Fall 1, 2, 4 u. 9).

Der Einfluß sogenannter Gelegenheitsursachen ist vielfach unschwer festzustellen. Eine Hauptrolle spielt dabei besonders in Krankenhäusern die Entziehung der gewohnten Bromdosen, möge sie auch noch so vorsichtig und langsam vorgenommen werden. Stärkere Erscheinungen des Bromismus: erschwerte geistige Tätigkeit, Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme, Akneeruptionen in ausgedehntem Maße lassen sich nur durch Aussetzung des Medikaments heilen. Nur in mittelschweren Fällen genügt eine konsequent durchgeführte salzreiche Diät in Verbindung mit neuen, zahlreich hergestellten, im Durchschnitt geringe Brommengen enthaltenden Ersatzpräparaten. Bei hartnäckiger Bromakne haben uns, ehe uns die Publikation Ulrichs bekannt war, feuchte Kompressen mit Kochsalzlösung gute Dienste getan. So verschwanden bei einem Epileptiker, dessen ausgebreitete Bromgeschwüre jahrelang jeder Salben-, Bäder- und internen Behandlung trotzten, bei gleichbleibender Brommedikation alle Ulcera nach 14 tägiger Behandlung mit Salzumschlägen.

Trotz aller Vorsicht gibt die Reduktion der gebräuchlichen Bromdosen bei den Fällen 1, 2, 6, 8, 9 Veranlassung zum Ausbruch eines Status. Es gewinnt den Anschein, als ob die der Entladung im Organismus harrenden epileptischen Paroxysmen nur durch höhere Bromgaben zurückzuhalten seien, diese beim Weglassen der krampfherabsetzenden Mittel (Fall 6, 8) oder bei geringeren Gaben (Fall 1, 2, 9) in ihrer vollen Wucht zur Erscheinung kommen. Es erhellt daraus, daß die Bromentziehung, auch wenn sie ganz allmählich innerhalb von vielen Wochen vorgenommen wird, die größten Gefahren in sich birgt, Gefahren, die selbstverständlich in der allgemeinen Praxis, wo die nötige Aufsicht oft fehlt, ärztliche Hilfe nicht immer gleich bei der Hand ist, in erhöhtem Maße bestehen. In den Fällen 8 und 9 können wir die Annahme eines unheilvollen Einflusses für das Zustandekommen gehäufter Anfälle, durch die hohen Außentemperaturen, unter denen in dieser Zeit unsere Epileptiker wochenlang zu leiden hatten, nicht von der Hand weisen. Eine auslösende Ursache ist bei den Fällen 5 und 7. nicht zu finden.

Daß ein so schweres Krankheitsbild, wie es der Status epilepticus zeigt, ein Darniederliegen der digestiven Vorgänge mit Appetitlosigkeit und Obstipation nach sich zieht, läßt sich aus der allgemeinen Erschöpfung und der anhaltenden Bewußtlosigkeit leicht verstehen. In der Erwägung, daß oft ein kleiner Anstoß, sei es auch nur in Form einer Anregung des Darmtraktus durch einige Tropfen Flüssigkeit genügt, den kurz vorher beendeten Kampf von neuem aufzunehmen, lassen wir unsere Kranke nach Daueranfällen je nach der Schwere des Falles einen bis zwei Tage vollständig unbehelligt; reichen dann aber konzentrierte Nährmittel: Hygiama, Tropon mit Milch und Eiern in flüssiger Form per os oder geben diese bei noch bestehender Bewußtlosigkeit und Unfähigkeit zu schlucken als Nährklistier (Fall 9).

Daß Zustände dieser Art stets von bedeutender Gewichtsabnahme gefolgt sind, verdient kaum der Erwähnung. Die tiefe Erschöpfung des ganzen Körpers, die gehemmte oder längere Zeit herabgesetzte Nahrungszufuhr läßt die Reduktion des Körpergewichts als selbstverständlich erscheinen.

Was zum Schluß die therapeutische Wirksamkeit und den Wert der oben gekennzeichneten Behandlungsmethode betrifft, so kann ich vorläufig nur auf die vorstehenden Protokolle hinweisen. Nur Fall 8 endet insofern ungünstig, als nach kurzem Wohlbefinden ein Stupor mit nachfolgender Lungenentzündung einsetzte, dem der Patient schließlich erlag. Zugegeben, daß die Herzkraft durch die überstandenen Krampfparoxysmen eine bedeutende Schwächung erfahren mußte, so war die Erholung doch bereits nach einigen Tagen soweit vorgeschritten, daß der Kranke bei gutem Appetit und körperlich gesund, fieberfrei einige Stunden am Tage aufstehen konnte. Gerade in dieser Zeitperiode traten infolge der anhaltenden drückenden Sommerhitze solche Stuporzustände mit tödlichem Ausgang fast epidemisch in erschreckender Weise auf. So halte ich mich nicht für berechtigt, den traurigen Ausgang in Fall 8 den Folgen des überstandenen Status zuzuschreiben. Wenn auch die Zahl unserer Fälle noch relativ bescheiden ist, so bleibt doch die Tatsache, daß seit Einführung dieser Therapie, d. h. etwas länger als ein Jahr, kein Epileptiker an einem Status zugrunde gegangen ist, recht bemerkenswert. Soweit ich aus den Krankengeschichten der letzten zehn Jahre ersehen konnte (s. Tabelle), ist ein derartig günstiges Resultat bisher in unserer Anstalt nicht erzielt.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Ueber Antigene zur Wa.R.

Ein Beitrag zur Biologie der Lipoide.

Von **Fritz Munk**.

Die Untersuchungen und Beobachtungen über die klinische Spezifizität der Wa.R. haben heute einen gewissen Abschluß erreicht in der allgemeinen Anerkennung des großen diagnostischen Wertes der Reaktion, die alle übrigen Fortschritte in der Bekämpfung der Syphilis an Bedeutung weit übertrifft. Dagegen blieb das Problem des Wesens der Reaktion der Forschung übrig, ja, die Frage nach dem Vorgang bei der Komplementbindung wurde durch die Ergebnisse der praktischen Technik der Wa.R. erst zu allgemeinem Interesse angeregt.

Die ursprüngliche Ueberlegung Wassermanns, der wir die diagnostische Reaktion verdanken, legte dieser einen spezifischen biologischen Vorgang zugrunde, bei dem die im Leberextrakt enthaltenen Spirochäten mit den im Syphilitikerserum vermuteten Antikörpern eine Komplementbindung bewirken sollten. Durch die alsbald beobachtete Tatsache, daß auch nicht spezifische Stoffe, z. B. wäßrige Extrakte aus normalen Organen in höheren Dosen (Marie und Levaditi), Lezithinemulsion (Porges und Meier), ölsaures Natrium (Sachs und Altmann), Vaseline (Fleischmann), schließlich alkoholische Extrakte aus normalen Organen (Landsteiner-Müller, Pötzl, Levaditi und Yamanouchi, Wassermann u. a.) ebenfalls mit luetischem Sera Komplementbindung geben können, wurde die Annahme Wassermanns scheinbar widerlegt. Sachs und Altmann sprachen nach diesen Ergebnissen als erste die Ansicht aus, daß der wirksame Bestandteil des Antigens ein Lipoid sein müsse. Seither bewegen sich die Untersuchungen zahlreicher Autoren auf der Suche nach diesem Lipoidstoff. Von verschiedenen Autoren, zuletzt selbst von Bang (1), wurde die Vermutung ausgesprochen, daß das Cuorin die wirksame Substanz des alkoholischen Extraktes sei. Diese Vermutung gründet sich lediglich auf die zufällige Tatsache, daß für die Alkoholextrakte das übliche Ausgangsmaterial der Herzmuskel ist, in dem nach Erlandsens Untersuchungen besonders reichlich das Monophosphatid Cuorin enthalten ist. Gerade Cuorin dürfte aber als die wirksame Substanz nicht in Frage kommen, weil es, wie Erlandsen ebenfalls fand, in kaltem Alkohol unlöslich ist. F. Lesser glaubt durch die Extraktion mit Aether ein besonders wirksames Antigen zu erhalten, Kolle und Stiner (2) stellten in neueren Untersuchungen einen Vorzug der Azetonextrakte vor allen anderen fest.

Diese Befunde können die Meinung aufkommen lassen, daß das bei der Wa.R. wirksame Lipoid ein bestimmter, chemisch einheitlicher Körper ist, der durch ein Elektivlösungsmittel besonders reichlich aus den Organen gewonnen werden kann. Kolle und Stiner glauben sich zu diesem Schluß auf Grund ihrer Untersuchungen berechtigt. Sie schreiben in Anlehnung auf die von Erlandsen ausgearbeitete Methode der Trennung der Lipoide durch verschiedene Lösungsmittel: „Einige Versuche, die wir mit normalen Organen angestellt haben, bestärken uns in der Annahme, daß das Azeton vorzüglich die für die Serumdiagnostik der Lues charakteristischen Lipoide zur Lösung bringt, im Gegensatz zum Alkohol, der vielleicht mehr Gesamtlipoide, jedoch weniger für Lues charakteristische (!) Lipoide auszieht."

Dieser Schluß gab mir Veranlassung zur Veröffentlichung der folgenden Untersuchungen, durch welche er sich als unzulässig erweisen dürfte.

Ich gebe zunächst eine tabellarische Aufstellung meiner sämtlichen Versuche, die teils einzeln, schließlich aber durch Anstellung der Wa.R. mit einem syphilitischen Serum in einem Versuch mit den verschiedenen Antigenen gewonnen wurde. Die Extrakte wurden alle nach der üblichen Vorschrift durch Schütteln in einer Verdünnung von 1 : 5 gewonnen. Sie sind daher alle in gleicher Weise behandelt, und ihre Sättigung hängt lediglich vom Lösungsvermögen der Organsubstanzen ab. Die Kreuze geben den Grad der Hämolyse an (siehe S. 891).

Wir sehen aus dieser Aufstellung, daß alle alkoholischen Extrakte, aus der luetischen Leber, aus normalem Meerschweinchenherzen herab bis zum Kartoffelextrakt, tierische und pflanzliche Lipoide, annähernd dieselben Resultate bei der Wa.R. geben. Man hat es daher in der Praxis leicht, wenn man schon mit alkoholischen Extrakten arbeiten will, sich jederzeit, ohne große Verlegenheit wegen des Materials, ein wirksames Antigen herzustellen. Ein Wesensunterschied zwischen den alkoholischen Extrakten besteht offenbar nicht. Die Unterschiede bei verschiedenem Ausgangsmaterial und

Tabelle 1.

	Wäßriger Extrakt	Alkohol-extrakt	Primärer Aetherextrakt
I. Luetische Foetenleber	++++	+++	—
Normale Foetenleber	—	+++	—
Normales Hirn	±	++	—
Normales Herz	—	++++	—
Normale Nebenniere	—	+++	—
II. a) Fettig degenerierter Herzmuskel	—	++++	—
Fettig degenerierte Leber	—	+++	—
Eklampsie-Leber	+	+++	—
b) Lipoid degenerierter Tumor (Myom)		++++	—
Lipoid degeneriertes Hirn (Paralyse)	++	++++	—
Lipoid degenerierte Thymus	—	++	—
c) Autolysierte Leber	+	+++	—
Gekochte Leber	—	++	—
e) Leber + Salzsäure extrahiert und neutralisiert	—		
Leber + Natronlauge extrahiert und neutralisiert	++		
III. Leber von Rekurrensmäusen	++++		
Leber von normalen Mäusen	—		
Leber von Tuberkulose-Meerschweinchen	+		
IV. Vibrio Metschnikow	—	++++	
Tuberkelbazillen		++++	—
V. Rohe Kartoffel	++	++++	—
Gekochte Kartoffel	++	+++	—
VI. Lezithin	+++	+++	—
Alkoholische Schellack-Lösung		++++	—

++++ = 0 Hämolyse
+++ = beinahe 0 Hämolyse
++ = ½ Hämolyse
+ = beinahe Hämolyse
— = vollständige Hämolyse.

gleich langem Schütteln sind übrigens nur gering, höchstens liefern sehr neutralfettreiche Organe etwas schwächer wirkende Extrakte als die anderen.

Im Gegensatz zu den alkoholischen Extrakten zeigten sich die primären **Aetherextrakte** aus den frischen Organen **vollkommen wirkungslos**, wie dies auch **Weil**, **Levaditi** und **Jamanouchi** schon fanden. Die nunmehr naheliegende Annahme, daß das bei der Wa.R. wirksame Lipoid alkohollöslich, dagegen ätherunlöslich ist, dürfte sich jedoch als ein Trugschluß erweisen, wie folgender Versuch zeigt:

Tabelle 2.

Röhrchen	Aetherextrakt aus Meerschweinchenherzmuskel	Alkohol	Komplement	Luesserum	Hammelblut 1:20	Hämolysin 1:1000	
1	0,2	—	0,1	0,2	1 ccm	1 ccm	komplett
2	0,2	0,2	0,1	0,2	1 "	1 "	beinahe 0
3	0,2	—	0,1	—	1 "	1 "	komplett
4	—	0,2	0,1	—	1 "	1 "	"
5	—	—	0,1	0,2	1 "	1 "	"
6	—	—	0,1	—	1 "	1 "	"

Während das Röhrchen 1 mit dem Aetherextrakt eine vollkommene Hämolyse zeigt, genügt ein Zusatz von 0,2 Alkohol, um im Röhrchen 2 beinahe vollständige Hemmung der Hämolyse zu bewirken. Der Aether als solcher kann für das Zustandekommen der Hämolyse nicht in Betracht kommen, denn er war nach dem einstündigen Aufenthalt im Brutofen verdunstet. Anderseits wäre er ja auch im zweiten Röhrchen in gleicher Menge zugegen.

Aus diesem Versuch geht hervor, daß die wirksamen Lipoide auch im Aetherextrakt enthalten sind, daß es aber des Zusatzes von Alkohol — mit Azeton erzielt man das gleiche Resultat — bedarf, um sie wirksam zu machen. Wir dürfen darum aus der Tatsache, daß ätherische Organextrakte unwirksam sind, im Gegensatz zu den alkoholischen, keinen Schluß auf den chemischen Charakter der wirksamen Substanz ziehen im Sinne der Fraktionierung nach **Erlandsen**. Vielmehr dürfte jede lipoide Substanz mehr oder weniger als wirksames Antigen möglich sein, sofern sie nur in alkoholischen oder azetonischen, nicht aber in ätherischer Lösung zur Anwendung kommt. So gibt z. B. das käufliche Lezithin in Aetherlösung keine Komplementbindung mit luetischem Serum, während bekanntlich die wäßrige Emulsion oder die gleich stark konzentrierte Alkohollösung ein brauchbares Antigen der Wa.R. darstellt. Die Lösung des Lezithins war dabei sowohl im Alkohol wie im Aether eine vollkommene, rückstandslose.

Ebenso ist eine rückstandslose Aetherlösung der durch Verdunsten des Alkohols getrockneten Lipoide des Alkoholextraktes aus Meerschweinchenherzen in gleich starker, sogar in noch stärkerer Konzentration wirkungslos.

Damit sind aber alle **chemischen Kombinationen** aus den bisher bekannten Tatsachen über die wirksame Antigensubstanz hinfällig.

Bei der Ausführung des obigen Versuches wird man dagegen an eine Erscheinung erinnert, die von **Sachs** und **Rondoni** (3) zuerst bekannt gegeben wurde. Beim alkoholischen Extrakt kommt es zur Erzielung eines wirksamen Antigens sehr darauf an, wie bei der Ausführung der Reaktion die Verdünnung des Alkoholextraktes mit der Kochsalzlösung vorgenommen wird. Verdünnt man langsam, durch tropfenweisen Zusatz der Kochsalzlösung in den Alkoholextrakt, so entsteht eine stark milchige Trübung, die beim raschen Vermischen viel geringer ist. **Sachs** fand nun, daß der Stärkegrad der Trübung in direktem Verhältnis zu der Stärke der Antigenwirkung steht je stärker die Trübung ist, desto größer das Komplementbindungsvermögen. Es zeigte sich nun, daß bei der Verdünnung des Aetherextraktes keine Trübung eintritt, auch nach dem Verdunsten des Aethers entsteht keine emulsionartige Aufflockung der rückständigen Lipoide in der Kochsalzlösung. Setzt man aber zu dem Aetherextrakt noch dieselbe Menge Alkohol hinzu (wie in Röhrchen 2), so tritt beim Zusatz der Kochsalzlösung eine starke Trübung auf.

Diese Trübung bedeutet aber nichts anderes als ein Ausflocken der Lipoide aus der Alkohollösung durch den Wasserzusatz **in kolloider Form**, als sogenannte **Suspensionskolloide**. Dabei wird die Oberflächenspannung vergrößert. Wir sehen nun, **je größer die Oberflächenspannung der Lösung, um so wirksamer ist sie als Antigen!** Aus **der Aetherlösung** dagegen lassen sich die Lipoide überhaupt **nicht** in den kolloiden Zustand überführen. Die Ursache dafür dürfte die hier vorherrschende Volumenenergie sein. Die Lipoide befinden sich hier in der Solform, näher den hydrophilen Kolloiden (nach **Hoehne**), wenn nicht die Aetherlösung der Lipoide im Gegensatz zur alkoholischen vollends eine echte Lösung darstellt.

Meine Untersuchungen sind demnach das Experimentum crucis der von **Sachs** und **Rondoni** erhobenen Befunde. Sie zeigten, daß chemisch und qualitativ dieselben Lipoide ein um so größeres antikomplementäres Vermögen besitzen, je größer die Oberflächenenergie ihrer Lösungen ist; **ich konnte** nachweisen, daß dieselben Lipoide unwirksam sind, wenn sie sich in einer echten Lösung befinden, in der jede Oberflächenenergie zugunsten der Volumenenergie geschwunden ist.

Daraus geht als Tatsache hervor, daß bei der Wa.R. mit unspezifischen Antigenen der kolloide Zustand der wirksamen Lipoide Bedingung ist.

Die chemische Konstitution ist dabei vollkommen gleichgültig, es gibt keine für die Wa.R. „charakteristischen" Lipoide.

Die durch **Morgenroth** veranlaßten Untersuchungen von **Gatz** und **Inaba** (4) ergaben allerdings, daß das Phänomen von **Sachs** und **Rondoni** nicht absolut gesetzmäßig eintritt. Verschiedene Extrakte aus Lebern verhielten sich insofern verschieden, als bei gleicherweise vollzogener Verdünnung wohl eine gleichmäßige Trübung eintrat, aber das antikomplementäre sowie das hämolytische Verhalten bei einzelnen Extrakten ab-, bei anderen zunahm. Das gleiche Verhalten zeigten Seifen. Auf Grund meiner Beobachtung bei Extrakten aus verschiedenen Organen glaube ich für das verschiedene Verhalten verschiedener Extrakte einen mehr oder weniger reichlichen Gehalt an Neutralfett verantwortlich machen zu müssen (siehe Extrakte aus fettig degenerierter Leber etc.).

Ferner soll hier gleich ein scheinbarer Widerspruch meiner Befunde mit Aetherextrakten und der durch andere Autoren beobachteten Wirksamkeit derselben als Antigen aufgeklärt werden. So empfiehlt bekanntlich **Lesser** einen Aetherextrakt aus syphilitischer Leber als Antigen. **Lesser** extrahiert mit **Aether, trocknet** und nimmt den **Rückstand** mit Wasser auf. Dadurch werden die Lipoide natürlich in der Flüssigkeit suspendiert. Dieses Antigen unterscheidet sich in seinem Wesen durch nichts von der wäßrigen Lezithinsuspension.

Durch das Ergebnis meines Versuches **mit alkoholischer Schellacklösung**, deren antikomplementäres Vermögen schon früher **Seligmann** (5) nachwies **und die als Antigen eine**

vollkommen einwandfreie Wa.R. ergibt, ist aber der Beweis erbracht, daß es sich bei der Komplementbindung der Wa.R. mit unspezifischen Stoffen ausschließlich um einen physikalischen Vorgang, um eine kolloidale Zustandsänderung handelt.

Wie werden wir nach dieser Erkenntnis das Wesen der Reaktion mit wäßrigem Syphilisextrakt auffassen?

Hält man an der Einheitlichkeit des Wesens der Wa.R. mit dem wäßrigen Syphilisleberextrakt einerseits und mit Extrakten aus normalen Organen anderseits sowie an der chemischen Rolle, die die Lipoide dabei spielen, fest, so muß man annehmen, daß diese Lipoide in normalen und in pathologisch veränderten Organen in verschiedener Bindung vorkommen: in den ersteren wasserunlöslich, in den letzteren wasserlöslich (siehe **Bang**). Da man durch wäßrige Extraktion syphilitischer Organe ein wirksames, aus normalen Organen aber ein unwirksames Antigen erhält, so müßte der syphilitische Prozeß im Organismus die Ursache dieser pathologischen Veränderung der Organlipoide sein, die wohl im Sinne einer Degeneration aufgefaßt werden müßte.

Eine derartige Modifikation der Organlipoide würde dann freilich, wie wir aus obiger Tabelle ersehen, vereinzelt dastehen.

So sind z. B. die Extrakte aus Organen mit exquisiter fettiger Degeneration bei der Komplementbindung durchaus indifferent. Von **Jacoby** (6) wird berichtet, daß er aus einer Leber mit akuter gelber Atrophie ebenfalls ein wirksames Antigen erhalten habe. Bei den häufig nahen ätiologischen Beziehungen dieser Krankheit zur Lues dürfte diese Ausnahme nicht sehr hoch bewertet werden. Das wäßrige Extrakt aus einer Eklampsieleber, deren Veränderungen der akuten gelben Leberatrophie ja sehr ähnlich sind, zeigte mir in dem für alle Untersuchungen und Extrakte eingehaltenen Mengenverhältnis von 0,2 ccm kein nennenswertes Komplementbindungsvermögen bei der Wa.R.

Ebenso verhielten sich die Organe der Gruppe IIb. mit „lipoider Degeneration", die sich durch doppelbrechende Lipoide auszeichnet, deren Natur noch nicht genau bekannt ist. Die lipoide Degeneration zeigt einen weiteren Grad des Zellverfalls, insbesondere des Parenchyms, als die fettige Degeneration an. Die doppelbrechenden Lipoide scheinen außerdem Beziehungen zur luetischen Noxe zu haben, denn man findet diese Lipoide u. a. besonders reichlich in der Hirnrinde bei Paralyse, sowie bei der chronisch parenchymatösen Nephritis, die sich dann auch häufig durch eine positive Wa.R. entweder als durch Syphilis bedingt oder aber doch von dieser begleitet erweist. Trotzdem gaben auch die Extrakte dieser Organe keine wirksamen Antigene. Ebensowenig der Extrakt aus der Nebenniere, in der die doppeltbrechenden Lipoide normalerweise vorhanden sind.

Ferner konnte mehrtägige Autolyse der Leber, bei der die Zellen bekanntlich eine besondere, sogenannte „myelinige Degeneration" erleiden, ebenfalls keine wesentliche Veränderung der Zellipoide im Sinne eines größeren Komplementbindungsvermögens bewirken, ebensowenig, wie dies durch Kochen der Leber oder durch chemische Agentien (Säure und Lauge) zu erreichen war. Es muß dabei immer auf die Konzentration der Extrakte hingewiesen werden. Die autolytische Leber war lockerer und weicher als die frischen Organe, sodaß ihr Extrakt bei gleich langem Schütteln etwas mehr feste Bestandteile enthielt, ebenso wie dies offenbar auch durch den Zusatz von Natronlauge erreicht wird. Sie zeigte darum auch ein größeres antikomplementäres Verhalten als die übrigen Extrakte. Jedenfalls kam bei der Wa.R. von allen diesen Extrakten keines auch nur annähernd an Wirksamkeit dem Extrakt aus syphilitischen Lebern gleich.

Auf einen **absolut qualitativen Wesensunterschied des syphilitischen Extraktes** gegenüber allen anderen wäßrigen Organextrakten deuten auch folgende Untersuchungen über das antikomplementäre Vermögen verschiedener Extrakte, sowie über ihren chemisch nachweisbaren Lipoidgehalt hin (siehe Tabelle 3).

Aus diesen Beispielen, die aus einer Reihe von Untersuchungen angeführt sind, ergibt sich die Tatsache, daß ein wäßriges Extrakt aus normalen Organen wohl stärker antikomplementär und lipoidreicher als ein Extrakt aus syphilitischen Organen sein kann und dennoch keine Komplementbindung mit Syphilitikerserum eingeht in einer Quantität, in der das syphilitische Extrakt eine vollkommene Absorption des Komplements bei der Wa.R. bewirkt hat.

Unter den untersuchten Extrakten ergaben z. B.

Tabelle 3.

	Antikomplementäres Verhalten. Selbstbindende Dosis	Wa.R. bei Anwendung von 0,2 u. 0,1 Extrakt	Trockensubstanz	%	Lipoidgehalt Extrakt: Aether 2 × Alkohol 2 × Wasserfreier Aether	%
Extrakt A aus normaler Leber (8 Tage alt) dunkel	0,5 ccm	–	20 ccm = 0,522	2,6	0,2194	1,09
Extrakt B aus syphilitischer Leber (½ Jahr alt) dunkel	0,8 ccm	++++	20 ccm = 0,7772	3,9	0,3261	1,6
Extrakt C aus normaler Nebenniere (4 Wochen alt) weinklar	0,6 ccm	–	20 ccm = 0,5918	2,95	0,3249	1,6
Extrakt D aus syphilitischer Leber (14 Tage alt) hell, klar	0,5 ccm	++++	20 ccm = 0,4892	2,4	0,1973	0,98

Durch diese Ergebnisse der Untersuchungen mit wäßrigen Extrakten wird daher die Annahme der Beteiligung eines chemisch modifizierten, im syphilitischen Extrakt quantitativ vorherrschenden Organlipoids bei der Wa.R. jedenfalls nicht gestützt!

Was ist nun aber das qualitative Plus des Syphilisextraktes gegenüber den normalen Organextrakten?

Durch die merkwürdige Tatsache, daß das wäßrige Extrakt aus den Lebern von mit Recurrens infizierten Mäusen dem Extrakt aus luetischer Leber an Wirkung beinahe gleichkommt, werden wir auf die Bedeutung der Spirochäten hingewiesen. Sie scheinen demnach für die Wirksamkeit eines wäßrigen Organextraktes von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Jedenfalls sind sie das einzige Plus der spezifischen Extrakte gegenüber den normalen Extrakten, das wir mit Sicherheit kennen.

Die Bedeutung ihrer Rolle, die sie bei der Wa.R. spielen, wurde in den Hintergrund gedrängt, weil man glaubte, zur Erklärung der Tatsache einer möglichen Reaktion mit spezifischen sowie mit unspezifischen Extrakten ohne Lipoide nicht auszukommen, dann aber hatte sich auch gezeigt, daß der Spirochätenreichtum einer Leber nicht maßgebend war für die Lieferung eines brauchbaren Antigens. Die Untersuchungen über diese Erscheinung sind allerdings widersprechend und wohl auch nicht gegen die Beteiligung der Spirochäten an der Reaktion beweisend.

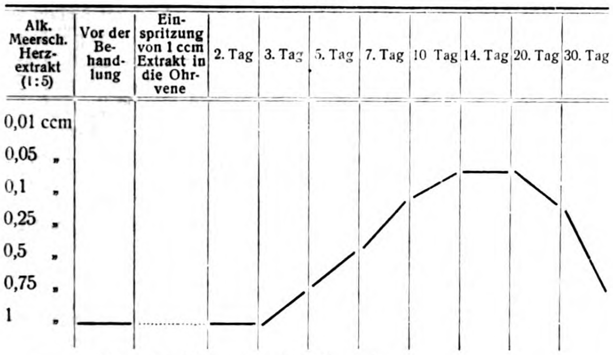
Während **Bab** (7) einen Parallelismus zwischen dem Spirochätengehalt verschiedener Lebern und der im **Wassermann**schen Laboratorium festgestellten Wirksamkeit der Extrakte dieser Lebern als Antigene beobachtete, konnte **Schlimpert** (8) dies Verhältnis, allerdings nur bei vier untersuchten Fällen, nicht bestätigen. **Boas** (9) fand ebenfalls, daß kein Verhältnis zwischen dem Spirochätenreichtum eines Organs und dessen Verwendbarkeit als Antigen sich findet. Welche Organe **Boas** extrahiert hat, gibt er nicht an. Auffallend ist aber, daß er von 36 Extrakten aus Organen überhaupt nur vier (!) als Antigen verwenden konnte. Es ist leicht erklärlich, daß die Spirochätensubstanz nicht aus allen Organen gleich leicht zu extrahieren ist. Nicht umsonst verwendet man mit Vorliebe die lockere weiche Leber und besonders die leicht verfallende mazerierte Fötenleber. Es wäre also nur ein Schluß im Sinne **Boas**' zulässig, wenn er lauter gleiche Organe zu seinen Extrakten verwendet hätte, selbst dann aber wären individuelle Unterschiede in der Konsistenz der Organe möglich, wodurch ein Unterschied in dem Ergebnis der Extraktion im Sinne eines verschiedenen Inhalts an Spirochätensubstanz zu erklären ist.

Es können also diese Untersuchungen nicht als ein Beweis gegen die Bedeutung des Spirochätengehalts eines Organs für die Wirksamkeit des aus ihm hergestellten Antigens angeführt werden.

Daß die spezifische Substanz im Syphilisextrakt ein echtes Antigen sein muß, wurde durch die Untersuchungen von **Citron** und mir (10), die inzwischen von **Blumenthal** und **Meyer** (11) bestätigt wurden, bewiesen.

Der Antigencharakter ergibt sich außerdem auch aus folgender Kurve, durch welche die Entstehung der komplementbindenden Substanz im Kaninchenorganismus dargestellt wird. Sie vollzieht sich nach der für die Antikörperbildung typischen Art, wie wir sehen.

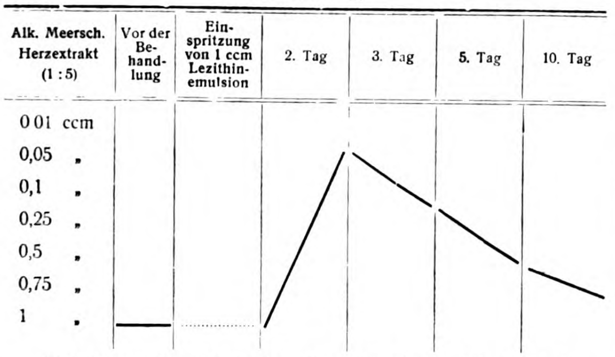
Tabelle 4.



= ——— Grad der Hemmung der Haemolyse.

Mit indifferenten Lipoiden ist dagegen dieser Typus der Bildung komplementbindender Körper nicht zu erreichen, die Kurve hat einen vollkommen anderen Verlauf.

Tabelle 5.



Bei dieser Reaktion der Sera injizierter Tiere dürfte es sich wohl lediglich um die antikomplementäre Wirkung des injizierten Lezithins handeln, die sich zu der des Alkoholextraktes summiert. Die Sera der Tiere verraten in den ersten Tagen durch starke Opaleszenz den Lezithingehalt.

Die Untersuchungen mit wäßrigen Extrakten bei der Wa.R. brachten demnach folgendes Ergebnis:

1. Von den wäßrigen, im Verhältnis von 1 : 5 hergestellten Organextrakten der verschiedensten Art geben, bei gleichen Quantitäten von 0,2, nur die spirochätenhaltigen Extrakte eine vollkommene Komplementbindung mit Luetikerserum.

2. Das antikomplementäre Verhalten der wäßrigen Organextrakte, sowie der chemische Gehalt an festen Substanzen und Lipoiden stehen in keinem Verhältnis zur Wirksamkeit als Antigen.

3. Die im wäßrigen Syphilisextrakt enthaltene spezifische Substanz ist ein echtes Antigen. Der chemische Charakter als Organlipoid an sich scheint bei der Wa.R. keine Rolle zu spielen.

Es bleibt dagegen noch in Frage, ob die wirksame Substanz im Antigen ein Derivat oder ein Produkt der Spirochäten ist, etwa im Sinne eines Toxolipoids. Citron hat die Hypothese ausgesprochen, daß das die Antikörperproduktion auslösende Antigen ein Toxolipoid sei, daß die Luesantikörper dabei neben der komplementophilen Gruppe noch eine lipoidophile Gruppe besitzen, sodaß sie auch mit einfachen Lipoiden in vitro reagieren können.

Auf diese und zahlreiche andere Erklärungen der amphoteren Reaktionsfähigkeit des Syphilitikerserums mit spezifischen Antigenen einer- und unspezifischen Substanzen anderseits will ich hier nicht eingehen.

Im Gegensatz zu der gegenwärtig vorherrschenden Ansicht, daß bei der Wa.R. ein chemischer Vorgang zwischen bestimmten, für die Syphilis charakteristischen Lipoidstoffen die Ursache der Komplementbindung darstelle, führen meine Untersuchungen auf die Anschauungen zurück, die der Komplementbindung einen physikalischen molekulären Vorgang zugrunde legen.

Von Ehrlich und Sachs, Wassermann und Citron wurde schon früher in Anbetracht der mit Komplementbindung einhergehenden Vorgänge der Bakteriolyse und der Hämolyse, bei denen eine physikalische Veränderung optisch wahrnehmbar ist, hervorgehoben, daß bei der Veränderung der physikalischen Form eines Moleküls bei dem Eintritte einer anderen Substanz in dieses Komplement gebunden wird.

Aus dem Beispiel der Bakterio- und Hämolyse erkennen wir, daß bei dem Einwirken zweier im Ehrlichschen Sinne spezifischen Körper aufeinander molekuläre Vorgänge stattfinden. Es lag darum nahe, einen physikalischen Vorgang auch bei dem Zusammentreffen der spezifischen syphilitischen Komponenten des syphilitischen Organextraktes einerseits und des syphilitischen Serums anderseits anzunehmen, da auch hier Komplement gebunden wird.

Die Richtigkeit dieser Annahme kann durch das Ergebnis meiner Untersuchungen, wonach die Wirkung einer Substanz als Antigen bei der Wa.R. ausschließlich an ihre physikalischen Eigenschaften gebunden ist, als bewiesen gelten. Da die Surrogate für das spezifische Antigen bei der Reaktion sich in chemischer Hinsicht durchaus fremd sein können, physikalisch aber unbedingt kolloiden Charakter haben müssen, so muß sich das spezifische Antigen, wenigstens im Stadium der Reaktion, ebenfalls in kolloidem Zustande befinden.

Bordet, der bei dem Vorgang der Präzipitation und Agglutination ebenfalls physikalische Kräfte annahm, hält den physikalischen Vorgang bei einer spezifischen Reaktion für die zweite Phase, der eine erste Phase, die „phase d'impression", vorausgehe, bei der das Antigen mit dem Antikörper erst in Wechselwirkung trete.

Während für die physikalische Charakterisierung des syphilitischen Antigens bisher noch wenig Beobachtungen vorlagen, sind schon eine Reihe von Tatsachen bekannt, die für einen kolloiden Charakter der im Syphilitikerserum vorhandenen Reaktionsstoffe sprechen.

So wurde von Elias Porges und Salomon die Ursache der besonderen Reaktionsfähigkeit des Syphilitikerserums auf die unspezifischen Antigene längst in dem Sinne gedeutet, daß das Serum lediglich eine geringere Stabilität seiner Lipoide aufweise. (Klausnersche Reaktion.) Sachs führt die Ursache auf eine Denaturierung des Serums im Sinne von Azidalbuminbildung zurück.

Nach den Untersuchungen von Landsteiner, von Michelli und Borelli, Gross und Volk, Bail u. a. soll die reagierende Substanz sich in der Euglobulinfraktion des Serums befinden und mit dieser ausgefällt werden. Noguchi stellte eine häufig vorkommende Vermehrung dieser Fraktion in den syphilitischen gegenüber den normalen Sera fest. In diesem Sinne sprechen auch die Ergebnisse der Friedmannschen Untersuchungen.

Nehmen wir aus diesen Befunden nun die Tatsache weg, daß die durch den syphilitischen Prozeß im menschlichen Körper oder die durch wäßrigen Luesextrakt im Kaninchen erzeugten Reagine im Serum sich in der Euglobulinfraktion befinden. Sie stehen also in der Eiweißlösung, die ja immer eine kolloide ist, auf dem äußersten Flügel der Suspensionskolloide, die sich durch eine große Reaktionsfähigkeit mit anderen kolloiden Substanzen auszeichnen und bei der kleinsten Aenderung in der Konzentration ausfallen können. Es wird also mit anderen Worten durch den syphilitischen Prozeß, durch die Wirkung der Spirochäten die Oberflächenspannung im Organismus gesteigert. Damit ist eine Erklärung gegeben, weshalb die Komplementbindungsreaktion gerade bei der Syphilis eine gewisse spezifische Bedeutung erlangt hat.

Mit der vergrößerten Oberflächenspannung dürften vielleicht auch bestimmte der Syphilis zugehörige pathologische Prozesse im Organismus (Paralyse, parenchymatöse Nephritis) in Beziehung stehen.

Es dürfte zu weit führen, auf die zahlreichen Widersprüche einzugehen, die sich zwischen den Konsequenzen meiner Befunde und den unter dem Einfluß der Auffassung einer rein chemischen Rolle der Lipoidstoffe (siehe Bang) aufgebauten Hypothesen über das Wesen der Wa.R. ergeben. Manche davon mögen sich der Bedingung eines kolloidalen Charakters des Antigens und des physikalischen Vorgangs anpassen und darum halten lassen, andere, zahlreiche, werden durch die Ergebnisse meiner Untersuchungen fallen müssen.

Der praktische Wert, die klinische Spezifizität der Wa.R. wird durch diese Ergebnisse natürlich keineswegs in Frage gestellt. Sie sind durch klinische Erfahrungen genügend bewiesen, und es tut nichts zur Sache, ob wir die Syphilis durch einen Antigen-Antikörper oder durch einen allgemeineren physikalischen Vorgang diagnostizieren können.

Ebensowenig läßt sich aus meinen Untersuchungen ein Schluß auf den Grad der Brauchbarkeit der nichtspezifischen Stoffe als Antigen für die Wa.R. ziehen. Dieser hängt, wie Sachs gezeigt hat, lediglich von der Reaktionsbreite zwischen dem antikomplementären Vermögen einer Substanz an sich und ihrer Bindungsfähigkeit mit dem Syphilitikerserum, praktisch aber noch weit mehr von der Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit des Untersuchers ab.

Zusammenfassung. Bei den alkoholischen Extrakten zur Wa.R. kommt das Ausgangsmaterial nur nebensächlich in Frage. Alle alkoholischen Extrakte, sowohl die aus syphilitischen Lebern wie die aus normalen Organen, selbst solche aus Kartoffeln (also tierische und pflanzliche Lipoide) geben annähernd dieselben Resultate bei der Wa.R. Ein prinzipieller Wesensunterschied besteht zwischen den alkoholischen Organextrakten nicht. Es gibt keine für die Wa.R. chemisch „chacharakteristischen“ Lipoide.

Auch mit alkoholischer Schellacklösung läßt sich in wäßriger Verdünnung eine Wa.R. erzielen.

Während der chemische Charakter der wirksamen Substanzen bei der Wa.R. mit den sogenannten unspezifischen Antigenen eine untergeordnete Rolle spielt, ist der kolloide Zustand der Substanzen bei der Reaktion Bedingung.

Diese Tatsachen berechtigen zu der Annahme, daß auch bei der Wa.R. mit spezifischem Antigen molekulär-physikalische Vorgänge stattfinden, umsomehr als auch hier, wie bei den offenbar ebenfalls physikalisch-chemischen Vorgängen der Bakterio- oder der Hämolyse, das Komplement gebunden wird. Der physikalische Vorgang stellt bei der spezifischen Wa.R. wohl die zweite Phase dar, zu der das Antigen erst durch eine spezifische Phase der Wechselwirkung mit den Antikörpern des Serums (die sogenannte phase d'impression nach Bordet) vorbereitet werden muß, denn von allen wäßrigen Extrakten, aus normalen sowie aus den verschiedenster Art pathologisch veränderten Organen, geben, wie wir sehen, nur solche Extrakte eine Wa.R. mit Syphilitikerserum, welche Spirochäten enthalten, sei es die Spirochaeta pallida (Extrakt aus syphilitischer Leber) oder die ihr verwandten Rekurrensspirochäten (Extrakt aus den Lebern von Rekurrenzmäusen).

Nach diesen Beobachtungen darf man vermuten, daß auch der syphilitische Immunisationsvorgang im Organismus selbst molekular-physikalische Veränderungen der Körpersäfte in Folge haben wird, die, wie einige bekannten Eigenschaften des Syphilitikerserums (vermehrte Euglobulinfraktion, verminderte Stabilität = Klausnersche Reaktion) andeuten, wohl im Sinne einer vermehrten Oberflächenspannung zu deuten sein dürften.

Literatur: Ausführliche Literaturverzeichnisse: Sachs, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann. — Citron, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, Kraus und Levaditi. — Boas, Die Wa.R., S. Karger, Berlin 1911. — 1. Bang, Chemie und Biochemie der Lipoide. Bergmann, Wiesbaden 1911. — 2. Kolle und Stiner, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 38. — 3. Sachs und Roudoni, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 44. – 4. Gah und Inaba, Biochemische Zeitschrift, Bd. 28, H. 5 u. 6. — 5. Seligmann, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 32. — 6. Jacoby, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 15. – 7. Bab, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 49. — 8. Schlimpert, Ebenda. 1909. No. 32. — 9. Boas, Obige Monographie, S. 24. — 10. Citron und Munk, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34. — 11. Blumenthal und Meyer, Vortrag in der Dermatologischen Gesellschaft, Juni 1911.

Aus dem Laboratorium der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf. (Direktor: Prof. Dr. Schlossmann.)

Ueber die anaphylaktische Vergiftung durch Organextrakte.

Von **J. Bauer** und **F. Wüsthoff**.

Das Studium der Anaphylaxie hat uns erstaunliche Erkenntnisse gebracht. Wir haben nicht nur gelernt, daß die Antikörperbildung im Organismus nichts mit einer Schutzwirkung zu tun haben muß, sondern daß sie unter Umständen dem Organismus verhängnisvoll werden kann. Daß der Zustand der Anaphylaxie, in dem ein tierischer Organismus auf die zweite oder wiederholte Einverleibung desselben Antigens mit Krankheit oder Tod antwortet, auf dem Vorhandensein von Antikörpern beruht, hat Otto erwiesen, indem er diese Antikörper zuerst passiv übertragen konnte. Neuere Untersuchungen haben uns nun gelehrt, daß außer dem Antigen und dem zugehörigen Antikörper noch ein dritter Körper mitwirken muß, damit ein anaphylaktischer Symptomkomplex zustande kommt. Die von U. Friedemann inaugurierte, von E. Friedberger durchgeführte Darstellung eines Giftes, das Anaphylaxie hervorruft, hat das erwiesen. Dieses Gift, von Friedberger Anaphylatoxin genannt, wird bei Zusammenbringen von Antikörper, Antigen und Komplement im Reagenzglase gebildet. Friedberger ist der Ansicht, daß in diesem Gemisch das Antigen es ist, das durch seinen Antikörper in Verbindung mit einem Komplement gespalten wird. Das Anaphylatoxin ist ein Spaltprodukt des Antigens.

Nun konnte aber Friedberger selber durch Digerieren von Antigen mit frischem Meerschweinchenserum Anaphylatoxin erzeugen, ohne daß ein immun-körperhaltiges Serum dabei mitwirkte. Er nimmt an, daß in diesem Falle in dem Meerschweinchenserum Normalantikörper in genügender Menge vorhanden, die zur Bildung der anaphylaktischen Substanz in gleicher Weise wie die Immunkörper zu gebrauchen sind. Moreschi und Vallardi1) wollen kein endgültiges Urteil darüber abgeben, welche Rolle der Normalambozeptor in dieser Kombination spielt. Sie scheinen aber fast an seiner Notwendigkeit zu zweifeln. Danach könnte das Komplement allein aus einem Antigen das Gift abscheiden.

M. Wassermann und Keysser2) nehmen nun einen entgegengesetzten Standpunkt ein. Sie glauben, daß das anaphylaktische Gift aus dem Ambozeptor freigemacht wird und daß das Antigen überhaupt zu seiner Bildung nicht nötig sei, indem es durch irgend einen anorganischen, den Ambozeptor fixierenden Stoff ersetzt werden könne. Durch Mischung von Meerschweinchenserum, Pferdeserum, indem sie den Normalambozeptor als wirksamen Bestandteil annehmen, und Kaolin ließ sich das Anaphylatoxin herstellen. Andere haben allerdings eingewendet, daß in dieser Kombination das Pferdeserum das Antigen darstellt, während im Meerschweinchenserum der notwendige Normalambozeptor dazu und das Komplement enthalten sei. Sie lassen also auch in diesem Versuch das Gift aus dem Antigen entstehen. M. Wassermann und Keysser beharren aber dabei, daß das Anaphylatoxin aus dem Antikörper resp. Ambozeptor entsteht.

Nun ist ohne weiteres noch eine dritte Möglichkeit diskutabel, daß nämlich das anaphylaktische Gift schon in dem Meerschweinchenserum oder -organismus enthalten ist, daß seine Wirksamkeit aber durch hemmende Stoffe im allgemeinen hintangehalten wird. Erst die Kombination: Antikörper-Antigen oder ein Aequivalent ist imstande, diese hemmenden Substanzen, zu denen eventuell auch das Komplement gehört, dem Meerschweinchenserum zu entziehen. Diese Theorie3) nimmt an, daß das im anaphylaktischen Shock wirksame Gift schon präformiert in dem Versuchstier selbst vorhanden war.

Diese Annahme, daß das Versuchstier selbst der Träger des anaphylaktischen Giftes ist, wird durch die im folgenden geschilderten Versuchsresultate gestützt. Da man aus irgend einem Serum- oder bazillären Antigen durch Meerschweinchenserum Anaphylatoxin extrahieren kann, so digerierten wir Organextrakte mit frischem Meerschweinchenserum. Mit dem so vorbehandelten Serum ließen sich anaphylaktische Erscheinungen bei Meerschweinchen hervorrufen. Das gelang aber auch, als wir nicht artfremde Organextrakte nahmen, sondern die Auszüge aus der Leber eines Meerschweinchens sogar. Also durch Digerieren eines Meerschweinchenleberbreis in dem frischen Serum desselben Meerschweinchens gelang es, ein Gift zu gewinnen, das anaphylaktische Vergiftung hervorrief, wenn man es einem gesunden Meerschweinchen intravenös injizierte. Die wirksamsten Gifte erzielten wir aber, als wir in weiteren Versuchen die Leber eines Meerschweinchens mit physiologischer Kochsalzlösung auszogen. Das geschah auf folgende Weise.

Ein Meerschweinchen wurde entblutet, seine Leber herausgenommen und zerkleinert, der entstandene Leberbrei mit physiologischer Koch-

---

1) Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 21, S. 31.
2) Freie Vereinigung für Mikrobiologie 1911, 5. Tagung.
3) (Sachs und Ritz, Weil, J. Bauer.)

salzlösung verrührt und einige Stunden im Zimmer stehen gelassen. Noch stärkere Gifte ergab das Zerreiben des Leberbreis in der Kochsalzlösung. Nun wurde die Mischung durch Zentrifugieren und Filtrieren von festen Bestandteilen befreit. Es resultierte eine undurchsichtige, braune Flüssigkeit. Wurde diese gesunden Meerschweinchen intravenös einverleibt, so starben die Tiere unter den Erscheinungen des anaphylaktischen Todes. Wir beobachteten Temperatursturz, Krämpfe, Dyspnoe und Tod. Die Obduktion ergab regelmäßig Lungenblähung. Auch Komplementverminderung, Ungerinnbarkeit des Blutes wurden beobachtet. Bei der Injektion untertödlicher Dosen trat Temperatursturz (nach H. Pfeiffer) ein, und die Tiere erholten sich oder starben verspätet. Eine Fieberreaktion auf Einverleibung ganz kleiner Dosen (Friedberger) haben wir ebenfalls, aber nicht immer, gefunden.

Kurz, wir haben bei der Injektion von Meerschweinchenorganauszügen beim Meerschweinchen Anaphylaxie regelmäßig auftreten sehen.

Wenn wir nun auf Grund der landläufigen Theorien der Anaphylaxie dieses Phänomen deuten wollten, so könnte man zuerst daran denken, daß unsere Organextrakte als Antigene wirkten, die in ihrer Konzentration schon bei der primären Injektion Anaphylaxie hervorriefen. Dem widerspricht aber die Tatsache, daß wir es hier mit artgleichem Material zu tun haben. Man müßte denn die Leber, den Augenlinsen gleich, als biologisch-artfremd betrachten, was mit unseren bisherigen Beobachtungen durchaus nicht im Einklang steht. Es bleibt uns also nichts anderes übrig als anzunehmen, daß wir aus der Leber ein anaphylaktisch wirkendes Gift extrahiert haben.[1]) Nicht diskutiert ist bisher die Frage, ob der Organextrakt an sich die Vergiftung hervorruft, oder ob er infolge der ihm innewohnenden zytotoxischen Kraft im Organismus des Versuchstiers erst das Gift freimacht. Diese Fragestellung trifft im übrigen auch auf das durch den Antikörper-Antigen-Komplex im Reagenzglas hergestellte Anaphylatoxin zu.

In jedem Falle besagen unsere Befunde, daß in dem Organismus des Versuchtiers ein Gift von dem Charakter des Anaphylatoxins a priori enthalten ist.

Ich muß noch erwähnen, daß die Giftigkeit von Organextrakten, auch von arteigenen, schon bekannt und erst jüngst von Dold[2]) beschrieben worden ist. Nur ist u. W. der anaphylaktische Charakter dieser Vergiftung noch nicht erwähnt und studiert worden. Die weitere Analyse dieser Vorgänge und die detaillierten Protokolle wird der eine von uns (Wüsthoff) in seiner Doktordissertation bringen.

Zusammenfassung. Es gelang, aus Meerschweinchenorganen mittels physiologischer Kochsalzlösung Extrakte herzustellen, die dieselbe Wirkung wie das aus Antikörper, Antigen und Komplement hergestellte Anaphylatoxin hatten. Sie töteten Meerschweinchen unter dem charakteristischen Bilde der anaphylaktischen Vergiftung. Damit ist gezeigt, daß das anaphylaktische Gift artgleicher Herkunft sein kann und sich auch auf unspezifische Weise gewinnen läßt.

Aus dem Königl. Medizinaluntersuchungsamt und dem Krankenhaus der barmherzigen Brüder in Coblenz.

Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute bei Lungentuberkulose und seine prognostische Bedeutung.

Von Dr. **R. Hilgermann,** Kreisarzt und Vorsteher des Untersuchungsamtes, und Dr. **J. Lossen,** bisher Oberarzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses, jetzt Chefarzt des St. Josefs-Hospitals in Bochum.

Der Nachweis bakterieller Krankheitserreger im strömenden Blute, den wir im Tierexperiment (Milzbrand, Pneumokokken etc.) so häufig benutzen, hat in der menschlichen Pathologie im Gegensatz zu dem der tierischen Parasiten (Malaria etc.) erst spät eine Bedeutung gewonnen. Erfolg hatte hier fast überall nur das Kulturverfahren, das z. B. für die Diagnose des Typhus heute eine wichtige Rolle spielt und bei der kruppösen Pneumonie häufig zu positiven Resultaten führt, denen von manchen eine prognostische Bedeutung zugeschrieben wird. Demgegenüber scheiterte der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute lange Zeit an einem geeigneten Kulturverfahren; ihr Auffinden im direkten Blutausstrichpräparat oder im Sediment des verdünnten Blutes (Weichselbaum[1]), Meisel[2]), Lustig[3]) u. a.) bei der akuten Miliartuberkulose gelang, soweit es sich um einwandfreie Untersuchungen handelte, selten, und ihr Nachweis bei einigen Fällen von Lungenphthise in extremis galt mehr als ein Kuriosum, in welchem Cornet[4]) keinen Beweis für einen häufigen Uebertritt der Bakterien ins Blut erblicken wollte.

Erst G. Liebermeister[5]) zeigte durch Ueberimpfung des Blutes von Phthisikern auf Meerschweinchen, daß die Infektion des Blutes bei der Lungentuberkulose nichts Seltenes ist, oder, wie er sich ausdrückte, daß die Lungenphthise keine lokale Erkrankung sei. Es gelang ihm, in 60% seiner darauf untersuchten Fälle des dritten Stadiums Tuberkelbazillen im Blute in der erwähnten Weise nachzuweisen, am häufigsten freilich in den letzten Wochen und Tagen vor dem tödlichen Ausgang.

Einen großen Fortschritt in der Technik der Untersuchung des Blutes auf Tuberkelbazillen brachte einerseits die Uhlenhuthsche Antiforminmethode, anderseits das Verfahren von Stäubli, das dieser zuerst zum Nachweis tierischer Parasiten anwandte: Homogenisierung des Blutes durch 3 %ige Essigsäure mit nachfolgendem mehrmaligen Zentrifugieren und Untersuchung des Niederschlages. Beide Methoden wurden von neueren Autoren mit Erfolg angewandt und von Schnitter miteinander kombiniert. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei Lungentuberkulose gelang in einem erheblichen Prozentsatze der untersuchten Fälle auch da, wo Zeichen einer allgemeinen Tuberkulose fehlten. (Jessen und Rabinowitsch[6]), Lippmann[7]), Schnitter[8]) Acs Nagy[9]), Koslow[10]) u. a.). Freilich sind manche Untersuchungen, besonders amerikanischer Forscher [Rosenberger[11]), Forsyth[12]), Mendenhall undPetty[13])], welche die Bazillen im Blute sehr häufig und in großer Menge nachweisen konnten, mit Vorsicht aufzunehmen, nachdem Bren[14]) u. a. nachgewiesen haben, daß im destillierten Wasser säurefeste Bazillen vorkommen, die, sofern nicht mit völlig sterilen Flüssigkeiten gearbeitet wird, zu Täuschungen Veranlassung geben können.[15])

Bei unseren Untersuchungen gingen wir von der Fragestellung aus: „Ist der Befund von Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei sicheren Fällen von Lungentuberkulose so häufig, daß er eventuell als diagnostisches Hilfsmittel bei unklaren Fällen praktische Verwendung finden kann?“ und ferner: „Lassen sich aus diesem Befunde prognostische Schlüsse auf den Verlauf der Krankheit ziehen, besonders solche betreffs der Aussichten auf eine Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit?“ Gerade diese letztere Frage tritt ja bei der Beurteilung schwererer Fälle von Tuberkulose sehr häufig an uns heran, wenn es sich darum handelt, ob noch ein Versuch mit der Durchführung eines hygienisch-diätetischen Heilverfahrens gemacht werden soll. So bedenklich sicherlich der Standpunkt vieler Heilstättenärzte und auch einiger Landesversicherungsanstalten ist, jeden vorgeschrittenen — ja mitunter fast jeden sicheren — Fall von Lungentuberkulose vom Heilverfahren auszuschließen, so wünschenswert ist allerdings angesichts des hohen Prozentsatzes der Mißerfolge in solchen Fällen eine sachgemäße Auswahl. Da erschien es nicht ausgeschlossen, daß das Vorhandensein der Krankheitserreger in

---

[1]) Aus den verschiedensten Bakterien haben Neufeld und Dold, sowie Dold mittels Kochsalzlösung oder Lezithin-Kochsalzlösung giftige Auszüge gewonnen, die ebenfalls anaphylaktische Erscheinungen hervorriefen. — [2]) Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 10, S. 53.

---

[1]) Wiener medizinische Wochenschrift 1884, No. 12 und 13. — [2]) Ebendaselbst, No. 39. — [3]) Ebendaselbst 1884, No. 48. — [4]) Die allgemeine akute Miliartuberkulose. Wien 1900. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, S. 2155, und Virchows Archiv. — [6]) Diese Wochenschrift 1910, No. 24. — [7]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 43. — [8]) Diese Wochenschrift 1909. — [9]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 37. — [10]) Russky Wratsch 1910, No. 19. Ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 2157. — [11]) Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 50. — [12]) Brit. med. Journ. No. 2521. — [13]) Journ. of Americ. Assoc., 11. November 1909. Ref. Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 176. — [14]) Ebendaselbst 18. September 1909. Ref. Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 1760.

[15]) Anmerkung bei der Korrektur: Soeben hat Liebermeister auf dem 29. Kongreß für innere Medizin berichtet, daß er mit einer von Kuraschiga angegebenen Modifikation des Schnitterschen Verfahrens nicht nur bei allen Tuberkulosen, sondern auch bei einer großen Anzahl klinisch nicht Tuberkulöser z. B. im Blute nachweisen konnte. Mit den Einzelheiten der angewandten Methode noch unbekannt, können wir auf diese Resultate, welche — sofern sich nicht Fehlerquellen herausstellen — die bisherigen Anschauungen völlig umgestalten würden, vorläufig nicht eingehen.

den Blutbahnen ein signum mali ominis ist, das uns von weiteren Heilungsversuchen, wenigstens soweit sie in sozialen Gründen ihren Ursprung und ihre Grundlage haben, Abstand zu nehmen gebietet.

Wir haben im Laufe eines Jahres das Blut von 64 Fällen von Lungentuberkulose auf Tuberkelbazillen untersucht. Mit einer Ausnahme entstammten sie der Inneren Abteilung des Krankenhauses, dem eine sogenannte Zwischenstation zur Diagnose und Behandlung von zum Heilverfahren bestimmten Lungenkranken der Landesversicherungsanstalt angegliedert ist. Diese Patienten kommen, soweit nicht in den leichtesten Fällen eine vier- bis sechswöchige Kur im Krankenhause genügt, von dort zur Heilstätte, nachdem die für die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit aussichtslosen Fälle ausgeschieden und in ihre Heimat entlassen sind. Es kamen nur bakteriologisch sichere und mit Rücksicht auf unsere zweite Fragestellung, der wir als einer bisher wenig beachteten die Hauptbedeutung beilegten, vorwiegend schwerere Fälle zur Untersuchung; extreme Endstadien kamen bei der beschriebenen Natur des Krankenmaterials kaum in Betracht.

Die Verarbeitung des zu untersuchenden Blutes erfolgte nach der von *Stäubli*[1]) angegebenen Methode in der *Schnitterschen*[2]) Modifikation mit einigen als geeignet erscheinenden Abänderungen:

10 ccm durch Venaepunktion steril entnommenes Blut wurden unmittelbar nach der Entnahme in 20 ccm sterile 3 %ige Essigsäurelösung gegeben, unter Vermeidung von Schaumbildung geschüttelt und eine halbe Stunde sich selbst überlassen. Hierauf wurde diese Blutessigsäurelösungmischung in zwei sterile Zentrifugenröhrchen von je 45 ccm Inhalt übertragen und in einer Zentrifuge mit starkem Antrieb (2000 Umdrehungen) einige Zeit zentrifugiert. Die über dem abgesetzten Sediment stehende Flüssigkeitssäule wurde vorsichtig abgegossen und von dem Sediment mehrere Oesen auf vorher ausgeglühte und wieder erkaltete Objektträger übertragen und verstrichen. Das Sediment wurde mit der etwa dreifachen Menge 15 %iger Antiforminlösung versetzt, leicht geschüttelt und zur schnelleren Lösung des Sediments in den Brutschrank von 37° übertragen. Zur Herstellung der Antiforminlösung wurde stets nur *steriles* destilliertes Wasser benutzt. Kontrollversuche mit tuberkelbazillenhaltigem Auswurf zeigten, daß eine Schädigung der Tuberkelbazillen in 15 %iger Antiforminlösung selbst bei 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank nicht eintrat. Nach Lösung des Sediments, welche durchschnittlich nach ein bis fünf Stunden erfolgt war, wurde wiederum längere Zeit (durchschnittlich eine Stunde) mit starkem Antrieb zentrifugiert. Das abgesetzte Sediment wurde dreimal mit *sterilem* destillierten Wasser sorgfältig gewaschen und sodann auf vorher ausgeglühte und wieder erkaltete Objektträger aus den Zentrifugenröhrchen vorsichtig ausgegossen. Die mit dem Sediment beschickten Objektträger wurden in leicht geöffneter Doppelschale im Brutschrank getrocknet, fixiert und sodann in der üblichen Weise nach *Ziehl-Neelsen* gefärbt, desgleichen die direkten Ausstrichpräparate des Sediments. Wäscht man das Sediment sorgfältig, so haftet auch der Niederschlag den ausgeglüht gewesenen Objektträgern recht gut an, allerdings muß das Entfärben vorsichtig geschehen. Abspülen mit Wasser wurde vermieden und die Objektträger nur in ein Wasserbad einige Zeit hineingehalten. In dem direkten Ausstrichpräparat konnten nur zweimal Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Durch stete Verwendung steriler Gläser, Objektträger und steriler Verdünnungs- resp. Waschflüssigkeiten war die Möglichkeit ausgeschlossen, durch etwaiges Vorhandensein säurefester Bazillen im destillierten Wasser zu Trugschlüssen zu gelangen und Fehldiagnosen zu stellen[3]).

Sowohl in den erwähnten zwei Fällen, in welchen Tuberkelbazillen im direkten Ausstrichpräparat nachgewiesen wurden, als auch bei den Fällen, in welchen dies erst in dem durch Antiformin gelösten Sediment möglich war, war die Zahl der gefundenen Bakterien außerordentlich gering; man fand die Tuberkelbazillen nur vereinzelt und oft erst nach Durchsicht mehrerer Präparate. Eine Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbazillen war niemals festzustellen.

Unter den 64 untersuchten Fällen zeigten 17 — also rund ¼ — einen positiven Befund. Dieser Prozentsatz erfährt in den einzelnen Stadien kaum eine erhebliche Abweichung, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht.

Tabelle 1.

	Zahl der Untersuchten	Zahl der posit. Befunde
I. und beginnendes II. Stadium	12	3
II. Stadium	28	7
III. Stadium	24	7
Summa	64	17

Unsere Untersuchungen ergeben also, daß bei einem erheblichen Teil immerhin doch nur in der Minderzahl der an Lungentuberkulose Erkrankten Tuberkelbazillen im Blute kreisen, und zwar nicht nur in ausgedehnten, sondern auch in solchen Fällen, bei welchen der lokale Erkrankungsprozeß nach unserer physikalischen Untersuchung noch auf die obersten Teile des Oberlappens beschränkt war. Auf die allerersten Initialstadien bzw. die Tuberkulosverdächtigen haben wir unsere Untersuchungen nicht ausgedehnt. *Lydia Rabinowitsch* und *Jessen*[1]) sowie *Koslow*[2]) wollen auch bei solchen Tuberkelbazillen im Blute nachgewiesen haben. Für die praktische Bewertung des Bazillennachweises im Blute bleibt zu berücksichtigen, daß dieser in den klinisch sicheren Fällen nur bei einer Minderheit gelingt, also bei den Verdächtigen, zu deren Klärung er beitragen soll, sicherlich nicht häufiger positiv ausfallen wird. Diese von allen Untersuchern bestätigte Tatsache und die technischen Schwierigkeiten des äußerst zeitraubenden Verfahrens — man muß auf die genaue Durchsuchung des gesamten Zentrifugates meistens mehrere Stunden verwenden — dürften eine allgemeine praktische Anwendung ausschließen. Immerhin wird auch diese Methode gelegentlich zur Klärung beitragen können.

Es liegt nahe, einen *Zusammenhang zwischen dem Vorkommen* von Tuberkelbazillen im strömenden Blute und dem Auftreten von Temperatursteigerungen der Phthisiker zu vermuten, zumal wir ja auch bei manchen akuten Infektionskrankheiten die Erreger nur in den Fieberperioden (Typhus, Pneumonie, Sepsis) im Blute finden. Diese Vermutung konnten wir nicht bestätigen. Von den 17 Fällen mit positivem Bazillenbefund zeigten bei viermal täglich ausgeführten Messungen nur sechs subfebrile (37,2 °—38,0 °) Temperatur. *Eine Abhängigkeit des Befundes von Temperatursteigerungen ist also nicht verhanden.*

Nun zur *prognostischen Bedeutung des Vorhandenseins von Tuberkelbazillen im Blut!* A priori sollte man annehmen, daß der positive Befund eine sehr schlechte Prognose biete, daß eine rasche Ausbreitung auf andere Organe und eine allgemeine Miliartuberkulose zu erwarten sei. Zur Klärung dieser Frage haben wir Nachforschungen nach dem weiteren Krankheitsverlauf bei allen von uns untersuchten Kranken angestellt, wobei wir uns in erster Linie der liebenswürdigen Unterstützung des Chefarztes der Heilstätte Grünewald, in welche der größte Teil der untersuchten Kranken kam, Herrn Dr. *Kaufmann*, erfreuten. Ueber den Verlauf der Krankheit nach der Entlassung aus der Heilstätte zogen wir Erkundigungen bei den Patienten selbst sowie bei den sie zurzeit behandelnden Herren Kollegen ein. So gelang es uns wenigstens, für die große Mehrzahl der Untersuchten Anhaltspunkte über ihren jetzigen Zustand zu gewinnen.

Zunächst sei kurz über das prognostische Schlußurteil unserer eigenen, auf mehrere Wochen ausgedehnten Beobachtung sowie auf das von Herrn Dr. *Kaufmann* nach Abschluß des meistens 3 Monate währenden Heilverfahrens abgegebene Urteil eingegangen.

Von den untersuchten Kranken waren 58 von der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz dem hiesigen Krankenhause zur Einleitung des Heilverfahrens überwiesen. 16 davon hatten Tuberkelbazillen im Blute. Von diesen mußten von hier aus 3 als aussichtslos entlassen werden, 7 weitere wurden von der Heilstätte als ungeeignet zum Heilverfahren und erwerbsunfähig vorzeitig entlassen; 3 konnten als voll, 2 als teilweise erwerbsfähig nach Durchführung des Heilverfahrens bezeichnet werden. Ein Patient brach freiwillig die Kur ab. Es war also nur bei einem Drittel ein Erfolg erzielt.

Diese Zahlen scheinen für die Mehrzahl recht ungünstig, doch muß berücksichtigt werden, daß es sich um vorwiegend schwere, vorgeschrittene Fälle (vgl. Tabelle 1) handelt, und ferner, daß die Prognose in sozialer Hinsicht (Erwerbsfähigkeitsfrage) nicht ohne weiteres mit der Prognose quoad vitam zusammenfällt. Wir sehen auch unter den 42 Fällen der Landesversicherungsanstalt mit negativem Blutbefund, die ebenfalls zum größeren Teil den schwereren Formen angehörten, nur wenig bessere Resultate. Von diesen wurden von hier 7, von der Heilstätte 15 als ungeeignet entlassen — also mehr als die Hälfte. Von den 19, welche das Heilverfahren durchmachten, wurden bei der Entlassung neun als voll, zehn als teilweise erwerbsfähig bezeichnet; ein Patient unterbrach das Heilverfahren.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, S. 2601.
[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 1566.
[3]) *Brem*, Ref. Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 1802.

[1]) l. c. — [2]) l. c.

Ueber den jetzigen Zustand der untersuchten Kranken versuchten wir uns auf Grund ihrer eigenen Mitteilungen sowie durch die uns vielfach freundlichst erteilte Auskunft der sie behandelnden Herren Kollegen ein Urteil zu bilden. In einigen Fällen führten allerdings beide Wege nicht zum Ziel. Zwischen unserer Rundfrage und der Blutuntersuchung lag bei den verschiedenen Fällen natürlich eine sehr verschieden lange Zeit, die zwischen 3 und 13 Monaten schwankt.

Die Ergebnisse sind in den folgenden beiden kleinen Tabellen zusammengestellt.

Tabelle 2.

Gegenwärtiger Zustand der 17 Kranken mit positivem Blutbefund.

	Gesamtzahl	gebess.	stationär	verschl.	gestorb.	?
I. und beginnendes II. Stadium	3	1	—	1	—	1
II. Stadium	7	1	—	5	—	1
III. Stadium	7	—	—	4	3	—
Summa	17	2	—	10	3	2

Tabelle 3.

Gegenwärtiger Zustand der 47 Kranken mit negativem Blutbefund.

	Gesamtzahl	gebess.	stationär	verschl.	gestorb.	?
I. und beginnendes II. Stadium	9	4	3	1	—	1
II Stadium	21	6	5	2	5	3
III. Stadium	17	—	2	8	7	—
Summa	47	10	10	11	12	4

Ein Ueberblick läßt, soweit aus dem relativ kleinen Material eine Schlußfolgerung möglich ist, die Prognose der positiven Fälle ungünstiger erscheinen als jener mit negativem Blutbefund. Sehen wir doch hier unter 47 Fällen 19 gebessert oder stationär geblieben, dort unter 17 nur 2; dementsprechend eine Verschlimmerung bei mehr als der Hälfte der positiven Fälle, und nur bei kaum ¼ jener, bei welchen die Untersuchung negativ ausfiel. Die Zahl der Todesfälle hingegen ist in der letzteren Gruppe relativ größer als bei positivem Blutbefund. Wir dürfen demnach diesen Befund nicht als Zeichen einer beginnenden generalisierten Tuberkulose betrachten, was auch Schnitter[1]) hervorhebt. Unsere Ergebnisse quoad vitam der Untersuchten gestalten sich aber besser als die dieses Autors, der bei positivem Bazillenbefund im Blute den Tod stets nach wenigen Wochen oder Monaten eintreten sah, während die große Mehrzahl unserer Kranken zur Zeit unserer Rundfrage, welche mindestens vier bis fünf Monate, bei einigen aber erst ein Jahr nach der Blutuntersuchung erfolgte, noch am Leben war; nur drei waren ihrem Leiden inzwischen erlegen, davon zwei unter Zeichen einer Meningitis tuberculosa innerhalb eines Monats, der dritte starb unter fortschreitender Verschlimmerung nach 2½ Monaten. Von den zwölf Todesfällen unter den 47 Kranken mit negativem Blutbefund konnte nur einer mit Sicherheit auf eine tuberkulöse Meningitis zurückgeführt werden.

Wir stimmen Liebermeister und Schnitter darin zu, daß der Uebertritt von Tuberkelbazillen in die Blutbahn, der bei Lokaltuberkulosen offenbar viel häufiger erfolgt, als man früher annahm, meistens vom Organismus dank seiner Schutzkräfte überwunden wird. Dies erscheint begreiflich, da es sich, wie alle Untersucher bestätigen, nur um recht spärliche Keime zu handeln pflegt. Zu einer wirklichen Tuberkelbazillensepsis, zur Entstehung einer akuten Miliartuberkulose, ist offenbar eine Ueberschwemmung des Blutes mit großen Bazillenmassen oder ein Versagen der normalen Schutzkräfte erforderlich. Beides wird allerdings in jenen Fällen, bei welchen schon zuvor ein Uebertritt spärlicher Bazillen ins Blut stattfand, häufiger als bei anderen vorkommen, weil diese zu den schwereren und ausgedehnteren zu gehören pflegen.

Schlußsätze. 1. Bei etwa ¼ der untersuchten Fälle von Lungentuberkulose fanden sich Tuberkelbazillen im strömenden Blut, und zwar nicht nur bei fortgeschrittenen, sondern auch bei einigen noch wenig ausgebreiteten Fällen.

2. Eine Beziehung des Befundes zu Temperatursteigerungen ließ sich nicht nachweisen.

3. Der weitere Krankheitsverlauf scheint bei den Patienten mit positivem Bazillenbefund im Blut ungünstiger als bei jenen mit negativem Blutbefund. Als ein Zeichen einer beginnenden generalisierten Miliartuberkulose kann das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blute aber nicht betrachtet werden, vielmehr konnten wir bei einigen Kranken trotz dieses Befundes eine Lebensdauer von einem Jahr und darüber und eine Besserung des Allgemeinzustandes ermitteln.

4. Die Inkonstanz des Befundes bei bakteriologisch sicheren Tuberkulosen sowie die sehr zeitraubende Technik lassen eine allgemeinere diagnostische Verwertung des Verfahrens bei zweifelhaften, auf Tuberkulose verdächtigen Fällen kaum erwarten.

---

[1]) l. c.

Aus der Tuberkuloseklinik der Städtischen Krankenanstalten in Köln.

Experimenteller Beitrag zur „Zwerchfellbewegung nach einseitiger Phrenicusdurchtrennung“.

Von Oberstabsarzt Dr. **Stuertz**, Dozenten für innere Medizin, Dirigierendem Arzt der Klinik.

In No. 48 des Jahrganges 1911 dieser Wochenschrift machte ich den Vorschlag, bei schweren chronischen, einseitigen, besonders mit Höhlenbildung einhergehenden Lungenunterlappenerkrankungen auf der kranken Seite mittels Phrenicusdurchschneidung einseitige Zwerchfellähmung hervorzurufen, um den kranken Unterlappen zum teilweisen Kollaps zu bringen und von der inspiratorischen Ausdehnung wenigstens seitens der Zwerchfellkontraktion zu befreien. Ich schlug diese künstliche Zwerchfellähmung vor nur für diejenigen Fälle schwerer Unterlappenerkrankungen, bei welchen die Behandlungsmittel der inneren Medizin versagt haben und auch die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax wegen Verwachsungen der Pleurablätter nicht möglich ist und bei welchen schwerere chirurgische Eingriffe direkt auf den Unterlappen oder extrapleurale Thorakoplastik als Behandlungsmittel in Betracht kommen würden. Bevor man sich zu diesen schweren chirurgischen Eingriffen entschließt, sollte meines Erachtens eine Besserung und Beseitigung des Leidens durch eine relative Kollapstherapie mittels künstlicher halbseitiger Zwerchfellähmung versucht werden.

Gegen meinen Vorschlag wendet sich Dionys Hellin in No. 4, 1912 dieser Wochenschrift und sagt, daß an Tieren (laut seiner mir gemachten persönlichen Mitteilung: bei Kaninchen und Meerschweinchen), bei welchen er einen einseitigen, weit offenen Pneumothorax anlegte und den Phrenicus durchschnitt, die entsprechende Zwerchfellhälfte nicht stillstand. Diese habe vielmehr die Bewegungen der anderen Zwerchfellhälfte mitgemacht. Aehnliche Beobachtungen habe man auch beim Menschen gemacht (O. de la Camp).

Dionys Hellin zieht daraus den Schluß, daß mein Vorschlag der künstlichen Zwerchfellähmung nicht zweckmäßig sei.

Ich glaube nun in Nachstehendem einwandfrei beweisen zu können, daß die Beobachtungen von Hellin als Einwand gegen meinen Vorschlag weder beim Menschen noch bei dem von ihm experimentell benutzten Kaninchen zutreffen. Denn die aus der Phrenicusdurchschneidung resultierende paralytische Erschlaffung der betreffenden Zwerchfellhälfte macht bei der Respiration nur passive Bewegungen, welche niemals das Unterlappengewebe dehnen, sondern vielmehr im Sinne der Unterlappenkollapstherapie vor sich gehen.

1. Wenn man den für die Bewegung eines quergestreiften Muskels — hier einer Zwerchfellhälfte — in Betracht kommenden motorischen Nerven durchschneidet und die Nervenstümpfe trennt, so wird nach physiologisch wissenschaftlicher Erfahrung niemand annehmen können, daß der betreffende Muskel im Sinne seiner früheren Kontraktionen dauernd weiter funktio-

niert, wie es nach der Notiz von Hellin den Anschein erwecken kann.

Die jeder Zwerchfellhälfte zugehenden feinen und spärlichen motorischen Fasern des siebenten bis zwölften Interkostalnerven kommen, wie aus den nachstehenden Darlegungen ersichtlich sein wird, entsprechend der Oppenheimschen Anschauung[1]) für die Innervierung der Zwerchfellhälfte im Sinne der hier vorliegenden Abhandlung nicht in Betracht. Es kann sich also vom rein physiologischen Standpunkte aus nach Durchschneidung eines Phrenicus keinesfalls um eine aktive respiratorische Bewegung, d. h. um eine Kontraktion des Zwerchfells, handeln, sondern nur um eine passive Bewegung der gelähmten Zwerchfellhälfte. Diese wird den jeweilig überwiegend auf sie wirkenden Druckschwankungen im Brustraum bzw. im Abdomen nachgeben und sich respiratorisch passiv bewegen.

Daß eine gelähmte Zwerchfellhälfte nicht stillsteht, halte also auch ich für selbstverständlich, und es wird aus meinem Aufsatz in No. 48, 1911, wohl keiner herauslesen, daß ich einen Stillstand der gelähmten Zwerchfellhälfte angenommen habe.

Aus meiner Abhandlung dürfte doch zur Genüge hervorgehen, daß ich das aktive inspiratorische, den Unterlappen dehnende Herabsteigen der Zwerchfellhälfte zwecks relativer Lungenkollapstherapie bzw. zwecks einer gewissen inspiratorischen Entspannung des kranken Unterlappens durch die Phrenicusdurchschneidung beseitigen will.

2. Wie bewegt sich nun nach einseitiger Phrenicusdurchschneidung die gelähmte Zwerchfellhälfte beim Menschen ohne Pneumothorax? Darauf kommt es bei meinem Vorschlage an.

In erster Linie wird inspiratorisch der negative Druck im Thorax die gelähmte Zwerchfellhälfte anzusaugen, also zu heben bestrebt sein. In zweiter Linie wird als Nebenkraft der inspiratorisch (durch das kompensatorisch tiefere Herabtreten der gesunden Zwerchfellhälfte) steigende Bauchinnendruck bestrebt sein, die gelähmte Zwerchfellhälfte nach oben zu drängen.

Diese zwei in gleichem Sinne auf die gelähmte Zwerchfellhälfte wirkenden Druckkräfte, und zwar im wesentlichen der inspiratorisch negative Thorakaldruck, müssen diese Zwerchfellhälfte inspiratorisch nach oben bewegen, und umgekehrt muß bei gewöhnlicher Exspiration die gelähmte Zwerchfellhälfte nach unten treten. Kräfte, welche diese genannten passiven Bewegungen der gelähmten Zwerchfellhälfte kompensieren oder gar überkompensieren könnten, sind mir unbekannt.

Abgesehen von dieser meist sehr ausgiebigen Aufwärts- und Abwärtsbewegung der gelähmten Zwerchfellhälfte, gibt es respiratorisch noch eine weniger ausgiebige horizontale Verschiebung der gelähmten Zwerchfellhälfte und zwar inspiratorisch nach der gesunden Zwerchfellhälfte hin. Und diese Bewegung ist ebenfalls passiv, bedingt durch eine Zerrung seitens der gesunden, kompensatorisch mehr arbeitenden Zwerchfellhälfte. An der Zerrung soll sich auch nach Wellmann[2]) das mit dem Zwerchfell breit verbundene Mediastinum nebst Herzbeutel beteiligen, das inspiratorisch deutlich nach der nicht gelähmten Zwerchfellseite hinübertritt.

Daß durch pleuritische Adhäsionen im Unterlappengebiet die passiven Bewegungen der gelähmten Zwerchfellhälfte erschwert und verringert werden können, bedarf keiner Erwähnung. Aber die passiven Bewegungen werden trotz solcher Adhäsionen im Unterlappengebiet, an Pleura diaphragmatica und im Pleurasinus immerhin in gewissem Grade erfolgen. Es bedeutet m. E. auch die geringe passive Beweglichkeit der gelähmten Zwerchfellhälfte für die Besserung von Bronchiektasien etwas Wesentliches, da die Bronchiektasien nicht nur befreit sind von dem dehnenden Tonus des Zwerchfells und vor allem von dessen inspiratorischem Zug, sondern weil das gelähmte Zwerchfell Schrumpfungsprozessen sogar willig nachgibt und folgt.

De la Camp[3]) hat eine inspiratorische Aufwärtsbewegung des beiderseits gesunden Zwerchfells beim Menschen beobachtet, wenn sehr forcierte Kostalatmung erfolgt. Diese Erscheinung ist sehr leicht erklärlich durch Ueberkompensierung der Zwerchfellkraft durch die außergewöhnlich angestrengte Kostal-Inspirationsmuskulatur. Von diesem physiologischen Extrem bei forcierter Kostalinspiration gibt es Uebergänge, je nach Art der Atmung bis zum fast isolierten Herabtreten des gesunden Zwerchfells bei willkürlichem Zurücktretenlassen der Kostalatmung.

Es ist selbstverständlich, daß eine gelähmte Zwerchfellhälfte bei sehr forcierter Kostalatmung inspiratorisch noch heftiger nach oben gezogen wird, als wenn sie ungelähmt wäre. Ebenso wird sie heftig nach oben gedrängt bei isolierter Anwendung der Bauchpresse.

Während ein gesundes Zwerchfell bei forcierter Inspiration mit beiden Hälften nach oben angesaugt wird, wird bei einseitiger Zwerchfellähmung durch forcierte Inspiration nur die gelähmte Hälfte besonders hoch angesaugt, aber die gesunde Zwerchfellhälfte tritt kompensatorisch tief herab, wie das nach Bittdorf beim Einatmungsversuch bei geschlossener Glottis besonders gut nachweisbar ist.

Die vorstehend erörterten, im entgegengesetzten Sinne erfolgenden respiratorischen Bewegungen der Zwerchfellhälfte bei einseitiger Phrenicuslähmung haben wir kürzlich an folgendem Falle einwandfrei beobachten können:

Herr Geheimrat Prof. Dr. Bardenheuer hat auf meinen Vorschlag bei einem meiner Kranken, welcher an stärkeren Bronchiektasen im linken Unterlappen litt, Ende Januar 1912 den linken Phrenicus am Halse durchschnitten. Der Kranke hat den Eingriff sehr gut vertragen. Er versieht bereits leichtere Metzgerarbeit. Der Auswurf ist an Menge zurückgegangen. Das anfangs rein eitrige Sputum zeigt jetzt mehr schleimigen Charakter. Sobald die Beobachtung des Falles abgeschlossen ist, wird er eingehend veröffentlicht werden. Wesentlich für die heutige Abhandlung ist der Röntgendurchleuchtungsbefund einige Tage nach der Phrenicusdurchschneidung:

Man sah inspiratorisch die rechte Zwerchfellhälfte deutlich abwärtssteigen und exspiratorisch aufwärts steigen, während die linke gelähmte Zwerchfellhälfte deutlich sichtbar die entgegengesetzten Bewegungen machte: inspiratorisch aufwärts, exspiratorisch abwärts. Die Zwerchfellbewegung ist „wagebalkenartig“. Diese Erscheinung ist trotz der dichten Verschleierung des kranken Unterlappengebietes an den Bewegungen der Magenblase erkennbar und kann besonders gut zur Wahrnehmung gebracht werden durch leichte Aufblähung des Magens mittels Brausepulvers. Das Mediastinum verschiebt sich inspiratorisch etwas nach der rechten Thoraxseite hin.

Sowohl Herr Geheimrat Prof. Dr. Bardenheuer wie dessen Assistent, Herr Dr. Kroh, haben sich mit mir von dem vorstehenden Röntgenbefund überzeugen können.

Anfang März 1912 erhob ich an dem Kranken denselben Röntgenbefund der wagebalkenartigen Zwerchfellbewegung.

Hiermit dürfte der Einwand von Hellin gegen meinen Vorschlag unzweifelhaft widerlegt sein.

Experimenteller Teil. Nun bin ich weitergegangen und habe (auch zwecks Nachprüfung der Hellinschen Versuche) die Zwerchfellbewegung am Kaninchen nach einseitiger Phrenicusdurchschneidung studiert, und zwar durch Besichtigung von der eröffneten Bauchhöhle aus, ferner von einem einseitigen Pneumothorax aus. Zuletzt wurde auch auf der anderen Seite der Phrenicus durchschnitten und die Zwerchfellbewegung studiert.

Herr Dr. Kroh hat die Liebenswürdigkeit gehabt, mir die chirurgischen Eingriffe an dem Kaninchen vorzunehmen.

Ich lasse zunächst die einzelnen Versuche folgen:

Versuche am 26. Februar 1912:

1. Gesundes normales Kaninchen I wird an den Ohren hängend gehalten und dorsoventral durchleuchtet. Man sieht die beiden, annähernd in gleicher Höhe stehenden Zwerchfellhälften bei der Inspiration symmetrisch abwärts treten. Die Bewegung ist trotz der hohen Atemfrequenz deutlich wahrnehmbar.

2. Dem Kaninchen I wird darauf der linke Phrenicus am Halse durchschnitten, und die Nervenstümpfe werden getrennt im Gewebe vernäht. Darauf wird das Kaninchen, wiederum an den Ohren hängend, dorsoventral durchleuchtet: Die rechte Zwerchfellhälfte tritt stärker inspiratorisch abwärts als zuvor. Die linke gelähmte Zwerchfellhälfte steht jetzt deutlich höher als die rechte und erscheint fast bewegungslos, wohl infolge der sehr frequenten und oberflächlichen Atmung. Das Mediastinum ist etwas nach rechts gestellt. Zeitweise ist ein inspiratorisches leichtes Höhertreten der linken Zwerchfellhälfte deutlich wahrnehmbar. Im allgemeinen ist es außerordentlich schwer, alle die einzelnen, nur wenig ausgiebigen Bewegungen der gelähmten Zwerchfellhälfte zu verfolgen. Niemals aber wurde eine inspiratorische Mitbewegung nach abwärts beobachtet im Sinne der gesunden Zwerchfellhälfte. — Das Röntgendurchleuchtungsverfahren ist jedenfalls bei so kleinen Tieren auch bei Anwendung der Blende für die Beurteilung

---

[1]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1902, S. 384.
[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 103.
[3]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 49.

der Zwerchfellbewegungsdifferenzen nicht ausreichend und nicht stichhaltig wegen der meist hohen Frequenz der Atmung.

3. **Kaninchen I wird bei Rückenlage inspiziert** (Leib noch nicht geschoren): Die Gegend unterhalb des Rippenbogens wölbt sich rechts inspiratorisch deutlich vor, und zwar sichtbar und fühlbar. Links ist keine inspiratorische Vorwölbung, aber auch keine inspiratorische Einziehung wahrnehmbar. — Bei einem anderen (normalen) Kaninchen II wölbt sich die Gegend unterhalb der Rippenbögen bei Rückenlage inspiratorisch auf beiden Seiten symmetrisch vor. Man kann das sehen und auch mit den aufgelegten Fingerkuppen fühlen.

Versuche am 27. Februar 1912:

4. Das gestern operierte Kaninchen I (Phrenicus links durchschnitten) wird mit geschorenem Bauch bei Rückenlage besichtigt: Die Gegend unter dem Rippenbogen wölbt sich rechts inspiratorisch deutlich vor, links zeigt sie eine geringe, aber deutliche inspiratorische Einziehung.

5. Das Tier wird laparotomiert. (Schnitt in der Mittellinie vom Schwertfortsatz abwärts über 8 cm lang). Abdrängung der Leber vom Zwerchfell und Besichtigung des Zwerchfells von der Bauchhöhle aus: Das rechte Zwerchfell steigt inspiratorisch energisch abwärts. Seine Muskelwülste sind dabei deutlich kontrahiert und vorgewölbt erkennbar. Das linke Zwerchfell ist flach und tritt inspiratorisch deutlich nach oben. Gleichzeitig wird die linke Zwerchfellhälfte bei jeder Inspiration etwas nach rechts gezerrt und dabei gespannt. Das Ligamentum suspensorium der Leber verschiebt sich inspiratorisch ebenfalls deutlich nach rechts. Die Gefäße der rechten Zwerchfellhälfte sind mehr injiziert als diejenigen der linken gelähmten Zwerchfellhälfte.

6. Die Bauchhöhle wird lege artis luftdicht geschlossen. Darauf wird bei dem Tiere linkseitiger offener Pneumothorax angelegt durch Resektion von 1,5 cm langen Stücken der fünften und sechsten Rippe vorne. Von der Brusthöhle aus wird die linke Zwerchfellhälfte beobachtet: Es ist jetzt lediglich eine inspiratorisch abplattende Bewegung der linken Zwerchfellhälfte durch deren Zerrung nach rechts wahrnehmbar, aber kein Höhertreten und kein Tiefertreten.

7. Jetzt wird bei offenem linkseitigen Pneumothorax die Bauchhöhle wieder eröffnet und das Zwerchfell wiederum von unten her besichtigt: Hierbei ist das unter 5 geschilderte Höhertreten der linken Zwerchfellhälfte nicht mehr wahrnehmbar. Es wird lediglich eine heftige inspiratorische Zerrung der ganzen linken Zwerchfellhälfte nach rechts deutlich beobachtet.

8. Nun wird bei offenem, linkseitigem Pneumothorax und bei offener Bauchhöhle auch der rechte Phrenicus am Halse durchtrennt. Sofort hört die Zerrung der linken Zwerchfellhälfte nach rechts hin auf. Beide Zwerchfellhälften sind jetzt schlaff. Die linke steht still, an der rechten bemerkt man nur eine leichte inspiratorische Ansaugung nach oben.

9. Die Phrenicusstümpfe am Halse werden freigelegt, und es wird nachgewiesen, daß die Phrenici tatsächlich durchtrennt waren.

Versuche am 28. Februar 1912:

10. Ein gesundes Kaninchen II wird in Chloroformnarkose bei Rückenlage inspiziert: Man bemerkt bei starker Kostalatmung inspiratorische leichte Einziehung symmetrisch in den Gegenden unterhalb der Rippenbögen und exspiratorisch leichte Vorwölbung. Allmählich wird die Atmung ruhiger, die Kostalatmung bleibt im Vordergrunde, aber man bemerkt jetzt auch deutlich Abdominalatmung und inspiratorisches symmetrisches deutliches Vorwölben der Gegenden unterhalb der Rippenbögen.

11. Es wird jetzt der rechte Phrenicus am Halse durchschnitten. Sofort wölbt sich die Gegend unter dem rechten Rippenbogen inspiratorisch nicht mehr vor, vielmehr ist eine leichte inspiratorische Einziehung bemerkbar, während linkseitig die inspiratorische Vorwölbung deutlicher wird. Dort hat sichtlich eine kompensatorische Mehrarbeit der Zwerchfellatmung eingesetzt. Wenn man dem Tier vorübergehend die Nase zuhält, tritt bei den Inspirationsversuchen des Tieres die rechtseitige Einziehung sehr heftig zutage.

Versuche am 29. Februar 1912:

12. Bei dem gestern operierten Kaninchen II (Phrenicusdurchschneidung rechts) wird heute in der Mittellinie Laparotomie (vom Schwertfortsatz etwa 8 cm lang abwärts) vorgenommen, die Leber vom Zwerchfell abgedrängt und die Zwerchfellbewegungen von der Bauchhöhle direkt beobachtet: Die linke Zwerchfellhälfte tritt inspiratorisch energisch abwärts, die rechte deutlich aufwärts. Dabei wird aber die rechte Zwerchfellhälfte inspiratorisch deutlich nach links gezerrt (umgekehrt wie in Versuch No. 5). Das Ligamentum suspensorium der Leber bewegt sich inspiratorisch ruckweise nach links und kehrt weniger schnell bei Exspiration in seine Lage zurück. — Darauf wird die Bauchhöhle lege artis luftdicht verschlossen.

13. Es wird jetzt ein offener rechtseitiger Pneumothorax angelegt durch Resektion von Stücken der fünften und sechsten Rippe vorne. — Dabei stirbt das Tier, ohne daß die Bewegungen der rechten Zwerchfellhälfte von der rechten Brusthöhle aus hätten beobachtet werden können.

Versuche am 4. März 1912:

14. Gesundes Kaninchen III (besonders großes Tier). Bei Besichtigung des narkotisierten Tieres in Rückenlage ergibt sich dasselbe wie bei Kaninchen I und II. Es wird der rechte Phrenicus durchschnitten: Bei Besichtigung in Rückenlage ist jetzt inspiratorisch rechts unter dem Rippenbogen deutliche Einziehung, links Vorwölbung wahrnehmbar.

15. Durchleuchtung dorsoventral des an den Ohren gehaltenen, hängenden Tieres ergibt zeitweise (bei ruhigerer und tieferer Atmung) deutliche Wagebalkenbewegung der beiden Zwerchfellhälften, und zwar inspiratorisch steigt die gelähmte rechte aufwärts und die linke abwärts, und umgekehrt. Bei schnellerer und oberflächlicherer Atmung scheint das rechte Zwerchfell still zu stehen, während das linke inspiratorisch absteigt.

Versuche am 5. März 1912:

16. Besichtigung des Tieres bei geschorenem Leibe und bei Rückenlage ergibt sehr deutlich inspiratorisch rechts Einziehung und links Vorwölbung. Eröffnung der Bauchhöhle und Besichtigung der unteren Zwerchfellfläche, die rechte Zwerchfellhälfte tritt inspiratorisch nach oben und wird gleichzeitig etwas nach links gezerrt. Die linke Zwerchfellhälfte tritt energisch inspiratorisch abwärts. — Nach Wiederanlagerung der Leber an das Zwerchfell sieht man auch die zwei Leberlappen in verschiedenem Sinne wagebalkenartig respiratorisch sich auf- und abwärts bewegen, wobei inspiratorisch die ganze Leber etwas nach rechts verschoben wird.

17. Nach Schluß der Bauchhöhle wird rechts offener Pneumothorax angelegt in der bereits erwähnten Weise. Besichtigung der oberen Fläche der rechten Zwerchfellhälfte von der rechten Pleurahöhle aus: Jetzt überwiegt bei der Inspiration die deutliche und ziemlich heftige Linkszerrung der rechten Zwerchfellhälfte das sehr schwache und kaum differenzierbare Höhertreten derselben. Ein inspiratorisches Herabtreten der rechten Zwerchfellhälfte ist nicht bemerkbar.

Aus diesen experimentellen Beobachtungen ergibt sich folgendes:

1. Die Bewegungen des gesunden und halbseitig gelähmten Zwerchfells beim Kaninchen sind genau analog den bisher bekannten Zwerchfellbewegungen des Menschen und erlauben daher auch im Detail Schlüsse auf noch strittige Punkte der menschlichen Zwerchfellbewegung.

Beim Kaninchen kann es ebenso, wie es beim Menschen beobachtet ist, durch sehr stark überwiegende Kostalatmung zum inspiratorischen Höhertreten des ganzen gesunden Zwerchfells kommen.

2. Nach einseitiger Phrenicusdurchtrennung ist bei ruhiger, nicht forcierter Atmung die Bewegung des Zwerchfells auch beim Kaninchen wagebalkenartig in dem Sinne, daß inspiratorisch die gelähmte Zwerchfellhälfte durch den negativen thorakalen Inspirationsdruck nach oben angesaugt wird, während die gesunde Zwerchfellhälfte inspiratorisch kompensatorisch vermehrt abwärts steigt.

Jedenfalls gibt es ebenso wie beim Menschen auch beim Kaninchen keine Mitbewegung der gelähmten Zwerchfellhälfte im Sinne der Aufwärts- und Abwärtsbewegung der gesunden Seite, sondern eine der gesunden Hälfte entgegengesetzte und passive inspiratorisch aufsteigende Bewegung im Sinne meines Vorschlags.

3. Die Beobachtung der gelähmten Zwerchfellhälfte von der geöffneten Bauchhöhle aus zeigt sehr deutliches inspiratorisches Höhertreten dieser Hälfte, während bei geschlossener Bauchhöhle und offenem Pneumothorax die gelähmte Zwerchfellhälfte nur minimale inspiratorische Aufwärtsbewegung zeitweise zeigt. Dadurch ist bewiesen, daß bei gewöhnlicher Atmung der inspiratorisch steigende Abdominaldruck nur in sehr geringem Grade eine gelähmte Zwerchfellhälfte hochdrängen kann.

Daß das Kienböcksche Phänomen beim Pneumothorax nicht durch den Bauchinnendruck erklärt werden kann, vielmehr durch die inspiratorische Druckverminderung im Pneumothorax, hat Wellmann dargelegt.

Meines Erachtens weist meine Beobachtung am Kaninchen, daß die gelähmte Zwerchfellhälfte bei offenem Pneumothorax durch den inspiratorisch gesteigerten Abdominaldruck etwas nach oben gedrängt wird, darauf hin, daß der Bauchinnendruck beim Kienböckschen Phänomen etwas mitwirkt, wenn auch nur in ganz untergeordnetem Grade.

4. Die von der Bauchhöhle aus deutlich sichtbaren inspiratorischen Seitwärtszerrungen der gelähmten Zwerchfell-

hälfte erfolgen in erster Linie durch die gesunde, kompensatorisch mehr arbeitende und auch mehr herabtretende Zwerchfellhälfte, und nur sekundär und in geringerem Grade auch durch das nach der gesunden Seite hin sich inspiratorisch verschiebende, mit dem Zwerchfell breit verbundene Mediastinum.

Diese auch von de la Camp am Kaninchen beobachteten Zerrungen der gelähmten Zwerchfellhälfte hat Hellin wohl bei seinen Kaninchen von der offenen Pneumothoraxhöhle aus gesehen, und zwar heftiger auftreten gesehen, als sie bei geschlossener Brusthöhle auftreten. Bei einseitiger Phrenicuslähmung ohne Pneumothorax und bei geschlossener Bauchhöhle sind die Seitwärtszerrungen jedenfalls nur sehr gering, weil die inspiratorisch absteigende, gesunde Zwerchfellhälfte mehr Widerstände zu überwinden hat und nicht so ausgiebig zerren kann.

Diese geringfügigen Seitwärtszerrungen der gelähmten Zwerchfellhälfte dürften als Einwand gegen meinen Vorschlag der künstlichen Zwerchfellähmung ebenfalls um so weniger in Betracht kommen, weil sie bei den pleuritischen Adhäsionen, wie sie in allen den für meinen Vorschlag in Betracht kommenden schweren Unterlappenerkrankungen nicht vorhanden sein werden, ganz besonders wenig zum Ausdruck kommen können.

5. Bei einseitiger Zwerchfellähmung macht die Leber die Drehbewegungen im Sinne der wagebalkenartigen Zwerchfellbewegung mit, ähnlich denjenigen Drehbewegungen, wie sie Wellmann beschrieben hat bei künstlichem Pneumothorax, bzw. als Begleitsymptom bzw. Folge des Kienböckschen Phänomens. Jedoch sind die Drehbewegungen der Leber bei halbseitiger Zwerchfellbewegung sehr viel stärker infolge erheblicheren inspiratorischen Tiefertretens der gesunden Zwerchfellhälfte.

Außerdem macht die Leber bei halbseitiger Zwerchfelllähmung auch die zerrenden Seitwärtsbewegungen nach der gesunden Zwerchfellhälfte hin mit.

Zusammenfassung. 1. Die Behauptung von Hellin, daß die nach Phrenicusdurchschneidung gelähmte Zwerchfellhälfte Mitbewegungen mit der gesunden zeigt, ist unrichtig. Diese Bewegungen sind nur passiv und wirken der beabsichtigten Kollapstherapie nie entgegen, sondern ermöglichen dieselbe gerade. [Krankengeschichte eines Patienten (Unterlappen-Bronchiektasie) mit einseitiger Phrenicusdurchschneidung, wo die wagenbalkenartige Zwerchfellbewegung im Röntgenschirm deutlich sichtbar war.]

2. a) Die Zwerchfellbewegungen des Kaninchens nach einseitiger Phrenicuslähmung sind denen des Menschen völlig analog und lassen Detail-Schlüsse auf das menschliche Zwerchfell zu.

b) Der inspiratorisch steigende Abdominaldruck kann sich bei gewöhnlicher Atmung an der Hochdrängung der gelähmten Zwerchfellhäfte, ebenso wie am Kienböckschen Phänomen, nur ganz unwesentlich beteiligen. In erster Linie ist der inspiratorisch negative Thorakaldruck maßgebend.

c) Die gelähmte Zwerchfellhälfte wird inspiratorisch nach der gesunden Zwerchfellhälfte hingezerrt.

d) Die Leber macht sowohl die wagebalkenartige Bewegung des Zwerchfells mit wie auch die vorgenannten Zerrungen nach der gesunden Zwerchfellhälfte.

Ueber das Vorkommen von Urobilin und Bilirubin im menschlichen Serum.

Von Prof. Dr. **Lad. Syllaba** in Prag.

Unter diesem Titel veröffentlichten Roth und Herzfeld in No. 46 dieser Wochenschrift 1911 aus der Eichhorstschen Klinik einen interessanten Artikel, zu welchem ich mir einige Bemerkungen erlauben möchte.

a) Urobilin.

Auch ich gehöre zu denjenigen, die seinerzeit bei ausgesprochener Urobilinurie vergebens nach Urobilin im Blutserum forschten. Vor allem fand ich dieses nicht im Serum bei perniziöser Anämie[1], obwohl es im Harn sehr häufig und reichlich vorhanden war.

Besonders interessant war in dieser Hinsicht ein Fall, bei dem während einer dreijährigen Beobachtung bei jeder Exazerbation des Prozesses eine manifeste Urobilinurie auftrat und bei dem post mortem in der Pleura- und Perikardflüssigkeit ebenfalls Urobilin konstatiert wurde, während das gelegentlich einer Exazerbation intra vitam untersuchte Serum frei von Urobilin war.

Auch D. Gerhardt[1]) fand das Urobilin in serösen Flüssigkeiten, z. B. in der Pleura- und Perikardflüssigkeit leichter als im Blute und post mortem eher als in vivo; eigentlich fand er es in vivo im Blute nur einmal.

Ferner forschte ich gelegentlich von Experimenten an Hunden, bei denen nach Sulfonal teils in der Galle, teils im Harn neben Hämatoporphyrin auch Urobilin auftrat, mit negativem Erfolge nach Urobilin im Serum[2]). Harn, Galle, seröse Flüssigkeiten sind demnach Lösungen, in denen der Nachweis des Urobilins leicht gelingt, nur im lebenden Blut ist dieser nicht zu erbringen.

In meiner erwähnten experimentellen Arbeit erklärte ich mir den Umstand, daß meine Forschungen nach Urobilin und Hämatoporphyrin im Serum von negativem Erfolg begleitet waren, in der Weise, daß dieses in gegebenem Falle im Vergleiche zur Galle oder zum Harn eine allzu verdünnte Lösung der beiden Farbstoffe darstellt. Roth und Herzfeld nehmen in der oben zitierten Arbeit eine andere Ursache des Verschwindens des Urobilins im Blute an, nämlich dessen Oxydation durch den Sauerstoff des Oxyhämoglobins, und belegen diese durch bemerkenswerte Experimente. Darin liegt ein wichtiger Fortschritt in der gegebenen Frage. Trotzdem aber ist es möglich, daß außer der Oxydation auch die verschiedene Konzentration des Urobilins im Serum gegenüber jener des Urobilins im Harne und in der Galle ins Gewicht fällt. Wenigstens weist die Analogie mit Hämatoporphyrin darauf hin. Der unter analogen Verhältnissen auch von Neubauer[3]) konstatierte negative Befund des Hämatoporphyrins im Serum bei dessen manifester Anwesenheit in der Galle und im Harn läßt sich vorläufig kaum anders erklären, als daß dieser Farbstoff im Serum einerseits und im Harn und in der Galle anderseits verschieden konzentriert ist.

b) Bilirubin.

In dem Artikel, den ich im Jahre 1904 in den Folia haematologica[4]) publizierte, habe ich gesagt:

„Die Bilirubinämie pflegt unter Umständen nur von Urobilinurie, keineswegs auch von Bilirubinurie begleitet zu sein.“ Und weiter: „Die Untersuchung des Blutserums auf Bilirubin ist eigentlich die empfindlichste Untersuchungsmethode zur Konstatierung geringer Grade des Ikterus.“

Ebendort empfahl ich zum Nachweis des Bilirubins im Serum die von D. Gerhardt ursprünglich zur Trennung von Bilirubin und Urobilin angegebene und von mir weiter ausgebildete Methode. Mit Hilfe dieser Methode läßt sich das Bilirubin nicht im normalen Serum oder z. B. im Serum bei der Chlorose nachweisen, wohl aber im Serum bei der perniziösen Anämie.

Roth und Herzfeld kamen ebenfalls zu der Ansicht, „daß es Fälle von leichtem Ikterus gibt, die klinisch nicht erkennbar sind, wohl aber durch den Nachweis von vermehrtem Gehalt des Blutserums an Gallenfarbstoffen diagnostiziert werden können“. Sie fanden aber weiter, daß die Obermayersche und Poppersche, ebenso wie die Herzfeldsche Probe im Serum stets positiv waren. (Die Hammarstensche Probe war positiv nur bei starkem Gehalt an Gallenfarbstoffen.) Sie schließen also, daß „jedes Serum Körper enthält, welche die für Gallenfarbstoffe typischen Reaktionen geben“.

Auf den ersten Blick könnte es scheinen, daß diese letzte Erkenntnis den Wert des Bilirubinnachweises im Serum für die Diagnose leichterer Grade des Ikterus überhaupt abschwächt. Dem ist aber nicht so. Eine solche praktische Deutung darf man der theoretisch sonst interessanten Erkenntnis nicht beimessen. Man darf nämlich die quantitativen Unterschiede nicht unterschätzen. Ich halte für zweckmäßig, es ausdrücklich zu betonen. Ikterisch ist das Serum erst dann, wenn sein Gehalt an Bilirubin so groß ist, daß das Serum augenscheinlich seine

---

[1]) Folia haematologica, Bd. 1, Ref. 33, S. 283.

[1]) Inauguraldissertation, Berlin 1885. — [2]) Experimentelle Hämatoporphyrinurie und Urobilinurie nach Sulfonal beim Tiere (Arbeit aus dem Institute des Prof. Horbaczewski, Sbornik Klinický, Bd. 8. — [3]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 43. — [4]) Folia haematologica, Bd. 1, S. 636.

Farbe ändert. Ein solches Serum erscheint in einer etwa 14 mm dicken Kapillare nach der Beobachtung Hamels[1]) gelblich, in einer Eprouvette von gewöhnlicher Dicke nach meiner eigenen Beobachtung goldgelb. Dagegen, wenn sich auch in einem normalen, d. h. nicht ikterischen Serum, Spuren eines Farbstoffes nachweisen lassen, der die für den Gallenfarbstoff charakteristischen Reaktionen gibt, ist die Menge dieses Farbstoffes doch so gering, daß das Serum in einer etwa 14 mm dicken Kapillare wasserklar (Hamel) und in einer Eprouvette von gewöhnlicher Dicke blaßgelb erscheint. Es bleibt also die Untersuchung des Serums, trotz dem konstant positiven Resultate der Obermayerschen und Herzfeldschen Probe, doch die empfindlichste Untersuchungsmethode zur Konstatierung geringer Grade des Ikterus.[2])

Aus der Physiologischen Abteilung des Karolinischen Instituts in Stockholm.

Ein Apparat für künstliche Atmung.

Von **K. A. Fries.**

Vor einigen Jahren war ich bei einem Unfall zugegen, bei dem ich den Verunglückten mit künstlicher Respiration behandeln mußte. Hierbei erfuhr ich, daß die künstliche Atmung, richtig ausgeführt, und um voll effektiv zu sein, eine äußerst ausdauernde und kraftverbrauchende Arbeit fordert — eine Erfahrung, die übrigens wohl jeder gemacht hat, der je künstliche Atmung angewandt hat.

Die Methoden, deren man sich hauptsächlich bedient, um eine Person zu behandeln, deren Atmungszentrum aus irgendeiner Ursache außer Funktion gesetzt worden ist, und wo übrigens die Bedingungen derartig sind, daß die künstliche Atmung indiziert ist, sind die Silvestersche (oder die leichter ausführbare Silvester-Plomansche) und die Schäfersche. Die Methode Silvesters ist der Schäferschen dadurch bedeutend überlegen, daß sie die Lungen in weit höherem Grad ventiliert, und auch dadurch, daß sie nach Prinzipien arbeitet, die mit denen der physiologischen Atmungsarbeit übereinstimmen, etwas, was bei der anderen Methode nicht der Fall ist. Aus den in der Physiologischen Abteilung des Karolinischen Instituts während mehrerer Jahre ausgeführten vergleichenden Untersuchungen dieser Methoden geht hervor, daß die Ventilation der Lungen bei der Silvesterschen Methode etwa zwei bis dreimal so groß ist, als wenn die Behandlung nach Schäfer erfolgt. Ein Nachteil der ersteren ist, daß die die Atmungsbewegungen ausübende Person nicht gleichzeitig die Zunge des Scheintoten halten kann, was in einer großen Anzahl Fälle notwendig ist. Dieses Halten der Zunge ist bei der Schäferschen Methode nicht nötig, da der Patient ja auf dem Bauch liegt und die Zunge somit nicht in den Schlund zurückfallen und auf das Passieren der Luft hindernd einwirken kann. Außerdem ist die Schäfersche Methode kraftsparend, obgleich auch sie in der Länge einen nicht geringen Grad an Arbeit und Ausdauer erfordert. Das vor einigen Jahren von der Schwedischen Aerztegesellschaft eingesetzte Komitee „zur Ausarbeitung von Regeln für die Behandlung scheinbar Ertrunkener" befürwortet die Silvestersche Methode vor der Schäferschen in den Fällen, wo jemand zum Halten der Zunge zur Hand ist, in anderen dagegen, wo man ausschließlich auf sich selbst angewiesen ist, empfiehlt das Komitee die Schäfersche Methode. Auf eine nähere Beschreibung der Arbeitsweise der genannten Methoden gehe ich hier absichtlich nicht ein, teils, weil ich diese als den meisten bekannt voraussetze, teils, weil dieser Aufsatz hauptsächlich der Beschreibung des von mir konstruierten Apparats zur Erleichterung der Arbeit bei künstlicher Atmung gewidmet ist.

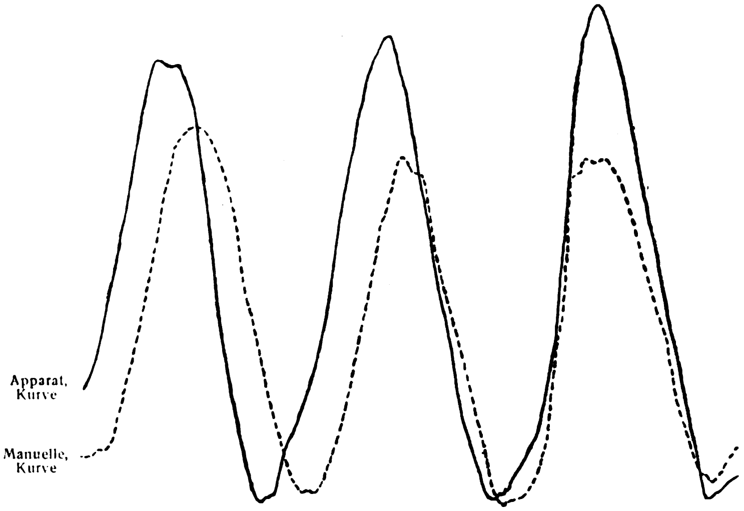
Dieser Apparat, der nach den Silvesterschen, d. h. den Prinzipien der physiologisch richtigsten Methode, arbeitet, ist auf folgende Weise konstruiert:

Ein kürzeres Brett, dazu bestimmt, unter dem Rücken des Patienten placiert zu werden und an einem Ende mit einer Kopfstütze versehen, hat am Uebergang des größeren Teils des Brettes zur genannten Kopfstütze eine an der Unterseite liegende Achse, die die Arme von zwei Hebeln fest verbindet. Diese Hebel laufen parallel zueinander und haben zwischen sich eine auf den Armen verstellbare Querstange, an der die Armhalter angebracht sind. Die Armhalter dienen dazu, während der Atmungsarbeit die Arme des Patienten festzuhalten, sodaß diese den Bewegungen des Hebelpaares beim Heben und Senken mitfolgen. Am Kopfende des Brettes ist ein Blockpaar symmetrisch befestigt, durch welches zur Hälfte aus Wirerope (Stahlseil), zur Hälfte aus Ketten bestehende Leinen laufen. Die Blöcke sind so gelagert, daß die Leinen — die durch sie hindurchlaufen und die an den auf den Hebeln befindlichen Haken in regulierbarer Länge fixiert werden können — je nach dem Heben oder Senken der Hebel sich spannen oder nachlassen. An den Seiten des Brettes läuft je eine Stahlschiene hin, auf welcher ein beweglicher Block in der Richtung zum oder vom Kopfende des Apparats verstellt werden kann. Um diese Blöcke in gewünschter Lage fixieren zu können, sind sie mit Ketten versehen; diese lassen sich an Haken befestigen, die an den vom Kopfende des Apparats am längsten entlegenen Teilen der Schienen angebracht sind. Die genannten Leinen laufen, nachdem sie die Blöcke passiert haben, an der Unterseite des Brettes hin, und weiter durch die Blöcke. Dieses letzte Stück der Leinen ist von Wirerope und am Ende mit Haken versehen. Des weiteren gehört zum Apparat ein Gürtel, bestehend aus einem länglich ovalen Stück Segelleinen, das der Stärke wegen mit Leder armiert und längs der Mitte mit messingeingefaßten Löchern versehen ist. Diese Löcher sind für die eben erwähnten Haken bestimmt, die bei Anwendung des Apparats symmetrisch in den auf die Brust des Patienten gelegten Gürtel eingehakt werden.

Die Anwendung des Atmungsapparats ist folgende:

1. Der Apparat wird auf einen Tisch o. dgl. mit fester Unterlage oder auch auf die Erde placiert, und seine Hebel werden herabgefällt, sodaß sie eine Lage einnehmen, die der Verlängerung des Apparats entspricht.

Fig. 1.



2. Ist der Verunglückte eine große Person, so werden die an der Längsseite des Brettes auf Stahlschienen gleitenden Blöcke mittels ihrer Ketten so befestigt, daß sie am weitesten entfernt vom Kopfende des Apparats zu liegen kommen. (Zweck dieser Blöcke ist, das Anziehen des über den Brustkorb des Patienten gelegten Gürtels zu vermitteln. Ihre Lage ist deshalb gewissermaßen von der Größe und dem Brustumfange des Patienten abhängig. Ist der Verunglückte eine große, erwachsene Person, können z. B. die Blöcke, wie eben gesagt, längs vom Kopfende entfernt fixiert werden; ist er dagegen 12—16 Jahre alt, werden die Blöcke so zu fixieren sein, daß sie auf der Mitte der Gleitschienen sitzen. Ist der Patient noch jünger, z. B. 6—8 Jahre, so werden die Blöcke noch näher dem Kopfende fixiert.) Wo das Fixieren der Gleitblöcke also zu erfolgen hat, hängt von der Individualität des Patienten ab, doch dürfte ein Blick genügen, um dieses festzustellen, und dürfte praktisch genommen kaum Zeit beanspruchen. Die Korrigierung der Lage der Blöcke mit darauf bedingter Aenderung in der Spannung des Wirerops etc. kann auch sehr wohl während der Wiederbelebungsarbeit erfolgen, ohne daß sie hindernd auf diese einzuwirken braucht.

3. Der Patient wird in Rückenlage auf das Brett des Apparats gelegt, sodaß der Kopf auf der Vertiefung des Kopfendes ruht.

4. Der zum Apparat gehörige Gürtel wird über den unteren Teil der Brust des Patienten gelegt, sodaß er die untere Brust- und obere Bauchpartie bedeckt.

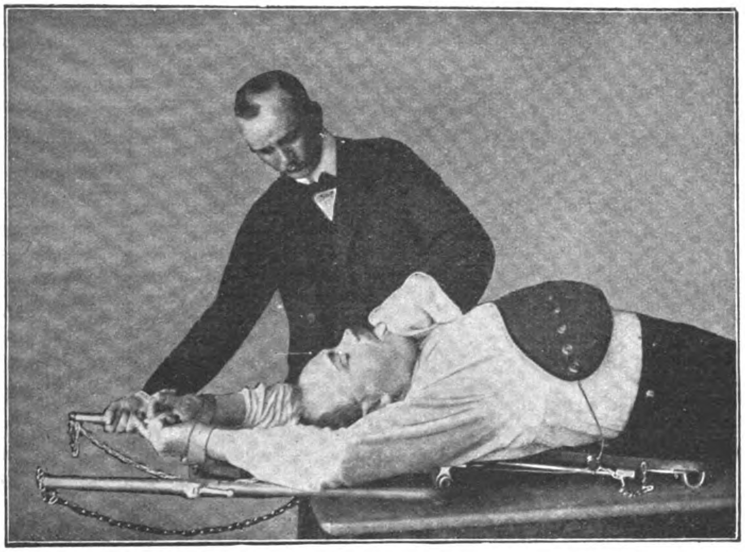
---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 39.

[2]) Im normalen Pferdeserum — aber nicht im menschlichen Serum — fand Hammarsten schon vor Jahren Bilirubin, und zwar unter 20 Fällen 17 mal. Ref. in Malys Jahresbericht 1878, S. 129.

5. Die Haken des Wirerops werden von unten her auf beiden Seiten symmetrisch in die Löcher des Gürtels eingehakt, und zwar so, daß die Haken an die Seiten des Brustkorbs zu liegen kommen (mithin nicht auf die Brust, da sonst bei dem folgenden Anziehen des Wirerops dieses und die Haken gegen die Brust des Patienten scheuern würden).

Fig. 2.



Inspiration.

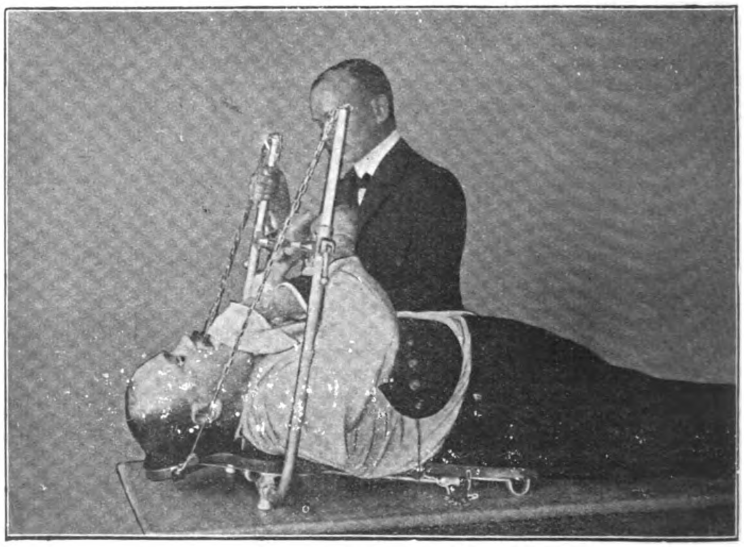
6. Die Arme des Patienten werden über den Kopf ausgestreckt und an den Armstützen befestigt. Die Arme werden mit den Handflächen nach oben und so festgeschnallt, daß die Riemen den untersten Teil des Unterarms an dessen Uebergang ins Handgelenk umfassen. Hierdurch wird infolge der im Verhältnis zum Unterarm breiteren Hände beim Aufwärtsheben der Arme verhindert, daß diese aus ihrer Lage fallen, obgleich die Riemen nur ganz leicht angezogen zu sein brauchen. Die Armriemen dürfen nicht hart gespannt werden, damit die Blutzirkulation in der Hand nicht gehindert wird. Die Lage der Armhalter zueinander kann durch je eine eigene Flügelschraube verstellt werden, wenngleich der Abstand zwischen diesen Armhaltern von keiner anderen Bedeutung ist, außer in Fällen, wo der Behandelte sehr groß ist, dann werden die Halter weiter voneinander fixiert; ist er aber sehr klein, so müssen sie einander genähert werden. Die Armhalter sollen stets ungefähr gleich weit von der Mittellinie eingestellt sein. Die verstellbare Stange, auf der die Armhalter angebracht sind, wird darauf so fixiert, daß die Arme des Patienten einigermaßen gestreckt werden, wenn sich die Hebel des Apparats in der maximalen Strecklage befinden, d. h. in der Verlängerung des Körpers des Patienten. Man muß darauf acht geben, daß die Arme des Patienten bei Ausübung der Respiration nicht etwa so stark gestreckt werden, daß sie den Verunglückten (in Verlängerung seines Körpers) nach oben ziehen, sondern der Patient muß während der ganzen Dauer der Atmungsarbeit seine Lage, mit dem Kopf auf der Kopfstütze, beibehalten. Eine maximale Streckung der Arme des Patienten bei der Respirationsbewegung übt nämlich, wie die Untersuchungen erwiesen haben, auf das Resultat keinen verbessernden Einfluß aus.

7. Hierauf werden die Hebelarme des Apparats, mit den jetzt an deren Querstange befestigten Armen, nach oben geführt, bis zu einer zum Brett etwa rechtwinkligen Lage; in dieser Lage werden die Wireropes mit ihren Kettenfortsetzungen gespannt, die nun auf den Haken an den Enden der Hebelarme eingehakt werden.

Jetzt beginnt die eigentliche Arbeit der künstlichen Respiration, die so ausgeführt wird, daß man sich an der Seite des Apparats placiert, mit einer Hand den einen der Hebelarme faßt und diesen umwechselnd abwärts, so weit er geht, und aufwärts über den Kopf des Patienten führt. Die Spannung der Ketten soll derartig sein, daß, wenn die Hebelarme gerade nach oben stehen (d. h. winkelrecht zur Horizontalebene), schon eine unbedeutende Weiterführung derselben nach vorwärts gegen die Brust des Patienten hinreichend sein soll, um eine kräftige Exspiration, d. h. Anziehen des Gürtels, zu bewirken. Letzteres Anziehen, das, wie gesagt, auf den Gürtel bzw. den Brustkorb des Verunglückten so einwirkt, daß dieser zusammengepreßt wird, muß kräftig sein und hat bei einer großen und schweren Person natürlich mit mehr Nachdruck zu geschehen als bei einer kleinen und schwachen, was übrigens selbstverständlich ist. Ein Uebermaß an Kraft soll bei der Exspirationsbewegung niemals angewandt werden. Bei der Behandlung des Patienten ist Gewicht darauf zu legen, daß die Atmungsarbeit in gleichmäßigem Tempo ausgeführt wird, eine Regel, die bei Anwendung dieses Apparats befolgt werden kann, aber, wie wichtig sie auch sei, bei manueller Behandlung niemals zu erfüllen ist. Die Respirationsbewegungen müssen bis zu etwa 16 in der Minute ausgeführt werden. Die Bewegungen können z. B. im Takt der eigenen Atmung erfolgen, wenn diese zufällig nicht etwa beschleunigt ist. Während man mit der einen Hand durch Erfassen des einen Hebelarmes, wie eben beschrieben, die eigentliche künstliche Atmung ausführt, kann man, wenn erforderlich, mit der anderen Hand die Zunge des Verunglückten halten, damit sie nicht in den Schlund zurückgleitet und die Luftpassage hindert.

Der Vorteil dieses Apparats ist der, daß er durch Schonung der Kräfte des Behandelnden die Arbeit bei der künstlichen Atmung in höchstem Grade erleichtert. So kann z. B. ebenfalls eine ganz schwache Person eine große und schwere behandeln. Außerdem kann der Apparat von jedermann gehandhabt werden, auch wenn Betreffender nicht die geringste Kenntnis von den manuellen Atmungsmethoden besitzt. Des weiteren kann man unterm Gang der ganzen Wiederbelebungsarbeit ein gleichmäßiges und konstantes Ventilationsvolumen erhalten, das per Atemzug größer ist als bei irgendeiner der manuellen Methoden und das also in toto erheblich das manuell erreichbare Volumen übersteigt. Dadurch wird auch die Geschwindigkeit bedeutend erhöht, in den scheinbar Toten Leben zu bringen. Da auch die zum Placieren des Patienten im Apparat erforderliche Zeit äußerst gering ist — 30 bis 40 Sekunden — so liegt auch hierin kein Hindernis für dessen Effektivität.

Fig. 3.



Exspiration.

Ueber die Größe der Ventilationsvolumina, wie solche bei der Silvesterschen Methode resp. mit meinem Apparat resultieren, hat der damalige Laborator G. Liljestrand in der Physiologischen Abteilung des Karolinischen Instituts vergleichende Untersuchungen ausführen lassen. Ich führe hier zwei spirometrische Kurven an, die natürlich an derselben Person und vom selben Laboranten gemacht wurden. Diese bestätigen, wie ersichtlich, meine obige Behauptung betreffs des größeren Ventilationsvolumens bei meinem Apparat gegenüber der Silvesterschen Methode. Die behandelte Person war in diesem Falle ein für die manuelle Methode äußerst geeignetes Objekt. Der Unterschied zwischen den Spirometerkurven würde natürlich noch schlagender geworden sein, wenn der Behandelnde hier klein und schwach, der Behandelte aber das Gegenteil gewesen wäre.

Die Plätze, wo meines Erachtens der Apparat zu finden sein sollte, sind natürlich solche, wo in erster Linie das Vorkommen von Wiederbelebungsarbeiten zu erwarten ist, also auf Schiffen, an den Quais, in Badeanstalten, in Krankenhäusern, auf Rettungs- und Lotsenstationen, an Stellen, wo hochgespannte elektrische Ströme angewandt werden etc.

Immunisierung gegen Heufieber.

Von Dr. **Th. Albrecht** in Halle a. S.

Im Jahre 1903 veröffentlichte Dunbar (1) seine grundlegende Arbeit „Zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers". Sie bedeutete einen Wendepunkt in der Geschichte dieses Leidens, von dem noch in den neunziger Jahren das Wort galt, daß jeder Arzt seine eigene Heufiebertheorie habe, und dessen Behandlungsmethoden der Zahl der existierenden Theorien zum mindesten nichts nachgaben.

Dunbars ätiologische Darlegungen gipfelten in der Feststellung, daß das europäische Heufieber durch eine Eiweißsubstanz von Toxincharakter ausgelöst wird, die sich in sämtlichen Gräserpollen findet und die imstande ist, alle Symptome des Heufiebers unabhängig von Temperatur, Witterung und kritischer Jahreszeit bei disponierten Personen auszulösen.

Bald nach seiner ersten Veröffentlichung gelang ihm der weitere Nachweis (2), daß auch der in Nord-Amerika vorkommende Herbstkatarrh auf eine Eiweißsubstanz zurückzuführen ist, und zwar auf eine Substanz, die sich ausschließlich in Pollen von Solidagineen und Ambrosiaceen findet, Pflanzen, deren Blüte im August beginnt und die im ganzen Bereiche der Vereinigten Staaten als Unkraut sehr verbreitet vorkommen, in Europa aber nicht gedeihen. Endlich konnte Dunbar als Ursache einer weiteren heufieberartigen Erkrankung, von der Europäer in China heimgesucht werden, das Eiweiß der Pollen von Liguster (Ligustrum vulgare L.) nachweisen.

Die Dunbarschen Feststellungen über die Aetiologie des Heufiebers sind ärztlicherseits mit verschwindenden Ausnahmen (u. a. Fink [3]) akzeptiert worden. Auch über die Frage der persönlichen Disposition, die Dunbar in seiner letzten Publikation (4) von neuem aufrollte und die anfangs verschiedenen Deutungen unterlag, herrscht nunmehr eine erfreuliche Einheitlichkeit der Meinungen.

Darnach unterliegt es keinem Zweifel, daß die typisch Heufieberkranken gegenüber den Gesunden durch eine pathologische Durchgängigkeit der Schleimhäute für das Heufiebertoxin ausgezeichnet sind und dadurch eine parenterale Resorption körperfremden Eiweißes ermöglichen. Dunbar erweiterte für einen Teil der Heufieberkranken diese Feststellung durch die Tatsache, daß auch die Cutis mancher Heufieberpatienten auf das Pollen-Eiweiß reagiert, wenn man eine Lösung davon auf die völlig unverletzte Haut tropft. Es entsteht Jucken und Brennen, als hätte man Brennesseln berührt, oft auch sichtbares Erythem. Eine restlose Aufklärung der Heufieberdisposition ist allerdings auch durch die Feststellung der abnormen Durchlässigkeit der Haut mancher Heufieberkranker nicht erreicht, denn normale Menschen werden, wie Dunbar nachgewiesen hat, nicht heufieberkrank, wenn man ihnen Pollen-Eiweiß unter die Haut spritzt. Ihnen fehlt also die Fähigkeit, auf dieses Eiweiß so zu reagieren, wie es der Heufieberpatient tut.

So einheitlich im großen und ganzen die Auffassung war, mit der man die ätiologischen Forschungen Dunbars akzeptierte, so widerstreitend waren die Ansichten und Meinungen über den therapeutischen Effekt seiner Untersuchungen. Dunbar hatte durch intravenöse Injektionen steigender Toxindosen bei Pferden, die sich in einer Vorimpfung als giftempfindlich erwiesen hatten, ein Serum gewonnen, in dem er und seine Schule Reaktionsstoffe von Antitoxincharakter nachwiesen. Die Polemik gegen die damit inaugurierte Serumtherapie des Leidens setzte bereits im Jahre 1904 ein, ein Jahr nach den ersten Veröffentlichungen, und nahm ihren Ausgang von Berichten über ausbleibende Wirkung des Präparates und angebliche Reizerscheinungen nach Gebrauch des als „Pollantin" in den Handel gebrachten Mittels.

Ein Teil dieser angeblichen Mißerfolge und Schädigungen nach Pollantingebrauch ließ sich auf eine unzweckmäßige Anwendung des Mittels zurückführen, das nur in kleinen, nötigenfalls öfter zu wiederholenden Mengen angewendet werden darf, wodurch eine mechanische Reizung der Schleimhäute hintangehalten wird, und das vor allem in einer Zeit appliziert werden soll, in der die Applikationsstellen (Augenbindehaut, Nasenschleimhaut) noch nicht durch Rötung und Schwellung resorptionsunfähig geworden sind. Also in erster Linie prophylaktisch. Ich selbst erklärte einen weiteren Prozentsatz der Nichterfolge damit, daß die Anwender gar keine typisch Heufieberkranken, d. h. Pollenempfindliche, waren, sondern mit vasomotorischer Rhinitis behaftete „Mitläufer", bei denen das spezifisch wirkende Präparat, weil es keinen Angriffspunkt fand, naturgemäß wirkungslos bleiben mußte. Die dritte und wichtigste Feststellung in dieser Richtung aber ging von Dunbar aus. Den Patienten, die nach Pollantingebrauch über Reizerscheinungen Klage führten, brachte er normales Pferdeserum auf Augen- und Nasenschleimhaut und konnte den regelmäßigen Befund erheben, daß dieses ganz in derselben Weise irritierte! Es handelte sich also bei den angeblichen Pollantinschädigungen nicht um eine Schädlichkeit des Antitoxins an und für sich, sondern um eine reine Pferdeserum-Anaphylaxie.

Bei sich persönlich konnte übrigens Dunbar feststellen, daß diese durch Pferdeserum hervorgerufenen Anaphylaxieerscheinungen nicht spezifisch waren. Er reagierte bald nicht nur auf Pferdeserum, sondern auf jedes Tierserum, also auch auf solche Serumarten, die er zuvor garnicht angewendet hatte, z. B. Meerschweinchenserum. Hiervon löste selbst ein Tropfen in 30facher Verdünnung noch starke, objektiv sichtbare Reizerscheinungen bei ihm aus. Versuche, die Anaphylaxie erregenden Bestandteile (das anaphylaktisch wirkende Antigen haftet, ebenso wie das Antitoxin, an dem Globulin des Serums) aus dem tierischen Serum zu beseitigen, sind bislang ergebnislos geblieben. Erfolgreicher waren hingegen Versuche, durch Applikation kleiner Serumdosen die Ueberempfindlichkeit zu hindern (Verwendung der schwächeren Marke „R" des Pollantins, die einen höheren Milchzuckerzusatz enthält als das ursprüngliche Präparat). Anaphylaktische Erscheinungen machen sich zwar auch hiernach noch bemerklich, klingen aber innerlich 20 bis 30 Minuten ab. Anderseits wirkt das Antitoxin stunden-, oft tagelang nach. Die Patienten brauchen das Pollenantitoxin schließlich nur noch alle zwei bis drei Tage anzuwenden, um sich dauernd von Heufieberanfällen freizuhalten, und wenn sie so verfahren, so haben sie begründete Aussicht, daß sie der definitiven Heilung entgegengehen. Diese Erfahrungen habe ich, mit ausführlicher Veröffentlichung einer einschlägigen Krankengeschichte, an anderer Stelle (5) eingehend publiziert.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die ausbleibende oder angeblich irritierende Wirkung des Dunbarschen Serums auch auf andere Weise zu erklären, als es oben unternommen wurde. Insbesondere war es Wolff-Eisner (6), der die Toxinnatur des Heufieberantigens und den Antitoxingehalt des spezifischen Serums in Frage zog. Er betrachtet den Symptomenkomplex des Heufiebers als eine Ueberempfindlichkeitsreaktion, die durch das artfremde Pollen-Eiweiß hervorgerufen sei und die nach wiederholter Resorption dieser Substanz auftrete, und ergeht sich damit in Betrachtungen, die auch Dunbar in den Kreis seiner Erwägungen gezogen hatte, die er aber aus Gründen, die weiter unten mitgeteilt werden sollen, nur bedingt akzeptieren konnte.

Gegen die Wolff-Eisnerschen Ausführungen, insofern sie den Toxincharakter des Heufiebererregers und die antitoxischen Eigenschaften des Serums in Zweifel zogen, wandte ich mich bereits in einer früheren Arbeit (5). Zu der Auffassung der Heufiebererscheinungen als solche von anaphylaktischem Charakter hat neuerdings Dunbar (4) selber in ausführlicher Weise das Wort ergriffen und, gestützt auf die letzten Publikationen über das aktuelle Anaphylaxiethema, alles pro und contra in objektiver und sachlicher Weise erwogen und erörtert.

Für die Annahme, daß der Symptomenkomplex des Heufiebers als anaphylaktische Reaktion aufzufassen sei, spricht ihm die Feststellung, daß gerade Heufieberpatienten zu anaphylaktischen Reaktionen neigen und daß ihr Blutserum während und unmittelbar nach der kritischen Zeit häufig Antikörper gegen Pollen-Eiweiß von Präzipitin- und Hämolysincharakter aufweist. Dementsprechend erhielt er, worüber ich schon an anderer Stelle berichtete, einen positiven Ausfall seiner Komplement-Ablenkungsversuche mit Pollen-Eiweiß, die er zur Heufieberzeit mit dem Blutserum Heufieberkranker anstellte.

Anderseits sind eine Reihe von Gründen zuungunsten der Anaphylaxietheorie anzuführen: in erster Linie die Tatsache, daß die Heufiebersymptome sich durch ein Pollenantitoxin sofort und vollständig beseitigen lassen, daß das Pollentoxin durch dieses Antitoxin in vitro neutralisiert werden kann und daß Heufieberpatienten auf eine Mischung von wirksamem Pollenextrakt + Pollen-Immunserum keinerlei Reaktion zeigen. Ferner bleibt der antianaphylaktische Zustand, der nach dem Ueberstehen eines anaphylaktischen Anfalls auftritt und etwa 14 Tage lang anzuhalten pflegt, nicht nur aus, sondern der Patient ist nach überstandenem Anfall empfänglicher noch als vordem. Ebenso wenig gelingt es nach Dunbars einschlägigen Versuchen, mit dem Blute Heufieberkranker den Zustand passiver Anaphylaxie hervorzurufen. Injizierte er nämlich das Blutserum von Heufieberpatienten während der kritischen Zeit auf Meerschweinchen und ließ er 24 Stunden später eine Injektion von Pollen-Eiweiß folgen, so blieb jede Reaktion aus. Schließlich sei in diesem Zusammenhange auch der Feststellungen Erwähnung getan, daß Versuche Dunbars, normale Meerschweinchen gegen Pollentoxin zu sensibilisieren — zum Teil wenigstens — negativ ausgefallen sind.

Demnach würden das Heufieber und seine Therapie eine ganz eigenartige serologische Stellung einnehmen: auf der einen Seite Toxin- und Antitoxinwirkung, auf der anderen typische Eiweiß-Antieiweiß-Reaktion. Dieses Nebeneinanderbestehen verschiedener Wirkungen desselben Antigens möchte ich als eine interessante serologische Eigenart hervorheben und bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, auf die beiden anderen Feststellungen nochmals hinzuweisen, die die Serologie der Heufieberforschung zu verdanken hat, nämlich auf die Möglichkeit der parenteralen Eiweißresorption von der anatomisch gesunden Mucosa und selbst von der unverletzten Cutis aus.

Anhangsweise möchte ich nicht verfehlen, die Sätze hier anzuführen, mit denen Dunbar seine Auffassung von dem Wesen des Heufiebererregers jetzt präzisiert. Er sagt: „Der Pollenextrakt und selbst auch das isolierte Polleneiweiß stellen nicht reines Toxin dar, sondern eine Kombination von spezifischem Pollen-Eiweiß mit spezifischem Toxin. Das Pollen-Eiweiß ist möglicherweise nur unwirksamer Ballast. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft beruht die Giftigkeit toxischer Eiweiße in ihrer Konstitution. Ich bin mit Versuchen darüber beschäftigt, ob eine geeignete Konstitutionsänderung des Pollen-Eiweißes — etwa durch Jodaddition oder ähnliche Eingriffe — zu einer Beseitigung des giftigen Prinzips führen würde."

Im Rahmen dieser Ausführungen dürften die nachfolgenden Berichte über Heilwirkungen durch Pollantin besonderem Interesse begegnen. Ich habe sie von der großen Zahl bloßer Besserungen abgesondert, weil es mir im wesentlichen darauf ankam, Beispiele nachhaltiger, durch das spezifische Serum erreichter Immunisierung anzuführen. Ich trennte sie weiterhin auch im Interesse eines einwandfreien Materials von der nicht unbeträchtlichen Gruppe solcher Fälle, die zwar von anhaltender Heilwirkung zu berichten wußten, die mir aber nach irgendeiner Richtung hin, zumal der der Aetiologie, nicht als völlig zweifelsfrei erschienen. Das nachfolgende Material kann daher als ganz besonders gesichtet und beweisend betrachtet werden.

Fall 1. H. N., Chemiker, 32 Jahre alt, Ende Mai 1908 zum erstenmal heufieberverdächtige Erscheinungen, zumal von seiten der Nase, mit häufigen Niesattacken und erheblicher Absonderung. Daneben konjunktivale Beschwerden. Wiederholung der gleichen Erscheinungen in den letzten Maitagen 1909. Ophthalmoreaktion am 28. Mai 1910: Deutliche konjunktivale Reizung auf Instillation einer Toxinlösung von 1 : 50 000. Behebung der artefiziellen Augenbindehautsymptome durch Pollantinapplikation. Patient kam mit einer Tube des pulverförmigen Medikaments während des Sommers 1909 vollkommen aus, erhielt sich dadurch arbeitsfähig und war sowohl im vergangenen wie auch in diesem Jahre von Symptomen frei.

Fall 2. H., Dr. med., Arzt, 34 Jahre alt, beobachtete die ersten Erscheinungen im Jahre 1903 innerhalb der kritischen Zeit. Steigerung der Symptome während des Sommers 1904 und 1905. Ophthalmoreaktion mit typischem Ausfall (Lösung 1 : 100 000) Juni 1906. Benutzung des pulverförmigen Pollantins bis zum Jahre 1908, der Marke „R" (wegen Reizerscheinungen infolge Pferdeserumanaphylaxie) im Sommer 1909. Die nasalen Beschwerden kehrten weder 1910 noch 1911 wieder, und auch die konjunktivalen Reizungen waren so selten und geringfügig, daß sich eine neuerliche Serumapplikation in den beiden letzten Jahren erübrigte. Eine Wiederholung der konjunktivalen Toxinapplikation in einer Konzentration bis zu 1 : 20 000 herab (Juli 1911) hatte keine Irritation mehr zur Folge.

Fall 3. R. S., zwei Monate lang jährlich an Heufieber leidend, bediente sich des pulverförmigen Pollantins zum ersten Male vor vier Jahren, das ihm sofortige Beseitigung der Beschwerden brachte und das er mit demselben momentanen Erfolg auch noch in den Jahren darnach zur Anwendung brachte. Dabei konnte er die gleichzeitige Beobachtung machen, daß sich die Leidenszeit von Jahr zu Jahr verkürzte und daß die Anfälle an Intensität und Häufigkeit abnahmen. In diesem Jahr war er imstande, auf jede Serumanwendung zu verzichten.

Fall 4. M. U., seit Jahren heufieberkrank und zum mindesten acht Wochen lang während jeden Sommers leidend, wandte das pulverförmige Serum zuerst im Jahre 1908 an. Unmittelbar nach Gebrauch des Mittels wurden die Anfälle seltener und leichter, nach zehn bis zwölf Tagen hörten sie ganz auf, sistierten zwei Wochen lang, um dann wieder langsam steigend anzufangen und erst gegen Ende der Periode abzuklingen. 1909 begannen die Anfälle später, Patient gebrauchte zwei Gläser Pollantin und hatte nur zum Schluß der Heufieberzeit noch leichte Anfälle. 1910 und 1911 vorübergehende unbedeutende Reizerscheinungen, sodaß ohne Pollantin ausgekommen. Irritationen infolge der Serumanwendung wurden nicht beobachtet.

Fall 5. Frau Dr. O., zum ersten Male Ende Mai 1907 an heufieberartigen Erscheinungen erkrankt, die ein Jahr später in erhöhtem Maße wiederkehrten, trotz eines im Herbst 1907 vorgenommenen intranasalen Eingriffes (submuköse Septumoperation). Positiver Ausfall der Ophthalmoreaktion nach Dunbar Anfang Juni 1908. Pollantinbehandlung anfangs mit dem flüssigen, später mit dem pulverförmigen Präparat, wodurch prompte Beseitigung der Krankheitssymptome. 1909 Steigerung der letzteren nach Serumapplikation (Pferdeserumanaphylaxie). Ordination des Präparates „R". Reizerscheinungen machten sich zwar auch hiernach noch bemerkbar, klangen aber verhältnismäßig rasch ab. Anderseits war die Nachwirkung des Antitoxins anhaltender und markanter als im Jahr zuvor. 1910 genügte oft eine einzige Anwendung des Mittels, um tagelanges Freisein von Anfällen zu bewirken. 1911 trotz des ungemein warmen und trockenen Sommers und, obwohl auf jede medikamentöse Behandlung verzichtet, beschwerdefrei.

Fall 6. v. M., zwölf Jahre alt. Suspekt auf Heufieber seit 1906. Die Entfernung adenoider Wucherungen im Jahre darauf blieb auf die Erscheinungen ohne jeden Einfluß. Positiver Ausfall der Ophthalmoreaktion (Tropfen einer Lösung von 1 : 100 000) im Jahre 1908. Beseitigung der artefiziellen Symptome durch Pollantin, das darauf während der eigentlichen Heufieberzeit, Juni 1908 und 1909, in der pulverförmigen Aufmachung mit gutem Erfolg appliziert wurde. Anaphylaxieerscheinungen, durch das Mittel hervorgerufen, traten nicht auf. 1910 nur noch wenige Beschwerden, 1911 beschwerdenfrei, ohne daß auf Pollantin zurückgegriffen zu werden brauchte.

Weitere sechs Fälle verliefen vollkommen analog. Ihre ausführliche Wiedergabe, die lediglich eine Wiederholung bedeuten würde, dürfte sich daher erübrigen.

Die vorstehenden Immunisierungen sind als aktiv-passiv aufzufassen. Ich habe mich an anderer Stelle (5) über ihr Wesen eingehend ausgelassen und begnüge mich hier damit, auf die einschlägige Arbeit zu verweisen. Neuerdings haben englische Autoren (7) über aktive Immunisierungen berichtet, die sie bei heufieberkranken Patienten durch subkutane Injektionen steigender Toxindosen erreichten. Sie griffen damit auf Versuche zurück, die ebenfalls Dunbar inauguriert und für die er in seiner eingangs erwähnten Arbeit einen ausführlichen Beleg gebracht hatte. Ich behalte mir vor, darauf zurückzukommen.

Literatur: 1. Dunbar, Zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers. München 1903. — 2. Derselbe, Berliner klinische Wochenschrift 1903, No. 28. — 3. E. Fink, Deutsche Medizinal-Zeitung 1903, No. 24. — 4. Dunbar, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 13. — 5. Th. Albrecht, Medizinische Klinik 1908, No. 18. — 6. Alfred Wolff-Eisner, Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. München 1906. — 7. L. Noon, The Lancet, June 10, 1911. — J. Freeman, The Lancet, September 16, 1911.

Gesteigerter Wasserverbrauch in der Diätetik.

Von Dr. **Stanowski** in Danzig.[1]

Bei der Erforschung der Aetiologie vieler schwerer und hartnäckiger Leiden ist es mir häufig garnicht möglich gewesen, irgend eins von den Momenten, auf deren Konto wir für gewöhnlich die Entstehung der Krankheiten zu setzen pflegen, ausfindig zu machen. Aufgefallen ist mir aber dabei öfters, daß mir einige Patienten auf die Frage, ob sie viel Spirituosen, Kaffee oder Tee genießen, häufig angaben, daß sie außer kleinen Mengen leichten „Familienkaffees" oder leichten Tees überhaupt nichts trinken, und Wasser ganz und gar nicht. Von zu vielem Trinken könnten also ihre Beschwerden nicht stammen.

Seit etwa anderthalb Jahren hat nun die Frage, welche sich auf Wassertrinken bezieht, für mich bei der Aufnahme der Anamnese eine sehr bedeutende Rolle gespielt, da es mir scheint, daß nicht, wie die Kranken es annehmen, viele Leiden eventuell infolge zu reichlichen, sondern zu spärlichen Wassertrinkens entstehen können.

Für die höchstwahrscheinliche Richtigkeit dieser Annahme dürfte die von mir außerordentlich häufig gemachte Beobachtung sprechen, daß in den Fällen, wo Patienten sozusagen nie, soweit sie sich erinnern konnten, Wasser getrunken, gerade die allerschwersten und kompliziertesten Erkrankungen vorlagen. Die Leiden, welche hier in Betracht kommen, waren besonders heftige Neuralgien im Gebiete des N. ischiadicus, des Plexus brachialis, der Nn. occipitales und des N. trigeminus, ferner Gicht, harnsaure Diathese, Hämorrhoiden, Rheumatismus, manche sehr hartnäckige Hauterkrankungen, wie Acne vulgaris, Psoriasis,

---

[1] Die Arbeit ist am 21. Dezember 1911 bei der Redaktion eingegangen.

Furunculosis, auch viele schwere Arten von Melancholie, Neurasthenie, Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit, sowie Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Obstipation, Fettsucht etc.

Die Beobachtung, daß eine sehr bald einsetzende Besserung und in nicht zu veralteten Fällen rasche Heilung eintrat, sobald die betreffenden Patienten anfingen, größere Wassermengen dem Organismus einzuverleiben, dürfte auch für die Höchstwahrscheinlichkeit dieser Aetiologie sprechen. Oft genügte bei manchen der oben erwähnten Leiden die vorschriftsmäßige Diät, sowie die nach meiner Methode[1]) vorgenommene Galvanisation, Unterstützungsmittel, auf die ich nicht verzichten mochte, allein noch nicht; erst bei reichlicher Wasserzufuhr trat bald eine Wendung zum Besseren in Erscheinung.

Von der tiefen Wahrheit der unsterblichen Pindarschen Worte: „τὸ μὲν ὕδωρ ἄριστον“ habe ich auch selbst mich bereits deutlich überzeugen können, als ich längere Zeit unter einer hartnäckigen Furunkulose zu leiden hatte. Nachdem einmal bei mir in tiefer Narkose von einem der hiesigen Chirurgen, Herrn Kollegen Liek, ein Karbunkel operiert werden mußte, bildeten sich immerzu neue Furunkel in der Nackengegend, die öfters geschnitten werden mußten. In meiner Verzweiflung — und was tut man da nicht in einer solchen Seelenverfassung — nahm ich, der Worte Pindars eingedenk, Zuflucht zum Wasser und kann nur konstatieren, daß seit der Zeit keine chirurgischen Eingriffe bei mir mehr nötig waren und ich von diesem Leiden seit einem Jahre vollkommen verschont bin. Getrunken habe ich allerdings monatelang viel, sehr viel, und zwar sieben Liter täglich, d. h. fünf Liter stubenwarmes Wasser und zwei Liter heiße Milch![2])

Bei dieser Behandlung habe ich auch zu meiner Freude feststellen können, daß auch mein Herz, dessen Tätigkeit trotz Fehlens eines Klappenfehlers sonst unregelmäßig, aussetzend war und starke Neigung zur Beschleunigung zeigte, jetzt vollkommen normal geworden ist. Früher wurde das Symptom sowohl von mir selbst als auch von einem hiesigen Spezialkollegen für Hals- und Nasenkrankheiten für reflektorischer Natur gehalten. Eine Exstirpation der Nasenrachentonsille sowie Beseitigung von Knochen- und Bindegewebswucherungen in der Nase und selbst eine Verkürzung der Uvula vermochten jedoch eine Besserung in der Herztätigkeit nicht herbeizuführen.

Aus dieser deutlichen günstigen Wirkung habe ich den Eindruck gewonnen, daß auch bei manchen Herzbeschwerden, vorausgesetzt, daß die Diurese normal und der Flüssigkeitszufuhr entsprechend gesteigert ist, sodaß sich nicht zuviel Flüssigkeit auf einmal im Zirkulationssystem ansammeln kann, diese keine ungünstige Wirkung ausüben kann.

Darin bestärkt mich auch die Beobachtung an einem jetzt 68 Jahre alten Herrn W. aus Pr.-Stargard, dessen Arzt ich seit etwa vier Jahren bin; dieser versichert mir, daß er trotz seiner von jeher sehr unregelmäßigen und stark aussetzenden Herztätigkeit öfters in Karlsbad während der ganzen Kurdauer 28 Becher (etwa sechs Liter) täglich mit recht gutem Erfolge für das Allgemeinbefinden und sein Herz getrunken habe, obgleich ihm, bevor er instinktiv mit dieser scheinbaren Parforcekur begann, von einem dortigen Arzte davon gleich in den ersten Tagen ein sicherer Tod in Aussicht gestellt wurde.

Im Hinblick auf diese Tatsachen kann man nicht umhin zu vermuten, daß die Ursache mancher Herzbeschwerden weniger im Herzen selbst als vielmehr im Blute zu suchen sein dürfte. Möglicherweise sind im letzteren irgendwelche pathologischen Reizstoffe, z. B. Harnsäure, enthalten, die ohne weiteres dadurch, daß das Blut direkt mit den Herzwänden in Berührung kommt, auf die Muskulatur unmittelbar oder erst durch Vermittlung der Ganglien einen Reiz ausüben.

Wenn die hier angeführten Momente auch von anderen Kollegen bestätigt werden sollten, dürften sich für die innere Wasserbehandlung ganz große Perspektiven eröffnen. Man wird vielleicht dabei die Entdeckung machen, daß den Milchkuren, deren Wert bei vielen schweren Krankheiten über allen Zweifel erhaben ist, neben ihrem hervorragenden Nährwert auch als Flüssigkeit an und für sich eine große Bedeutung zukommt. Aehnlich dürfte sich vielleicht bei Mineralbrunnentrinkkuren die Sache verhalten.

Weiterhin wird man dabei vielleicht feststellen, daß die „Oligodipsie“ in dem vor kurzem veröffentlichten Aufsatz von Prof. Schmidt[3]) aus Innsbruck, der mich veranlaßt hat, mit dieser vorläufigen Publikation meiner Beobachtungen nicht mehr länger, als ursprünglich beabsichtigt war, zu warten, etwas Primäres ist, das nur zur Entstehung von Krankheiten führt, in keinem Falle aber für ein krankhaftes Symptom gelten kann. Mit demselben Recht, mit dem man die Oligodipsie für eine Krankheitserscheinung anzusehen sich veranlaßt fühlen sollte, müßte man auch die Abneigung sehr vieler gegen äußere Wasseranwendung, welche gleichzeitig durch allerlei Hauteffloreszenzen (chronisches Ekzem, Weichselzopf) und andere infolge unterdrückter Hautperspiration auftretende Krankheitssymptome sich zu offenbaren pflegt, ebenfalls für ein pathologisches Zeichen halten und eventuell mit Rhypophilie, Schmutzliebe (ὁ ῥύπος der Schmutz) bezeichnen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1898, No. 1. Therapeutische Monatshefte 1901, H. 1. — [2]) Diese „Polydipsie“ soll wohl aber keinesfalls zur allgemeinen Nachachtung empfohlen werden. D. Red. — [3]) Siehe das Referat in dieser Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2393.

Die allgemeine Rachianästhesie.

Von Prof. Dr. **Thoma Jonesco** in Bukarest.

Seit meiner letzten Veröffentlichung[1]) hat die Rachianästhesie bedeutende Fortschritte gemacht. Die Zahl der Anhänger der Methode hat zugenommen, und obwohl der Kampf, den ich seit etwa drei Jahren führe, noch nicht vollkommen zu Ende ist, beweisen die Resultate doch, daß ich an Boden gewonnen habe. Meine Statistik vom vorigen Jahre betraf 2963 Rachianästhesien, die in Rumänien gemacht wurden. Heute verfüge ich über 5151 Fälle, 4945 von rumänischen und 206 von ausländischen Chirurgen. Diese Zahlen sind die beste Antwort für diejenigen, die noch nicht überzeugt sind, weil sie die Methode nur theoretisch betrachten, ohne sie je versucht zu haben. Bezüglich der Technik und ihrer Modifikationen habe ich wenig zu sagen, da ich in der früheren Publikation ausführlich darüber gesprochen habe. Dank den sterilisierten Stovainampullen Rakowitzas haben ich und meine Herren Kollegen geradezu ausgezeichnete Resultate bekommen. Als Maximaldose wurde 0,05 (anstatt wie früher 0,1) angewendet. Wir haben **mit diesen kleinen Dosen ebenso gute** Resultate bekommen. Die Strychnindosis wurde gesteigert, und zwar 1 mg (anstatt ½ mg) für die oberen und 2 mg (statt 1 mg) für die unteren Punktionen. Diese gesteigerte Strychnindose vermindert nicht die Anästhesierungskraft des Stovains, sondern beseitigt im Gegenteil alle die Erscheinungen, die sonst nach Rachianästhesien auftreten können. Als eine neue technische Modifikation möchte ich erwähnen, daß ich seit einigen Monaten alle Thoraxoperationen (Mammaamputation mit Drüsenausräumung, Muskelexstirpationen, ausgedehnte Autoplastien, Rippenresektionen etc.) nur mittels dorso-lumbaler Punktion ausgeführt habe; dabei wird die Stovaindosis nicht vermehrt, sondern der Kranke wird nur sofort nach der Punktion in die Trendelenburgsche Lage gebracht. Die obere Punktion verwende ich nur für Kopf, Hals und obere Extremitäten. Noch ein kleines technisches Detail möchte ich erwähnen: damit man sicher ist, ob das Anästhetikum an seinem richtigen Orte angelangt ist, zieht man, nachdem die Flüssigkeit eingespritzt wurde, den Stempel der Spritze wieder zurück; auf diese Weise wird 1—2 mal Liquor cerebrospinalis aspiriert und dann wieder in den Kanal eingespritzt.

Wie schon erwähnt, besteht meine jetzige Statistik aus 5151 Operationen. 1. Meine eigene Statistik vom 8. Juli 1908 bis 28. Juli 1911 besteht aus 1588 Rachianästhesien, 333 dorsalen (oberen) und 1255 dorsolumbalen (unteren) Punktionen. Die 333 Operationen verteilen sich folgendermaßen: 49 **Kopfoperationen** (darunter 30 Kraniektomien und 10 Trepanationen wegen Mastoiditis). 123 **Gesichtsoperationen**, 76 **Halsoperationen** (davon zerviko-thorakale Sympathektomien, 33 Thyreoidektomien, totale Laryngektomien, äußere Oesophagotomien wegen Fremdkörperextraktion wie Gebisse etc.). 26 **Thoraxoperationen** (davon 21 Brustdrüsenamputationen mit Lymphdrüsenausräumung samt Entfernung beider Pectorales, sowie ausgedehnte Autoplastien nach Halsted (Legueu), Tirsch (Balacescu), 59 **Operationen an den oberen Extremitäten** und 11 **Klavikularsuturen** wegen Bruch. Die übrigen 1255 Operierten, die mit unteren Punktionen ausgeführt wurden, sind 201 **Laparotomien** (davon 57 Magenoperationen, 17 Splenektomien, 22 Leberoperationen, 43 Appendektomien etc.), 187 Laparotomien wegen **gynäkologischer Affektionen** (152 totale Hysterektomien, darunter 34 Hysterektomien wegen Krebs). 379 **Hernienoperationen** (80 beiderseitige Hernien, 40 inkarzerierte Hernien, 9 Umbilikalhernien). 15 **Thoraxoperationen** (davon 4 Mammaamputationen mit Drüsenausräumung etc.). 2 **Wirbelsäulenoperationen** (eine Förstersche Operation und eine dekompressive Laminektomie). 29 **Nieren- und Blasenoperationen**. 90 **Mastdarm- und Anusoperationen**. 76 **Vaginaloperationen**, 63 **Operationen an den männlichen Genitalorganen** (Urethra und Penis), 19 **Operationen am Perineum** und 194 **Operationen** an den unteren Extremitäten.

2. Die Statistik der rumänischen Chirurgen umfaßt 3357 Rachianästhesien, 279 obere und 3078 untere. Diese Operationen wurden von etwa 30 Chirurgen ausgeführt. Aus den vier großen rumänischen Militärspitälern habe ich 662 Anästhesien, davon 17 obere und 645 untere. Die übrigen 903 Anästhesien sind von meinen Kollegen in den verschiedenen Landspitälern ausgeführt.

Das Alter der Operierten schwankte zwischen einem Monat und 82 Jahren. Die **Dauer** der Anästhesie variierte zwischen 50 Minuten und 1½ Stunden, je nach dem Orte der Punktion und nach der Quantität des injizierten Stovains. Dank des verminderten Stovains und vermehrter Strychnindosis und wahrscheinlich der ausgezeichneten Präparate Rakowitzas sind Kopfschmerzen, Erbrechen, Blässe des Gesichtes, Temperatursteigerung, temporäres Aufhören der Respiration nicht mehr aufgetreten. Ein Todesfall ist seit einem Jahre nicht mehr vorgekommen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 9.

3. Die ausländische Statistik, die publiziert und kontrolliert wurde, umfaßt 206 Anästhesien, darunter 23 obere und 183 untere. Im ganzen sind das 5151 Rachianästhesien, davon 635 obere und 4516 untere. Alle Autoren, die meine Methode konstant und mit Ueberzeugung angewendet haben, sind sehr zufrieden; man kann an anderen Stellen ihre Meinungen kennen lernen.

Ich habe voriges Jahr auf die Kritiken meiner Methode geantwortet. Alle diese theoretischen Kritiken stammen von Autoren, die meine Methode nie angewendet haben. Ich werde mich nicht mehr in solche Diskussion einlassen, will jedoch bemerken, daß, wie schon erwähnt, außer den Todesfällen, über die ich voriges Jahr berichtet habe und die nur auf grobe technische Fehler zurückzuführen sind, seit einem Jahr kein Todesfall mehr zu verzeichnen war bei 2188 Anästhesien; das zeigt zur Genüge, daß eine größere Uebung und verbesserte Technik jede Gefahr beseitigt hat. So erklärt sich, daß ich und meine Assistenten die Methode seit drei Jahren anwenden und bei 1588 Anästhesien keinen Todesfall gehabt haben. Ich bin nicht der einzige, der die allgemeine Rachianästhesie der Inhalationsnarkose vorzieht. Die oben erwähnten Publikationen sowie viele andere, die ich in der nächsten Zeit veröffentlichen werde, zeigen zur Genüge, daß auch andere Autoren dieselbe Meinung haben.

Ich konstatiere, daß auch andere Chirurgen meinen Ausdruck „Silentium abdominale" bestätigen, d. h. die vollkommene Unbeweglichkeit der Eingeweide, die wir nach der Rachianästhesie zu beobachten gewöhnt sind. Das bietet einen kolossalen Vorteil bei der Laparotomie (Rici, Spineli, Forgue). Die vollkommene Immobilität und die Relaxation der Muskeln erleichtern die Extremitätenoperationen (Forgue). Die Relaxation der Dammuskulatur erleichtert die Operationen in dieser Gegend (Forgue). Die Urologen haben die Superiorität dieser Methode anerkannt. (Nikolich, Favento[1]), Bartrina[2]), Heresco). Endlich sind zu berücksichtgen die großen Vorteile, die diese Methode der Kriegschirurgie bieten wird. Fachmänner wie Colonel Dr. Calinescu[3]), Dr. D. Mamaut[4]) versprechen sich viel von dieser Methode.

Ich **fasse zusammen,** was ich gesagt habe, wie im vorigen Jahre, diesmal im Verein mit meinen Kollegen, die ihre Meinungen ausgesprochen haben: die Rachianästhesie ist nicht nur in Fällen, bei denen die Inhalationsnarkose kontraindiziert ist, anzuwenden, sondern sie ist durch ihre Einfachheit und Gefahrlosigkeit der Inhalationsnarkose vorzuziehen und wird bestimmt die Methode der Zukunft sein.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch.[5])

Von Prof. Dr. W. Weygandt in Hamburg-Friedrichsberg.

(Fortsetzung aus No. 18.)

Das Gesetzbuch wendet sich lediglich gegen zwei Formen sexueller Abnormität, die Ausübung des widernatürlichen oder gleichgeschlechtlichen Verkehrs und die Unzucht mit Tieren.

Nur in ihren wesentlichen Grundzügen kann auf die medizinische Theorie ersterer Abnormität eingegangen werden. Unter Homosexualität wurde bisher lediglich geschlechtliche Beziehung zwischen zwei Gleichgeschlechtlichen verstanden, ohne Rücksicht auf irgendwelche Betätigung oder ob angeboren oder erworben. Neuerdings wird der Ausdruck von mancher Seite für gleichgeschlechtliche Beziehungen auf Grund von Veranlagung gebraucht, während solche Beziehung ohne entsprechende Veranlagung Pseudohomosexualität genannt wird. Unter Kontrasexualität oder konträrer Sexualempfindung verstehen wir die psychische Perversion, die Umkehrung des ganzen sexuellen Empfindungslebens einer Person in die Sphäre des anderen Geschlechts. Päderastie drückt die homosexuelle Betätigung in beischlafartiger Form aus, ohne Rücksicht, ob auf Grund einer Veranlagung oder nicht.

Schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts traten namhafte Forscher immer energischer für die Theorie ein, daß die Homosexualität nicht auf Laster, sondern auf krankhafter Anlage beruhe. Casper nannte sie eine geistige Erkrankung, Karl Westphal eine neuropathische Anlage, v. Krafft-Ebing eine pathologische Degeneration. Vor allem glaubte man eine Stütze für die Auffassung darin zu finden, daß jeder menschliche Embryo tatsächlich zunächst die Uranlage der männlichen und der weiblichen Geschlechtsorgane zeigt. Auch Homosexuelle äußerten sich und suchten die gleichgeschlechtliche Liebe als etwas von der Natur Gegebenes, noch in die Breite des Normalen Gehörendes, ja etwas Ideales hinzustellen; Grohe nannte sie die Liebe des Weisen. Auch ganz phantastische Erklärungsversuche wurden laut, von Magnan, Jäger, Mantegazza, Chevalier.

Keineswegs allgemein war jene Denkrichtung. Der Wiener Psychiater Meynert betrachtete die Homosexualität als zufällig erworben; Cramer bezeichnete sie als Produkt der Vorstellungstätigkeit; manche Forscher gaben eine neurasthenischeAnlage als Grundlage für die Einwirkung äußerer Einflüsse an, wie Féré oder v. Schrenck-Notzing. Als erworbene Degeneration erscheint sie nach der Auffassung von Aschaffenburg, Binet, Binswanger, Bleuler, Forel, Kräpelin, Schüle. Nach Ansicht von Schäfer[1]) ist kein einziger Fall angeboren. Hüpeden meint, nur in Ausnahmefällen beruhe sie nicht auf Laster, und Högel bezeichnete sie durchgehends als Laster.

Im ganzen könnte man sagen, daß die Wahrheit ungefähr in der Mitte liegt. Jedenfalls muß man die einzelnen Fälle genau differenzieren. Eigentliche Zwitterfälle, bei denen der anatomische Bau der Geschlechtsorgane sowohl Merkmale des männlichen wie des weiblichen Geschlechts aufweist, sind recht selten; in der Regel läßt sich wohl ein Geschlecht als das überwiegende feststellen, wenn auch einige anatomische Eigentümlichkeiten an die Geschlechtsteile des anderen erinnern. Solche Fälle zeigen nun keineswegs auch immer ausgesprochene Perversion der Psyche; ein von mir untersuchter Fall namens Hübner, der anfangs als Margarete, dann seit dem 14. Jahre als Karl durchs Leben ging, war geschlechtlich ganz indifferent.

Häufiger kommt es vor, daß die sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale pervertiert sind, sodaß also ein Mann weibliche Beckenformen, zierliche Knochen, schmale Taille, X-Beine, etwas entwickelten Busen, glattes Gesicht und hohe Stimme aufweist, eine Frau dagegen derben, straffen Bau, schmales Becken, dürftige Brüste, Neigung zu Bartwuchs, rauhe Stimme.

Es handelt sich dabei im wesentlichen um Degenerationszeichen, die wohl als Ausdruck einer Entartung, einer Neigung des Organismus, von der normalen Entwicklung abzuweichen, aufzufassen sind. Aber die Verwertung dieser Degenerationszeichen in der Psychiatrie und Kriminalistik ist nur mit größter Vorsicht möglich. Im ganzen kann man nur sagen, daß bei Menschen, deren Organismus nach vielfachen Richtungen hin von der Norm abweicht, auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, daß das Hirn als der Träger der seelischen Erscheinungen aus der Art schlägt. Aber eine durchgreifend gültige Regel ist das keineswegs.

Tatsächlich trifft man nun auch manchmal mit der körperlichen Perversion der sekundären Geschlechtscharaktere vereinigt eine psychische Perversion. Der Knabe liebt Mädchenspiele, mit Puppen, betreibt weibliche Handarbeiten, drängt in die Küche; das Mädchen spielt lieber Soldat, will springen, raufen, rauchen etc. In der Pubertät kommt es zu inbrünstigen Freundschaften, zu Umarmungen und Küssen unter jungen Männern, gelegentlich zu wechselseitiger Onanie, keineswegs allgemein zu beischlafähnlichen Handlungen, im ganzen recht selten zum Coitus in anum. Auch in der Berufswahl tritt die perverse Anlage mehrfach an den Tag, solche Männer werden z. B. Friseure, Damenschneider, Damenkomiker etc. Auch in den Träumen spiegelt sich die Perversion vielfach wieder, wenn auch die Deutung scharfe Kritik voraussetzt. Unter den mannmännlichen Liebesbündnissen differenziert sich manchmal der aktive Partner von dem passiven, in anderen Fällen wird abgewechselt. Weibweibliche Liebe, die durchaus nicht selten, unter Varietékünstlerinnen sogar recht verbreitet ist, äußert sich in extremen Fällen durch Cunnilingus, Friktionen und beischlafähnliche Handlungen, gelegentlich unter Benutzung eines künstlichen Membrum virile.

Ein zu der Gruppe der echten Perversion gehörender, von mir beobachteter Fall ist folgender: Der Sohn und Enkel von Trinkern und einer nervösen Mutter war in der Schule zurückgeblieben, hatte noch Bettnässen bis zum zehnten Jahre, wechselte öfter die Lehrstelle, fiel gelegentlich durch phantastische Erzählungen auf. Er vergriff sich mit 19 Jahren geschlechtlich an Knaben, die er auf eine Kammer lockte, entkleiden ließ und zu masturbatorischen Handlungen veranlaßte. Einmal setzte er nackt einen Knaben auf seinen Schoß und hielt das eigene Glied in dessen After, angeblich um einen elektrischen Strom durch beide Körper zu leiten. Bei der ärztlichen Untersuchung ergaben sich Anhaltspunkte für Sinnestäuschungen und Größenideen, sowie Schwachsinn, worauf § 51 angenommen wurde. Bald darauf wurde er angeschuldigt, einen sechsjährigen Knaben, der spurlos verschwunden war, genotzüchtigt und beseitigt zu haben. Er gestand zunächst ein, sich an dem Knaben unzüchtig vergangen und ihn dann in die Elbe gestoßen zu haben, doch widerrief er später dies Geständnis. Die körperliche Untersuchung zeigte starkes Hervortreten der Brustdrüsen, die denen eines 16 jährigen Mädchens entsprachen, unverhältnismäßig breites Becken, etwas Einbuchtung der Lendenwirbelsäule und eine Spur Hängebauch. Die Hoden waren klein. Der Kopfumfang betrug in der Stirnmitte nur 50.5 cm (gegen 55 in der Norm). Während der ärztlichen Untersuchung der Brustdrüsen trat eine halbe Erektion auf. Wenn auch Sinnestäuschungen nicht mehr nachweisbar waren, bestand doch ein beträchtlicher Grad von Schwachsinn, der den 20jährigen Burschen auf dem Niveau eines kaum zwölfjährigen Knaben zeigte, dazu erhebliche Urteilslosigkeit und Selbstüberhebung. Es war daraufhin zu begutachten, daß nicht unerheblicher Schwachsinn vorliege, der an sich schon den Burschen auf die Grenze der Strafunmündigkeit herabdrücke, dazu phantastische Größenvorstellungen und eine, wie die Körperentwicklung zeige, offenbar auf Naturanlage beruhende sexuelle Perversion. Angesichts dessen waren die Voraussetzungen des § 51 gegeben.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, S. 27.

[2]) Congrès international d'urologie. Londres, Juillet 1911.

[3]) Revue des Sciences médicales 1910.

[4]) Rachianästhesie, Méthode Jonnesco. Jassy 1910, S. 4.

[5]) Nach einem in der Forensisch-psychologischen Gesellschaft zu Bremen gehaltenen Vortrag.

[1]) Allgemeine gerichtliche Psychiatrie, Berlin 1910.

In diesem Falle trifft also angeborene Konträrsexualität zu, in Vereinigung mit den selbstverständlich angeborenen körperlichen Perversionsmerkmalen.

In manchen Zügen ist der folgende Fall ähnlich gelagert: Der 19jährige Sohn eines Trinkers lernte schlecht, beging Diebstähle, hat sich schon als Knabe immer gern mit Putzen und Scheuern beschäftigt. Er behauptet, starke sinnliche Neigung zu kräftigen Männern von 20 bis 25 Jahren zu empfinden und bei Onanie mit solchen großen Genuß zu finden. Es besteht Gynäkomastie, die Genitalien sind mangelhaft entwickelt, der Penis ist kindlich, die Hoden sind auffallend klein, wie ein Sperlingsei, die Schamhaare spärlich, die Achselhaare fehlen.

In anderen Fällen tritt die psychische Perversion als einziges Symptom der Entartung hervor, während im übrigen vollwertige körperliche und geistige Entwicklung vorliegt. Höchstens daß im äußeren Auftreten der Perverse einige feminine Momente erkennen läßt. Es gibt zweifellos Leute in angesehenen Stellungen mit verdienstvoller Wirksamkeit, die hinsichtlich ihrer Sexualempfindung durchaus pervers sind. Gewöhnlich lassen sich die ersten Erscheinungen bis in frühe Jahre vor der Pubertät zurückverfolgen, während ich das Vorkommen der von Krafft-Ebing[1] behaupteten angeborenen tardiven Homosexualität mit J. Bloch[2] entschieden bezweifle.

Anders verhält es sich mit folgendem Fall: Ein 21jähriger Mensch mußte früh in eine Erziehungsanstalt kommen, trieb aber dort unsittliche Handlungen mit anderen, schlug seine Genossen und beging viele Diebstähle. Die linke Brustdrüse ist sehr stark entwickelt, er hat ausgesprochene X-Beine, der Bartwuchs ist minimal. Es besteht noch Bettnässen. Er steht geistig auf der Stufe eines Siebenjährigen. Der Trieb zur Samenentladung erfaßt ihn brunstartig, er ergreift dann die erste beste Möglichkeit, indem er onaniert oder zu seinen Mitpfleglingen in das Bett geht. Trotz der päderastischen Neigungen liegt eine psychische Homosexualität, eine konträre Sexualempfindung augenscheinlich nicht vor, dazu steht Patient auch geistig zu tief. Die körperliche Perversion besteht also, ohne daß die geistige deutlich erkennbar wäre.

Noch deutlicher ergibt folgender Fall, daß eine körperliche Perversion nicht ohne weiteres schon eine Bestätigung für eine psychische zu sein braucht: Ein 17jähriger Bursche, Bruder einer Irrsinnigen, dessen Mutter und Schwestern Prostituierte waren, dessen Großmutter Bordellwirtin war, wurde wegen Diebereien aus der Schule entfernt. Er ist läppisch, schwachsinnig und interesselos. Der Körperbau ist ausgesprochen weibisch, die Arme und Beine sind rundlich und verstrichen, die Schultern hängen, die Hüften sind breit, die Oberschenkel von runder Kontur, die Knie stark durchgedrückt und x-beinartig, die Brustdrüsen sind stark entwickelt, der Brustumfang ist 2,5 cm geringer als der Bauchumfang über dem Nabel und 10 cm geringer als der Hüftumfang. Die Achsel- und Schamhaare zeigen weiblichen Typ, es fehlt der Haarstreifen vom Schambogen zum Nabel hin. Die Genitalien sind gut entwickelt. Psychisch-sexuell ist der Bursche jedoch ganz indifferent: Er sagt, daß er weder zu Männern, noch zu Frauen Neigung habe. Im Schlafe habe er wohl Erektionen mit Samenerguß gehabt, jedoch keine geschlechtliche Erregung. Auch für Onanie ergaben sich keine Anhaltspunkte.

Aus eigener Beobachtung könnte ich noch eine ganze Reihe von Fällen körperlicher Anzeichen femininer Art ohne psychische Perversion anführen.

Daneben fanden sich wieder Fälle von ausgesprochen psychischer Perversion, während die körperliche Entwicklung keine Abweichung der Anlage erkennen läßt. Ein mit Psychose komplizierter Fall derart ist der folgende: Ein 24jähriger junger Mann hat schon als Knabe mit Puppen gespielt, Puppenzeug genäht, die Puppen angekleidet und sie Theater spielen lassen. Er lernte mäßig, war nachher Laufbursche und Arbeiter bei einer Malerfirma. Er galt immer als sehr zartfühlend, aber seit dem 20. Lebensjahre fiel er den Eltern als geistig verändert auf, er äußerte in wahnhafter Weise, er sei das Kind der vor 35 Jahren verstorbenen Mutterschwester, die Tanzlehrerin war; er selbst sei ein Mädchen. Einmal wurde er von einem Kollegen tüchtig verhauen, in den er sich verliebt hatte, der aber auf diese Annäherung nicht einging. Er wollte in Mädchenkleidern gehen, ließ sich in einem Babykleid photographieren, erklärte, er habe hinter seinen Geschlechtsteilen noch einen zweiten After, er arbeitete nicht mehr und meinte, ein reicher Vater bezahle für ihn.

Bei der Beobachtung ergab sich, daß er durchaus weibliche Neigungen hatte, er verlangte in die „Mädchenabteilung" der Anstalt verlegt zu werden, ließ sich gern Henny nennen, ließ sein Haar stehen und suchte die sprossenden Barthaare zu entfernen. Er zeigte wiegenden Gang, machte den Mund klein, sprach geziert, kokettierte mit den Augen, errötete, blieb alle paar Wochen im Bett liegen mit der Behauptung, er sei unwohl, und meinte auch schließlich, er sei schwanger. Im wesentlichen läßt sich die geistige Affektion als eine Form jugendlicher Verblödung auffassen, eine Dementia paranoides. Die körperliche Anlage zeigte durchaus keine Anklänge an den weiblichen Körper.

Ein angesehener Beamter, den ich wegen Unterschlagungen eingehend zu untersuchen und zu begutachten hatte, zeigte ausgesprochenen Alkoholismus und daneben eine zweifellos konträre Sexualempfindung, jedoch war von einer Betätigung auf diesem Gebiet bei ihm nie die Rede gewesen. Er verstand, den gelegentlich an ihn herantretenden Versuchungen durchaus zu widerstehen. Offenbar war der Detumeszenztrieb bei ihm gering entwickelt gegenüber der psychisch-sexuellen Sphäre.

Die erwähnten Fälle zeigen, daß wohl auf angeborener Grundlage konträre Sexualempfindung vorkommt, ja daß vielfach die Perversion auch durch die Körperanlage ausgedrückt ist, wenn auch keineswegs immer, und daß ferner eine Perversion der sekundären Geschlechtscharaktere ohne psychische Perversion bestehen kann.

Gelegentlich trifft man eine Reihe differenter Perversitäten vereinigt, sodaß man von Panterastie sprechen könnte.

Ein 20jähriger junger Mann wollte Engagements für Variétédamen vermitteln; nebenbei geriet er in Konflikte wegen Diebstahls und Meineids. Vor allem bekundete er Leidenschaft für üppige Frauen. Zeitweilig reiste er als Impresario für Variétédamen, auch verfaßte er eine Nummer lebende Bilder für das Variété. Er färbte sich die Augenbrauen, puderte sich das Gesicht, schmierte sich nachts Crème ins Gesicht, trug Bandagen gegen O-Beine und ließ sich aus Eitelkeit rechts und links eine Zehe exartikulieren, um schmale Füße zu bekommen. Schon mit zehn Jahren will er masochistisch erregbar gewesen sein; mit 26 Jahren verheiratet, beging er mannigfache masochistische Ausschreitungen, ließ sich peitschen etc. In Hotels legte er sich in den Schoß der Stubenmädchen und ließ sich schlagen. Später betätigte er auch sadistischen Trieb. Vor allem reizte ihn der Beischlaf mit bekleideten Weibern, besonders in Seidenkleidern. Seine Erektion wurde angeregt durch Narzissen. Dann wieder regte er sich auf an Zirkusreitern in strammen, weißen Trikots. Weiterhin suchte er die Wollust des Gruselns, indem er sich in der Nähe von Friedhöfen, Gefängnissen und Irrenhäusern herumtrieb. Von einem Bekannten sei er zum Coitus in os verleitet worden, doch sei ihm übel dabei geworden. Mit Knaben habe er sich vor allem flagellatorisch abgegeben, indem er ihren Kopf zwischen seine Beine klemmte und ihr Gesäß prügelte, wobei er ejakulierte. Es handelte sich zweifellos um tiefgreifende psychische Degeneration von Jugend auf.

Mit aller Bestimmtheit muß aber daneben betont werden, daß es Fälle gibt, in denen von einer angeborenen Naturanlage konträr sexueller Art nicht die Rede sein kann, sondern es sich um eine erworbene abnorme Neigung handelt. Im Gegensatz zu den geschilderten echten Homosexuellen mag man die nicht auf angeborener Grundlage beruhenden immerhin Pseudohomosexuelle nennen. Ein derartiger Fall ist folgender:

Ein 28jähriger Kaufmann, der körperlich nichts Abnormes zeigte, hatte seit dem 14. Jahre Masturbation getrieben, gelegentlich dreimal am Tage, manchmal mit den Schulkameraden gemeinsam, doch so, daß er sich dabei weibliche Personen vorstellte. Mit 17 Jahren wurde er Bordellgast, dann verkehrte er mit Dienstmädchen, Kellnerinnen, Prostituierten und zeigte besondere Neigung zu schwarzen Haaren, schlanken Taillen und gewissen Parfüms. Schließlich wurde bei Beischlafsversuchen das Glied nicht mehr steif. Er behalf sich dann einige Zeit noch mit Onanie oder mit Manustupration durch ein Frauenzimmer. Mittlerweile stellten sich neurasthenische Beschwerden ein, Kopfschmerz, Herzklopfen, Gefühlsstörungen. Um wieder neue Reize zu finden, begann er mit den ihm anvertrauten Lehrlingen sexuelle Angelegenheiten zu betreiben, er sprach mit ihnen über derartige Themen, besah und ergriff ihre Geschlechtsteile, wobei sich wieder Erektion und Samenerguß bei ihm einstellte. Eine Zeitlang trieb er mit den Lehrlingen und Hausdienern gegenseitige Onanie, dann ging er zu päderastischen Handlungen über, in den widerwärtigsten Modifikationen, ließ sich das mit Honig beschmierte Membrum ablecken etc. Für seine Bestrebungen hatte er sich einen großen Freundeskreis aus den Söhnen angesehener Familien zu verschaffen gewußt. Schließlich beging er Unterschlagungen, worauf er wegen seiner mannigfachen Delikte vor Gericht kam. Der § 51 wurde als nicht zutreffend erachtet.

So wie in diesem Falle der eine von Reizhunger getriebene Päderast andere, jüngere Leute zu entsprechenden Handlungen verleitet, wird vielfältig auf die jüngere Generation eingewirkt; jugendliche Arbeitskräfte sind öfter gefährdet, auch in manchen Knabenwandervereinen mit gemeinschaftlichem Uebernachten soll dem mannmännlichen Verkehr bedenklich Vorschub geleistet werden.

---

[1] Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen 1901, Bd. 3.
[2] Das Sexualleben unserer Zeit. Berlin 1907.

Während in einigen der zuerst geschilderten Fälle ausgesprochene Geisteskrankheit, in anderen wenigstens eine angeborene Anlage zur konträren Sexualempfindung vorlag, können Fälle, wie der zuletzt dargestellte, nur als erworben ohne irgendwelche krankhaften Momente bezeichnet werden. Lediglich Reizhunger ist das treibende Motiv. Es gesellen sich zu den Fällen erworbener Homosexualität hinzu die Gruppe der Leute, bei denen Mangel an Gelegenheit zu heterosexuellem Verkehr die Homosexualität begünstigt, so bei manchen Strafanstaltsinsassen, bei Seeleuten auf langer Fahrt, bei der Fremdenlegion etc., dann aber auch die besonders wichtige Gruppe jener, die aus Gewinnsucht das Gewerbe der männlichen Prostitution und das Sexualerpressertum, die Chantage, betreiben. Vereinzelt können auch homosexuelle Akte auf Grund einer im späteren Leben einsetzenden Psychose vorkommen.

Ich brauche nicht auf die bekannte Tatsache einzugehen, daß die Homosexualität keine neue Erscheinung ist, sondern bis in alte Zeiten menschlicher Kultur zurückzuverfolgen ist und wohl auch unter den verschiedensten Völkern festgestellt werden kann. Bekanntlich haben auch zahlreiche geistig hochstehende Persönlichkeiten der Homosexualität gehuldigt. Freilich scheinen die südländischen und orientalischen Völker etwas mehr dazu zu neigen, auch ist ersichtlich, daß die Homosexuellen in Großstädten ganz unverhältnismäßig zahlreicher zu finden sind als in Kleinstädten und auf dem Lande.

So verbreitet auch die Erscheinung ist, halte ich doch die Schätzungen mancher Autoren für weit übertrieben. Auf Grund recht ungenauer Statistiken, bei denen die Annahme nahe liegt, daß die Rücksender von Fragebogen sich zum Teil einen Scherz erlaubt und daß Homosexuelle aus Reizhunger sich zur Entlastung und, um sich interessanter zu machen, als angeborene, echte Homosexuelle aufgespielt haben, glaubte man 2,2 % aller Menschen für angeboren homosexuell halten zu sollen, was somit für Deutschland etwa anderthalb Millionen homosexueller Menschen ausmachen würde. Nach der Schätzung von Magnus Hirschfeld[1]) würden in Berlin allein jährlich etwa 1 800 000 durch § 175 bedrohte Akte unverfolgt bleiben. Zweifellos wird die ganze Erscheinung von mancher Seite viel zu sehr aufgebauscht, und manche literarischen Erscheinungen sind nur mit Rücksicht auf den guten Absatz bei der sensationslüsternen Menge geschrieben. Die Uebertreibungen auf diesem Gebiet haben sich schon zu der absurden Forderung verstiegen, es möge an jeder Universität ein Lehrstuhl für Sexologie eingerichtet werden.

Wie stellt sich das Gesetz zu der Erscheinung? Während im alten Peru die Päderastie als gottgefällig angesehen und im alten Mexiko die Ehe zwischen Männern erlaubt gewesen sein soll, bedrohte das alte Testament den Verkehr unter Männern mit dem Tode, ebenso wie das kanonische Recht, das ja konsequent jede außereheliche Sexualbetätigung verbietet. Das alte Sparta ging mit Strenge vor, in Athen war man etwas lax. Die Römische Republik hatte in der Lex Scantinia sehr drückende Geldstrafen vorgesehen. Die Kaiserzeit wurde nachsichtiger, das Christentum ging schärfer vor, schon Konstantin. Mit Feuertod bedrohte Valentinian die Päderastie, mit dem Tode durchs Schwert Justinian.

Päderasten wurden nach Tacitus bei den alten Germanen lebendig begraben; bei den Westgoten kastrierte man sie, nach dem Sachsenspiegel wurden sie geächtet, in der Carolina 1536 war der Feuertod vorgesehen. Auch Preußen hatte 1620 noch den Feuertod, 1721 den Tod, 1794 geschärftes Zuchthaus und Verbannung, 1837 Zuchthaus, 1851 Gefängnis von sechs Monaten bis zu vier Jahren und Ehrverlust vorgesehen.

Bayern, das 1751 Enthauptung mit nachfolgendem Feuertode vorsah, ließ 1813 unter dem Einfluß von Feuerbach die mit gegenseitiger Uebereinstimmung begangene widernatürliche Unzucht straffrei, nur die Anwendung von Zwang oder die Benutzung von Kindern oder Erregung und Besorgung von öffentlichem Aergernis wurde bestraft.

In der Gegenwart bedroht Rußland die Päderastie mit Deportation nach Sibirien und Entziehung aller Standesrechte, Bulgarien mit Gefängnis von sechs Monaten bis zu drei Jahren, England mit Zuchthaus, zehn Jahre für den Versuch, lebenslänglich für die vollendete Tat. In Schottland bestand noch bis 1887 die Todesstrafe! Die Gesetze der Vereinigten Staaten enthalten hohe Freiheitsstrafen, ebenso der Entwurf eines norwegischen Strafgesetzes, Ungarn sieht Gefängnis bis zu einem Jahre vor. Oesterreich bedroht die Unzucht mit Personen desselben Geschlechts oder mit Tieren durch schweren Kerker von einem bis zu fünf Jahren; auch die lesbische Liebe ist damit eingeschlossen.

Keine Strafbestimmungen gegen den Geschlechtsverkehr zwischen Männern bestehen zurzeit in Frankreich, Belgien, Holland, Italien, Spanien, Portugal, Luxemburg, Monaco, der Türkei, Mexiko, Japan, den Schweizer Kantonen Genf, Waadt, Wallis, Tessin, den amerikanischen Staaten Ohio, Jowa, Texas; nur gegen den Mißbrauch von Kindern unter elf bis 15 Jahren, gegen Anwendung von Zwang und gegen Erregung öffentlichen Aergernisses wird vorgegangen. (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen der Preußischen Aerztekammern im Jahre 1911.

Von Geh. San.-Rat Dr. Henius in Berlin.

(Schluß aus No. 18.)

Kassenangelegenheiten wurden im abgelaufenen Jahre weniger behandelt als früher: die Ruhe vor dem Sturme. In Ost- und Westpreußen gewinnt die freie Arztwahl mehr und mehr an Boden, zum Teil unter Aufbesserung der Honorare. In Sachsen ist ein neues, zufriedenstellendes Abkommen mit der Landesversicherungsanstalt wegen der für die Gutachten zu zahlenden Zusatzhonorare abgeschlossen worden. Ist das erfreulich, so muß sich anderseits die sächsische Aerztekammer bei dem Regierungspräsidenten über den Magistrat der Stadt Halle beschweren, weil dieser, der im Halleschen Kassenstreite einen Vertrag mit den Aerzten abgeschlossen hatte, nicht dafür Sorge trage, daß die Kassen ihren Verpflichtungen gegen die Aerzte nachkommen. Zum Teil sind die Honorare seit fast einem ganzen Jahre nicht abgeführt worden. Wäre der Leipziger Verband mit seinen Mitteln nicht eingesprungen, indem er die fälligen Summen als Vorschüsse vorgestreckt hat, so wäre ein großer Teil der alten Halleschen Aerzte in die schwerste Bedrängnis geraten.

Den schon öfter erörterten Gefahren, mit welchen die sogenannten Mittelstandskrankenkassen, die zum Teil als reine Schwindelunternehmungen zu bezeichnen sind, den ärztlichen Stand bedrohen, sucht die Kammer Hannover durch eingehende Vorschriften, wie man sich diesen Gebilden gegenüber zu verhalten habe, entgegenzutreten. Wenn auch alle übrigen Kammern im Prinzip das Vorgehen von Hannover billigen, wird doch vielfach gegen die Annahme der einzelnen Thesen Widerspruch erhoben. — Mehr Einmütigkeit findet das Verdikt, welches Hessen-Nassau gegen die berufsgenossenschaftlichen Unfallkrankenhäuser ausspricht. Aehnlich wie am Ende der neunziger Jahre in Berlin, ist jetzt in Wolfsanger (bei Kassel) von berufsgenossenschaftlicher Seite ein Hospital errichtet worden, und genau so wie damals werden die Kassen aufgefordert, ihre durch Unfall verletzten Kranken dorthin zu dirigieren, in einzelnen Fällen werden sogar die Patienten aus Kliniken und Krankenhäusern abgeholt, um nach Wolfsanger transportiert zu werden. Der Vorstand der Kammer wird an den Reichstag eine Petition richten, worin gegen das Recht der Berufsgenossenschaften auf Uebernahme des Heilverfahrens kein Widerspruch erhoben, aber verlangt wird, daß vor der Ueberweisung an einen andern Arzt oder ein anderes Krankenhaus die Zustimmung des zuerst behandelnden Arztes eingeholt wird und daß bei einer Ueberweisung in das Krankenhaus dem Verletzten die Wahl frei steht zwischen den nächstgelegenen Krankenhäusern und Kliniken, die auf die Behandlung und Nachbehandlung von Unfällen eingerichtet sind.

Die von Westpreußen gewünschte Neuschaffung eines Zentralausschusses sämtlicher Vertragskommissionen zur Behandlung gemeinsamer Vertragsangelegenheiten findet teilweisen Widerspruch einerseits wegen gewisser formaler Schwierigkeiten, dann aber auch in Rücksicht auf die von dem Leipziger Verbande in Uebereinstimmung mit dem Deutschen Aerztevereinsbunde ins Leben zu rufende Zentralstelle für Kassenverträge. Westpreußen hält trotzdem seinen Beschluß aufrecht, da die von ihm geforderte Institution die Detailarbeit in Preußen leisten und damit die Leipziger Zentrale entlasten soll.

Eine sonderbare Zumutung stellt der Ausschuß des Verbandes Deutscher Krankenpflegeanstalten vom Roten Kreuz an die Aerzteschaft. Er beabsichtigt, Mittelstandskrankenhäuser zu errichten, und will dabei auf Kosten der Aerzte Wohltätigkeit ausüben. Ebenso wie von Dr. Heidenhain in Eberswalde verlangt wurde, daß er einen Teil seiner Einnahmen aus dem Roten Kreuz-Krankenhause an die Verwaltung abführe, fragt jetzt der Ausschuß die Kammern an, ob es als ein der ärztlichen Standesehre zuwiderlaufendes Geschäft (wie er sich geschmackvoll ausdrückt) anzusehen wäre, wenn die behandelnden Aerzte zugunsten der geplanten Krankenhäuser auf 10 % ihres Honorars verzichten würden. Mit Ausnahme von Sachsen stimmen sämtliche Kammern der Meinung von Hessen-Nassau bei, daß eine Rabattgewährung vom ärztlichen Honorar für die zu gründenden Heilanstalten nicht zulässig sei.

Im vorigen Jahre hatte die Kammer von Westpreußen auf die Notwendigkeit aufmerksam gemacht, das **ärztliche Honorar für Entbindungen** bei Unbemittelten sicherzustellen. In Schlesien wird dieses Verlangen durch eine Bitte an den Oberpräsidenten erweitert, er solle dahin wirken, daß die Gemeinden die ärztlichen Honorare und die Vergütung der Hebammen für Entbindungen Unbemittelter und für Hilfeleistungen bei plötzlichen Unfällen übernehmen.

In Schleswig-Holstein, an dessen Kammer die 17 Aerzte des Großherzoglich oldenburgischen Fürstentums Lübeck angeschlossen sind, ist die **Stellung der Seminarärzte** sehr aufbesserungsbedürftig: Für die Behandlung von etwa 100 Personen wird die Entlohnung von 240 M gewährt. Nach den Notizen eines Seminararztes hat er dafür gegen 300 Einzelleistungen ausgeführt. Da mit der Stellung die schulärztliche Ueberwachung der Seminarübungsschüler verbunden ist, da ferner Unterricht in der Gesundheitslehre, der ersten Hilfe bei Unglücksfällen, die Belehrung über die Gefahren der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten erteilt werden muß, schlägt die AeK. auf Anfrage des Provinzialschulkollegiums für Ausübung dieser verantwortlichen Pflichten an Entschädigungen vor: für die Seminaristen pro Kopf und Jahr 4,50 bis 5 M, für die erstmalige Untersuchung der Seminarübungsschüler je 1,50 M, für deren regelmäßige Beaufsichtigung 1 M pro Kopf und Jahr. Diese bescheidenen Forderungen werden hoffentlich auf keinen Widerstand stoßen.

---

[1]) Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik 1910. Bd. 38, S. 89.

Im vorjährigen Berichte hatten wir den Einspruch der westfälischen Kammer gegen eine Regierungsverfügung erwähnt, wodurch das **öffentliche Impfgeschäft** zum Teil den praktischen Aerzten entzogen und auf die Medizinalbeamten übertragen wurde. Leider war die Regierung nicht im Unrecht, denn es hatte sich herausgestellt, daß eine Reihe praktischer Aerzte mehrfach in nachlässiger, die Gesundheit gefährdender Weise das Impfgeschäft besorgt hat. Diejenigen, welche gewissenhaft und sachgemäß dabei vorgegangen sind, sollen die Impfung weiter behalten.

In vielen Kammern wird nach wie vor über die unverantwortliche Nachlässigkeit einzelner Aerzte bei **Ausstellen von Attesten für die Unfall- und Invalidenversicherung** geklagt. Man kann es nur billigen, wenn wegen solcher Pflichtvergessenheit, wodurch die bedürftigen Rentenempfänger oft auf das Empfindlichste geschädigt werden, die Tätigkeit der Ehrengerichte angerufen wird.

Unliebsam wurde es bemerkt, daß die beamteten Aerzte des Regierungsbezirks Potsdam schon zum zweiten Male um eine **Ermäßigung der Aerztekammerbeiträge** um 10 % eingekommen sind. Der dadurch bedingte Ausfall würde gegen 1500 M jährlich betragen. Das Verlangen wurde um so weniger gerechtfertigt gefunden, als eine unverhältnismäßig große Anzahl von Witwen und Waisen von Medizinalbeamten seitens der Unterstützungskasse regelmäßige Beihilfen erhalten.

In mehreren Kammern kamen die **Rechte und Pflichten der Spezialärzte** zur Sprache. So wurde in der Rheinprovinz der Standesordnung der Zusatz beigefügt, daß Aerzte, die allgemeine Praxis treiben, sich nicht als Spezialärzte bezeichnen dürfen. Ferner soll das Abhalten von Sprechstunden an verschiedenen Stellen desselben Ortes oder außerhalb des Wohnortes nur mit Genehmigung der zuständigen Vertragsausschüsse zulässig sein. Weit strenger geht man in Sachsen vor. Dort wurde das Gesuch eines Augenarztes, in einer benachbarten Stadt, wo kein Augenarzt ansässig war, zweimal wöchentlich Sprechstunden abhalten zu dürfen, einstimmig abgelehnt. — In Brandenburg hat das Ehrengericht entschieden, daß ein approbierter Arzt sich als Spezialarzt für Zahnheilkunde und Zahnersatz bezeichnen dürfe, aber nicht als Zahnarzt.

Von allgemein interessierenden Einzelheiten möchten wir noch folgende erwähnen: Die Regierung beabsichtigt, das Bad Rehburg als solches aufzugeben, weil es einen jährlichen Zuschuß von 2000 M erfordert. Die Hannoversche Kammer erklärt dagegen, daß sie aus ärztlichen Gründen die Erhaltung des Bades für die Bevölkerung der Provinz Hannover und ihrer Umgebung für notwendig hält. — In derselben Sitzung kam eine merkwürdige Anfrage eines Divisionsarztes zur Sprache. Derselbe wollte wissen, wie sich die Kammer dazu stelle, daß zwei Aerzte, noch dazu Sanitätsoffiziere der Reserve resp. der Landwehr, **Ausbildungskurse für Sanitätskolonnen der sozialdemokratischen Gewerkschaft** abhielten. Natürlich antwortete die Kammer, daß sie gegen die Ausübung dieser sozialärztlichen Tätigkeit nicht das mindeste einzuwenden habe, ebensowenig, wie man Aerzten verbieten könne, an Kassen tätig zu sein, deren Führer und Mitglieder ganz oder zum größten Teile sozialdemokratischen Anschauungen huldigten. Im übrigen wird im Ehrengerichtsgesetz ausdrücklich bestimmt, daß wegen politischer, wissenschaftlicher und religiöser Anschauungen kein Arzt zur Verantwortung gezogen werden dürfe.

Die **preußischen ärztlichen Ehrengerichte** haben im Jahre 1910 erheblich mehr Bestrafungen verfügt als im Jahre vorher (119 gegen 95). Die Anregung, welche das Ehrengericht in Berlin zum zweiten Male gab, daß nämlich als härteste Strafe die Entziehung der Approbation eingeführt werden sollte, fand auch dieses Mal energischen Widerspruch. — Es wurde erkannt auf Warnung 34 mal, auf Verweis 24 mal, Geldstrafen 11 mal (in Höhe von 50—300 M), Verweis und Geldstrafe 41 mal (30 bis 100 M), Entziehung des Wahlrechts und Geldstrafe 6 mal (100 bis 1500 M, 5 mal auf 6 Jahre, 1 mal auf 9 Jahre), Verweis, Geldstrafe und Entziehung des Wahlrechts 3 mal (600—1000 M, auf 3 Jahre).

Zum Schlusse geben wir, wie üblich, in alphabetischer Reihenfolge eine Zusammenstellung der Leistungen, welche von den **ärztlichen Unterstützungskassen** ausgegangen sind: Berlin-Brandenburg hat ein Vermögen von 465 534 M, überwies der Kasse 55 000 M und 10 000 M aus den Ueberschüssen und gab 1910 an Unterstützungen aus 53 123 M. Hannover unterstützte mit 28 400 M, überwies dem allgemeinen Unterstützungsverein 15 000 M, und dazu werden voraussichtlich noch die Zinsen eines Vermächtnisses von 150 000 M kommen. In Hessen-Nassau wurde der schon seit langer Zeit bestehende Sterbekassenverein als eine besondere Abteilung der Unterstützungskasse angegliedert und mit neuen Satzungen versehen. Gegen einen jährlichen Beitrag von 10 M erhalten die Hinterbliebenen sofort nach dem Tode des Versicherten ein Sterbegeld von 300 M ausgezahlt. Für Unterstützungen wurden ausgegeben 7630 M, außerdem aus 6 Stiftungen 17 520 und aus der Hufelandstiftung 1085 M. An die Unterstützungskasse wurden überwiesen 13 000 neben einer Extragabe an den Grundstock in Höhe von 4700 M; letzterer beträgt 118 500 M. — Ostpreußen unterstützte mit 3000 M, überwies an die Kasse 5000 M und an die ärztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen E. V. 1000 M; letztere, welche die Goburek-Stiftung mit verwaltet, verteilte 1910 10 200 M. — Pommern überwies an die Unterstützungskasse 7500 M, gab aus 5550 M, der Grundstock erhöhte sich auf 26 241 M. Außerdem verteilte die Rungestiftung (für den Polizeibezirk Stettin), welche 36 930 M besitzt, 1050 M. — Posen überwies 2300 und teilte aus 2045 M. — Die Rheinprovinz unterstützte mit 9900 M und überwies an die Kasse 50 000 M; der Grundstock erhöhte sich auf 421 045 M. Im Rheinland wird sich voraussichtlich am ehesten das angestrebte Ziel, die Unterstützungskasse in eine Pflichtkasse zu verwandeln, erreichen lassen. — Sachsen zahlte aus 10 000 M und übergab dem Grundstock 3000 M. — Schlesien verwandte zu Unterstützungen 12 381 M, überwies pro 1911 20 900 M und außerdem 10 000 M für den Grundstock, welcher 52 798 M beträgt. — Schleswig-Holstein überwies an Bedürftige 2200 M und an den Reservefonds 500 M; für 1911 wurde die gleiche Summe (2700 M) bewilligt. — Westfalen verwandte für den Grundstock wie alljährlich 15 000 M und brachte ihn somit auf 174 568 M, ausgegeben wurden 4900 M. — Westpreußen zahlte aus 3075 M, hat ein Stammvermögen von 13 988 M und überwies an die Unterstützungskasse außer den etatsmäßigen 2000 M einen Extrazuschuß von 1300 M. Im ganzen wurde das erfreuliche Resultat gezeitigt, daß aus den Unterstützungskassen und den mit ihr zusammenhängenden Stiftungen 172 059 M gegen 151 820 M im Vorjahre gezahlt werden konnten, und es läßt sich mit Befriedigung feststellen, daß alle preußischen Aerztekammern in edler Weise darin wetteifern, soweit als möglich der Not unter ihren Standesgenossen und deren Hinterbliebenen abzuhelfen. Freilich könnten dazu noch viel mehr Mittel in Anspruch genommen werden: aber, ultra posse nemo obligatur.

Brief aus Amerika.

Seit etwa Jahresfrist verteilt das **Gesundheitsamt der Stadt New York** ein monatliches Bulletin an die ersuchenden Aerzte gratis. Es wird in diesen Blättchen allerlei Interessantes und Nützliches mitgeteilt, und der Endzweck, die Teilnahme der Aerzte für das öffentliche Gesundheitswesen zu fördern, wird gewiß nicht ausbleiben. So erschienen im Laufe der Monate Notizen über die Typhuskontrolle, Kinderlähmung, Trachom, Schulaufsicht, Milchversorgung, Cholera, Hundswut und Ophthalmia neonatorum; daneben natürlich die monatliche Mortalitätsstatistik und amtliche Mitteilungen. Einiges von allgemeinem Interesse soll wiedergegeben werden. So sank die Zahl der Sterbefälle von Kindern bis zu fünf Jahren an Magendarmerkrankungen im dritten Jahresviertel von 3608 (1910) auf 2542 (1911), also ohne Rücksicht auf die starke Bevölkerungszunahme ein Gewinn von 1046 Kinderleben. Von diesen fielen aber 745 auf die Altstadt, bloß 321 auf die neueren Stadtteile, sodaß im laufenden Jahre die Altstadt mit etwa 2 400 000 Einwohnern günstigere Zahlen ergab als die neueren Stadtteile mit 2 600 000 Einwohnern (1062 gegen 1480). In Anbetracht der ganz unvergleichbaren Wohnungsverhältnisse spricht dieses Ergebnis für eine starke relative Vernachlässigung der äußeren Bezirke, und es wurden in der Tat die erfolgreichen neuen Maßnahmen zu sehr auf die Altstadt Manhattan beschränkt. Wenn man bedenkt, daß die erwähnten Maßnahmen in Verschärfung der Milchversorgungsregeln, Visitierung bloß eines Teils des Proletariats und einer mäßigen Ausdehnung des Armenärztewesens bestanden, so sieht man, wie relativ leicht eine Herabsetzung der Kindermortalität bewerkstelligt wird und wie bedeutende Besserung noch in Aussicht ist. Eine gleich große Sterblichkeitsverminderung im kommenden Sommer ist eigentlich nur eine Frage der Beschaffung ausreichender Geldmittel. Nebenbei gesagt, war die Witterung in den beiden Sommern Monat für Monat fast gleich.

Im Novemberheft steht einiges in bezug auf das Hebammenwesen, das vom Gesetz total vernachlässigt worden ist. Das lokale Amt hat also übernommen, die Hebammen nach allgemeinen hygienischen Grundsätzen zu überwachen, um wenigstens Reinlichkeit zu erreichen. Die Ergebnisse einer durchgreifenden Untersuchung nach dieser Richtung sind eigentlich nicht ungünstig, und der Bildungsstand der Hebammen ist unerwartet hoch. Von den 1344 Hebammen sind je etwa ein Viertel Oesterreicherinnen, Deutsche und Italienerinnen. Bloß 7 % sind Analphabeten, bei der Beschaffenheit unserer gegenwärtigen Einwanderung nicht sehr viel, und kaum 3 % sind in bezug auf Reinlichkeit nachlässig. Demgegenüber haben 20 % keinerlei Beweise irgendwelcher Fachschulung aufzuführen, und die amerikanischen Diplome genießen von Rechts wegen ein geringes Ansehen. Im vergangenen Sommer hat das Gesundheitsamt eine Schule für Hebammen gegründet; die Nachfrage ist aber bisher noch gering, da kein Staatsgesetz irgendwelche Prüfung verlangt. Dies letztere wird das nächste Ziel der lokalen Gesundheitsbehörde bilden, aber der Erfolg wird wahrscheinlich einige Jahre ausbleiben, da der Staatstag wie alle ähnliche Körperschaften bloß langsam dergleichen Reformen zugänglich ist.

Im Dezemberheft steht eine kurze Skizze über die Pocken und das Impfwesen in New York. In den letzten vier Jahren wurden bloß einige Dutzend Fälle gemeldet, aber die Schutzimpfung ist auch nicht ganz konsequent durchgeführt worden, sodaß eine Epidemie in Aussicht steht. Ein Gesuch an den Stadtrat um Bewilligung von 10 000 Dollars für Impfzwecke ist bisher an den Bemühungen der Impfgegner gescheitert, doch hofft man diesen Widerstand zu überwinden. Daß die Aerztegegner noch immer an der Arbeit sind, ist schon daraus ersichtlich, daß die Gesundbeter die Erlaubnis von der Bundesregierung erlangt haben, in der Panamakanalzone ihren Unfug auszuüben. Wenn man bedenkt, daß diese Gegend nur durch die Bemühungen des Aerztestabs der Bundesarmee überhaupt bewohnbar gemacht worden ist, empfindet man vor allem ein Gefühl der Ungerechtigkeit. Auch haben Angelegenheiten der New Yorker Quarantäne viel Aergernis erregt, indem wenigstens scheinbar politische Rücksichten sich eingemischt haben; die Gründung eines Bundesgesundheitsamtes ist dadurch mehr als notwendig und wahrscheinlich auch näher gerückt worden.

Man hat hier endlich den Kampf gegen die **industriellen Vergiftungen** ernstlich aufgenommen, und zwar ist es die höchste Zeit, denn in dieser Beziehung sind wir erschrecklich weit zurückgeblieben. Bleivergiftung und Phosphornekrose sind bei uns unverhältnismäßig häufig, und das Gesetz hat für die Arbeiter in den betreffenden Industrien herzlich wenig Sorge getragen. Auch unsere Unfallsgesetzgebung steckt noch in den Kinderschuhen, obgleich auch hier Anfänge zu verzeichnen sind. Das Haupthindernis bei diesen Bewegungen ist angeblich das „common law“, das altgermanische Recht, das in fast allen Staaten befolgt wird; in Wirklichkeit ist aber der Kapitalismus mit seinem geheimen Einfluß auf die Gesetzgebung und Rechtsprechung schuld; denn die höchsten Gerichte sind den Ausschreitungen des Kapitals gegenüber nicht so nachsichtig, desgleichen die verschiedenen Bundes- und Staatsregierungen. Der Einfluß des Kapitals beherrscht dagegen die meisten Landtage und gewisse Richter, die ersteren vielfach durch Korruption, die letzteren mehr durch soziale Einflüsse, denn die Gerichtsbank neigt ja so wie so zum Konservatismus. Es ist aber vorauszusehen, daß die Arbeiterfreunde in absehbarer Zeit den Sieg davontragen. Die öffentliche Meinung hat sich im vergangenen Jahrzehnt wesentlich geändert, und Präsident Taft hat wie sein Vorgänger Roosevelt vom Kapitalismus reichlichen Haß geerntet. Die diesjährige Präsidentenwahl wird aber unfehlbar von diesen Tendenzen beherrscht, und die Arbeiterhygiene sowie die Unfallgesetzgebung wird dabei eine große Rolle spielen. Bei der bevorstehenden Aufstellung der Kandidaten wird es den konservativen Elementen schwer fallen, auch nur einen ergebenen Vorkämpfer aufzustellen, die Neuerer werden in beiden Hauptparteien wahrscheinlich siegen, wenn auch nur aus Furcht vor dem stetig wachsenden Sozialismus, und alte Demokraten sowie Republikaner werden Mühe haben, sich zurechtzufinden.

Bei all den eben erwähnten Strömungen ist indes kein Wörtchen über die amtliche Ausbeutung der Aerzte, wie sie in Deutschland und Oesterreich vorkommt und in England in Aussicht steht, laut geworden. Es werden zwar jährlich von den verschiedenen Staaten und Gemeinden Hunderte von Amtsärzten angestellt; bisher aber beschränkt sich ihre Wirksamkeit auf öffentliche Gesundheitsmaßregeln und greift bloß vorübergehend in die Praxis ein; auch ist die Besoldung nicht allzu karg, in der Stadt New York ist der niedrigste Satz 5000 M, für amerikanische Verhältnisse zwar nicht hoch, aber in Anbetracht des jungen Alters der betreffenden Aerzte auch nicht zu knapp bemessen. Die Ausbeutung der Aerzte in den Großstädten erfolgte bisher ausschließlich durch private Logen und Vereine; wir mögen nur hoffen, daß sich der Staat nicht, wie anderswo, in dieser Richtung fortreißen läßt; unser Stand hat hier noch nicht alles Ansehen eingebüßt.

Wachenheim.

Brief aus Neu-Seeland.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. A. Leber, Oberarzt an der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

(Schluß aus No. 18.)

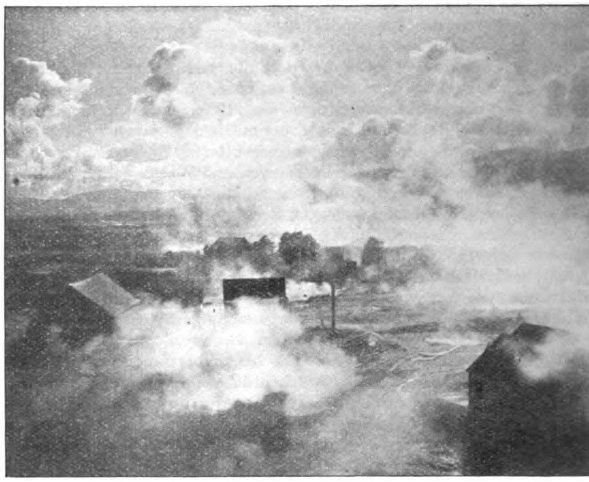
Wie in den allgemeinen gesundheitlichen Verhältnissen, ist auch bei den einzelnen Krankheiten ein Rückgang zu verzeichnen. Die Tuberkulosesterblichkeit geht gleichmäßig zurück:

1898 ...... 10,62 % aller Todesfälle
1907 ...... 8,50 % „ „ .

Nur beim Karzinom wurde eine Zunahme beobachtet:

1898 erkrankten 6,40 Ind. auf 10000 leb. Ind.
1903 „ 7,10 „ „ 10 000 „ „
1907 „ 7,33 „ „ 10 000 „ „

Zu allen übrigen Bedingungen, die ineinandergreifend den Pegel des Gesundheitszustandes im Inselreich heben, kommt hinzu, daß die Natur selbst in allen Teilen des Landes, vor allem aber in dem landschaftlich schönsten, fast zentral in der Nordinsel 1000 Fuß über dem Meer gelegenen Rotoruagebiet die wirksamsten Heilquellen zutage treten läßt für die meist verbreiteten, bereits erwähnten Krankheiten, die Gicht und die rheumatischen Leiden. In der Südinsel sind es die Orte von Hanmer Plains, in der Nordinsel von Kamo, Waiwera, Te Aroha, Okoroire, wo die mannigfaltigsten Quellen zutage treten, deren Wirkung derjenigen von Vichy, Ems, Fachingen gleichgestellt wird. Weit aber überragt sie in jeder Beziehung das seltsame Land von Rotorua, der große, sanft ansteigende Rand des Kraters, aus dessen spiegelnder Seefläche die heilige Insel Mokoia, mit dem vielbesungenen Bad der Hinemoa sich erhebt. Bei der Talfahrt aus dem Urwald hinunter in das tiefere Geisergebiet kündet zuerst der Schwefelgeruch dessen Nähe an. Dann liegt die weite, wunde Fläche da, aus der die Erde in Strömen sich zu verbluten scheint. Wohin man sieht, schäumt es und brodelt es empor, kochende Brunnen, heiße Tümpel umgeben die Stätten der Maori, die darin ihre Mahlzeiten kochen. Zu Whakarewarewa sprudelt ein Geiser in der nächsten Nähe des andern, aus dem vielgespaltenen, durch die versinterten Mineralien bunt gefärbten Boden zu Höhen von 10—20 m, angeblich bis zu 30 m, empor; zwischen den großen kleinere Becken, daneben kleine Schlammkegel, die in der Tätigkeit meist träge, seltener in lebhafter Bewegung Dampfblasen und Schlammfladen auswerfen. Das Bild wechselt, wohin man schaut. Tikitäre, mit seinem Manganschlammwasser, Weirakei, in dessen Tal, bunten Perlen gleich, ein Geiser sich an den andern reiht: rote (Quecksilbersulfat), schwarze (Mangan), gelbe (Chrom), blaue (Kupfersulfat); wo auf einer Fläche von kaum 25 Quadratmetern drei Geiser der verschiedensten Zusammensetzung (Silicium — Petrol — Mangan) nebeneinander emporsprudeln, Taupo, zu dessen See ungezählte Abflußrinnen versiegter Geiser abfallen.



Blick auf das Geisergebiet von Whakarewarewa bei Rotorua.

Zwei Typen lassen sich unter den thermischen Quellen unterscheiden, verschieden voneinander in jeder Beziehung, im Turnus der Eruptionen, in der Zusammensetzung, in der Wirkung. Aber doch gehören beide zueinander, und nach dem längeren Bestehen der einen Art folgt darauf an Ort und Stelle, ursächlich durch sie bedingt, die zweite. Beider Ursprung, sowohl der permanenten, sauren Quellen (Maori: Ngawha), wie der intermittierenden, alkalischen (Maori: Puia) ist das atmosphärische Wasser, das — nach der Bunsenschen Theorie — auf seinem Weg in die Tiefe nicht erkalteten vulkanischen Massen begegnet. Durch die Erhitzung in Dampf verwandelt, mit andern Gasen (HCl, H_2SO^3, H_25, CO_2) gemischt, zersetzt es in deren Verbindung eine Reihe der auf dem Weg an die Erdoberfläche berührten Mineralien. So werden diese mit emporgeführt und von dem zu Wasser kondensierten Dampf am Boden abgesetzt. In der chronologischen Reihenfolge, die Bunsen für die Mitwirkung der Gase aufgestellt hat, steht an erster Stelle die schweflige Säure, aus deren Tätigkeit neben Alaun, Eisenvitriol und Eisenkies das Material der Schlammpfuhle und Schlammvulkane entsteht. Später erscheint Schwefelwasserstoff, der mit der schwefligen Säure in reaktive Konkurrenz eintritt und als

---

[1] Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch-Indien von Dr. A. Leber und Dr. S. v. Prowazek.

Resultat den charakteristischen Schwefelniederschlag der **Solfataren** absetzt. Allmählich überwiegt der Schwefelwasserstoff. Die Reaktion schlägt um. Alkaleszenz tritt ein. Schwefelalkalien treten auf, und unter dem Einfluß freier Kohlensäure entsteht in Form doppeltkohlensaurer Alkalien das Lösungsmittel für die Kieselerde, die bis zu 70 % in den Rhyolithen enthalten ist. Aus ihr entstehen die tiefen Sintergerüste, in denen die Quellen in mehr oder minder regelmäßigen Intervallen hervorgeschleudert werden, unter dem Druck plötzlich entstandener großer Dampfmassen im überhitzten Wasser der Tiefe. Mit dem fortschreitenden Erkalten der vulkanischen Massen versiegen die Quellen, suchen sich einen andern Abfluß, oder, wenn dies schon früher geschehen, arbeitet die vulkanische Dampfquelle weiter, und wie aus dem Sicherheitsventil schießt der Dampf unermüdlich hervor aus dem alten Wasserbett, dessen Abfluß man noch gewahrt, wie bei Weirakei und am Waimangu Geiser.

Die beiden Quellentypen, zahlreich im ganzen Geisergebiet, finden zu therapeutischen Zwecken ausgedehnte Verwendung. Die stark schwefligsauren Wasser, als deren hervorragendste Beispiele die „Priest"- und „Postmaster" Quelle dienen, sind in ihrem reichen Gehalt an Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, Natrium, Aluminium, Eisen und Kalziumsulfat kaum mit europäischen Quellen, sondern nur mit den ähnlichen des Yellowstone Park, von Kanada und Japan zu vergleichen. Ihre Wirkung bei äußerer Anwendung hat sich besonders bei inneren Entzündungen, bei arthritischen und nervösen Affektionen, bei Erkrankungen des Rachens bewährt. Die alkalischen Schwefelquellen, mit hohen Temperaturen von 65—80° hervortretend, kommen etwa den bekannten europäischen gleich und unterscheiden sich von ihnen vorwiegend nur durch ihren beträchtlichen Gehalt an Silikaten. Ihre Ordination bei Hauterkrankungen: Ekzemen, Psoriasis, ferner bei Gicht, rheumatischen Leiden, ihre interne Verwendung bei Hyperazidität hat zu bemerkenswerten Resultaten geführt, für deren Mitteilung ich den in Rotorua ansässigen Aerzten danke, den Herren A. S. **Wohlmann**, Regierungsarzt und Direktor des Regierung-Sanatoriums, und Dr. A. **Endletsberger**, Chirurg und Gynäkologe, die beide zu den bekanntesten Aerzten Neu-Seelands zählen, an dessen medizinischem Leben sie hervorragenden Anteil haben. Daß dies hygienisch bevorzugte Inselreich der Südsee sich wie auf wirtschaftlichem Gebiete so auch in gesundheitlicher Beziehung weiterentwickle wie bisher, daß ihm nicht durch Abbrennen der alten Waldbestände das Klima beeinträchtigt werde, wie es vordem im istrianischen Karst und einem Teile Australiens geschehen, ist der Wunsch, mit dem von Neu-Seeland scheidet, wer es gesehen und seinen unvergleichlichen Reizen nicht verschlossen blieb.

An Bord R. P. D. York.

Aus den Gesammelten Werken von Robert Koch.

Nach der eingehenden, warmherzigen Würdigung, die den Werken des großen Meisters von seinem Schüler und Freunde **Loeffler** in No. 18 S. 862 gewidmet worden ist, wollen wir ihn selbst noch einmal in dieser Wochenschrift, die seit dem Beginn seiner ruhmvollen Laufbahn so viele Arbeiten aus seiner Feder zu veröffentlichen in der Lage war, zum Wort kommen lassen.

Die Ausschnitte, die wir aus seinen früheren Aufsätzen geben, werden unseren Lesern den hervorragenden Forscher und Schriftsteller in seinen charakteristischen Eigenschaften vor Augen führen: in der Genialität seiner Methodik, in der Schärfe der Fragenstellung, in der Klarheit der Beantwortung, in der Strenge und Gewissenhaftigkeit der Kritik gegen andere und gegen sich selbst. **Robert Koch** war kein sogenannter glänzender Meister der Feder oder der Rede, er riß nicht durch die Form der Darstellung hin, das Pathos des Ausdrucks stand ihm nicht zur Verfügung. Und doch fesselte er den Leser und Zuhörer vom ersten bis zum letzten seiner Worte, doch fühlte sich jedermann, der Laie wie der gelehrteste Fachmann, in dem Bann seiner Mitteilungen. Denn jedermann brachte ihm seit seiner ersten Veröffentlichung, die bereits den Grundstein zu seinem Ruhme gelegt hatte, das Vertrauen entgegen, daß er von ihm Bedeutungsvolles erfahren würde, und niemand schied von der Lektüre seiner Aufsätze und aus dem Kreise seiner Zuhörer ohne das Bewußtsein, eine Bereicherung des Wissens empfangen zu haben.

Robert Koch hielt, wie ich aus seinem Munde erfahren habe, vom Studium der Geschichte der Medizin nicht viel: Kein Wunder bei einem Manne, der fast ohne Zusammenhang mit der Vergangenheit sein ganzes Arbeitsgebiet erst selbst geschaffen hat. Seine eigenen Werke aber werden wohl noch lange eine Quelle fruchtbarer Anregung und Belehrung bleiben für alle, die sich auf dem Gebiete der Bakteriologie und Seuchenlehre betätigen wollen.

Nach dieser Richtung förderlich zu wirken, werden auch die folgenden Absätze aus einzelnen seiner älteren Publikationen geeignet sein.

J. **Schwalbe**.

Es ist zwar in letzter Zeit üblich geworden, aus jeder, auch der unbedeutendsten Beobachtung über Bakterien die weitgehendsten Folgerungen über die Infektionskrankheiten im allgemeinen zu ziehen, doch werde ich, obwohl das mir zu Gebote stehende Material reichlichen Stoff zu Betrachtungen in dieser Richtung abgeben würde, dieser Sitte nicht folgen. Denn je länger ich mich mit dem Studium der Infektionskrankheiten befaßt habe, um so mehr habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß das Generalisieren neuer Tatsachen hier verfrüht ist und daß jede einzelne Injektionskrankheit oder Gruppe nahe verwandter Infektionskrankheiten für sich erforscht werden muß.

Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten. 1878.

Es ist gewiß eine einseitige, wenn auch augenblicklich allgemein adoptierte Meinung, daß alle noch unbekannten Infektionsstoffe Bakterien sein müssen. Warum sollen nicht ebensogut auch andere Mikroorganismen ein parasitisches Leben im tierischen Körper zu führen imstande sein? Daß dies gerade nur amöbenartige Wesen wären, will ich nicht behaupten. Es sind auch andere, dem Reiche der Protisten Angehörige verdächtig.

Zur Untersuchung von pathogenen Organismen. 1881.

Ausdrücklich verwahren wir uns jedoch noch gegen den von **Grawitz** und auch von anderen Referenten unserer Arbeiten uns gemachten Vorwurf, als seien wir prinzipielle Gegner der Umzüchtungstheorie. Keineswegs sind wir dies und haben das auch unseres Wissens mehrfach an geeigneten Stellen in unseren Arbeiten bestimmt ausgesprochen. Daß wir den Fragen nach der Umzüchtung und Anpassung der Pilze und Bakterien vollkommen objektiv gegenüberstehen, geht am besten daraus hervor, daß wir die augenblickliche Lage der Pilzakkomodationsfrage bei weitem nicht so tragisch auffassen wie **Grawitz**, welcher sich für geschlagen erklärt, wenn der kalt gezüchtete Aspergillus glaucus mit Erfolg injiziert wird, nachdem dies geschehen ist, eigentlich seine Sache als verloren aufgeben müßte. Nach unserer Meinung ist die Möglichkeit, daß ein nicht pathogener Pilz zu einem solchen mit pathogenen Eigenschaften versehenen umgezüchtet werden kann, auch dadurch, daß sich einige gewöhnlich vorkommende Schimmelpilze als von Natur pathogen erwiesen haben, nicht ausgeschlossen.

Aber wir verlangen von dem, welcher einen Pilz umgezüchtet zu haben behauptet, Beweise, **untrügliche Beweise**.

Entgegnung auf den von Dr. **Grawitz** in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über die Anpassungstheorie der Schimmelpilze. 1881.

Einen wesentlich anderen Charakter wie die **Pasteur**schen Arbeiten trägt diejenige von **Buchner**. Die Veranlassung zu dieser Arbeit hat anscheinend weniger das Bestreben gegeben, die Milzbrandätiologie zu fördern, als die Absicht, der **Naegeli**schen Lehre von der binnen verhältnismäßig kurzer Zeit sich vollziehenden Anpassung der Mikroorganismen an ihnen bis dahin fremde Verhältnisse und von der Umwandlung aus einer Form in eine andere ein recht eklatantes Beispiel zu liefern. Derartige Arbeiten, welche einer vorgefaßten Meinung Nachdruck verleihen sollen und die ich Tendenzarbeiten nennen möchte, sind an und für sich gewiß ebenso berechtigt wie jede andere wissenschaftliche Arbeit und stiften fast immer insofern einen großen Nutzen, daß, mögen sie nun negativ oder positiv in ihren Resultaten ausfallen, durch dieselben mindestens Anregung zu weiteren Studien gegeben und die beregte Frage in Fluß gehalten wird. Aber für denjenigen, welcher sich einer solchen Tendenzarbeit widmet, entsteht die große Gefahr, daß er den Tatsachen gegenüber, die ihm die Forschung vorführt, kein unparteiischer Richter mehr bleibt. Ohne es zu wollen und selbst ohne es zu ahnen, erscheinen ihm die Dinge nicht mehr wie sie sind, sondern im Lichte seiner vorgefaßten Meinung, und wie leicht ist dann Irrtümern in der Beobachtung und daraus resultierenden Trugschlüssen Tür und Tor geöffnet. Auch die **Buchner**sche Arbeit macht auf mich den Eindruck, als ob sie an diesem Fehler der Tendenzarbeiten leidet.

Zur Aetiologie des Milzbrandes. 1881.

Pasteur hat indessen nicht allein durch die Mangelhaftigkeit seiner Methoden, sondern auch durch die Art und Weise, wie er seine Untersuchung publiziert, die Kritik herausgefordert. Bei industriellen Unternehmungen mag es erlaubt sein und ist gewiß oft durch das Geschäftsinteresse geboten, das Verfahren, welches zu einer Entdeckung führte, geheim zu halten. In der Wissenschaft herrscht aber ein anderer Brauch. Wer von der wissenschaftlichen Welt Glauben und Vertrauen beansprucht, der hat die Pflicht, die von ihm befolgten Methoden so zu veröffentlichen, daß ein jeder in den Stand gesetzt wird, jene Angaben auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Dieser Verpflichtung ist **Pasteur** nicht nachgekommen. Schon bei seiner Publikation über die Hühnercholera hat er seine Methode der Abschwächung lange Zeit verheimlicht und schließlich nur auf das entschiedene Drängen von **Colin** sich zur Bekanntmachung derselben entschlossen. Dasselbe hat sich bei der Abschwächung des Milzbrandvirus wiederholt; denn die Mitteilungen, welche **Pasteur** bis jetzt über die Bereitung der beiden Impfstoffe gemacht hat, sind so unvollkommen, daß es unmöglich ist, ohne weiteres sein Verfahren zu wiederholen und zu prüfen. Wer so verfährt, der darf sich nicht beklagen, wenn er in wissenschaftlichen Kreisen dem Mißtrauen und einer scharfen Kritik begegnet.

Ueber die Milzbrandimpfung. 1882.

Während Toussaint darauf ausgegangen war, die Milzbrandbazillen aus dem Blute zu entfernen oder sie zu töten, ist es Pasteurs großes Verdienst, den Beweis geführt zu haben, daß gerade die Milzbrandbazillen denjenigen Bestandteil des Blutes bilden, welcher verändert und abgeschwächt werden muß, und daß die neuen Eigenschaften sich auch in den Nachkommen der abgeschwächten Bazillen erhalten lassen. Gerade in diesem letzterwähnten Umstande liegt die hohe wissenschaftliche Bedeutung der Entdeckung. Es ist damit zum erstenmal in einer exakten und gegen jeden Einwand gesicherten Weise der Beweis geliefert, daß eine pathogene Bakterienart unter ganz bestimmten Bedingungen ihre pathogenen Eigenschaften verliert, ohne dabei jedoch morphologisch verändert zu werden. Diese Tatsache ist nicht allein für die ätiologische Forschung, sondern in gleichem Maße auch für die biologische Wissenschaft vom höchsten Interesse und wird unzweifelhaft zu weiteren wichtigen Entdeckungen den Weg zeigen.

Ueber die Milzbrandimpfung. 1882.

Je langsamer die Abschwächung der Milzbrandbazillen bei geringeren Temperaturgraden vor sich geht und je mehr Zeit ihnen zum Wachstum und zur Vermehrung gelassen wird, um so mehr muß sich die schwächende Wirkung solcher Stoffwechselprodukte neben dem Einfluß der Temperatur geltend machen.

ebenda.

. . ich halte nunmehr, nachdem der Beweis für die Umzüchtung der Milzbrandbazillen in exakter Weise gebracht ist, dieselbe für eine feststehende Tatsache, verlange aber für weitere Umzüchtungsversuche ebenso unwiderlegliche Beweise und bin der Meinung, daß man nicht eher von einem Gesetz der Abschwächung pathogener Mikroorganismen reden kann, als bis es gelungen ist, eine größere Zahl derselben umzuzüchten. Doch ist es in betreff der weiteren Bestrebungen auf diesem Gebiete sehr zu wünschen, daß die dasselbe bearbeitenden Forscher in Zukunft mit größerer Objektivität und mit mehr Selbstkritik zu Werke gehen möchten.

ebenda.

Sollte es in Zukunft einmal gelingen, die den Menschen unmittelbar angehenden Bakterien, von denen wir bereits die Bazillen der Tuberkulose, der Lepra, des Abdominaltyphus, die Mikrokokken des Erysipelas, die Spirochäten des Recurrens, also eine für Abschwächungsversuche hinreichende Zahl, kennen, abzuschwächen und in schützende Impfstoffe zu verwandeln, dann erst wird die Präventivimpfung mit abgeschwächten Infektionsstoffen in Wahrheit Triumphe feiern können.

ebenda.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer Mitteilung von Ministerialdirektor Kirchner im Abgeordnetenhause soll endlich der durch seine Beförderung vakante Lehrauftrag für Soziale Medizin an der Berliner Universität wieder vergeben werden; die Fakultät ist bereits zu Vorschlägen aufgefordert worden. Hoffentlich wird bei der Besetzung der Vakanz nicht schematisch verfahren und der Lehrauftrag nicht „so nebenbei“, sondern einer hierfür besonders qualifizierten Persönlichkeit erteilt. Dieser Wunsch ist um so mehr berechtigt, als die Studenten an und für sich — nach der Erfahrung von Ministerialdirektor Kirchner — nicht viel Neigung haben, diese sehr wichtige Vorlesung zu belegen. (Bei dieser Gelegenheit möchten wir übrigens die Frage aufwerfen, wann der durch den Tod Pagels frei gewordene Lehrauftrag für Geschichte der Medizin in unserer Fakultät erledigt werden wird.) Bemerkenswert ist ferner aus den Verhandlungen die Erklärung von Ministerialdirektor Kirchner, daß ein preußischer Apothekengesetzentwurf vorbereitet wird. Der Zusatz, daß es hoffentlich „in nicht allzu ferner Zeit gelingen wird, die unverkennbar großen Schwierigkeiten, die hier vorliegen, zu überwinden“, rät freilich, sich einstweilen noch in Geduld zu fassen.

— In der am 29. v. M. unter dem Vorsitz von Geheimrat Kraus abgehaltenen Generalversammlung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde sind sämtliche Vorstandsmitglieder wiedergewählt worden. Gegen die Wahl durch Akklamation wurde teilweise Widerspruch erhoben — wie wir glauben, berechtigtermaßen. So unbequem und namentlich zeitraubend auch die Zettelwahl ist, halten wir sie doch von Zeit zu Zeit für nötig, um die wahre Stimmung der Mitglieder zum Ausdruck gelangen zu lassen. Es kann als wahrscheinlich oder doch wenigstens als möglich angesehen werden, daß bisweilen gegen ein Mitglied eines Vereinsvorstandes mehr oder weniger begründete Mißstimmung besteht, die durch den Antrag auf Akklamationswahl künstlich unterdrückt wird: denn nicht leicht entschließt sich jemand dazu, das mit einem Einspruch gegen dieses Wahlverfahren immerhin verbundene Odium auf sich zu nehmen. Auf solche Weise hält sich bisweilen ein Vorstandsmitglied Jahre hindurch im Amte, bis einmal bei einer Gelegenheit „der Unwille des Volkes“ zum Durchbruch kommt und den Betroffenen dann durch die demonstrative Nichtwiederwahl mehr schädigt, als wenn er in einem der früheren Jahre einer beliebteren Persönlichkeit Platz gemacht hätte. Abgesehen aber von diesem Grunde ist es durchaus nicht unerwünscht, wenn von Zeit zu Zeit die „führenden Männer“ wechseln. Läßt sich auch gegen das Prinzip, alljährlich andere Persönlichkeiten an die Spitze einer Gesellschaft zu berufen, mancher triftige Einwand erheben, so muß doch anderseits zugegeben werden, daß durch den zeitweiligen Wechsel des Vorstandes der Vereinigung frisches Blut zugeführt und einer Stagnation der Vereinsaufgaben vorgebeugt werden kann. Ob aber ein solches Revirement erwünscht ist oder nicht, darüber zu entscheiden sollten die Vereinsmitglieder Gelegenheit erhalten: die regelmäßig wiederkehrende Akklamation kann jedenfalls nicht als die geeignete Methode für diesen Meinungsausdruck angesehen werden.

— Geh. Med.-Rat Krohne, Vortragender Rat der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, ist in das Kuratorium des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit eingetreten. Prof. Langstein, bisher Anstaltsdirigent, ist zum Direktor des Hauses ernannt, Stabsarzt Dr. Hornemann, bisher Assistent am Hygienischen Institut in Berlin, ist als Abteilungsvorstand des Hygienisch-Bakteriologischen Laboratoriums kommandiert, Dr. Thomas, bisher Assistent der Medizinischen Klinik in Leipzig, zum Assistenten ernannt worden.

— Die Sozialdemokraten haben im Reichstag eine Resolution eingebracht: Den Reichskanzler zu ersuchen, er möge die erforderlichen Schritte tun, um dem gesetzwidrigen Duellwesen im Heer dadurch ein Ende zu machen, daß ein jeder Offizier oder Militärbeamter, der zum Duell herausfordert oder eine Herausforderung annimmt, oder sonst bei einem Duell mitwirkt, oder durch die Androhung mit Benachteiligungen irgendwelcher Art einen Angehörigen des Heeres zum Duell zu veranlassen sucht, aus dem Heeresverband zu entfernen ist. (Begreiflicherweise wird diese Resolution nur einen agitatorischen Erfolg erzielen. D. Red.) — Nach einem Bericht des Wolffschen Telegraphenbureaus fand am 30. v. M. zwischen Oberleutnant Sprenger und Oberarzt Brüning (Rastatt) ein Duell statt, bei dem Oberleutnant Sprenger so schwer verletzt wurde, daß er am folgenden Tage starb.

— In dem Methylalkoholprozeß, der nach wochenlangen, zum Teil sehr erregten Verhandlungen am 4. d. M. geschlossen wurde, ist der Hauptangeklagte wegen Betruges, Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz und Uebertretung des § 367 des StrGB. (Aufbewahrung und Feilhalten von Giften) zu fünf Jahren Gefängnis und 2000 M Geldstrafe verurteilt worden. Drei andere Angeklagte erhielten sechs und zwei Monate Gefängnis, einer wurde freigesprochen. Das Verschulden einer fahrlässigen Tötung hat der Gerichtshof nicht angenommen, da es nicht als bewiesen gelten kann, daß der Hauptangeklagte sein Gemisch in der Ueberzeugung von dessen schwer schädlichen Wirkung feilgeboten hat. — Gegen das Urteil ist Berufung eingelegt worden.

— Prof. v. Froriep (Tübingen) hat im Kassengewölbe des St. Jacob-Kirchhofs in Weimar Schillers Schädel gefunden und der Versammlung der Deutschen anatomischen Gesellschaft in München demonstriert. Die Gesellschaft hat sich einstimmig für die Identität des Schädels ausgesprochen.

— Im Inseratenteil dieser Nummer S. 6 ist ein Ministerialerlaß betreffend die Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern vom Jahre 1911 veröffentlicht.

— An Stelle des verstorbenen Geheimrat B. Fraenkel ist vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose Generalkonsul Robert v. Mendelssohn in den Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose delegiert worden; er wird hier das Amt des Schatzmeisters, als Nachfolger von Geheimrat Gaffky, übernehmen.

— Geh. San.-Rat Prof. Rehn (Frankfurt a. M.) ist zum Geh. Med.-Rat, Prof. Rosenberg (Berlin) zum Geh. San.-Rat ernannt.

— Cholera. Niederländisch-Indien. Auf Celebes herrscht die Cholera im Bezirke Paree-Paree und in Malili, auf Sumatra im Bezirk Asahan. Java gilt als cholerafrei.

— Delmenhorst. Med.-Rat Dr. Roggemann feierte am 2. Mai das 50jährige Doktorjubiläum.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Rubner feierte am 2. d. M. das 25jährige Professorenjubiläum. — Breslau: Dr. H. Aron, ehemaliger Prof. der Physiologie an der Medizinischen Schule in Manila, ist zum Laboratoriumsvorsteher an der Kinderklinik ernannt. — Marburg: Dr. W. Berblinger hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — München: Priv.-Doz. Dr. Rüdin ist zum Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik ernannt. — Rostock: Dr. Fr. Best hat sich für experimentelle Pathologie habilitiert. — Straßburg i. E.: Priv.-Doz. Dr. Vogt hat den Titel Prof. erhalten. — Prag: Hofrat v. Jaksch feierte am 29. April das 25jährige Professorenjubiläum. — Wien: Dr. G. Bondy hat sich für Ohrenheilkunde, Dr. V. Blum für Urologie habilitiert.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

F. Kanngiesser (Braunfels a. L.), Die **attische Seuche.** Prag. med. Wochenschr. No. 16. Vielleicht hat es sich um Scarlatina gehandelt.

Anatomie.

Fischer (Göttingen), Lokalisation des **Fettes** in der **Leber.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 1. Die Untersuchungen bringen zahlreiche Einzelheiten, die meist kein größeres allgemeines Interesse haben. Erwähnt sei, daß die häufige Fettablagerung in die Randteile der Acini zu dem allgemeinen Ernährungszustand nicht in einer bestimmten Beziehung steht, daß der Fettgehalt der Kupfferschen Sternzellen und der Leberzellen nicht parallel geht und daß die Erfahrungen des Verfassers nicht ausreichen, um die von Hofbauer als charakteristisch für die Schwangerschaft angegebene zentrale Fettablagerung zu bestätigen.

Physiologie.

Goldscheider (Berlin), **Hautsensibilität.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Henry Head studierte in den letzten Jahren die Rückbildung der Sensibilität nach Nervendurchschneidungen. Er unterscheidet eine erste Stufe der unvollkommenen Rückbildung, die protopathische und eine Stufe der vollkommenen Rückbildung, die epikritische Sensibilität. Beide sollen auf zwei ganz getrennte Systeme von Nerven verteilt sein, die der Haut eigen sind und sich zu verschiedenen Perioden nach der Durchschneidung regenerieren. Letzteres weist nun Goldscheider auf Grund seiner Beobachtungen zurück. Es handelt sich nicht um zwei Leitungssysteme, sondern um die numerische und funktionelle Ausgestaltung eines Leitungssystems.

N. Zuntz (Berlin), Gibt es einen nennenswerten **intrapulmonalen Sauerstoffverbrauch?** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Die Annahme Pütters, daß es unter bestimmten Bedingungen einen sehr bedeutenden intrapulmonalen Sauerstoffverbrauch bei Säugetieren gibt, wird zurückgewiesen.

H. Rotky (Prag), Verhalten des **Pylorusreflexes** gegenüber verschiedenen **Gasen.** Prag. med. Wochenschr. No. 17. Sauerstoff passiert am schnellsten den Pylorus, Kohlensäure ruft einen Spasmus des Pförtners hervor, der nur langsam und stoßweise sich öffnet. Eine vollkommene Gasentleerung des Magens findet nicht statt.

A. Sulima, Ausnutzung biologischer Eigenschaften des **nicht denaturierten Nahrungsmaterials** für die Ernährung. Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 6 u. 7. Ungekochtes Sardinenfleisch verhält sich sowohl bei der Pepsinverdauung wie auch bei der Autodigestion ganz anders als durch hohe Temperaturen denaturiertes. Bei der Einwirkung von Hundemagensaft in vitro zeigte sich das ungekochte Fleisch entschieden verdaulicher als das denaturierte; die Autodigestion wird nur beim nicht erhitzten Fleisch beobachtet. Beim Aufbewahren des Fleisches auf Eis erhalten sich seine Endoenzyme lange Zeit, ohne sich abzuschwächen.

Hans Wolff (Berlin), Einfluß der **Extraktivstoffe** des **Fleisches** auf die **Ausnutzung vegetabilischer Nahrung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Die Kohlehydrate werden besser ausgenutzt. Der Kalorienzuwachs betrug von 1,6 % bis 16,8 %, durchschnittlich 9,8 %. In allen Fällen fand eine Bilanzverbesserung des Stickstoffs statt.

W. Blair Bell, Berechnung des **Kalkstoffwechsels.** Brit. med. Journ. 20. April. Beschreibung und Abbildung eines klinisch brauchbaren Apparates zur Feststellung der im Urin ausgeschiedenen Kalksalze.

Laumonier, **Sexueller Gegensatz** zwischen **Körper** und **Keimdrüsen.** Gaz. d. hôpit. No. 31. Der Körper reagiert in bestimmter Weise auf die innere Sekretion der Keimdrüsen durch Ausbildung der sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale; der Körper selbst ist in keiner Weise sexuell prädisponiert, wie die Netzhaut, die, selbst nicht leuchtend, lediglich auf das Licht reagiert. Daraus wird eine Theorie der Homosexualität abgeleitet.

R. Lettieri, **Gefäßverbindungen** zwischen den **Ovarien.** Riform. med. No. 16. Es gelang, bei Hündinnen durch Zusammennähen der Ovarien eine Gefäßverbindung zwischen den beiden Organen zu schaffen, die zwar den Uebertritt von eingespritzten Farbstoffen gestattet, aber nicht ausreicht, um bei Unterbindungen der Arterie die Ernährung des Organs zu bewerkstelligen.

Allgemeine Pathologie.

A. Poppi (Bologna), **L'ipofisi cerebrale faringea e la glandola pineale in patologia.** 68 Textfiguren und 10 Tafeln. Bologna, 1911. 214 S. 10,00 L. Ref.: M. Sternberg (Wien).

Der Verfasser, Rhinologe von Beruf, hat nach der Operation der vergrößerten Rachenmandel Besserung der Sehstörungen bei Glaukom, Abnahme von Kropf und Exophthalmus bei Morbus Basedowii, Besserung von Strabismus, Besserung der allgemeinen Asthenie und der sexuellen Störung in einem Falle von Hypophysentumor gesehen. Die Vermutung, daß die Rachendachhypophyse Erdheims bei der Adenotomie mitentfernt worden sei, bestätigte sich auf Serienschnitten nicht, daher nimmt der Autor an, es seien abnorme Verbindungswege für die innere Sekretion, die zwischen der Rachenmandel als Glied des lymphatischen Rachenringes und den Hypophysen bestanden, durch die Operation unterbrochen worden und hierauf die Veränderungen zurückzuführen. Es wird nun in sehr eingehender Weise eine Uebersicht über einige Tatsachen und Probleme aus der Lehre von den Blutdrüsen, besonders der Hypophyse und Epiphyse gegeben und die Entwicklungsgeschichte der Hypophyse durch sehr zahlreiche und schöne Abbildungen, namentlich nach Präparaten von Giacomini, illustriert.

H. Pribram (Prag), **Cholesteringehalt** des **Blutes** Gesunder und Kranker. Prag. med. Wochenschr. No. 17. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 12. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Ed. Hoke (Prag-Franzensbad), **Leukozytensubstanzen** im **leukämischen Serum.** Prag. med. Wochenschr. No. 17. Das Blutserum wurde mittels einer Sarzinekultur auf den Gehalt an bakteriziden Leukozytenstoffen untersucht. Während Kontrollsera von anderen Patienten nur in aktivem Zustand geringe bakterizide Wirkung hatten, war sie beim Leukämikerserum auch nach Erhitzen deutlich nachweisbar. Es sind also Leukozytensubstanzen darin vorhanden, wahrscheinlich eine Folge des vermehrten Zerfalls weißer Blutzellen.

P. Th. Müller (Graz), Wirkung des **Blutserums anämischer Tiere.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 6 u. 7. Die dreimalige Blutentnahme zur Blutkörperchenzählung aus den Schwanzgefäßen der Maus hat ein Absinken des Erythrozytengehaltes um etwa 30 % zur Folge. Einspritzung von normalem Meerschweinchenserum verhinderte diese Abnahme nicht, wohl aber die Injektion des Serums von anämisch gemachten Meerschweinchen. Diese Wirkung des Anämieserums blieb sowohl beim Erhitzen des Serums auf 56° wie beim Kochen bestehen. Dieselbe Wirkung konnte mit dem Serum von Meerschweinchen, die längere Zeit hindurch bei vermindertem Luftdruck gehalten wurden, sowie mit Knochenmarkextrakten von normalen wie von anämischen Meerschweinchen und durch Leukozytenextrakte festgestellt werden; auch diese Substanzen sind koktostabil. Mäuse, denen dreimal Blut entnommen worden war, zeigten eine deutliche Abnahme der Trockensubstanz, dagegen war bei den mit Anämieserum vorbehandelten Mäusen ein normaler Trockengehalt des Blutes zu konstatieren.

Minami (Berlin), Sekretion und Fermente des **Magens** bei **Phosphorvergiftung** und **Anämien.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 1. Die Magensaftsekretion ist bei Pyrodinanämie nicht immer gleichartig, sie ist bald vermindert bei gleichzeitiger Abnahme der Säurebildung, bald vermehrt. Bei Phosphorvergiftung nimmt dagegen die Sekretion und die Produktion der Salzsäure mit dem höheren Grade der Vergiftung ständig ab.

Ernst Mosler (Berlin), **Blutdrucksteigerung** nach **doppelseitiger Nierenexstirpation.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Bei der Mehrzahl von nephrektomierten Tieren kommt es zu einer Blutdrucksteigerung. Sie kann nur auf Wirkung der harnfähigen, sich nach der Nephrektomie ansammelnden Stoffe beruhen.

Piéry, Der **Schweiß** der **Tuberkulösen.** Gaz. d. hôpit. No. 37. Der Schweiß von tuberkulös erkrankten Leuten wurde unter allen Kautelen, wie vorherige eingehende Reinigung etc. durch Schwitzbäder oder dergleichen gewonnen und durch Verimpfung auf Meerschweinchen weiter bakteriologisch untersucht; da stellte sich die wichtige Tatsache heraus, daß in einer großen Zahl von Fällen — über 30 %, zuweilen bis 41,6 % — mit dem Schweiß Tuberkelbazillen ausgeschieden werden. Dieses Ergebnis steht in vollkommenem Einklang mit denjenigen Untersuchungen, die sich mit dem häufigen Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut von Phthisikern befaßt haben. Daß damit dem Schweiß eine wichtige Rolle bei der Uebertragung der Tuberkulose zugesprochen und ihm bei allen hygienisch-prophylaktischen Maßnahmen die ernsteste Beachtung geschenkt werden muß, ist konsequenterweise die Schlußfolgerung dieser vorzüglichen Untersuchungen.

R. v. d. Velden (Düsseldorf), **Chemotropismus** im **neoplastischen Gewebe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Der Verfasser injizierte einem Krebskranken kurz vor dem Tode 30 ccm einer 10 %igen Jodnatriumlösung unter die Brusthaut. Neun Stunden nach dem Tode erfolgte die Sektion. Hierbei ergab sich der interessante Befund, daß die sehr blutarmen Karzinommetastasen in Leber und Pankreas deutlich Jod enthielten, während in dem Gewebe der Organe, in denen diese Metastasen saßen, kein Jod nachweisbar war. Diese chemischen Affinitäten zum Tumorgewebe verdienen, auch wenn sie vorläufig noch keine praktischen Folgen haben, immerhin einige Beachtung.

R. Kraus und K. Ishiwara (Wien), Verhalten tierischer **Sarkomzellen** gegenüber tierischem und menschlichem **Serum.**

Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Sarkomzellen (von Ratten und Mäusen) werden von normalem Ratten- und Mäuseserum viel stärker gelöst als vom Serum sarkomkranker Tiere. Gesundes Menschenserum vermag Sarkomzellen der Ratten und Mäuse ebenso zu lösen wie Serum von Karzinomkranken.

Pathologische Anatomie.

Rost (Dresden), **Knochenendotheliom** oder **Hypernephrommetastase.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 1. Bei einem Manne, bei dem eine zur Fraktur führende Geschwulst der Clavicula auftrat, fand sich bei der Sektion ein Tumor des oberen Pols der rechten Niere, der an Stelle der fehlenden Nebenniere saß und als unzweifelhaftes Hypernephrom angesehen werden mußte. Die Schlüsselbeingeschwulst war eine Metastase dieses Tumors, dessen Merkmale im Zusammenhang mit der Frage, ob die Grawitzschen Tumoren von der Nebenniere abzuleiten sind, eingehend besprochen werden. Mit ihm wird eine primäre Neubildung des Humerus, die als Gefäßendotheliom aufgefaßt wird, verglichen und die Differentialdiagnose erörtert. Absolut sichere Kriterien gibt es nicht, doch scheint der Umstand, daß sich beim Hypernephrom das Epithel vom Bindegewebe leicht ablöst, bei dem Endotheliom nicht, verwertbar.

A. Holterdorf (Münster), **Multiple kavernöse Phlebektasien** des **Darmes.** Wien. klin. Rundsch. No. 14—16. Beschreibung von zwei Präparaten des Bonner Pathologischen Instituts nebst Literatur.

Mikrobiologie.

Y. Saito (Würzburg), **Streptococcus acidi lactici** und **Streptococcus lanceolatus.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 3. Der typische in der Milch vorkommende Streptococcus acidi lactici ist dem Streptococcus lanceolatus äußerst nahe verwandt; man kann ihn als eine avirulente Rasse desselben bezeichnen, die an die Milchzuckervergärung angepaßt ist. Ein Unterschied findet sich in der Zuckerbouillonkultur; Streptococcus acidi lactici trübt, lanceolatus läßt die Bouillon klar und bildet einen leichten Bodensatz. Die Hämolyse ist bei Streptococcus acidi lactici im weiten Umkreis um die Kultur, bei geringerer Breite aber in höherer Intensität bei lanceolatus vorhanden.

O. Goetze (Hamburg-Eppendorf), **Diphtheriebazillenfärbung Raskin.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Die Raskinsche Färbungsmethode (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2384) ist trotz ihrer einfachen Ausführung und trotz der Erzielung einer deutlichen Kontrastfärbung nicht geeignet, die Neissersche Färbung zu verdrängen, wenigstens nicht in einem größeren bakteriologischen Betrieb. Sie verdient aber für die Verhältnisse des praktischen Arztes bzw. kleinerer Laboratorien eine warme Empfehlung. Der Erfolg einer guten kontrastreichen Färbung ist von einer ausgereiften Methylenblaulösung abhängig.

Allgemeine Diagnostik.

Sahli, Kritik der **Sphygmobolometrie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Verbesserungen der Methode werden mitgeteilt, einige der Christenschen Korrekturen anerkannt, das energometrische Verfahren Christens jedoch verworfen. Es ist nach Sahli eine nicht bloß überflüssige, sondern auch nachteilige Umwandlung eines direkten Verfahrens in ein indirektes.

Martha Hellendall (Essen), Der **Kältereiz** als Mittel zur **Funktionsprüfung** der **Arterien.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Die Anwendung des Kältereizes zur Funktionsprüfung der Arterien ergibt keine exakte Methodik.

Allgemeine Therapie.

Jos. v. Ehrenwall (Freiburg i. Br.), **Adalin** und seine Verwendung bei Nerven- und Geisteskranken. Therap. Monatsh. No. 4. Für mittelstarke nervöse Reizzustände stellt das Adalin ein brauchbares Sedativum und Hypnoticum dar. Sein besonderes Anwendungsgebiet sind Erkrankungen bei Kindern, Greisen, Alkoholisten, Schwangeren, ferner bei Psychosen, die mit organischen Erkrankungen, besonders mit Herzfehlern vergesellschaftet sind. Die meisten Versager finden sich bei sehr schmerzhaften Affektionen oder bei Zuständen, die mit zu starker Erregung verbunden sind. Auch bei beträchtlicher Erhöhung der üblichen Dosis wurden keine unangenehmen Nebenerscheinungen beobachtet. Der allgemeinen Verbreitung des Mittels steht sein hoher Preis hinderlich im Wege.

E. Rosenkranz (Charlottenburg), **Hormonalwirkungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Rosenkranz beobachtete in einem Falle unmittelbar nach einer intravenösen Hormonalinjektion das Auftreten einer höchst bedenklich aussehenden Dyspnoe. Luftembolie war ausgeschlossen. (Vgl. eine ähnliche Beobachtung von Kretschmer in No. 9 1912 der Münchener medizinischen Wochenschrift.)

Chrzelitzer (Posen), **Jodozitin.** Dermat. Wochenschr. Bd. 54, No. 6. Jodozitin (ein neues Jod-Lezithin-Eiweißpräparat) bewährte sich gut bei Lues, Metalues und anderen Erkrankungen, bei denen Joddarreichung indiziert ist. L. Halberstaedter (Berlin).

W. Geissler (Köln), **Luminal,** ein neues subkutan anwendbares, stark wirkendes Hypnoticum. Münch. med. Wochenschr. No. 17. Luminal (chemisch: Phenyläthylbarbitursäure) ist ein neues Hypnoticum, das in der Durchschnittsdosis von 0,4 per os einen guten, ruhigen Schlaf von mindestens 6—8 Stunden hervorruft. Ein wesentlicher Vorzug dieses Mittels ist, daß es in Form seines Natriumsalzes auch subkutan verabreicht werden kann und daß es weder unangenehme Nebenerscheinungen noch bei fortgesetztem Gebrauch Kumulation oder Abschwächung der Wirkung erkennen läßt. (Vgl. die in der Deutschen medizinischen Wochenschrift demnächst erscheinenden Originalartikel über dasselbe Mittel. D. Red.)

E. Schreiber (Magdeburg), **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Vgl. dazu einen demnächst in der Deutschen medizinischen Wochenschrift erscheinenden Artikel von Stühmer, der über Erfahrungen aus demselben Krankenhause berichtet.

K. Justi, Akute **Nephritis haemorrhagica** bei **intravenöser Salvarsaninjektion.** Therap. Monatsh. No. 4. Ein an sekundärer Syphilis leidender junger, kräftiger und sonst gesunder Seemann erhält eine Salvarsaninjektion (intravenös). Wenige Sekunden nach Beginn der Einspritzung — der Patient hatte erst 0,06 Salvarsan erhalten — trat ein ziemlich schwerer, ¼ Stunde lang anhaltender epileptiformer Anfall auf. Nach einigen Stunden wurde ein blutig tingierter, sehr eiweiß- und zylinderreicher Urin ausgeschieden. Die Erscheinungen der akuten Nephritis klangen nach einigen Tagen wieder vollständig ab.

M. Mandelbaum, **Tanargentan** — ein neues Darmdesinficiens und -adstringens. Therap. Monatsh. No. 4. Das Präparat enthält ungefähr 6 % Silber und 25 % Tannin an Eiweiß fest gebunden; es ist unlöslich im Magensaft und schwer löslich im alkalischen Darmsaft. In Dosen von 0,5 mehrmals am Tage übt es eine ausgezeichnete darmadstringierende Wirkung aus, die ganz besonders eklatant bei Darmaffektionen tuberkulösen Ursprungs in Erscheinung tritt, während sie bei nervösen Darmkatarrhen meistens versagt.

A. Siegmund (Berlin-Wilmersdorf), Behandlung mit **Thyreoidin** und anderen Organstoffen. Wien. med. Wochenschr. No. 17. Die Verschiedenheit im Symptomenbild der Schilddrüsenschwäche beruht auf Unterschieden in der Funktion der anderen, vikariierenden Blutdrüsen, auf Verschiedenheiten des Geschlechts, des Alters, endlich auf besonderer Inanspruchnahme der Drüse (Schwangerschaft, Laktation). Außerdem ist die Existenz verschiedener Schilddrüsenstoffe anzunehmen, durch deren kombiniertes Fehlen bzw. Ueberwiegen die differenten Krankheitsbilder erzeugt werden.

J. Leva (Mannheim), Blutdruckherabsetzende Wirkung von **Vasotonin** und **Guipsine** nebst Beobachtungen über vorübergehende und bleibende Blutdrucksteigerung. Therap. Monatsh. No. 4. Weder Vasotonin noch Guipsine war imstande, in Fällen von permanenter Hypertonie den Blutdruck erheblich und dauernd herabzusetzen. Wo ein Erfolg beobachtet wurde, handelte es sich um Fälle von vorübergehender Blutdrucksteigerung, die auch ohne spezifische Mittel spontan zurückgehen. Allerdings ist auch diesen transitorischen Hypertonien gebührende Beachtung zu schenken, da manche Anzeichen dafür sprachen, daß sie die Vorstufe der dauernden Hypertonie darstellen, aber bei geeigneter Schonung der überlasteten Nierengefäße noch der Reparation fähig sind.

Rudolf Kohler und Martha Plaut (Berlin), Erfahrungen mit **Rosenbachschem Tuberkulin.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Rosenbachs Tuberkulin wird dargestellt durch biochemische Beeinflussung von Tuberkelbazillen und ihrer Nährböden durch einen Trichophytonpilz. Die Verfasser halten Rosenbachs Tuberkulin für ein sehr wirksames Mittel gegen die Lungentuberkulose. Besondere Nachteile wurden nicht beobachtet.

Zimmern, Die direkten und indirekten Applikationsmethoden des **elektrischen Stromes.** Gaz. d. hôpit. No. 36. Zusammenfassende Besprechung, die jedoch nichts Neues bringt.

Innere Medizin.

A. Strümpell (Leipzig), **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.** Zwei Bände. 18., neu bearbeitete Auflage. 226 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Leipzig, F. W. Vogel, 1912. 1622 S. 20,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die dauernde und schnelle Folge von Neuauflagen des Strümpellschen Lehrbuchs lehrt, daß dieses Werk, das schon viele Generationen von Studierenden und Aerzten als getreulichen Berater in der inneren Medizin schätzen, sich gegenüber der verhältnismäßig großen, fast jedes Jahr sich mehrenden Zahl von Konkurrenten tapfer behauptet. Diesen Erfolg verdankt das Strümpellsche Werk vornehmlich zwei Vorzügen: einem äußeren und einem inneren. In ersterer Beziehung kommt zur Geltung, daß es die goldene Mitte — auch hinsichtlich des Preises — zwischen den kleineren Lehrbüchern und den großen Handbüchern innehält. Als schwerer wiegender innerer Vorzug ist hervorzuheben, daß das Strümpellsche Lehrbuch in einheitlicher und gleichmäßiger Bearbeitung überall den Standpunkt des Klinikers im guten alten Sinne, des Lehrers am Krankenbette, des Erziehers für die Praxis wahrt. Im Vorwort zu der vorliegenden Auflage klagt Strümpell, „daß der Schwerpunkt der Krankenuntersuchung immer mehr vom Krankenbett fort ins Laboratorium verlegt wird", ein Umstand, aus dem sich „die Abnahme in der Uebung und im Interesse für die Beobachtung der rein klinischen Krankheitserscheinungen erklärt". „Immer wieder mache ich an unserem jungen ärztlichen Nachwuchs die Erfahrung, daß bei vortrefflicher Ausbildung in allen bakteriologischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden eine auffallende Unsicherheit und Ungeübtheit in der rein klinischen Beobachtung und Beurteilung der Kranken hervortritt". Man kann sicherlich zugeben, daß dieser Uebelstand ebensosehr wie alle anderen Verhältnisse des praktischen Lebens von individuellen Faktoren abhängig ist und daß gute klinische Lehrer auch heutzutage der Forderung Strümpells gemäß die rein klinische Seite des Unterrichts neben allen neueren wichtigen Errungenschaften der Diagnostik und pathologischen Physiologie nicht außer acht lassen. Aber fraglos ist es auf der anderen Seite, daß manche Lehrer der inneren Medizin (übrigens auch dieses und jenes anderen Faches) stärker als wünschenswert das Hauptgewicht ihres Unterrichts auf die physikalische, chemische, bakteriologische und andere mehr oder weniger theoretische Ausbildung verlegen. Wie nicht wenige Lehrer der Gymnasien die Tendenz haben, ihre Schüler zu Philologen zu erziehen, so besteht bei manchen Dozenten die Neigung, ihre Studenten zu „ewigen" klinischen Assistenten oder zu Privatdozenten heranzuzüchten. Gegenüber solchen für die ärztliche Berufstätigkeit bedenklichen Unterrichtsmethoden bildet ein gutes klinisches Lehrbuch wie das Strümpellsche in mehrfacher Hinsicht ein wirksames Korrektiv.

Widmer (Zofingen), Rolle der **Psyche** bei der **Bergkrankheit** und der psychische Faktor bei Steigermüdungen. Münch. med. Wochenschr. No. 17. Der eigenartige Symptomenkomplex der Bergkrankheit sowie die Ermüdungserscheinungen beim Bergsteigen sind durch rein körperliche Veränderungen nicht lückenlos zu erklären; vielmehr spielen psychische Faktoren nach Widmers langjährigen Erfahrungen hierbei eine große, beinahe ausschlaggebende Rolle. Bei einer militärischen Krankentransportübung bergauf zeigte es sich z. B., daß im Anfang der Uebung bei fast allen Trägern Zyanose, Uebelkeit, Pulsdikrotie und Atemnot auftrat, Erscheinungen, die bei Fortsetzung der Arbeit nicht stärker, sondern geringer wurden. Auch ist es auffallend, daß selbst die vollkommenste körperliche Ruhe das ganze Symptomenbild der Ermüdung entgegen unseren physiologischen Vorstellungen nur sehr langsam zum Abklingen bringt.

F. H. Quix, Zwei Fälle von **Akustikusgeschwulst.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 16.

Lafforgue, **Alkoholismus** und **Myoklonus.** Gaz. d. hôpit. No. 30. Die alkoholische Lähmung kann, wie durch einen beobachteten Fall demonstriert wird, unter Umständen ein „myoklonisches Aequivalent" haben; diese Myoklonie (die die unteren Extremitäten befiel) scheint medullären Ursprungs zu sein und ist wohl als eine Unterform der spinalen Epilepsie aufzufassen.

H. Eppinger und A. Arnstein (Wien), Zur Pathogenese der **Polyneuritis.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin 1. Juni 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

W. Alexander (Berlin), **Fehldiagnosen** bei **Ischias.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 8. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

S. Erben (Wien), **Differentialdiagnose** der **Schmerzen** im **Bein.** Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Mitteilung einer Reihe diagnostischer Merkmale zur Abgrenzung der Ischias von anderen schmerzhaften Prozessen in den unteren Extremitäten. Der Aufsatz schließt mit einem Zitat Oppenheims: „Bei Schmerzen im Bein wird Ischias entschieden zu häufig diagnostiziert."

Br. Alexander (Reichenhall), Notiz zum Aufsatz „Noch etwas gegen die **behinderte Nasenatmung** und für die **Kampferbehandlung** der **Phthisiker** von Dr. Volland (Davos). Therap. Monatsh. No. 4. Alexander betont Volland gegenüber noch einmal seine Prioritätsansprüche in der Frage der Kampferbehandlung der Phthisiker, die bereits 1891 von Huchard und Faure-Miller unumwunden anerkannt worden seien.

Hare, **Aneurysma.** Journ. of Amer. Assoc. 13. April. Die Behandlung geeigneter sackförmiger Aortenaneurysmen mittels Drahtfäden und Elektrolyse ist gefahrlos; wenigstens erlebte der Verfasser in 22 selbstbehandelten Fällen keine unangenehmen Zwischenfälle. In einem Falle wurde ein spindelförmiges Aortenaneurysma so behandelt, wonach sofort Hemiplegie auftrat. Diese Operation ist die einzige Möglichkeit, das Leben der Patienten zu verlängern. Auffallend ist das sofortige Verschwinden der Schmerzen.

E. Zak (Wien), **Offener Ductus Botalli** mit **aneurysmatischer Erweiterung** der **A. pulmonalis.** Wien. med. Wochenschr. No. 17. Kasuistik.

A. Delle Piane, **Persistenz** des **Ductus Botalli.** Riform. med. No. 16. Klinische Beobachtung.

Courmont und Dufourt, **Perniziöse Anämie.** Gaz. d. hôpit. No. 16. Im Anschluß an einen klinisch beobachteten und hinterher sezierten Fall werden die Beziehungen der perniziösen Anämie zur Tuberkulose besprochen.

E. Fricker, Diagnose und **Therapie** der **Mageninhaltsstauung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 12. Eine Mageninhaltsstauung liegt mit Sicherheit vor, wenn der morgens nüchterne Magen nach zwölfstündiger Ruhepause noch makroskopisch wahrnehmbare Speisereste oder gar Sarcina (bei saurer Reaktion) bzw. Boas-Opplersche Bazillen (bei Milchsäuregärung) enthält. Zur Erkennung dieser feinen Veränderungen der Magenmotilität ist die Ausheberung des nüchternen Magens nach den Erfahrungen Frickers im allgemeinen zweckmäßiger als die übliche Untersuchung nach Probemahlzeit. Bei ausgesprochener Mageninhaltsstauung muß für möglichst frühzeitiges chirurgisches Eingreifen plädiert werden, schon weil man bei solchem Vorgehen ab und zu in die Lage kommen wird, ein beginnendes Magenkarzinom rechtzeitig zu entfernen.

G. Holzknecht (Wien), **Röntgendiagnose** der **Magenatonie.** Wien. med. Wochenschr. No. 17. Der Verfasser zeigt, in wie verschiedenartiger Weise die Magenform durch den Magentonus und den intraabdominalen Druck beeinflußt wird und gibt an, wie man sich durch palpatorische Ermittlung der Bauchdeckenspannung über den letztgenannten Faktor einigermaßen orientieren kann.

Charles R. Box, Linkseitiger **subphrenischer Abszeß** infolge **perforierten Duodenalgeschwürs.** Brit. med. Journ. 20. April. Beschreibung eines tödlich verlaufenen Falles von perforiertem Duodenalgeschwür. Die Entstehung eines linkseitigen subphrenischen Abszesses wird durch dichte Adhäsionen erklärt, welche bei der Obduktion gefunden wurden.

Thomas Horder, **Vakzinetherapie** bei **Polyarthritis rheumatica.** Lancet 13. April. Die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenvakzine ist nicht erfolglos. Manche Fälle scheinen schneller zu entfiebern als sonst. Jedenfalls empfiehlt der Verfasser diese Therapie zur Nachprüfung.

H. Beitzke, Die sogenannte **Arthritis deformans atrophica.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Die atrophische Form wird der hypertrophischen, der Arthritis deformans im eigentlichen Sinne, gegenübergestellt. Sie kann eventuell ein Vor- oder Anfangsstadium der letzteren sein. Es handelt sich um eine primäre Degeneration des Knorpels mit reaktiven Wucherungserscheinungen an Knorpel und Knochen. Der ganze Vorgang ist als Abnutzungserscheinung zu betrachten. Sehr klar setzt der Verfasser die Unterschiede gegenüber der Arthritis urica auseinander. Die Uratablagerungen können an den Knorpelläsionen wie an unveränderten Stellen geschehen. Daß die im Körper kreisenden giftigen Stoffe an den Loci minoris resistentiae, den durch Druck und Reibung ständig geschädigten Gelenkknorpeln leichter zur Wirkung kommen als anderswo, ist verständlich. (Die Notwendigkeit der scharfen klinischen Differentialdiagnose zwischen Arthritis urica und den verschiedenen Formen der Arthritis deformans kann nicht genug betont werden, zumal der Harnsäuregehalt des Blutes zu großen Irrtümern Anlaß geben kann. Ref.)

H. Lüdke (Würzburg), **Serumtherapie** des **Abdominaltyphus.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Vortrag in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft in Würzburg am 24. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Sharpless, **Periostitis typhosa.** Journ. of Amer. Assoc. 13. April. Der Verfasser behandelte eine Periostitis, die vier Wochen nach einer Typhuserkrankung auftrat, mittels Typhusvakzine, wonach auffallend rasch Besserung eintrat.

John Mohler und Adolf Eichhorn, **Maltafieber.** Journ. of Amer. Assoc. 13. April. Die Ansichten über den diagnostischen Wert der Agglutination bei Maltafieber sind noch geteilt. Dagegen stellten die Verfasser fest, daß die Komplementablenkung zur Diagnose des Maltafiebers herangezogen werden kann.

Euzière und Roger, **Serumreaktion** bei **Maltafieber.** Gaz. d. hôpit. No. 21. Die Wrightsche Serumreaktion gibt für die Diagnose des Maltafiebers brauchbare Resultate, wenn man sich sorgfältig ausgesuchter, einwandfreier Kulturen bedient.

L. Blum (Straßburg), Neuere Ergebnisse der **Therapie** des **Diabetes mellitus.** Therap. Monatsh. No. 4. Auf dem Gebiete der Organo- und Chemotherapie sind trotz aller Bemühungen noch keine entscheidenden Erfolge in der Diabetestherapie zu verzeichnen; das Hauptgewicht liegt immer noch in der diätetischen Behandlung. Eine große Rolle spielen in der neueren Zeit die Kohlehydratkuren, speziell die Mehlkuren, deren Wirksamkeit im wesentlichen von einer möglichst starken Beschränkung der Eiweißzufuhr abhängig zu sein scheint. Nach Blums Erfahrungen sind Mehlkuren im Beginn einer Behandlung geeignet, Zuckerfreiheit herbeizuführen und stellen bei älteren Personen und in schwereren Fällen die einfachste und bequemste Entzuckerungsmethode dar. Zu berücksichtigen ist hierbei nur die Erfahrung, daß je schwerer der Diabetes ist, um so weniger Mehl vertragen wird. Die Mehlmenge muß also variiert werden. Als Eiweißzusatz ist Pflanzeneiweiß bzw. Eiereiweiß dem Fleischeiweiß unbedingt vorzuziehen. Mit Vorteil kann auch Inulin, bzw. inulinhaltiges Gemüse bei der Ernährung benutzt werden.

W. Menyhert (Budapest), Aetiologie und neue **Therapie** des **Diabetes.** Wien. med. Wochenschr. No. 12—17. Die kühne Theorie des Verfassers statuiert ein im Uebermaß produziertes Ferment, welches aus Fett und Eiweiß Zucker bildet und über die normalen lipolytischen bzw. tryptischen Fermente überwiegt. Dieses Ferment wird durch pathologischen Chemismus des Darmkanals gebildet. Um den Darmkanal ständig alkalisch zu halten, gibt er keratinierte Pillen à 0,5 Natriumbikarbonat („Alkalil"), halbstündlich 2—3, bis 50 pro Tag. Vor dem Essen erhält der Patient Papain in gleicher Form („Albumil") und zwar 0,3 g, bis zu 8 Stück pro Tag, zum Ersatz des mangelnden proteolytischen Fermentes. Beide Pillensorten lösen sich erst im Darm. Wenn Stuhl und Urin alkalisch sind, nimmt Menyhert an, „daß der täglich aufgenommene Fettstoff gehörig verseift wurde und keine Quelle des Azetons mehr bildet"; zur Unterstützung dient „Liposil", keratinierte Pillen von 0,3 Steapsin (Grübler), 2—3 täglich, wenn das Azeton verschwunden ist. Wichtiger als diese nicht einwandfreien Ideen des Verfassers sind seine 20 ausführlichen Krankengeschichten, aus denen nicht hervorgeht, daß seine Behandlung mehr leistet, als bei der gleichfalls stets durchgeführten strengen Diät allein erreicht worden wäre. Namentlich beim schweren Diabetes junger Leute kann der Referent aus den mitgeteilten Daten absolut keinen Beweis für die Wirksamkeit der Fermenttherapie herauslesen. Eine dauernde Kontrolle der zuckerfrei Entlassenen fehlt durchweg.

Erich Meyer (Straßburg), **Harn-** und **Salzausscheidung** im **Diabetes insipidus.** Bemerkungen zu der Arbeit von Forschbach und Weber. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 3 u. 4. Forschbach und Weber (Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 73, S. 21) sahen in der Beobachtung, daß die relative Konzentrierfähigkeit der Niere gegenüber Kochsalz erhalten ist, einen Einwand gegen die von Meyer vertretene Lehre der engen Beziehung zwischen Gesamtausfuhr der harnfähigen Stoffe und der Harnmenge. Meyer betont dagegen, daß er früher bereits ausgeführt, es komme auf die Gesamtkonzentration aller harnfähigen Stoffe an, nicht aber auf die Konzentration eines einzelnen zugeführten Körpers.

Alex Napier, **Vergiftung** mit **Calladium seguinum.** Lancet 20. April. Einige Arbeiter erhielten zum Kauen einige Blätter des aus Westindien stammenden Calladium seguinum. Es traten sofort an Zunge und Lippen enorme Oedeme auf, die beinahe lebensgefährlich wurden.

Chirurgie.

M. v. Brunn (Tübingen), **„Gaze-Aether-Methode"**, das einfachste Verfahren der Aethernarkose. Münch. med. Wochenschr. No. 17. Die aus England stammende Methode besteht in folgendem: Das Gesicht wird mit einer 8—12fachen Schicht des gewöhnlichen Verbandmulls bedeckt. Auf diese Gazeschicht wird der Aether langsam aufgetropft. Nach etwa einer Minute wird auf die erste Gazelage eine zweite von gleicher Dicke gelegt und auf diese der Aether in rascherer Tropfenfolge gegeben. Auf diese Weise tritt die Narkose in kurzer Zeit ohne das geringste Erstickungsgefühl ein. Auch der Aetherrausch läßt sich nach dieser einfachen Methode mit Leichtigkeit ausführen.

Baumann (Kiel-Wik), **Chloräthylrausch** und **Narkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Man benutze zur Chloräthylnarkose eine Maske, welche die Nase möglichst gut von seitlich einströmender Luft abschließt und die in der Mitte eine kleine erbsengroße Oeffnung besitzt. Unter diesem Loch ist ein nußgroßer Wattebausch angebracht, auf den die erforderliche Menge des Narcoticums möglichst rasch aufgesprayt wird. Nach Auflegen der Maske kommt der Patient ohne jedes Erstickungsgefühl innerhalb einer halben Minute in einem Rauschzustand, der eine für kleinere Eingriffe hinreichende Analgesie bedingt. Nach dem Stadium des Rausches bzw. der Exzitation, die meist auffällig gering ausfällt, tritt das Stadium des Schlafes ein, das nach Belieben weiter unterhalten werden kann. Besonders schätzenswert ist der Umstand, daß die Patienten immer ein bis zwei Minuten nach der Narkose völlig klar waren und keine unangenehmen Nachwirkungen hatten.

D. Baruch, **Regionäre Novokainanästhesie.** Journ. de Bruxelles No. 17. Ueberblick über die bisher angegebenen Methoden zur Leitungsanästhesie der Nerven an der oberen und unteren Extremität.

Marquis, **Händedesinfektion.** Gaz. d. hôpit. No. 33. Nichts Neues.

Poncet und Leriche, **Entzündliche Tuberkulose.** Gaz. d. hôpit. No. 34. Bei einer ohne erkennbare Ursache einsetzenden Synovitis, welcher Form sie auch angehören mag, muß man immer an Tuberkulose denken; auch die serösen Hygrome der Schleimbeutel sind recht oft tuberkulösen Ursprungs; nicht so klar ist die Rolle der Tuberkulose für die mit Krepitieren einhergehende trockene Synovitis und für die chronische Myositis.

Mériel, **Entzündliche Tumoren.** Gaz. d. hôpit. No. 22. Es gibt eine Anzahl entzündlicher Tumoren, besonders an den Extremitäten, die leicht das Vorhandensein eines Sarkoms vortäuschen, und zwar nicht nur dem Kliniker, sondern auch dem Histologen. Die Kenntnis dieser Pseudosarkome ist nicht nur in diagnostischer Hinsicht wichtig, sondern auch in therapeutischer, um uns vor etwaigen Scheinerfolgen zu hüten.

R. W. Mullock, **Dekompression** am **Schädel.** Brit. med. Journ. 20. April. Bericht über einen 25jährigen Mann, der an den Symptomen eines Kleinhirntumors litt. Nach Entfernung einer Knochenplatte des Schädels aus der Kleinhirngegend schwanden sämtliche Beschwerden. Der Mann war drei Jahre nach der Operation arbeitsfähig.

A. Rendle Short, **Operationserfolge** bei **Zungenkrebs.** Brit. med. Journ. 20. April. Ueber 29 Patienten mit Zungenkrebs wird genauer berichtet. Von diesen waren nach zwei Jahren 7 rezidivfrei. 2 Patienten wurde die Zunge total exstirpiert, beide starben. Ferner wurde 10 mal die Zunge partiell entfernt; 17 mal folgte der partiellen Resektion eine Exstirpation der Lymphdrüsen. Nach dieser letzten Operation waren die Erfolge am günstigsten.

Dejouany, **Wirbelsäulenfraktur.** Gaz. d. hôpit. No. 40. Eine typische Verletzung für Taucher, d. h. Leute, die beim Baden mit dem sogenannten Kopfsprung ins Wasser springen und an seichten Stellen auf den Grund aufstoßen, ist die Fraktur der Wirbelsäule in ihrem Halsteil. Die näheren anatomischen Details müssen im Original, wo sie durch Illustrationen des näheren erläutert werden, nachgelesen werden.

Paul B. Roth, **Skoliose.** Brit. med. Journ. 20. April. Statistische Feststellung über die Beziehung der Skoliose zum Alter, Geschlecht und zur Heredität an 2000 Fällen.

Roger und Jourdan, **Bauchpunktion.** Gaz. d. hôpit. No. 39. In einem Falle von Leberzirrhose mit Aszites hatte die Talmasche Operation nicht nur nichts genützt, sondern war sogar gewissermaßen als Ursache eines ungünstigen Ausganges anzusehen. Bei einer wieder notwendig gewordenen Bauchpunktion war es infolge der sich nach der Operation ausbildenden Adhärenzen zu einer Durchstoßung der Darmwand und damit zum letalen Ausgang gekommen.

Bolognesi, **Appendicitis.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 1. Bericht über die Untersuchung von 30 exstirpierten Wurmfortsätzen mit zusammenfassenden Bemerkungen über Anatomie, Genese, klinischen Verlauf und Operation. Irgendwelche nennenswerten Ergebnisse sind in der Arbeit nicht enthalten.

Mc Connell, **Volvulus** des **Ductus spermaticus.** Lancet 20. April. Die Symptome ähnelten denen einer eingeklemmten Hernie. Bei der Operation fand man den ganzen Ductus spermaticus gedreht.

T. Wilson Parry, **Ostitis deformans.** Brit. med. Journ. 20. April. Der Verfasser hat bei einer 65jährigen Frau das Entstehen einer Ostitis deformans an beiden unteren Extremitäten und den Verlauf der Krankheit fünf Jahre hindurch beobachtet.

F. Paravicius, Ursächlich unklare **postoperative Plexuslähmung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 12. Kasuistische Mitteilung betreffend eine 40jährige, sehr magere und anämische Frau, bei der sich nach dreistündiger Narkose (Myomoperation) eine völlige schlaffe Lähmung des rechten Armes zeigte, obwohl nachweislich keine der bekannteren Ursachen der Narkosenlähmung vorlag.

Steimann (Münster i. W.), **Zangenhände.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Für schwerwiegende Verletzungen der drei mittleren Finger, die dem funktionellen Verluste dieser Finger gleichkommen, ist die Exartikulation dieser unbrauchbaren Glieder und die Umgestaltung der Hand zur Zangenhand warm zu empfehlen. Die Hand wird hierdurch in ein hummerscherenförimges Greiforgan umgewandelt, das die Träger zu einer größerenReihe gröberer und feinerer Arbeiten durchaus befähigt.

Kleuser (Bamberg), Einseitige **Trommelschlegelfingerbildung** infolge veralteter **Schulterluxation.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Es handelte sich in dem beschriebenen Krankheitsfalle um eine durch Schulterluxation hervorgerufene inkomplette Plexuslähmung, die zu einer trommelschlegelartigen Verdickung der Finger und zu einer uhrglasförmigen Verkrümmung der Nägel an der gelähmten Hand geführt hatte. (Neuritische Veränderungen!)

H. Plew (Straßburg), **Beckensarkom** mit Metastase in der linken Mamma. Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Kasuistik mit genauem Obduktionsbefund und mit Literaturübersicht.

K. Francke (München), Gesetz von der **Umformung** der **Beine** und die **X-Beine** unserer Frauen. Münch. med. Wochenschr. No. 17. Die Form der Beine ändert sich während des Lebens, besonders in der Jugend mannigfach in seitlicher Verschiebung. Diese Veränderung vollzieht sich gewöhnlich in ganz bestimmtem Sinne. Die gewöhnlich o-, seltener parallelbeinig geborenen Menschen werden in der Zeit des Gehenlernens x-beinig. Während die Männer die X-Beinigkeit bis zum 23. Jahre verlieren, bleibt sie bei den Frauen meist während des ganzen Lebens als schwere Entstellung haften. (Ursache: Unhygienische Lebensweise, insbesondere aber das Röcketragen).

V. E. Mertens (Zabrze, O.-S.), Heilung einer **Streptokokkengonitis** durch Injektion von **Jodvasoliment.** Ztralbl. f. Chir. No. 17. Dem Verfasser ist es geglückt, eine sogenannte foudroyante Streptokokkeninfektion des Kniegelenks bei einem 15jährigen Knaben durch Punktion und Injektion von Jodvasoliment zu heilen. Als erste Einzeldosis wurden 0,6 Jod, d. h. 10 ccm 6 $^0/_0$igen Jodvasolimentes injiziert. Nach dem Verfasser liegt das Geheimnis des Erfolges auf diesem Gebiete darin, daß man gleich nach der ersten Punktion eine große Dosis Vasoliment injiziert.

Schaal (Köln), **Exostosen** an der oberen Fläche des **Calcaneus.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Die von Mohr in No. 40 1911 der Münchener medizinischen Wochenschrift berichtete, an der oberen Fläche des Calcaneus lokalisierte Exostosenbildung ist nicht sehr selten. Bei 21 Röntgenaufnahmen von Füßen konnte Schaal nicht weniger als fünfmal derartige Exostosen (von etwa Bohnengröße) nachweisen. In den meisten Fällen scheinen diese Bildungen keine Beschwerden zu machen.

Frauenheilkunde.

C. J. Bucura (Wien), **Gynäkologische Kleinigkeiten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 17. **Fall 1: Leukoplakie und Karzinom der Vulva;** Totalexstirpation mit Drüsenausräumung. **Fall 2: Uterus myomatosus hypoplasticus** mit Achsendrehung.

O. Schaeffer (Heidelberg), **Salvarsanbehandlung** in der operativen Gynäkologie. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 35, H. 3. Der Verfasser unterscheidet drei Gruppen von Komplikationen des Wundheilverlaufes (Fisteln, Gummata etc.) bei okkulter Lues, welche aber auf 0,6 Salvarsan subkutan prompt zu verschwinden pflegen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Charles Frazier, **Uterus duplex separatus.** Journ. of Amer. Assoc. 13. April. Mitteilung eines Falles von Uterus duplex separatus. Der linke Uterus und Adnexe waren normal. Rechts bestand eine Hämatometra. Nach rechtseitiger Salpingo-Oophorektomie und Hysterektomie trat Heilung ein.

E. Fuchsig (Schärding), **Arsenikvergiftung** vom **Uterus** aus. Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Der betreffenden Patientin war zur Herbeiführung eines künstlichen Abortes ein größeres Stück weißen Arseniks in den Uterus appliziert worden. Die Kranke abortierte und starb nach einigen Tagen teils an Sepsis, teils an allgemeiner Arsenikvergiftung.

Robert Meyer (Berlin), **Röntgenstrahlenwirkung** auf die anatomische Struktur des **Uterus** und der **Ovarien.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Bei seinen anatomischen Untersuchungen von sechs Fällen von Uterusmyomen und Ovarien bei Frauen in den vierziger Jahren, die klinisch vergeblich mit Bestrahlung behandelt worden waren, konnte Meyer einen elektiven Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Uterusmuskulatur nachweisen. Es handelte sich um eine Atrophie des Muskelparenchyms mit Hinterlassung des fibrillären, teilweise sklerotischen Zwischengewebes und um analoge Erscheinungen in den Wandschichten der Gefäße. Weniger ausgesprochen, aber doch noch unverkennbar, waren die Erscheinungen an den Ovarien: Degeneration der Eizellen und Abnahme der Follikel, in einzelnen Ausnahmefällen gut erhaltene Thekaluteinzellen, sogar ein frisches Corpus luteum. Manche Mißerfolge der Bestrahlung rühren vielleicht von mangelhafter Indikationsstellung her; der Verfasser teilt anhangsweise einige solcher Fälle von Fortdauer der Blutungen bei Leukämie und Hämophilie mit.

E. Gräfenberg (Berlin-Schöneberg), Spezifischer Einfluß der **Röntgenstrahlen** auf das **Myomgewebe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Bei einer 60jährigen Patientin, die an einem bis zum Nabel reichenden Uterusmyom litt, wurde durch eine Serie von Röntgenbestrahlungen innerhalb von 14 Wochen völlige Heilung erzielt. Abgesehen von diesem frappierenden Erfolg hat der beschriebene Fall auch theoretisch-therapeutisches Interesse, da es sich um eine bereits zehn Jahre im Klimakterium befindliche Frau handelte, bei der die ovarielle Beeinflussung durch die Röntgenstrahlen jedenfalls nicht mehr in Frage kam.

E. Falk (Berlin), **Röntgenbehandlung** der **Myome.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. Februar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 11, S. 529.)

L. Fraenkel (Breslau), Zur Pathologie und Therapie der **Salpingitis.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 35, H. 4. Im ersten Falle handelt es sich um eine Pyosalpinx, um 540° axial torquiert ohne Erkrankung des Infundibulums, Ovariums, Peritoneums. Aetiologisch kommt okkulte Tuberkulose oder Infektion vom Wurmfortsatz aus in Betracht. Merkwürdig ist die Form und die Lage dieser Eitertuben. Der zweite Fall betrifft eine interstitielle Gravidität nach Tubenplastik und Salpingo-Oophorektomie (wegen Tubargravidität). Die Fragen, was bei der Operation der einen graviden Tube mit ihr selbst und mit der anderen zu geschehen habe und ob wir die andere kranke Tube zur Eileitung brauchbar machen sollen, lassen sich nicht allgemein beantworten.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Anna Pölzl (Wien), **Kleinzystische Degeneration** der **Ovarien** als wahrscheinliche Ursache **unstillbarer Genitalblutungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Die gemeinsamen klinischen Merkmale der besprochenen vier Fälle von schweren genitalen Blutungen waren, daß alle Patientinnen im jugendlichen Alter standen, niemals gravid waren, daß keine entzündliche Genitalerkrankung und kein die Blutungen begünstigendes konstitutionelles Moment vorlag. Pathologisch-anatomisch fand sich bei allen Fällen (zweimal Obduktions- und zweimal Operationsbefund) eine zystische Degeneration der Ovarialfollikel. Dieser übereinstimmende Befund sowie die Tatsache, daß in einem der Fälle nach doppelseitiger Kastration die Blutungen sofort für immer sistierten, machen den ursächlichen Zusammenhang der ovariellen Veränderungen mit den Uterusblutungen sehr wahrscheinlich.

E. Anderes, **Hypophysenextrakt,** das Pituitrin resp. Pituglandol als Wehenmittel. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 12. Auch in der Züricher Universitätsfrauenklinik wurden mit Hypophysenextrakt als wehenanregendem Mittel recht günstige Erfahrungen gemacht. Die besten Erfolge wurden gegen Ende der Eröffnungs- und in der Austreibungszeit erzielt. Auch bei Placenta praevia und bei der Metreuryse wurde Pituitrin einige Male mit sehr gutem Resultate angewandt.

Hans Gradl (München), **Schwangerschaft** nach **doppelseitiger Pyosalpinx.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Eine nach Autopsie in viva durch Durchbruch in den Mastdarm ausgeheilte doppelseitige Pyosalpinx mit Eintritt normaler Schwangerschaft sechs Monate später.

G. Bertolini, Frühsymptom der **Extrauterinschwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Bestätigung des Befundes von Solowij (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 7, S. 333), wonach bei dem Befunde eines auf Extrauteringravidität verdächtigen, neben dem Uterus gelegenen Tumors eine teigige Resistenz im Douglas, die dort zuerst fehlte und erst bei den folgenden täglichen Kontrolluntersuchungen zur Beobachtung kommt, für die Diagnose einer ektopischen Schwangerschaft spricht. Eigene diesbezügliche Beobachtungen werden mitgeteilt.

K. Aug. Herzfeld (Wien), **Uterusruptur.** Wien. med. Wochenschr. No. 17. Eingehende Darstellung der Anatomie, Symptomatologie und Behandlung.

Fl. Uliszewski (Düsseldorf), Der **extraperitoneale suprasymphysäre Kaiserschnitt.** Wien. klin. Rundsch. No. 15—17. Bericht über 3 Fälle von transperitonealem (Sellheim) und 19 von Latzkoschem Kaiserschnitt aus der Bonner Klinik. Eine Zusammenstellung von 66 Kaiserschnitten nach Latzko zeigt 3 Todesfälle von Müttern und 1 Todesfall des Kindes, das sind 4,5 resp. 1,5 $^0/_0$.

Bossi, Erfahrungen bei der **Kollumerweiterung** nach der Bossischen Methode und beim **vaginalen Kaiserschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Bemerkungen gegen die Berichte Weischers aus Olshausens Klinik, dessen Erfolge sicher besser gewesen wären, wenn er statt des Dilatators Bossi-Frommer mit Regenschirmform den Bossischen mit vier Branchen und infolgedessen guter, zirkulärer Erweiterung benutzt hätte. Auch vom Standpunkte der leichteren Ausführbarkeit ohne geschulte Assistenz und in Privatwohnungen ist für den praktischen Arzt die Bossische Erweiterungsmethode dem vaginalen Kaiserschnitt vorzuziehen.

Augenheilkunde.

G. A. Gorbunow, **Salvarsan** in der Augenpraxis. Ztralbl. f. Augenheilk. März- u. **Aprilheft.** Bei tabischer Sehnervenatrophie wirkt Quecksilber in kleinen Dosen manchmal günstig, insofern sich die Sehschärfe zuweilen lange Zeit stationär hält. Von vier mit Salvarsan behandelten derartigen Fällen zeigten zwei eine Besserung, zwei keine Verschlechterung. Die Salvarsanbehandlung wird also durch Sehnervenatrophie nicht kontraindiziert. Bei parenchymatöser Keratitis syphilitica hält der Verfasser Quecksilber für indiziert. Salvarsaninjektionen waren bei diesem Leiden ebenfalls von gutem Einfluß, während sie in zwei Fällen mit Augenmuskellähmungen ohne Wirkung blieben; vielleicht handelte es sich hier bereits um unheilbare Veränderungen im Nervensystem. Die Wa.R. wird durch Salvarsan meist nicht sofort negativ.

J. Ohm (Bottrop), **Mechanische Desinfektion** durch **Absaugung.** Ztralbl. f. Augenheilk. Märzheft. Zur Absaugung dient eine mit einem Gummischlauch verbundene Wasserpumpe, deren Glasmundstück auf die abzusaugende Fläche aufgesetzt wird. Um die abgesaugten Massen abzufangen, ist eine Spritzflasche mit einer desinfizierenden Lösung eingeschaltet. Es wurden die oberflächlichen Schichten zweier Hornhautgeschwüre auf diese Weise mit gutem Erfolge abgesaugt.

Merklen, **Palpebrale Muskelschwäche.** Gaz. d. hôpit. No. 13. Merklen beschreibt die verschiedenen Muskel- resp. Innervationsstörungen, die sich durch die Unfähigkeit dokumentieren, isoliert, ohne Mitbewegungen, das eine Auge zu öffnen und zu schließen etc., und bringt diese motorische Debilität in Beziehung zu der sogenannten Dupréschen Krankheit.

Zahnheilkunde.

A. Neumann-Kneucker (Wien), **Leitungsanästhesie** des **N. mandibularis** mittels **Kälte** (Chloräthyl). Mediz. Klinik No. 17. Durch

Aufspritzen von Chloräthyl auf die dem Foramen mandibulare entsprechende Wangenschleimhautpartie gelingt es, für kurze Operationen (Zahnextraktionen) Leitungsanästhesie des N. mandibularis zu erzielen. Die zu bespritzende Stelle muß möglichst trocken gelegt werden, außerdem muß man nach Eintritt der Vereisung den Chloräthylstrahl noch weitere 20 Sekunden wirken lassen, um die Anästhesie auf die tieferen Gewebsschichten des Mandibularkanals auszudehnen.

Loewenberg (Berlin).

Dieulafé und Herpin, **Zahnkaries.** Gaz. d. hôpit. No. 12. Die Zahnkaries setzt sich zusammen aus destruktiven Prozessen und entzündlichen Reaktionserscheinungen; während die ersten sämtliche Zahnbestandteile befallen können, werden von den entzündlichen Vorgängen nur die organisierten Gewebeteile ergriffen.

G. Hesse (Jena), Diagnose und **Therapie** der **Kinnfistel.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Die meisten Kinnfisteln verdanken ihre Entstehung erkrankten Schneidezähnen, die bei äußerlich ganz gesundem Aussehen an einer Zahnmarksnekrose leiden. Zur Erkennung des kranken Zahnes genügt es in der Regel, die einzelnen Zahnkronen mit einem schwachen Induktionsstrom abzutasten. (Die Zähne mit abgestorbenem Zahnmark sind empfindungslos.)

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Burger, **Mißgestaltung** der **äußeren Nase** bei **Nasenpolypen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Bei drei Geschwistern, neun, zehn und elf Jahre alt, fand der Verfasser die Nase mit Polypen ausgestopft und die Nasenwurzel durch Verdickung des Processus nasalis der Oberkiefer stark verbreitert. Polypen der Nase kombinieren sich bei Kindern häufig mit dieser Verbreiterung der Nasenwurzel, während bei älteren Leuten Nasenpolypen eine oft übermäßige Verbreiterung der weichen Teile der Nase veranlassen. — Es folgen Bemerkungen über die in den Tropen beobachtete, als Goendoe (große Nase) bezeichnete Erkrankung der äußeren Nase, die durch eine schmerzlose, knochenharte, glatte, breite, leisten- oder bohnenförmige Verdickung der beiderseitigen Processus nasales maxillae charakterisiert ist.

A. Roozendaal, **Eisensplitter** im **Kehlkopf.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Jessner (Königsberg), **Juckende Hautleiden.** Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 3 und 4. Vierte Auflage. Würzburg, Kabitzsch, 1911. 120 S. 2,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Der Erfolg einer vierten Auflage spricht wohl am besten für die Wertschätzung dieser Vorträge. In der Tat findet sich hier eine ausgezeichnete Uebersicht über die Pathogenese der juckenden Dermatosen und eine erschöpfende Besprechung der hiergegen anzuwendenden Heilmittel.

Ritter (Kiel), **Röntgenbehandlung** der **Darierschen Dermatose.** Dermat. Wochenschr. Bd. 54, No. 6. Ausgezeichneter Erfolg der Röntgenbehandlung bei dieser seltenen Dermatose, welche bisher als therapeutisch unzugänglich galt. Es müssen kräftige Dosen appliziert werden.

Pawlow, Heilung von **weichem Schanker** durch **Salvarsan.** Dermat. Wochenschr. Bd. 54, No. 9. Rasche Heilung von Ulcera mollia in einem mit Salvarsan behandelten Fall. Die Salvarsanbehandlung käme für phagedänische und gangränöse Ulcera mollia, die der üblichen Therapie widerstehen, in Betracht. L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

Th. Ziehen (Berlin), **Die Erkennung der psychopathischen Konstitutionen (krankhaften seelischen Veranlagungen) und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder.** Berlin, Karger, 1912. 34 S. 0,80 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Ziehen wendet sich an die Oeffentlichkeit um Beiträge zur Errichtung eines Psychopathenheims für arme Kinder. Im Interesse der guten Sache kann man nur wünschen, daß sich bald die Mittel finden, um den von privater Seite bereits in Angriff genommenen Bau zu Ende zu führen. Es fragt sich aber doch, ob es nicht im allgemeinen praktischer wäre, den schon vorhandenen Erziehungsanstalten besondere Abteilungen für Psychopathen anzugliedern. Auch kann die Behandlung in Irrenanstalten mehr leisten, als der Verfasser zugeben will, sofern nur für räumlich getrennte Kinderstationen mit zweckentsprechenden Unterrichts- und Beschäftigungsmöglichkeiten gesorgt wird.

L. Scholz (Kosten), **Anomale Kinder.** Berlin, S. Karger, 1912. 442 S. 10,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Die Absicht des Verfassers, sein für Laien bestimmtes Buch von Ueberwissenschaftlichkeit wie von Trivialität freizuhalten, erscheint im ganzen wohl geglückt. Die verschiedenen Formen psychischer Störungen bei Kindern, die Ursachen und körperlichen Grundlagen, Behandlung und soziale Fürsorge werden in anregendem Plaudertone erörtert. Zahlreiche Zitate aus Dichtern sind eingefügt. Daß freilich Schillers Marquis Posa durch Selbstmord enden soll, beruht auf einem Irrtum. Ferner muß es ganz entschieden als falsch erklärt werden, daß hysterische Gesichtsfeldeinengungen immer wieder als „objektive“ Symptome angesprochen werden. Ein Literaturverzeichnis und übersichtliches Sachregister sind angefügt.

Cruchet, **Kinderkrämpfe.** Gaz. d. hôpit. No. 27. Die verschiedenen Arten der Kinderkrämpfe und ihre differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die echte Epilepsie werden eingehend besprochen, ohne daß wesentlich Neues gebracht wird.

J. Stewart Mackintosh, **Epilepsie** im Kindesalter. Brit. med. Journ. 20. April. Ein vierjähriges Kind, welches an häufigen epileptischen Anfällen (bis zu 30 am Tage) litt, wurde nach Darreichung von Brom und Belladonna anscheinend geheilt. Die Anfälle sind seit 1½ Jahren nicht mehr aufgetreten.

E. Mayerhofer (Wien), **Therapie** der **Rumination** im Säuglingsalter. Therap. Monatsh. No. 4. Bei einem sieben Monate alten, nervösen und nervös belasteten Säugling bestand seit dem Abstillen typische Rumination. Durch Verabreichung von rein breiiger Nahrung wurde die Rumination prompt geheilt, und das Körpergewicht stieg in sechs Wochen um 2,9 kg an. Der Röntgenbefund sprach gegen einen bestehenden Pylorospasmus.

Babonneix, **Littlesche Krankheit.** Gaz. d. hôpit. No. 36. Zu den für die Aetiologie der Littleschen Krankheit bekannten, während der Schwangerschaft auftretenden Erkrankungen (Lues, Tuberkulose, Cholera, Erysipel) fügt Babonneix eine neue Beobachtung hinzu. In diesem Falle konnte als Ursache ein im fünften Monat der Gravidität von der Mutter aquirierter Ziegenpeter als Ursache für die Littlesche Krankheit des Kindes angesprochen werden.

Thure Hellström, **Akute Poliomyelitis.** Prag. med. Wochenschr. No. 17. Aus der zusammenfassenden Darstellung ist hervorzuheben, daß nach den Erfahrungen bei der schwedischen Epidemie eine vierwöchige Isolierung der Kranken und eine zweiwöchige der gesunden Geschwister genügend erschien.

B. Schick (Wien), Behandlung des **Scharlachs** mit **Moser-Serum.** Therap. Monatsh. No. 4. Für die Behandlung des schweren, rein oder vorwiegend toxischen Scharlachs ist das Mosersche Scharlachstreptokokkenserum derzeit entschieden das beste Mittel. Die Mißerfolge der meisten Autoren haben ihre Ursache in der Verwendung zu kleiner Dosen (es müssen 200 ccm injiziert werden), in der unrichtigen Auswahl der Fälle, in der Anwendung minderwertiger Serumsorten und in der willkürlichen Abänderung der Immunisierungsmethoden.

Perquis und Chevrel, **Chronische Angina.** Gaz. d. hôpit. No. 18. Die Rolle der Syphilis und der Tuberkulose für die chronisch verlaufenden Anginen ist bekannt. Bei einem 8½ Jahre alten Kinde, bei dem keine von diesen Krankheiten vorlag, konnte man bei wiederholter Untersuchung einen Staphylobazillus nachweisen, dessen biologische Eigenschaften eingehend beschrieben werden; bestätigt wurde die spezifische Bedeutung dieses Bazillus durch den Nachweis von Agglutininen im Blutserum des Kranken.

Schwarz (Elbing), **Geschwänzte Menschen.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Neugeborener, gut entwickelter Knabe ohne Mißbildungen und krankhafte Veränderungen an der Wirbelsäule mit einer schwanzähnlichen Bildung in der rechten Aftergegend. Die histologische Untersuchung des operativ entfernten Gebildes ergibt, daß es in der Hauptsache aus Fettgewebe besteht (vierte Rubrik der Bartelschen Schwanzbildungen).

Tropenkrankheiten.

G. Rost (Kiel), **Salvarsan** bei **Framboesia.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Salvarsan ist ein Spezificum gegen Framboesia; es werden nahezu 100 % Heilungen erzielt. Ueble Wirkungen, insbesondere Nervenerkrankungen, sind bei 500 Fällen nicht beobachtet worden. Die angewandte Methode der intramuskulär applizierten Oelemulsion dürfte bis auf weiteres für die Tropen- und Feldpraxis das geeignetste Verfahren sein.

Fr. Proescher, **Rattenbißkrankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Der von Frugoni mitgeteilte Fall von Rattenbißkrankheit ist nicht der erste, sondern der dritte in Europa beobachtete Fall (Charpentier 1884 und Pena y Maja 1885). In der amerikanischen Literatur konnte Proescher 17 Fälle auffinden. Dazu kurze Beschreibung einer eigenen Beobachtung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Biesalski (Berlin), **Leitfaden der Krüppelfürsorge.** Mit 88 Abbildungen und mehreren Tabellen. Leipzig und Hamburg, Leop. Voß, 1911. 1,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das im Auftrag der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge verfaßte kleine Buch orientiert in ganz vorzüglicher Weise über alle Fragen der Krüppelfürsorge. Text und Bilder zeigen in prägnanter

Weise Ziele und Erfolge dieses jüngsten, kompliziertesten und dankbarsten Zweiges sozialer Fürsorgetätigkeit. Zu Propagandazwecken geschrieben ist diese jüngste Arbeit des unermüdlichen Vorkämpfers deutscher Krüppelfürsorge gewiß ein Volltreffer.

J. Petruschky (Danzig), **Vorträge zur Tuberkulosebekämpfung.** Neue Folge, zweites Heft. Leipzig, F. Leineweber, 1911. 107 S. 3,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die Vorträge stammen aus dem Jahre 1898—1911. Der größte Teil ist in mehr oder minder bekannten Zeitschriften erschienen, die letzten beiden: „Prophylaktische und therapeutische Tuberkulosebekämpfung“ und „Weitere Erfahrungen über Ehen und Nachkommenschaft tuberkulöser Frauen“ anscheinend noch nicht. Den Tuberkulintherapeuten wird die Zuasmmenstellung angenehm sein.

Maurice Bertrand, **Tuberkulosebekämpfung** durch das **Henry Phipps-Institut** in Philadelphia. Journ. de Bruxelles No. 15. Beschreibung der Organisation des Instituts. Von Interesse ist, daß die Pflegerinnen sich großenteils aus geheilten Phthisikerinnen rekrutieren.

Louis Hamburger, Miller und Capps, **Epidemische Halserkrankung** nach **Milchgenuß.** Journ. of Amer. Assoc. 13. April. In den ersten Monaten 1912 wurde in Baltimore und Chicago eine Epidemie beobachtet, die charakterisiert war durch plötzlichen Beginn, hohes Fieber, Entzündung der Tonsillen und starke Drüsenschwellung. Hauptsächlich erkrankten Kinder. Als Erreger wurde eine Streptokokkenart angesprochen. Man vermutet, daß die Infektion durch Milch zustande kommt. Hervorzuheben ist jedoch, daß die jetzt beobachteten neuen Fälle, die lange nicht mehr so heftig und zahlreich auftreten, nicht mit der Milchversorgung zusammenhängen.

K. B. Lehmann, Y. Saito und H. Majima (Würzburg), **Absorption** von **Flüssigkeitströpfchen.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 3. Die Untersuchungen hatten den Zweck, zu bestimmen, wieviel von einer Flüssigkeit, die in Form von feinsten Tröpfchen versprayt ist, von den Schleimhäuten absorbiert wird; sie wurden mit Chlornatrium, Jodkalium und Natriumbichromat am Menschen ausgeführt. Es ergab sich, daß feinste Tröpfchen, die mit der Ausatmungsluft in unsere Atmungsorgane gelangen, daselbst bis auf Spuren oder ganz vollständig absorbiert werden.

Y. Saito (Würzburg), **Absorption** von **Staub** durch Tiere. K. B. Lehmann, Saito und W. Gfrörer (Würzburg), **Absorption** von **Staub** aus der **Luft** durch den Menschen. Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 3. Die Tierversuche wurden an Hunden und Kaninchen mit Bleiweißstaub ausgeführt. Von dem aufgenommenen Staub fanden sich in der Mehrzahl der Versuche im Verdauungsapparat wesentlich größere Mengen als im Respirationsapparat; 88 % bzw. etwa 60 % des Bleies wurden im Verdauungsapparat gefunden. Wenn Mund und Nase ausgeschaltet wird und die Atmung durch eine Trachealkanüle erfolgt, wird der Staub sehr vollständig absorbiert. Läßt man die Tiere durch die Nase atmen, so vermindert diese durch Niesen die Staubaufnahme zum Teil in ganz außerordentlichem Maße. Bei den Versuchen am Menschen mit Bleiweiß wurden bei der Inspiration durch den Mund und Exspiration durch die Nase nur 1 % ausgeatmet gefunden, die Mundhöhle hatte 12 %, die Nasenhöhle hatte 7 % absorbiert, etwa 80 % könnten in der Lunge geblieben sein. Im allgemeinen blieben etwa 95 % des inhalierten Staubes im Körper und nur 3—12 % wurden ausgeatmet. Wurde durch den Mund eingeatmet und ausgeatmet, so erschienen etwa 6 % in der Ausatmungsluft, in der Mundhöhle blieben 15 %, in die Nase gelangte nichts und die Lunge absorbierte 79 %. Ein großer Teil des Staubes wird in der Nase zurückgehalten, und es wird deshalb der Rat, in Staubbetrieben nicht nur den Mund, sondern auch die Nase von Zeit zu Zeit auszuspülen, zweckmäßig sein.

Einecker (Berlin), Einige neuere **Desinfektionsmittel** (Phenostal, Morbizid K. T. und Husinol). Arbeiten a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. 38, H. 2. Das Phenostal, wasserfreie Oxalsäure mit zwei Molekülen Krystallphenol, mit 60—62,7% Phenol, wirkt fast der Karbolsäure gleich in 3—5 %igen Konzentrationen; in 1 oder 2 %iger Lösung wirkt es etwas stärker. Das Morbizid K. T. ist eine 37 % Rohkresol und 11 % Formaldehyd enthaltende Harzseifenlösung. Gegenüber Staphylokokken, dem im allgemeinen besten Versuchsobjekt, waren 3 %ige eventuell 5 %ige Lösungen wirksamer als gleich starke Lösungen von Lysoform und Phenol; dahingegen standen sie gegenüber der Kresolseifenlösung und der 40 %igen Formaldehydlösung zurück. Wegen des starken Teerölgeruches ist das Mittel für Händedesinfektion nicht verwendbar. Das Husinol, bestehend aus Kresol, phenolsaurem Natrium und freiem Alkali in Tablettenform, löst sich nicht ganz leicht in Wasser, es steht in seiner Wirkung zurück hinter der offizinellen Kresolseifenlösung, übertrifft aber gleichprozentige Lösungen in seiner Wirkung auf Bacterium coli und Bacterium suipestifer; gegen Typhus sind beide Mittel gleich. Gärtner (Jena).

Florschütz (Gotha), **Sterblichkeit** und **Todesursachen** der ersten fünf Versicherungsjahre unter den seit 1904 Versicherten der **Gothaer Lebensversicherungsbank.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 4 u. 5. Zu den häufigeren Todesursachen der fünfjährigen Versicherungsperiode der Gothaer Lebensversicherungsbank gehört immer noch die Tuberkulose; indessen ist sie von 86 % für den Zeitabschnitt 1881—1895 jetzt auf nur 28 % gesunken, was hauptsächlich auf die bessere Auslese bei der Aufnahme zurückzuführen ist. Wieviel dabei auf die verbesserte allgemeine Hygiene und staatliche Gesundheitsfürsorge kommt, läßt sich am besten durch einen Vergleich mit dem Rückgang der Todesfälle an Infektionskrankheiten erkennen, der nur 69 % beträgt, sodaß diese noch über doppelt so zahlreich sind als die Tuberkulosetodesfälle. Interessant ist, daß die Todesfälle an Tropeninfektionskrankheiten sämtlich nur in den ersten zwei Versicherungsjahren vorkamen und daß Malaria unter den Todesursachen garnicht zu finden ist. Die progressive Paralyse wird dagegen von Jahr zu Jahr häufiger, weil sie eine moderne Krankheit ist und die ärztliche Auslese sich ihr gegenüber machtlos erweist. Den höchsten Prozentsatz der Uebersterblichkeit weist die Blinddarmentzündung auf, wobei hervorzuheben ist, daß das erstmalige Eintreten eines Rückfalls an Blinddarmentzündung nach länger als zwei Jahren eine Seltenheit ist. Auch die Uebersterblichkeit an Karzinom ist groß. Diese Steigerung läßt sich ebensowenig allein auf die verbesserte Diagnostik zurückführen; die Zahl der Karzinomerkrankungen läßt auch insofern eine gesteigerte Bösartigkeit erkennen, als immer häufiger die früheren Lebensalter ergriffen werden. Dagegen kommt der Erblichkeit nur eine beschränkte Bedeutung zu, da nur in 9 % der Fälle in der Aszendenz Karzinome vorgekommen waren. Die Todesfälle an Apoplexie und Arteriosklerose sind sehr schwer durch Auslese zu vermindern, da die hauptsächlichsten kausalen Momente: Lues und chronischer Alkoholismus sich objektiv nur schwer aufdecken lassen, wenn der Antragsteller hierüber nichts von selbst angibt. Ebenso geht es mit der Auslese der Säufer. Die Unfall-Todesziffer ist an sich recht hoch, als beredter Ausdruck der Gefahren des Sportlebens in allen seinen Zweigen. Die Freigabe des Selbstmordes nach dem zweiten Versicherungsjahr ist geeignet, die Tat außerordentlich zu erleichtern, da der Entschluß des eigenen Austritts aus dem Leben den Angehörigen ein besseres Los verschaffen kann.

W. Weichardt und H. Stötter (Erlangen), **Verbrauchte Luft.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 6 u. 7. In verbrauchter Luft vorhandene Stoffe wirken auf die Katalysatorenreaktion, wie sie z. B. durch die Guajakprobe sichtbar gemacht wird, in sehr bemerkenswerter Weise ein, ebenso eine Reihe chemisch charakterisierbarer Eiweißabkömmlinge. Ganz reine Kohlehydrate, ferner Salze und CO_2 übten in schwacher Konzentration nur eine ganz geringe Einwirkung aus, die mit steigender Konzentration den Mengenverhältnissen entsprechend zunimmt.

Stoll, **Feuchte Wohnungen.** Ztschr. f. Med.-Beamte No. 7. Die Feuchtigkeit der Wohnungen kann bedingt sein durch mangelhafte Austrocknung (Neubauten). Das Heizen bringt die Feuchtigkeitserscheinungen alsdann zutage. Zur Beseitigung muß das Zimmer ausgeräumt und 4—5 Tage auf 40 ° erwärmt werden (eventuell nach mehreren Wochen Wiederholung). Anderseits kann die Feuchtigkeit durch Eindringen von Schlagregen bedingt sein, besonders bei einfachem Mörtelverputz, in oberen Etagen. Mittel dagegen: Isolation der Wand durch Oelanstrich (von außen). Eine innere Isolierschicht (Teerpapier, Korkplatten) hilft nur vorübergehend. Die Untersuchung des Mörtels auf Feuchtigkeitsgehalt ist häufig nicht maßgebend, da derselbe in den einzelnen Schichten je nach Temperatur etc. schwankt.

Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Pommerrenig (Leitmeritz), **Hebammenprämien** zur Förderung des **Selbststillens.** Prag. med. Wochenschr. No. 16. Die Hebammen sollen nach dem Vorschlag des Verfassers für erfolgreiche Stillpropaganda eine Prämie von 3 Kr. pro Kind und für je drei Monate Stillzeit erhalten. Die Kontrolle üben die Bezirkskommissionen aus.

P. Th. Müller (Graz), Rolle der **Protozoen** bei der **Selbstreinigung stehenden Wassers.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 6 u. 7. In stehendem Wasser tritt nach vorübergehender Vermehrung der Bakterien ein rasches Absinken der Keimzahl ein. Zur Zeit des Bakterienschwundes ist eine lebhafte Vermehrung der Protozoen, Flagellaten und Ziliaten zu beobachten. Auf ein Protozoon kommen durchschnittlich 228 bis 1342 Bakterien. Es bestand eine deutliche Beziehung zwischen der Größe der neugebildeten Protozoen und der Menge der verschwundenen Bakterien. Wurde durch Zyankalium oder Saponin das Protozoenwachstum unterdrückt, so blieb auch das Phänomen des Bakterienschwundes aus, ein Beweis, daß das Verschwinden der Bakterien aus dem Wasser auf die Tätigkeit der Protozoen zurückzuführen sein dürfte. Wasserfremde Bakterien werden von den Protozoen in ausgiebigerem Maße gefressen als die eigentlichen Wasserbakterien.

Andrew Balfour, **Moskitos** und **Flußschiffahrt.** Lancet 20. April Auf Grund seiner Beobachtungen in Khartoum macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß durch die Flußschiffahrt Moskitos verschleppt werden. Das Auftreten kleiner Malariaepidemien an Plätzen, wo keine Malaria sonst herrschte, ist oft auf ein Verschleppen infizierter Moskitos durch die Flußschiffe zurückzuführen.

Walther G. Walford, Die Wirkung **enger Halsbekleidung** auf die Gesundheit. Brit. med. Journ. 20. April. Durch hohe und vor allem zu enge Kragen wird ein Druck auf die Halsorgane, besonders auf die Schilddrüse und die Halsgefäße ausgeübt. Schwindelanfälle und hoher Blutdruck gingen zurück, nachdem die Patienten zu enge

Halstücher oder -kragen abgelegt hatten. Auch gutartige Tumoren und Lymphdrüsenschwellungen schwanden, sobald der Druck auf die Halsorgane aufgehört hatte.

Militärsanitätswesen.

Arpad Simonyi, **Salvarsantherapie** vom militärärztlichen Standpunkt. Militärarzt 1911, No. 19. Simonyi betont die Wichtigkeit der Ehrlichschen Luestherapie für das Heer (im österreichisch-ungarischen bilden die Syphilitiker ${}^1/_3$—${}^1/_2$ der Kranken) und berichtet über die Salvarsantherapie, welche er anfangs nach den Methoden von Alt, Wechselmann, Michaelis, Citron mit alkalischen, indifferenten oder schwachsauren Suspensionen, nach Duhot mit Glyzerinemulsion und nach Papp, Kromayer und Volk mit Oel- und Paraffinemulsionen subkutan, später mittels intravenöser Infusionen nach Iversen ausführte. Unglücks- oder Todesfälle hatte der Verfasser nicht. Die Anwendung von Methylalkohol hat er stets vermieden, da dieser Optikusatrophie hervorrufen kann. In Berücksichtigung der (allerdings seltenen) Arsenidiosynkrasie oder, besser, -intoleranz, rät Simonyi, die Ehrlichsche Therapie vorzunehmen: 1. in Fällen, wo der Kranke trotz aller anderen Heilversuche (Hg, J, Decoct. Zittmanni) an Kräften rapid abnimmt und die syphilitischen Erscheinungen keine Heiltendenz zeigen; 2. wenn Patient das Hg oder Jod durchaus nicht verträgt (Stomatitis mercurialis, Osteoperiostitis, Akne, Schnupfen, Diarrhoe); 3. wenn Patient nach wiederholter Spitalsbehandlung mit kurzen Unterbrechungen die größte Zeit seiner Dienstleistung von der Truppe abwesend war und von ihm daher keine dauernde Tauglichkeit zu erwarten ist; die Infusion ist jedoch nur anzuwenden, wenn Patient mit der Salvarsan-Behandlung einverstanden ist; 4. bei Individuen, die zwar an rezenter Syphilis leiden, aber selbst die Vornahme der Salvarsankur wünschen. In den übrigen Fällen ist ausschließlich die Quecksilber- und Jodtherapie anzuwenden. Schill (Dresden).

Miloslavich (Wien), Pathologische Anatomie der **militärischen Selbstmörder.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 1. Das bemerkenswerte Ergebnis der an 110 militärischen Selbstmördern vorgenommenen Untersuchungen ist neben dem Befunde von Bildungsfehlern, akuten Erkrankungen und Krankheitsfolgen das besonders schon von Bartel betonte außerordentlich häufige Vorhandensein eines Status thymico-lymphaticus, der in 83 unter 110 Fällen gefunden wurde. Der Verfasser meint, daß bei dieser Konstitutionsanomalie auch das Nervensystem sehr wohl irgendwie abnorm sein könne. Jedenfalls dürfe man das Zusammentreffen von Infektionen, inneren Erkrankungen und physiologischen Vorgängen mit dem Status lymphaticus als die innere organische Selbstmorddisposition ansprechen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Levy-Dorn (Berlin), **Röntgenologisches** aus den Gerichtssälen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. Häufig wird der Vorwurf erhoben, der Arzt habe den Kranken nicht auf die Gefahr der Verbrennung hingewiesen. Der Arzt ist nur verpflichtet, diejenigen Folgen zu nennen, welche sich allgemein aus der Behandlung zu ergeben pflegen, oder die sich nach der besonderen Beschaffenheit des Kranken wahrscheinlich ergeben werden. Für die Beurteilung einer Handlung ist nicht der heutige Standpunkt der Wissenschaft, sondern der zur Zeit der Handlung maßgebend. Verbrennungen im Jahre 1901 konnten vom Arzt nicht vorhergesehen werden, da man diese Wirkung der Röntgenstrahlen damals noch nicht kannte. Je genauer die Dosis der applizierten Röntgenstrahlen angegeben wird, desto sicherer läßt sich ein Urteil fällen, ob eine etwa hervorgerufene Schädigung auf Verschulden des Röntgenologen beruht oder nicht. Wenn ein Unfallverletzter mit Röntgenstrahlen untersucht wird und sich schädliche Folgen daran knüpfen, muß die Unfallversicherungsgesellschaft dennoch vollständige Entschädigung hierfür leisten, auch wenn die schädlichen Folgen nichts mit dem eigentlichen Unfall zu tun haben. Falls im Auftrage eines Arztes ein Laie eine Röntgenuntersuchung oder Bestrahlung vornimmt, haftet er auch für die Folgen, welche dabei entstehen.

Tissier, **Lebensfähigkeit** von **Neugeborenen.** Gaz. d. hôpit. No. 19. Gerichtlich-Medizinisches.

Fahrlässige Körperverletzung durch einen in die **Blase** gelangten **Fremdkörper?** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. Ein Urologe fand bei der Behandlung eines Prostatikers einen Blasenstein und riet zur Entfernung durch Lithotrypsie. Der Hausarzt widerriet die Operation. Später wurde diese doch von einem anderen Arzt vorgenommen, wobei er in der Blase einen inkrustierten, gewindelosen Ansatz einer Guyonschen Spritze fand. Der Kranke forderte eine sehr hohe Entschädigungssumme, indem er gleichzeitig dem Arzt vorwarf, er habe von dem Vorhandensein des Fremdkörpers gewußt und dies ihm verheimlicht. Der Strafantrag wurde aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen von der Staatsanwaltschaft zurückgewiesen; das Oberlandesgericht verfügte jedoch die Eröffnung der Verhandlung. Von den Sachverständigen sprachen sich in ihren Gutachten einzelne dahin aus, daß der beschuldigte Arzt von dem Fremdkörper gewußt und ihn wahrheitswidrig für einen Stein ausgegeben habe. Die übrigen Gutachter verneinten sämtlich sowohl die Fahrlässigkeit, als die Körperverletzung. Das Gericht kam gleichwohl zu der Ueberzeugung, daß ein Verschulden des Arztes vorliege, er habe den Vorfall auch garnicht vergessen, er habe nur versäumt, rechtzeitig in seiner Erinnerung nachzuforschen!

G. Flatau (Berlin), **Kopfschmerz** bei **Unfallverletzten.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. Kopfschmerz kommt bei traumatischen Neurosen sehr häufig und zwar sowohl als Allgemein- wie als Lokalsymptom vor. Als Allgemeinsymptom wird es gewöhnlich im ganzen Bereich des Schädels empfunden. Ein Nachweis, daß die geklagten Beschwerden nicht bestehen, ist ganz unmöglich; in vielen Fällen läßt sich aber sagen, daß sie nach dem ganzen Verhalten nicht so sein können, daß die Arbeitsfähigkeit nennenswert beeinträchtigt wird. Heftige dauernde Schmerzen rufen eine Veränderung des Gesichtsausdrucks hervor, namentlich wenn sie sich, was nicht so selten ist, mit Lichtscheu verbinden. Auch die Bewegungen bekommen etwas Charakteristisches, der Gang wird vorsichtig, Erschütterungen und Drehbewegungen werden vermieden. Weniger schwierig ist der Kopfschmerz zu beurteilen, wenn er als Lokalsymptom auftritt. Meist ist er dann an Narben gebunden. Zuckt der Betreffende einigermaßen konstant bei Druck auf die Schmerzstelle, auch bei abgelenkter Aufmerksamkeit, so ist dies beachtenswert und die Realität des Symptoms wahrscheinlich. Bei einseitigem Kopfschmerz findet man in manchen Fällen auf der betroffenen Stelle die Temporalis stärker pulsieren, oder die Gesichtshälfte, welche dem Sitz des Schmerzes entspricht, ist röter und heißer. In einzelnen Fällen ist der Kopfschmerz von Blässe des Gesichts begleitet. Notwendig ist auch, organische Erkrankungen, wie Nephritis, Arteriosklerose, syphilitische und tuberkulöse Knochenschwellungen, Tumoren auszuschließen.

G. Müller (Berlin), **Angeborene Mißbildung** am **linken Querfortsatz** des **fünften Lendenwirbels** irrtümlich als **Wirbelbruch** begutachtet. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 4. Der Fall ist dadurch interessant, daß ein Schaffner infolge eines Stoßes gegen den Rücken einen Unfall erlitten haben wollte. Von den verschiedenen Gutachtern erklärten ihn die einen für völlig erwerbsfähig, ein anderer hielt eine Erwerbseinbuße von 75 % für vorliegend auf Grund einer Röntgenaufnahme, nach der ein Wirbelbruch diagnostiziert wurde. Eine Nachuntersuchung ergab, daß der vermeintliche Wirbelbruch eine angeborene Anomalie war. Das Reichsversicherungsamt erkannte daher die Ablehnung einer Rente durch die Berufsgenossenschaft als berechtigt an.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Nassauer (München) verwendet zur vaginalen Pulverbehandlung in neuerer Zeit 20 % **Lenizetbolus** zur gleichzeitigen Austrocknung und Resorption. Besonders zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe hält er das Präparat für geeignet und zwar sowohl in akuten wie chronischen Fällen. (Münch. med. Wochenschr. No. 10 u. 11.)

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ueber **Laktobazilline** und seine Anwendung bei Kinderkrankheiten hat Heinrich Fuchs auf Anregung von Prof. Jamin (Erlangen) Untersuchungen angestellt, über die er in einer Erlanger Dissertation Mitteilung macht (1911. 47 S. E. Th. Jacob). Es wurden bei akuten dysenterieartigen Enteritiden damit Resultate erzielt, „die zwar nicht ganz den übermäßig gelobten Versuchen der Franzosen entsprechen, die aber wohl auch die allzu pessimistischen Anschauungen einiger deutscher Autoren widerlegen dürften.“ Versuche mit Kuhmilch, welche mit Laktobazilline versetzt war, bei atrophischen Säuglingen haben ganz unbefriedigende Resultate ergeben. Es konnte nicht die geringste Besserung des Allgemeinzustandes noch eine Steigerung der Gewichtskurve festgestellt werden. Auch in Frauenmilch verabreicht, hat Laktobazilline keinen Nutzen gestiftet. Laktobazilline-Yoghurt scheint dagegen bei akuter Enteritis eine günstige Wirkung zu entfalten.

Schilddrüsenbehandlung der Obstipation. M. Minoret weist in einer Pariser These (No. 332, 1911) darauf hin, daß ebenso wie beim Morbus Basedowii diarrhoische Krisen vorkommen, die Verstopfung ein gewöhnliches Symptom des Myxödems sei. Schon hieraus lasse sich auf einen Zusammenhang zwischen der Schilddrüse und der Darmtätigkeit schließen. An 27 Fällen zeigt der Verfasser, daß durch die Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten ein Einfluß auf die Verstopfung ausgeübt werden kann. Diese Erfolge berechtigten zur Annahme einer thyreoiden Obstipation. Auch in klinischer Beziehung spricht manches für diesen Zusammenhang. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1. S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 16.—19. April 1912. (Schluß aus No. 18.)

Herren Felix Klemperer und Hans Woita (Berlin): **Ueber Behandlungsversuche mit Salvarsan bei Scharlach.**

Vortragender behandelte 60 Scharlachfälle (21 leichtere und 39 sehr schwere) mit intravenösen Salvarsaninjektionen. Davon starben 5 = 8,3 %, während bei 49 ohne Salvarsan Behandelten eine Mortalität von 24,5 % war. Nach der Injektion trat in allen Fällen ein prompter Fieberabfall ein, dem nach mäßigem Temperaturanstieg am folgenden Tage lytische Entfieberung folgte. Diese antipyretische Wirkung trat nicht ein nach Salvarsaninjektionen bei Pneumonie, Sepsis, Gelenkrheumatismus, Tuberkulose etc., es scheint also eine spezifische Wirkung auf den Scharlach zu bestehen. Die von anderen Autoren vier bis fünf Wochen lang bei Scharlach positiv gefundene Wa.R. war nach Salvarsanbehandlung spätestens am elften Tage negativ. Die zur Injektion verwandte Salvarsanmenge betrug bei Kindern 0,1—0,3, bei Erwachsenen 0,6 g.

Diskussion. Herr Lenzmann (Duisburg), der schon seine Erfahrungen über Scharlachbehandlung mit Salvarsan auf der Karlsruher Naturforscherversammlung mitgeteilt hat, bestätigt die Ausführungen des Vortragenden. Besonders bemerkenswert ist die Wirkung der Injektion auf die Mandelaffektion und die Schluckbeschwerden, ferner bei komplizierten Fällen. — Herr Schreiber (Magdeburg) hat von der Salvarsanbehandlung ebenfalls sehr gute Erfolge gesehen. Er empfiehlt das weniger giftige Neosalvarsan zur Anwendung. — Herr Ehrlich (Frankfurt a. M.) faßt die mit dem Salvarsan bisher erzielten Erfolge zusammen und empfiehlt bei Scharlach und anderen Infektionskrankheiten möglichste Vorsicht. — Herr Reiss (Frankfurt a. M.) hat Scharlachkranke mit Rekonvaleszentenserum behandelt und damit, besonders bei primärer Scharlachinfektion, Temperaturabfälle innerhalb drei Stunden von 2—3° erzielt. — Herr Touton (Wiesbaden) empfiehlt ebenfalls wegen leichter Anwendung in der Praxis das wasserlösliche Neosalvarsan.

Herr Schlecht (Kiel): **Ueber lokale Eosinophilie beim anaphylaktischen Versuche.**

Bei Meerschweinchen, die den anaphylaktischen Shock überwinden, findet sich in der Lunge in der Umgebung der Bronchen eine beträchtliche Ansammlung von eosinophilen Zellen. Durch intraperitoneale Injektion sensibilisierte Tiere zeigen nach Seruminhaltation dieselbe Erscheinung, die durch primäre Seruminhalation nicht hervorgerufen wird. Die eosinophilen Zellen werden überall, wo das bei der Anaphylaxie auftretende toxische Eiweißabbauprodukt angreift, chemotaktisch angelockt und entstehen nicht lokal.

Diskussion. Herr Ehrlich (Frankfurt a. M.) ist der Meinung, daß nach den Untersuchungen des Vortragenden die Entstehung der eosinophilen Zellen durch chemotaktische Anlockung bewiesen ist. — Herr Schittenhelm (Erlangen) hat bei Wiederholung der Friedbergerschen Versuche bei sensibilisierten Meerschweinchen durch Seruminhalation nur geringe Entzündung in der Lunge erhalten. Weit stärkere Entzündung tritt bei Ueberschwemmung der Lunge mit Serum oder bei direktem Einspritzen in das Lungengewebe auf. Die Befunde des Vortragenden, die er bestätigt, sind offenbar ein Reaktionszustand des ganzen myeloiden Systems. — Herr Schlecht (Schlußwort) teilt auf eine Anfrage mit, daß er sich zur Färbung der Giemsaschen Schnittfärbung, mit der Pappenheimschen kombiniert, und auch der Ehrlichschen Triazidfärbung bedient habe.

Herr H. E. Hering (Prag): **Ueber muskuläre Trikuspidalinsuffizienz.**

Gestützt auf Hundeversuche, nach denen bei einer durch Vagusreizung, Erstickung und Abklemmung der A. pulmonalis oder der rechten Koronararterie erzeugten Dilatation der rechten Kammer kein positiver Venenpuls entsteht, hält Vortragender es für unwahrscheinlich, daß die sogenannte muskuläre Trikuspidalinsuffizienz sich im Venenpuls durch eine Kammerpulswelle anzeigt, und hält deshalb die Verwendung des Venenpulses zur Diagnose dieser Trikuspidalinsuffizienz für fraglich. Der bei Pulsus irregularis perpetuus und bei atrioventrikulärer Schlagfolge zu beobachtende Venenpuls wird nicht durch eine Kammerpulswelle hervorgerufen. Ein positiver Venenpuls ist also nur ein sicheres Zeichen einer organischen Trikuspidalinsuffizienz.

Herr Otfried Müller (Tübingen): **Zentraler Puls und Schlagvolumen.**

Das Pulsbild der Subclavia und Carotis ist dem der Aorta sehr ähnlich, der Brachialispuls zeigt schon Abweichungen von der zentralen Form und nähert sich dem Radialispuls, der die peripherische Form des Pulsbildes darstellt. Vortragender nahm an, daß die Größe des Schlagvolumens die Pulsgröße der zentralen Arterien bestimme, daß in den peripherischen Arterien vasomotorische Einflüsse sich ändernd geltend machten. Müller hält die Flammenbilder des Subclaviapulses nicht mehr für Tachogramme. Die Einwendung von Kries, daß die Höhe der Pulsflamme nur bei gleichbleibender Pulslänge in direktem Verhältnis zur Größe des Schlagvolumens steht, läßt sich dadurch widerlegen, daß bei Aufnahme des Plethysmogramms beider Herzkammern der Katze nach Tigerstedt trotz Herabsetzung der Pulszahl um das Dreifache die Höhe der Pulskurve des Drucks, sowie der des Carotisvolumens immer der Höhe des Schlagvolumens entspricht. Mit der Flammenmethode findet man eine Steigerung des Schlagvolumens bei warmen Bädern und ein Sinken bei kalten. Der Tierversuch bestätigt dieses Resultat, das im Gegensatz zu den Angaben von Plesch und Bornstein steht.

Herr Münzer (Prag): **Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle in gesunden und krankhaft veränderten Gefäßen.**

Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle, gemessen an der Wegdifferenz (s) und der Zeitdifferenz (t) zwischen zwei verschieden weit vom Herzen entfernten Stellen, wird nach der Formel $c = s/t$ berechnet. Die bei Gesunden gefundenen Werte von 9—12 m in der Sekunde sind bei Aorteninsuffizienz erniedrigt. Bei Blutarmut zeigte sich keine Aenderung, bei allgemeiner Sklerose der Gefäße zeigte sich eine Geschwindigkeit von 15—23 m in der Sekunde. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit wird nicht von der Höhe des Blutdrucks, sondern von der Elastizität der Wandungen beeinflußt.

Herr Max Sternberg (Wien): **Die Diagnose des chronischen Herzaneurysma.**

Die chronischen Herzaneurysmen entstehen durch Thrombose eines Kranzarterienastes mit anschließender Myomalazie und konsekutiver Schwielenbildung. Das Krankheitsbild ist so charakteristisch, daß bei genauer Beobachtung des Kranken und sorgfältiger Anamnese die Diagnose gestellt werden kann. Der Krankheitsverlauf zerfällt in vier Stadien: 1. Stadium der stenokardischen Anfälle, 2. Stadium der Pericarditis stenocardica Kernigs, 3. Stadium der Latenz oder scheinbaren Genesung, 4. Stadium der schweren Herzmuskelerkrankung.

Herr J. Rihl (Prag): **Klinische Beobachtungen über die Beziehungen des Vagus zu Extrasystolen.**

Die nach Vagusdruck auftretenden Extrasystolen erscheinen mitunter erst spät nach Beginn des Vagusdruckes und können vollständig unabhängig von der frequenzherabsetzenden Vaguswirkung sein. Sie sind teils ventrikuläre, teils atrioventrikuläre. Bestehende Extrasystolen können mitunter durch Vagusdruck beseitigt werden.

Herr Bornstein (Hamburg): **Die Messung der Kreislaufzeit in der Klinik.**

Vortragender prüfte die Kreislaufzeit in der Weise, daß er die Versuchsperson CO_2-haltige Luft atmen ließ. CO_2 wird dann mit dem Blut aus der Lunge nach dem Herzen und von dort in die Körperkapillaren getrieben. Sobald sie in die Kapillaren des Atemzentrums gelangt, übt sie einen Reiz auf die Atmung aus, deren Aenderung graphisch registriert wird. Die Zeit vom Beginn der CO_2-Atmung bis zum ersten tieferen Atemzug ist die halbe Kreislaufzeit. Gefunden wurde so z. B. eine bemerkenswerte Verkürzung derselben bei der perniziösen Anämie.

Herr Nenadovicz (Franzensbad): **Ueber die Beeinflussung des Reizleitungssystems des Herzens durch das natürliche Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung.**

Unter einer mäßigen Erweiterung der Arterien und Verlangsamung des Pulses erhöht das von Nenadowicz eingeführte Bad die Herzarbeit und übt unter Schonung der Arterien eine tonisierende Wirkung auf das Herz aus. Indiziert für das Bad sind Herzneurosen mit Pulsbeschleunigung, Basedowherz, dagegen ist Blutarmut eine Kontraindikation.

Herr C. S. Engel (Berlin): **Ueber die Einwirkung der Venenstauung mittels Phlebostase auf die Herz- und Pulskurve bei Herzkranken.**

Vortragender fand, daß die venöse Stauung an den Extremitäten bei Herzkranken nicht nur eine günstige Wirkung auf das subjektive Befinden ausübte, sondern auch eine erhebliche Beruhigung des Herzens bewirkte.

Herr Weile (Bad Elster): **Neue Behandlungsmethoden von Herzkrankheiten und Anämien.**

Diskussion. Herr Christen (Bern): Die Resultate Münzers sind um so interessanter, als sie mit den Ergebnissen der dynamischen Pulsdiagnostik gut übereinstimmen. Die Breite des Anstieges der Stauungskurven entspricht ungefähr dem Deformationsdruck der Arterie, d. h. demjenigen Druck, welcher gerade hinreicht, um die Arterie zu verschließen. Speziell die auffallend niedrigen Werte bei Aorteninsuffizienz kann Christen vollauf bestätigen. — Herr Strasburger (Breslau) hält es für am wichtigsten, die Amplitude möglichst zentral, an der Carotis oder Subclavia, zu messen. — Herr Lommel (Jena) weist darauf hin, daß für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Blutes nicht nur der Blutdruck, sondern auch andere Faktoren maßgebend sind. Auch für die Beurteilung von pharmakologischer Wirkung ist die Methode der Geschwindigkeitsmessung brauchbar; so findet man eine geringgradige Beschleunigung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit nach Strophanthin und Digalen, ferner bei Behebung von Kompensationsstörungen eine Verlangsamung der Geschwindigkeit. — Herr Minkowski (Breslau): Die Bornsteinsche Methode ist zwar leichter ausführbar, jedoch ergiebt sie nicht die halbe Kreislaufzeit, weil das Blut durch die Lunge zehnmal so schnell strömt wie durch den ganzen Körper. Dennoch sind die gefundenen Werte wohl von der Kreislaufgeschwindigkeit abhängig. — Herr Bornstein (Hamburg) hat mit seinem Ausdruck „halbe“ Kreislaufzeit nur ausdrücken wollen, daß die gefundenen Werte in einem gewissen Verhältnis zur Umlaufzeit stehen. — Herr Bauer (Innsbruck) weist darauf hin, daß man mitunter durch Druck auf die Bulbi neben Bradykardie auch Extrasystolen erzeugen kann, die offenbar vom Vagus abhängig sind. — Herr Volhard (Mannheim) hat öfter muskuläre Trikuspidalinsuffizienzen mit ganz deutlichem Lebervenenpuls beobachtet, so bei Herzinsuffizienz, bei Emphysem, bei Hypertonie und bei Mitralstenose. — Herr Gerhardt (Würzburg) führt aus, daß das Vorhandensein einer Trikuspidalinsuffizienz oft nicht sicher zu entscheiden ist, da der positive Venenpuls an sich nicht eindeutig ist. — Herr Rautenberg (Berlin) hat den Halsvenenpuls, also den des rechten Vorhofes, mit dem des linken Vorhofes durch Registrierung verglichen und gefunden, daß bei Mitralinsuffizienz die Form des Vorhofpulses sich nicht ändert, solange das Herz sich im Stadium der Kompensation befindet, wohl aber nach eingetretener Kompensationsstörung. — Herr Lilienstein (Nauheim) hebt bei den mit Engel gemeinsam angestellten Untersuchungen die günstige Wirkung des Phlebostaten hervor. Der hebende Spitzenstoß wurde weniger hebend, und die Verbreiterung des Spitzenstoßes ging unter der Phlebostase häufig zurück. Bedrohliche Zufälle durch diese Methode hat er nicht beobachtet. — Herr Hering (Schlußwort) hat das Vorhandensein einer muskulären Insuffizienz nicht leugnen wollen, er hat aber bei muskulärer Trikuspidalinsuffizienz nicht das Auftreten einer Kammerpulswelle beobachtet.

Herr H. Röder (Elberfeld): **Weitere Gesichtspunkte zur Pathologie und Therapie des lymphatischen Rachenringes.**

Vortragender hat durch systematisches Abwischen der Rachen- und Gaumenmandeln bei allgemeinen und örtlichen Erkrankungen Erfolge erzielt.

Herr Schlayer (Tübingen): **Ueber die Ermüdbarkeit der Nierenfunktion.**

Bei manchen Nephritiden, besonders den chronisch-parenchymatösen und den oligurischen Schrumpfnieren, bringt Belastung mit Kochsalz und mit Diureticis eine Ermüdbarkeit und damit ein Versagen der Funktion hervor. In solchen Fällen sind die gewöhnlichen großen Diuretikagaben von schädigendem Einfluß, während fortgesetzte kleine Dosen die Diurese in Gang bringen und erhalten.

Herr Hedinger (Baden-Baden): **Ueber die Tagesschwankungen der Diurese bei gesunden und kranken Nieren.**

Bei gesunden Nieren finden sich nach den Mahlzeiten entsprechend den darin enthaltenen harntreibenden Stoffen Schwankungen der Menge und der Konzentration des Urins. Bei kranken Nieren zeigen sich unter gleichen Bedingungen Abweichungen, so tritt bei Ueberempfindlichkeit gesteigerte Reaktion auf die Nahrung ein, oder bei schweren Nephritiden verzögerte oder keine Reaktion und statt dessen eine über den Tag verteilte gleichmäßige Diurese, ja mitunter sogar Hemmung der Diurese durch die Nahrungszufuhr.

Herr E. Grafe (Heidelberg): **Zur Frage der Eiweißbildung bei Fütterung von Ammoniaksalzen.**

Bei wachsenden jungen Hunden (starkes N-Ansatzbedürfnis) konnte Vortragender bei reichlicher Kohlehydratnahrung die vorher negative N-Bilanz durch Ammoniumchlorid bzw. Ammoniumzitrat in N-Gleichgewicht oder N-Retention unter Gewichtszunahme bringen. Er hält deshalb den Organismus für befähigt, aus Ammoniak (auch Salpeter) Eiweiß aufzubauen.

Diskussion. Herr v. Müller (München) weist darauf hin, daß bei reichlicher Kohlehydratfütterung der Eiweißansatz rascher von statten geht und daß die Kohlehydrate wahrscheinlich als Bausteine bei der Synthese des Eiweißes Verwendung finden. Daß Abbauprodukte, wie Harnstoff und Harnsäure, wieder zur Synthese verwendet werden, ist wohl auszuschließen. Bei den Untersuchungen des Vortragenden bleibt es in den Ammoniakperioden trotz bedeutenden Ueberschusses an Energiemengen beim Wachstumsstillstand. Auch findet kein Fettansatz statt. Der Ueberschuß an Kohlehydraten verpufft als Luxuskonsumption.

Herr Lichtwitz (Göttingen): **Das schillernde Häutchen auf dem Harn bei Phosphaturie.**

Die Oberfläche ist der Sitz einer Energie, die gleich dem Produkt aus Oberflächenspannung und -größe ist. Eine Anzahl von Stoffen setzt die Oberflächenspannung durch Hineinwandern in die Oberfläche herab. Kolloidale Stoffe gerinnen bei diesem Vorgang, z. B. Fibrin. Außer Eiweiß und Gelatine besitzen Seifen, Peptone und gallensaure Salze die Eigenschaft, Oberflächenhäutchen zu bilden. Das Häutchen auf alkalisch entleertem Urin ist kolloidal und ätherlöslich. Dieses Kolloid bedingt durch seine Schutzwirkung die außerordentliche Löslichkeit der phosphorsauren und kohlensauren Salze der Erdalkalien. Schüttelt man solchen Harn mit Aether durch, so entsteht sofort eine milchige Trübung von Kalziumphosphat. Mikroskopisch enthält das Häutchen große Platten von phosphorsaurem Kalk. Die Verkalkung nimmt beim Stehen stark zu.

Herr Siebeck (Heidelberg): **Versuche über die osmotischen Eigenschaften von Zellen.**

Die osmotischen Eigenschaften der Niere bleiben in Ringerlösung sowie in neutralen isotonischen Lösungen von Natriumchlorid und Lithiumchlorid unverändert. In Kaliumchloridlösung aber nimmt die Niere dauernd an Gewicht zu, unter einer deutlichen Volumenzunahme der einzelnen Zellen, und zwar besonders der Epithelzellen der Harnkanäle. Die die osmotischen Eigenschaften der Zelle bedingende Membran wird also in Kaliumchlorid für Salze permeabel. Der Zustand der Membran hängt also vom Milieu der Zelle ab.

Diskussion. Herr Heubner (Göttingen) wendet ein, daß zur Vorstellung osmotischer Vorgänge die Annahme einer Membran nicht erforderlich ist, sondern daß auch die als kolloidales Klümpchen zu denkende Zelle ohne besondere Oberflächendifferenzierung den osmotischen Vorgängen unterliegt. — Herr Siebeck (Schlußwort) hat das Wort Membran nur bildlich der leichteren Vorstellung wegen benutzt.

Herr Schade (Kiel): **Physikochemische Beiträge zur Oedemfrage.**

Die Quellungsfähigkeit des Bindegewebes erstreckt sich fast ausschließlich auf die Kollagenfasern. Beim Oedem aber findet sich eine Vermehrung der Flüssigkeit in der Grundsubstanz. Daher ist die Fischersche Theorie der Säurequellung nicht berechtigt. Zum Studium der Elastizität normalen und ödematösen Gewebes hat Vortragender einen Apparat konstruiert, der graphisch die geringere Elastizität des ödematösen Gewebes darstellt.

Diskussion. Herr Heubner (Göttingen): Die Oedembildung ist nicht durch einfache Quellung im Fischerschen Sinne zu erklären. Das Na-Ion hat eine spezifisch begünstigende Wirkung auf die Wasserretention im Organismus. Experimentell läßt sich ein Unterschied zwischen Kalium-, Natrium- und Erdalkalisalzen bezüglich des Einflusses auf die Quellbarkeit des Bindegewebes nicht nachweisen. — Herr Reiss (Frankfurt a. M.): Die den Gesetzen der Osmose widersprechenden Resultate Fischers rühren daher, daß er die Gewebsstücke solange in den betreffenden Flüssigkeiten liegen ließ, sodaß eine Schrumpfung eintrat. — Herr Bauer (Innsbruck) hat schon im Vorjahre die Fischersche Theorie der Säuerung der Gewebsflüssigkeit als Ursache des Oedems abgelehnt. Sowohl weiße als auch graue Hirnsubstanz wird durch Säuren entquollen. — Herr Pässler (Dresden) hat auf die Fischersche Theorie hin eine Alkalitherapie ausgeführt, aber ganz ohne Erfolg. — Herr Volhard (Mannheim): Gegen Fischer sprechen auch folgende Versuche: Wenn man an einem Froschschenkel Arterie und Vene isoliert unterbindet, so bleibt der Kapillarkreislauf erhalten, und es entsteht kein Oedem trotz Sauerstoffmangel. Läßt man Arterie und Vene frei und legt um das Bein eine Schlinge, die nur die Lymphzirkulation aufhebt, so entsteht trotz Erhaltenseins der Kapillarzirkulation Oedem. Legt man ein Stück von diesem herausgeschnittenen Fleisch in die Fischersche Flüssigkeit, so entsteht keine Gewichtsänderung. — Herr Porges (Wien): Bei insuffizienter Nierenleistung zeigt sich eine Abnahme der Harnazidität und gleichzeitig der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft (als Maßstab der Blutalkaleszenz). Bei Schwinden der Oedeme steigen Harnazidität und Kohlensäurespannung. Auch dies spricht gegen die Fischersche Anschauung. — Herr Lichtwitz (Göttingen): Im alkalischen Urin ist das als Alkalialbuminat enthaltene Eiweiß beim Kochen schwer koagulabel. Man muß darauf Rücksicht nehmen, wenn man Nephritikern Alkali bis zur alkalischen Reaktion des Urins verabfolgt. — Herr Bönninger (Pankow-Berlin): Mittels des von Schade angegebenen Apparates mißt man die Schnelligkeit, mit der die Flüssigkeit in das Gewebe zurückfließt, nicht die Elastizität. — Herr Schade (Schlußwort) erkennt die Berechtigung von Bönningers Einwand an, es läßt sich jedoch keine andere Methode anwenden. Die Fischersche Theorie ist von allen Diskussionsrednern verworfen worden.

Herren Bernstein und W. Falta (Wien): **Ueber die Einwirkung von Adrenalin, Pituitrinum infundibulare und Pituitrinum glandulare auf den respiratorischen Stoffwechsel.**

Bei Versuchen am Zuntz-Geppertschen Apparat ergab sich bei Adrenalininjektionen an nüchternen Menschen ein Ansteigen des Sauerstoffverbrauchs und eine Steigerung der Kohlensäureproduktion und des respiratorischen Quotienten. Nach Pituitrinum infundibulare steigen O-Verbrauch und CO_2-Produktion rasch an, jedoch nicht der respiratorische Quotient. Während also nach Adrenalin eine starke Kohlehydratmobilisierung einzutreten scheint, fehlt sie nach Pituitrinum infundibulare. Nach Pituitrinum glandulare findet ein Absinken des O-Verbrauchs und der CO-Produktion unter gleichzeitiger Kohlehydratmobilisierung statt. Dementsprechend finden wir bei Morbus Addisonii eine Erhöhung der Assimilationsgrenze für Dextrose, bei Akromegalie eine Lebhaftigkeit und bei Dystrophia adiposo-genitalis eine Trägheit der Kohlehydratmobilisierung.

Herr Kuhn (Berlin): **Die große Verbreitung der Thyreotoxikosen (Basedow I und II) bei den Gestellungspflichtigen und ihre Besserung durch den Militärdienst.**

Unter den Rekruten fand Vortragender in einer hohen Prozentzahl die Schilddrüse vergrößert und mehr oder weniger ausgeprägte Basedowsymptome. Das Befinden dieser daraufhin dennoch eingestellten Soldaten besserte sich zusehends während des Dienstes.

Herr Julius Bauer (Innsbruck): **Klinische Untersuchungen über den endemischen Kropf in Tirol.**

Vortragender fand bei fast allen Fällen von endemischem Kropf Zeichen einer neuropathischen bzw. hypoplastisch-degenerativen Konstitution. Bei den meisten bestand die bisher für Basedowsche Krankheit als charakteristisch angesehene Vermehrung der Lymphozyten, die wohl der Ausdruck eines Status lymphaticus ist. Ferner waren bei vielen thyreotoxische Augensymptome (Möbiussches Symptom und Nystagmus) vorhanden.

Diskussion. Herr Strubell (Dresden) weist auf die bei Kropfkranken bestehende Erhöhung der Nachschwankung im Elektrokardiogramm hin. Ferner setzen Brom und Jod, Injektion von Nebennieren etc. die opsonische Immunität gegenüber Staphylokokken und Tuberkelbazillen herab, Arsen und Pankreassubstanz erhöhen sie dagegen. — Herr Starck (Karlsruhe) hält Thyreotoxikosen für zum Militärdienst ungeeignet. — Herr Bauer (Schlußwort): Bei den Untersuchungen über endemischen Kropf zeigten sich auch verschiedene Anomalien der Drüsen mit innerer Sekretion. — Herr Kuhn (Schlußwort): Der Militärdienst bedeutet gegenüber den unhygienischen sozialen Verhältnissen der industriellen Arbeiter eine bedeutende Verbesserung, daher die Besserung der thyreotoxischen Symptome im Dienste.

Herren Fischler (Heidelberg) und Wolf (New York): **Ueber den Mechanismus einiger Degenerationszustände der Leber.**

Normalerweise hat die Leber die Funktion, das im Ueberfluß gebildete, durch die Pfortader zugeführte Pankreasferment, das Trypsin, zu zerstören. Ist aber das Leberparenchym durch Phosphor oder andere Lebergifte geschädigt, so bewirken schon geringe Mengen von Trypsin, schwere Vergiftungszustände. Die mit Trypsin gespritzten Tiere zeigen bei intakter Leber keine Schädigung, bei Lebervergiftung dagegen sterben sie schon nach geringen Mengen.

Herr E. Magnus-Alsleben (Würzburg): **Ueber die Ecksche Fistel.**

Durch die Ecksche Fistel wird die Leber nicht aus dem Kreislauf ausgeschaltet. Daher sind die mit der Eckschen Fistel erzielten Resultate nur mit Vorsicht zu verwerten.

Herr J. Grober (Jena): **Pflanzliche Proteasen und ihre therapeutische Verwendung.**

Vortragender hat Untersuchungen über den Gehalt von Früchten an eiweißverdauenden Fermenten angestellt und dabei gefunden, daß in vielen Früchten, z. B. Apfelsinen, Tomaten, Aepfeln etc., derartige Proteasen vorhanden sind. In therapeutischer Hinsicht wurde bei Kranken und Rekonvaleszenten ein günstiger Einfluß der Fermente auf die Magensaftabsonderung festgestellt.

Herr O. Prym (Bonn): **Ist das Ewald-Boassche Probefrühstück im Magen geschichtet?**

Vortragender untersuchte den Magen nach Ewaldschem Probefrühstück und stellte fest, indem er Proben aus verschiedenen Höhen entnahm, daß doch im Magen eine Schichtung des Ewaldschen Probefrühstücks stattfindet. Die Unterschiede in der gefundenen Säuremenge der einzelnen Versuchsproben waren beträchtlich.

Herr Julius Schütz (Wien): **Ueber die Rolle der Säure bei der Magenverdauung.**

Nicht die H-Ionenkonzentration des Magensaftes ist bei der Verdauung das ausschlaggebende, sondern die absolute im Magen befindliche Salzsäuremenge.

Herr Hohlweg (Gießen): **Ueber Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase.**

Bei Cholezystitis etc. und nach Gallenblasenexstirpation findet sich eine Verminderung der Magensekretion. Auch zur Prüfung dieser Beobachtung angestellte Hundeversuche ergaben dasselbe Resultat.

Herr Kirchheim (Marburg): **Weitere Untersuchungen über tryptische Verdauung.**

Die Darmwand ist gegen die tryptische Verdauung durch den Darminhalt geschützt. Der Schutz liegt jedoch nicht in den Zellen selbst, sondern wird durch den Darmschleim bewirkt. In die Darmwand injiziertes Trypsin führt zur Nekrose der ganzen Wand.

Herr Gigon (Basel): **Ueber die Bedeutung der Gewürze in der Ernährung** (nach Respirationsversuchen).

Vortragender zeigt, einen wie großen Einfluß die Gewürze auf den menschlichen Stoffwechsel haben.

Herr Röhl (Elberfeld): **Experimentelle Untersuchungen über den Aufbau von Lipoiden im Tierkörper.**

Aus den umfangreichen Untersuchungen des Vortragenden ergibt sich, daß das Lezithin vom Säugetier intermediär nicht aufgebaut werden kann und daß es für die Erhaltung der Lebensfunktion in der Nahrung unentbehrlich ist.

Herr W. Stepp (Gießen): **Experimente über die Einwirkung langdauernden Kochens auf lebenswichtige Nahrungslipoide.**

Vortragender erhielt bei Mäusen mit einer Nahrung, deren Lipoide durch zweitägiges Kochen zerstört resp. verändert waren, beri-beriartige Krankheitszustände.

Diskussion. Herr Heubner (Göttingen) berichtet über eigene Versuche, bei denen statt der Lipoide mit Phosphaten gefütterte Hunde eingingen, während die mit Lezithinzulage durchkamen. — Herr Reicher (Bad Mergentheim) weist nach eigenen Versuchen darauf hin, daß der Organismus gerade leicht Lezithin aufbauen kann.

Herr E. Franck (Breslau): **Ueber die Variationen des exogenen Purinstoffwechsels durch Atophan.**

Unter dem Einfluß des Atophans entsteht aus der gleichen Menge Nuklein mehr Harnsäure als sonst.

Herr Weidenbaum (Neuenahr): **Beiträge zur Lehre vom Diabetes mellitus.**

Vortragender hat durch Radiuminhalation keine Beeinflussung des Diabetes feststellen können.

Herr Carl Funck (Köln): **Ueber Prophylaxe und Kausaltherapie bei Diabetes mellitus.**

Vortragender lenkt die Aufmerksamkeit auf Symptome, die dem Ausbruch des Diabetes vorangehen.

Herr Plönies (Hannover): **Funktionsstörungen der Lungen und Reizerscheinungen am Thorax im Bereiche der Lungen bei Magenkrankheiten.**

Herr Olav Hanssen (Kristiania): **Der Laktophenin-Ikterus.**

Neun bis zehn Tage nach Beginn der Laktophenin-Medikation zeigte sich bei den Patienten, augenscheinlich durch eine Cholangitis hervorgerufen, ein Ikterus.

Herr Prorok (Bad Soden a. T.): **Zur Chemie des Sputums.**

Bei reichlichem Eitergehalt des Sputums ist auch ein hoher Gehalt an Phosphorsäure festzustellen. Bei Tuberkulose findet sich meist im Sputum ein relativ hoher Gehalt an Phosphorsäure. Der Calcium- und Magnesiumgehalt ist abhängig von der Schleimmenge und ist gering bei chronischer Bronchitis und Tuberkulose.

Herr Lefmann (Heidelberg): **Behandlung des Kardiospasmus.**

Vortragender empfiehlt zur Behandlung das Verfahren von Wilms, nach dem eine im Magen aufgeblähte Sonde mit Kraft aus dem Magen durch die Kardia gezogen wird.

Herr Karl Strube (Köln): **Die erweiterte therapeutische Verwendung der Magenspülung.**

Vortragender empfiehlt wie schon früher für die Therapie des Diabetes und des Asthma bronchiale Magenspülungen.

Diskussion. Herr Weidenbaum (Neuenahr) und Herr Funck (Köln) berichten über Erfolge mit der Methode.

Herr Haupt (Soden a. T.): **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des Vesikuläratmens.**

Vortragender schließt aus dem Umstand, daß beim Einblasen von Luft in gefrorene Lunge kein Vesikuläratmen entsteht, daß das Geräusch von der Lunge selbst hervorgebracht wird. Er erinnert an die Geräusche, die ein Schwamm bei der Kompression hervorbringt.

— **Berichtigung.** In dem Referat über Gudzents Vortrag (No. 18, S. 874) muß es am Schlusse heißen: „Therapeutische Wirkungen sind sowohl mit kleinen als auch mit großen Dosen gesehen worden etc."

---

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 10.—13. IV. 1912. (Schluß aus No. 18.)

Herr Riedel (Jena): **Das jetzige Verhalten von 18 wegen Ulcus curvaturae minoris mit Entfernung des mittleren Teiles vom Magen behandelten Kranken.**

18 in den Jahren 1901—1908 mit querer Resektion eines Ulcus der kleinen Kurvatur behandelte Patienten blieben dauernd gesund. 16 mal wurde die Operation primär vorgenommen, einmal war eine Ulcusexzision vorausgegangen, der nach einem Jahre eine schwere Blutung aus einem neuen Ulcus am Nahtwinkel gefolgt war. Bei der Exzision tritt entweder eine zu starke Spannung der Wundränder auf, (ein Todesfall durch Nachgeben der Naht), oder man vernäht längs und erzeugt einen Sanduhrmagen. Beim 18. Patienten war eine Gastroenterostomie wegen Sanduhrmagen vorausgegangen und ein Ulcus der Vorderwand neu entstanden. Vortragender beschreibt die Technik,

mittels derer er Schädigungen der Ränder durch Klemmendruck vermeidet.

Herr A. Kocher (Bern): **Ueber Ulcus ventriculi und Gastroenterostomie.**

Bericht über die 80 sicheren Ulkusfälle der Berner Klinik vom Jahre 1898—1911. Zur Unterscheidung von Ulkus und Karzinom erwies sich die Gluzinskysche Probe als sehr wertvoll. 70 mal wurde die Gastroenterostomie angewendet, nur 10 mal radikale Methoden. Mortalität bei der ersteren etwa 1 %, bei der letzteren etwa 10 %. 64 Fälle jener Kategorie ließen sich verfolgen meist über fünf Jahre. 50 waren ganz gesund, 10 zeigten unbedeutende Störungen, zwei Fälle waren unbefriedigend, einer wurde relaparotomiert, zwei Patienten starben an Karzinom. Niemals bestand nach der Gastroenterostomie eine Hyperazidität. Gallenrückfluß war die Regel, in der Frühperiode reichlicher als später. Es bildet sich ein muskulärer Abschluß der Gastroenterostomiestelle, der später ähnlich wie ein Pförtner funktioniert. Die Röntgenaufnahme der Spätperiode ergibt, daß der präformierte Pylorus vorzugsweise benutzt wird. Die geschilderten Umstände seien für die Ausheilung des Ulkus und das Ausbleiben von Beschwerden günstig. Auch Karzinome finden sich bei Gastroenterostomierten weit seltener als sonst bei Ulcus: nur eben 1,7 %. Offenbar verhütet die Gastroenterostomia die Karzinombildung, vermutlich durch den Wegfall des von der Hyperazidität ausgehenden Reizes. Bei seinen sieben Fällen von Ulcus carcinomatosum war die Azidität stets hoch. Man braucht nicht jedes Ulcus, sondern nur ein karzinomverdächtiges radikal zu entfernen.

Diskussion. Herr Payr (Leipzig) hat nur für bestimmte, dazu geeignete Fälle, etwa 25 %, die quere Resektion vorgeschlagen. Er berichtet über 34 resezierte Ulcera (mit zwei Todesfällen) und 10 exzidierte (mit einem Todesfall). 16 Fälle sind verwertbar, 12 beschwerdefrei. Die übrigen haben nur Darmbeschwerden, kein Rezidiv etc. Bei der Laparotomie ist man nicht in der Lage, gutartige von bösartigen Tumoren zu unterscheiden. Aus diesem Grunde ist bei kallösem Ulcus die Resektion geboten. Die Verwendung von federnden Klemmen schließt Schädigung der Wundränder aus. — Herr Nötzel (Saarbrücken): Man könne in den seltenen Fällen, in denen es bei der Gastroenterostomie posterior zu einem Circulus vitiosus kommt, sich durch eine Duodenoenterostomie helfen, wie er selbst an einem Falle erfahren hat. — Herr Anschütz (Kiel): Fälle, in denen man sagen kann, daß ein Karzinom sich auf dem Boden eines Ulkus entwickelt habe, sind in Wahrheit selten. Er hat in 22 herausgenommenen Ulcera ventriculi keinen Fall gefunden, wo eine karzinomatöse Degeneration mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Er hat auch die beobachteten Ulcera klinisch weiter verfolgt und festgestellt, daß nur etwa in 10 % die Karzinomentwicklung auftrat. — Herr Th. Kocher (Bern): Die bei Ulcus ventriculi vorgenommene Gastroenterostomie verhütet die maligne Degeneration. — Herr v. Eiselsberg (Wien) ist allmählich mehr Anhänger der Resektionsmethoden geworden. Bei 18 queren Magenresektionen hatte er keinen Todesfall. — Herr Sprengel (Braunschweig) berichtet über einen Fall von Magen-Kolonfistel infolge Ulkus, in dem er neben dem mittleren Magenteile auch den damit verbackenen Teil des Querkolons mit gutem Erfolg resezierte. — Herr Katzenstein (Berlin) erinnert an seine experimentellen Feststellungen über die Wirkung der Gastroenterostomie, die besonders in der heilenden Wirkung des Galleneintritts in den Magen gipfeln. Er hat von Fettdiät zur Anregung der Gallensekretion Gebrauch gemacht. Er fügt stets die Pylorus-Ausschaltung der Gastroenterostomie an und hält diese ohne jene für unvollkommen. — Herr Kümmell (Hamburg) hat von seinen älteren Magengeschwürsfällen 80 nachuntersuchen können. Von diesen waren 70 heil, und nur in sechs Fällen waren die Resultate unbefriedigend. Er ist der Ansicht, daß das Ulkus an der kleinen Kurvatur reseziert werden muß. — Herr Kausch (Schöneberg) ist der Gastroenterostomie bei der Ulkusbehandlung treu geblieben. Er hat bei der von ihm verwandten Technik noch nie einen Circulus vitiosus gesehen. — Herr Bier (Berlin) stimmt Anschütz bei, daß die Vorstellungen von der Häufigkeit der Karzinomentwicklung auf dem Boden eines Ulcus übertrieben seien. Er tritt entschieden für die Resektionsbehandlung ein. — Herr v. Haberer (Innsbruck) hält eine Pylorusausschaltung keineswegs immer für notwendig; er nimmt sie nach Eiselsberg nur vor, wo ein offenes Ulkus am Pylorus nicht resezierbar ist, oder wo es sich um ein Ulcus duodeni handelt. — Herr Kader (Krakau) legt zur Vermeidung des Circulus vitiosus die Schlinge antiperistaltisch an. — Herr Wilms (Heidelberg) nimmt statt der Pylorusausschaltung eine Umnähung des nahe dem Pylorus gelegenen Magenteiles durch ein Faszienstück oder durch einen Netzzipfel vor. — Herr König (Marburg) hält bei der Beurteilung der Erfolge der Gastroenterostomie bei Magenulcus eine genaue Differenzierung der Fälle für notwendig, um den Erfolg richtig bewerten zu können. In einem von ihm operierten Falle erwies sich die vermeintliche Geschwulst als eine beginnende Magenphlegmone. — Herr Müller (Rostock) ist der Wölflerschen Gastroenterostomia anterior mit der Aufhängung der zuführenden Schlinge nach Kappeler treu geblieben. — Herren Borchardt (Berlin) und Schlange (Hannover) befolgen die gleiche Technik.

Herr Haudek (Wien): **Die Bedeutung der Magenradiologie für die Indikationsstellung bei Magenoperationen.**

Vortragender bespricht auf Grund seines sehr großen Materials die Röntgensymptome des Ulcus ventriculi und Carcinoma ventriculi. Von den Ulkussymptomen sind nach ihm die wichtigsten die „Nische“, die den Ausdruck der Geschwürsdelle darstellt und deren Vorhandensein stets die Indikation zur Operation gibt; zweitens die Querraffung des Magens, die in hochgradigen Fällen die Operation immer indiziert, in leichteren Fällen nur dann, wenn auch der übrige Symptomenkomplex die Operation indiziert; drittens die gestörte Motilität des Magens, die in den Fällen, in denen nach zwölf Stunden noch Inhalt im Magen gefunden wird, ebenfalls fast ausnahmslos die Operation indiziert. Die Karzinomdiagnose gründet sich auf die Unfüllbarkeit des Magens an umschriebener Stelle, auf die Schrumpfungsvorgänge und die Motilitätsstörung. Die hierbei festzustellende Lage des Tumors und die Art der Schrumpfungsvorgänge läßt nicht nur Aufschlüsse über die Operabilität, sondern auch über die zu wählende Operationsart zu. So wertvoll die Röntgendiagnostik für die Magenchirurgie ist, so müsse doch daran festgehalten werden, daß folgenschwere Schlüsse nur auf Grund einer sehr großen Erfahrung entnommen werden dürfen.

Diskussion. Herr Röpke (Jena) empfiehlt die Luftaufblähung des Magens zum Zweck der Röntgenuntersuchung und beschreibt die dabei auftretenden typischen Bilder. — Herr Dreyer (Breslau) empfiehlt die Röntgenuntersuchung bei Gallenblasenleiden zwecks Feststellung einer etwaigen Beteiligung des Pylorus. Die Befunde sind für die Indikationsstellung bei Gallenblasenleiden bedeutungsvoll. — Herr Steinthal (Stuttgart) warnt vor der Lufteinblasung auf Grund eines unglücklichen Falles. — Herr Borchardt (Berlin) warnt vor Anwendung der Wismutuntersuchung bei floriden Prozessen auf Grund eines Falles, bei dem er eine Perforation erlebte. — Herr Haudek (Schlußwort) betont, daß er bei Tausenden von Wismutuntersuchungen noch niemals einen Unglücksfall gesehen hätte.

Herr Schnitzler (Wien): **Ueber gedeckte Magenperforation.**

Unter gedeckten Magenperforationen versteht Vortragender Durchbrüche von Magengeschwüren in die Bauchhöhle, denen sofort eine Anlagerung (Deckung) eines Organes (Leber, Pankreas) oder der vorderen Bauchwand folgt. Während die allgemeine Auffassung dahin geht, daß der Perforation eines Ulcus ventriculi in die freie Bauchhöhle, falls nicht operative Hilfe eingreift, stets eine letal verlaufende Peritonitis folgt, und daß die Operation nur innerhalb der ersten 12—24 Stunden nach der Perforation Aussicht auf Erfolg hat, konnte Vortragender innerhalb von kaum zwei Jahren vier Fälle von Perforation eines Ulcus ventriculi beobachten resp. operieren, die eine Revision dieser Auffassung und eine von der bisherigen abweichende Erklärung für die Entstehung des sogenannten penetrierenden Ulcus ventriculi bedingen. In allen vier Fällen folgten dem Perforationsschock resp. Perforationsschmerz keine peritonitischen Erscheinungen, und die zwei bis vier Tage nach der Perforation von Schnitzler ausgeführte Laparotomie ergab jedesmal, daß die Perforation durch die Anlagerung der Leber „gedeckt“ war. Danach und auf Grund anderer Beobachtungen ist er der Ansicht, daß unter bestimmten Verhältnissen die Perforation eines Ulkus in die freie Bauchhöhle rasch von einem Nachbarorgan (Leber, Pankreas oder vordere Bauchwand) gedeckt wird, das damit zum Geschwürsgrund wird. Es führt also der Weg zur Entstehung der penetrierenden Magengeschwüre über die gedeckte Perforation.

Diskussion. Herr Payr (Leipzig) hält die Erklärung Schnitzlers für einen Teil der Fälle sicher für zutreffend, bezweifelt aber, ob sich alle penetrierenden Geschwüre auf diese Weise erklären lassen.

Herr v. Haberer (Innsbruck): **Volvulus des Magens bei Karzinom.**

Vortragender hat einen der besonders seltenen Fälle von Magenvolvulus bei Pyloruskarzinom zu beobachten und zu operieren Gelegenheit gehabt. Es handelte sich um ein gut bewegliches Karzinom, der Magen war um die mesenteriale Achse um 180° gedreht. Der Fall hat auch dadurch Interesse, daß die sonst in der Literatur als typisch beschriebenen stürmischen Erscheinungen vollständig fehlen. Der Volvulus wurde erst am Operationstisch sicher gestellt. Magenresektion brachte Heilung. Vortragender glaubt, daß in der Literatur verschiedene Typen von Magenvolvulus zusammengeworfen werden.

Herr Jenckel (Altona): **Zur Behandlung der Oesophagusstenose mittels Elektrolyse.**

Die von Newman angegebene zirkuläre Elektrolyse hat sich dem Vortragenden nicht nur bei der Therapie von kallösen Harnröhrenstrikturen, sondern auch bei einem Falle schwerer Oesophagusstenose, bedingt durch Salzsäureverätzung, glänzend bewährt. Vortragender benutzte einen Strom von 2 Milliampère. Die Sitzungen dauerten etwa zehn Minuten und wurden an jedem zweiten Tage wiederholt. Patient kann jetzt Flüssigkeit sowie breiige Speisen schlucken und sich auf diese Weise wieder ernähren. Nach Ansicht des Vortragenden führt das Verfahren bei Anwendung schwacher Stromstärke (2 Milliampère) schneller und sicherer zum Ziel, als forciertes Bougieren, das an die Geduld von Arzt und Patienten große Anforderungen stellt.

Herr Rosenstein (Berlin): **Die Behandlung der Leberzirrhose durch Anlegung einer Eckschen Fistel.**

Vortragender schildert den Gedankengang, welcher Talma beim Vorschlag der bekannten, nach ihm benannten Operation geleitet hat, und kommt dann auf die Verbesserungen der Therapie des Aszites bei Leberzirrhose zu sprechen, welche von Jerusalem und von Franke durch Ausarbeitung eines Operationsverfahrens angestrebt worden sind, das in Anlehnung an die bekannten physiologischen Versuche von v. Eck den Pfortaderkreislauf durch eine direkte Anastomose zwischen V. cava inferior und V. portarum entlasten will. Bisher ist noch kein Fall beim Menschen durch Operation behandelt worden, da sich der Ausführung stets unüberwindliche Schwierigkeiten (Schwielenbildung, starke Blutung) entgegensetzten. Vortragender stellt eine von ihm mit Glück operierte 60jährige Patientin vor, welche den Eingriff gut überstanden hat. Ein sicherer Erfolg des Eingriffs konnte aber bisher noch nicht konstatiert werden.

Herr Franke (Braunschweig): **Dauerdrainage bei Aszites.**

Durch die Talmasche Operation kann wohl die lebensgefährliche Stauung im Pfortadergebiet manchmal wirksam bekämpft werden, aber es bleiben doch eine ganze Reihe von Fällen von Aszites übrig, in denen die Operation nicht hilft oder in denen sie nicht mehr helfen kann, weil sie zu spät kommt oder nicht mehr ausführbar ist, oder in denen sie garnicht am Platze ist, weil sie nicht wirksam sein kann (Ascites bei chronischer Peritonitis, Karzinom, bösartigen Ovarialgeschwülsten, gewissen Herzleiden). Vortragender hat nun in zwei solchen Fällen den Aszites beseitigt durch Dauerdrainage unter die Haut mittels eines aus starkem Silberdraht gefertigten Bügels, der der Aszitesflüssigkeit dauernden Abfluß in die Bauchdecken gestattet.

Diskussion. Herr Evler (Treptow) erinnert an seine Methode der Fistelbildung in der Linea alba zwecks Ableitung von Peritonealergüssen. Er will in mehreren Fällen hiermit Heilung erzielt haben. Neuerdings hat er von einer Durchlöcherung der Rippen zur Drainage bei Pleuritis Vorteile gesehen. — Herr Jerusalem (Wien) berichtet über seine Bemühungen, die Technik der Anastomosenbildung zu vervollkommnen, und empfiehlt seine eigens zu diesem Zweck konstruierte dreiteilige Klemme. — Herr Kausch (Schöneberg) ist von den Erfolgen im Falle Rosenstein nicht befriedigt. — Herr Koch (Groningen) hält die physiologische Grundlage der Eckschen Fistel für zweifelhaft. Seine Experimente zeigten ihm, daß die Leber die Portazirkulation brauche.

Herr Guleke (Straßburg): **Diagnose und Therapie der chronischen Pankreatitis.**

Bei der Notwendigkeit der Frühdiagnose hält Vortragender die Kenntnis der klinischen Symptome für besonders wichtig. Er bespricht diese an der Hand mehrerer eigener Fälle und lenkt die Aufmerksamkeit auf die in das linke Schulterblatt ausstrahlenden Schmerzen und auf das Auftreten zöliakaler Neuralgien, die für den Sitz der Entzündung im Pankreaskörper charakteristisch sein sollen. Vortragender hat weiter mit Vorteil von der Prüfung der Druckempfindlichkeit vor dem Röntgenschirm Gebrauch gemacht. Für die Therapie stehe die radikale Behandlung des ursächlichen Leidens obenan. Bei schwereren Erkrankungen glaubt er Kapselspaltungen und Inzisionen in die Pankreassubstanz empfehlen zu müssen.

Herr Müller (Rostock): **Pankreasechinococcus.**

Demonstration eines Falles.

Diskussion. Herr Borchard (Posen) berichtet über einen Fall von vereitertem Echinococcus im Choledochus. — Herr Katzenstein (Berlin) hat bei der chronischen Pankreatitis zweimal gute Erfolge von der Choledochoenterostomie gesehen. — Herr Körte (Berlin) bespricht die besonderen Schwierigkeiten der Diagnose und der Therapie der chronischen Pankreatitis.

Herr Hagemann (Marburg): **Spätfolgen des operativen Gaumenspaltenverschlusses.**

Vortragender berichtet, daß er in mehreren Fällen, in denen die Langenbecksche Operation an Kindern im Alter von 2½—7 Jahren zur Ausführung gelangte, bei späteren Nachuntersuchungen schwere Veränderungen des Oberkiefers feststellen konnte, die zu Entstellung und zu Kaubeschwerden Veranlassung gaben. Er konnte nachweisen, daß diese Verunstaltungen in der Tat eine Folge des operativen Eingriffes waren. Die Störungen blieben aus in den Fällen, in denen die Operation erst später vorgenommen worden war. Auf Grund solcher Beobachtungen spricht sich Vortragender entschieden gegen die Bestrebungen der frühzeitigen Operation der Gaumenspalte aus.

Diskussion. Herr Helbing (Berlin) hebt hervor, daß die temporäre Mobilisierung der Kiefer auch von ihm nur in ganz schweren Fällen vorgenommen würde, vor allem in denen, die zum zweiten Male zur Operation gelangen. Er hat unter 120 Fällen die Methode nur fünfmal anzuwenden brauchen.

Herr v. Stubenrauch (München): **Milzregeneration und Milzersatz.**

Nach der Splenektomie treten beim Menschen Störungen der Blutbildung auf, die sich meist nach Monaten wieder ausgleichen. Dieser Ausgleich kann stattfinden: 1. durch vikariierende Funktion des Knochenmarkes, der präexistierenden Lymphdrüsen und Blutlymphdrüsen, sowie durch Neubildung von Blutlymphdrüsen im Fettgewebe; 2. durch Regeneration der Milz, und zwar in Fällen, in welchen Teile des Organes bei der Splenektomie erhalten wurden, ferner durch Hypertrophie angeborener Nebenmilzen; 3. durch Neubildung von milzähnlichen Organen im Peritoneum, welche man mit Rücksicht auf ihren histologischen Bau als „Splenoide“ bezeichnen kann. Schließlich ist noch die Möglichkeit gegeben, daß nach ausgedehnter Zerreißung der Milz kleinste Pulpateile sich auf dem Peritoneum ansiedeln. Tierversuche des Vortragenden zeigen, daß sich Milzpulpa autoplastisch gut transplantieren läßt, sowohl durch freie Aussaat kleiner Organteile in die Bauchhöhle, wie auf dem Wege der Embolie (z. B. in die Leber). Auf längere Zeit fortzusetzende Untersuchungen an transplantierten Milzen werden erst Aufschlüsse über den Enderfolg der Milzverpflanzung bringen, doch berechtigen die bisherigen Befunde zu der Annahme, daß Milztransplantate vielleicht eine längere Lebensdauer wie die bisher untersuchten Transplantate anderer drüsiger Organe haben.

Herr Tschmarke (Magdeburg): **Indirekte Darmruptur bei perforierender Schußverletzung des Bauches.**

Je zwei Löcher im Colon transversum und in einer benachbarten Dünndarmschlinge, Streifschuß des Magens. Beim Absuchen des übrigen Darmes findet sich ein totaler Querriß einer Dünndarmschlinge an ihrem Uebergang in einen rechtsseitigen Leistenbruch. Es sei ausgeschlossen, daß dieser Querriß direkt durch das Geschoß verursacht sei. Es handelte sich vielmehr um eine Art Kontusionswirkung, deren Erklärung nicht mit Sicherheit zu geben sei, bei der aber der bewegliche Darm der Geschoßwirkung ausweichen konnte, der im Bruchsacke fixierte jedoch nicht.

Herr Sprengel (Braunschweig): **Eine Haargeschwulst des Dünndarms mit ungewöhnlichen Folgeerscheinungen.**

8 jähriges Mädchen. Das fast in extremis operierte Kind ging zwei Stunden post operationem zugrunde. Die Diagnose konnte, zumal von der Gewohnheit des Haaressens nichts bekannt war, vor der Operation nicht gestellt werden, und selbst inter operationem wurde wegen der stark geschwollenen Mesenterialdrüsen eine maligne Geschwulst des Dünndarms angenommen; daher Resektion. Der Fall ist diagnostisch insofern interessant, als die Geschwulst, die an einem langen Mesenterium hing, die Leber stark nach oben außen gekantet und damit ein vollkommenes Verschwinden der Leberdämpfung in der Mamillarlinie herbeigeführt hatte. Dieser letztere intra vitam völlig unerklärliche Befund wurde erst durch die post mortem mögliche Ueberlegung aufgeklärt, daß der Tumor keine solide, sondern eine lufthaltige Geschwulst darstellte. Vielleicht könnte in Zukunft dieser Umstand auf die Diagnose hinleiten.

Herr Meisel (Konstanz): **Desmoid der Bauchdecken.**

Die Geschwulst war nach unvollkommener Operation rezidiviert und wurde vom Vortragenden total entfernt. Der große Peritonealdefekt wurde durch Einnähen des Netzes geschlossen.

Herr Heile (Wiesbaden): **Folgezustände nach mechanischem Abschluß des Blinddarmanhanges bei Mensch und Tier.**

Die Frage, ob der Abschluß die Entzündung auslöst oder deren Fortschreiten nur fördert, läßt sich nach Ansicht des Vortragenden nur experimentell sicher entscheiden. Nach der Technik des Vortragenden, durch Umschnürungsfaden mit Paraffineinspritzung, ist ein dauernder Abschluß beim Hundeblinddarmanhang zu machen. Kommt dann Darminhalt zur Verhaltung, tritt immer dieselbe typische destruierende Entzündung mit Peritonitis und Tod des Tieres ein, wie beim Menschen; ist aber der abgeschlossene Darmteil leer, so kommt nur eine umschriebene Eiterung, ohne Tod des Tieres zustande. Einspritzung von Bakterien hat absolut niemals gangränöse Entzündung zur Folge, höchstens Tod des Tieres unter dem Zeichen der Sepsis (Bakteriämie). — Die destruierende Entzündung kann daher keine Folge einer spezifischen bakteriellen Infektion sein, sondern sie ist das Intoxikationsbild infolge Wirken von toxischen Eiweißabbauprodukten; und zwar sind die ersten Spaltprodukte bei der Eiweißfäulnis das Schädliche. Diese Eiweißtoxine bringen bei der Verhaltung Nekrosen der Wandung zustande, normal werden sie durch die Peristaltik weiter befördert und dadurch unschädlich gemacht. Die Schädigung der Darmwand zeigt sich in Zirkulationsstörungen und in Auslösung der hydrolytischen Spaltung (Autolyse). Beide Veränderungen sind bei Mensch und Tier sehr deutlich nachzuweisen. Die Gefäßstörungen betreffen gerade die foudroyant verlaufenden Fälle; die Hydrolyse tritt mehr in den Vordergrund bei den Fällen, die klinisch oft nur geringe Erscheinungen machen. Die Toxine schädigen auch sehr früh die Nervenelemente der Wandung und können dann auf reflektorischem Wege durch die Reizung einer Ueberempfindlichkeit auf der äußeren Haut auslösen. Dies ist aber nicht immer nachzuweisen und, wenn positiv, nur im Anfang der Erkrankung von praktischer Bedeutung.

Diskussion. Herr Boit (Königsberg) hat sich unabhängig von Heile der experimentellen Forschung der Appendicitis zugewendet und ist zu ähnlichen Resultaten gekommen. Er benutzte arteigene Bakterien, die vom Coecum aus in den Blinddarmanhang gebracht wurden. Mit Einschnürung der Appendixbasis konnte er die verschiedenen Bilder bis zur progredienten Peritonitis erzeugen. Die schwersten Erscheinungen im Blinddarmanhang traten da auf, wo der infizierende Fremdkörper der Wand anlag. Diese Beobachtung spricht nach der Anschauung des Vortragenden gegen die von Aschoff herrührende Auffassung, daß der Kotstein einen gewissen Schutz des Organismus darstelle. — Herr Melchior (Breslau) hat das umfangreiche Material der Küttnerschen Klinik auf die Frage des familiären Auftretens der Appendicitis hin sorgfältig untersucht. Er hält dafür, daß die Frage im positiven Sinne entschieden werden muß, und stellt fest, daß die Vererbung — wahrscheinlich auf Grund anatomischer Verhältnisse hereditärer Art — häufiger durch die Mutter erfolge.

Herr Salzer (Wien): **Diplokokkenperitonitis.**

Vortragender hat die Diplokokkenperitonitis fast nur bei Kindern beobachtet, und zwar vorwiegend bei Mädchen. Daß ein umschriebener Abszeß inzidiert werden müsse, sei indiskutabel; schwierig aber sei die Frage zu beantworten, wann in einem frischen Falle einzugreifen sei — eine Frage, die bisher noch verschieden beurteilt würde. Das Eigenartige dieser Peritonitiden sei, daß die Infektionsquelle nicht zu beseitigen ist. Darauf gründen sich wohl die schlechten Erfahrungen, die man mit der Laparotomie frischer Fälle gemacht habe, worüber an der Hand der Literatur berichtet wird. Vortragender selber hat von vier Kindern drei verloren und neigt daher der Anschauung zu, daß solche Fälle lieber nicht im akuten Anfall operiert werden sollten. Die praktische Durchführung dieses Prinzips stoße aber auf die großen Schwierigkeiten der Differentialdiagnose. Doch hält Vortragender es für möglich, durch bakteriologische und histologische Blutuntersuchungen eine Differentialdiagnose zu erzielen. — Herr Haim (Budweis) weist auf die Bedeutung der Bakterienart hin, die bei der Peritonitis eine Rolle spielt — eine Feststellung, die aber nur im Beginn der Erkrankung eine Beweiskraft in sich schließt. — Herr Simon (Breslau) berichtet über seine Versuche, die die Resorption corpuskulärer Elemente durch die intakte Schleimhaut der Appendix hindurch beweisen sollen. Er erblickt in dieser Fähigkeit der Appendixschleimhaut die Ursache der Prädisposition der Appendix für Tuberkulose. — Herr Spitzy (Graz) öffnet auch die Diplokokkenperitonitis und nimmt die Appendix mit. Seine Erfahrungen sind nicht ungünstig. — Herr Sprengel (Braunschweig) weist erneut auf die drei wichtigen Momente für die Entstehung der Appendicitis hin: die Infektion, die Disposition und die Retention. — Herr Zondek (Berlin) hat in 60 Fällen anatomische Eigenheiten an der Appendix gefunden, die wohl erblich sein könnten und damit die Erblichkeit der Appendicitis erklären würden. — Herr Fromme (Göttingen) tritt auf Grund eigener Erfahrungen für die frühe operative Eröffnung auch der Diplokokkenperitonitis ein.

Herr Goepel (Leipzig): **Kombinierte Methode der Exstirpation des karzinomatösen Mastdarms mit präventiver peritonealer Abdeckung der Bauchhöhle.**

Vortragender berichtet an der Hand von 21 Fällen über die von ihm ausgebildete Technik der Exstirpation hochsitzender Mastdarmkarzinome. Sie schließt sich an das Vorbild der Mackenrodtschen Operation an. Das Wesentliche der Technik besteht darin, daß ein vorderer Peritoneallappen gebildet wird, wobei sich die Blasenfüllung als zweckmäßig erwiesen hat. Dieser vordere Peritoneallappen wird gleich zu Beginn der Operation, nachdem man sich über die Ausdehnung der Operation und des zu isolierenden Flexurabschnittes überzeugt hat, oberhalb dieses Abschnittes an die hintere Abdominalwand vernäht. Hierdurch gestaltet sich der ganze weitere Operationsverlauf sozusagen extraperitoneal. Des weiteren wird die Lösung des kranken und des herauszuziehenden Darmabschnittes von oben her weit ergiebiger vorgenommen, als dies bisher geschehen ist. Die Vorteile dieser Technik spiegeln sich in der günstigen Statistik des Vortragenden wieder.

Diskussion. Herr Payr (Leipzig) hält die Technik Goepels für durchaus empfehlenswert. — Herr Rotter (Berlin) ist in letzter Zeit mehr und mehr zur abdomino-sakralen Methode der Operation der Mastdarmkrebse übergegangen. Mit größerer Erfahrung sind die Resultate viel besser geworden. Von den letzten 17 Patienten verlor er nur einen. Er ist dem Längsschnitt zur Freilegung der Operationsgegend treu geblieben. Er gibt genaue Vorschriften zur Vermeidung der Gangrän des heruntergezogenen Darmteils. — Herr Rehn (Frankfurt) hat trotz vieler Mühe wegen der großen Schwierigkeiten der Operation hochsitzender Mastdarmkarzinome noch nicht zu einem befriedigenden Resultate gelangen können.

Herr Finsterer (Wien): **Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea.**

Auf Grund zweier gut verlaufener Fälle, wovon der eine einen Rezidivfall darstellt, empfiehlt Vortragender die einzeitige Resektion der gedrehten Flexur. Er hält die Prognose dieses operativen Eingriffs vor allem bei Anwendung der Lokalanästhesie für relativ günstig.

Diskussion. Herr Sprengel (Braunschweig) berichtet über drei einschlägige Fälle. — Herr Borchard (Posen) hat viele Fälle von Volvulus der Flexur gesehen. Zuweilen ist die Resektion der Flexur nicht ausreichend; es müsse dann entweder der ganze Dickdarm reseziert, oder eine Anastomose zwischen Dünndarm und Rectum vorgenommen werden.

Herr Müller (Rostock): **Colitis ulcerosa acuta.**

Vortragender demonstriert den Dickdarm eines an fortdauernder Blutung trotz Colostomie letal verlaufenen Falles von Colitis ulcerosa. Dauer der ganzen Erkrankung bei dem 27 jährigen, sonst gesund gewesenen Patienten vier Wochen. Symptome: Leibschmerzen und blutige Stühle, schwere progressive Anämie. Alle Mittel vergeblich. Colostomie ohne Erfolg. Erst die Sektion deckte die Natur der Erkrankung auf. Es handelte sich um zahlreiche stecknadelkopf- bis zehnpfennigstückgroße Geschwüre im ganzen Kolon. Keine spezifischen Bakterien; keine Amoeben; nur Reinkultur von Bacterium coli. Nichts Spezifisches histologisch. Auch von pathologisch-anatomischer Seite wurde die Diagnose auf Colitis ulcerosa gestellt und der Fall als sehr selten bezeichnet.

Diskussion. Herr Körte (Berlin) berichtet über einen Fall eines entzündlichen Tumors, der mit der Mitte des Querkolons im Zusammenhang stand und der nach den vorhandenen Symptomen dem Müllerschen Fall analog zu sein scheint. — Herr Riese (Lichterfelde) hat einen ähnlichen Fall erlebt, der nach sieben Wochen unter Blutungen zugrunde ging und der ebenfalls trotz großer Mühe ätiologisch nicht geklärt wurde. — Herr Anschütz (Kiel) hat nach Magenoperationen Patienten unter einem ähnlichen klinischen Bilde zugrunde gehen sehen. — Herr Riedel (Jena) hat gelegentlich kleine Dysenterie-Endemien an seinem Operationsmaterial gesehen und erwähnt die Möglichkeit, daß auch die Fälle der anderen Beobachter auf die gleiche Ursache zurückzuführen seien. — Herr Müller (Schlußwort) schließt die Dysenterie für seinen Fall auf Grund seiner Untersuchungen aus.

Herr Kümmell (Hamburg): **Zur Chirurgie der Nephritis.**

Bei akuten Infektionskrankheiten und Intoxikationen sowie bei Eklampsie wird über Hebung der Anurie durch die Entspannungsoperation berichtet. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit späterer Erkrankungen der anderen Niere sowie deren eventuellen funktionellen Insuffizienz zieht Vortragender die gleichen Eingriffe neuerdings auch bei akuter apostematöser Nephritis der Nephrektomie vor. Im ganzen wurde diese 17 mal, jene 11 mal angewandt. Die akute, abszedierende Nephritis ist meist einseitig; ohne die Fortpflanzung der Infektion vom Darm aus durch das Bindegewebe ganz auszuschließen, ist der hämatogene Infektionsweg weitaus häufiger. Urogene Infektionen, auf einer Stenosierung der Ausführungswege beruhend, sind doppelseitig und verlangen Umgehung der Ausflußhindernisse (Katheterismus, suprapubische Fistel). Die akute apostematöse Nephritis, welche nur ganz ausnahmsweise zur Spontanheilung, d. h. zum Durchbruch gelangt und die Niere stark gefährdet, muß stets operativ behandelt werden. Anders die chronische Nephritis. Vortragender unterscheidet eine nephralgische Form, bei welcher er 13 mal eingriff: 4 mal Dekapsulation, 9 mal Nephrektomie. Ein Patient starb nach Jahren an Nephritis, die anderen wurden beschwerdefrei. Bei der zweiten, der hämorrhagischen Form der chronischen Nephritis, welche oft schwer von maligner Nierengeschwulst zu trennen ist, ist stets die Operation indiziert. Bei seinen 17 Fällen mußte Vortragender 4 mal aus Indicatio vitalis nephrektomieren; ohne solche würde er zuerst die Dekapsulation vornehmen und nötigenfalls die Nephrektomie folgen lassen. Nur einer dieser Fälle ging zugrunde. Alle übrigen Formen der chronischen Nephritis werden als „medizinische Nephritis“ zusammengefaßt. Bei dieser ging die Anregung zur Operation von Edebohls aus. Auf Grund von 26 von ihm selbst beobachteten Fällen, von denen einer vollständig geheilt scheint, gelangt Kümmell zu einem recht günstigen Urteil über ihren Einfluß auf Anurie und Urämie. Oft bessern sich auch die anderen Symptome und das Allgemeinbefinden durch die Entspannung — wenn diese auch nur vorübergehend ist, so wird sie doch oft von ihren günstigen Wirkungen überdauert.

Herr Renner (Breslau): **Die Dauererfolge der Nierenchirurgie.**

Vortragender hält die Dauererfolge der Nephropexie nach seinen Erfahrungen für zweifelhaft. Bei Nierensteinen gibt er der Nephropyelotomie den Vorzug. Sorge vor der Fistelbildung sei heutzutage unberechtigt. Bei vier beobachteten Fällen von Rezidiven ist in allen der Sektionsschnitt zur Anwendung gekommen. In 16 Fällen von Nierentuberkulose ist in 10 subjektive Beschwerdelosigkeit festgestellt. Bei der Nachuntersuchung haben sich nur 3 als geheilt im anatomischen Sinne ergeben. In 29 Fällen von bösartiger Nierengeschwulst, in denen die Nephrektomie vorgenommen wurde, konnten nur 5 noch nach 3½ bis 5 Jahren lebend vorgefunden werden. Besonders hervorgehoben zu werden verdient ein Fall von kongenitalem Nierensarkom, der noch jetzt, nach 2½ Jahren, am Leben ist.

Herr Ritter (Posen): **Die Folgen der Unterbindung der Nierenvene in experimenteller und therapeutischer Hinsicht.**

Vortragender geht von der Tatsache aus, daß bei Nephrektomien wegen Tuberkulose nicht selten bei gleichzeitig bestehender leichter Tuberkulose auf der nicht operierten Seite die Ausheilung erfolgt. Er rechnet mit der Möglichkeit, daß die durch Nephrektomie erzeugte Blutdruckstauung und Hypertrophie auf der anderen Seite mit dieser Ausheilung zu tun habe. Er hat sich daher die Aufgabe gestellt, experimentell zu ergründen, ob nicht auf anderem Wege die für diesen Ausgang notwendige Blutdruckstauung und Hypertrophie zu erreichen sei. Die Versuche zeigten ihm, daß die Unterbindung einer Nierenvene eine mächtige Hyperämie und eine langsame Schrumpfung bis zu einem Drittel hervorruft, während gleichzeitig eine Blutdrucksteigerung und eine Hypertrophie auf der anderen Seite auftrete. Er bespricht die Möglichkeit, diese Beobachtung klinisch nutzbar zu machen, ohne aber bestimmte Vorschläge machen zu können.

Herr Zondek (Berlin): **Beiträge zur Nierenchirurgie.**

Vortragender hat sich mit experimentellen Studien befaßt, die die Wirkung der Nierendekapsulation zum Gegenstande haben. Er hat festgestellt, daß die Blutungen bei der Dekapsulation nur bei luxierten, gestauten Nieren auftreten. Bei in loco dekapsulierten Nieren entleert sich dagegen in Form feinster Tautropfen eine interstitielle Gewebsflüssigkeit, die, wie die Indigokarminprobe zeigt, mit Urin nichts zu tun hat. Durch diese Gewebsentlastung sei die Möglichkeit eines neuen Blutzustroms zu den peripherischen Blutbahnen gegeben.

Herr Voelker (Heidelberg): **Entstehung der Hydro- und Pyonephrosen nach röntgenologischen Studien.**

Vortragender bespricht auf Grund seiner radiologischen Untersuchungen die verschiedenen anatomischen und klinischen Formen der Hydro- und Pyonephrose. Er unterscheidet eine Dilatations- und Infektionspyelitis, sowie eine Dilatations- und Infektionspyonephrose, je nachdem ob die Dilatation oder die Infektion das Primäre darstellt.

Herr Seidel (Dresden): **Ueber Massenblutungen in das Nierenlager.**

Vortragender lenkt die Aufmerksamkeit auf das bisher noch nicht allgemein bekannte klinische Bild des spontanen perirenalen Hämatoms, von dem er die extrakapsuläre, die intrakapsuläre und die subkapsuläre Abart unterscheidet. Die Ursache für die Blutung kann entweder innerhalb oder außerhalb der Nieren liegen. Die Wichtigkeit der Kenntnis dieses Krankheitsbildes für die Chirurgen resultiert aus der Tatsache, daß in sechs konservativ behandelten Fällen dieser Art sechsmal der Tod erfolgte, während in zwölf operierten Fällen nur fünf starben, sieben dagegen geheilt wurden. Die Operation der Wahl ist die Räumung des Hämatoms und Tamponade.

Herr v. Haberer (Innsbruck): **Probatorische Nephrotomie mit Naht.**

Vortragender warnt auf Grund einer eigenen Beobachtung vor der allzu sorglosen Anwendung der Nephrotomie. Gleich anderen Chirurgen erlebte er eine schwere Nachblutung nach probatorischer Nephrotomie wegen Steinverdacht. Nach sekundärer Entfernung der Niere heilte Patient. Die Niere zeigt außer ausgedehnter Blutung so hochgradige Infarzierung, daß sie wohl kaum mehr hätte funktionieren können. Vortragender wird auf Grund dieser Erfahrung das Indikationsgebiet der Nephrotomie wesentlich einzuschränken suchen, und gegegebenfalls den von Marwedel empfohlenen Querschnitt an Stelle des Längsschnittes der Niere treten lassen.

Herr Ritter (Posen) hat den seltenen Fall von einseitiger infektiöser Nephritis beobachtet. Die Niere war enorm geschwollen, enthielt aber keine Abszesse und keine Blutungen. Die Dekapsulation und Tamponade führte zu promptem Temperaturabfall und zu rascher Heilung.

Herr Schlichting (Völklingen) hat einen Fall von spontaner, perirenaler Massenblutung unter der Annahme eines perirenalen Abszesses operiert. Ein zufällig mit herausgerissenes Stück Niere zeigte die Symptome der Nephritis apostematosa. Er hält es für wichtig, vor der Operation die Funktion der anderen Seite zu prüfen.

Herr Goldmann (Freiburg) berichtet über einen Fall, bei dem eine dreitägige Anurie bestand und eine perirenale Blutung entleert werden konnte. Hiernach erfolgte sofortige Urinentleerung und Heilung. Nach einiger Zeit erfolgte ein Rezidiv. Aus der spontan sich eröffnenden Narbe erfolgte eine neue Blutung. Als Ursache fand sich nunmehr ein kleines Nierensarkom.

Herr v. Beck (Karlsruhe) hat bei Nierenoperation wegen Eklampsie keine wesentlichen Erfolge gesehen.

Herr Anschütz (Kiel) hat in drei Fällen von hämatogener Nephritis apostematosa zweimal durch Nephrektomie, einmal durch Dekapsulation und Nephrektomie Heilung gesehen. Blutungen nach Nephrotomien hat er so häufig gesehen, daß er eine Scheu vor diesen Eingriffen hat.

Herr Israel (Berlin) hat bei der apostematösen Nephritis die gleiche Erfahrung gemacht wie Kümmell. Bei einseitigen Blutungen, die mit Koliken kombiniert sind, gibt er neuerdings der Inzision mit Tamponade den Vorzug. Hierbei hat er gute Erfolge gesehen. Bei der Brightschen Nierenkrankheit steht er auf einem ziemlich pessimistischen Standpunkt. Seiner Erfahrung nach werden nur hier und da unangenehme Begleiterscheinungen beseitigt. Bei Nierensteinen hält er die Pyelotomie für die zweckmäßigere Operation; doch gibt es Fälle, in denen wegen der Formation der Steine die Nephrotomie nicht zu umgehen ist. In der Beurteilung der Dauererfolge bei Nierentumoren ist er nicht so pessimistisch wie Renner. Er hat unter 130 Fällen mehr als 30 Fälle, in denen über fünf Jahre Rezidivfreiheit bestand.

Herr Colmers (Koburg) empfiehlt die Lokalanästhesie bei Nierenoperationen.

Herr Schlange (Hannover) stimmt mit Israel überein, daß nur bei der apostematösen Form der Nephritis wesentliche Erfolge zu erzielen seien.

Herr Samter (Königsberg) hat bei einem Falle querer Nephrotomie nach Marwedel nach drei Wochen einen ausgedehnten nekrotischen Infarkt der Niere gesehen. Er erblickt danach in dieser Schnittführung keinen Vorteil.

Herr Moszowicz (Wien) hat in zwei Fällen von Hydronephrose ein abnormes Nierengefäß als Ursache der intermittierenden Ansammlung festgestellt. Nach Durchtrennung des Gefäßes erfolgte sofort Entleerung des Nierenbeckens.

Herr Franke (Braunschweig) bringt kasuistische Beiträge.

Herr Meisel (Konstanz) hat in einem Falle die apostematöse Niere vorgelagert und die nacheinander auftretenden Abszesse gespalten.

Herr Voelker (Heidelberg): **Operationen an den Samenblasen.**

Vortragender bespricht die Technik der Freilegung der Samenblasen. Er ist der Ansicht, daß die Operationen an den Samenblassen häufiger nötig sind, als man bis jetzt annimmt.

Diskussion. Herr Samter (Königsberg) hält sich für verpflichtet die Technik Voelkers nach eigenen Erfahrungen warm zu empfehlen. — Herr Posner (Heidelberg) bespricht die Technik der Lokalanästhesie bei Operationen an der Prostata, wie sie von ihm zusammen mit Franke (Heidelberg) ausgearbeitet worden ist.

Herr Exner (Wien): **Ueber Perinealhernien.**

Vortragender berichtet über einen der sehr seltenen Fälle von perinealer Hernie, der zur Operation gelangte. Er konnte in diesem Falle ein völliges Fehlen des linken Levator ani feststellen. Den Verschluß erzielte Vortragender durch Lappendeckung vom Glutaeus her. Der Patient ist vier Monate rezidivfrei.

Herr Polya (Budapest): **Die Ursachen der Rezidive nach der Bassinischen Radikaloperation der Leistenbrüche.**

Vortragender hat 21 rezidivierende Leistenhernien genau untersucht und festgestellt, daß die Lücke, durch die das Bruchrezidiv hindurchtritt, fast ausnahmslos am Rande des Rectus liegt, nicht, wie man im allgemeinen anzunehmen pflegt, oben an der Durchtrittsstelle des Samenstranges. Zur Vermeidung dieser Rezidive empfiehlt Vortragender das Verfahren von Halsted.

Diskussion. Herr Steinmann (Bern) hat in einem Falle durch einen Faszienlappen von der Fascia lata die Bildung eines neuen Poupartschen Bandes erzielt. — Herr Nötzel (Saarbrücken) hat auch Rezidive an der Durchtrittsstelle des Samenstranges gefunden. Er ist dafür, in schwereren Fällen stets eine primäre freie Faszienübertragung vorzunehmen. — Herr Spitzy (Gratz) empfiehlt bei Säuglingen die Kochersche Methode der Bruchoperation vorzunehmen, die er bei seiner großen Uebung in etwa drei Minuten fertig brächte. Die Säuglinge werden ohne Anästhesie operiert. — Herr Drüner (Trier) benutzt zur Deckung größerer Bruchpforten Lappen von der Rectusscheide. Er berichtet über zwei seltene Fälle von Hernia supravesicalis. — Herren Schloffer (Innsbruck), Kausch (Schöneberg) und Seefisch (Berlin) bekennen sich als Anhänger der Kocherschen Methode. — Herr Kocher (Bern): Bei Säuglingen sei die exakte Isolierung des Bruchsackes nicht notwendig; der Bruchsackteil, der den Samenstrang deckt, kann vom übrigen getrennt werden. Mit diesem übrigen Bruchsack ist seine Methode leicht und rasch zur Ausführung zu bringen, wenn er auch selber den von Spitzy erlangten Schnelligkeitsrekord nicht erreicht hätte.

Herr Klapp (Berlin): **Ueber Versuche, den Thorax operativ zu erweitern.**

Vortragender hat im Tierversuche auf plastischem Wege durch Verlängerung von Rippen den Thorax erweitert. Bei extrapleuralem Vorgehen und Operation unter lokaler Anästhesie ist der Eingriff sehr wenig gefährlich. Lunge und Herz passen sich den veränderten Raumverhältnissen an. Die operative Erweiterung des Thorax ist gedacht für stenotische Thoraxformen, bei denen konservative Maßnahmen nicht zum Ziele führten. Am besten würde die Operation prophylaktisch ausgeführt, ehe irreparable Schäden an Lunge und Herz entstanden sind.

Herr v. Saar (Innsbruck) beschreibt je einen Fall von **traumatischer Reflexlähmung** (gleichzeitige Armlähmung unmittelbar nach Brustschuß ohne Plexusverletzung), sowie einen Fall von zwangweiser **Mitbewegung in den Extremitäten** bei mechanischer Pleurareizung nach Peripleuritis-Operation. Heranziehung der geringen einschlägigen Literatur; Erwähnung eigener Experimente, sowie plethysmographischer Untersuchungen am Menschen.

Herr Axhausen (Berlin): **Ueber Wundgestaltung bei Operationen an den Rippenknorpeln.**

Es ist eine bekannte Tatsache, daß offene Knorpelwunden häufig nicht heilen, sondern zu rezidivierender Fistelbildung Veranlassung geben, wobei die Fisteln trotz monatelanger Behandlung und zahlreicher Operationen nicht immer zur Heilung gebracht werden können. Man nannte dies Krankheitsbild „progrediente Knorpelnekrose“. Vortragender hat in eingehenden Untersuchungen festgestellt, daß diese Fistelbildung nichts Ueberraschendes ist, sondern die notwendige Folge der bislang geübten Wundbehandlung, für die irrtümlicherweise die Erfahrungen an den Knochenwunden maßgebend gewesen sind. Die Verhütung dieser Fistelbildung ist sofort zu erreichen, wenn bei der Wundgestaltung die Tamponade nirgends mit Knorpel in Berührung kommt. Es ist daher der kranke Rippenknorpel entweder total zu resezieren, bis an den angrenzenden Knochen herein, oder aber es sind restierende Rippenknorpelstümpfe mit Muskellappen zu decken. Dasselbe gilt für etwaige Knorpelbrücken. Benachbarte, freigelegte Rippenknorpel sind durch Uebernähen der Hautwundränder zu decken. Vortragender konnte die Wirksamkeit dieser Prinzipien klinisch erhärten.

Diskussion. Herr Röpke (Jena) erwähnt einige besonders schwere Fälle der progredienten Knorpelnekrose. Er hält es für fraglich, ob die von Axhausen angegebenen Prinzipien in jedem Falle anwendbar sind. — Herr Lauenstein (Hamburg) unterstützt die Angaben von Axhausen nach eigenen Erfahrungen, die er bei der Behandlung posttyphöser Rippenknorpel-Eiterungen gemacht hat.

Herr de Quervain (Basel): **Ueber den Schutz der Epithelkörperchen und des Rekurrens bei der Kropfoperation.**

Auf Grund anatomischer Studien über die Anordnung der Faszien am Halse ist Vortragender zu einer Operationstechnik gekommen, die die Gefahr der Tetanie und der Rekurrensverletzung vermeiden läßt. Er legt die Ligatur der Inferior vor der Durchschneidung der Brustbeinkehlkopf-Muskeln an; die dadurch erzielte Unterbindung in einiger Entfernung von der Teilungsstelle hält er gleichzeitig für vorteilhaft für die Erhaltung der Epithelkörperchen.

Diskussion. Herr Kreke (München) hat in 600 Kropffällen sechsmal Tetanie erlebt. Er glaubt, daß eine sichere Vermeidung solcher Zufälle nur möglich ist, dadurch, daß man die Ligatur der Inferior überhaupt unterläßt. Er durchtrennt jetzt den Kropf in der Nähe der Eintrittsstelle der Inferior und näht den Kropfstumpf. Seitdem sind Tetanien nicht mehr aufgetreten. — Herr Kausch (Schöneberg) erblickt in der Mikuliczschen beiderseitigen Resektion des Kropfes das sicherste Mittel gegen solche Zufälle. — Herr Kocher (Bern) gibt auf Grund seiner großen Erfahrung den Rat, nie beide Inferiores zusammen zu ligieren und nie gleichzeitig beide Unterhörner anzugehen. Er pflegt gegebenenfalls ein Stück der Unterhörner nahe der Eintrittsstelle der Inferiores stehen zu lassen.

Herr Sprengel (Braunschweig): **Zur Behandlung der Coxa vara traumatica mittels Reposition und Extension.**

Vortragender hat seit dem Kongreß von 1898, wo er zum ersten Male die traumatische Genese der Coxa vara zur Geltung zu bringen suchte, in seinen Erfahrungen immer wieder diese Annahme bestätigt gefunden, und glaubt, aus den neueren Publikationen den Eindruck zu gewinnen, daß diese Anschauung bei Chirurgen und Orthopäden mehr und mehr an Boden gewinnt. Es mußte aus ihr fast mit Notwendigkeit der Versuch der Wiedereinrichtung der traumatisch gelösten Kopfepiphyse des Femur folgen. Man darf aber auch umgekehrt den Satz aufstellen, daß der positive Ausfall des Versuchs seinerseits wieder für die Richtigkeit der traumatischen Genese verwertet werden darf. Vortragender stellt vier Fälle vor, von denen der erste das Resultat eines nicht, resp. zu kurze Zeit behandelten Falles illustriert, während die übrigen drei das tadellose funktionelle Resultat der redressierenden Behandlung veranschaulichen. Serien von Röntgenbildern, welche die sukzessiven Fortschritte zeigen, werden vorgelegt. Ein vierter, nicht vorgeführter Fall, an dem zum ersten Male das Verfahren ausgeführt wurde, hat das gleiche vorzügliche Resultat ergeben.

Herr Payr (Leipzig): **Operative Mobilisierung des ankylosierten Kniegelenks.**

Vortragender hat über die operative Mobilisierung des Kniegelenks, die in der Idee auf Helferich zurückgeht, und speziell für das Kniegelenk von Murphy ausgebaut wurde, umfangreiche Erfahrungen gesammelt. Bei fibrösen Ankylosen wurde nach den Methoden von Kocher und Kirschner alle Narben und Schwarten herausgeschnitten, wobei auch die veränderten Kreuzbänder nicht erhalten wurden. Bei knöcherner Verbindung wurde von zwei seitlichen Schnitten aus eine bogenförmige Resektion vorgenommen. Zur Interposition wurde ein längerer Faszienlappen mit etwas Fett benutzt; die Tibia blieb unbedeckt. Die Wunden wurden glatt vernäht. Für die Nachbehandlung, die viel Geduld erfordert, hat sich die Extension neben der Mobilisierung als zweckmäßig erwiesen. Unter seinen Fällen hat Vortragender vier Mißerfolge geshen (Wiederverknöcherung), die fast alle in die erste Zeit fallen. Dreimal war der Erfolg sehr gut, dreimal gut. Drei günstige Fälle werden demonstriert. Kontraindikaitonen für die Operation sind: 1. Atrophie des Streckapparates, 2. Weiterbestehen des Grundleidens, 3. hohes Alter und 4. Rentenempfänger.

Diskussion. Herr Müller (Rostock) hat auf dem von Sprengel angegebenen Wege ebenfalls sehr gute Erfolge gehabt. — Herr Drehmann (Breslau) empfiehlt nach der Redression der Coxa vara den Gipsverband. — Herr Deutschländer (Hamburg) hat zur Behandlung der Kniegelenksankylosen den Versuch gemacht, restierende Knorpelteile, wie sie sich vorn und hinten häufig finden, autoplastisch auf die Mitte zu verpflanzen. Er hat in einem Falle eine beschränkte Beweglichkeit erreicht. — Herr Bier (Berlin) hat das Helferichsche Prinzip seit langem am Ellbogen und am Handgelenk mit bestem Erfolg zur Ausführung gebracht; am Hüftgelenk hat er bisher einen wesentlichen Erfolg nicht gesehen. — Herr Grune (Köln) demonstriert die Technik der Extensionsbehandlung bei Oberschenkelhals- und Schaftfrakturen nach der Bardenheuerschen Methode kombiniert mit den von ihm angegebenen Kniegelenkszügen. — Herr Lauenstein (Hamburg) demonstriert Rollen, auf denen bei der Extension der Oberschenkel frei beweglich erhalten werden soll. — Herr Vorschütz (Köln) demonstriert Röntgenbilder von suprakondylärer Femurfraktur, die durch die von ihm geübte Technik der Extension in vorzüglicher Stellung geheilt sind. — Herren Semeleder (Wien), Heussner (Barmen) bringen Beiträge zur instrumentellen Behandlung der Frakturen. — Herr Shoemaker (s'Gravenhage) berichtet über seine Methode der Behandlung von Schenkelhalsfrakturen mit Gehverbänden. Er gipst sie in extremer Innenrotation ohne Extension und ohne Abduktion ein und ist mit dem Resultat sehr zufrieden. — Herr Denk (Wien) hat in einem Falle von schwerer Gelenktuberkulose mit Weichteilbeteiligung die ganze Kniegelenkgegend in toto inklusive Haut quer reseziert unter Erhaltung der vorher isolierten Gefäße und Nerven. Er erzielte eine Heilung unter Verkürzung von 16 cm; immerhin ist es möglich, durch diese Methode die Amputation zu vermeiden.

Herr Hirschel (Heidelberg): **Die Anästhesierung des Plexus brachialis in der Achselhöhle bei operativen Eingriffen an der oberen Extremität.**

Vortragender benutzt bei Operationen an der oberen Extremität nie mehr Allgemeinnarkose. Er erreicht die Anästhesie entweder durch die Anästhesierung des Plexus brachialis in der suprakondylären Grube nach Kulenkampf oder in der Achselhöhle nach Hirschel.

Diskussion. Herr Kulenkampf (Leipzig) hat in 140 Fällen, in denen seine Methode angewandt wurde, nie Versager gefunden; doch ist Geduld notwendig, da das Einsetzen der vollen Anästhesie lange auf sich warten läßt. — Herr Jenckel (Altona) empfiehlt ebenfalls die von Kulenkampf angegebene Methode.

Herr Röpke (Jena): **Zur Behandlung der habituellen Schulterluxation.**

Vortragender hat, ausgehend von der Tatsache, daß bei der Behandlung der habituellen Schulterluxation die Kapselraffung die Hauptsache ist, statt der freiliegenden Kapsel den mit ihr zusammenhängenden M. subscapularis gerafft und dadurch gute Erfolge erzielt.

Herr Paetzold (Berlin): **Beitrag zur konservativen Chirurgie schwerster Extremitätenverletzungen.**

Vortragender hat in einem Falle von schwerster komplizierter Luxation des Ellbogens, in dem außer einer dünnen Hautbrücke nur noch die Nerven erhalten waren, bei konservativer Therapie und Gefäßnaht nicht nur den Vorderarm erhalten, sondern auch ein bewegliches Ellbogengelenk erzielen können.

Herr Rost (Heidelberg): **Die anatomische Grundlage der Dickdarmperistaltik.**

Vortragender berichtet kurz über die Ergebnisse seiner anatomischen Untersuchungen, die im wesentlichen in genauen Messungen der Muskellage und Muskeldicke bestanden. Er glaubt daraus wichtige Schlüsse für die Funktion entnehmen zu können.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wird Herr v. Angerer (München) gewählt.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 20 BERLIN, DEN 16. MAI 1912 38. JAHRGANG.

Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper.

Klinischer Vortrag.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Brünings** in Jena.

M. H.! Wenn man als Laryngologe vor die Aufgabe gestellt wird, das gegebene Thema in einer den praktischen Arzt interessierenden Weise zu behandeln, muß die Diagnostik in den Vordergrund gerückt werden. Denn die Therapie — d. h. in der Mehrzahl der Fälle die Technik der bronchoskopischen Behandlung — liegt zurzeit noch in den Händen der Spezialärzte und wird es auch in Zukunft wohl mehr oder weniger bleiben. Für den Praktiker genügt hier ein allgemeiner Ueberblick und eine richtige Vorstellung von den Leistungen der Methode, um so mehr, als deren recht komplizierte Technik doch nur in ausführlicher schriftlicher und bildlicher Darstellung gelehrt werden kann.[1])

Aber noch ein anderes Moment gibt uns Veranlassung, den Schwerpunkt auf die Diagnostik zu legen. Während nämlich die endoskopische Therapie im wesentlichen den Höhepunkt ihrer Leistungsfähigkeit erreicht hat, derart, daß sie bei sachgemäßer Ausführung nur sehr selten versagt, läßt die Diagnose noch sehr viel zu wünschen übrig. Zwar hat auch sie durch die direkten Methoden einen sehr fruchtbaren Anstoß erfahren, allein es läßt sich leicht nachweisen, daß heutigen Tages noch eine große Zahl von Fremdkörperkranken an den Folgen ihres unerkannten Leidens zugrunde gehen.

Die Statistik lehrt nämlich, daß die Zahl der zur Behandlung kommenden aspirierten Fremdkörper sich seit Erfindung der Bronchoskopie in stetigem Anstieg befindet und daß sie heute steiler verläuft als je zuvor.

Von den rund 600 gelungenen endoskopischen Fremdkörper-Extraktionen, welche bis zum Jahre 1911 publiziert sind, fallen 5 in die Zeit vor 1896, Ende 1900 betrug die Gesamtzahl schon 19, 1904 36, 1906 137, 1907 165, 1909 304, 1911 595!

Wenn man nun noch bedenkt, daß die Publikation einfacher, unkomplizierter Fälle von Jahr zu Jahr an Interesse verloren hat, so kommt man zu dem Schluß, daß nicht nur die Gesamtzahl der erfolgreich behandelten Fremdkörper in Wirklichkeit viel größer sein muß, sondern vor allem, daß der Anstieg der tatsächlichen Frequenzkurve noch wesentlich steiler sein wird. Wann wird sie ihren Gipfel bzw. ihr Plateau erreichen? Die Frage ist nicht zu beantworten; nur das steht fest, daß wir noch weit davon entfernt sind.

Natürlich kommt dieser rapide und fortdauernde Anstieg nicht etwa dadurch zustande, daß in den letzten 13 Jahren mehr Fremdkörper in die Luftwege geraten, sondern er beruht so gut wie ausschließlich auf Vervollkommnung in der Diagnostik, und zwar in erster Linie der dem Allgemeinpraktiker zufallenden nicht-bronchoskopischen Diagnostik. Bronchialfremdkörper machen, von den seltenen Fällen akuter Erstickung abgesehen, die Erscheinungen von Lungenkrankheiten. Sie ziehen eine zirkumskripte Bronchitis, eine mehr oder weniger umschriebene Bronchiektasie, eine chronische Pneumonie nach sich und können mit Lungenabszeß und Empyem endigen. Der Patient geht zum internen Arzt, und sein Schicksal hängt nun oft davon ab, daß dieser sich nicht mit einer symptomatischen Diagnose der vieldeutigen Erscheinungen begnügt, sondern mit allen Mitteln der Aetiologie nachforscht. Die Anamnese läßt dabei oft im Stich, zumal es sich ja in der Mehrzahl der Fälle um Kinder handelt; auch der physikalische oder radiographische Fremdkörpernachweis glückt nur gelegentlich. Häufig kann nicht mehr als ein Indizienbeweis geführt oder gar nur ein Verdacht ausgesprochen werden, und alles hängt davon ab, ob dieser Verdacht ernst genug genommen wird, um den Kranken einer sachgemäßen bronchoskopischen Untersuchung und eventuellen Behandlung zuzuführen.

Leider ist das noch nicht in dem erforderlichen Maße der Fall, ohne daß hieraus irgend ein Vorwurf zu erheben wäre. Die bronchoskopische Literatur spielt sich ja fast ausschließlich in den Fachzeitschriften ab und hat vielfach den Zusammenhang mit der allgemeinen Medizin verloren. Dazu kommt, daß viele Kliniker die Endoskopie der Luftwege auch heute noch mehr für ein „spezialistisches Kunststück“ als für eine klinische Untersuchungsmethode ansehen, ja, daß ein bekannter Chirurg von ihr behaupten konnte, sie sei „bewundernswert, aber nicht nachahmenswert“!

Wir werden später bei Besprechung der therapeutischen Leistungen sehen, daß solche Behauptungen nur auf einen vollkommenen Mangel an Sachkenntnis zurückgeführt werden können. Hier sei nur eine Tatsache angeführt, welche die Richtigkeit des Gesagten schon zur Genüge beweist: Wenn man die Statistik der bronchoskopischen Fremdkörper-Extraktionen auf ihre örtliche Verteilung hin ansieht, so zeigt sich, daß sich der größere Teil von ihnen auf bestimmte Plätze bzw. eine beschränkte Zahl von bronchoskopierenden Aerzten zusammendrängt. Auch in Deutschland gibt es solche „Fremdkörper-Herde“. Der erste entstand um Freiburg, die Quelle der Bronchoskopie. Die Killiansche Statistik, und zwar die auf die unmittelbare Freiburger Umgebung bezügliche, ist von Jahr zu Jahr gewachsen, nachdem den badischen Kollegen erst einmal die Leistungen des neuen Verfahrens ad oculos demonstriert und geläufig geworden waren. Noch rapider entstand ein Fremdkörperherd in Thüringen: Bereits im ersten Jahre meiner Tätigkeit an der Jenenser Klinik konnten hier neun Fremdkörper — darunter fünf der Luftwege — auf endoskopischem Wege entfernt werden, die sämtlich aus der näheren Umgebung stammen. Es sind dies überhaupt die ersten endoskopisch extrahierten Fremdkörper, welche unsere kleine Universität aufzuweisen hat. Die meisten Kollegen kannten das Corpus alienum des Bronchialbaumes nur vom Hörensagen, nicht einmal vom Obduktionstisch.

Die vorstehenden allgemeineren Bemerkungen sollen das Interesse für die Fremdkörperfrage beim praktischen Arzte erwecken und ihm zeigen, daß ihr Schwerpunkt — die nicht-bronchoskopische Diagnostik und die Indikationsstellung zur direkten Untersuchung — vielfach in seinen Händen liegt.

Wir müssen jetzt diesen Aufgaben etwas nähertreten, und zwar wird es sich empfehlen, bei der Besprechung der Fremdkörpererscheinungen von den allgemeinen mechanischen Bedingungen, dem Aspirations- und Retentionsmechanismus, auszugehen.

---

[1]) Vgl. Brünings, Handbuch der direkten Laryngoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie, Wiesbaden 1910. — Eine erschöpfende Darstellung der Klinik des Fremdkörpers habe ich in der von Howarth besorgten englichen Uebersetzung dieses Buches (London 1912) gegeben.

Aetiologie und Pathogenese. Fremde Körper geraten beim Menschen in der Regel nicht durch freien Fall in die Luftröhre, sondern werden durch die Einatmungsluft mitgerissen. Es handelt sich also meist um Fremdkörper-Aspiration, und zwar werden davon Objekte betroffen, die sich bereits im Munde befinden oder aber infolge ihrer Leichtigkeit frei in der Luft schweben (Staub, Insekten u. dgl.)

Damit nun eine Aspiration stattfinden kann, müssen die natürlichen Schutzvorrichtungen der Luftwege — die Weichenstellung beim Schlucken und der reflektorische Glottisschluß — versagen. Sie sind als lebenswichtige Reflexe der willkürlichen Einatmung übergeordnet, und es bedarf daher in der Regel einer reflektorischen Inspiration, damit die Wächter gewissermaßen überrascht und überwältigt werden. Demgemäß kommen Fremdkörperaspirationen in erster Linie vor bei plötzlichem Lachen, Husten, Erschrecken etc. mit gefülltem Munde (Speiseteile), beim Hinfallen oder plötzlichen Schlagen von Kindern, die mit Gegenständen im Munde spielen, bei Handwerkern, die solche während der Arbeit zwischen den Lippen tragen (Nägel etc.). Herabsetzung der Reflexe steigert natürlich die Gefahr (Aspiration von Zahnprothesen im Schlaf), ebenso Unachtsamkeit oder noch mangelhafte Automatisierung der Weichenstellung beim Schluckakt: Mehr als die Hälfte aller Aspirationen fällt auf die ersten fünf Lebensjahre.

Es fragt sich nun, weshalb ein aspirierter Fremdkörper nicht beim nächsten reflektorischen Hustenstoß wieder hinausgeschleudert wird, da ja der Exspirationsdruck den der Inspiration bei weitem übertrifft. Die Gründe dafür sind mannigfacher Art. Zunächst wirkt der Kehlkopf, der Sphinkter der Luftröhre, nach Art eines „Sparbüchsenverschlussses": Er erweitert sich inspiratorisch, während er bei Hustenstößen nur eine schmale Spalte offen läßt. Ja, man hat sogar beobachtet, daß durch aspirierte Fremdkörper ein reflektorischer Glottisschluß mit tagelang anhaltendem Stridor ausgelöst wird.

Einen ähnlichen, einseitig wirkenden Retentionsmechanismus finden wir nun weiterhin im ganzen Verlauf der Luftwege. Ihr Lumen erweitert sich nämlich bei jeder tiefen Inspiration, um bei heftigen Exspirationen (Hustenstößen) bis zur gegenseitigen Berührung der Wandungen zu kollabieren. Diese Bewegungsvorgänge, welche nach jeder Aspiration reflektorisch ausgelöst werden, sind geeignet, den Fremdkörper schrittweise in die Tiefe zu treiben, zumal die Richtung des Luftstromes und meistens auch die der Schwere gleichsinnig mit ihnen wirkt.

Endlich ist zu bedenken, daß ein größerer, mehr oder weniger ausfüllender Fremdkörper sich bei der Aspiration ähnlich verhält wie der Bolzen in einem Blasrohre: er langt an der Einkeilungsstelle mit der auf dem ganzen Wege gewonnenen lebendigen Kraft an, und es ist deshalb ausgeschlossen, daß ein Luftdruck von der Größenordnung des aspirierenden ihn von neuem in Bewegung setzt. Man kann sich diesen Retentionsmechanismus an einem konisch verjüngten Blasrohr leicht klar machen.

Trotz aller dieser ungünstigen Momente findet nun doch ein erheblicher Prozentsatz der Fremdkörper unmittelbar nach der Aspiration wieder den Weg ins Freie, und zwar betrifft das hauptsächlich kleine, leichte und weiche Objekte. Sie bieten dem exspiratorischen Luftstrom eine relativ erhebliche Angriffsfläche, während die Schwerkraft weniger ins Gewicht fällt und der exspiratorische Wandkollaps das nachgiebige Gebilde nicht festzuhalten vermag. So werden z. B. Fremdkörper von den Eigenschaften eines festen, durchnäßten Wattebausches aus allen Regionen des Bronchialbaumes mit Regelmäßigkeit spontan ausgehustet, wovon ich mich mehrfach experimentell überzeugen konnte. Meistens läßt der Eintritt des Ereignisses allerdings bis zu 24 Stunden auf sich warten, und es scheint, daß die reaktive Vermehrung des Schleimes, der dem Fremdkörper als Vehikel dient, dabei eine wesentliche Rolle spielt. Sicherlich ist das bei kleinen Gebilden der Fall — von der Größe eines Insekts bis zur Sandkorngröße —, die ja außerdem der Flimmerbewegung eine relativ sehr große Angriffsfläche bieten.

Dieser komplizierte Retentionsmechanismus, von dem ich hier nur die Hauptpunkte andeuten konnte, erklärt das Tpyische und Uebereinstimmende in der Art und Lokalisation der meisten Fremdkörper: Sie sind in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle groß, solitär und in einem der beiden Hauptbronchien eingekeilt. 80 % entfallen dabei auf die rechte Seite, weil deren Hauptbronchus mehr in der Richtung der Luftröhre liegt. Nur sehr wenige Fremdkörper (einige Prozent) werden entweder in der Luftröhre — vom Larynx sehe ich in diesem Aufsatz ganz ab — oder in Bronchien niederer Ordnung (Unterlappenäste) angetroffen. Glücklicherweise fallen also alle Eigenschaften des Fremdkörpers, soweit sie Sitz und Größe betreffen, im allgemeinen mit den Bedingungen für leichte bronchoskopische Entfernbarkeit zusammen.

Wenn wir uns nun nach diesen Darlegungen der **Symptomatologie und Diagnostik** des aspirierten Fremdkörpers zuwenden, müssen wir von vornherein zweierlei unterscheiden: Die unmittelbaren, mechanisch bedingten Erscheinungen und die konsekutiven Erkrankungen der Lunge und des Bronchialbaumes. Anders ausgedrückt, kann man auch von den Symptomen des „akuten" und des „chronischen" Fremdkörpers sprechen, wenn diese kurzen Ausdrücke erlaubt sind.

1. Die Untersuchung auf akuten Fremdkörper hat, wie auch sonst, mit der Anamnese, mit einer möglichst gründlichen Feststellung der bei dem Vorgang beobachteten Erscheinungen und der Eigenschaften des vermuteten Fremdkörpers zu beginnen. Da es sich meist um unbewacht spielende Kinder handelt, ist diese Anamnese fast immer sehr lückenhaft. Oft erhält man nur die Angabe, daß etwas im Halse verschwunden, also „verschluckt" sei. Ob es in den Luft- oder Speisewegen sitzt, muß man selbst entscheiden, was meist schon auf Grund folgender differentialdiagnostischer Merkmale möglich ist:

Verschluckte, im Oesophagus festsitzende Fremdkörper erzeugen selten Husten und Dyspnoe, in der Regel aber mehr oder weniger schmerzhaftes Druckgefühl, namentlich beim Schlucken fester Bissen, das größere Fremdkörper überhaupt unmöglich machen. Ein Corpus alienum des Bronchialbaumes ist dagegen schmerzlos und beeinträchtigt das Schlucken nicht, dagegen löst es fast ausnahmslos einen „initialen Hustenanfall", häufiger auch fortbestehenden Husten mit Dyspnoe aus, wovon später noch näher die Rede sein wird.

Die Anamnese muß auch eine genaue Beschreibung des vermuteten Fremdkörpers und womöglich Vorzeigung eines zweiten identischen Exemplares anstreben, aus dessen Eigenschaften sich meist schon wichtige Schlüsse ziehen lassen. So schließt z. B. erhebliche Größe eine Lokalisation im Bronchialbaum aus, während anderseits kleine Objekte nur bei Vorhandensein besonderer Spitzen oder Haken im Oesophagus stecken bleiben können. Metallene Gegenstände müssen, wenn sie wirklich vorhanden sind, radiologisch nachweisbar sein, obturierende müssen bestimmte respiratorische Erscheinungen machen etc. Von alledem wird später noch die Rede sein.

Ein ganz besonders wichtiger anamnestischer Punkt ist der oben erwähnte initiale Hustenanfall, der kaum je fehlen dürfte, wenn er auch nicht immer beobachtet wird. Unter Umständen allerdings kann, wenn der Fremdkörper sofort bei der Aspiration im Hauptbronchus fixiert wird, die ganze Sache mit einigen Hustenstößen abgetan sein, was ich selbst zweimal beobachtet habe. Weit häufiger ist ein paroxysmaler Anfall mit reflektorischem Glottiskrampf, Erstickungsgefühl, Zyanose. Er kann stundenlang mit abnehmender Kraft anhalten oder sich anfallsweise wiederholen. Häufiger tritt nach den ersten Stunden oder doch am nächsten Tage Ruhe mit relativem Wohlbefinden ein, und es bestehen in diesem Stadium keine für den Laien auffallenden Symptome, bis dann allmählich einsetzende lokale Entzündungserscheinungen das unbestimmte Bild einer Bronchialerkrankung hervorrufen.

Für den praktischen Arzt sind die nachweisbaren

Erscheinungen des Latenzstadiums von besonderer Wichtigkeit, weil die Mehrzahl der Patienten in diesem Zustande zur Untersuchung gelangen und in ihm die Gefahr der Fehldiagnose besonders groß ist. Anderseits sind die Erscheinungen zu dieser Zeit besonders unsicher und wechselvoll, da sie auf den in jedem Falle verschiedenen mechanischen Wirkungen des Fremdkörpers beruhen.

Wir können hier als extreme Fälle einerseits vollständige Verlegung eines Hauptbronchus (etwa durch eine gequollene Bohne) und anderseits völlig ungehinderte Luftpassage (Nadel) betrachten. Im ersten Falle ergibt die Inspektion: Deutliches respiratorisches Zurückbleiben der befallenen Thoraxseite in zeitlicher und räumlicher Beziehung. Keine merkliche Dyspnoe! Es verdient dies weit verbreiteten Anschauungen gegenüber besonders hervorgehoben zu werden. Bekanntlich ist eine gesunde Lunge ja in der Lage, bei Körperanstrengungen mehr als das Fünffache der Ruheleistung zu liefern, und es ist deshalb durchaus nicht auffallend, daß eine gesunde Lungenseite in der Ruhe die Arbeit der anderen Hälfte mit übernehmen kann, ohne daß sich dies (auch subjektiv) irgendwie bemerkbar macht.

Auskultatorisch finden wir natürlich starke Abschwächung der Atemgeräusche über der ganzen befallenen Lungenpartie. Die Perkussion ergibt anfänglich nichts. Erst im Laufe des ersten Tages sehr langsam zunehmende Dämpfung durch langsam fortschreitende Atelektase und Sekretstauung im abgesperrten Lungenbezirk. Die Palpation endlich liefert als ein besonders wichtiges Symptom stärkste Abschwächung des Pektoralfremitus (in seltenen Fällen kann er durch bronchopneumonische Verdichtungen verstärkt erscheinen!).

Während also beim obturierenden Fremdkörper auch im Anfangsstadium ausgesprochene und unverkennbare Erscheinungen vorliegen, ist bei kleinen Objekten, Nadeln u. dgl., meist überhaupt nichts nachweisbar. Nur ein Symptom, auf das man besonders seine Aufmerksamkeit richten sollte, kann gelegentlich schon sehr früh auftreten: Einseitige reflektorische Einschränkung der Atembewegungen. Man beobachtet sie am besten, indem man sich hinter dem sitzenden Patienten stellt und über dessen Thoraxprofil etwa in Höhe der Mamillarlinie visiert. Empfindlicher noch ist folgendes Hilfsmittel, das mir mehrfach gute Dienste geleistet hat: Man bringt den Kranken in Rückenlage auf einen harten Tisch und legt einen längeren Stab (Spazierstock) quer über den Thorax. Der Stab zeigt bestehende Differenzen stark vergrößert an, indem er nicht eine dem Tisch parallele, sondern eine einseitig wippende respiratorische Bewegung ausführt.

Natürlich gibt es zwischen den hier in etwas schematischer Weise beschriebenen beiden Extremen alle Uebergänge je nach der Größe des Fremdkörpers (Grad der Stenosierung) oder seiner Lokalisation (Hauptbronchus oder Unterlappenast). Diagnostisch wichtig ist die experimentell von mir festgestellte Tatsache, daß bei gesunden Lungen Stenosierung eines Hauptbronchus auf etwa ein Viertel des normalen Lumens kaum nachweisbare physikalische Erscheinungen hervorruft. Es entsteht weder ein Stenosengeräusch, noch deutliche Abschwächung des Pektoralfremitus, und ein zeitliches Zurückbleiben der betreffenden Thoraxhälfte ist nur bei forcierter Atmung zu bemerken. Allerdings war hierbei die Bronchialschleimhaut im Stenosenbereich kokainisiert, sodaß die Reflexe fortfielen.

Das Fazit aller dieser Auseinandersetzungen ist also, daß fixierte Bronchialfremdkörper im ersten Latenzstadium meist nur geringe und undeutliche Erscheinungen machen. Erwachsene können mit ihnen der Arbeit nachgehen, Kinder spielen, bis etwa eine gelegentliche Bewegung oder Ortsveränderung des Corpus alienum wieder einen plötzlichen Hustenkrampf, oft mit schweren Erstickungserscheinungen, auslöst. Es bleibt also zur Sicherung der Diagnose in diesem Stadium außer der (besonders bei Kindern meist ganz unsicheren) Anamnese nur noch die radiologische und die endoskopische Untersuchung.

Es ist hier nicht der Ort, näher auf die Technik und die Ergebnisse der Radioskopie und Radiographie bei Bronchialfremdkörpern, die ich in meinem oben erwähnten Lehrbuch ausführlich dargestellt habe, einzugehen. Der Arzt muß aber wissen, daß diese Untersuchungen besondere röntgenologische Erfahrungen verlangen und daß sie in mehr als der Hälfte aller Fälle ergebnislos sind. Metallene Fremdkörper, auch kleine Nadeln, sind bei guter Technik natürlich stets nachweisbar, und ebenso wird eine hochgradige Bronchostenose durch das Holzknechtsche Phänomen angezeigt.

Es bleibt also schließlich nur die Bronchoskopie zur Sicherung einer zweifelhaften Diagnose oder zur Beseitigung eines Verdachtes übrig. Was sie in dieser Hinsicht zu leisten vermag, läßt sich mit ein paar Zahlen ausdrücken: Bei allen bisher publizierten Beobachtungen konnte in 7 % der Fälle der Fremdkörper bronchoskopisch nicht gesichtet werden. Sicherlich ist diese relativ schlechte Zahl aber durch mangelhafte Uebung in der noch jungen Methode und vor allem durch Verwendung unvollkommener Hilfsmittel bedingt. Die Statistik der letzten zwei Jahre (Kahler), deren 291 Fälle wohl meist mit meinen Instrumenten behandelt wurden, ergibt nämlich nur noch zweimal, also in 0,7 % der Fälle, eine Fehldiagnose!

Man muß bei dieser Sachlage den dringenden Rat geben, alle irgendwie zweifelhaften Fälle der direkten okularen Untersuchung zuzuführen, zumal diese bei positivem Ergebnis zugleich den einzigen Weg einer sicheren Therapie darbietet. Die Prozedur kann meist ohne irgendwelche Vorbereitungen und ohne Narkose ambulant vorgenommen werden und ist bei nur einigermaßen sachgemäßer Ausführung absolut gefahrlos. Es schadet deshalb auch garnichts, wenn wir das Rohr gelegentlich nur zur Sicherung einer Ausschlußdiagnose einführen. Gerade in solchen Fällen sind wir mehrfach durch vorhandene Fremdkörper überrascht worden.

Auch die Neigung, bei Fremdkörperverdacht zunächst ein abwartendes Verhalten einzuschlagen, kann nicht befürwortet werden, denn es entstehen hierdurch in mehrfacher Hinsicht Schwierigkeiten und Gefahren. Nicht nur ist jeder frische Fremdkörperfall mit noch fehlenden entzündlichen Erscheinungen viel leichter zu anästhesieren und zu bronchoskopieren als nach Beginn der reaktiven Bronchitis, sondern man muß auch damit rechnen, daß stark infektiöse Fremdkörper schon am ersten und zweiten Tage eine tödliche Pneumonie hervorrufen können. Und endlich pflegen — nicht nur bei den quellbaren Fremdkörpern (Bohnen etc.) — sich bei längerem Zuwarten mancherlei Extraktionsschwierigkeiten einzustellen.

2. Wir kommen damit zu den Erscheinungen des subakuten und chronischen Fremdkörpers, mit denen der praktische Arzt leider auch heutigen Tages noch zu rechnen hat.

Sehen wir von der eben angedeuteten Möglichkeit einer akuten Fremdkörperpneumonie ab, um uns den durchaus regelmäßigen Folgeerscheinungen zuzuwenden, so ist in erster Linie die konsekutive Bronchitis zu nennen. Sie beschränkt sich zunächst auf die unmittelbare Fremdkörperumgebung: Es tritt von neuem Husten ein, und zwar in immer dichter gedrängten Anfällen, die anfangs bei Körperbewegungen am häufigsten sind, bald aber auch die Nachtruhe vernichten. Die Bronchitis pflegt sich rasch distal vom Fremdkörper auszubreiten, bleibt aber einseitig, und zwar meistens auf den Unterlappen beschränkt. Dabei nimmt der zunächst schleimige Auswurf allmählich einen eitrigen und schließlich einen putriden Charakter an. Die Schnelligkeit, mit der diese Umwandlung erfolgt, hängt in erster Linie von dem Grade der Stenosierung ab, wie denn auch umgekehrt nach Beseitigung des Fremdkörpers selbst schwere, eitrige Bronchitiden in wenigen Tagen zu verschwinden pflegen.

Bleibt die durch den Fremdkörper gesetzte Stenose fortbestehen, oder wird sie durch reaktive Schwellung der Bronchialwand und durch Granulationsbildung noch vermehrt, so steigert sich allmählich der Sekretdruck in dem abgeschlossenen Bezirk. Es kommt zu unvollkommener Entleerung und rasch fortschreitender Bronchiektasenbildung mit massenhaftem stinkenden Sekret.

Natürlich pflegt im Verlauf dieser Veränderungen auch das Lungengewebe nicht unverändert zu bleiben: Es stellen sich chronisch-pneumonische Verdichtungen um die befallenen Bronchien ein, später pleuritische Verwachsungen, seltener Empyeme. Im Fremdkörpergebiet kommt es regelmäßig zu destruktiven Prozessen der Bronchialwand, die proximal vom Corpus alienum zu einer narbigen Stenose führen, während dieses selbst in seltenen Fällen die Wand durchdringen und einen Lungenabszeß um sich hervorrufen kann.

Man sieht also, daß beim chronischen Fremdkörper die Diagnose recht unsicher wird, zumal hier die Anamnese schon häufig ganz versagt und auch das Röntgenverfahren noch eher im Stich läßt. Jede hartnäckige, umschriebene Bronchitis und Bronchiektasie ohne nachweisbare anderweitige Ursache sollte deshalb Fremdkörperverdacht erwecken, zumal wenn sie auf einen Unterlappen beschränkt ist und sich im Sekret keine Tuberkelbazillen und elastischen Fasern finden. Man muß sich stets bewußt bleiben, daß die Gefahr der Fremdkörperverschleppung durch das so häufige anfängliche Latenzstadium und die oft sehr langsame Entwicklung der chronischen Erscheinungen sehr groß ist und daß anderseits noch in jedem Stadium eine bronchoskopische Diagnose und meist auch Therapie möglich ist.

Bevor wir uns zu dieser wenden, muß ich hier noch einige Bemerkungen über die selteneren Fremdkörper der Luftröhre und die sogenannten ballottierenden Fremdkörper anfügen. Die ersteren sind deshalb selten, weil alles, was die Glottis zu passieren vermag, in der Regel auch in die Hauptbronchien paßt. Also nur ganz ungewöhnlich große, lange, spitze Fremdkörper werden durch Schrägstellung schon in der Luftröhre einen zufälligen Halt gewinnen. Sie machen demgemäßig häufig hörbaren Stridor und Dyspnoe bei fehlendem Lungenbefund und symmetrischer Thoraxbewegung. Klare Stimme läßt meist schon einen Larynxfremdkörper ausschließen.

Der ballottierende (tanzende, mobile) Fremdkörper kommt zustande, wenn ein großes Objekt die besonders weit geöffnete Glottis zufällig passiert hat, aber nicht in die Bronchien einzudringen vermag. Auch kann ein anfänglich fixer Bronchialfremdkörper durch glückliche Umstände losgehustet werden. Ist er inzwischen selbst gequollen, oder hat sich der Bronchialeingang entzündlich verengt, so wird er nicht mehr reaspiriert und bleibt mobil. Es ist wahrscheinlich, daß ein beträchtlicher Teil der später fixierten Fremdkörper anfänglich beweglich waren.

Der ballottierende Fremdkörper pflegt schwere Erscheinungen zu machen, da er mit dem respiratorischen Luftstrom zwischen Bifurkation und subglottischem Raum auf und abgeworfen wird und diese höchst reflexerregbaren Stellen auf das äußerste reizt, sodaß krampfartige Erstickungsanfälle mit Pausen gänzlicher Erschöpfung abwechseln. Die Diagnose ist meistens schon auf Grund des in der Entfernung hörbaren „Flopp"-Geräusches zu stellen, das der an der Glottis anschlagende Fremdkörper bei jeder heftigen Exspiration erzeugt. — Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger und ausgiebiger Tracheotomie; ist diese nicht bald ausführbar, so rate ich, die Reflexerregbarkeit durch Injektion von 1—5 %iger Kokain-Adrenalinlösung (endolaryngeal oder durch Einstich in die Trachea von außen), jedenfalls aber durch große Morphiumdosen herabzusetzen.

Prognose und Therapie. Wenn bei der Diagnostik der in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper dem praktischen Arzt ein sehr erheblicher Anteil zufiel, ist das bei der Therapie, so, wie sie heutigen Tages indiziert ist, nicht mehr der Fall. Es genügt deshalb eine kurze Uebersicht über die in Betracht kommenden Verfahren und eine richtige Abschätzung ihrer therapeutischen Leistungsfähigkeit.

Was zunächst die Aussichten auf ein spontanes Aushusten der Bronchialfremdkörper anlangt, so fanden Preobraschenski und Pohl unter 1064 Fällen der Literatur diesen Ausgang 218 mal = 20,5 % verzeichnet. Da spontane Einheilung zu den großen Seltenheiten gehört, ergibt sich eine erschreckend hohe Mortalität, die Preobraschenski auf Grund von 770 Beobachtungen auf 52 % berechnet. Allerdings schließt diese Statistik die Kehlkopffremdkörper ein und wird hierdurch, zumal sie aus vorlaryngoskopischer Zeit stammt, sehr wesentlich verschlechtert. Pohl gibt für 530 aus der neuesten Zeit stammende und (nicht bronchoskopisch) behandelte Fälle eine Mortalität von nur 20,8 % an.

Ich glaube, daß beide Zahlen nicht die wirklichen Verhältnisse wiedergeben. Denn abgesehen von der Neigung, in erster Linie günstig verlaufene Fälle zu publizieren, und von der zweifellos sehr großen Zahl von Kranken — namentlich Kindern —, die an den Folgen nicht diagnostizierter Fremdkörper eingehen, reicht bei den Pohlschen Zahlen der letzten Jahre wohl kaum die Beobachtungszeit aus. Der Tod an den akuten Folgen des Bronchialfremdkörpers ist ja relativ selten. Die meisten Kranken sterben an den oben erwähnten chronischen Folgezuständen oder schließlich nach langem Siechtum an einer hinzukommenden Lungentuberkulose oder amyloiden Degeneration. Das alles kann viele Jahre, ja über ein Jahrzehnt dauern und ist von der Statistik schwer zu verfolgen. Wir selbst haben schon Kranke behandelt und geheilt, die an den Folgen eines fünf bzw. sieben Jahre alten Bronchialfremdkörpers litten und die ohne unser Eingreifen zweifellos langsam zugrunde gegangen wären.

Wenn wir hiernach also auch auf genaue Zahlen verzichten müssen, so steht jedenfalls fest, daß der Bronchialfremdkörper in jedem Stadium ein lebensgefährliches Leiden ist, das unbedingt eine aktive Therapie verlangt. In der vorbronchoskopischen Zeit bestand diese bei akuten Fremdkörpern in Anwendung von Tracheotomie, Emetica, mechanischen Prozeduren und blinden Extraktionsversuchen. Bei chronischen Fremdkörpern kamen äußere chirurgische Eingriffe — Thorakotomie, Pneumotomie, Bronchotomie — in Betracht.

Wir brauchen uns mit der Kritik dieser Maßnahmen nicht lange aufzuhalten. Die Tracheotomie als solche hat nach Gottsteins hierüber geführter Statistik nur wenige Prozent von Fremdkörper-Expulsionen zur Folge. Den durch alte Traditionen gestützten Emetica kommt überhaupt keine nachweisbare austreibende Wirkung zu, und eine Beschreibung der blinden, oft recht ingeniösen Extraktionsversuche von der Tracheotomiewunde aus hat bei der heutigen endoskopischen Technik kein Interesse mehr. Daß auch die mechanischen Prozeduren mit Umkehrung des Körpers und Erschütterungen durch Klopfen fast stets ergebnislos sein mußten, ist nach der oben gegebenen Darlegung des Retentionsmechanismus verständlich. Diese Maßnahmen werden eben meist zu spät kommen. Immerhin würde ich bei ganz frischen Aspirationen doch den Patienten sofort in abschüssige Lage bringen und bis zum Eintreffen weiterer Hilfe darin halten. Die Expulsionsbedingungen werden hierdurch zweifellos günstiger, allerdings gleichzeitig auch die Gefahren einer Einklemmung im Kehlkopf.

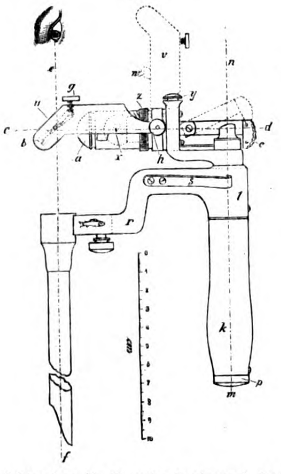
Was leistet nun demgegenüber die bronchoskopische Fremdkörperbehandlung? Wenn wir hierüber zahlenmäßige Angaben machen, so ist dabei zu berücksichtigen, daß die neue Methode erst in unseren Tagen anfängt, den Kinderschuhen zu entwachsen. Sie wurde in der Mehrzahl der Fälle von Anfängern gehandhabt, die vielfach noch mit den unvollkommenen früheren Instrumenten gearbeitet haben. Trotzdem weist schon die Statistik von Eickens über 304 Fälle (bis Anfang 1909 mit 13,1 %) eine weitgehende Abnahme der Mortalität gegen frühere Zeiten auf. In der von Kahler bearbeiteten Statistik der letzten zwei Jahre ist noch ein weiterer Rückgang zu verzeichnen: unter 291 Fällen nur 27 tödliche Ausgänge = 9,6 %. Mehrere dieser Todesfälle sind durch Zufälligkeiten eingetreten, und kein einziger ist der Methode als solcher zur Last zu legen. Ihre eigentliche Aufgabe, die Extraktion des Fremdkörpers, wurde schon in der von Eickenschen Statistik bis auf 11 % der Fälle erreicht. Kahler findet unter den 291 Patienten der letzten zwei Jahre in dieser Hinsicht nur noch 4,5 % Mißerfolge und sieht darin den deutlichsten Beweis für die Verbesserung der Technik und des Instrumentariums. Wenn trotzdem bis heute noch eine Mortalität von 9,6 % übrig geblieben ist, so liegt das in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle an den durch die lange Fremdkörperdauer bewirkten Lungenkomplikationen, denen der Kranke auch nach geglückter Extraktion erlag. Hiergegen wird in Zukunft nur die frühzeitigere Diagnose und Behandlung der Patienten helfen, denn nur die Prognose des akuten Fremdkörpers kann als durchaus günstig bezeichnet werden.

Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß wir alten, verschleppten Fällen gegenüber machtlos sind. Nur ist bei ihnen einmal die Extraktionsarbeit sehr viel komplizierter, da die Fremdkörper häufig in narbige Stenosen „eingewachsen" sind, und dann besteht nach der glücklichen Entfernung die oft noch schwierigere Aufgabe, eine schwer erkrankte Lunge durch Wiederherstellung der natürlichen Drainage und Ventilation von seiten des Bronchialbaumes zur Ausheilung oder doch in einen das Leben nicht gefährdenden Zustand zu bringen. Was die Bronchoskopie in dieser Hinsicht noch zu leisten vermag, habe ich in einem gemeinsam mit Killian behandelten Falle auseinandergesetzt. Es gelang hier in zehn langen Sitzungen mit meinem Dilatationsbronchoskop die Entfernung eines sieben Jahre alten, unter fast vollständigem narbigen Bronchialverschluß befindlichen Nagels und danach die Heilung der die ganze Lungenseite einnehmenden schweren Bronchiektasien mit massenhafter putrider Sekretion. Dieses Resultat wurde durch dauerndes Offenhalten der Bronchialstenose mit Hilfe kleiner, frei eingeführter silberner Tuben erreicht, die der Patient mit kurzen Pausen jedesmal acht bis zehn Tage trug. Er ist jetzt seit Jahren außer Behandlung und versieht eine Stelle als — Bläser im städtischen Orchester.

Bronchoskopische Technik. Die Bronchoskopie wird zurzeit meist mit dem von mir angegebenen Instrumentarium[1]) ausgeführt. Es besteht im wesentlichen aus drei Teilen, dem Beleuchtungsapparat, den Beobachtungsrohren und den Operationsinstrumenten, zu denen auch einige Einrichtungen für Anästhesierung und Gesichtsfeldreinigung gerechnet werden können.

Den Beleuchtungsapparat (Handlampe, Broncho-Elektroskop) habe ich in Fig. 1 in schematischem Schnitt abgebildet, dem eine Zeichenerklärung beigefügt ist. Fig. 2 zeigt das Instrument mit angesetztem Rohr und eingeführter Faßzange.

Fig. 1.

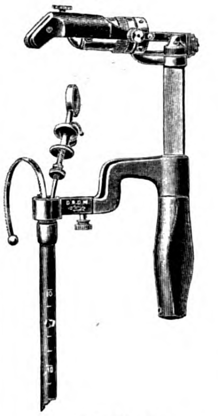


Spezialelektroskop für Bronchoskopie nach Brünings.

Zeichenerklärung: mn = Achse des Handgriffs; cd = Achse des Beleuchtungssystems; ef = Blick- und Rohrachse. Das Licht des Dreifadenbrenners x wird durch die mit dem Zahnrand z fokussierbare Sammellinse a parallelisiert und an den Planspiegel b geworfen. Dieser wird durch die Stellschrauben g und h so justiert, daß die Strahlen genau mit der Rohrachse zusammenfallen. Der Griff k ist in die Hülse l des Rohrträgers r drehbar eingeschliffen, sodaß die ganze Lampe bei Hustenstößen etc. zur Seite geschwenkt werden kann und beim Loslassen in die Normallage zurückkehrt. Außerdem läßt sich die ganze Lampe durch eine Prismenführung vom Rohrende entfernen (s. Fig. 3), p ist die Steckdose für das Kabel, o ein Schalter. Der Knopf y dient zum Aufstecken eines Fernrohres.

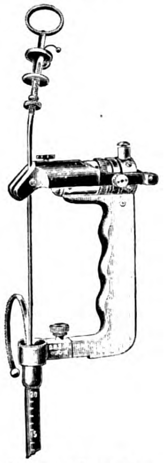
Die Beobachtungsrohre bestehen jeweils aus zwei Teilen (Fig. 4), die sich teleskopartig ineinander schieben lassen. Das Innenrohr wird dabei durch eine biegsame Uhrfeder bewegt, welche in der Wand des Außenrohres gleitet. Der Vorteil dieser Einrichtung besteht in der leichteren Einführbarkeit des kurzen, weiten Außenrohres durch den Kehlkopf und in der zarteren Beweglichkeit des Innenrohres im Bronchialbaum, dessen einzelne Partien man jedesmal mit optimaler Rohrlänge einstellen kann. Damit eine genaue Anpassung an die wechselnden Größenverhältnisse der verschiedenen Lebensmonate bzw. -jahre möglich ist, enthält das Instrumentarium die Beobachtungsrohre in fünf verschiedenen Weiten. Ihre Längenverhältnisse sind so abgepaßt, daß mit jedem Doppelrohr die obere und untere Tracheoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie ausgeführt werden kann. — In Fig. 7 habe ich das oben erwähnte Dilatations-Bronchoskop abgebildet.

Fig. 2.



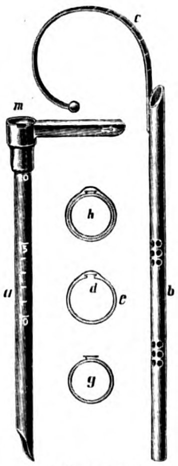
Broncho-Elektroskop nach Brünings mit hochgezogener Lampe, angesetztem Rohr und eingeführter Zange.

Fig. 3



Universal-Elektroskop nach Brünings für untere Tracheo-Bronchoskopie, Oesophagoskopie, Rektoskopie und Urethroskopie.

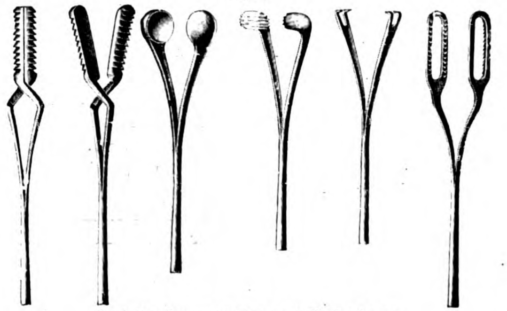
Fig. 4.



Bronchoskopisches Doppelrohr nach Brünings

Von den mannigfachen Operationsinstrumenten zeigt die Fig. 6 meine auf beliebige Länge einstellbare bronchoskopische Zange. In Fig. 5 sind die gebräuchlichsten Zangenansätze wiedergegeben. Für besonders schwierige Fremdkörperaufgaben — Extraktion gequollener Bohnen, eingekeilter Nägel und Kragenknöpfe, Objekte unter Stenosen — habe ich noch eine Reihe von Spezialinstrumenten angegeben.

Fig. 5.



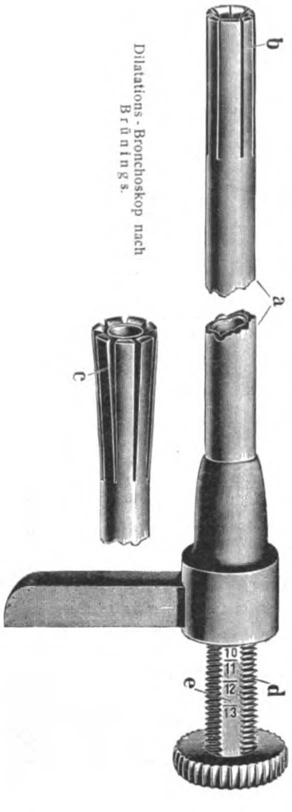
Typische Zangenansätze nach Brünings.

Was nun die Untersuchungstechnik anlangt, so unterscheidet man nach Killian eine obere und eine untere Tracheobronchoskopie, je nachdem das Rohr auf natürlichem Wege durch den Kehlkopf oder aber durch eine Tracheotomiewunde eingeführt wird. Die untere Tracheo-Bronchoskopie gestaltet sich auch für den ganz Ungeübten außerordentlich einfach und kann stets in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Sie ist indiziert bei hochgradiger Dyspnoe, sehr schwierigen oder besonders großen Objekten, die den Kehlkopf nur schwer zu passieren vermögen, und bei ballottierenden Fremdkörpern. Außerdem bin ich der Meinung, daß sie für weniger geübte Bronchoskopiker bei Kindern unter drei Jahren die Normalmethode darstellen sollte.

Die obere Tracheo-Bronchoskopie verlangt sorgfältige Vorübungen, die ich in meinen Kursen zuerst an der Leiche und dann an besonders geschulten Phantompatienten vornehmen lasse. Sie ist bei allen normal gebauten Personen ausführbar, und zwar in der Regel mit so geringer Belästigung, daß wir bei Erwachsenen so gut wie ausnahmslos eine allgemeine Anästhesie entbehren können. Kleine Kinder, die spontan noch nicht genügend ruhig halten, pflegen wir der Sicherheit halber zu chloroformieren.

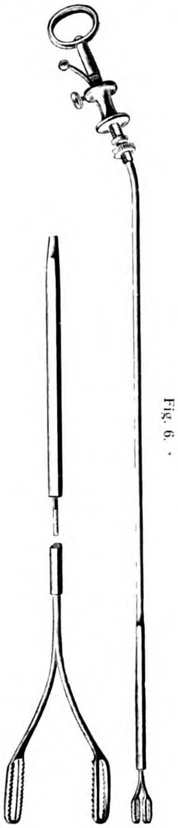
---

[1]) Zu beziehen von F. L. Fischer, Freiburg i. Br. und Berlin NW. 6, Linienstraße 64.



Dilatations-Bronchoskop nach Brünings.

Fig. 7.



Verlängerbare bronchoskopische Zange nach Brünings.

Fig. 6.

Für den laryngologisch nicht geschulten Untersucher bietet die obere Bronchoskopie wegen der erforderlichen gründlichen Kokainisierung gewisse Schwierigkeiten. Wir pflegen das Kokain — bei Erwachsenen in 20 %iger, bei Kindern in 10 %iger Lösung — in möglichst sparsamer Dosis in den Kehlkopf einzupinseln und auch die tieferen Luftwege durch Einführung dünner, langer Stiltupfer mit dem Mittel zu versehen.

Eine kunstgerecht ausgeführte obere Bronchoskopie soll unter ständiger Leitung des Auges vor sich gehen. Als Anhaltspunkte, die der Reihe nach mit dem Rohrende zu passieren sind, dienen dabei: die Epiglottis, die hintere Larynxkommissur, die Bifurcatio tracheae und weiter unten die typischen Abgänge der einzelnen Seitenbronchien. Eine direkte Inspektion ist in der Regel nur in den Haupt- und Stammbronchien und den größeren Unterlappenästen möglich. Für die Bronchien höherer Ordnung habe ich Spezialrohre mit konisch verjüngten Vorschieberohren angegeben. Schließlich kann eine palpatorische Exploration peripherischer Lungenbezirke noch durch bronchoskopische Sondierung erzielt werden, bei der man leicht bis gegen die Basis pulmonum gelangt.

Irgendwelche Gefahren schließt die Bronchoskopie als solche nicht in sich, wenn man die Untersuchung nicht über Gebühr ausdehnt und die wenigen selbstverständlichen Kontraindikationen — schwere Dyspnoe, inkompensierte Herzfehler, hochgradige Arteriosklerose u. dgl. — beachtet. Nur bei kleinen Kindern kommt es nach längerdauernden Einführungen reichlich dicker Rohre leicht zu mehrtägigen Schwellungszuständen des subglottischen Raumes, die unter Umständen selbst die Tracheotomie notwendig machen. Man sollte deshalb möglichst dünne Rohre wählen, was dem Geübten keine Schwierigkeiten bereitet, und die Regel befolgen, daß mehrere, kurzdauernde Untersuchungen harmloser sind als eine übermäßig lange.

Eine, allerdings sehr erhebliche, Gefahr der bronchoskopischen Fremdkörperextraktion bedarf noch der Erwähnung: Obturierende Gegenstände, z. B. Bohnen, pflegen bei Kindern schon nach 24 Stunden eine vorübergehende Atmungsinsuffizienz der abgeschlossenen Lungenseite hervorzurufen. Entschlüpft nun bei der Extraktion der Fremdkörper der Zange, was namentlich bei der Passage des Kehlkopfes vorkommen kann, so wird er naturgemäß in den Hauptbronchus der gesunden Seite reaspiriert. Das kann in wenigen Minuten den Erstickungstod zur Folge haben, wenn es nicht gelingt, den Eindringling sofort wieder zu fassen. Ich habe, um diesem fatalen Ereignis vorzubeugen, „Bronchialschützer“ konstruiert, die vor Beginn der Extraktion in den gesunden Hauptbronchus eingeführt werden und ihn siebartig abschließen.

Die vergleichende Frequenzstatistik der unteren und oberen Bronchoskopie ergibt eine allmähliche Verschiebung zugunsten des letzteren Verfahrens, was bei zunehmender Uebung wohl noch weiterhin der Fall sein dürfte. Ich persönlich möchte übrigens den in der Methode weniger geübten Chirurgen und den „gelegentlichen Bronchoskopiker“ davor warnen, à tout prix das elegantere obere Verfahren erzwingen zu wollen! Das kleine Uebel einer primär zu schließenden Tracheotomiewunde wird durch die größere Sicherheit in der Behandlung schwieriger Fremdkörperaufgaben nicht zu teuer erkauft. Man darf hier nicht die Leistungen des mit allen möglichen Spezialinstrumenten ausgerüsteten erfahrenen Bronchoskopikers als Maßstab anlegen!

Wie weit die untere Methode auch in verzweifelten Fällen noch reicht, habe ich oben schon angedeutet; wir können hoffen, daß sie in Zukunft die Bronchotomie ganz überflüssig machen wird. Denn dieser Eingriff nimmt auch heutigen Tages in der Mehrzahl der Fälle noch einen tödlichen Ausgang, nicht nur wegen der schweren Zugänglichkeit der Hauptbronchien sowohl auf mediastinalem wie transpleuralem Wege und der Verletzungsgefahr großer Gefäße und Nerven, sondern vor allem auch wegen der Unmöglichkeit, den eröffneten Bronchus mit seinem infektiösen Inhalt bei Hustenstößen sicher gegen Pleura und Mediastinum abzuschließen.

Mehr Erfolg verspricht bei dem heutigen Stande der Lungenchirurgie die Entfernung der — allerdings sehr seltenen — kleinen Fremdkörper peripherischer Bronchialgebiete durch Pneumotomie. Ich selbst habe zurzeit einen derartigen Fall in Behandlung (Zahnplombe in der Nähe der Lungenbasis), bei welchem die endoskopische Methode nicht mehr zum Ziele führen dürfte und die Pneumotomie indiziert erscheint. Die Bronchoskopie bzw. die bronchoskopische Einführung selbsthaltender Leitsonden in den erkrankten Bronchialzweig kann dabei dem Chirurgen noch wertvolle Dienste für die Auffindung des Fremdkörpers leisten, welche gerade bei kleinen, in pneumonisch verdichtetem Lungengewebe liegenden Objekten große Schwierigkeiten zu bereiten scheint. Denn nach Tuffier wurde bis 1897 bei elf Fremdkörperpneumotomien der vermutete Fremdkörper zehnmal nicht gefunden (in vier Fällen verlief die Operation tödlich), und Karewski konnte 1903 bei 14 Thorakotomien wegen Fremdkörper nur über zwei Erfolge berichten.

Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin. (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky) (Tropenabteilung. Leiter: Prof. Schilling).

Vereinfachte Kulturmethode der Spirochaeta pallida aus menschlichem Material.

Von Dr. **G. Arnheim** in Berlin.

Der Zweck meiner Untersuchungen, welche seit längerer Zeit im Institut für Infektionskrankheiten angestellt worden sind, bestand darin, eine Methode zu finden, die die Kultur der Spirochaeta pallida aus menschlichen syphilitischen Affektionen in möglichst kurzer Zeit erlaubt und technisch so wenig Schwierigkeiten bietet, daß sie auch für die Praxis eines Untersuchungslaboratoriums in Frage kommen könnte. Das Endziel der Versuche war natürlich, Reinkulturen der Spirochaeta pallida zu gewinnen, um damit wissenschaftlich exakt den Nachweis ihrer Pathogenität zu erbringen. Die Reinkultur bot bisher sehr große Schwierigkeiten, ein Zeichen, daß wir die Kulturbedingungen bisher nur wenig beherrschen. Auch ist die Uebertragung mit Kulturen auf Tiere bisher nur ganz vereinzelt gelungen.

In dieser Wochenschrift berichtete Hoffmann vor einiger Zeit über von ihm gewonnene Reinkulturen der Pallida. Hoffmann, wie schon vordem Mühlens, haben alle ihre Reinkulturen auf dem Umwege über die Kultur nach Schereschewsky gewonnen. Diese besteht bekanntlich darin, daß man syphilitisches Ausgangsmaterial in koaguliertes Pferdeserum versenkt. Die Kultur wird nach einiger Zeit verflüssigt, und in der Flüssigkeit sind Spirochäten sowohl als auch zahlreiche andere begleitende Mikroorganismen enthalten. Aus diesen sehr verunreinigten Mischkulturen ist die Reinkultur äußerst schwierig und häufig erst nach sehr langer Zeit (Hoffmann in einem Fall nach eineinhalb Jahren!) zu erreichen. Vorher hatten Mühlens und Löhe [1]) bereits vergeblich versucht, auf festen Nährböden, nämlich in hochgeschichtetem Serumagar, in der gleichen Weise. wie der erstere bei der Kultur der Spirochaeta dentium vorgegangen war, auch die Pallida zu züchten. Obwohl eine große Anzahl verschiedentlicher Agararten und verschiedener Sera, sogar von Affen herrührend, benutzt wurden, gelang die Züchtung nicht, sodaß die Autoren damals annahmen, daß die Wachstumsbedingungen der Spirochaeta pallida andere sein müssen als die der Dentium.

Als ich im vergangenen Herbst einen Fall von Angina Vincenti bearbeitete, um die dabei vorkommenden Spirochäten zu kultivieren, stand mir zufällig nur eine Spur von Material zur Verfügung, mit welchem nach bekannter Weise in hochgeschichtetem Serumagar Kulturen und von ihnen Verdünnungen angelegt wurden. Bei der Untersuchung nach einer Woche zeigte sich auf einem dieser Röhrchen, das sonst im allgemeinen klar geblieben war, um den Kern einer ziemlich dicken, gelblichen Kolonie eine weiße, hauchige Zone. Dieser Hauch bestand aus jungen Spirochäten von der bei der Angina Vincenti bekannten Spirochäte (Typus der Spirochaeta buccalis). Aus dieser Beobachtung vermutete ich, daß doch auch für die Kultur der Pallida eine ähnliche Kulturanlage gleiche Wachstumsbedingungen zur Folge haben könnte.

Bei dem nächsten Fall aus syphilitischem Material, das kultiviert werden sollte, einer nässenden Papel, wurde denn auch das gleiche Kulturverfahren mit einer größeren Anzahl von hochgeschichteten Serumagarröhrchen für die Kultur der im Ausgangsmaterial sehr zahlreichen Pallidae versucht. Es wurde ebenfalls nur eine minimale Menge von Material gewonnen und sofort nach vorausgegangener Verflüssigung der Nährböden und Zusatz von Serum das Material in diesem verteilt. Auch hier zeigte sich ein ganz gleiches Verhalten wie bei der Kultur der „banalen" Spirochäten: mehrfache hauchige Trübungen um andere Kolonien, und in den Trübungen deutliche Syphilisspirochäten in großen Mengen. In diesen beiden Fällen waren indessen die Spirochäten auf gewöhnlichem Serumagar nicht weiter fortzuführen.

In einem weiteren Fall, ebenfalls einer nässenden Papel, wurde das gleiche Verfahren mit nur äußerst geringen Mengen von Material angewandt. Es wurde eine große Zahl von Kulturanlagen und davon Verdünnungen in Serumagar angelegt (20 Anlagen). Zufällig fanden sich auf einem Röhrchen, und zwar fast unmittelbar unter der Oberfläche (etwa 2 cm davon entfernt), zwei isolierte, zirkumskripte, grauweiße Kolonien von Stecknadelkopfgröße, die sich bei der Untersuchung im Dunkelfeld als Spirochätenkolonien erwiesen. Von einer dieser Kolonien gelang es, eine weitere Kultur und spätere Generationen zu erzielen. Sie ist jetzt, ohne vollkommen rein zu sein, schon bis zur elften Generation fortgeführt worden. (Fall 105.)

Der nächstfolgende Fall betraf einen Primäraffekt beim Weibe. Es konnte von ihm Material nur genommen werden, indem mit einem kleinen, scharfen Löffel die Oberfläche des Affektes geschabt wurde (Reizserum). Dabei wurde auch ein Gewebsstückchen von der Stärke eines dünnen Fadens gewonnen. Der ganze Inhalt wurde vom Löffel aus direkt in ein Bouillonröhrchen gebracht und nach kurzer Zeit Agarkulturen in der beschriebenen Weise angelegt. Das Gewebsfäserchen war zuvor mehrmals in einigen hochgeschichteten, verflüssigten Agarserumröhrchen mittels einer Nadel kräftig hin und her geschwenkt und dann schließlich auf den Boden des letzten Glases versenkt worden. Nach Ablauf von drei Tagen zeigte sich um das versenkte Gewebsstückchen eine weißliche Trübung, die immer mehr zunahm und nach zwölf Tagen eine Höhe von etwa 1½ cm erreichte. Sonst war der Agar vollkommen klar geblieben und die Abgrenzung der hauchigen Zone ganz scharf gegen den anscheinend steril gebliebenen übrigen Teil des Röhrchens erfolgt. In der hauchigen Zone fanden sich massenhaft gut ausgebildete Spirochäten. Dagegen waren die anderen Kulturanlagen zum Teil mit Kolonien verschiedenster Mikroorganismen bewachsen, zum Teil in toto getrübt. Nach dem Zertrümmern und Zerschneiden der Agarmassen fanden sich auch auf mehreren Röhrchen größere, bis zur Größe eines Stecknadelkopfes große, sowie kleinere, sehr zarte Spirochätenkolonien. Von beiden, sowohl von der hauchigen Trübung um das versenkte Gewebsstück, als auch von den Kolonien, konnte ich weiter erfolgreich überimpfen. (Fall 106.)

Es wurden dann, um die Regelmäßigkeit dieses Verfahrens beobachten zu können und es womöglich für allgemeine Gebrauchszwecke auszunutzen, im Verlaufe des Winters eine große Zahl syphilitischer Affektionen aus menschlichem Material zu Kulturzwecken benutzt, und zwar außer den schon erwähnten Fällen noch 20 andere, im ganzen also 22 Fälle, zumeist nässende Papeln, Sklerosen, Ulcus durum, sowie zwei Fälle von Hautpapeln.

Bei der Kultur wurde nach den Gesichtspunkten, die bereits beschrieben sind, verfahren, und zwar wurden einmal mit einem feinen Messer die Flächen exstirpierter Stückchen gekratzt, von dem, was auf der Messerschneide zurückgeblieben war, mit einer zusammengebogenen Platinöse oder einer Nadel aus ganz dünnem Platindraht ein Spürchen entnommen, in verflüssigtem Serumagar verteilt und Verdünnungen damit angelegt. Manchmal bestand das Material nur aus Reizserum und minimalen Gewebsbröckelchen. Ferner wurden in der Mehrzahl auch Stückchen bis zu Linsengröße auf den Boden der flüssigen Serumröhrchen gebracht.

Unter den 22 Fällen, die auf diese Weise in hochgeschichtetem Serumagar kultiviert wurden, hatten 13 Fälle positiven Erfolg, indem sich zum Teil um die am Boden versenkten Gewebsstücke große Spirochätenmengen fanden, zum Teil (in 7 Fällen) isolierte Spirochätenkolonien zeigten. In einigen Fällen war der Erfolg zweifelhaft, da sich zwar Trübung des Nährmaterials eingestellt hatte, der Nachweis der Spirochäten aber nicht gelang. Bei der großen Arbeitslast, welche durch das Anlegen und Fortführen der zahllosen Kulturen entstanden war, sowie den schlechten Lichtverhältnissen des Winters ist es möglich, daß manche der oft sehr winzigen und nur mühsam bei ihrer Zartheit erkennbaren Kolonien übersehen worden sind. In den letzten Fällen wurden überhaupt aus Zeitmangel Verdünnungen nur in sehr beschränktem Maße angelegt.

Das Resultat der erhaltenen Anfangskulturen auf festem Nährboden entspricht ungefähr denjenigen, die man bei der Kultur nach Schereschewsky erhält. Der Vorteil der Kultur auf festen Nährböden ist in die Augen springend, wenn es gelingt, schon in der ersten Generation isolierte Kolonien oder diffuse Trübungen zu erhalten, von denen aus die Fortführung der Kultur bedeutend erleichtert ist, weil bereits der größte Teil der Verunreinigungen durch begleitende Bakterien ausgeschaltet ist. Selbst wenn die Kultur in toto getrübt ist, gelingt es meist, durch die Untersuchung den Sitz der Spirochäten festzustellen und von diesen Stellen abzuimpfen. Wenig erwünscht ist die Zerreißung des Nährbodens durch gasbildende Bakterien, ebenso das Weichwerden der Kultur (chemische Umsetzungen beim Abbau des in der Kultur enthaltenen Serums).

Das Vorkommen ganz isolierter hauchiger Spirochätenkolonien ist, wie erwähnt, nur in einem Bruchteil, ungefähr einem Drittel der kultivierten Fläche, gefunden worden. Die Größe dieser Kolonien übersteigt nicht die eines größeren Stecknadelkopfes. Alle derartige Kolonien hatten einen höchst üblen Geruch, der außerordentlich intensiv ist. Einmal wurde die Anwesenheit einer derartigen Kolonie nur durch ihren Geruch festgestellt, da bei makroskopischer Betrachtung das Röhrchen anscheinend steril geblieben war. Erst nach der in der üblichen Weise durch Zerschneiden der ganzen Agarsäule erfolgten Untersuchung konnte sie wegen ihrer Zartheit gesehen werden. In diesen Kolonien sind die Spirochäten niemals isoliert vorhanden, wenn es auch unter dem Dunkelfeld den Anschein hat, sondern immer in Begleitung anderer Mikroorganismen.

Abimpfungen sowie Anfertigung gefärbter Präparate zeigen immer die Anwesenheit von anderen Mikroorganismen. Manche Spirochäten aus Kolonien, besonders um fremde Keime herum, waren nur rudimentär entwickelt und hatten nur drei bis vier Windungen. Die wohlausgebildeten Individuen besaßen im

---

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie 1908, Bd. 47. Orig.

Dunkelfeld häufig einen ausgesprochenen Refringenstyp (Mühlens). Sie schienen dicker als die Pallida und zeigten lebhaftere Beweglichkeit, als wir sonst bei den Spirochäten der Syphilis gewöhnt sind. Doch sprachen vergleichende Untersuchungen mit wirklichen Refringens-Spirochäten aus Kulturen von Akkuminaten sowohl im gefärbten Präparat als auch auf Schnitten, die nach der Levaditischen Methode aus Kulturmaterial angefertigt waren, dafür, daß es sich tatsächlich um junge Formen der Pallida handelte. Manchmal sind die Kolonien sehr fein und dicht gedrängt. Ist dazu noch die Oberfläche der Kultur bewachsen, so kann man schwer an sie heran, und sie sind dann für die Fortführung der Kultur schlecht zu verwerten. Diese Fortführung erfolgt nunmehr nach dem Hoffmannschen Verfahren. Es wird von den Rändern der hauchigen Zone abgestochen und auf neue, feste Serumagarröhrchen Uebertragungen gemacht. Hat man isolierte Kolonien, so ist es vorteilhaft, die ganze Kolonie in toto mit langer Platinöse zu entnehmen.

Da das Wachstum der Spirochäten augenscheinlich durch die Anwesenheit begleitender Bakterien oder Kokken befördert wird, ja sogar vielleicht von ihnen abhängt, ist die Trennung von anderen Mikroorganismen, wenigstens in jungen Generationen, solange noch keine Adaptierung an den Nährboden stattgefunden hat, eine sehr mühselige Operation. Es wurden meine Untersuchungen dadurch sehr erschwert und verzögert, weil gleich in den ersten Fällen, bei denen die Kultur bis zur dritten Generation leicht gediehen war und nur noch wenige Verunreinigungen zeigte, die darauf folgende Abimpfung nicht mehr recht angehen wollte, sondern nur Trübung des Nährbodens mit rudimentär entwickelten Spirochäten ergab. In diesen beiden Fällen waren sehr viele Abimpfungen (in einem etwa 80 Kulturanlagen) erforderlich, um auch nur eine einzige Subkultur zu erlangen.

Versuche mit dem in der Bakteriologie üblichen Plattenverfahren durch mechanische Trennung der Keime (Lentzsches Anaërobenverfahren, andere Plattenverfahren im Wasserstoffstrom) hatten keinen Erfolg. Ebensowenig Aenderungen des Nährbodens durch Zusatz von Eisensalzen, besonders Eisenzitrat, auch einigen Abbauprodukten des Eiweißes, z. B. Tyrosin. Ueber diese Versuche soll später ausführlich berichtet werden.

Ich möchte nur erwähnen, daß sich meistens, aber nicht stets, die Versenkung von lebenswarm entnommenen sterilen Gewebsstücken vom Kaninchen in den Nährboden als zweckmäßig erwiesen hat (Tarozzis Anaëroben-Verfahren). Aber auch bei Anwendung dieser Methode geht immer nur ein Teil der beimpften Kulturen an, niemals alle, auch wenn größere Mengen von Spirochäten im Ausgangsmaterial enthalten waren. Zweifellos mögen auch zufällige Differenzen in der Qualität des hergestellten Nährbodens, mögen sie auch noch so geringfügig sein, ebenso wie die starke Alkalinität des zugefügten Blutserums auf die so empfindlichen Spirochäten schädigend wirken können. Es scheint mir, als ob Zusatz von Aszitesflüssigkeit an Stelle des Blutserums bessere Resultate ergibt.

Leichter als auf Agarkulturen sind die Spirochäten in Serumbouillon weiter zu züchten. Schon in der dritten bis vierten Generation kann man aus Agarkulturen auf Bouillon abimpfen. Diese Kulturen sind aber in diesem Stadium noch nicht rein. Die (schwach verunreinigten) Bouillonkulturen bieten ein höchst merkwürdiges Bild im Dunkelfeld. Es zeigt sich nämlich in auffallender Weise bei ihnen das Phänomen der Agglomeration, indem zahllose Spirochäten zu einem dichten Knäuel verschlungen sind. Ich nehme an, daß diese Ansammlung bedingt wird durch einen Kern fremder Mikroorganismen, um welchen die Spirochäten sich ansiedeln und ihnen in der aëroben Kultur günstige Wachstumsbedingungen schafft. Die Vermehrung in Serumbouillonkulturen erfolgt langsamer als im Agar. Läßt man aber die Spirochäten durch ein Berkefeldfilter (Noguchi) wachsen, wodurch übrigens die Kultur nur sehr wenig von den begleitenden Bakterien gereinigt wird, so findet, besonders bei Gegenwart von frischem, sterilem Gewebe, in der Bouillonkultur eine sehr starke Anreicherung der Spirochäten statt.

Das makroskopische Aussehen der Serumagarkulturen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, bot ein wechselndes Bild. In ganz jungen Kulturen zeigt sich häufig nur in der Tiefe des Reagenzglases eine runde, hauchige, ziemlich dichte Trübung um das versenkte Gewebsstück, während der obere Teil der Kultur ganz klar bleibt. Manchmal ist die Trübung so zart, daß sie makroskopisch kaum erkennbar ist und leicht übersehen werden kann. Erst die Betrachtung im Dunkelfeld ergibt dann die Anwesenheit größerer Spirochätenmengen. Einige Male beobachtete ich, besonders wenn der Impfstich nicht vollkommen die Mitte traf, einige erbsengroße Kolonien an der Glaswand gleichfalls in der Nähe des Bodens. Bei Kulturen älterer Generationen zeigen sich größere hauchige Kolonien zu beiden Seiten des Stiches und Abwanderung der Spirochäten bisweilen auf weite Strecken, sodaß man, selbst wenn sich derartige Kolonien im oberen Drittel der Kultur befinden, auch noch in den unteren Teilen des Kulturröhrchens ganz kleine, stecknadelkopfgroße Kolonien beobachten kann.

Die Abwanderung der Spirochäten kann man sehr schön zur Anschauung bringen dadurch, daß man Agarkulturen fixiert und nach der Levaditischen Methode behandelt. Paraffinschnitte zeigen dann in einiger Entfernung vom Stichkanal außerordentlich zahlreiche Spirochäten im Agar dicht gedrängt aneinanderliegend in allen Entwicklungsstadien.

Mit zunehmender Reinigung von den begleitenden Mikroorganismen verlieren die Kulturen den auffallenden penetranten Geruch (Spirochätengeruch). Die Reinkulturen sind absolut geruchlos, sowohl in Agar- als in Serumbouillonkulturen. Trotzdem nehme ich an, daß der Geruch, der ja außerordentlich intensiv und charakteristisch ist, nur bei Gegenwart von Spirochäten, aber unter Mitwirkung anderer Mikroorganismen entsteht. Koagulation der Bouillonkulturen habe ich, selbst bei noch geringer Verunreinigung, nicht beobachtet.

Es konnte bisher eine Reinkultur (sechste Generation) gewonnen werden, welche durch zahlreiche Kontrollen auf gewöhnlichem Agar, Bouillon, tiefen Stich, Lentzplatte sich als frei von anderen Mikroorganismen erwiesen hat. Drei weitere Stämme, mit nur wenigen Mikroorganismen verunreinigt, sind in Agar- und Bouillonkulturen gezüchtet und dürften bald vollständig isoliert sein. Mehrere andere Fälle (2—3) zeigen bei großem Spirochätengehalt in der dritten oder vierten Generation Aussichten für die Gewinnung von Reinkulturen. Ein Teil der Kulturen entstammt primären Spirochätenkolonien in der ersten Aussaat oder hauchigen Trübungen. Bei der gleichzeitigen Beschäftigung mit so vielen Fällen konnte es sich nicht vermeiden lassen, daß mehrere Stämme, die anfänglich gut gediehen, später nicht mehr verfolgt wurden und somit verloren gingen.

Schluß. Ueber Tierversuche mit den Kulturen werde ich später berichten. Der Gang der Kulturmethode würde also, um noch einmal zusammenzufassen, der folgende sein: Es werden diejenigen Hautpartien, welche die zur Kultur geeigneten syphilitischen Affektionen enthalten, besonders also die Genitalien, mit Seifenspiritus und steriler Watte gereinigt, dann mit steriler Kochsalzlösung abgetupft. Papeln, und zwar am besten solche, die möglichst weit von der Vagina entfernt sitzen, werden mit steriler Schere entfernt, Sklerosen unter aseptischen Kautelen nach Spaltung und Abtragung des Präputiums operiert. Falls der Ort der Entnahme sich weit vom Laboratorium befindet, muß das Material sorgsam dadurch vor Austrocknung geschützt werden, daß man es in sterile Tupfer, die mit Kochsalzlösung oder Bouillon befeuchtet sind, verpackt und das Ganze in Gummipapier einhüllt. Reizsera und Gewebsbröckel von Geschwüren werden direkt vom Löffel in ein Röhrchen mit Bouillon gebracht. Nachdem im Laboratorium schnell ein Präparat angefertigt und im Dunkelfeld die Anwesenheit zahlreicher Spirochäten festgestellt worden ist, werden die exstirpierten Stücke an der Oberfläche mit einem durch die Flamme gezogenen Skalpel abgeglüht und sofort in ein Schälchen mit etwas Bouillon gebracht. Es werden dann die Innenseiten des entfernten Materials mit einem feinen Messerchen geschabt und ein Spürchen Material mit einer ganz kleinen, feinen Platinöse in die flüssig gehaltenen Serumagar-Röhrchen bei 42 ° gebracht und damit Verdünnungen angelegt. Mindestens vier Ausgangsröhrchen und davon je vier Verdünnungen (= 16 Kulturen) sollten in jedem Fall angelegt werden. Außerdem werden noch in mindestens vier verflüssigte Serumagarröhrchen einige kleinere und größere Stückchen, nachdem sie mehrfach in Bouillonröhrchen kräftig geschüttelt worden sind, auf den Boden versenkt. Zweckmäßig kann man auch die Bouillon, in der die Zerteilung vorgenommen worden ist, benutzen, indem man von ihr eine oder ein Paar Oesen in andere Röhrchen gibt und Verdünnungen anlegt. Es befinden sich nach der Manipulation des Zerteilens häufig kleinste, kaum sichtbare, feste Partikelchen in der Bouillon, um welche bisweilen in der Kultur Ansiedlung von Spirochäten erfolgt.

Ebenso verfährt man mit dem Material, das man direkt in Bouillon aufgehoben hat; auch hier wird das Reizserum in der Bouillon zur Kulturanlage benutzt, wie auch die etwaigen winzigen Gewebsbröckelchen in die verflüssigten Serumröhrchen versenkt werden. Sehr verunreinigte Fälle bei schmutzigen Personen, Papeln, die stark ulzeriert sind, ebensolche bei gleichzeitig bestehendem Fluor oder Gonorrhoe sollten zur Kultur nicht benutzt werden. Außerdem ist der Nachweis größerer Spirochätenmengen erforderlich, da bei nur vereinzeltem Vorkommen auch die Wahrscheinlichkeit besteht, daß in den Kulturen keine Anreicherung stattfinden werde.

Nach Abschluß meiner Untersuchungen ist die Arbeit von Noguchi[1]) zu meiner Kenntnis gekommen. Seine Methode beruht auf ähnlichen Prinzipien. Jedoch glaube ich, daß die meinige bei ungefähr gleichen Resultaten den Vorzug der Vereinfachung für sich in Anspruch nehmen darf.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Ueber die Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung.[2])

Von Dr. **Julius Citron**, klinischem Assistenten.

M. H.! Das Problem, über das ich vor Ihnen zu referieren die Ehre habe, lautet: Welche Mittel gibt uns die Immunitätsforschung an die Hand, um die Resistenz des menschlichen Organismus gegen die Tuberkuloseinfektion zu erhöhen?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns in Erinnerung zurückrufen, daß man unter Resistenz die angeborene natürliche Immunität gegen Infektionen versteht und daß es experimentell durch verschiedene Mittel gelingt, die Resistenz zu erhöhen. Das einfachste Beispiel einer Resistenzsteigerung bietet folgender Versuch. Man injiziert einem Meerschweinchen intraperitoneal etwas Bouillon und gibt ihm in gleicher Weise dann 12—24 Stunden später eine für ein Kontrolltier tödliche Menge eines Bacteriums. Während dann dieses Tier die Infektion gut übersteht oder zumindest ihr einen weit erheblicheren Widerstand als normale Kontrolltiere entgegenstellt, stirbt das Kontrolltier an der Infektion. Diese Form der Resistenzerhöhung ist durch ihre Unspezifizität ausgezeichnet, d. h. es kommt nicht darauf an, mit welchem Bacterium die Infektion später ausgeführt wird. Wir wissen heute, daß es die Hyperleukozytose ist, der wir den Erfolg in erster Reihe hier verdanken. Sekundär kommt es wohl auch hierbei zu einer Vermehrung gewisser Fermente. Es ist jedoch für den hier zu besprechenden Gegenstand unnötig, weiter auf diese Methode einzugehen, weil sie für die Tuberkulose im allgemeinen und speziell für die menschliche Tuberkulose nur von geringer Bedeutung ist. Denn es ist klar, daß bei einer so chronischen Infektion, wie es die Tuberkulose ist, nur dann von einer derartigen Resistenzerhöhung ein Erfolg zu erwarten wäre, wenn es gelänge, die Hyperleukozytose dauernd zu erhalten, ohne daß gleichzeitig hieraus dem Organismus anderweitige Schädigungen erwüchsen. Das ist jedoch für die menschliche Tuberkulose eine Unmöglichkeit. Es soll jedoch an dieser Stelle nicht verschwiegen werden, daß die Steigerung der Leukozytose in der Behandlung gewisser lokaler Tuberkulosen sowie als Unterstützungsmittel zur Behandlung der Lungentuberkulose von verschiedenen Autoren in verschiedener Weise benutzt worden ist und daß hiermit angeblich auch gewisse Erfolge erzielt wurden. Ich erinnere nur an die von Landerer seinerzeit empfohlenen Injektionen der Zimtsäure (Hetol) und an die neuerdings von verschiedenen Seiten propagierte Injektion von Nukleïnsäure.

Daß wir uns jedoch über die Wirkungen solcher künstlich erzeugten Hyperleukozytosen keinen Illusionen hingeben dürfen, ergibt sich vor allen Dingen daraus, daß wir durch die Untersuchungen von Denys und Leclef, von Leishman und Wright wissen, daß der wirksamste Schutz, den die Leukozyten zu gewähren vermögen, die Phagozytose, nicht eine Wirkung der Leukozyten allein ist, sondern daß hierzu vielmehr als Voraussetzung das Vorhandensein und die Wirksamkeit gewisser spezifischer Serumstoffe nötig ist. Diese Serumstoffe nennen wir Bakteriotropine und Opsonine. Die Steigerung dieser Serumstoffe ist jedoch auf unspezifischem Wege nicht mit Sicherheit zu erzielen. Hier bedürfen wir vielmehr der spezifischen Methoden, wie sie uns die Immunitätsforschung gelehrt hat. Es kommt also bei der beabsichtigten Resistenzerhöhung wieder letzten Endes auf die spezifische Immunisierung heraus. Von den beiden Verfahren der Immunisierung, der aktiven und der passiven Methode, wird die zuletzt genannte für den in Rede stehenden Zweck kaum eine größere Bedeutung beanspruchen dürfen. Selbst wenn ein in jeder Richtung einwandsfreies wirksames Serum uns zur Verfügung stände, was, wie Sie wissen, ein heute noch heiß umstrittener Punkt ist, so würde doch die Bedeutung eines Serums fast ausschließlich für die Behandlung manifester Tuberkulose in Betracht kommen. Für die Resistenzerhöhung des menschlichen Organismus dagegen im Sinne eines Schutzes vor einer drohenden Infektion wäre eine Serumbehandlung wenig empfehlenswert, weil die Serumwirkungen nur so lange dauern können, als die Serumschutzstoffe im Säftestrom des immunisierten Menschen kreisen, was, wie wir wissen, nur während der relativ kurzen Zeit von wenigen Wochen der Fall ist. Es kommt also für den von uns zu besprechenden Zweck eigentlich nur die aktive spezifische Immunisierung in Betracht.

Die Frage, ob man gesunde, normale Individuen gegen Tuberkulose immunisieren kann, ist im Tierexperiment durch die klassischen Versuche von Rob. Koch und Schütz, sowie von v. Behring und seinen Mitarbeitern für das Rind in dem Sinne entschieden worden, daß es gelingt, Rinder durch intravenöse Einverleibung virulenter menschlicher Tuberkelbazillen gegen die Infektion mit den Tuberkelbazillen des Typus bovinus zu schützen. Allein schon die Verallgemeinerung dieses Befundes auf andere Tierarten ist unmöglich. Insbesondere ist es bisher noch in keiner Weise gelungen, durch die Injektion lebenden tuberkulösen Materials Meerschweinchen aktiv zu immunisieren. Und es ist selbstverständlich ausgeschlossen, daß, bevor diese Frage im Tierexperiment zu einer eindeutigen Klärung gekommen ist, auch nur der Versuch gemacht werden könnte, eine ähnliche Immunisierungsmethode für den Menschen zu erproben. Wissen wir doch, daß es ganz unmöglich ist, von der Virulenz, die ein Bacterium für eine Tierart hat, auf die Virulenz für eine andere Tierart Rückschlüsse zu machen. Alle Versuche etwa, durch bestimmte Tierpassagen einseitig gezüchtete Tuberkelbazillen als lebendes Vakzin dem Menschen zu injizieren, müssen strikte abgelehnt werden, da stets die Gefahr besteht, daß auf diesem Wege statt der gewünschten Immunität erst die Infektion erzielt werden könnte. Wir müssen also für den Menschen auf diese prinzipiell wirksamste Immunisierungsmethode mit lebendem Bakterienmaterial unbedingt verzichten. Es bleiben uns nur die Methoden übrig, die entweder mit abgetötetem Tuberkelbazillenmaterial arbeiten oder aber Stoffwechselprodukte der Bakterien und mehr oder minder aufgelöste Bakterien verwenden. Die abgetöteten, morphologisch erhaltenen Tuberkelbazillen haben im allgemeinen im Tierexperiment so ungünstige immunisatorische Ergebnisse gehabt, daß keine Berechtigung vorliegt, sie beim Menschen weiter zu verwenden, zumal die lokalen Erscheinungen, die durch Injektionen derartig morphologisch wohlerhaltener Bakterien ausgelöst werden, höchst unangenehmer Art sind.

Größte Beachtung dagegen verdienen die Methoden, die sich der Stoffwechselprodukte und der aufgelösten resp. verriebenen Bakterien bedienen. Robert Koch war es, der in seinen berühmten Tuberkulinversuchen diesen Weg beschritt. Sehr zahlreiche Forscher haben sich ihm angeschlossen. Mit ganz besonderem Fleiß und unermüdlicher Ausdauer hat insbesondere Maragliano daran gearbeitet, wirksame immunisierende Prinzipien aus den Tuberkelbazillen zu isolieren. Erwähnt sei hier auch v. Behring, der ganz ähnlich vorging. Sie wissen jedoch, daß der Versuch, gesunde Meerschweinchen auf diesem Wege regelmäßig gegen die Infektion mit hochvirulentem tuberkulösen Virus zu immunisieren, nicht gelingt. Wenn auch neuerdings wieder Arbeiten von Wolff-Eisner, Sata und anderen, denen die älteren Arbeiten Maraglianos unbekannt zu sein scheinen, darauf hinweisen, daß es bei anderen Versuchstieren gelingt, gewisse Reaktionen wie Antikörperbildung und Anaphylaxie durch Vorbehandlung mit derartigen „Tuberkulinen" zu erreichen, das experimentum crucis, die regelmäßige aktive Immunisierung gegen die spätere Infektion mit lebenden, vollvirulenten Tuberkelbazillen, ist auch diesen Forschern ebensowenig wie anderen gelungen. Aber selbst abgesehen davon, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß selbst die Produktion von spezifischen Antikörpern auf diesem Wege nur in höchst unbefriedigender Weise erzielt werden kann.

---

[1]) The journal of exp. Medicine, Bd. 25, H. 1.

[2]) Referat, erstattet auf dem VII. Internationalen Tuberkulose-Kongreß zu Rom, 15. April 1912.

Es ist nun von höchster Wichtigkeit, sich die Frage vorzulegen, warum wohl der Tuberkelbazillus in dieser Beziehung eine solche Ausnahmestellung den anderen Bakterien gegenüber einnimmt.

Die Antwort auf alle diese Fragen bringen meines Erachtens die Untersuchungen über die chemische Konstitution des Tuberkelbazillus, die uns zeigen, daß der Tuberkelbazillus eine Zusammensetzung besitzt, die von der der meisten anderen Bakterien sich dadurch unterscheidet, daß der Gehalt der Fette und fettähnlichen Substanzen außerordentlich hoch ist.

Während bei den meisten übrigen Bakterien die Menge der in Alkohol und Aether löslichen Stoffe 2 bis höchstens 10 % beträgt, haben die Tuberkelbazillen nach den Untersuchungen von Hammerschlag 26,2 %, nach Schweinitz und Dorset sogar 37 % solcher Stoffe. Der Alkoholätherextrakt besteht zu etwa 17 % aus freien Fettsäuren, zum größten Teil aber aus Verbindungen von Fettsäuren mit hohen wasserunlöslichen Alkoholen, also aus Wachs und nicht aus Fett. Der in Alkohol und Aether unlösliche Teil enthält Eiweißkörper und Zellulose. Aronsohn hat aus den Bazillen ein Wachs hergestellt, das, auf Objektträger aufgestrichen, sich mit Karbolfuchsin in der Hitze färbte und die Farbe nur schwer gegen Salzsäure und Alkohol abgab. Nach ihm beruht die Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen auf einem nach Verseifung des des Tuberkelbazillenwachses zurückbleibenden, also nicht verseifbaren Körper, welcher ein höherer Alkohol sein soll. Deycke sieht in den freien Fettsäuren die Ursache der Säurefestigkeit, während das Neutralfett nach seiner Meinung die Ursache der schlechten Färbbarkeit und der Resistenz der Tuberkelbazillen ist.

Ohne hier in diesem Zusammenhang auf die Streitpunkte, die über die Konstitution des Tuberkelbazillus im einzelnen noch bestehen, näher eingehen zu wollen, begnüge ich mich, darauf hinzuweisen, daß dieser hohe Fettgehalt wohl die wahrscheinliche Ursache dafür ist, daß der Tuberkelbazillus nicht oder wenigstens ungleich schwieriger sich im Organismus löst. Da nun die Voraussetzung für jede Immunisierung die ist, daß das Antigen in Lösung gelangt, so muß es das Bestreben einer jeden aktiven Immunisierungsmethode gegen Tuberkulose sein, gelöstes Tuberkuloseantigen herzustellen. Wenn die Tuberkuline versagen, so hat das seine Ursache darin, daß sie, worauf ich wohl zuerst auf Grund meiner Komplementbindungsversuche hingewiesen habe, nur „Partialantigene" vorstellen, d. h., daß sie wohl gewisse Teile des Tuberkelbazillus enthalten, andere aber nicht mehr. Immunität im Sinne eines Impfschutzes dürfen wir aber nur dann erwarten, wenn es uns gelingt, sämtliche oder zumindest die wichtigsten Bestandteile des Tuberkelbazillus (und leider dürfen wir auf Grund unseres gegenwärtigen Wissens noch nicht entscheiden, welches diese wichtigsten sind) in löslicher Form dem Organismus einzuverleiben, ohne dabei die Tuberkelbazillensubstanzen soweit zu verändern, daß sie ihre Fähigkeit, als Antigen zu wirken, verlieren.

Während es nun ziemlich leicht gelingt, die wasserlöslichen Substanzen des Tuberkelbazillus darzustellen, war es bis in die jüngste Zeit schwierig, die wasserunlöslichen Substanzen in brauchbarer Form zu gewinnen. Daß aber die Fettsubstanzen von Wichtigkeit sein müssen, konnten Klinkert und ich in der Weise feststellen, daß wir zeigten, daß das Höchster Tuberkuloseserum, das von Maultieren stammt, welche zunächst mit lebenden Tuberkelbazillen gespritzt werden und dann später Injektionen von Neutuberkulinbazillenemulsion bekommen, Antikörper enthielt, die außer mit den in Wasser löslichen Tuberkelsubstanzen eine Komplementbindung auch mit dem alkoholischen Extrakt aus Tuberkelbazillen gaben. Damit war erwiesen, daß es neben den Antikörpern gegen die wasserlöslichen auch solche gegen die alkohollöslichen Tuberkelbazillensubstanzen geben müsse. Im Anschluß daran machte ich gemeinsam mit Klinkert und Munk den Versuch, bei normalen Tieren durch die Injektion der alkohollöslichen Tuberkelbazillenstoffe Antikörperbildung und eventuelle Immunisierung zu erzielen. Diese Versuche mißlangen jedoch. Von anderer Seite sind jedoch ähnliche Versuche gemacht worden, und angeblich mit besserem Erfolg.

Ich verweise auf die Arbeit von Borissjak, Sieber und Metalnikow, die angeben, daß es ihnen geglückt sei, bei Meerschweinchen, Ziegen und Schafen durch Injektion von Tuberkelbazillenwachs Antikörper zu erzielen, nicht nur gegen dieses Wachs selbst, sondern auch gegen lebende und tote Tuberkelbazillen. Eine wichtige Bestätigung der Citron-Klinkertschen Befunde und eine dankenswerte Ergänzung und Erweiterung derselben haben Much und Deilmann geliefert, indem sie zeigten, daß ganz analoge Antikörper wie die von uns im Höchster Tuberkuloseserum entdeckten auch im Serum tuberkulöser Menschen vorkommen.

Bei der Untersuchung „antituberkulinhaltiger" menschlicher Sera mit Hilfe des Komplementbindungsversuches, wobei sie als Antigene Tuberkelbazilleneiweiß, Tuberkelbazillenfettsäure und Tuberkulonastin benutzten, fanden sie, daß die häufigsten Hemmungen der Hämolyse dann erfolgen, wenn Tuberkulonastin benutzt wurde, während die Tuberkelbazillenfettsäuren und das Tuberkelbazilleneiweiß nur bei einigen wenigen stark reagierenden Seren einen positiven Ausfall gaben.

Man hat nun versucht, die Schwierigkeit, die die schlechte Resorbierbarkeit der Fettsubstanzen bereitet, in der Weise zu umgehen, daß man die Bazillen verseifen wollte. Noguchi und Zeuner sind nahezu gleichzeitig diesen Weg gegangen. Mit dem Präparate Zeuners, „Tebesapin" genannt, habe ich selbst zum Teil gemeinsam mit Herrn Munk Untersuchungen angestellt. Es gelang uns nicht, durch Behandlung mit diesem Präparat beim gesunden Meerschweinchen Antikörperproduktion auszulösen. Auch eine einwandfreie Immunisierung konnte ich nicht erzielen. Dagegen zeigte sich in der Tat, daß die Durchschnittslebensdauer der meisten geimpften Tiere etwas länger war als bei den Kontrolltieren und daß auch der Verlauf der Tuberkulose bezüglich der Ausbreitung der Krankheitserscheinungen in sehr vielen Fällen wesentlich geringer war. Noch etwas günstiger sind die Resultate, die von Marxer mit dem gleichen Präparat erzielt wurden. Auch Noguchi gibt an, mit seinen Präparaten gelegentliche Immunisierung erreicht zu haben. Allein ich warne vor eine Ueberschätzung solcher gelegentlichen Erfolge. Sie können uns höchstens ermuntern, in der bezeichneten Richtung weiter zu arbeiten.

Much ist nun in jüngster Zeit einen anderen Weg gegangen, der in mancher Hinsicht Interesse verdient. Er konnte zeigen, daß es gelingt, durch Schütteln mit Lezithin, Cholin, Neurin und schließlich durch Behandeln mit verdünnten organischen Säuren die Tuberkelbazillen in toto zur Auflösung zu bringen. Während aber die zuerst genannten Auflösungsverfahren Präparate ergaben, die ihre antigene Eigenschaft verloren hatten, sollen die mit Säure aufgelösten Tuberkelbazillen noch imstande sein, als Antigen zu wirken. Much schließt dies daraus, daß er mit diesen Auflösungsprodukten Ueberempfindlichkeit beim normalen Tier erzeugen kann. Auch die Produktion von Bakteriolysinen wollen Much und Leschke so erzielt haben. Injiziere man in dieser Weise vorbehandelten Meerschweinchen intraperitoneal Tuberkelbazillen, so könne man direkt, wie im Pfeifferschen Versuch, die bakteriolytische Zerstörung der Tuberkelbazillen beobachten. Daß das Lezithin, Neurin und Cholin Tuberkelbazillen aufzulösen vermögen, kann ich auf Grund eigener Versuche bestätigen. Allein ich möchte doch nicht verhehlen, daß mir eine so vollständige Auflösung in kurzer Zeit,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wie dies Much angibt, nie geglückt ist. Andere Nachuntersuchungen hatten noch ungünstigere Ergebnisse. Es müssen demnach hier Faktoren mitspielen, die noch nicht genügend geklärt sind. Ueber die Auflösungsfähigkeit der organischen Säuren besitze ich keine eigenen Erfahrungen. Es muß weiterer Nachprüfung vorbehalten bleiben, hier festzustellen, wie weit die Muchschen Befunde zutreffend sind. Eine gewisse Skepsis ist auf jeden Fall hier ratsam. Bemerkenswert ist es, daß Much selbst angibt, daß ihm eine therapeutische Beeinflussung der manifesten Tuberkulose in günstigem Sinne mit seinen Präparaten bisher nicht geglückt ist.

Es berechtigt uns also unser gegenwärtiges Wissen nicht, mit Sicherheit von einer Immunisierungsmöglichkeit gegen lebendes Virus im Tierexperiment zu sprechen, wenn man von den früher genannten Koch-Behringschen Versuchen absieht. Es kann demgemäß auch keine Rede davon sein, daß etwa eines der genannten Verfahren mit einiger Aussicht auf Erfolg zur Schutzimpfung gesunder Menschen gegen Tuberkulose empfohlen werden könnte.

Allein glücklicherweise bedürfen wir eines solchen Verfahrens nicht so dringend. Die natürliche Resistenz des Menschen gegen Tuberkulose ist außerordentlich hoch. Aus den Untersuchungen v. Pirquets und den sich daran anschließenden über die Kutan- und Intrakutanreaktion wissen wir, daß die seinerzeit von v. Behring zuerst ausgesprochene These, daß die Tuberkulose des Menschen bereits in der Kindheit erworben werde, in einer Weise zutrifft, die man früher auch nicht entfernt ahnen konnte. Nahezu 70 % aller Menschen werden in ihrer Kindheit mit Tuberkelbazillen infiziert. Wie gering ist demgegenüber die Zahl der später wirklich mit manifester klinischer Tuberkulose Erkrankten. Weitaus die Mehrzahl aller Tuberkulosen heilt durch die eigene natürliche Schutzkraft des Organismus. Wir können deswegen auf die allgemeine Immunisierung aller Menschen etwa nach Art der Pockenimpfung für die Tuberkulose Verzicht leisten. Unsere Aufgabe wird vielmehr lauten: Was können wir tun, um jene Menschen, die von dem Tuberkelbazillus infiziert worden sind, in ihrer Resistenz soweit zu stärken, daß es verhütet wird, daß es je zu einer klinisch-aktiven manifesten Tuberkulose kommt? Hier liegen nun für uns die Verhältnisse wesentlich günstiger. Im Gegensatz zu dem normalen Individuum ist der durch den Tuberkelbazillus infizierte Organismus, selbst wenn er klinisch gar keine Krankheitserscheinungen bietet, leicht durch Tuberkelbazillenpräparate dahin zu bringen, Antikörper der verschiedensten Art zu produzieren. Das gilt in gleicher Weise von Tier und Mensch. Nun wäre es ganz verfehlt, auf Immunität zu schließen, weil Antikörperbildung erfolgt. Tatsächlich sind solche Organismen auch nicht etwa derart immun, daß man ihnen massive Dosen virulenter Tuberkelbazillen injizieren könnte. Aber das Auftreten der Antikörper ist uns ein wichtiger Indikator, daß der Organismus überhaupt in immunisierender Richtung reagiert, und wir haben auf Grund unserer gesamten biologischen Kenntnisse und unserer klinischen und experimentellen Erfahrung mit der Tuberkulintherapie wohl ein Recht anzunehmen, daß solche Reaktionen den Kampf des Organismus gegen die Infektion unterstützen. Mit anderen Worten, wir können so zwar keine Immunität erzielen, wir können aber die vorhandene Resistenz des Organismus gewaltig steigern.

Allen Präparaten voran steht hier an antigener Kraft die Kochsche Bazillenemulsion, das Neutuberkulin. Allein auch durch die Injektion wasserlöslicher und, wie ich und Munk zeigten, der alkohollöslichen Substanzen ist Antikörperbildung bei derart sensibilisierten Organismen leicht zu erzielen. An Vielseitigkeit der erzielten Partialantikörper steht jedoch das BE unerreicht. In einer demnächst erscheinenden Mitteilung von mir und meinem Mitarbeiter Munk werden wir eingehender auf diese Punkte zurückkommen. Die große Ueberlegenheit des BE vor allen anderen Produkten ergibt sich auch aus den Versuchen Jochmanns, die er noch unter Robert Kochs Leitung ausführte. Much hat nun aus dem zuerst von mir beschriebenen Phänomen, daß tuberkulöse Sera gegen verschiedene Partialantigene verschiedenes Verhalten zeigen können, mit Recht den Schluß gezogen, daß es für die Immunisierung unumgänglich nötig sei, dem tuberkulösen Individuum Immunität gegen alle möglichen Partialantigene zu verleihen. Wenn also z. B. ein Mensch ein Serum hat, das gegen Tuberkulonastin und Tuberkeleiweiß positiv reagiert, nicht aber gegen Tuberkelbazillenfettsäure, dann müsse man ihn gegen diese letztgenannten Antigene so lange immunisieren, bis sein Serum auch dagegen positiv reagiere. Ich halte den Grundgedanken dieses Verfahrens für durchaus berechtigt und habe schon früher, sogar vor Much, ähnliche Gedankengänge vertreten, so in aller Ausführlichkeit in meinem Lehrbuch der Immunodiagnostik. Trotzdem erscheint es mir heute noch zu früh, auf Grund der bis jetzt bekannten Tatsachen Rückschlüsse praktischer Art auf die ärztliche Behandlung von Menschen zu machen. Ich glaube, daß das, was wir erstreben müssen, die Resistenzerhöhung der tuberkulös Infizierten, die noch nicht klinisch krank sind, sich mit dem bis in alle Einzelheiten genau studierten Behandlungsmodus mit BE im wesentlichen erzielen läßt. Für eine zweckmäßige, praktische Verbesserung halte ich hierbei, daß man durch die Sensibilisierung der Bazillenemulsion mit antituberkulinhaltigem Serum (F. Meyer und Ruppel) dazu gelangen kann, die mitunter unangenehmen lokalen Erscheinungen der Injektion bedeutend herabzusetzen sowie Fieberreaktionen nahezu völlig zu vermeiden. Bemerkenswert ist, daß die Mehrzahl der mit SBE behandelten Menschen nach meinen Untersuchungen keine oder nur sehr geringe Antikörperproduktion besitzt, trotzdem sind diese Leute selbst gegen die höchsten Dosen von BE immun. Ich verfüge über eine große Anzahl sehr illustrativer Kurven, die Ihnen das demonstrieren können. Ich empfehle daher, die Tuberkulinbehandlung mit SBE (sensibilisierter Bazillenemulsion) zu beginnen und dann später mit BE fortzusetzen.

Da wir nun heute wissen, daß die Tuberkulose in der Regel in der Kindheit erworben wird, so muß es unser Bestreben sein zu verhüten, daß die Tuberkulose überhaupt dazu komme, Krankheitserscheinungen ernster Art auszulösen. Die feinen lokalen Tuberkulinreaktionen, die zu gleicher Zeit wegen ihrer absoluten Harmlosigkeit beliebig oft wiederholt werden können, ermöglichen es uns, den Zeitpunkt der Infektion annähernd zu bestimmen. Nach einer Zusammenstellung v. Pirquets gaben klinisch gesunde Säuglinge bis zum sechsten Monat fast nie eine Kutireaktion, dagegen reagierten gesunde Kinder (d. h. ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose) im Alter von 1—2 Jahren in 2 %, von 2—4 Jahren in 13 %, von 4—6 Jahren in 17 %, von 6—10 Jahren in 35 %, von 10—14 Jahren in 55 % positiv. Wir ersehen daraus, daß die Zeit, in der bei der Mehrzahl der Menschen die Tuberkulose nachweislich wird, das Alter von 4—14 Jahren umfaßt. Es erscheint mir nur als eine logische Konsequenz, daß wir die Resistenzerhöhung des menschlichen Organismus zu der Zeit erstreben müssen, wo die Infektion nachweisbar wird. Also mit anderen Worten, nicht die Tuberkulose des Erwachsenen, nicht die Lungenschwindsucht, die schwer reparierbare und teilweise unheilbare Schäden gesetzt hat, muß in erster Reihe der Angriffspunkt unserer immunisatorischen Bestrebungen sein, sondern die latente Tuberkulose der Kindheit. Sowie wir bei der Syphilis allmählich dahin gelangt sind, nicht nur die manifest Erkrankten spezifisch zu behandeln, sondern meinem Vorschlag entsprechend die scheinbar Gesunden, die nur durch eine positive Serumreaktion sich als infiziert markieren, zum Gegenstand unserer Therapie machen, so müssen wir meines Erachtens auch bei der Tuberkulose jene klinisch Gesunden, die aber Zeichen der Tuberkuloseinfektion geben, in ihrer natürlichen Resistenz zu steigern versuchen. Und wie wir bei der Syphilis erkannt haben, daß der Erfolg unserer Behandlung um so größer ist, je früher wir beginnen, so muß dies auch unsere Parole bei der Tuberkulosebekämpfung sein.

Es ist nun ein besonders glücklicher Umstand, daß, wie die schönen Untersuchungen von Schlossmann, Engel und Bauer gezeigt haben, gerade diese latente Tuberkulose des Kindesalters für die Tuberkulintherapie ein außerordentlich dankenswertes Objekt ist. Die Aufgabe, deren Lösung es gilt, ist folgende:

Man muß von den positiv reagierenden Kindern, insbesondere aus solchen Familien, in denen *manifeste* Tuberkulose bei den Eltern oder bei den Geschwistern herrscht, eine große Zahl mit Bazillenemulsion oder ähnlichen gleichwertigen oder gar überlegenen Präparaten längere Zeit nach einem festen Plan behandeln. Selbstverständlich muß man die Resistenz so hoch wie möglich zu treiben versuchen. Nachuntersuchungen, die sich über viele Jahre, mindestens über zehn Jahre, zu erstrecken haben, müssen festzustellen trachten, ob unter den so behandelten Kindern der Prozentsatz der später an manifester Tuberkulose Erkrankenden geringer ist als bei einer gleich großen Zahl nicht spezifisch behandelter, die gleichfalls eine positive Pirquetsche Reaktion hatten. Für die Organisation dieser Untersuchungen wird man wohl zweckmäßig auf die Institution der Schulärzte und auf die Untersuchungen bei der Rekruteneinstellung rekurrieren müssen. Ich behalte mir vor, an anderer Stelle auf die Art, wie im einzelnen dieser Plan durchzuführen wäre, näher einzugehen. Ich glaube aber, daß es sich um ein Projekt handelt, das durchführbar ist, denn *wir können die absolute Garantie übernehmen, daß die einzuschlagende Behandlung ungefährlich ist,* und haben mindestens die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges für uns. Auf jeden Fall muß dieser Versuch einmal im großen durchgeführt werden, wenn das große und schwierige Problem des Kampfes gegen die manifeste Tuberkulose ernsthaft gelöst werden soll.

Zusammenfassung. 1. Die aktive Immunisierung von gesunden Individuen gegen Tuberkulose ist bisher nicht einwandfrei gelungen.

2. Die natürliche Resistenz des Menschen gegen Tuberkulose ist sehr groß. Die Mehrzahl der mit Tuberkelbazillen infizierten Menschen wird nicht klinisch tuberkulös. Es muß unsere Aufgabe sein, diese natürliche Resistenz soweit zu steigern, daß die Zahl der wirklich krank werdenden Menschen noch erheblich sinkt.

3. Die Behandlung tuberkulös infizierter Organismen, selbst wenn keine klinisch nachweisbaren Veränderungen vorliegen, mit Tuberkulin, insbesondere mit dem Neutuberkulin BE, führt zur starken Antikörperproduktion und zur Steigerung der Resistenz gegen die tuberkulöse Infektion.

4. Da die tuberkulöse Infektion in den meisten Fällen in der Kindheit erfolgt und zuerst zwischen dem 4. und 14. Lebensjahre diagnostisch sicher gestellt werden kann, so muß zum Zwecke der Resistenzerhöhung die Behandlung mit Neutuberkulin zu dem Zeitpunkt begonnen werden, da die Pirquetreaktion zuerst positiv ausfällt, völlige klinische Gesundheit aber noch besteht.

5. Vor allem Kinder aus Familien, in denen manifeste Tuberkulose vorkommt, sollen in ihrer Resistenz gesteigert werden.

6. Langjährige Beobachtung muß feststellen, ob die Prozentzahl der später an manifester Tuberkulose Erkrankenden bei den in der Kindheit prophylaktisch Behandelten wesentlich geringer ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B.

Zur Röntgenbehandlung der Myome.

Von Prof. **Krönig** und Priv.-Doz. Dr. **Gauss.**

Wenn wir auch erst vor kurzem Gelegenheit genommen haben, über unsere Indikationsstellung zur Röntgenbehandlung der Myome an anderer Stelle uns zu äußern, so halten wir es doch für unsere Pflicht, bei den starken Angriffen, denen unsere Klinik in der letzten Sitzung der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft und auf dem letzten Röntgenologenkongreß ausgesetzt war, an dieser Stelle noch einmal kurz unseren Standpunkt in dieser Frage für die Allgemeinheit festzulegen.

Unsere ausnahmslos guten Resultate, die wir mit der von uns modifizierten Methode der Röntgenbehandlung erreichten, hatten uns notwendigerweise dazu geführt, etwa folgende These aufzustellen: *„Die operative Therapie hat aufgehört, das Verfahren der Wahl bei der Behandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien zu sein.“ „Die operative Behandlung bleibt heute nur noch für wenige Ausnahmefälle reserviert, in denen besondere Gründe die Radiotherapie als ungeeignet erscheinen lassen.“*

Wann Gegengründe gegen die Röntgenbehandlung vorliegen, möchten wir an dieser Stelle nicht wieder ausführlicher diskutieren, sondern verweisen auf unsere früheren Veröffentlichungen. Wir möchten hier nur betonen, daß praktisch nur verschwindend wenige Fälle uns begegnet sind, bei denen wir die Bestrahlung zugunsten der operativen Therapie ablehnen zu müssen glaubten.

Es ist uns nun der Einwand gemacht worden, daß Besucher unserer Klinik noch relativ oft Myomoperationen gesehen hätten, was doch in einem offenbaren Widerspruch stände zu unserer oben aufgestellten These. Hierzu möchten wir folgendes erwidern:

Es ist richtig, daß wir trotz unseres prinzipiellen Standpunktes, wenn auch in sehr geringer Zahl, so doch immer noch Myomoperationen ausführen. Es sind hier aber, wie wir hiermit ausdrücklich erklären möchten, nicht wissenschaftliche Gründe, sondern rein äußere, und zwar im wesentlichen soziale Gründe maßgebend, die mächtiger sind als unser Wille. Natürlich haben wir uns erst im Laufe der Zeit in den Besitz der genügenden Apparate und des genügenden Personals setzen können.

Wir arbeiten zurzeit mit vier Apparaten in vier Röntgenzimmern. Diese für eine Gynäkologische Klinik nicht gerade kleine Zahl von Apparaten hat sich aber wiederum schon seit Monaten als ungenügend erwiesen, um das immer reichlicher zufließende Material zu bewältigen.

Ein weiterer nicht unwichtiger Grund ist leider auch die Kostenfrage. So sehr es erwünscht wäre, daß eine Klinik sich nicht genötigt sähe, hierauf Rücksicht zu nehmen, so bleibt doch jede staatliche Klinik verpflichtet, ihre Ausgaben mit den Einnahmen in Einklang zu bringen. Zu unserem großen Bedauern haben sich aber trotz wiederholter Anfragen die Krankenkassen und die Versicherungsgesellschaften geweigert, in irgendwelcher Art für die immerhin noch erheblichen Kosten des Verfahrens pekuniär helfend einzutreten. Wir sind daher zu unserem großen Bedauern leider noch immer genötigt, uns bei der Röntgenbehandlung der Myome in erster Linie an die Patienten zu halten, die in der Lage sind, uns wenigstens einigermaßen die laufenden Unkosten zu ersetzen. Die von uns im letzten Jahre ausgeführten Operationen betreffen daher fast ausschließlich Kranke der III. Station, während wir versichern können, daß wir in der Privatabteilung kaum je noch ein Myom in den letzten Jahren operiert haben.

Diese teilweise Beschränkung der Röntgenbehandlung der Myome auf die Privatstation ist durchaus beklagenswert. Vielleicht trägt dieser öffentliche Appell dazu bei, daß die Krankenkassen doch etwas aus ihrer Reserve heraustreten; nicht zum wenigsten in ihrem eigenen Interesse, da bei der Röntgenbehandlung der Myome und der hämorrhagischen Metropathien die Kranken nicht einen Tag lang arbeitsunfähig werden.

So wenig wir heute allen Lungenkranken die erwünschte Sanatoriumsbehandlung zukommen lassen können, ebensowenig können wir heute allen Kranken die so schonende Röntgenbehandlung der Myome ermöglichen.

Diese teilweise Beschränkung der Röntgenbehandlung der Myome erklärt nun weiter, warum wir nicht jederzeit fremden Aerzten Gelegenheit geben konnten, unsere Technik an Patienten praktisch zu demonstrieren. Wir glauben Zeugen genug vorbringen zu können, denen wir ausführlich und bereitwilligst bei passenden Kranken unser Verfahren praktisch demonstriert haben. Man darf aber nicht vergessen, daß die Anforderungen, die von Aerzten in dieser Beziehung an uns gestellt wurden, oft fast naiv zu nennen sind. Viele Chefs einer Klinik haben uns einen Assistenten geschickt, der oft kaum eine Röntgenröhre in seinem Leben gesehen hatte, mit der Bitte, ihm doch innerhalb ein paar Tagen unsere ganze Technik beizubringen. Daß wir hier manchmal abweisend sind, wird jeder Direktor einer Klinik verständlich finden. Wir glauben ferner, daß es in jeder Klinik Brauch ist, daß, solange ein

Verfahren noch nicht publiziert ist, es nicht fremden Besuchern vorzeitig gezeigt wird.

Auf jeden Fall müssen wir den ausgesprochenen Vorwurf zurückweisen, daß an der Freiburger Klinik hinter verschlossenen Türen gearbeitet würde. Bisher sind die Türen verständnisvollen Aerzten noch immer so weit geöffnet worden, wie man es nach den vorliegenden Verhältnissen verlangen kann.

Zum Schlusse soll noch eine Tatsache festgelegt werden. In den Diskussionen über die gynäkologische Radiotherapie wurde mehrfach die Behauptung aufgestellt, daß unsere Resultate doch nicht besser sein könnten als die anderer Kliniken, da unsere Methode im Prinzip von der allgemein geübten Methode nicht abwiche. Daß dieses nicht der Fall ist, geht schon aus den Bemerkungen von Albers-Schönberg, H. E. Schmidt (Berlin) und Immelmann hervor, die ja ausdrücklich auf dem letzten Röntgenologenkongresse erklärt haben, daß sie sich energisch gegen unsere Methode wenden. Die Freiburger Technik unterscheidet sich in der Tat prinzipiell von allen bisher veröffentlichten Methoden, und zwar durch die Kombination der drei für eine optimale Tiefenwirkung notwendigen Ingredienzien:

a) die Strahlenfiltration mit 3 mm Aluminiumfilter,
b) die Nahbestrahlung bei 20 cm Fokushautabstand,
c) die Kreuzfeuerwirkung durch möglichst zahlreiche Einfallspforten.

Die so charakterisierte und als Filter-Nah-Kreuzfeuer zu bezeichnende Methode unterscheidet sich nicht nur durch ihre spezielle Technik, sondern — und das ist der beste Beweis unserer Behauptungen — auch durch ihre Erfolge von allen anderen Methoden: Wir haben seit Beginn ihrer Anwendung vor jetzt mehr als einem Jahre keinen Fall erlebt, in dem sie versagt hätte.

So viel die gynäkologische Radiotherapie auch Albers-Schönberg verdankt und so sehr wir ihm speziell dankbar sind für die vielfachen Anregungen, um so mehr bedauern wir, daß er unsere Methode, ohne sie nachgeprüft zu haben, a limine ablehnt. Würde er sie prüfen, so zweifeln wir keinen Augenblick, daß er seine bisherige Technik aufgeben würde, denn das Bessere ist nun einmal der Feind des Guten.

Die Lokalisation der Kleinhirnerkrankungen.[1])

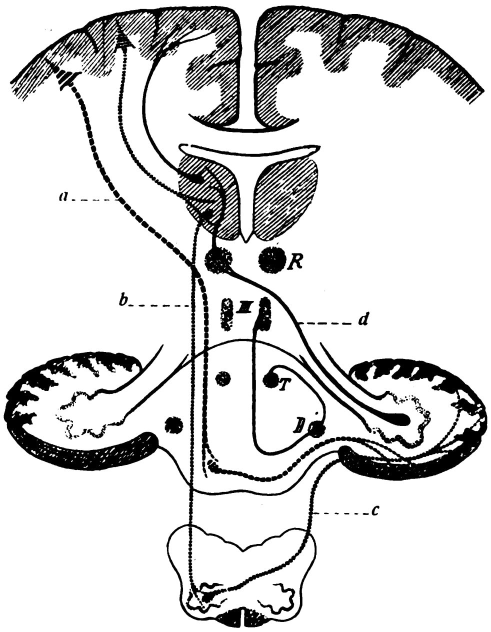
Von **Rob. Bing** in Basel.

(Schluß aus No. 19.)

Wir gehen also jetzt zu Kleinhirnsymptomen zweiter Ordnung über und wollen, der Aktualität zuliebe, mit demjenigen Phänomen beginnen, das Babinski neulich unter der Bezeichnung „zerebellare Katalepsie“ beschrieben hat. Ich muß freilich bemerken, daß mir jede persönliche Erfahrung darüber vorerst noch fehlt, denn die drei operativ oder autoptisch verifizierten Kleinhirnfälle, die ich seit den Veröffentlichungen des Pariser Neurologen nach dieser Richtung hin untersucht habe, ließen die interessante Erscheinung vermissen. Die Prüfung soll folgendermaßen vorgenommen werden: Man befiehlt dem Patienten, in Rückenlage die Oberschenkel zu spreizen und zu flektieren, die Kniee leicht zu beugen und die Füße nach außen zu drehen. Dabei soll der Kleinhirnkataleptiker imstande sein, minutenlang diese Stellung innezuhalten, mit der Unbeweglichkeit einer Gliederpuppe und ohne jegliches Ermüdungssymptom, während unter denselben Bedingungen die Beine eines normalen Individuums beständige Schwankungen aufweisen. Die Untersuchungen von Kleist (Erlangen) lassen keinen Zweifel darüber bestehen, daß Babinskis zerebellare Katalepsie mit derjenigen identisch ist, welche häufig die „ideokinetische“ und „gliedkinetische“ Apraxie begleitet, und höchst wahrscheinlich resultiert in beiden Fällen das Phänomen aus einer Läsion der Bahnen zwischen Stirnlappen und Kleinhirn (siehe Fig. 2).

Etwas länger werden wir bei der Betrachtung der Schwindelerscheinungen verweilen, die ein so häufiges Symptom der Geschwülste, Blutungen und Abszesse des Kleinhirns darstellen. Klinische Beobachtung und experimentelle Physiologie zwingen uns zur Annahme, daß es sich nicht um ein Kleinhirnsymptom im strengen Sinne des Wortes, sondern um ein vestibulares Phänomen handelt. Was wir „Kleinhirnschwindel“ nennen, steht nämlich mit dem Labyrinthschwindel in den engsten Beziehungen, ist sogar mit ihm als identisch zu bezeichnen. Müssen wir ihn doch selbst dann, wenn er durch einen Herd im Inneren des Cerebellums erzeugt wird, als das Resultat einer Reizung vestibulozerebellarer Bahnen betrachten, sei es auf ihrem Verlaufe durch das Organ, sei es im Bereiche ihrer Endausbreitung in dessen Rinde. Ebenso wie der labyrinthäre Schwindel, ist der zerebellare ein Drehschwindel, ein „systematischer Schwindel“. Als solcher unterscheidet er sich scharf von den generellen Störungen des Raumsinns, die bei vielen Neuropathien vorkommen, von Anomalien der Gehirnzirkulation abhängen, für die Seekrankheit charakteristisch sind etc. In der Tat haben die Patienten mit Kleinhirnerkrankungen, ebenso wie diejenigen mit Labyrinthläsionen, das deutliche Gefühl einer nach bestimmter Richtung verlaufenden Rotation sowohl ihres eigenen Körpers, als auch ihrer Umgebung. Auf reflektorischem Wege oder durch Irradiation lösen diese Gefühle Uebelsein und Nausea aus, oft begleitet von Blässe, Schweißausbruch, Brechen etc.

Fig. 2.



Schema der Verbindungen zwischen Klein- und Großhirn (nach E. Villiger.)

R = Nucleus ruber; T = Nucleus Tecti; D = Nucleus Deiters. Die zerebellipetalen Fasern sind punktiert eingezeichnet, die zerebellifugalen ausgezogen. a = Tract. cortico-pontinus; b = Tract. thalamo-olivaris; c = Tract. olivo-cerebellaris; d = Fasc. cerebello-tegmentalis. III = Okulomotoriuskern, durch das hintere Längsbündel mit dem Deitersschen Kerne in Verbindung.

Die plausibelste Erklärung des Drehschwindels ist folgende: Das Labyrinth wird seinen Funktionen im Dienste des Raumsinnes dadurch gerecht, daß die hydrostatischen Verhältnisse innerhalb seiner drei, nach den verschiedenen Ebenen des Raumes angeordneten Bogengänge zu nervösen Erregungen im Bereiche des Vestibularis, des Deitersschen Kernes und des Cerebellums führen. Stehen nun jene Erregungen des vestibulozerebellaren Apparates mit der tatsächlichen Lage des Körpers im Raume im Widerspruch, sodaß sie die okulären, artikulären und muskulären Rezeptionen gewissermaßen desavouieren, so gibt sich die aus dieser Inkongruenz entspringende Verwirrung beim Kranken als rotatorische Scheinbewegung kund

---

[1]) Nach dem Referate „La localisation des lésions cérébelleuses“, gehalten an der VI. Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft (Bern, 11. u. 12. November 1911); vgl. Revue Suisse de Médecine, 1911.

und verschuldet überdies die sekundären subjektiven und objektiven Störungen, die wir soeben aufgezählt haben.

So kommt denn der echte vestibulare Drehschwindel unter den drei folgenden Bedingungen zur Beobachtung:

1. Labyrintherkrankungen, z. B. die Labyrinthblutung (Menièresche Krankheit im engeren Sinne), die primäre Labyrinthitis (Voltolinische Krankheit); zuweilen auch Mittelohraffektionen (durch Nachbarschaftswirkung auf das innere Ohr).

2. Läsionen des Vestibularis oder seiner Kerne, z. B. basale Hämorrhagien, Tumoren, Ponsblutungen, syphilitische Arteritiden oder Gummen.

3. Intrazerebellare Herde.

Im allgemeinen gestaltet sich die Differentialdiagnose dieser drei Eventualitäten nicht allzu schwierig, vorausgesetzt, daß man genau auf alle Begleiterscheinungen achtet. Bei den Läsionen des Labyrinths oder seines Nerven werden wir fast immer Reiz- oder Ausfallserscheinungen von seiten des Acusticus vorfinden (Ohrensausen, mehr oder weniger ausgesprochene Schwerhörigkeit); was die Mittelohrerkrankungen anbelangt, so sind sie durch otologische Untersuchung leicht festzustellen. Krankheitsherde am Vestibularis zwischen Labyrinth und bulbären Kernen gehen meist mit den für eine basale oder Brückenläsion charakteristischen Syndromen einher: multiple Lähmungen oder Paresen von Gehirnnerven, alternierende Hemiplegien etc. Immerhin ist zu bemerken, daß bei Geschwülsten die Differentialdiagnose recht heikel werden kann, da die Enge der hinteren Schädelgrube der Entstehung von Fernwirkungen Vorschub leistet. Deshalb ziehen die Kleinhirntumoren gewöhnlich die Gehirnbasis und die Brücke in Mitleidenschaft, wie anderseits diejenigen des Pons oder des Acustikus Kleinhirnläsionen zu verursachen pflegen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich Ihnen die so typische Symptomatologie der Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren ins Gedächtnis rufen, jener Fibrome oder Fibrosarkome, die von den bindegewebigen Scheiden des Fazialis und des Acusticus an deren Austritt ihren Ursprung nehmen: Der Fall, den ich beobachtet habe, bot folgende Symptome dar: Blickparese, Nystagmus, Fehlen des Kornealreflexes, Sensibilitätsstörungen im Reviere des Trigeminus, nervöse Taubheit, Adiadochokinesis, alles auf der Seite des Krankheitsherdes; und überdies: Stauungspapille, zerebellare Ataxie und Hinterhauptskopfschmerzen. Selbstredend ist die Symptomatologie dieser Tumoren nicht immer ebenso vollständig[1]; anderseits können auch weitere Phänomene hinzukommen, wie z. B. Krämpfe (Batten), neuralgiforme Schmerzen im Trigeminus (Weisenburg), Anosmie (Wollenberg, Oppenheim) etc.

Stewart und Holmes haben die Aufmerksamkeit auf gewisse Eigentümlichkeiten gelenkt, die den Drehschwindel der intrazerebellaren von demjenigen der extrazerebellaren Erkrankungen zu unterscheiden gestatten sollen. Nach diesen Autoren wäre in beiden Fällen die scheinbare Bewegung der Außenwelt von der kranken nach der gesunden Seite hin gerichtet; überdies habe aber der Patient mit einer extrazerebellaren Geschwulst das Gefühl, als wirble er selbst in entgegengesetzter Richtung, dagegen der Kranke mit einem intrazerebellaren Tumor, als rotiere er im gleichen Sinne. Es muß schon ein Patient besonders intelligent und mit ungewöhnlicher Beobachtungsgabe ausgestattet sein, um seine subjektiven Störungen einer so subtilen Analyse zu unterwerfen! Ueberdies hat Souques die Krankengeschichte eines Kleinhirnbrückenwinkels-Tumors publiziert, bei dem man nach den Grundsätzen von Stewart und Holmes im Gegenteil eine Neubildung innerhalb des Kleinhirnes diagnostiziert hätte, und auch Bruns, Oppenheim, Homburger-Brodnitz und Bregmann-Krukowski haben das von den englischen Autoren aufgestellte Gesetz nicht bestätigt gefunden. Räumen wir also diesen klinischen Finessen keine zu große Bedeutung ein! —

Besonders interessant sind die vertiginösen Paroxysmen, die man unter dem Namen: „zerebellare oder vestibulare Anfälle", „cerebellar fits", „cerebello-pontile seizures" beschrieben hat (Dana, Ziehen, Fränkel, Hunt u. a.) und die ein gelegentliches Symptom verschiedener raumbeengender Prozesse in der hinteren Schädelgrube darstellen. Der plötzliche und überaus heftige Schwindel, der sie kennzeichnet, vergesellschaftet sich mit bedeutenden ataktischen Störungen, heftigem Erbrechen, Kopfschmerzen, Nystagmus, Ohrensausen, oft auch mit Bewußtseinsverlust.

Gehen wir nun zum Nystagmus über, der, abgesehen von den „Kleinhirnanfällen", so vielen zerebellaren Krankheitsbildern eigen ist. Man hat lange Zeit geglaubt, er rühre, ebenso wie der Schwindel, vom Wegfall der Vestibularis-Neurone her, die das Kleinhirn durchziehen. Doch zeigten die Versuche von Hermann Munk, daß „reine" Abtragungen einer oder beider Kleinhirnhälften keineswegs das Auftreten jenes Symptoms bedingen, dessen Beziehungen zum Labyrinthnerven in jüngster Zeit vom Wiener Ohrenarzte Robert Bárány so eingehend studiert worden sind. Durch ihn wissen wir, daß ein vorübergehender Nystagmus nicht nur die Folge entzündlicher Reizung der halbzirkelförmigen Kanäle bei Labyrintherkrankungen sein kann, sondern daß man ihn auch durch Einspritzen kalten oder warmen Wassers in den Gehörgang hervorzurufen vermag („kalorischer Nystagmus"). Beim gesunden Menschen wird durch kaltes Wasser ein Nystagmus nach der Gegenseite erzielt, durch heißes Wasser jedoch ein solcher nach der Seite der Injektion. Man muß annehmen, daß diese plötzlichen Temperaturschwankungen innerhalb der Endolymphe Strömungen hervorrufen, die auf die nervösen Gebilde des Labyrinths und (durch Vermittlung des Deitersschen Kernes und des hinteren Längsbündels) auch auf die Augenmuskeln einen Reiz ausüben. Diese Labyrinthreaktion hat mir bei der Diagnostik von Affektionen der hinteren Schädelgrube sehr gute Dienste geleistet. Fällt z. B. die Aufhebung des artefiziellen BáránYschen Nystagmus mit einem persistierenden spontanen Nystagmus zusammen, so gestattet dies, die Hypothese einer extrakraniellen Läsion des Vestibularapparates von der Hand zu weisen, und erleichtert zugleich die Entscheidung der Frage: Kleinhirnschwindel oder Ohrschwindel? — Demgegenüber hat der galvanische Nystagmus keine große Bedeutung, da man ihn sogar nach Exstirpation des Labyrinthes und trotz fehlenden kalorischen Nystagmus erzielen kann. Reizung am linken Ohr (10—25 M.A.) erzeugt bekanntlich einen nach links gerichteten Nystagmus, falls man sich des negativen, einen nach rechts gerichteten, falls man sich des positiven Pols bedient.

Der spontane „zerebellare" Nystagmus ist sicherlich als Fernwirkung aufzufassen und scheint mir in sehr vielen Fällen auf dem Wege zustande zu kommen, den Herr v. Monakow unter dem Namen „Diaschisis" so meisterhaft erforscht und beschrieben hat. Ich meine nämlich diejenigen Fälle, bei welchen der Nystagmus plötzlich auftritt — etwa auf Grund einer Kleinhirnblutung — und in der Folge wieder verschwindet, wie z. B. in einigen Beobachtungen von Colucci. Es liegt sehr nahe, in derartigen Fällen anzunehmen, daß die plötzliche Aufhebung des zerebellaren Einflusses auf den Deitersschen Kern und seine Verbindungen die konjugierten Augenbewegungen vorübergehend in Unordnung bringt, und zwar auf Grund des „passiven Shocks", dessen Mechanismus Herr v. Monakow bei unserer ersten Versammlung an dieser Stelle dargelegt hat. Kein Wunder, daß der Nystagmus bei „reinen" Agenesien des Kleinhirns (ein- oder beidseitigen) vermißt wird, wie sie u. a. Andral, Neubürger - Edinger, Anton, Nonne, Shuttleworth, Otto, Sommer und Ferrier beschrieben haben. Von diesen reinen Agenesien sind jedoch wohl zu unterscheiden die sklerotischen Atrophien des Kleinhirns, die gelegentlich mit nystagmoïden Zuckungen einhergehen, wie dies z. B. bei den Patienten von Biancone und Gordon Holmes der Fall war. Doch befinden wir uns hier schon auf dem schwierigen und mangelhaft durchforschten Gebiete, das durch eine Serie anatomisch-klinischer Zwischenformen zu den zerebellospinalen, olivopontozerebellaren Atrophien etc. herüberleitet. Nun überschreitet aber das Substrat all dieser Krankheitszustände die Grenzen zerebellarer Lokalisation dermaßen, daß ihre Symptomatologie für topisch-diagnostische Zwecke kaum verwendbarer ist, als etwa diejenige der Friedreichschen Krankheit oder ihrer als „zerebellare Heredoataxie" bekannten Abart.

---

[1] Nachtrag bei der Korrektur (April 1912). Ein während der letzten Wochen von mir beobachteter Fall von walnußgroßem rechtseitigem Kleinhirnbrückenwinkeltumor hatte nur folgende Symptome: 1. Zerebellare Ataxie mit Fallen und Abweichen nach rechts; 2. Hinterhauptschmerzen und Druckempfindlichkeit des Mastoïds, besonders rechts; 3. Fazialisparese rechts; 4. nervöse Schwerhörigkeit rechts; 5. Hyporeflexio cornae rechts; 6. Stauungspapille beiderseits, besonders rechts; 7. Reflexsteigerung beider Beine; 8. leichte Ungeschicklichkeit beider Hände.

Was den Nystagmus bei Kleinhirngeschwülsten anbelangt, so ist anzunehmen, daß er häufig ein Reizsymptom von seiten des Deitersschen Kernes oder des hinteren Längsbündels repräsentiert; gerade letzteres ist ja durch seine dorsale Lage in der Haube besonders exponiert, liegt es doch direkt unter dem Wurme.[5] Selten nur wird man diesen Nystagmus beim Blick geradeaus bemerken können, und meistens muß er dadurch provoziert werden, daß man den Patienten nach rechts oder links blicken läßt. Dabei wird man meistens ein stärkeres Augenzittern dann konstatieren, wenn der Kranke nach der Richtung seiner Kleinhirnläsion schaut; diesem Punkte lege ich große Wichtigkeit bei. Dagegen habe ich noch nie ein anderes, von verschiedenen Autoren angeführtes Phänomen feststellen können, nämlich die größere Ausgiebigkeit der Zuckungen an demjenigen Auge, das der kranken Kleinhirnhälfte entspricht. Wie Oppenheim es kürzlich betont hat, genügt es manchmal, um einen Nystagmus auszulösen, der am stehenden Patienten fehlt, die Untersuchung in Seitenlage vorzunehmen.

Besondere Erwähnung verdient der vertikale Nystagmus, ein Frühsymptom des Druckes auf die Corpora quadrigemina, das von einem Tumor im vorderen Kleinhirnabschnitte herrühren kann.

Was die sonstigen Nachbarschaftsläsionen betrifft, so will ich mich mit einer kurzen Aufzählung pro memoria begnügen. Zu den häufigsten gehört die Abduzenslähmung oder vielmehr die Blicklähmung nach der Richtung des Kleinhirnherdes. Selbstverständlich kann diese letztere zu einer „Déviation conjuguée" nach der entgegengesetzten Seite Anlaß geben. Die Trochlearislähmung kommt bei Neoplasmen am vorderen Ende des Vermis ziemlich regelmäßig vor, außerdem zuweilen auch eine Paralyse der M. rectus superior, inferior und internus, dagegen fast nie eine solche der inneren Augenmuskeln. Ausfalls- oder Reizerscheinungen von seiten des fünften bis zwölften Hirnnervenpaares bekommt man natürlich am häufigsten bei expansiven Läsionen zu sehen; sie entwickeln sich bei extrazerebellarem Sitze derselben gewöhnlich rascher als bei intrazerebellarem. Sprach-, Schluck-, Respirations- und Artikulationsstörungen können in solchen Fällen das Bild der Pseudobulbärparalyse zustandebringen. Möglicherweise muß von der dabei vorkommenden Dysarthrie die skandierende Sprache unterschieden werden, wie sie Dreschfeld und Bruns beschrieben haben und die vielleicht nichts anderes darstellt als eine zerebellare Ataxie der Sprachmuskeln. Die jüngsten Versuche Rothmanns und Katzensteins sprechen zugunsten physiologischer Zusammenhänge zwischen Kleinhirn und Kehlkopf. Ich komme später darauf zurück.

Häufig wurde plötzlicher Tod durch Druck auf die Oblongata konstatiert; nicht selten kam im Verlaufe der zerebellaren Geschwulstbildungen eine halbseitige Lähmung oder Parese zur Entwicklung. Je nachdem der Druck vor oder hinter der Pyramidenkreuzung stattgefunden, betrifft die Hemiplegie oder Hemiparese die gleichseitigen oder die gegenüberliegenden Gliedmaßen.

Bei irritativen Kleinhirnerkrankungen (Tumoren, Hämorrhagien) sind gewisse Zwangshaltungen und Zwangsbewegungen besonders dann verzeichnet worden, wenn die Läsion auf die vorderen oder mittleren Kleinhirnstiele einwirkte. Es handelte sich um Rollungen um die Längsachse oder um Krümmungen von Hals und Rumpf nach einer bestimmten Seite, wie sie z. B. in den Beobachtungen von Russell und Bruns vermerkt sind. Doch ist es unmöglich, hinsichtlich der Richtung, nach der diese Zwangshaltungen und -Bewegungen erfolgen (gesunde oder lädierte Seite), allgemeingültige Regeln aufzustellen, und ihr physiopathologisches Substrat ist noch recht dunkel und kontrovers. (Borowiecki, der nach experimentellen Verletzungen des mittleren Kleinhirnstiels analoge Phänomene beobachtete, führt sie auf Nebenläsionen des Trapezkörpers, des Vestibularis und des Corpus restiforme zurück.) Nicht besser steht es um unsere Kenntnisse von der Pathogenese der choreatisch-athetotischen Bewegungen der Extremitäten, welche nach Bonhöffer, v. Halban-Imfeld, Pineles u. a. nach Zerstörung eines Bindearmes auf der gleichen Seite sich einstellen können. Auch die Bedingungen, welchen die Magendiesche Schielstellung (Vertikaldivergenz der Bulbi) ihre Entstehung verdankt, sind uns unbekannt; man soll dieses Symptom, nebst einer Déviation conjuguée, bei Affektionen des mittleren Pedunkels beobachten.

Bevor wir das klinische Gebiet verlassen, um diejenigen Versuchsergebnisse Revue passieren zu lassen, deren Konfrontierung mit den Daten der menschlichen Physiopathologie noch der Zukunft vorbehalten ist, möchte ich es nicht unterlassen, Ihnen einige wichtige Kriterien ins Gedächtnis zu rufen, welche bei bestehendem Hirndruck-Symptomenkomplexe für die Lokalisation des Herdes, sei es im Kleinhirne selbst, sei es in seiner nächsten Nähe (hintere Schädelgrube), in die Wagschale fallen. Sie wissen, daß der Kopfschmerz bei Kleinhirntumoren durch seine außerordentliche Heftigkeit und Hartnäckigkeit gekennzeichnet ist, wahrscheinlich infolge des Reichtums des Tentoriums an sensiblen Fasern; daß ferner dieser Schmerz in der Hinterhaupts- und Nackengegend sein Maximum aufweist, von wo er zuweilen bis in die oberen Partien des Rückens ausstrahlt. Manchmal geben allerdings die Kranken auch Stirnkopfschmerz an; doch ist dieser diffus, während der okzipito-nuchale Schmerz auf der kranken Seite zu prädominieren pflegt. Er kann mit mehr oder wenig ausgesprochener Nackenstarre einhergehen. Sehr häufig ist die Hinterhauptsgegend klopf- oder sogar druckempfindlich; doch lege ich besonderen Wert auf die Feststellung des charakteristischen Schmerzes, den ein nach oben ausgeübter Druck am Warzenfortsatze der betroffenen Seite hervorruft. Ich brauche nicht besonders daran zu erinnern, daß die Stauungspapille bei Kleinhirntumoren besonders rasch und hochgradig in die Erscheinung tritt (übrigens meistens beiderseits). Was endlich das „Liquorphänomen" anbelangt, so besteht es in dem überaus raschen Absinken des Druckes und dem ganz abrupten Aufhören des Abflusses bei der Lumbalpunktion. Offenbar drückt der Tumor das verlängerte Mark plötzlich in das Hinterhauptsloch hinein und unterbricht auf diese Weise die Kommunikation zwischen dem intrakraniellen und dem spinalen Liquor. Trotz aller Kautelen, welche von gewissen Spezialisten der Lumbalpunktion als unfehlbar hingestellt werden, wollen wir bei bestehendem Verdachte auf Kleinhirngeschwulst auf diese gefährliche diagnostische Methode, die schon einige Fälle von plötzlichem Exitus auf dem Gewissen hat, grundsätzlich Verzicht leisten.

Und nun gehen wir zum Schlusse auf ein Kapitel über, das zwar sehr interessant ist, jedoch noch keine praktischen Nutzanwendungen gestattet. Ich möchte Ihnen nämlich eine gedrängte Uebersicht über die jüngsten anatomischen und physiologischen Arbeiten geben, welche die Frage einer herdförmigen Repräsentation der verschiedenen Körpergegenden in der grauen Kleinhirnsubstanz studieren.

Der holländische Anatom Louis Bolk hat auf Grund vergleichend anatomischer Ueberlegungen die Ansicht ausgesprochen, daß der „Lobus anterior" des Kleinhirns zur Innervation des Kehlkopfes und der Zunge in Beziehung stehe, während dessen „Lobus simplex" der Muskulatur von Hals und Nacken entspreche. Endlich beherrsche der „Lobus medianus posterior" die Koordination der Extremitätenbewegungen und, in seinen unteren Partien, auch diejenige der Muskeln von Rumpf und Becken. — Die Experimente van Rynberks sind dann der Ansicht seines Landsmannes Bolk zur Stütze geworden; jener Autor hat nämlich beim Hunde, im Anschluß an eine Verletzung des „Lobus simplex", seitliche Schwankungen des Kopfes, und beim Schafe, nach einer Läsion des „Lobus medianus posterior" im Bereiche seiner dorsalen Bezirke, ataktische Störungen an den Vordergliedmaßen konstatieren können. — In der Folge haben dann

Lourié, Probst, Rothmann, Katzenstein sich zum Studium der funktionellen Rindendifferenzierung im Cerebellum der elektrischen Reizung bedient. Diese ist, ebenso wie die mechanische und thermische, vielfach und seit langem physiologischen Forschungen über das Kleinhirn nutzbar gemacht worden. Ich erinnere an die Versuche von Prévost, Hitzig, Ferrier, Balogh, Knoll und Wersiloff, die mit diesen Methoden eine konjugierte Ablenkung der Augen, zuweilen auch des Kopfes, nach der gereizten Seite hin erhalten haben; doch ist zu betonen, daß eine derartige „Déviation conjuguée“ kein zerebellares, sondern ein vestibulares Symptom darstellt, da man ja den Labyrinthnerven vor Reizen, die in seiner nächsten Nähe appliziert werden, nicht zu schützen vermag. Dagegen wird die Krümmung der Wirbelsäule nach der gereizten Seite hin (nach Nothnagel, Dupuy, Boutan u. a. ein sehr regelmäßiger Befund) im allgemeinen als ein wirkliches zerebellares Reizsymptom aufgefaßt. Was nun die Versuche von Prus und Pagano betrifft, deren Resultate bis in die letzte Zeit hinein bestritten worden sind, so ist es notwendig, auf die große Analogie jener Ergebnisse mit denjenigen der neuesten Experimentatoren hinzuweisen; jene beiden Autoren haben nämlich in der Kleinhirnrinde Zentren abgegrenzt, deren Erregung in bestimmten homolateralen Muskelgruppen Bewegungseffekte auslöste. Freilich bestehen zwischen Prus und Pagano mancherlei Widersprüche. So gibt der erstere an, durch die Abtragung der motorischen Großhirnbezirke die zerebellare Reizbarkeit erhöht zuben, ha während nach dem letzteren derselbe Eingriff jeden elektrischen Reizversuch illusorisch machen soll. Deshalb ist auch Pagano der Ansicht, jene motorischen Phänomene kämen nur durch Vermittlung des Großhirnes zustande.

Resümieren wir nun die Experimente von Lourié, denen ich während meines Aufenthaltes im Munkschen Laboratorium zu Berlin teilweise beigewohnt habe. Lourié erzielte durch unipolare, faradische Reizungen der Kleinhirnrinde beim Kaninchen, beim Hunde und bei der Katze Bewegungen der gleichseitigen Oberextremitäten, wenn er den Strom auf die hintere Hemisphärenpartie einwirken ließ; durch Verstärkung des Stromes sah er dann diese Bewegungen, die zuweilen mit Pleurothotonus einhergingen, sich auch auf die gleichseitigen Hinterbeine und auf den Schwanz ausdehnen. Vom Wurm aus rief er Zuckungen in beiden Vorderpfoten hervor. Lourié kommt zu dem Schluß, daß die Kleinhirnrinde keine umschriebenen Zentren für die Skelettmuskulatur enthält. In bezug auf die Bewegungen der Augenlider und die Hebung der Augen, die er zuweilen nach lokalisierten Reizungen des Lobus quadrangularis und des Flocculus konstatiert hat, nimmt er an, daß es sich um die Wirkung von Stromschleifen auf die benachbarten Kerne des Fazialis und des Trochlearis handle.

Probst in Wien hat vom Vermis aus auf faradischem Wege verschiedene Bewegungen der Augen, Augenlider, des Kopfes und des Halses, der Gesichts- und Kaumuskulatur erhalten. Auch er vertritt die Anschauung, daß diese Effekte nicht von der Wirkung des Stromes auf das Kleinhirn selbst, sondern von dessen Passage durch tieferliegende Teile herrühren. Nach Abtragungen der Großhirnrinde sah er die Intensität jener motorischen Phänomene bald zu-, bald abnehmen, was die erwähnten Widersprüche zwischen den Resultaten von Prus und Pagano erklären würde.

Rothmann hat durch bipolare Reizung der vorderen Partie der Kleinhirnhemisphäre Bewegungen der Zehen an der gleichseitigen Vordererxtemität hervorgerufen, bei Verwendung stärkerer Ströme auch solche der ganzen Gliedmaßen. Aehnliches erzielte er vom Wurm aus und sah ferner konjugierte Augenbewegungen bei Elektrisierung des Vermis oder des Lobus semilunaris inferior auftreten; auch vermerkt er das Blinzeln der Augenlider. — In Gemeinschaft mit Katzenstein hat dann derselbe Autor konstatiert, daß faradische Erregung einer bestimmten Rindenpartie im Vorderlappen eine sehr deutliche Abduktion des Stimmbandes, zuweilen auch eine Hebung von Kehlkopf und Unterkiefer zur Folge hat.

Nun haben Horsley und Clarke auf Grund sehr eingehender experimenteller Untersuchungen darauf hingewiesen, daß zwar das Kleinhirngrau in toto (Rinde + Kerne) faradische Reize mit motorischen Effekten beantwortet, daß dabei aber die Rinde unbeteiligt sei. Nur die Kerne sollen auf die Elektrode reagieren. So hat denn Rothmann in einer zweiten Versuchsreihe mehr oder weniger ausgedehnte Rindenabtragungen von bestimmter Topographie beim Hunde und beim Affen vorgenommen. Hier wie dort hatte die einseitige Entrindung des Lobus quadrangularis Ataxie der Vorderextremität zur Folge, diejenige des Lobus semilunaris Ataxie der hinteren Gliedmaßen, beides homolateral. Diese Phänomene bestanden noch einen Monat nach der Operation und gingen nur sehr langsam zurück. Durch Dekortikation ihrer „zerebellaren Kehlkopfstelle“ im Vorderlappen haben Rothmann und Katzenstein eine Ataxie der Stimmritze hervorgerufen, die sich u. a. durch den sakkadierten Charakter der Abduktion kundgab, sowie überdies Störungen des Kauens, wahrscheinlich auch der Zungenbewegungen.

Robert Löwy, ein Schüler Obersteiners in Wien, hat das Studium der Myelogenie bei zahlreichen Tierspezies (Meerschweinchen, Schwein, Katze, Taube, Kaninchen, Rind etc.) zur Erforschung der kortikalen Repräsentationen im Kleinhirne herangezogen. Zunächst konstatierte er, daß solche Tiere, deren Kleinhirnbahnen schon bei der Geburt fast vollständig mit Markscheiden umhüllt sind und bei denen die zerebellare oberflächliche Körnerschicht frühzeitig verschwindet, gerade diejenigen sind, welche vom ersten Tage an laufen können. Ferner wies er darauf hin, daß vom Gesichtspunkte der Myelogenie der Wurm („Paläocerebellum“ Edingers), der mit relativ wenig differenzierten Bewegungen in Beziehung stehe, sich von den Hemisphären („Neocerebellum“ Edingers) unterscheide, welche die Koordination einseitiger und viel komplizierterer Bewegungen beherrschen. Endlich hat Löwy bei einer Anzahl junger Katzen desselben Wurfes teils das Lumbalmark, teils die Nerven der Hinterbeine durchtrennt und dadurch eine Verzögerung der Kleinhirnmyelogenie erzielt, namentlich im Bereiche des Lobus medianus posterior. Er schließt daraus, daß letzterer die zerebellare Repräsentation der hinteren Körperhälfte enthalte.

Betrachten wir nun noch die Aussichten auf klinische Verwertbarkeit dieser verschiedenen Laboratoriumsuntersuchungen.

Was zunächst die Ergebnisse der elektrischen Reizversuche betrifft, so haben Sie alle bemerkt, daß, im Gegensatze zur Konstanz der im Beginne dieses Referates angeführten physiologischen Daten, und obgleich sie zum Teil von sehr geschickten Experimentatoren herrühren, jene Resultate voller Widersprüche sind und daß diese ganze Frage nichts weniger als klargelegt ist. Namentlich werden jene mühsamen und subtilen Untersuchungen durch die unvermeidlichen und unkontrollierbaren Wirkungen der Stromschleifen schwer beeinträchtigt. Aber selbst dann, wenn wir mit Rothmann annehmen, daß in der Rinde, oder mit Horsley und Clarke, daß in den Kernen des Kleinhirns eine fokale Repräsentation bestimmter Muskelgruppen auf elektrischem Wege zur Darstellung gebracht werden kann, so bleibt es notwendig, auf einen wesentlichen Punkt hinzuweisen: daß nämlich jene Experimente meinem Hinweise auf die relativ geringe physiologische Dignität des Kleinhirns durchaus nicht widersprechen und dem Cerebellum in keiner Weise die Rolle eines eigentlichen motorischen und mehr oder weniger autonomen Organes zusprechen. Besagen uns doch die durch Elektrisierung des Kleinhirngraus erhaltenen Bewegungen nichts weiter als dies: „das Cerebellum steht mit den Vorderhornzellen des Rückenmarkes in leitender Verbindung“ — und das ist uns ja schon durch die Forschungen unserer Anatomen zur Genüge bekannt! Niemals werde ich die Notwendigkeit einer Analogie zwischen den Wirkungen der physiologischen Reizelektrode und denjenigen des spontanen Impulses anerkennen. Ganz abgesehen davon, daß letzterer uns seinem Wesen nach unbekannt ist und es wohl auch bleiben wird, so viel muß als feststehend angenommen werden, daß er ein sehr komplexes Phänomen darstellt und einem Zusammenwirken von Reiz-, Hemmungs- und Diaschisiswirkungen unterworfen ist, das der Physiologe niemals nachzuahmen imstande sein dürfte.

Diese kritischen Bemerkungen fallen in bezug auf die

Resultate der umschriebenen Rindenabtragungen von **Rothmann** natürlich hinweg, und so haben denn auch diese Versuche für den Kliniker viel mehr Interesse; doch sei betont, daß aus jenen Experimenten eine progressive Abnahme der zugunsten einer zerebellaren Herdlokalisation sprechenden Faktoren bei aufsteigender Tierreihe zur Evidenz hervorgeht. Allerdings schreibt **Rothmann** vom Cerebellum des **Menschen**:

> „Es steht weit stärker unter dem Einfluß des Großhirns. Aber die zerebellare Lokalisation muß nach den Ergebnissen am Affen auch beim Menschen ausgebildet sein und wird in ihrer Verwertung für die menschliche Pathologie nicht lange auf sich warten lassen." „Hier dürfte die Feststellung des ersten Auftretens der Ataxie im Beginne der Erkrankung im Arm oder Bein lokalisatorisch für eine Affektion des Lobus quadrangularis, bzw. der Lobi semilunares zu verwerten sein."

Wird diese Hoffnung in Erfüllung gehen? — Darüber erlaube ich mir keine Prophezeiungen. Jedenfalls aber kann man sagen, daß die Durchsicht der anatomisch-klinischen Zusammenstellung, welcher **Mingazzini** soeben die Kleinhirntumoren unter Vergleichung ihres Sitzes und ihres Syndroms unterzogen hat, in keiner Weise eine Entscheidung der Frage gestattet.

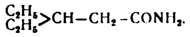
M. H.! Am Schlusse meiner Erörterungen angelangt, muß ich wegen mancher Unvollständigkeit dieses Referates an Ihre Nachsicht appellieren. Doch legte mir das zur Verfügung stehende Zeitmaß große Beschränkungen auf, und überdies wollte ich **Voltaires** geistvollen Ausspruch im Auge behalten: „L'art d'ennuyer, c'est de vouloir tout dire".

Pharmakologisches über Luminal oder Phenyläthylbarbitursäure.

Von Dr. med. et phil. **E. Impens** in Elberfeld.

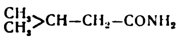
Die Amide der Fettsäuren besitzen sedative und hypnotische Eigenschaften, welche bei den niedrigeren Gliedern dieser Körperklasse kaum angedeutet sind, beim Isovaleramid aber schon nicht mehr übersehen werden können. Verabreicht man einem Kaninchen oder einer Katze 1 g Isovaleramid, so entwickelt sich nach einiger Zeit ein der Hypnose ähnlicher Zustand, der sich nicht bis zum richtigen Schlaf vertieft. Das sehr ruhig gewordene Versuchstier, in dessen kauernder Haltung sonst nichts Abnormes auffällt, verträgt dauernd jede beliebige, noch so ungewohnte Lage. Es läßt sich widerstandslos auf die Seite, auf den Rücken legen oder über die Stuhllehne hängen und macht erst unter dem Einfluß eines verhältnismäßig starken Reizes den Versuch, wieder in seine ursprüngliche Stellung zu gelangen.

Die pharmakologische Wirksamkeit, welche sich hier in diesem nur mäßigen Grade entfaltet, nimmt bei den nächsthöheren Homologen des Baldriansäureamids beträchtlich zu. Das β-Diäthylpropionsäureamid



$$\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}>CH-CH_2-CONH_2.$$

das zwei Aethylgruppen anstatt der beiden Methylradikale des Isovaleramids

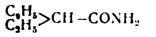


$$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}>CH-CH_2-CONH_2$$

enthält, ist imstande, in Dosen von 0,2—0,5 g pro kg bei Hunden und Katzen einen in manchen Fällen recht festen Schlaf zu erzeugen. Die ausgeprägte sedative Eigenschaft dieser Substanz zeigt sich außerdem in ihrer Fähigkeit, in passender Dosis die krampferregende Wirkung des Kokains bei der Katze zu unterdrücken und direkt in die zweite Phase, die narkotische, überzuführen.

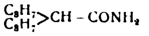
β-Methylpropylpropionsäureamid und Di-n Propylpropionsäureamid weisen ebenfalls eine Verstärkung des hypnotischen Effektes auf; diese ist beim ersteren Präparat schwächer, beim zweiten ausgesprochener als bei der Diäthylverbindung.

Aehnliche Verhältnisse beobachtet man mit dem Azetamid und seinen am Kohlenstoff alkylierten Abkömmlingen. Während das Amid der Essigsäure keine sichtbaren Symptome bei den Versuchstieren hervorruft, wirken das Diäthylazetamid



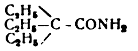
$$\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}>CH-CONH_2$$

und das Dipropylazetamid



$$\begin{matrix}C_3H_7\\C_3H_7\end{matrix}>CH-CONH_2$$

deutlich, wenn auch schwach, hypnotisch. Viel intensiver ist der Effekt, den das Triäthylazetamid



$$\begin{matrix}C_2H_5\diagdown\\C_2H_5-\\C_2H_5\diagup\end{matrix}C-CONH_2$$

hervorbringt: Hunde, Katzen und Kaninchen schlafen nach Dosen von 0,2 g pro kg, beide ersteren Tierarten unter Umständen schon nach Eingabe der Hälfte dieser Menge.

Die Einführung von zwei Amyl- oder Benzylgruppen in das Azetamidmolekül scheint dagegen die schlafmachende Wirkung nicht zu begünstigen. Die Schwerlöslichkeit der erhaltenen Verbindungen in Wasser ist infolge der trägen Resorption, welche sie bedingt, wohl zum Teil an dieser Herabsetzung der Wirksamkeit schuld.

Anderseits habe ich im Laufe meiner Versuche die interessante Tatsache festgestellt, daß der Phenylrest, wenn er neben einem oder zwei Alkylradikalen an einem Kohlenstoff steht, dem Amidkomplex starke hypnotische Eigenschaften verleiht. Weniger wirksam erweist sich wieder die Methylgruppe in dieser Kombination, viel vorteilhafter dagegen die Aethylgruppe. Das Propylradikal, wenn es auch die Wirkung noch etwas verstärkt, beeinflußt aber den Effekt ungünstig, weil es die Giftigkeit unverhältnismäßig erhöht und außerdem ein längeres Exzitationsstadium verursacht.

Die Unterschiede in der hypnotischen Wirksamkeit, welche durch die Einführung des einen oder des anderen Alkyls neben dem Phenylrest in das Amid entstehen, können aus folgender tabellarischer Zusammenstellung, welche die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen am Fisch (Phoxinus laevis) enthält, entnommen werden:

	Nötige Konzentration zur Einleitung	
	des einfachen Schlafes	der Narkose
Methylphenylazetamid	1 : 300 norm.	1 : 200 norm.
Aethylphenylazetamid	1 : 800 norm.	1 : 400 norm. 1 : 500
Propylphenylazetamid	1 : 1500 norm.	1 : 1000 norm.
Dimethylphenylazetamid.....	1 : 750 norm.	1 : 500 norm.
Diäthylphenylazetamid	1 : 5000 norm.	1 : 2500 norm.

Wie diese Daten zeigen, ist der Einfluß einer Aethylgruppe demjenigen zweier Methylradikale gleich; eine Steigerung der Wirkung ist ebenfalls für das Propyl gegenüber dem Aethyl zu merken.

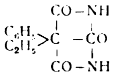
Bei den Warmblütern sind die Resorptionsbedingungen nicht so einfach wie bei den Fischen, die Ergebnisse der Versuche sind nicht in demselben Maße eindeutig. Außerdem weisen die Stoffwechselvorgänge der einzelnen Warmblüterarten große Unterschiede auf, welche die Wirkung der Präparate sehr beeinflussen. Trotzdem kommt die Ueberlegenheit des Aethylradikals zweifellos zur Geltung; für die Propylgruppe ist dies aber nicht der Fall. Diese Verhältnisse sind aus folgenden Zahlen ersichtlich:

	Dosis efficax pro kg		
	Katzen	Kaninchen	Hunde
Methylphenylazetamid .	0,2—0,3 g		
Aethylphenylazetamid .	0,1 g	0,25 g	0,1 g
Propylphenylazetamid .	0,2—0,25 g		0,1 g
Dimethylphenylazetamid	0,3—0,4 g	0,25 g noch unwirksam	
Diäthylphenylazetamid .	0,075—0,1 g	0,2 g	0,1 g
Diphenylazetamid	0,3 g noch unwirksam		

Die Verdoppelung des Phenylrestes erhöht demnach die Wirksamkeit nicht, und das Diäthylphenylazetamid ist schließlich unter allen diesen Substanzen diejenige, welche die sicherste hypnotische Wirkung im Tierversuch besitzt. Im Stoffwechsel des Menschen erleiden aber diese Verbindungen einen viel schnelleren Abbau als im tierischen Organismus; die gleiche Erscheinung beobachtet man auch mit den Amiden der aromatischen Säuren, z. B. Zimtamid, welche sich im Stoffwechsel sogar so nahestehender Tiere wie Hund und Katze verschieden verhalten.

Um diesem vorzeitigen Abbau vorzubeugen, wurde nun statt des einfachen Amids ein zyklischer Harnstoff, welcher die günstige Gruppierung eines Phenyls und eines Aethyls an demselben Kohlenstoff enthält, von Dr. **Hörlein** dargestellt. Diese Verbindung gehört chemisch in die Klasse der alkylsubstituierten Barbitursäuren, die von **Fischer** und

v. Mering als Schlafmittel in die Therapie eingeführt worden sind; sie hat die Zusammensetzung:



$$\begin{matrix} & CO-NH \\ \genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5}{C_2H_5}{>}C & -CO \\ & CO-NH \end{matrix}$$

und ist demnach ein Phenyläthylmalonylharnstoff oder eine Phenyläthylbarbitursäure. In der Tat hat sich nun dieser Körper im Stoffwechsel des Menschen viel widerstandsfähiger als die vorhin erwähnten Amide erwiesen, und die am Tier festgestellte Wirkung bleibt auch im klinischen Versuch nicht aus.

Das Luminal, wie das neue Schlafmittel genannt wird, ist in Wasser nur wenig löslich, etwa zu 1 $^0/_{00}$; es bildet aber infolge seines ausgesprochenen Säurecharakters Salze, welche in Wasser eminent löslich sind und eine so geringfügige Alkaleszenz haben, daß sie sich zur subkutanen Anwendung sehr gut eignen. Ich habe nach Injektion konzentrierter Lösungen des Luminalnatriums bei den Versuchstieren keine Gewebsschädigungen gesehen.

Für den internen Gebrauch bietet das Salz keinen besonderen Vorteil; die Resorption des Luminals selbst erfolgt fast ebenso prompt und sicher. Außerdem sind die Lösungen der Luminalsalze in Wasser nur begrenzt haltbar; nach einigen Tagen setzen sie eine schwerlösliche Substanz ab, welche durch Kohlensäureabspaltung entsteht und Phenyläthylazetylharnstoff ist. Dieses Monoureid ist in der Dosis von 0,2 g pro kg bei der Katze nicht mehr hypnotisch wirksam.

Es wäre interessant gewesen, die Wirkung des Phenyläthylmalonylharnstoffs am Fisch mit derjenigen des Phenyläthylazetamids und des Phenyldiäthylazetamids zu vergleichen. Die Substanz wird aber infolge ihres elektrolytischen Charakters aus ihren Salzlösungen von den Kiemen nur in geringem Maße resorbiert. Aus den Lösungen des freien Harnstoffes in Brunnenwasser ist der Uebergang in die Blutbahn des Fisches auch mangelhaft, sodaß man beim Phoxinus laevis einen hypnotischen Effekt erst in der Konzentration von 0,5 : 1000 (etwa 1 : 500 norm.) beobachtet. Ueberhaupt ist die Wirksamkeit des Luminals beim Kaltblüter entschieden schwächer als beim Warmblüter; eine Rana temporaria schläft nach Einspritzung einer 0,13 g pro kg Frosch entsprechenden Menge Natriumsalz, während 0,07 g pro kg nur Schläfrigkeit zur Folge hat.

Der Schlaf entwickelt sich beim Frosch eine halbe Stunde bis zwei Stunden nach der Einführung der Dosis efficax in den Rückenlymphsack; die Atmung wird dabei stark verlangsamt, erlischt auch in manchen Fällen vollständig; die Pulsfrequenz nimmt ab, und die Reflexe werden sehr schwach, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Größere Dosen lähmen die Atmung regelmäßig und verlangsamen den Herzschlag in bedeutender Weise; sie rufen aber noch keine vollkommene Narkose hervor. Diese wird erst nach subletalen und letalen Gaben beobachtet. Als sichere Dosis letalis kann man 0,5 g pro kg betrachten.

Am isolierten Froschherz verlangsamt eine 0,05 $^0/_0$ige Luminalkonzentration die Frequenz und vermindert das Pulsvolumen; die Arbeit wird dadurch herabgesetzt, die absolute Kraft aber kaum beeinflußt. Eine 0,01 $^0/_0$ige Konzentration übt einen ähnlichen, jedoch viel schwächeren Einfluß aus.

Die Tiere, welche mit der kleinsten Menge Luminal schlafen, sind die Katzen; Dosen von 0,03 g, oft auch von 0,025 g pro kg sind schon wirksam. Der Darreichungsmodus, ob per os oder subkutan, ist ziemlich gleichgültig; der Schlaf tritt nach 30 bis 60 Minuten ein, zuweilen noch später, dauert meistens den ganzen Tag an und hinterläßt am folgenden Tag noch Schläfrigkeit. Nach diesen kleinen Dosen ist der Schlaf nicht sehr tief, die Tiere machen absolut nicht den Eindruck der Lähmung, sie behalten vielmehr eine natürliche Haltung, sind leicht zu wecken und nehmen im halbwachen Zustande sogar Nahrung zu sich. Das Eintreten der Wirkung wird durch Verabreichung größerer Gaben nicht besonders beschleunigt; es bedarf immer 20 bis 40 Minuten, bis diese zustande kommt. Die Tiefe des Schlafes nimmt aber bedeutend zu, und die Dauer erstreckt sich oft über 48 Stunden. Zur Muskelresolution und vollkommener Unempfindlichkeit kommt es nur nach Eingabe von Mengen, welche schon als toxisch zu betrachten sind. Darin unterscheidet sich das Luminal deutlich von den auch nach mäßigen Dosen Narkose hervorrufenden Hypnotica der Chloralhydratreihe. Nach 0,1 g pro kg Luminal ist eine Narkose noch nicht die Regel, wohl aber nach 0,125 g pro kg; mit letzterer Gabe verläuft aber die Giftigkeit in den meisten Fällen letal.

Der Spielraum zwischen Dosis efficax und Dosis letalis ist bei den Katzen für das Luminal nicht zu eng; der Toxizitätsquotient ist 30 : 125, also etwa 1/4. Bei den Hunden ist er ein wenig höher, nämlich 1/3; die niedrigste noch Schlaf hervorbringende Gabe beträgt 0,04—0,05 g, die tödliche Dosis 0,15 g pro kg. Die Art der Wirkung ist die gleiche wie bei der Katze; ein ruhiger, natürlicher Schlaf, welchem nur selten eine Aufregungsperiode vorhergeht.

Die Kaninchen reagieren nicht auf so kleine Dosen wie die beiden vorigen Tierspezies. Nach 0,05 g pro kg werden sie nur stark schläfrig, und ein richtiger Schlaf entwickelt sich erst nach 0,08 g pro kg. Die Dosis letalis beträgt 0,175 g pro kg, während 0,15 g noch vertragen wird.

Bei der Feststellung dieser Daten habe ich das Präparat sowohl subkutan als per os verabreicht; Unterschiede haben sich dabei kaum gezeigt. Nach intravenöser Injektion des Natriumsalzes zeigen sich natürlich die geschilderten Erscheinungen nach niedrigeren Dosen, jedoch nicht mit der vermehrten Geschwindigkeit und Intensität, die man infolge der direkten Einführung in die Blutbahn erwarten könnte.

Auf die verschiedenen Funktionen und Organe wirkt das Luminal in ganz analoger Weise wie die meisten Schlafmittel. Der Blutdruck wird nach kleinen Dosen in geringem Maße herabgesetzt, nach größeren Gaben kann die Senkung beträchtlich werden. Der Blutdruck einer 2350 g schweren Katze betrug normalerweise 145—150 mm Hg, die Pulsfrequenz 220 in 60 Sekunden. 5 Stunden nach Injektion von 0,06 g pro kg des Natriumsalzes unter die Haut war während des Schlafes der Druck auf 130 mm gesunken, die Pulsfrequenz auf 168; im Verlauf der folgenden Stunde wechselte der Druck zwischen 120 und 138 mm, die Frequenz stieg wieder auf 184.

Eine Erhöhung des Blutdruckes vor der Erniedrigung wird zuweilen beobachtet: Eine 2520 g schwere Katze hatte vor der Einspritzung von 0,05 g Luminalnatrium pro kg in die V. jugularis einen Blutdruck von 130—137 mm. Nach der Injektion zeigte der Druck folgende Veränderung: 10 Uhr 59 Minuten (3 Minuten nach Einführung) 90 mm; 11 Uhr 1 Minute 134 mm; 11 Uhr 5—6 Minuten 146—153 mm; 11 Uhr 10 Minuten 145 mm; 11 Uhr 20 Minuten 151 mm; 11 Uhr 18 Minuten 148—166 mm; 11 Uhr 40 Minuten 124—150 mm; 12 Uhr 7 Minuten 112—116—140 mm; 12 Uhr 18—20 Minuten 114—130 mm.

Die Injektion einer tödlichen Menge, 0,1 g pro kg, in die Vene verursachte in einem Versuche an einer 1800 g schweren Katze eine Herabsetzung des Blutdruckes von 110 mm Hg auf 20 mm. Kurz darauf stieg der Druck wieder auf 60 mm und hielt sich ungefähr auf dieser Höhe bis zum Tode, welcher nach einigen Stunden in der Narkose eintrat.

Das Luminal übt auf die Atmung einen sedativen Einfluß aus, den man zu einer Zeit schon beobachten kann, wo die hypnotische Wirkung sich noch nicht voll entfaltet hat, und welcher noch anhält, nachdem der Schlaf vorüber ist. Die Atemfrequenz nimmt ab, das Gesamtvolum wird vermindert, das Volum jedes Atemzuges vermehrt, letzteres nicht unbeträchtlich. Nach letalen Dosen tritt Lähmung ein, während das Herz noch relativ kräftig schlägt.

Die Oxydationen im Organismus werden herabgesetzt; die Körpertemperatur nimmt ab, auch nach kleinen Dosen, der Sauerstoffkonsum wird vermindert. Nach höheren Dosen sind diese Wirkungen sehr intensiv. Folgender Versuch wird diesen Einfluß des Luminals auf den Wärmehaushalt der Katze veranschaulichen: Sauerstoffkonsum in einer Minute in normalem Zustande 30 ccm., Körpertemperatur: 38,7°. 10 Uhr 54 Minuten 0,1 g Luminalnatrium pro kg per os; 12 Uhr Schlaf, Körpertemperatur 37,7°, Sauerstoffkonsum 17 ccm; 4 Uhr ruhiger Schlaf, Körpertemperatur 38°, Sauerstoffkonsum 22 ccm. Am nächsten Tage 10 Uhr: fester Schlaf, Körpertemperatur 35,7°, Sauerstoffkonsum 17 ccm. Am zweiten Tage nach der Darreichung ist der Schlaf leichter, die Körpertemperatur beträgt 37°, der Sauerstoffkonsum 23 ccm; am dritten Tage ist das Tier lebhafter, aber noch nicht normal: Körpertemperatur 37,6°, Sauerstoffkonsum 20—22 ccm. Endlich am vierten Tage ist die Katze ganz munter, die Temperatur erreicht 38°, der Sauerstoffkonsum 27 ccm.

Die Ausscheidung des Luminals geschieht in unverändertem Zustande durch die Niere; ich habe das Präparat aus dem Harn des Menschen nach der für das Veronal üblichen Methode isolieren können. Ein gewisser, oft nicht unbeträchtlicher Teil des eingenommenen Luminals wird höchstwahrscheinlich im Organismus zerstört.

Die Niere erleidet — auch nach längerer Darreichung des Luminals — keine Schädigung; ich habe wenigstens in dem Harn der Versuchspersonen und der Tiere keine nennenswerten Mengen Eiweiß oder andere Zeichen einer Nierenläsion im Harn nachweisen können.

Aus den Ergebnissen meiner Versuche, welche ich in dieser kurzen Mitteilung nur skizziert habe, stellt sich das Luminal als ein Hypnotikum dar, das den Diäthylmalonylharnstoff — das Veronal — in jeder Beziehung an Wirksamkeit bedeutend übertrifft. Mit Vorsicht angewandt, kann es in der Therapie vorzügliche Dienste leisten, auch in den Fällen, wo andere Schlafmittel im Stiche lassen.

Die Einführung der Phenylgruppe verstärkt aber nicht allein die hypnotischen Eigenschaften, sie beeinflußt auch ihren Charakter. In der Veronalwirkung ist neben der depressiven, schlafmachenden Komponente noch eine andere latente vorhanden, welche eine aufregende, konvulsivische Tendenz hat und sich durch kleine Zuckungen während des Schlafes bei vielen Tieren verrät, nach bestimmten hohen Dosen sogar direkt Krämpfe auszulösen vermag. Soviel ich aus meinen Versuchen ersehen kann, scheint diese Wirkung bei dem phenylsubstituierten zyklischen Harnstoff zu fehlen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Leipzig. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Flechsig.)

Klinische Erfahrungen mit Luminal.

Von **S. Loewe**, Assistenten der Klinik.

Im folgenden soll in Kürze über die Erfahrungen berichtet werden, welche wir seit Ende Oktober 1911 über das uns damals zur klinischen Prüfung überantwortete Hypnotikum „Luminal“[1]) gesammelt haben.

Wir wollen zunächst die Prüfungsergebnisse des ersten Vierteljahres gerundet zusammenstellen, in welchem wir für rätlich gehalten haben, noch mit niedrigeren Dosen des noch unerprobten Mittels zu arbeiten, um dann aus unseren weiteren Erfahrungen bis in die jüngste Zeit, welche auf den Ermittelungen der ersten Probezeit basieren, das Wichtigste anzuschließen.

Die Prüfung wurde auf der unruhigen Abteilung der Klinik vorgenommen, und es wurde der Versuch gemacht, während der ganzen Probezeit auf dieser Abteilung ausschließlich das zu erprobende Mittel zu verwenden. Indikation zur Anwendung waren uns damals wie auch noch jetzt alle Formen der Hebephrenie und Katatonie, Erregungszustände bei manischen und depressiven Zustandsbildern, expansiv erregte und agitiert depressive Phasen der Paralyse, Delirium tremens und andere chronische und akute Erregungszustände bei Alkoholikern, Erregung und Agrypnie bei Neurasthenikern und anderen Degenerierten.

Als sedative Tagesdosen wurden von den zusammen etwa 1000 Dosen der Probezeit, welche sich auf annähernd 100 Patienten verteilten, 271, als Schlafdosen 660 dargereicht. Die Verabreichung erfolgte teils per os, und zwar in Form der die freie Säure enthaltenden Tabletten oder einer Lösung des gut wasserlöslichen Natriumsalzes, teils als 2 %ige Lösung des Salzes per clisma, teils und mit Vorliebe subkutan. Der Injektion der hierbei verwendeten 40 %igen Lösung des Natriumsalzes wurde in einer größeren Anzahl von Fällen mit besonderem Erfolg eine Einspritzung von 0,01—0,02 g Morphin angeschlossen. Während der Probezeit beschränkten wir uns auf die Anwendung von Einzeldosen zwischen 0,2 und 0,8 g und auf eine maximale Tagesdosis von 1,2 g.

Zur Erzielung der sedativen Wirkung kamen „verschleppte“ Tagesdosen von 0,2—0,4 g, bis zu viermal täglich, in Anwendung. Was die Verwendung als Hypnotikum anlangt, so gibt über die Art der behandelten Fälle und die Dosierung die folgende Tabelle 1 Auskunft; ihr ist gleichzeitig zu entnehmen, inwieweit 0,8 g und mehr als Gesamtmenge pro die in Anwendung kamen.

Tabelle 1.

Diagnose	Zahl der Schlafdosen von je					Zahl der Fälle	Zahl der Gesamtdosen pro die von je				Zahl der Fälle
	0.2 g	0.4 g	0.6 g	0.8 g	zus.		0.8 g	1.0 g	1.2 g	zus.	
Progressive Paralyse u. Taboparalyse	82	112	35	13	242	21	9	5	2	16	5
Hebephrenie und Katatonie . . .	70	43	8	0	121	12	7	4	3	14	7
Manisch-depressives Irresein . . .	12	15	5	0	32	4					
Delirium tremens	3	11	7	0	21	9					
Chronisch. Alkoholismus, Alkoholhalluzinose etc.	41	20	5	1	67	7	2	2	0	4	1
Senile Demenz	21	20	1	0	42	10					
Arteriosklerotische Psychosen . .	0	12	2	0	14	6					
Lues cerebri	3	3	0	0	6	3					
Epileptische Dämmerzustände und Verstimmungen	19	3	1	0	23	4					
Imbezillität und Idiotie	20	1	0	0	21	5					
Tabes, Degeneratio, Unfallneurose	28	35	7	1	71	4					
zusammen	299	275	71	15	660	85	18	11	5	34	13

Die gebräuchlichste Dosis war also 0,2 bei ruhigen, 0,4 g bei unruhigen Patienten, während zu 0,6 und 0,8 g nur bei besonders unruhigen Kranken gegriffen wurde.

Für 400 von diesen 660 Schlafdosen konnte die Wirkungsweise des Schlafsmittels durch die Nachtwachen genau kontrolliert und gebucht werden. Das Ergebnis dieser Kontrolle ist in der Tabelle 2 zusammengestellt.

Es findet sich dort für die Einzeldosen von 0,2—0,8 g die Frist, innerhalb welcher nach Darreichung des Mittels der Schlaf eintrat, sowie die Zeitdauer, über welche sich die Schlafwirkung erstreckte, in Prozentualzahlen verzeichnet. Dabei mußte freilich unberücksichtigt bleiben, ob nicht vorher gegebene Tagesdosen bei der Schlafwirkung mit im Spiele waren; besonders bei den niedrigeren Dosen ist die Wirkung der Abenddosis nicht selten durch solche Tagesgaben vorbereitet worden.

Tabelle 2

Gesamtzahl der Dosen		0.2 g 185		0.4 g 161		0.6 g 39		0.8 g 15	
Auf je 100 Dosen wurde ? mal Einschlafen erzielt nach:	0–½ Stund.	29	74 %	25	62 %	28	51 %	0	20 %
	½–¾ „	17		12		5		7	
	¾–1 „	28		25		18		13	
	1–1½ Stund.	9		10		13		33	
	1½–2 „	5		12		13		7	
	über 2 „	12		16		23		40	
Auf je 100 Dosen war ? mal der erzielte Schlaf	fehlend:	3		4		0		0	
	1–3 stündig:	2		3		8		7	
	3–5 „	7		10		13		20	
	5–7 stündig:	14	88 %	29	83 %	28	79 %	40	53 %
	7–8 „	16		17		5		7	
	8 stündig u. mehr	58		37		46		6	

Es trat also in der überwiegenden Zahl der Fälle die Schlafwirkung innerhalb der ersten Stunde nach der Darreichung ein; in fast allen Fällen, wo die hypnotische Wirkung — dies war nur bei sehr aufgeregten Kranken der Fall — länger als eine Stunde auf sich warten ließ, erfolgte schon lange zuvor wenigstens eine offensichtliche Beruhigung. Ein dem Luminal zuzuschreibendes, der hypnotischen Wirkung vorangehendes Exzitationsstadium hat sich nie feststellen lassen. Noch günstiger stellt sich das Ergebnis der Schlafdauer dar; während in annähernd der Hälfte der Fälle der erzielte Schlaf acht Stunden und darüber betrug, machen diejenigen Fälle, in denen fünf- bis achtstündiger Schlaf erreicht wurde, 80 % oder mehr der Gesamtzahl aus. Eine Ausnahme in beiden Wirkungen machen — anscheinend paradoxerweise — gerade die höheren Dosen; doch rührt dies daher, daß diese eben nur bei sehr erregten Kranken, welche ohne Mittel völlig schlaflos blieben, und auch bei ihnen nur dann gegeben wurden, wenn keine oder nur eine sehr unbedeutende Tagesdarreichung stattgefunden hatte.

Was die Tiefe des erzielten Schlafes anlangt, so ist zu bemerken, daß eine Störung des durch Luminal erzeugten Schlafes durch Unruhe anderer nicht zu beobachten war. Die Wirkung geht weit über die des Adalins hinaus, scheint uns auch die des Veronals ziemlich stark zu übertreffen und sich der Wirkung des Morphins zu nähern. Bezüglich des Vergleiches mit Veronal ist hervorzuheben, daß wir das Luminal gerade auch in solchen Fällen mit Erfolg anwenden konnten, in denen dieses wie auch andere Hypnotica unwirksam bleiben oder wegen ihrer Nebenwirkungen kontraindiziert sind, also besonders bei erregten Paralytikern und bei senilen bzw. arteriosklerotischen Schlafstörungen. Bei Deliranten hatten wir mehrfach Gelegenheit, durch Darreichung von mehrfach 0,6 g pro die eine kupierende Einwirkung des Luminals auf das Delirium zu erzielen, welche man im allgemeinen erst nach Darreichung von mehrmals 1,0 Veronal zu beobachten pflegt.

Des weiteren hat uns die Frage beschäftigt, inwieweit das Luminal zum Ersatze bzw. zur Verdrängung des Hyoszins herangezogen werden kann. Wir geben zunächst den Auszug der Nachtberichte über einen solchen abwechselnd mit Luminal und Hyoszin behandelten Kranken:

Patient P., expansiver Paralytiker; sinnlose Größenideen; halluziniert dauernd äußerst lebhaft; tagsüber stets unruhig und störend; des Nachts seit vielen Wochen nur durch Darreichung von Hyoszin 0,001 ruhig zu halten; erwacht danach meist sehr früh und ist dann sofort wieder lärmend. 8. November abends 8 Uhr 0,4 Luminal per os; Patient schläft von ½10—1 und von 2—5 Uhr. Nach Erwachen ruhig. 9. November abends 8 Uhr 0,6 Luminal; schläft von ½10—1 und von 2—5 Uhr; nach dem Erwachen ruhig. 10. November 0,8 Luminal per clisma; schläft von ¼11—½2 und von ½3—¾5 Uhr; danach ruhig. 11. November abends 8 Uhr 0,001 Hyoszin subkutan; schläft von ¼10 bis ½3 und von ½4—5 Uhr. 12. November abends 8 Uhr 0,001 Hyoszin subkutan; schläft von 9—½2 Uhr; nach Erwachen ruhig. 13. November

---

[1]) Hergestellt von den Farbenfabriken Bayer & Co. in Elberfeld, sowie von E. Merck in Darmstadt.

0,001 Hyoszin. Schläft bis ½2 und von 3—5 Uhr; danach ruhig. 14. November abends 8 Uhr 0,6 Luminal subkutan; schläft von 10—3 Uhr; nach Erwachen ruhig.

Wir haben außer in diesem Versuche in der ganzen Zeit der Verwendung von Luminal auf der unruhigen Abteilung niemals mehr Hyoszin in Anwendung zu ziehen brauchen und glauben uns daher zu dem Urteil berechtigt, daß das Luminal imstande ist, das Hyoszin weitgehend zu ersetzen; nur, wenn der augenblickliche Erfolg erfordert wird, muß natürlich nach wie vor zu Hyoszin gegriffen werden. Wir wollen hier gleich anfügen, daß wir überhaupt unser anfängliches Vorhaben, kein anderes Schlafmittel auf der Abteilung zu verwenden, mit Ausnahme weniger Fälle, in denen wir uns mit Paraldehyd begnügen konnten, mit Erfolg durchzuführen imstande waren. Besonders geeignet zu diesem Ersatze des Hyoszins ist die von uns bei erregteren Kranken geübte Kombination von Luminal und Morphin; es wurde neben einer subkutanen Dosis von 0,4 bis 0,8, später auch von 1,0 g Luminal 0,01, selten auch 0,02 g Morphin injiziert. Die beruhigende Wirkung trat dann sehr rasch ein, und die Schlafwirkung war auch bei sehr unruhigen Kranken eine ausgiebige.

Ein weiterer Unterschied gegenüber den bisherigen Schlafmitteln, der das Luminal gleichfalls den Alkaloiden in der Art der Wirkung näher stellt, ist die Wirksamkeit bei körperlichen Schmerzen. Besonders bei Tabikern haben wir eine günstige Wirkung in dieser Richtung beobachten können; mehrfach gestaltete sich der sonst stets durch lanzinierende Schmerzen unterbrochene Schlaf nach Luminaldarreichung zu einem kontinuierlich die ganze Nacht hindurch anhaltenden.

Bei einem solchen Tabiker, der seit Monaten infolge seiner Schmerzen nahezu völlig schlaflos geblieben war, erzeugte die erstmalige Darreichung von 0,6 Luminal einen nur einmal kurz unterbrochenen Schlaf von 24stündiger Dauer, nach dem der Kranke ohne unangenehme Nacherscheinungen und erquickt erwachte.

Ein gewisser Nachteil für die längere Darreichung des Luminals scheint darin zu bestehen, daß sich klinisch eine ziemlich rasche Gewöhnung an das Mittel beobachten läßt; am meisten tritt dies bei den größeren Dosen hervor, welche nach einigen Tagen häufig in der Promptheit ihrer Wirkung nachlassen.

Hinsichtlich der Nebenwirkungen, über deren Prüfung demnächst Herr Oberarzt Dr. Gregor an anderer Stelle ausführlich berichten wird, ist folgendes zu verzeichnen: Die niedrigeren Dosen konnten viele Wochen hindurch ohne irgendwelche Nebenerscheinungen gegeben werden. Auch 0,6 g pro die und mehr wurden oft längere Tage hindurch gut vertragen. Die eingangs erwähnten Dosierungsgrenzen haben wir nach Ablauf der Probezeit überschritten und bis zu 1,0 pro dosi und nicht selten 1,6 pro die dargereicht, ohne unangenehme Erscheinungen zu sehen. Nur in einer gewissen Anzahl von Fällen hatte längere Darreichung der hohen Dosen, von 0,6 g an, leichtere rauschartige Zustände, mäßige Benommenheit und taumelnden Gang zur Folge; alle diese Störungen verschwanden prompt nach Fortlassung des Mittels, welche meist wegen der unter der Medikation erfolgten Beruhigung ohnehin für längere Tage erfolgen konnte. Die Blutdrucksenkungen, welche bisweilen, besonders bei Kranken mit gesteigertem Blutdruck, zur Beobachtung kamen, blieben gewöhnlich hinter den durch entsprechende Veronaldosen erzeugten zurück. In zwei Fällen sahen wir offenbar dem Luminal zuzuschreibendes Erbrechen, während das Mittel sonst niemals Störungen des Appetits hervorrief, auch niemals von den Kranken seines Geschmackes wegen zurückgewiesen wurde. Dreimal unter der inzwischen auf etwa 300 angewachsenen Zahl der mit Luminal Behandelten sahen wir nach einigen Tagen der Darreichung ein Arzneiexanthem auftreten, das teilweise mit Temperatursteigerungen einherging, aber nach Sistieren der Darreichung rasch abheilte. Von einem gewissen Einfluß auf die Nebenwirkungen scheint die gleichzeitige Darreichung größerer Mengen von Natrium bicarbonicum zu sein, doch sind wir erst im Begriff, uns hierüber ein abschließendes Urteil zu verschaffen.

Zusammenfassung. 1. Das Luminal bewährt sich als Sedativum und Hypnotikum bei allen Formen der Erregung Geisteskranker, sowie bei Erregung und Schlafstörungen von Degenerierten und Neurasthenikern; es entfaltet eine günstige Wirkung auch noch bei Nebenhergehen körperlicher Schmerzen; es ist wirksam auch in solchen Fällen, in denen andere Hypnotica unwirksam bleiben oder kontraindiziert sind. Bei Deliranten erscheint es geeignet, die kupierende Wirkung hoher Veronaldosen bei wesentlich niedrigerer Dosierung zu erzielen.

2. Schlaf von physiologischer Dauer wird bei Nichtpsychotischen schon durch Dosen von 0,2 oder höchstens 0,4 prompt erzielt; bei stark erregten Geisteskranken haben Gaben von 0,6—0,8, zum mindesten anfänglich, mit Sicherheit Erfolg.

3. Die Nebenwirkungen (Benommenheit, Rauschzustände, Blutdrucksenkung) werden nur bei längerer Darreichung beobachtet und scheinen sich von denen des Veronals in Art und Häufigkeit kaum zu unterscheiden; das Gleiche gilt von dem in wenigen Fällen beobachteten Exanthem.

4. In der Wirksamkeit entsprechen 0,2—0,3 g Luminal 0,5 g Veronal; ein Vorzug vor dem Veronal besteht ferner in der Anwendungsmöglichkeit des Luminals in Fällen, die sich erfahrungsgemäß gegen Veronal refraktär verhalten.

5. Die Darreichung des Luminals geschieht per os entweder in Tablettenform, welche unter Umständen Psychotischen in Getränke eingerührt werden können, oder als einem Getränk beizumischende Lösung des in Wasser gut löslichen Luminalnatriums; diese letztere kann zweckmäßig auch per clisma verabreicht werden; besonders günstig ist die Tatsache, daß sich die Lösung des Luminalnatriums bequem und ohne Schmerzen subkutan applizieren läßt, wodurch diese Anwendung auch bei widerstrebenden Geisteskranken ermöglicht wird.

6. In Kombination mit kleinen Morphindosen bietet das Luminal die Möglichkeit, das Hyoszin weitgehend auszuschalten, insoweit nicht die sofortige Wirkung verlangt wird.

7. Es erscheint daher die Einführung des Luminals berechtigt, nicht nur weil es ein bei dem Wunsche abzuwechseln brauchbares Schlafmittel und Sedativum darstellt, sondern besonders wegen seiner oben angeführten Vorzüge.

Zur Technik und Wirkung der intramuskulären Injektion des Joha.

Mit einer Kunstbeilage.

Von Dr. **Carl Schindler** in Berlin.

Wenn ich eine ganz eingehende Schilderung meiner für die intramuskuläre Injektion des Joha ausgearbeiteten Technik gebe, so erfülle ich den Wunsch derjenigen Kollegen, die zwar mit der Wirkung des Joha zufrieden waren, aber sich bei mir beklagten, daß sie doch öfter Infiltrate auftreten sähen, obwohl sie genau nach meiner Vorschrift verfahren wären. Bei gemeinsam vorgenommenen Injektionen ergab sich aber, daß die Kollegen doch verschiedentlich von meiner Vorschrift abgewichen waren, und ich wurde gebeten, im Interesse der Sache, die Technik einmal ganz ausführlich bis auf die kleinsten Kleinigkeiten zu schildern. Daß die Kollegen Infiltrate zu verzeichnen hatten, lag daran, daß sie viel tiefer, als ich es angebe, unterhalb der Crista ilei, oder zu weit nach innen eingestochen hatten. (Nach innen medial soll stets heißen: zum Kreuzbein, zur Crena ani zu, nach außen lateral: zum Trochanter, zur Spina ilei anterior superior zu.) Anderseits hatten einzelne Kollegen nicht in den Muskel, nicht intramuskulär gespritzt, sondern vor den Muskel, in das subkutane Fettgewebe oder hinter den Muskeln, durch den Glutaeus medius hindurch auf das Periost. In beiden Fällen muß die injizierte Flüssigkeit sich senken. Dann entstehen Infiltrate. Ich gehe nun gleich in medias res.

A. Wo soll eingespritzt werden?

Durchaus nur in den obersten Abschnitt des Glutaeus medius, zwei bis höchstens zweieinhalb Querfinger breit unterhalb des oberen Randes der Crista ilei.

Warum? Weil, wie aus der dieser Arbeit beigelegten bunten Abbildung, in welche ich die auf die Haut des Gesäßes zu projizierenden Linien einzeichnete, zu ersehen ist, hier oben

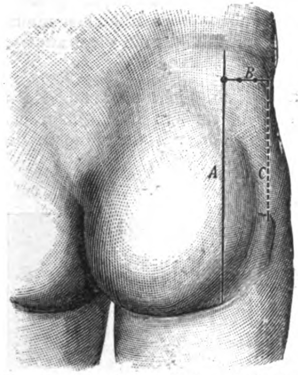
1. keine Gefäß- und Nervenzweige mehr verlaufen,
2. der straffe Druck der aponeurotischen Faszie eine Senkung der eingespritzten Flüssigkeit verhindert und außerdem die Resorption sehr beschleunigt.

Eine Senkung der Flüssigkeit kann deshalb nicht eintreten, weil hier oben in den aponeurotischen Ursprungsabschnitt des Glutaeus medius (und man sieht die derb glänzende aponeurotische, mit der Muskelmasse untrennbar fest verwachsene Faszie auf der Abbildung sehr schön) der Medius mit dem darunter liegenden Minimus eine einzige ungeteilte, dicke Muskelmasse bildet, die noch nicht aus einzelnen Muskelbündeln zusammengesetzt ist, sodaß es keine mit Fett und Faszie ausgefüllten Zwischenräume zwischen den Muskelbündeln gibt. Erst etwas tiefer unten teilt sich, wie man sieht, der Glutaeus medius und der Minimus in zwei selbständige Schichten, welche nun aus einzelnen, fächerförmig angeordneten Muskelbündeln bestehen, deren Zwischenräume durch lockeres Fett und Perimysium ausgefüllt werden. In diese Spalten aber senkt sich die eingespritzte Flüssigkeit herab. Man sieht ferner auf der Abbildung, daß erst nach erfolgter Scheidung der ursprünglich einheitlichen Muskelmasse in zwei getrennte Blätter auf dem Minimus, von dem Medius bedeckt, größere Gefäß- und Nervenäste verlaufen. Daher darf in dieses Gebiet, das etwa handbreit unterhalb der Crista liegt, durchaus nicht eingestochen werden, weil man das Salvarsan auf die Nerven und Gefäße deponieren würde.

B. Wo unter der Haut des Gesäßes findet man die vom Glutaeus maximus nicht mehr bedeckte Regio glutaei medii superior?

Die Ortsbestimmung gelingt genau und ist nicht schwierig.

Fig. 1



C. vom Trochanter zur Crista verlaufende Grenzlinie.

Man denkt sich auf die Haut die Projektionslinie B gezogen. Diese Linie gibt die Entfernung der Injektionspunkte von dem oberen Rande der Crista ilei an und liegt zwei Querfinger breit unterhalb des oberen Randes der Crista ilei. Auf diese Horizontale B denkt man sich die Senkrechte A gezogen, damit man innerhalb der Linie B nicht zu weit nach innen, d. h. in der Richtung nach dem Kreuzbein, sondern weit genug nach außen, nach der Spina ilei superior anterior hin injiziert. Die Projektionslinie A verläuft senkrecht zur Crista ilei, zur Linie B, von der Glutäalfalte aus, dort, wo die Glutäalfalte in die Haut des Oberschenkels übergeht, also an der Grenze der Regio glutaealis und der Regio femoralis posterior. In dem Schnittpunkt beider Linien A und B liegt der allerinnerst gelegene erste gute Injektionspunkt.[1]

C. Welche Handgriffe macht nun der Arzt am Kranken, wenn er eine Joha-Injektion vornehmen will?

Erste Phase: Der Kranke steht mit hochgehobenem Hemd vor dem Arzt, und der Arzt setzt sich hinter den Kranken, etwas nach rechts, wenn er rechts, und etwas nach links, wenn er links injizieren will.[2]

Das ist unbedingt erforderlich! Ich konnte demonstrieren, daß, wenn der Kranke liegt, durch die Verschiebung der Muskulatur am Becken die Injektionsstelle stets zu tief gewählt wird: obwohl der Injektionspunkt scheinbar richtig, zwei Querfinger breit unterhalb der Crista ilei mit Jodtinktur angemalt war, lag der Punkt, sobald der Kranke sich erhob, viel tiefer, viel zu tief unterhalb der Crista ilei. Unter allen Umständen soll der Kranke stehen, mindestens so lange, bis genau der Injektionspunkt bestimmt und mit Jodtinktur angezeichnet ist. Die Injektion schmerzt nicht, selbst bei Frauen mache ich die Injektion, während sie stehen. Es liegt kein zwingender Grund vor, jeden Kranken sich hinlegen zu lassen, weil die Injektion selbst ja nur einen Moment dauert. Ich empfehle daher nicht, außer wenn es garnicht anders geht, die Injektion an dem liegenden Kranken auszuführen. Man spritzt weit sicherer gut, wenn der Patient steht, als wenn er liegt. Der Arzt aber soll hinter dem stehenden Kranken sitzen; der stehende Arzt manipuliert und spritzt ungenau und unsicher.

Zweite Phase. Der Kranke hat das Hemd so hoch gehoben, daß die Weichen frei zugänglich sind, und der hinter dem Kranken sitzende Arzt bestimmt jetzt den Injektionspunkt.

Der Arzt fordert den Kranken auf, den Oberkörper nach der Seite zu neigen, auf welche er einspritzen will. Infolge der Muskelerschlaffung durch die Seitwärtsbewegung des Oberkörpers kann der Arzt nun gut in die Weiche eindrücken und den oberen Rand der Crista ilei sicher abtasten. Der Arzt drückt die Finger der rechten Hand tief in die Weiche ein, sodaß die Fingerspitzen der rechten Hand auf dem oberen Rande der Crista ilei liegen. Nun legt der Arzt den aneinander gelegten Mittel- und Zeigefinger der linken Hand unterhalb der Fingerspitzen der rechten Hand an den oberen Rand der Crista ilei, sodaß der Zeigefinger der linken Hand an seinem unteren freien Rande die Projektionslinie B unterhalb der Crista ilei bezeichnet. Während die linke Hand in dieser Stellung verbleibt, geht die rechte Hand aus der Weiche heraus (der Patient bleibt aber weiter seitlich gebeugt stehen), erfaßt ein bereit liegendes Holzstäbchen, und nun legt der Arzt dieses senkrecht an den Oberschenkel an, und zwar unten dort, wo die Glutäalfalte eben in die Haut des Oberschenkels übergeht. Oben stößt das Stäbchen auf den freien Rand des Zeigefingers. Man wählt aber nicht diesen Schnittpunkt, sondern den nächst äußeren Punkt, und fixiert diesen mit der Kuppe des linken Daumens. Während die Kuppe des linken Daumens in dieser Stellung verbleibt, legt man mit der rechten Hand das Holzstäbchen beiseite und ergreift mit der rechten Hand ein bereits mit Watte umwickeltes, in Jodtinktur getauchtes Stäbchen, mit welchem man dort, wo die Kuppe des linken Daumens liegt, den Punkt anmalt. (Die Watte muß genügend ausgedrückt sein, sonst läuft beim Anmalen überflüssigerweise Jodtinktur über das ganze Gesäß hinunter.)

Fig. 2.

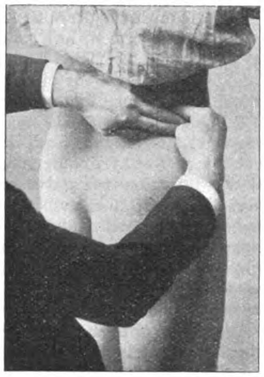


Fig. 3.

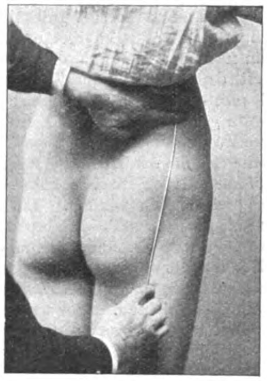
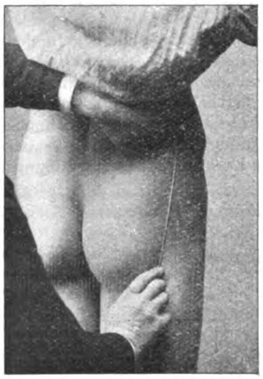


Fig. 4.



Dritte Phase. Die Einfüllung des Joha in die Spritze.

Nachdem man den Injektionspunkt mit Jodtinktur auf der Haut bezeichnet hat, läßt man den Kranken mit hochgehobenem Hemd auf einem Stuhl Platz nehmen (oder auch weiter stehen). Das schon vorher aufgesetzte Wasser ist inzwischen kochend geworden, und man gießt es in eine dickwandige, 6 cm tiefe Petri-Schale oder ein ähnliches flaches Gefäß und stellt das Joha-Röhrchen hinein, sodaß es bis an den Hals in kochend heißem Wasser steht. Nachdem das Joha flüssig geworden ist, bricht man den vorher angefeilten Hals des Röhrchens ab und füllt das Joha in die Spritze. Alles weitere ist aus der Gebrauchsanweisung zu ersehen, die jedem Joha-Röhrchen beigegeben ist.

Die große Einfachheit und Bequemlichkeit des Verfahrens, jederzeit aus den zugeschmolzenen Ampullen das gebrauchsfertige Joha in die Spritze auffüllen und einspritzen zu können, ist ohne Ausnahme anerkannt worden. Nichtsdestoweniger habe ich das Verfahren noch verbessert und noch mehr vereinfacht.

Erstens. Das Joha ist, wie auch Schmitt aus der Zielerschen Klinik[1]) in Würzburg bestätigte, jetzt so fein verrieben und beim Erwärmen so dünnflüssig, daß es durch dünne Kanülen hindurchgeht. Aber mit Rücksicht darauf, daß beim Einstechen durch die Faszie hindurch ein Widerstand überwunden werden muß, sollen die Kanülen wenigstens 1 mm stark sein. Diese neuen, nur 1 mm starken Kanülen werden fortab meiner Joha-Spritze beigelegt und können auch einzeln bezogen werden. Die Länge der Kanülen beträgt jetzt $6^{1}/_{4}$ cm, sodaß man mit ihnen auch durch ein stärkeres Fettpolster hindurch in den M. medius selbst hineingelangt. Meine Kanülen sind somit nur $^{1}/_{10}$ mm stärker als diejenigen, welche zur Injektion von grauem Oel benutzt werden.

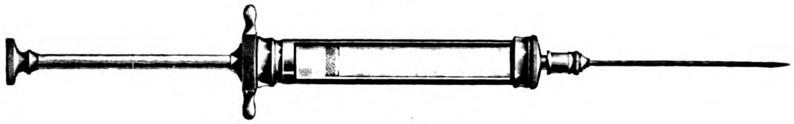
---

[1] Schmitt hat an Leichen festgestellt, daß man in der Tat in eine nervenarme Gegend des Musculus medius gelangt, wenn man an den von mir angegebenen Punkten die Einspritzung vornimmt. Schmitt: Klinische Erfahrungen mit dem Schindlerschen Joha (aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 13.

[2] Bezüglich der Ausführung der Injektion halte man sich immer genau an den beschreibenden Text. Dieser wird zwar durch vier Photographien illustriert, aber man bedenke, daß ich etwas abweichend von der Beschreibung so sitzen, die Hände so halten und den Kranken so stellen mußte, daß der Photograph ein deutliches Bild auf der Platte erhalten konnte.

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 13.

Fig. 6.

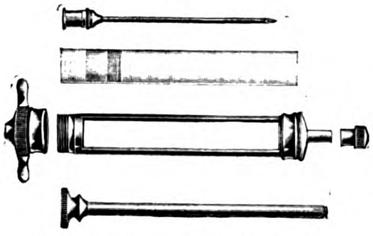


Die zusammengesetzte Spritze im ganzen.

Zweitens habe ich die das Joha enthaltenden Röhrchen so gestaltet, daß sie zugleich Spritzenröhrchen sind und direkt aus ihnen das Joha ohne weiteres injiziert werden kann. Es entsteht nunmehr auch nicht der allermindeste Materialverlust. Bei der Konstruktion dieser Röhrchen war die große Schwierigkeit zu überwinden, daß sie nicht viel kosten dürfen, daß der hinten eingesetzte Kolben unbedingt luftdicht abschließen, in jedem einzelnen Röhrchen auch prompt funktionieren und aus einem dauerhaften Material bestehen muß, das durch die Hitze bei der Sterilisation nicht Schaden leidet. Außerdem mußte sich der Stempel nicht nur vorwärts stoßen, sondern auch zurückziehen lassen, um eine Aspiration der einzuspritzenden Flüssigkeit vornehmen zu können. Wie bei der Injektion der unlöslichen Hg-Präparate, muß auch bei der Injektion öliger Salvarsanemulsionen, auch wenn nach der Abnahme der Spritze aus der Kanüle kein Blut heraustropft, doch noch durch Zurückziehen des Kolbens aspiriert werden, weil nun erst, wenn auch dann kein Blut in die Kanüle aufsteigt, die Gewähr gegeben ist, daß die Kanüle nicht doch in einem Blutgefäß steckt. Diese Vorsichtsmaßregel zur Verhütung von Luft- und Fett-Embolien, welche Edmund Lesser (Berlin) und Jean Schäffer (Breslau) empfohlen haben, darf keinesfalls bei der Injektion von Salvarsanölen preisgegeben werden. Ein improvisierter Kolben aus Hartparaffin, welchen Pasini benutzt, hat aber den Nachteil, daß er nicht stets in jedem einzelnen Röhrchen luftdicht schließt, und vor allem, daß er nur vorwärts geschoben, aber nicht zurückgezogen werden kann. Man müßte so auf die unerläßlich notwendige Aspiration bei der Einspritzung verzichten. Nun war es Neisser, der schon am 15. Oktober 1910, bei meiner ersten Besprechung mit ihm, an solche Spritzenröhrchen dachte und deren Konstruktion von mir forderte. Am 18. Dezember 1910, als das Joha selbst schon im Verkehr war, mahnte mich Neisser an die Erfüllung seines Wunsches, indem er mir u. a. schrieb: „... Ich vermute, man wird schließlich auf die alte Idee, die wir auch schon im Oktober besprochen haben und die nachher Pasini auch selbständig gefunden hat, zurückgreifen, indem wir einen Zylinder nehmen, den man selbst als Spritze benutzt und auf den man vorn eine Nadel, hinten einen Stempel aufsetzt. Bitte überlegen Sie die Angelegenheit einmal gründlich." Ich antwortete, daß die Schwierigkeit darin läge, daß ich nach vielen Versuchen davon Abstand nehmen müßte, mich eines improvisierten Paraffinkolbens zu bedienen und einen solchen zu empfehlen, und daß auch Kanülen, weil der Glasbläser ungleichmäßig blase, nur dann auf Glasröhrchen aufgesteckt werden könnten, wenn die Kanülen präzise für jedes Glasröhrchen gearbeitet seien, wie bei einer Dauerspritze. Das wäre aber nicht zu bezahlen. Ich zöge es daher vor, solange ich einen besseren Weg nicht gefunden hätte, die zugeschmolzenen Ampulien beizubehalten, zumal es einfach genug sei, diese zu eröffnen und das Joha aus ihnen in eine Spritze aufzusaugen. Jetzt erst, nach anderthalb Jahren, kann ich den Wunsch Neissers erfüllen, und ich glaube, obwohl ich manchmal schon nach ungezählten Versuchen jede Hoffnung aufgegeben hatte, die mir gestellte Aufgabe in einfachster und technisch befriedigender Weise gelöst zu haben.

Die mit dem Joha gefüllten Glaszylinder passen genau in meine bekannte Joha-Spritze. Diese auswechselbaren Glaszylinder werden in den Metallzylinder der Spritze eingeschoben, indem man den oberen Verschlußteil des Metallzylinders abschraubt und, nachdem der Glaszylinder hineingeschoben ist,¹) wieder aufschraubt. Jedes Spritzenröhrchen enthält nun einen eingepaßten, luftdicht schließenden Kolben, in dem sich ein Gewinde befindet. Durch das Loch in dem oberen abschraubbaren Verschlußteil des Metallzylinders steckt man die Kolbenstange in das Gewinde des Kolbens hinein. Nach zweimaliger Umdrehung sitzt die Kolbenstange fest im Kolben, sodaß man wie bei einer Dauerspritze den Kolben vor- und zurückschieben kann. Durch diesen einfachen Mechanismus ist in die auseinandergenommene Johaspritze der das Joha enthaltende Glaszylinder eingesetzt worden. Die Oeffnung des Konusteils des Metallzylinders ist durch eine kleine Metallkappe verschlossen. Man hält oder stellt nun die mit der Kolbenstange verbundene Spritze in ein Standgefäß mit kochend heißem Waser hinein, bis das Joha sich verflüssigt hat. Alsdann nimmt man die Spritze heraus, nimmt die Verschlußkappe am Konus ab, setzt die 1 mm starke Kanüle auf und injiziert.¹) (Nach vollendeter Injektion zieht man den Kolben wieder ganz zurück, nimmt die Kolbenstange ab, indem man sie nach links herumdreht, und schraubt den oberen Verschlußteil des Metallzylinders ab. Das entleerte, nur den Kolben enthaltende Joha-Röhrchen nimmt man nun heraus und wirft es fort. Alsdann reinigt man die Kanülen.)

Fig. 5.

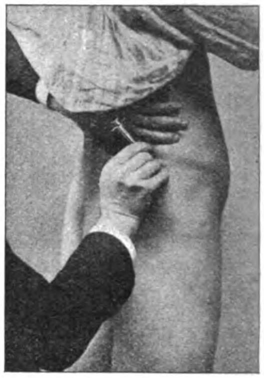


Die auseinandergenommenen, nebeneinanderliegenden Teile der Spritze.

Vierte Phase. Wie sticht man ein?

Vor allem ganz langsam und allmählich, nicht etwa mit einem frei aus der Luft heruntersausenden Hieb, sondern indem man den Kranken sich wieder auf die Seite neigen läßt, mit den Fingern der linken Hand tief in die Weiche eindrückend den oberen Rand der Crista ilei fixiert und während des Einstechens der Kanüle den kleinen Fingerballen der rechten Hand fest auf die Haut der Hüfte stützt. Man injiziert nun durch den mit Jodtinktur bezeichneten Punkt schräg, oder bei sehr fetten Personen senkrecht auf die Crista ilei, auf die Beckenschaufel zu. Infolgedessen befindet sich die Flüssigkeit innerhalb des aponeurotischen Ursprungsabschnittes des noch ungeteilten M. medius und kann sich aus diesem Muskelkanal auf Gefäße und Nerven nicht herabsenken. Fühlt man keinen knöchernen Widerstand, so stößt man die meiner Spritze beigegebene scharfe Kanüle in ihrer ganzen Länge ein Stößt man aber vorher schon auf die Beckenschaufel, das Dorsum ossis ilei an, so zieht man die Nadel um soviel zurück, daß die Spitze sich innerhalb der Muskelmasse befindet, damit man nicht durch den Muskel hindurch auf das Periost spritzt. Nachdem man die Kanüle eingestochen hat, fragt man den Kranken, ob er irgend welche Ausstrahlungen in die Beckenmuskulatur oder den Oberschenkel oder die Wade verspürt. Ist das nicht der Fall, so liegt die Nadel gut, bestehen ausstrahlende Schmerzen, so hat man zu weit nach innen eingestochen, und die Nadel liegt nicht richtig; man zieht sie etwas zurück und sucht ihr eine bessere Richtung zu geben, immer in der Richtung nach der Spina ilei anterior superior zu. Verlieren sich dann die ausstrahlenden Schmerzen, so kann die Nadel darin bleiben, anderseits muß man lieber ganz herausgehen und noch einmal einstechen (was nur selten vorkommen wird), anstatt zu wagen, auf einen Nervenast zu spritzen. Liegt aber die Kanüle gut, so nimmt man die Spritze ab und sieht zu, ob Blut herausfließt. Ist das nicht der Fall, so injiziert man auch jetzt noch nicht, sondern man setzt die Spritze wieder in die Kanüle ein, aspiriert das Joha ein wenig (auch in den neuen Spritzenröhrchen) und nimmt noch einmal die Spritze ab. Kommt wieder kein Blut, so setzt man endgültig die Spritze in die Kanüle ein und injiziert ganz langsam. Am Schlusse der Injektion nimmt man noch einmal die Spritze ab, zieht schnell den Kolben ganz auf (auch bei den neuen Joha-Spritzenröhrchen), setzt die Spritze schnell

Fig. 7.



---

¹) Man kann auch den Metallzylinder von oben über den Glaszylinder herüberstülpen.

¹) Außer in diesen neuen Joha-Spritzenröhrchen wird das Joha nach wie vor weiter in zugeschmolzenen Ampullen von Dr. Kades Oranien-Apotheke, Berlin S. O. 26 verschickt, sodaß jeder Arzt nach Wunsch entweder Spritzenröhrchen oder Ampullen bestellen kann. Für diejenigen Aerzte, welche die alte Joha-Spritze haben, aber statt der Ampullen die Spritzenröhrchen beziehen wollen, wird nach erfolgter Einsendung die alte Joha-Spritze umgearbeitet. Wer aus Ampullen spritzt, muß die bisherige alte Joha-Spritze benutzen, wer Spritzenröhrchen gebraucht, bedarf der neuen Spritzenteile.

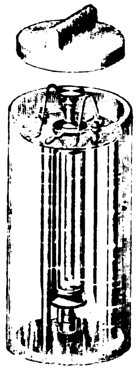
wieder ein und spritzt nun langsam die Spritze leer (also Luft) hindurch.[1] Dann zieht man die Kanüle, indem man mit der linken Hand den Stichkanal gut komprimiert, heraus und legt ein Pflaster auf die Injektionsstelle. Sofort nach der Injektion darf der Kranke nur einen Druck im Muskel spüren, aber keine ausstrahlenden Schmerzen, und er muß vollkommen unbehindert gehen können. Andernfalls ist nicht gut injiziert worden. Ist der Kranke in seiner Wohnung angekommen, und ich lasse ihn nie nach Hause laufen, sondern stets fahren, so soll er tunlichst einen Tag auf dem Sofa ruhen. Der Kranke legt sich selbst auf die Injektionsstelle einen Umschlag von Antiphlogistine auf.[2] Die Antiphlogistine wirkt außerordentlich gut auf die Resorption des Joha ein. Selbstverständlich ist die Injektion des Joha sehr viel schneller vorgenommen, als ich Zeit brauchte, um die Technik ganz eingehend zu beschreiben.

D. Die Sterilisation und Aufbewahrung der Spritze (resp. des Metallzylinders) und der Kanülen.

A. Diejenigen, welche weiter die Ampullen und die alte Joha-Dauerspritze benutzen, müssen nach wie vor die Spritze und die Kanülen nur in Paraffin. liquid. aufbewahren. Die ausführlichen Vorschriften sind in der dem Präparat beigegebenen Gebrauchsanweisung enthalten.

B. Mit dem Gebrauch der Joha-Injektionsröhrchen, welche in das Metallgehäuse der Joha-Spritze eingeschoben werden, wird auch die Sterilisation wesentlich vereinfacht. Der Arzt selbst hat nur das Metallgehäuse und die Kanülen zu sterilisieren, die Sterilisation erfolgt in einfachster Weise durch Alcohol. absol. Die Kanülen werden mit diesem durchgespritzt, bis der Alkohol klar abfließt, und außen sorgfältig abgewischt. Die Kanülen und das Spritzengehäuse werden dann dauernd in Alcohol. absol. aufbewahrt, indem sie, wie die Abbildung zeigt, in einem Blechtischchen aufgehängt werden, das in einem mit Alkohol gefüllten Glasgefäß steht. Will man die Injektion vornehmen, so hebt man an dem Henkel das Blechtischchen aus dem Glasgefäß heraus und stellt es hin. Der den Metallteilen noch anhaftende Alkohol verdunstet schnell an der Luft.

Fig. 8.



Glasgefäß mit Blechtischchen.

E. Die Wirkung des Joha.

Durch eine von mir eingeleitete Umfrage über Erfahrungen mit Joha habe ich einen Ueberblick gewonnen, der über meine eigenen Erfahrungen hinausgeht und sie ergänzt. Ich versandte an Krankenanstalten und Aerzte, welche Joha angewendet hatten, einen Fragebogen mit neun Fragen:

1. Wurden Neurorezidive beobachtet? 2. Fieber, toxische Nebenerscheinungen? 3. Nekrosen, Abszesse? 4. Infiltrate? a) nach der alten Injektionsmethode in der Linie nach Levy-Bing (Duhot); b) nach der von mir angegebenen neuen Methode dicht unterhalb der Crista ilei. 5. Verlauf der Infiltrate? 6. Wurde mit Joha Hg gegeben? Wieviel Hg, welches Präparat, wieviel Joha, wieviel Kuren bei demselben Kranken? 7. Die Wirkung auf die Symptome? 8. Die Wirkung auf die Wa.R.? 9. Besondere Bemerkungen?

Frage 1 und 2 sind auf allen Fragebogen mit nein ausgefüllt. Obwohl viele Tausende von Joha-Röhrchen verspritzt sind, ist bisher noch kein Fall gemeldet oder mir bekannt geworden, in welchem ein Neurorezidiv eingetreten wäre! Ohne mich in theoretische Erörterungen einzulassen, will ich nur die Tatsache selbst feststellen und hinzufügen, daß auch dann keine Neurorezidive gemeldet wurden, wenn, wie Lesseliers[3] und andere Aerzte es taten, Joha nicht mit Hg-Injektionen kombiniert wurde.

Aus den eingegangenen Antworten zu 3—5 ging erfreulicherweise hervor, daß die Mehrzahl der Aerzte entweder überhaupt keine Infiltrate, oder nur selten und dann auch nur geringfügige Infiltrate beobachtet hatten. Einzelne Kollegen konnten berichten, daß sie 50, 100, 190 Joha-Injektionen gemacht hatten und unter den vielen Injektionen gar keine oder nur zwei- oder dreimal Infiltrate beobachtet hatten. Eine Minderzahl von Aerzten jedoch berichtete über häufigere Infiltrate, und nur vier Kollegen hatten eine Nekrose zu beklagen. Da diese stets im Fettgewebe unter der Haut und auf der Faszie des Muskels saß, so war eben subkutan und zu oberflächlich, anstatt intramuskulär und tief injiziert worden! Andere Kollegen berichteten zu 3b, daß, seitdem sie oben außen dicht unterhalb der Crista in den Glutaeus medius injizieren, keine Infiltrate mehr entstanden wären. Wenn man meine Vorschriften genau befolgt und die Injektionen in aller Ruhe — nicht hastig und eilig — sorgfältig vornimmt, so verläuft gewöhnlich die Injektion, wenn sie geglückt ist, in idealster Weise vollkommen reaktionslos. Nun ist es selbstverständlich und auch menschlich, daß selbst einem geübten Injektor — und ich will mich persönlich durchaus nicht ausnehmen — gelegentlich einmal die Einspritzung nicht ganz so ideal glückt, zumal wenn der Kranke sehr fett oder sehr mager ist. In diesen immerhin nicht häufigen Fällen treten dann Infiltrate auf. Sie sind aber nur mäßig, schmerzen garnicht, weil in der von mir angegebenen Regio injectionis keine Nerven verlaufen, und werden schneller resorbiert als diejenigen Infiltrate, welche wir nach den Injektionen von Kalomel mit in den Kauf zu nehmen uns längst gewöhnt haben! Ich verweise auch hierbei auf die Arbeiten von Lesseliers und Schmitt.

Welche Dosen sollen gegeben werden?

Bei Kindern die kleinen Dosen, bei Erwachsenen nur die großen Dosen. Ein Dermatologe berichtete in der Umfrage: „Mit Vorliebe verwandte ich Joha in einigen Fällen von Lues hereditaria bei Säuglingen und kleinen Kindern. Unangenehme Folgen wurden nie beobachtet."

Von der Mehrzahl der Aerzte wurden bei Erwachsenen die Dosis von 1,5 Joha (0,6 Salvarsan) oder sogar 2,0 Joha (0,8 Salvarsan) in einem Zwischenraum von 8—10 Tagen je eine Injektion bevorzugt. Die kleineren Dosen von 1,0 Joha (0,4 Salvarsan) wurden in den eingegangenen Berichten als unzureichend oder unzuverlässig wirkend bezeichnet. Dementsprechend wurde zu Punkt 7. Wirkung auf die Symptome, von der Mehrzahl der Kollegen berichtet, daß die Dosis von 2 × 1,5 Joha (= 0,6 Salvarsan) „prompt", „ausgezeichnet", „tadellos" wirke, auch dann, wenn, wie einzelne Kollegen hervorgehoben hatten, nicht nebenher mit Hg behandelt worden war. Besonders gut wirkte Joha nach den Berichten in mehreren Fällen von zerebraler Lues; meningitische Erscheinungen, Schwindel, Gliederzuckungen verschwanden völlig. Ein Augenarzt berichtete ferner, daß eine zererbrale Hemianopsie nach Joha verschwand, während eine sehr energische Hg-Behandlung vorher ganz erfolglos geblieben war. Herr Prof. Dr. Burghart, Direktor der Inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Berlin, teilte mir mit, daß die Wirkung des Joha auf die Malaria sehr zufriedenstellend war und alle Kranken bis auf einen, der nur gebessert wurde, geheilt worden waren.

Nur wenige Kollegen berichteten, daß sie mit den Resultaten unzufrieden wären. Diese Kollegen hatten aber die unzureichenden Dosen gegeben (1,0 Joha und darunter).

Zu 8. liegen sehr günstige Berichte vor, die Wirkungen von zwei mal 1,5 Joha wurde direkt als „negativisierend" bezeichnet. In mehreren Fällen waren bis zu einem Jahre (längste Beobachtungsdauer) im Stadium primärer Lues Rezidive nicht aufgetreten und auch die Wa.R. negativ geblieben. In anderen Fällen war nach einem halben Jahr die Wa.R. wieder schwach positiv geworden, sodaß man trotz negativer Wa.R. rechtzeitig eine zweite Kur durchführen soll.

Aus der Umfrage geht aber hervor, daß die kurative Dosis des Joha bei 2,5—3,0 Joha liegt, verteilt auf zwei Injektionen innerhalb eines Zeitraums von 8—10 Tagen[1]. Die Kombination des Joha mit dem 40 %igen grauen Oel oder Kalomel Zielers empfehle ich nach wie vor. Für eine Kur reichen 2 Joha + 3—4 Injektionen grauen Oels aus. Im übrigen verweise ich auf mein Behandlungsschema in No. 36 1911 der Berliner klinischen Wochenschrift.

Zusammenfassung. Die gute Wirkung der Depotbehandlung mit Joha beruht sowohl auf der staubfeinen Verreibung und dem kleinen Volumen der injizierten Gesamtmasse, als auch auf der Jodwirkung des Jodipins und der restlosen Ausnutzung und Resorption der ganzen Salvarsanemulsion. Das ist nicht überraschend, weil bekanntlich auch in der Hg-Therapie die hochprozentigen Quecksilberöle in feinster Verreibung und in kleinstem Volumen an guter Verträglichkeit und nachhaltiger Wirkung infolge langsamerer Ausscheidung, aber restloser Verarbeitung den wasserlöslichen, schnell wieder ausgeschiedenen Hg-Präparaten (Sublimat, Enesol, Asurol etc.) durchaus überlegen sind. Daß die Depotbehandlung mit Joha ungefährlich und unbedenklich ist, wurde in mehreren Mitteilungen aus der Zielerschen Klinik besonders hervorgehoben! Bezüglich des Endresultats (Rezidive, Wa.R.) steht fest, daß durch mehrmalige intravenöse Injektionen innerhalb einer Kur nicht mehr erreicht wurde als durch die Depotbehandlung mit zwei Joha-Injektionen, denn durch wiederholte intravenöse Injektionen innerhalb einer Kur konnten auch nicht in allen Fällen Rezidive mit positiver Wa.R. verhütet werden. Es empfiehlt sich daher, nach dem Vorschlage **Neissers**, **Zielers** u. a. die intravenöse Injektion, um sie nachhaltiger wirkend zu machen, mit intramuskulären Joha-Injektionen zu kombinieren. Für den Praktiker in der Sprechstunde ist es unter allen Umständen leichter und auch sicherer, intramuskulär das gebrauchsfertige Joha anzuwenden (wodurch jedwede Manipulation des Arztes mit dem Salvarsan sich erübrigt), als eine intravenöse Injektion zu wagen, die nur in einer Klinik vorgenommen werden soll. Aber die Technik auch der intramuskulären Injektion muß sorgfältigst und richtig geübt werden.

---

[1] Schnell soll man die Spritze von der Kanüle abnehmen, den Kolben aufziehen und die Spritze wieder einsetzen für den Fall, daß das Joha nach der Injektion in der Kanüle emporsteigt, damit es nicht heraustropft, bevor man die Spritze wieder eingesetzt hat. Das Aufsteigen des Joha in der Kanüle ereignet sich meistens wohl dann, wenn man bei sehr fetten Personen nicht durch die Faszie hindurchgegangen ist. Die neuen Kanülen erreichen auch bei starker Adipositas den Muskel.

[2] Die Antiphlogistine muß warm aufgelegt werden, handbreit über die Injektionsstelle, und alsdann legt der Patient eine Schicht Watte darüber. Die Antiphlogistine fällt von selbst herab, wenn die Wirkung erloschen ist, und es soll dann von neuem drei bis vier Tage lang die Antiphlogistine aufgetragen werden, auch wenn der Patient schon herumgeht. Da die Antiphlogistine von selbst haftet und man daher einen feuchten Verband entbehren kann, so ist die Anwendung für den Patienten sehr viel angenehmer und bequemer, als wenn er mit einem feuchten Verband herumlaufen muß. Zu den Mahlzeiten (Hôtel, Pension) kann der Kranke während der 24stündigen Ruhe aufstehen. Wer Zeit hat und ganz sich selbst leben kann, kann natürlich auch länger ruhen.

[3] A propos d'un nouveau mode de préparation du Salvarsan pour injections intramusculaires. Travail de la clinique dermatologique de l'Université de Gand, par le Dr. Ed. Lesseliers. Assistant de la clinique, (directeur: Prof. Verstraeten). Gand. Maison d'Éditions Ad. Hoste. Rue de Calvarie, Octobre 1911.

[1] Die Wa.R. soll frühestens nach 8 Wochen geprüft werden. Daß Stroscher (Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 18) nach 5 Wochen bei einem Teil seiner Kranken bereits negative, bei dem anderen noch positive Wa.R. fand, schließt nicht aus, daß bei späterer Untersuchung die positiven Fälle negativ befunden worden wären, zumal Stroscher nicht bis an die kurative Dosis herangegangen ist.

Salvarsan und Paralyse.

Von Dr. Ludwig Meyer, Spezialarzt für Dermatologie in Berlin.

Folgenden Fall von beginnender Paralyse, welcher durch die begleitenden Umstände in mehrfacher Hinsicht interessant ist, möchte ich in kurzem mitteilen.

Patient Cz., 43 Jahre alt, kam im Februar 1911 wegen einer chronischen Nephritis in meine Behandlung. Die Krankheit bestand schon ungefähr zehn Jahre. Ueber die ersten Anfänge sowie hinsichtlich der Entstehungsursache konnte ich anamnestisch von dem Patienten keine bestimmte Auskunft erhalten. Luetische Infektion wurde von dem intelligenten und den besseren Kreisen angehörigen Patienten negiert. Patient verreiste kurz darauf, und als er im Juni wieder zu mir kam, führte ich eine Blutuntersuchung nach Wassermann bei ihm aus, welche stark positives Resultat ergab. Eine erneute, genaue Körperuntersuchung ergab keinerlei Symptome, die auf Lues oder auf Tabes oder Paralyse hinwiesen. Die Pupillen reagierten prompt, die Patellarreflexe waren normal, ebenso die Achillessehnereflexe, kein Romberg. Ich riet dem Patienten in Anbetracht des Blutbefundes zu einer kombinierten Salvarsan-Hg-Behandlung.

Am 29. Juni erhielt Patient 0,3 Salvarsan intravenös und im September (der Patient war aus äußeren Gründen verhindert, die Hg-Kur gleich anzuschließen) 10 intramuskuläre Injektionen von Hg-Salizyl, wobei der Urin wegen der bestehenden Nephritis stets untersucht wurde. Eine nach beendeter Kur am 29. September vorgenommene Blutuntersuchung ergab negativen Befund. Im Februar 1912 kam Patient wieder zu mir, und es wurde am 26. Februar eine erneute Blutuntersuchung ausgeführt, welche schwach positiv ausfiel. Ich riet dem Patienten zu einer erneuten Hg-Kur und hatte ihm bereits im März drei Hg-Salizylinjektionen gemacht, als mir gelegentlich eines Besuches am 15. März die Enge seiner Pupillen auffiel. Die vorgenommene Augenuntersuchung ergab reflektorische Pupillenstarre bei stark verengten Pupillen. Die weitere Untersuchung ergab ausgesprochenes Silbenstolpern und Zucken und Beben der Gesichtsmuskeln beim Sprechen. Die Patellarreflexe waren erhalten. Im übrigen war Patient im Besitze aller geistigen Kräfte, doch klagte er über Schlaflosigkeit in der letzten Zeit. Was den Gemütszustand anbetraf, so erfuhr ich von den Angehörigen, daß er stets launenhaft gewesen sei, daß dies aber in der letzten Zeit zugenommen habe. Nach allem lag zweifellos beginnende Paralyse vor, und auch Prof. **Oppenheim**, welcher von der Familie daraufhin noch konsultiert wurde, bestätigte diese Diagnose.

Dieser traurige Fall erweckt in mehrfacher Hinsicht unser Interesse; einmal dadurch, daß trotz fehlender manifester Symptome einer beginnenden Paralyse durch eine Salvarsaninjektion mit folgender Hg-Kur die kurz darauf in Erscheinung tretende Paralyse nicht verhindert werden konnte, ferner aber auch dadurch, daß der einige Monate vor Manifestwerden der Paralyse erreichte negative Blutbefund ohne Einfluß auf den Ausbruch der Krankheit geblieben ist und daß zur Zeit der ersten in Erscheinung tretenden Symptome der Paralyse die Seroreaktion nur schwach positiv war.

Es wirft sich uns die Frage auf: Hat die Therapie keinen Einfluß auf Verhütung der noch nicht bestehenden Paralyse gehabt? Oder aber waren die ersten Anfänge der Paralyse, die eine Diagnose der Krankheit noch nicht ermöglichten, bei Ausführung der Salvarsan-Hg-Kur schon vorhanden, sodaß es sich nur um ein Fortschreiten der Krankheit trotz dieser Therapie im ersten Stadium handelt? Oder aber, hat die Salvarsaninjektion vielleicht gar den Anlaß zum Ausbruch der Paralyse oder zu einer schnellen Entwicklung derselben gegeben? Diese Fragen mit Sicherheit zu beantworten, ist zurzeit nicht möglich. Immerhin kann man annehmen, daß die ersten Anfänge der Paralyse, dieser an und für sich chronisch verlaufenden Krankheit, welche durch eine viele Jahre im Körper tätige Lues hervorgerufen wird, geraume Zeit vor Auftreten der sichtbaren ersten Symptome begonnen haben. Aus diesem Grunde glaube ich, daß das Salvarsan den Ausbruch der Paralyse nicht verursacht hat. Eher möglich ist es schon, daß durch die Salvarsaninjektion der Anfangsverlauf der Krankheit bis zum in Erscheinungtreten der ersten diagnostizierbaren Symptome beschleunigt worden ist, zumal ja eine neurotrope Wirkung des Salvarsans wiederholt von verschiedenen Seiten behauptet wurde. Jedenfalls ist aber der vorliegende Fall, bei dem im zum mindesten frühesten Stadium der Paralyse die Salvarsantherapie mit negativem Erfolg angewandt wurde, für die Kasuistik der Frage, ob das Salvarsan beim ersten „Wetterleuchten" dieser schweren Folgekrankheit der Lues imstande ist, den Ausbruch dieser Krankheit zu verhüten, von Wert.

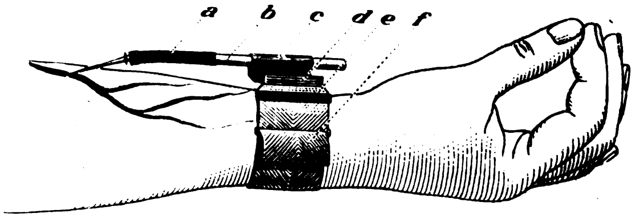
Nicht uninteressant nebenbei ist die kurz vor Auftreten der ersten manifesten Symptome der Paralyse negative Wa.R. (infolge der Therapie) und der zur Zeit der ersten Symptome schwach positive Befund.

Aus der Heilanstalt für Nervenkranke von Dr. Hoeniger in Halle a. S.

Ein kleiner Hilfsapparat für Salvarsaninfusionen.

Von Dr. Noehte.

Zur Fixierung des Infusionsschlauchs am Handgelenk hat sich mir ein kleiner Apparat sehr bewährt, den ich hiermit empfehle. Der Apparat (s. Figur) besteht aus einem Glaszwischenstück **a**, mit einem ganz weichen Verbindungsschlauch **b**, der an dem Verbindungsstück zur Nadel endigt. (Dieser Verbindungsschlauch muß besonders weich sein, weil bei unvollkommener Adaptierung ein starrer Schlauch die Nadel aus ihrer Lage drängt, eventuell durch die Venenwand hindurchsticht.) Die federnde Hülse **c** trägt das Glaszwischenstück und erlaubt, daß dies vor- und zurückgeschoben werden kann. Wenn es notwendig ist, läßt sich ein noch weiteres Vor- oder Rückwärtsschieben dadurch erreichen, daß die Hülse **c** in einer Schiene **d** verschieblich ist. Die Fußplatte **e** trägt die Schiene **d** und ist auf dem Gurt **f** befestigt, um durch ihn am Handgelenk angeschnallt zu werden.



Die Infusion geschieht folgendermaßen:

Der Oberarm wird — am besten durch Aufblasen einer Recklinghausenschen Manschette — abgeschnürt. Danach wird der Apparat am Handgelenk befestigt und das Verbindungsstück zur Nadel an die für die Infusion bestimmte Vene herangeführt. (Es geschieht dies durch Verschiebung des Glaszwischenstücks **a** oder der Hülse **c** oder beider zusammen.) Nun wird das kleine Operationsfeld mit 10 $^0/_0$ iger Jodtinktur betupft[1] und, sobald diese getrocknet ist, die Nadel eingestochen. Um für das Einstechen der Nadel den nötigen Platz zu schaffen, pflege ich das Ansatzstück am Schlauch auf einen sterilen Tupfer zurückzulegen. Bevor man dann das Ansatzstück mit der Nadel verbindet, ist es nötig, noch einmal zu kontrollieren, ob es auch richtig herangeführt ist; dabei ist ein zu weites Vorschieben nicht schädlich, weil das Zuviel durch eine Krümmung des weichen Schlauchs ohne Störung ausgeglichen wird. (Während der Infusion steht die Nadel nicht, wie es auf der Figur zu sehen ist, schräg aus der Vene heraus, sondern liegt, ihrer Schwere folgend, der Haut an.)

---

[1] s. **Grossich**, Meine Präparationsmethode. 1911.

Es wird durch den kleinen Apparat nicht nur das mühsame Halten bei längerdauernder Infusion erspart, sondern es verläuft auch eine lange Infusion ungestört, weil ein Herausgleiten oder ein Verschieben der Nadel, während Salvarsan läuft, nicht vorkommt.[1])

Augenschädigung durch Beobachten der Sonnenfinsternis.

Von San.-Rat Dr. W. Feilchenfeld in Berlin-Charlottenburg.

Die Sonnenfinsternis am 17. April 1912 konnte in Berlin bei einem so fast völlig klaren, wolkenfreien Himmel beobachtet werden, und noch dazu zu einer so bequemen Tageszeit, daß böse Folgen für viele Augen vorauszusehen waren. Wie wir unsere Erfahrungen in wirksamer Weise nicht auf unsere Kinder übertragen können, werden auch Einzelerfahrungen von Generation zu Generation nicht übernommen. Obendrein war die letzte Sonnenfinsternis 1887 in unseren Breiten bei so ungünstiger Witterung kurz nach Sonnenaufgang zu beobachten, daß naturgemäß damals nur wenige Fälle von wirklicher Augenschädigung bekannt wurden. Wohl wurde auch in diesem Jahre in den Tagesblättern vor der freien Betrachtung der Sonne gewarnt, doch wurde leider ein Rat erteilt, der, obwohl sehr unzweckmäßig — weil bequem —, sehr viel befolgt wurde. Es war empfohlen, durch ein feines Loch im Kartonpapier das seltene Naturereignis zu beobachten. Wenn auch so ein Teil des Lichtes ausgeschaltet wird, so wird aber gerade die Stelle des deutlichsten Sehens, die Macula lutea, hierbei besonders scharf betroffen, und da man die Oeffnung nun nicht auf die dunkle Mondscheibe allein, sondern unwillkürlich auch stets auf die mehr oder minder große Sonnensichel einstellt, so ist gerade die Macula schwerer Schädigung ausgesetzt.

Sehr zahlreich sind die Fälle, in denen unmittelbar nach der Beobachtung Rotsehen, lilafarbiges Sehen, Verdunkelungen vor den Augen, Schmerzen und Brennen in den Augen geklagt wurden; da aber die Beschwerden im Laufe von einigen Stunden ganz verschwanden, wurde auf ärztlichen Rat verzichtet, und man hörte nur zufällig von solchen Beschwerden. Sehr häufig aber blieben die Folgen unangenehm bemerkbar für Tage und Wochen und, soweit ich durch persönliche Nachfrage feststellen konnte, sind hier von den Augenärzten sehr reichlich Augenschädigungen nachgewiesen worden.

Frau Sch., 44 Jahre alt, klagte zwei Tage nach der Sonnenfinsternis über Dunkelsehen vor dem rechten Auge, mit dem sie ohne jeden Schutz beobachtet hatte; die Beschwerden gingen schnell ganz fort, beiderseits volle Sehschärfe, keine Skotome, keine Farbensinnstörungen, ophthalmoskopisch keine Veränderungen nachzuweisen.

M. J., 41 Jahre alt, Arbeiter, hat früher auf beiden Augen angeblich gut gesehen, hat nach vier Tagen links + 0,5 S $^6/_{18}$, rechts + 0,5 S $^6/_9$. Farben auch zentral normal, keine Skotome, ophthalmoskopisch keine Veränderungen. Auch er hat ohne Schutz in die Sonne gesehen; am darauffolgenden Tage schwarze Flecken vor den Augen und undeutliches Sehen, das an den nächsten Tagen noch unangenehmer wurde. Er stellte sich nur noch einmal vor, und zwar mit Besserung der Beschwerden.

Frau H., 36 Jahre alt. Hat mit geschwärzter blauer Brille etwa 20 Minuten lang beobachtet, hatte dann gleich rote Flecke vor den Augen, dann trübes Sehen, das immer schlimmer wurde, stellte sich am 22. April vor, also am fünften Tage. Beiderseits + 0,5 S links $^6/_9$, rechts $^6/_6$, kein Skotom, Farben auch zentral normal. Ophthalmoskopisch beiderseits in der Macula ein intensiv braunroter Fleck mit zentralem weißen Herde. Der dunkle Fleck ist links etwas größer als rechts. Am 25. April links der rotbraune Fleck etwas kleiner, der weiße Herd nur noch ganz fein punktförmig; rechts der rotbraune Fleck kleiner, der weiße Herd nicht mehr zu sehen; S beiderseits 1. 29. April 1912 S beiderseits $>$ 1, die roten Flecke sind noch zu sehen, die weiße Stelle links nur oben noch nachzuweisen. Subjektiv ohne alle Beschwerden.

Fr. H., 34 Jahre alt, hat mit dem linken Auge gegen 5 Minuten, mit dem rechten nur ganz kurze Zeit ohne Schutz in die Sonne gesehen ungefähr zur Zeit der Hauptfinsternis; hatte gleich darauf dunkles Sehen und Flecke vor den Augen, die bis zum 23. April, also sechs Tage, ziemlich gleich blieben; beiderseits E S links $^6/_{24}$, rechts 1; links zentrales absolutes Skotom von etwa 5 mm Durchmesser am Perimeter in 50 cm Entfernung geprüft. Ophthalmoskopisch links großer, dunkelroter Fleck mit weißem Herde zentral, rechts kleinerer hellroter Fleck mit kleinem weißen Herde. 26. April 1912 links S $^6/_9$ noch etwas exzentrisches Sehen, rechts S 1, das Skotom noch nachweisbar, aber kleiner; ophthalmoskopisch beiderseits der Fleck stark abgeblaßt, links noch ein ganz kleiner weißer Herd, der rechts garnicht mehr nachzuweisen ist.

Frl. S., etwa 30 Jahre alt, hat die Sonne mit einem Opernglase ohne Schutzvorrichtung, und zwar wesentlich mit dem rechten Auge beobachtet. Hatte sofort blaulila Flecke vor dem rechten Auge, keine dunklen Stellen; stellt sich am 29. April, also am 13. Tage, vor. Beiderseits E S $>$ 1, keine Skotome, Farben normal. Ophthalmoskopisch rechts hell rotbrauner Fleck mit zentralem weißen Herde in der Maculagegend; links normaler Befund. 2. Mai 1912 fast beschwerdefrei, aber noch schwach blaulila Flecke.

Fälle von Konjunktivalhyperämie auf dem beobachtenden Auge sind außerdem zur Vorstellung gekommen, wurden aber schnell beschwerdefrei.

Im ganzen ist trotz großer Unvorsichtigkeit ein dauernder ernster Schaden nicht erfolgt. Interessant sind die Veränderungen in der Macula, die wohl als starke Kongestionierung durch chemische oder Wärmeätzung anzusehen sind. Es mag sich um einen Durchtritt von Blut durch die geschädigten Gefäßwände handeln mit einem Exsudat im Zentrum; die schnelle Rückbildung würde dafür sprechen.

Die Behandlung bestand in Dunkelbrille, Enthaltung von Naharbeit, Einträufelung von Jodkalilösung 1 : 10, aromatischen Kompressen.

Ein Fall von Appendicitis bei Situs inversus totalis.

Bemerkungen zu der Arbeit von Hollenbach.

(Diese Wochenschrift 1912, No. 18.)

Von R. Mühsam in Berlin.

Die Veröffentlichung Hollenbachs, welche von der Entfernung eines chronisch entzündlichen Wurmfortsatzes bei Situs inversus totalis handelt, gibt mir Veranlassung, bei der großen Seltenheit derartiger Beobachtungen an einen Fall zu erinnern, der dem Verfasser anscheinend entgangen ist.

Es handelte sich um einen 21 jährigen Kranken, den ich wegen akuter Appendicitis bei vorher festgestelltem Situs inversus totalis im vorigen Jahre operiert und am 15. Juni 1911 in der Hufelandischen Gesellschaft vorgestellt habe.[1]) Ich wies damals darauf hin, daß hier der Situs viscerum inversus eine große praktische Bedeutung gehabt hat. Tatsächlich hängt bei diesen allerdings außerordentlich seltenen Fällen ja therapeutisch und auch prognostisch sehr viel von der rechtzeitigen richtigen Erkenntnis der Eingeweideverlagerung ab.

Gefäßchirurgie.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau und Dr. **M. Schwab** in Berlin-Wilmersdorf.

Gefäßchirurgie im weitesten Sinne des Wortes ist so alt wohl wie die Wundheilkunst überhaupt, deren vornehmlichste Aufgabe mit der Stillung von Blutungen, dem Verschluß blutender Gefäße eingesetzt hat. Die eigentliche Gefäßchirurgie aber, d. h. die Erhaltung einer alten oder Schaffung einer neuen Gefäßbahn durch Bildung eines neuen oder Wiederherstellung des alten lädierten Gefäßlumens, ist ein Kind neuerer, zum Teil sogar der modernsten Zeit. Mußten doch vorerst Wege erschlossen werden, jene beiden Faktoren auszuschalten, welche den Erfolg der Operationen an den Gefäßen in höchstem Maße gefährden, die Nachblutung und die Thrombose, und erst der jüngsten Epoche war es vorbehalten, diese Wege zu finden in Gestalt peinlichster Asepsis im Verein mit subtilster Technik, um deren Ausbildung sich außer dem bedeutenden Experimentator auf diesem Gebiete, dem jetzt am Rockefeller-Institut in New York tätigen Alexis Carrel, besonders Stich, Makkas und Höpfner verdient gemacht haben.

Während noch bis vor zwei Dezennien das Kapitel: „Gefäßchirurgie" in einem klinischen Lehrbuch von operativen Eingriffen in der Hauptsache nur die Kompression, die (temporäre und dauernde) Ligatur von Arterien und Venen, mehr oder weniger vorsichtige Aneurysmaoperationen und die Exzision kleiner und größerer Stücke erweiterter Venen (Varizen, Hämorrhoiden) umfaßte — alles schon lange im Gebrauch gewesene Operationen und keine von ihnen in den Rahmen der obigen Definition der eigentlichen Gefäßchirurgie fallend —, scheut der Chirurg heutzutage nicht vor der zirkulären Naht vollständig quer durchtrennter Gefäße zurück, wagt sich an die Ueberpflanzung von Gefäßstücken und sogar ganzer Organe mit Hilfe der Gefäßnaht und setzt der Zirkulation neue Bahnen durch Anastomosierung des geschädigten Gefäßes mit einem anderen.

Auf die Besprechung der Gefäßnaht und der auf ihr beruhenden Verfahren, der Gefäß- und Organtransplantation und der Gefäßanastomosierung, wollen wir uns im folgenden beschränken, alle neueren Verbesserungen und Indikationserweiterungen der alten Gefäßchirurgie aber, wie z. B. Unterbindung von Pulmonararterienästen zur Erzeugung von Lungenschrumpfung, sowie die Herzchirurgie und die Bluttransfusion, außer acht lassen.

1. Gefäßnaht.

Den ersten wirklichen Erfolg bei der Naht größerer Querwunden oder vollständiger zirkulärer Durchtrennungen von Gefäßen erzielte

---

[1]) Der Apparat wird geliefert von Ferd. Dehne in Halle a. S.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 30.

Murphy (1896), der eine Wiedervereinigung resezierter Arterien mit Erhaltung des Lumens dadurch erreichte, daß er den zentralen Gefäßstumpf in den peripherischen invaginierte und durch Naht fixierte. Auch die einfache Vereinigung End zu-End ohne Invagination glückte; doch betonte schon Murphy selbst die Unzuverlässigkeit dieser Methode gegenüber der Invagination. Aber auch diese war kein Idealverfahren, da sie dem Postulat, die so stark zu Verklebungen neigenden Endothelflächen der Arterien, Intima auf Intima, genügend aufeinander zu bringen, nicht gerecht wurde.

Eine Zeitlang glaubte man, die Resultate der Nahttechnik durch deren gänzliche Umgehung mit Hilfe der Prothesenmethode verbessern zu können.

Die Prothesen Payrs, resorbierbare, endo- und extravasale Magnesiumzylinder, welche zur Zeit ihres Aufkommens auch wirklich einen Fortschritt bedeuteten, haben aber wie alle anderen (Abbe und Gluck u. A.) den Nachteil des Vorhandenseins eines größeren Fremdkörpers, der oft noch nach Wochen nicht resorbiert ist (Faykiss) und leicht Atrophie der Gefäßwand verursachen kann; zudem ist ihre Anwendung auf eine gewisse Grenze der Gefäßgröße beschränkt, da bei einem Gefäß unter 3 mm Durchmesser von einem Lumen bei Anwendung der Prothese nicht mehr die Rede sein kann, auch sollen sie — was Payr allerdings bestreitet — Stenosen erzeugen können. Neuerdings haben Lespinasse, Fischer und Eisenstaedt (1910) platte Magnesiumringe mit Löchern empfohlen. — Archibald Smith (1909) bringt U-Nähte über Chromkatgut-Spulen in etwas komplizierter Weise zur Anwendung.

Im Gegensatz zu dem Prothesenverfahren, das von der Mehrzahl der Operateure jetzt aufgegeben sein dürfte, eignet sich die Nahtmethode, welche Carrel 1902 veröffentlichte, nicht nur für die End-zu-Endvereinigung, sondern auch für seitliche Anastomosen; sie ist noch bei zwei, selbst 1 mm Gefäßdurchmesser gut ausführbar. Auch Verschiedenheit der Lumina und Wanddicken bildet für sie kein Hindernis: es werden drei Haltefäden in gleichen Abständen voneinander durch die ganze Dicke der Gefäßwand gelegt und unter Auskrempeln der Intima geknotet; durch leichtes Anspannen von zweien der drei Fäden erzielt man eine Gerade, an der dann leicht eine fortlaufende Naht gelegt werden kann. Carrel, Guthrie, Stich, Makkas, Dowman, Faykiss, Watts, Frouin und viele andere haben mit dieser Methode eine ganze Reihe von zirkulären Gefäßnähten und Transplantationen von Gefäßstücken, Gefäßanastomosen und auch die erste Transplantation ganzer Organe (Carrel-Guthrie) gelingen sehen. Um die Verbesserung der Carrelschen Nahttechnik haben sich besonders Stich, Makkas und Dowman bemüht. Als Nahtmaterial wird allgemein allerfeinste Seide verwendet; Carrel benützte zunächst feinste Leinenfäden aus der Spitzenfabrik von Valenciennes oder elsässische Baumwolle No. 5000, Stich arbeitet jetzt mit Lyoner Seide; Sofoteroff empfiehlt neuerdings — eben wegen der großen Feinheit — Frauenhaar (1911), F. und C. Guthrie haben schon früher (1910) menschliche Haare bei Tierexperimenten benützt; nach mehreren Wochen war die Naht kaum mehr zu sehen.

Als Vervollkommnung der Nahttechnik hat Dorrance 1906 eine Matratzennaht mit darübergelegter fortlaufender Naht empfohlen, ein Verfahren, an welchem Stich Gefahr der Stenose und größere Umständlichkeit bemängelt. Horsley variiert die Carrelsche Naht dadurch, daß er nach Anlegung der Haltezügel eine Matratzennaht an Stelle der fortlaufenden macht (1910).

Alle Autoren, die über die Heilungsvorgänge bei Arterienwunden gearbeitet haben (Jassinowski, Burci, Salinari, Ward, Jensen, Jacobsthal, Carrel, Borst und Enderlen, Watts, Faykiss, Zoeppritz, Makkas, Capelle, Stich und zuletzt Yamanouchi) stimmen darin überein, daß eine eigentliche Regeneration der Gefäßwand nicht eintritt, sondern die Heilung durch ein Narben-, ein „Flick“gewebe erfolgt, in welchem ein Teil von den Wandelementen der ausgekrempelten Gefäßenden erhalten bleibt. Schiller und Lobstein haben experimentell nachgewiesen, daß bei Gefäßvereinigung mit durchgreifenden Nähten sich keine schwachen Stellen in der Wand und demzufolge auch keine Aneurysmen bilden. Benda sieht in der bindegewebigen Narbe eher eine Verstärkung der Gefäßwand als eine Abschwächung. Mißerfolge sind lediglich durch Fehler der Technik verschuldet. Besonders wichtig ist die Durchführung strengster Asepsis, die soweit getrieben werden muß, daß sogar alle chemischen Desinfizientien bei der Reinigung der Hände, dem Auskochen der Instrumente, der Konservierung der Seide peinlichst vermieden werden müssen (Stich). Die Erfolge sind dann aber glänzend, sodaß man wohl Jacobsthals Kritik als überholt bezeichnen darf, wenn er 1905 unter Anpreisung der seitlichen Naht schreibt: „Als ein kühnes Wagnis aber muß bis jetzt noch die zirkuläre Vereinigung, bzw. Resektion bezeichnet werden.“

Schnelleren Eingang in die Operationssäle als die Arteriennaht hat die leichtere und ungefährlichere Venennaht gefunden.

Die erste verbürgte Venennaht am Menschen machte Czerny (1881) an der Jugularis communis, die durch Eiterung arrodiert war; unter diesen ungünstigen Verhältnissen trat bald Nachblutung ein, die die Umstechung und seitliche Ligatur notwendig machte. Unter günstigeren Bedingungen gelang es 1882 Schede, die V. femoralis durch Naht zu schließen und Heilung ohne Zirkulationsstörung zu erreichen.

Planmäßige Experimente über Venennaht machte schon 1888[1]) v. Horoch, der im Gegensatz zu seinen mißlungenen Arteriennähten hierbei vom Glück mehr begünstigt war: er nähte viermal mit Erfolg die V. femoralis und jugularis an Hunden, darunter zweimal zirkulär. Seitdem wurde die Venennaht experimentell (Mayr, Hahn, Massen, Nencki, Pawlow, Tichow, Villar und Brachet, Petit, Napolkow, Silberberg, Clermont, Payr, Taddei, Tansini, Karltreu) und klinisch so oft und so erfolgreich, selbst mit Resektion eines Stückes der Vene (Payr: 4½ cm der V. femoralis) ausgeführt, daß eine große Anzahl von Fällen jetzt nicht mehr veröffentlicht wird, weil sie als alltägliches Faktum kein besonderes Interesse mehr bieten; Schede allein hatte, zehn Jahre nach seiner ersten Venennaht, bereits 25 bis 30 ausgeführt (Stich), darunter auch einmal mit bestem Erfolge eine solche der V. cava inferior.

Der erste erfolgreiche Fall einer Arteriennaht (A. femoralis) am Menschen (Heilung ohne jede Zirkulationsstörung) ist der von Murphy (1897). Kümmel (1899) resezierte 5 cm von der A. femoralis und vernähte die Enden mit dem Erfolge der Durchgängigkeit der Arterie. 1905 konnte Jacobsthal bereits 40 am Menschen ausgeführte Arteriennähte zusammenstellen, davon waren 5 zirkuläre; Faykiss 1908 70 Fälle, davon 26 zirkuläre; heute sind es bereits mehr als 100.

Zirkuläre Gefäßnähte sind bis jetzt etwa 50 angelegt worden. Die bis Mitte 1908 in der Literatur beschriebenen 24 sind von Stich zusammengestellt; dazu kommen die Fälle von Depage (V. portae), Doyen (zweimal V. axillaris), Enderlen (A. cubitalis), Gobiet (A. poplitea, A. axillaris), Grasmann (A. femoralis communis), Ranzi (A. brachialis zweimal), Schmieden (A. cubitalis, A. axillaris), Sheen (A. radialis, A. femoralis), Tietze (A. brachialis zweimal), Gontermann (A. poplitea), Burk (A. brachialis), Sonnenburg (A. femoralis), Ach (A. cubitalis), Küttner (A. femoralis), Amberger (A. femoralis), u. a., last not least aber die erfolgreiche Naht der Aorta nach Resektion (bei einem Kinde) durch Braun.

Die Indikationen zu der seitlichen und zirkulären Naht der Arterien oder Venen sind Verletzungen (unfreiwillig operative, besonders bei Geschwulstoperationen, oder sonstige, meist Stich- und Schußverletzungen), Resektionen malign degenerierter Venenwand, Verschluß der Arterienöffnung zu einem Spontan-Aneurysma, Operationen von Aneurysmen, beabsichtigte Inzision einer Arterie zur Entfernung eines Embolus (oder einer Thrombose); aus der letzteren Indikation versuchten 1896 Sbabanjeff einen Embolus der A. femoralis, 1902 Lejars einen Thrombus, 1907 Stewart, Handley und Moynihan in vier Fällen einen Embolus aus derselben Arterie zu extrahieren — alle ohne Erfolg. Noch kühner und aus dringenderer Indicatio vitalis ging 1909 Trendelenburg vor, der in zwei Fällen von Lungenembolie die A. pulmonalis aufsuchte und eröffnete, um die Gerinnsel herauszuholen Beide Patienten starben, der erste noch während der Operation; ebenso ging es einem Kranken, über welchen Sievers, ein Assistent Trendelenburgs, berichtet. Ein vierter Patient, von Krüger operiert, überlebte den Eingriff fünf Tage. Riedel, der den Fall auf dem Chirurgenkongreß 1909 referierte, rechnet diese Trendelenburgsche Operation zu den bedeutendsten Leistungen der Chirurgie.

Da durch die Naht der Gefäße stets eine tadellose Blutstillung erfolgt, auch Nachblutungen bei vollendeter Technik nur sehr selten beobachtet werden, so ist die Indikation des Ersatzes der Ligatur durch die (seitliche oder zirkuläre) Naht der sogenannten „nichtunterbindungsfähigen“ Gefäße („Vaisseaux non liables“ — Cottard), bei deren Läsion und zur Aneurysmaexzision gegeben; daß übrigens die Ligatur auch bei einem Teil der „nichtunterbindungsfähigen“ Gefäße gute Resultate liefert, behauptet Krüger, der unter 23 solcher Fälle, in denen die Naht möglich gewesen wäre, 17 Heilungen gegenüber sechsmal Gangrän nach Unterbindung zählt, ein Resultat, das durch die Gefäßnaht wohl kaum zu überbieten sein würde. Die Unbedenklichkeit der Unterbindung der V. anonyma hat Kluge (1911) gezeigt, an der Hand einer eigenen Beobachtung, zu der er sechs Fälle aus der Literatur hinzufügen konnte.

Gepriesen werden speziell die Erfolge der Gefäßnaht bei Aneurysmaexzision: Resektion des ektatischen Teils und Wiederherstellung des Kreislaufs in den alten Bahnen durch direkte Gefäßvereinigung (ideale Behandlung des Aneurysma nach Lexer [1907]), Heller hat auf dem letzten Chirurgenkongreß über zwölf solche Fälle aus der Literatur und einen weiteren von seitlicher Arteriennaht nach Exstirpation eines sehr großen Aneurysma der A. femoralis berichtet. Alle denkbaren Kombinationen von seitlicher oder zirkulärer Gefäßnaht sind dabei vertreten. Von einem typischen Vorgehen kann nicht gesprochen werden. Nie erfolgte Gangrän der Extremität, wenn auch zweimal Thrombosen auftraten. Nichtsdestoweniger wird nach Amberger doch noch vielfach die alte Aneurysmenbehandlung angewandt werden dürfen, da sich gerade bei Aneurysmen nach Unterbindung oft ein befriedigender Kollateralkreislauf im Laufe der Zeit einstellt; der Autor hat dies noch neuerdings an einem Fall von Unterbindung eines Aneurysma der A. subclavia festgestellt, und Rubritius berichtet (1911) über eine erfolgreiche Behandlung eines Aneurysma mit Digitalkompression; Weber hat nach Ligatur der Carotis communis und Ablösung eines großen Pseudoaneurysmas der linken Halsseite von allen Nerven und Muskeln sieben Klemmen an dem übriggebliebenen oberen Teil angelegt, die fünf Tage liegen blieben, und Heilung ohne Gehirnstörungen erzielt. Im allgemeinen aber findet die „ideale" Aneurysmaexstirpation für geeignete Fälle immer mehr Eingang, vor allem ist sie der Aneurysmorrhaphia reconstructiva vorzuziehen (E. Key); doch erlaubt die Veränderung der Gefäße oder ihrer Umgebung nicht immer die Wiederherstellung der normalen Blutbahn durch Gefäßnaht; hier treten dann die alten Behandlungsmethoden in ihre unbestrittenen Rechte (Monod und Vauverts). — Die jüngsten Fälle von idealer Aneurysmaoperation stammen von Omi (A. poplitea).

---

[1]) Nach Clairmont soll der Wiener V. Hirsch (1881) die ersten zirkulären Venennähte an Hunden ausgeführt haben (Stich).

Bei aller Anerkennung der Bedeutung der Gefäßnaht für die Friedenspraxis glaubt Brüning, daß bei frischen Gefäßverletzungen auf dem Schlachtfelde Zeit und Einrichtungen fehlen, um den notwendigen hohen Anforderungen an Technik und Asepsis zu genügen; dagegen müsse bei den im modernen Kriege häufigeren Folgezuständen, den Aneurysmen, deren „ideale Operation" ausgedehnte Anwendung finden.

(Fortsetzung folgt.)

Oeffentliches Sanitätswesen.

Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch.[1]

Von Prof. Dr. W. Weygandt in Hamburg-Friedrichsberg.

(Schluß aus No. 19.)

Die Judikatur des § 175 versteht unter widernatürlicher Unzucht zwischen Personen männlichen Geschlechts nicht nur den Coitus in anum, sondern auch beischlafähnliche Handlungen, z. B. den Coitus inter femora und in os, Umschlingungen der Körper mit Friktionen des Membrum, ohne Rücksicht darauf, ob ejakuliert wird oder nicht, während wechselseitige Onanie nicht darunter verstanden wird. Mit Recht hat sich Magnus Hirschfeld[2] gegen die Ansicht des Juristen Hellwig[3] gewandt, daß lediglich der Coitus in anum, die sogenannte Paedicatio, durch § 175 bedroht wäre. Unter den mannigfachen Gründen, die gegen § 175 geltend gemacht werden, wurde von medizinischer Seite besonders betont, daß die Homosexualität auf angeborener Anlage beruhe. Das trifft, wie schon unsere Beispiele zeigen, nur für einen Teil der Fälle zu. Nach dem heutigen Gesetz bereits werden Geisteskranke freigesprochen; in Fällen mit angeborener degenerativer Anlage kann unter Umständen auch beim Zusammentreffen mehrerer die Willensbestimmung krankhaft verändernder Faktoren die Voraussetzung des § 51 als zutreffend erachtet werden, eventuell unter Heranziehung des von Aschaffenburg empfohlenen Begriffes einer partiellen Unzurechnungsfähigkeit. Handelt es sich wohl um die Annahme einer gewissen Neigung von Geburt auf ohne irgendwelche Komplikation, so wäre die Möglichkeit einer Anwendung des Begriffes der verminderten Zurechnungsfähigkeit wünschenswert, der ja freilich im geltenden Strafgesetz fehlt, während ihn der Vorentwurf wieder einführen möchte. Fälle von Päderastie hingegen lediglich auf Grund von Reizhunger oder Mangel an normalem Geschlechtsverkehr oder Gewinnsucht und Prostitution verfallen der Strenge des Gesetzes, wobei allerdings der erhebliche Spielraum der Gefängnisstrafe von einem Tag bis zu fünf Jahren in Betracht kommt. Indem somit die einzelnen Fälle von Homosexualität auf ganz verschiedener Basis beruhen, kann auch die Theorie von der bisexuellen Anlage des Embryos keineswegs als irgendwie belangvoll für die Aufhebung des Paragraphen gelten.

Die medizinischen Angaben über die Verbreitung der Homosexualität sind, wie oben bereits angeführt, zweifellos stark übertrieben. 2 bis 3 % aller Menschen wäre weitaus zu hoch gegriffen. Natürlich suchen die Perversen selbst und ihre literarischen Protektoren aus begreiflichen Gründen die Zahl der Mitglieder ihrer Gemeinde als recht imposant hinzustellen. Auch in dem Bestreben, bei hervorragenden Männern der Welt- und Kulturgeschichte Homosexualität zu eruieren, sind manche Mißgriffe zu verzeichnen. Völlig aus der Luft gegriffen ist die Behauptung, daß der Geschlechtstrieb der Homosexuellen wesentlich mächtiger sei als der der Normalen. Selbst wenn sie zuträfe, wäre daraus keineswegs Straffreiheit abzuleiten. Auch die Ansicht, daß durch die Strafanwendung mancher konträr Empfindende gehindert würde, den Arzt zu befragen, ist im Hinblick auf das ärztliche Berufsgeheimnis zurückzuweisen.

Wenn gegen den § 175 vorgegangen werden soll, dann könnten nicht medizinische, sondern nur juristische Gründe den Ausschlag geben. Rechtshistorische Betrachtungen allein können die Gesetzgebung der Gegenwart nicht maßgebend beeinflußen, ebensowenig wie die Rechtsvergleichung das tun darf.

Gewiß ist zuzugeben, daß eine gelegentlich zitierte, besonders verhängnisvolle Wirkung, etwa der Niedergang ganzer Völkerschaften, sich aus den Erfahrungen der Länder ohne Strafbestimmung keineswegs beweisen läßt.

Wenn auch durch Päderastie unter gegenseitigem Uebereinkommen kein Rechtsgut eines Dritten verletzt wird, könnte doch sehr wohl dadurch der Wohlfahrt des Volksganzen Abbruch geschehen, etwa durch Störung des normalen Familienlebens und Einschränkung der Fortpflanzungsmöglichkeit, und darauf eine Strafbestimmung gestützt werden, so gut wie auch bei der Selbstverstümmelung kein Dritter beeinträchtigt wird, aber doch die Untauglichmachung für den Militärdienst aus staatlichen Gründen strafbar ist. Jener Gesichtspunkt dürfte daher auch nicht gegen den § 175 ohne weiteres verwertbar sein, wenn schon die Einschränkung der Fortpflanzungsmöglichkeit in dem volkreichen Deutschland vorläufig noch keine große Rolle spielt und ferner, falls sie gesetzlich bekämpft werden müßte, auch gegen Onanie und Konzeptionsverhütung, ja gegen das Junggesellentum eingeschritten werden müßte. Es könnten die Homosexuellen wenigstens das zu ihren Gunsten anführen, daß ihre Betätigung der Entstehung minderwertiger Nachkommenschaft seitens degenerierter Aszendenten vorbeugt. Für eine Störung des Familienlebens durch Duldung jener Akte müßte auch erst der Beweis erbracht werden.

Ferner wird gegen § 175 betont, daß er aus der Fülle der ethisch verwerflichen Sexualverhältnisse nur zwei herausgreift, viele andere ebenso scheußliche Dinge wie Cunnilingus oder Sadismus etc. aber straffrei läßt. Auch wird beklagt, daß die Männer verfolgt werden, aber, in Deutschland wenigstens, der weib-weibliche Verkehr erlaubt ist.

Weiterhin wird betont, der Paragraph sei nutzlos, da ja doch die Homosexualität trotz aller Strafanwendung außerordentlich verbreitet sei. Gewiß wird nur ein minimaler Bruchteil der Fälle gerichtskundig; über zweifellose Päderasten führt die Sittenpolizei Listen, ohne daß es zur Klage auf Grund des § 175 kommt. Aber das kann auch nicht die völlige Aufhebung des Paragraphen bedingen, denn auch manche anderen Paragraphen treten nur selten in Aktion.

Gelegentlich wird geäußert, der Paragraph leiste der männlichen Prostitution Vorschub. Das kann nicht im wesentlichen Grade zutreffen, denn wir sehen, wie auch in Ländern ohne Strafbestimmung die männliche Prostitution gedeiht.

Schließlich wird beklagt, daß durch den Paragraphen das Erpressertum gezüchtet werde. Aber die Abschaffung würde dem nicht ausgiebig vorbeugen, ja die Chantage grassiert gerade, wie ihr Name schon sagt, auch in straffreien Ländern. Furcht vor gesellschaftlicher Bloßstellung würde allein schon das Erpressertum begünstigen, was sich aber auch durch Aufhebung des Paragraphen nicht ändern würde.

Medizinisch dringend erscheint, wie erörtert, die Aufhebung des Paragraphen keineswegs, denn die Fälle von Geisteskrankheit oder ausgesprochen perverser Naturanlage lassen sich unter Heranziehung des § 51 und später auch durch die verminderte Zurechnungsfähigkeit berücksichtigen.

Auch die juristischen Gründe sind durchaus nicht einwandfrei. Immerhin ist die Erscheinung der Homosexualität keineswegs als eine so schwere Störung der Rechtssicherheit anzusehen, daß man den § 175 für einen besonders wesentlichen Teil unseres Strafgesetzbuches halten müßte. Selbst von Autoren, die eine ausdrückliche Aufhebung als unzeitgemäß betrachten, war die Ansicht vertreten worden, daß bei einer Neuformulierung des Strafgesetzbuches die Bestimmungen über Homosexualität ohne Sang und Klang verschwinden könnten. In der den Zwecken des Vorentwurfs dienenden vergleichenden Darstellung des deutschen und ausländischen Strafrechts hat Mittermaier[1] noch darauf hingewiesen, daß eine Erweiterung des Tatbestandes nicht mehr durchführbar, vielmehr eine stete Verengerung zu bemerken ist.

Diesem gegenwärtigen Stande der Meinungen gegenüber mußte der Vorentwurf eine Ueberraschung bedeuten.

§ 250 lautet: „Die widernatürliche Unzucht mit einer Person gleichen Geschlechts wird mit Gefängnis bestraft. Ist die Tat unter Mißbrauch eines durch Amts- oder Dienstgewalt oder in ähnlicher Weise begründeten Abhängigkeitsverhältnisses begangen, so tritt Zuchthaus bis zu fünf Jahren, bei mildernden Umständen Gefängnis nicht unter sechs Monaten ein.

Dieselbe Strafe trifft denjenigen, der aus dem Betrieb der widernatürlichen Unzucht ein Gewerbe macht. Die Strafe des Absatz 1 findet auch auf die widernatürliche Unzucht mit Tieren Anwendung."

Während der Vorentwurf im allgemeinen hinsichtlich einer mit der sich vertiefenden Kultur schritthaltenden Rechtsentwicklung ein bedeutsames Stück vorwärts rückt, kann man das betreffs seiner Stellungnahme zum Problem des bisherigen § 175 nicht behaupten. Gewiß sind die Vorwürfe ungerecht, die Juliusburger[1]) gegen den nach seiner Ansicht höchst rückständigen Vorentwurf im allgemeinen erhebt. Wenn der Vorentwurf nicht wie eine Stimme aus Utopien ungehört verhallen sollte, so mußten seine Autoren sich auf eine schrittweise Vorwärtsbewegung beschränken. Sie haben von vornherein betont, daß sie sich nicht vom Boden der klassischen Richtung getrennt haben, aber doch ist durch weitgehenden Eklektizismus in vielen Punkten den Errungenschaften vorgeschrittener wissenschaftlicher Erkenntnis ein ansehnlicher Platz eingeräumt worden, sodaß ein erklärter Anhänger der modernen Strafrechtsschule, Aschaffenburg[2]), doch das Gesamtergebnis als höchst erfreulich bezeichnen konnte. Es braucht nur hingewiesen zu werden auf die Bestimmungen über verminderte Zurechnungsfähigkeit, über die Bekämpfung des Alkoholismus, über die gerichtliche Behandlung der Jugendlichen; dann über die Rehabilitation, die Heraufsetzung der Grenze der Strafunmündigkeit, über die mannigfachen sichernden Maßnahmen, den bedingten Strafaufschub und die Berechtigung der Richter, in leichten Fällen von Strafe ganz abzusehen. Als ich am 15. Juni 1909 im ärztlichen Verein zu Hamburg über „ärztliche Forderungen zum Entwurf der Strafprozeßordnung und zur Strafgesetzreform“ vortrug[3]), da äußerten in der Diskussion manche Redner schwere Zweifel, ob man sich von juristischer Seite je zu so weitgehenden Neuerungen herbeilassen würde. Aber der nur wenige Monate darauf erschienene Vorentwurf hat den ärztlich so mannigfach und damals auch von mir geäußerten Erwartungen in den meisten Punkten entsprochen.

---

[1] Nach einem in der Forensisch-psychologischen Gesellschaft zu Bremen gehaltenen Vortrag.

[2] Homosexualität und Strafrechtsreform. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 551. — [3] Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 312.

[1] Besonderer Teil, Bd. 4, S. 157.

Jedoch hinsichtlich des alten § 175 läßt sich das in keiner Weise behaupten. Von einer Aufhebung oder auch nur Einschränkung kann durchaus nicht die Rede sein. es ist vielmehr der Tatbestand noch erweitert worden: auch weib-weiblicher Verkehr soll, wie in Oesterreich, bestraft werden; ferner findet Strafverschärfung statt für Mißbrauch eines Autoritätverhältnisses und für die homosexuelle Prostitution.

Die Begründung hat es sich entschieden gar zu leicht gemacht. Sie behauptet, daß die Auffassung der Kontrasexualität als eines unwiderstehlichen, krankhaften Naturtriebs, der die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit aufhebe oder bedeutend vermindere, als unbewiesen und mit den Erfahrungen des praktischen Lebens im Widerspruch stehend abzulehnen sei. Von welcher Seite verlangt die Kommission noch Beweise für das Vorkommen auf Grund von Naturanlage, wenn sie die überwältigende Fülle von klinischen Darlegungen objektiver, angesehener Forscher, die erschütternden Selbstbekenntnisse unverdächtiger Homosexueller selbst, dann vor allem auch die zwingende Beweiskraft der in einer Reihe von Fällen mit psychischer Perversion verbundenen körperlichen Perversion für nichtig hält? Ist ihr das Gutachten der K. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Preußen vom 24. März 1869 über das Problem des § 175 fremd geblieben? Wenn nicht, müßte sie dann nicht, ehe sie auf einem so differenten Gebiet weitreichende Neuerungen vorschlägt, durch ein entsprechendes Gutachten den heutigen Stand der Wissenschaft erst wieder festzustellen suchen? Seit wann sind die Erfahrungen des praktischen Lebens, abgesehen von der Frage, ob dies hier überhaupt die Ansicht des Vorentwurfs bestätigt oder nicht, ausschlaggebend für die eine Frage technisch-wissenschaftlichen Charakters? Wenn dem so wäre, dann braucht auch in der Unzurechnungsfähigkeitsfrage kein Psychiater gehört zu werden, freilich würden dann nach den Erfahrungen des Mannes aus dem praktischen Leben die Epileptiker wie auch die Querulantenwahnsinnigen meist in die Strafanstalt statt in die Krankenanstalt wandern Jene Gründlichkeit, die im allgemeinen dem Vorentwurf und seinen Begründungen innewohnt und die bei einem auf ein so hohes Ziel hinarbeitenden Werk auch selbstverständlich sein muß, oder ein Widerspiegeln jener Exaktheit der Ausführungen des Kriminalisten Mittermaier über die rechtliche Behandlung der Sittlichkeitsdelikte in der „vergleichenden Darstellung des Deutschen und Ausländischen Strafrechts“[4]) wird man in dem Abschnitt über die Begründung des neuen § 250 schwerlich auffinden können.

Die Begründung färbt zunächst zu grell, wenn sie die Gefahr für den Staat hervorhebt, indem die widernatürliche Unzucht die Männer in ihrem Charkter und ihrer bürgerlichen Existenz auf das schwerste schädige, das gesunde Familienleben zerrütte und die männliche Jugend verderbe. Tatsächlich gibt es zahlreiche Homosexuelle, deren Charakter im übrigen keine Flecken aufweist und die auch in ihrer bürgerlichen Existenz gefestigt bleiben. Vor allem sollte auch angesichts dessen, daß ein hoch aufstrebendes Land wie Japan ohne Strafverfolgung der Päderastie auskommt, die Gefahr für den Staat nicht als allzu gewichtig eingeschätzt werden. Eher zutreffend sind die Ausführungen über das Erpressertum, dem durch eine Aufhebung der Strafbestimmung doch nicht durchgreifend entgegengearbeitet werden könne. Immerhin dürfte die Chantage etwas weniger erfolgreich sein, wenn ihre Opfer nur noch durch die Rücksicht auf das gesellschaftliche Ansehen, nicht aber, wie bisher, durch die Angst vor dem Strafrichter beeinflußt werden.

Wenn die Begründung die medizinische Auffassung, als handle es sich bei der gleichgeschlechtigen Unzucht um einen unwiderstehlichen, krankhaften Naturtrieb, der die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit aufhebt oder doch bedeutend vermindert, als unbewiesen und mit den Erfahrungen des praktischen Lebens in Widerspruch stehend ablehnt, so muß gegen diese zu einseitige und unzutreffende Stellungsnahme entschieden Protest eingelegt werden. Gewiß sind nicht alle Fälle angeboren, sondern nur ein Teil. Aber dieser Teil existiert eben, ist recht beträchtlich und läßt sich nun einmal nicht aus der Welt schaffen.

Die Bestrafung der widernatürlichen Unzucht zwischen Frauen wird in der Praxis schier unüberwindlichen Schwierigkeiten des Nachweises begegnen.

Der besondere Strafschutz gegen widernatürliche Unzucht unter Mißbrauch der Amts- oder Dienstgewalt ist an sich wohl begründet, doch dürften im ganzen derartige Fälle nur selten vorkommen; meist pflegen die Päderasten fern von ihrer Familien- und Berufssphäre Anknüpfungsgelegenheit für ihre Sexualbetätigung zu suchen.

Gegen verschärfte Maßregeln wider die homosexuelle Prostitution läßt sich kein stichhaltiger Einwand erheben.

Die Stellungnahme des Vorentwurfs bedeutet also im Grunde genommen eine Verschärfung und läßt dabei die Vermutung aufkommen, als ob einzelne sensationelle Prozesse der letzten Jahre gerade die Gefahr der Homosexualität wieder besonders brennend erscheinen ließen und ferner die übertriebene und vielfach widerwärtige Agitation zur Aufhebung des § 175 das Interesse der Gesetzgebung stärker gerade auf die Gründe für Beibehaltung hingewiesen hätte.

Bei sorgfältiger Abwägung aller Gründe für und wider wird man wohl eine Verschärfung des Paragraphen keineswegs als durch besondere Erfahrungen und Zeitumstände durchgreifend begründet empfinden, aber immerhin den Bemühungen zur Bekämpfung der Prostitution Erfolg wünschen. Die Begründung des Vorentwurfs bedarf aber, wie angeführt, scharfer Kritik, vor allem zeigt sich in der Ablehnung der homosexuellen Anlage die gleiche Einseitigkeit, deren sich die Befürworter der Straffreiheit der Homosexualität schuldig machten, indem diese alle Fälle als Ausdruck einer Naturanlage hinzustellen suchten.

An den Strafbestimmungen über die Unzucht mit Tieren ist nichts geändert. Hinsichtlich dieses Deliktes ist zu betonen, daß wohl ein großer Teil der Fälle auf geistiger Abnormität beruht. Manchem freilich liegt auch lediglich der Mangel an Gelegenheit normaler Sexualbefriedigung zugrunde, so etwa bei Leuten, die beruflich in abgelegener Gegend viel mit Kühen oder Pferden zu tun haben. Aber auch als eine Art Reizsteigerung scheint die Perversität vorzukommen; bei degenerierten Frauenzimmern ist die Prozedur des Cunnilingus durch Schoßhunde nicht selten, und in China soll die Sodomie mit Geflügel weit verbreitet sein.

In einem Fall meiner Beobachtung hatte sich ein 15jähriger Bursche päderastisch mit Knaben vergangen, aber auch mit Mädchen vor dem schulpflichtigen Alter sexuell zu verkehren gesucht und weiterhin sich auch mit Tieren, Ziegen und Schweinen, geschlechtlich befriedigt. Er behauptete, andere hätten ihn verführt, auch habe er mit Knaben viel wechselseitige Onanie getrieben. Die Untersuchung ergab Imbezillität, sodaß man ihn als ungefähr auf der Stufe eines sechs- bis siebenjährigen Kindes stehend ansehen mußte.

Daß irgend ein Rechtsgut durch jene Handlungen verletzt wird, läßt sich im allgemeinen schwerlich bestätigen. Der Aerger und Ekel des normal Empfindenden wird gewiß durch das Bekanntwerden solcher Handlungen geweckt, aber schließlich nicht mehr als durch Bekanntwerden mannigfacher anderweitiger sexual-pathologischer Akte, gegen die strafrechtlich niemals eingeschritten wird. —

Die Bestimmungen des § 183 gegen die Begehung einer unzüchtigen Handlung, die öffentliches Aergernis gibt, werden in § 256 des Vorentwurfs dahin modifiziert, daß auch schon die öffentliche Begehung einer Handlung bestraft wird, die geeignet ist, Aergernis zu erregen. Die Strafe ist geändert, statt Gefängnis bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe bis zu 500 Mark ist Gefängnis oder Haft bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe bis zu 3000 Mark eingesetzt.

Medizinisch wichtig ist die Bestimmung vor allem hinsichtlich des Exhibitionismus und der unzüchtigen Entblößung der Geschlechtsteile. Für die Rechtsprechung kommt dabei in Betracht, daß bei etwa fünf Sechstel aller Fälle sich deutliche psychische Abnormitäten nachweisen lassen, besonders Epilepsie, dann Schwachsinn, Neurasthenie, Degeneration, Alkoholismus etc., weshalb es in der Rechtspraxis nur empfohlen werden kann, jeden einzelnen Fall psychiatrisch untersuchen zu lassen.

Selbstverständlich konnten hierüber keine Bestimmungen in den Vorentwurf gelangen. Gerade der ganze Vorentwurf hat ja die Tendenz, dem richterlichen Ermessen einen entschieden größeren Spielraum zu lassen. Voraussetzung dafür ist, daß der Richter von vornherein über die Fülle der Möglichkeiten, unter denen die verschiedenen Delikte eintreten können, möglichst allseitig orientiert ist und rechtzeitig bereits die Aufmerksamkeit nach jenen Richtungen hin wendet, wo medizinische

---

[1]) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1911, Bd. 68, S. 674.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 47, 48, 49.

[3]) Hamburger Aerztekorrespondenz 1909, 12. Jahrgang, No. 25 und 26. — [4]) Besonderer Teil, Bd. 4.

Sachverständigentätigkeit eine brauchbare Hilfe gewähren kann. Ein Mittel zur Verfolgung dieses Zieles bilden ja gerade die mannigfachen Vereinigungen für forensische Psychologie mit ihrer Möglichkeit einer Verständigung zwischen Richter und Arzt.

Standesangelegenheiten.

Aufruf der Krankenkassenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes und des L.W.V.

Kollegen in Stadt und Land!

Seit dem Stuttgarter Aerztetage verbreiten die Krankenkassen-Verbände in der Presse unermüdlich allerhand Tartarennachrichten über die Organisationsbestrebungen der Aerzte; sie führen dadurch die gesamte Oeffentlichkeit irre und beunruhigen das Publikum in hohem Maße. So ging kürzlich fast durch alle Tageszeitungen die Mitteilung, „die Absichten der ärztlichen Organisation würden von der Regierung sehr ernst aufgenommen, sie wolle versuchen, auf den Leipziger Verband einzuwirken, daß er den Bogen nicht überspanne. Zu diesem Zwecke seien seine Führer schon zu einer Konferenz im Reichsamt des Innern eingeladen worden etc.“. Schon allein die Tatsache, daß weder beim Vorstande noch auf dem Generalsekretariate des Verbandes jemals eine solche Einladung eingelaufen ist, wird jedermann ohne weiteres zeigen, was von den Behauptungen der Kassenverbände zu halten ist. Es ist aber ungemein schwer, allen solchen falschen Ausstreuungen, die in Tausenden von Zeitungen Aufnahme finden, nachzugehen und ihnen entgegenzutreten.

Neuerdings wandten sich nun fünf große Krankenkassenverbände, und zwar mit voller Namensunterschrift, mit folgender Erklärung an die breiteste Oeffentlichkeit:

> Der Leipziger Aerzteverband verbreitet in der Oeffentlichkeit die Mitteilung, daß die Krankenkassen den Kampf gegen die Aerzte im stillen vorbereiten. Diese Behauptung ist wahrheitswidrig und irreführend. Die Krankenkassen wünschen nichts sehnlicher, als mit den Aerzten in Frieden zu leben, um ungestört die ihnen vom Gesetzgeber zugewiesenen bedeutsamen Aufgaben zu erfüllen. Die Verbände der verschiedenen Kassenarten, welche über 12 Millionen Versicherte umfassen und Arbeitgeber, Angestellte und Arbeiter aller Parteien in sich vereinigen, erklären einmütig, daß die Krankenkassen nach wie vor bereit sind, den für die Kassen tätigen Aerzten eine durch langfristige Verträge zu sichernde würdige Stellung und Bezahlung ihrer Leistungen zu gewährleisten.
>
> Die unterzeichneten Verbände stellen aber fest, daß der Leipziger Verband seinerseits unmittelbar nach Verabschiedung der Reichsversicherungsordnung den Entschluß angekündigt hat, seine bekannten Forderungen bei den Krankenkassen mit den Mitteln der Selbsthilfe durchzusetzen. Die grundlegenden Beschlüsse hierüber wurden bereits auf dem Stuttgarter Aerztetag am 22. bis 24. Juni 1911 gefaßt. Weiter haben am 18. Februar dieses Jahres der Leipziger Verband und der Aerztevereinsbund gemeinsam beschlossen, daß zur erfolgreichen Durchführung der Forderungen alle örtlichen Organisationen nach den Weisungen des Leipziger Verbandes „gleichzeitig, geschlossen, gleichmäßig und einheitlich“ gegen die Krankenkassen vorgehen sollen. Das kann nur die Androhung des Generalstreiks bei den Krankenkassen bedeuten!
>
> Trotz ihrer Bereitwilligkeit, allen berechtigten Wünschen der Aerzte entgegenzukommen, sind die Krankenkassen in Wahrung der ihnen anvertrauten öffentlichen Interessen nicht in der Lage, die maßlosen Forderungen der im Leipziger Verbande vereinigten Aerzte zu erfüllen. Namentlich weisen sie entschieden zurück, daß, nachdem es der Gesetzgeber mit guten Gründen abgelehnt hat, die freie Arztwahl den Kassen vorzuschreiben, der Leipziger Verband jetzt den Krankenkassen seine einseitigen Forderungen durch die rücksichtlose Ausnutzung seiner Machtmittel aufzuzwingen sucht.
>
> Als Träger der öffentlich-rechtlichen, im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt geschaffenen Krankenversicherung erwarten die Krankenkassen von den gesetzgebenden Stellen und von den Behörden, daß sie vor den Bedrohungen und Bedrückungen des Leipziger Verbandes ausreichend geschützt werden, und daß ihnen unter allen Umständen die Möglichkeit sichergestellt wird, die ihnen für einen großen Teil des deutschen Volkes übertragene Fürsorge in Krankheitsfällen ordnungsmäßig durchzuführen.
>
> Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, Dresden. Hauptverband deutscher Betriebskrankenkassen, Essen. Allgemeiner deutscher Knappschaftsverband, Berlin. Verband deutscher Innungskrankenkassen, Hannover. Zentrale für das deutsche Krankenkassenwesen, Berlin.

Nachdem der Versuch, Vertrauensärzte anzuwerben, gescheitert zu sein scheint, bedeutet diese Erklärung den zweiten Schritt zur Verwirklichung des Programms, zu dem sich die genannten Kassenverbände im Herbst vorigen Jahres in Berlin verbündet haben und welches unter Ziffer 6 den Satz enthält: „Aus Aerztekreisen kommende Pressenachrichten gegen die Kassen soll man nicht ohne weiteres beantworten, sondern sich darüber mit der Leitung der Hauptverbände in Verbindung setzen, ehe etwas darauf geschieht.“

In welcher Weise die Hauptverbände der Kassen diese ihre Aufgabe zu lösen wissen, wird grell beleuchtet durch die Tatsache, daß man zu der vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes aufgestellten Direktive, die ärztlichen Lokalorganisationen sollen bei den anläßlich des Inkrafttretens der neuen Krankenversicherung erforderlichen Neuabschlüssen von Kassenarztverträgen gleichzeitig, geschlossen, gleichmäßig und einheitlich handeln, ganz willkürlich hinzufügt: „gegen die Krankenkassen“. Die Herren von den Kassenverbänden werden es dem Aerztestande wohl noch gestatten, seinerseits Forderungen aufzustellen, wie der Inhalt der Kassenarztverträge aussehen soll! Und das ist im Beschlusse des Stuttgarter Aerztetages geschehen. Nun bieten zwar die Kassenverbände in ihrer Erklärung mit tönenden Worten langfristige Verträge an, durch welche sie den Kassenärzten eine würdige Stellung und eine würdige Bezahlung der ärztlichen Leistungen sichern wollen. Ueber das „Wie“ sagen sie nichts, es wird aber gekennzeichnet durch die in unseren Händen befindlichen „Richtlinien“, welche der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, gezeichnet Frässdorf, Vorsitzender, im Anschluß an das erwähnte Rütli der fünf Kassenverbände im Oktober vorigen Jahres im geheimen verschickt hat. Es heißt darin:

> Folgenden Entschließungen der fünf Verbände, deren Durchführung in gegenseitiger Anlehnung an die übrigen Kassenverbände erforderlich ist, müsse volle Aufmerksamkeit zugewendet werden.
>
> a) Für die durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze von 2000 bis 2500 M Einkommen darf keine Sonderhonorierung, sondern nur eine *mäßige* Erhöhung der Arzthonorare überhaupt stattfinden. Die einzelnen Kassen haben jetzt schon die notwendigen Zählungen vorzunehmen.
>
> b) Um sich die Gunst der Kassenmitglieder nicht zu verscherzen, sollen die Kassenvorstände die in § 369 RVO. enthaltene Vorschrift, den Kranken tunlichst zwei Aerzte zur Verfügung zu stellen, in möglichst loyaler Weise erfüllen.
>
> c) Größere Kassen haben Vertrauensärzte anzustellen, denen als wichtigster Teil der Tätigkeit zugedacht ist die Bescheinigung von Erwerbsunfähigkeit in Zweifelsfällen, nämlich dann, wenn nach § 370 RVO. auf Antrag der Kassen die Gewährung freier ärztlicher Behandlung aufgehoben wird und man die Kassenärzte auf die Straße setzt. Deshalb soll auch von der Zulassung von Nichtärzten gemäß § 122 Absatz 2 RVO. „unter Umständen“ (!) weitestgehender Gebrauch gemacht werden.
>
> d) Ferner sollen die einzelnen Kassen die Vertragsentwürfe, wohlgemerkt die Entwürfe, nicht die mit den Aerzten abgeschlossenen Verträge, der Leitung des zuständigen Hauptverbandes zur Prüfung einschicken. Daß wir Aerzte uns eine solche Zentralstelle zur Sammlung und Prüfung von Kassenarztverträgen eingerichtet haben, nehmen uns die Kassenverbände gewaltig übel.
>
> e) Vor allen Dingen soll es aber künftig freie Arztwahl überhaupt nicht mehr geben. „In keinem Vertrage darf die vom L.W.V. der Aerzte propagierte freie Arztwahl festgelegt werden“, ja es wird den Kassenvertretern sogar auferlegt, „bei Verhandlungen mit Aerzten die Frage der freien Arztwahl *ohne weiteres* abzulehnen“.
>
> f) Fernerhin wird den Ortskassen geraten, bei Neuzulassung von Kassenärzten die Aerzte der Betriebskassen und umgekehrt den Betriebs- und Innungskassen empfohlen, die Ortskassenärzte anzustellen; d. h. man will die Kassenpraxis, die künftig vielfach die Praxis überhaupt ausmacht, auf einen engen Kreis von Aerzten beschränken, die man dann um so fester in der Hand hat.
>
> g) Daß man dann noch die Regierungen der einzelnen Bundesstaaten zu Maßnahmen auffordern will, selbst Wortbrüchige, von denen man euphemistisch sagt, sie seien „die dem L.W.V. keine Gefolgschaft leistenden Aerzte“, in besondere Obhut zu nehmen, sei noch kurz hinzugefügt.

Das, Kollegen, ist das wahre Gesicht der Kassenverbände. So verhält es sich in Wirklichkeit um ihre Absichten und um ihre mit so viel Aufdringlichkeit verkündete „Bereitwilligkeit, allen berechtigten Wünschen der Aerzte entgegenzukommen“. Die von den Kassen als maßlos bezeichneten Forderungen des Leipziger Verbandes hat bekanntlich nicht der Leipziger Verband, sondern der Deutsche Aerztevereinsbund auf den deutschen Aerztetagen von 1902 in Königsberg ab bis zum Jahre 1911 in Stuttgart immer wieder mit größter Einmütigkeit aufgestellt; sie sind nicht maßlos, sondern durchaus maßvoll, ihre Durchführbarkeit ist an Tausenden von Beispielen, bei Tausenden von Kassen und in Hunderten von Städten, Städtchen und Dörfern erwiesen. Und wären sie undurchführbar, es wäre den Kassen unmöglich gewesen, in den 25 Jahren der Krankenversicherung 276 Millionen Vermögen aufzustapeln.

Den fortgesetzten Verunglimpfungen und wahrheitswidrigen Ausstreuungen der Kassenverbände entgegenzutreten, ist unsere Pflicht, wir rechnen dabei auf das Entgegenkommen der politischen Tagespresse und haben 800 Zeitungen aller politischen Richtungen mit der Bitte um Abdruck folgende Erklärung zugestellt:

> Fünf große Krankenkassenverbände verkünden durch eine gemeinsame Erklärung, die Krankenkassen seien nach wie vor bereit, den Aerzten eine würdige Stellung und Bezahlung durch langfristige Verträge zu sichern. Die Aerzte aber planten den Generalstreik, und der Leipziger Verband weise sie an, gleichzeitig und geschlossen, gleichmäßig und einheitlich vorzugehen und zwar *gegen* die Krankenkassen.
>
> Dieses „gegen die Krankenkassen“ haben die Kassenverbände *aus der Luft gegriffen* und willkürlich hinzugefügt. Die Aerzte stehen durchaus auf dem Boden des Gesetzes, sie werden den Kranken stets zur Verfügung stehen, *von einem Generalstreik kann gar keine Rede sein.* Seitens der ärztlichen Verbände wird nur verlangt, daß die Aerzte ihre lokalen Organisationen der durch die Reichsver-

sicherungsordnung neugeschaffenen Organisation der Krankenkassen zeitlich und räumlich anpassen, und daß die Kassen mit ihnen auf der Basis der Gleichberechtigung verhandeln. Wie aber die Kassenverbände die Gleichberechtigung auffassen, geht klar und deutlich hervor aus einem in unseren Händen befindlichen Geheimerlaß des Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen, unterzeichnet Frässdorf, der mit dürren Worten besagt, daß sich die Kassenverbände gegen die Aerzte verbündet haben. Die Forderungen der Aerzte seien glattweg abzulehnen, allenfalls könne eine mäßige Erhöhung der Aerztehonorare eintreten, über die Frage der freien Arztwahl soll jede Verhandlung ohne weiteres verweigert werden. Die Kassenverbände wollen außerdem die Kassenpraxis in die Hände weniger Aerzte legen, d. h. einen Ring der Kassenärzte bilden und die Allgemeinheit der Aerzte von der Kassenpraxis ausschalten.

Die von der Aerzteschaft für die kassenärztlichen Verträge aufgestellten Forderungen sind durchaus nicht neu, sie stammen bereits aus dem Jahre 1902 und sind seitdem alle Jahre von neuem mit größter Einmütigkeit der im deutschen Aerztevereinsbunde organisierten fast 26 000 deutschen Aerzte, zuletzt 1911 auf dem Aerztetag in Stuttgart, wiederholt worden. Es wird allerdings gefordert, daß die Kassenärzte der Willkür der Kassenvorstände entrückt und Differenzen zwischen ihnen und den Kassenvorständen von paritätischen Einigungsinstanzen und Schiedsgerichten ausgeglichen werden; auch soll über das Arztsystem nicht einseitig der Kassenvorstand bestimmen, Kurpfuscher sollen nicht aus Kassenmitteln bezahlt, den Aerzten ein angemessenes Honorar zugestanden und ihre Privatpraxis nicht noch weiter eingeengt werden. Das ist das Mindeste, was die Aerzte für sich und zur Erhaltung ihrer wirtschaftlichen Existenz verlangen müssen. Aber diese Forderungen liegen nicht bloß im egoistischen Standesinteresse der Aerzte, sie sind vielmehr noch geboten im Interesse einer geordneten Gesundheitspflege und zur Sicherung der durch die soziale Gesetzgebung verlangten ärztlichen Krankenbehandlung.

Wir sind überzeugt, daß uns unser Vertrauen auf die Loyalität der Presse nicht täuschen und daß diese das ihrige dazu beitragen wird, die irregeleitete Oeffentlichkeit wieder zu beruhigen. Die Aerzte mögen aber auch aus diesen Vorkommnissen erkennen, was es mit den immerwährenden Alarmnachrichten und auch mit den Friedensbeteuerungen der Krankenkassen für eine Bewandtnis hat. Wir haben ihnen die Maske herunterreißen müssen, aus Notwehr, und um den Kollegen zu zeigen, daß und warum sie mehr denn je allen Grund und Veranlassung haben, sich einig und treu um ihre Führer zu scharen und fest an ihre Organisation zu halten.

Mit kollegialem Gruße!

Weimar und Leipzig, Mai 1912.

Die Krankenkassen-Kommission des Deutschen Aerztevereinsbundes
Geh. Med.-Rat Dr. Pfeiffer.
Der Vorstand des Verbandes der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. I.
Dr. Hartmann.

Brief aus Bayern.

Um die in diesen Briefen schon wiederholt besprochene **bayerische Standes- und Ehrengerichtsordnung** ist der Kampf neuerdings entbrannt. Einen ganz neuen Aufbau des etwas alt und, wie er behauptete, völlig unmodern gewordenen Standesgebäudes der bayerischen Aerzteschaft, das bereits über 40 Jahre alt und nach modernen Begriffen wirklich ein altes Haus ist, forderte jüngst ein Rufer im Streite. Er verlangte Aufhebung der bisher in Bayern gewissermaßen als staatliche Standesorganisationen bestehenden Bezirksvereine, die in ihrer wechselnden Mitgliederzahl von über 500 bis 8—9 Mitglieder bisher als vollkommen gleichberechtigt neben einander standen und in den acht (der politischen Kreiseinteilung angepaßten) Aerztekammern vertreten waren. An ihre Stelle wünscht er Bezirksvereine nur als Wahlkörper für Aerztekammern und den Aerztekammerausschuß, drei Aerztekammern an Stelle der jetzt vorhandenen acht und eine Mindestmitgliederzahl von 50 für die (eventuell nach Bedarf zusammenzulegenden) Bezirksvereine. Die Einwände gegen diese Vorschläge gehen davon aus, die bisherigen Bezirksvereine als wohlbewährte Institutionen beizubehalten, sie eventuell von der staatlichen Bevormundung und Beaufsichtigung zu befreien und an Stelle der acht Aerztekammern eine einzige zu setzen. Ein Aerzteparlament soll dadurch gebildet werden, daß von den 3200 bayerischen Aerzten je 50 einen Vertreter wählen, sodaß dieses Parlament aus etwa 60 Aerzteabgeordneten bestehen würde. Eine solche gemeinsame Vertretung müßte und würde von dem Ministerium besser gehört und seine Beschlüsse und Anträge müßten mehr berücksichtigt werden als die ja wirklich oft dissentierenden Beschlüsse der acht jetzt bestehenden Kammern. Das Gefühl, daß man regierungsseits sich bisher sehr wenig um die Beschlüsse der Aerztekammern, die doch das Extrakt der ärztlichen Standesvertretungbeschlüsse darstellten, kümmerte, ist ein allen bayerischen Aerzten durch die Erfahrung der Jahre gemeinsames geworden, und jede Bestrebung, diesen beschämenden, die bayerische Aerzteschaft nicht gerade in ihrem Ansehen hebenden Zustand zu ändern (auch ohne oder gegen die Mitwirkung der Regierung), wird die wärmste Teilnahme und regste Unterstützung der bayerischen Aerzte finden. Und das ist vielleicht das Beste an den verschiedenen Artikeln unserer Standespresse, die in den letzten Wochen über die bayerische Standesvertretung geschrieben wurden, daß unser Ministerialreferent, von dem man weiß, daß er nach besten Kräften alle berechtigten und reformierenden Wünsche der Aerzte unterstützt und fördert, seinem Minister gegenüber eine Stärkung seiner Stellungnahme erfährt. Man muß doch an maßgebender Stelle allmählich erkennen, daß die Parole heißen wird: „Wenn nicht mit dem Ministerium, dann ohne oder gegen das Ministerium." Eine sehr harte Nuß wird bei der ganzen Sache zu knacken bleiben. In den Vorschlägen zur Verbesserung spielt die gesetzliche Einführung der Standes- und Ehrengerichtsordnung die Hauptrolle. Dabei gilt es als etwas Selbstverständliches, daß alle bayerischen Aerzte ihr zwangsweise unterstellt werden müssen. Nun will das Ministerium aber die Amtsärzte auf keinen Fall unter die Ehrengerichte der Aerzteschaft stellen. Die neuen Vorschläge gehen nun teilweise dahin (eine Einstimmigkeit herrscht gerade über diese Frage auch unter den Aerzten noch nicht), die Ehrengerichte durch ihre Organisation — z. B. durch Beiziehung eines Richters als stimmberechtigten Mitgliedes, durch das Recht, wie ein ordentliches Gericht Zeugen vorladen und beeidigen zu können (was nebenbei bemerkt bei uns die Offiziersehrengerichte an den Bezirkskommandos können, ohne die Verpflichtung zu haben, einen Juristen beizuziehen), durch Verleihung des Strafrechtes im juristischen Sinne — so auszugestalten, daß das Ministerium auch die Amtsärzte ohne Bedenken diesen Ehrengerichten würde unterstellen können. Ob das geschieht, ist mehr als fraglich. Ich glaube, daß auch unser neuer Minister des Innern in dieser Frage keinen anderen Standpunkt einnehmen wird als sein Vorgänger.

Sehr notwendig wäre auch eine Abänderung eines anderen die Aerzteschaft sehr lebhaft interessierenden gesetzlichen Zustandes, der durch eine Entscheidung des braunschweigischen Verwaltungsgerichtshofes wieder akut geworden ist. Es ist die Möglichkeit der **Entziehung der Approbation** bei Bestrafungen entehrender Natur und bei Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte. Es sollte doch selbstverständlich sein, einem Arzte, der mit Zuchthaus bestraft oder wegen einer entehrenden Handlung im Gefängnis gesessen ist, die Approbation nicht nur während der Dauer des Ehrenrechtsverlustes, sondern dauernd abzuerkennen. Denn der ärztliche Beruf verlangt ethische Qualitäten, die ein derartig Bestrafter eben nicht besitzt.

Vor einiger Zeit erschienen zwei amtliche Erlasse, die sich mit dem **amtsärztlichen Dienste** und der Qualifikation der Anwärter für solchen Dienst beschäftigen (Kgl. Verordnung vom 9. Januar 1912 und Ministerialerlaß vom 15. Januar 1912), die für den Staatsdienst geprüften Aerzte, die das fünfzigste Lebensjahr noch nicht überschritten haben und „sofern und solange sie eine Anstellung als Amtsarzt (Bezirksarzt, Landgerichtsarzt) anstreben, einer besonderen Qualifikation zu unterstellen". Das war ja auch bisher schon der Fall, wenn auch die neue Form etwas anders ist. Aber nunmehr muß jeder Anwärter an Stelle der früher vorgeschriebenen Beteiligung am bezirksärztlichen Jahresbericht (welche auch durch Uebersendung eines Sonderdruckes einer wissenschaftlichen Arbeit ersetzt werden konnte), mindestens alle zwei Jahre eine Arbeit einliefern, wofür ihm ein Thema gestellt wird. „Die zu bearbeitenden Fragen werden hauptsächlich den Gebieten der sozialen Gesundheitspflege entnommen werden und, soweit möglich, Gebiete berücksichtigen, auf denen der praktische Arzt Erfahrungen sammeln kann. Die Fragen werden vom Staatsministerium des Innern unter Festsetzung einer meist zweijährigen Bearbeitungsfrist gestellt und den für den ärztlichen Staatsdienst geprüften, Anstellung im Staatsdienste anstrebenden Aerzten mit dem Eröffnen zugestellt werden, daß die Unterlassung der rechtzeitigen Bearbeitung den Verlust der Anwartschaft auf Anstellung als Amtsarzt zur Folge haben kann."

Man hat eben scheinbar oben das begründete Gefühl gehabt, daß es eine eigene Sache mit der Prüfung für den Staatsdienst ist, wenn der Geprüfte bis zur Anstellung 10—13 Jahre warten muß und während der Zeit entweder den größten Teil seiner amtsärztlichen Wissenschaft, die in dieser Zeit so wie so sehr antiquarisch wurde, vergaß oder sich mit lauter Dingen wissenschaftlich beschäftigte, die für den künftigen Amtsarzt nicht geradezu notwendig waren. Der Vater Staat hätte aber vielleicht noch besser getan, wenn er die Anwärter, die sich dazu bereit erklärt hatten — und dann hätten sich wohl alle ernsten Bewerber bereit erklärt —, periodisch zu Fortbildungskursen einberufen hätte, wie er es mit den Amtsärzten macht. Aber das hätte Geld gekostet, und beim Geld hört auch beim Staat die Freundschaft auf. Man denkt: „So geht's auch und kommt billiger."

Hoeflmayr.

Aus den Gesammelten Werken von Robert Koch.

(Fortsetzung aus No. 19.)

Soll man Luft oder Wasser oder Boden, welche Mikroorganismen in Menge enthalten, ohne weiteres für gesundheitsschädlich erklären? Davor möchte ich jedoch warnen. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, unter allen diesen zahlreichen in Luft, Erde und Wasser gefundenen Bakterien pathogene Arten zu finden, und es läßt sich annehmen, daß unter der großen Zahl nur verhältnismäßig sehr wenige schädliche vorkommen. Anderseits dürfen wir aber auch nicht außer acht lassen, daß, wenn man ein Wasser z. B. nach seinem Gehalte an Ammoniak, Chlor, Salpetersäure etc. beurteilt und danach allein schon für gesundheitsschädlich erklärt, es noch mehr zu solch einem Urteil berechtigen würde, wenn man in dem Wasser außerdem noch eine Menge von Mikroorganismen nachweist, selbst wenn darunter keine pathogenen gefunden sind. Außerdem ist es aber durchaus nicht unwahrscheinlich, daß es auch noch gelingen wird, die pathogenen Bakterien, z. B. die Typhusbazillen, direkt im Wasser oder Boden nachzuweisen.

Ueber die neuen Untersuchungsmethoden zum Nachweis der Mikrokosmen (Mikroorganismen?) in Boden, Luft und Wasser. 1883.

So lange nicht alle Infektionsstoffe als Mikroorganismen erkannt sind, scheint es mir überhaupt von einem einseitigen Standpunkte ausgegangen zu sein, wenn Desinfektionsmittel nur an Mikroorganismen geprüft werden. Vorläufig dürfen auch die ungeformten Fermente bei Desinfektionsversuchen nicht außer acht gelassen werden. Außerdem ist es gewiß, wie die Erfahrung gezeigt hat, ein wenig aussichtsreiches Unternehmen, nur solche Desinfektionsmittel finden zu wollen, die für alle Verhältnisse, unter denen desinfiziert werden muß, passen. Das Ziel, in allen Fällen mit Sicherheit desinfizieren zu können, wird weit eher erreicht werden, wenn die verschiedenen Desinfektionsmittel nur in dem Bereiche ihres mehr oder weniger beschränkten sicheren Wirkungskreises gebraucht und keine Anforderungen an dieselben gestellt werden, die sie in Anbetracht ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften überhaupt nicht leisten können. Es werden aus diesem Grunde zweckmäßigerweise die Aufgaben der Desinfektion in einer mehr als bisher ausgeprägten Weise zu gliedern sein und es ist beispielsweise die Desinfektion von Kleidern, Wäsche, Betten in einer ganz anderen Weise anzustreben als diejenige von kompakten Warenballen, ferner wird, wenn es sich um Desinfektion von Räumen handelt, ein Krankenzimmer zweckmäßiger mit diesem, Schiffsräume, Eisenbahnwagen werden wieder vorteilhafter mit einem anderen Desinfektionsmittel zu behandeln sein. Dementsprechend muß auch bei der Prüfung eines Desinfektionsmittels verfahren und müssen immer die Verhältnisse, unter denen es seine praktische Verwendung finden soll, im Auge behalten werden.

Ueber Desinfektion. 1881.

Die vollständige Prüfung eines Mittels bezüglich seiner im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten verwertbaren Eigenschaften muß demnach in erster Linie folgende Punkte berücksichtigen:

Es ist festzustellen, ob dasselbe imstande ist, alle niederen Organismen und deren Keime zu vernichten. Für gewöhnlich genügt zu diesem Nachweise die Tatsache, daß das Mittel Bazillensporen tötet, weil bis jetzt keine Gebilde von größerer Widerstandsfähigkeit bekannt geworden sind.

Danach ist sein Verhalten zu anderen leichter zu tötenden Mikroorganismen, wie Pilzsporen, Hefe, getrockneten Bakterien, feuchten Bakterien zu untersuchen.

Ferner muß das Mittel geprüft werden auf seine Fähigkeit, Mikroorganismen in geeigneten Nährflüssigkeiten in der Entwicklung zu hemmen.

Schließlich sind noch die für die praktische Verwendung des fraglichen Mittels wichtigen Fragen nach der zum sicheren Erreichen des beabsichtigten Effektes notwendigen Konzentration, Zeitdauer der Einwirkung, Einfluß des Lösungsmittels, der Temperatur, vorbereitender Verfahren, wie z. B. vorhergehendes Befeuchten, bei Gasen nach der Verteilung im Raum, ferner die Wirkung von Kombinationen mehrerer Desinfektionsmittel zu berücksichtigen.

ebenda.

Davaine und nach ihm verschiedene französische Forscher haben gefunden, daß Jod in äußerster Verdünnung Milzbrandbazillen tötet. Diese Tatsache hatte man in der Weise festgestellt, daß sehr stark mit Wasser verdünntem, aber noch eben infektiös wirkendem Milzbrandblut Jodlösung zugesetzt und dann auf Tiere verimpft wurde. Die Tiere blieben gesund und es wurde mit Recht geschlossen, daß die Milzbrandbazillen durch die mit ihnen in Berührung gekommenen Spuren von Jod getötet waren. Nun wurde aber ein gewaltiger Sprung gemacht und sofort weiter geschlossen, daß das Jod ebenso im Körper des an Milzbrand erkrankten Menschen oder Tieres die Bazillen töten und daß dasselbe also ein unfehlbares Mittel gegen Milzbrand sein müsse. Der Versuch wurde gemacht und in der Tat sind, wie aus der einschlägigen französischen Literatur zu ersehen ist, verschiedene damit behandelte Milzbrandkranke hergestellt. Die Menschheit hätte also eigentlich alle Ursache, über diese geniale Kombination, welche die Therapie um eine wichtige Kurmethode bereicherte, erfreut und den Entdeckern dankbar zu sein. Leider zerfließt aber diese vortreffliche Kurmethode vor einer nüchternen Kritik in nichts. In dem Experiment, welches zur Empfehlung des Jod als Milzbrandmittel geführt hatte, befanden sich die Milzbrandbazillen in einem so verdünnten Blut, daß es fast dem Wasser gleichzusetzen war. In den Gefäßen des menschlichen Körpers kreist aber nicht Wasser, worin das Jod seine Wirkung entfalten könnte, sondern ein an Alkalien, die mit dem Jod sofort feste Verbindung eingehen, reiches Blut. Wenn nun derselbe Versuch mit Milzbrandbazillen in Blutserum, anstatt Wasser, wiederholt wird, dann ergibt sich auch sofort ein gewaltiger Unterschied in der Menge des Jod, die zur Behinderung des Wachstums von Milzbrandbazillen nötig ist, gegenüber der von **Davaine** angegebenen. Bei meinen Versuchen mit Blutserum hatte Jod in einer Verdünnung von 1 : 7000 noch gar keinen Einfluß auf die Bazillenentwicklung und erst bei 1 : 5000 fing das Wachstum derselben an, etwas langsamer zu werden. Wollte man hier schon den Anfang der zur Heilung eines Milzbrandkranken ausreichenden Dosis annehmen, dann müßte, auf den Körper eines erwachsenen Menschen berechnet[1]), dem Kranken soviel Jod gegeben werden, daß sich beständig 12 g in Zirkulation befinden, was aber unmöglich ist. Es liegen dann auch schon mehrfach spätere Berichte vor, daß mit Jod behandelte Milzbrandkranke gestorben sind, während es anderseits hinreichend bekannt ist, daß ebensolche Kranke oft beim Gebrauch anderweitiger Kuren und selbst ohne irgendwelche medikamentöse Behandlung auch mit dem Leben davonkamen. Wie wenig übrigens der tierische Organismus bei einer derartigen Betrachtung der ruhenden im Versuchsgefäß befindlichen Nährflüssigkeit, sondern vielmehr einer in beständiger Bewegung und Veränderung sowohl den Parasiten als den parasitentötenden Mitteln gegenüber sich verhaltenden Masse zu vergleichen ist, lehren in überzeugender Weise noch einige im weiteren zu berichtende ähnliche Versuche mit Sublimat.

ebenda.

Chinin behindert die Entwicklung der Milzbrandbazillen in merklichem Maße bei einer Verdünnung von 1 : 830 und hebt sie vollkommen auf bei 1 : 625. Dies sind im Verhältnisse zu anderen Substanzen sehr niedrige Zahlen. Aber sie stimmen ziemlich gut mit dem Resultate, welches von **Moczutkowsky**[2]) erhalten wurde, als er versuchte, Rekurrensspirochäten im Blute durch Chinin zu töten. Er fand, daß hierzu Chinin im Verhältnis von 1 : 500 (0,2 %) erforderlich ist, und berechnete danach die Dosis Chinin, welche einem Rekurrenskranken verabfolgt werden müßte, um die Rekurrensspirochäten in seinem Blute zu vernichten, auf 12 bis 16 g. Wollte man Chinin innerlich reichen in der Absicht, auf die Milzbrandbazillen in einem Karbunkel zu wirken, dann wäre das Dreizehnfache der obigen Zahl zu nehmen, weil sie dann nicht mehr allein für die Blutmasse, sondern für die Gesamtmasse des Körpers berechnet werden muß. Derartige Berechnungen sind gewiß keine müßigen Spielereien, denn sie zeigen, wie vorsichtig man in der Empfehlung eines angeblich antiseptisch wirkenden Mittels zu therapeutischen Zwecken sein soll. Von einem Mittel, welches das Bakterienwachstum in dem auf ungefähr 5000 g zu berechnenden Blute eines erwachsenen Menschen verhindern soll, muß vorerst festgestellt sein, daß eine die Maximaldosis nicht überschreitende Menge desselben hinreicht, um 5000 g Blut oder ebensoviel von einer ähnlich zusammengesetzten Nährflüssigkeit längere Zeit in bakterienfreiem Zustande zu erhalten. Damit wäre aber nur erst eine allgemeine Andeutung über die Möglichkeit gewonnen, daß das fragliche Mittel die gewünschte Wirkung äußern wird, welche noch durch die weiteren Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit und die Verluste durch Ausscheidung zu ergänzen ist. Wenn namentlich die letzterwähnten Faktoren in Rechnung gezogen werden, scheint nur für solche Mittel, die ganz außergewöhnliche antiseptische Eigenschaften haben, Aussicht vorhanden zu sein, das Gesamtblut bakterienfrei erhalten zu können. Günstiger liegen die Verhältnisse für eine lokal beschränkte Anwendung antiseptischer Mittel.

ebenda.

Fragen wir nun danach, welche weitere Bedeutung den bei der Untersuchung der Tuberkulose erhaltenen Resultaten zukommt, so ist es zunächst als ein Gewinn für die Wissenschaft anzusehen, daß es zum ersten Male gelungen ist, den vollen Beweis für die parasitische Natur einer menschlichen Infektionskrankheit, und zwar der wichtigsten von allen, vollständig zu liefern. Bisher war dieser Beweis nur für Milzbrand erbracht, während von einer Anzahl den Menschen betreffenden Infektionskrankheiten, z. B. von Recurrens, von den Wundinfektionskrankheiten, Lepra, Gonorrhöe, nur das gleichzeitige Vorkommen der Parasiten mit dem pathologischen Prozeß bekannt war, ohne daß das ursächliche Verhältnis zwischen diesen beiden erwiesen werden konnte. Es läßt sich erwarten, daß die Aufklärungen, welche über die Aetiologie der Tuberkulose gewonnen sind, auch für die Beurteilung der übrigen Infektionskrankheiten neue Gesichtspunkte ergeben, und daß die Untersuchungsmethoden, welche sich bei der Erforschung der Tuberkuloseätiologie bewährt haben, auch bei der Bearbeitung anderer Infektionskrankheiten von Nutzen sein werden. Ganz besonders möchte dies letztere für Untersuchungen über diejenigen Krankheiten gelten, welche wie Syphilis und Rotz mit der Tuberkulose am nächsten verwandt sind und mit ihr zusammen die Gruppe der Infektions-Geschwulstkrankheiten bilden.

Inwieweit die Pathologie und Chirurgie die Kenntnisse über die

---

[1]) Weil die Milzbrandbazillen beim Menschen mit besonderer Vorliebe im subkutanen Gewebe ihren Sitz haben, darf bei dieser Rechnung nicht etwa das Blut allein berücksichtigt werden.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1879, No. 50.

Eigenschaften der Tuberkuloseparasiten verwerten können, ob beispielsweise der Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum zu diagnostischen Zwecken benutzt werden kann, ob die sichere Bestimmung mancher lokal-tuberkulöser Affektionen auf die chirurgische Behandlung derselben von Einfluß sein wird, und ob nicht möglicherweise auch die Therapie aus weiteren Erfahrungen über die Lebensbedingungen der Tuberkelbazillen Nutzen ziehen kann, das alles zu beurteilen ist nicht meine Aufgabe.

Meine Untersuchungen habe ich im Interesse der Gesundheitspflege vorgenommen, und dieser wird auch, wie ich hoffe, der größte Nutzen daraus erwachsen.

Bisher war man gewöhnt, die Tuberkulose als den Ausdruck des sozialen Elends anzusehen, und hoffte von dessen Besserung auch eine Abnahme dieser Krankheit. Eigentliche gegen die Tuberkulose selbst gerichtete Maßnahmen kennt deswegen die Gesundheitsspflege noch nicht. Aber in Zukunft wird man es im Kampf gegen diese schreckliche Plage des Menschengeschlechts nicht mehr mit einem unbestimmten Etwas, sondern mit einem faßbaren Parasiten zu tun haben, dessen Lebensbedingungen zum größten Teil bekannt sind und noch weiter erforscht werden können. Der Umstand, daß dieser Parasit nur im tierischen Körper seine Existenzbedingungen findet und nicht, wie die Milzbrandbazillen, auch außerhalb desselben unter den gewöhnlichen natürlichen Verhältnissen gedeihen kann, gewährt besonders günstige Aussichten auf Erfolg in der Bekämpfung der Tuberkulose. Es müssen vor allen Dingen die Quellen, aus denen der Infektionsstoff fließt, soweit es in menschlicher Macht liegt, verschlossen werden. Eine dieser Quellen, und gewiß die hauptsächlichste, ist das Sputum der Phthisiker, um dessen Verbleib und Ueberführung in einen unschädlichen Zustand bis jetzt nicht genügend Sorge getragen ist. Es kann nicht mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein, durch passende Desinfektionsverfahren das phthisische Sputum unschädlich zu machen und damit den größten Teil des tuberkulösen Infektionsstoffes zu beseitigen. Gewiß verdient daneben auch die Desinfektion der Kleider, Betten etc., welche von Tuberkulösen benutzt wurden, Beachtung.

Eine andere Quelle der Infektion mit Tuberkulose bildet unzweifelhaft die Tuberkulose der Haustiere, in erster Linie die Perlsucht. Damit ist auch die Stellung gekennzeichnet, welche die Gesundheitspflege in Zukunft der Frage nach der Schädlichkeit des Fleisches und der Milch von perlsüchtigen Tieren einzunehmen hat. Die Perlsucht ist identisch mit der Tuberkulose des Menschen und also eine auf diesen übertragbare Krankheit. Sie ist deswegen ebenso wie andere vom Tier auf den Menschen übertragbare Infektionskrankheiten zu behandeln. Mag nun die Gefahr, welche aus dem Genuß von perlsüchtigem Fleisch oder Milch resultiert, noch so groß oder noch so klein sein, vorhanden ist sie und muß deswegen vermieden werden. Es ist hinlänglich bekannt, daß milzbrandiges Fleisch von vielen Personen und oft lange Zeit hindurch ohne jeden Nachteil genossen ist, und doch wird niemand daraus den Schluß ziehen, daß der Verkehr mit solchem Fleisch zu gestatten sei.

In bezug auf die Milch perlsüchtiger Kühe ist es bemerkenswert, daß das Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses auf die Milchdrüse von Tierärzten nicht selten beobachtet ist, und es ist deswegen wohl möglich, daß sich in solchen Fällen das Tuberkelvirus der Milch unmittelbar beimischen kann.

Die Aetiologie der Tuberkulose. 1882.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach Mitteilung der „Statistischen Korrespondenz“ ist in den letzten zwei Jahren die Geburtenzahl in Preußen bei steigender Ehefrequenz zurückgegangen. Die Zahl von 1910 lag um 35 119, die von 1911 um 69 098 unter dem zehnjährigen Durchschnitt von 1901—1910, während die Zahl der Eheschließungen sich im ersteren Jahre auf 10 154, im letzteren auf 20 897 über diesen Durchschnitt stellte. Auf 1000 der mittleren Bevölkerung kamen im Jahre 1911 30,2 Geborene gegen 31,5 i. J. 1910, 32,7 i. J. 1909, 33,7 i. J. 1908 und 37,4 i. J. 1901, sodaß in 10 Jahren ein Rückgang um 7,2 stattgefunden hat. Die Zahl der Sterbefälle betrug 18,1 gegen 16,9, 17,9, 18,9 und 21,7 in denselben Jahren. Der Geburtenüberschuß berechnet sich sonach für 1911 nur auf 12,1 gegen 14,6 i. J. 1910, 14,8 in 1909 und 1908 und 15,7 i. J. 1901.

— 12. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Gemeinschaft mit der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands (28. bis 30. Mai in Berlin). Tagesordnung für erstere: Ministerialdirektor Kirchner (Berlin): Tuberkulose und Schule. Heizung und Lüftung in Schulen, Ref.: Proff. Reichenbach (Göttingen) und Brabée (Charlottenburg). Anfragen etc. an Geh. Obermedizinalrat Abel, Ministerium des Innern, Berlin NW., Schadowstr. 10, oder Prof. Selter, Bonn, Hygienisches Institut der Universität. — Tagesordnung für letztere: Dr. Poelchau (Charlottenburg): Bekämpfung der Masern durch die Schule. Dr. R. Schultz (Berlin): Klassenepidemien von Diphtherie. Dr. Max Cohn (Charlottenburg): Epidemisches Auftreten von kontagiösen, seborrhoischen Ekzemen. Dr. Schäfer (Berlin): Vorschläge zur rationellen Erziehung der Linkshänder. San.-Rat Dr. Heidenhain (Steglitz): Der jetzige Stand der sexuellen Belehrung in der Schule. Näheres durch Dr. Stephani (Mannheim) und Dr. Steinhaus (Dortmund).

II. Deutscher Kongreß für Krüppelfürsorge, 29. Mai, unter Vorsitz von Prof. F. Lange in München. Tagesordnung: Dr. Bade: (Hannover) Krüppelfürsorge und Rassenhygiene? Prof. Biesalski (Berlin): Was ist durch die Bewegung der Krüppelfürsorge in den letzten zehn Jahren erreicht worden? Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich (Berlin): Wie richtet man die Krüppelfürsorge ein? Direktor Erhard (München): Das bayerische Königshaus und seine Fürsorge für die krüppelhaften Kinder. Prof. Lange (München): Wie weit kann heute die Zahl der Krüppel durch eine rechtzeitige Behandlung vermindert werden? Dr. L. Rosenfeld (Nürnberg): Welche Kosten macht die Krüppelfürsorge? Inspektor Würtz (Berlin): Das künstlerische Element in Unterricht und Ausbildung der Krüppel. Alles Nähere durch Dr. L. Rosenfeld, Nürnberg, Königstraße 45.

— Deutscher Verein für Volkshygiene (17. bis 19. Mai, Danzig.) Tagesordnung: Prof. Ewald (Berlin): Hygiene des Blutes; Prof. Külbs (Berlin): Sport in seinem Einfluß auf die Entwicklung des Körpers. Alles Nähere durch das Bureau Berlin W. 30, Motzstr. 7

— Aus der Selmar Sollmitz-Stiftung in Berlin sind Preise (von 800 M bzw. auch mehr) ausgesetzt für Lösung folgender Aufgaben: 1. Kritische Würdigung der modernen, für die Karzinomdiagnose vorgeschlagenen serodiagnostischen Methoden unter Berücksichtigung fremder, sowie eigener Untersuchungen an Kranken, und 2. Bedeutung der Diabetes für die Chirurgie unter Berücksichtigung älterer und eigener Erfahrungen. Die Einreichung der Arbeiten hat bis Ende d. J. beim städtischen Stiftungsbureau, Poststr. 16, zu erfolgen. Bewerbungsberechtigt sind die Assistenzärzte der Berliner städtischen Krankenhäuser und Irrenanstalten, des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde, sowie der städtischen Heimstätten und Waisenanstalten.

— Frankfurt a. M. In einer Sitzung des Großen Rats des Instituts für Gewerbehygiene am 4. Mai wurden u. a. folgende Themen behandelt: Studien an Tieren und in Fabriken über die Bedeutung der Chromate für die Gesundheit. Ref.: Prof. K. B. Lehmann (Würzburg). Die ärztliche Ueberwachung und Begutachtung der in Bleibetrieben beschäftigten Arbeiter. Ref.: Priv.-Doz. Teleky (Wien).

— Halle. Gegen den zwischen dem Verband der Aerzte und dem Krankenkassenverband durch den Magistrat zwangsweise abgeschlossenen Vertrag, der die freie Arztwahl im vorigen Jahre einführte, hatte der Krankenkassenverband die Klage beim Landgericht eingereicht. Nachdem er von diesem abgewiesen war, hat auch jetzt das Oberlandesgericht in Naumburg die Krankenkassen mit ihrer Klage kostenpflichtig abgewiesen.

— Wien. Die Allgemeine Poliklinik feierte am 9. Mai das 40jährige Bestehen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat N. Zuntz ist zum Mitglied der Kgl. ungarischen Akademie der Wissenschaften und zum Ehrenmitglied der Landwirtschaftlichen Gesellschaft in Helsingfors ernannt. — Breslau: Prof. Schröder und Dr. F. Kramer sind mit der Leitung der Psychiatrischen Klinik für das laufende Semester betraut worden. — Halle: Geheimrat Veit ist von der Gynäkologischen Gesellschaft der Universität in Kiew zum Ehrenmitglied ernannt. — Königsberg: Prof. Ellinger ist als Nachfolger des verstorbenen Jaffe zum o. Prof. der Pharmakologie und Toxikologie und zum Direktor des Laboratoriums für Medizinische Chemie und Experimentelle Pharmakologie ernannt. — Leipzig: Prof. Zweifel ist zum Ehrenmitglied der Gynäkologischen Gesellschaften in Brüssel und Kiew ernannt. — München: Oberarzt Dr. R. Bestelmeyer hat sich für Chirurgie habilitiert. — Straßburg: Dr. M. J. Pagenstecher hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Wien: Prof. Josef Möller ist zum Hofrat ernannt. — Bern: Prof. Kronecker ist von der Universität Athen zum Ehrendoktor ernannt. — Madrid: Dr. T. Hernando ist zum Prof. der Therapie ernannt.

— Gestorben: Geh. Rat Prof. v. Bauer, Direktor der I. Medizinischen Klinik in München, am 9. Mai, 67 Jahre alt. — Dr. L. Warneck, Chefarzt des 1. Pirogoff-Stadthospitals in Moskau. — Sir Frederick Ch. Wallis, Chirurg am Charing Cross Hospital in London, 53 Jahre alt. — Dr. P. C. Freer in Manila, Direktor des Wissenschaftlichen Bureaus der Philippinen und Redakteur des Philippine Journal of Science, 49 Jahre alt. — Prof. M. Sée, Mitglied der Académie de médecine in Paris. — Dr. L. Scouly, Prof. der Chirurgie in Jassy.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der soeben ausgegebene Band des Archivs für Dermatologie erscheint als Festschrift zum 60. Geburtstag von Geheimrat E. Lesser.

— Diese Nummer ist wegen des Himmelfahrtstags bereits am 13. abgeschlossen worden.

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Hugo Sellheim (Tübingen), Vermag die **Mutter** das **bebrütete Ei zu beeinflussen?** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Sellheim widerlegt durch Experimente die Beobachtung Bechsteins, daß die Jungen schwarzer Tauben, welche in der Farbe sonst nie von der ihrer Eltern abweichen, wenn sie von roten Tauben ausgebrütet werden, im Stoß und in den Flügen rote Federn bekommen sollen. Es handelt sich nämlich nur um eine Jugendfärbung, die mit der ersten Mauser wiederum verloren geht.

Anthropologie.

H. v. Eggeling (Jena), **Physiognomie und Schädel.** Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge, herausgegeben von E. Gaupp und W. Trendelenburg. Heft 17. 17 Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1911. 45 S. 1,50 M. Ref.: P. Bartels (Berlin).

v. Eggeling gibt eine übersichtliche Darstellung der Versuche, die Frage zu entscheiden, welchen Anteil die den Schädel bedeckenden Weichteile in ihrer Gesamtheit und in einzelnen ihrer Bestandteile an der Gestaltung der Physiognomie besitzen. Die Diskussionen, welche sich an die Auffindung der Schädel von Dante, Schiller, Rafael, Bach über ihre Echtheit knüpften und durch Vergleichungen mit Bildnissen gelöst wurden, werden geschildert, auch die bekannten Versuche von Kollmann und von Merkel, durch Bildhauer die Rekonstruktion der zu prähistorischen Schädeln gehörigen Gesichter (auf Grund von Messungen der Weichteile an Anatomieleichen) vornehmen zu lassen, unter Wiedergabe der Abbildungen referiert. Durch die hierfür notwendig gewordenen Untersuchungen erachtet der Verfasser für festgestellt, daß die Dicke der Kopfweichteile abhängig ist vom Ernährungszustand, vom Alter und Geschlecht des Individuums, von der absoluten Größe des betreffenden Kopfes und von der Rasse. Die letzteren Werte zahlenmäßig anzugeben, ist freilich wegen der Dürftigkeit der bisherigen Beobachtungen und wegen der (auch nach Ansicht des Referenten garnicht hoch genug einzuschätzenden) Fehlerquellen bisher nicht möglich. Bezüglich der rassenanatomischen Untersuchungen der Gesichtsmuskulatur, wo ihm eigene Erfahrungen (an vier Hereroköpfen) zu Gebote stehen, nimmt der Verfasser den Standpunkt ein (den Referent auf Grund einer größeren Anzahl in seinem Laboratorium gemachter Präparationen von Rassenköpfen teilt), daß Rassenunterschiede zwar sehr wahrscheinlich vorhanden sind, daß es aber zurzeit noch nicht möglich ist, dieselben im einzelnen festzustellen: hierzu bedürfte es (zum Zwecke der statistischen Feststellung der Häufigkeit oder Seltenheit der einzelnen im Text genauer besprochenen Varietäten) noch größerer Beobachtungsreihen. Solche zu veranlassen, wird hoffentlich auch die vorliegende sehr anregende Schrift beitragen!

Otto Schöner (Rottach a. Tegernsee), **Vorausbestimmung** des **Geschlechts** beim Menschen. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Polemik gegen Weinberg (Hegars Beiträge Bd. 15, H. 2).

Physiologie.

Arthur Bornstein und Arthur Müller (Hamburg-Tübingen), **Messung** des **Herzschlagvolumens.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Polemik.

Allgemeine Pathologie.

F. A. Kehrer (Heidelberg), **Embryonismus, Fötalismus** und **Infantilismus.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Diese Worte sollten nur gebraucht werden für Zustände, die auch wirklich der Embryonal- und Fötalzeit und der Kindheit entsprechen.

W. Winternitz (Wien-Kaltenleutgeben), **Unterdrückung** der **Hauttätigkeit** als Krankheitsursache. Wien. med. Wochenschr. No. 19. Bei einem an Scabies leidenden Manne, der seit vier Monaten hydrotherapeutisch behandelt wurde und demnach an ausgiebige Hautperspiration gewöhnt war, trat nach Einreibung des ganzen Körpers mit einer indifferenten Salbe ein schwerer Asthmaanfall auf.

S. Bergel (Hohensalza), **Hämolyse, Lipolyse, einkernige Zellen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Injektionen von roten Blutkörperchen bedingen Steigerung der lipolytischen Kraft des Blutserums. Die Einverleibung anderer Fettsubstanzen hat die gleiche Wirkung zur Folge. Mit dieser Steigerung geht die Zunahme einkerniger Zellen parallel.

Mizokuchi, **Japanische Gallensteine.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 8. Die chemische Untersuchung aus Japan stammender Gallensteine ergab im großen und ganzen eine Uebereinstimmung mit dem, was bei uns darüber bekannt ist. Abweichend war nur in vielen Pigmentsteinen die ungewöhnlich große Menge von Kupfer. Doch ließ sich dieser Befund nicht für die Frage nach der Genese der Gallensteine verwerten. Am meisten Kupfer enthielten die kleinen und rauhen, ganz dunkel pigmentierten Steine.

J. Selley (Budapest), Die **Kochsalzausscheidung** der **Nieren** mit besonderem Bezug auf das **Theocin natrium aceticum.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 4. Genaue und zahlreiche Prüfungen bei Nierengesunden, Nephritikern und anderen Nierenkranken ergaben u. a. eine konstante Erhöhung der Harnmenge bei nur geringer Veränderung der Konzentration unter normalen Bedingungen bei Nephritis, eine schwankende Steigerung der Wasserausscheidung bei subnormalem spezifischen Gewicht und starker Erniedrigung der Chlorwerte.

Pathologische Anatomie.

Stuhlweissenburg (Straßburg), **Ostium atrioventriculare duplex.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 8. Bei einer an Sepsis nach Operation gestorbenen 36jährigen Frau fand sich ohne sonstige Herzanomalien ein doppeltes Mitralostium. Beide Oeffnungen waren spaltförmig und gleich groß, die Klappensegel und Sehnenfäden beider Ostien waren den normalen ähnlich. Der Befund bedeutet offenbar eine Bildungsanomalie und steht in der vollen Ausbildung der beiden Ostien einzig da.

B. Lühmann (München), Neue Art von **Gefäßerkrankung** der **Leber** bei **kongenitaler Lues.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Der Verfasser fand, daß hauptsächlich die Adventitia der Lebervenen und besonders der Pfortader durch kleinzellige Infiltration und durch neugebildetes Bindegewebe, von Spirochäten durchsetzt, sich auszeichnet.

A. Vecchi, **Teratome, teratoide Geschwülste** und **Mischtumoren** des **Hodens.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Genauer pathologisch-anatomischer und histologischer Bericht über acht hierhergehörige Fälle, die drei verschiedene Typen von Tumoren des Hodens betrafen. Bei dem ersten Typus (Fall 1) — Teratoma oder Embryoma von Wilms — beobachtete man eine echte organismoide Struktur. Der zweite Typus (Fälle 2—7) — teratoide Geschwulst oder Embryoide von Wilms — zeigte eine organoide Struktur. Der dritte Typus (Fall 8) — mesodermale Mischgeschwulst — erschien aus verschiedenartigen Gebilden zusammengesetzt. Es bestehen keine scharfen Grenzen zwischen diesen verschiedenen Typen, sondern es geht unmerkbar durch Uebergangsformen von dem einen zum andern über.

Fujü, **Ostitis fibrosa** mit ausgedehnter Zystenbildung. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Mitteilung aus dem Göttinger Pathologischen Institut über einen Fall, der einen 36jährigen Kranken betraf. Genaue pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung der erkrankten Knochen. Ostitis fibrosa ist eine chronische Knochenkrankheit entzündlichen Charakters, die mit einem ganz charakteristischen anatomischen Bild einhergeht, und die in der Regel mehrere Knochen ergreift. Sie ist eine selbständige Krankheit und ganz und gar von der Osteomalazie verschieden; osteomalazische Veränderungen können im chronischen Verlauf der Ostitis fibrosa zu ihr hinzutreten. Die chrakteristischen anatomischen Veränderungen der Ostitis fibrosa bestehen da, wo der Prozeß sich am Skelett etabliert: a) in fibröser Beschaffenheit des Marks; b) in Abbau alten, c) in Anbau neuen Knochens; d) häufig in Zystenbildung. Der Abbau der Knochensubstanz kann so weit gehen, daß von der alten Knochensubstanz garnichts übrig bleibt. Die Zysten entstehen im faserigen Gewebe und zwar infolge seiner Erweichung. Bei der weiteren Vergrößerung der Zysten scheinen Blutung und Transsudation zuweilen eine gewisse, aber nur sekundäre Rolle spielen zu können.

L. Pick und M. Bielschowsky (Berlin), **Histologische Befunde** im Auge und im zentralen Nervensystem des Menschen bei akuter tödlicher Vergiftung mit **Methylalkohol.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 10. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 4, S. 185.)

A. Rühle (Uchtspringe), Tierexperimenteller Befund im **Zentralnervensystem** nach **Methylalkoholvergiftung.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. In der Brücke und dem verlängerten Mark zweier mit Methylalkohol tödlich vergifteter Hunde fanden sich disseminierte, das umgebende Gewebe komprimierende Blutungen. Dieser Befund gebietet, auch beim Menschen im Falle einer wegen tödlicher Methylalkoholvergiftung auszuführenden Obduktion die betreffenden Teile des Zentralnervensystems einer eingehenden histologischen Untersuchung zu unterziehen.

Mikrobiologie.

M. Klotz (Straßburg i. E.), Bedeutung der **normalen Darmflora.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Allgemeiner Ueberblick über den Stand der im Titel angegebenen Frage. Sicher ist, so wenig uns auch noch die inneren Bedingungen dieser Vorgänge bekannt sind, daß die konstante Darmflora weder eine biologische Laune noch ein notwendiges Uebel, sondern eine für den normalen Ablauf des Darmstoffwechsels wichtige physiologische Einrichtung darstellt.

Eugene May, **Bakterizide Wirkung** des **Fuchsins.** Journ. of Amer. Assoc. 20. April. Basisches Fuchsin besitzt eine keimtötende Wirkung, die größer ist als die der Phenole. Ebenso wirkt es stimulierend auf epitheliales und Granulationsgewebe.

V. Puntoni. Einwirkung des **Radium** auf das **tuberkulöse Virus.** Gazz. d. ospedali No 51. Tuberkulosekulturen und tuberkulöses Material wurden durch die 48 Stunden lang währende Einwirkung der Radiumemanation und Radiationen in ihrer Virulenz nicht beeinflußt. Ebenso wenig ließ sich eine Einwirkung auf Tuberkulin feststellen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Allgemeine Diagnostik.

W. Antunes, Methodo percussorio de Goldscheider applicado ao diagnostico precoce da tuberculose pulmonar. Inaugural-Dissertation Rio de Janeiro 1911. Ref.: H. L. Richartz (Bad Homburg).

Der Verfasser untersuchte an einem größeren Material den Wert der Goldscheiderschen Schwellenwertperkussion für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Zum Vergleich werden jedesmal herangezogen: die Kroenigsche Methode, die Ophthalmoreaktion, die Auskultation, die Radioskopie und, wo angängig, der Sputumbefund. Dem Kroenigschen Verfahren, welches auch in seiner theoretischen Begründung wenig überzeugend ist, zeigt sich das Goldscheidersche durchaus überlegen, ebenso der Auskultation, die häufig versagte, wenn die perkussorisch gefundene Grenzlinie schon gesunken erschien. Dabei beweisen feine katarrhalische Spitzengeräusche noch nichts für den tuberkulösen Charakter des Katarrhs. Die anaphylaktische Reaktion ist unzuverlässig, Sputum häufig nicht zu erlangen und nur der positive Bazillenbefund verwertbar. Die einzige Untersuchungsmethode, welche gleich gute Resultate wie die Schwellenwertperkussion gibt, ist die radiologische, welche deshalb auch, wo immer möglich, in Anwendung gebracht werden sollte.

Römheld (Hornegg), **Röntgenbild** des **Perikards.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Das normale Perikard ist auf Herzphotogrammen (Fernaufnahmen) häufiger sichtbar als man bisher angenommen hat (45 von 144 Fällen). Diese Feststellung ist für die Bestimmung der Herzgrenze, die mit dem Perikardschatten zusammenfallen bzw. nicht von ihm differenziert werden kann, zu berücksichtigen.

V. Blum (Wien), **Pyelographie** und andere Methoden zum Nachweis von **Dilatationen** des **Nierenbeckens.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde (Ref. s. Vereinsberichte).

Allgemeine Therapie.

W. Haberling (Köln), **Sonnenbäder.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens Heft 50). Berlin, A. Hirschwald, 1912. 40 S. 1,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Die vorliegende Schrift bringt eine vollständige Zusammenstellung von all dem, was bisher über Indikationen, Wirkungsweise und Technik der Sonnenbäder bekannt ist. Wir ersehen daraus, daß nur einzelne therapeutische Anwendungen der Sonnenbäder, wie z. B. die bei der chirurgischen Tuberkulose und bei Hautkrankheiten, genauer erforscht worden sind, während über andere Indikationsgebiete, so insbesondere bei inneren Krankheiten, noch vielfach Unklarheit herrscht und hier sich noch ein weites Feld für experimentell-therapeutische Forschungen eröffnet. Das kleine Buch ist mit aller notwendigen Kritik und Reserve geschrieben, insbesondere verfehlt der Autor nicht, darauf hinzuweisen, daß in unserem Klima das Sonnenbad wegen der Unregelmäßigkeit seiner Anwendbarkeit immer nur einen beschränkten therapeutischen Wert haben kann.

H. Stursberg (Bonn), **Codeonal** und **Codeinum diaethylbarbituricum.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Sowohl das Tierexperiment wie die klinische Beobachtung ergaben die Tatsache, daß die als Codeonal bezeichnete Mischung von Natrium diaethylbarbituricum und Codeinum diaethylbarbituricum die beruhigende Wirkung des Codeinum phosphoricum wesentlich übertrifft. Das Präparat kann daher in geeigneten Fällen als brauchbar empfohlen werden.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), **Hormonalwirkung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Kausch, der früher der spezifischen Hormonalwirkung sehr skeptisch gegenüberstand, ist durch einen sehr überzeugenden ausführlich mitgeteilten Fall zum Anhänger des Hormonals geworden. Nach seiner Erfahrung sollte das Mittel bei schweren Formen der Darmlähmung in größerer Dosis als bisher gegeben werden (bei Erwachsenen 30—40 ccm). Bei großer Dosis ruft das Hormonal Durchfall hervor, der aber nicht weiter schadet. Bei schlechtem Herzen ist große Vorsicht nötig. Bei akuter Darmlähmung ist die intravenöse Injektion zu bevorzugen.

D. Frischberg, Nebenerscheinungen bei **Hormonalanwendung.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Auch Frischberg beobachtete in einem Falle von postoperativem paralytischen Ileus während einer intravenösen Hormonalinjektion das Auftreten von Schüttelfrost, hohem Fieber, Kollapszustand und heftigen Kopfschmerzen. Trotz dieser schweren Nebenerscheinungen trat eine prompte therapeutische Wirkung ein. Noch während des Schüttelfrostanfalls gingen per rectum zahlreiche Darmgase ab.

Howard Lewis, **Inulin.** Journ. of Amer. Assoc. 20. April. Ein gesunder Mensch scheidet Inulin nicht in den Faeces aus. Beim Hunde hat sich gezeigt, daß der saure Mageninhalt hinreicht, das Inulin hydrolytisch zu spalten, eine Tatsache, aus der geschlossen werden kann, daß Inulin nur wirksam ist, wenn es im Magen gespalten wird. Fehlt die Magensäure oder passieren die Speisen den Magen sehr schnell, so bleibt das Inulin wirkungslos. Mit Rücksicht hierauf und weil nur geringe Dosen gegeben werden können, erscheint der therapeutische Wert fraglich.

G. Emanuel (Charlottenburg), **Luminal** bei Geistes- und Nervenkranken. Neurol. Ztralbl. No. 9. Luminal wirkt in Dosen von 0,2 bis 0,3 bei leichten und mittleren Graden von Schlaflosigkeit und Unruhe gut. 0,4—0,6 ist bei schwerer Schlaflosigkeit und allen Formen von Erregungszuständen im allgemeinen zuverlässig. Die sedative Wirkung ist häufig auch am nächsten Tage noch vorhanden. Bei Dosen von 0,4 bis 0,6 soll nach dem fünften Tage ein bis zwei Tage das Mittel ausgesetzt werden, um Schwindel und Taumeligsein zu verhüten.

Stroscher (Bautzen), Schindlersches **Joha** in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die Nebenwirkungen der intramuskulären Johainjektionen waren in der Mehrzahl der Fälle auch mit dem neuerdings empfohlenen Präparat so unangenehm, daß man auch in der allgemeinen Praxis den intravenösen Salvarsaninjektionen den Vorzug geben sollte, zumal diese der Johainjektion an therapeutischer Wirksamkeit bedeutend überlegen sind.

K. Grön, **Melanodermie** nach **Salvarsanspätdermatitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Ein 17½jähriger Seemann erhält wegen frischer sekundärer Syphilis eine intravenöse Salvarsaninjektion. Eine Woche nach der Einspritzung entwickelt sich unter lebhaften Fiebererscheinungen ein konfluierendes Erythem an verschiedenen Körperteilen, das sich allmählich über den ganzen Körper verbreitet. Das Fieber hielt etwa elf Wochen an. Nach Ablauf der Dermatitis mit ihren Folgezuständen (Schuppung und Abszeßbildung) trat eine diffuse, grauschwarze Pigmentierung am größten Teil der Körperoberfläche auf, die sich erst nach vielen Wochen wieder verlor.

G. Kapsenberg, **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Kapsenberg ging von dem Gedanken aus, einen aus der Leibessubstanz der Tuberkelbazillen gewonnenen Körper als Vehikel für Giftstoffe zu benutzen, die elektiv auf Tuberkelbazillen wirken sollen. Die von ihm dargestellte Substanz enthält die wasser- und glyzerinlöslichen Teile der Tuberkelbazillen und stellt eine gelbliche Flüssigkeit dar, die sehr begierig Jod aufnimmt. Es ergab sich bei weiteren Untersuchungen, daß die jodierte Lösung in der Tat dem Tuberkelbazillus gegenüber giftig wirkt und bei Tieren die Entwicklung der Tuberkulose zu hemmen imstande ist. (Intravenöse Injektion von 5 ccm.)

Arthur Latham, **Tuberkulin.** Lancet 27. April. Die Erfahrung der letzten sechs Jahre über mehrere Hundert Fälle von Lungentuberkulose, die mit Tuberkulin behandelt sind, lehrt, daß der vorsichtige Gebrauch von Tuberkulin wertvolle Resultate zeitigt. Ist es auch kein dramatischer Effekt, so erzielt man doch allmählich das Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum.

R. Kienböck (Wien), **Röntgenbehandlung** von **Sarkomen.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Bericht über einen nach einem Jahr noch rezidivfreien Kranken mit Sarkom des Humerus. Schnell wachsende Geschwülste eignen sich besonders zur Röntgenbehandlung.

Innere Medizin.

1. **Benno Grünfelder** (Altenkundstadt), **Magengeschwüre durch Kali-Chloricum-Vergiftung.** 1910, 31 S. — 2. **Robert Kirsch** (Chemnitz), **Beitrag zur Statistik des Ulcus ventriculi rotundum.** (Prosektur des Krankenhauses München r. d. J.) 1910. 21 S. — 3. **Friedrich Karl** (Nürnberg), **Die operative Behandlung des Magengeschwürs.** 1910, 48 S. Dissertationen, München. Ref.: Fritz Loeb (München).

Vom Magen aus resorbiertes Kali chloricum ist imstande, besonders bei nüchternem Magen, eine Veränderung des Blutes herbeizuführen, der schließlich eine Schädigung der Gefäßwände und Thrombenbildung in den feinsten Kapillaren auf dem Fuße folgt. Nach Grünfelder (1) erscheint es heutzutage, wo ein reiches Beobachtungsmaterial vorliegt, nochmals angebracht, die schon von v. Mering aufgeworfene Frage aufzugreifen, ob man das Kali chloricum nicht aus der Kindertherapie ausschalten müsse. Das keinesfalls ungefährliche Mittel müßte dem Handverkauf in den Apotheken und Drogenhandlungen entzogen werden. Kirschs (2) statistischer Arbeit liegen 239 Fälle zugrunde. Diese 239 Fälle verteilen sich auf 3412 Sektionen. Ulcus wurde bei 93 Männern = 5,1%, bei 71 Frauen = 4,4% gefunden, Narben waren vorhanden bei 16 Männern = 0,9%, 45 Frauen = 2,8%, Ulcus und Narben fanden sich bei 9 Männern = 0,5%, 5 Frauen = 0,3% (1811 Sektionen von Männern und 1601 Sektionen von Frauen). In 7% aller Sektionen fanden sich also Ulcus, Narben oder beides zusammen. Im Alter von 10—19 Jahren fanden sie sich 5 mal, 20—29 Jahren 21 mal, 30—39 Jahren 24 mal, 40—49 Jahren 41 mal, 50—59 Jahren 49 mal, 60—69 Jahren 55 mal, 70—79 Jahren 33 mal, über 80 Jahren 11 mal. 67 mal war der Sitz der Affektion an der kleinen Kurvatur, 66 mal fand sich keine nähere Bezeichnung, 49 mal am Pylorus, 28 mal im Duodenum. Der Arbeit von Karl (3) liegt Angerers Material zugrunde. Die Operationsresultate sind glänzend. Als zurzeit beste Operation ist bei allen lange sich hinziehenden chronischen Fällen, auch unkomplizierter Art, die vordere Gastroenterostomie aufs wärmste zu empfehlen.

C. Lange (Berlin), **Ausflockung** von **Goldsol** durch **Liquor cerebrospinalis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Normaler Liquor cerebrospinalis läßt in jeder Verdünnung die rote Farbe des kolloidalen Goldes (Goldsol-Zsigmondy) unverändert; Ausflockung des Goldsols bei irgendeiner Verdünnung hat pathologische Bedeutung. Die Stärke der Ausflockung geht bei syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems ungefähr der Lymphozytose parallel, sie ist quantitativ feiner als die Globulinreaktion und Wa.R. im Liquor. Die Lage des Ausflockungsmaximum in der Verdünnungsreihe ist geeignet, qualitative Differenzen erkennen zu lassen. Bei Lues cerebrospinalis ist eine starke Reaktion zu erwarten. Für die Praxis der Syphilistherapie scheint die Reaktion besonders geeignet, weil sie mit minimalsten Mengen arbeitet, schnell und leicht auszuführen ist und schon die geringsten krankhaften Veränderungen im Liquor nachweist, während unkomplizierte Lues negativ reagiert.

G. B. Queirolo, **Hirnsyphilis.** Riform. med. No. 17.

Hermann Eichhorst, **Multilokulärer Gehirnechinokokkus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Es bestanden neben Lebervergrößerung psychische Krankheitserscheinungen. Auf Eosinophilie, Komplementablenkung, Präzipitine wurde nicht untersucht. Die Diagnose wurde ebenso wenig wie in den referierten Fällen der Literatur gestellt.

Th. Petrina (Prag), **Sarkom** des **linken Stirnlappens.** Prag. med. Wochenschr. No. 18. Die klinischen Symptome waren Kopfschmerz, Klopfempfindlichkeit des Schädels (nicht lokalisiert), Erbrechen, Somnolenz, rechts Athetose der obern Extremität, Fußklonus und Babinskisches Phänomen, keine Veränderungen des Augenhintergrundes. Der Tumor war ein metastatisches Sarkom, das nach diesen Symptomen natürlich nicht lokalisiert werden konnte.

Kinnier Wilson, **Progressive Degeneration** des **Linsenkernes.** Lancet 27. April. Der Verfasser berichtet über vier Fälle von progressiver Degeneration des Linsenkernes mit Leberzirrhose; in drei Fällen ist die Obduktion ausgeführt. Auch hier trat die Erkrankung bei jugendlichen Individuen auf und ebenfalls familiär. Bei der Obduktion fand sich eine bilaterale Degeneration der Linsenkerne mit mehr oder minder hochgradiger Leberzirrhose.

E. Tobias (Berlin), **Myasthenische Paralyse** und ihre Beziehungen zu den **Drüsen** mit **innerer Sekretion.** Neurol. Ztralbl. No. 9. In dem mitgeteilten Falle von typischer Myasthenie waren auch gleichzeitig Erscheinungen der Basedowschen Krankheit, der Tuberkulose, der Hysterie und der Tetanie vorhanden.

W. Winternitz (Wien), **Intermittierendes Hinken.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Beschreibung eines Falles von intermittierendem Hinken, bei dem die Gehstörung nicht durch arteriosklerotische Veränderungen an den Fußarterien, sondern durch Anfälle von Angina pectoris bedingt war (Claudicatio intermittens cordis). Trotz der für ihn so peinlichen Empfindungen nahm der Patient das Gehen immer wieder auf, und diese Energie lohnte sich damit, daß nach sechs- bis achtmaliger Gehstockung, die sich nach und nach in selteneren Pausen wiederholte, die Uebung das Herz schließlich soweit gekräftigt hatte, daß er nun ohne Unterbrechung bis zu einer Stunde und mehr flott gehen konnte.

Ehret, **Herzinsuffizienz** und ihre Behandlung. Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. H. 7. Herzinsuffizienz kann eintreten bei zu großer Inanspruchnahme eines gesunden Herzens durch eine Arbeitsleistung, ferner bei krankem Herzen durch Vergrößerung der Arbeit im Herzen selbst (Klappenfehler), ferner durch Störung der Arterien oder Vasomotoren. Die Zeichen einer Herzinsuffizienz können sehr verschieden sein; gelegentlich leitet Stauungsnephritis, gelegentlich pleuritische Exsudate, ein anderes Mal Delirien, Druckschmerzhaftigkeit der Leber, Veränderung der Blutdruckwerte, Zunahme des Körpergewichts bei Verminderung der Harnmenge, Dyspnoe, Magendarmbeschwerden, Kopfschmerzen die Herzinsuffizienz ein. Behandlung: Bettruhe, Einschränkung der Flüssigkeit, kochsalzarme Diät. Eventuell Karellsche Kur. Teilschwitzbäder zwei- bis dreimal wöchentlich. Bei ausbleibendem Erfolge Diuretin täglich 1—1½ g. Erst nachher: Digitalis 0,25—0,3 täglich im Infus lange Zeit hindurch. Bei hochgradiger Dyspnoe als einleitende Maßnahme Aderlaß und Ableitung auf den Darm. Bei schwerer Herzinsuffizienz: Zwei bis vier Tage große Dosen Digitalis (0,75 im Infus, 0,6 im Pulver). Bei Wirkungslosigkeit: Digipurat. Wenn per os kein Erfolg, dann intravenös: Digalen, Strophantin 0,001 (jedoch nur: wenn 48 Stunden kein Digitalis!). Sollte der Erfolg noch mangeln, dann mechanische Entziehung von Flüssigkeit (Punktion etc.) und Kombination von Digitalis und Theozin.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Hugo A. Freund (München), **Arhythmia perpetua.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Untersuchungen an fünf Fällen (klinisch bearbeitet von Edens, anatomisch von Freund). In allen untersuchten Fällen finden sich schwere Veränderungen des Sinusknotens. Die Ansicht, daß die Arhythmia perpetua auf eine Ausschaltung der im Keith-Flackschen Knoten lokalisierten Ursprungsreize zurückzuführen ist, erhält durch diese Untersuchungen eine Stütze.

Ken Kuré, **Kammertachysystolie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Unter dem Einfluß psychischer Erregung trat paroxysmale Tachykardie auf. Nach der Analyse der gleichzeitig aufgenommenen Kurven von Venen, Arterien und Spitzenstoß handelte es sich um eine Ventrikeltachysystolie, ohne Beeinflussung des Vorhofrhythmus. Es wird wahrscheinlich die Ventrikeltachysystolie durch Reizung des Accelerans hervorgerufen. Da die vom Vorhof kommende Erregung die Kammer stets im refraktären Stadium antraf, kam es temporär zu vollständiger Dissoziation.

A. Lorey (Hamburg-Eppendorf), **Endocarditis lenta** und akute, durch den **Streptococcus viridans** hervorgerufene Endocarditis. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 7. November 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 9, S. 436.)

L. Borchardt (Königsberg), **Blutbild** bei **Drüsenerkrankungen** mit innerer Sekretion. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Bei der Basedowschen Krankheit sowie bei anderen Erkrankungen von Drüsen mit innerer Sekretion findet sich häufig Vermehrung der Lymphozyten; ähnliche Veränderungen kann man bei Status lymphaticus feststellen. Auf diesen allein sind die Veränderungen des Blutbildes zu beziehen.

J. W. Langelaan, **Unvollkommene Basedowsche Krankheit.** Neurol. Ztralbl. No. 9. Alle Fälle des Verfassers traten auf dem Boden einer asthenischen Konstitution auf, die er als Dysthyreosis congenita bezeichnet. Die auslösende Ursache ist immer körperliche oder seelische Ueberanstrengung. Am häufigsten zeigt sich der Zustand beim weiblichen Geschlecht. Das Alter zwischen 15 und 25, wie 35 und 40 Jahren ist hier am meisten gefährdet.

W. V. Simon (Breslau), **Myeloische Chloro-Leukämie** (Chlorom) unter dem Bilde eines malignen **Mammatumors.** Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 23. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Otto Roth, **Hämolytische Anämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Mitteilung von vier Fällen. Die hämolytische Anämie ist eine typische, meist auf angeborener Minderwertigkeit beruhende Resistenzverminderung der Erythrozyten. Die vorhandene Hämolyse bedingt eine mehr weniger hochgradige Anämie mit intensiver Blutregeneration. Sekundäre Erscheinungen sind Milztumor, Ikterus, Urobilinurie (keine Gallenfarbstoffausscheidung).

E. Demmin (Greifswald), **Spontanblutung** aus einem **Dünndarmsarkom** mit tödlichem Ausgang. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. Bei einem Mann, der an einer Katarakt operiert worden war, stellte sich nach Genuß von Wurst und Käse heftiges Erbrechen und Mattigkeit ein. Nach vorübergehender Besserung trat unter erneutem Erbrechen der Tod ein. Als Todesursache fand sich ein Sarkom des Jejunum, das spontan zu einer Blutung geführt hatte.

H. Pribram und J. Walter (Prag), **Akute gelbe Leberatrophie.** Prag. med. Wochenschr. No. 18. Zwei Fälle, davon einer bei puerperaler Sepsis. Beidemale wurde Polyzythämie gefunden.

Douglas Vanderhoof, **Pyelitis.** Journ. of Amer. Assoc. 20. April. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß die Symptome einer Pyelitis denen der Malaria sehr ähnlich sein können. Von 47 Patienten mit Pyelitis, die während der letzten fünf Jahre vom Verfasser beobachtet wurden, waren 21 fälschlich auf Malaria behandelt worden.

B. Goldberg (Köln-Wildungen), Befund massenhafter **Körnchenkugeln** im **Prostatasekret.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 4. Die normaliter spärlichen Gebilde wurden in einigen Fällen mit Prostatastörungen bzw. Retention des Sekrets (Impotenz) außerordentlich vermehrt angetroffen. Entgegen Björling und in Uebereinstimmung mit Posner und Fürbringer (diese Wochenschrift 1910, S. 1769, 1911, S. 657) fand Goldberg großenteils Lipoidreaktionen, auch Alkohollöslichkeit. Nicht alle Körnchenkugeln sind lipoidbeladene Leukozyten, Leukozyten kein integrierender Bestandteil des normalen Prostatasekretes.

M. John (Mülheim a. R.), **Pyramidonbehandlung** des **Typhus.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Warme Empfehlung der Pyramidonbehandlung schwerer Typhusfälle (von 38 Fällen starben 4). Die Dosierung betrug zweistündlich 0,1, wodurch in den meisten Fällen eine Herabsetzung der Temperatur bis auf 37,5—38,5 bei gutem Allgemeinbefinden erzielt wurde. Die Pflege und Versorgung der Kranken gestaltet sich bei dieser Behandlung außerordentlich einfach.

H. Stettiner (Berlin), **Behandlung der Oxyuriasis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Bei einem Patienten, der jahrzehntelang an Oxyuriasis gelitten und gänzlich erfolglos behandelt worden war, kam es zu einer überraschenden Heilung seines hartnäckigen Leidens, als er wegen beginnenden Diabetes auf kohlehydratfreie bzw. -arme Kost gesetzt werden mußte. Der Verfasser hatte noch in einigen anderen Fällen Gelegenheit, den günstigen Einfluß der kohlehydratarmen Kost auf die Oxyuriasis zu konstatieren und ersucht um Nachprüfung dieser neuen Behandlungsmethode.

Chirurgie.

W. Kümmel (Heidelberg), **Die Krankheiten des Mundes.** Dritte Auflage, mit zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1912. 320 S. 9,00 M. Ref.: C. Garrè (Bonn).

Schon nach zwei Jahren ist eine neue Auflage nötig geworden — ein gutes Zeichen für das Buch, dem wir übrigens nicht geringeres Lob wie bei Besprechung der zweiten Auflage (s. 1910, No. 13) spenden können. Der Verfasser mit seinen zwei Mitarbeitern Professor Czerny und Professor Schäfer haben durch Verbesserung vieler Kapitel und Berücksichtigung der neuesten Literatur das Buch auf der Höhe gehalten.

Ed. Wurdack, **Biersche Stauung.** Prag. med. Wochenschr. No. 18. Durch Biersche Stauung sank die Behandlungszeit, verglichen mit der früher üblichen Inzisionstherapie, bei Phlegmonen von 22 auf 10, bei Abszessen und Furunkeln von 17 auf 9, bei Panaritien von 28 auf 24, bei Lymphangitis von 12 auf 2½, bei Bißwunden von 35 auf 12 Tage.

F. Gangitano, Verhalten des **Blutsauerstoffs** bei der **Bierschen Stauung.** Spektrophotometrische Untersuchungen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist die größere Menge des Sauerstoffs, der vitalen Nahrung, eine und vielleicht die wichtigste Ursache der Reintegration der Gewebe, nachdem das Stauungsblut die nutritiven Elemente dorthin gebracht hat.

L. Nürnberger (München), **Staphylokokkensepsis** im Anschluß an **kleine Eiterungen** der Körperoberfläche. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Mitteilung über zwei tödlich verlaufene Fälle von Staphylokokkensepsis nach oberflächlichen Eiterungen (Panaritium und Stirnfurunkel). Beiden Fällen gemeinsam war im pathologisch-anatomischen Bilde die ausgedehnte Thrombenbildung, die anscheinend mit der gerinnungsbefördernden Eigentümlichkeit der Staphylokokken in Zusammenhang steht.

F. O. Quetsch (Münster i. W.), Die **totalen Wirbelverschiebungen** im Bereich der **unteren Halswirbelsäule.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Mitteilung über fünf Fälle von totaler Halswirbelsäulenluxation nach vorn, die sämtlich am Leben blieben, und von denen nur drei schwerere, später von selbst wieder zurückgebildete Lähmungserscheinungen aufwiesen. Einer Reposition sind nur die frischen Fälle zugänglich; aber bei jüngeren und kräftigen Personen findet auch bei nicht reponierten Verrenkungen durch Anpassung und Gewöhnung eine solche Kompensation statt, daß der Verletzte häufig seine normale Arbeitsfähigkeit wieder gewinnt. Für die Diagnose und Therapie dieser schweren Verletzungen hat sich das Röntgenverfahren von unschätzbarem Werte erwiesen.

K. Hasebroek (Hamburg), Bedeutung des **Schultergürtels** für die **Haltungsanomalien** und **Rückgratsverkrümmungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Bei den Fragen über Haltungsanomalien und Rückgratsverkrümmungen wird das Verhalten des Schultergürtels zu wenig berücksichtigt. Das einfache habituelle Vorwärtsfallen des gesamten Schultergürtels auf den Thoraxkegel, das teils einer Bequemlichkeitshaltung entspricht, teils durch Spannung der Pektoralmuskeln und der Coracobrachiales bedingt ist, kann bei oberflächlicher Betrachtung eine Wirbelsäulenverkrümmung vortäuschen. Diese Aehnlichkeit wird noch frappanter, wenn die Vorwärtsverlagerung halbseitig ist. Diese Lageanomalie kann aber, wenn sie auch selbst noch keine Verkrümmung der Wirbelsäule darstellt, zu einer solchen führen und darf deswegen therapeutisch nicht vernachlässigt werden. Dazu Angaben über zweckmäßige Behandlung derartiger Anomalien.

Reuter (Altenburg), **Fremdkörper** im **Oesophagus.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Es handelt sich um ein Knochenstück, das unter Anwendung des Brüningschen 14 mm-Rohrs von dem Verfasser extrahiert wurde, nachdem vorher vergebens von anderer Seite versucht worden war, es in den Magen hinabzustoßen. Der Verfasser konnte an der Schleimhaut zahlreiche längs gerichtete, mit zackigen Rändern versehene Rißwunden konstatieren. Er warnt vor der sehr gefährlichen immer noch geübten Methode, Fremdkörper im Oesophagus mit Sonden blind in den Magen hinabzustoßen.

O. Körner (Rostock), **Fremdkörper** in der **Speiseröhre.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Im Anschluß an die Mitteilung Reuters berichtet Körner über einen Fall, der die Unzulänglichkeit der Speiseröhrensondierung im Gegensatz zur diagnostischen und therapeutischen Leistungsfähigkeit der Oesophagoskopie beweist. Während mit der Sonde der Fremdkörper nicht nachzuweisen war, gelang es mit dem Oesophagoskop ohne weiteres, den Fremdkörper zu sehen und mittels der Krallenzange zu extrahieren.

R. Morian (Essen-Ruhr), **Chronisch-entzündliche Geschwülste** am und im **Bauche.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Sehr interessante Kasuistik. Mit Recht behauptet der Verfasser, daß es fast kein Organ des Bauches gibt, von der Bedeckung angefangen bis zu dem so verschiedenartigen Inhalte der Leibeshöhle, das nicht zum Ausgangspunkte dieser entzündlichen, diagnostisch oft so schwierigen und irreführenden Geschwülste werden könnte.

J. Mori, Chirurgische **Behandlung** des **Aszites.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Der Verfasser hat in drei Fällen — zweimal handelte es sich um Leberzirrhose bei Malaria, einmal um tertiär syphilitische Prozesse in der Leber — wegen Aszites die Nephropexie nach Omi vorgenommen, und zwar einmal mit ganz entschiedenem Erfolge. Bei der Operation ist folgendes sorgfältig zu beachten: Der Netzteil, den man mit der in die Bauchhöhle luxierten Niere vernäht, muß genügend lang sein. Eine Nierenentkapselung vorzunehmen, ist nicht ratsam, da die zu morsche Nierensubstanz mit dem Mesenterium nicht vernäht werden kann. Zum Vernähen mit dem Netze soll man immer die linkseitige Niere wählen, weil deren Gefäßstiel länger ist als der der rechten.

F. Lejars, Die **fibrösen Dünndarmstenosen.** Sem. méd. No. 16. Lejars unterscheidet drei Arten: Die traumatischen, die mechanischen nach Ileus, Invagination, Hernien, die ulzerösen. Unter letzteren betont er besonders die syphilitischen. Für jede Gruppe bringt er mehrere Beispiele. Er empfiehlt als Therapie: Enteroanastomose oder Resektion mit Seit zu Seit-Vereinigung, wobei er die letztere vorzieht.

R. Faltin, Durch **Resektion geheilter** Fall von **Gangrän** des **Dickdarms** im Gebiete der A. mesenterica inferior nebst einem Verfahren, die Kontinuität des Darms durch ein Stück Ileum wiederherzustellen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Kasuistik.

F. Schlichting (Völklingen a. d. Saar), **Spontane Blutungen** in das **Nierenlager.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Kasuistik.

A. Seelig (Königsberg), **Röntgendiagnose** der **Harnsteine.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 4. Entsprechend den Telemannschen Erschließungen (diese Wochenschrift 1911, S. 977) war in vier Fällen von zystoskopisch nachgewiesenen Harnsäuresteinen die Röntgenaufnahme negativ.

S. G. Leuenberger, **Geschwulstmutation** beim Menschen auf Grund der Histogenese eines **sarkomatösen Harnblasendivertikelpapilloms.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Bei einem 54 jährigen Kranken wurde wegen fibröser Prostatahypertrophie die Freyersche Prostatektomie vorgenommen und dabei gleichzeitig ein größeres, von einer Geschwulst eingenommenes Blasendivertikel entfernt. Die schwarze, grobzottige Geschwulst erwies sich als ein Spindelzellensarkom; an seinem Rande saß ein kleiner Tumor mit außerordentlich feinen, zierlichen, weißen Zotten, der mikroskopisch das typische Bild eines gutartigen Papilloms ergab. Im histologischen Präparat konnte der sichere Nachweis des Ueberganges eines Papilloms in Sarkom geführt werden.

H. Wachtel (Wien), **Diagnose** des **ektopischen Hodens.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die Diagnose Leistentestikel wird gesichert, wenn die fragliche Geschwulst in der Leiste den Kremasterreflex gibt. Der im Leistenkanal zurückgebliebene Testikel gibt den Reflex auch in entzündetem Zustand.

H. Frankenstein (Danzig), **Blutige Behandlung** der **Knochenbrüche** nach **Lambotte.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Mitteilung über 22 Frakturen, die im Danziger Krankenhause von Barth nach der Lambotteschen Methode behandelt wurden. Besonders bei der Behandlung von Tibiaschaftfrakturen, die mit konservativen Methoden schlecht zu reponieren oder in reponierter Stellung zu fixieren sind, ist die blutige Reposition mit Fixation durch Platte und Schraube sehr zu empfehlen. Auch bei Oberschenkelfrakturen, die keine Tendenz zur Konsolidation zeigen, oder in sehr schlechter Stellung geheilt sind, läßt sich durch diese Methode gute Stellung und befriedigendes Resultat erzielen. Humerusschaftfrakturen mit starker Dislokation weitab von den Gelenken dürften ebenfalls ein geeignetes Feld für die Behandlung nach Lambotte abgeben. Barth geht in der Indikationsstellung lange nicht so weit wie Lambotte.

H. Coenen (Breslau), **Elephantiasis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Mitteilung über je einen Fall von Elephantiasis des Penis und Scrotums und Elephantiasis des Armes. In beiden Fällen waren die Veränderungen so schwerer Natur, daß die Exstirpation bzw. Amputation vorgenommen werden mußte.

R. Zuelzer, Zur Aetiologie, Symptomatologie und Therapie des **Knickfußes.** Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. No. 7. Vier Schmerzstellen sind typisch bei Knickfuß nachweisbar: 1. an der Sohle die Muskelgruppe, die das Fußgewölbe von vorn nach hinten überspannt; 2. dicht unterhalb des äußeren Knöchels an der vorderen Ecke; 3. im Verlaufe des Tibialis posticus dicht an der Innenkante der Tibia; 4. an der Außenseite des Oberschenkels der M. tensor fasciae latae. Empfehlenswert „Heidelberger“ Einlagen in orthopädisch gearbeiteten Stiefeln mit schmalem Gelenk in besonderer schräger Stellung. Massage der geschwächten Muskeln, sowie Faradisation. Stärkung der Haut durch Franzbranntwein, Formalinalkohol etc.

Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Crone (Duisburg), **Behandlung** der **kongenitalen Klumpfüße** bei **Erwachsenen** unter ausführlicher Schilderung der Behandlungsmethode mittels der Osteoklasten Schultze I und II. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Nach einem kurzen Ueberblick über die Literatur des letzten Jahrzehnts und einer Kritik der gegenwärtig vorherrschenden Behandlungsmethoden bei kongenitalen Klumpfüßen Erwachsener gibt der Verfasser eine genaue Beschreibung der Behandlung mit den Osteoklasten I und II, die F. Schultze in Duisburg konstruiert hat. Mittels dieser beiden Osteoklasten sind alle, selbst die schwersten kongenitalen Klumpfüße von Erwachsenen mit gutem Endresultate zu korrigieren. Die blutige Behandlung, die größere Gefahren in sich schließt und keine vollwertigen Erfolge aufzuweisen hat, ist daher in jedem Falle zu verwerfen. Am Ende der Behandlung muß die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt werden, um förderhin eine Muskelgleichgewichtsstörung zwischen Flexoren und Extensoren zu verhüten. Jede Nachbehandlung mittels Klumpfußapparaten und Schienen ist zu verwerfen.

Wegner (Posen), Typische **Abrißfraktur** am hinteren **Malleolus lateralis tibiae.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Kasuistischer Beitrag zu dem kürzlich von Bircher (Zentralblatt für Chirurgie 1912, No. 6) beschriebenen Krankheitsbild.

P. Ewald (Hamburg-Altona), Aetiologie des **Hallux valgus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Aus den Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß die Deformität, die wir nach dem Symptom, das am meisten in die Augen fällt, Hallux valgus nennen, primär durch eine Abweichung des ersten Mittelfußknochens nach innen hervorgerufen wird. Praktisch ergibt sich hieraus, daß der Metatarsus varus sich nur in der Nähe des Keilbein-Mittelfußgelenkes angreifen läßt, und mit seiner Regulierung sind dann auch die anderen Symptome zum Verschwinden gebracht.

Frauenheilkunde.

R. Basset (Breslau), **Mastdarmfistel** nach **Zwanck-Schillingschem Flügelpessar.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Kranken- und Operationsgeschichte einer durch ein Zwanck-Schillingsches Pessar verursachten Mastdarmscheidenfistel. Besprechung der Therapie dieser Fisteln. Warnung vor solchen Pessaren.

Robert Bauer (Wien), **Operative Behandlung** der **Retroflexio uteri** und der großen **Prolapse.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Von 83 Patientinnen, bei denen die Vaginofixation gemacht wurde, konnten 38 nachuntersucht werden. 34 mal war der Uterus in richtiger Lage, 29 Frauen waren ganz beschwerdefrei. — Bei großem Prolaps wurde die Interpositio uteri nach Wertheim-Schauta 68 mal gemacht und 41 Frauen rezidivfrei gefunden.

Spoerl (Thalheim), Variation der üblichen **Behandlung** der weiblichen **Prolapse.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Spoerl ging in einem Fall von Totalprolaps des Uterus folgendermaßen vor: Exzision eines kreisförmigen Scheidenlappens. Zurückdrängung der Blasenausstülpung mit einigen Raffnähten. Fixierung der nach Schroeder amputierten Gebärmutter nach vorn an das hintere periurethrale Gewebe. Vernähung der Scheide in transversal-frontaler Richtung. Plastik der hinteren Scheidenwand in typischer Weise.

F. Turán (Franzensbad), **Kombinierte aktive** und **passive Hyperämie** zur Behandlung des **chronischen Gebärmutterkatarrhs.** Wien. med. Wochenschr. No. 18. Ein gefensterter Metallkatheter wird in den Uterus eingeführt und mittels einer angeschlossenen Spritze die intrauterine Saugung ausgeübt, deren Stärke am Hg-Manometer abgelesen wird. Das Verfahren ist schmerzlos und nach 16—18 Sitzungen meist erfolgreich; die Saugung kann bis zu sechs Stunden dauern.

Georg Sackenreiter (Straßburg i. E.), Die Erreger der **putriden Endometritis.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Bakteriologische und kulturelle Untersuchungen von 50 Fällen von putrider Endometritis unter Leitung des Oberarztes Dr. Hamm, mit dem Ergebnis, daß verschiedene Bakterienarten (hauptsächlich Bacterium coli in 34 %, Gramnegative anaërobe Staphylokokken in 24 %, Streptococcus putridus in 14 %, Vaginalbazillen in 24 %), meist in Mischkultur mit solchen Mikroorganismen, die keinen Gestank bilden, vorgefunden wurden.

Jos. Bondi (Wien), **Uterussarkom.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Beschreibung eines erfolgreich operierten Falles nebst histologischem Befund.

E. Hirsch (Straßburg), **Pituitrin** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Das Pituitrin ist kein direkt wehenanregendes Mittel, es regt nur schon vorhanden gewesene, aber jetzt sistierende Wehen wieder an und verstärkt bestehende. Deswegen eignet es sich nicht zur Einleitung des Abortes und der künstlichen Frühgeburt. In der Nachgeburtsperiode ist Sekakornin ein verläßlicheres und dem Pituitrin überlegenes Mittel.

S. Adachi (Straßburg i. E.), **Blutveränderung** bei Schwangeren und Gebärenden. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Untersuchung des Hämoglobingehalts und der Zahl der roten und weißen Blutkörperchen bei 10 nichtschwangeren, 35 schwangeren und 23 gebärenden Frauen. Ergebnis: Hämometerwert und beide Blutkörperchenzahlen sind bei gesunden Schwangeren und Nichtschwangeren gleich. Bei Gebärenden vermehren sich hingegen die weißen Blutkörperchen deutlich, wohl infolge der Wehentätigkeit.

R. Hofstätter (Wien), **Extrauteringravidität** und **spätere Schwangerschaft.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Von 52 Extrauterinschwangerschaften wurden 39 operiert, davon 15 sterilisiert. Von den noch konzeptionsfähigen Frauen wurden zehn wieder schwanger, eine davon erlebte eine zweite ektopische Schwangerschaft. Man muß also bei der Operation die Adnexe der gesunden Seite möglichst unberührt lassen.

Fritz Bensel (Straßburg i. E.), **Eiimplantation** auf dem Stumpfe einer wegen **Tubargravidität** früher **exzidierten Tube.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Es ist dies erst der dritte in der Literatur bekannte Fall. Er mahnt uns, um die spätere Wegsamkeit des Tubenstumpfes zu verhindern, die Tube mit keilförmiger Exzision aus dem Uterus zu entfernen und eine sorgfältige Peritonealnaht anzuschließen.

Paul Barchet (Tübingen), **Vorzeitige Lösung** der **normalsitzenden Plazenta.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Der Verfasser schildert neun Fälle aus der Tübinger Klinik und findet, daß man bei der Frage nach der Aetiologie der vorzeitigen Plazentarlösung auch ernstlich an toxische, durch den fötalen Stoffwechsel bedingte Einflüsse denken muß, und daß man es mit einer Erscheinung zu tun hat, die vielleicht zu den Graviditätstoxikosen gehört.

F. A. Kehrer (Heidelberg), Schnittführung bei der **Sectio caesarea.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Anleitung für die Naht des unteren Uterinsegments bei starker Verdünnung seiner Ränder.

Siegfried Eicher, Prophylaxe und **Therapie** der **akuten puerperalen Mastitis.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Eicher weist statistisch nach, daß die Behandlung der Brustwarzen mit 4 %iger Borlösung-Priessnitzumschlägen prophylaktisch am sichersten wirksam ist. Schrunden sind am besten mit 5 %igen Karbolglyzerinumschlägen zu behandeln, beginnende Mastitis mit Absetzen des Kindes, Suspensorium mammae und Eisblase. Bei Eiterung frühzeitige Punktion und Inzision; Biersche Stauung wird nicht empfohlen.

Augenheilkunde.

G. Weill (Straßburg), **Atropinekzem.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April. Eine Anzahl Patienten bekamen nach längerem Gebrauch von Atropinsalbe ein nässendes Ekzem der Lider und bei Fortsetzung des Atropingebrauches auch der Wange und Nase. Das in der Salbe enthaltene Vaselin war nicht die Ursache des Leidens; denn auch beim Gebrauch öliger oder wäßriger Atropinlösung schritt das Ekzem fort oder kehrte wieder, dagegen heilte es unter Pastenbehandlung rasch nach Ersatz des Atropins durch Skopolamin. Bei manchem Patienten blieb die Empfindlichkeit gegen Atropin monatelang bestehen, sodaß das Einträufeln eines Tropfens Atropinlösung ins Auge oder die Einreibung von Atropinsalbe am Vorderarm das Ekzem an dieser Stelle wieder hervorrief. Der Verfasser betrachtet das Ekzem als eine Erscheinung von Anaphylaxie, wie sie bisher allerdings meist nur bei Eiweißkörpern beobachtet worden ist. Groenouw (Breslau).

S. Klein-Bäringer (Wien), **Therapie** der **Netzhautschlagader-Embolie.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Bei frischer Embolie der A. centralis retinae kann man nach Mauthner entweder durch Druck auf den Bulbus dahin trachten, den in die A. ophthalmica hineinragenden Pfropf vollends in diese hineinzubefördern, oder man kann den Augendruck durch Sklerotomie und Entleerung des Humor aqueus aufheben und damit bewirken, daß der Embolus in einen kleineren Ast getrieben, also der Defekt kleiner wird. Ersteres Verfahren ist noch nie geglückt, wohl aber letzteres, wenn rechtzeitig ausgeführt. Drei Krankengeschichten.

Ohrenheilkunde.

O. Muck (Essen a. Ruhr), **Neuritis** des **Trigeminus,** des **Facialis** und des **Acusticus** als Symptomenkomplex eines **Herpes zoster oticus.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Muck berichtet über einen der bisher nur selten beobachteten Fälle von Herpes des Ohres mit Beteiligung des N. trigeminus, facialis und acusticus, und zwar sowohl des R. cochlearis als auch des R. vestibularis. Der Verfasser nimmt mit Koerner an, daß die zwischen den genannten Nerven bestehenden Anastomosen das Uebergreifen der Entzündung von Nerv zu Nerv vermittelt haben. Als besonders bemerkenswert hebt der Verfasser hervor, daß in seinem Falle auch der N. membranae typan. an der Affektion beteiligt war, und zwar in der Form einer größeren Herpesblase am Trommelfell.

Seiji Kashiwabara (Formosa), Die verschiedenen Ursachen der **Ohrenblutungen** mit gleichzeitiger **Nervendegeneration,** unter besonderer Berücksichtigung der Veränderungen bei der **Arteriosklerose.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Der Verfasser führt zunächst eine Reihe interessanter Fälle aus der Literatur an.

in denen Blutungen und Nervendegeneration beobachtet oder durch spätere Sektion gefunden wurden, um auf Grund eines möglichst reichen, kritisch beleuchteten Materials und unter Benutzung eines von ihm selbst mikroskopisch untersuchten und ausführlich mitgeteilten, an Apoplexie zugrunde gegangenen Falles zur Erklärung der Blutungen und Degenerationen überhaupt zu kommen. Blutungen entstehen, nach dem Verfasser, durch Blutdrucksteigerung (Strangulation, Thrombose), durch Gefäßwandveränderung infolge mangelhafter Ernährung nach Blutstauung und späterer Blutdruckerhöhung (Caisson, Taucher), durch Gefäßwandveränderung infolge der Einwirkung von Giftstoffen der verschiedensten Infektionsträger, Bakterien (Influenza, Typhus, Scharlach, Diphtherie, Masern, Syphilis, Pneumonie, Mumps), durch Gefäßwandveränderungen durch Aenderung der Blutkonzentration von Gewebssäften (Leukämie, Anämie, Nephritis mit gleichzeitiger Blutdrucksteigerung), durch Gefäßwandveränderung infolge von Atherosklerose. Für die im Zusammenhang mit den Blutungen öfters beobachtete Nervendegeneration glaubt der Verfasser drei Ursachen feststellen zu können: 1. toxische Ursachen (Bakteriengift, Arzneimittel), 2: kann sie sekundärer Natur sein, z. B. bei der Arteriosklerose, 3. könnten allgemein verschlechterte Ernährungsverhältnisse des Körpers (Leukämie) in Betracht kommen.

Ferdinand Froning (Köln a. Rh.), **Endotheliome** des **Felsenbeins.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Froning berichtet über einen mit Erfolg operierten Fall von Endothelioma haemorrhagicum des Felsenbeins bei einer 36jährigen Frau. Die sehr beträchtliche Blutung bei der Operation machte die Unterbindung der Carotis und der Jugularis nötig. Höchstwahrscheinlich hatte der Tumor vor der Gegend der vorderen und unteren Paukenhöhlenwand nahe der Carotis und Tube seinen Ursprung. Der Erfolg der Operation war sehr gut, sieben Monate danach war ein Rezidiv nicht eingetreten und Patient frei von subjektiven Beschwerden.

Karl Beck (Heidelberg), Entstehung und Ausheilung von **otitischen Kleinhirnabszessen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Die beiden von Beck ausführlich mitgeteilten Fälle sind, jeder in seiner Art, von besonderem Interesse. In beiden Fällen war das Labyrinth nicht beteiligt. Im ersten Falle ließ sich durch die mikroskopische Untersuchung der Nachweis führen, daß die enzephalitischen Herde nicht einfach per continuitatem entstehen, sondern durch Ausbreitung der Entzündungserreger retrograd auf präformierten Wegen. Der zweite Fall, der nach Heilung des Kleinhirnabszesses an einer Pneumonie ad exitum kam, ist durch die rasche Heilung des Hirnabszesses bemerkenswert. Das Interessanteste an diesem Heilungsprozeß scheint die Tatsache zu sein, daß die Bindegewebswucherung, die den Abszeß in Form einer Kapsel völlig einschloß, in der Hauptsache von den Gefäßwänden ihren Ausgang nahm.

Zahnheilkunde.

v. Wunschheim (Wien), Behandlung der **Alveolarpyorrhoe** mit **Bifluorid.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Bericht über günstige Erfahrungen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Willy Pfeiffer (Frankfurt a. M.), **Osteom** und **Mucocele** des **Sinus frontalis** mit Perforation der zerebralen Wand. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. In Pfeiffers Fall, einen 24jährigen Studenten betreffend, handelt es sich um ein „eingekapseltes Osteom", d. h. eine jener echten Knochenneubildungen, die als selbständige Tumoren in den Nebenhöhlen entstehen, langsam, aber stetig weiter wachsen, so allmählich die umgebende Knochenschale verdünnen und kapselartig bei der weiteren Ausdehnung vor sich hertreiben. Pfeiffers Fall ist dadurch von besonderem Interesse, daß er mit einer Mucocele kompliziert war, die das Krankheitsbild beherrschte; auch war der Tumor nach der Orbita, dem Siebbein, der anderen Stirnhöhle und nach der Schädelhöhle perforiert und es kam vorübergehend zu meningitischen Reizerscheinungen. Durch wiederholte operative Eingriffe wurde vollständige Heilung erzielt. Im Anschluß an seine Mitteilung bespricht der Verfasser ausführlich die Pathologie und Therapie der in Rede stehenden Tumoren.

V. Hinsberg (Breslau), **Pseudorezidive** nach Exstirpation von **Larynxkarzinomen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 3. Bei einigen Patienten, bei denen Hinsberg zur Beseitigung eines Larynxkarzinoms die Weichteilexstirpation nach Larynxfissur mit Erhaltung des Knorpelgerüstes vorgenommen hatte, beobachtete er das Auftreten geschwulstartiger, zirkumskripter Granulationen, die zur Verwechselung mit Karzinomrezidiven Veranlassung gaben. Durch die mikroskopische Untersuchung läßt sich in den meisten Fällen nachweisen, daß es sich nicht um solche handelt. Der Verfasser warnt deshalb vor übereilten Eingriffen. In einem Falle allerdings erlag der Patient einem Rezidiv, obgleich es Hinsberg niemals gelang, etwas Verdächtiges in den exzidierten Stücken zu finden. Er betont deshalb, daß neben dem Resultat der Probeexzision auch der klinische Verlauf von schwerwiegender Bedeutung ist. Während bei den letzteren Fall nach der Exzision der Granulation immer wieder erneute Wucherung auftrat, erfolgte nach Exstirpation der Pseudotumoren schnell glatte Heilung.

M. Kantas, **Radiumtherapie** bei **Trachealstenosen.** Wien. med. Wochenschr. No. 18. Wenn eine noch durchgängige Stenose vorliegt, führt man das Radiumpräparat mittels einer O'Dwyerschen Tube ein, bei ausgedehntem Narbengewebe auf der Außenfläche, bei kleineren Granulationen in die Tube eingeschlossen. Applikationsdauer 12 bis 24 Stunden. Ist die Stenose nicht passierbar, so muß die Tracheotomie vorhergehen. Eigene Erfahrungen mit dieser Therapie hat Kantas nicht gesammelt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Wilhelm Wechselmann (Berlin), **Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich-Hata).** Zweiter Band: Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis. Mit 25 teils farbigen Tafeln. Berlin, O. Coblentz, 1912. 131 S. 10,00 M Ref.: Wolters (Rostock).

In dem vorliegenden zweiten Teile seines Buches über die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan hat Wechselmann, der konsequenter als irgend ein anderer die genaue Erforschung des Salvarsans und seiner Wirksamkeit verfolgt und kritisch geprüft hat, seine Resultate niedergelegt, die sich ergebenden Folgerungen gezogen und ist auch so zur Klärung von Fragen gekommen, deren Bedeutung nicht allein für die Therapie, sondern vor allem für die Pathogenese der Syphilis eine hervorragende ist. Der Autor diskutiert in erster Linie die Frage, ob das Salvarsan giftig ist, und kommt auf Grund der eigenen, an großem Materiale gewonnenen Erfahrungen zu dem Resultate, daß es in den bisher gebräuchlichen Dosen nicht toxisch ist und wohl in weit größeren Dosen angewendet werden kann, zumal Herz- und Gefäßstörungen, intestinale und zerebrale Erkrankungen durchaus günstig darauf reagierten, sodaß die Indikationsstellung eine viel weitere sein sollte, als man bisher annahm, wo man noch unter dem Banne der Gefährlichkeit des Salvarsans und der intravenösen Injektionen stand. Dieser Bann ist beseitigt, seit Wechselmann durch seine technischen Vorschläge, die wir zu beachten haben werden, den richtigen Weg gewiesen hat. Ebensowenig wie allgemein toxisch ist das Salvarsan neurotoxisch; weder die Sinnesnerven werden von dem Mittel angegriffen, noch auch die peripherischen Nerven; die beschriebenen Erscheinungen sind vielmehr bedingt durch Lokalisation des syphilitischen Virus in den nervösen Organen, und zwar in den Meningen, in der Optikusscheide etc. Diese so gefürchteten Neurorezidive heilen eben, weil sie syphilitische Erscheinungen sind, durch eine spezifische Behandlung, speziell auch durch Salvarsan, und werden vermieden bei einer energischen Behandlung, besonders durch häufigere Salvarsaninjektionen. Die Erkenntnis von der wahren Natur der Neurorezidive führte dann Wechselmann zu der systematischen Untersuchung des Lumbalpunktates, welche er als notwendig fordert, da sich in den Meningen, wie eigene Untersuchungen und Mitteilungen aus der Literatur zeigen, oft und frühzeitig schon das Virus festsetzt. Den Veränderungen des Lumbalpunktates widmet der Autor eine eingehende Darstellung, die durch beigegebene Tafeln illustriert wird und auf denen auch die Verhältnisse des meningealen Lymphsackes zu den Hirnnerven entsprechend erläutert werden. Auf Grund der gefundenen Veränderungen im Lumbalpunktate redet Wechselmann einer Kontrolle der Lumbalflüssigkeit das Wort und fordert, daß genaue Untersuchungen auch hier vorgenommen werden, damit Veränderungen im Zentralorgane so früh als möglich erkannt und behandelt werden, bis wieder normale Verhältnisse eintreten und dadurch dem Auftreten von schweren Erkrankungen vorgebeugt werde. Aus den Darstellungen dieser Verhältnisse ergeben sich Ausblicke auch für die Heilbarkeit und Heilung der Lues, die höchst beachtenswert erscheinen. In den Fällen von Encephalitis haemorrhagica wird auf Grund eigener Untersuchungen unter großem Vorbehalt eine Erklärung versucht, wobei der Autor wiederum auf die Technik und ihre exakte Befolgung zurückkommt, die er an anderer Stelle schildert und in einem Schema zusammenfaßt. Der Inhalt des ganzen Buches, das vornehmlich auf eigenen Beobachtungen und dem genauen Studium der Literatur basiert, leitet zu einer viel weiteren Auffassung der Syphilis hin, wie wir sie bisher gekannt haben. Wir werden in vieler Hinsicht umlernen und unsere Kenntnisse erweitern müssen, um zu dem hohen Ziele einer absoluten Heilung der Lues zu kommen. Dazu will uns Wechselmann in seinem Buche die Wege weisen. Selbst in einem eingehenden Referate, das der zur Verfügung gestellte Raum hier verbietet, wird man dem Wechselmannschen Buche nicht gerecht werden können, und es wird daher für jeden Dermatologen, Neurologen und alle diejenigen, welche Syphilitische zu behandeln haben, nötig sein, das Werk zu lesen und zu studieren; sie werden reichen Gewinn haben.

Rohrbach (Kiel), Histologische **Rückbildung** der **Hautsyphilide** unter **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Auch nach

Salvarsan persistieren die spezifischen Infiltrate der Hautsyphilide noch lange Zeit, während die diffusen leukozytären Infiltrate schneller schwinden und die Regenerationsvorgänge am Epithel schneller ablaufen. Die möglichst frühzeitige und öfters wiederholte Salvarsanzufuhr ist von wesentlichem Einfluß auf den Rückgang der Infiltrate. Endarteriitische Prozesse erfahren eine auffällige Rückbildung. Die elastischen Elemente erleiden nach Salvarsan zunächst eine weitere Schädigung bis zum völligen Schwund (Endotoxinwirkung). Mit Rücksicht auf den langen Bestand der Infiltrate erscheint im Laufe der Behandlung eine lokale Einwirkung auf die Hautsyphilide (Schmierkur) durchaus rationell.

Hideyo Noguchi, **Luetinreaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 20. April. Nachdem es dem Verfasser gelungen war, die Spirochaete pallida in Reinkultur darzustellen, begannen die Versuche mittels eines Spirochätenextraktes, den der Verfasser Luetin nennt, diagnostisch verwertbare Reaktionen zu erhalten, ähnlich der Tuberkulinreaktion. Die Resultate von mehr als 100 Experimenten beweisen den spezifischen Charakter der Reaktion: Dieselbe war positiv in allen tertiären und hereditären Luesfällen, negativ dagegen bei primärer und unbehandelter sekundärer Lues. In einer großen Anzahl nicht syphilitischer Hautkrankheiten war die Reaktion negativ. Die positive Reaktion tritt in drei Formen auf: die papuläre, pustuläre und torpide Form. Die Versuche ergeben weiter, daß der allergische Zustand der Haut bei Lueskranken solange anhält, als der Erreger noch lebend im Körper sich findet. Es besteht immerhin die Aussicht, daß die Reaktion Anhaltspunkte für Beendigung oder Notwendigkeit einer Kur geben kann.

C. Schindler (Berlin), **Behandlung** der **Gonorrhoe,** insbesondere mit einer wasserhaltigen Gleitmasse als Vehikel für Antigonorrhoica. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die meisten Fälle von akuter Urethritis posterior lassen sich nach Ruhigstellung der Schließmuskulatur durch Atropin (zweimal täglich 1 mg) einfach, schonend und schmerzlos durch Einspritzungen von 3—5 %iger Protargollösung mit der gewöhnlichen Tripperspritze von vorn her behandeln. Wenn die Gonokokken mit dieser Methode nicht bald verschwinden, empfiehlt es sich, an Stelle der wäßrigen Lösung eine wasserhaltige Gleitmasse und zwar sterilisierten ½ %igen Wasseragar als Vehikel für das Protargol zu benutzen. Die intensivere Wirkung dieser Masse beruht anscheinend darauf, daß die Harnröhre mehr ausgedehnt wird und daß ein Teil der Gleitmasse auf der Oberfläche der Schleimhaut haften bleibt.

P. Asch (Straßburg), **Dauerinjektion** für die **männliche Harnröhre.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 4. An Stelle des Motzschen „Dauerverbandes" (Verschluß der Harnröhre nach der Injektion verdünnter Lösungen durch Umwicklung der Eichel mit Watte und Fadenumschnürung) injiziert Asch bei hartnäckiger chronischer Urethritis ohne Gonokokken behufs nachhaltigerer Entfaltung der Wandungen 10—15 ccm warmer, bald erstarrender Paraffinmischung eventuell mit Zusatz von Ichthyol oder Toluol.

E. Wossidlo (Berlin), **Instrument** zur Behandlung der **vorderen Harnröhre** mit **Spülmassage.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 4. Auf einer gebogenen Leitsonde gleitende, durchbohrte, olivenförmige Knöpfe werden nach der Einführung hin und her geschoben. Anwendungsgebiet: Glanduläre Formen der chronischen Urethritis anterior.

Howard Fox, **Naevus pigmentosus.** Journ. of Amer. Assoc. 20. April. Mitteilung eines Falles von sehr ausgedehntem Naevus pigmentosus.

Alfr. Brandweiner (Wien), **Angiokeratoma** (Mibelli) und **Tuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Ein Zusammenhang besteht nicht.

Kinderheilkunde.

L. Unger (Wien), **Status thymicolymphaticus** beim Neugeborenen. Wien. med. Wochenschr. No. 18. Das Kind hatte leichte Zyanose, hörbares Exspirium, Heiserkeit. Perkutorisch und radiographisch wurde eine vergrößerte Thymusdrüse gefunden, außerdem waren die tastbaren Lymphdrüsen, die Follikel der Rachenschleimhaut und die Milz geschwollen. Der Nachweis dieser Zustände beim Neugeborenen scheint dem Verfasser prinzipielle Bedeutung zu haben.

A. Dietrich (Charlottenburg), **Kongenitale Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Eine Frau mit Miliartuberkulose bringt drei Tage vor ihrem Tode ein frühgeborenes Kind zur Welt. In der Plazenta ist zwar mikroskopisch keine Tuberkulose festzustellen, doch die Anwesenheit von Tuberkelbazillen durch Antiforminverfahren nachzuweisen. Das mit der Mutter niemals in Berührung gewesene Kind entwickelt sich unter künstlicher Ernährung ganz gut, erliegt aber nach drei Monaten einer schweren allgemeinen Tuberkulose. Der Fall kann als beweisend für die Möglichkeit einer kongenitalen Tuberkulose gelten.

E. Wiegmann (Hildesheim), **Sehnervenerkrankung** bei **Keuchhusten.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April. Fall von Neuritis optica, im Anschluß an Keuchhusten entstanden. Groenouw (Breslau).

Emil Reiss und Paul Jungmann (Frankfurt a. M.), **Scharlachbehandlung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. Behandlung von Scharlachkranken mit Mischserum von Scharlachrekonvaleszenten. Es wurden 40 bis 100 ccm Serum intravenös appliziert. Nach den Injektionen sanken Puls und Temperatur. Somnolenz und Delirien wichen normalen Verhältnissen, das Exanthem blaßte ab. Die Behandlung wird warm empfohlen.

M. E. Lehmann (Dresden), **Nachbehandlung Geimpfter.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Man ritze bei der Nachschau die Impfpusteln an und sauge den Lymphüberschuß mit einer Saugglocke ab. Nach Abtupfen mit steriler Gaze bestreicht man die ganze Fläche mit Mastisol.

B. Schick (Wien), **Familiäre spinale Muskeldystrophie.** Wien. med. Wochenschr. No. 18. Zwei Fälle.

F. Erkes (Berlin), **Seltene kongenitale Thoraxdeformitäten.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Mitteilung von drei Fällen aus der Bierschen Klinik: 1. dreijähriger Knabe mit angeborener Skoliose, totaler Aplasie der siebenten und achten linken Rippe, Luschkas Rippendeformität, Hernia pulmonalis, Rechtsverlagerung des Herzens; 2. 2¼ jähriger Knabe mit Skoliose, Aplasie der zweiten und dritten rechten Rippe, Synostose zwischen vierter und fünfter Rippe, abnormem Verlauf der ersten Rippe; 3. dreijähriger Knabe mit kongenitaler Skoliose, Synostose zwischen dritter und vierter rechter Rippe, Spaltbildung der Halswirbelsäule.

Wieting, **Operativ behandelte Herzmißbildung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 1—3. Dreijähriger Knabe mit partieller Defektbildung des Zwerchfells und der subthorakalen muskulösen Bauchwand mit divertikelartiger Verlängerung des Herzens im bruchartig vorgelagerten Pericardium. Operativer Verschluß des Bauchwanddefektes. Heilung.

Tropenkrankheiten.

Fürth (Tsingtau), **Fleckfieber** in **Tsingtau.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 8. In China sind dauernd Flecktyphusherde. So fand auch im Jahre 1911 wieder eine Einschleppung aus Schantung her nach Tsingtau statt. 15 Europäer erkrankten mit 33 % Mortalität und 50 Chinesen mit 11 % Mortalität. — Fürth konnte im wesentlichen die Bakterienbefunde Predtjetschenskys (Zentralblatt für Bakteriologie, Orig.-Bd. 55, H. 3 und Bd. 58, H. 2) bestätigen, ohne daß er bei seinen ersten Untersuchungen diese Befunde kannte. Die feinen Stäbchen mit abgerundeten Enden wurden in 38 % der Fälle aus dem Blute, zweimal auch aus Milz und Leber gezüchtet sowie auch aus dem Blute der mit Krankenblut geimpften Affen, die schwer erkrankten. Dagegen gelang eine Infektion von Affen mit Kulturmaterial nicht. — Die ätiologische Bedeutung der Mikroorganismen ist auch durch die vorliegenden Untersuchungen noch nicht definitiv erwiesen, wenn auch die Befunde von großem Interesse sind. — Uebertragung nach Beobachtungen in Tunis und Chicago wahrscheinlich durch Kleiderläuse.

Day und Owen Richards, **Salvarsan** bei **Bilharziasis.** Lancet 27. April. Die Verfasser fanden, daß Salvarsan bei Bilharziasis völlig wirkungslos ist.

J. Ogata und S. Jizuka, Einfluß der **mütterlichen Kakke auf** den **Foetus.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 2. Sie fanden bei der Sektion von sechs Kindesleichen von kakkekranken Müttern Herzveränderungen, welche mit denen bei erwachsenen Kakkekranken übereinstimmen. Das Kakkegift muß also durch den Plazentarkreislauf von der Mutter auf den Foetus übergehen.

W. Siebert, Aetiologie des **venerischen Granuloms.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 8. Vorgetragen auf der V. Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg, April 1912. (S. diese Wochenschrift S. 830.)

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Schultze (Fulda), Die **Nickelflechte.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. Bei Arbeitern in Vernickelungsanstalten tritt an den Händen eine Flechte auf, die durch das Eintauchen der Hände in die Nickelsalzlösung hervorgerufen wird. Es ist ein knötchenartiger Ausschlag, der sich auf die Arme, sogar auf den ganzen Körper verbreiten kann und an den befallenen Stellen die Haut aufgesprungen, verdickt, brüchig und nässend erscheinen läßt. Die Anlage zur Erkrankung ist sehr verschieden, Personen mit fleischigem Körperbau und schwachem Nervensystem sollen leichter erkranken. Als Erreger der Nickelkrätze scheint das schwefelsaure Nickeloxyd in Betracht zu kommen. Prophylaktisch sind häufiger Wechsel der Arbeiter zu empfehlen, ferner nur mit geschützten Händen in die Nickellösung hineinzugreifen; auch richtiges und häufiges Waschen und gutes Abtrocknen muß den Arbeitern zur Pflicht gemacht werden. Durch geeignete Maßnahmen läßt sich die Krankheit vermeiden und wo sie ausgebrochen ist, zum Verschwinden bringen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Seelmann (Oldenburg), **Die ärztliche Begutachtung in Invaliden-, Hinterbliebenen- und Krankenversicherungssachen nach der Reichsversicherungsordnung.** Zweite Auflage. Leipzig,

F. C. Vogel, 1911. 63 S. 2,50 M. Ref.: Leopold Feilchenfeld (Berlin).

Das Buch ist klar geschrieben, übersichtlich geordnet und reich an guten Beispielen. Es muß allen Aerzten willkommen sein, die Kassenkranke zu behandeln haben. Der Arzt kommt heute nicht mit der Kenntnis des rein medizinischen Gebietes aus. Er muß ein volles Verständnis für die rechtliche Seite seiner Tätigkeit besitzen. Das erhellt aus einigen Stichproben. Innerhalb der Invalidenversicherung muß man beachten, daß der Begriff der Invalidität nicht durch den der Arbeitsunfähigkeit erschöpft ist, sondern daß auch die darüber hinausgehende Erwerbsunfähigkeit in Betracht zu ziehen ist. Dauernde Erwerbsunfähigkeit ist eine solche, deren Beseitigung in absehbarer Zeit nach menschlicher Voraussicht nicht möglich ist. In der Krankenversicherung hat der Arzt kein motiviertes Gutachten abzugeben, sondern nur kurz zu bescheinigen, daß Krankheit und Arbeitsunfähigkeit besteht. Es genügt nicht, daß ein pathologischer Körperzustand vorliegt, um Krankheit im Rechtssinne anzunehmen. Entscheidend ist die Notwendigkeit der ärztlichen Behandlung oder der Anwendung von Heilmitteln oder die Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit. Arbeitsunfähigkeit definiert **Seelmann** als die durch Krankheit herbeigeführte Unfähigkeit eines Versicherten, seinem Erwerbe nachzugehen. Die Krankenversicherung erkennt die Erwerbsunfähigkeit. innerhalb des Berufes an im Gegensatz zur Invaliden- und Unfallversicherung, die eine Beschäftigung in einem verwandten Berufe von den Versicherten verlangen können. Sehr schwer wird es dem Arzt, zu begreifen, daß als Krankheitsfall nicht die Krankheit im medizinischen Sinne gilt, sondern der Zustand des Krankseins. Die Frage ist bedeutungsvoll für die Feststellung des Anspruches auf die für 26 Wochen berechnete Krankenunterstützung. Krankheiten, die während des Verlaufes einer Unterstützungsperiode auftreten, gelten nicht als neuer Krankheitsfall. — Das Buch **Seelmanns** ist allen Krankenkassenärzten zum sorgfältigen Studium bestens empfohlen.

H. Follmann (Berlin), **Invaliden-** und **Hinterbliebenenversicherung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. An der Invalidenversicherung ist durch die Reichsversicherungsordnung verhältnismäßig wenig verändert worden; bereichert ist sie durch die Hinterbliebenenversicherung. Diese tritt ein beim Tode eines Versicherten, der im Falle der Invalidität Anspruch auf Invalidenrente gehabt haben würde, und besteht teils ausRenten — Witwenrente, Waisenrente —, teils aus einmaligen Leistungen — Witwengeld und Waisenaussteuer. Witwenrente wird nur invaliden Witwen gewährt. Waisenrente bekommen nach dem Tode des versicherten Vaters seine ehelichen Kinder und nach dem Tode einer Versicherten ihre vaterlosen, auch unehelichen Kinder.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

M. Mayer (Simmern). **Verantwortlichkeit** des Arztes bei Ausstellung von **Attesten.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. Mitteilung einer Reihe von lehrreichen Erfahrungen bei der Ausstellung von ärztlichen Attesten; sie zeigen, welche Schwierigkeiten dem Arzt hierbei mitunter erwachsen können. Ein Mann, dessen Frau kürzlich gestorben war, verlangte eine Krankheitsbescheinigung, um seine Tochter vom Dienst frei zu bekommen. Es ließen sich gewisse Erscheinungen feststellen, welche als Unterlage für seine Klagen gelten konnten. Später stellte sich heraus, daß der Mann mit seiner Tochter Blutschande getrieben und sie offenbar nur deswegen hatte nach Hause haben wollen. In einem anderen Falle verlangte eine Patientin vom Arzt eine Bescheinigung, daß sie wegen ihrer Krankheit für die Reise zu einem Gerichtstermin eine Begleitung haben müsse. Sie hatte die Begleitung nur mitgenommen, um die Beklagte, die in die Kosten des Prozesses verurteilt wurde, dadurch noch mehr zu kränken, daß diese auch die Kosten für ihre Begleitung tragen mußte. Ein Mann wünschte eine Bescheinigung, daß seine Frau infolge von Retroflexio uteri in ihrer Arbeitsfähigkeit wesentlich beschränkt sei, um so von einer militärischen Uebung frei zu kommen, da er zu Hause unentbehrlich sei. Eine neue Untersuchung zeigte, daß die Frau in den ersten Monaten schwanger war. Das Attest wurde verweigert. Ein Mann, der wegen eines 1898 erlittenen Leistenbruches Unfallrente bezog, kam zu dem Verfasser zur Nachuntersuchung. Dieser hatte ihn schon 1895 einmal untersucht und dabei notiert, daß er einen rechtseitigen Leistenbruch hatte. Auf Vorhalt erwiderte er: „Wie hätte ich je geglaubt, daß gerade Sie mich nachuntersuchen würden!“ Mitunter vermag in kleinen Orten die Kollegialität vor Betrugsversuchen zu schützen. Ein Mann, der wegen eines Panaritiums klinisch behandelt worden war, erhob später Unfallansprüche, ging aber nicht zum erst behandelnden Arzt, sondern zu dem Verfasser. Hier gab er, in der Meinung, daß die zuständige Stelle das doch nicht erfahren würde, an, daß er kurz vor der Entzündung des Fingers einen Zusammenstoß mit einem Radfahrer gehabt habe, dem er versprochen habe, ihn nicht zu verfolgen; später habe er beim Heuladen mehr Schmerzen gehabt und deswegen Unfallansprüche erhoben. Ein Ackerer war an einem Sonntag, während er im Gesangbuch las, von einem Insekt gestochen worden; er bekam eine Eiterung. Nach einigen Tagen gab er an, er habe den Stich beim Pflügen bekommen, es liege ein Unfall vor. Nach Vorhalt seiner früheren Angabe verzichtete er auf eine Unfallanzeige.

W. Heynold (Hamburg), Zusammenhang von **„traumatischer Neurose“** mit **degenerativer Disposition.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. Die Minderwertigkeit des von einem Unfall betroffenen Menschen ist sicher mit eine der wichtigsten Vorbedingungen für die Entstehung einer sogenannten traumatischen Neurose; vielleicht kann diese sich überhaupt nur auf dem Boden der Degeneration entwickeln. Indessen muß ausdrücklich betont werden, daß keineswegs jeder Hereditarier auf einen entschädigungspflichtigen Unfall mit einer sogenannten traumatischen Neurose antworten muß. In dem untersuchten Material der Nonneschen Abteilung zeigte sich der größte Teil der Unfallneurotiker mit psychischen oder physischen oder mit beiderlei Degenerationsstigmata behaftet. Besonders bei Berücksichtigung der Kobrareaktion wird der Prozentsatz ein relativ hoher. Doch gilt der umgekehrte Satz nicht, daß jeder Degenerierte auf einen derartigen Unfall mit einer Neurose antworten muß. Die Kommotionsneurose unterscheidet sich auch ätiologisch von der traumatischen insofern, als bei ihr die Zahl der Degenerierten im selben Verhältnis steht, wie bei den Individuen mit anderen Unfallfolgen.

Kurpjuweit (Swinemünde), **Lähmung** des **N. suprascapularis** durch **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. Beschreibung eines Falles von isolierter Lähmung des N. suprascapularis durch Unfall. Ein Maurer verunglückte derart, daß er mit einem Kasten mit Mörtel hinfiel, wobei der Mörtelkasten ruckartig auf die linke Schulter aufsetzte und dann auf den linken Oberarm glitt. Sofort stechende Schmerzen in der linken Oberschlüsselbeingrube, Schwäche im linken Arm, den der Verunglückte, sobald er ihn emporhob, gleich sinken lassen mußte, er konnte deswegen nicht arbeiten. Bei der Untersuchung deutliche Abmagerung des Ober- und Untergrätenmuskels. Der Untergrätenmuskel faradisch garnicht erregbar, Austrittsstelle des linken N. suprascapularis sehr empfindlich. Im Gegensatz zu anderen Beobachtungen waren im vorliegenden Fall die Bewegungen im Schultergelenk nicht schmerzhaft. Wahrscheinlich hatte der Stoß bei dem Unfall den N. suprascapularis da getroffen, wo er isoliert liegt. Der Eintritt völliger Gewöhnung war mit Sicherheit zu erwarten.

L. Bürger, Ungewöhnlicher Befund im **Darm** eines **Selbstmörders.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. Bei der Obduktion eines wegen Päderastie im Untersuchungsgefängnis befindlichen Arbeiters, der sich in der Haft erhängte, wurde eine diphtherieähnliche Entzündung des Zungengrundes mit Bildung von diphtherieähnlichen Membranen und eine fibrinöse Peritonitis gefunden. Im Dünndarm waren vereinzelte Stücke Zeug vorhanden, die durch ihre Farbe die Darmwand blau gefärbt hatten. Der Dickdarm war mit Zeug dicht vollgepfropft und zwar mit Leder, rotem und blauem Tuch, Stücken von Strümpfen etc. Der Verstorbene hatte ganz wahllos Zeugstücke geschluckt, mit deren Sortieren er im Gefängnis beschäftigt worden war. Krankhaftes war an ihm nicht bemerkt worden. Es wird für möglich gehalten, daß er auf diese Weise versucht hatte, sich das Leben zu nehmen und erst später zur Durchschneidung der Pulsadern und zum Erhängen schritt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

H. Neufeld (Warschau) liefert in einer Züricher Dissertation (1912) Beiträge zur **Röntgentherapie in der Gynäkologie.** Von den Myomen eignen sich zur Röntgenbestrahlung am besten die intramuralen, dann die großen und multiplen oder auf die Ligamente übergreifenden Tumoren. Kontraindiziert sind die submukösen Myome wegen der im Beginn der Bestrahlungsbehandlung vermehrten Blutung. Ausgeblutete Frauen mit sogenannten Myomherzen oder Myokarditis sind wegen der ebenfalls anfänglich gesteigerten Blutung absolut von der Bestrahlung auszuschalten. Es gibt refraktäre Fälle. Erreicht man nach einer je nach Apparaten und Röhren zu bemessenden Maximaldosis bei guter Tiefenbestrahlungstechnik keinen Erfolg, so sollten diese Fälle als ungeeignet abgegeben werden. Auch in Fällen, in denen keine Menopause erzielt wird, ist oft eine Besserung der Blutung und der Periodenbeschwerden zu konstatieren, häufig so eklatant, daß schon dieser Erfolg eine Bestrahlungskur lohnend macht. Die Myome verkleinern sich, in geeigneten Fällen verschwinden sie sogar ganz. Die eigentliche Domäne der Röntgentherapie sind die klimakterischen Blutungen und Schmerzen bei Frauen über 48 Jahre, am besten reagieren solche, die das 50. Lebensjahr überschritten haben. In den meisten Fällen erfolgt hier schnelle und dauernde Heilung. Nur bei richtiger Technik der Tiefenbestrahlung sind gute Erfolge zu erreichen und Schädigungen mit Sicherheit zu vermeiden.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 25. IV. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Mühsam: **Stichverletzung des Gehirns durch Trepanation geheilt.**

Stichverletzungen des Gehirns sind selten. Im Krankenhause Moabit kamen in 22 Jahren nur drei Fälle zur Beobachtung. Demonstration eines Patienten, der bei einer Schlägerei einen Stich in der Gegend des rechten Scheitelbeines erhalten hatte. Nach zwei Tagen zeigte sich Lähmung von Fazialis, Arm und Bein auf der linken Seite. Am achten Tage traten Krämpfe auf. Bei der Trepanation fand sich ein Duraloch, das genau der Verletzung des Schädeldaches entsprach. Durch dieses Loch kam man in eine 7 cm tiefe Höhle im Gyrus praecentralis, die Blutkoagula enthielt. Nach Entfernung dieses Hämatoms sistierten die Krämpfe sofort, die Lähmungen gingen langsam zurück.

2. Herr Plesch: **Mesothoriumbehandlung bei perniziöser Anämie und Leukämie.**

a) 69jähriger Mann mit myeloider Leukämie. Bei der Aufnahme 109 000 weiße Blutkörperchen, davon 30 % Myelozyten. Nach Injektion von 30 000 Macheeinheiten Mesothorium erfolgte Zurückgehen zu normaler Zusammensetzung. — b) 30jährige Frau mit perniziöser Anämie, wurde in ganz desolatem Zustande eingeliefert. Anzahl der Erythrozyten 340 000. Nach Injektion der Reizdosis erfolgte innerhalb 13 Tagen Zunahme der roten Blutzellen auf 2 000 000 und wesentliches Ansteigen der Sauerstoffkapazität. Diese Wirkung des Mesothoriums bei Blutkrankheiten ist nicht verwunderlich, denn bei Zerstückelung von Tieren, die eine Stunde nach der Injektion getötet wurden, finden sich 38 % des injizierten Thoriums x im Knochenmark. Auf Grund experimenteller Erfahrungen warnt der Vortragende vor der Anwendung allzu hoher Injektionsdosen. Diarrhöen habe er nicht mehr gesehen, seitdem er ausgiebige Darmspülungen anwende und Bitterwasser trinken lasse.

Diskussion. Herr Kraus weist darauf hin, daß die von Herrn Plesch vorgestellten Patienten nach der Mesothoriumbehandlung nicht nur normale Blutzusammensetzung zeigten, sondern sich auch wohl fühlten.

3. Herr Orth: **Demonstration von Leichenteilen einer mit Mesothorium behandelten Frau.**

Der 37jährigen an akutem Gelenkrheumatismus erkrankten Frau waren in der Klinik 5 000 000 Macheeinheiten Thorium x in vier Portionen eingespritzt worden. Bei der Autopsie fand sich eine allgemeine hämorrhagische Diathese. Der gesamte Magendarmkanal war von Blutungen durchsetzt. Die Blase zeigte sich durch kleine Blutungen ganz gesprenkelt. Auch in den Organen fanden sich ausgedehnte Hämorrhagien, besonders in den Nieren. Es unterliege keinem Zweifel, daß der Tod der Patientin der Therapie zuzuschreiben sei. Bei Hunden konnten in seinem Institut experimentell durch Thorium x-Injektionen die gleichen Veränderungen herbeigeführt werden.

Diskussion. Herr Kraus: Der von Herrn Orth demonstrierte Fall stamme nicht aus seiner Klinik. Auch er verfüge über einen Fall von Tuberkulose, der mit Thorium x behandelt worden sei und bei dem die Sektion Nierenblutungen ergeben habe; doch sei es zweifelhaft, ob hierbei der tödliche Ausgang auf die Behandlung zu beziehen sei, da nur 200 000 Macheeinheiten gespritzt worden seien. Mehr als 5 000 000 Macheeinheiten zu spritzen sei niemals erforderlich.

4. Herr Seligsohn: **Schädigungen der Augen durch Sonnenlicht bei der Sonnenfinsternis.**

Die Patienten merkten, nachdem sie längere Zeit in die Sonne gesehen hatten, einen Schleier vor den Augen. In drei Fällen zeigte sich ein zentrales Skotom für Weiß und Farben. Mit dem Augenspiegel sah man bei einigen Fällen einen runden gelben Fleck auf dem Augenhintergrund (Abbild der Sonnenscheibe), der sich als Oedem der äußeren Schichten der Netzhaut erwies. Die Prognose richtet sich nach der Expositionszeit.

Diskussion. Herr Guttmann hat auch vier Fälle mit zentralem Skotom beobachtet. Drei davon hatten durch ein Blatt gesehen, das durch feine Nadelstiche durchbohrt war.

Tagesordnung. 5. Herr M. Katzenstein: **Ueber Gelenkeinklemmung und ihre Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der Interposition des verletzten Meniscus.**

Gelenkeinklemmungen kommen zustande, wenn Fremdkörper irgendwelcher Art zwischen die Gelenkflächen gelangen. Die Gelenkbewegungen werden meist reflektorisch durch den damit verbundenen starken Druckschmerz unmöglich gemacht. Aus anatomischen und funktionellen Gründen sieht man Gelenkeinklemmungen am häufigsten im Kniegelenk. Sie können bedingt sein durch freie Gelenkkörper, Fettgeschwulst, Kapselzerreißungen und Meniskusverletzungen. Es ist dem Vortragenden gelungen, die letzte Art von Verletzungen experimentell hervorzurufen. Die Diagnose basiert auf dem Nachweis einer Schmerzhaftigkeit medial oder lateral von der Tibiakante, sowie eventuell einer abnormen Beweglichkeit des hier fühlbaren Knorpels. Die Behandlung der frischen Verletzung besteht in absoluter Vermeidung der Flexion, sowie der Belastung des Gelenkes. Sind Einklemmungserscheinungen vorhanden, so kann nur die Operation eine Heilung erzielen. Katzenstein vermeidet die im allgemeinen geübte Exzision des Meniscus, weil hierdurch eine Inkongruenz der Gelenkflächen eintritt. Er hat in zehn Fällen zur besseren Freilegung des Gelenkes und zur Ermöglichung der Naht des Meniscus die Seitenbänder durchschnitten und hiervon in keinem Falle eine Schädigung gesehen. Zweimal mußte der Knorpel wegen schwerer Veränderung entfernt werden; das sind seine einzigen Fälle, deren Resultat nicht günstig ist. Seine 24 anderen Fälle ergaben Dauerheilung. Der Begriff der Gelenkneuralgie müsse mangels jeder anatomischen Grundlage fallen gelassen werden, da die Schmerzen, die eine Neuralgie vortäuschen, meist durch Gelenkeinklemmungen bedingt sind.

6. Herr Glücksmann: **Neue Erfahrungen über Fremdkörperextraktion aus den oberen Luft- und Speiseröhrenwegen.**

Der Vortragende berichtet über sieben Fälle von Fremdkörperextraktion mittels der von ihm angegebenen Methode. In einem Falle gelang es trotz typischer Beschwerden nicht, des Fremdkörpers habhaft zu werden. Auf Grund eines analogen Falles müsse man eine Wanderung des Fremdkörpers in das peribronchiale Gewebe annehmen. Einmal gelang die Extraktion unter gleichzeitiger Kontrolle der Situation auf dem Röntgenschirm.

Diskussion. Herr Schönstedt: Es gäbe Fälle, bei denen die Bronchoskopie nicht zum Ziele führe. In einem Falle hatte sich ein aspiriertes Gebiß seitlich in der Bronchialwand festgesetzt; das Bronchioskop wurde wiederholt daran vorbeigeführt, ohne darauf zu stoßen. Mittels eines mit zwei Seidenfäden armierten Hakens gelang die Extraktion.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 4. u. 18. III. 1912.

Vorsitzende: Herren A. Fraenkel und His; Schriftführer: Herr Schwalbe.

(18. III.) Vor der Tagesordnung. Herr His: **Nachruf auf Herrn Albert Schütze.**

Schütze war ein geborener Berliner, der Sohn eines angesehenen Künstlers und Kupferstechers. Er machte seine Gymnasialschulzeit am Friedrich Wilhelm-Gymnasium in Berlin durch, studierte dann in Berlin, München und Greifswald. Er machte das Staatsexamen im Jahre 1897 in Greifswald und promovierte daselbst unter Helferich am 16. Juli 1897 über „Kasuistik der osteomyelitischen Nekrosen". Dann kehrte Schütze nach Berlin zurück und war drei Jahre hindurch als Volontär an der Leydenschen Klinik tätig. Aus dieser Zeit datieren mehrere Arbeiten über verschiedene Gebiete der Bakteriologie und Klinik. Im Jahre 1903 trat er an das Institut für Infektionskrankheiten über, und es wird noch in frischer Erinnerung sein, wie er durch eine große Zahl einzelner Arbeiten, die er zum Teil mit Wassermann ausgeführt hat, sich vorteilhaft bekannt machte. Aber mit dieser mehr theoretischen Tätigkeit waren die Interessen Schützes nicht erschöpft. Als im Jahre 1906 der Verein vom Roten Kreuz eine Hilfsexpedition nach dem russisch-japanischen Kriegsschauplatz in der Mandschurei entsandte, gewann er Schütze als Leiter der Inneren Abteilung. Dort hat dann Schütze eine außerordentlich segensreiche Tätigkeit entfaltet, die in dem Bericht, den das Zentralkomitee herausgegeben hat, beschrieben ist. Durch seine Ruhe, seinen unermüdlichen Fleiß und nicht zum mindesten durch seine große Energie trug er dazu bei, die außerordentlichen Schwierigkeiten zu bekämpfen. Nach Berlin zurückgekehrt, nahm er eine Stelle als Bakteriologe am Krankenhause Moabit an. Auch dort sind zahlreiche Arbeiten von ihm erschienen. Indessen befriedigte ihn die rein bakteriologische Tätigkeit nicht. Sein Herz zog ihn wieder zur Klinik, und noch in den letzten Monaten war er mehrfach bei mir, um über die Möglichkeit zu sprechen, wiederum in einer Klinik eine Stellung zu bekommen und in die Praxis zurückzukehren. Während dieser Verhandlungen traf ihn von neuem ein Ruf des Roten Kreuzes, an einer Hilfsexpedition teilzunehmen, welche nach Tripolis gehen sollte. In der „Vossischen Zeitung" sind über die Mühseligkeiten dieser Expedition sehr anschauliche Berichte erschienen. Es war diese Expedition eine der schwierigsten, die man sich denken konnte: Die Fahrt ging durch ein wüstes Gelände, mit rasch zusammengebrachten, nicht ganz genügenden Hilfskräften, und nun wollte das Unglück, daß gerade, als die Expedition auf dem Kriegsschauplatze angekommen war, Schütze nebst einigen eingeborenen Aerzten und einem Famulus vom Typhus ergriffen wurden und rasch an dieser Krankheit dahinstarben. So ist ein außerordentlich hoffnungsreiches Leben, von dem die Wissenschaft und Praxis noch viel zu erwarten hatte, dahingegangen, und wir haben den Hingang dieses pflichtgetreuen und gewissenhaften, gründlichen und immer auf seinem Platze die volle Kraft einsetzenden Mannes auf das herzlichste zu bedauern. Meine Herren, ich bitte Sie, sich zum Andenken an den Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

(4. u. 18. III.) Herren Ewald und Bier: **Ueber Duodenalgeschwüre.** (Siehe No. 17 und 18.)

Herr Fürbringer hebt aus seinem — verhältnismäßig spärlichen — Beobachtungsmaterial zwei neue Züge einschließende und auch sonst bemerkenswerte Fälle heraus. Ein ihm im Herbste 1909 zugeführter 59jähriger Grundbesitzer bezeichnete sich als seit zehn Jahren magenleidend. In der letzten Zeit völliger Appetitmangel, periodische, fast täglich auftretende Schmerzen „in der Lebergegend" bis zum Schreien, zum Teil mit Schüttelfrösten, aber ohne Temperatursteigerung. Ziemlich häufiges, zeitweise schwärzliches Erbrechen; bedeutende Stagnation der Speisen im Magen. Starke Abmagerung. Die objektive Untersuchung ergab Kachexie, fast filiformen Puls, Druckempfindlichkeit der Pylorusgegend, hochgradige Magenerweiterung, Schwappen bis weit unter dem Nabel. Im übelriechenden Mageninhalt noch Speisereste der vorgestrigen Mahlzeit. Diagnose: Organische, mit Rücksicht auf das Alter und die Abmagerung wahrscheinlich krebsige Pylorusstenose. Der offenbar furchtbar leidende Patient wurde sofort dem Chirurgen (F. Krause) überwiesen. Die baldige Operation ergab eine Stenose des oberen Duodenums infolge alten Geschwürs mit enormer Magenerweiterung. Unmittelbarer Erfolg der Gastro-Enterostomia retrocolica, die augenscheinlich das Leben gerettet. Bei einer erneuten Vorstellung vor wenigen Tagen wegen eines Gichtanfalls wurde nur noch über etwas schwankenden Appetit, garnicht mehr über Schmerzen geklagt. Gewichtszunahme um 20 Pfund. Daß es anderseits in verzweifelten Fällen auch ohne Operation gehen kann, lehrt die zweite, ebenfalls einen auswärtigen Agrarier betreffende, eine Reihe von Jahren zurückliegende Beobachtung. Hier stellte Fürbringer die Diagnose auf Duodenalgeschwür mit Rücksicht auf hartnäckige Darmblutungen im Verein mit ausgesprochenen, in den Oberleib bzw. den Magen verlegten Beschwerden und dem völligen Abgang von Hämatemese sowie Blutspuren im Mageninhalt. Die bedrohlichen, durch keine Maßnahme zu beeinflussenden Blutverluste legten eine Probelaparotomie nahe. Doch drang Fürbringer angesichts einer vor Jahren durchgemachten Syphilis auf eine vorherige Quecksilber- und Jodkur, die zu alsbaldiger Sistierung der Blutungen und auch sonstiger fast restloser Heilung führte, sodaß der Herr trotz heranziehender Tabes auf der Jagd stundenlange Märsche über Sturzäcker ohne Beschwerden aushalten konnte. Syphilitische Geschwüre im Dünndarm, speziell im Duodenum, zählen nicht zu den extremen Seltenheiten und finden sich verschiedentlich in der Literatur beschrieben. Der von Nothnagel in der neuesten Auflage (1903) seiner bekannten lehrbuchmäßigen Bearbeitung vertretene pessimistische Standpunkt, daß das Duodenalgeschwür nur ganz selten, beim Zusammentreffen besonders günstig liegender Momente mit annähernder Sicherheit zu stellen sei, läßt sich nach den durch die Ausführungen Ewalds und Biers bezeichneten Erschließungen nicht mehr aufrecht erhalten.

Herr Körte: Ich habe 25 Fälle operiert und dabei nur diejenigen gerechnet, welche abwärts vom Pylorus saßen. (23 Männer, 2 Frauen, jüngster Patient 23 Jahre, ältester 60.) Unter den Symptomen ist das markanteste der Schmerz, meist längere Zeit nach der Mahlzeit auftretend und in vielen Fällen periodisch wechselnd mit längeren freien Intervallen. Bei einem Patienten fehlte der Schmerz ganz, bei einem zweiten trat er nur kurz vor Blutungen auf. Deutlicher Druckschmerz im Epigastrium war 12mal vorhanden, Blutungen 14mal (auch in längeren Intervallen wiederkehrend), 4mal bestanden Zeichen von Pylorusstenose, 2mal Ikterus (durch Pankreasschwellung). Das Erbrechen war selten, häufig dagegen Magensäure und Aufstoßen. Von der Röntgenuntersuchung habe ich nicht so viel Gutes gesehen wie Herr Bier. Die Diagnose wurde 18mal mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit vor der Operation gestellt; 6mal war Cholecystitis angenommen, 1mal Pylorusstenose. Die Operation bestand bei allen in der Ausführung der Gastroenterostomia retrocolica (nach v. Hacker). Eine direkte Inangriffnahme des Ulcus war in keinem meiner Fälle tunlich. Eine Verengerung oder Verschließung des Pylorus ist stets hinzugefügt. Die Pylorusausschaltung ist das radikalere Verfahren, aber eingreifender als die Verengerung durch Faltennaht oder nach Girard. In zehn Fällen habe ich die praepylorische Inzision und Digitaluntersuchung des Duodenums gemacht (zuerst 1905). Zehnmal wurde der Sitz des Geschwürs gegen das Pankreas hin sicher gestellt. Starke Verwachsungen fanden sich zehnmal. Von den 25 Patienten wurden 23 geheilt, 2 starben (ein fettleibiger Mann an Myokarditis, ein zweiter an Durchbruch des Geschwürs). Bei 8 Patienten wurde die Heilung von 2—11 Jahren konstatiert, 9 sind noch unter 1 Jahr. Bei 4 Patienten blieben Beschwerden, oder sie stellten sich nach einiger Zeit wieder mehr oder weniger lebhaft ein. Neue Blutungen habe ich bei drei Kranken erlebt, ein Patient starb vier Jahre post operationem an Blutung, eine Patientin sechs Monate post operationem (möglicherweise lag Karzinom vor), bei einem dritten kehrte nach zwei Jahren Blutung wieder, und es wurde nachträglich die Ausschaltung des Pylorus gemacht. Wir dürfen nicht vergessen, daß durch die Operation das Geschwür nur indirekt beeinflußt wird durch Ablenken des sauren Speisebreies. Da längere Pausen der Beschwerden wie der Blutungen auch ohne Operation gelegentlich vorkommen, so ist es ratsam, bezüglich der Annahme der definitiven Heilung etwas vorsichtig zu sein. Eine längere Beobachtung der Operierten ist notwendig. Die Diagnose ist in lange bestehenden Fällen nicht schwierig. Wenn man bei frischen Fällen im wesentlichen auf subjektive Symptome hin operiert, sind Irrtümer leicht möglich.

Herr C. Davidsohn: M. H.! Wir haben vor 14 Tagen hier gehört, daß ein Duodenalgeschwür von einem geschickten Chirurgen erfolgreich behandelt werden kann, wenn ein geübter Praktiker die richtige Diagnose gestellt hat. Das aber ist gerade sehr schwierig. Weiter schien es so, als wenn in Amerika diese Krankheit häufiger sei und hier seltener. Das stimmt, glaube ich, nur in bezug auf die Zahl der chirurgischen Eingriffe, aber nicht für die Krankheit im allgemeinen, denn ich bin gerade jetzt in der Lage gewesen — und auch schon früher — jedes Jahr eine größere Anzahl dieser Geschwüre zu sehen — allerdings, wie das auch Herr Fürbringer schon bemerkte: Ich habe sie alle auf dem Sektionstische gesehen. Ich will Ihnen nicht die ganzen Fälle — ich habe über 50 notiert — vortragen, sondern nur von 3 sprechen, die ich im Laufe dieses Jahres in den ersten zwei Monaten unter 60 Sektionen im Reinickendorfer Krankenhaus gesehen habe. Ich will nicht von Prozentzahlen sprechen, denn ich halte das für eine zufällige Häufung. Jeder dieser drei Fälle von Duodenalgeschwür war in anderer Weise kompliziert, besonders geartet und wichtig für die Krankheiten, die sich anschlossen, ebenso für den chirurgischen Eingriff. In dem ersten Falle war ein 70jähriger Mann am Krebs des Colon transversum operiert. Der Krebs saß mitten im Querkolon, nicht in einer Ecke, sondern an der Stelle, (Demonstration an der Tafel.) die durch den Narbenzug des unmittelbar hinter dem Pylorus sitzenden alten Ulcus duodeni gewissermaßen fixiert war. An dieser Stelle entwickelte sich der Krebs. — Der Tod erfolgte durch innere Blutungen, nicht aus dem Krebs, auch nicht aus der Operationswunde, sondern durch die Lockerung eines Thrombus im Geschwürsgrund. Der ganze Magen und Dünndarm war mit frisch geronnenem und flüssigem Blut gefüllt. — Der zweite Fall betraf eine 50jährige Frau. Das Geschwür saß 4 cm hinter dem Pylorus. Da ist es außerordentlich schwierig, durch Betastung von innen durch eine Magenwunde den Geschwürsrand zu erreichen. Es kann auch noch weiter hinten sitzen. Gewöhnlich ist das Duodenum vom Pylorus bis zur Papilla longitudinalis 9 cm lang, dann ist es unmöglich, den Rand des Geschwürs von innen zu erreichen. Diese Frau war sehr fettreich, sie starb an akuter Peritonitis und Pancreatitis haemorrhagica necroticans nach Verlauf von zwei Tagen. Bei der Sektion zeigten sich zirkumskripte Fettgewebsnekrosen neben dem Pankreas und die bekannte Erkrankung des Pankreas, hämorrhagisch-nekrotische Herde in allen Teilen. Im Kopf des Pankreas lag der größte Herd an der Stelle, die dem Geschwürsgrunde entsprach und an den das Pankreas fest angewachsen war. Ich glaube, das ist in diesem Falle die Ursache für die akute Pancreatitis und für den Tod der Frau gewesen. Sie kam schon mit hohem Fieber ins Krankenhaus und konnte nicht mehr operiert werden. — Der dritte Fall ist wieder anders gewesen. Da saß das Geschwür zur Hälfte vor und zur Hälfte hinter dem Pylorus, sodaß die Ringfalte des Pylorus in das Geschwür hineinsprang und eine biskuitförmige Figur des Geschwürs machte, nicht in der Weise, wie Magengeschwüre gewöhnlich sitzen, quer, sondern in der Richtung der Längsachse des Darmkanals. Die Folge war die, daß durch den Narbenzug das Lumen des Pylorus so verengt war, daß man kaum bei höchster Erweiterung einen gewöhnlichen Bleistift durchschieben konnte. Der 24 Jahre alte Mann konnte schon längere Zeit nichts mehr essen, er war fast verhungert. In solchem Zustande sind natürlich alle chirurgischen Eingriffe sehr gefährlich, Peritonitis tritt dann unfehlbar ein. Ich glaube, diese Komplikationen der Duodenalgeschwüre sind außerordentlich wichtig, und gerade die, die ich Ihnen hier zeigen konnte, sind so selten, daß man eine große Zusammenstellung und Uebersicht nehmen muß, um wieder drei solcher Fälle herauszufinden. Aber nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern sind Duodenalgeschwüre relativ häufig zu finden. — Vor drei Jahren war ein amerikanischer Kollege, Dr. Helmholtz, bei mir, er hat Untersuchungen über die Ueberhäutung der Duodenalgeschwüre gemacht. Er hat gefunden, daß die Ueberhäutung nicht wie beim Magengeschwür allein vom Rande, vom Oberflächenepithel, ausgeht, sondern daß bei den Duodenalgeschwüren noch als eine besondere Quelle das Epithel der Brunnerschen Drüsen hinzukommt. Das ist ein günstiges Moment für die Heilung der Duodenalgeschwüre, ebenso daß das Organ viel geschützter liegt, nicht nur im Körper, sondern auch gegenüber den direkten Schädigungen von außen, gegen die Nahrungsaufnahme und gegen das Sondieren. Die Häufigkeit dieser Krankheit ist bei uns sicher eben so groß wie in Amerika, vielleicht ist nur die Zahl der Eingriffe hier beschränkter, das wird durch die zahlreichen Funde von Duodenalgeschwüren bei Sektionen bestätigt, erst aus den Zahlen, die bei Sektionen gefunden werden, lassen sich Schlüsse auf die Häufigkeit dieser mit großen Narben heilenden Krankheit ziehen, aber nicht aus der Anzahl der deswegen ausgeführten Operationen.

Herr Umber: Auch ich bin nach meinen ziemlich zahlreichen eigenen Erfahrungen der Meinung, daß die Diagnose Ulcus duodeni viel seltener gestellt wird, als sie gestellt werden sollte. Die Fälle, die ich mit Sicherheit als Ulcus duodeni ansprechen mußte, und die zum Teil auch durch die Obduktion bestätigt sind, sind mir in der Mehrzahl als Cholelithiasis, Cholecystitis etc. in die Hand gekommen. Ich glaube ja nun nicht, daß das Ulcus duodeni so häufig bei uns ist, wie es die Amerikaner für Amerika darstellen; da mag manche Fehldiagnose dabei sein, das läßt sich ja nicht einmal immer durch chirurgische Eingriffe sicherstellen. Ich glaube, daß dort die Diagnose Duodenalulcus zu häufig gestellt wird, bei uns dagegen zu selten. Was die Diagnostik und Symptomatologie anbelangt, so möchte ich auch meinerseits darauf hinweisen, daß eine sorgsame Erhebung der Anamnese von großer Bedeutung ist. Speziell die Periodizität der Schmerzanfälle und dazwischen auftretende Attacken von motorischer Insuffizienz des Magens scheint mir von Wichtigkeit zu sein. Ein Punkt ist, glaube ich, in den Ausführungen des Herrn Ewald zu kurz weggekommen — und das wundert mich um so mehr, weil gerade Herr Ewald in seinen bisherigen Publikationen darauf besonders hingewiesen hat — die Bedeutung der okkulten Blutung. Es war nur von der manifesten Blutung die Rede. Gerade auf die okkulte Blutung, die auf chemischem Wege im Stuhlgang bei Einhaltung der notwendigen Kautelen nachgewiesen werden kann, kommt es an, bei fehlenden Blutspuren im ausgeheberten Magensaft. Das ist ein wichtiges pathognomonisches Moment. Weshalb ich mir aber vor allem erlaubt habe, einige Bemerkungen zur Diskussion zu machen, ist folgendes: Ich bin der Meinung, daß man erst dann zu chirurgischen Eingriffen übergehen soll, wenn die interne Therapie vollständig erschöpft ist. Es heilen eine ganze Reihe von Ulcera duodeni auf rein internem Wege. Wenn die chirurgischen Eingriffe nicht immer so halfen, wie ich es gewünscht hätte, so war daran nicht etwa die Technik schuld, sondern die Natur des Ulcus selbst. Unter den Fällen, die ich in den letzten Jahren mit der klinischen Diagnose suprapapilläres Ulcus duodeni operieren lassen mußte, sind mir besonders zwei in trauriger Erinnerung geblieben. Der eine Fall betraf einen 35 jährigen jungen Mann, der übrigens auch mit der Diagnose „Cholelithiasis“ in meine Hände kam. Trotz aller internen Therapie waren die Schmerzattacken unerträglich, er drängte selbst auf einen operativen Eingriff. Die Gastroenterostomie wurde gemacht, und wenige Tage darauf ging der Kranke an einer abundanten Blutung zugrunde. Die Obduktion zeigte, daß die Diagnose suprapapilläres Ulcus duodeni richtig war. Den Geschwürsgrund bildet das Pankreas bei arrodierter A. pancreatico-duodenalis, aus welcher die Blutung trotz des chirurgischen Eingriffs zum Tode führen mußte. Ich habe damals schon darauf hingewiesen, wie erwünscht es wäre, daß die Chirurgen sich nicht auf die Gastroenterostomie beschränken, wenn das Ulcus nachweislich blutet, sondern daß ein Weg gefunden werden muß, um das Ulcus selbst anzugreifen. Ich möchte diese dringende Mahnung an die Chirurgen wiederholen, nachdem ich noch einen anderen ähnlichen Fall erlebt habe. Es handelte sich um ein 50 jähriges Fräulein, das schon zwei Jahre lang durch periodische Schmerzen und Blutungen bei Duodenalulcus heruntergekommen war, bei welchem alles zu einem operativen Eingriff drängte. Der Eingriff wurde ausgeführt und gelang technisch vollkommen, und doch ging wenige Tage darauf auch diese Kranke an profusen Blutungen aus ihrem Duodenalulcus zugrunde, die die Obduktion bestätigte. So ist also die chirurgische Ulkusbehandlung durch die Gastroenterostomie, wie sie jetzt ausgeführt wird, in vielen Beziehungen noch unbefriedigend.

Herr Kehr: M. H.! Die Referate der Herren Ewald und Bier haben mich veranlaßt, einmal unter meinen Krankengeschichten Umschau zu halten, wie oft ich beim Ulcus duodenale operiert habe. Bei der Sichtung meines Materials, das zurzeit 1838 Operationen im rechten Oberbauch umfaßt, ergab sich leider, daß ich bis zum Jahre 1904 keine Unterscheidung zwischen Ulcus pylori und Ulcus duodenale gemacht habe, sodaß ich nicht imstande bin, Ihnen aus meinem Gesamtmaterial die betreffenden Zahlen anzugeben. Aber sichere und für die folgenden Mitteilungen gut verwertbare Angaben finden sich in den Krankengeschichten der letzten acht Jahre. Während dieser Zeit, vom 1. Januar 1904 bis heute, habe ich unter 954 Operationen an Leber und Gallensystem 94 mal, d. h. in etwa 10 % der Fälle, wegen Ulcus pylori und Ulcus duodeni und sekundärer Ulcera duodeni operiert. Wenn ich 26 Gastroenterostomien wegen Adhäsionen und 16 Operationen wegen Ulcus pylori und 23 Gallenblasen-Duodenalfisteln außer Betracht lasse, bleiben 29 Fälle von Operationen wegen Ulc. duod. übrig. Das ist ein verhältnismäßig großes Material. Es stammt daher, daß ich seit vielen Jahren meine Tätigkeit ganz auf die Chirurgie des rechten Oberbauches konzentriert habe und mir viele Kranke mit der Diagnose Cholelithiasis zugewiesen wurden, bei denen statt der Gallensteine Ulcera gefunden wurden. Schon daraus geht hervor, mit welch großen Schwierigkeiten der praktische Arzt bei der Unterscheidung zwischen Cholelithiasis und Duodenalulcus zu kämpfen hat. Wenn die Trias der von Herrn Ewald geschilderten Merkmale: Darmblutungen, Hungerschmerz, Periodizität vorhanden ist, dann ist es keine besondere Kunst, ein Ulcus duodenale zu diagnostizieren. Aber wie oft fehlen Darmblutungen und Hungerschmerzen, wie wenig charakteristisch ist die Art der Schmerzen; der Schmerz kann in den Rücken ausstrahlen: es kann auch wie beim Gallensteinkranken der Appetit ausgezeichnet und der Ernährungszustand vortrefflich sein. Neigung zu Obstipation und Blähungen, für das Ulcus bemerkenswerte Anzeichen, sind bei Cholelithiasis sehr häufig vorkommende Symptome. Okkulte Blutungen kommen auch bei Gallensteinen vor, die gelegentlich in das Kolon oder ins Duodenum hinein perforieren. Mit den Hungerschmerzen können wir auch nicht viel anfangen; der obere Teil des M. rectus ist genau so rigide wie bei Cholecystitis. Ikterus kommt bei chronischer Cholecystitis in etwa 10 % der Fälle vor, also auch nicht viel öfter wie beim Ulcus duodenale, bei dem ich Ikterus dreimal gesehen habe. Auch Hyperazidität ist bei vielen Gallensteinkranken vorhanden, sodaß man daraus keine bindenden Schlüsse ziehen kann. Auch Fieber kann beim Ulcus duodeni vorkommen. Am meisten verwertbar scheint mir für die Diagnose des Ulcus duodeni der Umstand zu sein, daß es viel häufiger beim männlichen wie beim weiblichen Geschlecht vorkommt. Wenn ein junger Mann zu mir kommt, der über Schmerzen im rechten Oberbauch klagt, so denke ich zuerst an Ulcus duodeni. Es ist bekannt, daß das Ulcus pylori bei Frauen wiederum häufiger ist als bei Männern. Bei meinen Fällen dieser Art, 16, waren 15 Frauen und 1 Mann, und unter meinen 29 Fällen von Ulcus duodenale waren 26 Männer und 3 Frauen. Wenn Boas meint, daß der Alkohol die Entstehung des Ulcus sehr begünstige, so sollte man meinen, daß das Ulcus ein ungemein häufiges Ereignis sein müßte. Mir scheint, daß das Trauma in der Aetiologie eine größere Rolle spielt. Von meinen 29 Duodenalgeschwürskranken gehörten fast alle der arbeitenden Klasse an, bei denen ja der Schnaps sehr beliebt ist, dafür aber auch mehr Unfälle vorkommen. Darunter waren auch zwei Schuster, die bekanntlich bei ihrer Arbeit den Schusterleisten gegen das Epigastrium drücken, wodurch eine mechanische Einwirkung auf die Gallenblase und Duodenum hervorgerufen wird. Auf diese Weise könnten vielleicht auch Geschwüre entstehen. Jedenfalls war ich in vielen Fällen nicht imstande, die Diagnose mit Bestimmtheit auf Ulcus duodenale zu stellen, sondern ich konnte den Kranken nur sagen: Da ist entweder etwas an der Gallenblase oder am Duodenum, Steine, Verwachsungen oder Geschwür oder sonst etwas. In Halberstadt hatten wir nicht die guten Röntgeneinrichtungen, die wir hier haben. Hier habe ich öfter Röntgenaufnahmen machen lassen, aber es ist nicht viel dabei herausgekommen. Ich bin sehr daran gewöhnt, recht genaue Krankengeschichten aufzunehmen, und lege auch beim Ulcus duodeni den Hauptwert auf die Anamnese, nicht auf die Untersuchung. Die Untersuchung kann man in wenigen Minuten abmachen, die Anamnese nimmt mindestens eine halbe Stunde Zeit in Anspruch. In den wenigsten Fällen habe ich die Diagnose auf Ulcus duodeni gestellt. Es war für mich deprimierend, daß ich so oft ein Ulcus fand, an das ich garnicht gedacht hatte, aber es war eine große Beruhigung für mich, daß auch die nachträglich aufgenommene Anamnese, die auf Ulcus zugeschnitten wurde, in den meisten Fällen gar keinen Anhalt für Ulcus ergab; keine Blutung, keinen Hungerschmerz, keine Periodizität. Weiter kann ich bei der Kürze der Zeit auf die Diagnostik nicht eingehen, ich will nur noch kurz mein Material besprechen. Ich habe in 29 Fällen operiert, 26 Männer und 3 Frauen; gestorben sind 2. Wegen Perforation des Ulcus duodeni habe ich dreimal operiert, zweimal wegen Perforation in die freie Bauchhöhle; ein Patient war schon bei der Aufnahme moribund. Der andere wurde geheilt. In einem dritten Falle hatte die Perforation in einen abgesackten Raum zwischen Leber und Duodenum stattgefunden. Dabei habe ich das Duodenumulcus übernäht und tamponiert. Es hat aber die Naht nicht gehalten, es hat sich eine Fistel entwickelt. Ich habe dann etwa vier Wochen später eine Gastroenterostomie gemacht, der Fall ist danach geheilt. Eine Exzision des Ulcus duodeni habe ich 3 mal vorgenommen, 3 mal habe ich das Ulcus übernäht und die Gastroenterostomie hinzugefügt. Dann sind zu nennen 13 Gastroenterostomien, 6 ohne Ausschaltung des Pylorus. Weiterhin habe ich bei Ulcus duodenale 2 mal nach Billroth I und 2 mal nach Billroth II operiert — ohne Todesfall. In einem Fall von Ulcus duodenale, das an der Papille saß, und wo ich keine Radikaloperation machen konnte, habe ich eine Hepatico-Duodenostomie ausgeführt. Dann habe ich noch einen Fall operiert, wo das Ulcus vom Duodenum auf den Choledochus und die Gallenblase übergegriffen hatte und alles in Verwachsungen eingewickelt hatte; hier habe ich die Leber direkt mit dem Duodenum in Verbindung gebracht, also die sogenannte Hepato-Cholangio-Duodenostomie ausgeführt. Hier demonstriere ich an der Tafel einen Fall, wo ich die sichere Diagnose auf Ulcus duodeni gestellt hatte, aber es stellte sich ein Aneurysma der A. hepatica heraus. Der Mann bekam regelmäßig alle vier Wochen seine Schmerzanfälle mit Blutungen. Er war aus Görlitz zu uns gekommen mit der Diagnose eines Ulcus duodeni. Ich habe die Freude gehabt, daß der Patient durch die Unterbindung der A. hepatica wieder ganz gesund geworden ist. Dann habe ich hier noch einige Bilder von Ulcus duodeni mitgebracht. Eins war dadurch entstanden, daß Steine in der Gallenblase das Duodenum komprimiert hatten. Ich habe eine Ausschneidung des Ulcus gemacht, die Gallenblase entfernt, Steine aus dem Choledochus herausgeholt und schließlich die Gastroenterostomie hinzugefügt. Der Fall ist geheilt. — Hier ein Fall, der sehr interessant ist insofern, als drei Gastroenterostomien an einem Patienten gemacht wurden. Trotzdem ist der Fall nicht geheilt worden, weil ich die Ausschaltung des Pylorus nicht gemacht habe. Hier schließlich noch ein sehr schöner Fall, wo ein großes Ulcus duodeni vorhanden war, welches zu gleicher Zeit in das Pankreas perforiert war. Ich fand ein großes Ulcus duodeni, einen verdickten Pankreaskopf und außerdem eine Fistel zwischen Kolon und Gallenblase. Erst wurde die Fistel beseitigt, dann das Kolon zugenäht und nun der Stein aus der Gallenblase entfernt. Damit nicht genug, wir gingen auch noch gegen das Ulcus duodeni vor. Es wurde die Gastroenterostomie und zur Verhütung des Circulus vitiosus eine Entero-Enterostomie gemacht und eine Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum angelegt. Zum Schluß fand ich noch ein Empyem des Kolonfortsatzes, sodaß noch eine Appendixektomie hinzukam. Also fünf Operationen — volle Heilung in drei Wochen. Ich habe den Eindruck bekommen, als wenn Herr Geh.-Rat Bier der Meinung sei, daß wir deutschen Aerzte in der Diagnosenstellung des Ulcus duodenale etwas rückständig wären. Wir deutschen Aerzte sind aber genau so schlau, wie die Amerikaner, wir diagnostizieren ebensogut, vielleicht noch besser wie sie, wir sind aber in der Indikationsstellung zurückhaltender und gründlicher. In der Technik sind wir ebenso tüchtig. Allerdings haben wir es noch nicht so weit gebracht wie Mayo in Rochester. Der Kollege machte im Jahre 1907 3200 Laparotomien und jetzt noch mehr. In zwei Jahren hat er 120 Ulceraoperationen ausgeführt. 3200 Laparotomien im Jahre, das sind pro Tag 10 Operationen. Dabei hat der Wundermann im ganzen bloß eine Mortalität von 1,2 %. Wir in Berlin haben eine Mortalität von 10—16 %. Worauf die geringere Mortalität beruht? Nun darauf, daß Mayo Frühoperateur ist, während wir in unserer Bescheidenheit mit der rechtzeitigen Operation zufrieden sind. Bei einer Mortalität von 1,2 % sollte der innere Arzt überhaupt auf die Behandlung der Abdominalerkrankungen verzichten. Jedenfalls wollte ich sagen, daß es nicht richtig ist, wenn behauptet wird, die Amerikaner wären uns über. Wir Deutschen leisten in der Diagnostik dasselbe, in der Indikationsstellung mehr und in der Technik mindestens das Gleiche! Ich bin selbst in Amerika gewesen und kann Ihnen nur sagen: „Es wird überall mit Wasser gekocht!“

Herr L. Kuttner macht auf das Vorkommen des Ulcus duodeni im ersten Dezennium aufmerksam, auf das ja Herr Davidsohn schon kurz hingewiesen habe. Er habe vor einigen Jahren in der Hufelandschen Gesellschaft zwei Präparate von Ulcus duodeni demonstriert, die von zwei auf seiner Abteilung an dieser Krankheit verstorbenen Kindern herrührten. (Demonstration der Präparate.) Das eine stamme von einem 30 Tage alten Säugling, das andere von einem 4 Jahre alten Kinde. Inzwischen habe er noch zwei weitere Fälle von Ulcus duodeni im frühesten Kindesalter, und zwar bei einem drei Wochen alten bzw. bei einem dreijährigen Kinde beobachtet. In der an seinen Vortrag sich anschließenden Diskussion habe Herr Kollege Finkelstein durch einen amerikanischen Kollegen Helmholtz mehrere Präparate von Duodenalgeschwüren demonstrieren lassen und selbst darauf aufmerksam gemacht, daß das Ulcus duodeni bei atrophischen Säuglingen so außerordentlich häufig vorkomme, daß er geneigt sei, diese beiden Zustände miteinander in Verbindung zu bringen. Finkelstein habe damals die Ansicht geäußert, daß eventuell eine Resistenzverminderung des Darmepithels dafür verantwortlich zu machen sei, vielleicht in der Form, daß das schützende Antipepsin in zu geringer Menge produziert würde. Daß das Ulcus duodeni in dem ersten Dezennium tatsächlich häufiger vorkomme, als man nach den Mitteilungen in den einschlägigen Lehrbüchern annehmen könne, gehe auch aus einer Statistik von Collin hervor, nach der unter 279 Fällen von Ulcus duodeni 42 Fälle in dem ersten Dezennium zur Beobachtung gekommen seien, von denen 17, also beinahe die Hälfte, dem ersten Lebensjahre angehörten. Trotzdem scheine das Material Collins ein besonderes gewesen zu sein, denn nach den Ansichten der meisten anderen Autoren gehöre das Vorkommen des Ulcus duodeni in den ersten Lebensjahren zu den größten Seltenheiten. Uebrigens kämen Duodenalgeschwüre auch bei Neugeborenen, die nur wenige Stunden oder wenige Tage gelebt hätten, garnicht selten zur Beobachtung. Kuttner geht nun noch zu der Diagnose des Duodenalgeschwürs bei Erwachsenen über. Seiner Ueberzeugung und Erfahrung nach seien Anamnese und Verlauf bei Duodenalgeschwüren durchaus nicht so eindeutig, wie man nach den Mitteilungen von Moynihan annehmen könne. Es sei richtig, daß in einem Teile der Fälle die Diagnose, die sich einzig und allein auf die Anamnese stütze, bei der Operation oder Sektion ihre Bestätigung finden könne. Aber anderseits dürfe man nicht übersehen, daß in anderen Fällen derselben Anamnese ein ganz anderes Krankheitsbild zugrunde liegen könne. Das Material von Verdauungskranken, das die Chirurgen zu sehen bekämen, sei ein ganz anderes als das der inneren Aerzte. Man beobachte Gastroptose und Hyperchlorhydrie so häufig, daß diese Befunde diagnostisch nur mit der größten Vorsicht zu verwerten seien. Kuttner will auf die einzelnen Symptome, die Ewald erschöpfend behandelt habe, nicht noch einmal eingehen, möchte nur seinerseits ebenfalls davor warnen, auf Grund eines einzigen Symptoms — seien es Hunger- oder fixe Schmerzen, seien es Hyperchloride oder Blutungen, sei es der positive Ausfall der Fadenprobe nach Einhorn oder ein verdächtiger Röntgenbefund — die Diagnose auf Duodenalgeschwür zu stellen. Nur beim Zusammentreffen einer Reihe von Symptomen seien wir berechtigt, mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit das Bestehen eines Ulcus duodeni anzunehmen. Aber auch unter diesen Bedingungen müßten wir mit der Diagnose außerordentlich vorsichtig sein. Bei dem aktuellen Interesse, das augenblicklich das Duodenalgeschwür für sich in Anspruch nähme, bestehe eine große Neigung, vieldeutige Symptome, die eventuell auch auf ein Ulcus duodeni bezogen werden könnten, als ausschlaggebend für die Diagnose anzusehen oder auf Grund eines zweifelhaften Röntgenbildes die Diagnose Ulcus duodeni zu stellen; die unmittelbare Konsequenz dieser Beurteilung sei der Vorschlag zur Operation resp. die Operation selbst. Herr Bier habe ja schon hervorgehoben, daß die Röntgenuntersuchung nur eine Ergänzung und Unterstützung zu den bisher üblichen klinischen Untersuchungsmethoden sein solle. Das werde auch von seiten der Röntgenologen immer wieder betont. Gegen diese selbstverständliche Vorschrift werde aber in der Praxis außerordentlich häufig verstoßen, und immer wieder begegne man Kranken, die klinisch nur oberflächlich oder überhaupt noch nicht untersucht worden seien, und denen man auf Grund eines sehr zweifelhaften Röntgenbildes den Rat gegeben habe, sich einer eingreifenden Operation zu unterziehen. Er selbst mache auch ausgiebigen Gebrauch von der Röntgenuntersuchung bei der Diagnostik der Verdauungskrankheiten und habe immer anerkannt, daß man mit Hilfe dieses Verfahrens sehr wertvolle diagnostische Anhaltspunkte bekommen könne, betone aber, daß in der Deutung der Röntgenbefunde entschieden viel größere Vorsicht und viel schärfere Kritik notwendig seien, als bisher geübt worden seien. Im übrigen sei die Röntgenuntersuchung bei Verdacht auf Ulcus duodeni durchaus kein gleichgültiges Verfahren. Ihm seien zwei Fälle bekannt, in denen nach der Röntgenuntersuchung Perforation von Geschwüren vorgekommen sei. Er lasse es dahingestellt, ob post hoc — propter hoc; jedenfalls sei es durchaus verständlich, daß infolge der starken Belastung des Magens mit Wismutbrei und bei dem starken Andrücken der Platte bei der Röntgenaufnahme ein tiefgehendes Ulcus perforieren könne. Die starke Belastung des Magens mit Wismutbrei sei wohl auch dafür verantwortlich zu machen, daß Herr Bier in seinen Fällen von Duodenalgeschwüren so häufig Gastroptosen beobachtet habe. Es wäre interessant zu erfahren, ob Herr Bier nach der Eröffnung des Abdomens ebenso häufig Gastroptose habe konstatieren können als im Röntgenbilde. Noch auf zwei weitere von Herrn Bier hervorgehobene Punkte geht Kuttner ein: einmal auf das Auftreten einer Duodenalstenose im Anschluß an Ulcus duodeni ohne motorisch nachweisbare Insuffizienz und zweitens auf die maligne Degeneration des Duodenalgeschwürs. Er habe in den von ihm beobachteten Fällen von Duodenalstenose stets auch motorische Insuffizienz hohen Grades nachweisen können. Uebrigens möchte er hervorheben, daß in diesen Fällen die Duodenalstenose nicht durch Geschwürsnarben, sondern durch Adhäsionen hervorgerufen worden sei. Der Angabe von Herrn Bier, daß die Röntgenuntersuchung für die Prüfung der motorischen Funktion bessere und sicherere Anhaltspunkte gäbe als die klinische Untersuchung, könne er sich nicht anschließen. Man sei durch die diagnostische Ausheberung des Mageninhalts und eventuell durch eine im Anschluß daran ausgeführte Magenspülung imstande, viel geringere Grade von motorischer Insuffizienz und viel geringere, eventuell nur mikroskopisch nachweisbare Reste von Speisen und von Wismut nachzuweisen als mit Hilfe des Röntgenverfahrens. Einen Uebergang des Ulcus duodeni in Karzinom habe er in seinen Fällen nie gesehen, wie auch von anderen Autoren die maligne Degeneration beim chronischen Ulcus duodeni nur sehr selten beobachtet worden sei. Die Indikationsstellung zur Operation hänge ab 1. von den Erfolgen der inneren Therapie und 2. von den Chancen, die der chirurgische Eingriff biete. Leider seien nach seinen Erfahrungen die Aussichten für die Heilung eines Duodenalgeschwürs bei interner Behandlung außerordentlich ungünstig. Den Autoren, die über glänzende Erfolge mit der internen Behandlung berichten, könne man entgegnen, daß in ihren Fällen die Diagnose vielleicht nicht immer gestimmt habe und daß eine sichere Beurteilung bezüglich der Heilung eines Ulcus duodeni mit Rücksicht auf den wiederholt schon erwähnten intermittierenden Verlauf der Erkrankung fast unmöglich sei. Nach alledem wäre der chirurgische Eingriff unter allen Umständen berechtigt, vorausgesetzt, daß er nicht zu große Gefahren und günstige Chancen für eine Dauerheilung biete. Die Operationsmortalität sei nach den Mitteilungen in der Literatur und nach dem, was die Herren Bier und Kehr hier gesagt haben, im allgemeinen keine sehr große. Ueber die Dauer der Heilungen ließen sich augenblicklich noch keine sicheren Angaben machen, weil die Erfahrungen noch zu gering und die Beobachtungszeit noch zu kurz seien. Sicher sei, daß Blutungen und Perforationen auch nach der Operation noch beobachtet worden seien. Ob durch die in jüngster Zeit besser ausgebildete Operationstechnik die Komplikationen in Zukunft werden vermieden werden können, müsse erst die weitere Beobachtung lehren. Trotz alledem sei nach seiner Erfahrung die chirurgische Behandlung in vielen Fällen der internen bei weitem überlegen.

Herr v. Hansemann betont, daß es sich bei seinen Angaben nur um die eine Form des Duodenalgeschwürs handle, nämlich um diejenige, die mit dem Ulcus simplex dyspepticum des Magens identisch sei, und daß es bis zur Papilla duodenalis vorkomme. Unter 6220 Sektionen fand er 46 Magengeschwüre und 21 Duodenalgeschwüre. Diese Zahl ist bei weitem nicht so groß, wie sie aus England und Amerika angegeben wird. Unter den 21 Geschwüren entfielen noch 4 auf Kinder von 2 Tagen bis zu 4 Jahren, bei denen sie wahrscheinlich auch noch eine andere Bedeutung haben. Es bleiben also eigentlich nur 17 Duodenalgeschwüre übrig, die hierherzurechnen sind. Ob wirklich eine Differenz in der Häufigkeit zwischen Deutschland einerseits, England und Amerika anderseits besteht, mag dahingestellt sein. Etwas macht sicher die Definition aus. Die Grenze zwischen Magen und Duodenum kann nur durch den Pylorusring gezogen werden. Der Verlauf der Venen ist ganz ungeeignet, da Venen, und besonders kleinere, sehr variabel sind. Was von Geschwüren noch am Pylorusring sitzt, gehört zum Magen, erst was darunter sitzt, zum Duodenum. Magengeschwüre heilen überaus häufig spontan, wie die oft gefundenen Narben beweisen. Der Heilung von Duodenalgeschwüren steht v. Hansemann sehr skeptisch gegenüber, da er im Gegensatz zu einigen anderen Autoren Narben im Duodenum durchaus vermißte. Auch die gefundenen Geschwüre zeigten kaum eine Spur von Vernarbung. Alle Kliniker sind sich darüber einig, daß die klinische Diagnose des Duodenalgeschwürs durchaus unsicher ist. Von den 21 Duodenalgeschwüren war kaum eines diagnostiziert. Häufig wird Duodenalgeschwür diagnostiziert, wo keins vorhanden ist. Wenn von manchen Seiten eine häufige Spontanheilung von Duodenalgeschwüren angegeben wird, so beruht das sicher auf einem Diagnosenirrtum. Die Neigung einer Umwandlung in Krebs ist überaus selten, wie Duodenalkrebs überhaupt sehr selten ist, besonders wenn man die auf das Duodenum übergreifenden Karzinome des Ductus choledochus nicht mit hierher rechnet. v. Hansemann sah von echten Duodenalkrebsen nur zwei. Der eine war vielleicht aus einem Duodenalgeschwür hervorgegangen. Der andere war das ganz bestimmt nicht. v. Hansemann tritt der alten Sage, die sich immer noch in einigen Lehrbüchern findet, von dem Zusammenhang zwischen Verbrennung und Duodenalgeschwür entgegen.

Herr Plehn: Herr Kollege Koch hat auf meine Bitte die Sektionen von den letzten zehn Jahren im Urbankrankenhaus auf Duodenalulcus durchsehen lassen. Es waren 9712. Unter ihnen fanden sich 32 Duodenalulcera; also eins auf etwa 300 Sektionen — genau das gleiche Verhältnis, wie es Herr v. Hansemann im Virchowkrankenhause hatte. Von diesen 32 Duodenalulcera stammten 4 von meiner Abteilung. 2 davon starben am Aufnahmetage, der 3. am Tage nachher; hier fanden sich Duodenal- und Magenulcera. Vom 4. liegt eine ausführliche Krankengeschichte vor. Hier fehlten anamnestisch wie auch während der Krankenhausbeobachtung sowohl Symptome von seiten des Magens, wie Schmerzen vollkommen. Hier hatten die schweren Blutungen bei Ausschluß des Magens als deren Quelle auf die richtige Diagnose geführt. Es fand sich bei der Obduktion ein altes Duodenalulcus, das karzinomatös entartet war und zwei kleine Metastasen in der Leber gemacht hatte. Auf etwa 24 000 während fast 9 Jahren untersuchten Kranken wurde 126 mal die Diagnose auf Magenulcus bzw. Magenblutung gestellt. Davon kamen 10 zur Obduktion; bei einem 11. wurde die Obduktion verweigert. 4 von den 10 starben am Tage der Einlieferung; 1 starb an Pneumonie; der 6. erlag etwas später seinen Blutungen. In allen diesen Fällen fand sich das erwartete Magenulcus. Bei den bleibenden 4 Kranken handelte es sich um Leberaffektionen und um tödliche Blutungen durch die unversehrte Magenschleimhaut. Zweimal war es Lebersyphilis; einmal Zirrhose mit perihepatitischen Prozessen bei einem 30jährigen Weibe; einmal fanden sich neben der Zirrhose bei einem älteren Manne verheilte Magenulcera; da hatte die Anamnese irregeleitet. — Von 21 autoptisch festgestellten Ulcera betrafen also 17 den Magen, 3 das Duodenum, und einmal war Magen und Duodenum betroffen. Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, daß sich unter den 80 als „geheilt“ und 24 als nur „gebessert“ Entlassenen (letztere hatten entweder die Schonungsdiät sehr bald abgelehnt, oder die völlige Blutregeneration nicht abwarten wollen, oder die empfohlene Operation verweigert) ebenfalls einige Duodenalulcera befanden, wenn das nach den heutigen Ausführungen des Herrn v. Hansemann auch nicht wahrscheinlich sein sollte.

Herr Lilienstein (Bad Nauheim) macht auf Grund eines sehr genau beobachteten Falles von rezidivierendem Ulcus duodeni auf die Bedeutung der internen Therapie der Fälle aufmerksam, die nicht chirurgisch behandelt werden können. Bei einem 65jährigen Patienten kam ausgesprochene Arteriosklerose als absoluter Hinderungsgrund für eine Operation und wohl auch ätiologisch für das Geschwür in Betracht. Die Diagnose war nach der Anamnese, dem Verlauf, der Art der Blutung von autoritativer Seite sicher gestellt worden. Trotzdem nun der Ernährungszustand des Patienten von vornherein außerordentlich schlecht war, konnte doch sechs Wochen lang die Ernährung per os völlig ausgeschaltet werden, und zwar durch eine sehr gewissenhafte und regelmäßige Anwendung eines Tropfklistiers (60—100 Tropfen in 1 Minute, zwei bis drei Liter Flüssigkeit pro Tag per anum mittels eines automatischen Tropfenzählers). Der Patient überstand diese sechswöchentliche, ausschließlich rektale Ernährung und wurde geheilt.

Herr G. Klemperer: Ich will die Diskussion nicht verlängern, aber ich halte mich doch für verpflichtet, gegen das zu protestieren, was Herr v. Hansemann sagte. Die pathologische Anatomie in allen Ehren, aber es heißt doch wohl die Standpunkte verschieben, wenn wir den Anatomen die Entscheidung über Heilungsmöglichkeiten der inneren Krankheiten zugestehen. Wenn ich auf meine Erfahrungen zurücksehe, so kenne ich viele Fälle von geheiltem Ulcus duodeni, insbesondere verfüge ich über zwei Fälle, deren Diagnose jeder Kritik standhält, die seit zehn und zwölf Jahren nicht wieder Symptome gezeigt haben. Herr v. Hansemann meinte vorhin, wenn jemand der Meinung sei, er habe ein Duodenalgeschwür vollständig heilen sehen, so würde er ihm sagen: Lieber Freund, das verstehst du nicht! (Herr v. Hansemann: Das habe ich nicht gesagt!) Aber meinerseits weiß ich nicht, ob ein Anatom zu einer solchen Kritik klinischer Beurteilung berechtigt ist. Vielleicht wird sich anderweit Gelegenheit geben, nachzuweisen, daß die Bedenken des Herrn v. Hansemann hinfällig sind. Nach meiner Erfahrung bietet das Ulcus duodeni physiologisch ganz ausgezeichnete Möglichkeiten der Heilung. Es kommt nur darauf an, daß es frühzeitig genug in Behandlung genommen wird, und daß die Patienten mit einer außerordentlichen Energie die diätetischen Beschränkungen durchführen, die wir ihnen notgedrungen dauernd auferlegen müssen.

Herr Ewald (Schlußwort): M. H., die Diskussion hat in unzweideutiger Weise ergeben, daß die Diagnose des Ulcus duodeni ihre großen Schwierigkeiten hat. Und wenn sie Herr Kollege Bier in seinen Betrachtungen als verhältnismäßig leicht darstellte und Herr Kehr heute abend gesagt hat, sobald die Trias von periodischen Schmerzen, von Blutungen und von Hungerschmerzen zusammentrifft, so sei die Diagnose ganz einfach, so müssen wir das aus unseren klinischen Erfahrungen heraus entschieden bestreiten. Daß es damit auch bei den Herren Chirurgen nicht so glatt geht, können Sie aus den von mir bereits mitgeteilten statistischen Daten entnehmen, die ich kurz noch einmal anführe. Bei Brunner ist die Diagnose — es handelt sich um 380 Magenperforationen und 86 Duodenalperforationen — in 50 % faslch gewesen und auf Appendicitis gestellt worden, und nur viermal ist sie richtig gewesen. Codman gibt an: die Diagnosen verhalten sich wie 1 : 16; unter 1130 Fällen, die unter der Diagnose akute Appendicitis und Peritonitis operiert wurden, fand sich zwölfmal, d. h. in 1,06 % ein perforiertes Duodenalgeschwür. Unter 15 Fällen, die Seiffarth kürzlich mitteilte, darunter 13 mit Perforationen, wurde überhaupt nur dreimal die richtige Diagnose gestellt, in den anderen Fällen ist es nicht zu einer Diagnose gekommen, oder sie war falsch. Daraus ersieht man, daß, wenn sich die amerikanischen und englischen Kollegen auf so ein einzelnes Symptom, wie den Hungerschmerz verlassen und der Anamnese bei diesen Diagnosen eine so große, ja entscheidende Bedeutung für ihre operative Tätigkeit zumessen, daß sie dann die Indikation, wie das auch Herr Kehr ausgeführt hat, in einer ganz anderen Weise nehmen und auffassen. wie wir es zu tun gewöhnt sind. Was die Häufigkeit des Vorkommens jenseits des Kanals anbetrifft, so nehme ich an, daß die Zentralisierung der Fälle in den Spezialkliniken die Zahlen verschiebt, aber wie Brunner sagt, sind die amerikanischen und englischen Journale auch abgesehen davon eine wahre Fundgrube solcher Fälle, und mir scheint in der Tat, daß diese Geschwüre regionär, d. h. dort häufiger vorkommen wie bei uns. Wenn Herr Umber meinte, ich hätte die okkulten Blutungen nicht berücksichtigt, so bitte ich zu entschuldigen, wenn ich mich mißverständlich ausgedrückt habe. Ich bin so gewöhnt, unter „Blutungen“ die manifesten und okkulten Blutungen zusammenzufassen, daß ich sie garnicht mehr auseinander zu halten pflege. Dann war von den Duodenalstenosen die Rede. Nach meiner Erfahrung sind die eigentlichen stenosierenden Verengerungen beim Ulcus duodenale verhältnismäßig selten. Es handelt sich mehr um Knickungen und Verzerrungen des Darmes, die diese Stenosenerscheinungen mit sich bringen. Herr v. Hansemann meinte, daß geheilte Ulcera nicht vorkommen, daß er am Leichentisch nie solche gesehen hätte. Damit steht er aber im Widerspruch mit anderen recht bekannten pathologischen Anatomen. Nach Ziegler bildet sich Narbengewebe nur in der Tiefe, und darüber geht die neugebildete Schleimhaut glatt fort, sodaß, wenn man nicht genau hinsieht bzw. ad hoc untersucht, derartige Veränderungen bei der Obduktion leicht übersehen werden können. Es ist in der letzten Zeit eine größere Statistik von Simons aus dem Hamburger Krankenhause St. Georg herausgekommen, der unter 1500 Sektionen 56 mal Ulcus duodeni und außerdem 7 Fälle von geheilten Ulcera duodeni mitteilt. Ich glaube also doch, daß die Anschauung von Herrn v. Hansemann, daß die Ulcera nicht heilen, nicht ganz zu Recht besteht. Klinisch muß ich mich dem anschließen, was Herr Klemperer gesagt hat. Wir haben die feste Ueberzeugung, daß wir unsere Ulcera in vielen Fällen heilen können, wenn wir sie überhaupt richtig diagnostiziert haben. Aber da liegt der Hase im Pfeffer, das ist eben die große Schwierigkeit. Es gibt da so viele verschiedene Möglichkeiten, die mit ins Spiel kommen können, daß eine unzweideutige und sichere Diagnose nur in verhältnismäßig seltenen Fällen gestellt werden kann. Ich bin bei meinem Vortrage auf die große Frage der Differentialdiagnose nicht näher eingegangen, denn da hätte ich noch stundenlang sprechen können. Da sind z. B. so viele Fälle von Cholelithiasis, die eine außerordentlich große Aehnlichkeit mit den Erscheinungen des Ulcus duodeni haben, daß ihre Unterscheidung häufig garnicht möglich ist. Das Gleiche ist über manche Fälle von Magengeschwür und Appendicitis zu sagen. Ich stimme auch durchaus mit dem überein, was mein Freund Kuttner ausgeführt hat, und habe dem nichts Wesentliches hinzuzufügen. Ich bin der letzte, der den außerordentlichen Wert der Röntgendiagnose unterschätzen wollte. Aber ich habe jetzt wieder zwei Fälle gehabt, bei denen ein sehr geschätzter tüchtiger Röntgenologe die Diagnose mit voller Sicherheit auf malignen Tumor gestellt hatte, und wo wir bei der Operation absolut nichts gefunden haben. Also das sind Fälle, die zu denken geben. Man muß auch nach dieser Richtung hin Vorsicht walten lassen.

Herr Bier (Schlußwort).1) Ich habe nur etwas auf die Ausführungen des Herrn Kehr zu erwidern. Ich glaube, daß er trotz seiner Erfahrung „im rechten Oberbauch“ die Schwierigkeiten der Diagnose des Ulcus duodeni sehr wesentlich überschätzt, und wundere mich, daß er trotz dieser großen Erfahrung die Diagnose nur „in den wenigsten Fällen“ gestellt hat. Ich habe ja schon ausführlich auseinandergesetzt, daß auch mir die Diagnose nicht so leicht geworden ist, wie Moynihan es beschreibt. Trotzdem aber war bei uns in der letzten Zeit die richtige Diagnose die Regel, die falsche die Ausnahme. Ich habe in einer ganzen Reihe von Fällen hintereinander die Diagnose genau in der Klinik vor den Studenten entwickelt, sie mit Bestimmtheit auf Ulcus duodeni gestellt, und die sich anschließende Operation hat sie bestätigt. Ich habe auch nach meinem Vortrage noch zwei Ulcera duodeni aus der Privatpraxis operiert, von denen eins perforiert war, und habe die Freude erlebt, daß die beiden Berliner Kollegen, praktische Aerzte, die zu den Fällen gerufen wurden, die Diagnose vorher richtig gestellt hatten. Ich will dahin gestellt sein lassen, ob die allgemeinen Bemerkungen des Herrn Kehr über Diagnostik und Technik der Amerikaner hierher gehören. Aber erstens handelt es sich doch garnicht bloß um Amerikaner, sondern um Engländer und Amerikaner, und zweitens ist es eine feststehende historische Tatsache, daß die Lehre von der Diagnose und der Therapie des Ulcus duodeni von Engländern und Amerikanern geschaffen ist, das sollen wir neidlos zugeben, ebenso wie wir von den Kollegen fremder Nationen erwarten und verlangen, daß sie die so außerordentlich zahlreichen Fortschritte, die die Medizin deutschen Aerzten verdankt, anerkennen. Ich bleibe dabei, daß die Kenntnis des Duodenalulcus bei uns noch geringer ist, als sie sein sollte, denn ich habe gesehen, daß die ganz typischen und leicht zu diagnostizierenden Fälle von erstklassigen Aerzten nicht richtig gedeutet sind. Ich glaube, daß wir, wenn wir uns in zwei Jahren einmal wieder sprechen sollten, die Diagnose des Ulcus duodeni nicht mehr für so schwierig halten werden.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll vom 12. II. 1912.2)

Vorsitzender: Herr Sultan; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Geschäftliche Mitteilung. Herr Sonnenburg: M. H.! Ich bin beauftragt worden, Ihnen folgende Mitteilung zu machen. In der soeben stattgefundenen Vorstandssitzung wurde über die Frage einer eventuellen Neugestaltung der Freien Vereinigung verhandelt. Der Vorstand hält in seiner Majorität die Beibehaltung der jetzigen Organisation für das zweckmäßigste, weil dadurch das Material der großen Krankenhäuser und Kliniken am besten ausgenutzt werden kann. Dagegen zieht der Vorstand Vorschläge betreffend eine Vermehrung der Sitzungen in Erwägung. In einigen Sitzungen würden dann entweder allgemeine Themata zur freien Diskussion gestellt werden, oder jedes Mitglied kann für diese besonderen Sitzungen Vorträge beim Schriftführer anmelden. Wir werden der Generalversammlung bei Gelegenheit der Sitzung im Monat Mai diese Erwägungen unterbreiten und weiter die Frage vorlegen, ob vielleicht noch eine andere Art der Neugestaltung unserer Gesellschaft gewünscht wird.

1. Herr Sultan: **Stereoskopische Projektionen nach dem Verfahren von Petgold.**

Der Wert der Methode liegt darin, daß mit jedem beliebigen Projektionsapparate Bilder von vollkommener stereoskopischer Tiefenwirkung auch einer großen Zuschauermenge demonstriert werden können. Da sich auch stereoskopische Röntgenaufnahmen, wie überhaupt alle Stereoskopaufnahmen dafür eignen, ist das Verfahren für den klinischen Unterricht von besonderer Bedeutung. Die Technik der Bildherstellung ist folgende: Es wird zunächst eine stereoskopische Aufnahme des betreffenden Gegenstandes in üblicher Weise gemacht; von den so gewonnenen zwei Negativen werden Diapositive auf Chromgelatineplatten angefertigt. Dann wird die eine dieser Diapositivplatten mit roter, die andere mit grüner Farbe gefärbt, und beide Diapositivplatten werden aufeinander geklebt. Das so gewonnene Doppelbild wird an die Wand projiziert. Beim Betrachten des Projektionsbildes mit bloßem Auge erscheint es undeutlich und verschwommen, schaut man es aber durch eine Brille an, von der das eine Glas rot, das andere grün ist, so sieht man mit dem einen Auge nur das rot gefärbte, mit dem anderen Auge nur das grün gefärbte Bild und erhält dadurch ein deutliches und klares Bild mit absolut plastischer Tiefenwirkung. Die von den Zuschauern zu verwendeten Brillen bestehen aus kleinen Pappscheiben, in welche je ein rotes und grünes Gelatineplättchen eingeklebt ist; die Brillen sind so billig, daß auch das Vorrätighalten zahlreicher Exemplare für ein großes Auditorium ohne erhebliche Kosten möglich ist. — Demonstration von stereoskopischen Krankenaufnahmen, Röntgenbildern und Innenräumen des Krankenhauses.

2. Herr Dencks: **Spontanfrakturen bei Jugendlichen.**

Bericht über zwei Fälle von Spontanfrakturen des Schenkelhalses bei jugendlichen Individuen, die kurz nacheinander auf der Chirurgischen Abteilung des Neuköllner Krankenhauses zur Behandlung gekommen waren. Es handelt sich um ein junges Mädchen von 14, und einen jungen Mann von 18 Jahren; in beiden Fällen verlief die Bruchlinie wie durch Röntgenbilder sichergestellt wurde, in der Epiphysenfuge. In dem ersten Fall war eine geringe, in dem zweiten eine stärkere Verschiebung des Schenkelhalses nach oben erfolgt. Ein Trauma als Ursache der Fraktur war in beiden Fällen mit Sicherheit auszuschließen. Der akuten Verschlimmerung war beide Male eine gewisse Schmerzhaftigkeit in der betreffenden Hüfte während einiger Wochen vorangegangen. Die Therapie war in beiden Fällen konservativ und bestand in Streckverbänden. Das Resultat war in dem ersten Fall so günstig, daß jetzt, 13 Monate nach der damaligen Entlassung aus dem Krankenhause, kaum noch etwas von der erlittenen Fraktur nachzuweisen ist und subjektiv nicht die mindesten Beschwerden zurückgeblieben sind. In dem zweiten Fall, in dem die Bruchfläche des Schenkelhalses vom Schenkelkopf weiter nach oben abgeglitten war, ist eine Verkürzung des Beines um 4 cm entstanden, sowie eine nicht unwesentliche Bewegungsbeschränkung im betreffenden Hüftgelenk. Immerhin ist das Resultat derart, daß der junge Mensch ausdauernd stehen und stundenlange Märsche machen kann und seinem Beruf als Schlosser treu geblieben ist. Die Verkürzung wird durch erhöhte Sohle ausgeglichen. Was die Aetiologie der Schenkelhalsepiphysenlösungen bei jungen Menschen anlangt, so tritt Dencks der Anschauung mancher Autoren entgegen, nach der ein Trauma für das Zustandekommen der Fraktur notwendig sein soll. Die beiden angeführten Fälle sind außer den aus der Literatur bekannten ein Beweis dafür, daß eine Knochenerkrankung, wie sie auch andere Autoren voraussetzen (juvenile Osteomalazie, Rachitis, Ostitis fibrosa, Chondrodystrophie), als ätiologisches Moment bei Spontanfrakturen jugendlicher Individuen anzunehmen ist. Was die Beziehungen der Epiphysenlösungen am Schenkelhals zur Coxa vara betrifft, so gibt Dencks zu, daß gewiß eine Reihe von Fällen, die in der Literatur als idiopathische Coxa vara aufgeführt werden, richtiger als Schenkelhalsfrakturen mit Coxa vara-Symptomen bezeichnet würden. Er wendet sich jedoch entschieden gegen das Bestreben einiger Autoren, welche den Begriff der essentiellen Coxa vara adolescentium fallen lassen wollen. Auch für das Zustandekommen dieser Krankheitsform scheint die Hypothese einer pathologischen Resistenzverminderung des Knochen- und Knorpelgewebes im Bereich der Epiphysenfuge unerläßlich; Traumen und Berufsschädigung sollen nur sekundärer Natur sein. — Weiter stellt Dencks ein Kind vor, bei dem multiple Spontanfrakturen der langen Röhrenknochen gefunden wurden, das aber einer besonderen Krankheitsgruppe zuzurechnen ist. Es handelt sich um ein Kind mit anormalem Knochenwachstum, dessen Extremitäten schon bei der Geburt verkrümmt waren. In seiner körperlichen und geistigen Entwicklung ist das jetzt dreijährige Mädchen so sehr zurückgeblieben, daß es erst auf der Stufe eines wenige Monate alten Babys steht. Auffallend ist ein ziemlich beträchtlicher Grad von Mikrozephalie, auf den die bestehende Idiotie wohl zurückzuführen ist, weiter das Mißverhältnis zwischen Rumpf und Extremitäten, welch letztere erheblich zu kurz erscheinen. Die pathologischen Veränderungen des Skeletts demonstriert Dencks an einer Reihe von Röntgenbildern. Außer hochgradigen Verkrümmungen und multiplen Frakturen an der Mehrzahl der Röhrenknochen fallen schwere Veränderungen im Bereich der Extremitätenepiphysen auf. Die Gegend der Epiphysen ist stark verbreitert, an Stelle der fast überall fehlenden Knochenkerne sieht man ein diaphanes, strukturloses Gewebe. Die Diaphysen, die nur eine ganz dünne Kortikalis zeigen und im übrigen keine eigentliche Struktur erkennen lassen, sind gegen die Epiphysen hin ebenfalls stark verbreitert und gegen diese durch eine unscharfe geschwungene Linie abgesetzt, sodaß sie das Epiphysengewebe becherartig zu umfassen scheinen. Das ganze Krankheitsbild hält Dencks für eine seltene

---

1) Nachträglich eingesandt.
2) Außer der Reihe veröffentlicht.

Form von Chondrodystrophia foetalis. Die abnorme, zu dem Bild der Chondrodystrophie nicht gehörende, Knochenbrüchigkeit faßt Dencks als sekundäres Symptom auf, das er ähnlich wie beim Morbus Barlow aus der abnormen Ernährung des dreijährigen Kindes, das bisher nur mit Milch und Hafersuppe ernährt war, erklären will. Zum Schluß bespricht Dencks die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose, die ein solcher Fall bietet, bei dem man im wesentlichen auf Röntgenbilder als diagnostisches Hilfsmittel angewiesen ist. Nach seiner Meinung käme differentialdiagnostisch im vorliegenden Fall ernstlich nur eine schwere malazische Form von Rachitis in Frage.

Diskussion. Herr Joachimsthal: M. H.! Herr Kollege Dencks hatte die Güte, mir die Bilder seines Patienten zu zeigen. Es handelt sich offenbar um eine seltene Anomalie, die wir in die bisherigen Formen nicht ohne weiteres einzureihen in der Lage sind. Wir haben ja im wesentlichen zwei Gruppen von fötalen Skeletterkrankungen zu unterscheiden; das ist einmal die Osteogenesis imperfecta oder periostale Dysplasie mit Störungen des Dickenwachstums, und weiter die Chondrodystrophie mit Störungen des Längenwachstums der Knochen. In den Fällen der erstgenannten Art kommt es zu hochgradiger Brüchigkeit der Knochen, es bleibt aber das Epiphysenwachstum ungestört, und gerade in dieser letzteren Hinsicht finden wir bei den Fällen der zweiten Art die Anomalien. Mit Rücksicht auf die hochgradige Brüchigkeit im Bereiche der Diaphysen und die beschriebene gleichzeitige Veränderung der Epiphysen muß m. E. der Fall des Herrn Kollegen Dencks eine gewisse Sonderstellung erhalten.

Herr Stettiner: Im Anschlusse an die Ausführungen des Herrn Kollegen Dencks möchte ich über zwei Fälle von Spontanfrakturen bei Säuglingen, die wir im Weißenseer Säuglingskrankenhause beobachtet haben, berichten. Beide Male handelte es sich um Lues hereditaria. In dem ersten Falle, einem sechs Wochen alten Kinde O. T. trat 14 Tage nach der Aufnahme plötzlich eine Diaphysenlösung des Humerus auf, so plötzlich, daß zuerst an die Möglichkeit eines Traumas, das aber ausgeschlossen werden konnte, gedacht wurde. Das Kind, das am Abend vorher noch den Arm bewegt hatte, ließ ihn schlaff herunterhängen. Es bestand eine Pseudoparalyse, eine sogenannte Parrotsche Lähmung, die eben durch die Osteochondritis, welche zu einer deutlich fühlbaren Epiphysenlösung geführt hatte, bedingt war. Während bekanntlich diese Knorpelknochengrenze von der Syphilis hereditaria bevorzugt wird, handelte es sich bei dem zweiten Kinde, dem sieben Monate alten W. K. um eine Fraktur der Humerusdiaphyse, wie das Röntgenbild, das wir Herrn Dr. Karl Hirsch verdanken, zeigt. Während bei Erwachsenen die auf einer Osteomyelitis gummosa beruhenden Spontanfrakturen der Diaphysen nicht ganz selten sind, stehen sie meines Wissens bei Säuglingen vereinzelt da. Beide Fälle wurden mit Streckverbänden behandelt. Die spezifische Kur, die in den Händen von Herrn Dr. Ledermann lag, bestand in dem ersten Falle in einer kombinierten Salvarsanquecksilberdarreichung und führte zur Heilung und guten Bewegungsfähigkeit des Arms. In dem zweiten Falle wurde eine Schmierkur vorgenommen und in fünf Wochen eine fast völlige Konsolidierung der Fraktur erzielt. Auch die Schädelknochen, die in diesem Falle papierdünn waren, schienen an Dicke zugenommen zu haben. Dagegen zeigte sich bei der wider ärztlichen Willen erfolgten Entlassung ziemlich symmetrisch am anderen Humerus eine weiche Stelle der Diaphyse, von der zu befürchten war, daß sie zu einer neuen Spontanfraktur führen könnte.

3. Herr Sultan: a) **Ueber metastatische extradurale Eiterungen.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

b) **Aspiration eines Trachealkanülenstückes.**

Der 27 jährige Patient bot nach zwei Richtungen ein besonderes Interesse dar, erstens weil er seit fast 26 Jahren eine Trachealkanüle trug und bisher nicht dekanüliert werden konnte, und zweitens, weil jetzt plötzlich das innere Rohr der Kanüle abgebrochen und von ihm aspiriert worden war. Am 7. Januar 1912 wurde der im übrigen kräftige und gesunde Mann in das Krankenhaus aufgenommen und gab an, daß er im Alter von eineinhalb Jahren wegen Diphtherie tracheotomiert worden sei und seitdem eine Kanüle tragen müsse. Nur einmal, als er fünf Jahre alt war, sei das Dekanülement versucht worden. In den letzten Jahren half er sich so, daß er, um sich mit seiner Umgebung besser verständigen zu können, die — nicht gefensterte — Kanüle von außen zustopfte. In der Nacht vor der Einlieferung in das Krankenhaus erwachte er plötzlich unter heftigem Hustenreiz und merkte, daß das Vorderteil der Kanüle abgebrochen war. Der Untersuchungsbefund war zunächst negativ; er hatte keine Erstickungsanfälle, keinen blutigen Auswurf, die Atmung war frei, der physikalische Befund über den Lungen normal. So war es fast zweifelhaft, ob das Kanülenstück überhaupt aspiriert worden war. Eine Röntgenaufnahme belehrte aber sofort darüber, daß das Kanülenstück tief unten in der Trachea, anscheinend dicht vor der Bifurkationsstelle lag. (Demonstration des Röntgenbildes.) Nun handelte es sich zunächst darum, das Kanülenstück zu entfernen; dies erwies sich anfangs als sehr schwierig. Alle Versuche, von der Tracheotomiewunde aus mit gebogenen Zangen den Fremdkörper zu fassen, waren erfolglos. Man kam zwar dicht heran und hörte das klappernde Geräusch, doch sobald man zufassen wollte, bekam der Patient einen so heftigen Erstickungsanfall und Hustenreiz, daß es unmöglich war zum Ziel zu kommen. Erst als in Narkose durch Einführung des Rosenheimschen Oesophagoskops von der Tracheotomiewunde aus — ein Bronchoskop war nicht zur Stelle — die Lage genau bestimmt war, gelang es, die Kanüle zu entfernen. Man sah dabei deutlich, daß das Kanülenrohr der Länge nach so vor dem linken Hauptbronchus lag, daß die Luft hindurchstreichen konnte, woraus sich das Fehlen jeglicher Lungenerscheinungen erklärte. Uebrigens fand sich, obgleich der Patient fast 26 Jahre eine Kanüle trug, keine Spur von Drucknekrose in der Trachea. Der Kranke erholte sich von dem Eingriff sehr schnell. — Weshalb war bisher das Dekanülement unmöglich, und wie kann man ihn jetzt dekanülieren? Es bestand keinerlei Stenose, weder Granulations- noch Narbenstenose, keine Stimmbandlähmung, die Vorderwand der Trachea war weder nach hinten gedrückt, noch war die Hinterwand hervorgebuckelt. Mithin lag keiner der Gründe vor, welche sonst für ein erschwertes Dekanülement in Frage zu kommen pflegen. Man mußte also das Ganze als einen nervösen Zustand, als sogenannte „Gewohnheitsparese“ auffassen und annehmen, daß der Mann aus Nervosität es bisher nicht riskierte, die Kanüle wegzutun. Als daraufhin unter Aufsicht im Krankenhause die Kanüle einfach fortgelassen und ein Verband um den Hals gewickelt wurde, zeigte sich, daß die Atmung ohne jede Störung möglich war. Aber es blieb das Loch in der Trachea trotz wochenlangen Abwartens von so starren Wänden umgeben, daß es sich spontan nicht verkleinerte. Es mußte schließlich durch eine plastische Operation gedeckt werden, welche in einfachster Weise durch Bildung eines gedoppelten Lappens von beiden Seiten der Halshaut her gelang. Die Hautlappen sind ohne Störung angeheilt, der Patient atmet nun frei durch Mund und Nase und spricht mit heller Stimme. (Demonstration.) Das Kehlkopfwachstum, wie man es manchmal nach jahrelangem Tragen einer Kanüle beobachtet, ist bei dem Patienten nicht eingetreten.

Diskussion. Herr Sonnenburg: Anfangs der achtziger Jahre, als ich noch die Poliklinik bei Langenbeck leitete, wurde mir abends um 8 Uhr ein Fleischergeselle, ein wahrer Hüne, mit Zeichen kolossaler Dyspnoe gebracht. Er tobte im Vorzimmer umher, und es kostete Mühe, ihn soweit zu beruhigen und zu überwältigen, daß er auf den Operationstisch gebracht werden konnte. Er hatte auch ein ganz ähnliches Stück einer Kanüle, die er seit Jahren wegen einer syphilitischen Stenose des Kehlkopf trug, aspiriert. In dem Augenblick, als er die gereinigte Kanüle wieder einführen wollte, erfolgte der Bruch, und das innere Rohr glitt die Trachea hinab bis zur Bifurkation. Es gelang bei dem sehr unruhigen Patienten nicht, irgendwie mit langen Zangen den Rand der Kanüle zu fühlen, und ebensowenig, ihn zu erfassen. Da habe ich denn den Vorschlag befolgt, den Roser seinerzeit gemacht hat, um derartige Fremdkörper aus der Trachea, resp. den Bronchien zu entfernen: ich habe einen verhältnismäßig starken, aber biegsamen Draht an seinem Ende hakenförmig umgebogen und ihn die Trachea — allerdings unter sehr großen Schwierigkeiten — zur Kanüle gebracht. Es gelang in der Tat, den Draht in die Kanüle hineinzuführen, und weiter dessen Haken durch das Rohr zu leiten, sodaß ich die Kanüle daran emporheben konnte. Als das Stück bis zur Oeffnung heraufgebracht war, wurde der Patient wieder kolossal unruhig. Dadurch rutschte die Kanüle wieder hinunter, sie gelangte wieder an die Bifurkation, diesmal aber weiter in den linken Bronchus, und blieb dort sitzen. Schließlich gelang es dem Patienten, durch einen kräftigen Hustenstoß die Kanüle wieder etwas hervorzustoßen (die Dyspnoe war kolossal geworden), es konnte der Draht wieder eingeführt werden, und endlich gelang es, die Kanüle zu entfernen.

c) **Bandage bei Hängebauch und großen Bauchbrüchen.**

Die Schwierigkeiten, welche es bereitet, geeignete Bauchbandagen für die schwersten Formen von Hängebauch, sowie von großen Bauch- und Nabelbrüchen zu konstruieren, sind genugsam bekannt; denn den gewöhnlich verwendeten Bauchbandagen fehlt es an einem festen Halt, sie üben nur von vorne her einen Druck aus, ohne den Leib wirklich anzuheben. Sie werden deshalb, da sie ihren Zweck nicht erfüllen, gewöhnlich bald wieder fortgelassen. Um den genannten Uebelständen abzuhelfen, konstruierte Hoffa[1] eine Bandage, welche er mit metallenen, sich dem Beckenkamm genau anschmiegenden Hüftbügeln versah, in derselben Art, wie sie beim Skoliosen-Korsett verwendet werden. Damit war in der Tat in dem knöchernen Becken eine feste Stütze gewonnen, gegen welche der Bruch bzw. Hängebauch angehoben werden konnte. Daß diese Bandage trotz ihrer Vorzüge für die gedachten Zwecke nicht allgemeine Anwendung fand, liegt an der immerhin nicht leichten Herstellung, denn die Zupassung der Hüftbügel erfordert eine sehr exakte Mechanikerarbeit, und die Bandage wird infolgedessen auch unverhältnismäßig teuer. Seit einer Reihe von Jahren verwende ich statt dessen eine auf dem gleichen Prinzip beruhende Bandage, deren Anfertigung jedoch wesentlich vereinfacht ist. Auch bei ihr dient das knöcherne Skelett als Stützpunkt, gegen den der Hängebauch sich anheben und anziehen läßt, nur verwende ich dazu nicht das Becken, sondern den untersten Teil der Wirbelsäule. Der wichtigste Bestandteil der Bandage ist ein kleiner Stahlrahmen (Fig. 1), welcher gut gepolstert zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule liegen soll und eine der physiologischen, lordotischen Krümmung der Lendenwirbelsäule entsprechende Biegung aufweist. Solche Rahmen können vorrätig gehalten und durch kleine Biegungskorrekturen jedem Körper leicht angepaßt werden. Der übrige, den Hängebauch bzw. den Bruch umfassende Teil der Bandage wird, wie üblich, aus festem Stoff gearbeitet und der Form des Leibes entsprechend zugeschnitten, genäht und an dem gepolsterten Rahmen befestigt (Fig. 2). Schenkel- und Schulterriemen vervollständigen die Ausrüstung. Ich habe die Bandage in zahlreichen, auch schwersten Fällen von Hängebauch etc. erprobt und kann sie sehr empfehlen; die Anfertigung hat die Firma H. Windler-Berlin übernommen.

---

[1] Zentralblatt für Chirurgie 1896, No. 20.

Fig. 1.

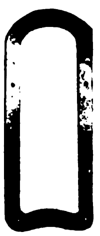
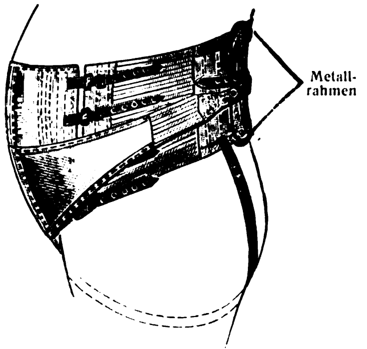


Fig. 2.



Bauchbandage mit fester Rückenstütze.

4. Herr Vogelweid: **Ueber einen seltenen Fall von pararenaler Geschwulstbildung.**

Es handelt sich um eine 27 jährige Patientin, welche eineinhalb Jahre vor der Aufnahme in das Krankenhaus die Entstehung einer unter dem linken Rippenbogen hervorwachsenden Bauchgeschwulst zuerst bemerkte. In der Annahme, daß es sich wahrscheinlich um einen Milztumor handele, war sie bisher erfolglos mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Während der Leib mehr und mehr anschwoll, magerte sie im übrigen hochgradig ab und kam im elendesten Zustand in das Krankenhaus. Bei der Aufnahme fiel zunächst die fast grotesk wirkende Auftreibung des Leibes in die Augen. Das Abdomen war dabei gleichmäßig kugelig vorgewölbt, der größte Leibesumfang betrug 127 cm, was um so mehr auffiel, als die Kranke im höchsten Grade abgemagert und kachektisch war. Die Geschwulst hatte eine gleichmäßig glatte Oberfläche, fühlte sich prall elastisch an und täuschte Fluktuation vor. Bis auf eine schmale tympanitische Zone unterhalb des rechten Rippenrandes war der Perkussionsschall überall gedämpft. Ein Zusammenhang mit den Genitalorganen war nicht nachweisbar. Die Untersuchung der Brustorgane, des Harnes und Blutes ergab normale Beschaffenheit. Auf dringendes Bitten der Patientin und ihrer Angehörigen wurde eine Probelaparotomie (Prof. Sultan) ausgeführt. Es zeigte sich dabei sofort, daß der Tumor retroperitoneal lag, das Colon descendens war weit nach rechts verlagert und lag bandförmig platt zusammengedrückt über der Mitte der Geschwulst in der Richtung vom rechten Rippenbogen bis zur Symphyse. Bei dem Versuch, die Geschwulst stumpf aus ihrer Umgebung auszulösen, kollabierte die Kranke so schwer, daß die Operation nicht beendet werden konnte. Eine Stunde später erfolgte der Exitus letalis. Bei der Sektion (Dr. Ehlers) zeigte sich, daß der Tumor von der Vorderfläche der linken fibrösen Nierenkapsel ausgegangen war und daß er das enorme Gewicht von 55 Pfund hatte. (Demonstration.) Beide Nieren waren normal; Metastasen fanden sich nicht. Der übrige Sektionsbefund bot keine Besonderheit dar. Die mikroskopische Untersuchung ließ den Tumor als ein Fibrolipom mit sarkomatöser Entartung erkennen. Im Anschluß an den vorliegenden Fall berichtet Vogelweid über die bisherigen Kenntnisse derartiger Geschwülste. Wenn auch insgesamt etwa 120 Fälle aus der Literatur sich zusammenstellen ließen, so gehören doch pararenale Tumoren von so enormem Gewicht zu den allergrößten Seltenheiten.

5. Herr Herrmann: **Die Radikaloperation der Schenkelhernien durch Pektineusplastik.**

Vortragender schildert nach einem kurzen Ueberblick über die Operationsmethoden der Schenkelhernien das Verfahren, welches Prof. Sultan anwendet. Dieses ist prinzipiell den Operationsmethoden ähnlich, die Schwarz, Salzer und Hildebrand veröffentlicht haben. Der Bruchsack wird möglichst hoch abgetragen und das Ligamentum Pouparti mit dem Periost des horizontalen Schambeinastes vernäht. Darauf wird der M. pectineus etwa 10 cm vom Ursprung ab in ganzer Dicke unterhalb der Gefäß- und Nervenversorgung durchschnitten, lateralwärts verlagert und am Ligamentum Pouparti fixiert. Bei den 25 nach dieser Methode operierten Fällen trat keine Thrombose der Schenkelhernie und kein Exitus auf. Acht Fälle, die zwei bis fünf Jahre post operationem nachuntersucht werden konnten, waren rezidivfrei.

Diskussion. Herr Hildebrand: Ich übe diese Methode seit ungefähr zwölf Jahren fast genau so aus und habe auch nur gute Erfolge gesehen. Ich lege auch Wert darauf, daß die Durchschneidung des Pectineus unterhalb des Eintritts des Nerven stattfindet. Das ist erforderlich damit ein funktionsfähiger Muskel erhalten wird. Es ist mir die Idee zu dieser Methodik bei Gelegenheit meiner Untersuchungen über Muskelplastik gekommen.

Rostocker Aerzteverein, 10. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Dugge; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Hanser: a) **Pankreasechinococcus.** — b) **Typhus ambulatorius.** — c) **Pseudotyphus.**

a) Zufälliger Sektionsbefund bei einem an Sepsis verstorbenen 61 jährigen Schäfer. Unter den 28 in der Literatur niedergelegten Fällen sind die solitär im Pankreas und in dessen Schwanzteil lokalisierten Echinokokken am seltensten. Hansers Fall ist der einzige derartige Pankreas-Hundewurm in dem echinokokkenreichsten Lande Deutschlands, Mecklenburg. (cf. Bruns Beiträge für klinische Chirurgie, Bd. 77, H. 2, S. 360.) — b) 23 jähriger Schiffskoch, der nach kurzem Unwohlsein einer profusen Darmblutung erlag. Obduktion: Ausgedehnte, tiefgreifende typhöse Ulzera im Ileum und Colon ascendens. — c) (Der Fall ist in dieser Wochenschrift No. 18 veröffentlicht.)

2. Herr Josephy: **Gliom.**

1. Großer Tumor in der linken Hälfte der Medulla oblongata. Histologisch: Faserreiches Gliom mit einer großen Menge markhaltiger Nervenfasern. Ein besonders interessanter Befund war das Vorhandensein des durch gliöse Massen auseinandergetriebenen und verzerrten Olivenkerns im Tumor. — 2. Walnußgroßer Tumor in Pedunculi und Pons, nach hinten bis in den vierten Ventrikel reichend. In dem zellreichen Gliom fanden sich größere und kleinere, mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidete Hohlräume; auch da, wo die Tumorzellen an das Stroma grenzten, ordneten sie sich vielfach zu epithelialen Verbänden. Ausgangspunkt wahrscheinlich die Zellen des Aquaeductus Sylvii.

3. Herr Wolff: **Ueber Infantilismus.**

Vortragender weist auf die Bedeutung der Konstitutionsanomalien als prädisponierende Momente bei der Ausbildung anderweitiger pathologischer Zustände hin. Eine hervorragende Rolle spielt unter ihnen der Infantilismus. Erörterung der Begriffsbestimmung und Einteilung des Infantilismus unter Demonstration von Photographien und Röntgenbildern einiger vom Vortragenden beobachteter, infantilistischer, weiblicher, sogenannter Eunuchoide.

4. Herr Best: **Methodik zum Studium der Verdauung.**

Das reine Produkt der Drüsen erhält man an Speichel-, Pankreas-, Gallenfisteln, das der Pepsindrüsen am kleinen Magen. In das Zusammenarbeiten der einzelnen Drüsen bei der Verdauung, in ihren gesamten Ablauf, in ihren innersten Mechanismus, gestattet nur die Methode, an Dauerfisteln des Dünndarms zu arbeiten, einen vollen Einblick. Was wir von der Physiologie der Verdauung wissen, verdanken wir in der Hauptsache dieser Methode. Die Versuchsanordnung, an Dauerfisteln zu arbeiten, ist ferner wertvoll zur kritischen Beleuchtung von beim Menschen gebräuchlichen diagnostischen Methoden der Funktionsprüfung der Verdauungsorgane, da wir sicher sein können, dabei normale, physiologische Verhältnisse zum Vergleiche an der Hand zu haben. Auch für die Pathologie der Verdauungsorgane, die experimentell noch wenig bearbeitet ist, ergeben sich durch diese Methode für die Klinik wichtige Aufschlüsse.

5. Herr Schwalbe: a) **Chylangioma mesenterii.** — b) **Dermoidzyste mit weit entwickelter Embryonalanlage.** — c) **Hinweis auf die Schausammlung.**

a) Demonstration des Präparats unter Betonung auf die Schwierigkeit der Beurteilung von Malignität. — b) Es ließ sich deutliche Extremitätenbildung (Naegel) nachweisen.

Zabel.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — **Druck von G. Bernstein in Berlin.**

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 21 BERLIN, DEN 23. MAI 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Neurologischen und Psychiatrischen Klinik der Universität in Utrecht.

Ueber Frühsymptome organischer Nervenkrankheiten.[1])

Von **K. Heilbronner**.

M. H.! Die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose organischer Nervenkrankheiten bedarf wohl keiner Betonung; abgesehen von ihrer Bedeutung für die Therapie — diese bleibt ja leider oft genug auch bei richtig und zeitig gestellter Diagnose noch machtlos — kommen hier noch eine Reihe von Gesichtspunkten in Betracht, die neuerdings mehr und mehr Bedeutung gewinnen. Daß eine unrichtige Diagnose, die Entwicklung eines schweren unheilbaren oder gar tödlichen Siechtums aus Symptomen, die der Arzt als harmlose nervöse Beschwerden bezeichnet hat, nicht dazu beiträgt, das Ansehen des Arztes zu mehren, selbst wenn sein Irrtum verzeihlich oder gar unvermeidbar war, sei nur nebenbei erwähnt; viel wichtiger scheint es schon, daß mit der zunehmenden Neigung des Publikums, Schadenersatzansprüche gegen die Aerzte geltend zu machen, auch die Gefahr wächst, daß der Arzt, meist wohl zu Unrecht, ausnahmsweise aber auch einmal zu Recht, verantwortlich gemacht werde, weil er infolge falscher Diagnosenstellung die nötigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Erkrankung versäumt und so angeblich deren Fortschreiten verschuldet habe; ganz besonders aber kommt in Betracht, daß sich eigentlich von Jahr zu Jahr die Zahl der Personen mehrt, die im Falle der Erkrankung irgendwelche Ansprüche materieller Art zu erheben berechtigt sind, über deren Berechtigung im wesentlichen auf Grund des ärztlichen „Gutachtens" — und bestehe dies auch nur in einem Krankenzettel — zu entscheiden sein wird. Diese Ansprüche aber wird der Arzt meist sehr verschieden zu bewerten verpflichtet sein, je nachdem er dem oberflächlichen Anscheine nach gleiche Beschwerden als Ausdruck einer schweren organischen Affektion oder als Teilerscheinung, z. B. eines funktionell-nervösen Zustandes, erkannt hat. Daß gerade die ersten Symptome organischer Nervenaffektionen oft genug verkannt werden und tatsächlich die Gefahr der Verkennung — unter Umständen selbst für den Erfahrensten — nahe genug liegt, bedarf keiner Ausführung, und unter diesem Gesichtspunkte bedarf auch die Wahl des heutigen Themas keiner Rechtfertigung.

Gleichwohl wären gegen diese Bedenken geltend zu machen, namentlich in der Erwägung, wie verhältnismäßig kurze Zeit uns für die Besprechung eines so umfangreichen, nach keiner Seite sicher zu umgrenzenden Gebietes zur Verfügung steht. Man wird widerspruchslos behaupten können, daß Irrtümer in der angedeuteten Richtung nur dann vermieden werden können, wenn dem Untersucher ausreichende Kenntnis nicht nur der Pathologie der in Betracht kommenden Krankheiten, sondern auch der Untersuchungsmethodik zu Gebote steht und wenn er sich zum Grundsatze gemacht hat, in jedem Falle die entsprechenden Untersuchungsmethoden auch zur Anwendung zu bringen. Das Wenige, was sich in einer kurzen Stunde mitteilen läßt, kann nach keiner dieser Richtungen Ersatz schaffen; trotzdem kann es vielleicht nützlich sein, einige Punkte hervorzuheben, auf deren — nicht immer genügend gewürdigte — Bedeutung die tägliche Erfahrung hinweist. Es wird sich dabei Gelegenheit ergeben, gewissermaßen auch die Kehrseite der Medaille zu betrachten, d. h. vor einer Ueberschätzung subjektiver und — wirklich oder vermeintlich objektiver Symptome und ihrer mißverständlichen Auffassung im Sinne einer organischen Erkrankung zu warnen. Man darf ohne Uebertreibung behaupten, daß unter Umständen ein Kranker, dem fälschlich die Diagnose einer organischen Affektion angedichtet worden ist und der vielleicht jahrelang unter dem Druck des längst gefällten „Todesurteils" lebt, noch schwerer geschädigt wird als ein anderer, dessen organische Affektion zunächst übersehen wurde.

Die Umgrenzung der organischen Affektionen des Nervensystems ist keine scharfe; der wohl zum Ende neigende, aber doch noch nicht ganz beendete Streit um das Wesen der genuinen Epilepsie illustriert genügend die einschlägigen Verhältnisse; wir müssen von einer Erörterung dieser Schwierigkeiten absehen und unsere Betrachtung beschränken auf einige (nicht alle) wichtigen Früherscheinungen grob organischer Affektionen, als deren Typen und häufigste Vertreter, abgesehen von den seltener in Betracht kommenden peripherischen Affektionen, etwa gelten mögen: die Geschwülste des Gehirns und Rückenmarkes, die multiple Sklerose, deren große Häufigkeit und polymorphe Erscheinungsform ihre Betrachtung unter den hier betonten Gesichtspunkten ganz besonders rechtfertigt, die luetischen Affektionen und die Tabes,[1]) die vaskulären (arteriosklerotischen und ähnliche) Erkrankungen des Gehirns, die Syringomyelie und die große Gruppe der endogenen, häufig auch familiären Erkrankungen, ganz zu schweigen von selteneren Formen (wie dem Cysticercus des Gehirns) oder an sich unklaren Zuständen (den neuerdings viel behandelten Pseudotumoren und deren Verwandten). Wie Sie sehen, enthält die Aufzählung fast nur schleichend progrediente Erkrankungen. Allerdings können auch akute Krankheiten (die akuten Formen der Meningitis und Meningoencephalitis, die Poliomyelitis) namentlich in der Kinderpraxis in den Initialstadien zu diagnostischen Schwierigkeiten Anlaß geben; aber abgesehen davon, daß hier der Verlauf meist sehr bald Klärung schafft, liegen die Schwierigkeiten hier zumeist auf anderem Gebiete — in der eventuellen Abgrenzung gegen andersartige infektiöse Prozesse.

Es kann natürlich nicht die Aufgabe dieses Ueberblickes sein, die Diagnostik der einzelnen Formen organischer zerebraler und spinaler Störungen zu behandeln oder gar die unter Umständen so außerordentlich schwierige und verantwortungsvolle Differentialdiagnose der einzelnen Formen untereinander zu erörtern; es handelt sich hier nur um einige Hinweise darauf, wie wir uns vor der Gefahr bewahren, unter Umständen eine beginnende ernste und schwere Affektion zu übersehen — oder fälschlich anzunehmen.

---

[1]) Nach einem am 7. Dezember 1911 gehaltenen Aerzte-Vortrag.

[1]) Von der Behandlung der Frühdiagnose der Paralyse soll aus praktischen Gründen abgesehen werden, da diese oft genug speziell behandelt ist (siehe auch diese Wochenschrift 1906, No. 40).

Einige allgemeine Bemerkungen über die verschiedenen Kategorien von Symptomen und ihre Wertigkeit vorher! Sie können diese in vier große Gruppen teilen, von denen die erste wohl am häufigsten den Kranken zum Arzt führt, die letzte wohl nur ganz ausnahmsweise, während ihre Bedeutung für die Diagnostik sich gerade in umgekehrter Richtung bewegen würde. Die vier Gruppen wären:

1. Rein subjektive Symptome. Hierher würden die zahlreichen Schmerzen, Parästhesien u. dgl. gehören, auf Grund deren die Kranken zum Arzt kommen. Ihre Würdigung muß ohne jeden objektiven Maßstab erfolgen; gerade in dieser Beziehung ist deshalb vielfach der Hausarzt, der den Kranken vielleicht seit Dezennien kennt, in einer günstigeren Lage als der Spezialarzt, den er gelegentlich aufsucht. Der Hausarzt wird auf Grund seiner Kenntnis des Kranken viel eher imstande sein zu entscheiden, ob er es mit einem empfindlichen, zu heftigen Reaktionen geneigten Individuum zu tun hat, von dessen Klagen über „unerträgliche“ Beschwerden eher etwas abgezogen werden darf, oder mit einem widerstandsfähigen, von dem angenommen werden darf, daß ihm erst recht erhebliche subjektive Beschwerden Anlaß zu Klagen geben werden können. In gleichem Sinne wird der Hausarzt auch über die Glaubwürdigkeit der Angaben eher zu urteilen imstande sein; auch wer der Simulantenschnüffelei durchaus abhold ist, wird sich leider gegenwärtig halten müssen, daß Zweifel nach dieser Richtung nicht immer unterdrückt werden dürfen, will der Arzt nicht die Interessen Dritter (Arbeitgeber, Kassen etc.) durch seinen Ausspruch schädigen und ev. sein eigenes Ansehen gefährden.

2. Subjektive Beschwerden, denen ein objektiver Befund (s. u.) entspricht. Hierher gehören z. B. Bewegungsstörungen, die ihre Erklärung in sichtbaren Veränderungen (Atrophien u. a.) finden, Sehstörungen mit entsprechenden Augenhintergrundsbefunden.

3. Als objektiv imponierende Erscheinungen, die aber nur unter Mitwirkung des Untersuchten festgestellt werden können und denen gegenüber darum eine gewisse Vorsicht in der Bewertung geboten erscheint. Hierher gehören an sich alle Ausfallserscheinungen auf sensiblem und sensorischem Gebiete (Anästhesien, Seh- und Hörstörungen), und, was oft übersehen wird, auch die meisten Störungen im Gebrauch willkürlich zu bewegender Muskeln, wenn auch — eine Frage der speziellen Pathologie — manche Formen und Kombinationen solcher Störungen, wie etwa die hemiopischen Gesichtsfelddefekte, die typische hemiplegische Lähmung und die Lähmung einzelner getrennt nicht zu beherrschender Muskeln oder Muskelgruppen, erfahrungsgemäß ausschließlich oder in so überwiegender Häufigkeit als Ausdruck organischer Affektionen vorkommen, daß sie tatsächlich den Wert wirklich objektiver Zeichen und damit gleiche Bedeutung wie die Erscheinungen der folgenden Kategorie erlangen.

4. Objektive Veränderungen im engeren Sinne, die also ohne Mitwirkung des Untersuchten festgestellt werden können. Sie sind zum Teil unter den Störungen begriffen, welche den sub 2 genannten subjektiven Beschwerden entsprechen. Ihre Zusammenfassung zu einer besonderen Kategorie rechtfertigt sich aber aus einem speziellen, wichtigen Grunde: zu einem sehr erheblichen Teile entspricht diesen Veränderungen niemals oder wenigstens nicht in einem Stadium, wo von Frühsymptomen gesprochen werden darf, irgendeine subjektiv empfundene Beeinträchtigung; die Symptome drängen sich also nicht auf, sie müssen im Gegenteil gesucht werden, unter Umständen fernab von dem Organ, auf das die Beschwerden hinweisen würden. Hierher gehört es, wenn etwa bei einem Kranken, der wegen Erbrechens Hilfe sucht, die Untersuchung des Augenhintergrundes Stauungserscheinungen als Ausdruck erhöhten Hirndruckes ergibt, oder, wenn bei einem Kranken, der keine anderen Beschwerden als leichte Blasenstörungen angibt, der Befund einer reflektorischen Pupillenstarre zur Diagnose einer Tabes leitet.

Es entspricht dies einer immer wieder zu machenden Erfahrung, die als Schluß dieser allgemeinen Erörterungen eben noch erwähnt sein möge: in den hier allein berücksichtigten Frühstadien machen die schleichend sich entwickelnden organischen Nervenkrankheiten zumeist keine masalen Symptome (im Gegensatze zu den hier nicht weiter zu berücksichtigenden akuten Zuständen (Blutungen, Meningitiden etc.) und fast noch mehr den funktionellen Zuständen, namentlich der Hysterie, die nicht gar selten sehr frühzeitig sich in sehr schwer aussehenden Symptomen (Anfälle, Lähmungen etc.) äußert. Die initialen Symptome der chronischen organischen Nervenkrankheiten sind zudem meist außerordentlich vieldeutig, und Fälle, wie die oben erwähnten, in denen Befunde an ganz anderen als den vermeintlich erkrankten Organen erst die Diagnose auf die rechte Spur leiten, sind durchaus nicht selten, einer der Gründe, welche die zeitige Diagnose so sehr erschweren und verfehlen lassen müssen, wenn die genaue Statusaufnahme versäumt wird.

Es kann nach dem schon Erörterten nicht wundernehmen, wenn die Symptome der ersten Kategorie, die subjektiven Erscheinungen, also gerade diejenigen, die begreiflicherweise für den Kranken im Vordergrunde stehen und nach deren Schwankungen er die Fort- und Rückschritte seines Zustandes beurteilt, diagnostisch meist nur den Wert von Warnungszeichen haben, welche die Untersuchung ev. nach einer bestimmten Richtung leiten können, daß sie aber an sich kaum jemals die exakte Diagnose ermöglichen. (Auch auf anderen Gebieten der Medizin darf ja wohl der Satz Geltung beanspruchen, daß eine Diagnose um so unsicherer wird, je mehr sie sich bloß auf die subjektiven Klagen des Untersuchten stützt oder mangels eines objektiven Befundes stützen muß.)

Man kann wohl annehmen, daß es kaum irgendwelche Form subjektiver Beschwerden gibt, zu denen nicht eine organische Affektion des Zentralnervensystems Anlaß geben könnte; man muß aber leider auch anerkennen, daß es kein subjektives Symptom gibt, das als solches charakteristisch genug wäre, um als Ausdruck einer organischen Affektion ohne weiteres gedeutet zu werden. Ein Beispiel dafür bildet ein Symptom, über das der Neurologe vielleicht häufiger als über jedes andere klagen hört: der Kopfschmerz. Es gibt keine Form des Kopfschmerzes, die ganz eindeutig auf eine organische Läsion hinwiese, aber auch keine, bei der mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen wäre, daß sie etwa eine schwere organische Ursache habe. Wohl wird unter Umständen die Art des Auftretens Ihnen gewisse Anhaltspunkte geben können. Diejenigen Fälle werden organischer Veranlassung am dringendsten verdächtig sein, in denen sich die Kopfschmerzen — und für zahlreiche andere Symptome gilt das Gleiche — ohne jeden erweisbaren äußeren Anlaß ganz chronisch progredient oder unter Remissionen und Exazerbationen, doch im ganzen fortschreitend entwickelt haben. In vielen Fällen wird Ihnen das Ensemble von Symptomen, innerhalb dessen sich der Kopfschmerz — oder wieder ein beliebiges anderes Symptom — entwickelt hat, wichtige Hinweise ergeben: das an sich so vieldeutige Symptom des Kopfschmerzes wird eine ganz andere Wertigkeit erhalten, wenn Ihnen der Kranke etwa weiterhin berichtet, daß er auch an Erbrechen leidet, oder wenn Ihnen selbst etwa eine Veränderung des Gesamtverhaltens des Kranken im Sinne einer allgemeinen Stumpfheit und leichter Benommenheit auffällt. Sie werden dann allerdings daran zu denken haben, daß eine derartige Kombination von Erscheinungen als Folge von Nierenaffektion und als Einleitung eines urämischen Zustandes auftreten kann: einer der vielen Fälle, in denen scheinbar nervöse Beschwerden auf Erkrankung vegetativer oder anderer, außerhalb des Nervensystems liegender Organe zurückzuführen sind! Sie werden sich weiter zu erinnern haben, daß auch die — in der übergroßen Mehrzahl der Fälle zwar sehr lästige, ader doch bezüglich der Prognose harmlose — Migräne zu ähnlichen Bildern Anlaß geben kann.

Zugunsten der Annahme einer Migräne, wenn auch natürlich nicht als beweisend für diese Diagnose, mögen Sie es angesichts der besonderen Neigung der Migräne zu familiärem Auftreten gelten lassen, wenn sich typische Migränefälle bei den Angehörigen nachweisen lassen. Analoges gilt für andere seltenere Formen exquisit familiärer Erkrankungen (Friedreichs Ataxie, spastische Spinalparalyse, Muskeldystrophien); hier kann tatsächlich die Kenntnis der Familienanamnese dem Arzte (eventuell auch dem Kranken selbst oder in den häufigen Fällen, in denen es sich um Kinder handelt, den Eltern) die Diagnose aus Erscheinungen ermöglichen, die an sich zur Gewinnung eines sicheren Urteils noch nicht hingereicht hätten. Im übrigen ist es gerade angesichts der geradezu abergläubischen Besorgnisse wegen „erblicher Belastung", die allmählich im Publikum großgezüchtet worden ist, vielleicht nicht unnötig, hier daran zu erinnern, daß, abgesehen von den eben erwähnten und einigen weiteren seltenen familiären Formen, die hier in Betracht kommenden Krankheitszustände mit erblicher Disposition zumeist sehr wenig zu tun haben, ganz besonders aber auf die eigentlich selbstverständliche, aber zu leicht vom Kranken, gelegentlich auch vom Arzte übersehene Tatsache hinzuweisen, daß auch die schwerste erbliche Belastung nicht den Schluß auf das Vorliegen des gefürchteten Leidens zuläßt, solange nicht Symptome desselben vorliegen oder gar alle — subjektiven wie objektiven — Erscheinungen fehlen, wie man dies bei manchen Hereditäts-Hypochondern beobachten kann, die im wesentlichen von der Angst vor dem vermeintlich unabänderlich über sie verhängten Geschicke zum Arzte getrieben werden.

Finden Sie aber keine Anhaltspunkte für Nierenaffektionen oder Migräne, dann werden Sie bei dem Ensemble von Kopfschmerz, Erbrechen und leichter Beeinträchtigung des Sensoriums in allererster Linie an einen derjenigen Prozesse (Tumoren, Abszesse, chronisch-meningitische Veränderungen, vor allem bei Kindern auch Hydrocephalus) zu denken haben, welche zu Hirndrucksteigerung Anlaß geben können; dabei mag noch besonders daran erinnert werden, daß — namentlich bei Kindern — nicht ganz selten zunächst Erbrechen konstatiert wird, das um so leichter verkannt wird, wenn die kleinen Patienten über subjektive Beschwerden nichts angeben. Manche Erblindung wäre vielleicht zu verhüten, wenn nicht immer wieder Kinder mit zerebralem Erbrechen auf Magenstörungen behandelt würden. Ausschlaggebend wird dann in vielen Fällen das Ergebnis der ophthalmoskopischen Untersuchung sein; ich darf schon hier erwähnen, daß diese in keinem Falle unterlassen werden sollte, bei dem auch nur entfernt die Möglichkeit einer organischen zerebralen Erkrankung in Betracht kommt, und daß der Augenspiegel im Rüstzeug für die neurologische Diagnostik eine der allerersten Stellen einnimmt — viel mehr eigentlich als der elektrodiagnostische Apparat, den man sich sonst speziell eng verbunden mit dem Neurologen vorstellt.

Einigermaßen ähnlich wie der Kopfschmerz sind die häufigen Klagen über Schwindel aufzufassen; man wird allerdings annehmen dürfen, daß der im engeren Sinne organisch bedingte Schwindel (bei Kleinhirn-Vestibularis- oder Labyrinth-Schädigungen) auch subjektiv anders empfunden wird als etwa der sogenannte neurasthenische oder anämische Schwindel, daß er vielleicht auch in dieser Beziehung von dem organisch bedingten Schwindel bei andersartigen Läsionen (z. B. Stirnhirntumoren) verschieden sein wird — in der Praxis werden Sie aber damit zu rechnen haben, daß gerade Angaben über Schwindel im allgemeinen außerordentlich wenig präzise erfolgen, auch in Fällen, in denen nach Maßgabe der Läsionen ganz eindeutige Angaben (Drehschwindel, Scheinbewegungen in bestimmter Richtung) zu erwarten wären, sodaß Sie mit den anamnestischen Angaben über Schwindel meist nicht viel mehr anfangen können, als mit denen über Kopfschmerzen. Auch hier können aber die Begleiterscheinungen Sie auf den rechten Weg weisen; gleichzeitige Klagen über Schwerhörigkeit oder über subjektive Gehörswahrnehmungen werden Ihre Aufmerksamkeit auf jene in jedem Sinne als Grenzgebiet der Neurologie und Otologie zu bezeichnende Strecke zwischen Labyrinth und Kleinhirn und seine wichtigen, neuerdings mehr und mehr der Therapie zugänglichen Läsionen (Tumoren!) lenken; die Kombination von Schwindel mit den Erscheinungen, die eben als möglicher Ausdruck des Gehirndruckes bezeichnet wurden, wird Ihnen den Verdacht nach dieser Richtung verstärken.

Noch vieldeutiger als die bisher genannten Symptome sind diejenigen Schmerzen, von denen a priori nicht einmal sicher ist, ob sie überhaupt durch eine Affektion des Nervensystems primär bedingt sind; es erscheint auch aussichtslos, innerhalb des hier gesteckten Rahmens nach dieser Richtung irgendwie brauchbare Hinweise geben zu wollen. Immer wieder zu machende Erfahrungen scheinen mir aber doch eine Warnung zu rechtfertigen — vor der vorschnellen Diagnose und der damit meist gepaart gehenden harmlosen Auffassung „neuralgischer" Schmerzen. Ganz abgesehen davon, daß auch die „gewöhnliche" Neuralgie eine der schmerzhaftesten Affektionen darstellt, und von der weiteren Frage, ob nicht jeder Neuralgie ein lokaler Prozeß der betroffenen Nerven zugrunde liegt, sollte die Diagnose Neuralgie nie gestellt werden, bevor nicht mit allen Mitteln jede Affektion ausgeschlossen ist, die den betreffenden Nerven an irgendeiner Stelle des Verlaufes von der Peripherie bis zum Eintritt in das Zentralorgan grob zu schädigen geeignet ist. Ein strenges Festhalten dieses Grundsatzes wird Ihnen nicht nur in manchem Falle die Möglichkeit zur ätiologischen Behandlung neuralgischer Gesichtsschmerzen eröffnen, sondern Sie auch vor mancher Fehldiagnose bewahren. Ich erinnere nur daran, daß gelegentlich eine neuerdings im Mittelpunkt des therapeutischen Interesses stehende Affektion, der extramedulläre Tumor des Rückenmarkes, sich lange Zeit unter dem Bilde einer vermeintlichen Interkostalneuralgie verbergen kann, daß noch viel häufiger spondylitische Wirbelaffektionen durch Druck des entzündlichen Granulationsgewebes zu analogen Schmerzen Anlaß geben, sodaß die Diagnose der chirurgischen Abweichung auf dem Umwege über die neurologische Untersuchung zu stellen ist — manchmal nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose, zu einer Zeit, wo die lokalen Veränderungen noch keine sichere Entscheidung zulassen, sodaß erst der Verlauf (oder ev. die Röntgenuntersuchung) die Bestätigung liefert.

Ganz besonders aber möchte ich darauf hinweisen, welch zahlreiche Affektionen die Symptome einer Ischias hervorrufen können. Diese Diagnose, selbst in dem vielleicht schon etwas erweiterten Sinne einer Neuritis des N. ischiadicus, sollte überhaupt nur per exclusionem und dann mit all den Vorbehalten gestellt werden, die jeder auf diesem Wege gestellten Diagnose gegenüber angezeigt sind. Abgesehen von groben Fehldiagnosen (wie etwa die Verkennung koxitischer Beschwerden als Ischias), kommen hier differentialdiagnostisch zahlreiche Prozesse im Becken, an den Beckenknochen und an den tieferen Partien der Wirbelsäule, vor allem diejenigen, zum großen Teil tumorösen, Veränderungen in Betracht, welche die Wurzeln resp. die weithin verlaufende Cauda equina zu schädigen imstande sind; garnicht ganz selten entpuppt sich auch eine vermeintliche Ischias nach Jahren als das erste Stadium einer Tabes, die bei Erschöpfung aller möglichen Untersuchungsmethoden, oder wenn überhaupt daran gedacht worden wäre, wohl auch schon früher zu diagnostizieren gewesen wäre. Die Vorsicht, die ich Ihnen schon gegenüber der Ischias einer Seite empfehlen möchte, ist doppelt am Platze gegenüber der doppelseitigen Ischias. Daß auch eine solche vorkommt, soll durchaus nicht angezweifelt werden; Sie werden aber gut tun, sich bei der Diagnose: doppelseitige Ischias nicht eher zu beruhigen, als bis eine vollständige und andauernde Genesung alle weiteren Besorgnisse unnötig macht. Daß eine zuletzt als echte Neuralgie zu bezeichnende Affektion vielfach noch der Ausdruck eines nichtnervösen Allgemeinleidens (Diabetes, Malaria) oder chronischer Intoxikationen (Alkohol, Blei, Kupfer, Arsen) ist, sei nur kurz erwähnt; die weitere Verfolgung dieser Gesichtspunkte liegt jenseits unseres Themas.

Daß Blasenstörungen, eventuell auch Störungen der Defäkation und namentlich Kombinationen beider, denen ein Lokalbefund nicht entspricht, stets einer spinalen Genese verdächtig sind und eine genaue diesbezügliche Untersuchung nötig machen, ist zu allgemein bekannt, um darauf einzugehen. Dagegen ist es vielleicht nicht unangezeigt, hier über die diagnostische Bedeutung der Störungen auf sexuellem Gebiete, speziell der Beeinträchtigung der Potenz, eine kurze Bemerkung anzufügen. Soweit sie sich mit Blasen- und Mastdarmstörungen kombinieren, werden sie natürlich in gleichem Sinne wie diese zu verwerten sein. Anders liegt es mit den isolierten Klagen über Potenzstörungen. Diese erweisen sich viel seltener als Ausdruck organischer, spinaler Affektionen, als den hypochondrischen Befürchtungen der Betroffenen und einer immer noch recht verbreiteten Auffassung mancher Aerzte entspricht. Wer einige Erfahrung besitzt, dem wird auch aufgefallen sein, und er kann davon sogar diagnostisch einen vorsichtigen Gebrauch machen, wie viel seltener und, wenn sei es tun, in wie viel anderer, gewissermaßen objektiverer Weise im Vergleich zum Sexualhypochonder die Spinalkranken über ihre Impotenz klagen, deren Bestehen oft genug erst bei spezieller Nachfrage eruiert wird.

Noch einer rein subjektiven Störung sei hier gedacht: der Sehstörungen (Amblyopien, gelegentlich sogar Amaurosen) ohne ophthalmoskopischen Befund. Man wird stets geneigt sein, hier an hysterische Störungen zu denken, ganz besonders dann, wenn die Störung ebenso unerklärbar, wie sie gekommen, oder gar unter dem Einfluß einer rein suggestiven Therapie schwindet. Für einen erheblichen Teil der Fälle wird diese Auffassung wohl auch zutreffen; es scheint aber doch nicht allgemein genug bekannt, wie relativ häufig Gleiches auch im Laufe, und zwar gerade im Frühstadium der multiplen Sklerose beobachtet wird. Es mag dahingestellt bleiben, wie häufig die Erscheinung tatsächlich die erste und einzige Aeußerung der multiplen Sklerose darstellt. In diesem Falle wäre natürlich eine zutreffende Diagnose unmöglich; in der Mehrzahl der Fälle dürfte schon das eine oder andere objektive Zeichen zu eruieren und damit bei eingehender Untersuchung wenigstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen sein. In zahlreichen anderen Fällen, und darin liegt eigentlich die Hauptbedeutung des Symptomes, erfahren Sie davon nur anamnestisch in Fällen, in denen der Kranke mit anderen unklaren zerebralen oder auch rein spinalen Symptomen zu Ihnen kommt, noch dazu häufig erst nach speziellen Fragen, weil der Kranke an einen Zusammenhang der heterogenen und zeitlich oft weit auseinanderliegenden Erscheinungen garnicht denkt. Welche Bedeutung der Erscheinung zukommt, wird Ihnen klar werden, wenn ich hier, abweichend von dem eingangs aufgestellten Plane, wenigstens eine differentialdiagnostische Bemerkung einschalten darf: In den häufigen, schwer diagnostizierbaren Fällen langsam progredienter spastischer Paraparese berechtigt Sie nach meiner Ueberzeugung der gesicherte anamnestische Nachweis einer derartigen Sehstörung, von allen rein spinalen Prozessen (Tumor, Spondylitis, spastische Spinalparalyse, Myelitis) abzusehen und eine Kombination spinaler und zerebraler Läsionen, mit allergrößter Wahrscheinlichkeit multiple Sklerose, zu diagnostizieren.

Wenn im Vorgehenden wiederholt davon gesprochen wurde, daß gewisse subjektive Erscheinungen den Verdacht auf bestimmte Affektionen lenken und der weiteren Untersuchung eine bestimmte Richtung weisen sollen, so kann anderseits nicht genug davor gewarnt werden, sich durch eine solche Möglichkeit derart faszinieren zu lassen, daß darüber andere Eventualitäten ganz übersehen werden und die Untersuchung, einseitig in bestimmter Richtung geführt, wichtige andere Symptome vernachlässigt oder gar — bei suggestiblen Patienten — zu einer bestimmten Diagnose fehlende Symptome erst erzeugt werden. Gerade in letzterer Beziehung droht bei nervösen Erkrankungen eine nicht zu unterschätzende Gefahr: Besonders, wo es sich darum handelt, zu den vieldeutigen ersten Klagen eventuell diejenigen weiteren zu eruieren, die ihnen in dem oben umschriebenen Sinne erst wesentliche Bedeutung für die Diagnose verschaffen, gehört aller Takt und psychologische Feinfühligkeit dazu, um die unvermeidlichen Fragen so zu formulieren, daß nicht eventuell ein Hypochonder für lange Zeit verängstigt auf das „noch fehlende“ Symptom wartet, oder der Hysteriker es bekommt, oder ein Simulant es vorgibt; genügt doch beim Hypochonder oft schon das „bedenkliche Gesicht“, das der Arzt wirklich oder vermeintlich beim Vernehmen seiner Klagen gemacht hat, ihn trotz aller späteren gegenteiligen Versicherungen auf Jahre in Angst und Sorge zu halten.

Die Erscheinungen der zweiten Kategorie bedürfen keiner besonderen Besprechung; für ihre Würdigung wird die Bedeutung maßgebend sein, welche den objektiven Veränderungen zuzuerkennen ist.

Einige Worte beanspruchen aber die Erscheinungen der dritten Kategorie. Sie stehen, darauf darf nochmals hingewiesen werden, den rein subjektiven Erscheinungen der ersten Gruppe außerordentlich nahe: Es ist im Wesen gleichgültig, ob ein Patient von vornherein mit Sehstörungen zum Arzte kommt, für die eine objektive Grundlage nicht zu finden ist, oder ob erst die spezielle Untersuchung solche Störungen zutage fördert; daß sie trotz fehlender, absolut objektiver Befunde unter Umständen geradezu ausschlaggebend sein können, wenn Art und Verteilung besonders charakteristische Merkmale bieten, ist schon erwähnt. Ich erinnere mich eines alten Herrn, der wegen heftiger, nach den Umständen funktioneller Genese sehr verdächtiger linkseitiger Schmerzen zu mir geschickt wurde. Der Nachweis einer linkseitigen Hemiopie, von deren Vorhandensein der Kranke nichts wußte und die vorher nicht konstatiert war, klärte den Fall unzweideutig im Sinne einer zerebralen Herderkrankung auf. Auch der Nachweis zentraler Skotome, speziell für Farben, die, wenn sie einseitig sind, sehr leicht übersehen und erst bei spezieller Untersuchung nachgewiesen werden, kann diagnostisch von der allergrößten Bedeutung sein, speziell für die Frühstadien der multiplen Sklerose; (viel weniger Wert ist auf konzentrische, ein- oder doppelseitige Gesichtsfeldeinschränkungen zu legen, die unter den mannigfachsten Verhältnissen, häufig als Ausdruck von funktionellen Störungen und oft genug bloßer Unaufmerksamkeit beobachtet werden).

Wenn auch nicht so häufig wie diese Sehstörungen, auf deren Bedeutung für die neurologische Diagnostik nicht oft und nachdrücklich genug hingewiesen werden kann, aber doch in manchen Fällen gleichwichtig und in ihrem Werte fast dem rein subjektiver gleichkommend, können sich subjektive Hörstörungen erweisen, wie sie namentlich die Untersuchung mit der kontinuierlichen Tonreihe zutage fördert; vor allem in Fällen mit sonst nicht zu erklärenden Störungen des Gleichgewichtes erscheint eine eingehende diesbezügliche Untersuchung unerläßlich. (Schluß folgt.)

Zur Karzinombehandlung.

Von **W. A. Freund.**

Die operative Behandlung des Uteruskarzinoms ist zum zeitgemäßen Abschlusse gelangt. Die nach den allgemein gültigen Prinzipien der modernen Chirurgie ausgeführte abdominale Totalexstirpation ist für unsere Zeit wissenschaftlich begründet und praktisch ausgebaut.

„Zu allen Zeiten, unter der Herrschaft der widersprechendsten Systeme der Pathologie und der chirurgischen Therapie der Neubildungen sind die besten Aerzte der Meinung gewesen, daß die vollständige Entfernung derselben die rationelle Behandlung sei, weil sie die Wiederkehr des Uebels am sichersten verhüte. Heute, wo man von dem lokalen Charakter jeder beginnenden Geschwulstbildung überzeugt ist, ist diese Meinung die allein herrschende. Die gutartigen Neubildungen bieten in dieser Hinsicht nur topographische Schwierigkeiten; sind sie vermöge ihres Sitzes überhaupt zugängig, so macht die Trennung des Kranken vom Gesunden keine besonderen Umstände, und die Chancen auf volle Genesung sind in dieser Hinsicht günstig. Ganz anders die bösartigen Geschwülste. Von unscheinbaren Anfängen ausgehend, senden sie deletär wirksame Teile von sich in die umgebenden Gewebe verschiedenster Textur; und wir haben keine sicheren Anzeichen dafür, wenn diese stets wirksamen Pioniere ihre ominöse Arbeit beginnen und wie weit sie mit derselben in die Nachbarschaft vorgedrungen sind. Darauf beruht die Mahnung, bei der Entfernung bösartiger Neubildungen das Messer womöglich in durchaus gesundem Gewebe im Umfange derselben arbeiten zu lassen, und lieber zu viel weggenommen zu haben zu scheinen, als Zweifelhaftes stehen zu lassen.“¹)

Mit diesen Sätzen war das Programm der zu lösenden Aufgabe vorgezeichnet. Die Chirurgie zog sofort die richtigen Konsequenzen, zunächst für die Operation der karzinomatösen Mamma. Die Gynäkologie, erschreckt durch leicht erklärliche anfängliche Mißerfolge der auf richtigen Prinzipien ausgeführten abdominalen Totalexstirpation karzinomatöser Uteri, betrat (merkwürdigerweise auf Anregung und Vorgang eines berühmten Chirurgen) den ihr vertrauten vaginalen Weg, der bessere primäre Operationsresultate gewährte. Aber die ungenügenden definitiven Heilungsergebnisse drängten bald wieder auf den radikales Vorgehen ermöglichenden abdominalen Weg. Der fast zwei Jahrzehnte geführte Kampf der Vertreter des vaginalen gegen das abdominale Vorgehen ist für die letzteren, welche in dieser gynäkologischen Frage (so komisch es klingt) den auf seine geburtshilflichen Erfolge statistisch verwöhnten Gynäkologen in die Tasche steckten und nach streng wissen-

---

¹) W. A. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Sammlung klinischer Vorträge 1878, No. 133, S. 912.

schaftlichen chirurgischen Prinzipien handelten, entschieden. E. Wertheim[1]) nennt in den Schlußbemerkungen die vaginale Operation eine unwissenschaftliche, weil sie zur Vertiefung unseres Wissens über die Art der Ausbreitung des Karzinoms vom Primärherd aus nur wenig leisten kann; sie bewegt sich gerade bezüglich der Vorposten des Karzinoms im Finstern und läßt bei ihrer Beendigung immer wieder im Unklaren, ob man radikale Arbeit geleistet hat.

Unter Befolgung dieser Prinzipien sind die direkten und die definitiven Heilungsresultate in erfreulicher Progression immer besser geworden und stellen sich ebenbürtig an die der chirurgischen Operation anderer karzinomatös erkrankter Organe.

Und trotz alledem — wir sind nicht voll befriedigend. Abgesehen davon, daß nach bestgelungener Operation unerwartete Rezidive unsere stolzen Hoffnungen häufig vernichten, sind die Idealforderungen der Medizin nicht erfüllt. Diese Forderungen lauten: Verhütung der Krebserkrankung und, wenn diese nicht zu erlangen, frühzeitige Erkennung der Gefahr in der Zeit, wo Trennung des Kranken vom Gesunden ohne Verstümmelung noch zu erwarten wäre. So stoßen noch heute die Chirurgen den Seufzer Dieffenbachs[2]) aus: „Möchte uns doch jemand lehren, den Krebs durch Medikamente zu heilen!“ Aus derselben Stimmung leitet A. v. Wassermann[3]) seinen aufsehenerregenden Vortrag folgendermaßen ein:

> „Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es in der gesamten modernen Medizin kein wichtigeres therapeutisches Problem gibt, als die Frage nach der therapeutischen Beeinflußbarkeit von Neubildungen.“

Aehnliche Erwägungen haben mich vor mehreren Jahren über den Weg des Tierexperiments zu einem neuen Behandlungsversuch am lebenden Menschen geführt. Meine bisherigen Publikationen[4]) über dieses Vorgehen sind unbeachtet geblieben. Aus der letztangeführten Publikation gebe ich folgenden Auszug.

Die Beweggründe, welche die Aerzte auch der heutigen Zeit auf die Suche nach spezifischen Arzneimitteln zur Behandlung des Karzinoms hingedrängt haben, liegen klar zutage. So hat man denn auch von alters her Medikamente auf und in die Karzinomgeschwülste hineinappliziert, immer ohne Erfolg; so auch die vor etwa 60 Jahren von Thiersch empfohlenen Injektionen von Argentum nitricum-Lösungen in die Geschwulst. Waldeyers und Hausers bekannten Karzinomarbeiten und die Erwägung der epithelialen Natur des Krebses haben mich und andere dazu gebracht, verschiedene alkalisch-kaustische Solutionen in die Substanz der Tumoren zu injizieren, ohne auch nur nennenswerte palliative Erfolge zu erreichen. Im Gegenteil schien mir der letale Ausgang, erschwert durch vermehrte Schmerzen, Blutung und Jauchung, beschleunigt zu werden.

In der Meinung, daß die Schuld an schlimmen Erfolgen dieser Behandlung der zu differenten Wirkung stark kaustischer Alkalien zuzuschreiben sei, habe ich später (1885) Neurin als die stärkste organische Base zu parenchymatösen Injektionen angewendet, ohne eine andere Wirkung als die Erzeugung lokaler Zerfallsherde. Die anatomische Untersuchung von so behandelten und dann exstirpierten Tumoren zeigte, daß auch dieses Mittel nur in eng umschriebenem Umfange zerstörend gewirkt hatte, während die Hauptmasse des Tumors, speziell seine peripherischen Partien, unbeeinflußt, ja an manchen Stellen in scheinbar energisch angeregter Wucherung sich verhielten. Es war klar, daß die parenchymatöse Injektion, in der gewöhnlichen Weise mittels Trokarnadel ausgeführt, nicht radikal wirken konnte, weil sie nicht in alle Teile der kranken Partie gelangte. Hierzu erscheint einzig und allein der Weg der Blut- und Lymphbahnen des befallenen Organs geeignet.[5]) Die hieraus sich ergebende Operationsaufgabe formuliert sich folgendermaßen. Es soll ein Organ oder Glied zeitweilig aus dem Kreise der allgemeinen Blutzirkulation ausgeschieden, dann von einer seiner Hauptarterien aus mit injizierter Flüssigkeit in der Weise durchspült werden, daß nach vollständiger Ausblutung aus einer eröffneten Hauptvene das kranke Organ bis in seine Gewebselemente völlig durchtränkt werde. Gegen dauernde Schädigung der durchspülten Organe müßten besondere Kautelen angewendet werden, vor allem müßte die Spülflüssigkeit für gesunde Gewebe absolut unschädlich sein und dürfte nur krankes Gewebe bis zur Ertötung angreifen. — Die Erwägung des proliferationskräftigen und widerstandsschwachen Krebsgewebes führte auf die Wahl der unten beschriebenen Spülflüssigkeit. — Die früheren, mit arterieller Transfusion von Blut und von physiologischer Kochsalzlösung gemachten Erfahrungen schienen für unsere Aufgabe nicht günstig. Die schnell eintretende Blutgerinnung und der kontinuierliche Druck, unter welchem die Injektionen ausgeführt worden waren, vereitelten das Gelingen des Versuchs und wirkten direkt schädlich. Inzwischen hatten die genialen Experimente, welche Schmiedeberg und seine Schüler, vor allem Carl Jacobj, mit künstlicher Durchblutung ausgeschnittener Organe, die eben erwähnten Uebelstände vermeiden gelehrt. Die Injektionsflüssigkeit mußte Blutgerinnung verhindern und pulsatorisch wie durch die Herzaktion eingetrieben werden. Das erste Postulat ist von Dr. Haykraft erfüllt worden durch Verwendung von wäßrigem Blutegelkopfextrakt; das zweite durch den ingeniös konstruierten, im Archiv für experimentelle Pathologie, Bd. 36 publizierten Apparat Jacobjs. Die von Herrn Jacobj und mir mit physiologischer Kochsalzlösung mit Zusatz von etwas Natron, Zucker und Blutegelkopfextrakt an lebenden Kaninchen und Hunden ausgeführten Experimente haben erwiesen, daß man ganze Glieder, Organe und Organkomplexe vollkommen durchspülen könne, ohne das Leben der Tiere und den Bestand der durchspülten Teile zu gefährden. Aus der Reihe von elf Versuchen führe ich folgende sechs an:

1. Versuch. 11. Oktober 1892. Ein großer, grauer Kaninchenbock mittels Uretan narkotisiert, tracheotomiert, laparotomiert. Die Därme in feuchten warmen Tüchern nach oben geschlagen. Isolierung der Aorta und Cava und der rechten Iliakalgefäße. Unterbindung der letzteren. Einbinden von Kanülen in die A. und V. iliaca. D. Abklemmung der Aorta und der Cava. Füllung der Kanülen mit Blutegelextrakt. Durchspülung mit 38 ° C. warmer Flüssigkeit. Aus der Venenkanüle fließt anfangs reines, allmählich immer helleres und dünneres Blut. Nach 6 Minuten eine blaßrosa, dünne Flüssigkeit. In den späteren Versuchen ist die ausfließende Flüssigkeit von 30 zu 30 Sekunden mikroskopisch untersucht worden. Das auf diese Weise durchspülte Hinterbein ist etwas ödematös. Seine Muskeln abgeblaßt. Nach Befreiung der Aorta und Cava nehmen die Muskeln ihre normale Farbe an. Das Tier braucht nach einigen Stunden beide Extremitäten; das durchspülte Bein schleppt etwas nach. Elektrische Reizung der Ischiadicusnerven ergibt an beiden Beinen das gleiche Resultat.

2. Versuch. Kleiner, grauer Kaninchenbock. Vorbereitung wie im ersten. Unterbindung der linkseitigen Iliakalgefäße. Freilegung des rechten Ischiadicus und Anlegung einer Dauer-Doppelelektrode. Unterbindung der A. iliaca externa sinistra. Anlegung einer losen Schlinge oberhalb zur Fixierung der Kanüle. Dieselben Prozeduren an der V. iliaca sinistra. Abklemmung der Aorta und Cava, darauf Durchspülung. Der Blutausfluß wie im ersten Versuch. Nach 30 Sekunden schwach gerinnendes, nach 2 Minuten nicht mehr gerinnendes Blut, nach 10 Minuten hellrosa Blutflüssigkeit. Von 5 zu 5 Minuten war inzwischen die elektromotorische Reizbarkeit des Ischiadicus geprüft worden. Diese war allmählich immer schwächer geworden und nach 45 Minuten fast erloschen, hob sich aber 5 Minuten nach dem Aufhören des Versuches und war schließlich auf beiden Seiten gleich. Die mikroskopische Untersuchung der Muskeln der durchspülten Extremität zeigte keine Abweichung vom Normalen. Das erstentleerte Blut zeigt dichtgedrängte, bald Fortsätze aussendende rote und sehr spärliche weiße Blutkörperchen; die zuletzt ausgeschiedene blasse Flüssigkeit sehr spärliche gequollene rote Blutkörperchen ohne Fortsätze und relativ reichliche weiße.

3. Versuch. An einem starken Kaninchenbock werden die linkseitigen Kruralgefäße bloßgelegt, ebenso Aorta und Cava. Unterbindung der Kruralgefäße peripher. Abklemmung proximal. Einbindung der Kanülen zentripetal. Abklemmung der Aorta und Cava. Die Durchspülung gelingt vollkommen. Die Beckenorgane werden allmählich blaß, zuerst rechts. Nach einer halben Stunde Unterbrechung des Versuches. Nach Befreiung der Aorta und Cava füllen sich die Beckengefäße schnell, und die Farbe der Organe wird wieder normal. Die mikroskopische Untersuchung der zuletzt ausfließenden blaßrosa Flüssigkeit ergibt nur wenige rote Blutkörperchen, zum Teil von eckiger Form; wenig Blutplättchen; etwas reichlichere weiße Blutkörperchen, in diesen lebhafte Molekularbewegung; Kontraktion zu Stechapfel- und länglichen Walzenformen; zwischen Haufen derselben einige stäbchenförmige Kristalle, welche zum Teil in den weißen Blutkörperchen, die dann etwas körnig und größer erscheinen, liegen. Nach drei Tagen wird das Tier getötet. Die Sektion ergibt eine leichte Eiterung in der Schenkel- und Bauchwunde, die Beckenorgane sind durchaus normal.

---

[1]) Die erweiterte abdominale Operation bei Carcinoma colli uteri. 1911, S. 220. — [2]) Die operative Chirurgie, 1848, Bd. 2, S. 800.

[3]) Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren. Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 1. (Vorher schon über denselben Gegenstand der Aufsatz v. Wassermanns in No. 51 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

[4]) 1. Vortrag im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein von Straßburg, 1893. — 2. Vortrag auf dem Mittelrheinischen Aerztetag in Darmstadt 1894. — 3. Briefliche Mitteilung an R. Frommel. Für Veits Handbuch der Gynäkologie: „Aetiologie etc. der Uteruskarzinome“, S. 443—448. — 4. Meine Arbeit „Ueber die Methoden und Indikationen der Totalexstirpation des Uterus, speziell in bezug auf die Behandlung des Uteruskarzinoms nebst einem Anhang über Versuche zur Durchspülung von Gliedern und Organen lebender Organismen.“ In Hegars Beiträgen zur Geburtshilfe und Gynäkologie, 1898, Bd. 1, H. 3. — [5]) Versucht hat man bisher die Lymphbahn zum Transport von Erysipelkokken in den Tumor.

4. Versuch. An einem weiblichen Kaninchen werden die Iliakalgefäße links bloßgelegt und zentripetal mit Kanülen versorgt. Abklemmung der Aorta und Cava. Bei der Durchspülung erblassen Uterus, Rectum und Blase unter häufigen peristaltischen Bewegungen. Nach 10 Minuten erscheinen sie fast blutleer. Nach Unterbrechung der Spülung und Aufhebung der Kompression von Aorta und Cava füllen sich die Blutgefäße schnell. Nach drei Tagen wird das Tier getötet. Befund ohne Bedeutung.

5. Versuch. An einer großen, 20 kg schweren Hündin wird die rechte hintere Extremität in der beschriebenen Weise mit Erfolg durchspült. Darauf fast gar keine Funktionsstörung. An demselben Hunde wird nach einiger Zeit der Bauch eröffnet, die rechte A. und V. spermatica interna hoch oben unterhalb der Nieren bloßgelegt, abgebunden, mit Kanülen versehen, darauf die linkseitigen Spermatikalgefäße und beide Uterinae abgeklemmt, dann die Durchspülung begonnen. Zunächst wird das rechte Uterushorn, dann von unten nach oben das linke, allmählich die Blase und das Rectum blaß. Nach Unterbrechung des Versuchs und Befreiung der abgeklemmten Gefäße stellt sich die Zirkulation bald wieder her. An dem nächsten Tages getöteten Hunde wird in der Bauchhöhle keine auffallende Anomalie wahrgenommen.

Mit diesen Erfahrungen ausgerüstet, ergriff ich die gute Gelegenheit, diese Prozedur an einem mit Hufkrebs behafteten Pferde auszuführen. Nach Freipräparierung der Hauptarterie und Vene des kranken Fußes wurde die Durchspülung so lange ausgeführt, bis die Flüssigkeit fast ungefärbt aus der Vene abfloß. Die Extremität schwoll ödematös an. Das Befinden des Pferdes gestaltete sich nach dem Berichte des Oberroßarztes H. Christiani, der uns bei der mühevollen Operation freundlichst beigestanden hat, folgendermaßen. „Benehmen des Tieres noch etwas aufgeregt. Puls normal. Atmung etwas beschleunigt. Temperatur 38,3. Appetit gut. Das operierte rechte Hinterbein wird bei der Bewegung anstandslos belastet. An dem Schienbein und Sprunggelenk ödematöse Schwellung. Die von früher her vorhandene Granulationsfläche, die vorher schlaff und grau belegt erschien, ist in allen Teilen von frischem Aussehen und gerötet.“ Aus den folgenden Berichten führe ich nur noch an, daß das Pferd am siebenten Tage nach der Operation sich im allgemeinen wie vor der Operation befindet. Oertlich sind die Granulationen der alten Wunde noch intensiver gerötet. Am neunten Tage ist das Oedem am operierten Bein verschwunden, die Gegend oberhalb der erkrankten Partie in derber, entzündlicher Schwellung in Form einer demarkierenden Zone. Leider gestatteten die äußeren Umstände keine weitere Beobachtung. Das Tier wurde abgestochen. Die von Herrn v. Recklinghausen ausgeführte Untersuchung des operierten Gliedes ergab ein in Zerfall begriffenes, vom Hufstrahl ausgegangenes Fibrosarkom.

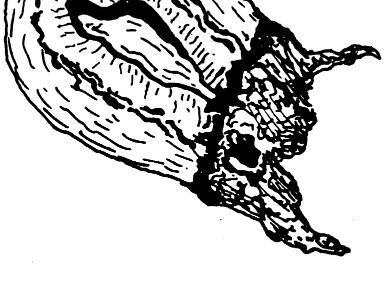
Jetzt hielt ich mich für berechtigt, die Durchspülung der Beckenorgane an einer uteruskrebskranken Frau mit Absicht auf Heilung zu unternehmen, und ich habe diese Operation am 17. Dezember 1892 unter Assistenz der Herren Prof. Dr. Bayer, Privatdozent Dr. Freund, Dr. Ries, Müllerheim, Holzapfel und Friedrich von den Velden ausgeführt. Auch bei dieser Operation wie bei allen Tierexperimenten habe ich mich der wesentlichen Hilfe des Herrn Kollegen Jacobj zu erfreuen gehabt.

Die 46jährige Frau hat sechsmal geboren und befindet sich seit Herbst 1891 in Menopause. Seit Dezember 1891 hat sie Blut- und Jaucheverluste und magert ab. Ein Jahr lang wird sie palliativ von ihrem Hausarzt behandelt. Im Dezember 1892 konstatierten wir in der Straßburger Klinik ein vorgeschrittenes zerfallenes Zervixkarzinom mit mäßiger Infiltration der Ligamenta lata. Im Bauchschnitte erkennen wir zunächst eine sulzige Infiltration der Ligamenta lata, welche das Aufsuchen der Vasa spermativa auf der linken Seite unausführbar macht. Auf der rechten gelingt es, die Gefäße zu isolieren und distal mit Kanülen zu versehen. Hierauf elastische Abklemmung der linken Spermatikalgefäße in continuo. Ebenso der beiden Aa. uterinae. Hierauf Durchspülung mittels 2 Liter Injektionsflüssigkeit bei einem Quecksilberdrucke von 120 allmählich bis 200 mm gesteigert, mit 72 bis 90 Pulsationen in der Minute. Aus der Vene fließt anfangs reines venöses Blut. Allmählich wird dieses heller und dünner. Die erst aufgefangene Portion von etwa 150 ccm gerinnt in der gewöhnlichen Weise. Die zweite Portion von etwa derselben Quantität bildet nur ein dünn membranöses Gerinnsel. Die dritte Portion zeigt kein Gerinnsel mehr. Die letzte Portion wird nach 8 Minuten lang dauernder Durchspülung aufgefangen. Nach weiteren 4 Minuten Durchspülung entleert sich eine leicht trübe, dünne, blaßrosa gefärbte Flüssigkeit. Die Durchspülung hat im ganzen 12 Minuten gewährt. Während derselben wird zunächst das Corpus uteri von der Mitte her nach den Seitenpartien blaß, darauf das Ligamentum latum dextrum, dann die Blase und zuletzt das Ligamentum latum sinistrum. Die sofort nach der beendeten Ausspülung vorgenommene Besichtigung der Vagina zeigt auffallende Blässe. Alle Beckenorgane mit Ausnahme des Rectums schwellen während der Durchspülung ödematös an, und der Uterus fühlt sich dabei auffallend hart an. Nach Unterbindung der rechtseitigen Spermatikalgefäße und Befreiung der abgeklemmten Gefäße wird die Bauchwunde geschlossen. Der unmittelbar nach der Operation mittels Katheters abgenommene Urin ist trübe und enthält etwas Eiweiß. Der gleiche Befund wird noch in den nächsten 24 Stunden konstatiert. Später ist der Urin eiweißfrei.

In den nächsten zwei Tagen befindet sich die Operierte den Umständen nach gut. Sie ist fieberlos, zeigt kräftigen Puls, mäßigen Durst, kein Erbrechen. Am 18. erfolgt vermehrter stinkender Ausfluß. Vom dritten Tage an erhebt sich ein unregelmäßiges Fieber, Temperatur zwischen 37,9 und 39,2. Vom 22. Dezember an mischen sich dem Ausflusse reichliche, bis bohnengroße Gewebsstücke bei, die sich als gangränöse, blutig durchsetzte Karzinomstücke erwiesen. Bei auffallend gutem Allgemeinbefinden, gutem Appetite, durch Morphium leicht bewirktem Schlaf, reichlichem normalen Stuhlgang, normaler Urinentleerung stockt die Zahl der Pulse, sinken die Kräfte, wird die Zunge trocken, und am 26. Dezember, mittags 11 Uhr, erfolgt der Tod unter den Erscheinungen von Herzschwäche.

Die am 28. Dezember von Herrn v. Recklinghausen ausgeführte Sektion ergibt starke Abmagerung, leichte Auftreibung des Bauches, verklebte Bauchwunde, aus deren unterem Winkel sich einige Tropfen Eiter ausdrücken lassen. Im Herzbeutel und in den beiden Pleurasäcken leichtflockiger, flüssiger Erguß. Das Herz ziemlich klein, stark kontrahiert, in der linken und der rechten Fossa jugularis krebsig entartete Drüsen. Die linke V. jugularis interna mit brauner, organisierter Masse gefüllt. An den Aortaklappen leichte Verdickung, das Herzfleisch sehr blaß. Neben der Aorta unmittelbar am Zwerchfell große, markige Drüsen. In den Lungen keine Herde. In den ersten Verzweigungen der Pulmonalarterie stecken hellrote, von postmortalen Gerinnseln umgebene Thromben. Leichtes Oedem beider Lungen. An beiden Unterschenkeln große Varizen, meist mit dunkelroten, der Wand fest anhaftenden Thromben. Die V. profunda femoris dextra ebenfalls thrombosiert. In der Bauchhöhle Verklebung des Netzes und der Därme mit der Bauchwand. Die Därme links gerötet, mit geringem fibrinösen Belag. Eine kleine Menge grünlicher Flüssigkeit in Bauch- und Beckenhöhle. Die Flexura iliaca, mit einer Dünndarmschlinge durch alte Adhäsionen verbunden, liegt über dem Beckeneingang. Uterus von der Größe eines vier Monate graviden, im Fundus mit glatter Serosa bedeckt. Nach den Seiten zu ist das Peritoneum bräunlich verfärbt und mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt. In den äußeren Partien beider Ligamenta lata Seidensuturen. Die Nieren und die Milz blaß. Das Beckenbindegewebe ödematös. Links neben den Iliakalgefäßen großes karzinomatöses Drüsenpaket. Ebenso rechts. Beide Ureteren durchgängig. In der Excavatio vesico-uterina trennt sich schon bei schwachem Anziehen die Blase vom Uterus, und es tritt ein in die vordere Wand des Uterus dringender Spalt zutage, der gegen das Orificium internum hinstreicht. Unterhalb des Spaltes bis in die Vagina liegt stark gerötetes, unebenes, rauhes Gewebe, zum Teil mit grauem Belag. Die ganze Cervix erscheint von dieser Ulzeration eingenommen. Der durchschnittene Uterus zeigt im Corpus und Fundus bunte Zeichnung, dunkelrote Stellen mit verwaschenen Grenzen neben blaßroten von etwas festerer Konsistenz. Die Schleimhaut glatt, mit schwarzroten Flecken durchsetzt. Die Cervix erscheint durch den erwähnten Spalt etwas von dem konsistenteren Corpus abgesetzt; sie ist weich und leicht zerreißlich. An der hinteren Wand zeigen sich dieselben Verhältnisse. Hier aber ist der Spalt mit Eiter gefüllt. Die Dicke der Corpuswand vorn an der dicksten Stelle 3 cm, an der hinteren Wand etwas stärker. An dieser letzteren zeigt sich die Serosa und Subserosa, vom Myometrium durch einen Spalt getrennt. Auf der Schnittfläche erscheint die Substanz der Cervix körnig, weiß, gangränös, karzinomatös; ebenso große Partien im Corpus.

Hiernach war also in diesem Falle sowohl im Uterus und seiner Umgebung als auch in weiteren Partien die karzinomatöse Erkrankung viel weiter verbreitet, als man im Leben erkannt hatte. Insoweit war der Fall zur Prüfung einer neuen Behandlungsweise nicht geeignet. Dennoch hat sich an ihm trotz der ungünstigen Umstände die Operation als technisch ausführbar erwiesen, und die in den nächsten Tagen nach der Operation fortgeführte Beobachtung wie der Sektionsbefund haben gezeigt, daß die Durchspülung die karzinomatös degenerierte Partie des Uterus in gangränöse Zerstörung zu versetzen vermag. Ein Blick auf die schwarze Nachbildung der unmittelbar nach der Sektion von mir ausgeführten Farbenskizze des medianen Uterusdurchschnittes zeigt dies in voller Klarheit. Man erkennt, daß diese gangränöse Partie sich vom Uteruskörper durch einen Spalt abzusetzen beginnt. Ebenso sieht



man den Beginn einer Demarkationslinie zwischen der karzinomatös degenerierten Schleimhaut und Submucosa von dem Myometrium.

Mein Urteil über die etwaige weitere Ausbildung dieser Operation und über die Aussicht, welche sie für die Krebstherapie etwa bieten könnte, lautet: Ich glaube, daß dieses Vorgehen keinen Wert für die Behandlung des Uteruskrebses hat. Schon die Beschaffung des großen, subtilen, kostspieligen Apparates, dessen Bedienung eine ungewöhnliche mechanische Begabung und gute Vertrautheit erfordert, läßt von der ungemein schwierigen Operation abraten. Gesetzt aber auch, daß diese Schwierigkeiten sich durch Vereinfachung des Apparates und fortgesetzte Uebung überwinden ließen, so ist doch die Wirkung dieses Eingriffes in bezug auf Heilung sehr problematisch. Angenommen, die karzinomatösen Partien wären abgetötet, das gesunde Gewebe demarkierte sich gegen das tote — auf welche Weise sollen die toten Partien, ehe sie Ichorrhaemie bewirken,[1]) prompt und schnell eliminiert werden? Könnte vielleicht die an die Durchspülung unmittelbar angeschlossene chirurgische Entfernung des kranken Organes diese Gefahr beschwören?

Welchen Zweck hat also die Mitteilung dieser Versuche an Tieren und der an Menschen ausgeführten Operation? Ich glaube nicht zu irren, wenn ich ihnen physiologisches und pathologisches Interesse vindiziere. Zum erstenmal sind Glieder und Organe des lebenden Tieres ohne wesentliche Schädigung durchspült worden. Die am Menschen ausgeführte Operation hat bewiesen, daß karzinomatös durchsetzte Gewebe durch Gefäßdurchspülung zu gangränösem Zerfall gebracht werden. Die vom Karzinom vollkommen durchsetzte Cervix und einige ebenso ergriffene Partien im Corpus waren von den weniger durchsetzten und auch weniger gangränösen Partien demarkiert und bereits zum Teil abgestoßen. Vor allem aber ist wichtig, daß die übrigen Beckenorgane, die nicht karzinomatös degeneriert waren, Blase, Rectum und Vagina, von der Durchspülung in keiner Weise angegriffen worden sind.

Die Nebeneinanderstellung der Verfahren Stickers, Podwyssodzkis, A. Biers, v. Wassermanns und des oben beschriebenen führt auf die Frage: Ließe sich nicht eine brauchbare Kombination aus diesen Verfahren herstellen?

Aus der Inneren und Syphilis-Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg-Magdeburg. (Oberarzt: Dr. Schreiber.)

Klinische Erfahrungen mit Neosalvarsan.[2])

Von Dr. **A. Stühmer**, Sekundärarzt.

Unsere Versuche mit der jetzt Neosalvarsan genannten Modifikation des Salvarsans reichen bereits über eine ganz ansehnliche Zeit zurück. Bereits im Oktober vorigen Jahres begannen wir die neue Substanz, welche wir anfänglich noch selbst nach einer uns von Ehrlich gegebenen Vorschrift herstellen mußten, in die Therapie beim Menschen einzuführen. Natürlich wurde dabei zunächst sehr vorsichtig mit ganz kleinen Dosen vorgegangen, und erst allmählich konnten wir steigern, nachdem wir ein dauernd gleichmäßig zusammengesetztes Präparat geliefert erhielten.

Das Mittel, das den Namen „Neosalvarsan“ erhalten wird, ist ein echter Abkömmling des Salvarsans. Und zwar entsteht es nach Mitteilung Ehrlichs durch eine Kondensation des formaldehydsulfoxylsauren Natrons ($CH_2(OH)O \cdot SO \cdot Na$) mit Salvarsan. Die Eigentümlichkeit des formaldehydsulfoxylsauren Natrons, mit Chlorhydraten verschiedener Basen sich zu paaren, war schon bekannt. Die Reaktion verläuft nach dem Schema:

$$R \cdot NH_2 + HO \cdot CH_2\,O \cdot SONa - R \cdot NH \cdot CH_2\,OSO \cdot Na + H_2O.$$

Da das Salvarsan zwei Amidogruppen enthält, können ja nach den Versuchsbedingungen ein oder zwei Reste des Formaldehydsulfoxylats eintreten. Das Neosalvarsan stellt das Monoprodukt dar.

Was die Genese der Verbindung betrifft, so hatte Ehrlich schon vor Jahren bei chemischen Versuchen mit Formaldehydsulfoxylaten die Bildung leicht löslicher Produkte beobachtet, die auf eine derartige Kondensation hindeuten. Vor etwa einem Jahr nahm er diese Versuche neu auf, da die Höchster Farbwerke ihrerseits bestrebt waren, leicht und neutral lösliche Derivate des Salvarsans herzustellen. Speziell auf das Formaldehydsulfoxylat wurde er durch die Beobachtung gelenkt, daß diese Verbindung die Autooxydation der alkalischen Salvarsanlösung für eine gewisse Zeit aufhebt. Daraufhin studierte Ehrlich näher das Verhalten des Sulfoxylats zum Salvarsan und fand, daß dabei eine leichte und neutral lösliche Verbindung zu erzielen sei, die im Tierversuch bei Trypanosomen eine erheblich stärkere therapeutische Wirkung ausübte als das alte Salvarsan.

Für unsere Beobachtungen stand uns ein recht reichhaltiges Material an Luespatienten der verschiedensten Stadien zur Verfügung. Nach anfänglichen Versuchen mit intramuskulären Injektionen, auf die ich später zurückkommen werde, gingen wir, wie auch schon früher beim Salvarsan, zur intravenösen Applikationsweise über.

Die Zubereitung der Lösung gestaltet sich jetzt im Gegensatz zu früher ganz außerordentlich einfach. Das trockene Pulver ist so leicht in Wasser löslich, daß man die erforderliche Menge nur auf die Oberfläche des Wassers aufzustreuen braucht, es geht dann sofort in Lösung über. Es bedarf kaum mehr des Umschüttelns, geschweige denn einer Kugelmühle oder dergleichen, um eine spiegelklare, gebrauchsfertige Lösung zu erhalten. Wir lösten stets in 200 ccm frisch destillierten Wassers und legten ganz besonderen Wert darauf, stets die zubereitete Lösung sofort zu verwenden. Die Herstellung einer größeren Menge von Lösung, wie wir sie gelegentlich bei dem Salvarsan übten, um dann nur für die einzelnen Patienten abfüllen zu brauchen, ist mit dem neuen Mittel nicht angängig, da es zu leicht durch Oxydation schädliche Veränderungen erfährt. Die früher gebräuchliche Verdünnung der Lösung mit physiologischer Kochsalzlösung darf ebenfalls nicht mehr angewandt werden, da sich hergestellte Lösungen schon nach kurzer Zeit trüben und im Tierversuch eine erhöhte Toxizität aufweisen. Am zweckmäßigsten hat sich uns in letzter Zeit 0,4%ige NaCl-Lösung erwiesen, während wir anfangs ebenfalls mit gutem Erfolg Aqua destillata verwendeten. Ausdrücklich möchte ich betonen, daß wir das Lösungsmittel stets nur zimmerwarm verwendeten und auch die fertige Lösung keinesfalls hoch anwärmten. Vielfältige Erfahrungen bei den Altsalvarsaninjektionen haben uns gelehrt, daß alle solchen Injektionen, wo größere Flüssigkeitsmengen in Betracht kommen, am besten bei Temperaturen von 18—25° C vertragen werden, bei dem Neosalvarsan muß das nachträgliche Anwärmen der Lösung unter allen Umständen vermieden werden, um das Auftreten von schädlichen Oxydationsprodukten zu verhindern.

Eine weitere ganz erhebliche Vereinfachung in der Herstellung der Lösung liegt ferner darin, daß die Neutralisation mit Natronlauge wegen der neutralen Reaktion des Präparates ganz wegfällt. Mannigfache Erfahrungen in diesem Punkte lassen uns gerade den Fortfall der Natronlauge als einen garnicht hoch genug anzuschlagenden Vorteil des Präparates erscheinen. Ganz unzweifelhaft muß man eine große Zahl der Unregelmäßigkeiten, welche besonders von Praktikern bei der Herstellung der alten Salvarsanlösung beobachtet wurden, auf das Konto der aus der Apotheke bezogenen Natronlauge setzen. Es ist festgestellt worden, daß nur bei einem geringen Prozentsatz von Natronlaugerezepten, in denen ausdrücklich „Normalnatronlauge“ verlangt wird, solche auch geliefert wurde. Man kann sich von all dem Unheil, das durch diese Unregelmäßigkeiten verursacht sein mag, ungefähr eine Vorstellung machen, wenn ich Ihnen mitteile, daß Kalilauge, Ammoniak und selbst Methylalkohol als Natronlauge abgegeben wurden. Vor all diesen Sachen sind wir jetzt geschützt, wir brauchen lediglich mehr ein steriles Glasgefäß und frisch destilliertes sterilisiertes Wasser. Wie ich schon erwähnte, verdünnen wir 0,6—1,5 des Präparates mit 200—250 ccm Wasser und erhalten so eine etwas hypotonische Lösung. Diese geringe Hypotonie ist jedoch praktisch bei intravenöser Injektion belanglos. Wir beobachten in der Spritze eine geringe Farbveränderung des Blutes, das mit der Lösung zusammenkommt. Es wird etwas mehr blaurot gefärbt, aber eine Auflösung der Blutkörperchen tritt nicht ein, wenn das Gemenge nicht zu lange in der Spritze verbleibt.

---

[1]) Diese Erfahrungen haben auch v. Wassermann und v. Hansemann an ihren mit großen Tumoren behafteten mit dem neuen Mittel behandelten Mäusen gemacht.

[2]) Als Vortrag für den Wiesbadener Kongreß bestimmt, aber krankheitshalber nicht gehalten.

Digitized by Google   Original from CORNELL UNIVERSITY

Die **Technik der Injektion** hat sich natürlich gegen früher in nichts geändert. Wir benutzten nach wie vor die Spritze, weil sie uns am einfachsten erscheint. Es ist aber natürlich im Prinzip ganz gleichgültig, welche Applikationsmethode man verwendet. Mit dem Vor- und Nachspritzen von Kochsalzlösung braucht man vielleicht nicht mehr so ängstlich zu sein, wie wir das bei dem stark alkalischen Altsalvarsan wegen der Gefahr der örtlichen Infiltratbildung waren. Wie ich unten noch näher ausführen werde, hinterläßt das neutrale Neosalvarsan, in mäßigen Mengen unter die Haut gespritzt, keine nennenswerten Infiltrate, und auch die früher gelegentlich beobachteten Verödungen der zur Injektion des stark alkalischen Präparates verwendeten Venen konnten wir bisher bei dem neuen Mittel sehr selten beobachten.

Was nun weiter die **Dosierung** betrifft, so mußten wir, am Anfang vorsichtig tastend, uns erst langsam orientieren. Wir fanden jedoch bald die Resultate unserer Tierversuche bestätigt, welche eine jedenfalls nicht höhere Toxizität erwarten ließen als beim Altsalvarsan. Im Gegenteil gewannen wir bald die Ueberzeugung, daß das Mittel erheblich besser, selbst in höheren Dosen, vertragen wurde, und so erhöhten wir die anfänglich sehr geringen Dosen von 0,3—0,4 über 0,6, 0,8, 0,9, 1,2 bis zu 1,5 g Neosalvarsan pro dosi. Bei der Frage der Dosierung ist nun vor allem zu beachten, daß das Neosalvarsan wegen seiner chemischen Zusammensetzung nur zu 66 % Salvarsan enthält. Man muß also stets auf Altsalvarsan umrechnen, wenn man sich eine richtige Vorstellung von der Menge des tatsächlich eingeführten Salvarsans machen will. Immerhin aber entsprechen doch 1,5 g des neuen Präparates etwa 1,0 g Salvarsan, d. h. einer Menge, die man wohl früher nicht so unbedenklich mit einem Schuß in die Blutbahn bringen durfte. Mit dem neuen Mittel konnten wir in dieser Beziehung sehr energisch vorgehen. Entsprechend unserem Prinzip, gerade die anfängliche Salvarsankur so intensiv wie möglich zu gestalten, steigerten wir die frühere Zahl von drei Injektionen bald auf vier und scheuten uns nicht, in frischen Fällen bei kräftigen Männern viermal hintereinander 1,5 g pro dosi zu injizieren mit je einem injektionsfreien Tage Zwischenraum. Irgendwelche ernsthafteren, bedrohlichen Nebenerscheinungen haben wir selbst bei diesen großen Mengen nicht gesehen, abgesehen von etwas häufigeren Arzneiexanthemen, auf welche ich weiter unten noch zurückkommen werde.

Auf Grund unserer Erfahrungen empfehlen wir nun also für die **Dosierung** des neuen Mittels folgendes: Bei frischen Fällen sollte eine möglichst energische Salvarsankur sofort durchgeführt werden. Bei Frühschankern beginnen wir mit 0,9 bei der ersten Injektion, nehmen dann nach Möglichkeit die Exzision des Ulcus vor und spritzen nun 1,2, 1,35 und 1,5 mit einem oder mehreren injektionsfreien Tagen Zwischenraum. Bei Frauen und schwächlichen Personen ist es ratsam, kleinere Dosen zur Anwendung zu bringen, etwa 0,6—0,75, um dann je nach dem klinischen Verlauf und dem Befinden noch zu steigern. Ueberhaupt halten wir es für dringend erforderlich, daß bei der Frage der Dosierung nicht lediglich die spezielle syphilitische Erkrankungsform, sondern hauptsächlich der körperliche Allgemeinzustand des Patienten den Ausschlag geben muß, welcher zuweilen zu außerordentlich großer Vorsicht mahnt, der aber auch anderseits zuweilen zu sehr energischem Vorgehen mit den höchsten Dosen berechtigt.

Eine ganz besondere Vorsicht verlangen solche Patienten mit Anzeichen einer spezifischen Meningitis (Kopfschmerzen!) oder sonst einer nervösen Erkrankung, welche mit der syphilitischen Allgemeinerkrankung in irgend welchem Zusammenhang stehen könnte. Sowohl die Allgemeinreaktion des Körpers wie auch die gelegentlich beobachteten örtlichen Reaktionserscheinungen (Schwellung, Oedem in der Umgebung der Krankheitsherde) können in solchen Fällen die allerbedrohlichsten Erscheinungen selbst bei mittleren Dosen hervorrufen und unter Umständen sogar einen tödlichen Ausgang zur Folge haben. Bei der erhöhten Aufmerksamkeit, welche im Anschluß an die Frage der Neurorezidive nach Salvarsan den nervösen Symptomen auch bei Frühlues gewidmet wird, hat sich unsere Kenntnis dieser Krankheitserscheinungen wesentlich vertieft, und man kann wohl jetzt als feststehend annehmen, daß viel häufiger, als das früher vermutet wurde, schon früh leichte spezifische Meningitiden sich bei Lues vorfinden. Eine sorgfältige Beachtung aller auf solche Prozesse hinweisenden Symptome, insbesondere der von solchen Patienten geklagten Kopfschmerzen wird hier vor verderblichen Dosierungsfehlern schützen können. Ganz offenbar wäre ein großer Prozentsatz der bei Altsalvarsan beschriebenen Unglücksfälle vermeidbar gewesen, wenn der Dosierungsfrage eine größere Aufmerksamkeit geschenkt worden wäre. Wir beginnen bei allen derartigen Fällen, insbesondere auch bei Lues cerebrospinalis und den noch einigermaßen aussichtsvollen Tabes- und Paralysefällen, ganz vorsichtig mit 0,15, steigen dann mit achttägigen Zwischenräumen auf 0,35, 0,6, 0,75 und gehen erst im weiteren Verlaufe, wenn die ersten Injektionen gut vertragen wurden, zu höheren Dosen über. Mit diesem vorsichtig einschleichenden Verfahren haben wir bisher irgendwelche bedrohlichen Erscheinungen niemals erlebt, sodaß die oben erwähnten Zustände jedenfalls eine Kontraindikation für uns nicht bedeuten.

Es bringt mich das auf die Frage der **Kontraindikationen** für die Salvarsantherapie überhaupt. Auf Grund unserer ausgedehnten Erfahrungen in den ersten zwei Jahren der Salvarsantherapie kann ich in dieser Beziehung sagen, daß wir die Kontraindikationen möglichst weit einschränken konnten. Natürlich halten wir es für zweckmäßig, Patienten mit schweren, das Leben unmittelbar bedrohenden Krankheitserscheinungen, schwerer Nephritis nicht spezifischer Art, Myocarditis und auch Arteriosklerose in ihren schwersten Formen, ferner hochfiebernde Patienten von der Salvarsantherapie auszuschließen. Es mag aber ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß man bei vorsichtigster Dosierung die Grenze jedenfalls sehr weit hinausschieben kann.

Im ganzen standen uns für unsere Beobachtungen über Neosalvarsan etwa 340 Patienten der verschiedensten Erkrankungsstadien zur Verfügung, an denen wir insgesamt etwa 1400 Injektionen mit der neuen Substanz ausführen konnten. Es befanden sich darunter einige Frühschanker, eine größere Zahl Spätschanker. Das Gros bildeten floride Sekundärerkrankungen, nur vereinzelt beobachteten wir während der in Frage kommenden Zeit tertiäre und metasyphilitische Erkrankungsformen.

Bei all diesen Patienten konnten wir, ganz wie beim alten Salvarsan, ein promptes Zurückgehen der Erscheinungen beobachten. Der klinische Verlauf gestaltete sich dabei nicht wesentlich anders als früher. Wir hatten zuweilen den Eindruck, als ob die Rückbildung von Kondylomen z. B. noch prompter vor sich ginge, möchten aber bei der vorliegenden Möglichkeit der Täuschung und bei der Unmöglichkeit von vergleichenden Beobachtungen etwas Bestimmtes in dieser Hinsicht nicht behaupten.

Das Verhalten der Spirochäten war in einer großen Zahl von untersuchten Fällen ähnlich wie früher. In Kondylomen oder Ulcera, welche vor der Injektion massenhaft Spirochäten enthielten, konnte ich in der Regel nach 24 Stunden keine mehr nachweisen. Nur in einem Falle von Frühschanker, bei dem die Wa.R. noch negativ war, fand ich 24 Stunden nach der ersten Injektion noch spärliche, schwach bewegliche Spirochäten neben anderen vorher nicht beobachteten Gebilden, die, dünnen Fädchen ohne ausgesprochene Windungen gleichend, vielleicht abgetötete Formen darstellten. Aehnliche Bilder beobachtete ich schon früher beim Salvarsan und auch jetzt in einem Falle von Spätschanker bereits vier Stunden nach der Injektion, als eben die typische Temperatursteigerung und Herxheimersche Reaktion auftraten. Wenn man nun überhaupt wohl auf solche vereinzelten Beobachtungen allzuviel Wert nicht legen kann, so scheint sie mir doch darauf hinzudeuten, daß in solchen Frühschankern ohne positive Wa.R. die Spirochäten in dem gegen den Körper noch abgeschlossenen Ulcus relativ geschützt liegen und sich der Einwirkung des Mittels ziemlich lange entziehen können. Lokale Behandlung, Exzision, wenn möglich, und energische wiederholte Injektionen müssen hier vor Mißerfolg schützen. Wir konnten also die spezifische spirillozide Eigenschaft des Präparates ganz analog dem Altsalvarsan auch klinisch sicherstellen.

Näher auf die einzelnen Fälle einzugehen, verbietet mir die zur Verfügung stehende Zeit, es mag also der einfache Hinweis genügen, daß wir in der Regel die Erscheinungen prompt zum Verschwinden brachten. Nur in einem Falle schien uns die Wirkung etwas verzögert.

Es war das ein Patient mit einem Spätschanker, bei dem unmittelbar nach der ersten Injektion ein leicht erhabenes Exanthem an Bauch und Oberschenkeln zur Erscheinung kam, das dann erst den weiteren Injektionen endgültig wich. Spirochäten konnten in zwei exzidierten Gewebsstücken nach der ersten Injektion nicht mehr nachgewiesen werden, pathologisch-anatomisch erwiesen sie sich als typisch luetische Produkte. Der Patient wurde nach der vierten Injektion entlassen, er stellte sich kürzlich klinisch geheilt wieder vor und wies nur eine schwach positive Wa.R. auf.

Bezüglich der tertiären Formen sei lediglich hervorgehoben, was wir schon mehrfach betonten, daß Knochensequester stets ein Hindernis für die Heilung tertiärluetischer Ulzerationen bilden. Gerade unter der letzten Serie von Patienten mit Neosalvarsan befanden sich wieder zwei derartige, bei welchen erst nach chirurgischer Entfernung großer Knochenstücke eine glatte Verheilung erzielt werden konnte.

Die wenigen metasyphilitischen Erkrankungen, welche wir mit Neosalvarsan behandelten, zeigten gegenüber dem früheren Präparat kein nennenswert anderes Verhalten. Wie auch schon früher, glauben wir bei Frühtabes einige recht schöne Erfolge gesehen zu haben. Sehr gut waren ferner unsere Erfolge bei Lues cerebrospinalis, insbesondere den Formen, wo lediglich im Lumbalpunktat die positive Wa.R. sich vorfand. Neben unseren luetischen Erkrankungen machten wir in einem Falle von bullöser Stomatitis recht gute Erfahrungen mit dem Mittel.

Es handelte sich um einen Patienten, bei dem Lues ausgeschlossen werden konnte und dessen Mund- und Zungenschleimhaut vollständig bedeckt war von außerordentlich schmerzhaften, eitergefüllten Blasen, sodaß dem Patienten alles Trinken und Essen fast unmöglich war. Wir behandelten ihn mit einer einmaligen Injektion von 0,3 intravenös und wandten das Mittel außerdem lokal an in 1 %iger Lösung als Mundspülung. Diese lokale Applikation wurde sehr gut vertragen, die Lösung reizte sehr wenig, und nach wenigen Tagen konnte der Patient gebessert entlassen werden. Es scheint uns dieser Fall eine gewisse Analogie zu bilden zu einem im Juli v. J. beobachteten und mit Altsalvarsan behandelten Fall, bei dem es sich höchstwahrscheinlich um menschliche **Maul- und Klauenseuche** handelte. Ein Mann kam zu uns mit zahlreichen trübserös gefüllten, prall gespannten Bläschen an beiden Händen und Füßen, ebensolchen Blasen auf der Zunge und dem Rachen. Daneben bestand geringe Temperaturerhöhung. Wir injizierten damals zweimal kleine Dosen Salvarsan und erlebten dabei einen schnellen Rückgang der Erscheinungen. Es scheint danach also, als ob derartige bullöse Prozesse durch das Neosalvarsan günstig beeinflußt würden.

Beiläufig sei hier noch erwähnt, daß wir in einer ganzen Reihe von Fällen, welche neben ihrer Lues auch noch eine frische Gonorrhoe aufwiesen, die Beobachtung machten, daß nach der Salvarsankur die gonorrhoische Erkrankung bald verschwand, obwohl wir bei Bettruhe des Patienten jede lokale Behandlung unterließen. Die Patienten selbst, und zwar die weiblichen besonders, gaben meist spontan an, daß seit der ersten Injektion auch der Ausfluß ganz erheblich vermindert sei. Ich möchte an diese Beobachtungen keine zu weit gehenden Schlüsse knüpfen und insbesondere die Frage offen lassen, ob es sich dabei um eine spezifische Wirkung des Mittels oder um die allgemein tonisierende Wirkung des Arsens handelt. Immerhin schienen mir unsere Beobachtungen interessant genug, um hier mitgeteilt zu werden.

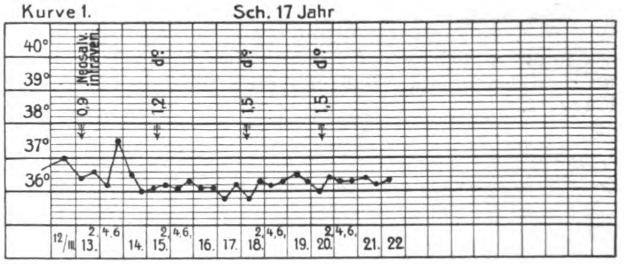
Was nun die **Nebenerscheinungen** angeht, welche wir bei den Neosalvarsaninjektionen beobachteten, so ist von vornherein festzustellen, was uns schon nach kurzer Zeit auffiel, daß nämlich die Injektionen ganz unvergleichlich viel besser ertragen wurden als die der Dosis nach entsprechenden Altsalvarsaninjektionen. Alle jene lästigen Erscheinungen, die trotz größter Vorsicht wohl jeder, der mit Salvarsan gearbeitet hat, beobachten mußte, die vasomotorischen Störungen und Kongestionen bei und unmittelbar nach der Injektion, welche sich nicht selten bis zu Kollapsen steigerten, jene eigenartigen ödematösen Schwellungen des Gesichts, die zunächst einen recht bedrohlichen Eindruck machen können, dann ferner im weiteren Verlaufe die Magen- und Darmstörungen, Durchfall und Erbrechen, Leibschmerzen etc., alles das sahen wir bei dem neuen Mittel entweder garnicht oder jedenfalls nur in ganz erheblich geringerem Maße. Mit ganz verringertem und ganz vereinzeltem Durchfall und ebenso mäßigem Erbrechen bei unserem mit den höchsten Dosen 1,2—1,5 behandelten Patienten ist eigentlich die Liste der lästigen Nebenerscheinungen beim Neosalvarsan bereits erschöpft. Wir glauben, daß dieser Unterschied in der Hauptsache in der neutralen Reaktion des neuen Präparates begründet ist. Wir wissen aus Erfahrungen des Tierversuchs, daß manche Organismen auf intravenöse Alkalizufuhr mit vasomotorischen und heftigen Magen- und Darmstörungen reagieren, und wir sind daher überzeugt, daß alle jene oben beschriebenen Störungen beim Altsalvarsan in der Hauptsache auf Rechnung des Alkaliüberschusses zu setzen waren, da das frühere Präparat vermöge seiner chemischen Beschaffenheit eine genaue Neutralisation ganz unmöglich machte.

Es mag dabei gleich erwähnt werden, daß diese absolut neutrale Reaktion auch die Ursache zu sein scheint dafür, daß das Neosalvarsan, auch in relativ großer Menge subkutan gespritzt, keine nennenswerten Infiltrate machte. Wir hatten doch gelegentlich früher recht lästige Infiltrationen in der Umgebung der Einstichstelle, da sich doch zuweilen nicht ganz vermeiden ließ, daß etwas von der Flüssigkeit unter die Haut geriet. Während wir früher darüber gelegentlich Klagen hörten, sind uns solche bei Neosalvarsan noch nicht vorgekommen. Ich erwähnte oben bereits, daß auch Verödungen des injizierten Gefäßes von uns jetzt viel seltener beobachtet werden, seitdem der Reiz der alkalischen Flüssigkeit auf die Intima ganz weggefallen ist.

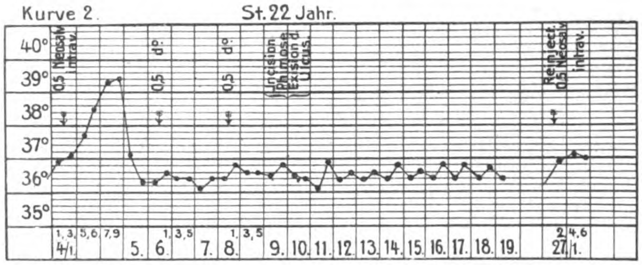
Was nun schließlich die Temperaturreaktion betrifft, so kann ich hier natürlich unmöglich auf diese interessante Frage in extenso eingehen, welche, wie Ihnen ja wohl bekannt, lange Zeit im Vordergrunde der Salvarsandiskussion gestanden hat. Sie wissen, daß Wechselmann der Verunreinigung des Wassers den größten Teil der Schuld an den mancherorts beobachteten recht zahlreichen Temperaturreaktionen zumaß. Unzweifelhaft trägt dieser sogenannte Wasserfehler in einem sehr hohen Prozentsatz die Schuld. Ebenso sicher aber trifft diese Erklärung für alle Temperatursteigerungen keineswegs zu. Während man nämlich durch peinlichste Sauberkeit und Verwendung von nur ganz frisch destilliertem und sterilisiertem Wasser alle jene Temperaturreaktionen bei zwei und drei Injektionen bei alten und vorbehandelten Luesfällen, bei Nervenerkrankungen etc. vermeiden kann, gelingt es keineswegs, bei frischen primären und sekundären Fällen die Temperaturreaktion bei der ersten Injektion zu vermeiden. Am besten lassen sich diese Verhältnisse an einigen unserer typischen Temperaturkurven studieren.

Die Kurve 1 entstammt jenem Patienten, von dem ich oben schon berichtete, welcher ein ganz frisches Ulcus durum mit zahlreichen Spirochäten ohne Drüsenschwellung und ohne positive Wa.R. hatte. Die Erkrankung war also noch auf den Ort der Infektion beschränkt und Spirochäten in größerer Menge noch nicht in den Körper übergetreten. Der Verlauf war bei sämtlichen Injektionen fieberfrei, eine Herxheimersche Reaktion, Kopfschmerzen etc. wurden nicht beobachtet. Ueber das Verhalten der Spirochäten s. o.

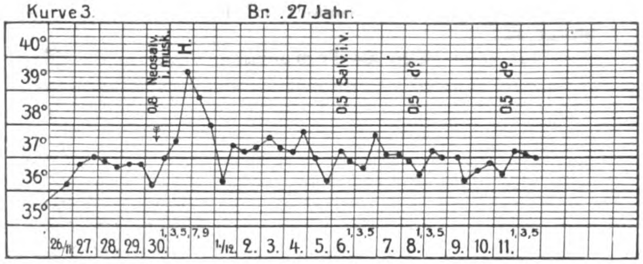
Kurve 1.



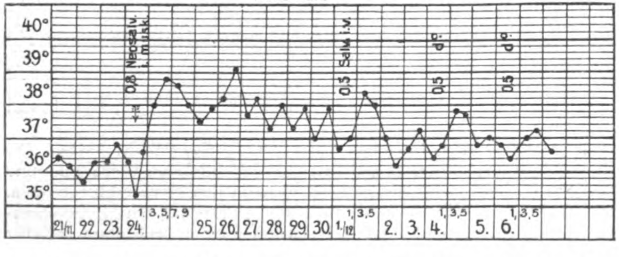
Kurve 2 zeigt den Verlauf bei einem Patienten, welcher mit einem fast verheilten Ulcus durum, beiderseitiger indolenter Leistendrüsenschwellung und einem universellen makulösen, ganz frischen Exanthem in Behandlung kam. Nach der ersten intravenösen Injektion bekam er steilen Temperaturanstieg, bis 39,6, dabei einmaliges Erbrechen, zwei durchfällige Stühle und eine flammende Herxheimersche Reaktion. Die Höhe der Temperatur wurde sechs Stunden nach der Injektion erreicht und fiel dann schnell wieder zur Norm. Bei den folgenden drei Injektionen blieb die Temperatur vollständig normal. Diese Kurve zeigt den Typus des Verlaufs bei allen den Patienten im Eruptionsstadium, bei denen durch die erste Injektion eine große Menge Spirochäten der Zerstörung anheimfallen. Jene erste Temperaturreaktion ist durch noch so große Sauberkeit nicht zu vermeiden, da sie offenbar durch die Zerfallsprodukte der Spirochäten selbst hervorgerufen wird. Wir haben diesen Standpunkt von jeher vertreten und fanden bei unseren Versuchen mit Neosalvarsan einen wertvollen Beweis für die Richtigkeit unserer Ansicht in dem Verhalten derartiger Patienten bei unseren anfänglich intramuskulären Injektionen.



Die **Kurve 3** nämlich zeigt Ihnen den Verlauf bei einem Patienten mit Spätschanker, bei dem wir 0,8 Neosalvarsan versuchsweise intraglutäal verabreichten. Es kann hier an der typischen Temperatursteigerung, welche auch von Herxheimerscher Reaktion, mäßigem Erbrechen und etwas Kopfschmerzen begleitet war, unmöglich ein Wasserfehler schuld sein, da ja in die Blutbahn direkt überhaupt nichts eingespritzt wurde. Ich bemerke, daß wir in diesem Falle, wie immer, durch Anziehen des Spritzenstempels vor der Injektion uns davon überzeugten, daß wir nicht zufällig mit der Kanüle in eine Vene hineingeraten seien. Die Kurve und der klinische Verlauf entsprechen durchaus der intravenösen Injektion, und ich glaube, daß wir es auch hier mit den Zerfallsprodukten der Spirochäten zu tun haben, die in diesen Fällen auch bei intramuskulärer Injektion so massenhaft im Blute auftreten, weil das ganz neutrale Präparat viel prompter zur Resorption gelangt als das früher alkalische Salvarsan.



Man könnte einwerfen, daß die Temperatursteigerung bei diesen intramuskulären Injektionen lediglich eine Folge des lokalen Reizes und vielleicht einer Entzündung der irritierten Gewebe sei. Daß dies doch nicht so ist, beweist **Kurve 4.**



Es war uns im Anfang, als wir das Präparat noch selbst im Laboratorium herstellten, nicht immer möglich, ein absolut steriles Produkt zu erhalten. Die Komponenten konnten zum Teil wegen ihrer chemischen Beschaffenheit nicht sterilisiert werden, und auch die mannigfachen Manipulationen bei der Herstellung bedingten häufig eine Infektion. Die Injektion derartiger Produkte intramuskulär wurde dann natürlich nicht so reizlos vertragen wie im anderen Falle, und so sahen wir denn wohl den typischen Temperaturanstieg, aber der sonst ebenso typische rasche Abfall blieb aus, und die Temperatur hielt sich noch mehrere Tage über der normalen Grenze. Wir haben also hier den Typus eines durch Infiltration und vielleicht auch Infektion hervorgerufenen Fiebers, während Kurve 3 durch die Zerfallsprodukte bedingt wurde.

Um diese toxische Temperaturreaktion bei intravenöser Injektion zu vermeiden, könnte man der ersten Injektion eine kurze Hg-Behandlung resp. eine ganz gering dosierte Salvarsaninjektion vorausschicken. Jedoch wird man das nur in seltenen Fällen nötig haben, wo man von dieser toxischen Revolution im Körper schädliche Folgen wegen Schwächlichkeit des Patienten fürchtet. Wir haben von dieser Temperaturreaktion auch, wenn sie, wie sehr häufig, mit Magen- und Darmerscheinungen und Kopfschmerzen einherging, eine schädigende Wirkung bei sonst gesunden Patienten nicht gesehen, sodaß wir uns schon deshalb zu einer prophylaktischen Hg-Kur nicht gern entschließen, weil wir auf den Ictus immunisatorius im Sinne Ehrlichs gerade bei frischen Fällen nicht gern verzichten. Uns scheint die Vorstellung sehr plausibel, daß die plötzliche Ueberschwemmung des Körpers mit so massenhaften Endotoxinen einen starken Reiz ausübt auf die Mobilisierung der aktiven Schutzkräfte des Organismus.

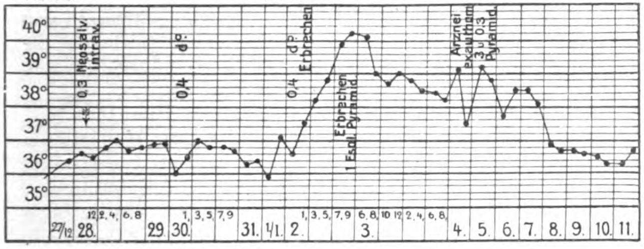
Sonstige Nebenerscheinungen haben wir bei der Verwendung des Präparats nicht gesehen, insbesondere wurden Organschädigungen von uns nicht beobachtet. Eine große Zahl von Untersuchungen bewies uns, daß Albuminurie auch bei den höchsten Dosen nicht auftrat. Eine mäßige Leukozytose (Steigerung um 5000—6000) begleitete lediglich die mit Fieber einhergehenden Injektionen, und die nach jeder Injektion im Urin nachweisbaren spärlichen Mengen von Urobilin schwanden stets nach ganz kurzer Zeit.

Ich komme nun zurück auf die oben erwähnte Tatsache, daß wir bei Neosalvarsan wohl infolge der von uns zunächst einmal durchgeführten enormen Steigerung der Einzeldosis unzweifelhaft öfter als bei dem alten Präparat Arzneiexantheme beobachteten. Diese verliefen in der Regel ganz leicht, jedenfalls ohne dauernde schädliche Nachwirkung. Wir beobachteten die meisten zwischen dem siebenten und zwölften Tage. Meist mit Temperaturanstieg zeigte sich ein fleckiges, zuweilen urticariaähnliches Exanthem an Händen und im Gesicht, daneben bestanden häufig etwas Mattigkeit, Kopfschmerzen, zuweilen Erbrechen und mäßiger Durchfall. Alle diese Erscheinungen schwanden in der Regel sehr schnell, und nach einigen Tagen war das Wohlbefinden wiederhergestellt.

Es verdient nun ausdrücklich hervorgehoben zu werden, daß wir schon früher gelegentlich beim Salvarsan, übereinstimmend mit anderen Autoren, die Beobachtung machten, daß man ohne Gefahr solche Patienten, auch unmittelbar an den Ablauf des Arzneiexanthems anschließend, wieder mit dem gleichen Mittel behandeln könne. Eine zweite derartige Ueberempfindlichkeitsreaktion bei dem gleichen Patienten haben wir niemals beobachtet. Es scheint also, als ob es sich in allen diesen Fällen um eine gewisse Idiosynkrasie gegenüber dem Salvarsan und seinen Derivaten handle, die in jedem Falle nach der ersten Injektion sich bemerkbar macht, und zwar in der Regel, wie alle derartigen Ueberempfindlichkeitsreaktionen, zwischen dem siebenten und zwölften Tage. Daß die Häufung der Injektionen in den ersten Behandlungstagen dabei eine erhebliche Rolle spielt, scheint mir nicht recht wahrscheinlich. Nur eins scheint in dieser Beziehung aus unseren Kurven hervorzugehen. Wenn man bei den wiederholten Injektionen z. B. mit der dritten Spritze gerade den siebenten Tag trifft, so kann unter Umständen sich an diese dritte Injektion eine Temperatursteigerung und dann unmittelbar eine Ueberempfindlichkeitsreaktion mit Arzneiexanthem anschließen (Kurve 5). Es wird in solchen Fällen natürlich schwer zu entscheiden sein, ob hier diese dritte Injektion das Auftreten der Ueberempfindlichkeitserscheinungen selbst veranlaßt oder auch nur begünstigt hat, oder ob diese ganz unabhängig von der erneuten Injektion sich auch entwickelt haben würde, wenn diese unterblieben wäre. Die Therapie kann sich in der Regel auf symptomatische Anordnungen beschränken. Für den klinischen Betrieb haben sich uns Aderlaß, 200 ccm, und Kochsalzinfusion, 1000 ccm, zuweilen als vorzüglich wirksam erwiesen, sodaß wir wohl empfehlen können, davon gelegentlich Gebrauch zu machen. Prophylaktisch wird man vielleicht gut tun, Reinjektionen vom siebenten bis zwölften

Tage nach der ersten Injektion zu vermeiden, um nicht durch erneute Zufuhr des Mittels einer sich eventuell vorbereitenden Ueberempfindlichkeitsreaktion den letzten Anstoß zur Entwicklung zu geben.

Kurve 5 T. 18 Jahr



Wie ich gleich eingangs mitteilte, machten wir im Anfang auch Versuche mit intramuskulären Injektionen, gingen aber bald zur intravenösen Methode über. Auch bei unseren intramuskulären Injektionen machten wir die Beobachtung, daß offenbar die neutrale Reaktion gegenüber dem Altsalvarsan große Vorzüge hatte. Es bestätigten dann auch Tierversuche, daß die örtlichen Reizerscheinungen wesentlich geringer waren, da das Mittel offenbar viel besser zur Resorption gelangte. Ich erwähnte ja bereits oben schon, daß uns dies auch nach dem klinischen Verlaufe, den Temperaturkurven wahrscheinlich schien. Doch auch in dieser Beziehung gab es noch wesentliche Unterschiede, je nach der verschiedenen Konzentration, mit der es zur Injektion kam. Unsere Tierversuche lassen den Grundsatz aufstellen, daß die örtlichen Reizerscheinungen mit den vom Altsalvarsan her bekannten schweren Gewebsveränderungen, Nekrosen etc. je geringer werden, je mehr sich die Lösung der Isotonie nähert. Beim Neosalvarsan ergibt nun eine Lösung von 1 : 22 Wasser Isotonie, und man wird gut tun, sich bei intramuskulären Injektionen nach Möglichkeit an diese Konzentration zu halten. Sowohl die hypertonische, wie noch viel mehr die hypotonische Lösung machen örtlich stärkere Reaktionserscheinungen. Was nun die klinische Wirksamkeit bei intramuskulärer Injektion betrifft, so scheint es nach unseren allerdings nicht sehr zahlreichen Beobachtungen, als ob das Präparat auch in dieser Applikationsform gute Resultate ergibt. Erheblichere Infiltratbildung oder gar Nekrosen haben wir niemals beobachtet. Die Schmerzhaftigkeit war entschieden viel geringer als beim Salvarsan, besonders wenn wir vorher 5 ccm einer ½ %igen Novokainlösung injizierten und dann nach einigen Minuten durch die gleich an Ort und Stelle gelassene Kanüle die Lösung nachschickten. Als Injektionsort wählten wir bisher immer die Gegend des Glutaeus medius, wo die Injektionen relativ am wenigsten störend empfunden wurden. Ob den intramuskulären Injektionen in Zukunft wegen der Vorzüge des neuen Präparates ein größerer Raum in der Therapie gewährt werden wird, bleibt vorerst noch abzuwarten. Weitere Versuche werden darüber ja bald Klarheit bringen.

Die Frage dagegen, ob das Mittel eventuell subkutan in wirksamer Menge dem Körper zugeführt werden kann, muß verneint werden. Offenbar ist die Oxydationsoberfläche in den weiten Maschen des subkutanen Bindegewebes zu groß, sodaß die Abspaltung eventuell schädlicher Produkte gefürchtet werden muß. Möglicherweise läßt sich durch sorgfältige Versuche auch in dieser Beziehung noch etwas erreichen, zunächst aber raten wir von praktischem therapeutischen Vorgehen mit subkutanen Injektionen dringend ab.

Was nun die **Dauerresultate,** insbesondere den Ausfall der Wa.R. betrifft, so ist natürlich die Zeit der Beobachtung im allgemeinen noch viel zu kurz, um bereits ein sicheres Urteil abgeben zu können. Immerhin erwiesen sich von 122 nach längerer Zeit nachuntersuchten Patienten 82 als Wa.R.-negativ, davon bereits eine größere Zahl über vier Monate. Drei Frühschanker, die vor der Behandlung eine positive Wa.R. noch nicht aufwiesen, wohl aber zahlreiche Spirochäten im Reizserum zeigten, sind jetzt 4, 3½ und 2½ Monate lang negativ.

Um Dauererfolge zu erzielen, haben wir das Bestreben, den Umschlag der Wa.R. unter der Behandlung zu erzwingen. Wir injizieren also nach oben angeführter Vorschrift viermal, exzidieren nach Möglichkeit jedes Ulcus und lassen sofort eine Hg-Kur folgen, wenn die zwei bis drei Wochen nach der vierten Neosalvarsaninjektion vorgenommene Blutuntersuchung noch einen positiven Ausschlag ergibt. Wir hoffen, so die besten Dauererfolge zu erzielen und auch die allerorts so gefürchteten Neurorezidive zu vermeiden.

Zusammenfassend möchte ich zum Schluß nun noch einmal alle die Punkte zusammenstellen, welche nach unserer Ansicht den Fortschritt bei dem Neosalvarsan gegenüber dem Altsalvarsan bedeuten.

1. Das Präparat ist äußerst leicht löslich, die Herstellung der Lösung daher wesentlich vereinfacht.
2. Der Fortfall der Natronlauge schaltet eine ganze Reihe Gefahren aus.
3. Das Neosalvarsan wird in den vom Altsalvarsan her bekannten Dosen besser vertragen, Darmstörungen und Kollapse fehlen fast ganz.
4. Das Mittel läßt eine Steigerung der Dosen auf das Doppelte der früher gebräuchlichen Salvarsanmengen zu. (Die dabei etwas häufiger beobachteten Arzneiexantheme verliefen durchweg ohne dauernde Schädigung.)
5. Die Wirksamkeit des Mittels beim Menschen kommt der des Altsalvarsans mindestens gleich, im Tierversuch ist sie gesteigert.
6. Die intramuskuläre Injektion scheint wesentlich geringere lokale Reizerscheinungen zu machen und die Resorption ganz erheblich schneller vor sich zu gehen.

Aus Dr. Oestreichers Privatanstalt Nordend-Niederschönhausen.

Ueber Luminal, ein neues Hypnotikum.

Von Dr. **Martin Goldstein,** I. Assistent der Anstalt.

Auf Veranlassung der Farbenfabriken Bayer & Co. habe ich seit Oktober 1911 zusammen mit dem leitenden Arzt der Anstalt, Dr. Finckh, Versuche mit einem neuen Arzneimittel Luminal ausgeführt.

Die Prüfung ließ sich auf Grund der physiologischen Versuche durch Impens[1]) rechtfertigen.

Bei unserem Vorversuch im Oktober wandten wir Luminal sowohl innerlich wie auch das leicht lösliche Natronsalz des Luminals subkutan an und sahen schon damals, daß es innerlich einen ziemlich stark hypnotischen Effekt erzielte. Dagegen überraschte die Tatsache, daß es in dieser Hinsicht subkutan ganz versagte, wie sich später herausstellte, aus dem Grunde, weil die durch Aufkochen des Mittels bewirkte Herstellung einer Lösung sich bald zersetzte. Das Luminal erlitt sogar schon scheinbar durch das Aufkochen eine Aenderung in seiner Zusammensetzung, die durch die Zeitdauer des Kochens zunahm; es bildete sich dann bald ein kristallinischer Bodensatz.

Wir haben Luminal nun fast ausschließlich bei Geisteskranken und überwiegend innerlich angewandt, insgesamt bei 25 Männern und 18 Frauen, darunter in der Mehrzahl Fälle von Dementia praecox, die übrigen Fälle von Paranoia, manisch-depressivem Irresein, progressiver Paralyse, geistiger Erkrankung bei Arteriosklerose, Fälle von genuiner Epilepsie und alkoholischer Geistesstörung. Dabei sei gleich der Umstand hervorgehoben, daß das Mittel wegen seines intensiv bitteren Geschmackes von besonnenen Kranken häufig zurückgewiesen wurde.

Das Anwendungsgebiet umfaßt Schlaflosigkeit infolge Verwirrtheit und Angstzuständen und psychisch-motorischer und halluzinatorischer Unruhe. Wir gaben innerlich Dosen von 0,2—0,8 und fanden, daß eine dem Schlaf vorhergehende Beruhigung nur in einzelnen Fällen leichterer Erregung und sehr wenig ausgeprägt eintrat. Der Schlaf setzte meist erst nach ein bis zwei Stunden ein, war bei niedrigen Dosen ziemlich leicht und durch Unruhe anderer Patienten häufig gestört, bei größeren Dosen aber tief und anhaltend und währte oft kontinuierlich acht bis zehn Stunden; ein Exzitationsstadium wurde niemals beobachtet. Sehen wir im Minimum einen fünf Stunden ununterbrochen währenden Schlaf als ausreichend an, so beobachteten wir bei Darreichung per os in 78 % der Fälle einen genügenden, in 19 % einen ungenügenden Erfolg und in nur 3 % Versager. Die Versager waren meist bei schwerer deliriöser Unruhe, bei Dementia senilis und Paralyse oder heftigen Erregungszuständen, bei Hebephrenen zu verzeichnen. Auf seine eventuelle sedative Wirkung erprobten wir das Luminal in refracta dosi von zwei- bis viermal 0,2 und dreimal 0,3 bis dreimal 0,6 ohne den erhofften Erfolg, dagegen wirkte es nach fünf bis sieben Tagen direkt kumulativ und so stark hypnotisch für weitere ein bis zwei Tage, daß die Patienten oft zu den Mahlzeiten angeregt werden mußten.

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift No. 20.

Als Minimaldosis fanden wir für innerliche Verabreichung 0,3, als maximale Einzelgabe 0,8 und maximale Tagesdosis 1,8 g. Die schlafbringende Dosis muß für den einzelnen Fall ausprobiert werden, da die Kranken individuell recht verschieden auf das Mittel zu reagieren scheinen.

Subkutan ließ sich das Luminalnatrium in Dosen von 0,3—0,6 von einer 30 %igen Lösung[1]) ohne besondere Schmerzhaftigkeit applizieren, doch wirkte es, soweit bei einer Anzahl von etwa 60 Injektionen ein Urteil möglich ist, bedeutend schwächer und langsamer als innerlich. Schlaf trat meist erst nach zwei Stunden ein. Wir hatten nur in 50 % der Fälle Erfolg. Es ist fraglich, ob dafür eine unvollständige oder zu langsame Resorption verantwortlich zu machen ist; ich möchte meine Resultate über die subkutane Verwendung des Mittels als noch nicht abgeschlossen betrachten.

Soweit Versuche mit Suppositorien vorliegen[2]), erzielten wir in 79 % aller Fälle vollen hypnotischen Effekt. Es trat durchschnittlich erst nach zwei Stunden, aber ziemlich prompt Schlaf ein. Man kann diese Suppositorien ihrer sicheren Wirkung und bequemen Applikationsweise wegen empfehlen, besonders bei Patienten, die das Mittel per os schlecht vertragen, oder wo der bittere Geschmack stört.

Nebenwirkungen auf das Herz und die Lungen haben wir nicht bemerkt, der Puls war bald nach der Aufnahme des Mittels etwas frequent, der Blutdruck schien leicht erhöht. Auch bei bestehenden Herzfehlern und Arteriosklerose wurde es ohne Schaden vertragen. Eiweiß wurde bei Gesunden im Urin niemals gefunden, nur in einem Falle von orthotischer Albuminurie stellte sich bei 0,4 Luminal in den ersten Dosen leichte Albuminurie ein, schwand aber auch hier später. In vier Fällen beobachteten wir, sei es infolge zu starker Arzneiwirkung oder infolge einer Art Idiosynkrasie, am folgenden Tage ganz vorübergehend Appetitlosigkeit, heftigen Schwindel und Erbrechen. Bei mehreren anderen Patienten stellten sich selbst bei kleineren Dosen von 0,3 Luminal allgemein nervöse Erscheinungen, wie Benommenheit des Kopfes und leichte ataktische Störungen für einige Stunden des folgenden Tages ein. Ferner bemerkten wir bei Serienversuchen nicht selten eine ziemlich kumulierende Wirkung, bestehend in Schlafsucht, schon nach drei- bis viertägiger Verordnung von 0,45, meist aber erst nach acht- bis zwölftägiger Verordnung von 0,6 Luminal.

Das Adalin mit seiner vorzugsweise sedativen Wirkung kann Luminal nicht ersetzen, anderseits wegen seiner verlangsamten Wirkungsweise bei subkutaner Anwendung nicht das Skopolamin, während es vor diesem den Vorzug der Unschädlichkeit auf Herz und Nieren voraus hat. Dem Veronal ist es sicher überlegen. Es wirkt etwa doppelt so stark als dieses.

Inwieweit es bei Schlaflosigkeit infolge von Schmerzen von Wirksamkeit ist, dafür habe ich keine umfangreicheren Erfahrungen sammeln können. In einem Falle von durch tabische Krisen erzeugter Asomnie hat es sich bewährt.

Ich komme damit zu dem vorläufigen Resultat:

Als ein ziemlich prompt und stark wirkendes Hypnotikum ist Luminal für die psychiatrische Praxis indiziert bei schwerer Agrypnie, besonders infolge von Erregungs- und Angstzuständen und infolge halluzinatorischer Verwirrtheit, und dürfte daher in erster Linie für den klinischen Gebrauch reserviert bleiben. Eine sedative Wirkungsweise scheint es nicht zu besitzen.

In Fällen, wo es allein versagte, habe ich in Kombination mit Chloral und Opium recht gute Erfolge gesehen, doch werde ich mir hierüber weitere Mitteilungen für später vorbehalten.

Ueber die Klinik des Elektrokardiogramms.

Von Prof. Dr. **Alexander Strubell** in Dresden.

Bei der Armut — man könnte beinahe sagen: bei dem Mangel — an wirklich brauchbaren funktionellen diagnostischen Methoden für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des normalen und des erkrankten Herzens erscheint es auf den ersten Blick hin wunderbar, daß die vor einer ganzen Reihe von Jahren durch Einthoven inaugurierte elektrokardiographische Untersuchungsmethode trotz der warmen Befürwortung und den grundlegenden und vielseitigen klinischen und experimentellen Aufklärungen, welche ihr Kraus und Nicolai mit auf den Weg gegeben haben, sich nicht einer größeren Verbreitung und einer allgemeineren Anwendung erfreut. Wenn ich den hohen Anschaffungspreis der für die Ausführung der Methode nötigen Apparate als ein Hindernis, das jedenfalls für die großen Kliniken Deutschlands nicht in Frage kommt, beiseite lasse, so suche ich den Grund für die meiner Ansicht nach noch bei weitem nicht genügende Wertschätzung, die man in Aerztekreisen dem Elektrokardiogramm entgegenbringt, zum Teil auch in der Art, wie das neue Arbeits- und Forschungsfeld beackert worden ist. Während eine Anzahl ausgezeichneter Autoren immer wieder auf die möglichen Fehlerquellen bei der Beurteilung des klinischen Wertes der Methode hinweisen, haben andere Forscher sich lebhaft bemüht, seltenere und theoretisch gewiß höchst interessante Anomalien im Ablauf der Herzkontraktion elektrokardiographisch zu studieren, aber nur ganz wenige Forscher, in erster Linie Kraus und Nicolai und ich selbst, haben sich der eigentlich dankbarsten, wenn auch verantwortungsreichen Aufgabe unterzogen, einfach klinisch durch Anhäufen eines größeren Materiales festzustellen, was denn die neue Methode an Aufschlüssen für die ärztliche Praxis bringt. Solche positive Arbeit dürfte jedenfalls für die Förderung des Werkes, das wir auf diesem Gebiete begonnen haben, zweckdienlicher sein als die Arbeit derer, die nur in dem negativen Teile der Kritik ihre wissenschaftliche Aufgabe sehen. Es gehört eben zu jeder ernsten Arbeit, auch zur wissenschaftlichen Forschung, eine gewisse freudige Unvoreingenommenheit, ein Optimismus, der nicht immer gleich Momente wittert, die uns in die Fallstricke des Irrtums verfallen lassen, sondern der gern das sieht, was unsere Forschertätigkeit im großen und ganzen an Erfolgen eingebracht hat und noch einbringt. Und diese optimistische Zuversichtlichkeit vermisse ich vielfach, wie mir scheint sehr zum Schaden der Sache, in unserer neuen Elektrokardiogrammliteratur. Wir müssen bedenken, wie beschränkt unsere diagnostischen Mittel in bezug auf die Herzfunktion noch bis vor kurzem gewesen sind, indem die Feststellung anatomischer Veränderungen am Herzen selbst und in den Gefäßen fast völlig unsere klinische Herzdiagnostik beherrscht hat. Als einzige funktionell-diagnostische Methode hat sich den genannten seit den grauen Zeiten des Altertums bis vor gar nicht langer Zeit nur das Befühlen und Schreiben des Pulses zugesellt, — denn die Einführung der klinischen Blutdruckmessung, der Sphygmomanometrie, durch Samuel von Basch ist doch recht jungen Datums und ist erst vor ganz kurzer Zeit in das Fleisch und Blut praxisausübender Aerzte übergegangen. Wir müssen daran denken, welch ungeheurer Fleiß — und wir dürfen wohl hinzufügen: wie viel fruchtlose Arbeit — von so vielen Forschern gerade auf die Pulsschreibung, die Sphygmometrie, verwendet und verschwendet worden ist, deren nutzbringende Anwendungsmöglichkeiten ja ohnehin recht beschränkt sind, wir müssen uns erinnern, wie selbst die klinische Analyse von Blutdrucksveränderungen bei aller hohen Wertschätzung, die wir dieser Methode entgegenbringen müssen, und der Unzahl von Apparaten, welche fortwährend dafür neu angegeben werden, doch auch nur gewisse, freilich oft recht wichtige diagnostische, prognostische und therapeutische Resultate zutage befördert, von den anderen Methoden zur Erkennung funktioneller Zustandsänderungen am Herzen ganz abgesehen, wenn wir in eine gerechte Würdigung des Elektrokardiogramms als einer für den Arzt wichtigen Methode eintreten wollen. Auch die Röntgendiagnostik, die uns im wesentlichen ja doch anatomische Bilder und nur zum Teil funktionelle Aufschlüsse gibt, ist ja in mancher Beziehung, was ihre Nutzanwendung anlangt, von beschränktem Werte, was sich aus den räumlichen Verhältnissen, besonders der Krümmung der Rippen und des Thorax, ergibt, die der richtigen Projektion des Herzschattens auf einer Fläche widerstreben.

---

[1]) Bei der Herstellung der Lösung konnte man, um ein Kochen des Luminals zu vermeiden, davon ausgehend, daß durch die chemischen Prozesse das Natronsalz des Luminals selbst als steril anzusehen ist, folgendermaßen verfahren: Es wurden zur Herstellung von 100 ccm einer 30 %igen Lösung etwa 150 ccm Wasser eine halbe Stunde lang durch Kochen sterilisiert. In eine Flasche wurden 30 g des Natronsalzes geschüttet und mit dem auf 50° erkalteten Wasser bis etwa 100 ccm aufgefüllt, dann so lange geschüttelt, bis vollkommen Lösung eintrat, und zum Schluß auf 100 ccm mit dem bereits sterilisierten und wieder erkalteten Wasser ergänzt.

[2]) Rp. Luminal Natr. pulv. subtil. 3,0
Ol. cacao 5,0
M. f. Suppositor. No. 5.

NB. Da eine hohe Erwärmung des Luminals nicht zulässig ist, darf das Kakaoöl in einer Schale nur bis zu 40 bis 45° erwärmt werden. In halbflüssigem Zustand, unter fortwährendem Umrühren wird dann die Masse in abgekühlte Formen gegossen.

Wenn wir somit bisher außer dem physiologischen Experiment keine wirklich brauchbare und getreue Methode besessen haben, die der Arbeit des Herzens am intakten Menschen- oder Tierkörper zu folgen in der Lage wäre, so müssen wir es doch schon a priori vom theoretisch-wissenschaftlichen Standpunkte aus begrüßen, wenn wir in der elektrokardiographischen eine solche Methode gefunden haben, die mit der Herzrevolution so eng, so untrennbar verbunden ist wie der Aktionsstrom eines Muskels mit dessen Kontraktion. Alle Versuche, das klare und einfache Verhältnis, das hier besteht, zu verschieben und das Elektrokardiogramm nur als den Ausdruck der Erregbarkeit des Herzens, nicht als den der tatsächlich vorhandenen Erregung zu bezeichnen, fallen in sich selbst zusammen. Wenn ein Muskel sich kontrahiert, so leistet er Arbeit, er erzeugt chemische Veränderungen, Wärme und Elektrizität. Der elektrische Strom, der hierbei erzeugt wird, der Aktionsstrom des Muskels, in diesem Falle des Herzens, kann nicht als etwas bezeichnet werden, was von der Kontraktion als losgelöst auch nur gedacht werden kann, geschweige denn, daß eine solche Trennung physikalisch und physiologisch praktisch tatsächlich aufträte, auch dann nicht, wenn wir die Tatsache vollkommen würdigen, daß der Aktionsstrom zeitlich der Kontraktion des Muskels, hier des Herzmuskels, vorausgeht. In diesem Sinne ist sogar der Aktionsstrom ein treuerer Ausdruck der Erregung im Muskel als ihr mechanisches, durch Verkürzung und durch Arbeitsleistung sich dokumentierendes Resultat oder Aequivalent.

Es sind angesichts dieser klaren Sachlage eigentlich die Versuche kaum verständlich, den Aktionsstrom des Herzens, das Elektrokardiogramm, nicht als den Ausdruck der Erregung, sondern als den der Erregbarkeit hinzustellen, wobei also — wie August Hoffmann-Düsseldorf in seinem Vortrage auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden 1909 betont hat — über eine Klinik der Erregbarkeit des Herzens zu schreiben wäre. Natürlich verkenne ich die gute Absicht dieses Autors, durch kritische Erwägungen die ganze Sachlage zu klären, durchaus nicht. Nur scheint es mir, als wenn durch ein solches Operieren mit Worten die Begriffe nur verwirrt würden. Ebenso wenig kann ich es anerkennen, daß die Verwendbarkeit des Elektrokardiogramms für die vergleichende Beurteilung klinischer Fälle beeinträchtigt werde durch die Feststellung, daß Lageveränderungen des Körpers und die Ableitung von verschiedenen Punkten des Körpers auch verschiedene elektrokardiographische Bilder geben. Wir wissen, daß auch die Perkussion des Herzens verschieden große Grenzen der Herzdämpfung ergibt, je nachdem wir den Patienten in der Rückenlage, stehend oder bei vorgebeugtem Oberkörper untersuchen. Es ist dies ein ganz gutes Paradigma gegenüber den fortwährenden Forderungen einzelner Autoren (August Hoffmann und H. E. Hering), daß durchaus mit mindestens drei Ableitungen: 1. rechte Hand, linke Hand; 2. rechte Hand, linker Fuß; 3. linke Hand, linker Fuß gearbeitet werden müsse. — Trotzdem wir also wissen, daß die Herzspitze bei starker Vorneigung bei sehr vielen Menschen außerhalb der Mamillarlinie fällt, obwohl das Herz nicht vergrößert ist, bezeichnen wir ihre Lage als normal, wenn der Spitzenstoß ein- bis zweiquerfingerbreit abwärts der Mamillarlinie bei aufrechtem Stehen sich befindet.

Ebenso wissen wir, daß sich der Herz- und Gefäßschatten im Röntgenbilde mit der Atmung und sonstigen Lageveränderungen ganz exquisit verändert, und trotzdem verwerten wir das Röntgenbild für die Diagnose der anatomischen Größe des Herzens. Warum also gerade beim Elektrokardiogramm immer wieder betonen, daß die dasselbe darstellende photographische Kurve bei verschiedener Lagerung des Patienten sich ändert, wenn es ohne jede Mühe gelingt, gleichsinnige Resultate dadurch zu erhalten, daß man die Patienten in nüchternem Zustande eben immer nur in ein und derselben Lage untersucht, etwa wie ich dies zu tun pflege in sitzender Stellung mit etwas zurückgelegtem Oberkörper?

Dasselbe gilt von dem fortwährenden Betonen der Tatsache, daß diese oder jene Zacke bei, sagen wir z. B. bei Ableitung III, eine andere Form habe als bei Ableitung I und daß aus diesem Grunde die Frage entstehen müßte, welche Form der Zacke nun der Ausdruck für die Kraft des Herzens in Wahrheit sei. Ich bin fest überzeugt, daß, wenn wir den Patienten auf den Kopf stellen und die Ableitung von den beiden Füßen zur Nasenspitze vornehmen würden, was sich technisch vollkommen durchführen läßt, daß wir dann noch eine andere Form des Elektrokardiogramms erhalten würden. Aber es wird hoffentlich niemandem einfallen, nun auch noch diese Lageveränderung und diese Form der Ableitung für klinische Versuchsreihen zu verwerten. Uns kommt es ja doch eben darauf an, Vergleichsresultate zu erzielen, und in diesem Sinne genügt es uns für klinische Zwecke vollkommen, wenn man mit einer Ableitung arbeitet, aus praktischen Gründen am besten mit der von rechter Hand zu linker Hand, und dann die Klinik des Elektrokardiogramms durch möglichst große Reihen von Beobachtungen bereichert und sagt: Bei dieser oder jener Krankheit habe ich in so und so vielen Fällen diese oder jene Untersuchungsresultate gesehen, in diesen oder jenen Fällen ist diese oder jene Zacke so oder so. —

In diesem Sinne weise ich die Angriffe derjenigen zurück, welche als Theoretiker zwar mit drei Ableitungen arbeiten, dafür aber über keinerlei ausgedehntere klinische Erfahrungen verfügen. Es kommt für die weitere Verbreitung des Elektrokardiogramms nur darauf an, daß wir auf Grund eines großen Materials bei einer Ableitung imstande sind, Veränderungen nachzuweisen, welche für diese oder jene Erkrankung, für den oder jenen Funktionszustand des Herzens charakteristisch sind.

Nach solchen Bemerkungen ist es wohl am Platze, einige Worte zur Deutung der einzelnen Bestandteile des normalen Elektrokardiogramms zu geben.

Es zweifelt wohl heute niemand mehr daran, daß die Vorhofszacke der elektrokardiographische Ausdruck der Zusammenziehung der beiden Vorhöfe ist. Ich finde es für die klinische Beurteilung dabei ziemlich gleichgültig, daß, wie von einigen Autoren festgestellt worden ist, unter Umständen bei einer anderen Ableitung diese Zacke negativ ausfällt. Bei der Ableitung I ist sie jedenfalls mit seltenen Ausnahmen positiv, und ihre Vergrößerung deutet auf Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes hin, wie dies besonders bei Mitralfehlern beobachtet und beschrieben worden ist (besonders bei Mitralstenose: Samojloff, Steriopulo u. a.)

Was nun die Initial- und Finalschwankung anlangt (ich bediene mich hier ausschließlich der Nomenklatur von Kraus-Nicolai, welche sinnfällig ist, weil man sich bei ihr etwas denken kann, während man sich bei der Einthovenschen, leider noch von vielen Autoren bevorzugten Nomenklatur garnichts denken kann und selbst der geübte Elektrokardiographiker sich immer wieder von neuem überlegen muß, was denn P, Q, R, S und T bedeuten soll), so sind alle Autoren darüber einig, daß sie der Reizleitung und der Kontraktion der Ventrikelmuskulatur angehören, wobei jedenfalls die der

Vorhofszacke folgende horizontale Strecke der Reizleitung im Hisschen Bündel und der Ueberleitung in das Papillarsystem entspricht, die Initialschwankung der Kontraktion der Papillarmuskeln, während die Nachschwankung und die ihr vorhergehende horizontale Strecke der Kontraktion der komplexen Muskelmasse des Ventrikels (Treibwerk nach Krehl, Spiralfasern von Ludwig) als Ausdruck dienen. Die Verlegung der Initialschwankung nach unten, Ip-Zacke Nicolais, auch nervöse Zacke (Kraus) und von mir Neurasthenikerzacke genannt, tritt bei Säuglingen und Kindern besonders stark hervor und scheint mir trotz aller Widersprüche gegen eine solche Deutung nicht mit Unrecht als eine Allodromie bezeichnet werden zu dürfen, die einem gewissen labileren nervösen Zustand des Herzens entspricht. Es ist ja niemandem eingefallen zu behaupten, daß jeder Neurastheniker diese Zacke haben müsse, aber ihre Häufigkeit bei Patienten mit nervösen Herzbeschwerden, bei denen sich objektiv außer der Reizbarkeit des Herzens nichts feststellen läßt und die auch elektrokardiographisch sonst eine tadellose Kurve haben, ist mir wie früher so auch jetzt immer mehr aufgefallen. — Von besonderer Bedeutung sind noch die **abnormen Ventrikelschwankungen**, die nach den Untersuchungen von Kraus und Nicolai von bestimmten Zonen der Herzoberfläche aus künstlich erzeugt werden können (**Extrasystolen von links und rechts und von der Mittelzone**) und die auch klinisch spontan auftreten. Sie entsprechen **einer anderen Art der Reizausbreitung** im Herzen, und es ist durch die Untersuchungen von Eppinger und Rothberger ja jetzt auch festgestellt, daß das Elektrokardiogramm auch dann in dieser Form auftritt, wenn auf experimentellem Wege oder durch klinische Veränderungen auf der einen Seite die normale Bahn der Reizausbreitung, i. e. der eine Tawaraschenkel, blokkiert oder zerstört ist. Natürlich geht in diesen Fällen, wo die Herzreize vom Sinusgebiet auf dem normalen Wege durch den Tawaraknoten und das Hissche Bündel nur in den einen Ventrikel gelangen und die Reizausbreitung auf den anderen Ventrikel hinüber abnorm ist, dem **atypischen Kammerelektrokardiogramm** eine normale Vorhofzacke voraus, im Gegensatz zu der ventrikulären Extrasystolenbildung, bei welcher unter Ausschalten oder wenigstens Zurücktreten der Vorhofstätigkeit die Kammern sich auf eine abnorme Weise kontrahieren.

Es war von vornherein selbstverständlich, daß Veränderungen der Strömungsverhältnisse in den einzelnen Herzabschnitten bei den Herzklappenfehlern auch gewisse mehr oder minder charakteristische Veränderungen des Elektrokardiogramms bedingen mußten, wie dies u. a. Steriopulo nachgewiesen hat. Es sind daher bei der klinischen Beurteilung von Herzfehlerkranken diese Kenntnisse vorsichtig mit abzuwägen. Die prognostische Beurteilung gewisser Zacken, besonders der Finalschwankung, muß bei solchen Kranken besonders zurückhaltend sein. Die Mehrzahl unserer Herzpatienten hat aber, wie wir jetzt wissen, **keine Herzklappenfehler**, deren semiotische Bedeutung und Häufigkeit ja noch bis vor kurzer Zeit ganz enorm überschätzt worden ist. Es fragt sich nun also: Welche Zacken des Elektrokardiogramms unterliegen unter pathologischen Verhältnissen Veränderungen, welche wir mehr oder weniger als charakteristisch bezeichnen dürfen und die für uns einen Anhaltspunkt geben für die Annahme von Aenderungen der klinischen Funktion des Herzens? Und da muß ich, trotz des von mancher Seite erhobenen Widerspruches, nochmals betonen, daß nach meiner Erfahrung die Konfiguration der Nachschwankung prognostisch von großer Bedeutung ist. Junge, gesunde und kräftige, resp. wohl trainierte Leute im Alter etwa zwischen 20 und 50 Jahren (elektrokardiographisch ist ein Mensch nach meinen Erfahrungen bis zu 50 Jahren jung) haben eine gut ausgebildete, hohe, oft steile Nachschwankung, während im Alter die Finalzacke allmählich kleiner zu werden scheint, ohne daß sie doch selbst im hohen Alter zu verschwinden braucht, wie schon Nicolai behauptet hat und wie ausführliche Untersuchungen, welche ich anstellen konnte, beweisen. Ueber Säuglinge habe ich gar keine, über Kinder nur geringe Erfahrungen.

Da ich heute noch nicht in der Lage bin, die Gesamtsumme meiner klinisch-elektrokardiographischen Beobachtungen in Form von genauen Messungsresultaten zu publizieren, so möchte ich hier neben dem Gesamtüberblick die Ergebnisse einer Tabelle besprechen, welche die Untersuchungen an 75 gesunden, jungen und alten, gesunden und herzkranken Menschen zusammenfaßt, deren Kurven ich genau nachgemessen habe und die ich aus Raummangel nicht in extenso bringen kann. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß diese meine Kurven, was die Millimeterzahl der einzelnen Zacken anlangt, nur untereinander vergleichbar sind, nicht aber ohne weiteres mit den Ergebnissen irgendeines anderen Autors. Der Widerstand im Faden und im äußeren Schließungsbogen sind wechselnde Momente, die für die Stromstärke in Ampère maßgebend sind, welche den Faden durchfließt.[1])

Zunächst liegen mir die Kurven von 15 gesunden Schwimmern, die ich vor und nach intensivem Wettschwimmen untersucht habe, vor. Ich verdanke die Ueberweisung dieses Materials Herrn Kollegen Gotthold Ehrlich. Der Einfluß der Arbeit auf das Elektrokardiogramm ist ja bereits durch die Publikation von Nicolai und Müller bekannt. Nicolai ließ früher die Patienten am Ergostaten arbeiten; neuerdings hat er in seiner Arbeit mit Simons die Patienten sehr vorsichtig mit leichten Hanteln turnen lassen. Mir schien das 20 oder 30 malige Heben leichter Hanteln kein genügendes Moment zu sein, um deutliche Veränderungen der Nachschwankungen bei gesunden Personen hervorzurufen. Ich lasse daher im allgemeinen meine Patienten je nach ihrem Kräftezustand 20—30—40 Kniebeugen ausführen. Etwas ganz anderes ist es natürlich mit der Arbeitsleistung bei einem angestrengten Wettschwimmen. Ich war so glücklich, bei einer grossen Schwimmkonkurrenz 15 Schwimmer vor und nach ihrer sportlichen Betätigung untersuchen zu können. Der Einfluß dieser energischen Anstrengung äußerte sich in bezug auf die Finalschwankung, die mich hier am meisten interessierte, zum Teil in einer Erhöhung derselben (Schwimmer 1, 3, 4, 13), die selbst ziemlich beträchtlich sein kann, während bei einigen dieser gesunden Sportsleute die Steigerung nur gering war oder ausblieb, bei einigen hingegen die Nachschwankung kleiner wurde. — Auf die anderen Zacken dieser gesunden Schwimmer gehe ich später ein.

Bei 16 älteren Leuten im Alter von 50 bis 87 (ein wertvolles Material, aus Pfründnern bestehend, das ich der Freundlichkeit des Herrn Sanitätsrat Dr. Hecker, Oberarzt am Städtischen Siechenhause Dresden verdanke) war die Nachschwankung zum Teil noch stark positiv (No. 16. 18, 19, 26), zum Teil kleiner, nicht vorhanden oder negativ. Eine Anzahl Gesunder und Neurastheniker (32—46) weist Nachschwankungen auf, die zum Teil sehr schön und hoch, wenn auch nicht durchweg so glänzend genannt werden können wie die der Schwimmer. Während bei diesen nur 2 von 15 den niedrigsten Wert von 5,5 mm aufwiesen, haben die als Gesunde und Neurastheniker Aufgeführten wenigstens zum geringeren Teil auch Finalschwankungen unter 5,5, so No. 38, eine wenig trainierte und recht nervöse Näherin, No. 44, ein sehr nervöser junger Mann mit ausgesprochener Herzneurose, starken Extrasystolen, Arhythmie etc., und No. 37, ein junger Mann mit schwerer Herzneurose, der durch eine chronische Furunkulose, die seit zwei Jahren bestand, stark herabgekommen war und durch seinen ganzen Körperhabitus vielleicht nicht ganz in diese Abteilung gehörte. — Im allgemeinen sehen wir aber, daß auch diese Individuen durch eine Nachschwankung von über 5,5 mm ausgezeichnet sind. Meine eigene Kurve, No. 32, hatte am 2. Juni 1908 F = nur 5 mm, am 17. Oktober dagegen nach der Alpenreise 6—7,5 mm. Den günstigen Erfolg des Trainings und entsprechender Herzkuren bei Herzkranken habe ich sehr oft beobachten können und komme darauf noch weiter unten zurück.

Ganz anders ist das durchschnittliche Verhalten der Nachschwankung bei Herzkranken, d. h. bei solchen, deren Herzmuskel in Mitleidenschaft gezogen ist. Es ist dabei zu bemerken, daß die F-Zacke nicht bei allen Herzmuskelpatienten gleich vollkommen zu verschwinden braucht und daß nach meinen Erfahrungen schon die im Verhältnis zur Jugend und zu dem sonstigen Körperhabitus vorhandene relative Herabsetzung etwas zu bedeuten hat. Jedenfalls fällt auf, daß bei den genau aufgenommenen Kurven von 25 Patienten, von denen nur zwei, No. 57 und 62, sich in höherem Alter befinden, im allgemeinen die Nachschwankung zwischen — 10 bis + 6 sich bewegt. Bei den Sportsleuten zwischen 5,5 und 16,0 mm. Bei den Gesunden und Neurasthenikern 3,5 und 12,5 mm (exklus. No. 47). Der Fall No. 33, der am 20. November 1908 ein F von 8 mm infolge vom mehrtägigen Gebrauch von Strophantus hatte, kommt für die gewöhnliche Beurteilung nicht in Frage.[2])

---

[1]) Erst bei gleichen Stromstärken werden die Ausschläge bei verschiedenen Autoren unbedingt vergleichbar.

[2]) Anmerkung. Seit der Drucklegung dieser Arbeit habe ich meine Messungen ergänzt und kann berichten über 101 Fälle von Herzneurose und Neurasthenie, bei denen die Ip-Zacke in 90 Fällen = 90% deutlich vorhanden war. Das spricht für die von mir stets vertretene

Wenn ich diese Tabellen, die ja nur einen zahlenmäßig ausgerechneten ganz kleinen Bruchteil meiner vierjährigen Erfahrungen mit dem Elektrokardiogramm vorstellen, betrachte und sie mit den übrigen, noch nicht auf mm berechneten klinischen Resultaten, die ich gewonnen habe, vergleiche, so komme ich zu dem Schluß, daß ich ein niedriges Verhalten der Nachschwankung oberhalb des 50. Lebensjahres nicht unbedingt als von besonders ungünstiger prognostischer Bedeutung anzusprechen wagen würde. Dagegen scheint mir der Satz unumstößlich richtig zu sein, und ich habe bis jetzt unter Hunderten und Aberhunderten von Fällen noch keine Ausnahme davon gesehen, daß gesunde, junge,¹) kräftige und trainierte Personen eine hohe und zum Teil auch steile Nachschwankung haben, wobei ich sagen muß, daß ich eine solche auch bei älteren Männern über 50 Jahren von sehr kräftiger Konstitution und vollkommenem Training beobachten konnte. Bei letzteren, d. h. bei den älteren, über 50 Jahren, beweist also die hohe F-Zacke ein besonders gutes Erhaltensein des Herzmuskels. Dagegen scheint mir bei Erwachsenen unter 50 Jahren eine niedrige Nachschwankung unter allen Umständen ein Zeichen dafür zu sein, daß der Herzmuskel sich nicht auf der vollen Höhe der Leistungsfähigkeit befindet. Selbstverständlich spielt hier das Muskeltraining eine große Rolle. Muskelschwache Frauen, die womöglich einige Entbindungen durchgemacht und keine Gelegenheit zu ausgiebiger Körperpflege haben, weisen naturgemäß geringere Werte auf als starke Männer, die viel im Freien zu tun haben.²) Ich möchte aber auf alle Fälle aus dieser Betrachtungsweise das banale schematische Kriterium ausschalten, daß man hier von sogenannten klinisch gesunden Herzen spricht. Auch eine Frau, welche infolge mangelnder körperlicher Ausarbeitung bereits zu schnaufen beginnt, wenn sie mit einem etwas größeren Paket auf den Perron der Straßenbahn aufsteigt, gilt klinisch womöglich noch für gesund, während ein Rennfahrer, der nach der dritten Runde versagt, oder ein Bergsteiger, der den Wendelstein oder den Herzogenstand nicht mehr gut hinauf kann, sich bereits für schwer krank zu halten geneigt ist. Der Begriff klinisch gesund ist doch viel zu sehr relativ, seine Grenzen gar zu weit, als daß wir ihn hier für diese Fragen verwenden dürften. Es ist daher auch, wenn wir bei einer elektrokardiographischen Kurve die Höhe der F-Zacke klinisch und prognostisch verwerten wollen, unbedingt nötig, alle einschlägigen Faktoren in Rücksicht zu ziehen. Wenn z. B. ein muskelgeübter, sonst kräftiger Masseur (Nr. 58), der die Treppen seiner Wohnung nicht mehr gut hinaufsteigen kann, jedenfalls dabei regelmäßig starke Dyspnoe bekommt, am 9. September 1908 eine F-Zacke von 1 mm hat, so deutet das darauf hin, daß der Herzmuskel dieses 40jährigen Mannes nicht mehr so gut arbeitet, wie er sollte, während offenbar die dauernde Schädigung dieses Muskels nicht so groß gewesen ist, daß die Kurve, nachdem er das Tabakkauen ausgesetzt hatte, nicht besserungsfähig gewesen wäre. (Siehe derselbe am 17. Oktober und 10. November 1908, und am 29. November nach zehn Tropfen Strophantus). Wir müssen uns eben hier von der rein anatomischen Diagnose frei machen und nicht immer gleich die Frage aufwerfen: Wie sieht das Herz auf dem Sektionstisch aus? Denn das Elektrokardiogramm gibt Zustände der Herzfunktion wieder, welche wechseln können und auch wechseln müssen, nach den verschiedenen Lebensbedingungen des Patienten! Wenn ein Knabe von elf Jahren (Nr. 65) fünf Jahre nach einer schweren Diphtherie mit kolossaler lebensgefährlicher Myokarditis eine Nachschwankung von 4 mm, ein anderer Fall (Nr. 66), ein zwölfjähriger Patient, sechs Jahre nach einer schweren Myokarditis nach Angina, eine solche von 3—4 mm, ein anderer (Nr. 67) 13jähriger mit einer Myokarditis nach Influenza eine F-Zacke von 2—3 mm hat, so ist angesichts dieser Kurven von sonst kräftigen Knaben zu sagen, daß ganz offenbar die Nachschwankung für das Alter der Patienten viel zu niedrig ist (sie würde bei diesen jungen Menschen ohne die Herzerkrankung wahrscheinlich 8—10 mm hoch sein). Selbstverständlich würde im Falle eines Klappenfehlers, der in diesen Fällen nicht vorlag, auch die Tatsache in Rücksicht zu ziehen sein, daß, wie auch Steriopulo gezeigt hat, bei Mitralstenose die F-Zacke relativ hoch, bei Mitralinsuffizienz mittel-, bei Aorteninsuffizienz relativ sehr klein zu sein pflegt. Umgekehrt ist bei muskelschwachen Frauen, bei denen auch in jüngeren Jahren höhere Werte der F-Zacke nicht ohne weiteres zu erwarten sind, stets in Rechnung zu ziehen, daß sehr hohe und steile Nachschwankungen bei solchen Individuen fast nur unter dem Einfluß der thyreotoxischen Vergiftung zu finden sind. Ich pflege in solchen Fällen aus dem Vorhandensein einer hohen F-Zacke ohne weiteres die Diagnose auf Kropfvergiftung zu stellen, bei der ich mich dann eigentlich nie getäuscht habe.¹) Es ist auch bei der Verwertung des Elektrokardiogramms für die Beurteilung wirklicher myokarditischer Veränderungen stets daran zu denken, daß einmal die myokarditischen Herde je nach dem Grade der Erkrankung, nach Anzahl, Intensität und vitaler Bedeutung sehr schwanken und daß z. B. bei einer frischen Myokarditis die F-Zacke höher sein kann als einige Wochen oder Monate später, wenn sich nach Abheilung der akuten Infektion ein veränderter Dauerzustand etabliert hat. Die nachträgliche Erniedrigung der F-Zacke ist demnach in diesen Fällen ein Ausdruck dafür, daß die Abheilung der Myokarditis zwar eine Beendigung der eigentlichen Krankheit, aber keine Besserung der Herzfunktion herbeigeführt hat, eine Form des Urteils, welche sich mit den anderen klinischen Symptomen sehr wohl deckt.

Ich möchte also gegen die Art der Betrachtung polemisieren, nach der wir aus der Form des Elektrokardiogrammes unter allen Umständen bestimmte anatomische Diagnosen zu stellen verpflichtet wären, wo es doch für unsere ganze Beurteilung am Krankenbett von der allergrößten Bedeutung ist, eine Verschlechterung der funktionellen Zustände des Herzmuskels nachweisen zu können, wohlbemerkt natürlich unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller einschlägigen Untersuchungsmethoden.

Mit diesen Worten ist natürlich nicht ausgedrückt, daß wir nicht imstande wären, mit dem Elektrokardiogramm auch anatomische Diagnosen zu stellen. Und was ich behaupte, ist gerade das, daß wir mittels dieser Methode nun noch früher Deteriorisierungen des Herzmuskels und seiner Funktionen feststellen können als in der jüngsten Vergangenheit. Haben doch bis vor noch garnicht vielen Jahren Leute mit 50 und 55 Jahren als klinisch vollkommen herzgesund oder höchstens etwas fettleibig gegolten, bei denen wir jetzt bereits in den 40er Jahren mit der durch von Basch inaugurierten klinischen Blutdruckmessung aus deutlichen Steigerungen des Blutdruckes mit aller Bestimmtheit bereits auf dauernde Veränderungen in den Arterien und sekundär am Herzen zu schließen gelernt haben.

Nun, das Elektrokardiogramm gestattet uns sehr oft, noch zu einem früheren Termin, in den 30er Jahren, auszusagen, daß dieser Mensch offenbar einen seinem Alter nicht entsprechenden funktionellen Zustand seines Herzens besitzt. Des weiteren aber sind wir aus der Kombination der drei Methoden: der Blutdruckmessung, des Röntgenverfahrens und der Elektrokardiographie, in der Lage, unter Umständen sehr genaue Auskünfte zu erteilen über das fortschreitende Verhalten und

---

Anschauung, daß diese Allodromie doch ein typisches Vorkommnis bei dieser Affektion bedeutet. Die F-Zacke war in 90 % der Fälle über 5 mm. Bei 188 Fällen von organischen Herzerkrankungen war die F-Zacke in 90 % unter 5 mm, während nur in 30 % eine Ip-Zacke vorhanden war. Von 25 Fällen, wo die F-Zacke negativ war, sind eine ganze Reihe unter den Zeichen ~~der~~ Herzinsuffizienz gestorben, andere leben noch, sind aber, was das Herz anlangt, sehr labil. In 15 Fällen von Kropfvergiftung ist die F-Zacke sehr hoch, bis 10 mm, bei ganz muskelschwachen Formen; im übrigen verweise ich den Leser auf das genaue Studium der Tabellen, die ich einer im Zentralblatt für Herzkrankheiten Mai 1912 erscheinenden Arbeit beigegeben habe.

¹) d. h. unter dem 50. Lebensjahre befindliche erwachsene Personen.

²) Es gilt hier genau dasselbe wie von den Herzgewichten, ohne die beiden Größen: Elektrokardiogramm und Herzgewicht in Parallele zu stellen, was ich entschieden für unzulässig halte.

¹) Es ist entschieden nicht richtig, daß hier die Erhöhung der F-Zacke auf die konkomitierende Beschleunigung der Herzaktion zurückzuführen ist, wie Herr August Hoffmann meint. Denn sonst müßte ja auch bei anderen gesunden und kranken Herzen mit der Beschleunigung (nach Arbeit, Anstrengung etc.) auch eine Erhöhung von F auftreten, was bestimmt jedenfalls nicht als Regel zu beobachten ist.

den Grad des Fortgeschrittenseins der Angiosklerose (von Basch) und späteren Arteriosklerose:

1. Wenn bei einem Patienten zuerst dauernde Blutdrucksteigerungen auftreten bei tadellos erhaltener, sogar hoher Nachschwankung und nicht erhöhter Vorhofszacke, so dürfen wir die Diagnose stellen: Noch immer vollständige Suffizienz des Herzmuskels, beginnende Angiosklerose (Sklerose der kleinen Gefäße: v. Basch) bei gut erhaltenem Herzmuskel; vermehrte Arbeitsleistung des Herzens; vermutlicher oder wirklicher Beginn einer perkussorischen und eventuell auch röntgenographisch noch nicht nachweisbaren Herzhypertrophie.

2. Haben wir einen dauernd gesteigerten Arteriendruck, gute Finalschwankung und erhöhte Vorhofszacke, verbunden mit klinisch nachweisbarer leichter Dyspnoe, dann dürfen wir diagnostizieren: Angiosklerose, beginnende Herzhypertrophie (perkussorisch und röntgenographisch eventuell noch nicht nachweisbar[1]); sekundäre Insuffizienz des Herzens (nach v. Basch); beginnende Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes (beginnende Dyspnoe, erhöhte Vorhofszacke).

3. Dauernd erhöhter Arteriendruck, schwächer werdende oder verschwindende Finalschwankung, erhöhte Vorhofszacke, Dyspnoe: eventuell beginnendes Uebergreifen des sklerotischen Prozesses auf den Herzmuskel; Schädigung desselben.

4. Beträchtlich erhöhter Arteriendruck, negative Nachschwankung (die ich in dieser Arbeit bisher noch nicht näher besprochen habe), eventuell erhöhte Vorhofszacke, stark vergrößerte Initialschwankung, Dilatation der Aorta im Röntgenbild; Diagnose: Angio- und Arteriosklerose, sklerotische Degeneration des Herzens selbst; Aortensklerose.

Der Leser ersieht aus dieser schematischen und doch lehrreichen Zusammenstellung den Gang der Diagnose bei der Kombination dieser Methoden, wobei natürlich immer wieder hervorzuheben ist, daß die Bedeutung der F-Zacke nach dem 50. Jahre im positiven Sinne, d. h. wenn sie in guter Beschaffenheit vorhanden ist, wertvoller erscheint als ihr Fehlen. Was nun aber die negative Nachschwankung anlangt, so ist diese unter allen Umständen von prognostisch ungünstiger Bedeutung, und ich halte an dieser Tatsache fest, auch jetzt, wo durch die Untersuchungen von Eppinger und Rothberger ein Teil der Fälle mit negativer Nachschwankung als Blockierung des linken Tawaraschenkels charakterisiert worden und getrennt zu beurteilen ist. Denn auch die Blockierung resp. Zerstörung des einen Tawaraschenkels kann unmöglich anders beurteilt werden als wie ein signum mali ominis, trotzdem ich selbst so glücklich war, bei dem einen meiner Fälle dies prognostisch ungünstige Zeichen gleichzeitig mit auffallender klinischer Besserung zurückgehen zu sehen, wobei ein typisches Elektrokardiogramm mit zunächst allerdings fehlender, später schwach positiver Nachschwankung auftrat.

Was die prognostische Bedeutung des Vorhandenseins einer negativen Nachschwankung anlangt, so befinde ich mich in einem gewissen, wenn auch nur scheinbaren Widerspruch zu Friedel Pick und auch zu den in der Arbeit von Nicolai und Simons meiner Ansicht nach zu Unrecht so sehr pronzierten Grundsätzen, dagegen in erfreulicher Uebereinstimmung mit Rehfisch, der jüngst in der Diskussion über einen Vortrag von Fr. Kraus in der Berliner medizinischen Gesellschaft an der Hand eines großen Materials die ungünstige Bedeutung der negativen F-Zacke hervorhob. Der Gegensatz zwischen meiner Anschauung und der von Friedel Pick ist ja auch nur scheinbar, da ich nie der Meinung gewesen bin, daß ein Mensch mit negativer Nachschwankung nun unter allen Umständen binnen einem halben Jahre einem Herzschlag erliegen müsse, indem ich aus diesem Symptom nur eine prognostisch sehr ungünstige Verschlechterung der Leistungsfähigkeit ersehe, wobei es selbstverständlich im Ungewissen bleibt und von den an das Herz derzeit gestellten Anforderungen abhängt, ob und wann der schließlich fatale Ausgang eintritt.

Einer meiner Patienten, dessen stark negative Nachschwankung ich bereits seit vier Jahren neben seinen klinischen Befunden zu beobachten in der Lage bin, bekam vor 1½ Jahren eine Influenza, die sich anfangs scheinbar ganz leicht anließ, im Verlaufe deren er aber sonst bei geringen klinischen Symptomen, wenig Bronchialkatarrh und links Otitis media, unter den Zeichen der Herzschwäche beinahe gestorben und nur durch die kombinierte gleichzeitige Anwendung von Digitalis und Strophantus am Leben erhalten worden ist.

Die Mehrzahl der anderen Patienten mit negativer Nachschwankung ist unter den Zeichen des Versagens der Herztätigkeit gestorben.

Ein Fall mit sehr stark erhöhtem Arteriendruck (200—220 mm Hg nach v. Basch), deutlicher Dilatation der Aorta und Dyspnoe bei den leichtesten Nieveauunterschieden eines ansteigenden Terrains, steht noch in meiner Behandlung. Ich habe jedenfalls der Gattin (nicht dem Patienten selbst) die Prognose als eine nicht günstige dargestellt. Gerade in diesen Tagen, wo ich die elektrokardiographischen Erfahrungen schriftlich fixierte, konsultierte mich ein Patient von auswärts. 34 jähriger Eisenbahnbeamter (Bureaubeamter), keine Kinderkrankheiten, keinen Typhus. Er war 13¾ Jahre beim Militär, gesund bis zum Juni 1910: Influenza, damals schon geschwollene Beine, Schmerzen in den Beinen. Offenbare Zeichen einer Nierenentzündung. Seitdem hat der Patient sich nicht vollkommen erholt. Seit Weihnachten erhöhte Herztätigkeit, beschleunigter Puls. Atemnot beim Steigen, zeitweise Schmerzen an der Gegend der Herzspitze. Behandelt mit neuntägiger Bettruhe im Juni 1910, jetzt nicht mehr. Verbot des Rauchens und Mäßigkeit im Essen; Alkohol in beschränktem Maße.

Status praesens am 19. Juni 1911: Patient hat eine mäßige Hypertrophie des Herzens nach rechts; Arteriendruck nach v. Basch: 180 mm Hg. — Im Urin an mehreren Tagen hintereinander Eiweiß. Die Röntgenuntersuchung ergibt stark quer gelagertes Herz, nach links nicht deutlich verbreitert, eher nach rechts. Im Elektrokardiogramm Vorhofsschwankung etwas erhöht. Initialschwankung desgleichen. Finalzacke deutlich negativ. — Verordnung: Körperliche Ruhe, Entziehung von Alkohol und Kaffee; kochsalzarme Diät, Fachinger Wasser.

Es ist dies das erstemal, daß mir ein Patient im jugendlichen Alter von 34 Jahren mit einer negativen Nachschwankung in Beobachtung gekommen ist.

Ganz offenbar hat der Patient außer einer Nephritis noch eine die Leistungsfähigkeit seines Herzens deutlich beeinträchtigende Myokarditis durchgemacht, als deren Ausdruck die negative Nachschwankung und die Dyspnoe ebenso anzusehen ist, wie der gesteigerte Arteriendruck und die Dilatatio aortae zweifellos die Folgen der Nephritis sind. Jedenfalls ist der sklerotische Prozeß im Gefolge der Nephritis noch viel zu jung, als daß man mit Bestimmtheit annehmen könnte, er habe bereits als solcher sekundär auf das Herz übergegriffen. Ich fasse vielmehr die negative Nachschwankung als den Ausdruck einer primären Influenzamyokarditis auf. Ich stelle also bei diesem Falle die Prognose doppelt ungünstig, einmal wegen der Nephritis und Sklerose, das andere Mal wegen der primären, deutlich nachweisbaren Herzschädigung.

Um auf die Neurasthenikerzacke, Ip-Zacke, noch etwas näher einzugehen, so möchte ich auf meine oben erwähnten Tabellen hinweisen, laut denen die Ip-Zacke bei den eigentlichen Herzkranken, d. h. Herzmuskelpatienten, sich fast garnicht findet, ebenso wenig bei den alten Leuten, dagegen beinahe durchweg bei den sämtlich sehr aufgeregten, sonst aber gesunden Sportsleuten (Schwimmern) und bei den unter Nr. 32—47 aufgeführten, meist mit Herzneurose behafteten, was den Herzmuskel anlangt, aber gesunden Personen sich fand. Sie fehlte auf diesem Teil der Tabelle Nr. 32—47 nur bei mir (Nr. 32) und bei Nr. 37, einem sehr kräftigen, durchaus herzgesunden, nur geistig etwas überarbeiteten Kollegen, der wegen Neurasthenie und Herzklopfen mich konsultierte.

Diese zahlenmäßigen Belege decken sich vollkommen mit meinen übrigen Erfahrungen, und ich kann nur wiederholen, daß ich trotz des von so mancher Seite erhobenen Widerspruches an dem häufigen oder gar typischen Auftreten der Jp-Zacke bei Patienten mit Herzneurose festhalte und dies auch noch in der Zukunft mit zahlenmäßig erhobenen Messungen an meinem großen Material belegen werde.

Die Initialschwankung ist hoch: 1. bei Gesunden und Sportsleuten, 2. bei Patienten mit Aorteninsuffizienz, 3. bei Patienten, bei denen aus einem anderen Grunde als die Aorteninsuffizienz, besonders aus Veranlassung der sklerotischen Blutdrucksteigerung, eine Hypertrophie des linken Herzens aufgetreten ist.

---

[1] v. Basch schließt aus dem Vorhandensein eines dauernd gesteigerten Arteriendrucks ohne weiteres auf das Vorhandensein einer Arbeitshypertrophie des Herzens. Ich halte diesen Schluß bei irgendwie beträchtlicher dauernder Steigerung des Arteriendrucks für zwingend auch dann, wenn sich die Hypertrophie mit den uns zu Gebote stehenden klinischen Methoden zur Zeit noch nicht nachweisen läßt.

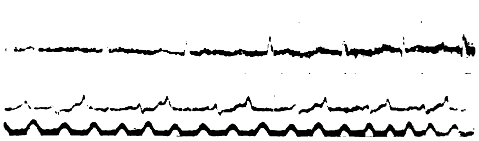
Was nun das zweifellos sehr wichtige und von den Gegnern weit weniger bestrittene Gebiet der elektrokardiographischen Untersuchung der Arhythmie anlangt, so kann ich mich, da hier die Differenz der Meinungen nicht so groß ist wie in den vorher von mir erörterten Punkten, kürzer fassen. Die Arhythmia perpetua sowohl wie das Auftreten der ventrikulären Extrasystolen und die Reizleitungsstörungen (Blokkierung des Hisschen Bündels: Adam-Stokes-Morgagnischer Symptomenkomplex. — Blockierung eines Tawaraschenkels: Eppinger und Rothberger) finden im Elektrokardiogramm einen besseren und eindeutigeren Ausdruck als mit irgend einer anderen Untersuchungsmethode, zum Teil sind sie erst durch das Elektrokardiogramm klinisch diagnostizierbar geworden. Der Pulsus alternans wird gerade dadurch am besten charakterisiert, daß im Elektrokardiogramm keine irgendwie beträchtlicheren alternierenden Veränderungen der Zacken, besonders der Initialzacke, zu erkennen sind, während der Puls abwechselnd groß und klein erscheint. Auf die Deutung dieser klinisch verhältnismäßig seltenen, experimentell ja reichlich durchgeprüften Erscheinungen habe ich keine Veranlassung näher einzugehen.

Ich halte es am Schluß meiner Erörterungen für gerechtfertigt, eine Anzahl von Abbildungen zu geben, welche das Gesagte erläutern können.

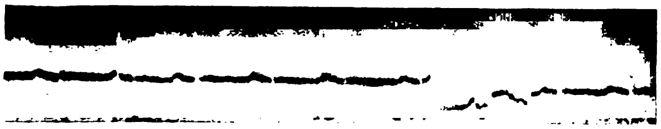
No. 53. Frau L., 29jährige junge Frau. Mitralinsuffizienz und Stenose, Zyanose im Gesicht, Dyspnoe. 53a Kurve vor, 53b nach viertägigem Gebrauch von Strophantus. Bei der ersten Kurve sämtliche Ausschläge sehr klein, Nachschwankung beinahe nicht vorhanden. Nach dem Gebrauch von Strophantus Auftreten einer guten, kräftigen Nachschwankung.

Kurve 28a. ←

Kurve 28b. ←

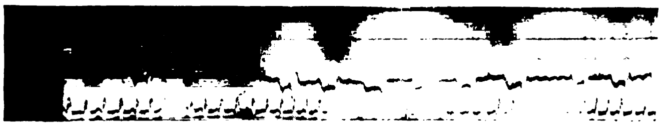


Kurve 28c. ←



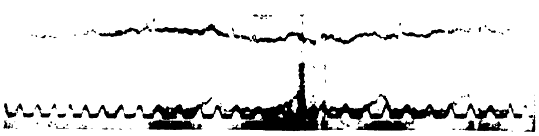
Kurve 29a. →

Kurve 29b. ←

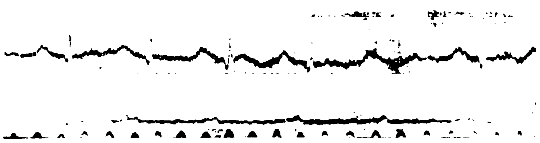


Kurve 29c. ←

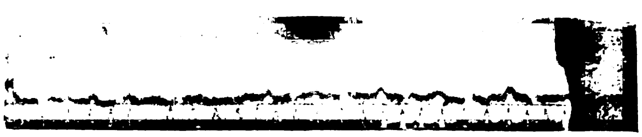
Kurve 32a. ←



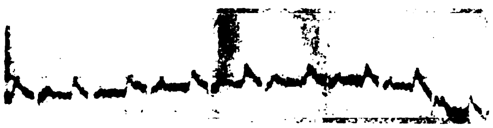
Kurve 32b. ←



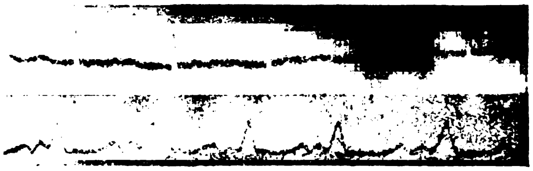
Kurve 42a. ←



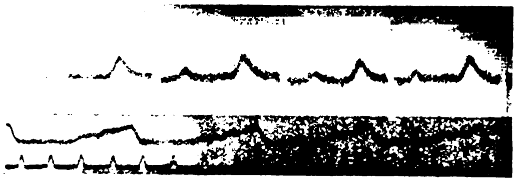
Kurve 42b. ←



Kurve 53a. ←



Kurve 53b. ←



No. 32. 50jähriger Engländer. Kurve 32a vor, Kurve 32b nach einer dreiwöchigen Behandlung mit Massage und elektrischen Wechselstrombädern. Alle subjektiven und objektiven Beschwerden des Patienten, Abgeschlagenheit, Nervosität, Herzklopfen, mäßige Blutdrucksteigerung bis 165 mm Hg nach v. Basch, sind durch diese physikalische Behandlung geschwunden, das Elektrokardiogramm, dessen Ausschläge überhaupt sehr klein waren und wo die Nachschwankung zum Teil fehlte, ist deutlich gebessert; besonders die Nachschwankung ist nach der Behandlung deutlich und gut.

No. 42. 13jähriger Knabe; vor sechs Jahren schwere Diphtherie mit Myokarditis. 42a. Kurve November 1909 aufgenommen: Patient hat sich klinisch bereits sehr erholt, gelegentlich Arhythmie, Herzhypertrophie, besonders nach rechts bis zum rechten Sternalrand, aber auch links über die Mamillarlinie hinaus, Neigung zu Herzklopfen, Muskulatur schwach, dauernde Schonung des Körpers (Verbot des Turnens) in Rücksicht auf den früheren bedrohlichen Zustand des Herzens. — 42b. Kurve: Aufnahme Frühjahr 1911. Herzaktion noch immer beschleunigt, Nachschwankung bedeutend höher, wenn auch noch nicht völlig der Norm entsprechend. Die Herzdämpfung entspricht bereits beinahe der Norm, der kindliche Thorax hat sich beim Wachsen natürlich auch verändert. Muskulatur straff, völliges subjektives Wohlbefinden und größere körperliche Leistungsfähigkeit.

No. 28. 17jähriger Knabe; vor vier Jahren schwere Myokarditis. 28a. Aufnahme Oktober 1907: Myokarditis noch bestehend. 28b. Aufnahme Frühjahr 1908. Myokarditis abgelaufen. 28c. Aufnahme Herbst 1910. In der ersten Kurve während des Bestehens der Myokarditis Nachschwankung noch erhalten. In der zweiten Kurve nach Ablauf derselben alle Ausschläge sehr klein, Nachschwankung kaum angedeutet. In der letzten Kurve: Ausschläge größer, Nachschwankung bedeutend besser.

No. 29. Generalswitwe, 64 Jahre. 29a. Aufnahme vor der Behandlung, Frühjahr 1910. Starke Arhythmie, beträchtliche Herzdilatation und Herzhypertrophie nach rechts und links, Ascites, Oedeme, starke kardiale Dyspnoe, Blockierung des linken Tawaraschenkels, dementsprechend rechtseitiges Elektrokardiogramm (aussehend wie Extrasystole von rechts, aber auf normale Vorhofsystole folgend), außerdem Extrasystolen von rechts und von links; große Ausschläge. 29b. Kurve: Zehn Tage später. Nach ausgiebiger Behandlung mit Digitalis Ausschläge kleiner, Oedeme verschwunden, Ascites besser, Arhythmie besteht fort, keine Extrasystolen. 29c. Kurve, 1. Dezember 1910: Tadelloses Befinden trotz Arhythmie, keine Extrasystolen, durchaus normales Elektrokardiogramm mit guter Nachschwankung. Die Blockierung des linken Tawaraschenkels ist unter der Behandlung zurückgegangen.

Aus der Medizinischen Klinik in Freiburg i. B.

Beeinflußt Jodeinverleibung die Viskosität des Blutes?

Von Prof. Dr. **Determann** und Dr. **Bröking**.

Man betrachtet Joddarreichung als eines der wichtigsten Behandlungsmittel bei Arteriosklerose. Die verschiedensten Erklärungsversuche für die wohl unbezweifelte Tatsache der günstigen Wirkung sind vorgebracht worden. Bis jetzt hat keiner gänzlich befriedigt. Eine Stoffwechselwirkung im gewöhnlichen Sinne, d. h. irgendein regelmäßiger Einfluß auf den Energie- und Stoffverbrauch, wurde bei daraufhin gerichteten Versuchen weder beim Menschen noch beim Tier nachgewiesen. Beobachtungen am Kranken weisen jedoch darauf hin, daß trotzdem das Jod, wahrscheinlich auf mittelbarem Wege, und zwar wohl im wesentlichen unter Inanspruchnahme der Schilddrüse, auf Stoffwechselvorgänge einen Einfluß hat. Wir brauchen uns nur zu erinnern an die Folgen der Joddarreichung bei vielen Thyreotoxikosen. Vor allen Dingen scheint eine Steigerung der Abbauprozesse im ganzen Körper auf jenem mittelbaren Weg durch Joddarreichung hervorgerufen werden zu können.

Von einigen Forschern (u. a. Huchard) wurde angenommen, das Jodkalium hätte eine erweiternde Wirkung auf die Blutgefäße. Boehm und Berg sowie Stockman und Charteris haben mit Erfolg diese Hypothese bestritten.

Nun meinten 1904 O. Müller und Inada[1]) des Rätsels Lösung gefunden zu haben. Sie behaupteten auf Grund von an elf gesunden jungen Männern vorgenommenen Versuchen, durch die Einverleibung von Jodsalzen würde die Viskosität des lebenden Blutes vermindert; eine verminderte Blutviskosität würde bei gleichbleibenden Druckkräften und gleichbleibender Gefäßweite eine erhöhte Blutstromgeschwindigkeit und damit eine bessere Blutversorgung zur Folge haben.

Die Richtigkeit der Minderung der Blutviskosität bei Jodgebrauch hat Determann[2]) im Jahre 1908 bestritten. Er hat damals an elf Personen die Viskosität des Blutes vor und nach Joddarreichung von 1—2 g Jodkali resp. Sajodin geprüft; er konnte eine Herabsetzung der Viskosität nicht finden und mußte die seiner Ansicht nach irrtümlichen Resultate von O. Müller und Inada zurückführen auf die damals übliche, leicht zu Fehlern führende Hirsch-Becksche Methodik[3]) ferner auf den Nichtgebrauch von Hirudin.

Trotz dieser negativen Untersuchungsresultate Determanns mit einwandfreier Methodik, sowie seiner von jedem Kenner von Viskositätsprüfung anzuerkennenden schwerwiegenden Einwände gegen die O. Müller-Inadaschen Resultate findet sich in der Literatur mehrfach die Ansicht ausgesprochen, die Jodeinverleibung bewirke beim lebenden Blut eine Herabsetzung der Viskosität. So wird sie u. a. von Meyer und Gottlieb[4]) erwähnt, während von Determanns gegenteiligen Untersuchungsresultaten, sowie denjenigen von Lindmann[5]) und van den Velden, die ebenfalls keine Aenderung der Blutviskosität nach Joddarreichung fanden, keine Rede ist. Die Fabrikanten von Jodpräparaten machen sich diese scheinbar festbegründete Meinung zu Nutze.

In einer neueren Arbeit über Arteriosklerose sagt O. Müller[1]), er hielte trotz Determanns gegenteiliger Befunde nach ausgedehnten erneuten Untersuchungen mit aller Bestimmtheit an dem alten Resultat fest. Eine Veröffentlichung dieser „erneuten ausgedehnten Untersuchungen“, welche auch Romberg in seinem Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Gefäße S. 454 erwähnt, ist uns bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Nur Kern sagt in seiner Doktordissertation[2]) O. Müller und Alvens hätten in 58 Fällen die Frage der Viskositätsbeeinflussung durch Jodgebrauch nachgeprüft, und zwar unter gleichzeitiger Verwendung des Hirsch-Beckschen wie des Determannschen Verfahrens. In 72% der Fälle sei „nach Hirsch-Beck“ die Viskosität bei Jodgebrauch vermindert gewesen. In 86% (soll wohl heißen 8,6%!) sei sie unbeeinflußt geblieben und in 19% sei sie mäßig angestiegen. In letzteren Fällen hätten sich ausnahmslos Jodismus oder interkurrente Erkrankungen gezeigt. Nähere Angaben über Art, Geschlecht, Alter der Versuchsobjekte, Art der Darreichung der Jodpräparate, Ausschaltung von Fehlerquellen etc., befinden sich nicht in der Kernschen Dissertation.

Wir sind der Ansicht, daß es sich da um einen Irrtum handelt, den zu korrigieren es allmählich Zeit ist.

Wir haben noch einmal die Frage experimentell angegriffen, um den Beweis zu liefern, daß auch bei großen Jodgaben im Tierversuch eine deutliche Aenderung (auch eine Steigerung!) der Viskosität des Blutes nicht erfolgt. Wir haben das Determannsche Viskosimeter[3]) benutzt. Zur Einverleibung nahmen wir bei „akuten“ Versuchen Jodsalze, bei einem chronischen ein Jodfett, um die verschiedenen Möglichkeiten und Schnelligkeiten der Einwirkung von Jod auf die Blutflüssigkeit und die Blutkörperchen hineinzubeziehen. Wir entnahmen das Blut aus der Arterie resp. Vene, teils aus technischen Gründen, teils um den Beweis zu liefern, daß sich außer kapillarem Blut auch das nicht etwa „mit Gewebssaft vermischte Blut“ durch Jodeinverleibung in seiner Viskosität nicht beeinflussen läßt.

Erster Versuch. 18. Oktober 1910. 20jähriges ♀ Pferd. Aus der nicht gestauten Halsvene des Pferdes wird Blut entnommen und gleich darauf durch dieselbe Kanüle 25 g Jodkali, in 500 g warmen Wassers gelöst, langsam in die Blutbahn eingespritzt. Nach drei Minuten wird wieder Blut entnommen. Beide gleich großen Blutmengen werden mit derselben Menge Hirudin versetzt. Es betrug (immer bei 20° C gemessen):

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	6,2	6,23	+ 0,03
die des Plasmas	2,04	2,1	+ 0,06

Von einer anderen Blutmenge: (Es wurden sowohl vor als auch nach der Jodeinverleibung mehrere Blutproben abgeteilt.)

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	6,10	6,07	— 0,03
die des Plasmas	2	2,02	+ 0,02
die des Serums	1,9	1 88	— 0,02

Zweiter Versuch. 15. Mai 1911. ♂ Hund. 18 kg Gewicht. Morphium-Skopolamin-Chloroformnarkose. Wenig Chloroform. Hund atmet gleichmäßig, keine Zyanose. In die rechte V. femoralis wurden 0,9 g Jodkali in 8 ccm destilliertem Wasser gelöst, injiziert. Blut wird vorher und gleich nach der Injektion aus rechter A. femoralis entnommen.

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung (6 Min.)	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	5,17	4.76	— 0,41
die des Plasmas	1,81	1,8	— 0,01

Dritter Versuch. 20. Mai. Derselbe Hund. Morphium-Chloroformnarkose. Tier ist ruhig, atmet gleichmäßig. 1,2 g Jodkali in 10 ccm Lösung in die V. femoralis injiziert. (Urin mit Chloroform geschüttelt, jodhaltig.) Entnahme aus der A. femoralis.

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung (10 Min.)	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	5,82	5,81	— 0,01
die des Plasmas	1,88	1,85	— 0,03

Vierter Versuch. 17. November 1911. ♀ Kaninchen 2100 g. Urethannarkose (2 g Urethan subkutan). Entnahme des Blutes aus der A. carotis. 0,24 g Jodkali in 4 ccm Wasser langsam in die V. jugularis injiziert.

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung (5 Min.)	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	4,41	4.52	+ 0,11
die des Plasmas	1,73	1,72	— 0,01

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, S. 1751. — [2]) ibid. 1908, S. 871. — [3]) Es ist auffällig, daß Romberg in seinem 1909 erschienenen Lehrbuch: „Die Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße“ bei Besprechung der Viskositätsprüfungen nur den Hirsch-Beckschen Apparat erwähnt. — [4]) Experimentelle Pharmakologie, Lehrbuch 1910, S. 337. — [5]) Dissertation Marburg 1908.

[1]) Deutsche Klinik, Bd. 12, S. 358. — [2]) Tübingen 1909. — [3]) Kongreß für innere Medizin 1907.

Fünfter Versuch. 20. Oktober 1911. ♂ Kaninchen 2350 g. Urethannarkose (2,1 g Urethan subkutan).
Entnahme des Blutes aus der A. carotis. 0,23 g Jodkali in 5 ccm Wasser gelöst langsam in die V. jugularis injiziert.

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung (3 Min.)	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	5,12	5,3	+ 0,18
die des Plasmas	1,81	1,82	+ 0,01

Tier geht fünf Minuten nach Injektion ein. (Luftembolie in V. jugularis? Jodkalivergiftung?)

Sechster Versuch. 20. Oktober 1911. Kaninchen 2000 g. Urethannarkose. 0,18 g Jodkali in 4 ccm Lösung in V. jugularis injiziert. Blut aus A. carotis.

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung (4 Min.)	Differenz
Viskosität des Carotisblutes .	4,72	4,70	− 0,02
die des Plasmas	1,71	1,70	− 0,01

Soweit über die „akuten“ Versuche. Ein „chronischer“ Versuch ergab folgendes:

Siebenter Versuch. ♂ Hund, 16½ kg. Blut ohne jede Stauung aus der Ohrvene entnommen. Bestimmung erfolgte stets morgens zwischen 10—11 Uhr, stets vor Fressen. Am 25. Oktober Injektion von 12 ccm 25 %iges Jodipin = 3 g Jod intramuskulär. Befinden des Hundes während des ganzen Versuches gut.

		Vor der Jodeinverleibung		Nach der Jodeinverleibung
22. Okt.	Viskosität des Gesamtblutes	4,92	30. Okt.	4,93
	die des Plasmas . . .	1,86		1,84
4. Okt.	die des Gesamtblutes	5,21	2. Nov.	4,98
	die des Plasmas . . .	1,88		1,87
25. Okt.	die des Gesamtblutes	4,94	3. Nov. (Urin ständig jodhaltig) . . .	5,12
	die des Plasmas . . .	1,85		1,91

Also im Durchschnitt von je 3 Prüfungen

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	5,023	5,01	= − 0,012
die des Plasmas	1,89	1,87	= − 0,02

Jeder, der viel Viskositätsbestimmungen gemacht hat, weiß, mit welcher Vorsicht einzelne Versuchsergebnisse gedeutet werden müssen. Versuch II ergibt eine nennenswerte Verminderung, Versuch V eine nicht ganz so große Steigerung der Viskosität. Die Resultate aller sieben „akuten“ Versuche addiert und durch 7 dividiert, sind:

	Vor der Jodeinverleibung	Nach der Jodeinverleibung	Differenz
Viskosität des Gesamtblutes .	5,36	5,34	− 0,02 = − 0,18 %
die des Plasmas	1,84	1,85	+ 0,01 = + 0,5

Diese Differenzen sind selbst bei ganz einwandfreier Methodik zu gering, um sie mit Sicherheit als Folge irgendeines Eingriffs zu verwerten. Denn sie zeigen sich häufig auf der einen oder anderen Seite auch ohne irgendeine Beeinflussung des Organismus. Sie fallen innerhalb der natürlichen Fehlergrenzen.

Es geht also wohl mit Sicherheit aus den Versuchen hervor, daß selbst die stärkste Joddarreichung beim Pferd, Hund und Kaninchen die Viskosität weder des Blutes noch des Plasmas in genügender Weise ändert, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen.

Wir wollen keineswegs damit sagen, daß das Jod keinen viskositätsvermindernden Einfluß auf tierische Flüssigkeiten hat, wir sind vielmehr der Meinung, daß ein solcher Einfluß tatsächlich existiert. Ueber die Beeinflussung der Zustandsform von Eiweißkolloiden durch Elektrolyte haben uns die Arbeiten von **Hamburger**, **J. Loeb**, **Höber**, **Fr. Hofmeister** und seinen Schülern **Limbeck**, **Spiro** und **Pauli** Aufklärung verschafft. Besonders **Pauli** hat die Wechselwirkungen von Eiweißlösungen und Salzen in niedrigen, physiologisch gegebenen Konzentrationen zum Gegenstand größerer Studien gemacht. **Pauli** fand auch, daß der Zusatz von neutralen Elektrolyten in geringer Konzentration die innere Reibung einer vorher salzfreien Eiweißlösung verändert. Die Ionen der neutralen Salze gehen mit Eiweißkörpern Adsorptionsverbindungen ein. Wahrscheinlich spielt die Abhängigkeit der Eiweißlösungen von der Salzionenkonzentration in bezug auf viele Gewebs- und Stoffwechselfunktionen, ja vielleicht auf alle Funktionen eine erhebliche Rolle. Diffusionskonstante und innere Reibungskonstante hängen miteinander zusammen, und die große Bedeutung der Viskositätsänderungen von Körperflüssigkeiten wird uns klar, wenn wir an die enorme Wichtigkeit der Umspülung der Zellen mit eiweißhaltiger Flüssigkeit denken, die je nach ihrem Viskositätsgrad besser oder schlechter durch die Zellmembran diffundieren kann. Gerade die Jodide nehmen unter den Salzen in bezug auf die Beeinflussung der kolloidalen Ausbreitung von Eiweißsubstanzen eine besondere Stellung ein. Das geht aus den grundlegenden Versuchen von **Pauli** hervor. Das hat auch **Adam** in Uebereinstimmung mit **Getmann** an Serumalbuminlösungen, sowie am Plasma festgestellt.

Alle diese Versuche sind nur in vitro gemacht. Bei Versuchen in vivo verhält es sich aber anders. Im lebenden Organismus sind offenbar ausgleichende Kräfte tätig, die dafür sorgen, daß die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Blutflüssigkeit und der Blutkörperchen sich nicht leicht von ihrem Gleichgewichtspunkt entfernen.

Schluß. Auf alle Fälle ist die Behauptung, nach Jodeinverleibung ließe sich eine Aenderung der Viskosität des lebenden Blutes nachweisen, nach unseren Untersuchungen unrichtig. Es bilden diese Tierversuche eine Ergänzung zu den früheren Versuchen **Determanns** am Menschen, nach denen auch bei Verabreichung kleiner Jodmengen keine Aenderung der Viskosität erfolgte.

Die Behandlung der Beriberikrankheit mit Antiberiberin.

Von Dr. **J. Tsuzuki**, Rat des Instituts für Beriberi in Tokio.

Die Antiberiberintherapie ist eine auf Grund zahlreicher Tierexperimente und klinischer Erfahrungen von mir zuerst vorgeschlagene und in Japan bereits praktisch erprobte spezifische Therapie der Beriberikrankheit. Die Therapie beruht auf einer eigentümlichen Wirkung des sogenannten Antiberiberins, das aus der Reiskleie isoliert ist. Es hat eine vorbeugende und heilende Wirkung auf die Beriberi der Menschen und die Polyneuritis der Tiere.

Zunächst möchte ich auf die Frage eingehen, ob die Polyneuritis bei verschiedenen Tieren durch die Reisernährung hervorgerufen werden kann. Um diese Frage zu beantworten, habe ich zuerst Affen als Objekt gewählt. Drei Affen (Macacusart) aus Formosa und zwei in Japan einheimische Affen wurden ausschließlich mit dem polierten Reis ernährt. Während zwei andere Kontrollaffen der ersteren Art bei Ernährung mit unpoliertem Reis und gemischter Kost ganz gesund geblieben sind, erkrankten die drei Formosaaffen an gut ausgeprägter Polyneuritis.

Von den japanischen Affen endete unter Ernährung mit poliertem Reis der eine an allgemeiner Inanition, während der zweite an Polyneuritis starb.

Zwei Affen aus Singapore blieben bei derselben Ernährung 7 bis 12 Monate lang gesund.

Aus den oben erwähnten Versuchen geht hervor, daß die Disposition der Affen nach der Rasse und individuell sehr verschieden ist.

Zwei Hunde und zwei Katzen erkrankten bei Ernährung mit poliertem Reis an Polyneuritis.

Zwei Kaninchen starben bei Ernährung mit poliertem Reis durchschnittlich nach 56,5 Tagen mit 30 %igem Verlust des Anfanggewichtes an Polyneuritis, ohne deutliche Lähmungserscheinungen und Herzvergrößerung. Vier Meerschweinchen starben bei derselben Ernährung und unter gleichen Erscheinungen durchschnittlich nach 35 Tagen, drei Mäuse durchschnittlich nach 14 Tagen, eine Ratte nach 30 Tagen, zwei Tauben durchschnittlich nach 25 Tagen, 35 Hühner durchschnittlich nach 35 Tagen.

Mit Wasser gewaschener polierter Reis ruft bei Hühnern die Polyneuritis schneller und heftiger hervor als nicht gewaschener polierter Reis.

Ferner ruft der Brei aus poliertem Reis bei Hühnern Polyneuritis ebenso hervor wie gekochter polierter Reis.

Unpolierter Reis ruft bei Hühnern Polyneuritis nicht hervor. Auch gedämpfter Reis, welcher von dem Silberhäutchen nicht ganz befreit ist, ebenso gebackener Reis, ruft bei Hühnern keine Polyneuritis hervor.

Ein 20 %iger Zusatz von Gerste zu poliertem Reis zeigte schon eine merkbare, 40 %iger eine deutliche Schutzwirkung.

Ein 20 %iger Zusatz des Dekoktes von Azuki (Phaseolus radiatus) hatte keine Schutzkraft. Ebensowenig ein Zusatz von einem halben Hühnerei.

Ein 20 %iger Zusatz des Preßrückstandes von Tofu (Bohneneiweiß) hatte ein wenig Schutzkraft. Dagegen war die Schutzwirkung der Reiskleie außerordentlich groß. Ein 10 %iger Zusatz von Reiskleie zeigte schon eine deutliche Schutzwirkung.

Ein 20 %iger Zusatz zeigte eine absolute Schutzwirkung. Welche Substanz ist nun der wirksame Stoff in der Reiskleie? Ein bei niedriger

Temperatur eingedampfter und mit Wasser versetzter Extrakt der Reiskleie, eine milchartige, weiße Flüssigkeit (Reismilch), wurde vier Hühnern in der täglichen Dosis von 50 g Reismilch eingeflößt: man erzielte eine Schutzwirkung. Dann wurden vier Polyneuritis-Hühner (20 Tage nach dem Beginn der Reisernährung) mit der täglichen Dosis von 50 g Reismilch behandelt. Davon genasen nach 44 Tagen zwei Hühner, während zwei andere nach sieben resp. 20 Tagen an Polyneuritis starben. Ich möchte hier bemerken, daß meine Versuche unabhängig von denen **Frasers**, welcher im alkoholischen Extrakt des gedämpften Reises die Schutzwirkung konstatierte, gemacht worden sind, zu einer Zeit, wo ich natürlich seine Mitteilung noch nicht zur Hand haben konnte.

Durch einmalige Extraktion mit Alkohol kann die wirksame Substanz nicht ganz aus der Reiskleie gewonnen werden. Anderseits verliert die wiederholt mit Wasser, namentlich mit heißem, extrahierte Reiskleie einen großen Teil ihrer Schutzsubstanz.

Ein Trockenpräparat des alkoholischen Extraktes der Reiskleie entwickelte eine starke Schutzwirkung. Das Präparat wurde in folgender Weise hergestellt. Die Reiskleie wird mit 90 %igem Alkohol extrahiert. Die extrahierte Flüssigkeit wird bei niedriger Temperatur eingedampft, durch die Behandlung mit Aether möglichst von Fett befreit und in dünner Schicht über Schwefelsäure getrocknet. Zwei Hühner mit der täglichen Dosis von 0,4 g dieses Präparates, ein Huhn mit der Dosis von 0,8 g und ein Huhn mit der Dosis von 1 g blieben trotz Ernährung mit poliertem Reis alle von der Polyneuritis verschont. In anderen Versuchsreihen blieben zwei Hühner mit der Dosis von 0,2 g noch gesund, während zwei Hühner mit der Dosis von 0,1 g an leichter Polyneuritis erkrankten. Selbst bei den letzteren Fällen konnte man noch die Andeutung der Schutzwirkung bei der Sektion konstatieren, d. h. das Herz war vergrößert. Diese Herzvergrößerung sah ich oft bei solchen Fällen, in welchen die Schutzwirkung der Reiskleie nicht ganz ausreichend war.

Das Trockenpräparat hatte auch die Heilwirkung. Drei Polyneuritis-Hühner, welche 16 Tage mit poliertem Reis ernährt waren, wurden mit der täglichen Dosis von 1 g dieses Präparates behandelt. 25—35 Tage später konnte man bei ihnen keine Lähmungserscheinung mehr beobachten, wenn auch bei der Sektion noch geringe Degeneration der Nervenfasern nachgewiesen werden konnte.

Eine wichtige und merkwürdige Tatsache ist die Entfaltung der Schutzwirkung des alkoholischen Extraktes durch die Injektion. Zwei mit der wäßrigen Lösung von 0,1 resp. 0,5 g des Trockenpräparates intramuskulär injizierte Hühner blieben alle von der Polyneuritis verschont. Diese Tatsache war der Grundstein, auf dem die Antiberiberin-Injektionstherapie der Beriberi aufgebaut worden ist.

Der wäßrige Extrakt der Reiskleie hatte auch Schutzwirkung.

Nachdem ich die Tatsache, daß der wirksame Stoff der Reiskleie in Alkohol und in Wasser lösbar ist, festgestellt hatte, ging ich daran, ihn zu isolieren. Diese Arbeit war sehr kostspielig und bedurfte einer entsprechenden Einrichtung. Da mein bisheriges Laboratorium in Rikugun-gun-i-gakko, wo selbst 200 g des alkoholischen Extraktes monatlich kaum herzustellen sind, sich nicht zu diesem Zweck eignete, ließ ich ein Privatinstitut mit großer Einrichtung stiften, als dessen Rat ich zurzeit tätig bin. Das Institut wurde im November 1910 eröffnet. Im April 1911 wurde es mit Krankenzimmern versehen.

Das Fett aus dem alkoholischen Extrakt hatte keine Schutzwirkung. Das Eiweiß aus dem alkoholischen Extrakte, welches durch Sättigung der wäßrigen Lösung des alkoholischen Extraktes mit Ammoniumsulfat ausgefällt und über Schwefelsäure getrocknet ist, hat eine geringe Schutzwirkung.

Das Eiweiß aus dem wäßrigen Extrakte zeigte keine Schutzwirkung. Die Eiweißarten aus dem alkoholischen Extrakt können wieder mittels ihrer verschiedenen Lösbarkeit in Alkohol voneinander isoliert werden.

Weder die genuinen Eiweißarten, noch die Fermente, noch die Fette, noch endlich anorganische Salze aus dem alkoholischen Extrakt der Reiskleie wiesen eine Schutzwirkung auf. — Daß der Körper auch nicht zu den Kohlehydraten gehören kann, ist aus der Ursache der Polyneuritis leicht anzunehmen. Da er eine biologisch gut nachweisbare spezifische Wirkung gegen die Polyneuritis der Hühner und gegen die Beriberi der Menschen, wie später nachgewiesen wird, hat, kann man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß er eine spezifische Substanz sein muß. Ich nenne diese Substanz „Antiberiberin“. Mein Antiberiberin ist also ein angenommener, echter, wirksamer Stoff in der Reiskleie. Aber es ist damit nicht gesagt, daß das Antiberiberin überhaupt der einzige gegen Polyneuritis und Beriberi wirksame Stoff sei, sondern ich sehe in ihm den wesentlichsten Vertreter aller wirksamen Substanzen.

Präparate des Antiberiberins. Das grundliegende Präparat ist die Originallösung des Antiberiberins. Diese wird mittels einer patentierten Methode aus dem alkoholischen Extrakt der Reiskleie dargestellt. Sie sieht schwarz aus, reagiert sauer und ist schwer zu trocknen. Sie löst sich in absolutem Alkohol und in Wasser. Die chemischen Eigenschaften des Antiberiberins sind noch nicht aufgeklärt.

Die Präparate des Antiberiberins und deren Gehalt an Antiberiberinoriginallösung sind wie folgt.

Nummer	Name der Präparate	in	Gehalt an Antiberiberin-originallösung
1	Injektionslösung	1 cc	0,1 g
2	Antiberiberinpulver	1 g	0,025 „
3	Antiberiberinpillen	1 Pille (0,16)	0,005 „
4	Antiberiberin in Kapseln	1 Stück (0,6)	0,05 „
5	Nuka- (Reiskleie) Extrakt	1 g	0,2 „
6	Reiskleienpulver	1 g	0,005 „

Die tägliche Dosis für die praktische Anwendung ist erfahrungsgemäß wie folgt: 1. Injektionslösung 1 Spritze (1 ccm), (bei schweren Kardialformen mehrere Spritzen), 2. Antiberiberinpulver 6—10 g, 3. Antiberiberinpillen 30—45 Pillen, 4. Antiberiberin in Kapseln 3 bis 5 Stück, 5. Kleie-Extrakt 1—2 g, 6. Reiskleienpulver 8—25 g.

Eine Maximaldosis gibt es nicht. Die Tagesdosis ist durch die Anwendung verschiedener Präparate möglichst zu steigern.

Die Wirksamkeit dieser Präparate ist durch Tierversuche kontrolliert. Hier seien nur zwei Beispiele erwähnt.

Zwei mit poliertem Reis ernährte Hühner erhielten täglich eine Spritze der Injektionslösung injiziert. Sie lebten 50 Tage munter.

Ein mit poliertem Reis ernährtes Huhn erhielt täglich 6 g des Antiberiberinpulvers und lebte 33 Tage lang, ohne krank zu werden.

Ein mit poliertem Reis ernährtes Huhn bekam täglich 8 g des Reiskleienpulvers und lebte 46 Tage lang ohne Schaden.

Das Kontrollhuhn der obigen Versuche starb nach zwölf Tagen an Polyneuritis.

Schutz- und Heilversuche der Beriberi bei dem städtischen Trambahnpersonal in Tokio. Die Tokioer städtische Trambahnverwaltung beschäftigt 26 000 Personen. Die Beriberi herrscht jährlich im Sommer unter ihnen, sodaß ein Teil der Personen von ihr ergriffen und dienstuntauglich gemacht wird. Mit Genehmigung der Stadtverwaltung führte ich dort meine Schutz- und Heilversuche aus. Ich wählte als Objekte meiner Versuche diejenigen Personen aus, welche in vergangenen Jahren die Beriberi durchgemacht hatten. Weil diese Personen leichter an Beriberi zu erkranken pflegen, wie die Erfahrung lehrt, so muß der Schutzwert des Antiberiberins bei ihnen deutlicher zutage treten. Bei der Untersuchung in der Aoyamastation am 3. Juni 1911 bekam ich nur 15 Personen, welche die Beriberi in früheren Jahren durchgemacht hatten, aber in diesem Jahre noch nicht von ihr heimgesucht waren. Weitere 35 Personen hatten schon deutliche Beriberierscheinungen. Bei der Untersuchung in der Honjostation am 10. Juni d. J. bekam ich 10 Nichterkrankte und 20 Erkrankte. 15 Nichterkrankte in Aoyama wurden als Versuchspersonen und 10 Nichterkrankte in Honjo als Kontrollpersonen des Schutzversuches bestimmt und bis zum 30. September resp. 7. Oktober genau beobachtet. Die ersteren bekamen täglich 30 Pillen des Antiberiberins, während die letzteren nicht behandelt waren. Beide Gruppen führten ihre Beschäftigung fort und lebten nach ihrer Gewohnheit. Alle 14 Tage wurden sie untersucht.

Unter den 10 Kontrollpersonen erkrankten 6 an Beriberi, während die 15 Versuchspersonen sämtlich gesund blieben. Selbst zwei seit 1901 jährlich erkrankte Personen und je eine seit 1903 und 1904 erkrankte Person blieben verschont. Aus diesem Resultate ist zu schließen, daß das Antiberiberin eine sichere prophylaktische Wirkung ausgeübt hat.

55 Erkrankte in Aoyama und in Honjo, sowie 7 Neuerkrankte (einer wurde zweimal krank), also im ganzen 62 Beriberikranke, wurden mit dem Antiberiberin behandelt. Sie bekamen täglich 30 Pillen des Antiberiberins. Sie wurden schnell hergestellt, und keiner verschlimmerte sich, sodaß sie ihre Beschäftigung fortsetzen konnten. Die Stationen Aoyama und Honjo waren in besserer Arbeitsfähigkeit als die anderen Stationen, weil die schlimmste dort herrschende Krankheit, die Beriberi, bei ihnen ausgemerzt war.

Unter 62 Beriberikranken genasen 42 direkt, während 20 eine Zeitlang Folgeerscheinungen zurückbehielten. Die Folgeerscheinungen (die Lähmung, das Fehlen des Kniescheibensehnenreflexes etc.) sind von der eigentlichen Krankheit getrennt zu betrachten, weil sie auf der als Folge der Krankheit eingetretenen Degeneration von Nervenfasern beruhen und durch die Regeneration erst zum Verschwinden gebracht werden müssen, wie **Hulshoff Pol** zuerst hervorgehoben hat. Die durchschnittliche Dauer der eigentlichen Krankheit war 23,7 Tage und die der Folgeerscheinungen 45,6 Tage. Wenn man außer der Krankheitsdauer noch andere beobachtete Tatsachen, z. B. keine Verschlimmerung, keinen Exitus und keine Arbeitsunfähigkeit, welche günstigen Verhältnisse in früheren Jahren nie vorgelegen hatten, in Betracht zieht, so kann man leicht einsehen, daß das Antiberiberin die Heilwirkung ausgeübt hat.

Heilversuch im Aoyama-Irrenhaus. Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. **Saito** konnte ich in seinem Aoyama-Geisteskrankenhaus in Tokio einen Heilversuch der Beriberi ausführen. Der Versuch dauerte vom Anfang Juni 1911 bis zum 2. Oktober desselben Jahres. Das Krankenhaus ist durch einen mittleren Gang in zwei Seiten getrennt. Die Beriberikranken der rechten Seite wurden mit Antiberiberin und die der linken Seite üblicherweise behandelt. Die Kranken wohnten in eigenen Zimmern und lebten unter denselben Bedingungen. Das Resultat des Heilversuchs war wie folgt.

	Versuchs-kranke	Kontroll-kranke
gestorben	0	2
stationär geblieben	0	2
gebessert	13	8
geheilt	4	0
Summa . .	17	12
Dauer der eigentlichen Krankheit .	46,5 Tage	75,6 Tage

Die Krankheit war allgemein schwer und weit vorgeschritten, weil die Geisteskranken gewöhnlich über ihre Beschwerden nicht klagen, sondern erst wenn sie von den Wärtern entdeckt werden, zur ärztlichen Behandlung gebracht werden. Das ist der wesentlichste Grund, daß bei allen Kranken mehr oder weniger Folgeerscheinungen zurückgeblieben sind. Aus dem oben erwähnten Resultate ist zu ersehen, daß die Antiberiberintherapie eine bessere Heilwirkung ausgeübt hat als die übliche Heilmethode.

Klinische Erfahrungen im Institut. Seit April 1911 wurden im Institut für Beriberi zahlreiche Beriberikranke mit Antiberiberin behandelt. Darunter sind sieben in Krankenzimmern aufgenommene Kranke. Die aufgenommenen Kranken boten sämtlich ein schweres Krankheitsbild und eine ungünstige Prognose. Sie erhielten nebst der ausgiebigen Einverleibung der verschiedenen Antiberiberinpräparate auch Injektionen von Antiberiberinlösung. Das Resultat dieser Behandlung war außerordentlich gut. Keiner von ihnen ist gestorben, und durchschnittlich wurden sie nach 14 tägiger Dauer der eigentlichen Krankheit geheilt. Die Folgeerscheinungen traten bei fast allen Fällen auf, verschwanden aber nach längerer oder kürzerer Zeit, ohne nennenswerte Beschwerden zu verursachen. Der Grund dieses besseren Heileffektes ist in folgendem zu finden:

1. Die Patienten wurden durch die Aufnahme ins Krankenzimmer von dem Orte der Entstehung ihrer Krankheit mit ihren verschiedenen ätiologischen Faktoren getrennt.
2. Sie befanden sich in besseren hygienischen Umständen (das Institut liegt 8 km von der Stadt Tokio entfernt).
3. Sie bekamen ausgiebige Mengen des Antiberiberins und besonders Injektionen desselben.

Wirkung des Antiberiberins. Leichte Beriberikranke sind mit innerlicher Verabreichung des Antiberiberinpräparates zu behandeln. Die Entleerung des Kotes wird oft dadurch beschleunigt. Die Hauthyperästhesie und die Lähmungen werden bis zu einem bestimmten Grade schnell vermindert. Das subjektive Gefühl der Patienten wird außerordentlich gebessert. Die Beschleunigung des Pulses und die sonstigen abnormen Erscheinungen der Herzaktion gehen nach und nach zurück. Oedeme verschwinden durch die Vermehrung der Harnmenge. Die eigentliche Krankheit wird auf diese Weise in einigen Wochen geheilt. Falls die Krankheit eine leichte Form oder nicht sehr weit vorgeschritten ist, heilt sie ganz und gar. Bei ernsteren Fällen treten Folgeerscheinungen nach der Krankheit auf. Die Antiberiberininjektion ist auch bei leichten Fällen zu verwenden. Die Dauer der eigentlichen Krankheit wird dadurch verkürzt.

Bei schweren kardialen Formen ist die Antiberiberininjektion zu empfehlen. Man injiziert täglich eine Spritze der 10 %igen Antiberiberinlösung. Der beschleunigte, unregelmäßige Puls kann entweder nach einigen Tagen oder erst nach mehreren Wochen vermindert und regelmäßig werden. Die Herztätigkeit wird ebenso gebessert, bis keine Lebensgefahr mehr vorhanden ist. Die innerliche Darreichung des Antiberiberinpräparates ist auch bei diesen Fällen mit der Injektion zu kombinieren. Die symptomatische Therapie ist natürlich nötigenfalls nicht zu vernachlässigen.

Bei den schwersten kardialen Formen injiziert man täglich zwei bis drei Spritzen oder noch mehr der Antiberiberinlösung. Falls die Schwäche des Herzens direkt das Leben bedroht, so muß man mit Injektionen von herzstärkenden Mitteln, z. B. Kampfer, nachhelfen, um Zeit zur Entfaltung der Antiberiberinwirkung zu gewinnen. Mehrere Patienten im Institut und im Irrenhaus wurden durch diese Behandlungsweise vom Tode gerettet.

Hier möchte ich bemerken, daß die Antiberiberininjektion allein Beriberi zu heilen vermag. Ein sehr schwerer Beriberikranker im Irrenhaus, welcher Arzneimittel durchaus verweigerte, wurde durch die Injektion des Antiberiberins geheilt.

Die Injektion ist gefahrlos, bereitet keinen heftigen Schmerz und ruft keine Reaktionserscheinung hervor. Sie ist daher ohne Kontraindikation in jedem Falle zu verwenden.

Schlußbetrachtungen. In dieser einstweiligen Mitteilung[1]) habe ich nur die wesentlichsten Ergebnisse meiner bisherigen Versuche an Tieren und Menschen erwähnt. Die Antiberiberintherapie der menschlichen Beriberi beruht also auf den experimentellen Ergebnissen an tierischer Polyneuritis. Beide Krankheiten, die Beriberi der Menschen und die Polyneuritis der Tiere, sind, meines Erachtens, in ihrem Wesen durchaus identisch. Alle wichtigen Symptome und Sektionsbefunde beider Krankheiten stimmen im großen und ganzen gut überein. Einige kleine Differenzen, wie das Fehlen der Herzerweiterung bei Hühnern und die stärkere allgemeine Inanition bei Tieren etc., sind nicht als ein Beweis der Artverschiedenheit beider Krankheiten zu betrachten. Die Beriberi der Menschen hat selbst schon verschiedene Formen, z. B. kardiale, trockne, feuchte etc., welche verschiedene Symptome und Sektionsbefunde darbieten. Es braucht uns also nicht zu verwundern, daß die Polyneuritis, d. h. die Beriberi der Tiere, nach der Tierspezies und nach dem Individuum verschieden sein kann. Die Herzvergrößerung, welche bei Hühnern zu fehlen pflegt, kann durch einen nicht ausreichenden Zusatz von Antiberiberin hervorgerufen werden. Bei Affen findet sich fast immer die Herzvergrößerung wie beim Menschen. Allgemeine Inanition, welche bei Tieren deutlicher auftritt, kommt auch bei Menschen in schweren, chronischen Fällen vor. Auch kommen bei Hühnern solche Fälle vor, in welchen sich keine allgemeine Inanition einstellt, wie ich bei den mit der gemischten Gerste-Reiskost ernährten Hühnern erfahren habe. Die Polyneuritis und die allgemeine Inanition finden sich oft zusammen, gehen aber keineswegs parallel; sie können unabhängig voneinander auftreten. Hier ist zu bemerken, daß die Menschen immer Zuspeise neben dem Reis essen und die ätiologische Beziehung dadurch viel komplizierter wird als die der Tiere.

Außer den Symptomen und Sektionsbefunden sind bei den ätiologischen Faktoren viele Aehnlichkeiten zwischen beiden Krankheiten zu konstatieren, wie folgt.

Nummer	Beriberi der Menschen	Polyneuritis der Tiere
1	Die Beriberi tritt bei reisessenden Völkern auf.	Die Polyneuritis wird durch die Ernährung mit poliertem Reis hervorgerufen.
2	Männer werden leichter krank als Frauen.	Hähne werden leichter krank als Hennen.
3	Junge Leute werden leichter krank.	Unter 1 Jahr alte Hühner werden leichter krank.
4	Ostasiaten werden leichter krank als Europäer.	Eine Rasse der Hühner, z. B. Eierleger, wird leichter krank als eine andere Rasse, z. B. Fleischhühner.
5	Die Lebensbedingungen sprechen bei der Entstehung der Beriberi viel mit. Sehr schwer arbeitende oder in Not lebende oder durch andere Krankheit sehr geschwächte Personen oder auch Schwangere und Wöchnerinnen werden leichter beriberikrank als andere.	Auch bei Hühnern macht die Lebensweise sehr viel aus. Hühner, die in einem kleinen Käfige eingesperrt sind, werden leichter krank als die, die in einem großen Raum leben und viel Bewegung haben.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rotter.)

Ein Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.[2])

Von Dr. **Carl Jacobs.**

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall von Oesophagusdivertikel vorzustellen, der in elf Tagen durch Radikaloperation primär zur Ausheilung gekommen ist.

Frau A. Pf., 66 Jahre alt, Hotelbesitzerin. **Anamnese:** Heredität ohne Belang. Bis 1891 fühlte sie sich gesund. In diesem Jahre konnte sie während eines Diners plötzlich nicht mehr weiter essen. Sie erbrach und konnte dann weiter ohne besondere Beschwerden an dem Diner teilnehmen. Da in der folgenden Zeit sich manchmal Unzuträglichkeiten bei der Nahrungsaufnahme einstellten, wurde sie sieben Jahre lang, bis 1898, mit der Sonde behandelt. In der folgenden Zeit fühlte sie sich bis gegen 1905 leidlich wohl. Sie war währenddessen mit der Nahrungsaufnahme sehr vorsichtig und vermischte alle Speisen gut mit Flüssigkeit (besonders Tee), bevor sie sie herunterschluckte. Nur zeitweilig hatte sie beim Essen Beschwerden. Diese wurden seit 1905 aber stärker, sodaß ihr Hausarzt den Verdacht äußerte, es könnte sich wohl um eine Ausstülpung der Speiseröhre handeln.

Patientin suchte nunmehr die Klinik von Prof. **Rosenheim** auf, der durch Beleuchtung mit der elektrischen Lampe feststellte, daß eine Ausbuchtung an der Speiseröhre sitze. Die Behandlung bestand in Sondierung und Spülung des Säckchens. Von einer Operation wurde mit Rücksicht auf den Kräftezustand der Patientin sowie die Art des

---

[1]) Von der Redaktion gekürzt.

[2]) Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen in Berlin am 11. Dezember 1911.

Leidens abgeraten. In der folgenden Zeit konnte sie fast nichts mehr bei sich behalten, sondern mußte alles sofort erbrechen und hatte dann erst etwas Luft. Dadurch kam sie immer mehr herunter und wurde nun zwecks weiterer Behandlung an Prof. Rotter in das Hedwigs-Krankenhaus gewiesen.

Status: Mittelgroße Frau in äußerst elendem Ernährungszustand. Muskulatur schlaff und dürftig. Fettpolster fehlt fast gänzlich. Oedeme und Exantheme nicht vorhanden. Cor: Grenzen normal, Töne rein. Pulmones: o. N. Abdomen: ohne Befund. Nervensystem weist keine sichtbare Störung auf; Reflexe erhöht. Patientin macht einen sehr nervösen Eindruck. Halsorgane: Am Hals ist keine Vorwölbung zu sehen; keine Struma; Stimme etwas heiser; innere Untersuchung des Larynx ohne Befund. Oesophagus: Die Sonde stößt in einer Tiefe von 25 cm hinter den Schneidezähnen auf ein Hindernis, das nicht zu überwinden ist. Nach Schlucken von Griesbrei merkt man eine ganz leichte Vorwölbung in der rechten Supraklavikular- sowie Jugulargrube. Bei Aufnahme von Flüssigkeiten wurde keine Veränderung wahrgenommen. Der Speisebrei kann sofort wieder herausgepreßt werden. Die radioskopische Untersuchung ergab nach Schlucken von Wismutbrei einen runden Schatten vor der Wirbelsäule, der nach rechts etwas weiter seitlich reicht als nach links. Er geht zwei Querfinger unter das Jugulum bis in die Brusthöhle (cf. Röntgenbild). Ob der unterhalb des Schattens neben der Aorta sichtbare Strang Oesophagus ist oder noch zur Aorta gehört, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Die Durchleuchtung erfolgt in mehreren Durchmessern; die Aufnahme direkt von vorn nach hinten, sodaß der Apparat im Rücken, die Platte sich auf der Brustseite der Patientin befand. Diagnose: Oesophagusdivertikel. Therapie: Radikaloperation. Operation (Prof. Rotter) 24. Mai. Rechtseitiger Schnitt am Innenrande des Sternocleidomastoideus, dessen Mitte etwa in Höhe der Cartilago cricoidea liegt. Freilegung der Karotis, welche durch einen umgelegten Faden nach außen gezogen wird. Omohyoideus nicht durchschnitten. Inzision der tiefen Halsfaszie. Der Sack erscheint. Auf dessen Vorderfläche verläuft die A. thyreoidea inferior, die in ihrer ganzen Ausdehnung freigelegt und unterbunden wird. Dann wird der Sack von hinten her von oben nach unten ausgelöst. Er liegt ganz hinter dem Oesophagus, durch die eingeführte Schlundsonde leicht fühlbar, und läßt sich unschwer von diesem stumpf auslösen. Auch wird der intrathorakale Teil des Sackes leicht herausgeholt. Zum Schluß wird das Divertikel an der Einmündungsstelle in den Oesophagus gut gestielt. Sie liegt in der Höhe der Cartilago cricoidea und mündet auf der Hinterseite des Oesophagus ein. Um bei der Abtrennung des Divertikelhalses den Oesophagus gut übersehen zu können, wird die im Sack liegende Schlundsonde in den Oesophagus geschoben. Dann wird der Hals des Sackes, etwa einen Querfinger breit vom Oesophagus entfernt, stückweise abgetragen, was ganz sauber gelingt, indem jedesmal nach der Oeffnung sofort wieder durch Naht geschlossen wird. Der Durchmesser des Divertikelhalses beträgt etwa 3 cm; das Divertikel hatte in situ eine Ausdehnung von etwa 10 : 6 cm und bildet einen nicht sehr dickwandigen, häutigen Sack. Nach Herausnahme schnurrt es zusammen. Nach Abtragung des ganzen Sackes wird die erste fortlaufende Nahtetage (Jodkatgut), welche nur Schleimhaut faßt, noch durch zwei weitere Etagen gedeckt (Knopfnähte, Jodkatgut), welche eine leichte Einstülpung der Nahtlinie erzeugen. Ein stärkeres Hervorragen dieser Invagination ins Lumen dürfte indessen nicht vorhanden gewesen sein, vielmehr ist das Innere des Oesophagus in der normalen Ausdehnung wieder hergestellt worden. Schließlich werden noch ein paar Fixationsnähte (Jodkatgut) durch das Ganze angelegt. In die retrosternale Wundhöhle wird ein Drainrohr eingelegt und die gesamte Wundhöhle durch eine sorgfältige Etagennaht (Jodkatgut) so genäht, daß bis auf das Drainrohr, das nur 24 Stunden liegen bleiben soll, nirgends ein toter Raum bleibt.

Mikroskopischer Befund: Von dem in Kayserlingscher Lösung konservierten Divertikel wurden mehrere mikroskopische Präparate von der Wand, zum Teil Längs-, zum Teil Querschnitte angefertigt. Diese ergaben folgende Bilder. Alle zeigten ein stark verdicktes Epithel, das stellenweise verhornt und in den oberflächlichen Lagen stark leukozytär infiltriert ist, teils sind die Papillen sehr hoch, teils flach. An einigen Stellen gehen Zapfen etwas tiefer in die stark zellig infiltrierte, subepitheliale Schicht. Nach der Serosa hin befinden sich mehrere Bündel glatter Muskulatur auf Längs- und Querschnitten. An der Basis liegt unmittelbar unter dem ebenfalls stark verdickten Epithel eine dicke Lage glatter Muskulatur; wo die Muskulatur herankommt, ist das subepitheliale Gewebe stark infiltriert. An der vorderen Wand ist die spärlich vorhandene Muskulatur teils dicht unter dem Epithel gelegen, teils durch ein zellig infiltriertes Gewebe von dem Epithel getrennt. (Rheindorf.)

25. Mai. Temperatur normal. Ernährung per Klisma. Befinden gut. Entfernung des Drains. — 26. Mai. Temperatur normal. Patientin erhält dreimal eine Tasse kalte Milch mit Ei, keine Beschwerden bei Nahrungsaufnahme. — 1. Juni. Temperatur andauernd normal. Patientin bekommt das erste „Diner“. Schlucken macht gar keine Beschwerden. Keine Störung im Allgemeinbefinden danach. — 4. Juni. Entlassung. Große Narbe längs des Innenrandes des rechten Sternocleidomastoideus bis zum Sternum, deren unterstes Ende mit einem kleinen Heftpflasterstreifen bedeckt wird, damit der Kragen nicht die frische Narbe reizt. Patientin fühlt sich wie neugeboren, kann alles essen und trinken, ohne die geringsten Beschwerden davon zu haben. — 12. September. Vorstellung: Das Befinden ist während der ganzen Zeit unverändert gut gewesen. Nahrungsaufnahme in keiner Weise behindert oder beschwerlich.

M. H.! Sie sehen die Patientin jetzt nach ungefähr 1½ Jahren in einem geradezu blühenden Zustande wieder. Sie hat in der ganzen Zwischenzeit keine Beschwerden gehabt und alle Speisen ungestört essen können.

Wenn ich mir im Anschluß an diesen Fall einige Bemerkungen über die Aetiologie der Pulsionsdivertikel erlauben darf, so möchte ich dazu bemerken, daß der Streit um die kongenitale oder mechanische Genese noch immer nicht entschieden ist, wenn dieser auch nach den neueren Arbeiten Killians sehr zugunsten der letzteren Auffassung spricht.

Killian wies zuerst auf die Tatsache hin, daß auch der Oesophagus ebenso wie der Magen im Ruhestande geschlossen ist durch einen Wulst, den er Oesophagusmund nennt und der von dem M. fundiformis gebildet wird, ein Muskel, der die untere Fortsetzung des M. constrictor pharyngis inferior darstellt.

Beim Schlucken öffnet sich dieser Mund, wie er durch Oesophagoskopieren festgestellt hat und welches Phänomen durch Goldmann anläßlich einer Radikaloperation bestätigt worden ist. Killian stellt sich nun den Vorgang der Entstehung eines Divertikels so vor, daß er primär einen Spasmus dieses Muskels annimmt, sodaß dadurch ein Verschluß des Oesophagus herbeigeführt wird. Dadurch kommt es zu einer Stauung oberhalb dieser Stenose und, da der darübergelegene Teil nicht sehr widerstandsfähig ist, bei öfterem Spasmus zur Ausbuchtung. Die ursprüngliche „Oesophaguslippe“ wird nun zur „Schwelle“ des Divertikels. Ich gehe nun noch einen Schritt weiter und behaupte, da auch tiefersitzende Divertikel ihre Schwelle und in dieser Muskulatur haben, daß jedes mechanische Divertikel im Grunde bedingt ist durch einen Spasmus der unter ihr befindlichen Ringfasern. Ich stelle mir den Vorgang so vor, daß manche Menschen die Neigung zu Krampfzuständen haben — Oesophagospasmophilie — ein Analogon zu der Heubnerschen Spasmophilie der Kinder. Wir müssen dann annehmen, daß die Reizung, die die Oesophagusmuskulatur zuerst erfahren hat und die zum Spasmus führte, durch jede neue Nahrungsaufnahme vermehrt wird und sich infolgedessen mit der Zeit an der betreffenden Stelle eine Hypertrophie der Ringfasern bildet — die Schwelle des späteren Divertikels. Die unmittelbar über jener Stelle gelegene Muskulatur ist nun nicht imstande, da relativ schwächer, den vermehrten Druck, der durch die vorübergehende Stauung bei der Passage der Speisen bedingt ist, auszuhalten, und die Folge davon ist, je nach Sitz der Stenose, eine allgemeine Dilatation des Oesophagus oder aber eine zirkumskripte Ausbuchtung an einer besonders dafür geeigneten Stelle. Ich verweise bezüglich der genaueren hierher gehörigen Verhältnisse auf die einschlägigen Arbeiten von Killian, Zwaademaker und die neuesten Forschungen von Kraus.[1]

Auch bei unserem Falle finden wir die eben entwickelte Theorie des Spasmus bestätigt. Wir sehen, wie die Patientin ganz plötzlich keine Speisen mehr herunterbringt, ein Zustand, der aber nur sehr kurze Zeit dauert und dann wieder vorübergeht. Auch die folgenden Jahre muß sie vorsichtig mit der Nahrungsaufnahme sein, weil sonst wieder eine Behinderung eintritt. So geht ganz schleichend und ihr selbst unbewußt der Zustand in einen chronischen über.

Das Hauptinteresse in unserem Falle verdient aber die Stellung der Diagnose und die Therapie. Es ist auffallend, daß die Patientin solange mit ihren Beschwerden herumgelaufen ist, ohne daß eine exakte Diagnose gestellt worden war. Diese sollte m. E. nur dann gestellt werden, wenn dazu alle modernen Hilfsmittel verwendet worden sind. Als ältestes und einfachstes wird dazu auch heute noch immer die Sonde dienen, freilich nicht in der primitiven geraden Form von früher, wo eine Einführung in das Oesophaguslumen oft nicht gelang, sondern in den verschiedenartigsten Variationen, die im Laufe der Zeit gefunden wurden und als deren beste wir wohl immer noch die von Starck empfohlene Divertikelsonde betrachten dürfen. Inwieweit die anderen hierher gehörigen Instrumente — ich erwähne nur die Quecksilbersonde von Cahn, die elektrische Sonde von Schede — der Divertikelsonde gegenüber Vorteile gewähren, will ich hier nicht weiter erörtern, ebenso will ich mir kein Urteil über den diagnostischen Wert des Gastrodiaphans von Einhorn erlauben, das anscheinend von Mintz u. a. mit gutem Erfolg verwendet worden ist.

---

[1] Diese Wochenschrift 1912, No. 9.

Von weitaus größerer Bedeutung sind die Radioskopie und die Oesophagoskopie.

Allerdings wird man sich mit der Durchleuchtung allein, wenn sie auch Vorzügliches zu leisten vermag, nicht begnügen dürfen, da auch Dilatationen oberhalb von Stenosen ähnliche Bilder ergeben und damit zu folgenschweren Fehldiagnosen, wie der von Küster publizierte Fall zeigt, führen können.

Als Errungenschaft speziell des letzten Jahrzehntes darf man die Oesophagoskopie betrachten, von der Starck im Jahre 1900 noch schreiben konnte:

> „Zur Unterstützung der Diagnose wird vielleicht später noch die Oesophagoskopie beitragen.“

Man wird die anfänglich direkt ablehnende Haltung der Aerzte gegen dieses neue diagnostische Hilfsmittel verstehen, wenn man hört, daß es den meisten nicht gelang, zu irgendeinem positiven Resultat zu kommen, und daß v. Mikulicz bei seinen oesophagoskopischen Untersuchungen zwei und Rosenheim einen Todesfall zu beklagen hatte. Doch sind auch hier wesentliche technische Fortschritte zu verzeichnen, sodaß die Erfolge, die man mit dieser neuen Untersuchungsmethode aufweisen konnte, nunmehr in der Tat recht befriedigend waren. Wir finden deshalb am Ende des verflossenen Dezenniums begeisterte Anhänger des Oesophagoskops, wie Kelling, der unter Umständen das Nichtanwenden des Oesophagoskops „direkt für einen Kunstfehler“ hält.

Das ist wohl etwas zu viel behauptet, wenn wir bedenken, daß bis 1905 Killian der erste und einzige war, dem es gelang, vom Divertikel in den Oesophagus zu kommen. Denn für die Sicherstellung der Diagnose genügt unter keinen Umständen das Einführen des Oesophagoskops in den Divertikelsack, das für gewöhnlich nicht zu schwer ist, sondern man muß von diesem über die Schwelle des Divertikels in den Oesophagus und von diesem wieder in das Divertikel zurückkommen können. Zur Erleichterung empfiehlt Killian, den Patienten schlucken zu lassen, ein Vorschlag, der sich bei ihm bewährt hat, aber auch bisweilen trotzdem nicht zum Ziele führt. (Killian, Rosenheim, Harmer.) Diesen stehen dann allerdings eine große Anzahl Autoren gegenüber, denen die Sicherung der Diagnose mit Hilfe des Oesophagoskops gelang (Killian, Koellicker, Harmer, Lotheisen, Rosenheim u. a. m.). Immerhin dürfte wohl die nächste Zeit das Problem der Oesophagoskopie in noch zufriedenstellenderer Weise als bisher lösen und damit diesem Diagnostikum den ersten Platz sichern, der ihm ohne Frage gebührt, wenn wir uns klar machen, daß der negative Ausfall einer Oesophagoskopie zwar nichts gegen das Bestehen eines Divertikels beweist, während der positive Ausfall, d. i. die Einstellung des Oesophaguslumens mit Schwelle neben einem anderen Hohlraum, mit absoluter Sicherheit für ein Divertikel spricht.

Zusammenfassend möchte ich demnach im Gegensatze zu anderen Autoren, die sich unter Umständen mit einem Hilfsmittel begnügen, behaupten, daß wir erst dann von einer exakten, wissenschaftlich begründeten Diagnose sprechen dürfen, wenn die Kombination aller drei Untersuchungsmethoden — Sonde, Röntgenbild, Oesophagoskop — völlig übereinstimmende, unzweideutige Resultate ergeben hat.

Obwohl von jeher eine gewisse Scheu der Chirurgen vor einem operativen Eingriff an der Speiseröhre bestand, ist die Therapie in der letzten Zeit immer mehr zu einer chirurgischen geworden. Man kann dies daraus ersehen, daß Goldmann 1907 42 operativ behandelte Fälle zusammengestellt hat, während ich unter den etwa 150 mir bekannten Fällen 65 operative zählen konnte. Wie berechtigt ein solches Vorgehen ist, mögen Ihnen einige Zahlen beweisen.

Es sind unter den 65 Operationen 8 Todesfälle beobachtet = 12,3 %. Doch ist dabei zu bedenken, daß nur in einem von diesen Fällen die Todesursache in einer von der Operationswunde ausgehenden, durch Durchlässigkeit bedingten Allgemeininfektion zu finden war, während in den übrigen sieben Fällen andere Ursachen (allgemeine Inanition, Sublimatintoxikation, Mediastinitis, lobuläre Pneumonie etc.) zum Exitus führten, also Komplikationen, wie sie schließlich nach jeder anderen schweren Operation sich ereignen können, während die Sektion die Oesophaguswunde selbst in gutem Zustande fand.

Als die Operation der Wahl kommen — wenn ich von den wenig geübten Modifikationen der Girardschen Invagination, der zweizeitigen Goldmannschen, der Lieblschen und Gehleschen Operation absehe — nur in Betracht die Radikaloperation nach vorausgeschickter Gastrostomie und die Radikalexstirpation ohne solche.

Für die erstere Art tritt Jurasz im Anschluß an einen von Lexer derart operierten Fall sehr warm als das zurzeit nachahmenswerteste Verfahren ein. Nach den aus der Literatur zusammengestellten Fällen kann ich aber zu diesem Schlusse nicht kommen.

Einige Zahlen mögen das erläutern. Unter den 57 mit dem Leben Davongekommenen sind per primam intentionem geheilt 37, davon allein durch Radikaloperation 34, nur 3 durch Kombination von Radikaloperation mit Gastrostomie. Per secundam intentionem sind geheilt 20, davon 18 allein durch Radikaloperation und 2 durch das kombinierte Verfahren.

Ich meine nun, die Tatsache, daß von diesen 57 Fällen 52 nur durch Radikaloperation behandelte geheilt — ob primär oder sekundär, ist zunächst gleichgültig — sind, spricht doch sehr zugunsten der einfachen Operation. Ferner aber geht daraus hervor, daß auch die Gastrostomie nicht imstande ist, die Chancen einer prima intentio zu verbessern, da sich auch hier 2 Fälle finden, die erst nach Fistelbildung ausgeheilt sind.

Außerdem zeigen uns aber diese Zahlen auch deutlich, daß die Gefahren einer Fistelbildung bisher wesentlich überschätzt worden sind, da alle die 20 Fälle, wo es zu einer Fistelbildung kam, doch nach längerer oder kürzerer Zeit zur Ausheilung gekommen sind. Es besteht somit immer noch die Möglichkeit, bei Insuffizientwerden der Oesophaguswunde noch nachher die Gastrostomie auszuführen. Es hat sonach die einfache Radikalexstirpation den Vorteil für sich, dem Patienten den immerhin doch nicht gleichgültigen Eingriff einer Gastrostomie zu ersparen, ohne damit die Chancen der Heilungsbedingungen auch nur im geringsten zu verschlechtern. Hoffentlich trägt die Zukunft durch weitere Veröffentlichungen über die chirurgische Behandlung der Oesophagusdivertikel zur Klärung dieser Frage bei.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. L. v. Liebermann.)

Weitere Mitteilungen über Resistenzverminderung der Erythrozyten nach Alkoholgenuß.

Von Dr. Fr. v. Fillinger, Assistenten des Instituts.

In No. 10 dieser Wochenschrift hat Prof. L. v. Liebermann unter anderem auch über Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nach Alkoholgenuß berichtet. Ich möchte nun noch einige weitere Versuche an Menschen und Tieren mitteilen, in welchen ich vor und nach dem Einführen von Alkohol den Resistenzquotienten nach Liebermann bestimmt habe.

Betreffs der Methode verweise ich auf die oben zitierte Arbeit; hier will ich nur in Erinnerung bringen, daß der Liebermannsche Resistenzquotient RQ das Massenverhältnis der gegen 0,5 % ige NaCl-Lösung (oder auch gegen eine anders konzentrierte hypotonische Lösung) resistenten zu den nicht resistenten Blutkörperchen angibt, d. h. wieviel Teile resistenter Erythrozyten auf ein Teil nicht resistenter fallen. RQ = ∞ bedeutet Ausbleiben der Hämolyse; also, daß unter den Versuchsbedingungen praktisch alle Erythrozyten als resistent anzusehen sind.

Versuche an Menschen. Dr. K. K., gesunder 32 jähriger Mann. Trinkt wöchentlich zwei- bis dreimal einen Deciliter Wein. Blut wurde schon vor etwa vier Wochen untersucht, damals RQ = ∞.

Am Tage des Versuches ist Herr Dr. K. nicht ganz normal; klagt über Kopfschmerzen. Dementsprechend auch geringe Resistenzverminderung, die vor Einnahme von Alkohol konstatiert wird.

Trinkt nun 350 ccm Champagner. Nach einer Stunde abermals Blutentnahme. RQ = 0,76. Während also die Masse der resistenten

Blutkörperchen vor dem Versuch 88 % war, fiel sie nach Genuß des Champagners schon nach einer Stunde auf 43 %, also etwa auf die Hälfte!

Es sei besonders erwähnt, daß wir bei derartigen Versuchen uns durch Kontrolle immer davon überzeugen, daß das Blutplasma selbst kein gelöstes Hämoglobin enthält.

Herr J. B., 21 jährig, sehr kräftig, Abstinent; unterzieht sich zu gleicher Zeit dem Versuch. Vor der Einnahme des Weines $RQ = \infty$; eine Stunde nachher kaum verändert; ganz minimale Spur von Hämolyse.

Versuch an einem Hunde. Gewicht 6,5 kg. Erhält mit Schlundrohr 200 ccm Wein mit 11,4 Vol. % Alkohol. Nach zehn Minuten Narkose. Nach einer Stunde noch benommen.

Blut vor Eingabe des Weines gegen 0,5 %ige NaCl-Lösung resistent; $RQ = \infty$. Eine Stunde nachher mäßige Hämolyse; $RQ = 7$.

Nach 24 Stunden $RQ = 4$, also noch weitere Resistenzverminderung. Nach 36 Stunden wieder normal: $RQ = \infty$.

Versuche an Kaninchen. Kaninchen I 2200 g. Blutuntersuchungen müssen mit 0,6—0,55 %iger NaCl-Lösung gemacht werden, da bei diesen Tieren 0,5 % schon zu stark hypotonisch ist.[1]) Vor dem Versuch $RQ_{0,55} = \infty$. Kaninchen bekommt mit Schlundrohr 10—30 ccm Wein, ohne Wirkung. Nachher noch 40 ccm. Nach einer Stunde starke Resistenzverminderung; $RQ_{0,55} = 1,3$.

Nach zwei Stunden $RQ_{0,55} = 1,7$. Erhält hierauf nochmals 40 ccm. Nunmehr Spuren von Hämolyse. Nächsten Tag 50 ccm Wein. Nach einer Stunde $RQ = 1,2$; nach vier Stunden: $RQ = 4,7$. Einen Tag später abermals 50 ccm. $RQ = 4$.

Nun wurden drei Tage lang je 50 ccm gegeben, hierauf (nächsten Tag) 100 ccm. Kaninchen war dabei stets in tiefer Narkose, zeigte aber nunmehr keine Resistenzverminderung der Erythrozyten, sondern im Gegenteil Resistenzerhöhung.

Kaninchen II 2050 g. Untersuchung mit 0,6 %iger NaCl-Lösung. Nach 40 ccm Wein sehr geringe Wirkung. Weitere 40 ccm machen $RQ_{0,60} = 11,5$. Erst eine weitere Menge von 50 ccm bewirkt beträchtliche Resistenzverminderung: $RQ_{0,60} = 2,2$.

Kaninchen III erweist sich sehr resistent. $RQ_{0,60}$ bleibt auch nach Einführen von 275 ccm Wein unendlich.

Zusammenfassung. Wie schon v. Liebermann mitgeteilt hat, bewirken alkoholische Getränke bei nicht sehr resistenten Individuen eine auffallende, sehr rasch einsetzende Resistenzverminderung der Erythrozyten, die mehr oder weniger rasch vorübergeht. Die Bestimmung des Resistenzquotienten nach Liebermann eignet sich nicht nur dazu, den Gesundheitszustand (Resistenzgröße) eines Individuums zu beurteilen, sondern ist auch ein bequemes Mittel, eine Schädigung des Organismus durch Alkohol direkt nachzuweisen und messend zu verfolgen. Es wäre wünschenswert, derartige Bestimmungen auch an chronischen Alkoholisten und Säufern in größerer Zahl vorzunehmen.

Gefäßchirurgie.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau und Dr. **M. Schwab** in Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus No. 20.)

II. Gefäßtransplantation.

Es gab und gibt Fälle, in welchen wegen zu großen Defektes im Gefäßverlauf auch die zirkuläre Naht nicht mehr möglich ist; zwar haben Murphy, Kümmel und Krause bewiesen, daß es unter günstigen Bedingungen glückt, auch nach ausgiebigerer Resektion von Arterienstücken (bis zu 5½ cm Länge) die Stümpfe direkt ohne Nachteil wieder zusammenzubringen, doch ist dies nicht an allen Stellen des Körpers, z. B. im Verlauf einer Extremität, zu bewerkstelligen, auch ist es nach Stich, Makkas und Dowman ratsam, überhaupt jede Spannung bei der Stumpfvereinigung zu vermeiden. Hier setzt die Gefäßtransplantation ein, deren Gelingen naturgemäß erst nach Ausbildung einer ziemlich sicheren Nahttechnik erreicht wurde. Fieschi bewies (1900), daß man einen Arterienstamm erfolgreich in einen anderen implantieren kann, und schon vorher hatte Gluck in den 90er Jahren des 19. Jahrhunderts berichtet, daß er einen infolge Resektion entstandenen Defekt der Carotis durch ein vollständig exzidiertes Stück der V. jugularis communis mit Erhaltung des Lumens gedeckt habe; es erfolgte keine Nachblutung, aber es entstanden Thrombosen. Erst in den letzten zehn Jahren ist die Möglichkeit der Gefäßplastik nicht nur experimentell (Implantation von Stücken von 7—8 cm Länge), sondern auch klinisch dargetan worden.

a) Autoplastische Gefäßtransplantation.

Für die Reparation eines Arteriendefektes hat die Einpflanzung eines Arterienstückes desselben Tieres unter den bisher bekannt gewordenen Methoden den besten Erfolg. Höpfner bewies experimentell, daß ein solcher Ersatz möglich sei, nachdem Briau und Jaboulay es vergebens vorher versucht hatten. Seitdem liegen weitere Experimente von Exner (negativ), Leotta (ebenso), Carrel und Guthrie, Watts, Stich, Makkas, Capelle, Dowman, Borst und Enderlen, Glasstein, Ward, Yamanouchi (1911) u. a. vor.

Klinisch kommt das Verfahren kaum in Betracht, wohl aber die autoplastische Venentransplantation, die von Gluck, Exner, Höpfner, Goyanes, Payr, Cottard, Chirie — erfolglos — versucht worden war.

Carrel und Morel haben (1905) die Möglichkeit dieses Ersatzes festgestellt, nach ihnen auch Stich, Makkas und Capelle, Goyanes, Watts, Fischer und Schmieden, Frouin, Borst und Enderlen, Yamanouchi. Interessant und für die klinische Brauchbarkeit sehr ins Gewicht fallend ist dabei die Tatsache, daß (im Gegensatz zum implantierten Arterienrohr, das noch nach Jahren post operationem so gut wie unverändert ist) die Venenwand auf den erhöhten Blutdruck nicht mit einer Verdünnung und konsekutiven Lumenerweiterung reagiert, sondern mit einer Verdickung, die noch erheblich stärker ist als die Arteriendicke. (Schmieden, Borst und Enderlen, Stich und Zoeppritz, Yamanouchi.)

Am Menschen hat Lexer (1907) bei der Operation eines Aneurysmas der Axillaris versucht, einen durch Naht nicht zu vereinigenden Defekt dieser Arterie durch (autoplastische) Transplantation eines 8 cm langen Stückes der V. saphena major zu ersetzen; der Erfolg quoad Einheilung war gut, das Endresultat aber negativ infolge Thrombenbildung im zentralen Stumpf der Arterie an der Stelle, an welcher die Klemme gesessen hatte.

Mantelli berichtet Ende 1911 über die gelungene Einpflanzung eines 5 cm langen Venenstückes in die Femoralarterie in einem Fall von Oberschenkelsarkom (Turiner Klinik); der Fall sei der fünfte in der Literatur und der dritte erfolgreiche; unter diesen Fällen befindet sich die Einpflanzung eines Stückes der V. jugularis in die auf eine Strecke von 11 cm resezierte A. femoralis (Krause).

Zurzeit erscheint in der Praxis der Ersatz menschlicher Schlagadern am besten durch Venen des gleichen Individuums zu erfolgen (Stich).

b) Homöoplastische Gefäßtransplantation.

Die homöoplastische Arterien- und Venentransplantation, von Höpfner, Carrel, Enderlen u. a. an Tieren mit Erfolg vorgenommen, kommt wegen der damit verbundenen großen Gefahr der Thrombenbildung und des Durchbruchs an der Nahtstelle nicht für die praktische Durchführung in Betracht, zumal da es wohl an der Möglichkeit fehlen dürfte, das zu verpflanzende Material von einem lebenden Menschen zu gewinnen (Borst und Enderlen, Yamanouchi). Deshalb haben Stich, Makkas und Dowman die unmittelbar nach der Entnahme vollzogene Implantation von bis 1½ Stunden post mortem herausgenommenen Arterienstücken eines toten Tieres derselben Spezies (mit Erfolg) versucht. Yamanouchi erzielte dieses Resultat auch mit leblos gemachten Stücken. Praktisch kommt diese Methode ebensowenig in Frage, weil ihr dieselben Gefahren anhaften wie der homöoplastischen Transplantation frischer Gefäßstücke; außerdem verfügt man auch nicht immer über eine frische, nicht krankhafte Leiche zur Entnahme des Materials.

Delbet hat (1907) am Menschen das Wagnis unternommen, einen 8 cm großen Defekt der A. femoralis durch ein entsprechend großes Stück der A. femoralis eines frisch amputierten Oberschenkels zu decken; der Versuch mißlang.

Stich und Stocker versuchten auch die Implantation von Nabelgefäßen frischer Menschenplazenten — ohne Erfolg.

c) Transplantation konservierter Gefäße.

1907 haben Carrel und Guthrie zuerst Experimente über Transplantation von verschieden lange Zeit im Eisschrank konservierten Gefäßstücken gemacht; als Aufbewahrungsflüssigkeit dienten physiologische Na Cl-Lösung, geschlagenes Blut und Lockesche Flüssigkeit; Stücke, die bis zu 25 Tagen in letzterer gelegen hatten, konnten erfolgreich eingepflanzt werden. Bode und Fabian verwandten erst Na Cl, später Ringersche Lösung. Für die Praxis eignet sich dieses Verfahren ebenfalls nicht, noch weniger die Versuche von Guthrie (1908: Formalinfixierung), Levin und Larkin (Auskochen oder Fixierung in Formalin), Ward (Formalin), Bode und Fabian (desgleichen), Yamanouchi (Auskochen, Formalin, Sublimatfixierung), Ward (Implantation eines Gummirohrs), Yamanouchi (desgleichen), welche fast alle erfolglos waren.

---

[1]) Siehe über die Bezeichnung von RQ, wenn nicht 0,5 prozentige, sondern anders konzentrierte Salzlösungen verwendet werden: Liebermann, l. c., S. 463, Spalte 2.

d) Heteroplastische Gefäßtransplantation.

Ebenso aussichtslos sind heteroplastische Gefäßtransplantationen (Hoepfner 1903, Carrel, Guthrie, Stich, Makkas, Dowman, Ward, Capelle, Borst und Enderlen, Yamanouchi), wenn auch einzelne von diesen Autoren ab und zu einen temporären Erfolg dabei hatten.

Ueber alle bisher besprochenen Methoden der Gefäßtransplantation sowie über zirkuläre Gefäßnähte und Gefäßanastomosen hat zuletzt in umfassendster Weise (161 Experimente mit minutiöser Technik, langdauernder Beobachtungszeit und eingehender histologischer Untersuchung) Yamanouchi (1911) gearbeitet, der auch homöoplastische Arterientransplantationen in Venen (erfolglos) versuchte.

e) Transplantation anderer Gewebe in Gefäße.

Für die Praxis wohl ebenfalls nie in Frage kommend, biologisch aber ebenso wie alle anderen Experimente interessant sind die Ersatzversuche Carrels mit Peritoneallappen, die imstande waren, ein resezirtes Arterienstück zu ersetzen, oder die (erfolglos probierte) Substitution eines Gefäßes durch ein ausgekochtes Ureterstück (Levin-Larkin).

Mehr Erfolg verspricht sich Kirschner von den allerdings vorerst mißlungenen Transplantationen mit Faszienrohren; auch weist Kirschner darauf hin, daß man mit Faszienmanschetten leicht Gefäßnahtstellen sichern und daß man an die Möglichkeit denken kann, durch spiralförmige Uebernähung von zugänglichen, aber nicht resezierbaren Aneurysmen die Wand dieser Gebilde zu stärken.

Auch die autoplastische Verpflanzung von Venenstücken zum Ersatz von Harnröhrendefekten oder des Ureters sind an dieser Stelle zu erwähnen. In einem Falle v. Eiselsbergs hatte sich das wegen peritonealer Hypospadie implantierte Saphenastück bei der Entfernung des Katheters abgestoßen; die Reimplantation der Saphena gelang bis auf eine Haarfistel.

Für Nervendefekte eignet sich der autoplastische Ersatz mit Venen nach Lexers klinischen Erfahrungen sehr gut, weniger für Sehnendefekte.

Von prinzipieller Wichtigkeit für die Praxis ist vor allem die weitere Untersuchung der Frage, ob homöoplastisch transplantierte Gefäße mit der Zeit durch körpereigenes Bindegewebe ersetzt werden, wie Borst und Enderlen bei ihren Transplantationsversuchen konstatierten. Wenn dies zutrifft, würde nach Stich allen weiteren Versuchen von Organtransplantation mittels Gefäßnaht vorderhand die Spitze abgebrochen sein.

III. Die Verwertung der Gefäßnaht.

Man ist in der Ausbeutung der Resultate der Gefäßnahttechnik aber nicht bei dem Verschluß von Gefäßwunden und dem Ersatz von Gefäßdefekten stehen geblieben, sondern man hat auf Grund der immer zuverlässiger sich gestaltenden Sicherheit der Gefäßnaht die letztere auch zu Versuchen und Operationen herangezogen, die nicht mehr durch eine unfreiwillige Verletzung oder beabsichtigte Inzision, resp. Resektion oder eine rein traumatische Läsion des Gefäßes bedingt waren.

1. Payrs Ventrikeldrainage.

Hierher gehören die Bestrebungen Payrs, mit Hilfe der Gefäßnaht den Hydrocephalus zu heilen (wasserdichte Ableitung des Liquor cerebrospinalis gegen die venöse Blutbahn in Form von Drainage des Seitenventrikels durch ein frei transplantiertes Blutgefäß nach dem Sinus longitudinalis durae matris hin — Fixation des in schräger Richtung in den Sinus eingeführten Gefäßstückes mit dem einen Ende in den Sinus, mit dem anderen in die Punktionsöffnung des freigelegten Seitenventrikels an Pia und Arachnoidea). Seit 1908 hat Payr dieses „Wasserleitungsverfahren", wie er auf dem Chirurgenkongreß 1911 berichtete, 18 mal (15 mal bei Hydrocephalus, dreimal bei anderen Drucksteigerungen in den Gehirnkammern [Epilepsie, Idiotie]) ausgeübt, zuletzt in der Modifikation der Verbindung des Ventrikels mit der V. jugularis interna oder V. facialis communis durch eine mit Formalin vorbehandelte Kalbsarterie und darübergezogene menschliche Vene oder als subarachnoideale oder subtemporale Drainage, — stets mittels transplantierter Gefäße — und meint, in drei, bzw. vier Fällen von Hydrocephalus dauernden und in jeder Hinsicht befriedigenden Erfolg erzielt zu haben. Auch Bakay berichtet (1911) von vollem funktionellen Erfolg bei einem sechs Monate alten Kinde, das sechs Wochen nach der Operation an Gastroenteritis starb.

Enderlen ist von diesen und ähnlichen Operationen wieder abgekommen.

2. Organtransplantation.

Eine weit größere Bedeutung kommt der Gefäßnaht für die Transplantation ganzer Organe zu.

Alle heteroplastischen Organtransplantationen, die von Ullmann, Carrel, Unger, Jaboulay — von den letzteren beiden **in drei Fällen auch am Menschen** — mit Nieren, von Borst und Enderlen mit Schilddrüse gemacht worden sind, blieben erfolglos.

Nicht viel günstiger sind letzten Endes die homöoplastischen Organtransplantationen gewesen, von denen als erster Ullmann (1902) eine Verpflanzung der Niere eines Hundes auf einen anderen scheinbar nicht ohne Erfolg vornahm. Das gleiche vollzogen Decastello (1902), Floresco (1905), Carrel und Guthrie (1905 und 1906) mit dem Resultat baldiger Nekrose des tranplantierten Organs; erst als Carrel (seit 1907) mit verbesserter Technik (statt einfacher Transplantation mittels zirkulärer Gefäßnaht: „Lappenplastik") operierte, erhielt er bessere Resultate, die in einem mehr oder weniger langen Ueberleben der Versuchstiere bestanden. — Bei einer „Transplantation en masse" gelang es Carrel und Guthrie (1906), die in toto exstirpierten beiden Nieren mitsamt Ureteren, einem dazugehörigen Blasenstück und einem Segment der Aorta und V. cava inferior bei einem anderen Tier, dem der gleiche Organkomplex entfernt worden war, zur Einheilung zu bringen. Stets aber zeigten sich später Stauungserscheinungen und pathologische Befunde an den Nieren, so auch in einem Falle, in welchem eine Katze noch am 20. Tage nach einer solchen Massentransplantation bei bester Gesundheit war.

Alle anderen Experimentatoren (Makkas und Stich, Borst und Enderlen, Unger) haben keine oder nur bescheidene Erfolge erzielt, wenn auch das von Unger erreichte Resultat erwähnenswert ist, der nach Uebertragung der Nieren eines Affen (mit V. cava und Aorta) in die durchschnittene A. und V. femoralis eines schwer nierenkranken Mädchens, das 32 Stunden post operationem starb, die Gefäße durchgängig und die Nieren mit „lebensfrischem Eindruck" vorfand; mikroskopisch waren teilweise anscheinend völlig unveränderte, teilweise größere Partien mit beginnender Nekrose der Nierenepithelien und hyalinen Zylindern nachzuweisen; intra vitam ließ sich nicht entscheiden, ob die Nieren funktionierten.

Alle homöoplastischen Schilddrüsentransplantationen sind nicht nur am Menschen (drei Fälle von Enderlen — 1909 —: keine Schädigung des Gesamtbefindens), sondern auch im Tierexperiment (Stich, Watts, Gebele, Borst, und Enderlen), selbst bei Geschwistertieren gleichen Geschlechts, mißglückt, indem stets bald Nekrose eintrat und nach wenigen Wochen die eingepflanzte Drüse resorbiert und spurlos verschwunden war, wenn sich auch nachweisen ließ, daß sich eine Zeitlang ihre Funktionsfähigkeit erhalten hatte.

Positive Erfolge hat die autoplastische Schilddrüsenreimplantation aufzuweisen. (Carrel, Stich, Makkas, Dowman).

Die Bemühungen der Einpflanzung von Schilddrüsen ohne Gefäßnaht — in die Bauchhaut, in die Milz (Schönborn), unter die Haut, ins Knochenmark (Bramann, Kocher), — sind am Menschen fruchtlos geblieben.

Groves und Joll wollen neuerdings (1910) nach homöoplastischer Schilddrüsentransplantation bei einer Patientin mit Tetanie und Myxödemerscheinungen infolge Cachexia strumipriva bedeutende Besserung gesehen haben, doch gestattet die zu kurze Dauer der Nachbeobachtung kein abschließendes Urteil.

Das Problem der autoplastischen Organtransplantation darf also in rein technischer Hinsicht, hauptsächlich seit Carrel, als in gewissem Grade geklärt gelten, und seit Zaaiyer, Carrel, Borst, Enderlen (1908) für die Niere, seit Stich und Makkas (1906) für die Schilddrüse auch in bezug auf die funktionellen Resultate. Re vera käme aber (nach Enderlen) eine autoplastische Nierentransplantation höchstens dann in Betracht, wenn es bei einer weit nierenwärts gelegenen Ureterfistel nicht gelingen sollte, den Harnleiter in die Blase oder in den anderen Ureter einzunähen; die Niere müßte dann auf die Vasa iliaca gepfropft werden. Dabei wollen wir nicht vergessen, daß noch bis in die neueste Zeit hinein namhafte Chirurgen der Arteriennaht überhaupt jede praktische Bedeutung absprechen (Stich).

Der Vollständigkeit halber seien zum Schluß dieses Abschnittes noch erwähnt: autoplastische Milzimplantation an Hunden, homöoplastische Ovarienimplantation an Katzen (Carrel und Guthrie), Nebennierenverpflanzung en masse, homöoplastische Darmtransplantation, homöoplastische Herztransplantation (dieselben), Höpfners drei Versuche der Amputation und Reimplantation der Hinterbeine von Hunden (1903) mit elftägiger Erhaltung der Zirkulation (1905 Wiederholung dieses Versuches von Carrel und Guthrie mit ähnlichem Ergebnis), Uebertragung des linken Unterschenkels eines männlichen Foxterriers auf eine Terrierhündin (Carrel), Ueberpflanzung des Ohres plus äußerem Gehörgang mit umgebendem Gewebe und einem Teil der Kopfhaut, den Halslymphdrüsen und Karotis, bzw. Jugularis externa mit positivem Ergebnis auf einen entsprechend präparierten anderen Hund und last not least die Transplantation ganzer Hundeköpfe (Guthrie) mit Erhaltung der „zentralen und bulbären Funktion" (!). —

Alles in allem — trotz der glänzenden technischen Erfolge — nicht viel an realen Ergebnissen für die Therapie. Und doch sind alle diese Versuche der Organtransplantation von hohem wissenschaftlichen Wert, indem sie die Grenzen unserer biologischen und pathologischen Erkenntnis mehr und mehr zu erweitern berufen sind. Vielleicht gelingt über kurz oder lang doch der Ausgleich der biochemischen Verschiedenheiten der Zellen zweier Individuen — etwa durch Immunisierung (Stich) oder, wie Enderlen, Flörcken und Hotz bereits (vergeblich) versuchten, durch Blutmischung mit Hilfe der Parabiose (die nie eine Schädigung, eine Intoleranz gegenüber dem fremden Blut, insbesondere nie Hämoglobinurie beobachten ließ) — und damit die homöo-, wenn nicht gar heteroplastische Organtransplantation mit vollkommenem Effekt!

3. Gefäßanastomosen.

Klinisch bedeutungsvoller ist zurzeit das Kapitel der Gefäßanastomose.

Die arterio-arterielle Anastomose wird nur selten indiziert sein, ihre Ausführung ist aber experimentell begründet und kann gegebenenfalls von Vorteil sein; nach Cottard die Anastomose zwischen A. vertebralis und Carotis, Carotis und A. thyreoidea; die Anastomose der abdominalen Arterien.

Die veno-venöse Anastomose spielt besonders in physiologischen Experimenten eine Rolle (Ecksche Fistel-Anastomose zwischen V. port. und V. cava). An Tieren ist die veno-venöse Anastomose besonders von Raymond Petit angelegt worden. Vidal v. Perigueux legte am Menschen (1903) in einem Fall von Leberzirrhose eine Ecksche Fistel an (der Patient starb nach vier Monaten) — ein einzig in der Literatur dastehender Fall, von dessen Wiederholung der kühne Operateur selbst abrät. 1906 berichtet Delbet über 14 Fälle günstiger Beeinflussung von varikösen Venenaffektionen an den unteren Extremitäten durch Anastomose der V. saphena mit der V. femoralis; 1911 Hesse und Schaack über eine ganze Anzahl weiterer mit diesem Verfahren erreichten Erfolge.1)

Die arteriovenöse Anastomose ist zuerst experimentell (seitlich) versucht von San Martin y Satrustegni, und zwar ohne Erfolg (1898); im gleichen Jahr gelang es Gluck, eine Verbindung zwischen Carotis und V. jugularis am Hunde herzustellen. Experimente von Bérard und Carrel (1902) waren erfolglos; Carrel und Morel hingegen erzielten Anheilung einer End-zu-End-Anastomose zwischen Carotis und Jugularis externa sowie zwischen A. und V. femoralis beim Hunde, desgleichen Vignoto (1902). San Martin y Satrustegnis Versuche im selben Jahre hatten abermals Mißerfolg. 1903 ergaben Exners Versuche (End-zu-End-Vereinigung der Gefäße mittels Payrscher Magnesiumprothesen) als Gesamtresultat, daß Venen unter dem Einfluß arteriellen Blutes wohl zu existieren vermögen, unter arteriellem Druck aber gewöhnlich thrombosieren, sodaß der Gedanke, eine verloren gegangene Arterie durch eine benachbarte Vene zu ersetzen, aussichtslos zu sein schien. Zu gleichen Ergebnissen kam Hoepfner.

1905 gelang Franz mit Hilfe einer Methode nach Art der lateralen Enteroanastomose eine Verbindung zwischen A. und V. femoralis; gleichzeitig konnte Carrel über 13 Fälle von arterio-venöser Anastomose ohne jeden Mißerfolg berichten und 1906 Carrel und Guthrie über Anastomosen zwischen Carotis und V. jugularis, die noch nach sieben Monaten gut funktionierten. Auch Tuffier und Frouin (1907), sowie Watts, Frouin (1909), Cottard, Saissi und Villaudire erhielten brauchbare Gefäßanastomosen zwischen Arterien und Venen, Stich, Makkas und Dowman dagegen hatten Mißerfolge. Hadda gab (1908) eine Modifikation des alten Instrumentes zur Anlegung der Eckschen Fistel an, wodurch die Arterie und Vene bei völliger Erhaltung des Kreislaufes intra operationem vereinigt und alle Gefahren des Abklemmens, der zirkulären Durchschneidung etc. der Gefäße vermieden werden sollen; Heymann spricht dem komplizierten Instrument die Verwendungsmöglichkeit ab, da die seitliche Anastomose, obwohl von Wieting empfohlen, zu verwerfen und nur die End-zu-Endvereinigung der durchschnittenen Arterie und Vene anzuraten, hierfür aber das Haddasche Instrument nicht zu verwenden sei. Auch nach Curcio verdient die End-zu-Endvereinigung den Vorzug vor der seitlichen Anastomose, bei welcher der arterielle Druck in den Venen nicht ausreicht, den Klappenwiderstand zu überwinden (Curcio, Heymann).

Die jüngsten Veröffentlichungen über die experimentelle Erforschung der Arterienvenenanastomose stammen von Fischer und Schmieden, Yamanouchi, Coenen und Wiewiorowski.

Die klinische Berechtigung der „Umkehrung der Zirkulation“ ist noch nicht erwiesen. Vielmehr wird u. a. als Einwand geltend gemacht, daß das Blut sich nicht bis in das Kapillarnetz verteile, sondern, ohne seinen Zweck erfüllt zu haben, durch die zahlreichen Verbindungen der Venen untereinander zum Herzen zurückgelange. Carrel, Frouin, Tuffier wollen drei Stunden nach Anlegung der Anastomosen das Nachlassen des Klappenwiderstandes beobachtet haben. Auch die Frage, ob selbst im letzteren Falle die Zirkulation in den Kapillaren normal sich gestalte, ist noch nicht endgültig entschieden. Immerhin haben die Experimente gezeigt, daß auch hierbei (wie bei den Gefäßtransplantationen) die Venenwand den arteriellen Blutdruck gut aushält und gegen diesen mit einer beträchtlichen Verdickung reagiert; Zankani speziell hat festgestellt, daß bei Anastomose die bei Varizen zu findenden regressiven Veränderungen der elastischen und muskulären Elemente nicht auftreten.

Am Menschen hat zuerst San Martin y Satrustegni (1902) in zwei Fällen von seniler Gangrän eine seitliche Anastomose zwischen A. und V. femoralis gemacht — beide Male ohne Erfolg; 1902 Jaboulay die dritte mit dem gleichen Resultat; es folgten dann Tuffier (1907), Lilienthal (1907), Doberauer (1907), Torrance (1907), Goyanes (1907), Hubbard, Tuffier (1908) mit drei Fällen, Wieting, Orhan, Imbert Lacroix mit zwei Fällen, Lund, Jaboulay-Charuois, Riedel-Krüger. Diese 19 Fälle hat Zesas 1910 zusammengestellt. Indikation war 14 mal Gangrän einer Extremität, zweimal Verletzung des Unterschenkels (Torrance, Imbert-Lacroix), einmal Aneurysma der A. poplitea (Goyanes) und einmal Entfernung eines Pfropfes aus der A. brachialis (Doberauer). Von diesen 19 Operationen waren neun ohne Erfolg, die übrigen erzielten eine genügende arterielle Zirkulation in dem betreffenden Venengebiet. Indessen bleibt der Dauererfolg erst noch abzuwarten. Weitere Fälle stammen von Bier, Schmieden, Enderlen, Balance, Glasstein, Krüger, Heymann („angiospastische“ Gangrän der Hand), Krause u. a.

Wieting, welcher, gestützt auf einen vollen Erfolg (1908), die Verpflanzung der Arteria in die Vena femoralis bei arteriosklerotischer Gangrän (Wietingsche Operation) seitdem empfiehlt, fordert kritische Auswahl der für sie geeigneten Fälle: Gangrän nicht zu weit vorgeschritten, Pulsation der A. femoralis, keine Thrombose der Venen, nicht allzu hohes Alter des Patienten, Fehlen von Kachexie. Auch Bier, Glasstein und Heymann haben wie Wieting Erfolge gesehen, während Coenen und Wiewiorowski auf Grund ihrer zahlreichen Experimente zu dem Schluß kommen, daß das Blut keinesfalls das Kapillarsystem passiere und daß deshalb die Operation keine Berechtigung habe. Bier betont, daß die Tierversuche Coenens nicht den Bedingungen der Wietingschen Operation entsprechen; Enderlen, Bramann, Unger sind Gegner des Eingriffs, Krause spricht sich mit Vorbehalt über ihn aus. Schmieden weist darauf hin, daß die kalkigen Veränderungen der Gefäßwand oft eine glatte Vereinigung der Arterie mit der Vene vereiteln, sodaß sich Thromben bilden oder die Naht nicht lange hält. — So kann die Diskussion über die „Umkehrung des Blutstroms“ noch keineswegs als abgeschlossen gelten. —

Vieles also aus dem Kapitel „Gefäßchirurgie“ ist heute noch im Fluß, und zahlreiche Operationen auf diesem Gebiete sind bislang erst mehr oder weniger geglückte, zwar kühne, aber noch nicht über das Stadium des Versuchs hinausgelangte Wagnisse; sicher aber wird die rastlose Arbeit der Forscher noch manches der klinischen Verwertbarkeit zuführen, was heute noch als chirurgische Spielerei, als Laboratoriumskunststück gilt.1)

---

1) Näheres darüber siehe in No. 43, 1911 dieser Wochenschrift: Berger, Die Behandlung der Krampfadern.

1) Herr Oberstabsarzt a. D. Berger bereitet weitere Sammelreferate über „Wirkung der Röntgenstrahlen auf Kropf und Basedowsche Krankheit“ und über „Knochen- und Gelenktransplantationen“ vor. Er würde für freundliche Uebersendung von Sonderabdrücken zu diesem Zweck dankbar sein. D. Red.

Technisches zur Fernaufnahme mit Röntgenstrahlen.

Von Ingenieur **Friedrich Dessauer** und Dr. **Hergenhahn**,
Direktor des Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M.

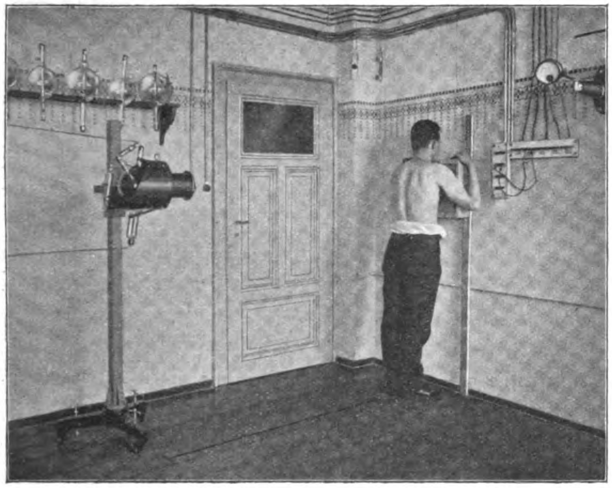
In der letzten Zeit wurde die Orthodiagraphie mehr und mehr durch Fernaufnahmen ersetzt, die, wie aus den Mitteilungen der verschiedensten Autoren hervorgeht, das subjektive Orthodiagramm durch ein objektives Bild ersetzen und dabei die Fehlergrenze bedeutend einengen. Es ist auch anzunehmen, daß diese Bewegung in der Röntgenologie fortschreitet, weil die Apparate immer leistungsfähiger werden, die Expositionszeit immer mehr eingeschränkt werden kann und besonders durch das Blitzverfahren, das jetzt schon weite Verbreitung gefunden hat, die Herzsilhouette mit einer außergewöhnlichen Klarheit und Schärfe regelmäßig zutage tritt.

Mit dem Blitzapparat der Veifa-Werke, Frankfurt a. M., lassen sich in 1,50 m bis 2 m Abstand mit einem Verstärkungsschirm mit Sicherheit in der Zeit von $^{1}/_{200}$ Sekunde, also mit einem einzigen Induktionsstoß, die Teleaufnahmen des Herzens machen, wobei die Konturen des Herzens wie mit einem scharfen Messer herausgeschnitten auf der Platte erscheinen. Für die Ausübung von Teleaufnahmen sind nun von verschiedenen Seiten Geräte angegeben worden, die es erleichtern sollen, die richtige Einstellung von Herz und Strahlenausgangspunkt zu finden, und die weiter gestatten sollen, die Aufnahme unter Umständen zu wiederholen, unter Wahrung der gleichen Einstellung. Ein sehr schönes, zu diesem Zwecke dienendes Gerät hat Dr. Koehler (Wiesbaden) angegeben, das von der Firma Berghäuser in Wiesbaden geliefert wird.

Die nachfolgenden Zeilen sollen nun einige Anleitungen darüber geben, wie man mit verhältnismäßig einfachen und auch mit komplizierten Hilfsmitteln die Teleaufnahme vornehmen kann.

Fig. 1 zeigt eine einfache Anordnung zu diesem Zwecke: An der Wand sind zwei Maßstäbe vertikal aufgerichtet, in deren Mitte sich in

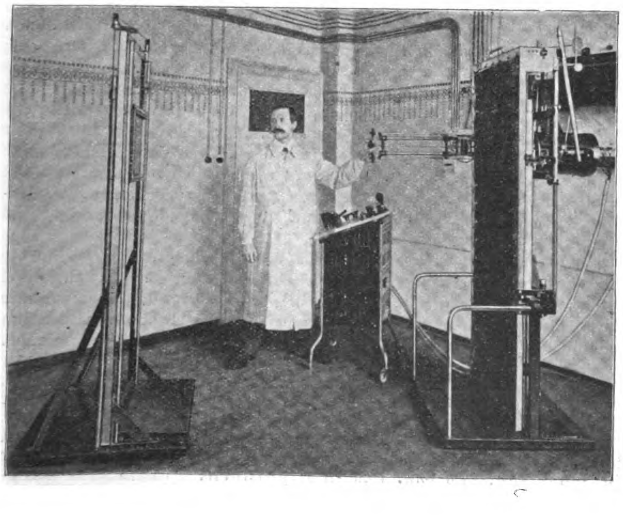
Fig. 1.



einiger Höhe ein Kasten befindet, auf dem die photographische Platte oder Kassette befestigt werden kann. Der Kasten ist deshalb notwendig, daß der Patient mit dem Kinn über den oberen Rand sich hinüberbeugen kann und so seine Brust der Platte möglichst fest anzupressen vermag. Am Boden sind die Enden der beiden Maßstäbe mit einer Linie verbunden, und auf der Mitte der Linie ist eine Senkrechte errichtet, die durch das Zimmer führt und mit einer dauerhaften Farbe markiert wird. Auf dieser Linie entlang kann nun ein Stativ geführt werden; in der Figur ist es das gewöhnliche Lambertzstativ, das sich deswegen sehr gut eignet, weil es eine Ablesung der Höhe der Röhrenstellung ohne weiteres gestattet. Zweckmäßig wird der Strich am Boden gleichfalls mit einer Maßeinteilung versehen, die etwa alle Distanzen von 50 cm bis 2 m in Intervallen von 25 cm ablesen läßt. Der Vorgang ist nun selbstverständlich. Man stellt das Stativ an den markierten Punkt in 1,50 oder 2 m Distanz, richtet die Höhe der Röhrenstellung entsprechend der Höhe der Platte, wobei man die letztere Höhe von den Maßstäben an der Wand ablesen kann, notiert diese beiden Ziffern und kann dann die Aufnahme wiederholen. Nicht immer ist es zweckmäßig, mit der Stellung des Patienten an die Wand gebunden zu sein. Deswegen hat auch **Alban Koehler** sein Aufnahmestativ konstruiert.

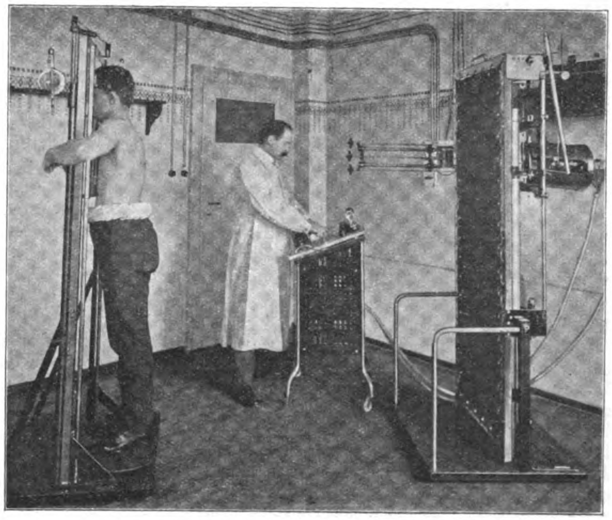
Die in Fig. 2 und 3 dargestellte, von uns gemeinsam konstruierte Stützwand bietet nun erhebliche Vorteile. Sie ist ganz aus Metall konstruiert und infolgedessen sehr stabil. In jeder Stellung und Lage kann der Patient das Kinn über den oberen Rand der Platte beugen. Kassetten und Platten jeder Größe sind einsetzbar. Das Stativ eignet sich auch für Magenaufnahmen vorzüglich, weil eine beliebige Höhen- und Querstellung der Kassette möglich ist. Das Stativ ist brauchbar zur Anwendung im Sitzen und im Stehen. Der Sitz ist in der Höhe verstellbar, was z. B. bei der Aufnahme von Kindern von Wert ist, die man dabei zweckmäßig auf den Sitz stellt, um in bequemer Höhe aufnehmen zu können. Der Stahlrahmen, der der Träger des Stativs ist, ist auf seinem ganzen Umfang mit Bohrungen versehen, in die man Gummizüge einhaken kann. Mit solchen Gummizügen befestigt man dann nach Belieben den Patienten mit mäßigem, aber doch festem Druck auf der Platte, sodaß seine vollkommene Ruhestellung auch dann garantiert ist, wenn man nicht über das Blitzverfahren verfügt.

Fig. 2.



Eine wesentliche Verbesserung aber bei diesen Stativen ist die Möglichkeit, an den Kassettenwagen, der, wie schon erwähnt, schwerlos ausbalanciert und in der Höhe und Quere verstellbar ist, auf der Rückseite einen Durchleuchtungsschirm ohne weiteres anbringen zu können. Es ist dann jeden Moment möglich, auf dem Leuchtschirm zunächst zu beobachten, was man auf die Platte bekommt. Diese der Aufnahme unmittelbar vorhergehende Durchleuchtung ist in vielen Fällen sehr erwünscht, weil man schon vorher ein Urteil über das zu erwartende Ergebnis erhält und eventuell noch vor der Aufnahme korrigieren kann. Das Gestell ist hauptsächlich auf Vorschläge von Dr. **Hergenhahn** konstruiert. Die Fig. 2 zeigt nun, wie man mit Hilfe des früheren, in dieser Zeitschrift veröffentlichten Klinoskopes nach **Kress** bzw. auch des **Beclère**schen Stativs sehr rasch die Einstellung bei der Fernaufnahme machen kann. Man hängt an die Stelle, wo später die Platte liegen soll, einen Leuchtschirm auf, verkleinert dann die Blende des Klinoskopes und bewegt den Röhrenwagen in der Höhe und Quere, bis die Fluoreszenz auf dem gegenüberliegenden Leuchtschirme an der Wand oder im Stative erscheint. Dann ist die Einstellung ganz gewiß richtig. Man hat also in diesem Falle keinerlei Maße an dem Röhrenstativ aufzuschreiben oder nachzukontrollieren, sondern bei einer gänzlichen Verdunkelung des Zimmers für das Einschalten der Röntgenröhre in einem Moment durch den rasch bewegten Wagen die richtige, und zwar die unfehlbar richtige Einstellung gefunden.

Fig. 3.



Das Stativ von Dr. **Hergenhahn**, wie auch das eben erwähnte Klinoskop wird von den Veifa-Werken, Frankfurt a. M., und das **Beclère**sche Stativ von Reiniger, Gebbert & Schall gebaut.

In der Praxis hat der eine von uns (**Hergenhahn**) diese neue Stützwand ausprobiert und dabei gefunden, daß sie den Erwartungen entspricht. Sie zeigt, daß die günstige Einstellung vor der Aufnahme tatsächlich mit größter Bequemlichkeit durch eingehende Betrachtung möglich ist (unter Umständen auch Zuschauern leicht demonstrierbar), ferner Fehlaufnahmen durch unveränderte Einstellung der aufzunehmenden Körperabschnitte mit absoluter Sicherheit vermeidbar sind und schließlich bei Verwendung geeigneter Kassetten ohne Metalleinlage auch während der Zeitaufnahme selbst eine direkte Kontrolle durch das Auge, ob störende Bewegungen des Kranken stattfinden, ausgeübt werden kann, wodurch eine Beurteilung des gewonnenen Plattenbildes leichter gemacht wird.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Kurort-Hygiene im Engadin.

Von San.-Rat Dr. B. **Laquer** in Wiesbaden.

Weil ich, wie manche von meinen Kollegen, so viele wunderschöne und unvergeßliche Tage im Hochsommer und im tiefen Winter im Engadin verlebt und weil ich von der so rasch einsetzenden Heilwirkung des Hochgebirgsklimas, welchem ich auch literarisch Ausdruck[1]) gegeben, überzeugt bin, schreibe ich diese Zeilen nieder, auf Grund persönlicher und zuverlässiger Informationen zu Nutz und Frommen des Engadiner Kurlebens und der die Schweiz aufsuchenden Kranken und Erholungsbedürftigen.

Wenn Hausärzte und Consiliarii ihren Patienten Kurorte empfehlen, so übernehmen sie damit eine gewisse Verantwortung und haben das Recht zu verlangen, daß an solchen Kurorten zuverlässige hygienische Einrichtungen bestehen, die allen modernen Anforderungen entsprechen, d. h. wir müssen sicher sein, daß unsere erholungs- und kurbedürftigen Kranken an dem betreffenden Kurort nicht noch obendrein ein anderes Leiden akquirieren. Auf diesem Gebiete ist glücklicherweise gerade in den letzten Jahren vieles Gute geleistet worden. An den Kurorten, an denen Kurärzte, auswärtige Aerzte und — last not least — Kurgäste solidarisch vorgegangen sind, sind dadurch die Hoteliers und die Ortsbehörden gezwungen worden, den Anforderungen der modernen Hygiene Genüge zu leisten. Daß es dabei harte Kämpfe gegeben hat, ist selbstverständlich; die Zahl der Hotelbesitzer und Hoteldirektoren, bei denen das Gefühl der Verantwortlichkeit gegenüber den sich ihnen anvertrauenden Kurgästen von der „auri sacra fames" übertroffen wird, ist leider nicht klein. — Besonders schwierig liegen die Verhältnisse an Kurorten, die sich in wenigen Jahren sehr stark vergrößerten und in denen eine sehr große Konkurrenz besteht, in welchen infolgedessen bei sehr hohen Betriebskosten der erwartete Gewinn sich nicht groß genug und nicht bald genug einstellt, in denen endlich infolge ihrer Abgelegenheit und ihrer relativ schweren Erreichbarkeit die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse schwierig sind. Unter diesen wollen wir vor allen anderen das Engadin und hauptsächlich dessen Zentrum, St. Moritz, nennen. Da die Mehrzahl der Besucher des Engadins Deutsche sind, haben gerade die Aerzte Deutschlands das Recht und die Pflicht, auf die in St. Moritz und Umgebung bestehenden hygienischen Mängel aufmerksam zu machen. Einen Angriff hat bereits Schrumpf (St. Moritz) vorigen Herbst in einem kleinen Aufsatze „Kurortkrankheiten"[2]) begonnen; jeder Kenner des Engadins muß ihm leider zustimmen, wenn er seine Arbeit mit den Worten beginnt: „Zwei Formen von Krankheiten treten hier beinahe epidemisch auf, die Angina und der Magendarmkatarrh".

Während nun die Laien-Bewohner des Engadins diese Krankheiten als durch besondere klimatische Verhältnisse bedingte, notwendige Uebel hinstellen, ist Schrumpf der Ansicht, daß sie zum großen Teil durch mangelhafte hygienische Einrichtungen hervorgerufen und unterhalten werden, daß sie daher zum mindesten stark eingeschränkt werden könnten und daß erst dann die bisher noch nicht genügend gewürdigte, so vielseitige therapeutische Wirksamkeit des Engadins voll zur Geltung kommen wird.

Bezüglich der Angina sind Schrumpfs Ansichten kurz folgende: „Die ‚Erkältungs'gefahr im Engadin ist sowohl im Sommer wie im Winter sehr gering, infolge der großen Trockenheit der Luft; sie besteht eigentlich nur im Frühjahr, während der Schneeschmelze. Die Trockenheit der Luft ruft zwar bei manchen Personen unangenehme subjektive Empfindungen im Rachen hervor, ein Gefühl von Kitzeln und Kratzen, doch niemals eine infektiöse Angina! Diesen leichten Beschwerden kann durch Erhöhung der Feuchtigkeitsgrade in den Hotelzimmern begegnet werden. Die Trockenheit begünstigt auch nicht die Entstehung der Infektion als solche. Außerhalb des Hotels, in freier Luft, wird die Angina verursacht: 1. im Sommer durch den bei dem enormen Pferdeverkehr natürlich bakterienhaltigen Straßenstaub, 2. im Winter wahrscheinlich durch das Inhalieren des bakterienhaltigen Straßenschmutzes, vorwiegend beim „Tailing" und „Skikjöring". Letztere Ansicht stützt sich auf die Tatsache, daß bei ständig schönem Winterwetter eine größere Zahl von Anginafällen beobachtet wird, als wenn es hier und da schneit und dadurch die oberflächlichen Schmutzschichten der Straßen durch frischen Schnee zugedeckt werden. — Als Mittel gegen den Sommerstaub empfiehlt Schrumpf die Oberflächenteerung der Straßen nach der Baseler Methode (Burckardt), ein billiges und sehr zweckmäßiges Verfahren. In einem im Juli 1911 im „Engadin-Preß" erschienenen Aufsatz hat Schrumpf die so wichtige Teerungsfrage eingehend besprochen; seine Vorschläge sind von den Ortsbehörden, wohl weil von einem „Nicht-Engadiner" und Deutschen ausgehend, nicht berücksichtigt worden. Die bisher übliche kostspielige Sprengung der Straßen mit Wasser ist bei der Trockenheit der Luft völlig erfolglos. — Die Infektion im Winter dagegen beim Tailing und Skikjöring ist als eine Gefahr des Wintersports anzusehen; ihr kann, wie auch der Staubgefahr im Sommer, durch häufiges Gurgeln mit antiseptischen Lösungen begegnet werden.

Die meisten Anginapatienten infizieren sich jedoch innerhalb des Hotels, sowohl im Sommer wie im Winter. Zunächst erkranken die Hotelangestellten; diese schlafen zu mehreren in kleinen, schlechten Zimmern; sie infizieren sich gegenseitig; dann infizieren sie die Gäste; Bereinigt doch solch ein anginakrankes Zimmermädchen im Inkubationsstadium täglich 20—30 Zimmer! — Zimmer und Bettwäsche etc. des erkrankten Gastes werden ferner nach dessen Abreise nicht desinfiziert, sondern in das notdürftig sauber gemachte Zimmer kommt sofort der neue Gast, der natürlich auch zu erkranken Gefahr läuft. So kommt es, daß manche Hotels systematisch durchseucht sind und daß in ihnen die Angina epidemisch herrscht. Diese Infektionsgefahr innerhalb der Hotels ist zu vermeiden oder wenigstens sehr stark einzuschränken durch die peinliche Isolierung der Anginakranken und besonders der erkrankten Angestellten, ferner durch regelrechte Desinfektion der infizierten Räume und der Wäsche, ähnlich wie es in Davos geschieht, ferner auch durch eine allgemeine gründliche Desinfektion sämtlicher Hotelzimmer am Schluß oder Beginn der Saison. Schwer durchzuführen sind diese Maßregeln nach Schrumpfs Erfahrungen nicht; denn in den Hotels, wo sie unter seiner Leitung exakt durchgeführt wurden, kamen meist nur ganz vereinzelte Anginafälle vor, und zwar am Anfang der Saison. Diese Desinfektion muß unter ärztlicher Leitung durch ausgebildete Desinfektoren mittels einer guten Formalinlampe ausgeführt werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt, der in diesem Zusammenhang besprochen werden muß, ist die Frage der Unterbringung der Müllabfälle; anstatt, daß in St. Moritz ein Sammelverbrennofen eingerichtet wurde, werden die übelriechenden Abfälle möglichst ungeschickt an freien Plätzen abgeladen, welche so liegen, daß die übelsten Gerüche und die gefährlichsten Staubwolken durch den Malojawind dem Bad und dem Dorf St. Moritz regelmäßig zugeführt werden; manche entzückenden Waldwege sind dadurch einfach ungangbar geworden.

Was die fieberhaften Magendarmkatarrhe, die „Engadinkrankheit" per se, anbelangt, so kommen sie nach Schrumpf in ihrer charakteristischen Form nur im Sommer vor. Es handelt sich meist um leichte bis mittelschwere Enteritiden, mit Fieber und Durchfall, Uebelkeit, welche auf Kalomeldarreichung und durch Innehaltung strenger Diät meist nach einigen Tagen in Genesung enden. Es kommen jedoch auch schwerere, oft als Typhus diagnostizierte Fälle, mit schlechtem Allgemeinbefinden, hohem Fieber, Milzschwellung, blutigen Stühlen vor. Als Ursache dieser Erkrankung ist nach Schrumpf nicht das Klima, nicht die Höhenlage, nicht das (vorzügliche!) Trinkwasser anzusehen, sondern lediglich die Kost, d. h. vorzugsweise der verdorbene Seefisch und das Büchsengemüse. Einwandfreier Seefisch ist, da kein Kühlwaggon bis St. Moritz hinauffährt, in den heißen Sommermonaten im Engadin kaum zu erhalten; nur die trefflichen Süßwasserfische des Bodensees langen frisch an. Das billige Büchsengemüse ist schlecht; das teure ist ebenso teuer wie frisches Gemüse; in den Konservenfabriken wird speziell für die Alpenkurorte Gemüse eingemacht, das nur mangelhaft sterilisiert ist, damit es möglichst den Anschein des frischen Gemüses behält; es hält sich nur kurze Zeit und verdirbt leicht. Die Hotelbesitzer sollten doch endlich einsehen, daß sie die langen Menüs der Tradition, die komplizierten, gewürzten Gerichte aus minderwertigem Rohmaterial, im Sommer vor allem den Seefisch und den Hummer abschaffen müssen; sie sollten eine einfache, kulinarisch und diätetisch vollkommene Küche mit vielem frischen Gemüse und weniger Fleisch verabreichen; die Zeiten sind doch glücklicherweise vorbei, wo man in ein Bad ging, um möglichst viel und „fein" zu essen[1]); die meisten Gäste des Engadins essen zu Hause besser als in den Hotels; man soll ihnen daher mit großen Menüs nicht imponieren wollen. — Es ist zwar in den Hotel-Restaurants möglich, à la carte einfach und gesund zu essen, doch ist dieser Modus viel zu teuer. — Schrumpf hebt ferner ausdrücklich hervor, daß jene Darmkatarrhe nichts gemein haben mit den den Hochtouristen wohlbekannten, in weit größeren Höhen als denen des Engadins auftretenden Darmstörungen (Krämpfe, starke Diarrhöen); letztere sind durch den verminderten Luftdruck, vor allem durch das Trinken von Gletscherwasser bedingt, sie hören auf, wenn man feste Nahrung genießt oder wieder tiefer steigt.[2]) Ganz vereinzelt erlebt der Arzt des Engadins gleich nach der Ankunft von Fremden im Winter starke Blutungen und wohl auch Diarrhöen, doch ohne Fieber, ohne Gefühl des Krankseins; diese Störungen haben mit den obigen Enteritiden nichts gemeinsam; sie sind wohl Akklimatisationserscheinungen. Außerdem kommt ja, wie oben erwähnt, die „Engadinkrankheit" sui generis im Winter nicht vor!

Was nun Scharlach, Diphtherie etc. anbelangt, so ist darüber folgendes zu bemerken: Unter der einheimischen Bevölkerung sind Infektionskrankheiten äußerst selten[3]); diese werden fast immer durch Fremde eingeschleppt, die entweder im Inkubationsstadium hinaufkommen oder in der Bahn (Schlafwagen!) angesteckt werden.

---

[1]) A. Hoches Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten: Ueber Höhenkuren für Nervenleidende. 1903, Bd. 4, H. 2.

[2]) Zeitschrift für Balneologie, Bd. 4, No. 16.

[1]) Vgl. auch B. Laquer, Zeitschrift für Balneologie 1908, No. 3.

[2]) Vgl. Otto Cohnheim, Ergebnisse der Physiologie, von Asher und Spiro 1912 (im Erscheinen begriffen).

[3]) Laut Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich (1911) starben 1908 in Deutschland 17,1, in der Schweiz 6,4 pro 100 000 Einwohner an Scharlach, 24,0 bzw. 15,9 an Diphtherie.

In einen großen Winterkurort, zu welchem in einer Wintersaison über 30 000 Kurgäste aus den verschiedensten Städten der Ebene zuströmen, und zwar in einer Zeit, wo an letzteren immer Epidemien bestehen, werden vereinzelte Fälle von Scharlach und Diphtherie immer eingeschleppt werden. Doch ist deren Zahl im Verhältnis zur Gesamtbesucherzahl verschwindend geringer als die durch die Statistiken der Großstädte aufgewiesene. Zu richtigen lokalen Epidemien kommt es nur sehr selten. Doch ist es erstaunlich, wie leicht unter Kurgästen beim bloßen Namen „Scharlach“ eine Panik ausbricht; Gäste, die in ihrer Heimatstadt sich garnichts daraus machen, wenn in der Etage über ihnen wochenlang ein mehr oder minder gut isolierter Scharlachkranker liegt und die genau wissen, daß ihr Hausarzt täglich Scharlach- und Diphtheriekranke besucht, reisen jäh ab, wenn sie hören, daß in dem Nebenhotel Scharlach nachgewiesen worden sein soll. Es ist dies eine Teilerscheinung der besonders interessanten Psychologie der Kurgäste an entlegenen Kurorten interkurrenten Erkrankungen gegenüber. So geduldig, so vernünftig, so fügsam jeder vorgeschlagenen Kur gegenüber, so erstaunlich heiter bei schlechtem Wetter etc. der Kurgast ist, der seiner Gesundheit wegen von seinem Arzt ins Engadin geschickt wurde, so unvernünftig, so übertrieben ängstlich, so schwer zu behandeln ist oft derjenige, der gesund heraufkommt und oben erkrankt. Diese besondere Mentalität ist begreiflich; sie erklärt sich aus der Lage der Dinge, aus dem Angstgefühl, das das plötzliche Krankwerden im entlegenen Gebirgsorte, fern von der Heimat, hervorruft, aus dem Aerger, das liebe Geld umsonst ausgeben zu müssen; diese Umstände bedingen aber für den Arzt schwere Aufgaben. Sie sind es auch, welche jenen, den Hausärzten wohlbekannten und von diesem mit Recht für ihre Patienten befürchteten, unfairen (ob bewußten oder unbewußten, will ich lieber nicht entscheiden) Pessimismus gewisser Badeärzte begünstigt, welche die Panik des direktionslos gewordenen Patienten bei relativ leichten Erkrankungen dazu benützen, um den Wunderdoktor und den Lebensretter zu spielen. — Es ist also von den Kurgästen Kaltblütigkeit, den Badeärzten mehr Objektivität zu fordern. Weiter aber muß unbedingt verlangt werden, daß die Behörden des Engadins und die Hotels für die möglichst baldige Errichtung von geeigneten Isolierungsanstalten für infektiöse Kranke sorgen. Der eventuelle Isolierpavillon muß groß genug sein, um auch die Aufnahme derjenigen Familienangehörigen zu ermöglichen, die sich mit den Patienten zusammen isolieren lassen wollen. Auch ist für einen anschließenden großen Garten Sorge zu tragen, in welchem Rekonvaleszenten und gesunde Angehörige sich aufhalten können; das Kreisspital in Samaden bietet keinen genügenden Komfort. Die Unkosten müßten die Hotelbesitzer durch Beiträge im Verhältnis zur Zahl ihrer Betten übernehmen.

Obige Darstellung, durch Tatsachen belegt, gilt auch für andere Kurorte, ja auch besonders für viele Erholungsstätten, für Seebäder, für Sanatorien etc. — Möge der Mahnruf, hygienisch einwandfreie Einrichtungen zu schaffen, auch anderwärts beherzigt werden!

Standesangelegenheiten.

Zur Frage der ärztlichen Ethik.

Von San.-Rat Dr. W. Feilchenfeld in Berlin-Charlottenburg.

Oft ist von uns die Forderung laut erhoben, daß an der Universität den jungen Medizinern soziale Medizin gelehrt werde. Wenn nun auch bisher die Lehrstühle für soziale Medizin recht dürftig gesät sind, so wird doch vielfach von den klinischen Lehrern unseren Wünschen entsprochen und auf so manche soziale Frage bei Gelegenheit der Krankenvorstellung hingewiesen. Auch die ärztliche Ethik mag gelegentlich den jungen Leuten vorgeführt werden; was aber nirgends den Studenten und Medizinalpraktikanten eingeschärft zu werden scheint, ist der Hinweis auf die Pflicht, studentische Allüren, studentischen Ehrbegriff nach Empfang der Approbation in der ärztlichen Praxis den Verhältnissen anzupassen, die der Beruf verlangt. Ich verkenne nicht die Bedeutung des Couleurstudentenwesens, das so manchem den gesellschaftlichen Schliff beibringt, den das Elternhaus nicht bot, das zum Selbstbewußtsein erzieht, das Selbstbeherrschung verweichlichten Jünglingen angewöhnt; aber der ärztliche Beruf erfordert eine Selbstverleugnung, eine Selbstopferung zu jeder Stunde, die sich oft genug mit überspannter Couleurehre nicht verträgt. Der pflichtgetreue Arzt darf nicht übertrieben empfindlich sein bei jeder kleineren oder auch größeren Unart des Kranken; er muß so manche Unbill hinnehmen, die ihn ohne Recht trifft; er muß mit der Eigenart des Kranken, oft auch dessen Umgebung rechnen, die nicht immer gerecht gegen den Arzt sind, die es oft an der wünschenswerten Liebenswürdigkeit ihm gegenüber fehlen lassen. Gerade dem Arzte gegenüber versagt oft das gewohnte Taktgefühl; Undank ist häufig sein Lohn. Doch der Arzt muß mit der krankhaften Stimmung des Leidenden, mit der besorgten Unruhe der Angehörigen rechnen und kann nicht gleich gekränkt dem Kranken den Rücken wenden oder in kraftvoller Schneidigkeit sein Recht erheischen. Ich bin der Letzte, der etwa vom Arzte schwache Nachgiebigkeit oder liebedienerische Unterwürfigkeit verlangen möchte; das aber muß man den jungen Kollegen einschärfen, daß salus aegroti dem Arzte an erster Stelle stehen muß und nicht immer zunächst die Frage gestellt werden darf, wie man selbst dabei fährt. Der Arzt hat sich den Bedürfnissen und Interessen des Kranken anzuschmiegen, denn es ist seine heilige Pflicht, für ihn zu sorgen, wie sehr zuweilen auch man dabei selbst zu leiden hat. Man lese nur in den Gedenkblättern unseres trefflichen Ernst v. Bergmann nach, wie sehr er sich bedrückt fühlte, als er, zur Behandlung des schwerkranken Kronprinzen nach San Remo berufen, dort gekränkt und zurückgestoßen wurde; er, der gefeierte und allbeliebte, weltberühmte Arzt mußte sich dort vielfach eine geradezu entwürdigende Behandlung gefallen lassen, und dennoch im Pflichtgefühl gegenüber einem ihm anvertrauten Kranken ertrug er es und harrte aus. Wer diesen aufrechten, geraden Menschen nur oberflächlich kannte, wird sicher nicht entfernt auf den Gedanken kommen, daß höfisch-byzantinische Unterwürfigkeit ihn dazu veranlaßten, sich Unwürdiges gefallen zu lassen; nur das ärztliche Pflichtbewußtsein konnte ihn dazu bringen.

So mancher Geheimrat in großer, vornehmer Praxis könnte berichten von den vielen Opfern, die sein Stolz im Laufe der Jahre in der Praxis darbringen mußte! Wie oft sahen wir junge Couleurstudenten mit gewohnter Schneidigkeit in die Praxis treten und besonders der Arbeiterbevölkerung mit vornehmer Zurückhaltung begegnen. Erst die Jahre schleiften sie ab und lehrten sie, im Kranken den völlig gleichberechtigten Menschen zu sehen und sich menschlich ihm zuzugesellen. Was das Leben hier heranförderte, sollte zielbewußt den jungen Medizinern bereits anerzogen werden.

Dazu aber kommt noch neuerdings ein Weiteres: das Verhältnis der jungen Assistenten zu ihren Chefs und den Krankenhausdeputationen, Kuratorien, Vorständen und wie sie sonst heißen mögen. Die Assistentenstellen, die früher sehr begehrt waren, sind heutzutage — wohl zumeist infolge des Praktikantenjahres, doch auch aus anderen Gründen — oft sehr schwer zu besetzen; das bietet den Assistenten naturgemäß einen gewaltigen Rückhalt in ihren Ansprüchen nicht nur in bezug auf materiellen Entgelt, sondern auch auf die Behandlung seitens der Vorgesetzten. Dazu kommt, daß sie im Leipziger Verband einen absoluten Schutz gegenüber allen — auch vermeintlichen — Uebergriffen seitens der vorgesetzten Instanzen erblicken. Diese beiden Momente aber verleiten die jungen Assistenten unzweifelhaft an vielen Stellen zu einem Verhalten, das die Leitung und ärztliche Versorgung der Krankenhäuser sehr erschwert. Daß berechtigte Ansprüche jetzt mehr als früher befriedigt werden müssen, ist freudig zu begrüßen. Die Ausnutzung junger Aerzte, wie wir Aelteren sie oft ertragen haben, hat glücklicherweise aufgehört; aber die Aerzte dürfen nun nicht über das Ziel hinausschießen und im geregelten Betriebe vorgesetzte Instanzen überhaupt nicht mehr anerkennen. Die Verantwortung im Krankenhause trägt für die ärztliche Versorgung der Kranken der ärztliche Leiter der Station, für die gesamte Hausverwaltung der von der betreffenden Behörde bestellte Hauskommissar, Direktor etc. Besonders die Kommissare, die zumeist nicht Akademiker sind, oft aber sich trefflich bewährt haben in selbstloser, ehrenamtlicher Arbeit, werden von den jungen Aerzten nicht als voll angesehen, und es wird von ihnen wenig gewürdigt, daß auch diese Herren im Krankenhause ganz unentbehrlich sind. In jedem Krankenhause wird es zu gelegentlichen Reibereien kommen, und wenn auch der Assistent dem ärztlichen Chef unterstellt ist, kann es doch in eiligen Fällen nicht ausbleiben, daß der Verwaltungsdirektor einmal selbst eingreift, einen jungen Arzt zur Rede stellt, auch dabei etwa ein energisches Wort fallen läßt. Es ist das im Interesse des Krankenhausdienstes zuweilen garnicht zu umgehen. Dabei zeigt sich jetzt häufig ein sonst sehr erfreulicher Korpsgeist unter den jungen Aerzten, die sofort gemeinsam vorgehen, energischen Protest erheben und mit Niederlegung ihrer Stellung, auch mit Boykott durch den L. V. drohen. Daß sie letzteres zumeist ohne jede Berechtigung tun, da sie dazu vom Vorstande des L. V. die Genehmigung nicht eingeholt haben, übrigens auch meist nicht erhalten würden, nur nebenbei. Daß sie aber gerade bei dem bestehenden Mangel an Assistenten durch eine solche Drohung ein schweres Vergehen gegen ihre ärztlichen Pflichten begehen, ist ihnen nur schwer verständlich zu machen; sie glauben auch durch jede Rüge oder Zurechtweisung sich in ihrer Ehre gekränkt und möchten sofort mit der Pistole sich Genugtuung schaffen. Sie vergessen ganz, was in jeder dienstlichen Stellung der Untergebene sich vom jüngsten Vorgesetzten im Interesse des Dienstes unbedingt gefallen lassen muß. Schärfer als in Deutschland beim Offizierkorps braucht auch das Ehrgefühl unserer jungen Aerzte nicht zu sein, und was alles muß auch der höhere Offizier im Dienste vom Vorgesetzten mit einem vielleicht nur um einen Tag älteren Patente einstecken! Straffe Disziplin, wie sie auch der Krankenhausbetrieb erfordert, kann ohne Subordination nicht bestehen. Wenn die jungen Aerzte auch im wesentlichen nur dem leitenden Arzte unterstellt werden sollen, so läßt sich doch nicht eine so scharfe Abgrenzung der Befugnisse schaffen, daß der Verwaltungsdirektor für die Assistenten als Vorgesetzter in den nichtärztlichen Dingen ganz ausgeschaltet werden kann. Noch eins müßten die jungen Aerzte bedenken, daß sie durch ihr schroffes Wesen gegenüber den Krankenhausverwaltungen vielfach bei Behörden eine arge Mißstimmung gegen den L. V., mit dem sie gar zu schnell drohen, und dann auch gegen den gesamten Aerztestand herbeiführen, die den Aerzten doch wenig zum Vorteil gereicht. Studentische Schneidigkeit ist also sowohl den Patienten als auch den Krankenhausverwaltungen gegenüber wesentlich zu modifizieren!

Aus den Gesammelten Werken von Robert Koch.

(Schluß aus No. 20.)

Es verhalten sich also verschiedene Tierspezies wesentlich verschieden in bezug auf die Empfänglichkeit für Tuberkulose. Aber auch unter den Individuen derselben Spezies ist die Disposition nicht gleich. Ich habe eine Beobachtung gemacht, die hierher gehören würde. Die jungen Tiere nämlich, von denen ich anfangs nach meinen Erfahrungen mit anderen Infektionskrankheiten glaubte, daß sie ganz besonders empfindlich sein müßten, sind es in diesem Falle nicht, denn die Tuberkulose verläuft bei ihnen weit langsamer als bei erwachsenen Tieren. Es ist das also auch schon ein Zeichen, daß die Tuberkelbazillen nicht auf jedem Nährboden gleich gut gedeihen, und es führt zu der Annahme, daß individuelle Verschiedenheiten existieren, und wenn wir uns das klar machen, kommen wir auch schon der Erklärung der Heredität der Tuberkulose etwas näher. Wir müssen uns vorstellen, daß die Bedingungen, welche das Wachstum des Parasiten begünstigen, ungleich verteilt sind, und daß diese Bedingungen, nicht aber die Parasiten selbst, vererbt werden. Ich glaube, daß man sich auf diese Weise wenigstens vorläufig eine Vorstellung über diese Frage machen kann.

Ueber die Aetiologie der Tuberkulose. 1882.

Wenn nun auch ein großer Teil der unter dem Ausdruck „Disposition“ zusammengefaßten Erscheinungen sich auf einfache und leicht erklärliche Verhältnisse zurückführen läßt, so bleiben dennoch einige schwer oder garnicht zu deutende Tatsachen, welche uns zwingen, vorläufig die Annahme einer Disposition noch bestehen zu lassen. Es ist dies vor allem der auffallende Unterschied im Verlauf der Tuberkulose bei Kindern und bei Erwachsenen; ferner die unverkennbare Prädisposition mancher Familie für die Erkrankung an Tuberkulose. Es mag im letzteren Falle manche dieser Prädisposition zur Last gelegte Erkrankung viel eher auf die vermehrte Gelegenheit zur Infektion zu beziehen sein; auch kann man an besondere zum Familiencharakter gehörende prädisponierende Momente, wie Neigung zu Katarrhen der Respirationsorgane, fehlerhaften Bau des Brustkastens denken; dennoch bleiben viele hierauf bezügliche Beobachtungen, welche solche Erklärungen nicht zulassen. Uebrigens lehrten oft schon die einzelnen Krankheitsfälle, daß ein und derselbe Mensch nicht zu jeder Zeit ein gleich günstiges Objekt für die Entwicklung der Parasiten ist; denn es kommt bekanntlich garnicht so selten vor, daß tuberkulöse Herde, welche eine nicht geringe Ausdehnung erlangt hatten, schrumpfen, vernarben und zur Heilung gelangen. Das heißt aber soviel, daß derselbe Körper, welcher bei der Invasion der Tuberkelbazillen einen günstigen Nährboden für dieselben abgab, sodaß sie sich vermehren und ausbreiten konnten, allmählich diese den Tuberkelbazillen günstigen Eigenschaften verliert, sich in einen schlechten Nährboden verwandelt und damit dem ferneren Wachstum der Bazillen eine Grenze setzt. Es bestand also in demselben Menschen zeitweilig eine Disposition für Tuberkulose und zeitweilig wieder nicht. Worin dieser Unterschied begründet ist, ob in einer Aenderung in der chemischen Zusammensetzung der Gewebssäfte oder in physikalischen Bedingungen, das müssen spätere Untersuchungen lehren. Soviel steht fest, daß diese Unterschiede bestehen, und es steht gewiß nichts der Annahme entgegen, daß ähnliche, den Tuberkelbazillen günstige oder ungünstige Bedingungen bei gewissen Menschen nicht bloß zeitweilig, sondern auch während des ganzen Lebens bestehen.

Die Aetiologie der Tuberkulose. 1884.

In bezug auf die Ansteckung mit Tuberkulose haben sich nun bisher nur zwei Möglichkeiten geboten: 1. die Ansteckung durch Tuberkelbazillen, welche vom tuberkulösen Menschen ausgehen, und 2. durch solche, welche im Fleisch und in der Milch perlsüchtiger Rinder enthalten sind. Diese zweite Möglichkeit können wir nach den Untersuchungen, welche ich gemeinschaftlich mit Schütz über das Verhältnis zwischen Menschen- und Rindertuberkulose angestellt habe, fallen lassen oder doch als so gering ansehen, daß diese Quelle der Ansteckung gegenüber der anderen ganz in den Hintergrund tritt. Wir waren nämlich zu dem Ergebnisse gekommen, daß die menschliche Tuberkulose und die Rindertuberkulose voneinander verschieden sind und daß die Rindertuberkulose nicht auf den Menschen übertragbar ist. In bezug auf diesen letzteren Punkt möchte ich aber, um Mißverständnissen vorzubeugen, noch hinzufügen, daß ich dabei nur solche Formen der Tuberkulose meine, welche für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in Betracht kommen, also generalisierte Tuberkulose und vor allem Lungenschwindsucht.

Ueber den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung. 1905.

Zweitens könnte man sich das regelmäßige Zusammentreffen der Kommabazillen und des Choleraprozesses in der Weise zu erklären versuchen, daß durch die Krankheit Verhältnisse geschaffen werden, durch welche unter den vielen Bakterien, die im Darm vorkommen, die eine oder andere Art sich verändert und die Form und Eigenschaften annimmt, die wir an dem Kommabazillus kennen gelernt haben. In betreff dieser Deutung muß ich nun aber gestehen, daß sie ohne irgendwelche tatsächliche Begründung, daß sie eine reine Hypothese ist. Wir kennen bis jetzt noch nicht eine derartige Umwandlung einer Bakterienart in eine andere. Die einzigen Beispiele von Umwandlung in den Eigenschaften der Bakterien beziehen sich auf ihre physiologischen und pathogenen Wirkungen, aber nicht auf die Form. Die Milzbrandbazillen verlieren beispielsweise, wenn sie in einer bestimmten Weise behandelt werden, ihre pathogene Wirkung, sie bleiben aber in ihrer Form ganz unverändert. In diesem Beispiel handelt es sich außerdem auch um den Verlust der pathogenen Eigenschaften. Dies ist aber gerade das Gegenteil von dem, was bei der Umwandlung unschädlicher Darmbakterien in die gefährlichen Cholerabazillen stattfinden würde. Für diese letztere Art der Abänderung von unschädlichen in schädliche Bakterien existiert überhaupt noch kein exakt bewiesenes Beispiel. Vor einer Reihe von Jahren, als die Bakterienforschung sich noch in den ersten Anfängen befand, konnte man noch mit einiger Berechtigung eine solche Hypothese aufstellen. Aber je weiter die Bakterienkunde sich entwickelt hat, um so mehr hat sich auch herausgestellt, daß die Bakterien gerade in bezug auf ihre Form außerordentlich konstant sind. Speziell in bezug auf die Kommabazillen will ich noch bemerken, daß sie alle die früher geschilderten Eigenschaften vollkommen beibehalten, wenn sie außerhalb des menschlichen Körpers weiter gezüchtet werden. Sie wurden beispielsweise mehrfach bis zu 20 Umzüchtungen in Gelatine kultiviert und hätten, wenn sie in ihren Eigenschaften nicht ebenso konstant wären wie andere Bakterien, bei diesem Versuch sich doch wieder in die bekannten Formen der gewöhnlichen Darmbakterien zurückverwandeln müssen, was aber keineswegs der Fall war.

Erste Konferenz zur Erörterung der Cholerafrage am 26. Juli 1884 in Berlin.

Wir werden uns damit begnügen müssen, daß wir das konstante Vorkommen einer bestimmten Art von Bakterien bei der betreffenden Krankheit und das Fehlen derselben Bakterien in anderen Krankheiten konstatieren. Die fraglichen Bakterien müssen sich stets mit dem Infektionsstoff dieser bestimmten Krankheit decken und, worauf ich namentlich Wert lege, das Vorkommen der pathogenen Bakterien muß ein den pathologischen Veränderungen im Körper und dem Verlauf der Krankheit entsprechendes sein. Wir kennen auf der anderen Seite z. B. auch Tierkrankheiten, die nicht auf den Menschen zu übertragen sind, z. B. die Rinderpest und die Lungenseuche. Wir begegnen hier einer in der Natur weitverbreiteten Erscheinung. Fast alle Parasiten sind nur auf eine oder wenige Tierspezies angewiesen, die ihnen als Wirt dient. Ich erinnere an die Bandwürmer. Viele Tierarten haben ihren eigenen Bandwurm, der nur bei dieser Art und keiner anderen sich zu entwickeln vermag.

ebenda.

Denn es scheint die Prädisposition bei der Cholerainfektion eine außerordentlich wichtige Rolle zu spielen. Es läßt sich annehmen, daß von einer Anzahl von Menschen, die der Cholerainfektion ausgesetzt waren, nur ein Bruchteil erkrankt, und das sind fast immer solche, die vorher schon an irgendwelchen Verdauungsstörungen, z. B. einem Magen- oder Darmkatarrh litten, oder welche den Magen mit unverdaulichen Speisen überladen hatten. Namentlich im letzteren Falle können mehr oder weniger unverdaute, nicht vollständig im Magen verarbeitete Massen in den Darmkanal übergehen und möglicherweise die im Magen noch nicht abgetöteten Kommabazillen in den Darm hinüberführen. Gewiß ist Ihnen die oft gemachte Beobachtung bekannt, daß die meisten Choleraanfälle sich am Montag und Dienstag ereignen, also an den Tagen, denen gewöhnlich Exzesse im Essen und Trinken vorausgegangen sind.

ebenda.

Diejenigen Gelehrten, welche von den Cholerabakterien nichts wissen wollen, sind also keine Bakteriologen, ihre Gelehrsamkeit wurzelt auf einem anderen Gebiete. Aber sie haben in der Diskussion über die Cholerafrage einen großen Vorteil. Sie machen es nämlich ebenso, wie andere Leute, die von einer Sache nichts verstehen; sie reden darüber mit einer Bestimmtheit und Sicherheit, welche dem Laien, in diesem Falle also dem Nicht-Bakteriologen, imponieren muß und bisher auch noch immer imponiert hat. Von dem ärztlichen Publikum und von den Behörden, welche mit Choleraangelegenheiten zu tun haben, werden sie deshalb als Autoritäten, als „Gelehrte“ angesehen, die mit den anderen Gelehrten noch nicht einig geworden sind.

Dafür, daß die Nicht-Bakteriologen aufhören würden, in diese Fragen hineinzureden und immer von neuem dem großen Publikum den Sinn zu verwirren, liegen bis jetzt noch keine Anzeichen vor. Wenigstens hat v. Pettenkofer, welcher doch, wie er selbst bei jeder Gelegenheit hervorhebt, sich nicht mit Bakteriologie beschäftigt hat, noch in seiner letzten Publikation sich gegen den jetzt von allen Bakteriologen und selbst von seinen eigenen Schülern[1]) eingenommenen Standpunkt erklärt und sich mit der bakteriologischen Seite der Cholerafrage mit Scherzen über den „Bazillenfang“ und über die „Unmöglichkeit, den Verkehr pilzdicht zu machen“ abgefunden, obwohl er doch recht gut wissen sollte, daß das Prinzip der jetzt zur Anwendung kommenden Choleramaßregeln nicht darin beruht, den Verkehr pilzdicht zu machen. Hoffentlich wird er sich nach den Erfahrungen, welche in der letzten Epidemie mit den von ihm so hartnäckig bekämpften Maßregeln[1]) gemacht sind, schon überzeugt haben, daß dieselben denn doch nicht so schlecht sind, als er sich vorgestellt hat.

---

[1]) Emmerich, welcher mit v. Pettenkofer zusammen den bekannten Versuch mit dem Verschlucken von Cholerabakterien machte, hat in einer vor kurzem erschienenen Arbeit die Cholerabakterien ebenfalls als die Ursache der Cholera anerkannt.

Wenn v. Pettenkofer trotz alledem auch ferner auf seinem ablehnenden Standpunkt beharren sollte, so würde ich das zwar nicht vom wissenschaftlichen, jedoch vom menschlichen Standpunkt begreifen. Es muß ihm, der mit seinen viele Jahre hindurch mit dem größten Aufwand von Genie und Scharfsinn vertretenen Ansichten verwachsen und mit ihnen alt geworden ist, außerordentlich schwer werden, sich davon, wenigstens teilweise zu trennen. Aber unbegreiflich ist es mir, daß ein Mann wie Liebreich, welcher sich auch nicht mit Bakteriologie beschäftigt hat und wie fast jeder Satz in seinem kürzlich vor der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage[2]) beweist, von Bakteriologie tatsächlich nichts versteht, außerdem offenbar auch nicht ein einziges Mal eine Choleradejektion bakteriologisch selbst untersucht hat, es unternehmen kann, über die bakteriologische Choleradiagnostik im besonderen und über die Bakteriologie mit ihren bisherigen Leistungen im allgemeinen den Stab zu brechen. Was soll wohl daraus werden, wenn auf der einen Seite die Gelehrten der Bakteriologie sich alle erdenkliche Mühe geben, um nachzuweisen, daß filtriertes Wasser auf seine Reinheit bakteriologisch geprüft werden muß, und auf der anderen Seite der Gelehrte Liebreich erklärt: „In bezug auf die Wasserfrage hat die Bakteriologie nichts Neues gebracht; gutes Wasser wurde schon früher verlangt; daß fauliges Wasser krank macht, wußten wir lange schon.“ Heißt das nicht mit aller Gewalt Verwirrung anrichten?

Ich fürchte, daß man, so lange solche Reden geführt werden, an maßgebender Stelle immer wieder sagen wird: Die Gelehrten sind noch nicht einig und es muß vorläufig alles beim Alten bleiben. Wenn uns dann aber, wie ich ebenfalls fürchte, solche Katastrophen wie in Hamburg und Nietleben auch in Zukunft nicht erspart bleiben, dann möge man sich auch an diejenigen „Gelehrten“ halten, welche sich das höchstverantwortliche Amt vindizieren, über Dinge zu reden, von denen sie nichts verstehen.

Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892–1893.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zur Bekämpfung des Duells wurden im Reichstag nach langen Verhandlungen am 13. Mai folgende, teils vom Zentrum, teils von der Volkspartei eingebrachte Resolutionen angenommen: 1. den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, alsbald Schritte zu tun, die geeignet sind, die Zweikämpfe zu beseitigen, insbesondere dem Zwange zur Herausforderung zum Zweikampfe und zur Annahme eines solchen entgegenzutreten; vor allem aber schleunigst zu veranlassen, daß die Bestimmungen der Ordre vom 1. Januar 1897 über die Einschränkung und Vermeidung der Zweikämpfe überall und in allen Teilen zur strengsten Durchführung gelangen, und daß namentlich Personen von ehrloser Gesinnung für einen Ehrenhandel unter allen Umständen ausscheiden, gegen die Beleidiger schleunigst und scharf vorgegangen wird, Ehrenhändel erst nach erfolgtem ehrengerichtlichen Verfahren zum Austrage gebracht werden, die Ablehnung eines Zweikampfes aus religiösen oder sittlich gerechtfertigten Bedenken ebensowenig wie Streitigkeiten dienstlicher oder privatgeschäftlicher Natur zum Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens gemacht werden; 2. den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, die erforderlichen Schritte zu tun, um dem gesetzwidrigen Duellwesen im Heere dadurch ein Ende zu machen, daß eine Aenderung des Militärstrafgesetzbuches in dem Sinne herbeigeführt wird, daß bei der Bestrafung des Zweikampfes und der Herausforderung zum Zweikampfe auf die Nebenstrafe der Entlassung aus dem Heere zu erkennen ist. 3. Ein Offizier, der ein Duell ablehnt, darf deshalb nicht aus dem Heere entlassen werden. (Antrag der Sozialdemokraten.) (Vgl. auch S. 863.)

— Im Abgeordnetenhause hat die sozialdemokratische Partei folgende Anträge eingebracht: 1. Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, in den nächstjährigen Etat einen Betrag von 3 000 000 M. einzusetzen zu Beihilfen für Veranstaltungen Dritter zwecks Säuglings- und Mutterschutz, diesen Betrag ohne Rücksicht auf die religiöse oder politische Gesinnung der Veranstalter paritätisch zu verteilen und über die Verwendung des Fonds im einzelnen alljährlich zugleich mit dem Etat Rechnung zu legen, und zwar unter genauer Bezeichnung der Empfänger der einzelnen Beträge. 2. Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, sobald als möglich einen Gesetzentwurf zur Regelung und Reform des Irrenrechts vorzulegen. Beide Anträge sind einer Kommission zur Vorberatung überwiesen worden.

— Am 13. d. M. wurde „das Radium-Institut der Kgl. Charité für biologisch-therapeutische Forschung“ vor einem geladenen Publikum, unter dem sich die Vertreter von Staats- und anderen Behörden befanden, mit einer Begrüßungsrede des Institutsdirektors Geheimrat His eröffnet. Das Institut, das in einer zweckmäßig umgebauten Mietswohnung des Hauses Luisenplatz 6 untergebracht ist, enthält alle instrumentellen und sonstigen Einrichtungen, die für die vorgesehenen Studien notwendig sind. Eine Poliklinik ist angegliedert, in der „Vertreter aller beteiligten Disziplinen gleichzeitig tätig sind und in gegenseitiger Beratung für jeden Einzelfall die zweckmäßigste Behandlungsmethode feststellen.“ Im Laboratorium sind 15 Arbeitsplätze vorhanden. Außer dem beratenden Kuratorium (s. No. 14, S. 664) stehen dem Direktor des Instituts als Hilfskräfte der Assistent Dr. Gudzent und der Laboratoriumsleiter Dr. Neumann (als Chemiker) zur Verfügung. Die Unterhaltungskosten des Instituts werden aus den Jahresbeiträgen bestritten, die — zunächst für drei Jahre — von der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Höhe von 10 000 M und der Radiogengesellschaft Charlottenburg sowie der Allgemeinen Radium-Aktiengesellschaft Amsterdam in Höhe von je 5000 M bewilligt sind. Die beiden letztgenannten Industriefirmen haben sich ferner bereit gefunden, das Institut mit dem erforderlichen Material und den Meßapparaten zu versehen.

— Nach der „Concordia“ (No. 8) gibt es im Deutschen Reich zurzeit 99 Säuglingsfürsorgestellen in 45 Städten. Die meisten haben Köln (13), Berlin (7), Charlottenburg, Nürnberg (6).

— Nächster Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung: 30. Oktober. Alles Nähere durch Herrn Melzer, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeckhaus).

— Die Medizinisch-Literarische Zentralstelle (Leitung Oberstabsarzt a. D. Berger, Berlin-Friedenau, Knausstr. 12) hat im ersten Jahre ihres Bestehens 211 Aufträge ausgeführt. In 26 Fällen handelte es sich um literarische Auskünfte, 133 mal um Literaturzusammenstellungen, darunter 23 mal mit Inhaltshinweisen, 7 mal um fortlaufenden Nachweis. In 18 Fällen wurden Einzelauszüge bzw. Abschriften, 17 mal Uebersetzungen (Englisch, Französisch, Italienisch, Polnisch, Russisch, Lateinisch) angefertigt. Die übrigen Aufträge betrafen die Anfertigung von Sachregistern, Korrekturen, Tabellen, Referaten etc. 34 Kollegen konnten außerdem Ratschläge für die Beschaffung bestimmter Aufsätze und Bücher erteilt werden. Die Zahl der Mitarbeiter beträgt zurzeit 36. Unter ihnen befinden sich mehrere teils in ihrer Heimat, teils in Deutschland ansässige Aerzte des Auslandes, sodaß die wichtigsten fremden Sprachen auch als Muttersprachen vertreten sind.

— Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Sitzung des Ausschusses am 13. Juni (Vormittags 9 Uhr, im Reichstagsgebäude, Eingang Portal II). Tagesordnung: Die Knochen- und Gelenktuberkulose. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg). — Beurteilung der Erwerbsfähigkeit bei der chronischen Lungentuberkulose. Ref.: San.-Rat Legal (Breslau) und Dr. v. Golz (Berlin). — Unterbringung Tuberkulöser im vorgeschrittenen Krankheitsstadium bei der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz. Ref.: Landesrat Schmittmann (Düsseldorf). — Zur Frage nach den Ursachen der tuberkulösen Erkrankung. Ref.: DDr. Erich Bruck und Steinberg (Breslau). — XVI. Generalversammlung am 14. Juni (vormittags 10 Uhr, im Plenar-Sitzungssaal des Reichstagshauses, Eingang Portal II). Tagesordnung: Tuberkulosebekämpfung im Mittelstand. Ref.: Geh. Reg.-Rat Dietz (Darmstadt). Alles Nähere durch die Geschäftsstelle (Berlin W. 9, Königin Augustastraße 11).

— 6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Hamburg, 27.—29. September 1912. Referate: 1. Die klinische Stellung der sog. genuinen Epilepsie. Ref.: Redlich (Wien), Binswanger (Jena). 2. Stand der Lehre vom Sympathicus. Ref.: L. R. Müller (Ausgburg), Hans H. Meyer (Wien). Anmeldung von Vorträgen bis spätestens 15. Juli an den ersten Schriftführer K. Mendel, Berlin, Luisenstr. 21.

— 1. Internationaler Kongreß für vergleichende Pathologie, Paris, 17.—23. Oktober 1912. Näheres durch den Generalsekretär, 42 rue de Villejust.

— Der nächstjährige Deutsche Kongreß für innere Medizin wird vom 15. bis 18. April tagen. (Dies wird vom Kongreßausschuß schon jetzt mitgeteilt, damit ein Zusammenfallen mit anderen Kongressen vermieden wird.)

— Internationaler Kongreß für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie. Die Organisation dieses, 1907 zum letzten Male in Amsterdam abgehaltenen Kongresses ist für die nächste Tagung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft angetragen worden. Diese hat bei ihrer letzten Versammlung in Lausanne (am 5. Mai) beschlossen, der Aufforderung Folge zu leisten. Der Kongreß soll im September 1914 in Bern während der Landesausstellung stattfinden. Das Organisationskomitee wurde bestellt aus den Herren Dubois (Bern, Präsident), v. Monakow (Zürich), P. L. Ladame (Genf), Schnyder (Bern), Bing (Basel), Veraguth (Zürich), mit der Bestimmung, daß der Verein Schweizerischer Irrenärzte eingeladen werden soll, seinerseits Vertreter in das Komitee zu delegieren.

---

[1]) Ich meine hier selbstverständlich nur diejenigen Maßregeln, welche von ärztlicher Seite angeraten wurden, und nicht diejenigen, welche von einzelnen Behörden in ihrem Uebereifer darüber hinaus angeordnet wurden. Ueber letztere urteile ich ebenso wie v. Pettenkofer.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1893, No. 26.

— Breslau. Eine Landeskrüppel-Heil- und Erziehungsanstalt soll hier ins Leben gerufen werden. Alles Nähere durch Prof. Ludloff.

— Dresden. Im Park des Stadtkrankenhauses Johannstadt ist ein Denkstein für Geheimrat Schmaltz enthüllt worden.

— Harburg. Dem städtischen Krankenhaus ist ein Genesungsheim für Tuberkulöse (78 Betten und 6 Liegehallen mit 44 Lagerstätten) angegliedert worden.

— Oldenburg. Eine Regierungsvorlage betreffend ärztliche Ueberwachung der Schulkinder im Fürstentum Birkenfeld ist an der Frage der Kostenverteilung gescheitert.

— Schöneberg. Der Magistrat hat beschlossen, ehemaligen Patienten, die einer hydrotherapeutischen Nachbehandlung bedürfen, Bäder im Städtischen Krankenhause zu verabfolgen. Die Preise sind für die erste, zweite und dritte Klasse resp. 4, 3, 1,50 M.

— Stuttgart. Die württembergische Zweite Kammer hat einen Gesetzentwurf zur Einführung von Schulärzten angenommen. Nach dem Entwurfe hat der Oberamtsarzt in den öffentlichen und privaten Schulen seines Bezirks, auch in den Kleinkinderschulen etc., den Zustand der Schulgebäude, ihre Einrichtung und Benutzung zu untersuchen und zu überwachen, für die Wahrung der gesundheitlichen Anforderungen beim Unterricht zu sorgen, besonders aber die Verbreitung von Gebrechen und Krankheiten unter den Schulkindern festzustellen und zu verhüten und die dazu nötigen körperlichen Untersuchungen in schonender Weise vorzunehmen. Ein Versuch der Sozialdemokratie, auch die ärztliche Behandlung ins Gesetz einzufügen, mißlang. Wo einzelne Städte bisher schon auf diesem Gebiete tätig waren, etwa Schulzahnkliniken hatten, läßt das Gesetz ihnen den Weg frei. Für die durch das Gesetz nach dieser Seite verursachten Kosten soll nach den Beschlüssen des Hauses der Staat aufkommen, der nur für die Tätigkeit des Oberamtsarztes als Impfarzt, aber nicht für die Schuluntersuchungen eine Gebühr von 40 Pf auf das Kind von den Gemeinden erhebt. Die Regierung drang umsonst auf stärkere Heranziehung der Gemeinden. Der Oberamtsarzt ist künftig außer diesen Aufgaben und seiner gerichtsärztlichen Tätigkeit auch verpflichtet, den reichs- und landesgesetzlichen Versicherungsanstalten auf Ersuchen Zeugnisse über ihre Rentenempfänger auszustellen. Er kann auch zum Militärersatzgeschäft herangezogen werden. Ferner sind ihm künftig alle Heilpersonen, auch die nichtapprobierten, anmeldepflichtig; dagegen wurde das von der Regierung vorgesehene Aufsichtsrecht über die gesetzlich vorgeschriebene Buchführung der Nichtapprobierten (eingeführt zum Schutz der ehrbaren Nichtapprobierten gegen die Kurpfuscher) und der Apotheker abgelehnt. Diese Ausdehnung der Tätigkeit der Oberamtsärzte soll ihre bisher nebenamtliche Stellung allmählich in eine hauptamtliche verwandeln. Das Gesetz wurde mit 51 gegen 27 Stimmen angenommen; es wird freilich in manchen Punkten von der Ersten Kammer beanstandet werden. Die Konservativen stimmten dagegen, weil ihnen das Gesetz zu sehr großstädtischen Bedürfnissen angepaßt und eine zu starke finanzielle Belastung zu sein schien. — Prof. J. Weigelin, vormals Dozent an der landwirtschaftlichen Akademie Hohenheim, feierte am 8. Mai den 70. Geburtstag.

— Wien. Der Zentralverband der österreichischen Stomatologen setzt einen Preis von 500 Kr für die beste bisher noch nicht publizierte Arbeit aus dem Gebiet der Stomatologie aus. Bewerbungen bis Ende Februar 1913 an das Verbands-Präsidium, Wien I, Graben 31. — Der Verein der Aerzte in Krain feiert am 23. Mai das 50jährige Bestehen.

— Basel. Am 31. Mai und 1. Juni findet die Frühjahrsversammlung des Aerztlichen Zentralvereins statt.

— Bern. Am 22. Juni findet in Bern eine Feier zu Ehren der 40jährigen Tätigkeit von Theodor Kocher als Professor der Chirurgie statt. Anmeldungen bis 18. Juni an Prof. E. Bürgi, Bubenbergplatz 8.

— London. Das Sleeping Sickness Bureau ist in ein Tropical Diseases Bureau umgewandelt worden.

— New York. In Verbindung mit dem Deutschen Hause ist eine akademische Auskunftsstelle errichtet worden, um amerikanischen Studenten, welche die deutschen Hochschulen zu besuchen beabsichtigen, Auskunft über deutsche Universitäten und Rat und Hilfe bei der Einrichtung ihrer Studien in Deutschland zu erteilen. Desgleichen erhalten deutsche nach Amerika kommende Studenten und Gelehrte jede Auskunft. — In den Vereinigten Staaten sind im Jahre 1911 1931 Poliomyelitisfälle (440 †) gemeldet worden, gegen 5861 (950 †) im Jahre 1910.

— Rom. Seit vorigem Jahre ist das Gesetz betr. Errichtung einer Mutterschaftskasse in Kraft. Mit Ausnahme der in staatlichen Betrieben beschäftigten Arbeiterinnen, für die bereits Wochenbettunterstützung gewährt wird, erhält jede Arbeiterin im Falle einer Geburt bzw. Frühgeburt 30 Lire. Die Kosten tragen zur Hälfte Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

— Schiedam (Holland). Dr. Vaillant feierte am 17. Mai das 70jährige Doktorjubiläum. Er steht im 94. Lebensjahr.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dieck ist anläßlich seines 25jährigen Zahnarztjubiläums von einer Reihe ausländischer zahnärztlicher Gesellschaften (Paris, Rom, Amsterdam etc.) zum Ehrenmitglied gewählt worden. Reg.-Rat Prof. Neufeld, Mitglied des K. Gesundheitsamtes, ist zum Abteilungsvorsteher beim Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch ernannt. — Straßburg: Geh. Med.-Rat Prof. Naunyn (Baden-Baden) feiert am 23. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. Prof. F. Hofmeister wird im Herbst in Wien den ersten Nothnagel-Stiftungsvortrag halten. — Budapest: Habilitiert haben sich DDr. B. Entz für Kinderheilkunde, J. Frigyesi für Frauenheilkunde. — Innsbruck: Dr. G. v. Saar, bisher Priv.-Doz. für Chirurgie in Graz, hat sich habilitiert. — Prag: Reg.-Rat Prof. Petrina, Präsident der böhmischen Aerztekammer, feierte am 11. Mai den 70. Geburtstag. — Wien: Hofrat O. Chiari ist zum Ehrenmitglied der Moskauer Oto-laryngo-rhinologischen Gesellschaft ernannt. Dr. W. Hausmann hat sich für Pharmakologie habilitiert.

— Gestorben: Geheimrat L. Bach, Direktor der Augenklinik in Marburg, 45 Jahre alt. — Dr. W. F. N. O'Laughlin, der älteste Arzt der White Star-Linie und Chefarzt der Titanic, bei dem Untergange des Schiffes am 15. April. — Dr. D. K. Pearsons in Illinois, 92 Jahre alt. Der Verstorbene hat sein ganzes Vermögen von 6 Millionen Dollar für wohltätige Zwecke ausgegeben. — Dr. W. M. Gunning, emer. Prof. der Augenheilkunde in Amsterdam, 77 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bericht über den III. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin, 11. bis 15. September 1911. Redigiert vom Generalsekretär Prof. A. Keller (Berlin). Berlin, G. Stilke. 1256 S. — Zentralblatt der experimentellen Medizin (experimentelle Pathologie und Pharmakologie). Redaktion: Proff. DDr. A. Biedl (Wien) und W. Wiechowski (Prag). Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. Das Blatt beschränkt sich lediglich auf Referate und bringt keine Originalartikel. Es referiert im Prinzip nur Zeitschriften, diese in lückenloser Vollständigkeit. Monatlich zwei Hefte à drei Bogen. Je 16 Hefte bilden einen Band zum Preise von 32,00 M. — Die Redaktion des Zentralblattes für Herz- und Gefäßkrankheiten hat Prof. Dr. Mönckeberg (Gießen) übernommen. — Unser Mitarbeiter Dr. Fr. Loeb (München) veröffentlicht in der Zeitschrift für Krebsforschung Bd. 9 ein 249 Nummern umfassendes Verzeichnis der Universitätsschriften über Krebsleiden etc., die an den deutschen, französischen und schweizerischen Universitäten von 1909 bis 1911 (erster Teil) erschienen sind. — Die Redaktion des gynäkologischen Teiles der Volkmannschen Vorträge hat Geheimrat A. Döderlein (München) übernommen. — Geheimrat Rubner hat die Redaktion des Archivs für Hygiene niedergelegt. An seine Stelle ist Obermed.-Rat Prof. v. Gruber (München) getreten; als Redakteur für Gewerbehygiene zeichnet Prof. K. B. Lehmann (Würzburg). — Geh.-Rat Killian ist aus der Redaktion der Zeitschrift für Ohrenheilkunde ausgeschieden. Die Proff. DDr. v. Eicken (Gießen) und Siebenmann (Basel) sind an seine Stelle getreten. — Prof. Hethey hat die Redaktion des Jahresberichts für Ophthalmologie übernommen. — Folia Microbiologica. Holländische Beiträge zur gesamten Mikrobiologie, herausgegeben von M. W. Beyerinck (Delft). A. Klein (Groningen), J. Poels (Rotterdam), J. G. Sleeswyk (Delft). Die Arbeiten sind deutsch, französisch oder englisch geschrieben. Administration und Verlag Delft, Phoenixstr. 18. Jährlich 4—6 Hefte zum Jahrespreis von 20 M. — Villarets Leitfaden für den Krankenträger in Fragen und Antworten. Neu bearbeitet von Oberstabsarzt v. Tobold. Chefarzt des Königlichen Hauptsanitätsdepots in Berlin. Neunte Auflage. 31. bis 35. Tausend. Mit einer Abbildung. Berlin, Verlag von Otto Enslin. Diese Ausgabe des zweckmäßigen Leitfadens ist nach der Krankenträgerordnung vom 15. Mai 1907 ganz neu bearbeitet worden und verdient als Hilfsmittel für den Krankenträgerunterricht weite Verbreitung. — Poelchau (Charlottenburg), Ratschläge über die Ernährung der Schulkinder. Verlag für Schulhygiene P. Johannes Müller, Charlottenburg. 3 S. 100 Stück 2 M. — E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. 25. Jahrgang. 531 S. Mit einem Generalregister der bisher erschienenen Bände. — Riedels Berichte, Riedels Mentor. 217 S.

— Dieser Nummer liegt ein Beiheft bei, enthaltend einen Aufsatz von Prof. G. Spiess und Dr. Ad. Feldt (Frankfurt a. M.) über: Die Bedeutung der Anästhesie (Areflexie) in der Entzündungstherapie.

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

H. E. Ziegler (Stuttgart), **Der Begriff des Instinktes einst und jetzt.** Eine Studie über die Geschichte und die Grundlagen der Tierpsychologie. Mit einem Anhang: Die Gehirne der Bienen und Ameisen. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. 16 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Jena, G. Fischer, 1910. 112 S. 3,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die Frage: Haben die Tiere einen menschenähnlichen Verstand, oder werden alle, auch die höchststehenden, bei ihren Handlungen lediglich von Reflexen oder außerhalb jedes Bewußtseins fungierenden Instinkten geleitet? ist schon im grauen Altertum aufgeworfen worden — und seitdem hat die Antwort je nach dem Stande der Wissenschaft im allgemeinen und der Denkrichtung der einzelnen Gelehrten im besonderen bald verneinend, bald bejahend gelautet. War die starre anthropozentrische Auffassung der Natur a priori bestrebt, jede Verwandtschaft zwischen der edelsten Gabe des nach dem Ebenbilde Gottes geschaffenen Menschen und den tierischen Trieben als ungeheuerlich abzulehnen, so war man auf der anderen Seite bei der naiven Beobachtung der höher entwickelten Haustiere gar zu sehr geneigt, in den Zeichen der Anhänglichkeit, der Treue, des zweckmäßigen Handelns stets Beweise einer Intelligenz zu sehen, die vielleicht graduell, aber nicht dem Wesen nach von derjenigen des Menschen unterschieden sei. Eine Entscheidung zwischen diesen divergenten Anschauungen zu treffen, mußte um so schwieriger sein, als der subjektiven Deutung der Einzelbeobachtungen weiter Spielraum gelassen ist. Indes hat die fortschreitende exakte Naturwissenschaft auch auf diesem problematischen Gebiete Tatsachen zu Tage gefördert, die der willkürlichen Beurteilung entzogen sind und Handhaben für eine sichere Kritik zu bieten vermögen. Und wenn auch selbst unter den Vertretern ein und desselben prinzipiellen Standpunktes Streitpunkte in genügender Fülle übrig sind, so ist doch wenigstens bei den Anhängern der modernen Naturwissenschaft über die Grundfrage der Tierpsychologie eine Einigung erzielt. — Die Wege, die aus dem Altertum bis zu diesem Ergebnis geführt haben, werden in der vorliegenden Schrift des Stuttgarter (früher Jenenser) Zoologen trefflich beleuchtet. Der Instinktbegriff der Kirchenlehre, die gegen ihn ins Feld geführten Gegengründe, der vitalistische Instinktbegriff, die Grundzüge der neueren Tierpsychologie, die Unterschiede der instinktiven und verstandesmäßigen Handlungen, die Frage des Bewußtseins und des Gefühls und schließlich die wesentlichen Unterschiede der Tier- und Menschenseele werden in klarer, auch dem mit der Materie weniger vertrauten Laien völlig verständlicher Weise auseinandergesetzt. Um wenigstens ein wichtiges Ergebnis der Betrachtungen (zugleich als ein Beispiel für die Darstellung) anzuführen, sei die Gegenüberstellung der prinzipiellen Leitpunkte für die Beurteilung der instinktiven und verstandesmäßigen Handlungen hier wiedergegeben.

„Die Handlung muß insofern als instinktiv gelten, als sie	Die Handlung muß insofern als verstandesmäßig gelten, als sie
1. ererbt ist, d. h. der Trieb und die Fähigkeit zu der Handlung zu den erblichen Eigenschaften der Spezies oder der Rasse gehört;	1. im individuellen Leben erworben ist, d. h. auf einer früheren Erfahrung, Einprägung oder Uebung des Individuums beruht;
2. ein vorhergehendes Erlernen nicht nötig ist;	2. ein Erlernen, eine Erfahrung, Einprägung oder Uebung vorhergehen muß;
3. im wesentlichen gleich verläuft bei allen normalen Individuen der Spezies oder der Rasse;	3. verschieden verläuft je nach den vorhergehenden Erfahrungen, Einprägungen oder Uebungen;
4. der körperlichen Organisation des Tieres entspricht, also zu dem normalen Gebrauch seiner Sinnesorgane, Gliedmaßen etc. in Beziehung steht;	4. nach dem Bau der körperlichen Organe (Sinnesorgane, Gliedmaßen etc.) zwar möglich, aber nicht durch denselben bedingt ist;
5. den natürlichen Lebensverhältnissen der Spezies angepaßt ist, oft auch mit den regelmäßigen Aenderungen der natürlichen Lebensverhältnisse, z. B. mit den Jahreszeiten zusammenhängt.	5. den bisherigen Lebensverhältnissen des Individuums angepaßt ist.“

Die ganze Materie hat gerade in diesen Tagen, wo die „denkenden Pferde von Elberfeld“ das größte Aufsehen erregen und wo bereits von hervorragenden Forschern den verstandesmäßigen Funktionen des Tierhirns viel weitere Grenzen als bisher gesteckt werden, ein besonderes Interesse; die Zieglersche Schrift sei deshalb auf das wärmste zur Lektüre empfohlen.

Physiologie.

Carl Oppenheimer (Berlin), **Grundriß der Biochemie.** Leipzig, G. Thieme, 1912. 399 S. geb. 9,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

An großen Nachschlagewerken ist auf dem Gebiete der Biochemie wahrlich kein Mangel. Völlig aber fehlte bisher eigentümlicherweise ein kurzer Leitfaden zur Einführung in diesen für Studierende und Aerzte stets wichtiger werdenden Wissenszweig. In glücklichster Weise füllt Oppenheimer diese Lücke mit dem vorliegenden Leitfaden aus. Bei einem so erfahrenen und erfolgreichen Autor wie Carl Oppenheimer ist die Meisterung des Stoffes selbstverständlich. Kurz hervorgehoben sei nur die originelle Anlage des Leitfadens. Im ersten Hauptteil findet man die systematische Anordnung der chemischen Bausteine des Tierkörpers; dabei wird die Kenntnis der anorganischen Chemie und der Grundzüge der organischen vorausgesetzt. Besonders lehrreich sind die Angaben über Zusammenhänge der einzelnen Substanzen untereinander, die Hinweise auf ihre Rolle beim Auf- und Abbau und auf die Umwandlungen im Organismus. Diesem der statischen Biochemie gewidmeten ersten Teil schließt sich der zweite Hauptteil an, der die dynamische Biochemie, hauptsächlich den Stoffwechsel und die Verdauung, abhandelt. Man kann behaupten, daß diese Darstellung in ihrer kristallenen Klarheit zu dem Besten gehört, was auf diesem Gebiete geleistet ist. Mit sicherem Takt ist bei der Beschreibung der einzelnen Körperklassen und Vorgänge — nur die tierischen Organismen, nicht die Pflanzenwelt ist berücksichtigt — die Grenze zwischen Wichtigem und Detail gefunden. Den Verfasser wie die Studierenden kann man zur Schaffung dieses Grundrisses beglückwünschen.

W. Cronheim (Berlin), **Lezithin** im **Stoffwechsel** des **Erwachsenen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 5. Aus Stoffwechselversuchen zieht der Autor den Schluß, daß auch im Stoffwechsel des Erwachsenen das Lezithin eine wichtige Rolle spielt, und daß es in bestimmten garnicht geringen Mengen vorhanden sein muß. Bei Ersatz von verlorenem stickstoffhaltigem Material wird auch beim Erwachsenen das Lezithin die gleiche Wirkung ausüben, wie sie beim Kinde des öfteren schon beobachtet wurde.

Jundell, **Opsonine** der **Frauenmilch** und **Kuhmilch.** Hygiea No. 3. Die Untersuchungen wurden nach Neufeld ausgeführt. Der Opsoningehalt von Frauenmilch und Kuhmilch erwies sich als sehr gering und bei beiden annähernd gleich. Ferner zeigten die verschiedenen Konzentrationen der verschiedenen Salze in den beiden Milcharten keinen Einfluß auf das phagozytäre Vermögen der Leukozyten.

E. Meirowsky (Köln a. Rh.), Biologischer Nachweis der Wirkung von **Hautextrakten.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Wäßrige, alkoholische und Toluolextrakte aus der Haut von Kaninchen und Meerschweinchen zeigen am enukleierten Froschauge das Ehrmannsche Pupillenphänomen. Dagegen ergab keines der Extrakte die Vulpiansche Eisenchloridreaktion; ebensowenig zeigten sie vasokonstriktive Eigenschaften, woraus geschlossen werden kann, daß sie Adrenalin oder eine adrenalinähnliche Substanz nicht enthalten.

Grabower (Berlin), **Kehlkopfzentrum** in der **Kleinhirnrinde.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Grabower hat die Versuche von Rothmann und Katzenstein nachgeprüft und gefunden, daß die sakkadierte Abduktionsbewegung der Stimmlippen nicht auf die Zerstörung des dem vierten Ventrikel zugewendeten Teils der Rinde des Lobulus anterior des Kleinhirnwurms, sondern allein auf den Einfluß der Narkose zu beziehen ist.

Allgemeine Pathologie.

F. Luithlen (Wien), **Chemie** der **Haut.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Luithlen fand, daß Verschiedenheiten in der Ernährung sowie gewisse Vergiftungen (subakute Säurevergiftungen) nicht nur den Gesamtstoffwechsel der Versuchstiere, sondern auch den Chemismus ihrer Haut wesentlich beeinflussen. Diese Veränderungen betreffen den Gesamtgehalt an Basen und das Verhältnis der einzelnen Basen zueinander, wodurch Verschiedenheiten des gegenseitigen Kationenverhältnisses bedingt werden. Diese Befunde erklären die Abhängigkeit gewisser Hautirritationen von Ernährungsstörungen und Stoffwechselerkrankungen.

Edwin Goldmann (Freiburg), **Intravitale Zellfärbung.** Lancet 4. Mai. Die neue Methode, durch Anilinfarben intra vitam die Zellen zu färben, hat manche interessante Beziehung zwischen Morphologie und spezifischer physiologischer Tätigkeit einer Zelle gelehrt. Das Verfahren ist besonders geeignet, die innere Sekretion zu demonstrieren. So zeigen die Versuche, welchen enormen formativen, nutritiven und funktionellen Einfluß ein befruchtetes Ei auf den mütterlichen Gesamtorganismus ausübt. Nicht nur Zellen, wie glykogenhaltige, Deziduazellen und andere werden neugebildet, sondern die Organe selbst werden angeregt zur Bildung von Nährmaterial für den Embryo. Die

Tatsachen zeigen, daß die Plazenta nicht, wie Claude Bernard meint, die Produktionsstätte des Nahrungsmaterials ist, sondern der Stapelplatz, von dem aus sich die fötalen Zellen mit Hilfe der Zirkulation des Blutes versorgen. Unter gewissen Bedingungen ist die Leber in ihrer Funktion und Wichtigkeit für den Körper mit der Plazenta zu vergleichen, und es lag der Gedanke nahe, experimentell zu erforschen, ob durch Läsion der Leber maligne Tumoren in ihrem Wachstum aufgehalten werden. Zu diesem Zwecke injizierte der Verfasser den Versuchstieren Ikterogen. Ein einwandfreier Einfluß auf das Tumorwachstum konnte nicht festgestellt werden.

J. Traube (Charlottenburg), **Immunität** und **Anaphylaxie.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Beitrag zu einer mehr physikalischen Auffassung der Immunitäts- und Anaphylaxievorgänge, die nach Ansicht von Traube im wesentlichen auf einer Zustandsänderung der Oberflächenspannung in den Serumkolloiden beruhen. Der anaphylaktische Shock wird hierbei der Veranschaulichung zuliebe mit dem Ausfällungsshock verglichen, den kolloidale Farbstofflösungen unter Einwirkung gewisser Gifte (Jodkalium) bei Ueberschreitung eines bestimmten Spannungszustandes erleiden.

R. Schneider (München), Bildung der **Leukine.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 4 u. 5. Gegenüber Pettersson weist Schneider darauf hin, daß die bakteriziden Stoffe, die nach Pettersson erst bei Zerstörung der polymorphkernigen Leukozyten von diesen abgegeben werden sollen und deshalb Endolysine genannt wurden, mit den hauptsächlich als Sekretionsprodukt anzusprechenden Leukinen identisch sind. Von allen bis jetzt bekannten Methoden, die bakteriziden Stoffe der Kaninchenleukozyten zu gewinnen, ist die von Schneider, die in einer Digestion der Leukozyten in 5 %iger Serumkochsalzlösung bei Körpertemperatur besteht, die beste. Lebende Leukozyten können sich auf gewisse Reize ihrer wirksamen Stoffe entäußern. Ein solcher ist ein 5 %iger Serumzusatz zu physiologischer Kochsalzlösung. Tote Leukozyten lassen keimtötende Substanzen erst nach intensiver Zerstörung und Erschließung des Zelleibes heraustreten, während sie es nicht tun, wenn sie spontan absterben oder durch weniger eingreifende Verfahren abgetötet werden.

S. Suzuki (Prag), **Keimabtötung** durch **Leukozyten.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 4 u. 5. Gegenüber empfindlichen Mikroorganismen besitzen die Leukozyten selbst in der geringen Dosis von 0,025 g starke bakterizide Wirkung; bei weniger empfindlichen Keimen, wie Typhus, Cholera, Hühnercholera hört bei der geringsten Dosis die Wirkung auf und wird selbst bei der Dosis von 0,05 g deutlich schwächer. Eine sichere Leukozytenwirkung ist nur bei Verwendung einer großen Menge (0,1 bis 0,15 g) zu erzielen. Auch im Tierkörper ist nur ein genügend reichlicher und andauernder Zellzufluß imstande, an der Beseitigung einer Infektion zu arbeiten. Besitzt ein Mikroorganismus die Fähigkeit, diesen Zufluß aufzuhalten, wie dies für Typhus und Cholera in ausgesprochenem Maße der Fall ist, so macht er den Organismus wehrlos.

M. Weiss (Wien), **Biochemische Grundlage** der besonderen Disposition des **Lungengewebes** zur **tuberkulösen Erkrankung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Aus den Untersuchungen über den Oxydasegehalt des Lungengewebes ergibt sich, daß das Lungengewebe sehr arm an Oxydase ist. Dieser Oxydasemangel entspricht der Bindegewebsnatur der Lunge, ihrem geringen Zell- und Kernreichtum und wahrscheinlich einer besonderen Anpassung an ihre sauerstoffübertragende Funktion. Hierzu kommt die schlechtere Ernährung des Lungengewebes durch die Zufuhr ungenügend mit Sauerstoff versorgten Blutes, um die Hinfälligkeit der Lunge dem Tuberkelbazillus gegenüber biochemisch zu begründen.

Pathologische Anatomie.

D. v. Hansemann (Berlin), **Pankreasveränderungen** bei **Diabetes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 15, S. 729.)

Marianne Plehn (München), **Geschwülste** bei **Kaltblütern.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Auch von den Kaltblütern gilt, daß die Tumoren nicht etwa eine Kulturkrankheit sind, sondern auch bei wildlebenden Gattungen vorkommen. Wie bei Menschen und Tieren ist auch bei Kaltblütern der Krebs überwiegend eine Krankheit des Alters. Die Verfasserin bespricht in ihrer interessanten Zusammenstellung zunächst einige durch Wucherung embryonaler Zellen bzw. durch Verlagerung von Organanlagen bedingte Geschwulstformen, ferner eine durch Myxosporidien bei Weißfischen verursachte Tumorart, die den Bau eines papillären Adenokystoms hat, und schließlich eine Gruppe von Fischtumoren, die sich durch epidemisches Auftreten auszeichnen. Hierzu gehören die Pocken des Karpfens, die Kiemenepitheltumoren der Forellen und endlich die Schilddrüsenkrebse der Hechte, die wegen ihres häufigen Vorkommens und ihrer Aehnlichkeit mit den inflitrierenden Krebsen beim Menschen ein sehr interessantes Studienobjekt abgeben.

Mikrobiologie.

Jundell, **Influenza.** Hygiea No. 3. Während der Stockholmer Influenzaepidemien 1903—1909 wurde in 29 Fällen das Sputum durch Anlage von Kulturen auf Blutagar untersucht, dabei aber nur dreimal Influenzabazillen gefunden. Im Jahre 1910 wurden in einem Falle von Influenzameningitis, in einem Falle von Influenzapneumonie und in drei Fällen von Conjunctivitis die Bazillen kultiviert. Fortzüchtung durch längere Zeit wurde dreimal versucht, die Kulturen überlebten jedoch nicht die dritte bis vierte Generation.

David Davis, **Experimentelle Arthritis.** Journ. of Amer. Assoc. 27. April. Die während einer Anginaepidemie entnommenen und gezüchteten Streptokokken riefen bei Injektionen am Tier stets Polyarthritis hervor. Auch Endocarditis wurde beobachtet. Streptococcus mucosus ist sehr virulent, während Streptococcus viridans nur in großen Dosen Arthritis erzeugt. Dagegen siedelt er sich leicht an den Herzklappen an.

Aoki (Straßburg), **Kapselbildung** der **Pneumokokken** im **Immunserum.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 8. Die Pneumokokken bilden in vitro im Immunserum und in immunserumhaltigen Flüssigkeiten bedeutend dickere und schönere Kapseln als im Normalserum; dasselbe kann man auch im Tierkörper beobachten. Die Kapselbildung tritt in vitro bei Körpertemperatur schneller ein, als bei niedriger Temperatur. Abgetötete Pneumokokken bilden ebenso schöne Kapseln wie lebende; sie bilden im inaktivierten Serum ebensogut Kapseln wie im frischen Serum.

D. Natonek (Czernowitz), **Paradysenteriebazillen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. In zwei Fällen von klinisch echter Dysenterie wurden als Erreger Gram-negative, plumpe Stäbchen gefunden, die sich durch ihre Fähigkeit der Gasbildung im Traubenzuckeragar von den echten Dysenteriebazillen unterscheiden, ihnen aber durch die fehlende bzw. ganz geringe Säurebildung in den Zuckernutroselösungen wiederum ganz verwandt erscheinen. Von den Kruse-Deyckeschen Bazillen unterscheiden sich die hier isolierten Stämme dadurch, daß sie Maltoselackmusagar leicht röten.

Allgemeine Diagnostik.

W. Jaworski (Krakau), **Physikalische Untersuchung** des Kranken bei **Lagerung** auf dem **Bauche.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Die Lagerung auf dem Bauch bietet nach Jaworskis Erfahrungen für die physikalische Untersuchung des Patienten manche Vorteile, die im einzelnen erörtert werden.

S. Kreuzfuchs (Wien), Neues Verfahren der **Herzmessung.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Vortrag auf dem VIII. Röntgenkongreß am 14. April 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 18, S. 880.)

Broese (Insterburg), Bedeutung der **kulturellen Blutuntersuchung** für die **Diagnose fieberhafter Krankheiten.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. Bericht über zwei Fälle, in denen nur durch die kulturelle Blutuntersuchungen die Natur der Erkrankungen (Typhus bzw. Streptokokken-Allgemeininfektion) nachzuweisen war. Verf. befürwortet dieses Verfahren für alle fieberhaften Erkrankungen, deren klinische Symptome zu keiner sicheren Diagnose führen.

P. Sommerfeld (Berlin), **Diphtheriebazillenfärbung.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Als brauchbare Färbungsmethode für Diphtheriebazillen wird die Färbung mit einer beliebigen Methylenblaulösung und nachfolgende kurze Behandlung mit Formalin und Alkohol $\overline{aa}$ empfohlen. Die Bazillenleiber werden hell blaßblau, die Polkörner tief dunkelblau tingiert.

O. Thomsen und G. Magnusson, **Komplementbindung** bei **Echinococcus.** Hospitalstid. No. 11. Blutuntersuchung mit der Komplementbindungsmethode ergab bei 12 Patienten mit Echinococcus (Diagnose in 1 Falle unsicher) in 10 Fällen positive Reaktion. In 4 davon war die Konzentration von Antistoffen allerdings nicht größer, als sie ausnahmsweise auch ohne Echinococcus gewonnen wurde. „Verwandtschaftsreaktion“ mit dem Serum von Menschen mit Bandwürmern (10 Taenia saginata, 2 Taenia solium, 1 Bothriocephalus latus) war nicht vorhanden. Als Antigen eignete sich am besten die Hydatidenflüssigkeit. Letztere enthielt auch ein sensibilisierendes Antigen. Die Komplementbindungsmethode ist ein gutes Hilfsmittel für die Diagnose des Echinococcus.

Allgemeine Therapie.

Horace Fletcher, Die Eßsucht und ihre Bekämpfung. Deutsche Ausgabe von Dr. H. v. Borosini. Dresden, Holze & Pahl. 224 S. 3,50 M. Ref.: Albu (Berlin).

Die „Entdeckung“ Fletchers besteht darin, daß die Nahrungsausnutzung wesentlich verbessert werden kann durch ganz langsames, gründliches Durchkauen und Einspeicheln der Nahrung im Munde. Durch das Auskosten wird dies Bedürfnis nach Nahrungsaufnahme verringert und die Vielesserei verhütet. Aus diesem Kern ist nun eine große systematische Lehre gemacht worden, die in Amerika viele Anhänger gefunden haben und nun auch in Deutschland propagiert werden soll. Für die Fachleute bringt aber diese Lehre und dieses Buch kaum etwas Neues. Die einseitige Uebertreibung dieser Ernährungs„methode“ nimmt ihr jeden wissenschaftlichen Kredit.

O. Hanssen, **Kochsalzarme Diät.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 4. Die salzarme Diät kam in sieben Fällen von Ascites zur Anwendung. In drei davon handelte es sich um Cirrhosis hepatis. Von diesen reagierten zwei sehr günstig auf die Maßnahme, während im dritten der Ascites sich trotzdem nach jeder Parazentese rasch wieder ansammelte. In einem Falle von kombiniertem Herz- und Leberleiden war der Effekt der salzarmen Diät anfangs günstig, später versagte er. Sehr günstig war das Resultat in drei Fällen von idiopathischem Ascites (exsudativen Charakters, vermutlich auf tuberkulöser Grundlage). Bei chronischer Nephritis schwankten die Ergebnisse. Bei Diabetes insipidus war der Effekt von salz- und N-armer Diät in zwei Fällen vortrefflich. Zum Schlusse ist ein Fall von Epilepsie erwähnt, in dem die salzarme Kost von eklatanter Wirkung war.

Arnold Cahn (Straßburg i. E.), **Kußmauls Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Es werden die Grundsätze, die Kussmaul befolgte, eingehend besprochen und empfohlen.

E. Rosenberg (Neuenahr), **Fango** aus der deutschen **Eifel.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Der aus dem vulkanischen Eifelgebiet gewonnene „Eifelfango Neuenahr" steht dem italienischen Fango an chemischer und physikalischer Wirksamkeit in keiner Beziehung nach. Auch die Radioaktivität ist ungefähr gleich.

W. Marckwald (Berlin), Technik des Nachweises der Anreicherung der **Radiumemanation** im **Blute** bei deren **Einatmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Marckwald bestätigt auf Grund seiner mit genauen Meßmethoden angestellten Nachprüfungen die Beobachtung von Gudzent, daß beim Einatmen von Radiumemanation in einem geschlossenen Raume eine sehr starke Anreicherung der Emanation im Blute stattfindet. Die gegenteilige Behauptung von Lazarus beruht auf einer fehlerhaften Meßtechnik.

Ad. Zimmermann und P. Cottenot, Einfluß der **Bestrahlung** der **Nebennieren** in physiologischer und therapeutischer Hinsicht. Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Durch Bestrahlung der Nebennieren glauben die Verfasser ein auffälliges Absinken des abnorm gesteigerten Blutdrucks und damit ein Verschwinden der Hochspannungsbeschwerden bewirken zu können.

F. Gudzent (Berlin), **Vergiftung** mit **Thorium X.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Gudzent bemerkt zu der Demonstration von Orth in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. April 1912, daß auch nach seiner Ansicht der Tod der unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese gestorbenen Patientin durch Thorium X-Wirkung herbeigeführt ist, andere Patienten der Klinik haben aber ähnlich hohe und selbst höhere Dosen anstandslos vertragen. Es scheinen also in der Verträglichkeit des Präparates außerordentlich große individuelle Differenzen zu bestehen, die jedenfalls große Vorsicht in seiner Anwendung gebieten. W. His schließt sich diesen Ausführungen an und erklärt, daß angesichts dieser zum ersten Male hervorgetretenen und bis dahin unbekannten individuellen Unterschiede so hohe Dosen beim Menschen nicht mehr angewandt werden dürfen.

A. Pinkuss (Berlin), **Mesothoriumtherapie** bei **Krebskranken.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 14, S. 681.)

P. Danielsohn (Berlin), Zweckmäßiger **Aspirinersatz.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Danielsohn pflichtet Linke (s. Therapeutische Monatshefte 1911, No. 11) völlig darin bei, daß zwischen den Aspirintabletten Bayer und den Azetyl-salizyl-Tabletten renommierter Fabriken, z. B. von Heyden, chemisch und klinisch kein Unterschied besteht.

L. Weile (Elster), **Ergotin-Koffein** gegen Myocarditis, Arteriosklerose und Herzneurose. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Ausgehend von der kräftigen Wirkung des Ergotins auf die unwillkürlichen Muskelfasern, hat Weile in Fällen von Myocarditis, Arteriosklerose und Herzneurose, wo die Digitalis und deren Derivate versagen, mit Erfolg Koffein-Ergotin-Injektionen angewandt. Hierzu vier Krankengeschichten. (Ergotin bei Krankheiten des Gefäßsystems hat schon O. Rosenbach mit negativem Erfolge angewandt. D. Red.)

Focke (Düsseldorf), **Folia digitalis titrata.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Gegenüber den anderen Digitalispräparaten werden die Folia digitalis titrata als ganz besonders wirksam empfohlen. Angabe ihrer Darstellung, Verarbeitung, Dosierung etc.

A. Wetzel (Heidelberg), Graeffner (Berlin), O. Juliusburger (Steglitz), **Luminal,** ein neues Schlafmittel. Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Alle drei Autoren erklären einstimmig das Luminal für ein sehr wertvolles, in Dosen von 0,2—0,5 nach einer halben Stunde einen festen und von unangenehmen Nachwirkungen freien Schlaf bewirkendes Hypnotikum. Besonders schätzenswert ist der Umstand, daß es auch subkutan (gelöst in 1,5—2,0 ccm Wasser) verabreicht werden kann. Zwecklos ist seine Anwendung bei Agrypnie infolge von Schmerzen oder Reizzuständen irgendwelcher Art.

R. Riedel (Charlottenburg-Westend), **Melubrin.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Von dem neuen wasserlöslichen Antipyrinderivat wird 1,0 täglich drei- bis viermal gegeben; es wirkt gut antineuralgisch und antifebril. Zu empfehlen ist Kombination mit 0,5 Azetylsalizylsäure.

S. Mendes da Costa, **Salvarsan.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Der Verfasser gibt der alkalischen Lösung den Vorzug und wendet sie im allgemeinen intravenös an, indem er mit einer kleinen Probeinjektion beginnt und dann 500—600 mg in dreimaliger Injektion folgen läßt. Er verzichtet darauf, durch Steigerung der Dosen den vollen Erfolg zu erreichen, und wechselt lieber mit einer Hg-Kur ab. Die kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber wird empfohlen. — Zur möglichsten Verhütung von Neurorezidiven ist es notwendig, bei Verdacht auf Lues des Nervensystems mit kleinen Dosen von Quecksilber oder Salvarsan zu beginnen. Die Behandlung der Neurorezidive muß, wenn sie kurz nach oder während der Behandlung eintreten, eine negative sein. Treten sie später auf, ist sie mit kleinen Dosen Hg zu beginnen.

Grön, **Melanodermie** nach **Salvarsan.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 4. Etwa eine Woche nach einer Injektion von 0,4 Salvarsan trat ein ausgebreitetes Erythem auf, das unter starker Desquamation und mit weiteren Nachschüben erst nach etwa sieben Wochen abgelaufen war. Ein großer Teil der Körperfläche zeigte nunmehr eine schwarzgraue Pigmentierung.

J. A. Braxton Hicks, Berechnung der **Konzentration** von **Vakzinlösungen.** Brit. med. Journ. 27. April. Je eine Gram-positive und Gram-negative Bakterienemulsion von bekannter Stärke (z. B. 1500 Millionen Bakterien pro Kubikzentimeter) dienen als Stammlösung. Die zu berechnende Emulsion wird zu gleichen Teilen mit der Stammlösung von entgegengesetzter Gramfärbung vermischt; im gefärbten Ausstrichpräparat werden dann die Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien ausgezählt und so das Verhältnis der unbekannten Emulsion zur Stammlösung berechnet.

Innere Medizin.

Haneborg, **Tod** durch **Hitzschlag.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 4. Der Hitzschlag traf einen 52jährigen Mann, der tagsüber in brennender Sonne Kohlen geschaufelt hatte. Die Symptome waren die der dyskrasisch-paralytischen Form (Hiller): Koma, Erbrechen, Diarrhoe, Krämpfe, Unruhe, hohe Temperatur (40—41 °), weicher Puls (144), röchelnde Respiration (etwa 60). Der Tod erfolgte nach drei Tagen. Die Autopsie ergab allgemeine Hyperämie, Ikterus und punktförmige Hämorrhagien im Peritoneum.

Harry Wiel, **Angioneurotisches Oedem.** Journ. of Amer. Assoc. 27. April. Der Verfasser beobachtete fünf Fälle von angioneurotischem Oedem. In keinem Falle bestand das Oedem allein, sondern die Patienten litten an Tuberkulose, an Recklinghausenscher Krankheit, Lues, Gonorrhoe und Cholelithiasis. Der Verfasser glaubt, daß es sich nicht um eine Krankheit sui generis handele, sondern daß das Oedem ein Symptom oder wenigstens eine Komplikation anderer Grundkrankheiten sei.

B. Buxbaum (Wien), Therapie von **Neuralgien** mit **Radium.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 5. Verwandt wurden die Radiumsäckchen; sie werden bei Ischias, Trigeminus- und Interkostalneuralgien etc. 6—12 Stunden auf die erkrankte Stelle gelegt. In manchen Fällen erfolgte Heilung, in andern nicht. Weiter werden die sonstigen Radiumpräparate angegeben und die Technik ihrer Anwendung sowie die Art ihrer Wirkung besprochen.

W. Bertram Watson, Diagnose und **Behandlung** der **Ischias.** Brit. med. Journ. 27. April. Außer den bekannten Behandlungsmethoden wird der Gebrauch von Schwefelbädern bei Ischias empfohlen.

A. Fagiuoli, **Therapeutischer Pneumothorax.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Im Laufe der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose kommt es recht häufig zu einer interkurrierenden serösen Pleuritis, die sich klinisch sehr oft nur durch Fieber und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens dokumentiert und gutartiger Natur zu sein scheint. Trotz einer gewissen Hartnäckigkeit der Ergußbildung kommt es schließlich mit und ohne Punktion zu einer vollständigen Resorption der angesammelten Flüssigkeit, und der Gang und Erfolg der pneumatischen Behandlung erleidet keine wesentliche Störung.

S. Livierato, **Pulsierende Pleuraergüsse.** Riform. med. No. 18. Beobachtung von zwei Fällen. Die Annahme, daß die Pulsationen von der Aorta aus übertragen werden und daß Verlagerungen der Aorta durch das Exsudat die Pulsationen verursachen, trifft sicherlich nicht für alle Fälle zu, wie überhaupt eine einheitliche Erklärung schwer zu finden sein dürfte.

G. J. Conford, **Tuberkulöse Polyserositis.** Brit. med. Journ. 27. April. Eine 46jährige Frau erkrankte nach einer Influenza an den Zeichen einer Pericarditis und einer linkseitigen exsudativen Pleuritis. Später entwickelte sich eine starke Lebervergrößerung (unterer Leberrand unterhalb des Nabels fühlbar), Ascites und hochgradiges Oedem der Beine. Pirquetimpfung und Diazoreaktion des Urins fielen negativ aus. Eine viermalige Entleerung des Ascites und eine sechsmalige Pleurapunktion brachten nur vorübergehende Erleichterung. Bei der Obduktion fand man eine völlige Obliteration beider Perikardblätter, ausgedehnte Pleuraadhäsionen beiderseits, tuberkulöse Herde in beiden Oberlappen, eine ausgedehnte tuberkulöse Peritonitis und eine Fettleber. Interessant ist bei diesem Falle, daß intra vitam mit der Möglichkeit einer tuberkulösen Polyserositis wegen des guten Allgemeinzustandes nicht gerechnet wurde. Vielmehr wurde eine rheumatische Affektion als ätiologisches Moment der Polyserositis angesprochen.

Gibson, **Debilitas** et **dilatatio cordis.** Lancet 4. Mai. Bei Herzschwäche geringen Grades, bei der keine oder nur geringe Dilatation besteht, genügt zur Wiederherstellung Bettruhe und Diät. Kleine Dosen Digitalis beschleunigen die Heilung, und zwar hat sich am wirksamsten Tinctura Digitalis erwiesen, insofern keine Magendarmbeschwerden danach auftreten. Bei hohen Graden der Kompensationsstörungen sind größere Digitalisdosen erforderlich. Ist der arterielle Blutdruck gesteigert, so kann man Nitroglyzerin geben, und bei Lebervergrößerungen hat sich Quecksilber bewährt. Bei Niereninsuffizienz gibt man zweckmäßig Koffein.

A. Bühler, Behandlung der **Arteriosklerose** mit **hochfrequentem Strom.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 13. Während unter normalen Verhältnissen der Blutdruck durch Einwirkung des Hochfrequenzstromes keine Veränderung erfährt, wird bei Arteriosklerose der pathologisch gesteigerte Blutdruck schon nach zehn Minuten langer Arsonvalisation günstig beeinflußt. Ebenso wird auch die Viskosität des Blutes deutlich verringert. Da mit der Behandlung keine Nachteile verbunden sind, kann sie bei jedem Arteriosklerotiker angewandt werden. Die besten Erfolge sind in unkomplizierten Fällen von Frühsklerose zu erwarten.

A. Pick (Wien), **Arteriosklerose** und **Verdauungsstörungen.** Mediz. Klinik No. 19. Störungen seitens des Verdauungstraktus bilden bei Arteriosklerotischen ein häufiges Vorkommnis, sind aber nur in der Minderzahl der Fälle durch eine Sklerose der Bauchgefäße bedingt. Ihre Symptomatologie ist sehr vielseitig und bereitet bei Fehlen typischer arteriosklerotischer Erscheinungen diagnostische Schwierigkeiten. Oft läßt sich die Diagnose erst durch die Therapie sicherstellen. Nach den übereinstimmenden Angaben aller Autoren ist das Diuretin ein geradezu spezifisch wirksames Mittel gegen arteriosklerotische Beschwerden (2—3 g täglich einige Zeit hindurch). Auch die Tinctura Strophanti und Jodpräparate sind warm zu empfehlen. Loewenberg (Berlin).

J. Plesch (Berlin), **Perniziöse Anämie** und **Leukämie** mit **Thorium X** behandelt. Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. April 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 20, S. 969.)

S. Zavadier (Wien), Prüfung der **Schmerzempfindung** der **Abdominalorgane** mittels Perkussion. Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Der Nachweis eines kreisförmigen Schmerzbezirkes im Epigastrium bzw. rechten Hypochondrium mittels der Hammerperkussion gibt ebensowenig wie die perkutorische Bestimmung des Punctum maximum der Schmerzempfindungen eine Stütze für die Diagnose eines Ulcus ventriculi oder duodeni. Zur Lokalisierung eines Schmerzbezirkes im Bereiche des Magens eignet sich die schrittweis vorgenommene Palpation mittels der Fingerkuppe besser als die Perkussion. Nur in den Fällen mit erheblicher Muschelspannung bildet die perkutorische Untersuchung das geeignetere Verfahren zur Abgrenzung eines entzündlichen Prozesses.

Artur Zimmer (Wien), **Therapie enterogener Erkrankungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 20. Der von Brosch und v. Aufschnaiter angegebene Apparat zur Massenspülung des Darmes (Enterocleaner) leistete bei intestinaler Intoxikation mit nervösen Symptomen und bei Parasiten (Oxyuris, Trichocephalus, aber nicht bei Taenia solium) gute Dienste.

V. Lieblein (Prag), **Geschwüre** der **kleinen Kurvatur** und **hinteren Magenwand.** Prag. med. Wochenschr. No. 19. Vorgetragen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 21. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

L. v. Aldor (Karlsbad), **Therapie** der **Cholelithiasis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Der Verfasser stellt sich ganz auf den Boden der Naunynschen Lehre, nach der die große Mehrzahl der Fälle von Cholelithiasis katarrhalischen, d. h. entzündlichen und infektiösen Ursprungs sind. Die Therapie der Gallensteinerkrankungen muß sich daher nicht die Entfernung der Konkremente, sondern die Rückbildung der entzündlichen Prozesse in den Gallenwegen als ihr oberstes Ziel setzen. Im akuten Anfall empfiehlt sich Morphium in großen Dosen (0,02—0,03 in Verbindung mit Atropin 0,001). Nach dem Anfall ist die Entzündung zu behandeln und zwar nicht mit den beliebten Cholagogis (Chologen, Eunatrol etc.), die häufig irritierend wirken, sondern mit Ruhe, Durchspülung der Gallenblase mit Karlsbader Wasser (sehr zweckmäßig auch per rectum), lokalen Wärmeapplikationen und Schonungsdiät (Einschränkung der Eiweißration und Verbot alkoholischer Getränke). Für die Indikation der chirurgischen Behandlung ist nur das klinische Bild des Einzelfalles, aber nicht die besondere Art des Krankheitsprozesses maßgebend.

Paul Groag (Wien), **Nervöse Funktionsstörungen** der **männlichen Sexualorgane.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 4 u. 5. Besprechung der verschiedenen Formen der Sexualneurosen, ihrer Ursachen, Erscheinungsweise etc. Therapeutisch kommt je nachdem in Betracht Abstinenz, Diätetik, Mechanotherapie, Arzneibehandlung, Psychotherapie und Hydrotherapie.

Gardner und Cumuins, **Prostatakarzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 27. April. Beobachtung eines Prostatakarzinoms bei einem 17jährigen jungen Mann.

E. Melchior und H. Wolff (Breslau), **Diagnostik** der **Gelenkerkrankungen** mittels Messung der lokalen **Hauttemperatur.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Die Verfasser bedienten sich zu ihren Temperaturmessungen über erkrankten Gelenken der sogenannten Hautquecksilberthermometer. Gemessen wurden die Temperaturdifferenzen zweier symmetrisch gelegener Hautbezirke. Es ergab sich bei diesen Messungen, daß tuberkulös und syphilitisch erkrankte Gelenke stets eine lokal erhöhte Temperatur zeigen, während chronisch-rheumatisch affizierte Gelenke niemals eine Temperaturerhöhung erkennen lassen. Das Symptom der lokalen Temperaturerhöhung läßt sich also — natürlich nur in Verbindung mit anderen klinischen Methoden — differentialdiagnostisch verwerten.

A. Schiff und E. Zak (Wien), Pathogenese der **arthritischen Muskelatrophien.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 23. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Libotte, **Elektrotherapie** des **chronischen Rheumatismus.** Journ. de Bruxelles No. 18.

K. A. Rombach, **Tuberculosis rheumatoides.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Kasuistik.

K. A. Heiberg, **Erbliche Disposition** zu **Diabetes.** Hospitalstid. No. 12. Die vergleichende Zusammenstellung des Vorkommens von Diabetes in der Verwandtschaft von Nichtdiabetikern und Diabetikern (ND bzw. D) ergab auf je 100: Bei Verwandten von ND 7 Fälle, von D 18 Fälle, Eltern von ND 2, D 5, Großeltern ND 0, D 1, Geschwistern ND 2, D 4, bei Geschwistern der Eltern von ND 3, D 4, Geschwistern der Großeltern von NB 0, von D 1. Selbst wenn man einen Abzug macht, um gewisse erfahrungsgemäße Fehler in den Angaben auszugleichen, sprechen die Ziffern für ein gehäuftes Vorkommen von Diabetes in der Verwandtschaft von Diabetikern.

C. v. Noorden (Wien), **Menyherts Theorie** und **Behandlung** des **Diabetes.** Wien. med. Wochenschr. No. 20. Die Theorien und Krankengeschichten Menyherts werden hier von autoritativer Seite einer Kritik unterworfen, die in allen Hauptpunkten mit den Bemerkungen des Referenten (s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 916) übereinstimmt.

O. Hanssen, **Diabetes insipidus.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 4. Beobachtet wurden sieben Fälle (zwei Männer, fünf Frauen) im Alter von 20—50 Jahren. In einem Falle war eiweiß- und salzarme Diät von vortrefflicher Wirkung. Das Konzentrationsvermögen der Nieren war hier stark vermindert. In einem anderen Falle sank wohl die Diurese, aber der Durst blieb noch lange stark. In einem Falle mißlang die Konzentrationsprobe, salzarme Diät brachte aber auch hier die Diurese herunter. Ein achtstündiger Durstversuch zeigte eine deutliche Eindickung des Blutes und mußte wegen des Auftretens von ernsten Symptomen ausgesetzt werden. Die übrigen Fälle gaben keinen Anhalt betreffs des besonderen Entstehungsmechanismus der Polyurie.

Chirurgie.

H. Finsterer (Wien), Technik der **paravertebralen Leitungsanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. No. 18. Die paravertebrale Leitungsanästhesie hat vor der Lumbalanästhesie den Vorteil, daß sie ungefährlich ist, daß die Anästhesie länger dauert (bis zu zwei Stunden), sodaß sie auch bei komplizierten Operationen bis zum Schluß ausreicht. Ihre Nachteile bestehen darin, daß eine gewisse Uebung erforderlich ist, weshalb Versager viel eher vorkommen können als bei der Lumbalanästhesie, daß die Injektionen wegen des Aufstechens auf den Querfortsatz manchmal schmerzhaft empfunden werden. Der Verfasser empfiehlt die paravertebrale Leitungsanästhesie ganz besonders für die Exstirpation von Tumoren des Coecum und der Flexura sigmoidea, für die Ileokolostomie bei heruntergekommenen Patienten, da wir dadurch die Mortalität dieser Operation verringern können.

F. Brüning (Rastatt), Zur **Jodtinkturdesinfektion,** zugleich ein Beitrag von **metastatischer Entzündung** nach **subkutaner Verletzung.** Ztralbl. f. Chir. No. 19. Der Verfasser hat in früheren Jahren bei Anwendung der 10%igen Jodtinktur in hunderten von Fällen niemals auch nur geringfügige Infektionen gesehen, während er kaum acht Tage, nachdem er zur Verwendung einer 5%igen Lösung geschritten war, eine schwere Infektion erleben mußte. Der Verfasser ist seither zur 10%igen Jodtinktur zurückgekehrt.

Ehrlich (Ohligs), **Chirurgisches Messer** mit doppelschneidiger Spitze. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Instrumentelles.

E. Jeger (Wien), Neue **Klemme** zur Herstellung von **Seit-zu-Seitanastomosen** zwischen **Blutgefäßen** ohne Unterbrechung des Blutstromes. Ztralbl. f. Chir. No. 18. Technische Mitteilung. Die neue Klemme eignet sich namentlich zur Herstellung einer Eckschen Fistel bei Leberzirrhose.

M. H. Kostic (Sarajewo), **Gefäßnaht** und ihre klinische Anwendung. Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Mitteilung fremder und eigener Erfahrungen (darunter zwei Fälle von gelungener Varizenoperation nach Delbet, ferner ein Fall von gelungener Transplantation der V. cava inferior in die Aorta abdominalis beim Hund).

F. Brüning (Rastatt), **Freie Transplantationen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. Der Verfasser läßt die jüngste Literatur über freie Transplantationen an Haut, Fettgewebe, Muskeln, Nerven, Gefäßen, Faszien, Sehnen, Bauchfell und Netz, Knochenhaut, Knochen und Knorpel, Gelenken und Organen Revue passieren.

F. Leegaard, **Angeborene Halsfisteln** und einige mit diesen verwandte Anomalien. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Die umfangreiche eigene Kasuistik zeichnet sich durch ausführliche Krankengeschichten aus, denen gute photographische Bilder beigefügt sind. Die Entwicklungsgeschichte, die Entstehungsursachen, die makroskopische und mikroskopische Anatomie werden gründlich berücksichtigt.

George Murray und Frederik Southam, **Eisenharte Strumitis.** Lancet 4. Mai. Mitteilung eines Falles.

V. Nolet, **Ileus** durch **Fremdkörper.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Kasuistik.

v. Thun, **Retrograde Inkarzeration.** Hospitalstid. No. 7. Als Beispiel für eine „retrograde Inkarzeration", d. h. eine solche, bei der die Ernährungsstörung im wesentlichen ihren Sitz zentral von dem inkarzerierenden Ringe hat, wird der Fall eines 71jährigen Mannes mitgeteilt, bei dem im Anschlusse an teilweise Reposition einer rechtseitigen Inguinalhernie sich rasch heftige Einklemmungssymptome entwickelten, der Bruch jedoch weich und unempfindlich blieb bei Schmerzen im Unterleibe. Nach der Herniotomie nahm der Fall einen unkomplizierten Verlauf.

Pikin, **Innere Hernien.** Russk. Wratsch No. 8. Der Verfasser beschreibt einen Fall von Hernia intramesenterica. 27jährige Frau, mehrfache Anfälle von Leibschmerz und Erbrechen im letzten Jahre. Erkrankt wieder mit Ileuserscheinungen. Anschwellung in abdomine, über kindskopfgroß, schräg von links oben nach rechts unten verlaufend. Hypogastrium eingesunken. Operationsbefund: Weißlich schimmernde, scharf umgrenzte Anschwellung, in die unten die letzte Ileumschlinge eintritt und verschwindet, während oben die erste Jejunumschlinge, die der hinteren Bauchwand angeheftet ist, darin verschwindet. Keinerlei Dünndarm weiter sichtbar. Hinten ist der Tumor an der Wirbelsäule befestigt. Spaltung der Hülle dieser Anschwellung der Länge nach und Befreiung des darin, also zwischen den Blättern des Mesenteriums, enthaltenen gesamten Dünndarms. Resektion überschüssigen Bauchfells und Verschluß der Höhle durch einige Nähte. Im unteren Teil des Ileum an einer Stelle Kontraktionsring um einen Askaridenhaufen. Glatte Heilung und völliges Wohlbefinden. Die Frage, ob es sich um eine vom Recessus duodeno-jejunalis oder parajejunalis ausgehende Hernie handelt, läßt der Verfasser offen, sich eher für das letztere entscheidend.

Ingebrigtsen, **Hernia obturatoria incarcerata.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 4. Die Bruchgeschwulst wurde dicht unter dem Ramus horizontalis des Schambeins gefühlt. Das Howship-Rambergsche Symptom war vorhanden. Die Diagnose konnte richtig gestellt werden. Nach gelungener Herniotomie starb der Patient später an Leber- und Magenkarzinom.

Paus, Resultate nach **Radikaloperation maligner Rektumgeschwülste.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 4. Von 29 Fällen mit malignen Tumoren des Rectum wurde in 20 die Radikaloperation ausgeführt. Es kam zur Anwendung: Die perineale Methode fünfmal, die dorsale zehnmal, die abdomino-dorsale zweimal, partielle Resektion einmal, die vaginale Methode zweimal. Von den 20 operierten Fällen (18 Karzinome, zwei Sarkome) starb 1 = 5% Mortalität. Von den wegen Karzinom operierten Patienten lebten zehn länger als drei Jahre, neun davon ohne Rezidiv. 8 = 42,2% sind seit der Operation vollkommen gesund. Die Sarkompatienten bekamen nach ein bzw. vier Jahren Rezidive.

Ingebrigtsen, **Blasenbruch.** Norsk. Mag. f. Laevgevid. No. 4. Drei Fälle bei Leuten von 50—70 Jahren. In allen handelte es sich um rechtseitige Inguinalbrüche, und zwar direkte und paraperitoneale. Die Radikaloperation wurde zweimal nach Bassini, einmal nach Wölfler ausgeführt.

Malinowski, **Ruptura vesicae urinariae.** Russk. Wratsch. No. 9. Zwei Fälle wurden von dem Verfasser operiert. Der eine kam fünf Tage nach der Verletzung zur Operation mit großer Harnmenge in abdomine. Tod. Der zweite Fall kam am zweiten Tage; starke Harninfiltration des Cavum Retzii, wenig in abdomine. Heilung.

Melville Silverberg, **Strikturen** der **Urethra.** Journ. of Amer. Assoc. 27. April. Die periurethralen Komplikationen der Strikturen sind infektiöser Natur. Akute Entzündungen führen zu zirkumskripten Abszessen oder Phlegmonen, bei denen der Urin eine sekundäre Rolle spielt. Chronische periurethrale Entzündungen gehen einher mit Bindegewebsentwicklung, die vermöge ihrer geringen Resistenz gegen Infektion der Sitz dauernder Eiterung sein kann.

Cholzow, **Urethrostomia perinealis.** Russk. Wratsch No. 9. Der Verfasser hält die perineale dauernde Harnröhrenfistel für angezeigt in einigen seltenen Fällen, und zwar: a) bei narbiger Veränderung des größten Teiles der Urethra, wenn dabei die Harnentleerung schmerzhaft ist und keine Aussicht auf Besserung besteht, b) bei Verschluß der Harnröhre und narbiger Veränderung des übrigen Teiles, c) bei unheilbaren Defekten der Pars pendula. Die Fistel legt Cholzow stets unter Längsspaltung der Harnröhre an mit Vernähung der Urethral- und Hautwunde der Länge nach, sich so für später die Möglichkeit eines plastischen Wiederverschlusses offenhaltend.

L. Heusner (Barmen), Chirurgische **Behandlung** des **chronischen Gelenkrheumatismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Mitteilung eines Falles von ankylosierenderPolyarthritis chronica, in welchem es durch verschiedene chirurgische Maßnahmen (Exstirpation der hypertrophischen Synovialhaut, Extension, aktive und passive Bewegung der versteiften Gelenke) gelang, den Patienten wieder auf die Beine zu bringen.

G. Nilson, **Ossifizierende Myositis.** Hygiea No. 3. In zwei Fällen entwickelte sich im Anschluß an eine schwerere Distorsion des Ellbogengelenks eine ossifizierende Myositis im Bereiche des M. brachialis anticus von der nämlichen Art, wie sie nach Luxationen des gleichen Gelenkes bekannt ist.

S. F. A. Charles, **Traumatische Ossifikation** von **Sehnen.** Brit. med. Journ. 27. April. Nach einer infolge Quetschung des Beckens entstandenen Fraktur der linken Darmbeinschaufel bildete sich eine von dem Kallus völlig isolierte Knochenplatte in der Sehne des l. M. obliquus abdominis externus aus. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß die Knochenbildung von der Sehne ausging.

R. N. M. Eijkel, **Fibröse Entzündung** und Verengerung der **Sehnenscheide** am **Processus styloideus radii.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Kasuistik.

Hansen (Hadersleben), Entstehung von **Panaritien.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Ein Jäger nimmt zwei vor acht Tagen geschossene Enten aus und haut kurz darauf Holz. Nach einigen Tagen bilden sich an den vier Stellen der Faust, die beim Greifen um einen Beilgriff am stärksten gedrückt werden, lokale eitrige Entzündungen aus. Die Beobachtung hat den Wert eines Experimentes in dem Sinne, daß faulige Substanzen bei Druck auch durch heile Haut eindringen können.

Frauenheilkunde.

G. C. Nijhoff, Einfluß der **Ovarien** auf den weiblichen Organismus. Tijdschr. voor Geneesk. No. 16—18. Nach einer historischen Einleitung wird der Einfluß der Eierstöcke auf das Wachstum und die Entwicklung des Uterus, auf die Menstruation, auf die Eieinnistung und das Wachstum des Uterus in der Schwangerschaft, auf die Entwicklung der Mammae und schließlich ihr Einfluß auf andere Drüsen mit innerer Sekretion und auf die sekundären Geschlechtscharaktere besprochen.

Ernst Ruge (Frankfurt a. O.), **Lokalanästhesie** in der Gynäkologie. Ztralbl. f. Gynäk. No. 18. Zwei Fälle von vaginaler Totalexstirpation des Uterus, die in Leitungsanästhesie vollkommen schmerzfrei ausgeführt wurden. Ruge benutzte jedoch nicht die Pudendusanästhesie, die für die inneren Genitalien und das Peritoneum nicht ausreicht, sondern eine dem Wernitzschen Verfahren ähnliche, aber weit ausgiebigere, das ganze Gebiet der inneren Genitalien umfassende Leitungsanästhesiemethode durch Infiltration der parametranen Gewebe rings um die Portio mittels 4—5 cm tiefen Einstichs und Injektion von im ganzen 50 ccm einer 1%igen sterilen Novokainlösung mit Zusatz von fünf Tropfen Suprarenin ($^1/_{1000}$ auf 100 ccm). In die mit Katheter entleerte Blase wurden zur Vermeidung von Zerrungsschmerzen noch weitere 5 ccm Novokainlösung eingespritzt und die Scheide dadurch unempfindlich gemacht, daß sie mit einem mit Zykloform bepuderten Tupfer gründlich ausgewischt wurde. Das letztgenannte völlig ungiftige Mittel verbindet mit leicht desinfizierender eine starke und langandauernde Anästhesierungswirkung. Bis zum Eintritt völliger Unempfindlichkeit muß mit dem Operationsbeginn eine halbe Stunde gewartet werden; sie hält dann aber 1½—2 Stunden an, sodaß selbst die größten vaginalen Operationen schmerzfrei ausgeführt werden können.

M. v. Holst (Dresden), Beurteilung des **Pfannenstielschen Faszienquerschnittes.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Der Pfannenstielsche Querschnitt gibt nach den Erfahrungen des Verfassers ausgezeichnete Resultate in bezug auf die Vermeidung von Hernienbildung. Voraussetzung dieser nur bei prima Heilung zu erreichenden guten Resultate ist allerdings eine peinliche Asepsis. Ein großer Vorteil dieser Schnittmethode besteht darin, daß die Patientinnen wesentlich früher als nach der Längslaparotomie aufstehen können.

R. Karhausen, **Operation** der **fixierten Retroversio uteri.** Journ. de Bruxelles No. 18. Kombination der Alexander-Adamsschen Operation mit dem Pfannenstielschen Faszienquerschnitt.

Anufriew, Diagnostische Bedeutung des **Hegarschen Zeichens** in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Russk. Wratsch No. 8. Der Verfasser betont, daß der Arzt nicht berechtigt ist, auf Grund des Hegarschen Zeichens allein (Auflockerung) eine Schwangerschaft festzustellen, daß durch Zusammendrücken des unteren Gebärmutterabschnittes bei der Untersuchung ein Abort hervorgerufen werden kann, wenn auch selten, daß beim Vorhandensein anderer ausgesprochener Schwangerschaftszeichen von der Prüfung des Hegarschen Zeichens Abstand zu nehmen ist.

Lichtenstein (Leipzig), Geschichte der **Eklampsiestatistik.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 19. Ein Abriß der Geschichte der Eklampsiestatistik, der zu beweisen bezweckt, daß die Ausschaltung der Wochenbetteklampsie ohne hinreichende Begründung vorgenommen wurde und daß dies ein großer Fehler war. Der Wegfall des Vergleichs der Eklampsien ante und intra partum mit den Wochenbetteklampsien, besonders bezüglich der Mortalität, hat die immer weiter gehende Spaltung der Schwangerschafts- und Geburtseklampsien in Früh- und Schnellentbindungen mit besonderer Bevorzugung der ersteren ermöglicht, trotzdem der immer größer werdende Widerspruch zwischen ihrem Mortalitätsverhältnis und demjenigen der Wochenbetteklampsien schon gegen diese Frühentbindungen spricht. Die rein empirische Methode Stroganoffs scheint auch durch die noch näher mitzuteilenden Erfolge einer abwartenden Eklampsiebehandlung, die während eines Jahres in der Leipziger Klinik durchgeführt wurde, unterstützt zu werden.

W. Bylicki, Das angeblich **„dyspygische“ Becken** von Prof. Solowij. Ztralbl. f. Gynäk. No. 18. Der Verfasser hält nach der Beschreibung und dem Röntgenogramm des angeblich dyspygischen Beckens dieses nur für ein platt rachitisches mit Fehlen des Steißbeins.

Ernst Liebich (Braunschweig), **Kleidotomie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 19. Wenn bei noch lebendem Kinde nach dem Austritt des Kopfes die Geburt der abnorm breiten Schultern sich verzögert und die manuelle Lösung eines Armes mißlingt, so vermag nur die Kleidotomie in schonender Weise den großen Schulterumfang zu verkleinern und die Lösung des Armes ganz wesentlich zu erleichtern. Bei der Durchschneidung der Clavicula mittels einer vorn stumpfen Schere oder Giglischen Säge kann eine Verletzung der Klaviculargefäße vermieden und, wenn mit der Operation nicht zu lange gezögert wird, das Leben des Kindes noch gerettet werden. Zwei Fälle von Einkeilung der nachfolgenden Schultern, die nach der Kleidotomie leicht gelöst wurden, werden mitgeteilt.

C. J. Gauss (Freiburg i. Br.), Instrumentelle **Kompression** der **Aorta abdominalis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 18. Auf Grund einer dreijährigen Beobachtung an mehr als 100 Fällen geburtshilflicher Blutstillung bei Atonie, Zervixrissen und zur Prophylaxe, empfiehlt Gauss statt der Momburgschen Taillenschnürung das von ihm angegebene und im Text genau beschriebene und abgebildete Aortenkompressorium als ein ungefährliches und sicheres Blutstillungsmittel. Die Anwendungsweise, die Kontrollmaßregeln über die Wirksamkeit und die Zeit und Art der Abnahme der Aderpresse (nach 15—20 Minuten bis zu einer Stunde) werden genau angegeben. Neben einigen kleinen, auf fehlerhafter Technik beruhenden und leicht korrigierbaren Versagern erwies sich das Instrument bei seiner Anwendung in der Freiburger Klinik nur ein einziges Mal bei einer Bluterin als unwirksam; hier versagte aber auch der Momburgsche Schlauch und konnte nur durch Unterbindung der A. hypogastricae und ovaricae per laparotomiam die Blutung gestillt werden.

Augenheilkunde.

E. Baumgarten (Budapest), Die durch **nasale Operationen** geheilten und gebesserten **Sehstörungen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Baumgarten fügt seinen in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1910 und 1911 beschriebenen Fällen sechs weitere hinzu. Vergleiche ferner den Vortrag (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1824) auf dem III. Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin.

A. Rudolf Galloway, **Farbenblindheit.** Brit. med. Journ. 27. April. Ein 27jähriger Schiffer, der die farbigen Schiffssignallaternen stets ausgezeichnet — auch bei verschiedenen Lichtstärken — unterscheiden konnte, versagte bei der Prüfung mit Holmgrens Wollproben und mit dreifarbigem Spektrum.

Ohrenheilkunde.

Them, **Otogene Pyämie.** Hospitalstid. No. 10. Bei zwei Mädchen im Alter von 5½ bzw. 13 Jahren entwickelte sich im Anschluß an eine akute Erkrankung des Mittelohrs ein pyämischer Zustand. Beide Fälle gingen in Heilung aus.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Loewenberg (Berlin), **Metallspeitasche** mit auswechselbarer Stoffeinlage. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Beschreibung und Abbildung der Tasche, die aus einem Rahmen besteht, in den ein auswechselbarer Beutel aus Billroth-Battist und ein Sieb zum Auffangen der operativ entfernten Massen befestigt wird.

A. Baurowicz (Krakau), Bestimmung der **Größe** der **Trachealkanülen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Bekanntlich differiert die Bezeichnung der Trachealkanülen verschiedenen Ursprungs beträchtlich. Um Verwechslungen zu vermeiden, empfiehlt Baurowicz die Weite der Kanüle in Millimetern gemessen auf dem Schilde zu verzeichnen.

F. R. Nager, **Sklerom** der oberen Luftwege. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 13. Schilderung der geographischen Verbreitung, der Pathologie und Therapie des Skleroms sowie Mitteilung eines Falles mit Angabe des histologischen und bakteriologischen Befundes an den exstirpierten Tumormassen.

H. Zwillinger (Budapest), Die **Lymphbahnen** des **oberen Nasenabschnittes** und deren Beziehungen zu den perimeningealen Lymphdrüsen. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Vorgetragen auf dem Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin 1911. (Referat in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1911, S. 1824.)

C. Caldera und M. Gaggia, **Serodiagnose** der **Stinknase.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Mit Extrakten von Ozänakrusten stellten die Autoren serologische Untersuchungen nach den Vorschriften von Bordet und Gengou an und wiesen nach, daß in keinem der zehn untersuchten Fälle das Blutserum von Ozänakranken eine Fixierung des Komplements bewirkte. Auf Grund dieses negativen Ergebnisses wird die Vermutung ausgesprochen, daß die Stinknase höchst wahrscheinlich keinen spezifischen Erreger hat.

W. Brock (Erlangen), **Papillom** der **Nase.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Bei dem mitgeteilten Fall wurden zahlreiche operative Eingriffe vorgenommen, die niemals einen dauernden Erfolg aufwiesen; selbst die Operation der Kieferhöhlen nach Denker und die Ausräumung des Siebbeins führten zu keinem dauernden Resultat. Trotzdem empfiehlt Brock als Operation der Wahl die Denkersche Operation, die eventuell bei Mitbeteiligung der Stirnhöhlen mit der Killianschen Radikaloperation kombiniert werden kann.

J. Fein (Wien), Beziehungen zwischen **Kieferhöhle** und **Tränennasengang.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Auf Grund anatomischer Untersuchungen der Beziehungen zwischen Kieferhöhle und Tränennasengang weist Fein auf die Möglichkeit operativer Verletzungen des Tränennasenkanals bei der Aufmeißelung von Kieferhöhlen und der Kieferhöhle bei operativen Eingriffen am Tränennasenkanal hin.

A. Rundström, **Ethmoiditis purulenta exulcerans cum rhinitide atrophica** und Ethmoiditis purulenta cum rhinitide atrophica. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Auf Grund sorgfältiger klinischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen faßt Rundström seine Auffassung von der Ozäna in folgenden Sätzen zusammen: „Ozäna ist das klinische Bild, das durch einen chronisch-entzündlichen Prozeß in der die Siebbeinzellen auskleidenden Schleimhaut entsteht, welcher gewöhnlich unter der Form des eitrigen Katarrhs verläuft und infolge Verschlusses der Ausführungsgänge zu einer Sekretretention in den Zellen führt. Diese Sekretretention bewirkt in den Kinderjahren, in denen das Gewebe weich und nachgiebig ist, eine Ektasie und Vergrößerung des Siebbeinlabyrinths und dadurch eine Erweiterung der Nasengänge und eine Veränderung der äußeren Form der Nase. Durch den inflammatorischen Prozeß und den vermehrten Druck in den Nebenhöhlen wird die Schleimhaut zerstört, worauf der Prozeß auf das Knochengewebe übergeht. Infolge der vermehrten Weite der Nasengänge und des Reichtums des Sekrets an geformten Elementen trocknet dieses ein, und zwar zuerst in der Haupthöhle der Nase, dann auch in den Siebbeinzellen. Durch den starken Reiz, den das zu Borken eingetrocknete Sekret auf die Schleimhaut in der Nasenhöhle ausübt, wird in dieser ein entzündlicher Prozeß hervorgerufen und unterhalten. Von der Schleimhaut wird dieser Prozeß auf den darunter liegenden Knochen weiter geleitet und ruft in ihm eine rarefizierende Ostitis hervor.“

A. Blau (Görlitz), **Angioma cavernosum** der **hinteren Pharynxwand.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Beschreibung und Abbildung eines Falles, der mit Elektrolyse erfolgreich behandelt wurde.

O. Sippel (Würzburg), **Infraktion** des **Schildknorpels.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Die Verletzung hatte eine ganz ungewöhnliche Ursache. Ein Telegraphenarbeiter wurde beim Legen einer Telegraphenleitung dadurch verletzt, daß der Draht, der zum Teil abgewickelt, größtenteils aber noch in Form einer Rolle auf seinem Hals und den Schultern sich befand, von einem vorbeifahrenden Zuge erfaßt wurde. Dadurch wurde dem Patienten der Hals zugeschnürt. Ausführliche Berücksichtigung der Literatur.

Paul Seckel, Multiple **Amyloidtumoren** des **Larynx** und **Pharynx.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Beschreibung und Abbildung eines in dem pathologischen Institut in Straßburg beobachteten Falles und übersichtliche Zusammenstellung der Literatur über diesen Gegenstand.

K. M. Menzel (Wien), **Malignes Hypernephrom** im **Larynx,** ein Unikum. Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Den wenigen bisher bekannten metastatischen Karzinom- und Sarkombildungen im Larynx fügt Menzel eine Beobachtung eines Hypernephroms hinzu. Durch eine genaue radiologische Untersuchung gelang es in der Hilusgegend rechts, im Spitzenfeld der linken Lunge und in der Massa lateralis des rechten Kreuzbeins Schatten nachzuweisen, die mit großer Wahrscheinlichkeit als Metastasen der gleichen Geschwulst anzusprechen waren. Die Patientin starb drei Monate nach der Entfernung der Kehlkopfgeschwulst; eine Sektion konnte nicht vorgenommen werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Orvall Smiley, **Vakzinebehandlung** der **Acne vulgaris.** Journ. of Amer. Assoc. 27. April. Die Resultate der Behandlung von Acne vulgaris mittels autogener Vakzine sind hervorragend gut.

Strandberg, **Lupus vulgaris linguae.** Hospitalstid. No. 12. Die sehr seltene Affektion wurde bei drei Patienten beobachtet, die an primärem Lupus des Larynx litten.

S. und J. Nordentoft, **Negative Wa.R.** bei **tertiärer Hautsyphilis.** Hospitalstid. No. 11. Hartnäckige Hautulzerationen, die anfangs auch gegen KJ-Behandlung refraktär waren, heilten prompt auf wiederholte Darreichung von KJ und Merkuriolinjektionen. Dabei war die Wa.R. negativ. Aehnliches wurde auch in anderen Fällen beobachtet. Die günstige Reaktion auf KJ tritt öfters erst bei großen Dosen hervor.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Nervöse Spätreaktionen Syphilitischer** nach **Salvarsan?** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Dreyfus kritisiert die in der Presse méd. 1912, No. 18 von Ravaut vertretene Anschauung, daß die Salvarsanbehandlung bei allen Sekundärsyphilitischen, deren Nervensystem mitaffiziert sei, als gefahrbringend zu verlassen sei. Richtig ist, daß die Neurorezidive fast ausschließlich an die Sekundärperiode der Krankheit gebunden sind. Dies rührt aber daher, daß das Nervensystem im Sekundärstadium in der großen Mehrzahl der Fälle mitbefallen ist (nachweisbar an gewissen Veränderungen des Liquor cerebrospinalis); jedoch nicht vom Salvarsan, von dem höchstens zu kleine und mittlere Dosen schädlich wirken können. In Luesfällen mit Beteiligung des Nervensystems muß im Gegenteil dringend zu recht großen und mehrfach zu wiederholenden Salvarsandosen geraten werden.

Kinderheilkunde.

Theodor Escherich (†) und **Bela Schick** (Wien), **Scharlach.** Mit 59 Kurven und 3 Tafeln. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1911. 257 S. 7,60 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

Nur den ersten Teil des Werkes hat Escherich, den das Studium der Infektionskrankheiten stets besonders gefesselt hat, noch mitredigieren können; das übrige ist ausschließlich Schicks Werk, an dem wir erkennen, wie große persönliche Erfahrungen dieser Autor gesammelt und wie sehr er mit eigenen Arbeiten an der Erforschung der Pathogenese beteiligt ist. Außerordentlich klar ist die ganze Darstellung, welche die primären Scharlachsymptome und die Nachkrankheiten streng trennt. Das Werk stellt sich in der Nothnagelschen „speziellen Pathologie und Therapie“ den besten Beiträgen würdig an die Seite.

A. Bauereisen (Kiel), Bedeutung der **Tentoriumrisse** für das neugeborene Kind. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Die mitgeteilten elf Fälle von Tentoriumrissen Neugeborener beziehen sich auf 667 Geburten mit 47 Todesfällen. Alle Fälle stammten von operativ beendigten Geburten. Sämtliche Kinder wurden asphyktisch geboren. Durch ungeeignete Wiederbelebungsversuche, wozu in erster Linie die Schultzeschen Schwingungen zu rechnen sind, können unter Umständen Risse, die zunächst ohne Blutungen bestanden, stärkere Blutungen und dadurch weitere Schädigungen des Kindes hervorgerufen werden. Man sollte sich nach dem Vorschlag von Ahlfeld darauf beschränken, scheintote Kinder nur durch Freimachung der Luftwege und durch Aufenthalt in warmem Wasser wieder zum Atmen zu bringen.

O. Heubner (Berlin), **Individualität** und Individualisieren in der **Säuglingspathologie.** Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. H. 7. Auch in der Säuglingspathologie besteht die Kunst des Arztes darin, die besonderen durch die innere Begabung bedingten Eigentümlichkeiten eines jeden Falles zu erkennen. Als verschiedene Konstitutionsanomalien beschreibt der Verfasser zuerst die exsudative Diathese in ihren zwei Formen, der scheinbaren Ueberernährung mit langsamer Dickdarmperistaltik und der konstitutionellen Schwäche mit erhöhter Peristaltik und Dyspepsie. Ferner den neuropathischen Säugling mit den drei Formen der gesteigerten Reflexerregbarkeit, dem gesteigerten Tonus der Körpermuskulatur und dem „nervösen Brechen“. Die Säuglinge mit lymphatischer Konstitution bedürfen knapper Ernährung; bei künstlicher Ernährung ist die fettarme und kohlehydratreiche zu bevorzugen. Bei neuropathischen Kindern ist Kasein zur Nahrung hinzuzufügen und früh zu vegetabiler Nahrung überzugehen, sowie häufige Mahlzeiten zu geben. Bruno Moses (Charlottenburg).

Cornelia de Lange, **Perkussion** des **Bauches** bei Kindern. Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Dämpfungszonen am Bauch von Säuglingen und Kindern kommen häufig vor und können von dem flüssigen Inhalt von Darmschlingen oder vom Kontraktionszustand des Darmes abhängen. — Bei Lagewechsel verschiebbare Dämpfungen, verbunden mit mehr oder weniger deutlicher Undulation sind nicht immer durch Ascites bedingt; bei Pseudoascites sind die Schwankungen, welche Dämpfung, Undulation, Spannung und Umfang des Bauches zeigen, viel stärker als bei echtem Ascites.

M. Pfaundler (München), Ein letztes Mal die **„hungernden Kinder“.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Nochmalige Auseinandersetzung mit Oppenheimer und Landauer über den Begriff der Unterernährung.

S. T. Sörensen und A. Levin, **Gewichtsverhältnisse** bei **Scharlachpatienten.** Hospitalstid. No. 9. Von 714 Scharlachpatienten hatten nach etwa achtwöchigem Krankenhausaufenthalt (Kopenhagener Epidemiekrankenhaus) 644 an Gewicht zugenommen, 15 weder zu- noch ab-, 55 abgenommen. Die Zunahme betrug nur bei 26 % unter 1 kg. Eine Abnahme von mehr als 1 kg kam nur bei 3 % vor. Bei allen 644, die an Gewicht gewonnen hatten, betrug die durchschnittliche Zunahme 1,94 kg = etwa 8,4 % des Körpergewichts.

Felix Klemperer und Hans Woita (Berlin-Reinickendorf), **Salvarsan** bei **Scharlach.** Therap. d. Gegenw. No. 5. (Ref. siehe hier, No. 19, S. 921.)

S. Zarchi, **Abdominaltyphus** im Kindesalter. Wien. klin. Rundsch. No. 17 u. 19. Bericht über 13 Fälle der Freiburger Klinik. Die Mortalität der Kinder war 10 % gegen 25 % der Erwachsenen in der gleichen Epidemie. Alle Kinder hatten initiale Bronchitis, Milztumor und mit einer Ausnahme Roseolen. Die Widalsche Reaktion war stets positiv. Fünf Kranke hatten Rezidive, 30 % schwere nervöse Störungen. Komplikationen waren relativ leicht und selten.

Kober (Halle a. S.), Ominöse Form des **Erythema nodosum.** Mediz. Klinik. No. 19. Der mitgeteilte Fall betrifft ein sechsjähriges Kind, bei dem nach einem 14tägigen hochfieberhaften Prodromalstadium ein typisches Erythema nodosum zum Ausbruch kam. Erst jetzt klagte das Kind auch über Gelenkschmerzen. Am dritten Tag nach Entstehung des Erythems trat Entfieberung ein; die Rekonvaleszenz zog sich aber ungewöhnlich lange hin. Der weitere Verlauf zeigte, daß das Erythem nur der lokale Ausdruck einer tuberkulösen Allgemeininfektion war. Der zuerst von Uffelmann im Jahre 1873 geprägte Ausdruck „ominöse Form des Erythema nodosum“ kann auf den vorliegenden Fall mit Recht Anwendung finden. Loewenberg (Berlin).

Tropenkrankheiten.

Plehn (Berlin), **Tropenfähigkeit.** Ztschr. f. Balneol. 5. Jahrg., H. 1. Bei der Beurteilung der Tropenfähigkeit spielt außer der Art des Tropenklimas (ob tropisches Küsten-, Steppen- oder Gebirgsklima) auch die Art des Berufes, den der zu Beratende in den Tropen ausüben soll, eine wichtige Rolle. Hindernd für die Tropenfähigkeit im allgemeinen sind konstitutionelle Fettsucht, Neurasthenie höheren Grades; auch Tuberkulose bildet für tropische Niederungen und ferner für alle Gegenden, die bisher frei von dieser Krankheit sind, eine absolute Kontraindikation. Bedenklich ist auch Neigung zu Obstipation, zu Platt- und Schweißfüßen; Hernien sind vor der Ausreise zu operieren. Während der bereits an Nephritis Erkrankte als Neuling nicht in die Tropen reisen darf, ist es ratsam, in den Tropen lebende Nephritiker möglichst dort zu lassen. Bei Frauen ist besonders die Neigung zu Obstipation und Verdauungsstörung sowie zu Menstrualstörungen ein Hinderungsgrund für den Tropenaufenthalt, namentlich für den Aufenthalt in den tropischen Niederungen. A. Laqueur (Berlin).

L. Külz, Grundzüge der **Eingeborenenhygiene.** 8. Beiheft zu Bd. 15 des Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Erweiterung eines auf dem letzten Kolonialkongresse über „Wesen und Zielpunkte der Eingeborenenhygiene“ gehaltenen Vortrags. (Siehe diese Wochenschrift 1910, No. 42, S. 1184.) In dankenswerten, auch für nichtärztliche Kolonialkreise lesenswerten Ausführungen werden besprochen: Die Beziehungen der Kolonialhygiene zur Kolonialwirtschaft, die Volkskrankheiten der Eingeborenen, Seuchenverhütung und -bekämpfung, individuelle und soziale Eingeborenenhygiene, ihr Verhalten gegen europäische Kultur, Bevölkerungsstatistik und koloniale Rassenhygiene. Im Schlußkapitel wird noch besonders auf die Notwendigkeit von eigentlichen Kolonialhygienikern hingewiesen, die frei von anderer ärztlicher Tätigkeit sich lediglich der Seuchenbekämpfung und -verhütung zu widmen hätten. Die hygienische Arbeit in den Kolonien bedarf noch mehr der Organisation, der Zentralisation, die am besten durch koloniale Tropeninstitute, Medizinal-Untersuchungsämter u. dergl. gewährleistet würde, die eine unabhängige naturwissenschaftliche Tropenforschung ermöglichen. (Eine Forderung, die schon auf der zweiten Tagung der Tropen-med. Gesellschaft im Jahre 1909 eindringlich gestellt wurde; vgl. diese Wochenschrift, 1909, No. 17, S. 782). In Erwägung zu ziehen ist bei dem Mangel von Geldmitteln für hygienische Aufgaben auch noch die Heranziehung der Eingeborenen mit einer besonderen Steuer, etwa 1 Mk. pro Kopf. Für die Stellenbesetzungen wird größere Beständigkeit gefordert; weiterhin ein wissenschaftlicher Erfahrungsaustausch der Aerzte, etwa in einem kolonialärztlichen Sammelarchiv u. dgl. **Mühlens** (Hamburg).

S. Kashiwabara, Durch eine Art Diplokokken verursachte **diphtherieähnliche Pharyngitis** und **Laryngitis** auf der Insel **Formosa.** Arch. f. Laryngol. Bd. 26, H. 1. Kashiwabara schildert ein der Diphtherie sehr ähnliches, auf Formosa beobachtetes Krankheitsbild, welches nicht durch Diphtheriebazillen, sondern durch Diplokokken hervorgerufen wird. Serumeinspritzungen erwiesen sich als gänzlich nutzlos.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

G. Salus (Prag), Hygiene der **Kuhmilch.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 8. Die höheren Grade der Leukozytenanhäufung in der Milch kommen in der Regel von Eiterbeimengung her, und diese hängt meist mit Mastitiserkrankungen der Kühe zusammen. Durch direktes Einmelken der Milch einer einzelnen Kuh in sterile Gefäße kann regelmäßig mit ganz vereinzelten Ausnahmen eine Milch gewonnen werden, die nicht mehr als 500—1000 Keime höchstens in 1 ccm enthält, wenn nur der Euter wenigstens rein gehalten wird. Diese Milch wäre bei Kühlhaltung länger frisch und keimarm zu halten.

G. Salus (Prag), Ursprung und quantitative Auswertung der **Aldehydkatalase** der **Kuhmilch.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 8. Mit Hilfe des Schardingerschen Formalin-Methylenblau-Reagens kann man einen Schluß auf den quantitativen Enzymgehalt der Milch ziehen. Aus der Höhe bzw. dem Mangel des Enzymgehaltes der Milch kann man gewisse Schlüsse ziehen; da das Enzym nach Salus ein Produkt der Zellumwandlung ist, kann die damit eng verknüpfte Milchbildung im Enzymgehalt ihren Ausdruck finden.

R. S. Bread, Wirkung der **Zentrifuge** und des **Separators** auf die Verteilung der **Zellelemente** in der **Milch.** Arch. f. Hygiene. Bd. 75, H. 8. Ziemlich alle Zellelemente werden durch Zentrifugieren im Sediment niedergeschlagen, und zwar in dem Maße steigend, als die Umdrehungsgeschwindigkeiten der Zentrifuge oder des Separators wachsen.

P. Th. Müller (Graz), Neue, rasch arbeitende Methode der **bakteriologischen Wasseruntersuchung.** Arch. f. Hygiene Bd. 75, H. 4 u. 5. Die Methode beruht auf einer Fällung des zu untersuchenden Wassers mit Liquor Ferri oxychlorati; der entstehende Niederschlag wird mit konzentrierter alkoholischer Gentianaviolettlösung versetzt, zentrifugiert, auf einen Objektträger ausfließen gelassen und dann unter dem Mikroskop (35 bis 40 Gesichtsfelder) gezählt. Die Methode scheint bei sorgfältiger Ausführung und entsprechenden Kontrollen für die Prüfung von Brunnen und Filterwerken brauchbar zu sein.

Militärsanitätswesen.

Hetsch (Berlin), Nachweisung derjenigen Leute, welche 1911 im Bereiche der Kgl. preußischen und sächsischen Armee bei **militärärztlichen Untersuchungen** als der Einleitung eines **Heilverfahrens** bedürftig ermittelt wurden. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. Es waren deren beim Ersatzgeschäft 7323, bei sonstigen militärärztlichen Untersuchungen 622, insgesamt 7945.

Hüne (Stettin), Untersuchungen von **Rekruten** des II. Armeekorps auf **Typhusbazillen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. Von den bei dem II. Armeekorps 1911 eingestellten Rekruten hatten 14 im Laufe des letzten Jahres, 140 im übrigen Leben Typhus überstanden und bei 254 waren in der eigenen Familie, bei 25 in demselben Hause und bei 24 in derselben Arbeitsstelle Typhusfälle vorgekommen. Das Blut dieser Rekruten wurde untersucht, ebenso der Stuhl bei denen, die selbst Typhus überstanden hatten oder in deren Familie Typhus im letzten Jahr vorgekommen war. Resultat: zwei Typhus- und zwei Paratyphusbazillenträger und ein Mann, dessen Blut bei Verdünnung von 1 : 300 noch Typhusbazillen agglutinierte. Die Typhusbazillenträger wurden entlassen. Hüne fordert dreimalige Stuhl- und Urinuntersuchung bei allen Rekruten, die 1. in den letzten zwei Jahren Typhus überstanden haben und 2. in deren Umgebung im letzten Halbjahr Typhus vorgekommen ist.

F. M. Hartsock, **Schutzimpfung** gegen **Typhus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Statistische Zusammenstellung aus den Armeen verschiedener Staaten, die die Immunisierungskraft der Wrightschen Typhusschutzimpfung in ein glänzendes Licht stellen. Bei den englischen Truppen in Indien erkrankten z. B. von etwa 10 000 Geimpften 56, von 9000 Ungeimpften 272 an Typhus; von den Geimpften starben 5, von den Nichtgeimpften 46.

E. Mangelsdorf (Köln), Eigenartige **Fremdkörperverletzungen** in einem **Festungsgefängnis.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. In einem relativ kurzen Zeitabschnitt traten bei Kölner Festungsgefangenen Nähnadelverletzungen gehäuft auf, bei denen das Röntgenbild durchweg ein oder mehrere Nadeln in der Hand nachwies. Der Verfasser erörtert, wie diesen gehäuften Selbstverletzungen entgegengewirkt werden könnte.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

E. Marcus (Posen), **Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter.** Mit einem Vorwort von Geh. Rat Thiem. Stuttgart, F. Enke, 1911. 123 S. 2,80 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die heutigen Lehrbücher der Unfallheilkunde sind für den täglichen Gebrauch des praktischen Arztes zu umfangreich. Um so willkommener ist letzterem darum gewiß die kleine Schrift des in der Unfallbegutachtung seit langen Jahren tätigen Verfassers. Gibt sie ihm doch wertvolle Anleitung für die richtige Gestaltung eines Gutachtens speziell auf dem Gebiet der Gliedmaßenverletzungen, mit denen es der Praktiker zumeist zu tun hat. Eine lange Serie von gut gewählten Mustergutachten, die sich übrigens nicht auf die Extremitäten beschränken, beschließt das auch seines flüssigen Stiles wegen sehr zu empfehlende kleine Buch.

M. zur Nedden (Düsseldorf), **Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges.** Mit zwei Figuren im Text. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 34 S. 1,20 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Die kurzgefaßte Anleitung, die der Verfasser auf Grund seiner reichen Erfahrung gibt, geht lediglich auf die praktische Seite des Entwurfes der Gutachten ein ohne Literaturangaben. Sie hilft zweifellos einem Bedürfnis ab, und zwar nicht nur für den praktischen Arzt im allgemeinen, sondern sie wird auch Ophthalmologen hochwillkommen sein. Es wird zunächst ein Schema eines augenärztlichen Gutachtens aufgestellt, sodann die Anamnese, das Wichtigste über die erforderliche Funktionsprüfung, die Erwerbsbeschränkung sowie die Beurteilung ihrer Veränderlichkeit besprochen.

Taendler (Berlin), **Hartes traumatisches Handrückenödem.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 4. Die gequetschte Hand wurde während fünf Jahren beobachtet, der Zustand derber Schwellung verschlechterte sich. Es bestand totale Anästhesie, welche auf die Umspülung der Nerven mit Lymphe bezogen wird. Die Hand blieb völlig unbrauchbar. Die Entstehung einer solchen Stauung mit folgender chronisch-entzündlicher Verdickung des Bindegewebes ist durchaus unerklärt.

Thiem (Kottbus), **Blutige Verfärbung** der **Bruchgegend** braucht **kein Zeichen** eines **gewaltsam** entstandenen Leistenbruches zu sein. Monatschr. f. Unfallheilk. No. 4. Der Bluterguß kann bei altem Bruch auftreten durch vorübergehende Einklemmung an sich und durch die Repositionsmanöver.

Standesangelegenheiten.

K. Bonhoeffer (Berlin), Bedeutung der **psychiatrischen Untersuchungsmethodik** für die **allgemeine ärztliche Ausbildung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Antrittsvorlesung.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

J. C. Julien bringt in einer These der Universität Bordeaux (No. 110. 1911, 68 S.) einen Beitrag zur Kenntnis des **Sparteins.** Spartein ist das im Jahre 1851 von Stenhouse entdeckte Alkaloid aus der Leguminose Spartium scoparium. In der Therapie ist nur das schwefelsaure Salz in Anwendung. Das Mittel ist in therapeutischen Dosen ohne toxische Nebenwirkungen. Es wirkt ziemlich langsam im Sinne einer Kräftigung der Herztätigkeit. Fritz Loeb (München).

Den **„unblutigen Aderlaß“** (die Phlebostase) hat Dr. Lilienstein-Nauheim mit viel Erfolg bei Kranken mit Kompensationsstörungen von seiten des Herzens angewandt. Die Recklinghausensche Hohlbinde wird hoch an der Extremität angelegt und der Puls durch Drucksteigerung für zwei bis drei Minuten zum Verschwinden gebracht. Dann lockert man die Stauung, läßt das Blut wieder einschießen und wiederholt dies drei- bis viermal. Die Wirkung dauert meist drei bis zehn Stunden an. Die Dyspnoë und das Oppressionsgefühl verschwinden, ebenso in vielen Fällen Kopfdruck und Schwindel. Der verstärkte zweite Pulmonalton, ebenso die vorhandenen Geräusche werden auffallend schwächer, akzidentelle Geräusche verschwinden meist vollkommen. Besonders die kardiale Dyspnoë wird in ganz auffallendem Maße günstig beeinflußt. Die Phlebostase kann in jedem Falle den Aderlaß ersetzen, so bei drohenden Apoplexien, bei Meningitis, bei gestörter Herzkompensation, schließlich auch bei urämischen Erscheinungen. Ein neues Gebiet wird der Phlebostase erschlossen durch Anwendung derselben bei den oben erwähnten Erkrankungen bei schwachen, anämischen Patienten, bei denen eine Venäsektion kontraindiziert ist. Als Kontraindikationen seien genannt: 1. Die Neigung zu Thrombenbildung. 2. Oedeme und Varizen der betreffenden Extremität. Der Phlebostat, der nur unter strengster ärztlicher Kontrolle angewandt werden darf, eignet sich vorzugsweise zu Anwendung in der Sprechstunde. (Medizinische Klinik No. 8.) Hahn (Marburg).

— **Berichtigung.** In No. 20, S. 967 wird in dem Referat über C. Schindler, Behandlung der Gonorrhoe die **Einspritzung** von 3—5 $^0/_0$iger Protargollösung bei akuter Urethritis posterior empfohlen. Diese Konzentration soll aber nur für die vordere Harnröhre verwendet werden; die Urethritis posterior behandelt Schindler mit einer $^1/_4$ $^0/_0$igen Protargollösung, allmählich steigend bis zu 1 $^0/_0$.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, I. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Edmund Meyer: **Röntgenbilder von Bronchien und Oesophagus.**

Demonstration von Röntgenbildern dreier Fälle von Fremdkörpern, die bronchoskopisch entfernt wurden. Die Fremdkörper lassen sich stets gut einstellen. Bei Sitz in einer Tasche des Oesophagus benutzt man das Dilatationsösophagoskop, das gestattet, sehenden Auges vorzugehen. Deshalb muß man auf das Arbeiten mit den alten Methoden (Münzenfänger etc.) verzichten.

2. Herr Huber: **Zur Differentialdiagnose des Aneurysmas der Aorta im Röntgenbild.** (Vgl. No. 18, S. 880.)

Tagesordnung. 3. Herren G. Klemperer und R. Mühsam: **Anaemia splenica, geheilt durch Milzexstirpation.**

Herr Klemperer: Der Patient, der vor einem Jahre mit schwerster Anämie in trostlosem Zustande in das Krankenhaus Moabit eingeliefert wurde, zeigt jetzt nach der Milzexstirpation das Bild blühender Gesundheit. Er hatte vorher 20 Pfund abgenommen. Es bestand außerordentlich großer Milztumor und eine mäßige Lebergeschwulst. Die Blutuntersuchung (Dr. Hirschfeld) ergab keine Vermehrung der weißen und eine Reduktion der roten Blutkörperchen auf 2½ Millionen. Leukopenie bestand gleichfalls nicht. Nun gibt es Leukämie ohne leukämische Veränderungen, sogenannte Aleukämien. Bei diesen Erkrankungen kann man durch Punktion der Milz charakteristische Formelemente nachweisen. Das gelang in diesem Falle nicht. Es blieb also nur die Annahme übrig, daß die Anämie durch Schädlichkeiten hervorgerufen sei, die in der vergrößerten Milz gebildet würden, also dem Bantischen Symptomenkomplex zuzurechnen sei. Die Wa.R. war zweifelhaft; Jod- und Salvarsantherapie zeigten sich ohne Einfluß. Da der Milztumor unter der Beobachtung wuchs, entschloß man sich zur Milzexstirpation. Nach der Operation stieg die Zahl der Erythrozyten langsam auf fünf Millionen an. Der Patient ist jetzt arbeitsfähig.

Herr R. Mühsam: Bei der Operation fand sich kein Aszites, die Leber war von glatter Oberfläche, die Gefäße, die von Netz und Kolon zur Milz führten, waren sehr stark, die Gefäße des Milzstieles zeigten Kleinfingerdicke. Am Nachmittage der Operation waren die Leukozyten wesentlich vermehrt (35 000), eine Beobachtung, die auch schon von anderen Autoren gemacht worden ist. Diese Erhöhung sank bis zur Entlassung des Patienten auf 8000 ab.

Diskussion. Herr Benda: Das pathologische Bild zeigte nichts besonders Charakteristisches. Aehnlich wie bei der Leberzirrhose handelte es sich im wesentlichen um indurative Prozesse. Die Trabekel zeigten mit Hämatoxylinfärbung ungewöhnlich deutlich die elastischen Fasern; dieses Moment kommt zustande, wenn die elastischen Elemente mit Kalk imprägniert sind. Es gelang auch, diese Verkalkung mit einer Färbung nachzuweisen, die das Eisen darstellt, das fast immer mit dem Kalk gemeinschaftlich auftritt. Außerdem fand sich viel Hämosiderin, das durch die Eisenfärbung gleichfalls dargestellt wurde. — Herr Umber: Die Milz ist bei diesem Krankheitsbilde als das Primäre anzusehen. Umber fand bei solchen Fällen in der Leber bei leichter Vermehrung der Glissonschen Kapsel periportale Rundzellenanhäufungen. Man kann dann gradatim das Bild der Leberzirrhose feststellen. Er habe durch genaue Stickstoffbilanzen nachgewiesen, daß die Ursache der pathologischen Veränderungen in toxischen Stoffen zu suchen ist, die von der Milz produziert werden. Nach der Splenektomie fand sich dann kein toxischer Stickstoffzerfall mehr. — Herr Max Mosse wendet sich gegen die Einführung des Namens „Bantische Krankheit“, da darunter zu heterogene Affektionen verstanden würden. Nach seiner Ansicht handle es sich bei dem vorliegenden Falle um eine hämolytische Anämie; zur Lösung dieser Frage müsse die Resistenz der roten Blutkörperchen bestimmt werden. — Herr Klemperer (Schlußwort): Die Notwendigkeit genauer Stickstoffuntersuchungen bestehe nicht. Der Begriff „Anaemia splenica“ sei durchaus gerechtfertigt, da er unser therapeutisches Vorgehen bezüglich der Splenektomie bestimmen könne.

3. Herr Max Senator: **Ueber Liegekurschiffe und Liegekuren auf See.**

Die oft erwogene Idee, zur Ausübung der Thalassotherapie auf dem Meere Sanatorienschiffe zu errichten, ist in Wirklichkeit unausführbar. Es scheitert dies an den Kosten und an der Seekrankheit. Ersatz bieten „Liegekurschiffe“, wie sie in Boston und Zoppot bestehen. Ein Dampfer, mit desinfizierbaren Ruhebetten ausgestattet, fährt im Sommer mit 2—3 Knoten Geschwindigkeit längs der Küste. Zur Schiffsliegekur eignen sich Anämische, schlaflose Neurastheniker und Ueberanstrengte. Tuberkulöse sind aus gesellschaftlichen Gründen ausgeschlossen, obwohl gerade für sie die Thalassotherapie geeignet ist. Die Erfahrungen sind gut; Senator bestätigt aus eigener Anschauung die beruhigende und kräftigende Wirkung der langsamen Fahrt, bei der Schweigegebot besteht. Die Vorzüge des Liegekurschiffes vor dem Schiffssanatorium sind geringere Fahrpreise und die Unabhängigkeit von Wind und Wetter, sowie die Fähigkeit, Seekrankheit zu vermeiden. Der Anblick der nahen Küste hat für viele etwas Beruhigendes im Gegensatz zur hohen See. Die Aussicht zur Einführung dieser Liegekurschiffe ist gering. Eine Deckung der Unkosten ist bisher nur durch das Eintreten des Zoppoter Aerztevereins möglich geworden; ferner eignen sich mit Rücksicht auf die Seekrankheit nur ganz wenige Meerbereiche, die besonders geschützt sind. Offene Meere kommen garnicht in Betracht. Zoppot liegt in geschützter Lage, allerdings hat das Klima dort nicht so starke Ozeanität wie auf hoher See.

Diskussion. Herr Simons: Die Gefahren der Seekrankheit könnten auf ein Minimum reduziert werden. Die Gegend der Passatwinde sei so ruhig, daß niemand an Bord krank würde; außerdem seien die Kapitäne imstande, den herannahenden Sturm solange vorher zu merken, um ihm rechtzeitig aus dem Wege gehen zu können. Der Vortragende habe die Indikationen für die „Heilfahrten“ zu eng begrenzt, außerdem sei das Zoppoter Schiff so primitiv, daß es nicht einmal den bescheidensten Ansprüchen genüge. In der nächsten Zeit würden von den großen Gesellschaften komfortable Dampfer für Heilzwecke eingerichtet werden. Erich Schlesinger.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll vom 11. Dezember 1911.

Vorsitzender: Herr Rotter; Schriftführer: Herr Sonnenburg.

1. Herr Jacobs: **Ueber einen operativ geheilten Fall von Oesophagusdivertikel** (Demonstration). (Siehe S. 997.)

2. Herr Rave: **Zur Behandlung des Pruritus ani.** (Siehe No. 16.)

Diskussion. Herr v. Olshausen fragt, ob auch Mesotan angewandt worden ist. Ihm hat das immer die besten Dienste getan. Er habe viele schwere Fälle nur mit Mesotan behandelt, und er empfiehlt das ganz dringend. — Herr Sonnenburg: Hat es sich um ältere oder jüngere Individuen gehandelt? — Herr Rave: Um ältere und jüngere. — Sind sonst keine unangenehmen Nebenerscheinungen beobachtet worden? — Herr Rave: Nein, absolut nicht; die Potentia generandi ist nicht gestört worden. — Das ist sehr interessant. Man kann aber auch mit einfacheren Verfahren, wie wir es eben gehört haben, zum Ziele kommen. Wenn man durchaus bestrahlen will, so empfehle ich das rote und blaue Licht; das hilft manchmal ausgezeichnet und dauernd. — Herr Israel: Demgegenüber möchte ich doch sehr warm für die Empfehlung der Röntgenstrahlen eintreten. Ich glaube, eine größere Crux der Aerzte gibt es nicht als den Pruritus ani, und ich bin in der Beziehung weidlich geplagt gewesen. Erst seit die Möglichkeit vorhanden ist, die Röntgenstrahlen einwirken zu lassen, erfreue ich mich guter Erfolge bei diesen Patienten. Ich habe mich auch einmal zur Exstirpation verleiten lassen. Das ist nun das Unzweckmäßigste, was man machen kann; denn selbst wenn man eine ganz gesunde Haut zurückläßt, so kehrt in der gesunden Haut der Pruritus wieder. — Herr Körte: Ich habe in einigen Fällen die infiltrierten Hautpartien um den Anus herum exzidiert und die Mastdarmschleimhaut sowie die Analhaut soweit gelöst, daß ich sie vereinigen konnte. Es ist darauf Heilung erfolgt; da diese Patienten Ausländer waren, kann ich über die Dauer der Heilung nichts Sicheres sagen. Wenn man mit Röntgenstrahlen sicher Heilung erzielt, so ist das wohl vorzuziehen. — Herr Rotter: Ich habe mir auch früher mit allen möglichen Methoden die größte Mühe gegeben, aber meist ohne Erfolg. Erst seit einigen Jahren, seit wir die Röntgenstrahlen anwenden, sind die Fälle von Pruritus immer in wenigen Wochen, in etwa sechs Sitzungen, geheilt worden. Ich kann diese Methode sehr empfehlen.

3. Herr Eschenbach: **Ueber Sphinkternaht.** (Siehe No. 16).

4. Herr Rotter: **Ueber die Wiederherstellung der Kontinenz nach Excisio recti carcinomatosi.**

An der Hand seines Materials, welches von 1906—1910 im St. Hedwigkrankenhause operiert worden ist, bespricht Rotter sein Thema. Es umfaßt 103 Fälle, von welchen 29 amputiert und 74 reseziert wurden. Von letzteren ist bei 64 Fällen der Versuch der Wiederherstellung der Kontinuität des Darmes unternommen worden, und zwar 1. bei einem Falle mittels intrarektaler Exzision, 2. bei 2 Fällen mittels der Invaginationsmethode, 3. bei 35 Fällen mittels zirkulärer Naht- und Lappenplastik, 4. bei 26 Fällen mittels Hocheneggscher Durchziehung, 5. diesen 64 Fällen aus der Periode 1906—1910 fügt Rotter noch 5 Fälle aus dem Jahre 1911 hinzu, bei welchen die Idee von Ali Krogius resp. Hochenegg-Eiselsberg verwertet wurde, nach der der Scheitel des S-romanum zur Darmvereinigung benutzt wird. — 1. Die intrarektale Exzision wurde bei einem Falle angewandt, bei welchem die Diagnose auf einen großen Polypen im oberen Teil der Ampulle gestellt worden war, nachträglich aber durch das Mikroskop

Karzinom konstatiert wurde. — 2. Die Invaginationsmethode konnte in zwei Fällen angewandt werden. Sie ist leicht auszuführen und gibt vortreffliche Resultate, sowohl bezüglich Wundheilung als Kontinenz. Leider ist sie nur so selten anwendbar (unter meinen gesamten Radikaloperationen von 210 Fällen nur 6 mal), nämlich in 3 % der Fälle, wie auch bei Hochenegg. — 3. Die zirkuläre Naht mit Lappenplastik nach eigener Methode. Wenn man die einfache zirkuläre Naht nach Kraske ausführt, dann erlebt man sehr oft Mißerfolge. Die Nahtlinie liegt vorn auf der Prostata resp. den Samenblasen auf, dagegen hinten und seitlich frei und ist mit Jodoformgaze bedeckt. Beim ersten Stuhl oder durch Randgangrän geht sie oft auseinander. An der Hinterseite müssen wir dann leider meist beobachten, daß keine Neigung zu Spontanheilung besteht, daß vielmehr eine anfangs klein erscheinende Dehiszenz im weiteren Verlauf durch Umkrempelung der Schleimhaut sich vergrößert und schließlich zum Anus praeternaturalis wird. Diese Erscheinung kommt dadurch zustande, daß die Granulationsfläche, mit welcher sich die freiliegende hintere Seite des Darmes bedeckt hat, schrumpft, sich verkürzt und dann die leicht verschiebliche, nicht schrumpfende Schleimhaut herauszieht, umkrempelt. — Ganz anders spielt sich der Heilvorgang an der Vorderfläche des Darmes ab, wo er mit Prostata resp. Samenbläschen verwächst. Wenn hier in der Nahtlinie eine Randgangrän eintritt, dann entsteht nach Abstoßung der letzteren auf der Prostata resp. Samenbläschen eine Granulationsfläche, welche von einem Ende des Darmes zum anderen zieht. Wenn diese nun schrumpft, dann werden die Darmenden einander genähert und verwachsen schließlich spontan wieder miteinander. — Diese Vorgänge haben Rotter zu seiner Methode der Lappenplastik geführt, welche den Zweck hat, die gleichen Vorgänge, wie sie sich auf der Vorderseite der Darmnaht abspielen, auf die Hinterseite zu übertragen. Es wird aus der Glutäalgegend ein großer, unten gestielter, oben freier Hautlappen entnommen und ohne irgendwelche Spannung (weil gestielt) auf die Hinterwand des durch die zirkuläre Naht vereinigten Darmes aufgelegt, und er heilt hier nun flächenhaft auf. — Wenn der erste massige Stuhl durchgeht, dann besitzt die Hinterseite des Darmes durch den aufgeheilten Lappen eine größere Widerstandsfähigkeit. Was aber noch wichtiger ist: wenn durch Randgangrän eine Dehiszenz entsteht, so heilt diese spontan aus, weil nunmehr die beiden Darmenden durch eine Granulationsschicht auf der wunden Seite des Lappens verbunden sind, die, wenn sie schrumpft, die Darmenden wieder zusammenzieht, sie zur spontanen Heilung bringt. Oft kommt in der ersten Zeit der gesamte Stuhl unter dem Lappen hervor durch die Wundhöhle heraus, und trotzdem erfolgt unter dem Einfluß des Lappens nach Wochen oder auch einigen Monaten die Spontanheilung.

Es ist weiter die Frage zu beantworten, ob primär, d. h. in unmittelbarem Anschluß an die Radikaloperation, oder sekundär, d. h. nach Herauslagerung des Darmes, drei bis sechs Wochen nach der primären Operation, die zirkuläre Naht ausgeführt werden soll. — Die primäre Naht darf nur angewandt werden, wenn der Darm, speziell das obere Ende, gut ernährt ist. Denn sonst ist durch Darmgangrän eine schwere Infektion der Wunde zu befürchten (2 Todesfälle unter den 35 Fällen), und man ist gezwungen, wenn die Nekrose etwa ausgedehnter ist, den Darm „herauszulagern“, was unter 35 Fällen 10 mal geschehen ist. Man ist sehr geneigt, um den Patienten eine Nachoperation zu ersparen, die primäre Naht auch bei zweifelhafter Zirkulation am oberen Darm anzuwenden. Wenn indes die Zirkulation nicht vollkommen ist, dann muß herausgelagert werden. — Die sekundäre zirkuläre Naht wird angewandt 1. bei den herausgelagerten Fällen, und 2. bei den primär mißlungenen Fällen. Die Darmenden werden zirkulär scharf aus dem Narbengewebe ausgeschnitten, damit der Sporn stets beseitigt wird. In mehr als der Hälfte der Fälle muß die Bauchhöhle wieder eröffnet werden, um den oberen Darm (auf dorsalem Wege) hinreichend mobilisieren zu können. Niemals folgte Peritonitis. Am schwierigsten liegen die Verhältnisse bei jenen Fällen, in denen infolge ausgedehnter Gangrän die Mündung des oberen Darmes hoch oben vor dem Kreuzbein liegt. In drei derartigen Fällen ist mir nichts anderes übrig geblieben, als kombiniert zu operieren, stets mit gutem Erfolg.

Bei der Revision der geheilten Fälle nach ein bis fünf Jahren zeigte es sich, daß in keinem Falle eine Stenose an der Nahtlinie bestand und die Kontinenz komplett war. Indes muß man wissen, daß im ersten Jahre nach der Operation nicht selten die Kontinenz meist etwas zu wünschen übrig läßt. — Die Statistik der von Rotter mit zirkulärer Naht und Lappenplastik operierten Fälle ergibt folgendes: Von den 35 zirkulär genähten Fällen sind nach der primären Operation gestorben 3 = 8,5 % Mortalität, und zwar 2 an Wundinfektion infolge Gangrän und 1 an einer Duodenalblutung. — Ein vierter Fall starb nach der sekundären Naht an Wundinfektion; mit diesem vierten Todesfall beträgt die Mortalität 11 %.

Bei 25 Fällen von der Gesamtzahl der 35 zirkulär Genähten wurde die primäre Naht ausgeführt, 3 sind, wie gesagt, infolge der Operation gestorben, und ein Fall starb früh an Lebermetastasen, und von den 21 durchgekommenen Fällen ist bei 14 Fällen = 66 % die Kontinenz wiederhergestellt werden, und bei 7 Fällen (infolge Darmgangrän) ist ein Mißerfolg eingetreten.

Die sekundäre Naht wurde bei 17 Fällen ausgeführt, und zwar bei 10 herausgelagerten Fällen und bei 7 primär genähten, aber mißlungenen Fällen. Ein Fall starb (6 %) an Wundinfektion, weil der erste Stuhl diarrhoisch schon zwei Tage post operationem eintrat; 13 Fälle wurden geheilt und 3 mißlangen. Das Schlußresultat ist demnach, daß von den 35 zirkulär genähten Fällen bei 27 Fällen = 80 % die Kontinenz wiederhergestellt wurde. — Läßt man die Todesfälle weg, um die Leistungsfähigkeit der Methode der zirkulären Naht mit Lappenplastik festzustellen, so kommen auf 30 Fälle 27 Heilungen = 90 %.

4. Die Hocheneggsche Durchziehungsmethode. Mit dieser Methode, bei welcher der ausgelöste Darm durch den angefrischten Anus durchgezogen und mit der Analhaut vernäht wird, wurden 26 Fälle operiert. 3 = 11 % starben nach der primären Operation an den Folgen ausgedehnter Darmgangrän, und 1 Fall starb nach einer kombinierten Nachoperation im Kollaps. Mit diesem vierten Falle beträgt die Mortalität 16 %. — Es wurden 15 Fälle = 65 % zur Heilung gebracht, und 8 Fälle = 35 % sind mißglückt, und zwar alle infolge Darmgangrän. Das häufige Vorkommen der letztreen erklärt sich aus der ausgedehnten Auslösung des Darmes, welche die Durchziehung verlangt. Dazu kommt ein gewisser Druck des Sphinkters auf den ohnehin mangelhaft ernährten Darm. Die Darmgangrän hat aber die Mortalität und die Mißerfolge bedingt, welche entschieden häufiger sind als bei der zirkulären Naht. Der letzteren gegenüber besitzt die Durchziehung noch eine weitere Schattenseite, daß beim Mißlingen der Methode nur selten der Schaden durch eine Nachoperation wieder gut gemacht werden kann, weil meist größere Stücke des Darmes verloren gegangen sind und später auf sakralem Wege im Granulationsstadium schwer soviel Darm heruntergeholt werden kann, daß er bis vor den After reicht. — Endlich sprechen die Fernresultate zu Ungunsten der Durchziehung, indem unter 10 nachuntersuchten Fällen bei 6 Stenosen vorhanden waren, von denen 3 bougiert werden mußten. — Unter diesen Verhältnissen wende ich die Durchziehung nur an, wenn sie durch die zirkuläre Naht nicht ersetzt werden kann. Es gibt Chirurgen, welche, wenn nach der Resektion des Tumors noch ein Stück des unteren Rectum übrig bleibt, dieses exstirpieren und die Durchziehung ausführen. Ich ziehe die zirkuläre Naht in solchen Fällen immer vor.

5. Die Proctosigmoideostomie End zu Seit. Im letzten Jahre hat Ali Krogius eine Methode zur Wiederherstellung der Kontinuität des Darmes publiziert, welche darin besteht, daß er den Scheitel des S romanum durch den angefrischten Anus durchzieht und die kontramesenteriale Seite des S romanum-Scheitels mit der Analhaut vernäht. — In seinem Falle resezierte er bei einem höher sitzenden Karzinom den Darm vom Sphinkterteil bis in das Colon pelvinum, schloß letzteres blind und zog dann den Scheitel des langen S romanum durch den Anus und erzielte quoad Wundheilung und Funktion ein vollkommenes Resultat. (Uebrigens ist diese Methode bereits von Hochenegg und v. Eiselsberg angewandt worden.) — Die Anatomen von Helsingfors fanden, daß unter 22 Sektionen 19 mal ein für diese Methode hinreichend langes S romanum vorhanden sei. Wir haben bisher nur in einem Falle diese Methode und auch mit gutem Erfolg anwenden können. — Sie bietet den großen Vorteil, daß wir durch sie ein oberes Darmende gewinnen, welches der Gefahr der Gangrän nicht ausgesetzt ist, denn der Scheitel des S romanum bleibt mit seinem Mesenterium ganz in Verbindung.

Da bei unserem Material die Flexura sigmoidea nur ausnahmsweise hinreichend lang gefunden wurde, um durch den Sphinkter gezogen zu werden, habe ich, um den Vorteil dieser Methode häufiger ausnutzen zu können, den S romanum-Scheitel unter Verhältnissen verwandt, bei denen ein weniger langes S romanum verwertet werden kann, nämlich wenn bei hochsitzenden Karzinomen ein mehr oder weniger langer unterer Rektumstumpf erhalten werden konnte, wo wir bisher die zirkuläre Naht anlegten. Hier kann die Flexur um Fingerlänge und mehr kürzer sein. Ich konnte bisher vier derartige Fälle operieren, in denen die kontramesenteriale Seite des S romanum-Scheitels mit dem unteren Rektumstumpf durch die Naht vereinigt wurde. Zwei Fälle sind glatt verlaufen, bei zwei Fällen aber ist die Naht teilweise auseinandergezogen, und zwar nicht infolge zu großer Spannung, sondern weil am unteren Rectum stumpf ein Fetzen periproktalen Gewebes, welches in die Nahtlinie hineingenommen war, nekrotisiert wurde. Diese Komplikation wird sich hoffentlich durch sorgfältige Präparation ausschalten lassen. Einer dieser letzten beiden Fälle ist durch eine sekundäre Naht und Lappenplastik der definitiven Heilung nahe, der andere ist an der bekannten, wohl durch Infektion bedingten, Psychose neun Wochen post operationem gestorben. Bei diesem fanden wir das Karzinom bei der Proktoskopie nur 14 cm über dem Anus, aber bei der Operation im Scheitel des S romanum, und doch ließ sich die Methode durchführen. Ich glaube, daß diese Sigmoideoproktostomie Seit zu End uns in Zukunft noch gute Resultate bescheren wird.

Aus den statistischen Zahlen hat sich ergeben, daß unter den 64 Fällen, bei welchen der Versuch der Wiederherstellung der Kontinenz unternommen wurde, bei 44 Fällen, d. h. in 70 % der Fälle, das Ziel erreicht wurde.

Es sei noch erwähnt, daß durch die Versuche der Wiederherstellung der Kontinuität des Darmes naturgemäß die Mortalität der Operation etwas erhöht wird. Bei den Amputationen und den Herauslagerungen beträgt sie nur 5 %, — während sie bei den 64 Fällen, bei welchen die Sphinkterausnutzung erstrebt wurde, — 12,7 % beträgt. Die Dauerresultate aber sind bei dem Vergleich dieser beiden Gruppen nicht zu Ungunsten der letzteren ausgefallen. Denn bei den drei Jahrgängen, die länger als drei Jahre operiert waren, fanden sich unter den Amputationen noch 23 %, unter den Resezierten noch 42 % gesund.

Die Bestrebungen zur Herstellung eines kontinenzähnlichen Zustandes nach der Entfernung der Schließmuskeln, also nach Amputationen des Rectum: Um die Resultate dieser Bestrebungen beurteilen zu können, habe ich eine Anzahl von 14 Fällen, welche mit einem gewöhnlichen Anus praeternaturalis sacralis behaftet waren, ein Jahr und länger nach der Operation untersucht und gefunden, daß fünf Sechstel dieser Fälle sich in einem ganz befriedigenden Zustande befinden. Sie verdanken ihn 1. dem Erfassen und der Ausnutzung der „Vorempfindung“, d. h. der Wahrnehmung einer stärkeren Peristaltik, welche anzeigt, daß in wenigen bis 20 Minuten der Stuhlgang eintreten wird. Dadurch werden sie in den Stand gesetzt, vor dem Austreten des Stuhls noch das Klosett aufzusuchen, und vermeiden so die Beschmutzung der Kleider. 2. Sie verdanken ihn einer sorgfältigen Auswahl der Diät, durch welche sie erzielen, daß der Stuhl stets konsistent ist und nur einmal am Tage — und zwar meist des Morgens — erfolgt, daß dünner Stuhl vermieden wird und die Flatus auf ein Minimum beschränkt werden. Dadurch werden sie wieder gesellschaftsfähig und sind mit ihrem Schicksal ganz zufrieden. — Ein Sechstel der Fälle aber versteht dieses Ziel nicht zu erreichen und hat viel unter dem widernatürlichen After zu leiden.

Die Bestrebungen, auf operativem Wege den Patienten einen gewissen Grad von Kontinenz zu verschaffen, bestehen in einer Verengerung des Darmlumens, und zwar 1. durch Abknickung, 2. durch Herstellung einer Stenose nach Gersuny, 3. mittels Durchziehung des Darmes durch einen Muskel (Witzel, Rydigier, Welke). Mit diesen Methoden konnten indes nach meinen Erfahrungen Resultate nicht erzielt werden, welche einen besseren Zustand geschaffen hätten, als jene Patienten zeigten, die bei einem einfachen Anus praeter die Vorempfindung und eine rationelle Diät auszunutzen verstanden haben. — Schmieden hat vermeint, durch eine energische Verengerung des Darmes die Vorempfindung zu steigern und durch die willkürliche Kontraktion des Glutaeus maximus, durch welchen der Darm durchgezogen wurde, den Stuhl zurückzuhalten. Ueber seine Erfolge wird Schmieden selbst berichten. — Schoemackers Methode habe ich bisher nicht benutzt. Sie ist überhaupt für die vorliegenden Verhältnisse nur in einem Falle von Frangenheim (bei seinem zweiten Falle) angewandt worden, mit zweifelhaftem Erfolge, denn der Patient konnte dünnen Stuhl und Flatus nicht halten.

Diskussion über die Vorträge von Eschenbach und Rotter. Herr Schmieden: Ich habe eine große Reihe von Erfahrungen über kontinenzverbessernde Operationen gesammelt und möchte zunächst auf die Frage des Herrn Geheimrat Rotter eingehen, der mich nach den Erfolgen der von mir beschriebenen Methode gefragt hat. Diese Methode wendet sich gegen Fälle, bei denen keine Spur von Kontinenz mehr vorhanden ist, also im allgemeinen gegen Fälle mit großem Anus sacralis mit und ohne Prolaps. Man löst den Darm von neuem aus, öffnet das Bauchfell und stellt durch Raffung des Peritoneums eine hochheraufreichende, intraperitoneale Verengerung her; es entsteht dadurch eine starre, kaum dehnbare Stenose, ähnlich wie bei der Einlegung eines Drahtringes nach Thiersch; es fragt sich, ob das zulässig ist? Diese Frage läßt sich dahin beantworten, daß man zwar vermehrte Unbequemlichkeiten bei der Defäkation in Kauf nehmen muß, indem der Patient sich morgens den Darm mit einem Einlauf ausspült, aber dafür ist er dann auch den ganzen Tag über ohne Belästigung. Ein praktisch brauchbareres Resultat dürfte man mit keiner der vielen Methoden erzielen. Von Kontinenz im Sinne eines normalen Sphinkters ist dabei freilich keine Rede; diesen komplizierten Apparat kann man, wenn er ganz fehlt, niemals künstlich herstellen; indessen führt die intraperitoneal gelegene Verengerung durch Zerrung zu einer rechtzeitigen Vorempfindung des herannahenden Stuhlgangs, und der Patient, nach dem sich Herr Geheimrat Rotter erkundigte, fühlte sogar, ob er festen oder nur gasförmigen Inhalt im Mastdarm hatte. Dann kniff er beim Andringen einer peristaltischen Welle die Glutäen fest zusammen und blieb sauber. — Ich habe dann das Verfahren mit gutem Erfolge auch auf den Anus praeternaturalis abdominalis übertragen (Beschreibung der Fälle des Vortragenden). Was die von Herrn Eschenbach geschilderten Methoden anbetrifft, so habe ich denselben Weg beschritten, wie er, indem ich sehr genaue physiologische Vorstudien gemacht habe. Man muß in jedem einzelnen Falle zu ermitteln suchen, welche der zahlreichen kontinenzbedingenden Qualitäten zerstört sind; oft ist es nur das Fehlen der Sensibilität des untersten Mastdarmabschnittes, was die Kontinenz zerstört, oft ist es die Zerstörung des M. sphincter ani externus, nach dessen Wiederherstellung der ganze höhergelegene, unwillkürliche Schlußapparat des Darmes sofort auch wieder in Aktion tritt. Von großer Bedeutung sind auch ganz einfache mechanische Momente, so die normale Knickung des Darmrohrs im Analteil, welche es bewirkt, daß die Kotsäule garnicht direkt auf der Oeffnung auflastet, und ferner das Vorhandensein einer Ampulle, in der sich der Kot ansammeln kann. — Alle die Methoden, welche die Wiederherstellung eines dieser wichtigen Faktoren erreichen, nützen mehr oder weniger und sollten je nach individueller Indikation zur Verwendung kommen. Ganz unmöglich ist es, alle Fälle nach einer Methode zu heilen und die Enderfolge gegeneinander zu vergleichen; wichtig ist es auch, den Sphinkterapparat zu üben und zu kräftigen, sodaß latent vorhandene Qualitäten in Funktion treten können. Die glänzenden Heilerfolge, welche gelegentlich von muskuloplastischen Operationen berichtet werden, betreffen ausschließlich Fälle, in denen nur ein ganz geringer Teil des Schlußapparates, meist der Externus, zerstört war. Wer mit Fleiß die Fälle sichtet und untersucht, der wird mit guter Auswahl der vorhandenen Methoden manches Brauchbare erreichen; anderseits aber auch manchem Kranken die Operation ersparen, bei dem sie gar keinen Sinn hat.

Herr Körte: Rotters Ausführungen kann ich aus meiner Erfahrung größtenteils bestätigen. Ich halte auch für die Methode der Wahl immer die der primären zirkulären Naht des Darms. Diese heilt in ganzer Ausdehnung in sehr wenigen Fällen. Meistens gibt es Fisteln. Ich habe die Lappendeckung primär, glaube ich, nur ein- oder zweimal gemacht; weil er mir einmal gangränös wurde, habe ich ihn später nicht mehr gemacht. Diese Fisteln heilen aber nach meiner Ansicht in einem großen Prozentsatz der Fälle von selbst, wenn man eine Weile abwartet. Ich lasse die Leute bis zu einem halben Jahre warten, d. h. so lange, bis ich sicher bin, daß sie kein lokales Rezidiv kriegen. Wenn sie dann wiederkommen, habe ich häufig gefunden, daß die Fistel spontan geheilt oder fast geheilt war. In anderen Fällen habe ich, wie Herr Rotter das beschrieb, die Darmränder angefrischt und dann den Lappen darauf gepflanzt und so Heilung erzielt. Allerdings bildet sich inwendig an der Nahtstelle öfter eine vorspringende Falte aus. Wenn die Verengerung an der Nahtstelle den Finger durchläßt, dann macht sie keine wesentlichen Nachteile. Was die Durchziehmethode anlangt, so ist sie nicht meine Methode der Wahl; aber es gibt doch Fälle, wo man nicht anders vorgehen kann. Wenn am Anus nur der Sphinkterenteil stehen bleibt, so ziehe ich das obere Darmende durch und befestige es an der äußeren Analhaut. Die Schleimhaut des Sphinkteranteiles pflege ich nicht fortzunehmen, weil dadurch im Falle der Nekrose des oberen Darmendes üble Stenosen entstehen. Dagegen fixiere ich den Darm in der Wunde durch Katgutnähte an dem Sphinkter. Wenn sich auch partielle Nekrose einstellt, so heilt doch ein Teil des Darmes an den Sphinkter an, und der Rest heilt durch Granulation oder Plastik. Was nun die dritte Methode, die Anlegung des Anus sacralis, anbelangt, so wende ich sie nur an, wenn ich sie nicht umgehen kann; ich muß aber sagen: Die Wundverhältnisse sind eigentlich viel angenehmer. Die Leute machen wenigstens nach meiner Erfahrung in der Regel eine schnellere Heilung durch. Ich habe gefunden, daß diejenigen Patienten, welche die Zeit und die Mittel haben, sich ihrer Körperpflege etwas anzunehmen, ihre Diät zu regeln etc., sich mit dem Anus sacralis ganz gut befanden. Ich habe da weiter nichts mehr gemacht, als daß ich — wie Herr Rotter auch sagte — dem Darm um den Knochen herum eine Biegung gab. Die Gersunysche Drehung ist etwas Unberechenbares. Einmal kann sie die Gangrän befördern, sodann ist es mir einmal passiert, daß ich den Darm gedreht hatte, und der Verschluß war so fest, daß garnichts herauskam; es waren allerhand mühsame Manöver nötig, um das auszugleichen. Also ich bin bei dem Herumschlagen des Darmendes um den Stumpf des Os sacrum geblieben, und wenn die Leute lernen, richtige Diät zu halten und aufzupassen, so ist es den meisten möglich, zu erreichen, daß sie am Tage trocken und sauber sind und in der Gesellschaft verkehren können. Morgens müssen sie allerdings etwa eine Stunde auf die Darmentleerung verwenden. Aber diejenigen, welche nicht intelligent genug sind, darauf zu achten, oder welche nicht die Mittel besitzen, Diät zu halten und peinliche Sauberkeit zu üben, die sind übel daran mit dem Anus sacralis. Schließlich möchte ich noch eine ganz kurze Bemerkung machen über die Operation der sehr hoch hinaufgehenden Rektalfisteln. Ich habe da in einer Anzahl von Fällen folgenden Weg eingeschlagen. — Ich habe nicht in einer Sitzung das Ganze gespalten, sondern ich habe in der ersten Sitzung nur eine sehr breite Spaltung nach außen vom Sphinkter gemacht, sodaß eine tiefe, trichterförmige Wunde entsteht, welche in der äußeren Haut am weitesten ist und nach oben bis an die Stelle reicht, wo die Fistel in den Darm mündet. Diese tiefe Wunde wird tamponiert, sodaß sie von unten aus durch Granulation heilt. Manchmal schließt sich die Fistel dabei, tut sie es nicht, so muß man nachträglich die Darmwand vom Sphinkter bis zur Fistelöffnung im Darm spalten. Diese sekundäre Spaltung hat den Vorteil, daß der durch Narbengewebe fixierte Schließmuskel nicht so weit auseinanderweicht, wie wenn man ihn primär durchschneidet. Ziehen sich die durchtrennten Muskelbündel nicht durch Narbenzug aneinander, dann muß man in einer weiteren Sitzung anfrischen und den Sphinkter nähen. Ich habe stets Herstellung der Kontinenz erreicht.

Herr Rotter: Bei der einfachen zirkulären Naht heilen ja kleine Fisteln im allgemeinen, in etwa 40 % der Fälle. Aber wenn — speziell infolge von Nekrose — eine etwas größere Dehiszenz entsteht, so entwickelt sich jene fatale Umkrempelung, die man nur verhindern kann, wenn ein Lappen aufgepflanzt wird. Ich könnte ohne diese Lappenplastik nicht auskommen. Dann möchte ich noch eine kleine Bemerkung machen zu der Abknickung des Darms, bei Herstellung des Anus sacralis, die man damit erzielt, daß der Darm unter der Meißelfläche des Kreuzbeins hervorgezogen wird. Dadurch gewinnt das Darmende einen horizontalen Verlauf. Bei den Nachuntersuchungen, die ich vorgenommen habe, haben mir zwei Patienten eine merkwürdige unangenehme Folge dieses horizontalen Verlaufs mitgeteilt. Wenn diese Patienten dünnen Stuhl entleerten, der mit großer Kraft explosionsartig herausgedrängt wurde, spritzten sie, wie sie mir mitteilten, die Wand hinter dem Klosett in großer Ausdehnung voll. Eine Frau hat mir erzählt, daß sie immer eine ganze Menge Zeitungen anheften müsse, um nicht nachher gezwungen zu sein, die Wand zu reinigen, und ein anderer Patient hat mir die Mitteilung gemacht, daß, weil der Darm sogar etwas nach hinten oben ausmündet, er sich sogar den Rücken bespritzt. Deshalb wird man gut tun, den Darm ein wenig nach hinten unten einzunähen, damit der Stuhl direkt ins Klosett fallen kann.

5. Herr Scheidtmann: **Zur Frage der Peritonealdrainage bei der diffusen Peritonitis.** (Erscheint hier originaliter.)

Diskussion. Herr Rotter: Ich hoffe, daß Ihnen diese Zahlen die Ueberzeugung von der Richtigkeit des angewandten Prinzips und den Mut, es anzuwenden, geben werden. Unter 120 zugenähten Fällen von Peritonitis diffusa sind nur 16 % gestorben und nur 5 % Douglasabszesse beobachtet worden. Mit der Anwendung des Douglasdrains und der Tamponade — selbstverständlich unter Berücksichtigung der vier Kontraindikationen — verzögern und komplizieren Sie nur die Wundheilung.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 2. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr Kellner: **Athyreosis congenita sporadica.**

Vorstellung einer 16 jährigen Kretine. Der Kretinismus ist in Norddeutschland, und speziell in Niedersachsen, eine seltene Erscheinung, so selten, daß man schlechte Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse, Feuchtigkeit und Mangel an Besonnung nicht zu den Ursachen dieser Entartung der Schilddrüse mitrechnen kann, da in diesem Falle die Krankheit bei uns nicht selten sein könnte. In dem hier vorgestellten Fall liegen die eben genannten Faktoren in hohem Maße vor. Das 16 jährige Mädchen ist ein klassisches Exemplar des Kretinismus mit Zwergwuchs. Es stammt von gesunden Eltern, die, ebenso wie ihre Großeltern, in Hamburg bzw. Altona geboren sind. Das Kind hat sechs Geschwister im Alter von 21 Jahren bis drei Wochen. Sie sind sämtlich gesund, doch ist die älteste, 21 Jahre alte Schwester auffallend klein. Fünf Geschwister sind ganz jung gestorben. Das hier vorgestellte Kind hat mit drei Jahren laufen gelernt und jedenfalls erst nach dem zweiten Jahre Zähne bekommen, denn die Mutter, die auf das Erscheinen der Zähne nicht geachtet hat, gibt an, das Kind habe bis in sein drittes Jahr nur Flüssigkeiten genießen können. Im siebenten Jahre wurde es zur Schule geschickt, aber nach acht Tagen als gänzlich unfähig etwas zu lernen, wieder fortgeschickt, und seitdem ist das Kind ohne jede weitere Ausbildung geblieben. Die Kleine war stets gutartig und nie eigensinnig, und dieser Grundzug des Kretins ist dem Kinde heute noch eigen und prägt sich auch in seinem Gesichtsausdruck aus. Die Größe des Kindes beträgt 104 cm, der Brustumfang 60 cm, der Bauchumfang 65 cm, der Umfang des Kopfes ist mit 51 cm für ein 10jähriges Mädchen natürlich durchaus nicht groß, aber für diesen Körper ist er es und macht den Eindruck eines Hydrocephalus. Die Mutter gibt an, das Mädchen habe als kleines Kind an englischer Krankheit gelitten, doch sind von dieser Krankheit keine Spuren, weder an den Zähnen, noch den Gliedmaßen nachgeblieben. Dagegen sind so ziemlich sämtliche dem Kretinismus zukommenden Degenerationszeichen vorhanden. Den Zwergwuchs habe ich schon erwähnt. Die Haut ist kühl, faltig, stellenweise, z. B. am Rücken, stark behaart, und augenscheinlich ist die Schweißsekretion sehr gering, wenigstens gibt die Mutter an, das Kind habe selbst in diesem letzten Sommer nie geschwitzt. Die Haare sind straff und hart. Die myxomatöse Beschaffenheit des Gewebes tritt am stärksten hervor in der Klavikulargegend, im Gesicht und an den Hüften. Die Augen stehen weit auseinander, die Nase hat einen breiten, eingesunkenen Rücken, und die Ohren sind angewachsen. Die Hände und Füße sind kurz und dick, besonders an den Daumen ist diese Verkürzung bemerkbar. Als besonderes Kennzeichen des Kretinismus ist noch ein kleiner Nabelbruch anzuführen. Die Genitalien sind auf durchaus infantilem Standpunkte stehen geblieben. Eine besondere Eigentümlichkeit, die an sich mit dem Kretinismus nicht zusammenhängt, findet sich am Gebiß. Das Mädchen hat im Unterkiefer 14 Zähne, und zwar an jeder Seite 3 statt 2 Schneidezähne, einen Eckzahn und 3 Backenzähne. Dabei steht der dritte überzählige Schneidezahn direkt hinter den beiden anderen Schneidezähnen, und zwar nicht in der bekannten schiefen Richtung, wie man sie oft an Schneidezähnen oder Eckzähnen sieht, die keinen Platz in der Zahnreihe des Kiefers fanden und sich nun, in der Regel nach vorn, darunter vordrängen, sondern in ganz gerader Richtung und eine Reihe bildend mit dem überzähligen Schneidezahn der anderen Kieferhälfte. Die Bewegungen des Kindes sind langsam und schwerfällig, der Gesichtsausdruck stumpf und gleichgültig, die Sprache stockend und unbeholfen, dagegen zeigt die Zunge keine Abnormität. Die Schilddrüse ist augenscheinlich gänzlich geschwunden. Eine Therapie des Kretinismus hat bei dem Kinde, das nicht in den Alsterdorfer Anstalten, sondern bei den Eltern in Eimsbüttel lebt, niemals stattgefunden. Und doch wäre die Darreichung von Thyreoidin in diesem Falle sicherlich von den wohltätigsten Folgen gewesen. Als Beweis der Wirkung dieses Mittels und der Heilbarkeit des Kretinismus stelle ich dies jetzt siebenjährige Mädchen vor, das vor drei Jahren zu uns in die Anstalt kam. Es bot damals, als vierjähriges Kind, das Bild eines vollkommen idiotischen Kretins, konnte weder gehen noch stehen, war ohne Sprachvermögen, mit heraushängender Zunge und völlig apathisch. Es wog 11 kg und war 73 cm lang. Das Kind hat dann, jetzt seit drei Jahren, mit kurzen Unterbrechungen Jodotyrin bekommen und sich zu dem Kinde entwickelt, das Sie hier vor sich sehen. Es spricht vollkommen gut, läuft sicher, hat großes Interesse für seine Umgebung, eine Größe von 81 cm und ein Gewicht von 31 kg. Man kann es jetzt ein normales Kind nennen, das auch mit der Zeit die Anstalt wieder wird verlassen können. Ich würde auch bei diesem jetzt 16jährigen Mädchen sofort die Schilddrüsenbehandlung anfangen, wenn es den Alsterdorfer Anstalten übergeben würde, und bin fest überzeugt, daß noch Erfolge erzielt werden könnten.

2. Herr Simmonds: **Pankreasveränderungen bei Diabetes.**

Bei der Sektion von 150 Diabetesfällen fanden sich 92 mal makroskopisch erkennbare Veränderungen am Pankreas. Am häufigsten war eine einfache Atrophie des Organs (45 mal), dann eine starke Fettdurchwachsung (32 mal), seltener eine gröbere Induration (12 mal) vorhanden. Unter diesen Indurationen waren 4, in denen eine Lithiasis des Pankreas mit Ektasie der Gänge zu schwieliger Verödung der Drüse geführt hatte. Aber auch unter den 58 makroskopisch unveränderten Bauchspeicheldrüsen wiesen 44 noch im mikroskopischen Bilde Läsionen auf. Bei 90 % der Diabetiker lag somit eine krankhafte Veränderung der Bauchspeicheldrüse vor. Die mikroskopischen Veränderungen betrafen, abgesehen von inter- und intralobulärer Bindegewebswucherung, vor allem die Langerhansschen Inseln. Diese waren sehr häufig in ihrer Zahl ganz erheblich reduziert, zeigten große Abweichungen in Größe, Form und Zeichnung. Vor allem fiel öfter in den so häufigen Fällen einer Koinzidenz von Diabetes mit Arteriosklerose eine hyaline Degeneration der Inseln auf. Diese Veränderung stellt indes nichts für den Diabetes Charakteristisches dar, da sie auch bei anderen mit Arteriosklerose behafteten Individuen gelegentlich angetroffen wird. Aus dem regelmäßigen Befallensein der Inseln im Pankreas der Diabetiker darf aber wohl geschlossen werden, daß jenen Gebilden eine große Bedeutung für die innere Sekretion des Organs zuzuschreiben ist. Syphilis spielt in der Aetiologie des Diabetes keine nennenswerte Rolle. Sie ließ sich nur in 5 % der Fälle durch Anamnese, Wa.R. oder Sektionsbefund feststellen. Der Alkoholismus dagegen führt öfter durch Schädigung des Pankreas zu Zuckerausscheidung. In solchen Fällen begegnet man bisweilen einer stärkeren Hämochromatose. Erstreckt sich die Pigmentierung auch auf die äußere Haut, so entsteht das seltene Krankheitsbild des Bronzediabetes. (Projektion zahlreicher Mikrophotogramme.)

3. Herr Trömner: a) **Syphilitische spastische Spinalparalyse.** — b) **Einige neue Reflextatsachen.**

a) Obwohl Lues negiert, hatte die 29jährige Patientin doch unter fünf Graviditäten vier Frühgeburten im dritten bis siebenten Monat. Vor vier Jahren Abnahme des Gehörs links, vor zwei Jahren nach einem Aufenthalt in Amrum (Nordsee) Mattheit und Steifheit der Beine, ab und zu schmerzlose Zuckungen beider Beine. Jetzt: Reflektorische Pupillenstarre links, Schwerhörigkeit beiderseits, Flüstern rechts in 20, links in 10 cm bei normalem Trommelfell. An den Armen Reflexsteigerung bei erhaltener Kraft, an den Beinen Reflexsteigerung mit Babinskischem und Oppenheimschem Phänomen bei geringer spastischer Schwäche. Sensibilität und Koordination völlig normal, Liquoruntersuchung ergab Nonne-Apeltsches Phänomen Spur, Wa.R. +. Der Fall ist also als rein spastische Form von Erbs Krankheitsbild immerhin bemerkenswert. Als anatomische Grundlage würden wir, wie in einem ihm ähnlichen Falle, Friedmanns Degeneration der Pyramidenseitenstränge anzusehen haben. Vielleicht werden sich im weiteren Verlauf, wie in der Mehrzahl der bis jetzt untersuchten Fälle, noch weitere Veränderungen im Sinne einer kombinierten Systemerkrankung, welche wir mit Trachtenberg, Strümpell, Nonne jetzt als Grundlage von Erbs Krankheitsbild ansehen müssen, hinzugesellen, eventuell auch mit leichten chronisch myelitischen oder Gefäßveränderungen, wie sie Erb als weitere Grundlage seiner Fälle ansieht.

b) I. Demonstration eines pathognostischen Fingerreflexes (Fingerbeugephänomen), ein dem Babinskischen analoger Reflex der Arme, welcher für motorische Leitungsstörungen oberhalb der spinalen Armzentren ebenso pathognostisch ist wie Babinskis Phänomen für die Beine. Ein solches Phänomen fehlte bisher. Allerdings wurde 1908 von Jacobsohn ein Fingerbeugereflex durch Schlag auf den Handrücken beschrieben, die Wiederentdeckung eines schon 1903 von Bechterew als Metakarpophalangealreflex beschriebenen Phänomens; zweitens beschrieb im vorigen Jahre Babinski als „umgekehrten Radiusreflex" eine reflektorische Fingerbeugung bei einem Schlag auf das untere Radiusende. Beide (übrigens sehr ähnliche) Phänomene sind aber für spastische Armerkrankungen zwar beinahe, aber doch nicht ganz pathognostisch, weil ich sie wiederholt bei funktionell Nervösen gefunden habe; hingegen wird das Phänomen pathognostisch, wenn man es genügend sensibilisiert, d. h. bis zu maximaler Empfindlichkeit einstellt, und das geschieht, wenn man die Hand bequem hält und nun gegen die halbgekrümmten Finger des Patienten mit den eigenen Fingern leicht anschlägt; dann erfolgt reaktive Flexion nicht nur der Finger, sondern auch des Daumens, und zwar, bei richtiger Ausführung, nur bei motorischer Bahnschädigung oberhalb, also etwa oberhalb der fünften Zervikalwurzel. Dieses Fingerbeugephänomen ist analog dem von Rossolimmo an den Zehen beschriebenen Reflex und ist gleich diesem pathognostisch.

II. An den Beinen der Patientin demonstriert Trömner das von ihm vor einem halben Jahre in No. 37, 1911, der Deutschen Medizinischen Wochenschrift beschriebene Wadenphänomen.

III. Physiologie der Reflexe. Trömner zeigt, daß auch bei den sogenannten Periost- und Gelenkreflexen der reflexerregende Reiz nur durch eine plötzliche Erschütterung (Konkussion) des Muskels gebildet wird. Die Sensibilität der Gelenkspalte oder des Periosts spielt keine Rolle; vielmehr wirken die auf die Gelenke oder Knochenenden geführten Schläge nur dadurch, daß sie eine plötzliche minimale Dehnung des gleichseitigen oder eine plötzliche Erschütterung des gegenüberliegenden Muskels bewirken. In dem vorgestellten Falle z. B. läßt sich der Radius und der Ulnarreflex auch dadurch auslösen, daß man das Handgelenk faßt und den Unterarm im Ellbogen ruckweise biegt oder streckt, ohne also irgendeinen Periostreiz anzuwenden. An den Beinen dieser Patientin z. B. erzeugt Beklopfen des Malleolus internus einen sehr kräftigen Adduktorreflex, weil der Schlag eine minimale Dehnung der Adduktoren bewirkt. Derselbe Effekt tritt ein nicht nur nach Polsterung des Malleolus und Schlag auf das Polster, sondern auch, wenn man mit Aethylchlorid den Malleolus mit Umgebung durch Vereisung anästhetisch macht. Lagert man dagegen den Malleolus internus gegen ein unverschiebliches Widerlager und klopft nun gegen den Malleolus externus, sodaß eine Knochenverschiebung nicht möglich ist, so bleibt der Reflex auf den Adduktor aus, obwohl der Periostreiz auf den Malleolus internus derselbe wie vorhin ist, nämlich als Druck gegen das Widerlager. Kurz, alle Sehnen- und Periostreflexe sind ausschließlich Muskelreflexe, deren Reiz von den durch irgendeine Erschütterung erregten intramuskulären, interfibrillären, sensiblen Nerven ausgeht, eine Auffassung, welcher sich schon Gowers und Sternberg näherten. Dafür spricht auch die bisher noch nicht bekannte Möglichkeit der perkutorischen Muskelreflexe. Mit Hilfe eines dem Hammer untergelegten Plessimeters läßt sich, wie Trömner demonstriert, jeder abnorm erregbare Muskel rein perkutorisch erregen. In normalem Zustande lassen sich auf diese Weise nur massige Muskeln wie z. B. Glutäus max., Quadriceps, Biceps, etwas erregen; pathologisch erregbare Muskeln dagegen leicht. Damit ist ein objektives Zeichen der Reflexsteigerung, vor allem asymmetrischer, gegeben. Diese Reflexerregbarkeit darf nicht mit der stets faszikulär auftretenden idiomuskulären verwechselt werden; bei Areflexie z. B. bleibt diese erhalten, während die perkutorische Erregbarkeit schwindet. Perkutorisch nicht erregbare Muskeln geben endlich auch einen gedämpfteren Perkussionsschall als normal oder gesteigert erregbare; wie sich bei einseitiger Super- oder Areflexie auch akustisch vernehmen läßt.

4. Herr Fränkel: **Ueber die sogenannte Hodgkinsche Krankheit.** (Siehe No. 14.)

Diskussion. Herr Ed. Arning weist darauf hin, daß er Milzen, wie sie von Herrn Fränkel als absolut charakteristisch für Hodgkinsche Krankheit gezeigt wurden, relativ häufig bei Sektionen Lepröser gefunden habe. In seinen alten Sektionsprotokollen aus den Jahren 1883 bis 1886 ist von diesen Milzen gesagt, sie böten im Durchschnitt das Bild von grobem Granit oder einer Blutwurst mit einliegenden Speckstücken. Weiterhin habe Arning bei Lepra, und zwar bei 11 Sektionen aus einer Gesamtzahl von 18 auf den Serosen der Brust und Bauchorgane eine Aussaat von kleinen, härtlichen, halbkugligen Tumoren gefunden, die täuschend dem ähnelten, was Herr Fränkel von der Pleura einer Hodgkinleiche gezeigt habe. — Diese Befunde habe Arning in Verbindung mit Befunden in den Viscera selbst (Lunge, Milz, Leber, Darmschleimhaut und Ovarien) als Lepra visceralis beschrieben. Von anderer Seite seien diese Dinge dann als Mischinfektion mit Tuberkulose resp. als reine Tuberkulose gedeutet, wiewohl Arning immer wieder darauf hingewiesen hat, daß diese Produkte bei Tierimpfungen keine Tuberkulose erzeugen und man aus dem histologischen Befund allein die Diagnose Tuberkulose nicht machen dürfe. — Auch in diesen bei Lepra relativ häufig vorkommenden Befunden seien frei und in Riesenzellen vereinzelt Bazillen zu finden. Sie seien aber zum Unterschied von den Fränkelschen Bazillenbefunden bei Hodgkinscher Krankheit säurefest, wenigstens bei der Färbung nach Lustgarten. Ein weiterer Unterschied von den Befunden bei Hodgkinscher Krankheit sei der, daß auch der Intestinaltraktus befallen werde. Immerhin sei es doch gewiß eigentümlich, daß bei der anscheinend nahen Verwandtschaft von Lepra und Tuberkulose und bei dem doch noch nicht vollständig sicher ausgeschlossenen Zusammenhang der Tuberkulose mit Hodgkinscher Krankheit, daß auch bei der Lepra Veränderungen vorkämen, die dem Bilde der viszeralen Hodgkinschen Krankheit naheständen. Arning wolle versuchen, sein altes Material nach dieser Richtung hin noch einmal durchzuprüfen.

Herr Nonne berichtet über einen Fall, in dem es bei der Hodgkinschen Krankheit durch die im Wirbelkanal tumorartig gewucherten Massen zu einer Kompression des Rückenmarks gekommen war. Bei einer 37jährigen Frau entwickelte sich in etwa fünf Monaten unter hochgradigen Schmerzen, die vom Rücken in beide Beine ausstrahlten, eine spastische Paraplegia inferior; von den Mamillen abwärts bestand eine gürtelförmig abgegrenzte Hypästhesie für alle Qualitäten; es bestanden Blasen- und Mastdarmstörungen; im übrigen war der neurologische Befund normal. An den inneren Organen fanden sich keine nachweisbaren Erkrankungen, speziell nichts von Tuberkulose oder Syphilis; die Anamnese auf Syphilis sowie die serologische Untersuchung war negativ; der Röntgenbefund an der Wirbelsäule war normal. Speziell hervorgehoben sei, daß nirgends Drüsenschwellung zu fühlen, noch sonst ein Tumor nachzuweisen war. Die „vier Reaktionen" waren negativ. Diagnostiziert wurde ein das Rückenmark komprimierender Tumor in Höhe des fünften bis siebenten Dorsalsegmentes. Operation (Hofrat Dr. Sick) ergab keinen abgegrenzten Tumor, wohl aber eine dicke Auflagerung gelblicher, sich diffus verlierender Tumormassen, die als gewuchertes Duralfett angesehen wurden. Patientin kam am Tage nach der Operation durch Shock ad exitum. Bei der Sektion fanden sich Hodgkintumoren in der Spitze der linken Lunge, den Halslymphdrüsen links, im ersten bis fünften, achten und elften Brustwirbel, zum Teil mit Durchwachsung der Intervertebrallöcher und dadurch bedingter Kompression der Wurzeln. In der Höhe des vierten bis achten Brustwirbels war das Rückenmark von weißgrauen Massen bedeckt und umlagert.

Herr Fränkel (Schlußwort): Für die Beurteilung der Fälle des Herrn Arning wäre das Verhalten der Milz von entscheidender Bedeutung. Meine anatomischen Erfahrungen über Lepra sind viel geringer als die des Herrn Arning. Aber in den drei oder vier von mir obduzierten Fällen habe ich nie Milzen gesehen, die auch nur im entferntesten an das charakteristische Aussehen dieses Organs bei Morbus Hodgkin erinnert hatten. Wohl aber habe ich das gleichzeitige Vorkommen lepröser und tuberkulöser Veränderungen in einem und demselben Organ, speziell in der Milz, beobachtet, diese lassen sich aber von den bei Lymphomatosa granulomatosa vorkommenden mühelos unterscheiden.

XXVIII. Hauptversammlung des Preußischen Medizinal-Beamtenvereins, Berlin, 26. IV. 1912.

Berichterstatter: Dr. Hugo Marx, Gerichtsarzt des Kreises Teltow, II. Arzt am Untersuchungsgefängnis in Moabit (Berlin).

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund (Minden).

I. Referat. Herr Salomon (Charlottenburg): **Entwurf eines preußischen Wassergesetzes.**

Der im Dezember 1911 fertiggestellte Entwurf zielt in erster Linie darauf ab, den gewaltigen Schatz, den das Wasser darstellt, zu erhalten, zu schützen und zur bestmöglichen Ausnutzung zu bringen. Er erstrebt einen Ausgleich zwischen den verschiedenen, oft einander widerstrebenden Interessen und will die Benutzung der Wasserquellen so regeln, wie es dem allgemeinen Interesse am meisten entspricht. Das Gesetz soll in erster Linie ein wirtschaftliches und kein hygienisches Gesetz sein. Der Referent bespricht die für die Medizinalbeamten wesentlichen Einzelbestimmungen des Gesetzes. Er vermißt Sonderbestimmungen für Trinkwasserleitungen und empfindet es zugleich als eine Lücke, daß dem Medizinalbeamten nicht überall der ihm zukommende Platz in den Gesetzesbestimmungen ausdrücklich gewährt und gesichert ist.

In der Diskussion weist Herr Abel darauf hin, daß die künftigen Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze auch dem Medizinalbeamten gerecht werden und ihm ein weites Feld für seine Tätigkeit, auch auf diesem so wichtigen Gebiete, eröffnen sollen. Auch Herr Rapmund spricht sich in ähnlichem Sinne aus.

II. Referat. Herr Knepper (Düsseldorf): **Der ärztliche Sachverständige auf dem Gebiete der Invaliden- und Hinter-**

bliebenenversicherung nach der neuen Reichs-Versicherungsordnung.

Er gruppiert seine Ausführungen nach den beiden Hauptabschnitten über die Pflichtleistungen und freiwilligen Leistungen der Reichs-Versicherungsordnung. Der ärztliche Gutachter hat in der Hauptsache im Rentenfeststellungs- und im Rentenentziehungsverfahren mitzuwirken. Bei Alters- und Waisenrenten, bei Witwen- und Waisengeld kommt er nur in Ausnahmefällen zu Wort. Was die freiwilligen Leistungen betrifft, so sind am wichtigsten für den Arzt die Bestimmungen über das Heilverfahren, bei dem in erster Linie der behandelnde Arzt mitzuwirken hat. Da die Landesversicherungsanstalt, auch wenn die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt sind, das beantragte Heilverfahren gelegentlich ablehnt, weil es nicht im Interesse der Landesversicherungsanstalt liegt, oder aus anderen, etwa in der Person des Antragstellers liegenden Gründen, so darf der begutachtende Arzt die Ablehnung des von ihm beantragten Heilverfahrens niemals als ein Mißtrauensvotum gegen die in seinem Attest niedergelegten Befunde auffassen.

Herr Bürger (Berlin): **Methylalkoholvergiftung.**

Die tödliche Dosis für Methylalkohol schwankt zwischen 50 bis 100 g; Erblindung kann schon nach Gaben von 7—8 g eintreten. Bürger schildert das in den letzten Monaten bekannt gewordene klinische und anatomische Bild der Vergiftung. Es kann jetzt als ausgemacht gelten, daß die Berliner Asylistenvergiftungen auf Methylalkohol zurückzuführen waren. Bürger verlangt gesetzgeberische Maßnahmen zur Verhütung von Methylalkoholvergiftungen; der Methylalkohol ist auf die Giftliste zu setzen, er empfiehlt ev. ihn zu denaturieren. In Industrie und Gewerbe darf Methylalkohol nur soweit verwandt werden, als eine Schädigung der Arbeiter hierdurch nicht zustande kommen kann.

Herr Rühle (Uchtspringe) zeigt sehr schöne Diapositive von Mikrophotogrammen, zum Teil Lumière-Aufnahmen von Präparaten, die erkennen lassen, daß im Tierexperiment nach akuten Methylalkoholvergiftungen Blutaustritte in die Ursprungsstellen der die Herz- und Atmungstätigkeit regulierenden Nervenbahnen zustande kommen. Der Vortragende fordert, daß in jedem Falle menschlicher Methylalkoholvergiftung Gehirn und Rückenmark eingehend mikroskopisch untersucht werden.

Herr Dohrn (Hannover): **Schulkinderuntersuchungen auf dem Lande.**

Dohrn untersucht in regelmäßigen Abständen die Kinder der Schulen seines ländlichen Bezirkes. Er fand dabei ein erfreuliches Entgegenkommen seitens der Lehrer und der Eltern der Kinder. Er hat gute Erfolge gesehen und ist vor allem in der Lage gewesen, eine große Anzahl von Kindern rechtzeitig der ärztlichen Behandlung zuzuführen und anderseits hygienische Einrichtungen, wie z. B. Bäder in den Dörfern seines Kreises zu schaffen. Es ist beabsichtigt, das Thema zum Gegenstande eines Hauptreferates für die nächstjährige Hauptversammlung zu machen.

V. Kongreß für experimentelle Psychologie, Berlin, 16.—19. IV. 1912.

Berichterstatter: Dr. A. Guttmann in Wannsee-Berlin.

Vorsitzender: Herr G. E. Müller (Göttingen).

Herr Külpe (Bonn): **Ueber die Bedeutung der modernen Denkpsychologie.** Die experimentellen Untersuchungen der Denkprozesse haben neuerdings dargelegt, wie typisch verschieden die Art des Denkens bei verschiedenen Berufsklassen ist, was für die Berufswahl wichtig ist. Ferner ist der Einfluß determinierender Vorstellungen, die den Willen bilden, nachgewiesen. Damit ist die Möglichkeit erwiesen, mittels solcher determinierender Vorstellungen das Pflichtgefühl, den Charakter zu erziehen. — Herr Sommer (Gießen): **Die Kausalitätsvorstellung und ihre Störungen.** Sommer unterscheidet den primitiven Vorgang der Kausalsetzung (wie er beim Billardspiel z. B. gut zu beobachten sei, wo man ohne weiteres die Bewegung einer Kugel, die von der anderen getroffen wird, auffasse) von dem höheren Vorgang logischer Verknüpfung aufeinanderfolgender Vorgänge. Kriminalistisch wichtig und bedenklich sei die rückwärts gerichtete (primitive) Kausalsetzung, z. B. bei Eruierung eines Mörders. Nutzanwendung dieser begrifflichen Scheidung auf psychiatrische Fragen (impulsiv auftretende perverse Kausalsetzungen, z. B. bei Paranoia). — Herr Ranschburg (Budapest): **Neuere Untersuchungen über die Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen.** Ranschburg bringt neue Belege für seine frühere, experimentell erwiesene Beobachtung, daß bei momentaner Darbietung mehrerer Reize, z. B. Zahlen, Buchstaben die identischen Elemente nicht reproduziert werden (wenn also die Zahlen 3 — 5 — 5 — 2 — 7 sichtbar gewesen waren, gaben die Versuchspersonen an: 3 — 5 — 2 — 7). — Herr Ach (Königsberg): **Serienmethode für Reaktionsversuche und Demonstration des Chronoskopchronographen.** Ach demonstriert einen auch für physiologische Zwecke wichtigen Apparat zur genauen graphischen, phonographischen und chronoskopischen Registrierung von fortlaufenden Reaktionen auf Reize, die sich bis über eine Viertelstunde lang hinziehen können. — Herr Lehmann (Kopenhagen): **Ueber den Stoffwechsel bei geistiger Arbeit.** Messung des Kohlensäurestoffwechsels bei fortlaufenden Additionen unter Vermeidung früherer Fehler ergab starkes Ansteigen der Kohlensäureabgabe bei der größten geistigen Leistung. — Diskussion. Herr Exner (Wien) wendet ein, daß jede geistige Arbeit von Muskelarbeit (mimische Muskulatur, Herz- und Gefäßmuskeln) begleitet sei, die nun mitgemessen werde. — Herr Lehmann (Schlußwort) bestreitet, daß dies ins Gewicht fiele.

Herr Marbe (Würzburg) gibt in einem Sammelreferat über die **Bedeutung der Psychologie für die übrigen Wissenschaften und die Praxis** wichtige Hinweise u. a. auf manche Fragen der praktischen Medizin (besonders Neurologie, Psychiatrie, Hygiene, Untersuchungsmethodik, Therapeutik). Er fordert Umgestaltung des Unterrichts, Unabhängigmachung der Psychologie von der Philosophie, d. h. eigene Dozenturen, Professuren; Laboratoriumsverbesserungen. — Diskussion. Herr Münsterberg (Harvard) weist auf die Wichtigkeit der Psychologie für die sozialen Probleme hin. — Herren C. Spearman und B. Hart (London) zeigen, wie die **allgemeine geistige Leistungsfähigkeit** mittels der Korrelationsmethoden gemessen wird, wonach Individuen mit reicheren Korrelationen zwischen verschiedenen geistigen Gebieten geistig höher stehen. — Herr Bühler (Bonn): **Die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit bei Schulkindern.** Methode zur Messung und Differenzierung a) der Begabungsunterschiede auf derselben Altersstufe, b) der Altersunterschiede, c) der Beziehungen zwischen diesen beiden Unterscheidungen. — Herr W. Wirth (Leipzig): **Die Kontrolle der Reaktionsweise** mittels eines Reaktionsapparats eigener Konstruktion ergibt Resultate, aus denen man genau messen kann, ob ein Individuum zu früh, zu spät oder richtig reagiert. Neben der Zuverlässigkeit der Reaktion wird so auch eine Kontrolle der Motive des Reagierens ausgeübt. — Herr Köhler (Frankfurt) berichtet über **Akustische Untersuchungen,** aus denen er u. a. die Schlußfolgerung zieht, daß die Auffassung von musikalischen Tonhöhen zentral bedingt sei, ohne Korrelat im Sinnesorgan des N. acusticus. — Herr Liepmann (Berlin): **Zur Lehre von der Lokalisation der Hirnfunktionen.** Er zeigt die Fortschritte seit der alten, groben Lokalisation in ganze Hirnlappen (Gall) oder in Windungen bis zu den, neue Perspektiven eröffnenden myeloarchitektonischen und zytoarchitektonischen Untersuchungen Vogts und Brodmanns. Auch bei den einfachsten optischen oder akustischen Reizen erfolgt die Beteiligung vieler Regionen. Solche „verstreute Lokalisation" ähnele der Verteilung der Fäden in einem Gobelin. Diese allgemeine Erregung werde aber entsprechend der ökonomischen Forderung gedämpft, sodaß in praxi durchaus nicht alle diese analytisch gefundenen Erregungsvorgänge über die Bewußtseinsschwelle treten. Diese These wird an psychiatrischem Beobachtungsmaterial geprüft. — Herr Kiesow (Turin): **Ueber den Sinnesbegriff und die Einteilung der Empfindungen.** Kiesow bekämpft die alte Einteilung in fünf (oder mehr) Sinne als den Tatsachen widersprechend und der Erkenntnis und Verständigung schädlich. Es gibt nur Empfindungen und die damit verbundenen Vorgänge. — Herr Guttmann (Berlin): **Zur Psychophysik des Gesanges.** Eine experimentelle Analyse des Gesanges ist (zurzeit wenigstens) unmöglich. Stimmphysiologische Untersuchungen ohne gesangstechnische und musikwissenschaftliche Kenntnisse unterliegen vielerlei Deutungsfehlern. —

Herr Wertheimer (Frankfurt): **Ueber experimentell-psychologische Analyse einiger hirnpathologischer Defekte.** Wertheimer hat gemeinsam mit Poetschel (Wien) einen Fall von reiner Alexie untersucht und keine Störung in den Zusammenhängen von optischer und akustisch-motorischer Sphäre (also keine assoziative Störung) gefunden. Vielmehr ließ sich nachweisen, daß die optische Gestalt des Dargebotenen entweder nicht erkannt wurde oder aber zerfiel, bevor sie reproduziert werden konnte. — Herr Peters (Würzburg) hat die **Vererbung intellektueller Fähigkeiten** an Volksschulkindern, ihren Eltern und Großeltern geprüft. Die Versuche sind noch im Gange. Bisher hat sich eine deutliche Abhängigkeit der (für Schulzwecke nötigen) Intelligenz von der der Eltern, wie Großeltern ergeben, sodaß Galtons, wie Mendels Vererbungsgesetze auch hier zu gelten scheinen. — Herr Pfungst (Berlin) berichtet über seine Beobachtungen und quantitativen Experimente zur **Psychologie der Affen,** deren Studium bemerkenswerte Abweichungen vom Menschen ergibt. Deutliche Linkshirnigkeit (Rechtshändigkeit) oder das Umgekehrte ließ sich nicht nachweisen. Die Analyse der Gemütsbewegungen ergab das Fehlen einer Lautsprache, abgesehen von Affektlauten, dagegen das Vorhandensein einer sehr ausgiebigen Sprache der Ausdrucksbewegungen (wie Schnattern, Lachen, Gebißzeigen, Gähnen), Dinge, die ganz andere Bedeutung haben, als die entsprechenden Bewegungen beim Menschen.

In der Diskussion berichtet Herr Köhler (Frankfurt) von den **Elberfelder Krallschen Pferden,** die angeblich noch Höheres leisteten, als der von Pfungst seinerzeit entlarvte „kluge Hans". Auch hier zeige sich ein völliges Versagen der Tiere, sowie optische Hilfen seitens des Experimentators ausgeschlossen wären. Die **„sprechenden Hunde",** die Pfungst untersucht, zum Teil phonographiert und deren Phonogramme er gemessen hat, verfügen über einen sehr geringen Vokalschatz. Man hört aus allen Bellauten heraus, worauf man eingestellt ist; von einer Sprache, oder nur von der gewohnheitsmäßigen Verwendung einiger Worte ist nicht die Rede.

Ueber die sogenannte Tatbestandsdiagnostik, die für kriminalistische Zwecke als psychoanalytische Methode viel verwendet wird, berichteten mehrere Herren, u. a. de Boer (Amsterdam), der durch entsprechende Versuche an Nichtkriminellen, die **„Faktoren der Reproduktionsstörung“** zu eruieren versuchte. Auch hier fanden sich solche, leicht als „verdächtig“ zu beargwöhnende Störungen der Reproduktion, deren einige de Boer als durch die experimentelle Anordnung bedingt erweisen konnte. Er mahnt daher zur Vorsicht bei der Deutung derartiger Resultate dieser Methode. — Herr Rupp (Berlin) gibt eine **Systematische Uebersicht der Eigenschaften des Gedächtnisses** mit teilweise neuer Terminologie. — In der Diskussion verlangt Hellpach (Karlsruhe), man solle aus praktischen Gründen nicht unnötig Bezeichnungen, die sich eingebürgert hätten und auch in der Psychiatrie geläufig seien, ändern, weil dadurch die Gemeinschaftlichkeit der Arbeit zwischen Psychiatrie und Psychologie, die gerade auf dem Gebiet des Gedächtnisses so fruchtbar gewesen sei, gefährdet würde. — Herr Goldscheider (Berlin): **Revision der Lehre vom Temperatursinn.** Seine früheren Feststellungen der Kälte- und Wärmepunkte, die von allen späteren Autoren bestritten wurden, hat Goldscheider nachgeprüft und bestätigt gefunden. Die negativen Resultate Anderer sieht er in Fehlern der schwer zu handhabenden Methodik, wo man dann unter Umständen Kälte- und Wärmepunkte zusammen fände. Auch das Vorhandensein flächenhafter, leitender Bezirke zwischen den Punkten bestreitet Goldscheider. Eine Adaption der Haut wird, als nur nach der Anschauung eines einheitlichen „Temperatursinnes“ möglich, auf dem Boden der Dualitätstheorie abgelehnt, die entsprechenden Tatsachen als Kontrasterscheinungen erklärt. — Herr Aall (Kristiania) hat **die Bedeutung der Zeitperspektive bei der Einprägung für die Dauer der Gedächtnisbilder** untersucht und eine experimentelle Bestätigung des Satzes: „Non scholae, sed vitae discimus“ erbracht. Er fand nämlich einen bedeutenden Unterschied in den Gedächtnisleistungen, wenn nur für den nächsten Tag gelernt war oder für einen weit entfernten Termin. Herr Stern (Breslau) gibt ein Sammelreferat über **die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung.** Die Schulleistungen besagen wenig, die Rangfolge in der Klasse nichts, Prüfung mit geeignetem Testmaterial gibt einwandfreie Resultate.

Der nächste Kongreß findet im Jahre 1914 in Göttingen unter Vorsitz von Herrn E. Müller statt.

Gemeinsame Tagung der Vereinigungen niederrheinisch-westfälischer und südwestdeutscher Kinderärzte, Wiesbaden, 14. IV. 1912.

Berichterstatter: Dr. O. Aronade in Kattowitz.

Vorsitzende: Herren Schlossmann (Düsseldorf) und Salge (Freiburg).

1. Herr Blumenfeld (Wiesbaden): **Indikationen zur Adenotomie bei Kindern.**

Die Entfernung der Rachenmandel ist nicht allein von ihrer Größe abhängig. Mandeln, welche die Atmung der Nase total verlegen, dürften in allen Fällen zu entfernen sein. Bei Kindern unter einem Jahre sollte nur operiert werden, wenn direkte Gefahr für das Ohr besteht, oder das Saugen und damit die Ernährung beeinträchtigt wird. Bei älteren Kindern kommen hauptsächlich zwei Gesichtspunkte in Betracht: 1. Die Einwirkung der vergrößerten Rachenmandeln auf die Nachbarorgane. Bei Kindern, die schwerhörig sind und bei denen das Trommelfell dauernd eingezogen ist, ebenso bei solchen, die an Otitis media leiden, ferner bei erheblicher Schleimbildung in Rachen und Nase, wird man mit der Operation nicht zögern können. 2. Die allgemeine Infektion von der vergrößerten Rachenmandel aus. Blumenfeld hat bei 50 Fällen von röntgenologisch und physikalisch nachweisbaren Endothorakaldrüsen nur in einem Falle eine Vergrößerung der Rachenmandel vermißt. Bei zehn Kindern mit endothorakalen Drüsen, die an Bronchitis und unregelmäßigem Fieber litten, kam Vortragender mit der Allgemeinbehandlung nicht zum Ziele. Heilung trat erst nach der Adenotomie ein. Die systematische Lymphdrüsenerkrankung ist demnach als Indikation zur Adenotomie zu betrachten, auch wenn die Rachenmandel nur mäßig vergrößert ist. 3. Von geringer Bedeutung für die Indikationsstellung sind die sogenannten Fernwirkungen: Enuresis, Pavor nocturnus, Epilepsie, Asthma etc.

2. Herr Czerny (Straßburg): **Pathologie der Muskulatur des Kindes.**

Neugeborene bringen eine erblich quantitativ und qualitativ verschiedene Muskulatur zur Welt. Die Prüfung dieser Tatsache kann durch Untersuchung des Greifreflexes erfolgen, der bei jedem Neugeborenen in verschiedener Intensität vorhanden ist, sowie dadurch, daß man das Kind am Rücken unterstützt und aufhebt. Bisher war von Muskelanomalien nur die Oppenheimsche Myatonia congenita bekannt. Die Unfähigkeit, zu sitzen und zu stehen, wird oft fälschlich mit Rachitis in Zusammenhang gebracht. Für die Beurteilung der Muskelanomalien kommen drei Momente in Betracht: 1. Vererbung, 2. Uebung, 3. Ernährung. Fehlt der Trieb zur Innervation, so bleibt die Muskelentwicklung zurück. Mit Unrecht wird die frühzeitige Bewegung der Säuglinge gehindert. Schwache Bauchmuskulatur unterstützt das Zustandekommen von Meteorismus, der die Atmung behindert und die Zirkulation schädigt. Die Senkung des Brustkorbes erfolgt in der Hauptsache im zweiten Lebensjahre. In dieser Zeit entstehen auch die meisten Haltungsanomalien und die Enteroptose. Ein Vorschlag zur Uebungstherapie ist nur von Epstein gemacht worden. (Schaukelstuhl.) Ueber den Einfluß der Ernährung sind bisher nur Versuche von Gregor vorhanden. Er hat die These aufgestellt, daß die Kohlehydrate die Entwicklung kräftiger Muskulatur fördern. Die muskelärmsten Kinder sind in der Tat die, bei deren Ernährung Kohlehydrate ausgeschaltet wurden.

Diskussion. Herr Göppert (Göttingen) betont, daß in Göttingen und auch anderwärts systematische Uebungen vom vierten Lebensmonat an ausgeführt werden. Er erwähnt die Bedeutung leichter Skoliose für Irrtümer bei der Spitzenperkussion und weist auf den „flachen Rücken“ hin, der ebenfalls durch schwache Rückenmuskulatur bedingt ist. Von enteroptotischen Zuständen ist die Ptose der Milz und der Leber bekannt. — Herr Rosenhaupt (Frankfurt a. M.) empfiehlt das Buch „Kindersport“ von Neumann-Neurode. — Herr Schlossmann (Düsseldorf) betont den Wert der Czernyschen Darlegungen für die Praxis. Er wirft die Frage nach dem Glykogengehalt der Muskulatur und nach der Indikationsstellung auf, damit der Glykogengehalt nicht übertrieben werde. — Herr Guradze (Wiesbaden) erwähnt, daß die Orthopäden für die Kriechbewegungen der Säuglinge eintreten. — Herr Riehn (Hannover) will die Säuglinge nur auf harte Unterlagen gelagert wissen. Das Einsinken in Federbetten begünstigt, besonders bei Meteorismus, das Entstehen von Wirbelsäulendeformationen. Zum Studium der Enteroptose sind besonders Kinder zu empfehlen, bei denen sich schon im ersten Lebensjahre die Costa decima fluctuans (Stiller) findet. — Herr Neter (Mannheim) hat Obstipation bei Mädchen häufiger als bei Knaben beobachtet und bringt das mit verschiedener Entwicklung der Muskulatur in Zusammenhang; er weist auf den Wert der Massage hin. — Herr Grosser (Frankfurt a. M.) hat von palpablen Organen fast immer das Coecum mobile und größere Exkursionen des Magens gefunden. — Herr Czerny (Schlußwort) weist darauf hin, daß die Anomalien in der Muskelentwicklung verschiedene Muskelgruppen betreffen kann. Im Kohlehydratgehalt gibt es sicher Unterschiede, wie es z. B. bei der Inanition zutage tritt.

3. Herr Gernsheim (Worms): **Ein Fall von generalisierter Angiomatosis.**

Mitteilung eines Falles von systematisierter, generalisierter Angiomatosis bei einem Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht von 5000 g. Das Kind, das in den ersten zwei Wochen 800 g abnahm, konnte trotz Mutter- und Ammenmilch nicht in die Höhe gebracht werden; es ging in der elften Lebenswoche zugrunde. Die Sektion ergab eine gewaltige Vergrößerung der Leber, die mit einer Unmenge bis kirschkerngroßer Geschwülste durchsetzt war. Denselben Befund bot die Milz. Das Herz war stark hypertrophisch. Die histologische Untersuchung ließ die Tumoren als echte Angiome erkennen.

4. Herr Lust (Heidelberg): **Zur Pathogenese der Barlowschen Krankheit.**

Stoffwechselversuche ergaben im floriden Stadium eine merkliche Erhöhung der Aschenbilanzen, besonders der Kalkbilanz. Im Reparationsstadium waren sämtliche Aschenbilanzen negativ, als wolle sich der Organismus eines Depots überschüssigen Materials entledigen. Diese mangelhaften Retentionswerte zogen sich auch noch in das Stadium der klinischen Heilung hinein, wenn auch hier die Tendenz zutage trat, sich wieder normalen Ansatzwerten zu nähern. Es trat eine weitgehende Uebereinstimmung des Stoffwechselversuchs mit den Befunden der pathologischen Anatomie und der Röntgenologie zutage.

Diskussion. Herr Kleinschmidt (Marburg) hat einen Fall von Barlowscher Krankheit bei der Ernährung mit Perhydrolmilch beobachtet. — Herr Köppe (Gießen) weist darauf hin, daß in dieser Milch die Fermente vernichtet sind. — Herr Salge (Freiburg i. B.) fragt, wie lange sich das Kind im Stoffwechselversuche befunden hat und wie dieser von dem Kinde vertragen wurde. — Herr Lust (Schlußwort) teilt mit, daß die Versuchsperioden je vier Tage gedauert hätten und daß die Ruhelage dem Kinde offenbar wohlgetan habe.

5. Herr Grosser (Frankfurt a. M.): **Organische Phosphorverbindungen als Diätetica.**

Experimentelle Untersuchungen ergaben keine Ueberlegenheit der organischen Phosphorverbindungen den anorganischen gegenüber.

Diskussion. Herr Göppert (Göttingen) weist auf den Widerspruch der Grosserschen Ergebnisse mit denen Heubners hin.

6. Herr Guradze (Wiesbaden): **Demonstrationen aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.**

Genu varum, zerebrale Kinderlähmung, Klumpfuß mit amniotischer Abschnürung.

7. Herr Kleinschmidt (Marburg): **Zur Frage der Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems an der Erkrankung.**

Das Nervensystem stellt eine Prädilektionsstelle für den Angriff des Diphtherietoxins dar. Bei der postdiphtherischen Polyneuritis, der Diphtheria gravissima, der diphtherischen Herzschwäche und dem diphtherischen Marasmus ist klinisch eine Beteiligung des Nervensystems an der Erkrankung anzunehmen. Allen diesen Krankheitsformen ist die mangelhafte Beeinflußbarkeit durch die übliche Serumbehandlung gemeinsam. Erfolge werden nur bei Anwendung sehr hoher Dosen, intravenöser oder intralumbaler Injektion, berichtet. Durch die bisherigen Untersuchungen ist nicht klargestellt, ob das Serum an die Nervenzellen gebundenes Toxin wieder loszureißen vermag. Es wurde daher im Reagenzglas Toxin mit Gehirnemulsion (Meerschwein) zusammengebracht und nach der Bindung Antitoxin zugefügt. Zum Nachweis des Toxins diente Römers Intrakutanmethode. Es stellte sich heraus, daß sogleich nach der Bindung im Ueberschuß zugesetztes Antitoxin imstande ist, an die Nervenzellen verankertes Gift wieder loszulösen. Kurze Schlußfolgerungen für die Praxis.

Diskussion. Herr Hillebrecht (Mainz) weist auf einige technische Schwierigkeiten bei intravenösen Injektionen hin, die durch den Kollaps der Venen und blutige Imbibition des subkutanen Gewebes bedingt sind. Intralumbale Injektionen hält er, wenigstens bei späterer Herzschwäche, für gefährlich. — Herr Cahen-Brach (Frankfurt a. M.) fragt, ob bei systematischer Anwendung hoher Dosen weniger Fälle von Herztod beobachtet würden.

8. Herr Köppe (Gießen): **Ueber die Stillsche Krankheit.**

Die Erkrankung begann im Alter von zwei Jahren und verlief unter dem Bilde einer polyartikulären Tuberkulose. Die Beurteilung wurde durch eine dauernde Dämpfung über der linken Lunge erschwert. Beobachtungsdauer: Ein Jahr. Die Sektion ergab nichts über die Aetiologie.

Diskussion. Herr Göppert erwähnt zwei Fälle, die beweisen, daß von einem einheitlichen klinischen Verlauf nicht die Rede sein kann. — Herr Grosser fragt nach dem Fieberverlauf. — Herr Neuhaus (Frankfurt a. M.) erkundigt sich nach dem Ausfalle der bakteriologischen Untersuchung. — Herr Czerny (Straßburg) hält es nicht für angebracht, das wechselnde Krankheitsbild als Stillsche Krankheit abzugrenzen. — Herr Köppe (Schlußwort): Das Fieber war durchaus unregelmäßig, bakteriologische Untersuchungen wurden nicht vorgenommen.

9. Herr Selter (Solingen): **Historisches.**

Die nächste Tagung findet 1913 in Wiesbaden statt.

7. Internationaler Dermatologenkongreß, Rom, 8.-13. IV. 1912.

Berichterstatter: Landgerichtsarzt Dr. Geyer in Zwickau i. Sa.

Vorsitzender: Herr Prof. de Amicis (Neapel).

Herr Fiocco (Venedig): **Pellagra.** Die Frage nach der Ursache dieser Erkrankung brachte die schon bekannten verschiedenen Standpunkte zum Vorschein. — Sodann berichtete Herr Verotti (Neapel) über seine **Impfversuche mit Lepra an Kaninchen,** die teilweise von Erfolg waren, wobei aber eine Weiterimpfung in dritte Generation nicht gelang, und im Anschluß daran hebt Herr Petrini de Galatz (Bukarest) die trotz aller modernen Heilversuche vorläufig immer noch negativen Behandlungserfolge hervor [Antileprol von Riccardi (Turin), Karbolinjektionen von Bertarelli (Mailand) und dergleichen].

Die zahlreichen Mitteilungen über die **Trichophytie** in den einzelnen Gegenden Italiens (Majocchi (Bologna), Pecori (Rom), Vignolo (Turin), Capelli (Florenz), Pasini (Mailand) waren von hohem Interesse. Die Versuche, die auf den Nährböden gewachsenen Pilze in Systeme zu bringen, was schon eine so erhebliche Literatur veranlaßt hat, sind aber nicht gelungen. — Herrn Petrinis Ansicht, die **Tuberkulide** seien als Vorstadien der Tuberkulose anzusehen, stieß auf Widerspruch. — Schließlich veranlaßte das Kapitel der **lupusähnlichen Syphilide** wieder eine längere Diskussion, als Ravogli (Cincinnati) über den deletären Einfluß der Lues bei Allgemeintuberkulose und Burzi (Turin) und Nicolas (Lyon) über **positive und negative Tuberkulinreaktion bei Syphilis** sprachen, wobei man die Mischformen als häufig annahm und die Rezidive bei den tuberösen Formen hierauf zurückführte, statt wie es verständlicher wäre, auf die zurückgebliebenen Spirochätenherde. — Ueber ermutigende Resultate mit einem neuen **Tuberkulin,** wo statt des Glyzerins 25% Galaktose nach Levy verwandt ist, berichtete Herr Hügel (Straßburg).

Erstes Hauptthema: Ueber den Einfluß der neuen ätiologischen, diagnostischen und experimentellen Untersuchungen auf die **Therapie der Syphilis** und die Möglichkeit der **Immunisierung** und einer **Abortiv-** bzw. **Radikalbehandlung der Syphilis** sollten Neisser (Breslau) und Ehrlich (Frankfurt a. M.) sprechen (Sie waren aber ausgeblieben.) Neisser hatte seine Thesen sehr präzis und weitgehend gefaßt, in dem er insbesondere auf eine möglichst frühzeitige und energische Behandlung drang, selbst in unklaren Fällen, da man ja durch die Wassermannsche Blutprobe jederzeit in der Lage sei, sich über das Verhalten des Körpers zu orientieren. Aus dem vielen für und wider können folgende als allgemein anerkannte Punkte festgelegt werden: 1. Das Salvarsan ist ein wirksames Präparat, es ersetzt Hg und Jod nicht, sondern bildet nur eine wertvolle Ergänzung. 2. Die Therapie magna sterilisans ist nicht erreicht, indessen sind die Heilerfolge zurzeit bei gewissen Krankheitsgruppen erheblich besser als vor Salvarsan. 3. Das Salvarsan soll namentlich bei frischen Fällen von Lues in Verbindung mit den höchsten erträglichen Dosen von Quecksilber verwandt werden, etwa im Sinne Neissers (Exzision der erreichbaren Herde, drei bis vier Salvarsaninfusionen im Laufe einiger Wochen und dazwischen hindurch energische Hg-therapie). Es gelingt auf diese Weise, Körper auf lange Zeit hinaus völlig erscheinungsfrei zu machen. Ob diese Fälle geheilt sind, ist jetzt noch nicht festzustellen, da noch nach $1\frac{1}{2}$ Jahren Rezidive aufgetreten sind. 4. Die Salvarsanbehandlung bleibt ein Eingriff, der jederzeit der sorgfältigsten Vorbereitung bedarf und namentlich genaue Voruntersuchung des Kranken erfordert. Es ist möglich, daß wir vorläufig mit zu hohen Dosen arbeiten und daß späterhin eine wirksame kleine Dosis an Stelle der jetzigen oberen Grenzdosis tritt. 5. Das Salvarsan hat infolge seiner eigenartigen Einwirkung auf den Körper zur Folge, daß ganz neue Formen luetischer Erkrankungen zutage treten, chancriforme Papeln, Neuritiden, Zerebralerkrankungen u. dergl., welche in einzelnen Fällen sehr ungünstig verlaufen.

Was die Frage des Heiratskonsenses anlangt, berichtete Finger (Wien) und Hoffmann (Berlin) über je einen Fall, wo der Mann seine Ehefrau noch infizierte, trotzdem die betreffenden Ehemänner unter der neuen kombinierten Behandlung als geheilt hätten gelten können.

In der Diskussion zeigte Herr Spalteholz (Leipzig) eines seiner wundervollen Injektionspräparate der Gefäße der Kopfhaut als Grundlage der Salvarsanverteilungsmöglichkeit im Körper. Die Wichtigkeit der anatomischen Forschung bei den neu auftretenden Krankheitsprozessen nach Salvarsan wurde allgemein anerkannt. — Zur Frage der Wassermannschen Blutprobe brachte Herr Klausner (Prag) seine Lipoidtheorie vor, die auf den schon bekannten Widerspruch stieß.

Reinkulturen von Trichosporum minutissimum als den Erreger der **Trichomycosis palmellina** legte Herr Ducrey (Genua) vor.

Zweites Hauptthema: **Die physikalische Behandlung der Hautkrankheiten.** Zahlreiche mit Licht und Radium geheilte Kranke wurden vorgestellt. Nach dem Schiffschen Vortrage über die neueren physikalischen Methoden sprach Herr Wickham (Paris) an Hand einer großen Anzahl vergrößerter Photographien über Radiumwirkung, wo man Lupus, Keloide, Krebse, Sarkome, Angiome, Tuberkulide, Rinophyma, Knochentumoren etc. nach Radiumbehandlung verschwunden sah. Man gewann den Eindruck, als ob diesem Präparate überhaupt nichts mehr widerstehen könnte.

Herren Polland (Graz), Kreibich (Prag) und Matzenauer (Graz) brachten sodann das Kapitel der **Angioneurosen** zur Sprache. Erstere wollen die von ihnen schon publizierten Fälle wegen ihrer scharfen Umgrenzungsmöglichkeit von allen anderen derartigen Fällen getrennt wissen. Daß diese Grenze schwer zu ziehen ist, müssen sie zugeben.

Herr Majocchi (Bologna) spricht über die nach ihm benannte **Purpura annullaris teleangiectodes,** indem er Bilder und Mikrophotographien zeigt. Wenn er den Prozeß mit Tuberkulose in Verbindung bringt, können ihm die Beobachter von Berlin und Wien nicht beistimmen.

Ueber die Existenz der **Blastomykosis, Sporotrichosis** und verwandter Prozesse dürften nach den interessanten Darstellungen der Herren de Beurmann (Paris), Ravogli (Cincinnati), Splendore (Brasilien) Zweifel nicht mehr bestehen, wenn es auch italienischen Untersuchern nicht gelungen ist, aus den fraglichen Erkrankungen die entsprechenden Pilze in Reinkulturen zu züchten. Die eigenartigen äußeren Formen der Erkrankungen, welche teils in Form chronischer schleichender ulzeröser Prozesse, etwa nach Art tubero-ulzeröser Syphilide oder Tuberkulose, chronischer Lymphangitis, anderseits in Form frischer lymphangitischer Entzündungen verlaufen können, in deren auch äußerlich abgeschlossenen Sekreten man die in Frage kommenden Entzündungserreger nachweisen kann, erschweren wegen ihrer Multiplizität die Diagnose, man soll bei torpiden Prozessen aller Art, namentlich auch solchen, die als ulzeröse Lues figurieren und auf Luestherapie reagieren, aber sich durch frühzeitige Rezidive auszeichnen, immer an derartige Prozesse denken. Interessant ist jedenfalls eine Beobachtung in Berlin, wo sich ein Wärter durch eine Pravazsche Spritze mit einer Pariser Kultur versehentlich infizierte, er erkrankte fieberhaft unter lymphangitischen Erscheinungen, und im Eiter waren die Pilze wiederzufinden. — Splendore trägt hierbei seine reichen Erfahrungen über die **framboesieähnlichen Erkrankungen** und die bakteriologischen Befunde bei ihnen vor und läßt sich durch den Widerspruch anderer Autoren nicht irre machen. Seine ausgezeichneten Bilder stützen seine Behauptungen. Eine große Anzahl ähnlicher Beobachtungen wurde noch vorgetragen.

Zum nächsten Kongreßort im Jahre 1915 wurde Kopenhagen ausersehen, unter Mitwirkung der beiden benachbarten Länder Schweden und Norwegen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 22 BERLIN, DEN 30. MAI 1912 38. JAHRGANG.

Die Differentialdiagnose der abdominellen Krampfzustände und ihre Behandlung.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **A. Albu.**

Alltäglich steht der Arzt in der Praxis der anamnestischen Angabe von „Magen“-, „Darm“-, „Leib“-, „Unterleibskrämpfen“ u. dgl. gegenüber. Der nicht mit anatomischen Kenntnissen belastete Laie versucht und vermag nicht zu lokalisieren. Es kann gewiß nicht wundernehmen, daß krampfhafte Schmerzen in der Bauchhöhle nach ihrem Sitz und Entstehungsort nicht unterschieden zu werden pflegen. Zum Teil trägt daran eine schlechte Beobachtungsgabe selbst intelligenter Kranker schuld, zum anderen Teile aber die objektive Unsicherheit der Empfindungen, welche einen Ausgangspunkt und eine bestimmte Richtung der Schmerzen kaum oder garnicht erkennen lassen. Ganz abgesehen davon, daß viele Schmerzen sehr diffundieren, oft so schnell, daß gerade dadurch ihre Ursprungsstelle sich verwischt, häufig werden tatsächlich auch Schmerzen an ganz anderer Stelle empfunden als da, wo sie ihren Ausgang nehmen. Deshalb begegnet der Arzt insbesondere bei der ersten Untersuchung eines Kranken oft unüberwindlichen Schwierigkeiten in der Analyse solcher abdomineller Krampfzustände. Es sollen im folgenden mit kurzen Zügen die Grundlinien zu einer Unterscheidung dieser zahlreichen, sich oft täuschend ähnlich sehenden Attacken gegeben werden.

I.

Krampfhafte Schmerzen, welche im sogenannten Scrobiculum cordis auftreten, werden im allgemeinen als „Magenkrämpfe“ bezeichnet. Die medizinische Terminologie spricht hier von Kardialgie oder Gastralgie, Bezeichnungen, welche hier und da noch immer als selbständiger Krankheitsbegriff gelten, während sie in Wirklichkeit stets nur ein Symptom sind, und zwar vieler untereinander grundverschiedener Erkrankungen der Bauchhöhle.

Gibt es überhaupt Magenkrämpfe? Die Frage ist zu verneinen oder zu bejahen, je nachdem man sie auffaßt. Man hat den krampfhaften Magenschmerz als den Ausdruck eines Gastrospasmus betrachtet, aber tonische Kontraktionen der Magenmuskelwand im ganzen Ausdehnungsgebiet des Magens sind ein außerordentlich seltenes Vorkommnis. Ich habe nur zweimal bei stark abgemagerten Kranken einen vorübergehenden Kontraktionszustand des Magenfundus palpieren können, welcher in beiden Fällen durch ein grobes mechanisches Hindernis am Pylorus bedingt war. In der Mehrzahl der Fälle beschränken sich die krampfhaften Kontraktionen des Magens auf das Antrum pylori. Das ist der sogenannte Pylorospasmus, in dem wir also heute das Wesen des Magenkrampfes zu erblicken haben. Sein Vorkommen ist sichergestellt als Ursache der Pylorusstenose der Säuglinge, wenngleich nach Angabe mancher Autoren ein Teil dieser Fälle durch organische Veränderungen (Hypertrophie der Antrummuskulatur) zustande kommen soll. Auch bei Erwachsenen ist das Vorkommen des Pylorospasmus ganz unzweifelhaft. Denn nicht nur, daß man zuweilen eine tumorartige, eiförmige, weiche Resistenz in der Pylorusgegend deutlich palpieren kann, auch durch operative Autopsien sind solche transitorischen Geschwulstbildungen des Magenpförtners in neuerer Zeit mehrfach festgestellt worden.

Der Pylorospasmus kann sicherlich verschiedene Ursachen haben. In der Mehrzahl der Fälle wird er durch ein offenes Ulcus pepticum hervorgerufen. Es ist indessen noch umstritten, ob nicht auch die Hyperchlorhydrie bzw. Hypersecretio einen solchen Muskelkrampf auslösen kann. Es erscheint keineswegs ausgeschlossen, daß überschüssige freie Salzsäure des Magensaftes eine solche Reizwirkung auszuüben vermag, selbst wenn man nicht die Anwesenheit von Fissuren in der Pylorusmuskulatur zur Voraussetzung macht, die bisher noch niemand gesehen hat. Häufig kommt ein Pylorospasmus zustande bei Stenosen des Magenpförtners, und zwar hauptsächlich bei gutartigen narbigen Verengerungen infolge der Bemühungen, den Mageninhalt trotz des mechanischen Hindernisses noch auszutreiben, worauf die Pylorusmuskulatur oft mit einer Hypertrophie reagiert. Bei malignen Stenosen kommt das höchstens vor, wenn ihnen ein Scirrhus zugrunde liegt, während die ulzerierten Karzinome den Pylorus zwar sperren, aber vollkommen zur Erschlaffung bringen. Aber dieser Pylorospasmus bei Pylorusstenosen macht sich subjektiv nur selten kenntlich. Denn die heftigen krampfartigen Schmerzen, die im Krankheitsbilde der Pylorusstenose zuweilen auftreten, sind meist nicht darauf zurückzuführen, sondern sie sind gewöhnlich bedingt durch die sich ständig steigernde Stagnation zersetzter Inhaltsmassen und finden mit deren Entleerung durch Erbrechen oder Ausheberung ihr Ende. Anderseits bildet aber gerade das Erbrechen oft einen charakteristischen Bestandteil im Symptomenbilde des Pylorospasmus, insofern als der plötzliche Verschluß des Magensausganges eine Antiperistaltik der gesamten Magenmuskulatur zur Folge hat.

Nachdem sich also in unseren modernen Anschauungen das Wesen des Magenkrampfes zum Begriffe des Pylorospasmus verdichtet hat, erhebt sich die weitere Frage, ob es nun auch einen rein nervösen Pylorospasmus im Sinne einer Neuralgie gibt, wie man früher den Magenkrampf stets aufgefaßt hat. Die Annahme, daß eine zentral oder peripherisch ausgelöste Reizung der sensiblen Nervenendigungen im Magen einen Pylorospasmus hervorzurufen vermag, ist natürlich rein hypothetisch. Man könnte sie glatt ablehnen, wenn es nicht ein unleugbares Beispiel für die zentrale Entstehung von Magenkrämpfen bzw. Pylorospasmen gäbe: die Crises gastriques der Tabiker, deren Pathogenese allerdings bis auf diesen Tag noch unaufgeklärt ist. Von allen Hypothesen hat die reflektorische noch immer die meiste Wahrscheinlichkeit für sich, ohne damit uns etwas über Ausgangspunkt und Sitz der Krampfschmerzen zu besagen. Der Magen erweist sich bei solchen Kranken, von einer gelegentlichen Hyperchlorhydrie abgesehen, meist in jeder Beziehung als normal. Das Kennzeichen dieser Magenkrämpfe ist ihr zuweilen tage- und wochenlang ununterbrochenes Anhalten und ihre große Heftigkeit, welche meist wiederholte Morphiumanwendung unerläßlich macht. Erbrechen kann dabei vollkommen fehlen Beachtung verdient die bekannte Tatsache, daß die Crises gastriques als erstes Syptom der Tabes den manifesten Erscheinungen derselben mehrere Jahre vorausgehen können. Bei häufig sich wiederholenden heftigen Magenkrämpfen unbekannten Ursprungs soll deshalb auch immer eine latente Tabes ins Auge gefaßt werden.

Hier sind die Fälle von Magenkrämpfen bei hochgradig nervösen und hysterischen Individuen anzureihen, welche nur durch eine Disposition zu besonders leichter Erregbarkeit des Verdauungstraktus zu erklären sind. Sie kommen also nur als Teilerscheinung allgemeiner schwerer Neurasthenie und psychischer Alterationen vor. Eine isolierte Magenneurose dieser Art gibt es nicht, und bei sonst gesunden Menschen und im normalen Magen kommt es niemals zu einem so stark gesteigerten Pylorusreflex, daß er als Krampfschmerz empfunden wird!

Deshalb ist bei Ausschluß der eben erwähnten pathologischen Zustände des Zentralnervensystems die Diagnose „nervöse Gastralgie“ oder „Gastralgie“ überhaupt fast immer nur ein Verlegenheitsausdruck für die mangelnde Erkenntnis des Zusammenhangs der Erscheinungen. Es gibt eine große Reihe sehr verschiedenartiger Krankheitszustände, welche dieses Symptom vortäuschen.

In erster Reihe sind hier einige Magenkrankheiten zu nennen: Die Hyperchlorhydrie — ein an sich ja auch sehr vieldeutiges Symptom, das aber jedenfalls, wenn auch viel seltener, als es angenommen wird, als Ausdruck einer selbständigen Sekretionsneurose vorkommt und oft genug in krampfartigen Magenschmerzen sich äußert, namentlich einige Stunden nach den Mahlzeiten bei Eintritt von Magenleere. In solchen Fällen treten fast immer gleichzeitig andere Krankheitserscheinungen auf, welche auf die richtige Spur der Diagnose führen: saures Aufstoßen, Sodbrennen, Speichelfluß, saures Erbrechen u. dgl. mehr. Oft ist die Uebersäuerung des Magensaftes gepaart mit einer Hypersecretio, welche zuweilen sogar die Grundlage des ganzen Krankheitsbildes ausmacht und den objektiven Symptomenkomplex beherrscht. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die schnelle Anfüllung des Magens mit großen Massen hyperaziden Magensaftes gelegentlich das Krampfsymptom auslöst.

Praktisch wichtiger ist noch die Tatsache, daß sich hinter dem Symptom der Magenkrämpfe oft ein offenes Ulcus pepticum, besonders am Pylorus, versteckt. Die Reizung des Geschwürsgrundes durch die Nahrungsaufnahme, vielleicht auch die meist begleitende Uebersäuerung des Magensaftes, sind die Ursachen dieser schmerzhaften Reaktionen. Die Diagnose wird durch die charakteristischen dyspeptischen Beschwerden, durch den Nachweis eines zirkumskripten Schmerzdruckpunktes im Bereiche der vorderen Magenwand, durch das Ergebnis der Magenausheberung und den positiven Blutbefund in den Faeces (Aloin- oder Guajakprobe) gesichert.

Dem Ulcus ventriculi steht in dieser Hinsicht das Duodenalgeschwür vollkommen gleichwertig zur Seite, indem auch in dessen Krankheitsbilde intermittierende Krampfschmerzen häufig vorkommen, die nach mehrmonatlichen Pausen in neuen Attacken wochenlang sich täglich mehrmals wiederholen und in besonders charakteristischer Weise durch Nahrungsaufnahme meist schnell gemildert und beseitigt werden — ein Symptom, das wir früher vielleicht zu Unrecht immer nur auf Hyperchlorhydrie bezogen haben. Dieser krampfartige „Hungerschmerz“ darf besonders bei seinem nächtlichen Auftreten auf ein Ulcus duodeni gedeutet werden. Erbrechen kann dabei ganz fehlen, doch ist fast stets okkultes Blut in den Faeces nachweisbar.

In nicht wenigen Fällen handelt es sich bei den scheinbaren Magenkrämpfen um Gallensteinerkrankungen, und zwar hauptsächlich um eine Cholecystitis acuta oder recidiva mit und ohne Verschlußstein im Ductus cysticus oder um einen lithogenen Choledochusverschluß. Die entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege machen gewiß die Hälfte aller vermeintlichen Gastralgien aus. Dabei bleibe die Frage ganz unerörtert, wie weit die Steineinklemmung eine Rolle in der Auslösung der Krampfschmerzen spielt, denn sie ist jedenfalls stets nur ein sekundäres Phänomen. Die entzündliche Schwellung und Dehnung der Gallenblase und der großen Gallengänge genügt allein zur Erzeugung schwerster Schmerzattacken. Meist führt eine sorgfältige Anamnese und eine genaue Abtastung der Oberbauchgegend auf den richtigen Weg zur Diagnose. Zuweilen kommt das baldige Auftreten eines Ikterus als eine sichere Bestätigung derselben. Es sei aber immerhin auf die bekannte Tatsache hingewiesen, daß ein akuter Gallenblasentumor durchaus nicht immer nachweisbar ist. Die Druckempfindlichkeit an der Stelle der Gallenblase und der meist etwas vergrößerten Leber sind genügend sichere Anhaltspunkte. Es kommt noch hinzu die Art der Ausstrahlung der Schmerzen ausschließlich um den rechten Rippenbogen herum in den Rücken und in die rechte Schulter.

Ein weiteres Organ, das den Ausgangspunkt scheinbarer Magenkrämpfe bildet, ist das **Pankreas**, nicht nur deshalb, weil seine Lage dem Magen sehr benachbart ist, sondern auch weil die dort entstehenden Schmerzattacken sich tatsächlich häufig in die Magengegend ausbreiten. Gerade die akuten Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, die Pancreatitis acuta, die Pankreasnekrose, die Pankreasapoplexie u. dgl., setzen oft mit heftigen Magenkrämpfen ein. Viele scheinbare Gallensteinanfälle sind in Wirklichkeit Pankreaskoliken! Sie werden seltener durch Steine, häufiger durch Verschluß des Ausführungsganges oder durch entzündliche Organveränderungen hervorgerufen. Man denke insbesondere bei fettleibigen Personen stets auch an das Pankreas! Dabei spielt die häufig primäre Bedeutung der Gallengangserkrankungen für die Genese der Pankreasentzündungen eine nebensächliche Rolle, zumal auch das umgekehrte Verhältnis der Entwicklung, wenn auch selten, vorkommt. Ein Unterschiedsmerkmal zwischen Gallengangs- und Pankreaserkrankungen bietet weder die Anwesenheit noch das Fehlen von Ikterus dar. Den Pankreaserkrankungen kommt nach unseren neueren Erfahrungen anscheinend die größere praktische Bedeutung zu, insofern nämlich als sie, wenn es zu akuten Schmerzattacken kommt, meist eine schleunige Operation notwendig machen, während die schwersten Gallensteinanfälle oft spontan ablaufen. Die akuten Pankreaskoliken kennzeichnen sich meist durch ihr stürmisches Einsetzen mit einem dem Ileus oft täuschend ähnlichen Bilde — gleichsam einem Pseudoileus, der sich allerdings fast nur in der oberen Hälfte des Abdomens lokalisiert. Einen Hinweis darauf, daß die Attacke nicht von den Gallenwegen, sondern vom Pankreas ausgeht, bietet zuweilen die Ausstrahlung der Schmerzen in das linke Hypochondrium.

Wohl bekannt sein muß dem Praktiker die Tatsache, daß die akute Appendicitis zuweilen mit heftigen Magenschmerzen einsetzt, die einen ausgesprochenen Kolikcharakter haben können, bis nach 12 bis 24 Stunden sowohl die spontane Schmerzhaftigkeit wie die Druckempfindlichkeit sich in der Ileozökalgegend konzentriert. Akute, mit Fieber auftretende Magenkrämpfe sollen deshalb stets Veranlassung zu einer sorgfältigen Untersuchung der Blinddarmgegend geben. Nur die Gastritis oder Gastroenteritis acutissima kann hier einmal zu Verwechslungen führen. Auch im Krankheitsbilde der chronischen Blinddarmentzündungen kommen gelegentlich krampfartige Magenschmerzen vor, doch muß man hier vor Verwechslungen mit nervösen und hysterischen Beschwerden außerordentlich vorsichtig sein.

Als eine nicht seltene Ursache von Gastralgien ist schließlich die epigastrische Hernie zu erwähnen, die, ja meist nur aus Netzfett bestehend, durch Zerrung am Peritoneum heftigste Schmerzen anfallsweise auszulösen vermag. Es sind meist gerade die kleinsten (kaum fünfpfennigstückgroßen) Brüche, welche die schwersten Anfälle hervorzurufen pflegen. Ihre Diagnose läßt sich meist nur durch eine sorgfältige Abtastung der Linea alba machen, wobei der Patient an der Stelle der Bruchpforte heftigsten Schmerz zu äußern pflegt. Man soll auf diese kleinen Hernien besonders bei solchen Personen fahnden, welche auch andere Brüche der Bauchwand haben. Durch Erregung von Hustenstößen und Hintenüberbeugung des Rumpfes kann man sie meist für Auge und Tastgefühl deutlicher machen.

Es sei schließlich noch erwähnt, daß gelegentlich einmal Interkostalneuralgien, besonders linkseitige, und lokaler Muskelrheumatismus (Myalgien) Magenkrämpfe vortäuschen können. Eine genaue Palpation schützt hier meist vor der Verwechslung.

II.

Während bei all den bisher genannten Affektionen die Magen- oder Oberbauchgegend der Sitz der Krampfschmerzen sind, werden sie bei denjenigen, welche die Laien als „Leibkrämpfe" bezeichnen, mehr in der unteren Hälfte des Abdomens lokalisiert, bzw. ihre Ausstrahlung geht in diese Richtung. Ein Teil dieser Leibkrämpfe sind echte Darmkrämpfe, d. h. durch spastische Kontraktionen der Darmmuskulatur bedingt. Hier ähneln die Verhältnisse denen am Pylorus. In dem zylinderförmigen Darmrohre kommt es auf Strecken von 5 bis 10 bis 20 cm und mehr zu krampfhaften Zusammenziehungen der Ringmuskulatur, welche minuten-, stunden- oder selbst tagelang anhalten können. Schon bei der gewöhnlichen Diarrhoe oder nach Gebrauch von Abführmitteln offenbart sich die plötzlich angeregte tetanische Dickdarmperistaltik häufig in Form eines lebhaften Krampfschmerzes, der erst mit der Entleerung des Darms wieder nachzulassen pflegt. Wie jede akute Enteritis, so kann auch eine Appendicitis zuweilen mit einer heftigen Darmkolik einsetzen, die erst nach einigen Stunden zu einer Lokalisation des Schmerzes in loco typico zu führen pflegt und dadurch die Diagnose auf die richtige Bahn leitet. Chronische Appendicitis (Empyem des Processus vermiformis u. dgl.) macht zuweilen häufig rezidivierende Schmerzanfälle, die von der rechten Unterbauchgegend aus sich verbreiten (Colique appendiculaire). Doch kommen, wo kein sicherer und konstanter Palpationsbefund zu erheben ist, nicht selten Verwechslungen mit Myalgien, Neuralgien und Neurosen vor. Auch sonst gibt es bei Darmkrankheiten vielfach Gelegenheit zu Enterospasmen. So treten z. B. bei der chronischen Colitis häufig als sekundäres Reizphänomen sehr schmerzhafte Colospasmen auf.

Aber auch auf rein nervöser Basis, als Ausdruck einer motorischen Neurose, kommen sie vor. Das typische Beispiel dafür ist die Colica saturnina, deren Diagnose sich schon meist auf Grund der Anamnese ergibt und durch andere Symptome chronischer Bleiintoxikation ihre Bestätigung findet.

Nahe verwandt, aber meist nicht entfernt von derselben Heftigkeit sind die Schmerzanfälle bei der spastischen Obstipation, deren Diagnose nur durch den Nachweis palpabler kontrahierter Dickdarmschlingen und die bandförmige Konfiguration der Faeces als gesichert gelten kann. Wenn dieser Krankheitszustand auch nicht entfernt so häufig ist, als er jetzt in praxi diagnostiziert wird, so ist an seiner Existenz gar kein Zweifel. Er erwächst meist auf der Basis atonischer Obstipation, oft noch in Kombination und im Wechsel mit dieser. Im Gegensatz zur Bleikolik pflegt sich hier der Krampfzustand des Darms meist auf kürzere Strecken zu beschränken, und zwar da, wo die Darmspasmen überhaupt am häufigsten lokalisiert sind: im Coecum, in der Flexura sigmoidea und im Sphincter recti. Wo letzterer beteiligt ist, da tritt der Krampfschmerz in Form des quälenden Tenesmus in die Erscheinung, welche dem Arzt in allen Fällen zu einer Digitalexploration des Mastdarms Veranlassung geben soll. Denn dieser Muskelkrampf ist stets nur reflektorisch ausgelöst von einer entzündlichen oder geschwürigen Erkrankung des Mastdarms und des untersten Dickdarmabschnittes. Tenesmus recti kommt vor bei Hämorrhoiden, Fissura und Fistula ani, Proctitis und Sigmoiditis catarrhalis und ulcerosa, Karzinom des Rectums und des S-romanum u. dgl. mehr, ferner bei spastischer Obstipation und schließlich, wenn auch selten, als Reizneurose bei hochgradig nervösen Personen (Mastdarmneuralgie).

Krampfhafte Kontraktionen einzelner Dickdarmteile führen gelegentlich zu vorübergehender Gassperre: das ganz zu Unrecht von manchen Autoren noch immer bestrittene Krankheitsbild der Colica flatulenta, deren heftige Attacken erst durch den zuweilen explosionsartig erfolgenden massenhaften Abgang von Blähungen gelöst werden. Bevor dies eintritt, bieten solche Patienten zuweilen das Bild eines hochgradigen allgemeinen Meteorismus dar, der dem Unerfahrenen leicht einmal einen Ileus vortäuschen kann.

Ebenso heftige Schmerzanfälle beobachtet man bei der Colica mucosa, gleichfalls einer Motilitätsneurose des Dickdarms, welche durch den Abgang größerer Massen röhrenförmiger Schleimabgüsse des Darmlumens gekennzeichnet ist und dadurch zur Heilung kommt, um freilich oft nach kürzerer oder längerer Zeit in gleicher Weise wiederzukehren, solange nicht das meist vorhandene Grundleiden, die spastische Obstipation, gehoben ist.

Zu vorübergehendem Darmverschluß krampfhaften Ursprunges kommt es zuweilen bei organischen Stenosen des Darms, insofern als oberhalb der verengenden Geschwulst oder Narbe ein Muskelkrampf sich etabliert, der ein ernsteres Passagehindernis darstellen kann als die eigentliche Stenose und sogar gelegentlich Ileus herbeiführt. Hier pflegt sich wie bei der spastischen Obstipation das Atropin bzw. Belladonna in großer Dosis als ein Adjuvans für die Diagnose und gleichzeitig als Heilmittel zu bewähren.

In die Reihe der tonischen Darmkontraktionen gehört schließlich noch das allerdings seltene Bild des spastischen Ileus, bei dem größere Strecken des Dünn- und namentlich des Dickdarms so vollkommen verschlossen werden, daß eine lebensgefährliche Behinderung der Darmpassage entsteht. Dabei pflegen fest kontrahierte Darmabschnitte mit gelähmten abzuwechseln, sodaß sehr enge Beziehungen zu dem sogenannten dynamischen oder paralytischen Ileus bestehen, welcher ebenso wie der spastische fast nur bei Hysterischen vorkommt, zuweilen allerdings auch postoperativ.

Im Gegensatz dazu bildet die auch oft unter heftigen Krampfschmerzen plötzlich eintretende Invaginatio bzw. Intussusceptio ilei ein mechanisches Hindernis, dessen Natur vor allem durch die schnell einsetzenden blutig-schleimigen Diarrhöen zu erkennen ist.

Zum Schlusse ist hier noch als Ursache echter Darmkrämpfe die sogenannte **Angina abdominalis** zu nennen, welche freilich nur dann mit Sicherheit zu erkennen ist, wenn nicht nur eine allgemeine Arteriosklerose nachweisbar ist, sondern eine solche insbesondere auch im Gebiet der Baucharterien, d. h. der seitlichen Aeste der Aorta, welche zu palpieren allerdings nur bei mageren Bauchdecken gelingt. Auch die übrigens seltene Kombination mit Angina pectoris gibt dieser Diagnose eine gewisse Wahrscheinlichkeit. Kennzeichnend sind nach meinen Erfahrungen folgende Momente: meist kurze Dauer, völlige Unabhängigkeit von der Nahrungsaufnahme und das schnelle Auftreten nach selbst geringen körperlichen Anstrengungen. Auch hier sichert zuweilen der Erfolg der Therapie die Diagnose: Diuretin in täglichen Dosen von 5 bis 6 g, mehrere Tage nacheinander, und der längere Gebrauch von Jodpräparaten in nicht zu kleinen Konzentrationen.

III.

Keineswegs alle Koliken, welche im Konvolut der Darmschlingen lokalisiert werden, gehen von diesen aus, sondern die Ausbreitung der Schmerzen im Gebiete der Därme wird bei mancherlei anderen Erkrankungen der Bauchorgane vorgetäuscht. Außer den schon erwähnten Gallenstein- und Pankreaskoliken kommen hier vor allem mannigfache Erkrankungen der Nieren in Betracht. Die Nierensteinkolik läßt sich zuweilen schon dadurch sicher unterscheiden, daß die Richtung der Schmerzen den typischen Verlauf von der Lendengegend um die Hüfte herum schräg nach unten zu nimmt in die Blasengegend, beim Ureterstein noch regelmäßiger als beim Nierenbeckenstein. Bekannt ist die gelegentliche Ausstrahlung bis in den Penis hinein. Ein positives Ergebnis der Harnsedimentuntersuchung (rote Blutkörperchen oder deren ausgelaugte Schatten in größerer Zahl, konstante Harnsäure-, Phosphat- oder Oxalatkristallausscheidungen u. dgl.) stützt wesentlich noch diese Diagnose. Schließlich ist heute die Röntgenplatte unerläßlich, welche selbst kleinere Steine der Nieren und des Ureters, wenn sie nicht zu weich sind, mit Sicherheit nachweisen läßt.

Auch die Sackniere, insbesondere die **Pyonephrose**, erzeugt oft plötzlich einsetzende **Koliken von großer Heftigkeit**. Wahrscheinlich bedingt durch die schnelle Anfüllung und Ausdehnung der Geschwulst oder durch deren Druck auf den Darm, entsteht dabei zuweilen ein Krankheitsbild, das dem der Darmokklusion wie ein Ei dem andern gleicht. Nur die sorgfältige Harnuntersuchung und die Ureterenzystoskopie vermögen hier eine Aufklärung zu verschaffen, während anderseits alle auf den Darm gerichteten Untersuchungen ein negatives Ergebnis zu liefern pflegen. Wiederholt ist es mir gelungen, diese oft recht schwierige Differentialdiagnose in wenigen Tagen klinischer Beobachtung auf die angegebene Weise zur Entscheidung zu bringen und durch die Operation bestätigt zu finden.

Ferner kann die Nephroptose gelegentlich solche Koliken auslösen durch plötzlich entstehende intermittierende Hydronephrose infolge von Abknickung des Ureters durch die verlagerte Niere oder durch Drehung der Niere um ihre Längsachse, eine Stieltorsion des Nierenhilus, die zu Zessation der Harnsekretion und zu schweren Zirkulationsstörungen führen kann. Glücklicherweise bilden sich beide Folgezustände der Nephroptose meist spontan in einigen Stunden oder Tagen wieder zurück. Eine sorgfältige bimanuelle Untersuchung der Nierengegend, ev. in Narkose, klärt hier meist den Sachverhalt auf.

Schließlich ist zu erwähnen, daß auch mannigfache Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktus zu Verwechslungen mit Darmkoliken Veranlassung geben können.

Schon die Dysmenorrhoe geht häufig mit krampfhaften Schmerzen einher, die den ganzen Unterleib beteiligen. Manche Appendicitis ist durch eine stürmisch einsetzende Menstruationsstörung vorgetäuscht worden. Es ist deshalb eine seit langem bekannte, aber leider noch immer nicht genügend beachtete Mahnung, bei Verdacht auf Blinddarmentzündung stets auch das Augenmerk auf eine etwaige Erkrankung des Uterus und namentlich seiner Adnexe zu lenken. Eine Retroflexio uteri, häufiger aber eine Oophoritis, eine Pyosalpinx u. dgl. m. verursachen rechtseitige, zuweilen auch die untere Bauchhälfte oder sogar über das ganze Abdomen ausgebreitete heftige Krampfschmerzen. Hier vermag immer nur eine genaue gynäkologische Untersuchung vor Irrtümern zu schützen, selbst wenn sie per rectum ausgeführt werden muß.

Ueber die **Therapie** der Magen- und Darmkoliken muß ich mich naturgemäß hier kurz fassen. Aus der geschilderten Verschiedenartigkeit der ihnen zugrunde liegenden Erkrankungen ergibt sich ohne weiteres, daß die Behandlung in jedem Fall eine grundsätzlich andere sein muß. Die Hauptsache ist, daß die Therapie nach Möglichkeit immer kausal sein soll! Nur da, wo es nicht gelingt, die Ursache der Kolik aufzuklären, und solange das nicht erreicht ist, muß die Therapie notgedrungen symptomatisch sein. Gegen krampfartige Schmerzen jedweden Ursprungs bewähren sich im allgemeinen immer heiße Kompressen, und zwar am besten heiße, trockene Umschläge (Thermophor, heiße Sandsäcke, heiße Teller u. dgl.), ev. auch Haferbrei-, Leinsamenumschläge u. dgl. m., erfahrungsgemäß auch da, wo es sich um akute Entzündungsprozesse wie z. B. bei der Cholecystitis handelt.

Sehr wirksam ist oft die Anwendung der Wärme in Form der sogenannten Dampfkompressen, die in der Weise verabreicht werden, daß die in heißes Wasser getauchte Kompresse (z. B. ein mehrfach zusammengelegtes breites Handtuch oder eine große Serviette) in ein Flanelltuch eingeschlagen und dann etwa alle zehn Minuten erneuert wird. Eine schnelle Beseitigung der heftigsten Kolikschmerzen erreicht man stets durch das Winternitzsche Magenmittel, das freilich in der Häuslichkeit weniger leicht durchführbar ist als in Sanatorien u. dgl. m.: ein Leibumschlag wird dauernd warm erhalten durch einen eingeschobenen Schlauch, durch den man heißes Wasser (45°) fließen läßt (Leiterscher Aluminiumschlauch, auch elektrische Wärmeleitung u. dgl. m.).

Nur in wenigen Fällen, wo fast eine Idiosynkrasie vorzuliegen scheint, wirken kalte Umschläge, Eisblase u. dgl. besser als die Wärme. Auch heiße Sitz-, Halb- und Vollbäder, ev. bis zu halbstündiger Dauer, ferner Dampf- und Heißluftduschen können große Erleichterungen verschaffen, so z. B. bei Nierensteinkoliken.

In allen Fällen erweist sich ein schnelles und energisches Laxieren durch irgendwelche Abführmittel in großen Dosen als sehr vorteilhaft, an dessen Stelle nur im Notfalle ausgiebige hohe Wassereinläufe oder große Oelklistiere treten sollen. Bei Pylorospasmus, welche Ursache er auch haben mag, möchte ich angelegentlichst eine vier bis sechswöchentliche Oelkur empfehlen, welche zweckmäßig in folgender Weise zu verordnen ist: Dreimal täglich etwa eine Viertelstunde vor den Mahlzeiten je 1 bis 2 bis 3 Eßlöffel feinsten Olivenöls (frisch aus guten Delikatessenhandlungen zu beziehen!), zur Verbesserung des Geschmacks mit ein bis zwei Gelbeiern und 20 bis 30 Tropfen Pfefferminzwasser vermischt, gut umgerührt. — Bei Darmspasmen primären oder sekundären Ursprungs bewährt sich in gleicher Weise die systematische Oelanwendung in Form von angewärmten Klistieren. (100—200 g Sesamöl zweiter Pressung oder in der Armenpraxis Raps- oder Rüböl), in linker Seitenlage oder bei erhöhtem Becken unter geringem Druck einzuspritzen oder allenfalls durch den Irrigator langsam einfließen lassen, damit das Oel hoch in den Darm hinaufgelangt und dort über Nacht verbleibt.

Die diätetische Beeinflussung aller wirklichen und vermeintlichen Magen- und Darmkrämpfe ist natürlich auch stets von der Natur des Grundleidens abhängig. Dem obersten Prinzip unserer Kunst „Nihil nocere“ entsprechend, wird man immer zweckmäßig den Kranken auf eine leicht verdauliche und reizlose, flüssig-breiige Kost setzen oder ihn gar einige Stunden hungern lassen. Nicht unerwähnt lassen will ich, daß ich oft durch Trinken von heißem Wasser glasweise ein promptes Nachlassen krampfhafter Magen- und Darmschmerzen beobachtet habe, worauf wahrscheinlich ein Teil der günstigen Wirkung mancher Brunnenkuren bei Erkrankungen des Verdauungskanals beruht. In gleichem Sinne wirken auch zuweilen heiße Wassereinläufe in den Darm, wozu man zweckmäßig Karlsbader Mühlbrunnen oder Neuenahrer Sprudel verwendet.

Schließlich müssen wir auch oft zur medikamentösen Schmerzstillung unsere Zuflucht nehmen, die oft besser per rectum als per os erfolgt (am besten Extr. Belladonnae 0,02 bis 0,03 g als Suppositorium zwei- bis dreimal täglich), und in den heftigsten Attacken ist die subkutane Morphiumanwendung niemals zu umgehen. Auch Pantopon in Einzeldosen von 2 Zentigramm, per os, als Suppositorium und in subkutaner Injektion, erweist sich oft als ausreichend wirksam. Das Opium ist seiner stärker stopfenden Wirkung wegen im allgemeinen weniger empfehlenswert.

Aus der Neurologischen und Psychiatrischen Klinik der Universität in Utrecht.

Ueber Frühsymptome organischer Nervenkrankheiten.1)

Von **K. Heilbronner**.

(Schluß aus No. 21.)

Viel weniger Wert können als Grundlagen der Diagnose die mannigfachen Störungen der Sensibilität beanspruchen, gleichviel ob es sich um Reizerscheinungen (Hyperästhesien und Hyperalgesien) oder um Ausfallerscheinungen (Hyp- resp. Anästhesien und -Algesien) handelt; dabei scheidet, wohlgemerkt, die Frage aus, welche Bedeutung den Sensibilitätsstörungen im Verein mit anderen Erscheinungen für die Stellung, Sicherung oder nähere Präzisierung der Diagnose zukommt. Es ist bekannt, daß oft genug die Höhendiagnose einer festgestellten Querschnittsläsion nur auf Grund der Sensibilitätsstörungen gestellt werden muß und auch gestellt werden kann, daß für die genauere Qualifikation einer Hemiplegie die Berücksichtigung der Sensibilität die wertvollsten Anhaltspunkte geben kann. Hier handelt es sich vielmehr darum, wie weit Sensibilitätsstörungen an sich den Verdacht einer organischen Störung zu wecken oder eventuell zu begründen geeignet sind.

---

1) Nach einem am 7. Dezember 1911 gehaltenen Aerzte-Vortrag.

Gerade in den Stadien, in denen überhaupt noch von Frühsymptomen die Rede sein kann, werden Sie, — anders als bei funktionellen Störungen, die ihre massalen Symptome mit Vorliebe gerade auf sensiblem Gebiete zu machen pflegen, — nur auf leichteste Störungen zu rechnen haben, die erst gesucht werden müssen. Wertvoll, bei einwandfreier Prüfung und konstantem Ausfall beinahe pathognomonisch ist ein Symptom: die verlangsamte Reaktion auf Schmerzreize (Stiche in die Fußsohle), wie sie bei Tabes dorsalis auftritt, und zwar in Stadien, in denen tatsächlich die Diagnose sich noch keineswegs als selbstverständlich aufdrängt; die leicht anzustellende Prüfung sollte in keinem Falle versäumt werden, in dem auch nur im entferntesten mit der Möglichkeit der Tabes zu rechnen ist, namentlich in allen Fällen, in denen ohne erweisliche Ursache lange Zeit die berüchtigten „rheumatoiden“ Schmerzen in den unteren Extremitäten oder krisenartige Schmerzattacken in beliebigen Gebieten auftreten.

Im übrigen haben Sie bei der Feststellung leichterer Sensibilitätsstörungen, namentlich von Ausfallserscheinungen, mit all den Schwierigkeiten zu rechnen, die alle Sensibilitätsuntersuchungen praktisch so viel schwieriger erscheinen lassen, als nach den durchsichtigen theoretischen Voraussetzungen zu vermuten wäre. Das Ergebnis wird einerseits beeinflußt von der Aufmerksamkeit, dem Interesse, der Ermüdbarkeit, der „Examensaufregung“ des Untersuchten, anderseits von seiner individuellen Empfindlichkeit, seinem guten Willen (was namentlich bei Traumatikern nicht vergessen werden darf) und nicht zum wenigsten auch — vom Untersucher. Es erfordert selbst für den Erfahrenen und Geübten einige Kunst, eine Untersuchung so anzustellen, daß keine bestehende leichte Störung übersehen, aber auch durch die Untersuchung keine nicht bestehende suggeriert wird, eine Gefahr, die auch und gerade bei den Patienten naheliegt, die sich bei der Untersuchung die größte Mühe geben, und die tatsächlich nicht immer ganz zu vermeiden ist.

Am vieldeutigsten sind begreiflicherweise Hyperästhesien und Hyperalgesien. Ihr Wert läßt sich etwa dahin umschreiben, daß sie eventuell einen Fingerzeig geben, wo objektive Veränderungen zu suchen sein werden (so etwa, wenn bei unsicheren zerebralen Allgemeinerscheinungen die Empfindlichkeit eines Processus mastoideus einen ersten Hinweis auf eine Affektion der gleichseitigen hinteren Schädelgrube liefert); an sich aber können sie weder für die Art noch für den Ort eines pathologischen Prozesses als beweisend gelten. Auf eine Quelle des Irrtums sei dabei noch hingewiesen. Es kann — und dies gilt namentlich für die Druckschmerzhaftigkeit einzelner Processus spinosi, die berechtigterweise neuerdings in der Diagnostik der Rückenmarkstumoren eine so wichtige Rolle spielen — durch eine etwas brüske, wiederholte Untersuchung nicht nur ein physiologischer momentaner Schmerz, sondern auch eine nachbleibende Hyperalgesie hervorgerufen werden, die eventuell später zu verhängnisvollen Täuschungen Anlaß geben kann.

Nur sehr bedingter Wert ist auch den Hypalgesien zuzuerkennen. Die Zahl der Individuen, welche die bei der Untersuchung üblichen Schmerzreize nur sehr wenig lebhaft empfinden oder — das einzige, was wir feststellen können — sehr wenig lebhaft darauf reagieren, zum Teil auch nicht entsprechend darauf reagieren zu dürfen glauben, ist so groß, daß auf allgemeine oder häufig auch nur den Gesamtkörper mit Ausnahme des Gesichtes betreffende Hypalgesie kaum Wert zu legen ist. Bedeutsamer sind darum zirkumskripte Hypalgesien, und zwar speziell dann, wenn sich deren Grenzen nicht mit laienmäßigen (strumpf-, handschuh-, hosenförmigen), sondern mit anatomisch umschriebenen, speziell spinal-segmentalen Arealen decken. So kann Ihnen bei unklaren Klagen der Nachweis einer Analgesie der ulnaren Hand- und Unterarmpartien gegen Stiche oder chemische Reize auf die Spur einer Syringomyelie helfen, und das Symptom wird doppelt wertvoll, wenn es nicht erst durch die Untersuchung eruiert, sondern Ihnen vom Patienten selbst — gelegentlich als ein merkwürdiges Kuriosum — berichtet wird. Bei alledem vergessen Sie nicht, daß je nach dem Gang der Untersuchung auch eine derartig begrenzte funktionelle Hypalgesie als Untersuchungsprodukt auftreten kann. Ich erinnere mich lebhaft an einen Kranken, dem ich selbst trotz aller Vorsicht eine Sensibilitätsstörung suggeriert hatte, die sehr für eine organische Läsion im Halsmarke gesprochen hätte, und der mir darum lange Zeit Sorgen machte, bis der Verlauf zuletzt einwandfrei dafür entschied, daß es sich doch um eine funktionelle Störung handelte, wofür die Mehrzahl der Erscheinungen von Anfang an gesprochen hatte.

Was für die Hypalgesien gilt, gilt noch in verstärktem Maße für Hypästhesien. Nur bei wiederholter Kontrolle übereinstimmend nachzuweisende, in der oben erwähnten Weise typisch begrenzte Ausfälle werden an sich Anspruch auf Berücksichtigung und dann noch mit der eben angedeuteten Reserve erheben können. Mit dieser Einschränkung möchte ich namentlich auf eine erst neuerdings mehr gewürdigte Ausfallerscheinung aufmerksam machen: bandförmige, hypästhetische Zonen, die sich namentlich an den oberen Rumpfpartien, häufig einseitig, finden und die, wenn auch vielleicht nicht das erste, doch jedenfalls ein sehr frühzeitiges Symptom der Tabes dorsalis darstellen können und zum Mindesten einen dahingehenden Verdacht zu wecken oder einen auf Grund anderer Symptome schon geweckten zu verstärken geeignet sind (sie können ausnahmsweise auch auf Grund anderer Prozesse vorkommen). Besondere Erwähnung verdienen ferner die Störungen in der Wahrnehmung passiver Bewegungen, speziell der Endphalangen der Finger und Zehen. Ihre Prüfung erfordert besondere Aufmerksamkeit und oft eine gewisse Vorübung von seiten der Patienten, sodaß Fehler nur dann verwertet werden können, wenn Vergleichsuntersuchungen (am besten an der kontralateralen Extremität) fehlerlose Resultate ergeben haben; wird diese Vorsicht geübt, dann stellt die Prüfung ein außerordentlich feines Reagens auf leichteste Sensibilitätsstörungen (zerebraler wie spinaler Genese) dar.

Daß auch die motorischen Störungen, und zwar nicht nur die Ausfallserscheinungen, sondern auch Reizerscheinungen nicht ohne weiteres den Wert absolut objektiver Symptome beanspruchen dürfen, ergibt sich einfach daraus, daß die Feststellung der ersteren die Mitwirkung des Kranken erfordert, während die letzteren psychisch (als „hysterische“ oder als bewußt gewollte) vermittelt auftreten können.

Auf die Differentialdiagnose organischer und funktioneller Konvulsionen, die in jedem Lehrbuch bei der Differentialdiagnose Hysterie-Epilepsie besprochen wird, kann ich hier nicht eingehen; nur daran mag erinnert sein, daß es zumeist ein ziemlich aussichtsloses Unternehmen ist, diese an sich oft so schwierige Unterscheidung auf Grund der Anamnese (auch der Mitteilungen von Pflegerinnen!) ohne eigene Beobachtung treffen zu wollen, und daß es angesichts der Wichtigkeit, die gerade dieser Unterscheidung meist zukommt, sich sets empfiehlt, Maßregeln zu treffen, die eine derartige sachkundige Beobachtung möglich machen. Auch darauf möchte ich hinweisen, welche Bedeutung es im Sinne einer organischen Grundlage der Krämpfe hat, wenn sich im Anschluß daran und ganz besonders nur für ganz kurze Zeit nach dem Aufhören der Konvulsionen Paresen von einigermaßen typisch-organischer Verteilung finden. Auch auf die Charaktere dieser organischen, speziell der zentralen Paresen kann hier nicht eingegangen werden, und ich muß mich wieder auf einige vornehmlich für die Anfangsstadien in Betracht kommende Bemerkungen beschränken.

Gerade bei den zentralen Prozessen werden Sie in den Anfangsstadien viel seltener auf eine Beeinträchtigung der — zumeist geprüften — groben Kraft als auf eine Beeinträchtigung der feinen Bewegungen (durch Paresen oder Ataxie) zu rechnen haben; wichtiger als die Prüfung des Händedruckes ist darum die Lösung der Aufgabe, Klavierspielbewegungen mit den Fingern auszuführen, und häufiger als eine etwaige Differenz in der Kraft des Quadrizeps eine Ungleichheit der Zehenbewegungen rechts und links; in diesem Sinne verdient auch die Adiadokokinesis Babinskis, die Unfähigkeit, rasch aufeinanderfolgende Innervationen (also etwa raschen Wechsel zwischen Pro- und Supination) zu vollziehen, Erwähnung. Gerade für derartige Untersuchungen ermangeln unsere speziellen Methoden übrigens trotz aller Bemühungen um eine exakte Ausgestaltung (womöglich mit Zahlen und Kurven) vielfach der nötigen Feinheit.

Leichtere Störungen im Gesicht-Mundgebiete werden sich viel eher als bei den doch relativ groben „Aufgaben" (Zähnezeigen, Zungezeigen etc.) in der Mimik, beim Sprechen u. ä. zeigen; sie können — und hier befindet sich wieder der Hausarzt in einer begünstigten Lage — so gering sein, daß sie, *an sich* unmerkbar, nur demjenigen auffallen, der den Patienten früher kannte und vergleichen kann (diese Kenntnis wird auch vor der immer wieder erfolgenden Verwechslung harmloser Gesichts- resp. Innervationsasymmetrien mit Fazialisparesen bewahren). Auch leichtere Beeinträchtigung der Sprache (Veränderungen des Stimmtimbre, der Sprachgeschwindigkeit) werden sich kaum ohne Kenntnis des Habitualzustandes feststellen lassen (ohne weiteres auffallende anarthritische oder ausgesprochene aphasische Störungen stellen keine Frühsymptome dar). *Leichtere Bewegungsstörungen der Hand* werden sich am ehesten z. B. in der Schrift dokumentieren können (wieder sicherer in Briefen u. dgl. als in ad hoc gelieferten, meist kurzen oder mit besonderer Sorgfalt hergestellten Schriftproben). Gelegentlich werden sich (wenigstens bei Schreibgewandten, die Untersuchung auf *leichte* Schreibstörungen bei Ungebildeten ergibt meist wenig) in den schriftlichen Leistungen auch Fehler finden, die als Ausdruck initialer aphasischer Störungen aufgefaßt werden dürfen. Die gleiche Bedeutung kann jede gerade leichte Beeinträchtigung irgendeiner manuell geübten Fertigkeit beanspruchen, mit der Maßgabe allerdings, daß die Behinderung eventuell natürlich auch *nicht* nervöser Natur (rheumatische Veränderungen etc.) sein kann und daß die — zum übergroßen Teil jedenfalls *nicht* organisch bedingten — Beschäftigungskrämpfe vom Typus des Schreibkrampfes ausgeschlossen werden müssen. (Die Befürchtung, dem Schreibkrampfe läge eine schwere Erkrankung des Nervensystems zugrunde, erinnere ich mich allerdings nur von ängstlichen Kranken gehört zu haben; dagegen habe ich es wiederholt erlebt, daß organische Behinderungen des Schreibens als Schreibkrampf aufgefaßt worden waren.) *Leichteste Störungen der unteren Extremitäten* werden sich am sichersten in *Störungen des Ganges* (eventuell unter erschwerenden Umständen: im Dunkeln, namentlich bei ataktischen Störungen, beim Treppensteigen oder noch mehr beim Treppabgehen) dokumentieren, wieder häufig nur als eine Abweichung vom sonstigen Verhalten, und ohne daß der untersuchende Arzt jedesmal bei der speziellen Prüfung diesbezügliche Abweichungen findet. Man beobachtet in der Klinik immer wieder einmal, wenn der Kranke sich selbst überlassen sich im Saale oder Garten bewegt, eine Anomalie des Ganges, die bei der Untersuchung nicht zutage tritt (ein — allerdings auch nicht ausnahmslos zutreffendes — Unterscheidungsmerkmal gegenüber hysterischen Zuständen).

Ich erinnere mich eines Kranken mit multipler Sklerose, bei dem sich eine — später sehr ausgeprägte — spastische Paraparese zuerst darin dokumentiert hatte, daß nicht der Kranke selbst, sondern seine Frau bemerkte, daß er nicht mehr so elegant tanzte wie früher.

Kranke, die dem Arzte berichten, sie seien von anderen erst auf eine Veränderung ihres Ganges aufmerksam gemacht worden, die sie selbst zunächst eben infolge der ganz langsamen Entwicklung nicht wahrgenommen oder jedenfalls nicht gewürdigt hatten, sind nicht selten. In allen diesen Fällen werden Sie, unter der Voraussetzung, daß lokale Veränderungen (Hüftgelenk!) ausgeschlossen sind, in der Annahme, daß es sich um organisch nervöse Störungen handelt, selten fehlgehen.

Als objektive Zeichen werden Sie weiter auch trotz der oben gemachten Einschränkungen *Augenmuskelstörungen* bewerten dürfen. Es wird zwar immer wieder die Frage erörtert, ob nicht auch auf dem Boden der Hysterie Augenmuskellähmungen (NB.! nicht zu verwechseln mit Kontrakturzuständen) vorkommen; trotzdem werden Sie in all den Fällen, in denen paralytische Schielstellungen als Früh- resp. Beginnerscheinungen einer Erkrankung auftreten, von der Annahme ausgehen dürfen, daß diese als Ausdruck einer organischen Affektion aufzufassen sind.

Den größten Wert besitzen begreiflicherweise die *Symptome der vierten Gruppe*, die unbeschadet ihrer weiteren diagnostischen und prognostischen Wertung doch mit Sicherheit als Ausdruck organischer Veränderungen aufzufassen sind, wobei allerdings gerade im Rahmen einer Betrachtung, die sich mit der Diagnostik *neurologischer* Affektionen beschäftigt, noch daran erinnert sein möge, daß diese organischen Veränderungen nicht *stets* gerade *speziell* die nervösen Organe betroffen zu haben brauchen (Beispiele: die Veränderungen der Pupillen bei Augenaffektionen, das Schwinden der Bauchreflexe bei intraabdominalen Affektionen). Gerade die — unter Umständen ausschlaggebende — Bedeutung der Symptome dieser Gruppe macht es doppelt zur Pflicht, bei deren Feststellung die allergrößte Vorsicht walten zu lassen, und dies um so mehr, weil die Untersuchung vielfach eine präzise Untersuchungstechnik und eine gewisse Uebung und Erfahrung in der Beurteilung erfordert, deren Fehlen zu für Patienten und Arzt gleich bedauerlichen und bedenklichen Trugschlüssen verleiten kann. Es mag deshalb nicht unangebracht scheinen, wenn hier auf einige der erfahrungsgemäß am häufigsten vorkommenden Fehler beiläufig mit hingewiesen wird. Es ist eigentlich selbstverständlich, daß die Feststellung jeweils *unter maximal günstigen Untersuchungsbedingungen* geschieht; auch dann noch würde ich raten, z. B. den Ausfall eines wichtigen Reflexes erst dann als gesichert anzunehmen, wenn wiederholte Untersuchungen stets das gleiche einwandfrei negative Resultat ergeben haben. Es wird weiter die Sicherheit des Befundes und das Vertrauen in die Exaktheit der eigenen Untersuchungstechnik mehren, wenn Erscheinungen, die, wie die übergroße Mehrzahl der hier in Betracht kommenden, doppelseitig geprüft werden können, in wiederholten Untersuchungen stets nur einseitig, und dann natürlich stets auf der gleichen Seite, gestört erscheinen.

Durch derartige objektive Erscheinungen können unter Umständen die schon besprochenen Lähmungszustände ihre organische Grundlage einwandfrei dokumentieren. Hierher gehören zunächst *Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit*; es ist aber oben schon angedeutet, daß sie für die Frühdiagnose eine relativ untergeordnete Rolle spielen. Am ehesten werden vielleicht bei beginnenden *bulbären Störungen* Veränderungen im Sinne der Entartungsreaktion frühzeitig die Situation klären. Anderseits vermissen wir — und ein Hinweis darauf erscheint wichtiger — bei sehr chronischem Verlaufe garnicht so selten die elektrischen Veränderungen auch in Fällen, wo sie theoretisch zu erwarten wären und erfahrungsgemäß auch meist gefunden werden, oder konstatieren statt der „vorschriftsmäßigen", wenn auch nur partiellen Entartungsreaktion nur eine Herabsetzung der Erregbarkeit, ein Befund, auf den nur dann wirklich erheblicher Wert gelegt werden kann, wenn eine gesunde Gegenseite zum Vergleich herangezogen werden kann und dieser Vergleich konstante Differenzen ergibt. Tatsächlich — und dasselbe gilt für eine Reihe anderer Erscheinungen, die sich nur als *quantitative* Abweichungen von der Norm stellen — scheitert der Versuch, *Standardmaße* aufzustellen — auf elektrodiagnostischem wie auf anderen Gebieten — zumeist an der großen normalen Schwankungsbreite, die zwar sehr leicht Durchschnitts-, aber kaum zuverlässige Maximal- und Minimalwerte aufzustellen gestattet. Noch eine andere allgemeine Lehre mag aus diesen elektrodiagnostischen Erfahrungen gezogen werden: wie sehr vorsichtig man mit dem Ablehnen einer Diagnose, zumal in frühen Stadien, sein sollte, wenn etwa das eine oder andere wirklich oder vermeintlich „dazugehörige" Symptom fehlt. (Ich höre immer wieder einmal die Vermutung eines Gehirntumors mit dem Einwande zurückweisen, daß die Pulsverlangsamung fehle, während diese bei *langsam* zunehmendem Hirndruck nicht nur fehlen *kann*, sondern nach meiner und anderer objektiver Beobachter Erfahrung sogar *fast stets* zu fehlen pflegt!)

Häufiger als elektrische Veränderungen werden Sie initiale *Atrophien* (eventuell auch einmal *Hypertrophien*, so bei der oft so lange verkannten Muskeldystrophie der Kinder) auf den richtigen diagnostischen Weg leiten. Allerdings können Atrophien auf Grund sehr mannigfacher Störungen (Gelenkveränderungen, Inaktivität — letzteres sogar nach langdauernden hysterischen Paresen) auftreten; derartige Prozesse werden aber gegenüber den hier uns beschäftigenden Beginnstadien chronischer Erkrankungen des Nervensystems nur selten Schwierigkeiten machen. Wenn Sie sich nur davor hüten, beschäftigungs- und berufsmäßige Differenzen in der Muskelentwicklung (auch in den unteren Extremitäten, z. B. bei Schmieden oft recht ausgesprochen) im Sinne von einseitigen Atrophien zu mißdeuten, so werden Sie ohne großen Fehler langsam, ohne auffällige Begleiterscheinungen entwickelte Atrophien als Folgezustand organischer Veränderungen fast ausnahmslos des Rückenmarkes oder der peripherischen Nerven auffassen dürfen.

Anschließend sei daran erinnert, daß garnicht allzuselten andere trophische Störungen als sehr frühe Symptome organischer Nervenaffektionen auftreten: hinter hartnäckigen, lange vergeblich behandelten Frostfingern versteckt sich nicht selten eine Syringomyelie, hinter erfrorenen Füßen ein tabisches mal perforant, und gerade hier in Holland sehe ich unverhältnismäßig oft Arthropathien als ganz frühe Tabessymptome.

Als objektive und sehr wertvolle Symptome dürfen die Sehnenreflexe erachtet werden, wenn Sie auch berücksichtigen müssen, daß deren Prüfung durch unzweckmäßiges Verhalten des Kranken („Spannen“, seltener Schreck- und ähnliche Bewegungsäußerungen) erschwert oder ausnahmsweise sogar ganz unmöglich gemacht werden kann. Auch hier sind die Ausfallserscheinungen wichtiger als die Reflexsteigerungen. In Betracht kommen praktisch wesentlich die Patellar- und die Achillessehnenreflexe. Vor der sehr weit verbreiteten Ueberschätzung der Steigerung der Patellarreflexe kann nicht dringend genug gewarnt werden; doppelseitige Steigerung, sogar bis zu klonischen Zuständen, braucht — unbeschadet der sonstigen Würdigung — keineswegs eine organische Affektion zu beweisen, und dasselbe gilt selbst für klonische Erscheinungen an der Achillessehne. Auch wenn man sich der Ansicht anschließt, daß es sich beim funktionellen „Pseudoklonus“ um einen anderen Vorgang handelt als beim echten Klonus und daß große Erfahrung oder graphische Registrierung die Scheidung möglich machen, so ist die Gefahr der Verwechslung doch noch so groß, daß diese Warnung gerechtfertigt erscheint. Tritt die Steigerung konstant einseitig auf, so steigt ihr diagnostischer Wert, ohne daß allerdings das Vorliegen einer organischen Störung absolut erwiesen wäre.

Für die Herabsetzung der Reflexe gilt Analoges: Einseitige Herabsetzung des Patellar- oder Achillesreflexes ist sogar sicher von ernsterer Bedeutung als einseitige Steigerung (nur selten, wenn die Intensität gerade um das erfahrungsgemäße Mittel schwankt, wird man zweifeln, ob der eine Reflex gesteigert oder der andere vermindert ist). Doppelseitige Reflexschwäche kann dagegen absolut irrelevant sein, angesichts der doch nicht so ganz kleinen Zahl von Individuen, bei denen auch mit — hier wie überall als selbstverständlich vorausgesetzter — einwandfreier Technik die Sehnenreflexe nur andeutungsweise hervorzurufen sind. Dagegen ist das angeborene Fehlen der Patellarreflexe, selbst wenn man die Möglichkeit anerkennt, sicher so extrem selten, daß damit praktisch kaum gerechnet werden darf. Mehr und mehr hat sich weiter ergeben, daß der früher etwas vernachlässigte Achillessehnenreflex gleichfalls so konstant ist, daß sein Fehlen — ein- oder doppelseitig — auf ernste Beachtung Anspruch hat; allerdings muß dabei berücksichtigt werden, daß alle — auch leichteren — lokalen entzündlichen und ähnliche Veränderungen in der Umgebung der Achillessehnen zum Schwinden des Reflexes führen zu können scheinen.

Neueren Datums ist auch die Erkenntnis von der Wertschätzung gewisser Hautreflexe, in erster Linie der Bauch- und Fußsohlenreflexe. Doppelseitiges Fehlen der Bauchreflexe ist — namentlich bei jüngeren Individuen mit muskulöser Bauchwand — jedenfalls sehr suspekt (bekanntlich ein häufiges, oft frühes Symptom der multiplen Sklerose); einseitiges Fehlen kann (wieder bei Ausschluß lokaler Veränderungen) ein sehr frühes Symptom gleichseitiger Pyramidenläsion sein.

Noch größere Bedeutung beansprucht der Babinskische Reflex (Dorsalflexion der großen Zehe, zumeist mit Spreizung („Fächerstellung“) der übrigen bei Streichen über die Fußsohle statt der normal erfolgenden Plantarflexion aller Zehen), und zwar gerade deswegen, weil es sich hier nicht um eine quantitative, sondern um eine qualitative Modifikation handelt. Leider können zuweilen zappelnde und ähnliche Mit- und Abwehrbewegungen selbst dem erfahrensten und geduldigsten Untersucher die Entscheidung über den wirklichen Tatbestand unmöglich machen; wenn aber jenseits etwa des zweiten Lebensjahres (bis dahin ist der „Babinski“ physiologisch) ein einwandfreier Befund in dem eben umschriebenen Sinne erhoben wird, so darf dies als eine der wichtigsten Feststellungen auf neurologischem Gebiete gelten. (Analog wäre der nahe verwandte Oppenheimsche Reflex zu beurteilen.) Anzufügen wäre, daß auch dem Fehlen des Fußsohlenreflexes unter bestimmten Umständen eine größere Bedeutung zuzukommen scheint, als meistens angenommen wird. Allerdings wird ein beiderseitiges völliges Fehlen des Reflexes (resp. Unterdrücken seitens des Untersuchten!) oft genug beobachtet, ohne daß der Erscheinung irgendwelche Bedeutung beizumessen wäre; ich habe auch gesehen, daß eine funktionelle Anästhesie einseitig zum Schwinden des Reflexes führte. Sieht man aber von diesen sehr seltenen Fällen ab, so scheint das einseitige Fehlen des Fußsohlenreflexes ein wichtiges Zeichen leichtester Affektion des zentralen motorischen Neurons, gewissermaßen ein Vor- resp. Uebergangsstadium zum echten Babinski und hat uns in diesem Sinne (nicht nur, wie zuweilen angegeben wird, bei subduralen Prozessen) wertvolle Dienste geleistet.

Nur selten und angesichts der Schwierigkeiten sowohl der Feststellung als auch der Bewertung der Befunde nur für den sehr Erfahrenen werden die theoretisch so interessanten Abänderungen der Tonusverhältnisse für die Frühdiagnose Bedeutung gewinnen, am ehesten noch spinale oder zerebellare Hypotonien; doch werden, wo sie sich wirklich einwandfrei feststellen lassen, andere eindeutigere Symptome kaum jemals fehlen; ausnahmsweise mag auch die Kombination von Atonie mit Reflexsteigerung einen ersten Verdacht wecken, zur Diagnose einer organischen Affektion dürfte sie allein wohl niemals berechtigen.

Eine Reihe der wichtigsten Initialerscheinungen ergibt die Untersuchung der Augen; Pupillar- und Augenhintergrundserscheinungen wetteifern hier in bezug auf diagnostische Bedeutung. Auf die große Bedeutung der ophthalmoskopischen Untersuchung ist schon oben hingewiesen, und es braucht nur noch ganz kurz daran erinnert zu werden, daß Stauungspapille, namentlich doppelseitige, fast ausnahmslos (als eine der Ausnahmen mögen Nebenhöhlenaffektionen erwähnt sein) auf eine intrazerebrale Affektion weist, während atrophische (totale oder partielle) Prozesse noch in sehr großer Häufigkeit Teilerscheinungen, und was ihre Bedeutung mehrt, gerade Früherscheinungen neurologischer Affektionen darstellen. (Der Befund von Chorioidealtuberkeln scheint dagegen zu selten, um praktisch die Wichtigkeit zu haben, die man ihm a priori für die Frühdiagnose ganz schleichend sich entwickelnder tuberkulöser Meningitis zuzuerkennen geneigt sein möchte.) Jedenfalls mag hier nochmals darauf hingewiesen werden, daß ein neurologischer Status ohne ophthalmoskopischen Befund als unvollständig zu gelten hat.

Von den Pupillenveränderungen hat die am meisten in die Augen fallende, darum auch am leichtesten und häufigsten diagnostizierte, am wenigsten diagnostischen Wert: die Differenz der Pupillenweite, mag sie auch in manchen Fällen ein nicht zu übersehendes Signal darstellen. Wirkliche diagnostische Bedeutung werden Sie ihr nur dann beizulegen haben, wenn Sie mit Sicherheit feststellen können, daß sie nicht von jeher habituell bestanden hat und daß sie außerdem eine gewisse Intensität (wenn auch — ausnahmsweise — mit wechselndem gegenseitigen Verhältnis der beiden Augen) erreicht. Hier, wie überhaupt bei der Beurteilung der Pupillarverhältnisse, werden Sie zu berücksichtigen haben, daß eine Reihe von Medikamenten die Pupillen beeinflussen (vor allem vorhergehende Atropinisierung beim Augenspiegeln, eine Fehlerquelle, die allerdings in poliklinischen Betrieben eine größere Rolle spielen dürfte als unter denen der privaten Praxis) und daß auch lokale Augenerkrankungen, die dann allerdings zumeist ihrerseits auffallende Symptome zu machen pflegen, vielfach die Pupillenweite verändern. Die Pupillenweite als solche kann gleichfalls höchstens den Wert eines Signales beanspruchen. In dieser Beziehung werden besonders sehr enge, miotische Pupillen bei jüngeren Individuen verdächtig sein; bei alten Leuten ist darauf kaum Wert zu legen. Bei sehr auffallender Miosis (vor allem bei Kollegen!) rate ich Ihnen, stets neben den eigentlich neurologischen Affektionen auch an die Möglichkeit heimlichen Morphinmißbrauches zu denken. Schon ernstere Bedeutung beanspruchen entrundete, vor allem eckig verzogene Pupillen (soweit die Anomalie nicht wieder durch iritische und ähnliche Prozesse bedingt ist).

Auf die große Bedeutung, welche den Störungen der Pupillarreflexe zukommt, brauche ich hier nicht einzugehen. Wenn auch Starre — ganz ausnahmsweise sogar reine Lichtstarre — der Pupillen zuweilen, und zwar lange Zeit bestehen kann, ohne daß auch bei sachkundigster Untersuchung andere neurologische Symptome gefunden werden, so lehrt doch die Erfahrung, daß die übergroße Mehrzahl dieser wohl ausnahmslos luetisch erkrankten Individuen später einwandfreie Erscheinungen luetischer oder noch viel häufiger metaluetischer Affektionen des Nervensystems darbietet. Gerade wegen dieser großen Bedeutung des Nachweises von Pupillenstarre möchte ich hier nochmals ganz speziell auf das Erfordernis einer einwandfreien Untersuchungstechnik hinweisen; dazu gehört, wenn es sich um den Nachweis völliger Lichtstarre handelt, meines Erachtens die Untersuchung mit konzentriertem Lichte in verdunkeltem (wenn auch nicht lichtlosen) Raume. Aus demselben Grunde möchte ich auch dem nicht sehr Erfahrenen, dem überdies die komplizierten Instrumente, die eine wirkliche Messung erlauben, kaum jemals zur Verfügung stehen werden, anraten, mit der Diagnose der trägen oder auch zu wenig ausgiebigen Reaktion recht vorsichtig zu sein. Die Erfahrung lehrt, daß beide Erscheinungen infolge unzulänglicher Technik (oder Beurteilung!) viel häufiger diagnostiziert werden, als sie wirklich vorkommen.

Im Anschlusse an die besprochenen Augensymptome verdient noch der Nystagmus kurze Erwähnung: dessen Bedeutung wird nur wenig dadurch beeinträchtigt, daß er wohl doch etwas häufiger, als gemeinhin angenommen wird, angeboren (auch familiär) und außerdem bei bestimmten Beschäftigungen (Bergarbeiter!) vorkommt. Dagegen kann die Entscheidung darüber, was als Nystagmus bezeichnet werden soll, auch dem Erfahrenen Schwierigkeiten machen. Praktisch werden Sie sich daran halten dürfen, daß man um so sicherer von Nystagmus zu sprechen berechtigt sein wird, je gleichmäßiger und kleinschlägiger die Zuckungen sind und je weniger sie starke Seitwärtsdrehung der Augenachsen zur Voraussetzung haben. Ich möchte darum raten, die grobschlägigen Zuckungen bei forcierter oder langausgehaltener Seitwärtsdrehung zu vernachlässigen — auf die Gefahr hin, daß sich darunter ausnahmsweise ein sonst noch nicht nachzuweisender Nystagmus verbergen mag, aber in der Erwägung, daß sie sich in der Mehrzahl der Fälle bedeutungslos erweisen; in manchen derartigen Fällen wird die schon einmal erwähnte Untersuchung nach modern otologischen Grundsätzen, vor allem die Labyrinthreizung, Aufschluß bringen können.

Im Anschluß an diese — ausnahmslos im Sprechzimmer zu untersuchenden und festzustellenden — Symptome möchte ich noch auf eine Reihe von Befunden hinweisen, die allerdings etwas umständlichere Maßnahmen erfordern, zum Teil auch mit Sicherheit nicht außerhalb eines speziell eingerichteten Laboratoriums erhoben werden können, deren spezielle Bedeutung und Feststellung auch nicht hier besprochen werden kann — sie würden auch in kürzestem Abrisse zum mindesten allein einen Abend füllen —, die aber generell von solcher Bedeutung sind, daß eine diagnostische Besprechung, die nicht ganz nachdrücklich auf diese Bedeutung hinwiese, als sehr lückenhaft zu bezeichnen wäre. Es handelt sich um die Befunde, welche man mit den von Nonne so genannten vier Reaktionen erheben kann. Diese vier Reaktionen beziehen sich auf die Wa.R. im Blutserum, dieselbe Reaktion in der Spinalflüssigkeit, die eventuelle Eiweiß- und Zellvermehrung in der Spinalflüssigkeit. Die Bedeutung derselben finden Sie am übersichtlichsten in den maßgebenden Mitteilungen Nonnes dargestellt. Sie werden daraus ersehen können, wie die Vornahme dieser Untersuchungen in vielen Fällen mit fast absoluter Sicherheit den Verdacht einer organischen Affektion zur Gewißheit machen kann, wie in anderen Fällen, wenn auch ein negativer Befund kaum dieselbe Beweiskraft haben wird, doch die vier Reaktionen einen vorher bestandenen Verdacht sehr zu erschüttern geeignet sein werden, und Sie werden also in allen Fällen, in denen aus irgendeinem Grunde der Kranke Sicherheit zu haben wünscht, berechtigt sein, nicht nur die ganz harmlose Blutentnahme, sondern auch die — doch nicht so absolut harmlose — Spinalpunktion zu diagnostischen Zwecken vorzuschlagen. (Nur bei Unfallkranken und bei im ungünstigen Sinne stark suggestiblen Hysterischen rate ich Ihnen, davon lieber abzusehen.) Das eine werden Sie sich allerdings auch angesichts dieser Untersuchungsmethoden, die ja mit ihren meß- und zählbaren Resultaten in mancher Beziehung geradezu dem Ideal naturwissenschaftlicher Untersuchungen zu entsprechen scheinen, nicht erwarten dürfen: daß Ihnen das Ergebnis der Laboratoriumsuntersuchungen allein etwa definitive Diagnosen liefern könnte. So wertvoll sie sein mögen — auch sie können nur im Zusammenhang mit dem Gesamtergebnis der im engeren Sinne klinischen Untersuchungen gewürdigt werden; dabei werden — ich möchte persönlich sagen: glücklicherweise — auch Momente ganz individueller Natur, Erfahrungen und Denkgewohnheiten eine gewisse Rolle spielen, die sich nicht in Worten formulieren und nicht schulmäßig lehren lassen. Derartige Momente, die Sie nicht überschätzen mögen, die aber eine sich allzu exakt wähnende Wissenschaft doch vielleicht einigermaßen zu unterschätzen geneigt ist, werden nicht ganz selten dem erfahrenen Diagnostiker auch angesichts recht harmlos aussehender Klagen zum mindesten den dringenden Verdacht ernster Störungen erwecken können, ohne daß er ihn zu begründen vermöchte und bevor er ihn nach Maßgabe der Gesichtspunkte zu sichern wußte, über die ich Ihnen hier einen Ueberblick zu geben versucht habe.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. (Direktor: Prof. Dr. W. Kolle.)

Ueber die Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus des Tuberkelbacillus durch Kutaninfektion beim Meerschweinchen.

Von Dr. **E. Tomarkin,** Vorsteher der Vakzineabteilung, und Dr. **S. Peschić**, Kgl. serb. Stabsarzt, Vol.-Assistenten am Institut.

Mit der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Robert Koch sind die schon früher vielfach unternommenen Versuche über die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch Vermittlung der Haut auf eine exakte, experimentelle Basis gestellt worden.

Von diesen zahlreichen älteren und neueren Arbeiten bieten jedoch im Hinblick auf die uns beschäftigende spezielle Frage nur jene Versuche besonderes Interesse, die darauf ausgingen, von der unverletzten Haut aus eine tuberkulöse Infektion bei empfänglichen Tieren hervorzurufen.

Solche Versuche sind zum ersten Male von Perez und Simoncini ausgeführt worden, die durch Einreiben von Tuberkelbazillen in die intakte, nicht rasierte Haut lokale tuberkulöse Veränderungen erzeugen konnten, an welchen sich in der Folge eine allgemeine Tuberkulose anschloß.

Manfredi und Frisco unternahmen ihre Infektionsversuche an der rasierten Bauchhaut von Meerschweinchen, mit dem Ergebnis, daß bei allen geimpften Tieren eine allgemeine Tuberkulose und bei einer größeren Anzahl dazu noch Geschwürsbildung an der Impfstelle auftrat.

Weitere Versuche in der erwähnten Richtung stammen von Fritsche (an Meerschweinchen und Kaninchen), J. Mayer (an Meerschweinchen), Nouri (an Meerschweinchen), Babes (an Meerschweinchen), Courmont und André (an Meerschweinchen und Kaninchen), Courmont und Lessieur (an Kaninchen, Meerschweinchen und Kälbern), C. Fraenkel (an Meerschweichen) u. a. Trotz wechselnder Methodik sind alle genannten Autoren zu den gleichen positiven Ergebnissen gelangt. Als Infektionsmaterial wurden bei diesen Versuchen Reinkulturen von Tuberkelbazillen sowie Krankheitsprodukte und Organstücke von Menschen und Tieren benutzt.

Gegen diese Versuche, in erster Linie gegenüber den Experimenten von C. Fraenkel, aus welchen übereinstimmend hervorgegangen war, daß eine tuberkulöse Infektion von der unverletzten Haut bewerkstelligt werden kann, ist nun von Takeya und Dold in einer kleineren experimentellen Studie, die sich im ganzen bloß auf zwölf Tiere (Meerschweinchen) erstreckt, der Einwand erhoben worden, daß die den betreffenden Arbeiten zugrunde gelegte Versuchsmethodik nicht geeignet sei, die Frage in eindeutiger Weise zu entscheiden, weil dabei die Möglichkeit einer Infektion auf einem anderen als dem beabsichtigten Wege, wie beispielsweise durch Ingestion oder Inhalation, nicht ausgeschlossen erscheint. Außerdem machten Manfredi und Frisco geltend, daß bei der Enthaarung durch Rasieren kleinste Verletzungen entstehen können, die zwar für das bloße Auge unsichtbar sind, immerhin aber als Eintrittspforten für das Virus durchaus genügen.

C. Fraenkel bewies jedoch in weiteren Versuchen, die unter Beobachtung aller von Manfredi und Frisco hervorgehobenen Momente ausgeführt wurden, daß die Erzeugung einer tuberkulösen Infektion auch von der vollkommen unverletzten Haut gelingt. Bei diesen Versuchen wurden die Tiere zum Teil durch chemische Mittel enthaart, zum Teil rasiert und dann drei Tage sich selbst überlassen, damit die etwa entstandenen kleinsten Verletzungen sich inzwischen schließen können. Zur Verhinderung einer nachträglichen Infektion durch Ablecken etc. wurden die geimpften Stellen mit Kollodium überzogen und die Tiere zudem einige Zeit in Einzelkäfigen belassen. Von den so behandelten 25 Meerschweinchen erkrankten fast alle an Tuberkulose. Lokale Veränderungen waren bei keinem einzigen Tiere aufgetreten.

Königsfeld hat in einer umfangreichen Studie die Frage nochmals aufgenommen und mittels einer exakten, durchaus einwandfreien Versuchsanordnung zu entscheiden gesucht. Durch Anwendung chemischer Mittel bei der Enthaarung neben dem Entfernen der Haare durch Rasieren oder durch einfaches Schneiden, mit Hilfe besonderer Vorsichtsmaßnahmen beim Akte der Infektion, durch Anbringen von abschließenden Verbänden an den infizierten Hautstellen und schließlich durch Isolierung der infizierten Tiere suchte Königsfeld alles auszuschalten, was den Ausgang der Experimente in irreleitender Weise hätte beeinflussen können. Als Infektionsmaterial benutzte Königsfeld Tuberkelbazillen vom Typus humanus und bovinus sowie tuberkulöses Sputum und als Versuchstiere ausschließlich Meerschweinchen.

Königsfeld kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnis, „daß die Tuberkelbazillen imstande sind, die unverletzte Haut zu durchdringen, gleichgültig, ob die Haare durch Rasieren, Epilieren oder Schneiden entfernt werden“. Weiterhin hebt Königsfeld in Uebereinstimmung mit Courmont und Lessieur hervor, daß die kutane Infektion hie und da mißlingt, wenn es sich um Stämme von geringer Virulenz oder um Krankheitsprodukte handelt, die nur spärliche Tuberkelbazillen enthalten. Unterschiede im Verhalten der Stämme von humanem und bovinem Typus konnte Königsfeld nicht beobachten. Lokale Veränderungen an der Impfstelle traten niemals auf.

Wie diese kurze literarische Uebersicht zeigt, ist von keinem der Experimentatoren darauf besonders geachtet worden, ob die kutane Methode der Infektion zu einer Differenzierung der beiden Tuberkelbazillentypen führen kann.

Aus diesem Grunde haben wir auf Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. Kolle im April 1911 eine Reihe von Versuchen unternommen, um die aufgeworfene Frage näher zu prüfen. Wir gingen dabei von der Vorstellung aus, daß vielleicht auf Grund bestehender Virulenzunterschiede der beiden Typen bei kutaner Einbringung des Injektionsmaterials sich gewisse weitere Differenzierungsmomente ergeben würden, als Ausdruck für die verschiedene Empfänglichkeit der Meerschweinchen bei dieser Infektionsart.

Ein erster Versuch lieferte ein so eklatantes und auffälliges Resultat, daß wir uns zu weiteren Prüfungen veranlaßt sahen. Wir befolgten bei unseren Arbeiten nachstehende Methodik.

In den meisten Versuchen haben wir uns begnügt, die für die Impfung bestimmte Fläche am Bauche durch Rasieren zu enthaaren, da wir uns vielfach überzeugen konnten, daß bei geschicktem Vorgehen Verletzungen weder mit bloßem Auge noch mittels Lupe zu entdecken waren. Nur in einigen Versuchen haben wir die Enthaarung auf chemischem Wege vollzogen, ohne daß sich dabei irgendwelche Unterschiede im Verhalten der behandelten Tiere gezeigt hätten.

Das Infektionsmaterial wurde mit einem Glasstabe während der Dauer von etwa zwei bis drei Minuten auf der Bauchhaut verrieben. In der ersten Zeit hatten wir dabei noch besondere Maßnahmen getroffen, um die Möglichkeit der Infektion auf einem anderen Wege zu verhüten. Später sind wir aber davon abgekommen, weil wir uns sagten, daß bei einer erfolgreichen kutanen Impfung fast immer in relativ kurzer Zeit die benachbarten regionären Drüsen ergriffen sein müssen, als erste wahrnehmbare Manifestation des tuberkulösen Prozesses, während bei einer Infektion durch Vermittlung des Verdauungskanals oder der Atmungsorgane die Beteiligung der regionalen Drüsen, wenn überhaupt, erst in einem viel späteren Stadium erfolgt.

Die Quantität des benutzten Infektionsmaterials war bei allen Stämmen des gleichen Ursprungs und bei den Versuchen derselben Reihe stets genau die gleiche. Hingegen wurde vom Material menschlicher Herkunft jedesmal mindestens die fünffach größere Menge verwendet, um dadurch die erwarteten Unterschiede noch schärfer zutage treten zu sehen.

Erwähnt sei, daß die Tiere der verschiedenen Versuchsreihen in gesonderten Käfigen gehalten wurden. Zu den Versuchen wurden ausschließlich Meerschweinchen benutzt. Als Infektionsmaterial dienten etwa drei bis vier Wochen alte Kulturen verschiedener Provenienz vom Typus humanus und bovinus, tuberkelbazillenhaltiges Sputum, tuberkulöser Urin und Kaverneninhalt vom Menschen, Drüsen von perlsüchtigen Kühen und Drüseneiter von Meerschweinchen, die mit tuberkelbazillenhaltigem Material menschlicher oder boviner Herkunft vorgeimpft waren.

Die Vorbereitung des Infektionsmaterials geschah in der Weise, daß abgewogene Mengen desselben in steriler Bouillon verteilt und in bestimmten Quantitäten auf die Bauchhaut der Tiere gebracht und verrieben wurden. Wo es sich um Verimpfung von Krankheitsprodukten, wie Sputum, Urin etc. handelte, stellte man vorher mikroskopisch den Bakteriengehalt des Materials fest und berechnete danach die für die Impfung zu verwendenden Mengen.

Im folgenden verzeichnen wir die Resultate unserer Versuche im Auszug.

Gruppe I. Versuche mit Kulturen vom Typus humanus. Aus der Tabelle 1 ist ersichtlich, daß alle Tiere, welche mit Stamm A, B, 155, 42 und M geimpft worden waren, vollständig gesund blieben (Versuch 1, 3, 13, 14 und 20), während bei den Versuchen mit Stamm 47 (Versuch 18) ein Tier gesund blieb und zwei Tiere tuberkulös erkrankten. Bei Stamm Augenklinik (Versuch 21) blieben 2 Tiere gesund, und 1 Tier wurde tuberkulös. Bei Stamm 86 (Versuch 22) blieben 2 Tiere gesund, und 1 Tier wurde tuberkulös. Bei Stamm Bouillon (Versuch 25) blieb 1 Tier gesund, und 2 sind tuberkulös geworden. Von den 26 Tieren dieser Versuchsreihe sind 6 Tiere tuberkulös geworden und 20 gesund geblieben.

Gruppe II. Versuche mit Kulturen vom Typus bovinus. Die Tiere dieser Gruppe wurden in Gegenüberstellung zur Gruppe I mit gleichaltrigen Kulturen vom Typus humanus geimpft. Die Tabelle zeigt, daß sämtliche mit Stamm 1 (Versuch 2), Stamm 2 (Versuch 4), Stamm 3 (Versuch 10), Stamm Kottbus (Versuch 14), Stamm Perlsucht (Versuch 15) und Stamm bovinus (Versuch 23) kutan geimpften Tieren ausnahmslos tuberkulös erkrankten.

Hervorzuheben ist der Versuch 23, bei dem 2 aus der Gruppe I stammende mit Kultur Stamm B (Typus humanus) geimpfte und gesund gebliebene Tiere einer Nachimpfung mit einer bovinen Kultur unterzogen wurden und nach überraschend kurzer Zeit eine ausgesprochene Drüsentuberkulose zeigten.

Gruppe III. Versuche mit Krankheitsprodukten menschlichen Ursprungs. Von 11 Tieren, welche mit 4 verschiedenen Sputumproben geimpft wurden, ist kein einziges tuberkulös erkrankt. Die Sputa enthielten zahlreiche Tuberkelbazillen. Weiterhin wurden 7 Tiere (Versuch 5 und 8) mit Drüseneiter eines tuberkulösen Meerschweinchens geimpft und blieben ebenfalls gesund. Das gleiche Resultat ergab Versuch 24, wo ein Urinsediment mit ziemlich reichlichen Tuberkelbazillen zur Verimpfung gelangte. In Versuch 26 wurden 4 Tiere mit Kaverneninhalt vom Menschen geimpft. Das Material zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung in jedem Gesichtsfeld Hunderte von Tuberkelbazillen, die meistens sowohl morphologisch wie färberisch durchaus normale Verhältnisse darboten. 3 Tiere dieses Versuches blieben gesund, während 1 Tier tuberkulös erkrankte.

Gruppe IV. Versuche mit Krankheitsprodukten bovinen Ursprungs. In Versuch 6 sind von 4 Tieren, die mit Drüseneiter eines mit Tuberkelbazillen vom Typus bovinus infizierten Meerschweinchens geimpft worden waren, tuberkulös erkrankt. Das gleiche Resultat ergab in Versuch 12 die Verimpfung von Drüseneiter einer perlsüchtigen Kuh auf drei Meerschweinchen. (Siehe Tabelle S. 1034.)

Ein Rückblick auf unsere gesamten Versuche ergibt, daß die weitaus größte Zahl der Tiere, welche entweder mit Reinkulturen oder mit Krankheitsprodukten humanen Ursprungs geimpft worden waren, gesund geblieben ist (von 52 Tieren erkrankten nur 7 an Tuberkulose), während alle Tiere, die mit Reinkulturen oder mit Krankheitsprodukten boviner Abstammung infiziert wurden, ausnahmslos (26 Meerschweinchen) an Drüsentuberkulose und daran anschließend an allgemeiner Tuberkulose erkrankten. Ferner ist aus den Versuchen noch ersichtlich, daß bei keinem einzigen Tiere lokale Erscheinungen irgendwelcher Art an der Stelle, wo das Material verrieben war, zur Beobachtung kamen. Stets war in den Fällen, in denen die Tiere tuberkulös wurden, die

Typus humanus.

Art u. Zahl der Tiere	Datum der Infektion	No. des Versuchs	Infektionsmaterial	Datum der Untersuchung	Befund
3 Meerschw.	28. April 11	I	Kultur A	22. Juni 11	gesund
3 „	29. Juni 11	III	Kultur B	23. Sept. 11	do.
4 „	do.	V	Tbk. Meerschw.-Drüse	do.	do.
4 „	do	VII	Tbk. Sputum	do.	do.
3 „	18. Juli 11	VIII	Tbk. Meerschw.-Drüse	28. Nov. 11	do.
3 „	do.	IX	Tbk. Sputum	19. Dez. 11	do.
3 „	19. Juli 11	XI	Tbk. Sputum	23. Sept. 11	do.
2 „	3. Nov. 11	XIII	Kultur-Stamm No. 155	4. Jan. 12	do.
2 „	9. Nov. 11	XVII	Tbk. Sputum	15. Jan. 12	do.
3 „	22. Nov. 11	XVIII	Kultur-Stamm No. 47	do.	1 ges. 2 tubk.
3 „	do.	XIX	Kultur-Stamm No. 42	do.	gesund
3 „	do.	XX	Kultur-St. Mensch.	do.	do.
3 „	do.	XXI	Kultur-St. Augenklinik	do.	2 ges. 1 tubk.
3 „	do.	XXII	Kultur-Stamm No. 86	do.	do.
3 „	28. Nov. 11	XXIV	Tbk. Urin	do.	gesund
3 „	6. Dez. 11	XXV	Kultur-Stamm Bouillon	31. Jan. 12	1 ges. 2 tubk.
4 „	22. Dez. 11	XXVI	Kaverneninhalt	15. Jan. 12	3 ges. 1 tubk.

Typus bovinus.

3 Meerschw.	28. April 11	II	Kultur I	27. Juli 11	tuberkulös
3 „	29. Juni 11	IV	Kultur II	23. Sept. 11	„
4 „	do.	VI	Tbk. Meerschw.-Drüse	do.	„
3 „	18. Juli 11	X	Kultur III	do.	„
3 „	3. Nov. 11	XII	Tbk. Kuh-Drüse	6. Dez. 11	„
2 „	9. Nov. 11	XIV	Kultur Kottbus-Stamm	15. Jan. 12	„
2 „	do.	XV	Kultur-Stamm Perlsucht	do.	„
6 „	28. Nov. 11	XXIII	Kultur-St. T. bovinus	4. Jan. 12	„
			(Nachimpfung d. Ver. III, V, VIII		

zugehörige Drüse zuerst und allein von allen palpablen Lymphdrüsen vergrößert.

Dies auffällige Ergebnis dürfte wohl in der Annahme seine Erklärung finden, daß es sich hier um graduelle Unterschiede in der Virulenz der beiden Bakterientypen für das Meerschweinchen handelt und daß solche Differenzen in der Infektiosität, namentlich bei einem Infektionsmodus wie dem von uns benutzten, wo dem Eindringen der Erreger gewisse Widerstände entgegenstehen, in besonders prägnanter Weise zutage treten.

Da unsere Versuche im Hinblick auf die Zahl der verwendeten Tiere wie der benutzten Bakterienstämme zu wenig umfangreich sind, um aus dem verschiedenen Verhalten der Tuberkelbazillen vom Typus humanus und bovinus bei Verimpfung auf die rasierte und unverletzte Bauchhaut des Meerschweinchens weitgehende verallgemeinernde Schlußfolgerungen abzuleiten, so erscheint es angebracht, diese Verhältnisse in der angedeuteten Richtung weiter zu verfolgen, namentlich unter Berücksichtigung von Momenten, welche die Virulenz zu beeinflussen vermögen. Es wird sich dann entscheiden lassen, ob die von uns bei sechs Stämmen des Typus bovinus und bei neun Stämmen des Typus humanus festgestellten Tatsachen so regelmäßig sind, daß die Bauchhautmethode beim Meerschweinchen für differentialdiagnostische Zwecke benutzt werden kann.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Fettstühle beim Morbus Basedowii.

Von Prof. **A. Bittorf**, Oberarzt der Klinik.

Falta1) hat kürzlich über sechs Fälle von Fettstühlen bei Basedowscher Krankheit berichtet. In vier darauf geprüften Fällen waren gleichzeitig Störungen des Kohlehydratstoffwechsels (alimentäre Glykosurie) nachweisbar. Die beobachtete mangelhafte Resorption der Fette deutete er als Folge einer thyreogenen Insuffizienz der inneren Sekretion des Pankreas, wozu vielleicht noch thyreogene Einflüsse auf das Resorptionsvermögen der Darmschleimhaut träten. Vermehrte Peristaltik war nicht anzunehmen, und Ausfall der äußeren Sekretion des Pankreas sollte als Ursache der Störung — neben anderen Gründen — auch darum nicht in Frage kommen, weil Pankreon in zwei Fällen versagte. Allerdings war in keinem dieser Fälle das für die Entscheidung der Frage wichtige Verhalten der äußeren Sekretion des Pankreas geprüft, worauf schon Brugsch2) hingewiesen hat.

Die Bedeutung, die nach Falta diesen Beobachtungen für die Beurteilung der Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion zukommt, läßt die kurze Mitteilung einer eigenen Beobachtung der immerhin seltenen Fettstühle bei Basedowscher Krankheit berechtigt erscheinen.

Frau E. Z., 38 Jahre, war früher stets gesund. Vor zwölf Jahren vorübergehende Anämie nach Blutungen. Seit sechs Jahren entwickelte sich Basedowsche Krankheit mit Herzklopfen, zahlreichen nervösen Beschwerden. Vor fünf Jahren angeblich Influenza. Seit vier Jahren starke Metrorrhagien, weswegen im Dezember 1911 der Uterus exstirpiert wurde. In den letzten Wochen Schwellung der Unterschenkel und später der Oberschenkel und des Rumpfes. Seit zwei Monaten Auswurf, Kurzatmigkeit.

Befund (29. Februar 1912): Sehr erregbare, ängstliche, blasse, abgemagerte Frau. Feuchte Haut, starke Oedeme der Beine, des Abdomens und der unteren Brustgegend. Geringer Aszites. Stark vaskularisierte Struma. Möbius, Graefe stark positiv, Exophthalmus. Tremor manuum. Lungen: leichte Bronchitis; beschleunigte, flache Atmung. Herz: nach rechts und links sehr stark dilatiert. Leise Töne und systolisches Geräusch. Beschleunigte, irreguläre (extrasystolische) Aktion. Puls klein. Leber, Milz ohne Befund. Urin reichlich Eiweiß (3—5 $^{0}/_{00}$ Esb.), Zylinder. Hämoglobin 50 %, Erythrozyten 5 000 000. Leukozyten 7 600, davon 30 % Lymphozyten.

Stühle: drei- bis fünfmal täglich, geformt (dickbreiig), von graugelbtonig glänzender Farbe, nie durchfällig, enthalten Urobilin; dagegen ist Pankreasferment (nach E. Müller) höchstens spurweis vorhanden. Mikroskopisch: außerordentlich zahlreiche größere und kleinere Tropfen von Neutralfett, wenig Fettsäurenadeln, wenig Kalkseifen; sehr reichlich gut erhaltene Muskelfasern, zum Teil noch in größeren Verbänden.

Alimentäre Glykosurie konnte wegen des mangelnden Appetits nicht geprüft werden.

Die Nahrungszufuhr und -aufnahme war sehr gering. Die stets gleichmäßige tägliche Gesamtzufuhr von Fetten (inklusive 30 g Butter) betrug höchstens 40—45 g.

Stühle (2./3. März) von 24 Stunden gesammelt:1) Gesamttrockensubstanz 59,66 g, davon 49,2 (50,3 %) Fett. Die Gesamtfettmenge betrug bei Aetherextraktion nach Fr. Müller 26,264 g, davon 85,95 % Fettsäuren (titriert mit n/10 alk. N. L.). Nach Kumagawa und Suto (als Fettsäuren bestimmt) 30,005 g. Es wurden also etwa 60—75 % der gesamten eingeführten Fettmengen ausgeschieden.

Der Allgemeinzustand der Patientin blieb unverändert, resp. verschlechterte sich etwas. Vom 6. März bis 21. März erhielt Patientin viermal 0,5 Pankreon. Schon am 10. März war deutlich der Fettgehalt der Stühle makroskopisch und bei mikroskopischer Untersuchung geringer. Vom 22. März bis zur Entlassung (26. März) täglich 4,0 g Pankreon.

Gesamtfettzufuhr (bei 30 g Butter, dauernd etwa 40 g. Im 24stündigen Stuhl1) (22./23. März) bei 35,68 g Trockensubstanz nach Fr. Müller nur noch 5,751 g Fett mit 98,58 % Fettsäuren, nach Kumagawa und Suto 6,134 g Fett (als Säuren bestimmt). Es betrug also der Fettgehalt der Stühle nur 16,1 (17,2 %) der Trockensubstanz und 14—15 % der Einfuhr. Die Trypsinprobe im Stuhl fiel jetzt natürlich sehr stark positiv aus.

Es bestanden also die Symptome einer schweren Basedowschen Krankheit mit Herzinsuffizienz und diffuser Nierenerkrankung. Dazu traten typische Fettstühle auf.

Die Ursache derselben war eine Insuffizienz der äußeren Pankreassekretion. Diese ging nicht nur aus dem (fast völligen) Fehlen des Trypsins, sondern auch aus dem Auftreten zahlreicher unveränderter, noch zusammenhängender Muskelfasern in den Faeces hervor. Schließlich war auch der auffallende Erfolg der Pankreondarreichung für diese Auffassung beweisend. Der Fettgehalt des Trockenkots sank darnach von etwa 50 % auf etwa 17 %, der Fettverlust in Prozenten der Einnahmen sank von etwa 60—75 % auf etwa 14—15 %; also auf etwa normale Werte (Friedrich Müller2), A. Schmidt3), H. v. Hösslin und Kashiwado4) u. a.).

Auffallend erscheint zunächst die Tatsache, daß bei Pankreasinsuffizienz die Spaltung des Fettes noch so gut war, daß nur etwa 14 % als Neutralfett erschien. Nach Fr. Müller2) sind gerade Störungen der Fettspaltung für Pankreasausfall charakteristischer als Störungen der Resorption. Abgesehen von den Beobachtungen Minkowskis5), Abelmanns und anderer Untersucher, die das Vorkommen guter Fettspaltung

---

1) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1910 und Zeitschrift für klinische Medizin 1910, Bd. 71. — 2) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1910 (Diskussionsbemerkung).

1) Bei der gleichmäßigen Zufuhr und gleichförmigen Stuhlentleerung wurde auf eine genaue Abgrenzung verzichtet. — 2) Zeitschrift für klinische Medizin 1887, Bd. 12. — 3) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1901, Bd. 69. — 4) ibid. 1912, Bd. 105. — 5) Berliner klinische Wochenschrift 1890, No. 15.

und mangelhafter Resorption bei Abschluß des Pankreassaftes vom Darm ergaben, ist in unserem Falle die sehr geringe Menge der überhaupt zugeführten Fette zur Erklärung genügend. Diese, gegenüber den sonst bei Prüfung auf Fettstühle verabreichten sehr geringen Mengen Fett konnten noch genügend gespaltet werden. So ist wohl auch die Tatsache erklärlich, daß nach Pankreondarreichung sich nur noch etwa 1,5 % Neutralfett in den Stühlen fand. Bakterienwirkung kommt wohl weniger in Betracht (Fr. Müller).

Daß die beobachtete Störung nicht Folge vermehrter Peristaltik war, ging aus dem Erfolg der Pankreonverabreichung hervor, die eintrat, obwohl weder Zahl noch Form der Stühle sich änderte. Die Trockensubstanz nahm in 24 Stunden ebenfalls nur etwa entsprechend der Menge des mehr resorbierten Fettes ab. Ebensowenig kommen für die Beurteilung etwa Aenderungen in der Pfortaderstauung, Aenderung des Resorptionsvermögens des Darmes in Frage, zumal alle übrigen Krankheitserscheinungen während der Beobachtung eher sich verschlechterten. Da Urobilin im Stuhl nachweisbar war, war auch eine Störung der Gallenabsonderung als Ursache der Fettstühle auszuschließen.

In unserem Falle sind also die Fettstühle Folge einer Insuffizienz der äußeren Pankreassekretion. Es entspricht also seiner Entstehung nach nicht der Annahme Faltas, daß Störungen der inneren Sekretion des Pankreas Ursache der Fettstühle bei der Basedowschen Krankheit seien. Gegen Faltas Deutung spricht vielleicht auch die Tatsache, daß gerade in den beiden Fällen von Basedowscher Krankheit, die er mit Diabetes mellitus kombiniert sah, keine Fettstühle bestanden. Die Störung des Kohlehydratstoffwechsels und das Auftreten von Fettstühlen ging darnach nicht parallel, obwohl er daraus auf Insuffizienz der inneren Sekretion des Pankreas schloß. Daß Ausfall der inneren Sekretion wirklich Störung der Fettresorption erzeugen kann, ist wahrscheinlich (Lombroso,[1]) Fleckseder,[2]) bestritten von Burkhardt,[3]) Hess, Sinn, Pflüger u. a.). In unserem Falle konnte die alimentäre Glykosurie nicht geprüft werden, umgekehrt haben wir auch zahlreiche Basedowsche Krankheitsfälle mit alimentärer Glykosurie ohne Fettstühle beobachtet.

Wie oft und ob Störungen der inneren oder der äußeren Pankreassekretion in analogen Fällen in Frage kommen, ob letztere wieder mit dem Hyperthyreoidismus in ursächlichem Zusammenhang stehen, muß unentschieden bleiben. Die Seltenheit des Zusammentreffens sowohl nach unseren Erfahrungen, als nach den spärlichen Mitteilungen in der Literatur, spricht eher gegen diese Annahme.

So sind Fettstühle bei der Basedowschen Krankheit außer von Falta nur noch von A. Schmidt[4]) (ein Fall), Salomon und Amalgia[5]) (zwei Fälle), Schüler[6]) (ein Fall) beobachtet. Die Mitteilungen sind meist zu kurz, um die jeweils vorliegenden Ursachen festzustellen. In einem Fall von Salomon und Amalgia[6]) lag jedenfalls Sklerose des Pankreas bei Pankreassteinen vor, im zweiten Falle war eine Störung der äußeren Sekretion des Pankreas nicht sicher, da Pankreon nur von zweifelhaftem Einfluß war.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Quantitative Eiweißbestimmungen im Harn und ihre praktische Brauchbarkeit.

Von **Curt Moewes**, Medizinalpraktikant.

Fast alljährlich werden neue Methoden veröffentlicht zur quantitativen Bestimmung des Eiweißes in eiweißhaltigen Flüssigkeiten. Bald sind es einfache Modifikationen der alten volumetrischen Bestimmung nach Esbach oder der Hellerschen Ringprobe, von denen am bekanntesten die Bestimmung nach Roberts-Stolnikow-Brandberg sein dürfte, bald werden umständlichere physikalisch-chemische Untersuchungsmethoden in möglichst vereinfachter Form zur Eiweißbestimmung vorgeschlagen. Für die allgemeine Praxis haben natürlich nur die Bedeutung, die in kürzester Zeit ein möglichst einwandfreies Resultat geben und die nicht die Sicherheit eines auf die jeweilige Methode eingearbeiteten Analytikers verlangen.

Immerhin hat bis jetzt noch keine dieser Methoden allgemeinen Eingang in die Praxis gefunden, sondern die so oft wegen ihrer Ungenauigkeit angefeindete Bestimmung nach Esbach hat ihren Platz behauptet.

Mit ihr wird gewöhnlich jede neue Methode allein verglichen und beide bezogen auf die gewichtsanalytische Bestimmung nach Scherer. So darf es nun auch nicht wundernehmen, wenn dann gewisse Vorteile oder auch Nachteile der einen gegen die andere als Resultate sich verwerten lassen, zumal jede Nachprüfung so außerordentlich abhängig von äußeren Untersuchungsbedingungen ist. Ich habe es nun — auf Anregung von Herrn Prof. Brugsch hin — versucht, eine Reihe von Harnen nach verschiedenen Methoden zu untersuchen, und zwar nach den neueren, von denen ich annehmen durfte, daß sie sich neben der alten Esbachschen Bestimmung in die Praxis eingebürgert haben. Ich hoffe, so einwandfreiere Resultate erhalten zu haben, als wenn man nur zwei oder drei Methoden miteinander vergleicht. Meine Untersuchungen haben sich nun auf folgende Methoden erstreckt:

1. Zurückgeführt wurden sämtliche Bestimmungen auf die nach Scherer erhaltenen gewichtsanalytischen Resultate. Die zu enteiweißende Flüssigkeit wurde stets mit 5 % Kochsalz versetzt und das Eiweiß durch mehrmaliges Kochen ausgefällt nach Ansäuern mit Essigsäure. Das auf dem Filter gesammelte Eiweißkoagulat wurde jedesmal mit angesäuertem heißen Wasser, Alkohol und Aether ausgewaschen. Um eine wenigstens annähernd gleiche Azidität des Wassers und der zu untersuchenden Flüssigkeit zu erzielen, wurde beiden in entsprechender Menge die gleiche Anzahl Tropfen verdünnter Essigsäure zugesetzt. Nach dem Wägen des getrockneten Koagulats wurde außerdem noch der Stickstoffgehalt nach Kjeldahl bestimmt.

Als endgültiges Resultat der Wägung wurde stets das Ergebnis aus zwei, manchmal auch aus vier Bestimmungen genommen.

2. Bei möglichst konstanter Zimmertemperatur wurde Esbach angesetzt, wenn es das spezifische Gewicht zuließ, unverdünnt und in verschiedenen Verdünnungen — 1 : 2, 1 : 4 — mitunter auch noch stärker. Bei geringem spezifischen Gewicht wurden die Resultate aus Doppelbestimmungen möglichst der unverdünnten Flüssigkeit genommen.

3. Entsprechend wurde die einfache Modifikation der Esbachschen Bestimmung nach Dr. Tsuchiya angewendet, nur daß ich mitunter, einem Vorschlage Schippers folgend, erst nach zweimal 24 Stunden das Resultat ablas.

4. Nach der Aufrechtschen Schnellmethode machte ich durchweg je vier Bestimmungen, bei irgendwie etwas höherem Eiweißgehalt nur in Verdünnungen, sowohl mit dem von Aufrecht angegebenen wie auch mit dem Esbachschen Reagens. Zentrifugiert wurde mit einer Wasserstrahlzentrifuge je nach Eiweißgehalt und spezifischem Gewicht zwei bis fünf Minuten.

5. Schließlich wurde noch der Eiweißgehalt nach Roberts, Stolnikow, Brandberg bestimmt, in der Form, wie sie Brugsch angibt. Da ich nach einer vorherigen Schätzung resp. der Aufrechtschen Methode meist wußte, auf einen wie hohen Eiweißgehalt ich ungefähr zu rechnen hatte, so vereinfachte sich auch diese Methode um ein Wesentliches, indem ich die Probe nur zwischen gewissen Grenzwerten anzusetzen brauchte.

Diese Bestimmungen wurden nun an einer Reihe von Harnen durchprobiert. Zur Verwendung gelangten Stauungsharne, die Harne von Nephritikern und Fiebernden.

Um nun die einzelnen Methoden auch an und für sich, unbeeinflußt durch die übrigen Bestandteile des Harns, zu prüfen, wurden sie noch an verschiedenen Versuchsreihen von tierischen und menschlichen Blutsera durchgeprüft. Es wurden verschiedene Verdünnungen, 1 : 10, 1 : 25, 1 : 50 etc. durchprobiert. Theoretisch hätten nun wenigstens die gewichtsanalytischen Bestimmungen stets entsprechende Resultate geben müssen. Auf die möglichen Ursachen, weshalb dies nicht immer der Fall war, wollen wir später zurückkommen.

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie 1908, Bd. 60. — [2]) Ebendort 1908, Bd. 59. — [3]) Ebendort, Bd. 58. — [4]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1902. — [5]) Wiener klinische Wochenschrift 1908. — [6]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1910 (Diskussionsbemerkung).

Wie sind nun die Folgerungen, die wir aus den Erfahrungen bei der Anstellung der einzelnen Untersuchungen machen können?

Wie schon oben erwähnt, hat die gewichtsanalytische Bestimmung nach Scherer bei den verschiedenen Verdünnungen der Blutsera keine genau sich entsprechenden Resultate ergeben. Hiermit lassen sich nun einige Beobachtungen bei der Ausführung der Bestimmungen wohl in Einklang bringen. In der Anleitung zur Harnanalyse von Neubauer und Vogel wird bei der Methode von Scherer empfohlen, den Harn mehrere Male aufzukochen und dabei aufzuschütteln, um zu verhindern, daß zwischen den Eiweißgerinnseln noch geringe Harnmengen unauskoaguliert blieben und nachher das Filtrat nicht ganz eiweißfrei wäre. Ich konnte nun beobachten, daß nach den empfindlichsten Proben das Filtrat der enteiweißten Flüssigkeit vollkommen eiweißfrei war, aber daß in dem zum Ausspülen des Niederschlags verwandten angesäuerten heißen Wasser sich wieder geringe Spuren Eiweiß nachweisen ließen, die sich allerdings bis auf einen Fall einer der einfachen quantitativen volumetrischen Bestimmungen entzogen; und auch hier betrug die Menge nur einige Milligramm. Ebenso zeigten sich in dem zum Nachspülen verwendeten Alkohol und Aether Niederschläge, die aber ebenso gut von anderen Bestandteilen der Flüssigkeit herrühren können. Immerhin läßt sich hieraus wohl der Schluß ziehen, daß das Nachspülen geringe Fehlerquellen mit sich bringen kann. Anderseits darf es aber keinesfalls unterbleiben, denn es bleiben zunächst beim ersten Abfiltrieren eine sicherlich quantitativ nicht zu vernachlässigende Menge anderer Harn- oder Serumbestandteile, besonders Farbstoffe auf dem Filter — namentlich wenn bei größeren Niederschlagsmengen langsames Filtrieren stärkere Verdunstung bedingt —, die man nur durch nochmaliges Auswaschen mindestens mit Alkohol und Aether entfernen muß.

So betrug z. B. das Gewicht des unausgewaschenen Niederschlags:
1. 0,0796 2. 0,0682
das Gewicht des ausgewaschenen Niederschlags:
1. 0,0188 2. 0,0098
die Differenz beträgt also 0,05 bis 0,06 g, was durchaus nicht zu vernachlässigen ist.

Vielleicht lassen sich bei ganz genauen Bestimmungen diese Fehler dadurch vermeiden, daß man genau austitriertes Wasser von demselben Säuregrad nimmt wie die ursprüngliche Flüssigkeit. Das von Engländer[1] vorgeschlagene Abdampfverfahren zum Koagulieren des Eiweißes und spätere Aufschwemmen mit angesäuertem Wasser scheint mir ebenfalls kaum diese Fehler vermeiden zu können.

Entsprechend lassen sich wohl auch die differierenden Resultate der Kjeldahl-Bestimmung der Eiweißkoagulate erklären. Im übrigen möchte ich noch zur Schererschen Methode hinzufügen, daß mir besonders bei geringem Eiweißgehalt der Zusatz von 6—10 % Kochsalz oder nach Sahli von $^1/_{10}$ Volumen einer gesättigten Kochsalzlösung außerordentlich zweckmäßig erscheint, da dann durch Kochen das Eiweiß bedeutend leichter in Flocken ausfällt und man so am besten ein Uebersäuern mit Essigsäure vermeidet. Im allgemeinen läßt sich wohl die Scherersche Methode nur mit Hilfsmitteln eines größeren Laboratoriums einwandfrei ausführen, besonders wenn einem zur Untersuchung nur geringe Mengen Flüssigkeit zu Gebote stehen.

Von den anderen untersuchten Methoden hat nun erstaunlicherweise wieder die alte Esbachsche Bestimmung die besten Resultate ergeben. Der Fehler gegen die gewichtsanalytische Bestimmung betrug bis auf zwei Fälle stets unter 50 %, bei den beiden stärker differierenden Fällen handelte es sich um Harne von auffallend geringem spezifischen Gewicht und geringem Eiweißgehalt. Bei den zehn untersuchten Seraverdünnungen betrug die höchste Abweichung nur 36 %, sonst stets unter 25 %, sodaß man also im allgemeinen einen mittleren Fehler von 15—25 % annehmen muß, ein Resultat, das mit dem der meisten anderen Untersucher übereinstimmt. Diese Abweichung macht zwar die Esbachsche Methode für genauere Bestimmungen unbrauchbar, aber wohl kaum für die allgemeine Praxis, so lange eben noch keine bessere entsprechende Methode da ist. Bei einem mittleren Eiweißgehalt von 0,1—0,3 % beträgt ein solcher Fehler etwa 0,02—0,03 g, der also für die Praxis wenig in Betracht kommt. Ebenso lassen sich wohl gröbere Fehler infolge von Temperaturunterschieden und Dichte des Harns mit einiger Sorgfalt leicht vermeiden. Will man noch ein übriges tun, so kann man jedesmal zwei Proben in verschiedenen Verdünnungen ansetzen und so natürlich die Genauigkeit steigern. Bei geringem Eiweißgehalt, wo man über Schwankungen im Zu- oder Abnehmen des Eiweißes unterrichtet sein will, dürfte sich dieses Verfahren wohl empfehlen, um hinreichend zuverlässige Resultate zu erhalten. Ebenso läßt sich wohl auch, wenigstens in unserem Klima, eine gleichmäßige Zimmertemperatur erzielen, um gröbere Abweichungen, wie wir sie durch künstliche Versuchsbedingungen im Laboratorium hervorrufen, zu vermeiden.

Was nun die Modifikation nach Tsuchiya anbelangt, so können unsere Ergebnisse nur die Angaben der anderen Untersucher bestätigen. Das Tsuchiyasche Reagens zeigt den Eiweißgehalt konstant zu hoch, bei uns bis auf einen Fall, und zwar den mit dem höchsten Eiweißgehalt. Im übrigen bietet diese Modifikation der Esbachschen Methode gegenüber nicht nur keinen Vorteil, sondern zeigt sich ihr nach unseren Resultaten bedeutend unterlegen. Wiederholt betragen die Abweichungen gegen die Wägung über 100 %, der mittlere Fehler würde etwa zwischen 50 und 100 % liegen. Irgendwie Beobachtungen über einen Zusammenhang zwischen Eiweißgehalt und Fehler habe ich nicht machen können, höchstens, daß bei höherem Eiweißgehalt die Abweichungen etwas geringer zu sein scheinen. Man kann sich vielleicht das konstante Zuhochzeigen der Tsuchiyaschen Bestimmungen am besten dadurch erklären, daß sich infolge des geringen spezifischen Gewichtes der alkoholischen Reagenslösung das grobflockig ausgefällte Eiweiß in zu lockerer Schicht absetzt, deren Volumen auch nach zweimal 24 stündigem Warten nicht weiter abnimmt. Der einzige Vorteil des Reagens könnte vielleicht darin liegen, daß man bei Spuren von Eiweiß, wo man nach Esbach nur eine Trübung bekommt, nach Tsuchiya dieses ausfällen kann, ob aber als brauchbares, ablesbares Resultat, möchte ich nach meinen Erfahrungen bezweifeln. Jedenfalls hat sich die Bestimmung nach Tsuchiya nach unseren Ergebnissen als Ersatz für die Esbachsche Probe als unbrauchbar erwiesen.

Günstiger sind die Resultate bei der Schnellmethode nach Aufrecht. Ihr größter Vorzug ist es, in wenigen Minuten ein ablesbares Resultat zu erhalten. Allerdings sind die Abweichungen sehr schwankend, auf der einen Seite bei geringem Eiweißgehalt bis über 100 %, auf der anderen auch wieder bei mittlerem und höherem Gehalt unter 5 %, sodaß man immerhin einen mittleren Fehler von über 50 % annehmen muß. Wenn wohl bei irgendeiner volumetrischen Bestimmung, so ist bei dieser das Ergebnis vom spezifischen Gewicht der zu untersuchenden Flüssigkeit abhängig.

Ein Beispiel mag dies zeigen:

Harn, spezifisches Gewicht		1018
Eiweißgehalt nach Scherer		2,0525 %
Nach Aufrecht:	a) bei unverdünntem Harn	3 %
	b) 1 : 2 verdünnt	1,3—2,6 %
	c) 1 : 4 verdünnt	0,4—1,6 %

---

[1] Da dies Verfahren die Scherersche Eiweißbestimmung etwas vereinfacht (zeitlich nur etwa 3 Stunden in Anspruch nimmt), so möchte ich es hier noch anführen. 10 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit werden in eine Abdampfschale von etwa 8 cm Durchmesser gebracht, mit Essigsäure schwach angesäuert und auf dem Wasserbade zur Trockene abgedampft. Der Abdampfrückstand wird mit Wasser übergossen, dem ein Tröpfchen Essigsäure zugesetzt worden war. Nach etwa $^1/_4$ Stunde wird die Flüssigkeit durch ein vorher gewaschenes, dann bei 110° getrocknetes und hierauf gewogenes Ludwigsches Glaswollfilter gegossen und der Rückstand noch einige Male in der beschriebenen Weise mit schwach angesäuertem Wasser gewaschen. Das Eiweißkoagulum, das eine sehr dünne Lamelle bildet, wird mit einem Glasstabe leicht von der Schale losgelöst und auf das Glaswollfilter gebracht. Auf dem Glaswollfilter wird hierauf das Koagulum mehrmals mit Alkohol und ebenso mit Aether extrahiert. Hierauf wird das Filter im Trockenkasten bei 110° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet (wozu erfahrungsgemäß eine Stunde ausreicht) und schließlich gewogen.

Es empfiehlt sich also, stets den Harn auf ein geringes spezifisches Gewicht von etwa 1006—1008 zu bringen. Wie schon Aufrecht selbst angibt, soll der Harn nicht mehr als 0,4—0,5 % Eiweiß enthalten. Ferner ist die Methode in hohem Grade abhängig von der Art der Zentrifuge, der man sich bedient, und der Zeit, wie lange man zentrifugiert. Ebenso empfiehlt Aufrecht, uratreichen Harn durch Abkühlen und Abfiltrieren vor der Bestimmung von den ausgeschiedenen Uraten zu befreien. Leider wird durch eine genaue Beachtung dieser Vorschriften die an und für sich so einfache Methode wieder kompliziert. Immerhin ist doch wohl gewiß dies Verfahren zu empfehlen, wenn es nicht auf eine genaue Bestimmung ankommt und man sich nur ungefähr in der Sprechstunde über den Eiweißgehalt orientieren will. Jedenfalls ist sie Schätzungsproben, wie der erwähnten Hellerschen Ringprobe und anderen, überlegen. Ihre Brauchbarkeit für Exsudatbestimmungen möchte ich allerdings wegen der großen notwendigen Verdünnungen, die stets die Genauigkeit beeinträchtigen, bezweifeln, wie auch Engländer in der oben erwähnten Arbeit betont, daß dafür nur eine gewichtsanalytische Bestimmung in Frage kommt.

Kommen wir nun schließlich auf die Bestimmung nach Roberts-Stolnikow-Brandberg. Sie ist nach der Wägungsmethode entschieden die komplizierteste, die von der Genauigkeit des Untersuchers, von äußeren Bedingungen, und zwar der Beleuchtung, am meisten abhängig ist; und so glaube ich mir auch am besten die wechselnden Resultate erklären zu können, da ich einige, und zwar, wie sich später zeigte, die am meisten abweichenden Untersuchungen bei künstlichem Lichte vornahm, bei dem man optischen Täuschungen ausgesetzt ist. Es kommt ja bei dieser Methode darauf an, nach zwei bis drei Minuten an der Grenze von Salpetersäure und einer bestimmten Harnverdünnung den Hellerschen Eiweißring schwach, aber deutlich zu sehen. Das Ergebnis ist so nach unseren Erfahrungen etwas ungünstiger als bei Esbach. Die höchste Abweichung beträgt 66 %, die mittlere etwa 25 %. Aber man hat auch hier den großen Vorteil, daß man bei einiger Uebung in wenigen Minuten ein hinreichend genaues Resultat erhält. Allerdings muß man dieselbe Einschränkung machen wie bei der Anstellung der gewöhnlichen Hellerschen Probe, d. h. daß Harzsäuren, nach der Einnahme von Copaiva und anderen Balsamen einen Eiweißring vortäuschen können. Wie schon oben darauf hingewiesen, empfiehlt es sich, bevor man die Probe anstellt, nach einer der qualitativen Methoden eine ungefähre Schätzung des Eiweißgehaltes vorzunehmen, damit man dann nach Roberts-Stolnikow nur zwischen gewissen Grenzwerten die Probe zur genaueren Bestimmung anzusetzen braucht:

Z. B. man hat auf ungefähr 2—3 $^0/_{00}$ Eiweiß geschätzt, dann setzt man die Probe zwischen einem Eiweißgehalt von 1,5—3,5 $^0/_{00}$ an.[1])

Auf diese Weise kann man sich die Methode etwas vereinfachen und in einigen Minuten ein durchaus brauchbares Resultat erhalten. Man nimmt am besten diese Probe nur bei Tageslicht vor, und zwar gegen einen weißen Untergrund, nicht indem man die Reagenzgläser gegen den hellen Himmel oder eine künstliche Beleuchtungsquelle hält, da man dann Täuschungen ausgesetzt ist.[2])

Was nun noch die übrigen in der Literatur erwähnten, von uns nicht in Versuchsreihen durchgeprüften Methoden anbetrifft, so werden wohl die refraktometrischen und titrimetrischen Bestimmungen kaum jemals für Harnuntersuchungen des Praktikers in Betracht kommen. Die anderen zahlreichen Modifikationen der Esbachschen Methode und die übrigen neu angegebenen volumetrischen Bestimmungen boten, so weit wir sie an einzelnen Versuchen nachprüften, ebenfalls keine Vorteile: schnelleres Absetzen des ausgefällten Eiweißes geschieht auf Kosten der Genauigkeit, komplizierte Säuremischungen reißen außer Eiweiß noch andere Harnbestandteile nieder, diaphanometrische Bestimmungen sind allzu sehr vom Beobachter abhängig. Und schließlich ist auch der beste Beweis dafür, daß keine dieser Methoden allen Ansprüchen gerecht wird, der, daß sich keine in die allgemeine Praxis eingebürgert hat.

Zusammenfassung. An einer Reihe von Harnen und Verdünnungen von Blutsera wurden einige bekanntere quantitative Eiweißbestimmungsmethoden systematisch nachgeprüft und verglichen mit der gewichtsanalytischen Bestimmung nach Scherer.

Die Esbachsche Probe ergab das beste Resultat.

Nach ihr ermöglicht die optische Bestimmung nach Roberts Stolnikow es, in kurzer Zeit ein brauchbares Resultat zu erhalten.

Noch einfacher als diese ist die Schnellmethode nach Aufrecht; sie setzt den Besitz einer Zentrifuge voraus, ergibt aber selbst im Vergleich zu Esbach schlechtere Resultate und ist nur für eine annähernde Bestimmung brauchbar.

Die Modifikation der Esbachschen Probe nach Tsuchiya ergab nach unseren Erfahrungen nicht brauchbare Resultate im Vergleich zu den anderen geprüften Methoden.

Literatur: G. Esbach, Gazette médicale de Paris 1874, S. 61. — Ritter, Dissertation. Breslau 1887. — Amann, Revue méd. de la Suisse romande 1900. — Tsuchiya, Zentralblatt für innere Medizin 1908, No. 5 u. 24. — Schippers, Zentralblatt für innere Medizin 1909, No. 41. — Engländer, Zentralblatt für innere Medizin 1908, No. 11. — O Schiemann, Zentralblatt für innere Medizin 1910, No. 31. — G. Buchner, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 24. — Kwilecki, Münchener medizinische Wochenschrift 19 9, No. 26. — Aufrecht Diese Wochenschrift 1909, No. 46. — E. Schelenz, Köthener Chemiker-Zeitung 1888, No. 2. — P. Rüde, Inaugural-Dissertation. Greifswald 1905. — Reiss, Archiv für expermentielle Pathologie und Pharmakologie 1904, No. 51. — Strauss und Chajes, Zeitschrift für klinische Medizin 1904, No. 52. — Steensma, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 4. — Kohler, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, No. 1 u. 2. — A. Dlabac, Diese Wochenschrift 1911, No. 33.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr.)

Ein Todesfall nach intravenöser Hormonalinjektion.

Von Dr. A. T. Jurasz, Assistenzarzt.

Die Einführung des Hormonals in unsere Therapie als ein die Peristaltik stark anregendes Mittel schien neben seiner großen Bedeutung für die innere Medizin auch der Chirurgie eine erfolgreiche Behandlung bei bedrohlicher Darmlähmung zu verheißen. Und in der Tat haben die damit gewonnenen Resultate die Erwartungen in vielen Fällen erfüllt. Auch in unserer Klinik haben wir seit über einem Jahre ausgiebigen Gebrauch von diesem Mittel gemacht, und zwar besonders bei Darmatonie nach größeren Laparotomien, bei Darmparalyse infolge Peritonitis und Ileus. Die Wirkung nach intramuskulärer Injektion war niemals besonders augenfällig, die intravenöse Injektion zeigte jedoch meist einen prompten, oft überraschenden Erfolg. Wir hatten uns daran gewöhnt, das Mittel als unentbehrlich zu betrachten, um so mehr, als wir bis in die jüngste Zeit niemals irgendwelchen schädlichen Einfluß davon bemerkt hatten. Um so überraschender war uns daher ein Todesfall, den wir unlängst im Anschluß an eine intravenöse Hormonalinjektion zu beklagen hatten. Die in letzter Zeit publizierten Fälle von ähnlichen, wenn auch nicht ganz so schweren Folgen des Hormonals veranlassen uns, diesen Fall mitzuteilen, da nur aus einer größeren Kasuistik sich bestimmte Schlüsse werden ziehen lassen

Anamnese: Eine 43jährige Patientin, die seit acht Jahren gallensteinleidend war. Die Schmerzanfälle haben sich in den letzten Jahren sowohl an Intensität wie an Häufigkeit sehr gesteigert. Seit vier Tagen hält ein angeblich sehr heftiger Anfall an, ist von Erbrechen und beständigem Aufstoßen begleitet. Der Befund zeigte normale Brustorgane, einen aufgetriebenen, überall auf Druck schmerzhaften Leib mit ausgesprochener Muskelrigidität. Temperatur 37,6. Puls 120, regelmäßig, ziemlich klein. Diagnose: Gallenperitonitis. Sofortige Operation (Dr. Jurasz) ergab eine diffuse Peritonitis, ausgehend von einer Perforationsöffnung an der Kuppe einer kleinen, geschrumpften Gallenblase. Exstirpation der Gallenblase. Spülung und Drainage der Bauchhöhle. Kochsalz, Exzitantien. Folgender Tag: Patientin sieht besser aus. Temperatur 37,4. Puls 114, etwas kräftiger. Trotzdem noch öfteres Erbrechen galliger Massen. Leib stark aufgetrieben. Kein Abgang von Blähungen. Magenspülung. Mittags 1 Uhr: Trotz Einläufen keine Winde, daher in Lokalanästhesie Enterostomie, die gut vertragen wird. Hierauf intravenöse Injektion von 20 ccm Hormonal. Sofort nach Lösung der Stauungsbinde tritt ein starker Kollaps auf. Patientin wird aschfahl, verdreht die Augen, die Pupillen werden maximal weit, kalter Schweiß erscheint auf der Stirn, der Puls ist nicht fühlbar. Auf Kampfer und eine Kochsalz-Adrenalininfusion ist nach etwa 15 Minuten der Puls wieder fühlbar, die bedrohlichen Erscheinungen nehmen ab. Trotz weiterer Exzitantien wird aber der Puls nach einer Stunde wieder schwächer, nach 2½ Stunden tritt der Tod ein. Die Sektion ergab nicht den geringsten Anhalt für eine Luftembolie, das Herz zeigte keine pathologischen organischen Veränderungen.

---

[1]) Ich habe mir die für den einzelnen pro Mille-Gehalt notwendigen Verdünnungen des Harns ausgerechnet und an der Hand dieser Tabelle meine Bestimmungen vorgenommen.

[2]) Nach Abschluß meiner Arbeit finde ich in einer Abhandlung von A. Dlabac aus letzter Zeit meine Erfahrungen mit der Methode Roberts-Stolnikow-Brandberg im allgemeinen bestätigt. Er bedient sich eines eigens zur Brandbergschen Eiweißbestimmung angegebenen Apparates von Ameseder (zu beziehen von F. Hugershoff in Leipzig) und ist in bezug auf die Genauigkeit der Bestimmung sehr zufrieden; insbesondere ist noch als großer Vorteil hervorzuheben, daß man mit sehr geringen Mengen der zu untersuchenden Flüssigkeit auskommt.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Tod die unmittelbare Folge der Injektion gewesen ist. Einen Fehler in der Technik halten wir für ausgeschlossen. Der schwere Kollaps, der beim Lösen der Stauungsbinde sofort einsetzte, muß vielmehr nach den neuesten Untersuchungen von Popielski, Dittler und Mohr auf eine plötzliche Blutdrucksenkung zurückgeführt werden, die durch das im Hormonal enthaltene Vasodilatin hervorgerufen wird. Der dadurch geforderten Mehrarbeit war das ohnehin schon schwer geschädigte Herz nicht mehr gewachsen, wenn es sich auch anfangs durch Exzitantien und blutdrucksteigernde Mittel zu erholen schien.

Unsere Erfahrung bestätigt somit diejenigen von Dittler und Mohr, Kretschmer, Hesse, Rosenkranz, die in je einem Falle einen Kollaps im Anschluß an eine intravenöse Hormonaleinspritzung beobachteten. Unser Fall ist allerdings der erste, der tödlich endete.

Und somit erscheint auch uns Vorsicht bei dem Gebrauch dieses Mittels geboten, wenn auch aus diesen vereinzelten Fällen noch kein definitives Urteil über dessen allgemeinen therapeutischen Wert oder Unwert zu fällen ist. Das eine müssen wir aber daraus lernen, daß bei einem nicht mehr sehr leistungsfähigen Herzen — und dies ist leider bei Peritonitis und Ileus häufig der Fall — die Anwendung des Hormonals nicht mehr gerechtfertigt ist. Damit hätte es aber seine wichtigste Bedeutung für die Chirurgie verloren.

Literatur: Dittler und Mohr, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 46. — Hesse, diese Wochenschrift 1912, No. 14. — Kretschmer, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 9. — Popielski, ibid. No. 10. — Rosenkranz, ibid. No. 17.

Ueber Syphilis als Ursache von Herz- und Gefäßerkrankungen.[1]

Von Dr. **Reinhold Ledermann**, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Die Fortschritte, die uns das letzte Jahrzehnt für die Syphilisdiagnostik gebracht hat, haben auch für die Beurteilung mancher innerer Krankheiten reiche Früchte getragen. Weniger der Spirochätennachweis und das Tierexperiment als die Serodiagnostik haben die Möglichkeit verschafft, den Zusammenhang innerer Krankheiten mit der Syphilis und ihre Abhängigkeit von Syphilis in Fällen festzustellen, in welchen die Anamnese im Stich ließ und die klinische Diagnose über Vermutungen nicht hinauskam.

Insbesondere ist es die Kenntnis der Aetiologie der Erkrankungen des Herzens und der großen Gefäße, welche durch die Mitwirkung der Wa.R. in den letzten Jahren außerordentlich gefördert worden ist.

Unter 6000 serologischen Untersuchungen, welche nach der Wassermannschen Methode in meinem Laboratorium angestellt wurden, befanden sich auch 103 Untersuchungen bei Kranken, bei denen klinisch eine Erkrankung des Herzens oder des Gefäßsystems festgestellt war. Die Mehrzahl der Blutproben stammt aus dem Königlichen poliklinischen Institut für innere Krankheiten des Herrn Geh.-Rat Goldscheider und seines Vorgängers, Geh.-Rat Senator, andere aus den Polikliniken und der Praxis bekannter Berliner innerer Kliniker oder praktischer Aerzte. Von allen Fällen sind mir ausreichende klinische und anamnestische Berichte zugegangen.

Auffallend ist das häufige Zusammentreffen mit einer Luesinfektion bei dem Aortenaneurysma, dessen Zusammenhang mit Lues von den inneren Klinikern und den pathologischen Anatomen für eine große Anzahl von Fällen seit langem bereits anerkannt ist. Unter 36 Fällen unseres Materials mit der klinischen Diagnose Aortenaneurysma, deren Blut serologisch untersucht wurde, wurde 20 mal eine positive und 16 mal eine negative Reaktion festgestellt. Unter den 20 positiv reagierenden Kranken gaben 7 die syphilitische Infektion zu, in 3 Fällen war die Lues des anderen Ehegatten bekannt, bei 3 ergab die Anamnese Aborte, darunter war eine in zweiter Ehe verheiratete Kranke, die gleichzeitig an Tabes litt und angab, daß ihr erster Mann an Syphilis gelitten habe. Die spezifische Behandlung war in den meisten Fällen überaus mangelhaft gewesen oder hatte ganz gefehlt. Bei den 16 negativ reagierenden Fällen ergab die Anamnese nur in 3 Fällen Syphilisinfektion und bei einer Frau die Angabe eines Abortes.

Bei den 7 syphilitisch infizierten Kranken mit positiver Reaktion lag die Infektion zurück 19, 20, 23 und 27 Jahre, in zwei Fällen 30 Jahre, bei den 3 Kranken mit negativer Reaktion 8, 12 und 27 Jahre.

Soweit aus den Altersangaben zu ersehen ist, standen von den positiv reagierenden Kranken 11 im Alter von 36—49 Jahren, 6 im Alter von 52—66 Jahren. Ein ähnliches Verhältnis findet sich bei den negativ reagierenden Kranken, von denen 10 im Alter von 33—49, 6 im Alter von 50—60 Jahren standen.

Unter den positiv Reagierenden war das Geschlecht bei 11 Männern und 7 Frauen, unter den anderen bei 12 Männern und 4 Frauen verzeichnet.

Bei einem Teil der positiv reagierenden Kranken wurden neben dem Aortenaneurysma noch andere klinische Nebenbefunde erhoben, teils im Zusammenhang damit von seiten des Herzens oder Gefäßsystems, teils von seiten des Nervensystems.

In ersterer Beziehung fand ich in zwei Fällen Aorteninsuffizienz, dabei eine Kranke gleichzeitig mit Tabes, in einem Fall Mitralinsuffizienz und Stenose, in je einem Fall Arteriosklerose und Endocarditis, in einem Fall linkseitige Rekurrenslähmung, und noch in einem weiteren Fall Tabes mit dem typischen Symptomenkomplex bei außerdem vorhandenem Cor adiposum. Als Nebenbefund der Kranken mit negativer Reaktion ist einmal Dilatatio ventriculi sinistri und einmal rechtseitige Apoplexie und linkseitige Fazialisparese notiert, im letzteren Fall — 42 jähriger Mann — sind anamnestische Angaben über Luesinfektion nicht vorhanden.

Was die klinischen Symptome des Aortenaneurysmas anlangt, so unterscheiden sie sich nach den mir zugegangenen Mitteilungen der behandelnden Arezte bei den positiv reagierenden Kranken nicht von denen der negativ reagierenden. Als objektive Symptome wurden teils starke Dämpfung über dem Arcus aortae, faustgroße Vorwölbung der rechten Brustwand neben dem Sternum, mit oder ohne Pulsation, Erweiterung des Cor nach links oder rechts, teils die Resultate der Röntgendurchleuchtung (mehr oder weniger großer, vereinzelt auch pulsierender Schatten) angegeben. Als auskultatorische Phänomene sind teils systolische, teils diastolische Geräusche an den verschiedenen Ostien des Herzens bemerkt.

Als subjektive Symptome sind neben aufsteigender Hitze in den meisten Fällen Herzklopfen, Herzkrämpfe, Atemnot, Angstanfälle, einmal Schluckbeschwerden und Schmerzen im Rücken und der Lendengegend verzeichnet. In einem Falle bestand gleichzeitig Hydrops Anasarka.

Was die Erkrankungen der Blutgefäße betrifft, so verfüge ich über 36 Fälle von Arteriosklerose, in einzelnen Fällen kombiniert mit Endaortitis, vereinzelt auch nur als Endaortitis bezeichnet. In 17 Fällen war die Wa.R. positiv, in einem Falle mit gleichzeitiger Pupillenstarre und Pupillenöffnung, aber ohne Luesanamnese, zweifelhaft, in 18 negativ.

Von den positiv Reagierenden erinnerten sich 5 der früheren Syphilisansteckung, welche 2, 7, 10—12 und 19 Jahre zurücklag. Es ist aber wohl kaum anzunehmen, daß bei dem zwei Jahre vor der Untersuchung infizierten, 53 Jahre alten Patienten die Arteriosklerose bereits auf die Lues zurückzuführen ist. Auch von den negativ reagierenden Kranken gaben 4 eine Luesinfektion an, die 12, 20, 20 und 40 Jahre zurücklag. Bei dem vor 12 Jahren infizierten Kranken bestanden gleichzeitig enge Pupillen

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem VII. Internationalen Kongreß für Dermatologie und Syphilographie in Rom, 8.—13. April 1912.

Häufiger als bei den negativ reagierenden Kranken finden wir bei den positiven Fällen gleichzeitig Symptome eines Nervenleidens, was eine weitere Stütze für den Zusammenhang des Gefäßleidens mit Lues abgibt.

So ist bei 9 Arteriosklerotikern mit zentraler Erkrankung bei 6 Pupillenstarre verzeichnet, einige davon sind ausgesprochene Tabesfälle, die neben der Starre der Pupille auch Ungleichheit derselben, Hypalgesien sowie Störungen der Reflexe aufweisen. Ein Fall leidet an Lues cerebri, ein anderer an Hemiplegia facio-brachialis, ein dritter an Hemiparese sinistra spastica. In einem Fall ist Endaortitis mit Pupillenstarre kombiniert.

Von sonstigen objektiven Nebenbefunden der Arteriosklerose finden wir Myocarditis, Aortenstenose bzw. systolisches Geräusch über der Aorta, Stauungserscheinungen der Beine, Emphysem und chronische Bronchitis, in einem Fall Lungentuberkulose mit paroxysmaler Hämoglobinurie und Morbus Raynaud, in einem schließlich sekundäre Anämie vermerkt.

Bei den negativ reagierenden Fällen dagegen finden wir außer bei dem erwähnten Fall mit engen Pupillen von seiten des Nervensystems einmal peripherische Fazialisparese, in einem Fall mit gleichzeitigem Diabetes und Retinitis haemorrhagica eine Apoplexie verzeichnet. Sonst werden als begleitende Symptome und Nebenbefund Emphysem, Nephrolithiasis, Albuminurie, Schrumpfniere, Angina pectoris, Hydrops mitgeteilt. Als subjektive Symptome werden mehrfach Kopfschmerzen, stenokardische Beschwerden, Schwindelanfälle und Brustschmerzen bemerkt.

Die gleichen subjektiven Symptome sind auch bei den positiv reagierenden Kranken vorhanden, daneben — zwei Fälle — Magenbeschwerden.

Dem Alter nach standen diese Kranken zwischen 38 und 67 Jahren; die überaus große Mehrzahl war weiblichen Geschlechts.

Von 6 Fällen, bei denen die Diagnose Mediastinaltumoren gestellt war, reagierten 3 — 2 Männer und 1 Frau — positiv, 3 negativ.

Bei einem der negativ Reagierenden ergab die Sektion ein Lymphosarkom. Ueber einen der positiv reagierenden Fälle — ein Mann mit einer Verstopfung im Gebiet der V. cava superior — habe ich bereits in meiner Arbeit: Ueber die Beziehungen der Syphilis zu Nerven- und anderen inneren Erkrankungen auf Grund von 573 serologischen Untersuchungen, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 39, berichtet.

Bei diesem Kranken, der im Jahre 1903 infiziert war und fünf Schmierkuren durchgemacht hatte, hatte eine Quecksilbereinreibungskur von 132 g Ung. cin. cum Resorbino paratum einen sehr günstigen Heilerfolg, indem die sichtbaren Stauungserscheinungen, besonders der Haut, zum großen Teil verschwanden, die subjektiven Beschwerden geringer wurden und die vordem stark positive Wa.R. sich in eine negative verwandelte.

In einem andern Fall von Tumor mediastinalis mit positiver Reaktion lag die Infektion 24 Jahre zurück.

Von Erkrankungen des Herzens konnten 25 Fälle serologisch untersucht werden.

Zwei davon betrafen Erkrankungen der Mitralis.

Beide reagierten negativ. Einer davon — ein 51 jähriger Mann, der seit drei Jahren an Herzbeschwerden litt — war vor 30 Jahren syphilitisch infiziert worden und hatte eine Schmierkur durchgemacht. Der andere Fall — eine 51 jährige Ehefrau mit Mitralinsuffizienz und Stenose — hatte gleichzeitig eine linkseitige Hemiplegie.

Erkrankungen der Aortenklappen kamen 12 zur Untersuchung.

In einem Fall handelte es sich um einen 57 jährigen Kaufmann mit Stenosis valvulae aortae und Myocarditis. Die Reaktion war negativ, trotzdem der Kranke 1905 Syphilis erworben hatte. Die objektiven Symptome bestanden in einem systolischen Geräusch über dem ganzen Herzen bei normaler Herzdämpfung, aber hochgradiger Unregelmäßigkeit des Pulses. In einem anderen Fall von Aortenstenose — 38 jähriger Mann ohne Luesanamnese — war die Reaktion positiv.

Von 10 Fällen von Aorteninsuffizienz reagierten 6 positiv, 4 negativ.

Bei zwei positiv reagierenden Kranken war Syphilisinfektion nachweisbar. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine 30 jährige Ehefrau, die im Jahre 1907 infiziert und mit Schmierkur behandelt war. Als subjektive Beschwerden sind Herzklopfen und Atemnot angegeben, objektiv bestanden neben dem gewöhnlichen Symptomenkomplex Oedeme. In dem andern Fall — 43 jähriger Mann — lag die Infektion 21 Jahre zurück. Irgendwelche klinischen Differenzen zwischen den positiv reagierenden Fällen von Aorteninsuffizienz und den negativ reagierenden bestanden nicht.

Außer diesen Fällen mit genauer Angabe der Herzklappenerkrankung wurden noch zwei Fälle mit der allgemein gehaltenen Diagnose Vitium cordis untersucht, die beide negativ reagierten.

In dem einen Fall — 46 jähriger Mann — bestand gleichzeitig Leberschwellung, in dem andern — 67 jähriger Mann — Schrumpfniere mit Oedemen und Ascites.

Unter den übrig bleibenden 10 Herzkranken reagierten 2 positiv.

Der erste — ein 42 jähriger Mann mit der Diagnose Herzerweiterung — war im Jahre 1899 syphilitisch infiziert, aber nur naturärztlich behandelt worden. Der zweite war ein 26 jähriger Mann mit Myocarditis und gleichzeitigem spezifischen, papulösen Ausschlag, der vor zweieinhalb Jahren syphilitisch infiziert und homöopathisch behandelt war.

Alle übrigen reagierten negativ.

Als Diagnosen waren angegeben: Endocarditis mit linkseitiger Rekurrenslähmung, ein Fall von Dilatatio cordis und Emphysem, ein Fall von Herzhypertrophie mit Nephritis, Bronchitis, Anämie (43 jährige Frau eines syphilitischen Ehemannes), ein Fall von Myodegeneratio cordis mit Angina pectoris, ein Fall von Myocarditis mit Angina pectoris, ein Fall von Myocarditis (Pulsus bigeminus), schließlich noch zwei Fälle von Herzinsuffizienz. In diesen beiden Fällen wird als Nebenbefund Neurasthenie, in dem einen gleichzeitig einseitige reflektorische Pupillenstarre angegeben.

Ueber den Einfluß der antisyphilitischen Behandlung auf Herz- und Gefäßerkrankungen besitze ich nur geringe Erfahrung.

In einem Falle von Aneurysma wurde durch eine Schmierkur und Jodbehandlung eine erhebliche, leider nur vorübergehende Besserung erzielt. Ueber den günstigen dauernden Einfluß der gleichen Behandlung bei einem Fall von Mediastinaltumor habe ich bereits berichtet. Ebenfalls habe ich Jodpräparate mit günstigem Erfolg bei Arteriosklerose verordnet, einmal auch durch eine Schmierkur bei einem 50 jährigen, stark neurasthenischen Arteriosklerotiker mit positiver Wa.R. eine außerordentlich gute subjektive Wirkung erzielt. Eine Beeinflussung der positiven Wa.R. trat in diesem Falle nicht ein.

Ob es sich in allen Fällen von Herz- und Gefäßerkrankungen, welche positiv reagieren, um syphilitische Erkrankungen der betreffenden Organe handelt, ist schwer zu entscheiden, da der positive Ausfall der Wa.R. keine Organdiagnose gestattet. Immerhin hieße es doch nach unseren Untersuchungsergebnissen, welche mit denen anderer Untersucher übereinstimmen, den Tatsachen Gewalt antun, wenn man nicht wenigstens für einen und, wie ich glaube, nicht geringen Teil der Affektionen einen Zusammenhang mit Syphilis annehmen dürfte. Diese Annahme ist in den Fällen noch berechtigter, in welchen neben der Herz- oder Gefäßerkrankung sichtbare oder sonst irgendwie nachweisbare Symptome von Lues vorhanden sind. Aber auch in manchen Fällen mit negativer Reaktion, die Syphilis nicht ausschließen läßt, dürfte noch Lues als ätiologisches Moment in Frage kommen, wenn die Anamnese frühere Syphilisinfektion ergibt. Letzterer Punkt ist praktisch von besonderer Wichtigkeit, da er uns auf die Notwendigkeit einer spezifischen Behandlung auch für solche Fälle hinweist, die trotz negativer Reaktion auf Syphilis verdächtig sind. Daß in Fällen mit positiver Reaktion eine gründliche antisyphilitische Behandlung statthaben soll, darüber ist man sich jetzt allseitig einig. Nur soll diese Behandlung nicht allein mit Jod, sondern auch mit Quecksilber und, wo angängig, mit Salvarsan durchgeführt werden.

Daß fehlende oder mangelhafte spezifische Behandlung im Anfangsstadium eine wichtige Rolle für die Entstehung dieser Krankheiten spielt, scheint mir aus der fehlenden Luesanamnese eines großen Teiles der Erkrankten mit positiver Reaktion hervorzugehen. Deshalb glaube ich als beste Prophylaxe gegen Herz- und Gefäßerkrankungen ebenso wie gegen alle anderen Folgeerscheinungen der Syphilis eine energische Behandlung im Frühstadium der Lues empfehlen zu können.

Resümee: 1. Die Syphilis ist eine häufige Ursache von Herz- und Gefäßerkrankungen.

2. Am häufigsten besteht ein solcher Zusammenhang bei dem Aortenaneurysma und der Aorteninsuffizienz, in zweiter Linie bei der Arteriosklerose, bei welcher außer der Lues auch andere ätiologische Faktoren (Alkohol, Nikotin) in Betracht kommen.

3. Bei dem Verdacht auf Mediastinaltumoren ist stets die Anstellung der Wa.R. notwendig.

4. Eine antisyphilitische Behandlung empfiehlt sich auch für solche Fälle, in welchen bei negativer Wa.R. die Anamnese Lues ergibt.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Neisser; z. Z. stellvertretender Direktor:
Prof. C. Bruck.)

Einstweilige Erfahrungen über Neosalvarsan.

Von Dr. **Bernheim,** Oberarzt im Inf.-Reg. 24, komm. z. Klinik.

Neuerdings hat Ehrlich ein neues, „Neosalvarsan" genanntes Präparat hergestellt, das unter Beibehaltung der bekannten ausgezeichneten therapeutischen Qualitäten des Salvarsans durch seine neutrale Reaktion und seine leichte Löslichkeit in Aqua destillata die technischen Schwierigkeiten der Applikation sehr wesentlich reduziert.

Der hiesigen Klinik ging das Präparat durch Exzellenz Ehrlich Mitte März zu mit einem Begleitschreiben, in dem über die ersten von Schreiber angestellten klinischen Erprobungen berichtet wurde. Da Schreiber inzwischen seine Erfahrungen mit dem Neosalvarsan der Oeffentlichkeit übergeben hat,[1] glauben wir, trotz ihrer durch die Kleinheit des Materials und die Kürze der Beobachtungszeit bedingten Unzulänglichkeit, mit den unsrigen nicht zurückhalten zu sollen, da unsere Erfahrungen von denen Schreibers abweichen.

Wir haben bisher 29 Fälle der verschiedenen Krankheitsstadien mit Neosalvarsan behandelt.

Tabelle 1.
(In Klammern ist die Zahl der schon vorher behandelten Fälle angemerkt.)

Lues I	2	Lues III	1	sicher keine Lues	3
Lues II	17 (1)	Lues congenita	2 (1)		
Lues III	2 (1)	Provokation	2 (1)		

Bezüglich des Behandlungsmodus schlossen wir uns dem zuerst von Schreiber empfohlenen Vorgehen an. Nach einem Turnus von vier gleich großen Infusionen, die in zweitägigen Pausen sich folgten, wurde die Behandlung zunächst als abgeschlossen betrachtet. Als Einzelgabe wurde in der Norm den Männern die 0,6, den Frauen die 0,4 Altsalvarsan entsprechende Menge des neuen Präparates verabreicht. Abweichungen von dieser Regel weisen nur wenige Fälle auf, die zumeist noch in Behandlung stehen. Die in einer Kur einverleibte Dosis Neosalvarsan war also bei Männern 2,4, bei Frauen 2,0 Altsalvarsan gleichwertig.

Dem über die Einfachheit der Technik von Schreiber Bemerkten können wir voll beistimmen, möchten aber nur die sehr leichte Oxydierbarkeit, die eine sofortige Verwendung der fertiggestellten Lösung notwendig macht, besonders betonen.

Der Ablauf der somatischen Reaktion entsprach trotz aufmerksamster Befolgung aller Vorschriften nicht ganz den von uns gehegten Erwartungen. Auffallend erscheint besonders die Zahl und Höhe der Reaktionen nach den dritten und vierten Infusionen, deren Ursache sicher nicht im Präparat oder der Zubereitung, sondern vielmehr in der durch die Schreibersche Methode erzielten Kumulierung zu suchen ist. Einzelne Infusionen wurden stets ausgezeichnet vertragen.

Tabelle 2.
Reaktionstabelle (die mit je 4 Injektionen behandelten 21 Fälle).

No. der Infusion	Es zeigten Fieber:				Es zeigten Nebenerscheinungen:							
	keine	bis 38°	bis 40°	Sa. der Fiebernden	keine	Ohrensausen	Kopfschmerz	Uebelkeit	Erbrechen	Durchfall	Sa. der Reaktionen	Arsenexantheme
I	11	6	4	10	11	1	6	5	1	4	10	4
II	17	3	1	4	17	1	3	1	1	2	4	
III	15	6	—	6	13	1	6	—	2	1	8	
IV	16	2	1	3	12	—	7	—	1	3	8	

Gegen die Gabe derartig hoher Arsendosen in dem kurzen Zeitraume von acht Tagen sprechen die zahlreichen Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfälle, die nur als Intoxikationszeichen zu deuten sind. Eine genügende Entgiftung des Körpers kann, wie aus allen klinischen und experimentellen Arbeiten der letzten Zeit über die Arsenremanenz nach intravenöser Einverleibung hervorgeht, nicht so schnell statthaben. Nicht weniger als vier schwere Arsenintoxikationen haben wir beobachtet, neben vielen leichteren, d. h. 20 % der behandelten Fälle.

Fall 1. Pf. Re., Händlersfrau, 43 Jahre, Lues latens. Aufgenommen am 30. März 1912 wegen Gonorrhoe. Infectio negatur. Befund: V. P. 2. April 1912 + +, sonst keinerlei Erscheinungen von Lues. Behandlung: 4. April 1. Neosalvarsan 0,4 intravenös; am Tage darauf starke Kopfschmerzen. 6. April. 2. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 37,4, sonst keine Reaktion. 8. April. 3. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 38,1, Kopfschmerzen. 10. April. 4. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 11. April. 39,4, starke Kopfschmerzen. 12. April. 39,3, 39,6. Fieber durch Aspirin unbeeinflußt. 13. April. 40,2, 39,1, 39,9, 37,8 (9 Uhr abends). Benommenheit, der Puls ist stark beschleunigt und klein. Digitalen. 14. April. 37,8, 38,2. Ausbruch eines den ganzen Körper bedeckenden skarlatiniformen Exanthems. 15. bis 18. April. Allmählicher Abfall des Fiebers. Das Exanthem blaßt ab, die Patientin erholt sich langsam.

Fall 2. G. G., Sticker, 21 Jahre alt, sekundäre Lues. Aufgenommen am 12. April 1912. Infektion: Januar 1912. Bisher unbehandelt. Befund: Am Penisschaft P.-A.-Narbe; Lymphadenitis universalis. Makulöses Exanthem. V. P. 2. April + +. Behandlung: 13. April. 1. Neosalvarsan 0,6 intravenös. 38,5, leichte Kopf- und Leibschmerzen. 15. April. 2. Neosalvarsan 0,6 intravenös. 17. April. 3. Neosalvarsan 0,6 intravenös. Nach beiden Injektionen keine Temperatursteigerung, aber die gleichen Nebenerscheinungen wie nach der ersten Injektion. 19. April. 4. Neosalvarsaninjektion 0,6 intravenös. 40°. Kopf- und Leibschmerzen, Uebelkeit, Durchfall. 20. April. 38,2, 39,1. Rachennasenschleimhaut, Conjunctiva geschwollen und gerötet. Behinderung der Nasenatmung. Halsschmerzen, Appetitlosigkeit, starke Prostration (Enanthem). 21. April. 38,1, 38,2. Ausbruch eines den ganzen Körper einnehmenden Arsenexanthems. 22. April. 38,8, 39,8. Blutungen der entzündeten Nasenschleimhaut; die Milz ist stark vergrößert; der Puls ist beschleunigt, schwach, aber regelmäßig. Digitalen. Urin enthält eine Spur Albumen. 23. April. 38,5, 39,2. 24. April. 38,1. 37,5. Allmählicher Rückgang des Exanthems unter Schwinden der bedrohlichen Erscheinungen. Es resultiert eine erhebliche Schwäche des Kranken. 28. April. V. P. + +.

Fall 3. Ko. A., Dienstmädchen, 21 Jahre alt, sekundäre Lues. Aufgenommen am 15. April 1912. Infektion: Februar 1912. Bisher unbehandelt. Befund: P.-A. am Labium maius. Scleradenitis universalis. Makulopapulöses Exanthem. Plaques muqueuses. V. P. 15. April + +. Behandlung: 17. April. 1. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 38,3. 19. April. 2. Neosalvarsan 0,4 intravenös. Keinerlei Reaktion. 21. April. 3. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 37,8. Kopfschmerzen. 22. April. 37,7, 38,2. 23. April. 38,6, 39,0, 39,4. Durchfälle, Kopfschmerzen. Auftreten eines urtikariellen Exanthems am ganzen Körper. Oedem des Gesichts. 24. April. 38,3, 39,8, 37,8, 38,2. 25. April. 39,2, 39,1, 39,3, 39,2. Der Urin enthält etwas Albumen. Befinden unverändert. 26. April. 37,6, 38,0. Allgemeinbefinden etwas besser. Starkes Erythem an Unterarmen und Unterschenkeln. 27. April. V. P. + +. 28. April. Das Exanthem ist abgeblaßt. 30. April. Körperwärme regelrecht. Urin enthält eine Spur Albumen. Im Sediment Zylinder. Oedem der Hände und Füße.

Fall 4. Ka. A., Dienstmädchen, 24 Jahre alt, sekundäre Lues. Aufgenommen am 6. April 1912. Infektion: Im Jahre 1910, angeblich noch unbehandelt. Befund: Nässende Papeln an dem Genitale. Makulöses Exanthem. Angina specifica und Plaques muqueuses. Scleradenitis universalis. V. P. 8. April + +. Behandlung: 8. April. 1. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 39,6, 38,7, 39,2. Starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion. 10. April. 2. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 37,0. 11. April. 37,2. 38,7, 37,7. 12. April. 39,8, 39,6, 37,4. 13. April. 38,8, 37,8, 39,0. Während dieser Tage starke Kopfschmerzen. 14. April. 37,2. 3. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 38,3. Kopfschmerzen, Erbrechen. 15. April. 37,2, 37,5. 16. April. 37,0. 4. Neosalvarsan 0,4 intravenös. 38,2. Kopfschmerzen, Erbrechen.

Die Frage, ob eine derartig intensive Behandlung nützlich, d. h. imstande ist, die Syphilis sofort mit einem Schlage zu heilen, und somit das Risiko lohnt, vermögen wir an dem vorliegenden Material natürlich noch nicht zu entscheiden. Jedenfalls glauben wir nach unseren sonstigen Erfahrungen uns zu der Auffassung berechtigt, daß eine Behandlung zwar energisch sein, jedoch dem Körper die nötige Zeit lassen muß, die eingeführten Stoffe zu verarbeiten. Das Abklingen der klinischen Erscheinungen und das Negativwerden der Seroreaktion erfordert Zeit.

Serologisch nachgeprüft wurden im ganzen 11 Fälle, von denen 10 noch bis zum 21. Tage nach Schluß der Behandlung eine positive Wa.R. zeigten, nur in einem Falle wurde am 25. Tage nach der letzten Infusion ein voller serologischer Erfolg erreicht. Wir glauben aber, daß auch in den übrigen Fällen nur ein scheinbarer serologischer Mißerfolg zu verzeichnen ist, und werden uns abwartend verhalten.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 17. Vgl. auch Stühmer, diese Wochenschrift No. 21.

Die Einwirkung des Neosalvarsans auf die klinischen Erscheinungen ist bei entsprechenden Dosen der des Altsalvarsans gleichwertig. Oberflächliche Haut- und Schleimhautaffektionen bilden sich schneller als indurierte und stark veränderte Gewebe zurück. Das Verschwinden der Spirochäten bei der Infusion von Neosalvarsan erfolgt etwas langsamer, als wir dies bei dem Altsalvarsan zu sehen gewohnt sind. In den sieben hierauf untersuchten Fällen wurden am Tage nach der ersten Infusion in sämtlichen und nach der zweiten noch in vier Fällen Spirochäten gefunden. In einem Falle, der auch klinisch eine auffällige Resistenz gegen Neosalvarsan zeigte, fanden sich in den Papelresten sogar am zehnten Tage nach der vierten Infusion noch Spirochäten, die im Giemsapräparat als refringentes charakterisiert wurden.

Schlußsätze. 1. Das Neosalvarsan scheint als Heilmittel in entsprechender Dosis dem Altsalvarsan gleichwertig zu sein. 2. Die leichte Löslichkeit, der Fortfall der Alkalisierung sowie des Kochsalzzusatzes erleichtern die Anwendung des Präparates. 3. Bei zweckmäßig gewählter Dosierung und Vermeidung der Kumulierung ist die Infusion für den Kranken ohne Gefahr. Die von Schreiber empfohlene Methode, viermal alle zwei Tage je eine Infusion zu machen, scheint bedenklich. Es werden größere Intervalle zwischen die Injektionen einzuschieben sein.

Wir sehen auf Grund unserer bisherigen klinischen Beobachtung in dem Neosalvarsan eine Verbesserung des alten Medikaments und gedenken es unter Einhaltung größerer Intervalle zwischen den einzelnen Infusionen und unter Kombination mit Hg-Präparaten (Asurol, Ol. cinereum) weiterhin analog dem Altsalvarsan klinisch zu erproben.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II in Hannover-Linden. (Dirigierender Arzt: Geh. San.-Rat Fischer.)

Ein Fall von Reinfectio syphilitica nach Salvarsan.

Von Dr. **Gustav Stümpke**, Sekundärarzt des Krankenhauses.

Der nachfolgende Fall ist nach zwei Gesichtspunkten besonders interessant: einmal, weil er eine einwandfreie Sterilisatio magna nach Salvarsan demonstriert, und dann, weil die Reinfectio syphilitica äußerst kurze Zeit nach Ausheilung des ersten Infektes erfolgte.

29. September 1911. Ende Juli d. J. will Patient einen Schanker am Glied gehabt haben, damals sei von einem praktischen Arzt die geschwollene Vorhaut gespalten und eine rechtseitige Leistendrüse inzidiert. Seit 14 Tagen leidet Patient an Halsschmerzen, seit vier bis fünf Tagen bemerkt er einen Ausschlag an den Schultern und am Rücken. Sonst will Patient immer gesund gewesen sein.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann in etwas reduziertem Ernährungszustande. Innere Organe ohne Besonderheiten. Urin: Albumen —, Saccharum —. An der Haut des Rückens und der Schultern findet sich eine Reihe von braunroten, stark infiltrierten, etwa erbsengroßen Papeln, die zum Teil eine geringgradige oberflächliche Desquamation aufweisen. Tonsillen beiderseits stark vergrößert, mit grau-weißlichen Plaques und mit flachen Ulzerationen bedeckt, in denen sich fusiforme Bazillen und Spirillen in mäßiger Menge nachweisen lassen. Vorhaut dorsal bis zum Sulcus coronarius gespalten, Residuen vom Primäraffekt lassen sich nicht eruieren. Hals-, Axillar- und Leistendrüsen sind vergrößert, vor allem die ersten, und zwar sind die einzelnen Drüsen deutlich voneinander zu trennen und nicht druckschmerzhaft. In der rechten Leistenbeuge imponiert eine etwa 2 cm lange, lineäre und glatte Narbe. Wa.R.: +.

3. Oktober 1911. 0,6 Salvarsan intravenös. 6. Oktober. Schleimhauterscheinungen gehen prompt zurück, Exanthem verhält sich bis jetzt ziemlich refraktär. 10. Oktober. Wa.R.: +. Exanthem noch deutlich zu erkennen, doch sind die Papeln flacher geworden, und der braunrote Farbenton macht einer mehr rein bräunlichen Nuance Platz. 12. Oktober. 0,6 Salvarsan intravenös. 17. Oktober. Wa.R.: +. Infiltrat aus den Papeln geschwunden, Abheilung unter intensiver Pigmentierung. Drüsenschwellungen wesentlich kleiner geworden. 23. Oktober. Beginn einer Kalomelinjektionskur. (Erste Injektion à 0,05.) 27. Oktober. Wa.R.: —. Zweite Kalomelinjektion à 0,1. 31. Oktober. Wa.R.: —. 2. November. Dritte Kalomelinjektion à 0,1. Bis auf eine mäßige Schwellung der Halsdrüsen sind Drüsenpakete nicht mehr palpabel. 6. November. Entlassung.

4. März 1912. Patient stellt sich in der Poliklinik vor, bemerkt seit etwa acht Tagen eine wunde Stelle an der Unterlippe. Objektiver Befund: Ungefähr in der Mitte der Unterlippe befindet sich ein fünfpfennigstückgroßes Ulcus mit schmierigem Belag, deutlich über die normale Lippenschleimhaut erhaben. Die Konsistenz des Ulcus ist hart, die Infiltration geht ziemlich in die Tiefe. Im Reizserum des Ulcus lassen sich zahlreiche Exemplare der Spirochaete pallida nachweisen. Die Submentaldrüse und die linkseitigen Submaxillardrüsen sind deutlich geschwollen, letztere etwas druckschmerzhaft. Anderweitige Drüsenschwellungen bestehen nicht. Vom Exanthem (der ersten Infektion) noch vereinzelte mattgelbe Pigmentflecke, ohne das geringste Infiltrat, im oberen Teil des Rückens vorhanden. Wa.R.: —.

8. März. Wa.R.: —. Ulcus wesentlich größer geworden. Mikroskopisch finden sich wiederum zahlreiche Exemplare der Spirochaete pallida. 13. März. Ulcus wenig verändert. Die Schwellung der linkseitigen Halsdrüsen ist stärker geworden. 20. März. Aufnahme ins Krankenhaus. 22. März. Wa.R.: + (schwach). 25. März. 0,6 Salvarsan intravenös. 26. März. Das Ulcus an der Unterlippe beginnt sich zu reinigen. 27. März. Wa.R.: +. Stern: +. 30. März. Ulcus bis auf einen ganz kleinen Defekt in der Mitte abgeheilt. Halsdrüsenschwellung kleiner geworden. 1. April. Patient wird aus äußern Gründen entlassen.

2. Mai. Patient stellt sich wieder in der Poliklinik vor. Ulcus der Unterlippe mit einer feinen narbigen Einziehung abgeheilt. Submentaldrüsen nicht mehr palpabel, zwei kaum haselnußgroße harte Halsdrüsen zu fühlen. Wa.R.: —.

Es handelt sich also um eine Reinfectio syphilitica, etwa drei bis vier Monate nach Ausheilung der ersten Infektion. Dafür, daß die Effloreszenz an der Unterlippe ein Primäraffekt und nicht ein Symptom der generalisierten Lues der ersten Infektion war, lassen sich mancherlei Momente anführen. Zunächst die Beschaffenheit der Effloreszenz selbst: Größe, Infiltration, singuläres Auftreten, Lokalisation am Lippenrot sprechen für Primäraffekt und gegen sekundär-syphilitische Effloreszenz. In dem gleichen Sinne sind zu bewerten die Affektion der regionären Drüsen und das Fehlen anderweitiger Drüsenschwellungen. Endlich auch das Verhalten der Wa.R., die bei Auftreten der Lippenaffektion negativ war, um erst nach einigen Wochen in die positive Phase umzuschlagen.

Auffallend ist die kurze Zeit, die zwischen Ausheilung der ersten und Ausbruch der zweiten Infektion liegt, eine Beobachtung, die in letzter Zeit offenbar häufiger gemacht wurde und die naturgemäß zusammenhängt mit der intensiven Wirksamkeit unserer derzeitigen antisyphilitischen Mittel. In unserem Falle genügten zwei intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,6 und drei Kalomelinjektionen (0,05 und zweimal 0,1), um die Syphilis zur Ausheilung zu bringen.[1]) Die Zeit bis zur zweiten Infektion betrug drei bis vier Monate. Bemerkenswert ist das schnelle Umschlagen der Seroreaktion nach der zweiten Infektion, die, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, nach einer Salvarsaninjektion à 0,6 erfolgte.

Natürlich ist die Beobachtungszeit zu kurz, um über das endgültige Resultat urteilen zu können. Doch glaube ich, daß der zweifellos günstige Erfolg mit dem Ueberstehen der ersten Lues in Zusammenhang steht und ferner mit der Tatsache, daß die zweite Lues im günstigen Primärstadium oder wenigstens kurz vor der Generalisierung therapeutisch in Angriff genommen wurde.

Ueber den praktischen Wert der Urinaziditätstitration.

Von Dr. **Orlowski** in Berlin.

Die Urinazidität, die in neuerer Zeit durch die Arbeiten zur Ionenlehre ein größeres theoretisches Interesse hervorgerufen hat, beschäftigt mich seit 3½ Jahren; durch einen praktischen Fall angeregt, einen Menschen, der trotz ständig vegetarischer Ernährung stets einen sehr stark sauren Urin ausschied. Den nachfolgenden Ausführungen sind etwa 12 000

---

[1]) Die Sterilisatio magna ist umso höher zu bewerten, als es sich um eine bereits generalisierte Lues handelte.

Einzeluntersuchungen an einem relativ kleinen Material zugrunde gelegt, davon ein großer Teil Eigenuntersuchungen über drei Jahre hinaus.

Ich bediene mich der Naegelischen Technik.

10 ccm Urin werden mit 1 Tropfen 1%iger alkoholischer Phenolphthaleinlösung versetzt und mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge bis zur schwach Rosafärbung titriert. Man verbraucht durchschnittlich 3—4 ccm Lauge, die Azidität ist dann also für 1 l Urin 300—400.

Die Untersuchung, so ausgeführt, dauert kaum eine Minute und hat nur vergleichenden praktischen Wert; so will sie auch nur beurteilt werden. Von der Verdünnung durch Wasser muß ich abraten, weil erstens der Farbenumschlag stets deutlich — besonders bei Verwendung eines weißen Porzellanschälchens — zu erkennen ist, anderseits durch die Verdünnung in nicht seltenen Fällen ganz falsche Resultate sich ergeben können. Ich habe das etwa 40 mal erlebt, ohne den Ursachen nachgehen zu können. Die Bestimmung des Mono- und Dinatriumphosphatgehaltes ergab dann des öfteren auch ein verändertes prozentuales Verhältnis der Verdünnung. Bei etwa vorhandenem Ziegelmehlsediment schüttelt man den Satz mit dem Urin am besten auf. Er kann auch durch Erwärmen gelöst oder der darüber abgesetzte Urin ohne erhebliche Differenz im Resultat untersucht werden, wenn es — 3 h nach der Entleerung geschieht. Im übrigen ist das Verhalten des Sedimentum lateritium zur Azidität sehr wechselnd und schwer beurteilbar.

Wegen des störenden Einflusses des Monocalciumphosphats, des Ammoniaks anderseits sind von Folin und Moritz Verbesserungen empfohlen worden. Folin rät, zu 25 ccm Urin 20 g gepulvertes Kaliumoxalat zuzusetzen, Moritz zu 10 ccm Urin 4 ccm ½ Normal-Natriumoxalat und 15 ccm konzentrierte NaCl-Lösung.

Ausgedehnte vergleichende Untersuchungen haben mir nun ergeben, daß zwischen diesen Modifikationen und der einfachen Technik ein weitgehender Parallelismus besteht, der für Folin 10—15 %, für Moritz 12—15 % beträgt, z. B.

Naegeli	Moritz	Folin
300	270	280
150	140	140
635	570	585

Der Praktiker wird daher darauf verzichten dürfen.

Die Azidität hat mich in zweierlei Punkten interessiert, 1. in ihrem Kurveverlauf über den Tag hin, seit zwei Jahren, 2. in ihrem Verhältnis zum Mono- und Dinatriumphosphatgehalt seit etwa ¾ Jahr.

Ich habe vier typische Kurven festgestellt, die im großen und ganzen charakteristische Beziehungen zu dem Stoffwechsel, dem subjektiven Befinden etc. des Trägers zeigten. Um den Einfluß der Nahrung nach Möglichkeit auszuschalten, hat es sich nach mehreren Versuchen am praktischsten erwiesen, den Urin von vier Tageszeiten zu untersuchen, und zwar 1. morgens nach dem Aufstehen vor dem Frühstück, 2. unmittelbar vor dem Mittagessen, 3. 4 Stunden nach dem Mittagessen und abends vor dem Schlafengehen, 3—4 Stunden nach einer leichten Abendmahlzeit, und zwar niemals Mischurine.

Es ergibt sich als die übliche Kurve des gesunden, kräftigen Menschen die Konkave

z. B. 740-160—120—700;
850-120—150—500;
940—180—290—480;
1300-370-220—730 etc.

Man sieht, daß die Abendzahl stets unter der Morgenzahl sich bewegt, die beiden Mittagszahlen wechseln, ohne Regel.

Findet sich diese Kurve beim Neurastheniker, so bestärkt sie uns mit in der Anschauung, daß die Neurose mehr die Irradiation eines örtlichen Anfangsleidens darstellt als den Ausdruck erworbter oder allgemeiner Nervenschwäche; veranlaßt uns zu günstiger Prognosestellung.

Ergeben sich solche hohen Zahlen, wie z. B. in der zuletzt mitgeteilten, so nehme ich ein Individuum von außergewöhnlicher Vitalität mit regstem Stoffwechsel an und habe mich darin selten getäuscht.

Größeres Interesse hat die aufsteigende Kurve z. B.

90—210—150—620 oder 240—260—200—610
250—110—180—460 oder 180—450—530 590
370—390—600—840.

Ich habe sie besonders bei Personen gefunden, die durch langes, nicht gerade schweres Kranksein, z. B. chronischen Tripper, oder noch häufiger bei Frauen mit Blasenbeschwerden wohl einen Teil ihrer Vitalität eingebüßt hatten. Auch sonst habe ich diese Kurve öfter bei schlaffen, energielosen, gesunden Personen, besonders bei Frauen, gefunden. Häufiger als dies reine Bild findet man diese Kurve mit der vorigen verbunden, so z. B.

260—450-470—600,
den andern Tag 720—120—180-450,

oder zwei Tage die aufsteigende und dann die normale Kurve. Es ist das für mich das Hauptsignum des präneurotischen Urins, über den ich mich an anderer Stelle zusammenfassend äußern werde. Man hat bei solchen Patienten meistens die Empfindung, daß sie um das Gleichgewicht ihres Stoffwechsels und ihrer Nervenkraft kämpfen. Findet man den Urin z. B. bei einer chronischen Gonorrhoebehandlung, so wird man besser tun, eine mehr konservative Behandlung einzuschlagen oder sie ganz zu sistieren. Schließlich finden sich bei solchen Patienten stets zwei subjektive Angaben, 1. daß sie sich abends besser fühlen, 2. daß ihr Befinden von einem Tage zum andern periodisch wechselt. Es sei indes betont, daß Tage des Besserbefindens nicht mit der normalen Konkavkurve zusammenzufallen brauchen.

Der dritte Verlauf bewegt sich in einer fast gleichmäßigen Höhe, z. B.

450-400-400—280
730-610-580—700
600-550—530-570;

sie findet sich bei gereizten, hyperaesthetischen Neurasthenikern, wie sie durch die beiden später mitgeteilten Krankengeschichten illustriert werden, die mittlere Kurve gehört dem Oberleutnant, die erste dem Schlossergesellen an.

Die vierte bewegt sich auf gleichmäßiger Tiefe, sie findet sich bei Nervösen und sonstigen Kranken, deren Vitalität wohl erheblich zum Teil durch Behandlungen gelitten haben dürfte,

z. B. 180—120- 60- 60
230—180—200-320.

Zur Vervollständigung sei noch bemerkt, daß bei vielen Leuten mit unregelmäßigem Leben die Konstruktion einer Kurve überhaupt unmöglich ist. Außer den Störungen durch Mahlzeiten ist da besonders Alkoholgenuß, der die Azidität steigert, der Geschlechtsverkehr, der sie herabsetzt, im Spiele.

Was das Verhältnis der Azidität zum Phosphatgehalt anlangt, so glaubte man früher, daß sie im wesentlichen durch das Mononatriumphosphat bedingt sei. Auch die neueren physikalischen Untersuchungen von A. Jolles, Henderson, Ringer, die durch Feststellung der Wasserstoffionenkonzentrationen die exakte und aktuelle Azidität einer Lösung ermittelt haben, finden, daß das Monoion H_2PO_5 wesentlich die Azidität bedinge, Ringer sogar, daß sie noch etwas darunter bleibe. Henderson folgerte daraus, daß fast alle Phosphate als Monophosphat vorhanden sein müssen. Ich habe mich der Uranylazetatkochenilletitration zur Gesamtbestimmung der Freundschen Fällung des Dinatriumphosphates durch gesättigte Chlorbaryumlösung und Titration des Monophosphates im Filtrat bedient, zwei Methoden, die auch der Praktiker in etwa 15 Minuten ausführen kann — bei mir macht sie der Laboratoriumsdiener, der wie alle solche Personen Untersuchungen mit Farbenumschlägen das größte Interesse und größte Gewissenhaftigkeit entgegenbringt; solche Hilfspersonen muß der Praktiker, der sich bei Verwendung annähernder Methoden nur an großen Versuchsreihen ein Urteil bilden darf, notgedrungen benützen — und wenn auch nicht exakte, so doch gute vergleichende Werte liefert. Es zeigt sich in über 300 Bestimmungen, daß das Disalz 50—60 %, das Monosalz 40—50 % ausmacht. Stellt man sich durch käufliche Salze in dem Verhältnis künstliche Lösungen her, so findet man, 1. daß das Dinatriumsalz die Azidität des Monosalzes in keiner Weise alteriert, 2. daß die Azidität eines Mononatriumgehaltes von 0,1 g im Liter Wasser = 6 ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge entspricht und so auch gleichmäßig ansteigend, also z. B. 0,9 = 54. Durch Vergleich dieser Zahlen mit dem Mononatriumphosphatgehalt des Urins findet man, wenn man auch die anderen Monosalze berücksichtigt, daß die Urinazidität noch andere

Ursachen haben müsse. Nachdem mir die Folinsche Arbeit über die organische und Mineralsäureazidität bekannt geworden war, habe ich genau nach seinen Angaben, die man im Original nachlesen muß, organische, anorganische Azidität, den Mono- und Digehalt in sieben Fällen bestimmt, nach folgender Tabelle.

	Azidität	Organische	Anorganische	Mono	Di
I	240	170	70	0,82	0,78
II	370	305	65	0,85	0,65
III	280	160	120	1,29	0,91
IV	680	625	55	0,86	1,04
V	100	50	50	0,55	0,65
VI	750	500	250	1,94	1,56
VII	400	300	100	0,63	1,17

Die Gesamtazidität ist hier auch nach Folin bei 10 ccm Urin mit Zusatz von 8 g Kaliumoxalat bestimmt. Die Tabelle zeigt 1. daß die anorganische Azidität der Mononatriumphosphatazidität — 0,1 = 6 — gerechnet im wesentlichen entspricht, meist etwas darüber hinausgeht; 2. daß die organische Azidität, vom Falle 4 abgesehen, doppelt bis dreifach größer ist. Das praktisch Wichtige der ganzen Auseinandersetzung ist nun folgendes. Ich bestimme bei irgendeinem Falle z. B. die Azidität 800, nehme dementsprechend einen regen Stoffwechsel, erhebliche Vitalität an, konstatiere dann, daß der Mononatriumgehalt z. B. 1,0 pro 1000 ccm Urin beträgt, also etwa 60—80 ev. 100 Mineralsäureazidität; dem entspräche etwa 300 höchstens organische Azidität, was immer erst eine Gesamtazidität von 400 ausmacht. So kann man da sofort eine ganz außergewöhnlich große organische Azidität annehmen. Zum Vergleich sei angeführt, daß der früher zitierte Urin z. B. 940—180—290—480 von einem gesunden, kräftigen Landmanne bei 900, 4,2 g Mononatriumphosphat zeigte. Der Vergleich mit den Fällen der Praxis hat nun die an sich wertlose, therapeutisch mir aber sehr wertvolle Hypothese ergeben, daß Fälle solch hoher organischer Azidität einem krankhaft gesteigerten Stoffwechsel unter dem Einfluß einer erhöhten Nervenerregbarkeit entsprechen. Ich werde an anderer Stelle durch vergleichende Untersuchungen über Azidität, Kreatinin und Mononatriumphosphat diese Hypothese zu stützen versuchen. Hier sei nur für den Fall 4 die praktische Seite kurz skizziert.

Es handelte sich um den kräftig und blühend aussehenden, 43-jährigen Oberlehrer M., der kurz vor seiner Verheiratung noch eine Hg-Injektionskur zu machen wünschte. Er wurde zu beiderseitigem Erstaunen jedesmal beim Einstechen der Nadel ohnmächtig, während er die vor Jahren durchgemachte Kur gut vertragen hatte. Da der dann untersuchte Urin den Befund zeigte, riet ich sofort zum Aussetzen der Behandlung und unter allgemeiner Motivierung zu einem längeren Urlaub vor Eingehung der Ehe. Er glaubte letzteren Rat nicht befolgen zu können. Nach drei Vierteljahren erschien der Herr in bedauernswertem körperlichen und geistigen Zustand, der Coitus war trotz viermonatiger Versuche nicht geglückt, es fehlte die Erektion. Ein sechswöchiger Urlaub in Johannisbad und darauf sechs Wochen im Mittelgebirge (Schwarzwald), allein verlebt, führte zu völliger Herstellung. Zurzeit befindet sich ein ganz ähnlicher Fall noch in Behandlung, wo der psychische Insult der ersten Mißerfolge so außergewöhnlich gewesen zu sein scheint, daß an der Herstellung zu zweifeln ist.

In therapeutischer Hinsicht bietet mein einseitiges, zumeist aus Sexualneurasthenikern und Geschlechtskranken bestehendes ambulantes Material ein wenig dankbares Beobachtungsfeld. Immerhin seien ein paar, vielleicht anleitende Erfahrungen mitgeteilt. Einzelne, erstaunliche Erfolge habe ich bei Neurasthenikern mit kontinuierlich hoher Azidität bei vegetarischer Ernährung erlebt, von denen zwei Fälle wenigstens kurz skizziert seien.

Der eine, ein 32jähriger, zur Kriegsakademie kommandierter, hochintelligenter Infanterieoberleutnant, wurde mir wegen Pollutiones nimiae zur Colliculuskaustik überwiesen. Aus dem neurasthenischen Bild hob sich neben dem örtlichen Symptom besonders zweierlei hervor: Eine gesteigerte geistige Sensitivität, die zu den bedenklichsten Zusammenstößen mit Vorgesetzten und Untergebenen geführt hatte. Dem entsprach die körperliche Sensitivität mit gesteigerten Sehnenreflexen, Tränenausbrüchen bei den geringsten körperlichen Beschwerden. Zweitens bestand bei vorzüglichem Kräftezustand und blühendem Aussehen eine seltene körperliche Leichterschöpflichkeit neben außergewöhnlicher geistiger Leistungsfähigkeit, vielleicht durch einen brennenden Ehrgeiz genährt. Der Zustand währte zurzeit drei Jahre, oft und auch sanatoriell behandelt. Da eine Colliculitis nicht bestand, wurde neben sonstiger Behandlung endourethral faradisiert, was anfangs große Schwierigkeiten verursachte. Jedenfalls wurde der Zustand in sechs Wochen soweit gebessert, daß eine Uebung bei einer Kavallerieabteilung möglich war. Indes schon nach zwei Wochen kam Patient total zusammengebrochen zurück; auf den Versuch jeder körperlichen Behandlung wurde mit Weinkrämpfen reagiert, eine sanatorielle Behandlung kam nicht in Frage, da eine neue Beurlaubung die Gefahr der Zurückschickung zum Regiment hervorgerufen hätte, sodaß wir uns genötigt sahen, auf etwas anderes zu sinnen. Die Urinuntersuchung ergab nun eine konstante Azidität zwischen 600—700 kontinuierlich — eine Tageskurve wurde schon mitgeteilt — die, wie öfter, um so mehr auffallen mußte, als sich der Herr seit zwei Jahren ausschließlich vegetarisch ernährt. Es war um so schwieriger, eine Fleischdiät zu verordnen, als der Herr sich bei seiner Ernährung besonders hinsichtlich der Verdauung im Gegensatz zu früher vorzüglich befand. Der Erfolg der schließlich dann doch durchgeführten Fleischernährung war hinsichtlich des Allgemeinbefindens schon nach zwei Monaten erstaunlich. Die Azidität sank allerdings nicht sichtlich, wenn sie auch öfter mittäglich Depressionen aufwies. Als sich der Herr dann nach einem halben Jahr auch zu einem regelmäßigen seltenen Geschlechtsverkehr entschloß, verringerten sich auch die Pollutionen, sodaß er heute, nach anderthalb Jahren, als völlig gesunder Mann zu betrachten ist und sich selbst, für einen Neurastheniker viel, dafür hält. Seine Aziditätskurve ist zum Teil im großen und ganzen normal, z. B. 600, 250, 200, 400. Leider ist seinerzeit hier noch nicht das Verhältnis zum Mononatriumphosphat untersucht worden. Ich zweifle nicht, daß er zu den Fällen mit hoher organischer Azidität gehört.

Schlossergeselle X, 28 Jahre alt, gehört einer merkwürdigen Sekte an und ist scheinbar so auch Vegetarier geworden. Er ist durch intensive Onanie impotent geworden bzw. fühlt sich als solcher. Nebenher hat er Zustände, die ans Psychiatrische grenzen. Glaubt runde Gegenstände, Gummibälle, große Chrysanthemen umherfliegen zu sehen, stürzt ihnen nach und ist so bei einer Gelegenheit durchs Fenster gestürzt. Neben solchen Zuständen höchster Erregung, die wohl erotische Wurzel haben dürften, kommen Tage arbeitsunfähiger Stupidität vor, in denen er das Bett nicht verläßt. Seine um ihn sehr besorgten beiden Eltern machen einen sehr günstigen Eindruck, sodaß erbliche Belastung ausgeschlossen erscheint. Da örtliche Veränderungen an den Genitalien nicht bestanden, so wurde nach dem Urinbefund kontinuierliche hohe Azidität bei relativ hohem Kreatiningehalt, 1,00—1,20 pro Liter, Fleischdiät und Bromkali, viermal täglich 0,5 g, verordnet. Daneben fand psychische Beeinflussung statt. Wenn die sichtliche Besserung auch nicht allein auf die Aenderung der Lebensweise zurückgeführt werden soll, so ging doch in diesem Falle eine prompte Abnahme der Azidität von 500—700 auf 150—300—500 als objektives Symptom einher.

Es mag im Anschluß daran erwähnt werden, daß ich auch sonst mit der Verordnung vegetarischer Diät sehr vorsichtig geworden bin. So glänzende Erfolge man bei einigen Fällen, z. B. bei wohlgenährten Luxuskonsumneurasthenikern damit erzielt, so vorsichtig muß man bei zweierlei Arten von Menschen damit sein. Erstens bei Neurasthenikern mit an sich hoher Urinazidität, zweitens bei geistig lebhaften und tätigen „Impressionablen“. Man darf vielleicht vermuten, daß letztere die anregenden Extraktivstoffe zu verlustreich aus ihrem Körpereiweiß abbauen müssen.

Man könnte den Versuch bei Kranken mit sehr hoher Azidität und Fleischnahrung unternehmen, durch vegetarische Diät den Urin alkalischer zu machen, was in beschränktem Maßstabe gelingt. Ich kann über Erfahrungen darüber indes nicht berichten. Dagegen habe ich besonders bei Neurasthenikern mit zerebralen Symptomen, Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, durch die Verordnung alkalischer Wässer sehr Befriedigendes erlebt, und zwar ordiniere ich da stets eine Salzschlirfer Bonifacius-30-Flaschenkur. In zwei Fällen habe ich da parallel der Azidität nach der einfachen Methode von Hopkins-Folin die Harnsäureausscheidung kontrolliert, und zwar im Anfang, nach der 10., 20. Flasche, und drei Tage nach Schluß der Kur; es ergaben sich hinsichtlich der Azidität und Harnsäure so regellose Resultate, daß an eine gesteigerte Harnsäureausfuhr nicht zu denken war. Daß die Behandlung also etwa durch Beseitigung angehäufter, die Kapillaren kollämisch obturierender Harnsäure gewirkt habe, ist danach nicht wahrscheinlich.

In Fällen aufsteigender oder periodischer Aziditätskurve empfiehlt sich lediglich Aussetzen der Berufstätigkeit und Aussetzen irgendeiner anstrengenden konsumierenden Behandlung oder Tätigkeit. In Fällen kontinuierlicher niedriger Azidität wird man meistens eine derartig geringe Widerstandsfähigkeit und Reaktionskraft des Organismus annehmen dürfen, daß von irgendeinem Eingreifen, etwa örtlicher Behandlung, besser abzusehen ist. Ich habe dann immer zuerst den Aufenthalt im Hochgebirge empfohlen und in zwei Fällen im Anschluß daran örtliche Behandlungen mit gutem Erfolg durchgeführt; zumeist indes von den Betreffenden nichts wieder gehört, was man wohl im günstigen Sinne deuten darf.

Literatur: 1. Nägeli, Zeitschrift für physikalische Chemie 1900, Bd. 30, S. 313. — 2. F. Moritz, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1904, H. 80, S. 409. — 3. O. Folin. The American Journal of Physiology 1903, No. 9, S. 265—258. — 4. W. E. Ringer, Zeitschrift für physikalische Chemie 1909, No. 60, S. 341—362. — 5. L. J. Henderson, Ergebnisse der Physiologie 1909, S. 254. — 6. E. Freund, Zentralblatt für die medizinische Wissenschaft 1892, No. 30, S. 689.

Zur Aetiologie und Prophylaxis der Hämorrhoiden.

Von Dr. **M. v. Lenhossék**, Professor der Anatomie an der Universität in Budapest.

Seit den 30er Jahren meines Lebens laborierte ich an Hämorrhoidalbeschwerden, allerdings geringeren Grades. Sie äußerten sich in lästigem Jucken, Brennen nach der Stuhlentleerung und auch in den Zwischenzeiten, in häufigen Exkoriationen der Analschleimhaut im Anschluß an einen härteren Stuhl, und vor allem in Blutungen, die zeitweise jede Entleerung begleiteten. Mit diesen Beschwerden ging auch eine anatomische Veränderung der Analöffnung einher, indem sie von wulstigen, sehr empfindlichen Vorsprüngen der Schleimhaut umgeben war.

Seit einer Reihe von Jahren bin ich nun alle diese Beschwerden los, und allmählich ist auch das anatomische Bild der Analöffnung völlig zur Norm zurückgekehrt. Ich schreibe das einer von mir selbst erdachten prophylaktischen Maßregel zu. Möglich, daß dieses Verfahren auch von anderen geübt wird und vielleicht auch schon literarisch empfohlen wurde, jedenfalls hat es aber nicht die Verbreitung, die es meiner Ansicht nach verdient. Es dürfte daher eine Beschreibung nicht überflüssig sein.

Man wird es bei meinem Beruf erklärlich finden, wenn ich hierbei vom anatomischen Bau der Analöffnung und der sich daran anschließenden Mastdarmpartie ausgehe. Ich schlage damit den Weg ein, den mein Denken in dieser Sache von Anfang an gegangen ist.

An der Analöffnung unterscheiden wir zunächst eine Pars cutanea, die den Zugang zur Darmöffnung auskleidet. Sie zeigt makroskopisch wie mikroskopisch den gewöhnlichen Bau der Haut, ist, besonders beim Manne, in ihren peripherischen Teilen mit Haaren, dazu gehörigen Talgdrüsen und auffallend großen und zahlreichen Schweißdrüsen (den Zirkumanaldrüsen von Gay) versehen und zeigt radiäre, zur Analöffnung zusammenlaufende Fältchen. Ihre Epidermis ist nicht nur pigmentreicher, sondern auch weicher als die der benachbarten Hautpartien, was sich vielleicht teilweise aus ihrer versteckten, vor Eintrocknung geschützten Lage erklärt. Diese Pars cutanea erstreckt sich ein Stückchen in den schon rohrförmig geschlossenen Teil des Afters hinein, und zwar beträgt die Länge dieser intraanalen Hauteinstülpung etwa 1,5 cm.

Nun folgt, ganz schon im Bereich der Pars analis recti, die von Waldeyer[1]) Zona intermedia genannte Schleimhautstrecke. Sie deckt sich der Hauptsache nach mit dem Gebiet, das man in der Anatomie als Anulus haemorrhoidalis bezeichnet. An dem aufgeschnittenen und flach ausgebreiteten Mastdarm erscheint dieses Gebiet gewöhnlich ganz glatt oder nur mit sehr feinen, spärlichen Querrunzeln versehen; am Lebenden ist es in der Längsrichtung stark gefaltet. Sehr gut sind diese longitudinalen Falten auch an den medianen Gefrierschnitten des Beckens zu sehen; ihre Zahl beträgt nach Merkel[2]) 8—10. Wie Symington[3]) zuerst gezeigt hat, weist der Querschnitt der Pars analis recti hier die Form eines sagittalen Schlitzes auf; die Seitenwände stehen in unmittelbarer Berührung miteinander, vorn und hinten durch eine Kommissur verbunden; ein Lumen fehlt, was sich daraus erklärt, daß der Mastdarm hier allseits von den dichtgedrängten Weichteilen des Dammes umgeben und außerdem der Wirkung des tonisch zusammengezogenen M. sphincter ani externus und des glatten M. sphincter internus unterworfen ist. Zwischen Schleimhaut und Muskulatur breitet sich hier ein reiches venöses Geflecht, der unterste Teil des Plexus haemorrhoidalis, aus.

Die Höhe des Anulus haemorrhoidalis beträgt etwa 2 cm, sodaß sich die Gesamtlänge der durch den eingestülpten Teil der Pars cutanea ergänzten Pars analis recti auf 3,5 cm beläuft. Es ist dies ein geschlossener, enger, kanalförmiger Abschnitt des Mastdarms; Symington nennt ihn auch Canalis analis.

Die obere Grenze des Anulus haemorrhoidalis stellt sich als festonnierte Linie dar; die verbreiterten Basalteile der hier beginnenden Morgagnischen Falten werden durch sanfte, nach oben konkave Bögen miteinander verbunden. So kommen die bekannten niedrigen Buchten der Mastdarmschleimhaut, die Sinus rectales von Morgagni. zustande. Morgagnische Säulen sind zumeist etwa acht vorhanden.

Die Zona intermedia ist von einem niedrigen, geschichteten Plattenepithel bedeckt, dessen Zellen eine Verhornung vermissen lassen. Alle Attribute der Haut fehlen hier schon, bis auf spärliche, versprengte und auch nicht beständige, von G. Herrmann (Paris)[1]) entdeckte azinöse Drüsen, die gewöhnlich als Talgdrüsen aufgefaßt werden, womit eine Analogie mit dem Lippenrot gegeben wäre, in dem bekanntlich in 50 % der Fälle ebenfalls haarlose Talgdrüsen vorkommen.

Wichtig für uns ist die Frage, wie hoch das geschichtete Plattenepithel der Zona intermedia reicht, wo das Zylinderepithel des Darms und damit die eigentliche Darmstruktur einsetzt. Die genauesten, auf eigenen histologischen Untersuchungen beruhenden Angaben hierüber finden wir in der unter Stiedas Leitung angefertigten Inauguraldissertation von Braun[2]). Die Untersuchungen dieses Autors ergaben, daß die Grenze zwischen den beiden Epithelgattungen nicht mit der vorhin erwähnten festonnierten Linie, dem oberen Rand des Anulus haemorrhoidalis, zusammenfällt, sondern daß sich das Plattenepithel beträchtlich höher hinauf, in das Gebiet der Sinus rectales und auf die unteren Teile der Morgagnischen Firsten, erstreckt. Noch weiter geht Stöhr[3]), der das ganze Gebiet der Morgagnischen Falten samt den dazwischen befindlichen Buchten von einem „mächtigen“ geschichteten Plattenepithel bedeckt sein und das Zylinderepithel erst am oberen Ende dieser Falten beginnen läßt. Daß die Sinus rectales und die sie voneinander trennenden Leisten noch mit Plattenepithel ausgekleidet sind, erkennt man oft schon mit freiem Auge, und zwar an der weißlichen und glatten Beschaffenheit der Schleimhaut, doch ist die Grenze dieses Gebietes gegen die mit Zylinderepithel bedeckte, mehr bräunliche eigentliche Darmmucosa makroskopisch nicht so scharf ausgeprägt wie etwa diejenige zwischen beiden Epithelgattungen am Uebergang der Speiseröhre in den Magen.

Es wäre überflüssig, noch weiter auf den makroskopischen und mikroskopischen Bau der Mastdarmschleimhaut einzugehen; das bisher Erwähnte genügt für unsere Zwecke.

Vergegenwärtigen wir uns nun den Vorgang der Stuhlentleerung. Die durch die Bauchpresse und die Zusammenziehung des M. levator ani in Bewegung gesetzte Kotsäule, die bei gefülltem Mastdarm bis zur oberen Grenze der Pars analis recti herunterreicht, wird nun mit großer Kraft in den bis dahin geschlossenen Kanal hineingedrückt und durch ihn unter Erweiterung seines Lumens hindurchgetrieben. Bei dem Durchgang durch die enge Passage ist es wohl unvermeidlich, daß sich oberflächliche Teile der Fäkalmasse abstreifen und einerseits in den zwischen den Morgagnischen Falten befindlichen Buchten, anderseits zwischen den Längsfalten des Anulus haemorrhoidalis haften bleiben. Daß dies stets der Fall ist, davon kann man sich leicht überzeugen. Man braucht nur nach einer Stuhlentleerung eine Ausspülung des Mastdarms vorzunehmen; stets wird das Wasser in der Schüssel des Klosetts mit Fäkalteilen verunreinigt sein, und gewöhnlich zeigen diese Fäkalreste neben größeren Stücken die Form kleiner Krümelchen und Fädchen, Formen, die man vielleicht als Ausgüsse der Sinus rectales und der zwischen den Falten des Anulus haemorrhoidalis befindlichen Furchen auffassen darf. Unterbleibt die Ausspülung, so bleiben natürlich diese Reste in den genannten Vertiefungen bis zur nächsten Defäkation liegen, wo sie dann durch neue ersetzt werden.

Hierin liegt meiner Ansicht nach ein bisher übersehenes oder nicht gehörig gewürdigtes ätiologisches Moment für die Entstehung der Hämorrhoiden. Natürlich nicht deren einzige Ursache, wohl aber eines von den verschiedenen Momenten, die einzeln oder zusammenwirkend die fraglichen pathologischen Veränderungen am unteren Mastdarmende hervorrufen können.

Die Fäkalien enthalten eine Reihe von Stoffen, vor allem Bakteriengifte, aber auch rein chemische Agentien, die auf das lebende Protoplasma ungünstig einwirken. Das Zylinderepithel des Darmes, man darf dies wohl annehmen, ist gegen diese schädlichen Einflüsse gehörig gefeit, indem es offenbar reichlich mit Schutzstoffen ausgestattet ist, um ihnen zu begegnen, gleich dem Magenepithel, das bekanntlich ebenfalls über Schutzvorrichtungen verfügt gegenüber der verdauenden

---

[1]) G. Joessel, Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie, 2. Teil, fortgesetzt von W. Waldeyer, 1899, S. 549.

[2]) Lehrbuch der topographischen Anatomie 1907, Bd. 3, S. 162.

[3]) Journal of Anatomy 1888, Vol. 23, S. 106.

[1]) Journal de l'Anatomie et de la Physiologie 1880, S. 434. —

[2]) Untersuchungen über das Tegument der Analöffnung. Dissertation. Königsberg 1901. —

[3]) Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen. 13. Auflage, 1909, S. 259.

Wirkung des Magensaftes. Unter normalen Umständen darf man sich auch das geschichtete Pflasterepithel der Pars analis recti mit solchen Schutzstoffen versehen denken, hier aber scheint die Sicherung gegen die schädlichen Einwirkungen des Darminhaltes nicht mehr so zuverlässig zu sein wie beim Zylinderepithel. Verschiedene Momente können die Widerstandsfähigkeit dieser Epithelgattung beeinträchtigen, sie gegen die genannten chemischen Einwirkungen empfindlich machen. Welche Momente hier in Betracht kommen, gehört nicht hierher; jedenfalls spielt darin neben einer gewissen angeborenen Disposition die sitzende Lebensweise eine hervorragende Rolle.

Neben der chemischen Einwirkung der zurückbleibenden Fäkalteile kommt vielleicht auch deren mechanisch irritierende Wirkung in Betracht.

Hält der hierdurch bedingte Reizzustand des Epithels länger an, so kann er sich in Form einer leichten chronischen Entzündung auf die ganze Dicke der Schleimhaut erstrecken und schließlich auch die in der Submucosa befindlichen reichen Venengeflechte in Mitleidenschaft ziehen. So entstehen dann infolge einer chronischen Phlebitis die bekannten Phlebektasien der Hämorrhoidalvenen mit all ihrem Gefolge. Die Erkrankung scheint sich gewöhnlich an die mit Pflasterepithel bedeckten Partien des Mastdarms anzuschließen; die sogenannten inneren Hämorrhoiden entsprechen der Gegend der Sinus Morgagni, die, wie wir hörten, ebenfalls einen geschichteten Pflasterepithelüberzug aufweisen, die mittleren dem Bereich des Anulus haemorrhoidalis, die äußeren der Pars cutanea des Afters.

Sind diese Ausführungen richtig, und ich glaube, daß dies der Fall ist, so ergibt sich von selbst die Richtschnur für unser Handeln, um dem Uebel vorzubeugen. Man muß es zu verhindern suchen, daß der mit Pflasterepithel bekleidete Teil der Schleimhaut längere Zeit mit Fäkalien in Berührung bleibt. Dies wird erreicht durch eine sorgfältige Reinigung der unteren Mastdarmpartie nach jeder Darmentleerung, durch die konsequente Durchführung einer Maßregel, die man vielleicht, nach Muster des bekannten Namens Manikure, als „Anikure" bezeichnen könnte.

Das äußerliche Reinigen der Analöffnung, auf welche Weise immer, genügt keineswegs, da das kritische Gebiet der Schleimhaut schon einwärts vom Sphinkter seine Lage hat, also durch äußere Manipulationen nicht mehr erreichbar ist. Nur eine Ausspülung des unteren Mastdarmgebietes kann hier zum Ziele führen.

Ich benütze zu diesem Zweck eine Spritze, deren birnförmiger Gummiballon 100 ccm faßt. Das aus vulkanisiertem Kautschuk verfertigte Ansatzstück ist 4 cm lang und endigt mit einem olivenförmig verdickten und abgerundeten Ende von 8 mm größtem Durchmesser. Länger als 4—4½ cm lang darf das Ansatzstück nicht sein, da es sonst an die vordere Wand der Flexura perinealis recti anstoßen und eine Verletzung der zarten Schleimhaut hervorrufen kann. Vor der Stuhlentleerung fülle ich den Ballon mit lauwarmem Wasser; kaltes Wasser tut es auch, ist aber nicht so angenehm wie das lauwarme. Nachdem die Analöffnung mit Klosettpapier gereinigt ist, wird die Spritze vorsichtig eingeführt und geleert. Nach dem Herauslassen des stets Fäkalreste aufweisenden Wassers wird die Analöffnung wieder mit Klosettpapier oder, noch besser, mit feuchter und dann mit trockener Watte gereinigt resp. getrocknet, womit der Akt der Anikure beendigt ist. Zur Reinigung der Spritze wird am zweckmäßigsten feuchte Watte benützt.

Bei voraussichtlich hartem Stuhl ist es zweckmäßig, sich schon vor der Defäkation das genannte Wasserquantum einzuführen. Man kann dann sicher sein, daß die harte Fäkalsäule bei ihrem Druchgang keine Fissuren der zarten Schleimhaut des Analringes hervorrufen wird.

Soll das Verfahren seinen Zweck erfüllen, so muß es konsequent durchgeführt werden. Jeder, der einen Hang zu Hämorrhoiden hat — bei anderen ist die Sache natürlich vollkommen überflüssig — wird gut daran tun, der Anikure dieselbe Rolle in der Reihe der Gewohnheiten des täglichen Lebens einzuräumen, wie anderen selbstverständlichen Akten der Toilette, wie z. B. dem Ausspülen des Mundes nach den Mahlzeiten. Sehr bald wird man wohl auch diese Konsequenz nicht als eine unbequeme Notwendigkeit, nicht als ein der Gesundheit gebrachtes Opfer empfinden, sondern sich an die Anikure so sehr gewöhnt haben, daß man vielmehr nur das als unangenehm empfindet, wenn man gelegentlich verhindert ist, der Stuhlentleerung unmittelbar die Ausspülung des Afters folgen zu lassen. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß sich bei der konsequenten Uebung dieser Maßregel die jetzt garnicht so seltenen Fälle wesentlich verringern werden, wo zu einer Operation der Hämorrhoiden geschritten werden muß. Dies ist auch die Meinung einiger Kollegen, denen ich meine Ansichten mitgeteilt habe, und die die Anikure ebenfalls in die Reihe ihrer täglichen Gewohnheiten aufgenommen haben, und zwar mit bestem Erfolg.

Sollten die Anschauungen, die ich im Obigen über die Rolle der verschiedenen Epithelgattungen des unteren Mastdarmendes und der zurückbleibenden Fäkalreste bei dem Zustandekommen der Hämorrhoiden entwickelt habe, auch nicht zutreffend sein, so bleibt die empirisch festgestellte Tatsache von der günstigen Wirkung der systematisch ausgeführten Mastdarmausspülungen nach den Defäkationen immer noch bestehen.

Zusammenfassung. Eine der Ursachen für das Entstehen und Fortbestehen der Hämorrhoiden ist das Zurückbleiben von Fäkalresten nach den Stuhlentleerungen zwischen den Schleimhautfalten der Pars analis recti. Bei Neigung zu Hämorrhoiden ist daher eine regelmäßige Ausspülung des Afters nach den Defäkationen zu empfehlen.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Rummelsburg.

Beiträge zur Chirurgie der Hirnhäute.1)

Von Chefarzt Dr. **Paul Herz.**

M. H.! Gestatten Sie, daß ich Ihnen kurz drei Fälle von operativ behandelten Erkrankungen der Hirnhäute vorstelle.

Bei der Frau H., deren Bild ich Ihnen hier herumgebe (Fig. 1), hatte ich im Jahre 1906 die vereiterten linken Adnexe per laparotomiam entfernt. Am 26. September 1909 kam sie wieder ins Krankenhaus wegen einer Entzündung in der Umgebung der Narbe, die sie sich wohl durch Kratzen mit ihren meist sehr schmutzigen Fingern zugezogen hatte. An mehreren Stellen des Körpers hatte sie außerdem hasel- bis walnußgroße, subkutane, mit äußerst übelriechendem Eiter gefüllte Abszesse. Fieber hatte sie nicht, auch sonst war ihr Befinden gut. Da plötzlich, am 5. Oktober bemerkte Patientin, daß sie auf dem rechten Auge nicht mehr sehen konnte. Ich stellte eine Stauungspapille auf diesem Auge fest, ein Befund, der am übernächsten Tage in der Universitätsaugenklinik bestätigt wurde. Am linken Auge war nichts, die Sehschärfe daselbst normal, während auf dem rechten Auge nur noch Finger in 2 m Entfernung erkannt wurden. Die Temperaturkurve verschob sich ein klein wenig nach oben, ohne jedoch eigentlich fieberhaft zu werden. Patientin bekam rasende Kopfschmerzen in der rechten Stirnseite, war sehr unruhig und stöhnte viel. Die Stauungspapille rechts nahm zu und die Sehschärfe ab. Die Frau konnte am 14. Oktober, also etwa acht Tage später, Finger nur noch in 1 m Entfernung erkennen. Hemianopsie war nicht vorhanden, die Funktion sämtlicher Augenmuskeln erhalten, kein Erbrechen, keine Pulsveränderung.

Fig. 1.

Daß es sich hier um einen entzündlichen Vorgang handeln mußte, war bei dem plötzlichen Auftreten des Leidens sehr wahrscheinlich, zumal, wie erwähnt, sich auch am übrigen Körper entzündliche Vorgänge abspielten, von denen aus sehr wohl eine Metastasierung erfolgen konnte. Sicher war auch, daß der entzündliche Prozeß den

---

1) Vortrag, gehalten vor dem Aerzte-Verein des Kreises Niederbarnim.

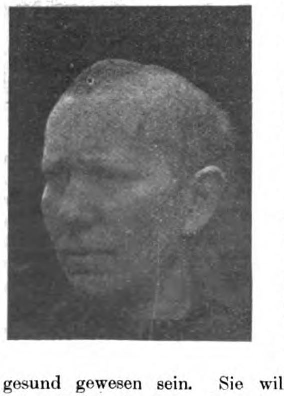
rechten N. opticus irgendwie in Mitleidenschaft ziehen mußte, und zwar bei dem Fehlen von Hemianopsie peripherisch von der Kreuzungsstelle, dem Chiasma. Zweifelhaft war aber immer noch die für die Beurteilung des Falles und die einzuschlagende Therapie äußerst wichtige Frage nach der genaueren Ortsbestimmung der Läsion des rechten N. opticus. Es war die Frage, ob diese Läsion des Opticus noch während seines Verlaufes innerhalb der Schädelhöhle oder erst nach seinem Durchtritt durch das Foramen opticum auf seinem Wege zum Bulbus lag, mit anderen Worten, ob eine zerebrale Affektion anzunehmen war oder nicht.

Von geschätzter neurologischer Seite wurde eine Affektion des N. opticus in seinem peripherischen Abschnitte für wahrscheinlicher gehalten, und in der Tat sprach ja auch manches für diese Annahme, so besonders die Einseitigkeit der Stauungspapille. Es fehlten auch die bekannten Hirndrucksymptome, wie Erbrechen, Bewußtlosigkeit, Koma, Pulsverlangsamung oder gar Pulsbeschleunigung. Aber, meine Herren, diese schweren Hirndrucksymptome treten in der eben angeführten Reihenfolge erst auf, wenn der Hirndruck schon eine gewisse Höhe erreicht hat und dann allmählich weiter zunimmt. In den leichteren Graden von Hirndruck finden sich nur erst Unruhe, Stöhnen, Kopfschmerzen und Stauungspapille, und dieser Symptomenkomplex war hier vollzählig vorhanden. Auch spricht die Einseitigkeit der Stauungspapille durchaus nicht gegen einen zerebralen Sitz der Erkrankung, wohl aber kommt ihr eine wichtige lokalisatorische Bedeutung zu. Unter Berücksichtigung aller dieser Punkte erschien mir hier das Vorliegen eines entzündlichen Prozesses innerhalb der Schädelhöhle auf der rechten Seite in der Nähe des N. opticus, peripherisch vom Chiasma, als ziemlich sicher.

Ich nahm einen Abszeß am Boden des rechten Stirnhirns an und legte dieses durch eine osteoplastische Trepanation in genügender Ausdehnung frei. Die Schnittführung ist noch auf der Photographie zu erkennen. Bei der Trepanation, die ich mit Hammer und Meißel ausführte, erlitt die Dura über der Unterseite des Stirnhirns eine etwa stecknadelkopfgroße Verletzung, und aus dieser Oeffnung spritzte eine unter ziemlichem Druck stehende trübseröse Flüssigkeit heraus. Ich spaltete die Dura nun, soweit sie freilag, durch einen etwa 5 cm langen Schnitt, und es entleerten sich nun aus den Arachnoidealmaschen noch etwa zwei Eßlöffel der eben beschriebenen Flüssigkeit. Weiter war nichts zu finden, auch nicht nach gründlicher Untersuchung des Stirnhirns und Absuchen seines Bodens bis zum Chiasma hin. Ich vernähte die Dura wieder, legte den Knochenlappen schön zurück und vereinigte die Weichteile. Der Knochen heilte fest und, ohne zu federn, ein. Die Unruhe und Kopfschmerzen besserten sich bald. Nach zehn Tagen konnte Patientin wieder großgedruckte Schrift lesen, nach weiteren 14 Tagen konnte Patientin als geheilt entlassen werden, sie konnte auch wieder kleinste Schrift lesen.

Bei einer Nachuntersuchung in der Universitätsaugenklinik etwa sieben Wochen nach der Operation zeigte die rechte Opticuspapille nur noch geringe Verwaschenheit der Grenzen, die Sehschärfe hatte sich bis auf 1/2 gehoben. Ich konnte die Patientin noch mehrere Jahre beobachten: Das rechte Auge blieb ebenso wie das linke Auge dauernd sehtüchtig, sie hatte keinerlei Beschwerden mehr von seiten des Kopfes bis zu ihrem im Jahre 1910 an einer interkurrenten Krankheit erfolgten Tode. Es handelte sich bei der Frau um eine arachnoideale Zyste. Diese entsteht durch entzündliche Verklebung von Maschen der Arachnoidea und Retention des durch den entzündlichen Prozeß in vermehrtem Maße abgeschiedenen Liquors, ein Vorgang, wie er damals bereits am Rückenmark unter dem Namen der Meningitis serosa circumscripta durch Veröffentlichungen von Oppenheim und Krause geläufig war, am Gehirn aber erst im Jahre 1907 selbst, ebenfalls von Krause, in Gemeinschaft mit Placzek, beschrieben worden ist. Die Therapie in diesen Fällen kann einzig und allein chirurgisch sein. Nur so lassen sich die schweren Kopfschmerzen dauernd beseitigen, und nur so kann der drohenden Opticusatrophie vorgebeugt werden.

Fig. 2.



Der zweite Fall (Fig. 2) betrifft diese damals 40jährige Frau, die am 5. März 1909 in das Krankenhaus mit der Diagnose Hirnhautentzündung eingeliefert wurde. Sie gab an, seit Weihnachten des vorigen Jahres an heftigen Kopfschmerzen, an Schlaf- und Appetitlosigkeit zu leiden und seit dieser Zeit ständig bettlägerig zu sein. Früher will sie stets gesund gewesen sein. Sie will vier gesunde Kinder geboren und keine Tod- oder Fehlgeburten gehabt haben. Ihr Mann gab an, vor wenigen Jahren Lues gehabt zu haben, die Frau wußte von einer Infektion nichts. Die Frau befand sich bei der Aufnahme in etwas dürftigem Ernährungszustande. Herz, Lungen, Bauchorgane waren gesund. Die Pupillen reagierten auf Lichteinfall normal, keine Lähmungen, keine Sensibilitätsstörungen, Reflexe erhalten. Es fand sich auf beiden Augen, links stärker als rechts, eine deutliche Stauungspapille. Das linke Tuber frontale war deutlich hervorgewölbt und scharf umschrieben druckempfindlich. Diese Vorwölbung war, wie die Patientin angab, allmählich stärker geworden. Die Patientin lag meist mit zusammengeballten Händen teilnahmslos und bekam ab und zu starke Schmerzanfälle, in denen sie nicht ganz klar war. Erbrechen trat im Krankenhaus nur einmal auf, zum vierten Male im ganzen seit dem Beginn der Erkrankung vor etwa drei Monaten. Der Puls war einmal verlangsamt — 48 Schläge —, sonst normal bei normaler Temperatur. Die Diagnose war nicht allzu schwierig.

Bei dem allmählichen Verlauf ohne Fieber handelte es sich offenbar um einen Tumor, der, darauf deuteten ja mehrfache Symptome hin, vom linken Os frontale aus seinen Ausgang nehmen mußte und nun das Gehirn komprimierte. Die Natur des Tumors war entweder sarkomatös oder syphilitisch. Die größere Wahrscheinlichkeit sprach bei dem Fehlen von Drüsenmetastasen, eigentlicher Kachexie und gröberen Zerstörungen des erkrankten Stirnhirns für Lues. Bei der Frau waren ja zwar keine Anzeichen einer stattgehabten syphilitischen Infektion vorhanden, und sie selbst wußte von einer solchen auch nichts. Ihr Mann aber gab eine frühere Lues zu.

Im Verfolg dieser Diagnose wurde nun tüchtig geschmiert und Jodkali geschluckt. Der Zustand der Patientin wurde jedoch subjektiv und objektiv immer schlechter, sodaß ich es für unstatthaft hielt, länger zu warten, und beschloß, den Tumor womöglich zu entfernen.

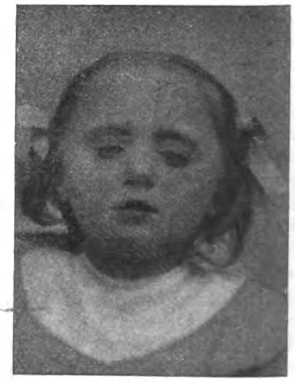
Ich machte also am 23. März 1909 in Narkose mit Hammer und Meißel eine osteoplastische Resektion des linken Stirnbeins, wie Sie es noch bei der Patientin resp. auf dem Bilde erkennen können, und legte die Dura des Stirnhirns ohne Verletzung frei. Ohne weiteres war nun unter der Dura eine Geschwulst zu erkennen, welche sich durch ihre gelbliche Farbe und ziemliche Festigkeit vom umliegenden Gewebe deutlich unterschied. Ich spaltete die Dura über der Geschwulst und konnte nun den gut kastaniengroßen Tumor sehr leicht aus dem Gehirn auslösen, von der Dura jedoch, mit der er verwachsen war, mußte ich ihn scharf abpräparieren. Ich schloß die Weichteil-Knochenwunde wieder, die Heilung erfolgte per primam intentionem mit fester Einheilung des Knochens.

Die Patientin fühlte sich vom Tage der Operation an gebessert, sie konnte nach wenigen Tagen aufstehen, nachdem sie vier Monate etwa dauernd gelegen hatte — und drei Wochen nach der Operation etwa das Krankenhaus geheilt verlassen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors bestätigte die Diagnose Gumma. Ausgangspunkt war hier offenbar das Periost der inneren Schädelkapsel, die Dura.

Solche Gummata machen, wie auch im vorliegenden Falle, ganz die Erscheinungen eigentlicher Hirntumoren. Da alte gummöse Prozesse auf Quecksilber und Jod nicht zu weichen pflegen, so kommt bei ihnen die Operation in Frage, selbst dann, wenn man, was nicht immer der Fall ist, die Natur des Tumors vorher mit Sicherheit als syphilitisch erkannt hat. Einen Versuch mit einer antisyphilitischen Behandlung muß man ja wohl machen, aber man soll nicht die Zeit mit unwirksamen Maßnahmen vertrödeln und nicht so lange warten, bis durch langdauernde Stauung die Sehnerven einer inoperablen Atrophie verfallen sind.

Während die gummösen Prozesse der Dura sehr häufig auf das Gehirn übergreifen, und zwar, wie auch in dem eben vorgestellten Falle das Gehirn verdrängend, nicht infiltrierend, ziehen die tuberkulösen Prozesse der harten Hirnhaut das Gehirn so gut wie nie in Mitleidenschaft. Die tuberkulösen Duraprozesse, die ich hier meine — bei der gewöhnlichen tuberkulösen Meningitis oder richtiger Meningo-Encephalitis, bei der die Erkrankung der Durainnenfläche nur eine unbedeutende Teilerscheinung der tuberkulösen Leptomeningitis und Encephalitis ist, liegen die Verhältnisse natürlich anders — sind immer von einer Tuberkulose des knöchernen Schädeldaches fortgeleitet. Oft finden sich ausgedehnte tuberkulöse Granulationen auf der Dura, aber auf ihrer Oberfläche macht der Krankheitsprozeß halt und durchsetzt die Dura nicht und dringt nicht bis auf das Gehirn vor.

Fig. 3.



Einen solchen typischen Fall tuberkulöser Duraerkrankung stellte dies Kind vor (Fig. 3), das am 29. November 1909 in unser Krankenhaus aufgenommen wurde mit einer etwa kastaniengroßen, fluktuierenden Stelle über der Mitte des Stirnbeins. Bei der Operation am folgenden Tage fand sich im tuberkulösen Eiter ein etwa fünfmarkstückgroßes Schädelstück in seiner ganzen Dicke sequestriert und nach Herausheben des Sequesters die Dura reichlich mit den bekannten schlaffen Granulationen bedeckt. Diese wurden abgeschabt, die Dura mit Jodoform bestreut, die Wunde verkleinert und tamponiert, und so heilte sie allmählich ohne jede Störung, wie Sie es an dem Kinde noch sehen können, in wenigen Wochen aus, ebenso wie die übrigen tuberkulösen Erkrankungen an Ellbogengelenk, Fuß, Daumenphalange etc., die ich teils in derselben Sitzung, teils früher und später noch operativ in Angriff genommen hatte.

Harnröhrenzerreißungen durch Einwirkung stumpfer Gewalten vom Damme her.[1]

Von Dr. **W. Merkens** in Oldenburg i. G.

Die durch Einwirkung stumpfer Gewalten vom Damme her hervorgerufenen Harnröhrenverletzungen kommen verhältnismäßig häufig vor; sie können daher als typisch bezeichnet werden. Weil fast niemals eine äußere Wunde besteht, liegt die Gefahr nahe, daß diese Verletzungen häufig zu leicht beurteilt werden. Schwere Fehler in der Behandlung können die Folge sein. Anderseits kann man gerade bei Harnröhrenzerreißungen durch verhältnismäßig kleine Eingriffe nicht selten viel nützen, ja sogar lebensrettend wirken.

Die uns hier interessierenden Zerreißungen der Harnröhre können dadurch zustande kommen, daß ein Hieb oder Stoß mit einem stumpfen Gegenstand das Mittelfleisch trifft; häufiger aber erfahren wir aus der Anamnese, daß die Verletzten aus einer mehr oder weniger beträchtlichen Höhe herabgestürzt und mit der Dammgegend rittlings auf eine Brettkante oder eine Stange oder sonst einen schmalen festen Gegenstand aufgeschlagen sind.

So war einer meiner Patienten von einem Gerüst heruntergefallen und bei gespreizten Beinen mit dem Perineum auf eine Latte aufgeschlagen. Ein anderer, ein Brunnenbauer, wollte sich an einem Seil in einen Brunnen hinunterlassen. Da das Seil aber feucht und glatt war, konnte er sich nicht halten und rutschte etwa 1½ m in die Tiefe, bis er rittlings mit dem Mittelfleisch auf die oberste Sprosse einer Leiter, die am Grunde des Brunnens stand, aufstieß.

Daß mitunter eine geringe Höhe genügt, erhellt daraus, daß bei Radfahrern durch Fall auf das Hinterrad eine Harnröhrenzerreißung herbeigeführt werden kann (Lennander).

Der Mechanismus der Verletzung ist immer derselbe. Es wird die Dammgegend gegen die untere Kante der Schambeine resp. der Symphyse angepreßt. Die Haut hält gewöhnlich dem Drucke stand und bleibt heil; dagegen zerreißt das zartere Gewebe der Harnröhre und ihrer Nachbarschaft. Sogar Schambeinbrüche wurden beobachtet.

Wie ein Blick auf einen Medianschnitt des Beckens zeigt, ist in erster Linie der Bulbus urethrae resp. die Pars bulbosa der Harnröhre der Gewalteinwirkung ausgesetzt. Erfolgt die Gewalteinwirkung aber mehr von hinten her, so wird die Pars membranacea getroffen; erfolgt sie mehr von vorne, so sind neben dem Corpus cavernosum urethrae auch die Corpora cavernosa penis gefährdet. Daß die Pars bulbosa und die Pars membranacea zugleich verletzt wurden, ist kein ganz seltener Befund.

Je nach der Stärke der Gewalteinwirkung kommen alle Grade der Quetschung vor, von der einfachen Suggillation bis zur weitgehenden Zertrümmerung der Harnröhre und der umliegenden Gewebe. Bei partieller Zerreißung der Harnröhre ist nicht selten ein Stück der vorderen resp. oberen Wand der Harnröhre erhalten, was beim Katheterismus von Wichtigkeit ist. Da die Dammgegend sehr blutreich ist, bildet sich infolge der Verletzung stets ein Bluterguß. Bei Zerreißung größerer Gefäße oder Zerquetschung der Schwellkörper können große Hämatome zustandekommen.

Die klinischen Erscheinungen gleich nach dem Unfalle sind dreifacher Natur und bestehen

1. in der Bildung einer schmerzhaften Anschwellung in der Dammgegend,
2. in Blutung aus der Harnröhre und
3. in Störung der Urinentleerung.

Die Symptome wechseln nach der Schwere der Verletzung.

Die schmerzhafte Anschwellung am Perineum kann zunächst nur angedeutet sein, sie kann aber rasch zunehmen, falls die Blutung nicht steht resp. durch Pressen bei Urinierversuchen oder Manipulationen mit dem Katheter wieder angefacht wird. Die Suggillationen können auf den Hodensack, die Umgebung des Afters, die Innenseite der Oberschenkel etc. übergreifen.

Die Blutung aus der Harnröhre kann gering sein, ja kann sogar ganz fehlen, während der zuerst entleerte Urin leicht blutig gefärbt ist. Anderseits kommen heftige Blutungen vor, namentlich bei Zerquetschung des Bulbus. Katheterismusversuche veranlassen, selbst bei Verwendung weicher Instrumente, häufig eine neue Blutung.

Die Störung bei der Urinentleerung geht von leichten Beschwerden bei gut erhaltenem Strahle bis zur vollständigen Retention mit unerträglichen Schmerzen.

Die Bildung der schmerzhaften Anschwellung in der Dammgegend, die Blutung aus der Harnröhre und die Störung der Urinentleerung sind die primären Symptome. Dazu kann sekundär der Symptomkomplex der Harninfiltration hinzutreten. Die Temperatur steigt plötzlich, häufig unter Schüttelfrost, auf 39° und darüber, der Puls ist stark beschleunigt, der Patient fühlt sich mit einem Male schwerkrank. Dabei nimmt gewöhnlich die Schwellung am Damme zu. Diese sekundäre entzündliche Schwellung ist nicht zu verwechseln mit der primären Schwellung gleich nach der Verletzung, die lediglich durch Quetschung und Blutung bedingt ist. Es kann zur Bildung eines umschriebenen Abszesses in der Dammgegend kommen. Häufig aber schreitet die Harninfiltration, wenn nicht früh genug inzidiert wird, weiter im Unterhautzellgewebe. Hodensack und Penis schwellen an, weiter bilden sich schmerzhafte Schwellungen an den benachbarten Teilen der Oberschenkel, an der Unterbauchgegend etc. Ueberläßt man diese Schwellungen sich selbst und geht der Patient nicht vorher zugrunde, dann bilden sich später infolge Hautgangrän Fisteln, aus denen sich unter putridem Zerfall des Unterhautzellgewebes urinös riechende Jauche entleert. Aber nicht nur im Unterhautzellgewebe kann die Harninfiltration stattfinden und weiterkriechen, sie kann auch innerhalb des Beckens zu hochgradiger Zerstörung und Gewebszerfall führen.

In einem Falle, zu dem ich zugezogen wurde, bestanden beiderseits neben dem Poupartschen Bande große Jaucheabszesse, die aus dem Becken emporgestiegen waren. Ich mußte beiderseits inzidieren. Der Kranke kam noch mit dem Leben und sogar guter Funktion der Harnröhre davon.

Bilden sich keine Fisteln, oder ist der Abfluß aus den spontan entstandenen Fisteln kein genügender, oder endlich gelingt es nicht, durch Inzisionen das Weiterschreiten des Prozesses zu verhindern und der Entzündung Herr zu werden, dann gehen die Patienten unter den Erscheinungen der Bakteriämie und Toxinämie zugrunde.

Die Erschwerung der Urinentleerung resp. die Urinretention ist häufig die Veranlassung zur Konsultation des Arztes. Wie sollen wir den Verletzten helfen?

Wir müssen unterscheiden, ob sich der Verletzte weit entfernt von einem Krankenhause befindet, auf dem Lande, wo der Arzt auf sich allein angewiesen ist und keinen größeren Eingriff ausführen kann, oder ob er in einem wohl ausgestatteten Krankenhause liegt resp. leicht dorthin transportiert werden kann.

Harnröhrenzerreißungen sind immer ernste Verletzungen. Selbst in den Fällen, wo die Verletzten noch urinieren können, empfiehlt es sich, die sofortige Ueberführung in ein Krankenhaus anzuordnen.

Der Katheter ist bei Harnröhrenzerreißungen ein gefährliches Instrument. Selbst mit weichen Kathetern kann man unerwünschte Verletzungen machen und eine neue Blutung veranlassen. Das trifft noch viel mehr zu für halbstarre und Metallkatheter, bei deren Anwendung die Gefahr, falsche Wege zu machen, sehr groß ist.

Besteht Urinverhaltung, ist die Blase prall gefüllt und hat der Verletzte starke Schmerzen, dann muß vor dem

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem Wissenschaftlichen Abend Oldenburger Aerzte.

Transport ins Krankenhaus für Entleerung der Blase gesorgt werden. Ein vorsichtiger Katheterismusversuch ist gestattet. Man nehme nicht zu dünne Katheter. Kommt man mit weichen Kathetern nicht zum Ziel, dann nehme man halbstarre und schließlich Metallkatheter verschiedener Krümmung. Man taste mit dem Instrument an der vorderen resp. oberen Wand entlang, da bei partieller Zerreißung diese oftmals erhalten ist. Am leichtesten gelingt der Katheterismus oftmals mit Metallkathetern, deren Schnabelkrümmung dem Dritteil eines Kreises von etwa 11 cm Durchmesser entspricht (Gély). Man tut gut, falls man auf ein Hindernis stößt, durch leichten Druck vom Damm aus das Instrument zu dirigieren. Jedes gewaltsame Vorschieben und Emporbiegen des Katheters ist zu unterlassen.

Gelingt der Katheterismus nicht ohne größere Schwierigkeit, dann soll man sich nicht lange mit Katheterismusversuchen aufhalten, sondern vom Bauche her die Blase punktieren. Die richtig ausgeführte Blasenpunktion ist ungefährlich. Man nehme dazu eine feine Nadel resp. einen dünnen Trokar. Anästhesierung der Haut ist unnötig. Man sticht 2—3 cm oberhalb der Symphyse bei dem liegenden Patienten senkrecht ein. Die Tiefe, in welcher Urin kommt, ist nach der Dicke der Bauchdecken verschieden. Die Punktion ist gewöhnlich um so einfacher, als man meistens die gefüllte Blase als Tumor deutlich durch die Bauchdecken tasten kann. Nach der Entleerung der Blase wird die Nadel entfernt. Die Verletzungen, welche bei der Blasenpunktion mit einem dünnen Instrument gemacht werden, sind ungleich viel geringer als die Zerstörungen, welche bei dem Versuch, den Katheterismus zu erzwingen, nicht vermieden werden können. Die Blasenpunktion kann ohne Schaden für den Patienten wiederholt werden.

In dem Werke von Guyon ist ein Fall von Prostatahypertrophie erwähnt, bei dem innerhalb drei Wochen die Blase 28 mal punktiert wurde, ohne daß Komplikationen eintraten.

Falls nach dem Hergang der Verletzung und den örtlichen Erscheinungen eine schwere Zerstörung bestehen muß oder bereits eine Harninfiltration am Damme vorhanden ist und die Ueberführung in ein Krankenhaus aus irgendwelchen Gründen nicht stattfinden kann, dann darf auch der Landarzt sich nicht mit der Entleerung der Blase begnügen, sondern muß eine Operation vornehmen. Die einfache perineale Inzision ist ein Eingriff, der auch im Privathause ohne ärztliche Assistenz leicht ausgeführt werden kann. Unter Lokalanästhesie wird ein etwa 6 cm langer Schnitt am Orte der Schwellung genau in der Mittellinie gemacht. Der Schnitt wird vertieft, bis man in die Zertrümmerungshöhle kommt. Ein vorher eingeführter Metallkatheter erleichtert die Orientierung. Unterbindungen sind kaum nötig; Tamponade stillt die Blutung.

Diese einfache perineale Inzision kann garnicht genug empfohlen werden. Zu oft kommt es vor, daß bei der Intaktheit der Haut die Verletzung als zu leicht beurteilt wird und man vor dem Einschnitt scheut resp. ihn für überflüssig hält. Man soll aber lieber einmal zuviel einschneiden als zu wenig. Durch den Einschnitt wird zunächst die Urinretention beseitigt, indem die Verletzten durch die Wunde urinieren können. Außerdem wirkt der Einschnitt der Entwicklung der Harninfiltration entgegen; bei bereits vorhandener Harninfiltration schafft er Abfluß für den urinösen Eiter.

Im Krankenhaus gestaltet sich die Behandlung etwas anders. Kann man aus der Anamnese und dem Befunde auf eine leichte Verletzung schließen und gleitet der Katheter anstandslos in die Blase, dann darf man annehmen, daß es sich nur um einen kleinen Riß in der Schleimhaut handelt oder lediglich um eine Quetschung der zarten Gewebe, durch welche es zu einer geringen Blutung und Schwellung kam, ohne daß ein Riß die Schleimhaut vollständig durchsetzte. In solchen Fällen kann man abwarten. Ich rate aber nicht zum Einlegen eines Dauerkatheters. Denn der Dauerkatheter reizt und begünstigt die Entstehung der Dammphlegmone. Es ist daher besser, nötigenfalls den Katheterismus zu wiederholen. Aber auch in solchen anscheinend leichten Fällen muß man den Patienten scharf beobachten und Puls und Temperatur genau kontrollieren. Tritt Fieber ein, oder gelingt der anfangs leicht ausführbare Katheterismus nicht mehr, dann ist die Operation angezeigt.

Ein Turner überschlug sich aus dem Hochstand am Barren und fiel rittlings auf den einen Holben. Geringe Blutung aus der Harnröhre. Zwei Stunden später konnte er seinen Urin nicht lassen. Daher führte der behandelnde Arzt einen weichen Katheter ein, den er als Verweilkatheter liegen ließ. Am nächsten Morgen war der Katheter herausgerutscht. Der Verletzte mußte mehrfach katheterisiert werden, und zwar mit einem Metallkatheter, weil der weiche Katheter sich nicht mehr einführen ließ. Am dritten Tage plötzlich hohes Fieber; Puls klein, weich und stark beschleunigt. Der Kranke machte einen schläfrigen, apathischen und geradezu besorgniserregenden Eindruck. Trotzdem die Anschwellung am Damm nur gering war, konnte es keinem Zweifel unterliegen, daß die Verschlechterung im Befinden des Kranken durch beginnende Harninfiltration bedingt sei. Daher schritt ich sofort zur Operation. Infolge Bulbusquetschung bestand ein geringer Bluterguß in der Umgebung der Harnröhre mit blutiger Durchtränkung der Gewebe. An der Harnröhre selbst, die suggilliert war, konnte ich von außen keinen Riß wahrnehmen. Ich machte dennoch auf den eingeführten Metallkatheter eine kleine Inzision, um einen weichen Katheter als Dauerkatheter einführen zu können. Breite Tamponade. Das Befinden besserte sich gleich nach dem Eingriff. Die Schwellung am Damm nahm allerdings in den nächsten Tagen noch etwas zu, und die Wunde sezernierte etwas. Doch ließ die Eiterung bald nach. Ein Hautstück am Hodensack stieß sich nekrotisch ab. Heilung mit guter Funktion.

Trotzdem in diesem Falle kein alle Schichten der Harnröhre durchsetzender Riß nachgewiesen werden konnte, war es dennoch in der Umgebung der Harnröhre infolge Harninfiltration zu einer heftigen Entzündung gekommen.

Im Gegensatz zu den leichten Fällen, in denen ein Zuwarten erlaubt ist, stehen die ganz schweren Fälle, wo an der Dringlichkeit der Operation kein Zweifel bestehen kann. Die Schwellung am Damm, die mehr oder weniger profuse Blutung aus der Harnröhre, die Urinverhaltung und die Unmöglichkeit, den Katheter einzuführen, diese Erscheinungen in ihrer Gesamtheit beweisen, daß eine schwere Zerstörung vorliegt. Die Blase muß entleert und der drohenden Harninfiltration nach Möglichkeit vorgebeugt werden. Beiden Indikationen genügt die Operation vom Damme aus.

Zwischen den leichten und schweren Fällen, wie ich sie eben charakterisiert habe, steht ohne scharfe Grenze eine Gruppe von Fällen, die in der Literatur gewöhnlich als mittelschwere bezeichnet werden, Fällen, in denen die Symptome der Harnröhrenzerreißung deutlich ausgesprochen sind, wo aber der Katheterismus mit mehr oder weniger Mühe noch gelingt. Man kann in diesen Fällen wohl annehmen, daß keine vollständige Quertrennung vorliegt. Im übrigen aber ist es schwer zu sagen, wie hochgradig die Zerstörung ist. Auch kommt es augenscheinlich häufig vor, daß zunächst nach der Verletzung noch ein Stück des Querschnittes erhalten ist, daß später aber durch Katheterismusversuche oder sekundäre Entzündung eine vollständige Kontinuitätstrennung zustandekommt.

In der Behandlung dieser mittelschweren Fälle gehen die Ansichten der Chirurgen auseinander. Ein Teil der Chirurgen ist für die Einlegung eines Dauerkatheters und abwartende Behandlung.[1]) Falls sich später eine phlegmonöse Schwellung am Damm oder weiter ab vom Orte der Verletzung bildet, soll selbstverständlich inzidiert werden. Ich schließe mich dieser konservativen Richtung nicht an, aus folgenden Gründen:

1. Erfahrungsgemäß sind die Verletzungen häufig hochgradiger als man nach dem ersten Befunde anzunehmen geneigt ist.

2. Der Dauerkatheter schützt nicht etwa vor Harninfiltration, er kann sogar ihre Entwicklung begünstigen; die Harninfiltration ist aber eine nicht ungefährliche Komplikation, die nach Möglichkeit vermieden werden muß.

3. Von den mittelschweren Fällen, bei denen nach Einführung eines Dauerkatheters abgewartet wird, müssen viele wegen entzündlicher Komplikationen später doch noch operiert werden.

4. Durch die primäre Inzision schadet man niemals; infolge Unterlassung dieser Inzision kann man den Verletzten in Lebensgefahr bringen.

---

[1]) cf. Handbuch der praktischen Chirurgie.

5. Gleich nach der Verletzung ist die Operation einfacher, insofern, als beim Versagen des Katheterismus der zentrale Harnröhrenstumpf leichter zu finden ist als später, wenn entzündliche Veränderungen hinzugetreten sind.

Aus diesen Gründen bin ich auch bei mittelschweren Fällen für primäre Operation, selbst wenn die Einführung des Katheters mit mehr oder weniger Schwierigkeit noch gelingen sollte.

Ich befinde mich hier in Uebereinstimmung mit **König**[1] und **Kaufmann**[2]; **Guyon** äußert sich in seinem Werke über die Katheterbehandlung folgendermaßen: „Der Verweilkatheter oder die häufige Wiederholung des Katheterismus sichern wohl die Entleerung der Blase, sind aber gegen die Entwicklung der Harninfiltration gänzlich machtlos, denn längs des Katheters sickern stets geringe Mengen von Harn in die Wunde, wo sie bei Kontakt mit dem stagnierenden Blute rasch der Zersetzung unterliegen. Die Indikation, jede Sekretstauung zu verhindern, überragt also an Bedeutung die Notwendigkeit der Evakuation der Blase. Die Inzision leistet hier größere Dienste als der Katheterismus.“

Gelingt es, einen Katheter in die Blase einzuführen, dann kann die Inzision unter Lokalanästhesie ausgeführt werden. In den übrigen Fällen, wo der Katheterismus nicht gelingt und man das zentrale Ende in dem zerfetzten Gewebe aufsuchen muß, operiert man besser in Spinalanalgesie oder allgemeiner Narkose. Der Patient wird in Steinschnittlage gebracht; ein Metallkatheter wird bis an die Stelle der Verletzung eingeführt. Genau in der Mittellinie macht man einen 6 bis 8 cm langen Schnitt entsprechend der Anschwellung durch Haut, Unterhautzellgewebe und Faszie auf den Katheter, den man sich entgegendrücken läßt. Man gelangt so in eine mit Blutgerinnseln gefüllte, buchtige Höhle, deren Wände von zerfetztem Gewebe gebildet werden. Man läßt sich durch Haken die Wundränder weit auseinanderhalten, räumt die Coagula aus und erblickt jetzt das Ende des Katheters. Nun muß das zentrale Ende der Urethra aufgesucht werden. Wenn eine starke Zerfetzung der Gewebe vorliegt und namentlich, wenn die Fälle erst einige Tage nach der Verletzung zur Operation kommen, kann die Auffindung Schwierigkeiten machen. Nach der Lage des Katheters kann man die Tiefe beurteilen, in welcher das zentrale Ende liegen muß. **Oberst** gibt an, daß die Stelle des zentralen Endes öfter durch stärkere Blutung gekennzeichnet werde. Ich habe mich allerdings nicht davon überzeugen können. **Ein gutes Mittel zur Auffindung besteht darin, daß man auf die gewöhnlich gefüllte Blase einen Druck ausüben läßt und beobachtet, an welcher Stelle in der Wunde der Urin hervorquillt.** Mir ist die Auffindung des zentralen Endes stets gelungen. Sollte sie einmal nicht gelingen, so würde ich die Wundhöhle breit austamponieren und das zentrale Ende später aufsuchen. Ist das zentrale Ende gefunden, dann legt man einen weichen Katheter als Dauerkatheter ein. Gelingt es nicht, den Katheter von vorne her durch die ganze Harnröhre einzuführen, dann führt man ihn zunächst von der Wundhöhle aus in die Blase. An eine durch den vorderen Teil der Harnröhre bis zur Wundhöhle eingeführte Sonde befestigt man mit einem Seidenfaden das peripherische Ende des Katheters, um es dann retrograd hindurchzuziehen. Die Wundhöhle wird breit austamponiert. Durch zwei bis drei Hautnähte läßt sich der Tampon gut halten. Dann braucht nur Verbandstoff vorgelegt zu werden. Der Dauerkatheter sorgt für Entleerung der Blase; die ausgiebige Spaltung und Tamponade schützt vor Harninfiltration.

Wenn man auf diese Weise vorgeht und primär operiert, verlieren die durch stumpfe Gewalt vom Damme her bewirkten Harnröhrenzerreißungen einen großen Teil ihrer Gefährlichkeit.[3]

Von einigen Autoren wird in frischen Fällen die **Naht der Harnröhrenstümpfe** empfohlen. Dazu ist eine Anfrischung der zerfetzten Stümpfe erforderlich. Die Stümpfe müssen ohne Spannung aneinander zu bringen sein. Sonst hat die Naht keinen Zweck; denn die Nähte reißen aus. In geeigneten Fällen wird gegen die vollständige oder partielle Naht nichts einzuwenden sein. Die äußere Wunde muß je nach den Wundverhältnissen behandelt werden. Sie ganz zu schließen, dürfte nicht ratsam sein; ich würde zum mindesten ein Drain einlegen. Indessen, ich bin kein großer Freund von der primären Naht. Will man vor unangenehmen Komplikationen nach Möglichkeit gesichert sein, dann beendige man **die Operation mit der Einführung eines weichen Dauerkatheters und der breiten Tamponade der äußeren Wunde.**

Der **Dauerkatheter** wird mit Heftpflaster an die Eichel und die Vorhaut befestigt. Funktioniert er gut, so bleibt er mindestens drei bis vier Tage liegen. Ich habe ihn, falls der Patient beschwerdefrei war, sogar bis acht Tage liegen lassen. Dann muß er aber gereinigt werden, weil sich Harnsalze ansetzen. Die Einführung von vorne gelingt dann in einigen Fällen leicht. Gelingt sie nicht, dann muß man sich die Wundränder wieder auseinanderhalten lassen; das Lumen des zentralen Endes ist dann gewöhnlich leicht zu finden. Wenn die Wiedereinführung von vorne keine Schwierigkeit mehr macht, nehme man den Dauerkatheter zwecks Reinigung häufiger heraus. Der Dauerkatheter wirkt als Fremdkörper reizend, namentlich, wenn sich Harnsalze angesetzt haben. Eine katarrhalische Entzündung der Harnröhren- und Blasenschleimhaut ist fast regelmäßig die Folge. Spülungen bilden nur einen relativen Schutz. Gelegentlich habe ich Temperaturerhöhung, selten Hodenanschwellungen gesehen, Erscheinungen, für die ich den Verweilkatheter verantwortlich machen mußte; sonst habe ich üble Folgen, speziell zu den Nieren aufsteigende Entzündungen, nicht beobachtet. Der Katarrh kann trotz intensiver Behandlung lange anhalten und verschwindet mitunter erst völlig mit der Entfernung des Dauerkatheters. Wie lange der Dauerkatheter liegen soll, muß je nach Lage des Falles beurteilt werden. In ganz schweren Fällen, bei völliger Zerreißung der Harnröhre, habe ich ihn bis etwa zwei Monate liegen lassen müssen. Hat sich die äußere Wunde gereinigt, dann ist keine Tamponade mehr nötig; ist sie bis auf eine kleine granulierende Stelle verheilt, dann kann man versuchen, den Dauerkatheter zeitweilig wegzulassen, zunächst für wenige Stunden. Je nachdem dann die Wiedereinführung leicht oder schwer gelingt, muß man die Länge der Zwischenräume bemessen. Man geht dann zu immer größeren Zwischenräumen über, bis der Dauerkatheter schließlich ganz entfernt werden kann und die **Bougierung** beginnt.

Selbst in den Fällen, die ohne Operation heilen, kann es späterhin zur Bildung einer Striktur an der Stelle der Quetschung kommen. Die Bildung einer Striktur ist um so mehr zu befürchten, je hochgradiger die Verletzung war.[1] **Daher ist in jedem Falle von Harnröhrenzerreißung nach der Heilung noch eine längere Bougierkur zu empfehlen.** Ich habe früher die Patienten öfter kommen lassen und dicke Metallsonden resp. -katheter eingeführt. Wie oft und wie lange bougiert werden soll, richtet sich nach der Art des Falles. Metallinstrumente muß der Arzt selbst einführen, da durch unkundige Hand Verletzungen gemacht werden können. Das Einführen ist gewöhnlich schmerzhaft. In meinen letzten Fällen habe ich den Patienten bei der Entlassung aus dem Krankenhaus dicke Gummikatheter mitgegeben, die sie sich selbst einführen und je nach Bedarf kürzere oder längere Zeit liegen lassen können. Diese Art der Nachbehandlung ist bequemer für Arzt und Patienten und weniger schmerzhaft.

Die Nachbehandlung gleich nach der Operation und später erfordert große Sorgfalt und stellt hohe Ansprüche an die Geduld des Patienten und des Arztes. Dafür aber ist das Endresultat meistens gut. Nach sorgfältig durchgeführter Behandlung und Nachbehandlung werden die Patienten gewöhnlich vollständig beschwerdefrei; sie erlangen wieder die Fähigkeit, ihren Urin in normalem Strahle zu entleeren.

---

[1] Lehrbuch. — [2] Deutsche Chirurgie No. 50a. — [3] Bei ganz schweren Verletzungen mit Schambein-Fraktur können weitere Inzisionen ratsam sein. Doch gehören diese Verletzungen nicht zu den typischen.

[1] Ob durch die primäre Naht die Strikturbildung verhindert und die spätere Nachbehandlung erheblich erleichtert werden kann, ist noch eine offene Frage. Ganz entbehrlich wird auch bei gelungener Naht die Strikturbehandlung nicht sein.

Jodchromkatgut.

Von **M. Claudius** in Kopenhagen.

Nachdem ich im Jahre 1902 das Jodkatgut angegeben habe, hat es allgemeine Ausbreitung gewonnen, teils auf die von mir ursprünglich angegebene Weise präpariert, teils in verschiedenen Modifikationen.

Jodkatgut ist schnell resorbierbar, ebenso schnell wie trocken sterilisiertes Katgut;[1] es ist bei gewissen Operationen, bei Strumaoperationen z. B., vorteilhaft, daß die zahllosen Ligaturfäden so schnell wie möglich resorbiert werden, nachdem sie ihre Pflicht getan haben. Bei Suturen an Muskeln und Faszien würde es dagegen vorteilhafter und sicherer sein, wenn das Katgut schwerer resorbierbar wäre.

Dies läßt sich, indem übrigens die Vorzüge des Jodkatguts erhalten bleiben, durch ein Verfahren erreichen, das im folgenden beschrieben werden soll.

Bekanntlich hat die Chromsäure eine härtende Einwirkung auf organisches Gewebe und auf das Bindegewebe die spezifische, gerbende. Schon Macewen und Lister präparierten Katgut mittels Chromsäure; meinen Erfahrungen gemäß macht die freie Chromsäure das Katgut nach verhältnismäßig kurzer Zeit spröde, und ich habe mich deswegen desselben nicht bedienen wollen.

Das doppeltchromsaure Kali hat in einer wäßrigen Lösung von 1—5 % Stärke keine deutliche Einwirkung auf die physischen Eigenschaften des Katguts, jedenfalls nicht im ersten halben Jahre. Verwendet man aber eine Lösung von doppeltchromsaurem Kali, die auch Jodjodkalium enthält, so beobachtet man eine deutlich gerbende Wirkung; das Jod spielt nämlich unter diesen Verhältnissen eine ähnliche Rolle wie die Salzsäure in der Chromlederfabrikation, nämlich insofern, als aus dem doppeltchromsauren Salz etwas Chromsäure freigemacht wird, die dann, wenngleich verhältnismäßig langsam, auf eine ganz anders schonende Weise gerbend wirkt, als es mit reiner Chromsäure der Fall ist.

Das Gemisch der Lösung von Jodjodkalium und doppeltchromsaurem Kali ist eine völlig klare und haltbare braune Flüssigkeit, aus der man das Jod zu jeder Zeit mit Chloroform oder anderen Lösungsmitteln ausschütteln kann.

Es war von vornherein anzunehmen, daß das Jod seine bekannte bakterizide Kraft entfalten würde, auch wenn es sich mit dem doppeltchromsauren Kali zusammen in der Lösung befindet, und es zeigte sich denn auch, daß Sporen von Milzbrand nach einigen Minuten von der Flüssigkeit getötet wurden, während die Sporen der widerstandsfähigsten Erdbazillen innerhalb acht Tagen getötet wurden; das Jod dringt ja überall sehr schnell ein, während das Chromsalz, nach dem, was wir aus der histologischen Präparationstechnik wissen, einer ziemlichen Zeit bedarf, um ins Gewebe einzudringen.

Den Einfluß der Jodchromlösung auf die Resorptionsfähigkeit des Katguts habe ich durch Wahrnehmung des Verhältnisses des Präparates zum Pepsin (1%)-Salzsäure ($1^0/_{00}$-) Lösung bei 37° zu bestimmen gesucht, da solche Versuche mehrere Vorteile bieten; teils gestatten sie einen genauen Vergleich, und dabei kann es ja von großer Wichtigkeit sein zu sehen, wie ein Präparat, das vielleicht bei Magen- und Darmoperationen angewandt werden soll, den Angriffen der Verdauungssäfte widersteht.

Unpräpariertes rohes Katgut Wiessner No. 2 ist in Pepsinsalzsäure nach sechsstündigem Einwirken bei 37° vollständig aufgelöst; genau so verhält es sich mit dem gewöhnlichen Jodkatgut, sei es auch mehrere Jahre alt, und ebenso mit Katgut, das in einer wäßrigen Lösung von doppeltchromsaurem Kali allein gelegen hat; setzt man nun Jod und Jodkalium der Chromsalzlösung hinzu, 1 % aa., so ist nach einwöchigem Präparieren der Pepsinsalzsäure gegenüber keine ausgesprochen vergrößerte Resistenz wahrzunehmen, nach zweiwöchigem Präparieren aber wird das Katgut nun erst im Verlaufe von 17 Stunden, und nach dreiwöchigem Präparieren im Verlaufe von 24 Stunden verdaut, d. i. viermal so langsam wie rohes Katgut. Selbstverständlich kann man aus diesen Versuchen hinsichtlich der Verhältnisse des Präparats in der Wunde, wo sich ja keine spezifischen eiweißverdauenden Fermente finden, keine direkten Schlüsse ziehen; es ergab sich auch bei Tierversuchen, daß Katgut Wiessner No. 2, das eine Woche in einer Jodchromlösung gelegen hatte und der Pepsinsalzsäure gegenüber ja keine ausgesprochene Vergrößerung der Widerstandsfähigkeit zeigte, in gewöhnlichem lebenden tierischen Gewebe etwa zweimal solange hielt wie trocken sterilisiertes Katgut oder gewöhnliches Jodkatgut, d. h. etwa zwei Wochen. Dies scheint mir passend zu sein, wenn man ein schwerer resorbierbares Katgut wünscht, und Jodchromkatgut kann deswegen auf dieselbe einfache Weise wie das gewöhnliche Jodkatgut präpariert werden.

Rohes Katgut wird ohne irgendwelche vorausgegangene Behandlung (Entfettung z. B.) auf Glaswickel gewickelt und in eine reichliche Menge einer wäßrigen Lösung von Jod, Jodkalium und doppeltchromsaurem Kali 1 p. c. aa. angebracht, und nach Verlauf einer Woche wird der Faden in eine wäßrige ½ %ige (p. c.) Jodjodkaliumlösung aa. überführt, wo er bleibt und aufbewahrt wird, sodaß er sofort zum Gebrauche fertig ist. Wünscht man ein besonders schwer resorbierbares und starkes Präparat, so braucht man den Aufenthalt in der Jodchromlösung nur ein bis zwei Wochen zu verlängern.

Jodchromkatgut, auf diese Weise präpariert und aufbewahrt, ist stärker als jede andere Art Katgut und erhält seine Stärke, praktisch gerechnet, unbegrenzte Zeit; ich besitze Präparate, welche fünf Jahre alt und noch ebenso stark, wenn nicht stärker sind, als sie es an dem Tage waren, wo sie präpariert wurden.

Wie erwähnt, sind die widerstandsfähigsten Erdbazillensporen (auch wenn sie sich in dem Katgut befinden, d. h. Katgut, welches einige Zeit in einer Bouillonkultur dieser Bazillen gelegen hat und alsdann getrocknet ist) im Laufe einer Woche von der Jodchromlösung getötet, und dies Moment ist von äußerster Wichtigkeit; es muß absolut verlangt werden, daß eine Katgutsterilisierungsmethode, mit den widerstandsfähigsten Sporen rechnet, die sich überhaupt finden. Es ist irrationell, Kuhn zu folgen, wenn er versucht, Rohkatgut steril herzustellen, und dabei den Aufenthalt in der desinfizierenden Flüssigkeit verkürzt; naturgemäß läßt sich steriles Rohkatgut nicht herstellen, und der Chirurg muß immer davon ausgehen, daß alles Rohkatgut infiziert ist und deswegen nur eine Präparationsmethode anwenden, die unter allen Verhältnissen absolute Sterilität garantiert.

Daß das rohe Katgut aus gesunden und frischen Produkten hergestellt sein soll, ist selbstverständlich, in der Beziehung aber gewähren viele Fabriken, z. B. die Wiessners, jede erwünschte Garantie.

---

[1] Ich habe dies durch Versuche sowohl in den verschiedenen tierischen Geweben als auch in der Camera oculi anterior des Kaninchens festgestellt.

Die Tuberkulose des Sehnerven und der Netzhaut.

Sammelreferat.

Von Dr. **A. Dutoit**, Augenarzt in Lausanne.

Ueber die Tuberkulose des Sehnerven haben wir teilweise bereits in anderem Zusammenhang ausführlich berichtet.[1] Nachdem wir dort vornehmlich die Pathologie und Pathogenese, mit Rücksicht auf die allgemeine Topographie des Sehnerven, beleuchtet haben, befassen wir uns an dieser Stelle ausschließlich mit der Tuberkulose des Sehnerven im engeren Sinne und verknüpfen damit gleichzeitig das Wenige, was zurzeit über die Tuberkulose der Netzhaut bekannt geworden ist.

Während die Tuberkulose der peripherischen Nerven, nach **Oppenheim**, noch ziemlich häufig vorkommt, gehört, laut der Meinung von **Fränkel**, die isolierte Tuberkulose des Sehnerven zu den allergrößten pathologisch-anatomischen Seltenheiten. **Strümpell** beobachtet zwar einzelne Fälle, bei welchen er gleichzeitig eine Neuritis peripherischer Nerven und eine solche des Sehnerven findet und vermutungsweise eine einheitliche tuberkulöse Aetiologie annimmt, allein v. **Michel** macht demgegenüber geltend, daß nach seiner Erfahrung die Fortleitung von einer Meningitis tuberculosa, zumal im Kindesalter, meistens die Hauptrolle spielt. **Uhthoff** stellt eine derartige sekundäre Beteiligung des Sehnerven in 39 % der Fälle fest, darunter in 25 % in Form einer Neuritis, betont aber wiederum an anderem Orte die außerordentliche Seltenheit der isolierten Tuberkulose des Sehnerven.

So vermissen wir z. B. darüber gerade in den zusammenfassenden Abhandlungen von **Leber**, **Fuchs**, **Schmidt-Rimpler**, **Wilbrand-Sänger** überhaupt jegliche nähere Angaben. Nur v. **Michel** räumt, wie soeben bereits erwähnt worden, der Tuberkulose einen wichtigen Platz bei den Erkrankungen des Sehnerven ein. v. **Michel** beschreibt im besonderen „isolierte tuberkulöse Knötchen“ im Gefäßkanal des Sehnerven, der A. und V. centralis direkt anliegend, ferner häufiger ebensolche Knötchen in den Sehnervenscheiden. Dabei handelt es sich in der Tat um Fälle mit Meningitis tuberculosa. **Uhthoff** seinerseits hält diese „miliaren Tuberkel“ in den Sehnervenscheiden für eine durchaus außergewöhnliche Erscheinung.

Indessen betont v. **Michel** neuerdings, daß die Tuberkulose ihren Sitz öfter in ganz verschiedenen Abschnitten des Sehnerven wählt. Am besten bekannt und auch anatomisch untersucht sind hier die Fälle, bei welchen ein Solitärtuberkel in der Gegend der Papille sitzt, obschon dabei der Verdacht unabweisbar bleibt, daß die Geschwulst eigentlich nicht dem Sehnerven angehört, sondern primär von der Aderhaut ausgeht. **Verderame** beschäftigt sich in zwei Arbeiten mit dieser eigentümlichen Lokalisation der Tuberkulose des Sehnerven.

Auf derartige und verwandte Beobachtungen gehen wir jedoch in diesem Zusammenhange nicht näher ein, ebensowenig wie auf diejenigen Fälle, bei welchen tuberkulöse Granulationsgeschwülste größeren Umfangs exophthalmusähnliche Veränderungen und Erscheinungen herbeiführen, sondern wir leiten die Erörterung nunmehr über auf die

---

[1] Uebersichtsreferat: „Die Tuberkulose der Orbita“. Medizinische Klinik 1911, No. 30.

Frage nach den exakten klinischen Beweisen für die tuberkulöse Aetiologie ganz allgemein derjenigen Sehnervenleiden, welche wir gegenwärtig teils als Neuritis optica (Papillitis), teils als Neuritis retrobulbaris bezeichnen.

Wenn wir zunächst auf die ältere Literatur zurückgreifen, so finden wir allerdings nur vermutungsweise Angaben über hierhergehörige Affektionen des Sehnerven tuberkulöser Natur bei Pitres und Vaillard, ferner bei Dor, Sterens, Chevallereau, dann bei Schöler, Leber. v. Michel ergänzt das klinische Bild noch dahin, daß die akute tuberkulöse Neuritis retrobulbaris vornehmlich jugendliche Individuen betrifft und sich stets dann durch ein zentrales Skotom äußert, wenn ein tuberkulöser Herd „in dem die Zentralgefäße des Sehnerven umhüllenden Bindegewebszug sich ansiedelt und dieser Herd durch Druck oder Toxinwirkung das papillomakuläre Bündel schädigt“.

Ein besonderes Interesse verdienen hier die Beobachtungen von Schöler, welcher erstmals die Tuberkulininjektionen in therapeutischer Absicht heranzieht. Schöler bleibt immerhin dabei auffallend zurückhaltend, erwähnt mehrmals wenig befriedigende Erfolge, daneben aber auch einen Fall von beiderseitiger Neuritis optica, Papillitis und Neuritis retrobulbaris mit zentralem Skotom, ferner einen solchen von einseitiger Neuritis retrobulbaris, bei welchen er mittels der Tuberkulinkur eine volle Heilung erzielt.

Wir erwähnen weiter drei Beobachtungen von Igersheimer, die nach der Meinung des Autors einen sehr hervorragenden Fortschritt in der uns vorliegenden Frage bedeuten, weil das Ergebnis der Tuberkulinbehandlung ex juvantibus unzweifelhaft dabei den Ausschlag gibt. In zwei Fällen handelt es sich um eine einseitige, in klinischer Hinsicht durchaus typische, ganz akut einsetzende Neuritis retrobulbaris bei Individuen im mittleren Lebensalter. In dem einen Fall weist die Anamnese schon mit voller Wahrscheinlichkeit auf Tuberkulose hin, im anderen Falle nicht. In dem einen Fall beginnt Igersheimer anfänglich die klassische Behandlung mit Salizyl und subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen, überzeugt sich aber nach zwölf Tagen von der völligen Nutzlosigkeit dieses Vorgehens. Unter der nun sofort methodisch eingeleiteten Tuberkulinkur bessert sich der Fall in der Zeit von vier Wochen ganz bedeutend. Bei dem anderen Falle setzt Igersheimer gleich mit den Tuberkulininjektionen ein und erlebt, was beim ersten Falle durchaus fehlt, das Schauspiel einer Lokalreaktion in Form einer kleinen Netzhautblutung, welche zugleich mit einem überraschenden Anstieg des Sehvermögens sich einstellt. Dieser Fall heilt ebenfalls innerhalb einiger Wochen gut aus.

Beim dritten Falle von Igersheimer handelt es sich um eine beiderseitige, klinisch durchaus typische, ganz akut beginnende Neuritis optica mit papillitischen Erscheinungen. Wiederum versucht Igersheimer hier zuerst Salizyl, jedoch ohne allen Erfolg. Mit der Tuberkulinkur dagegen bilden sich die ophthalmoskopischen Veränderungen fast sofort zurück; die Heilung erfolgt in der unglaublich kurzen Zeit von drei Wochen.

Igersheimer unternimmt, ausgenommen im ersten Falle, dessen Anamnese schon auf Tuberkulose hinweist, überdies auch die Wa.R., welche in den beiden Fällen negativ verläuft.

Noch seltener als die isolierte Tuberkulose des Sehnerven ist wohl die primäre Tuberkulose der Netzhaut. Nicht in Betracht fallen dabei die von der Aderhaut aus sekundär auf die Netzhaut übergreifenden Prozesse.

v. Michel berichtet über die anatomische Untersuchung eines Falles, welcher sich intra vitam wie ein Netzhauttumor darstellt, mikroskopisch aber ein von der Papille ausgehendes, die ganze Innenfläche der Netzhaut bedeckendes, mit einer Unmenge von miliaren Knötchen versehenes Granulationsgewebe zeigt. v. Michel steht nicht an, diese eigentümliche Form der „Retinitis proliferans“ als eine tuberkulöse zu bezeichnen.

Heerfordt erwähnt einen ähnlichen Fall, bei welchem er nach dem klinischen Bilde, nach der Lokalreaktion auf Tuberkulin und nach dem überraschenden Erfolg der spezifischen Behandlung keinen Zweifel an der tuberkulösen Aetiologie hegt. Weniger beweisend erscheint hier der Fall von Hancock.

Bei der sehr seltenen Miliartuberkulose der Retina legt Marx den Nachdruck auf die multiplen Blutungen, und Igersheimer knüpft daran an Hand von einigen eigenen derartigen Beobachtungen gerade die Frage, „ob nicht vielleicht überhaupt die Retinalgefäße häufiger, als bisher angenommen wird, tuberkulös erkranken“.

Schon die Erfahrungen der allgemeinen Pathologie lehren diesbezüglich, daß die Blutgefäße teils durch Uebergreifen eines tuberkulösen Herdes in ihrer Nachbarschaft auf die Gefäßwand, teils aber anscheinend primär, auf hämatogenem Wege, tuberkulös erkranken. Im letzteren Falle handelt es sich um einen Prozeß an der Intima.

Nach Axenfeld und Stock, ferner nach Schöler, überwiegen im klinischen Bilde der primären tuberkulösen Erkrankung der Netzhautgefäße die rezidivierenden Glaskörperblutungen. Derartige Fälle betreffen meist jugendliche, auch sonst tuberkulös schwer belastete Individuen. Aehnliche Beobachtungen bringen Friedenwald, Simon, Fischer, v. Hippel, Terson, Guzmann u. a. zur Kenntnis.

Ueber Erfolge der Tuberkulinbehandlung verdanken wir Igersheimer in diesem Zusammenhang einige wertvolle Mitteilungen.

Im ophthalmoskopischen Bilde betont Igersheimer vor allem die auffallende Zugehörigkeit der Retinalveränderungen — teils multiple, kleinste, grauweiße, chorioretinitische Herde, teils Blutungen, vorwiegend in der Makulagegend — zu den Gefäßen. Diese zeigen in dem einen Falle überdies eine Reihe von Veränderungen, welche direkt auf eine Erkrankung der einen oder der anderen Schicht der Gefäßwand hindeuten.

Igersheimer berichtet dabei über durchaus günstige Erfolge der Tuberkulinkur und zögert um so weniger, die Diagnose ex juvantibus auf Tuberkulose der Netzhaut zu stellen, als bei seinen Beobachtungen die Wa.R. jeweilen negativ ausfällt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Bekämpfung des Heilmittelunwesens.

Von J. Schwalbe.

Mit der von Jahr zu Jahr zunehmenden Produktion von Arzneimitteln haben sich fast naturgemäß auch die zu wiederholten Malen beklagten Mißstände vermehrt. In erhöhtem Maße werden von einer Reihe niederer Industriefirmen Präparate, die den Charakter der Schwindelprodukte selbst schon bei oberflächlicher Prüfung erkennen lassen, auf den Markt geworfen, minderwertige Produkte werden unter den verlockendsten Schilderungen angepriesen, Geheimmittel unter verheißungsvollen Phantasienamen annonciert, die Zusammensetzung von Kompositionen wird verschleiert, indem die einzelnen Bestandteile nur unvollkommen oder unter falschen Namen oder ohne Angaben der Quantitäten aufgeführt werden, alte — darunter veraltete oder sogar schlechte — Präparate werden unter neuen Namen zu neuem Leben erweckt u. dgl. m. Mit allen Methoden der modernen Reklame ausgerüstet, verstehen es Fabrikanten, ihre Erzeugnisse teils direkt beim leidenden Publikum, teils durch Vermittlung der Aerzte an den Mann zu bringen, und die großen Opfer, die für die Propaganda gebracht werden, beweisen allein schon, daß die erzielten Gewinne recht erheblich sein müssen.

Die Bemühungen der Aerzteschaft, diesem Unwesen nach Möglichkeit zu steuern, haben zu durchgreifenden Erfolgen hier ebensowenig wie auf dem Gebiete des Kurpfuschertums geführt. Der Heilmittelschwindel gleicht wie das Kurpfuscherunwesen der Hydra: für einen mühsam beseitigten Unfug wird ein Dutzend neue in Szene gesetzt. Außerordentlich erschwert wird uns der Kampf dadurch, daß das Publikum mittels der Tagespresse, durch Broschüren und Prospekte direkt bearbeitet wird und daß da, wo die Laien nicht schon zu selbständigem Gebrauch der empfohlenen Mittel sich veranlaßt sehen, die Aerzte von ihren Patienten mit „sanfter Ueberredung“ bestimmt werden, sich mit der Anwendung der neuen, mehr oder minder wundertätigen Mittel einverstanden zu erklären.

Der Versuch der Reichsregierung, auf gesetzgeberischem Wege wenigstens dem Geheimmittelschwindel entgegenzutreten, ist bekanntlich an dem Widerstand der verschiedenen Interessentenkreise, dem Doktrinarismus von Parlamentariern und — wie wir zugeben wollen — auch an der Schwierigkeit der Materie gescheitert, und es ist fraglich, ob der begrabene Gesetzentwurf einmal unter günstigeren Bedingungen wieder aufleben wird.

Die behördlichen Unterstützungen in unserem Kampfe durch das Berliner Polizeipräsidium, den Ortsgesundheitsrat von Karlsruhe, Mannheim u. a. O. sind sicherlich als dankenswert zu begrüßen.

Der durch sie gestiftete Nutzen wird aber anderseits mehr oder weniger völlig dadurch paralysiert, daß zahlreiche — wenn nicht die meisten — Apotheken sich zu Vermittlungsstätten aller möglichen Schwindelpräparate entwickelt haben und teils durch Auslagen der Präparate in ihren Verkaufsräumen, teils durch Förderung der Reklame mittels bedruckter, von den Fabrikanten zur Verfügung gestellter Einwickelpapiere dem Vertrieb wirksamen Vorschub leisten. Auf Veranlassung der von der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse schon vor Jahren niedergesetzten Kommission zur Bekämpfung des Soldschreibertums und des Heilmittelunwesens ist vor kurzem eine Enquete über die mißbräuchliche Verwendung von Einwickelpapieren in Apotheken veranstaltet worden, und das Ergebnis erscheint mir interessant genug, um es an dieser Stelle der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Die Enquete erfolgte durch Personen, die über den Zweck der Maßnahmen nicht unterrichtet waren. Die Aufkäufe verteilten sich auf rund 400 Apotheken in allen Teilen Deutschlands. Etwa zur Hälfte wurden Arzneien unter Zugrundelegung eines Rezeptes, zur zweiten Hälfte Handverkaufsartikel gefordert. Die Papiere, die zur Umhüllung der Aufkäufe etc. dienten, wurden gesammelt, mit dem

Ursprungsvermerk etc. versehen und von einer Vertrauensperson registriert. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, daß überall dort, wo für einen Handverkaufsartikel ein bedrucktes Einwickelpapier Verwendung fand, auch die in derselben Apotheke gekaufte Arznei jeweilig in ein Papier mit gleicher Reklame eingewickelt war und umgekehrt. In einer größeren Anzahl von Fällen wurde das Rezeptformular in einem Briefumschlag dem Käufer zurückgereicht. Die Enquete erstreckte sich auch auf die Feststellung, inwieweit diese Rezeptkuverts (Briefumschläge) mit Reklamen versehen waren. Hauptsächlich wurden Mittel- und Großstädte ausgewählt.

Es bleibt zunächst unberücksichtigt, ob die Reklame durch Einwickelpapier für Medikamente oder durch Briefumschläge für die Rezeptformulare erfolgt, da beide Maßnahmen dem gleichen Zwecke dienen.

Unter 806 Aufkäufen wurde zum Einwickeln etc. in den Apotheken 110 mal neutrales Papier verwendet, demnach also nur in rund 13 ½ %. In allen übrigen 696 Fällen bedienten sich die Apotheken zum Einwickeln der Medikamente der sogenannten Reklameprospekte bzw. Reklamekuverts für das Rezept. An der Spitze stehen die Empfehlungsblätter für das Sanatogen mit 193, ihm reiht sich an das Biozitin mit 61, Califig mit 45, Ossin-Stroschein mit 24, Hygiama mit 21, Rhinosalbe mit 20, Kola-Dultz mit 20, Infantina mit 18, Saccharin mit 15, „Carmol tut wohl“ mit 13, Bilatin mit 9, Pebeco mit 15, Plasmon mit 12, Perdynamin mit 11, Nural mit 10, Lanolincreme mit 10, Regulin mit 9, Leciferrin mit 8, Brady-Magentropfen mit 7, Blutan mit 8, Vasenol mit 8, St. Raphaelwein mit 8, Pain-Expeller mit 8, Athenstaedt. Eisentinktur mit 7, Apenta-Bitterwasser mit 5, Borsyl-Schweißpuder, Dungs Chinawein, Hämatogen, Hellmichs Lebensbitter, Nestle, Puro mit je 4, Bioferrin, Antisepton Kopfwasser, Hunyadi Bitterwasser, Kalodont, Naftalan, Vaseline mit je 3, Bardella Brandbinde, Dentofix, Fabers Marialin, Guderin, Hämatogen des Bremer Apotheker-Vereins, Kaiser Friedrich-Quelle, Purgamenta Abführlikör, Nural Lezithin, Pertussin, Rekonvalin, Ramogen, Wunschcreme, Somatose mit je 2, Amol, Blutreinigungstee Götz, Bremer Universal-Goldessenz gegen Kopfläuse, Bonuswerk-Bonbons, Brazay Franzbranntwein, Chinosol, Creolin, Eau de Cologne, Eulatin, Ferromanganin, Ferrocarnin, Glidin, Hundemittel, Hustenbonbons Becker, Herbaseife, Hensels Nährsalze, Heralin gegen Korpulenz, Indoform, Kronenreif Sauerstoffwaschg., Lauers Blutreinigungsmittel, Lezin, Lithosanol Bauer, Menthynin Sicco, Mondörfer Heilwasser, Marienbaderwasser, Nivea, Nervenkosmetikum Merwel, Pnigodin, Perferrin, Riba, Schweizerpillen, Yoghurt-Tabletten, mit je 1.

Die Reklame bezieht sich auf etwa 70 Präparate aus fast ebenso vielen verschiedenen Quellen. Wenn auch unter den empfohlenen Präparaten manche vertreten sind, die sich in den Aerztekreisen eines guten Rufes erfreuen, so sind es doch der Mehrzahl nach Produkte, die nur eine geringe Beachtung oder Wertschätzung erfahren und deren Verwendung vorwiegend auf Reklame im weitesten Sinne beruht.

Es fällt auf, daß die Apotheken auf dem Wege der Einwickelpapiere zu Reklamestellen auch für Präparate benutzt werden, die nur durch Rezept verordnet werden sollten, und auch für solche, deren therapeutischer Wert allgemein beanstandet wird, z. B. gewisse Diabetesmittel, Präparate von Bauer in Kötschenbroda, dann einzelne Spezialitäten, die an Anschlagsäulen und in anderer aufdringlicher Form zur Empfehlung gelangen, die aber auch in großer Aufmachung gelegentlich in den Schaufenstern der Apotheken anzutreffen sind, wofür aber auch die Apotheker in anderer Form Reklame machen, z. B. Kola-Dultz, Carmol tut wohl etc.

32 Einwickelpapiere etc. dienten dazu, Eigenpräparate der Apotheker dem Publikum zu empfehlen. Auch für Spezialitäten, die die Unternehmungen des Deutschen Apotheker-Vereins herstellen, wurden Reklamen verwendet (cfr. Bilatin, Rekonvalin, Goldessenz).

Einen nicht geringen Anteil an diesen Propagandamitteln haben die sogenannten Rezeptkuverts. Sie wurden in etwa der Hälfte aller ärztlichen Verordnungen zum Einlegen der Rezepte verwendet. Auf der Vorderseite tragen sie die Firma der Apotheke, auf der anderen eine Reklame. Unter den 224 Umschlägen dieser Art befanden sich nur 20 neutrale, also solche, die keinen Aufdruck einer Reklame trugen. Am meisten vertreten waren Rezeptkuverts mit einer Empfehlung von Sanatogen 113, dann kommen der Reihe nach Biozitin 44, Pebeco 15, Califig 12, Bilatin 7 etc. —

Erfreulicherweise hat der Vorstand des Deutschen Apothekervereins diese Verwendung von Reklameanzeigen als unzulässig anerkannt und auf der vorjährigen Hauptversammlung des Vereins die Beseitigung des Uebelstandes dringend angeraten. Außerdem hat der Vorstand vor kurzem ein Rundschreiben an die Kreisvereine gerichtet, in der diese Forderung wiederholt wird. In dem Schreiben heißt es u. a.: „Die Klage (über die mißbräuchliche Verwendung von Einwickelpapier, d. h. der von den Fabrikanten gratis gelieferten Abreißblocks, die Heil- oder Nährmittel in marktschreierischer Weise empfehlen, Krankheitsgeschichten etc. enthalten, kurz einen Inhalt besitzen, der stark an Kurpfuscherei grenzt) erscheint berechtigt, und es liegt im wohlverstandenen Interesse des Standes, das gute Einvernehmen zwischen Apothekern und Aerzten zu fördern und zu erhalten.

Der Vorstand bittet Sie daher, die Frage in der Kreisversammlung zur Verhandlung zu stellen. Ein gemeinsames Vorgehen ist so gedacht, daß anstößige Reklamepapiere in den Apotheken nicht mehr benutzt und dafür aus einer Zentrale des Vereins ein neutrales Einwickelpapier in den gangbaren Größen beschafft werden soll, welches als Aufdruck die überall gebräuchlichen Handverkaufsartikel in Kollektionen enthält und bei starkem Bezug billig zu beschaffen wäre.“

Wieweit diese dankenswerte Aufforderung des Vorstandes zur Beseitigung des Mißstandes beitragen wird, ist abzuwarten; die Aerzte werden jedenfalls gut daran tun, die Frage im Auge zu behalten und die Apotheker ihres Tätigkeitsbereichs in der Richtung des vorstehenden Rundschreibens zu beeinflussen.

Gegenüber diesen Versuchen, die reklamehafte Bearbeitung des Publikums zu bekämpfen, erscheint die Frage gewiß berechtigt, inwieweit die medizinische Fachpresse in ihren eigenen Blättern dem Eindringen unzulässiger Anzeigen und Empfehlungen von Heilmitteln vorzubeugen bestrebt ist.

Bei der Beantwortung dieser Frage sehen wir von denjenigen pseudowissenschaftlichen Blättern ab, die unter dem Aushängeschild eines medizinischen Fachblatts lediglich Geschäftsinteressen verfolgen und deshalb selbstverständlich in der Auswahl der Geschäftsanzeigen von keinen Skrupeln geplagt werden.

Die ernsten Zeitschriften haben sich immer nach besten Kräften bemüht, ihren Inseratenteil und redaktionellen Text von den Empfehlungen minderwertiger Fabrikprodukte freizuhalten. Trotzdem haben nachweislich nicht selten auch bei ihnen Aufsätze und Annoncen Eingang gefunden, die einer sorgfältigen Prüfung nicht Stand halten konnten. Eine Besserung nach beiden Richtungen ist durch die Tätigkeit der schon oben erwähnten Kommission der Vereinigung der Fachpresse erzielt worden. In eingehenden und mühevollen Prüfungen, die durch Vertreter der chemischen Großindustrie unterstützt bzw. erst ermöglicht wurden, sind die Namen von „Autoren“ festgestellt worden, welche gegen Entgelt sich anboten oder mindestens auf Aufforderung von Arzneifirmen sich bereit fanden, über jedes beliebige Präparat auf Grund von „Erfahrungen“, unter Beigabe von erfundenen Krankengeschichten und ähnlichen Belegen empfehlende Aufsätze zu verfassen. Durch Bekanntgabe dieser „Soldschreiber“ an die Mitglieder der — fast sämtliche angesehenen deutschsprachigen Zeitschriften umfassenden — Vereinigung der Fachpresse ist es gelungen, ihnen das Handwerk zu legen und diesen Krebsschaden der deutschen medizinischen Literatur fast völlig zu beseitigen.

Die Kommission hat ferner sich bemüht, Arzneifabriken zur richtigen Deklaration ihrer Präparate in den Annoncen zu bestimmen, und auch hierbei hat sie Erfolge zu verzeichnen. Eine umfassendere Tätigkeit hat sie freilich nach dieser Richtung nicht entfalten können, da ihr hierfür keine Geldmittel und keine genügenden Arbeitskräfte zur Verfügung gestanden haben.

Deshalb ist es auf das lebhafteste zu begrüßen, daß neuerdings eine Instanz geschaffen ist, die die Heilmittelannoncen einer umfassenden, fortlaufenden Revision unterwerfen will, um die Aerzte und damit die Kranken nach Möglichkeit vor Täuschungen durch die Arzneimittelreklame zu bewahren.

Der Ausschuß des Deutschen Kongresses für innere Medizin hat 1911 auf die Initiative von Prof. W. Heubner (Göttingen) eine Kommission, bestehend aus den Herren Professoren Penzoldt (Erlangen), Gottlieb (Heidelberg), Heubner, G. Klemperer (Berlin) und Ad. Schmidt (Halle) gebildet und mit der Aufgabe betraut, zunächst die im Jahre 1911 in den medizinischen Fachblättern erschienenen Anzeigen von Arzneimitteln etc. auf etwaige Unrichtigkeiten, Irreführungen oder Uebertreibungen zu prüfen. Diese Kommission hat nun folgende vom Ausschuß des Kongresses gebilligte Grundsätze aufgestellt, nach denen sie die Anzeigen zu beurteilen hatte: Zur Aufnahme in die Liste des Kongresses sind nicht geeignet Mittel: 1. deren Zusammensetzung verheimlicht wird; (dabei bedeutet Zusammensetzung für chemisch einheitliche Substanzen: Wissenschaftliche Bezeichnung, empirische Formel und, soweit bekannt, Strukturformel; für Gemische: die Menge jedes differenten Bestandteils in einer bestimmten Menge des Handelsproduktes); 2. über deren Herkunft, Darstellung, Zusammensetzung bzw. Identitätsprüfung in den Ankündigungen irreführende Behauptungen aufgestellt sind; 3. wenn in verschiedenen Proben der Handelsware wesentliche Unterschiede der Zusammensetzung erwiesen worden sind; (als wesentliche gelten solche, die für Aussehen, Geschmack, Resorbierbarkeit sowie Qualität oder Quantität der Wirkung merkliche Abweichungen bedingen); 4. die als Gemische bekannter Substanzen einen neuen Namen tragen, obwohl sie gegenüber bereits bekannten Gemischen keine wesentlichen Unterschiede aufweisen; (als wesentliche gelten solche, die für Aussehen, Geschmack, Bekömmlichkeit, Resorbierbarkeit oder Qualität der Wirkung deutliche Abweichungen bedingen); 5. über deren Heilwert oder Unschädlichkeit in den Ankündigungen unbegründete oder irreführende Behauptungen aufgestellt sind; 6. deren Vertrieb den berechtigten Interessen der Kranken widerspricht.

Aus 21 der verbreitetsten deutschen und österreichischen medizinischen Blätter wurden unter Mitwirkung des Herrn Priv.-Doz. Dr. O. Loeb etwa 1000 Anzeigen von Arzneimitteln etc. aus dem Jahre 1911 zusammengestellt und nach eingehender schriftlicher und mündlicher Beratung in drei Listen eingereiht:

Die erste Liste enthält die Mittel, deren Anzeigen den oben angeführten Grundsätzen entsprechen (positive Liste).

Die zweite Liste umfaßt die Mittel, deren Ankündigungen nicht allen aufgestellten Grundsätzen entsprechen (negative Liste).

Die dritte Liste enthält die Mittel, bei deren Anzeigen die Beurteilung, ob sie den obigen Grundsätzen entsprechen, ohne ausführliche Untersuchungen der Kommission nicht möglich erschien (zweifelhafte Liste).

Die erste Serie dieser drei Listen ist soeben im Druck fertiggestellt und als Beilage von No. 866 des „Aerztlichen Vereinsblatts für Deutschland" fast sämtlichen deutschen Aerzten zugänglich gemacht worden.

Es sei ausdrücklich zur Verhütung von Irrtümern hervorgehoben, daß die Kommission mit dieser Beurteilung der Anzeigen kein Urteil über den Wert oder Unwert der betreffenden Mittel abgeben will. Sie wollte sich nur darüber äußern, ob Inhalt und Art der Anzeigen nach dem gegenwärtigen Standpunkt der medizinischen Wissenschaft und nach den in der ärztlichen Praxis überwiegend gültigen Anschauungen berechtigt erscheint. Es wäre sonst sicherlich auch nicht verständlich, warum in der „zweifelhaften Liste" Präparate wie Digalen, Bromocoll, Chinosol, Pantopon etc., in der „negativen Liste" Chologen, Sidonal u. a. m. Platz gefunden haben. Infolge der Unmöglichkeit, nach diesen Zusammenstellungen zwischen minderwertigen Mitteln und ungenügenden Anzeigen zu unterscheiden, dienen die Listen weniger der Information der Aerzte als der Erziehung der Heilmittelfabriken zu richtiger Deklaration ihrer Erzeugnisse. Es läßt sich denn auch erwarten, daß wenigstens manche Fabrikanten sich bemühen werden, den von der Kommission aufgestellten Grundsätzen zu entsprechen und ihre Anzeigen einwandfrei zu gestalten; in diesen Fällen werden die Aenderungen der Listen von der Kommission baldmöglichst bekanntgegeben werden. Ueberhaupt sollen gleichartige Listen wie die erste unter Revision und Ergänzung ihres Inhalts in regelmäßigen Intervallen herausgegeben werden. Auch andere wünschenswerte Verbesserungen der bisherigen Organisation, auf die ich hier nicht eingehen will, werden sich hoffentlich bald ermöglichen lassen.

Fraglos ist mit dieser Einrichtung ein weiterer, wichtiger Schritt zur Gesundung unseres Heilmittelwesens geschehen. Den größten Gewinn davon haben diejenigen, denen unsere ganze wissenschaftliche und praktische Berufsarbeit gewidmet ist — die Kranken.

Geschichte der Medizin.

Mit Napoleon in Rußland.

Erinnerungen eines deutschen Militärarztes an den Feldzug von 1812.

Von G. Mamlock.

Württembergische Zeitungen meldeten am 25. Mai 1813, daß der Regimentsarzt Heinrich v. Roos vom Württembergischen Jägerregiment zu Pferd No. 3 Herzog Louis in Rußland mit Napoleons Heer umgekommen wäre.

Der hier totgesagte Kollege war jedoch am Leben und tat als Arzt in russischen Lazaretten in St. Petersburg Dienst, wohin er nach seiner Gefangennahme an der Beresina gekommen war. Er war als Sohn eines württembergischen Offiziers im Jahre 1800 Militärarzt geworden, hatte in der Rheinbundszeit mit dem süddeutschen Kontingent den Feldzügen 1805, 1806, 1807 und 1809 beigewohnt und war 1812 mit Napoleon nach Rußland gezogen. Sein Regiment gehörte zum II. Korps der von Murat befehligten Reservekavallerie. Er war 31 Jahre alt und von den 26 Oberärzten des Armeekorps der Dienstälteste; beim Ausmarsch hatte er die Zusicherung erhalten, im Falle einer Vakanz der erste im Avancement zu sein.

Es kam dann schließlich, als sich mit weiterem Vorrücken nach Rußland „alle Bande frommer Scheu lösten", ganz anders: von den sieben Oberärzten seiner Division kam er als einziger bis dicht an Moskau; von seinen Unterärzten blieb ihm nur noch einer, und als Tod und Krankheit den Aerztemangel bis zum äußersten gesteigert hatten, bekleidete er vorübergehend den Posten eines stellvertretenden Generalchirurgen für seinen Landsmann, den Generalchirurg Koellreuter.

Bald nach Beendigung des Feldzuges schrieb er seine Erlebnisse nieder; sie erschienen zuerst im Jahre 1832. Paul Holzhausen (Bonn), einer der besten Kenner des Napoleonischen Zeitalters, hat in gewohnter mustergültiger Weise diese Aufzeichnungen neu herausgegeben[1]) und damit auch dem ärztlichen Publikum ein besonders beachtenswertes Memoiren-Werk zugänglich gemacht.

Militärärztliche Berichte von deutscher Seite über den Feldzug 1812 sind nur sehr spärlich; es kommt aus neuester Zeit eigentlich nur die Studie des Bayerischen Oberstabsarztes Dr. Joseph Schuster in Betracht, der mit besonderer Berücksichtigung des Feldzuges 1812 das Sanitätswesen der Bayerischen Armee in den Napoleonischen Kriegen dargestellt hat. Auf diese ebenso interessante wie wissenschaftlich-gründliche Arbeit werden wir deshalb auch hier des öfteren zurückgreifen.[1]) Aus älterer Zeit ist nur die „Geschichte des Regiments Herzog zu Sachsen unter Napoleon mit der großen Armee im russischen Feldzuge 1812" zu nennen, die 1840 der weimarische Militärwundarzt Geissler in Jena herausgab.

Roos gibt nicht eine systematische Darstellung des Napoleonischen Militärsanitätswesens wie etwa der französische Generalchirurg Larrey[2]), sondern nur gelegentliche Beobachtungen, die aber genug des Interessanten und vor allem auch noch heute Wissenswerten bringen.

Das Verständnis für die von ihm geschilderten entsetzlichen Zustände, die wohl alles, was die Kriegsgeschichte je überliefert hat, in den Schatten stellen, wird leichter sein, wenn wir kurz vorausschicken, wie bei geordneter Kriegführung in jenen Tagen Feldspitäler aussahen.

Wir besitzen in den Memoiren von F. Ch. Laukhardt[3]), der als einfacher Soldat im Heere Friedrich Wilhelms II. diente, eine getreue Schilderung des preußischen Militärsanitätswesens; und anders als Goethe es im Hauptquartier sah und in seinen Erinnerungen an die „Campagne in Frankreich" mit „goldener Feder" schilderte, zeigen sich in diesen Berichten des einfachen Mannes die Verhältnisse. Laukhardt beginnt z. B. die Schilderung des Lazaretts zu Longwy mit der Bitte, „daß der zu delikate Leser dieses Kapitel überschlage". Man hatte dorthin Ruhrkranke gelegt, und der Eintretende konnte nicht ein Fleckchen finden, das nicht mit Exkrementen besudelt wäre. Die Aborte reichten nicht annähernd aus für die Fülle der Kranken, und manch einer, der sich mit Aufbietung aller Kräfte dorthin zu schleppen suchte, sank vor Erreichung des Zieles entseelt um und wurde einfach „in diesem Unflat" liegen gelassen. Ein Duft entströmte dem Krankensaal, ärger als einem „Schindanger" im heißen Sommer. Die nur zum Teil auf Stroh gebetteten Kranken wurden von Ungeziefer „beinah lebendig gefressen". Für Verpflegung und Arzneien war in völlig unzulänglicher Weise gesorgt, und selbst in großen Orten harrte der Kranken ein gleich trauriges Los. In Trier z. B. mußten 280 Schwerkranke auf der Straße liegen bleiben, wo sie ungepflegt starben, und im Lazarett zu Bingen a. Rh. ließ man Mannschaften mit schweren Extremitätenverletzungen vier und mehr Tage ohne chirurgische Hilfe. In dieser Weise gehen Laukhardts Schilderungen weiter; daß sie nicht übertrieben waren, wissen wir aus den Reformvorschlägen des Feldchirurgus Goercke, der im wesentlichen durch die gleichen Beobachtungen zur Reorganisation des preussischen Militärsanitätswesens bestimmt wurde.[4])

Als erste Anzeichen des Feldzuges mit Rußland erwähnt Roos, daß die württembergische Schuljugend Charpie zupfen mußte. Roos versah sich reichlich damit, als er am 11. Februar 1812 seinen Garnisonort Ehingen bei Stuttgart verließ. Er hatte jedoch wenig Gebrauch davon zu machen, da der Gesundheitszustand unter seinen Mannschaften ziemlich gut war. Bis Ende April, wo man an der preußischen Grenze anlangte, verlor er einen Mann an Pneumonie und machte eine Hydrocelenoperation. — Bei dem Korps der Bayern herrschte, so berichtet Schuster, in den folgenden Frühjahrsmonaten Wechselfieber, Peripneumonie, seltener Typhus. Als sich die ersten Pockenfälle einstellten, wurden die Mannschaften geimpft. — In den Weichselniederungen nahm Roos die sich ziemlich reichlich darbietende Gelegenheit wahr, den Weichselzopf zu studieren, und erst jenseits der russischen Grenze begannen mit dem Versagen der Verproviantierung Krankheiten in größerem Umfang sich einzustellen.

Da der ungeheuer große Marketendertroß der voraneilenden Armee nicht schnell genug folgen konnte, fehlte es alsbald an Brot, Mehl, Milch, Wein und Branntwein; die Truppen konnten nicht regelmäßig und zweckmäßig ernährt werden, und so stellten sich, zumal die Witterung heiß und feucht wurde, massenhaft Durchfälle ein. Hierdurch wurden die Truppen dezimiert, und die, die glücklich dem Tode entronnen, „schlichen umher wie die Schatten". Man konnte an den verlassenen Lagerstätten erkennen, ob russische oder napoleonische Kolonnen kampiert hatten: die Dejektionen der letzteren kündigten dem Sachverständigen den traurigen Gesundheitszustand bereits an. Durch Schlafen unter freiem Himmel, schlechtes Trinkwasser etc. verschlimmerte sich dieser Zustand so, daß die Mannschaft zum Teil nicht exerzieren oder zu Pferde sitzen konnte. „Es war," schreibt Roos, „ein Laufen hinter die Front, als ob man allen Regimentern zugleich Abführmittel gegeben hätte." Man denke, daß oft wochenlang die Soldaten außer schalem Bier nichts weiter zu sich nahmen als Stachelbeeren, Johannisbeeren, Aepfel und Salzgurken. Da fast nie Gelegenheit zum Mahlen von Mehl war, wurde ein ganz minderwertiges, schweres Brot gebacken; dem äußerst empfindlichen Salzmangel half man in der Weise ab, daß man Schießpulver den Speisen zusetzte: beim Kochen trennte sich die Kohle und der Schwefel, man schöpfte sie oben ab und hatte nun eine „Salpeter-Suppe". Man war froh, wenn man in den Tornistern gefallener Russen Salz und Muskatnüsse — was diese außer Zwieback stets bei sich führten — fand. Butter gab es nie, manchmal Talg, und häufig genug mußten Talglichter herhalten. Auch die Fleischnahrung war äußerst minderwertig: Kühe, Rinder und Schafe waren so schlecht genährt, daß sie gleich „dürren Katzen" waren, und ihr Fleisch war daher nicht viel schmack- und nahrhafter als das mehr und mehr geschlachtete Pferdefleisch. Letzteres war immer noch eine Delikatesse gegen das Fleisch der Pferdeleichen, das zeitweilig von den vor Hunger verzweifelten Kriegern genossen wurde. Uebrigens haben die Franzosen und romanischen Kriegsvölker sich leichter mit dem Pferdefleisch abgefunden als z. B. die Deutschen; die letzteren litten auch unter der Entbehrung von Fett (Butter etc.) mehr als jene.

---

[1]) Mit Napoleon in Rußland. Erinnerungen von Heinrich v. Roos. Stuttgart, Verlag von Robert Lutz. 266 S. 3 Karten. Preis 5,00, geb. 6,00 M. (Memoirenbibliothek III. Serie, Bd. 13. (Das Buch ist leider undatiert!)

[1]) München, 1910, bei Georg Müller. 76 S. 2 Abbildungen. Sonderabdruck aus „Das Bayerland", Bd. 21. Das Material entstammt den vom Bayerischen Kriegsarchiv zusammengestellten Sanitätsfaszikeln.

[2]) Vgl. die sehr übersichtliche Darstellung von Kritzler, Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1911, No. 1.

[3]) Bearbeitet von Petersen; eingeleitet von Holzhausen. Stuttgart 1908. 2 Bde.

[4]) Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 23. — Vgl. auch interessante Einzelheiten über die Straßburger Lazarette aus damaliger Zeit bei Classen, Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1911, No. 13.

Solchen Truppen gegenüber war natürlich jede Therapie machtlos. Roos verzeichnet denn auch völlig resigniert seine Ohnmacht: er war froh, gelegentlich mit Branntwein und Tee seinen Kranken helfen zu können. Die mitgeführten und an einzelnen größeren Orten requirierten Medikamente reichten nicht annähernd aus; und da auch die Zivilspitäler und -apotheken sehr bald erschöpft waren, half sich z. B. der bayerische Feldspitaldirektor Köhler, indem er die Stabsapotheker Kräuter sammeln ließ. Roos pflegte gewöhnlich gleich nach Ankunft im Lager ein oder zwei Feldkessel voll Pfeffermünz-, Kamillen-, Flieder- oder Melissentee zu kochen; Schwerkranke erhielten Opiumtinktur und Hoffmannstropfen. Daneben mußten die Leute regelmäßig Mehlsuppen oder Brei zu sich nehmen, und wenn man viehreiche Gegenden durchzog, wurde Fleischbrühe verabfolgt.

Die Vorstellung, daß an allem Unheil die Kälte Rußlands im wesentlichen schuld war, ist nach Roos' Schilderungen nicht aufrecht zu erhalten; zwar hat Napoleon selbst sie dafür verantwortlich gemacht,[1] allein schon lange vor Einsetzen des Temperatursturzes erkrankten ganze Regimenter infolge anhaltender Regengüsse und der geschilderten Mängel der Verproviantierung. Der Frost und Schneefall gab den erschöpften Heeren den Rest, denn mit dem alsdann einsetzenden Wassermangel erreichte der Jammer den Höhepunkt.

So mußten die Leute, um Kaffee kochen zu können, erst den Schnee schmelzen; ja vielfach hatten sie nur den eigenen Urin zum Trinken, den sie mit Schnee vermischten. Ein Unterarzt hatte als einzige Nahrung während fünf Tagen einen rohen Kohlkopf; ein französischer Kollege nichts als rohe Gerste, Erbsen und Erde: er sah mager und schwarz aus wie eine Negerleiche, berichtet Roos. Es nimmt nicht wunder, zu hören, daß nach derartigen Diätsünden die Leute schließlich auch die normale Kost, die zeitweilig zu beschaffen war, nicht mehr vertragen: sie bekamen nach jeder Nahrungsaufnahme Magen- und Leibbeschwerden. Ein Hauptmann der württembergischen leichten Infanterie, v. Grünberg, hielt sich nur noch aufrecht durch Genuß warmer Milch; solange es ging, ließ er durch seinen Diener eine Kuh mitführen, und von Napoleon, ob dieser sonderbaren Begleiterin gefragt, erklärte der rauhe Kriegsheld: „Mit dem Verlust der Milch ist es um meine Existenz geschehen; mein schwacher Magen verträgt nichts anderes mehr."

Neben den Mängeln der Verproviantierung hat die Unzulänglichkeit der Bekleidung ungünstig auf die Mortalität und Morbidität der Truppen eingewirkt. Einmal waren die Monturen schon bei der Mobilmachung keineswegs auf der Höhe[2], und sie ließen bei weiterem Vorrücken immer mehr zu wünschen übrig. Auch die preußischen Truppen mußten infolge einer fehlerhaften Anordnung des Militärdepartements noch im September Leinwandbeinkleider tragen, trotzdem die Schneefälle begannen.[3] Neuanschaffung, Ergänzung und Reparaturen wurden, je tiefer man nach Rußland kam, immer schwieriger; die zeitweilig sehr heftigen und langdauernden Regengüsse taten das ihrige, um die Schäden zu vergrößern und fühlbarer zu machen, und last not least begünstigte die Unzweckmäßigkeit der damaligen Konfektion Erkältungskrankheiten, insbesondere Darmstörungen. Roos ist das letztere Moment anscheinend nicht zum Bewußtsein gekommen. Die moderne Militärhygiene hat ja der Bekleidung besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und welche Fortschritte gerade gegen die napoleonische Aera auf diesem Gebiete gemacht worden sind, ist s. Z. an lebensgroßen Soldatenmodellen in der Historischen Abteilung der Dresdener Hygieneausstellung demonstriert. Die frackartige Façon der Ueberröcke bei vielen Truppengattungen bedingte eine ganz ungenügende Bedeckung des Unterleibes, und das machte sich naturgemäß am meisten fühlbar, als die barbarische Kälte einsetzte: von Krankheiten ganz zu schweigen, war es die Regel, daß Leute, die nachts nicht dicht am Feuer lagerten, morgens hart gefroren aufgefunden wurden. Daß einzelne Gliedmaßen den Leuten abfroren, wurde kaum noch beachtet; Roos selbst kam mit heiler Haut nur davon, weil es ihm gelang, mit Filz gefütterte Stiefel zu bekommen und einige Kaninchenfelle, aus denen er sich Ohrenüberzüge an seinen Hut machte. Man schätzte schließlich ein Stück Pelz und selbst den erbärmlichsten Lappen mehr als Geld und Lebensmittel. Wer das Unglück hatte, vor Schwäche am Wege liegen zu bleiben — und das waren Tausende — dem rissen die Kameraden sämtliche Kleidungsstücke vom Leibe und entgingen so dem Erfrierungstode auf Kosten des nunmehr völlig Entblößten. Der Zustand der Kleidung selbst verschlechterte sich natürlich mehr und mehr: insbesondere war die Leibwäsche in trostlosem Zustande; an Unsauberkeit gab die eines Generals, so konstatierte der Graf von Scheler, der des letzten Tambours nichts nach.

Unter all diesen Verhältnissen haben nach Roos' Meinung am meisten die jungen Mannschaften gelitten; schon deren großes Schlafbedürfnis bedeutete eine ständige Gefahr; denn wehe dem, der ermüdet sich von der Kolonne loslöste: ihm war der Tod sicher, weniger durch Feindeshand als die Unbilden der Witterung. Nach Schusters Mitteilungen ist auch der jugendliche bayerische Nachschub sehr schnell abgefallen. Roos hat sonst keinen besonderen Unterschied zwischen den einzelnen Kontingenten wahrgenommen. Im Gegensatz dazu will sein großer, ihm an Erfahrung weit überlegener Kollege Larrey gefunden haben, daß der Südfranzose, namentlich der an das warme Klima der Provence gewöhnte Soldat[1], die größte Widerstandskraft besessen habe. Er macht, zum Teil wenigstens, dafür das heitere Temperament dieser Leute im Gegensatz zu dem schwermütigeren der Nordländer verantwortlich. Das eine gibt Roos allerdings auch zu: anspruchsloser war der französische Soldat und hat daher vielfach Strapazen leichter erduldet.

Es nimmt nicht Wunder, wenn bei solcher Sachlage sich ärztliche Hilfe nahezu ohnmächtig erwies. Ganz abgesehen davon, daß das Sanitätsoffizierkorps in gleicher Weise wie die übrige Mannschaft mehr und mehr dezimiert war, klagt Roos schon von Anfang an über Mangel an Militärärzten; dann waren diese durchweg viel zu jung und unerfahren, da sie zum Teil noch vor Beendigung der Studien eingezogen waren. Aber selbst wenn das nicht gewesen wäre, die Verhältnisse zwangen auch den opferwilligsten schließlich zur Resignation. Nahm sich doch Roos' Freund und Landsmann, der Oberarzt Schlayer, aus Verzweiflung das Leben; ein Unterarzt, dem ein Lazarett mit 50 Mann anvertraut war, ließ seine Kranken im Stich und floh angesichts der völligen Aussichtslosigkeit, ihnen zu helfen. Von dem niederen Pflegepersonal kann man sich einen Begriff machen, wenn man bei Roos liest: „Am merkwürdigsten für mich war ein großer Troß geschwätziger Weiber auf Wagen, zu Pferde, zu Fuß, bestimmt zur Pflege der Kranken und Verwundeten in Hospitälern."

Roos selbst, der wie durch ein Wunder allen Fährnissen entging, war erheblich gehemmt dadurch, daß ihm nur vorübergehend genügend Instrumente und Verbandmaterial zur Verfügung standen. Und schließlich mußte er auch das Wenige im Stich lassen, da die erforderlichen Transportwagen, soweit man überhaupt noch Bespannung für sie hatte, für die Kranken freizumachen waren.

(Schluß folgt.)

---

[1] Napoleon. Gedanken und Erinnerungen. St. Helena 1815 bis 1818. Von General G. de Gourgaud. Nach dem 1898 zum erstenmal veröffentlichten Tagebuch; deutsch bearbeitet von Heinrich Conrad. Stuttgart 1904. S. 187.

[2] Schuster: a. a. O. S. 41.

[3] cf. Gustav v. Diest, Aus der Zeit der Not und Befreiung Deutschlands 1905. S. 235.

[1] Napoleon selbst hielt die Provençalen für schlechte Soldaten. (Siehe bei Gourgaud a. a. O., S. 134.)

---

25 Jahre preußische Aerztekammern.

Von D. Munter.

Selbst im Zeitalter der Organisation aller Berufsstände freiwilliger und gesetzlicher Art ist es wohl angebracht, die bedeutungsvolle Tatsache hervorzuheben, daß am 25. Mai d. J. 25 Jahre seit der preußischen Kabinettsorder verflossen sind, auf Grund deren die ersten Wahlen zu den Aerztekammern stattgefunden haben. Kollegiale Vereine und Standesvereine aller Art hatte es, wie bekannt, nicht nur in unserem engeren Vaterlande, sondern in ganz Deutschland schon vorher gegeben. und besonders die Gründung des aus diesen Vereinen hervorgegangenen Deutschen Aerztevereinsbundes kurz nach der Wiedererstehung des Deutschen Reichs, entsprach dem Bedürfnis, zum Besten der Aerzteschaft und zum sanitären und hygienischen Wohl des deutschen Volkes die zerstreuten Kräfte zu sammeln. Es bestanden auch bereits vorher in anderen deutschen Ländern Aerztekammern. Der preußische Minister berief sich auf die günstigen Erfahrungen, die man in anderen Bundesstaaten mit Aerztekammern gemacht hatte, anderseits auf die angebliche Tatsache, daß die freiwilligen Organisationen der Aerzte allein eine Reihe von Mißständen nicht beseitigen konnten, um die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit von unter staatlicher Leitung stehenden Aerztekammern herzuleiten. Es war immerhin bezeichnend, daß zunächst nicht durch Gesetz diese neuen Institutionen zustande kamen, sondern durch einen einfachen Verwaltungsakt (Ministerial-Verordnung). Es war diesen Kammern zunächst nur vorbehalten, die ärztlichen Standesangelegenheiten und die öffentliche Gesundheitspflege zu fördern. Die Kammern wurden durch freiwillige Beiträge erhalten. Die disziplinaren Befugnisse waren dem Vorstand der Aerztekammern übergeben; Geldstrafen konnte dieser nicht verhängen, wohl aber seine Mißbilligung über bestimmte ärztliche Handlungen aussprechen. Trotzdem begann die Anregung über eine Erweiterung der Disziplinarbefugnis der Aerztekammern auf behördliche Anregung schon frühzeitig. Nicht in allen ärztlichen Kreisen wurde von vornherein diese Einmischung des Staates in die freie ärztliche Berufstätigkeit durch die Aerzte mit Freude begrüßt. Man befürchtete die Entwicklung einer ärztlichen Zünftelei und eines Mandarinentums und hielt die bisherige freiwillige Organisation für hinreichend zur Erfüllung der gewünschten Zwecke.

Erst nach zwölfjährigem Bestehen bekamen die Aerztekammern am 25. November 1899 unter Aufhebung des § 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887 eine gesetzliche Grundlage, und zwar vom 1. April 1900 ab. Nun wurde die materielle Existenz der Aerztekammern bedeutend gehoben durch das Umlagerecht, wonach jeder Arzt in seinem Kammerbezirk eine bestimmte Steuer entrichten mußte, ferner durch die dadurch erst ermöglichte Schaffung von lebenskräftigen Unterstützungskassen. Als die wesentlichste Neuerung ist aber wohl die Schaffung der ärztlichen Ehrengerichte anzusehen, die eine Analogie bilden sollten zu den Ehrengerichten der Anwälte, aber insofern glücklicherweise von diesen abweichen, als die Aberkennung der Approbation den ärztlichen Ehrengerichten versagt bleibt. Viele Jahre hindurch hatte die Frage nach der Notwendigkeit ärztlicher Disziplinargerichte die Vereine sehr eingehend beschäftigt. Besonders hier in Berlin waren es die Standesvereine, die im allgemeinen sich ablehnend gegenüber dieser Neuerung verhielten. Aber es läßt sich nicht leugnen, daß bei der überwiegenden Mehrheit derjenigen preußischen Aerzte, die sich überhaupt um Angelegenheiten des Standes bekümmern, diese Neueinrichtung sympathisch begrüßt wurde. Man hoffte von dieser Seite, daß die mit der ungeheuren Ueberfüllung des ärztlichen Standes sowie mit der immer weiteren Ausdehnung der Krankenkassengesetzgebung verknüpften wirtschaftlichen Schwierigkeiten und die unbillige Konkurrenz einzelner eingedämmt werden könnten. Einer der vielen streitigen Punkte, die damals die preußische Aerzteschaft erregten, war die Forderung der Regierung, daß außer den vier ärztlichen Ehrenrichtern im Spruchkollegium auch ein von der Aerztekammer gewählter Richter beteiligt sein sollte. Diese Bestimmung, die dann Gesetzeskraft erlangte, hat sich in der weiteren Entwicklung im allgemeinen sehr gut bewährt. Dagegen besteht andauernd Unzufriedenheit unter den Kollegen darüber, daß unsere beamteten Aerzte (Kreisärzte etc.) in die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit nicht einbezogen sind, auch nicht einmal für diejenigen Fälle, die sich auf ihre private Praxis beziehen. Nun ist nicht zu leugnen, daß durch die neue Gesetzgebung, insbesondere durch die bessere Besoldung und Pensionsfähigkeit der Kreisärzte, auch durch die bessere Bezahlung ihrer gerichtsärztlichen Leistungen diese Kategorie von Aerzten allmählich zum großen Teil aus der Privatpraxis ausgeschaltet ist und dadurch also tatsächlich nur noch als beamteter Arzt in Betracht kommt. Man darf auch nicht vergessen, daß die Aerztekammer das Recht und die Pflicht hat, alle zur disziplinaren Behandlung geeigneten Vorkommnisse aus der Privattätigkeit der beamteten und der Militärärzte den zuständigen amtlichen Disziplinarbehörden mitzuteilen. In den Universitätsstädten macht sich diese Exemtion der beamteten Aerzte insbesondere gegenüber der großen Zahl von praktizierenden Dozenten geltend.

Auch heute ist die Frage, ob das ärztliche Ehrengericht in seinem nunmehr zwölfjährigen Bestehen der Aerzteschaft etwas genützt resp. ihr Ansehen nach außen hin vermehrt hat, noch strittig. Eine nicht geringe Anzahl von Kollegen behauptet auch jetzt noch, daß diese Dinge früher durch die Vereins-Ehrengerichte ihre angemessene Schlichtung fanden und daß auch durch das jetzige Verfahren gegen bösartige, gewohnheitsmäßige ärztliche Schädlinge meistens nichts ausgerichtet werden kann, weil ihnen die Ehrenstrafen als solche gleichgültig sind und sie die Geldstrafen als frusta exhausti meistens nicht bezahlen. Demgegenüber bleibt als erfreuliche Tatsache bestehen, daß nur ein geringer Prozentsatz aller anhängig gemachten Klagen und Beschwerden gegen Aerzte, sei es aus dem Publikum, sei es von Kollegen gegen Kollegen, überhaupt zur ehrengerichtlichen Entscheidung kommt und diese Entscheidungen auch noch zu einem großen Teil mit Freispruch enden. Unbestritten anerkannt wird von allen Seiten das mit dem Ehrengericht verknüpfte, äußerst segensreiche Institut der Vermittelung. Für die Opfer an Mühe und Zeit, die unsere Kollegen in diesen Ehrenstellungen im Laufe der Jahre dafür gebracht haben, daß scheinbar oft ganz unlösbare Zwistigkeiten kollegialer Art durch diese Vermittelung einen für beide Parteien friedlichen Ausgleich fanden, kann man unseren Ehrenrichtern nicht genug Dank und Anerkennung zollen.

Von großer Bedeutung für die definitive Rechtsprechung ist selbstverständlich die letzte Instanz, der Ehrengerichtshof, der in nicht wenigen Fällen gegenüber ehrengerichtlichen Urteilen die sicherlich nach bestem Wissen und Gewissen, aber doch unter der Einwirkung regionärer Verhältnisse und Differenzen abgegeben wurden, ein nicht geringes Maß zuverlässiger Unparteilichkeit bewährt hat. Allerdings, die Hoffnungen derer, die gewähnt haben, daß durch die Einrichtung des Ehrengerichtes der kassenärztlichen Misere, den Ungerechtigkeiten im Anstellungswesen, dem egoistischen Widerstand gegen gemeinnützige Beschlüsse und Bestrebungen u. a. m. ein Halt geboten werden könne, haben sich nicht erfüllt.

Auch ohne gesetzliche und behördliche Anweisung hat sich in den Aerztekammern allmählich das Bedürfnis geltend gemacht, für gewisse, besonders wichtige Zweige und Interessen des ärztlichen Lebens Sonderkommissionen zu errichten, die an sich immer nur als Beiräte des Vorstandes der Aerztekammer tätig sein können, aber doch nach und nach sich eines immer größeren Zuspruches und Ansehens unter den Kollegen erfreuen. Hierhin gehört z. B. die Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und vor allem die Vertragskommission der Aerztekammer. Die preußische Regierung speziell hat zwar entschieden darauf hinweisen zu müssen geglaubt, daß diese Vertragskommissionen nur Instrumente des Vorstandes sind, aber keinerlei administrative Macht haben, trotzdem haben in allen Provinzen und zuletzt auch auf dem schwierigsten Boden Preußens, in Berlin-Brandenburg, die Vertragskommissionen der Aerztekammern eine immer größere Bedeutung erlangt und eine immer lebhaftere Teilnahme von seiten aller Kollegen, die mit der Ausführung der sozialpolitischen Gesetzgebung beschäftigt sind, erfahren. In erfreulicher Weise ist auch allmählich bei Krankenkassenvorständen, Berufsgenossenschaften und einer Reihe kommunaler und staatlicher Behörden Gebrauch gemacht worden von dieser in erster Reihe ja auch als Vermittelungsstelle tätigen Einrichtung und damit viel unsozialer Kampf und Streit vermieden worden.

Es erübrigt fast, noch hinzuweisen auf die gewaltige Ausdehnung, die das ärztliche Unterstützungswesen durch das Besteuerungsrecht der Kammer gefunden hat. Speziell von der Aerztekammer Berlin-Brandenburg, deren Unterstützungskasse sofort nach Gründung eine Reihe lebenskräftiger, selbständiger früherer Unterstützungskassen angegliedert wurde, wird es schon durch den nach Abstufung eingeführten höheren Beitragssatz der Aerzte ermöglicht, daß für arme und erkrankte Aerzte, für Arztwitwen sehr viel segensreiche Hilfe geleistet wird. Dieser Umstand hat denn auch genügt, um die geringe Anzahl derjenigen Kollegen, die aus rein formalen Gründen eine jährliche Quotisierung der Einnahmen, ähnlich wie in konstitutionellen Staaten im Verhältnis zum jedesmaligen Bedarf verlangt haben, zu widerlegen.

Hat nun die preußische Aerzteschaft den Aerztekammern dasjenige Interesse zugewandt, das bei ihrer vermehrten Machtfülle zu erwarten war? Es zeugt von der Indolenz immerhin noch ziemlich weiter Kreise der Aerzteschaft, daß die Beteiligung an den Wahlen zur Aerztekammer kaum irgendwo 50 % übersteigt, vielfach aber darunter geht. Es ist möglich, daß die auch von mir bekämpfte Art des Wahlmodus hieran mit schuldig ist. Die Listenwahl macht es zum mindesten sehr schwierig, daß alle ernsten Elemente der Aerzteschaft ihre berechtigte Vertretung finden und lokale Interessen wenigstens so weit berücksichtigt werden können, als es mit dem Gemeinwohl vereinbar ist. Das ist aber nur möglich entweder durch die regionäre Wahl einzelner Stellvertreter, wie sie zu den Parlamenten und den Stadtverordnetenversammlungen zumeist üblich ist, oder durch eine Listenwahl mit Proportionalwahlsystem. Erfreulich ist anderseits namentlich in den letzten Jahren die Mitwirkung aller Schichten der Aerzteschaft an den praktischen Arbeiten im Plenum, dem Vorstand, den Ehrengerichten und den Kommissionen der Aerztekammern. Viele Namen der Mitglieder der Aerztekammern, die wir hier nicht im einzelnen besonders anführen wollen, erweisen auch wiederum aufs neue, daß hervorragende wissenschaftliche Tätigkeit als Arzt, Forscher und Dozent durchaus vereinbar ist mit einer Mitarbeit für die ärztlichen Berufsinteressen und für die sanitäre Volkswohlfahrt.

Ziehen wir nun in Betracht, welche tatsächlichen Leistungen die ja auch unter nicht geringem Kostenaufwand für die Aerzte bestehenden Aerztekammern ihrer gesetzlichen Aufgabe nach für den Beruf, den Staat und die Gesellschaft vollbracht haben, so muß man darauf hinweisen, daß die Aerztekammern, wie die meisten Berufskammern, nur beratende Körperschaften sind, und man muß mit Bedauern konstatieren, daß namentlich in früheren Jahren nicht selten sowohl in das Berufsleben der Aerzte, als auch in das sozial-hygienische Wohl der Bevölkerung tief eingreifende Gesetze den gesetzgebenden Körperschaften vorgelegt wurden, ohne daß man es auch nur für notwendig erachtet hätte, den Rat der Aerztekammern einzuholen. Immerhin sind im Laufe der Jahre eine Reihe von allgemein interessierenden Fragen eingehend in den Aerztekammern erörtert worden (die Impfgesetzgebung, das Gesetz über ansteckende Krankheiten, das Gesetz zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Gebührenordnung, Reform des Staatsexamens u. a. m.). Die deutsche und die preußische Aerzteschaft steht am Vorabend der Einführung der Reichsversicherungsordnung, eines Gesetzes, das wie kaum je eins nicht nur reformierend, sondern fast revolutionierend auf die bestehenden ärztlichen und sozialpolitischen Einrichtungen einwirken wird. Die preußischen Aerztekammern haben den bestimmten Wunsch ausgesprochen, von den zuständigen Behörden in paritätischer Weise mit den anderen Interessengruppen vor der Ausführung dieser Gesetze gehört zu werden. Damit haben sie ihrerseits ihre Pflicht gegenüber ihren Wählern und der Regierung erfüllt.

Geben wir uns der besten Hoffnung hin, daß die Aerztekammern, die immerhin auf der demokratischen Basis des allgemeinen Wahlrechts bestehen, auch in dem folgenden Vierteljahrhundert dem eigenen Stande und dem Gemeinwesen in gleicher Weise ohne falschen Standesdünkel dienen werden. Daneben bleibt aber die von jeder staatlichen Einmischung unabhängige, von der deutschen Aerzteschaft selbst geschaffene Organisation noch lange Zeit notwendig zur Abwehr des Kampfes und zur endlichen Erlangung des gerade für die Durchführung der sozialpolitischen Gesetzgebung unbedingt notwendigen Friedens zwischen Aerzten, dem Staat und der versicherten Bevölkerung.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Herrenhauses vom 20. d. M. bestätigte auf eine Anfrage des Graf v. Hutten-Czapski Ministerialdirektor Kirchner die früher vom Minister des Innern in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses gemachte Mitteilung, daß die Provinzialmedizinalkollegien aufgehoben werden sollen, weil sie sich überlebt haben. Wie freilich ihre von den Gerichten oft in Anspruch genommene Gutachtertätigkeit ersetzt werden soll, ist noch Gegenstand der Beratung zwischen den einzelnen Ministerien. Graf v. Hutten-Czapski regte an, in den Provinzialhauptstädten Fachkommissionen zu bilden, die für die Lösung bestimmter Aufgaben jedesmal zusammentreten könnten. (Vgl. dazu auch die Vorschläge von Pistor in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 3. Folge XLIII, 2.) Auch die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen soll umgestaltet werden. Wahrscheinlich werden unter Vermehrung der außerordentlichen Mitglieder Ausschüsse für verschiedene Fragen gebildet werden (also etwa nach dem Vorbilde des Reichsgesundheitsrats). Graf v. Hutten-Czapski empfahl dazu mit Recht, in die Deputation auch Gelehrte aus der ganzen Monarchie hinzuzunehmen, da es nicht zweckmäßig sei, einer einzigen Fakultät einen so großen Einfluß in der obersten wissenschaftlichen Medizinalbehörde einzuräumen. Dasselbe Herrenhausmitglied und Geheimrat Waldeyer betonten die Unzulänglichkeit des „praktischen Jahres". Zutreffend wünschte Waldeyer, daß ein Modus gefunden werde, der es den jungen Medizinern ermöglichte, „wirklich die Praxis, die sie alltäglich auszuüben haben, kennen zu lernen". Das sei in den großen Krankenhäusern nicht zu erreichen. Nach der Erklärung von Ministerialdirektor Kirchner werden demnächst auf Grund verschiedener Gutachten und Verhandlungen im Reichsamt des Innern Beratungen über eine Reform des „Annus practicus" stattfinden. Waldeyer ging ferner auf die Krankenkassenfrage ein und forderte die Regierung auf, alles zu vermeiden, was die materielle Lage der Aerzte in dieser Beziehung noch verschlimmern könnte. Dazu gab der Unterstaatssekretär Holtz folgende Erklärung ab: „Ich möchte nur kurz erklären, daß wir im Ministerium des Innern die Fragen, die mit dem Aerzteverband in Leipzig und mit den Differenzen zwischen ihm und den Kassen zusammenhängen, mit dem allergrößten Interesse und nicht ohne Sorge verfolgen. Wir haben aber doch das bestimmte Vertrauen, daß der gesunde Sinn in der Aerzteschaft und auch der gesunde Sinn auf der Gegenseite dazu führen wird, daß diese Differenzen sich in beiderseitigem Entgegenkommen beheben lassen, daß wir nicht das Schauspiel eines Kampfes haben werden, der von allen in Betracht kommenden Gesichtspunkten aus im Inlande und Auslande einen sehr üblen Eindruck machen müßte und in unserem Volks- und Wirtschaftsleben eine schwere Schädigung herbeiführen würde. Hoffentlich werden die Bemühungen, zu einer gütlichen Einigung zu gelangen, erfolgreich sein." Tatsächlich haben vor kurzem Beratungen in der Medizinalabteilung unter Anteilnahme von Vorstandsmitgliedern des L.W.V. stattgefunden.

— Auf der am 20. d. M. abgehaltenen Hauptversammlung des Betriebskrankenkassenverbands wurde selbstverständlich auch über das Thema „Leipziger Verband und Kassenärzte" verhandelt. Der Gesetzgeber habe — wie es in einem Bericht der Nordd. Allgem. Ztg. heißt — mit guten Gründen die Grundforderungen des Leipziger Verbandes, namentlich die gesetzliche Einführung der freien Arztwahl bei der Reichsversicherungsordnung abgelehnt. Der letzte Aerztetag habe deshalb erklärt, daß nunmehr diese Forderungen von der Koalition durch die Mittel der Selbsthilfe verwirklicht werden würden. Am 18. Februar hätte die Aerztekoalition Beschlüsse gefaßt, wonach zur Durchsetzung der Forderungen die örtlichen Aerzteorganisationen gleichzeitig, geschlossen, gleichmäßig und einheitlich vorgehen sollen, was trotz aller Gegenrede den ärztlichen Generalstreik bei den Krankenkassen bedeute. Die Krankenkassen könnten die Grundforderungen des Leipziger Verbandes nicht anerkennen aus Selbstachtung und in Wahrung ihres Bestandes. Der Verband bedauere ganz außerordentlich die gespannte Lage des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Aerzten. Es würde ihm zur größten Freude gereichen, wenn ein für beide Teile angemessener Friede zustande käme. Die Krankenkassen wollten weitestgehende Zugeständnisse machen. Der Leipziger Verband müsse aber auch Entgegenkommen zeigen. Sollte der Leipziger Verband unversöhnlich (?) bleiben und auf Anerkennung seiner Forderungen bis zum letzten bestehen, dann könnten der Gesetzgeber und die Behörden nichts anderes, als die Träger der öffentlich-rechtlichen, im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt geschaffenen Krankenversicherung vor den übertriebenen Forderungen und Maßnahmen des Leipziger Verbandes ausreichend zu schützen.

— Die Durchführung der auf die Krankenkassen bezüglichen Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung begegnet sehr erheblichen Schwierigkeiten, sodaß vorläufig noch mit einem recht entfernten Termin für das Inkrafttreten gerechnet wird. Um wenigstens die Vorarbeiten zu beschleunigen, haben jetzt die preußischen Minister für Handel und Gewerbe und für Landwirtschaft eine Verfügung an die Regierungspräsidenten gerichtet, um möglichst bald zu einem Ueberblick zu gelangen. Es handelt sich einmal darum, die Zahl der in Zukunft versicherungspflichtigen Personen einigermaßen zu ermitteln. Dies allein bietet große Schwierigkeiten wegen der Einbeziehung der Wander-, Heimarbeiter etc. Es soll der Stand vom 15. Juni d. J. ermittelt werden. Sodann handelt es sich um die Zusammenlegung bestehender Kassen, die Errichtung der Ortskrankenkassen oder Ueberführung bestehender in solche, die dem neuen Gesetz entsprechen, und vor allem auch um die Errichtung der Landkrankenkassen. Ferner um die Frage der Zulassung von Betriebs- und Innungskassen. Besonderer Erwägung wird die in vielen Fällen zu umgehende Errichtung von Landkrankenkassen bedürfen, da in diesen die Mitglieder wesentlich schlechter gestellt sind. Es ergeht die Anregung, daß schon jetzt auch die Ortskrankenkassen sich mit der Frage der Zusammenschließung beschäftigen und daß dieser keine Hindernisse bereitet werden sollen. Die Regierungspräsidenten werden aufgefordert, bis zum 1. August Bericht zu erstatten.

— Das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus hat zwei Merkblätter zur Verhütung der Sommersterblichkeit der Säuglinge herausgegeben.

— Hamburg. Physikus Dr. Sieveking und Prof. Dr. Weygandt, Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg bei Hamburg, sind zu Mitgliedern des Medizinalkollegiums ernannt.

— Jena. Das von Ernst Haeckel ins Leben gerufene Phyletische Museum ist durch einen Festakt am 21. d. M. eingeweiht. Der Leiter Prof. Plate entwickelte in seiner Eröffnungsrede die Zwecke des Instituts.

— Wien. Am 4. Mai hat die konstituierende Generalversammlung der Oesterreichischen Gesellschaft für Schulhygiene stattgefunden. Zum Präsidenten ist Reg.-Rat Prof. Burgerstein gewählt.

— Moskau. Vom 15.—21. Dezember wird der erste Allrussische Pädiaterkongreß tagen.

— Wilna. Die Stadt hat eine Million Rubel zur Errichtung einer Universität ausgesetzt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Dr. Gröber hat sich für Pharmakologie, Dr. Martin für Gynäkologie habilitiert. — Halle a. S.: Prof. Schwarz ist zum Geh. San.-Rat ernannt. — Würzburg: Dr. F. Flury hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Klausenburg: Priv.-Doz. Dr. Veszpremi hat Titel a. o. Prof. erhalten. — Prag (Deutsche Universität): Priv.-Doz. DDr. Schenk, Hoke, Kahn haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Glasgow: Dr. W. K. Hunter ist zum Prof. der Medizin ernannt. — Guatemala: Dr. D. Alvarez, Prof. der Chirurgie, ist zum Prof. der Augenheilkunde ernannt, Dr. R. Robles zum Prof. der Chirurgie, Dr. R. P. Luna zum Prof. der inneren Medizin.

— Gestorben: Dr. A. P. Clarke, früher Prof. der Frauenheilkunde am College of Physicians and Surgeons in Boston, 78 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme in Leipzig erschien: Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. Fr. Kopsch (Berlin). Neunte, neu ausgestattete Auflage. Abteilung 6 (Sinnesorgane, Generalregister) mit 257, teils farbigen Abbildungen, gebunden 8,00 M.

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

E. Laqueur (Halle), **Bedeutung der Entwicklungsmechanik für die Physiologie.** (Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze, herausgegeben von Gaupp und Trendelenburg. Heft 16.) Jena, Gust. Fischer, 1911. 38 S. 1,20 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Zur Erörterung des Themas war wohl kaum jemand so geeignet wie der Verfasser, welcher jahrelang Assistent von Roux, dem Schöpfer der Entwicklungsmechanik, gewesen ist und jetzt seit längerer Zeit als Physiologe wirkt. Er gibt hier zunächst eine dem Fernerstehenden höchst dienliche Darstellung von den Aufgaben und der Arbeitsweise der Entwicklungsmechanik und setzt dann ihre Beziehungen zur Physiologie, deren Teildisziplin sie gewissermaßen ist, resp. ihre Bedeutung für die Fragen der allgemeinen und speziellen Physiologie aufs klarste und geistvollste auseinander. Eine reichhaltige Literaturübersicht ist der wertvollen Schrift beigegeben.

A. Carrel, Technik der **Kultur größerer Gewebemengen.** Journ. of exp. Med. Bd. 15, H. 4. Die Gewebe werden, ohne sie zu quetschen, in kleinste Stücke geschnitten und mit einer weiten Pipette auf einem feinen Seidenschleier gut verteilt. Dieser ist auf einem Glasrahmen aufgespannt und an einem Glasdeckel mit Paraffin befestigt. Es wird dann Plasma hinzugefügt und, um schnelle Gerinnung zu erzielen, werden nötigenfalls noch einige Tropfen Serum oder Muskelextrakt hinzugetan. Ist das Plasma erstarrt, wird der Glasdeckel umgedreht und mit ihm eine Gabritschewski-Kammer verschlossen.

O. Prym (Bonn.)

Thöle (Hannover), **Jucken** und **Kitzeln** in Beziehung zu **Schmerzgefühl** und **Tastempfindung.** Neurol. Ztralbl. No. 10. Die genannten Funktionen stehen in nahen Beziehungen zueinander. Sie beruhen auf qualitativ gleichartiger, quantitativ verschiedener Reizung gleicher oder verwandter Fasern.

Jerofejewa, Starke **faradische Hautreizung** als bedingter Erreger der **Speicheldrüsenarbeit** bei Hunden. Petersb. med. Ztschr. No. 7. Es gelingt, durch gleichzeitige Applikation eines faradischen Hautreizes mit einem Geschmackreiz einen zentralen Reizungsherd auszubilden, der einen Reflex zwischen dem Hautreiz und der Speichelsekretion vermittelt. Ja, es geht sogar die normale, bei schmerzhafter Erregung eintretende Schutzreaktion auf Kosten des neuen Reflexes verloren. Das „Nahrungszentrum“ hat über das „Schutzzentrum“ gesiegt. Andere künstliche Zentren, z. B. bei Zuführung von Salzsäure per os, vermögen zwar die Schutzreaktion zum Schwinden zu bringen, jedoch nicht eine dauernde Verbindung von peripherischem Reiz und Speicheldrüse herzustellen.

de Klein, **Sympathicus** der **Katze.** Ztralbl. f. Physiol. No. 1. Die postganglionären Sympathikusbahnen für die Pupillenerweiterung, Lidspaltenöffnung und Retraktion der Nickhaut bei den Katzen verlaufen durch das Mittelohr.

M. Rothmann (Breslau), Ist eine **experimentelle Umkehr** des **Blutstroms** möglich? Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Vortrag in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 8. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

L. Kaiser, **Intraabdominaler Druck.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 2. Die verwickelten physikalischen Versuchsbedingungen und Verhältnisse der vom Verfasser mittels eines eigenen Apparates vorgenommenen rektalen manometrischen Messungen eignen sich nicht für ein kurzes Referat.

Allgemeine Pathologie.

M. Ascoli und G. Izar, **Giftbildung** durch Einwirkung von **Blutserum** auf art- und körpereigene **Organextrakte.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Versetzt man kleine, an sich ungiftige Mengen artfremder und arteigener Organextrakte mit art- oder körpereigenem Blutserum, so wirkt die Flüssigkeit, intravenös eingespritzt, akut tödlich, in kleineren Quantitäten temperaturherabsetzend bzw. pyrogenetisch. Die Entstehung des Giftes ist an ganz bestimmte Mengen- und Temperaturverhältnisse gebunden. Wird das benutzte Serum vorher ½ Stunde auf 56 ° erhitzt, so bleibt die Giftwirkung aus. Dieses Verhalten deutet auf eine Enzymwirkung des Blutserums bei dem Vorgange.

V. Kafka (Friedrichsberg-Hamburg), **Fermente** des **Liquor cerebrospinalis.** Neurol. Ztralbl. No. 10. Die Zerebrospinalflüssigkeit enthält auch im normalen Zustande Fermente. Der Gehalt daran ist bei Erkrankungen des Zentralnervensystems meist erhöht, bei der progressiven Paralyse besonders für das lipolytische, diastatische und antitryptische Ferment, bei der Dementia praecox, dem chronischen Alkoholismus und nicht syphilitischen organischen Gehirnkrankheiten mit starkem Abbau für das diastatische, bei syphilitischen Erkrankungen für das lipolytische Ferment.

P. Trendelenburg (Freiburg i. B.), **Isolierte Bronchialmuskulatur.** Ztralbl. f. Physiol. No. 1. Durch Registrierung der Längenänderungen in Ringerlösung überlebender ausgeschnittener Streifen der Bronchialmuskulatur des Rindes ließ sich die kontraktionserzeugende Wirkung von Arekolin, Muskarin und Kohlensäure sowie die kontraktionslösende von Adrenalin und Sauerstoff demonstrieren, wofür Kurvenbeispiele gegeben werden.

F. Pentimalli, **Atemmechanismus** bei **Lungenembolie.** Riform. med. No. 19. Untersuchungen an Tieren, denen Oel bzw. Luft in eine Vene eingespritzt wurde, ergaben eine Beschleunigung der Atemzüge und, bei größeren Mengen, eine Verlängerung der In- und Exspiration. Eine Wiederholung führt zu Dyspnoe und Unregelmäßigkeit des Rhtyhmus, schließlich zu verlängertem Inspirium und Atmungsstillstand, ohne daß das Herz aufhört zu schlagen. Große Mengen, die den größten Teil der Lungenkapillaren verstopfen, führen unter Konvulsionen und starker Dyspnoe zum Stillstande der Atmung ohne Aufhören der Herztätigkeit. Weitere Untersuchungen mit Durchschneidung der Vagi bestätigten die Annahme, daß bei Lungenembolie der Tod durch Asphyxie verursacht wird.

Githens und Meltzer, **Morphin** und **Kardiektomie.** Ztralbl. f. Physiol. No. 3. Bei niedriger Temperatur überleben Frösche die Herzexstirpation besonders lang, und es tritt hier die krampferzeugende Wirkung des Morphins besonders deutlich hervor, schon 0,03 mg per Gramm Frosch bewirkte Tetanus. Auch bei voraufgehender Injektion und nachfolgender Kardiektomie trat solches ein. Dabei überlebten morphinisierte und tetanische Frösche länger die Kardiektomie als nicht tetanisch gewordene (letzteres bei höheren Temperaturen); kardiektomierte Tiere ohne Morphium lebten aber länger als kardiektomierte und morphinisierte.

A. Schittenhelm und W. Weichardt (Erlangen), Rolle der **Ueberempfindlichkeit** bei der **Infektion** und **Immunität.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. An zwei chemisch gut charakterisierten Substanzen (Globin-Spaltungsprodukt des Hämoglobins und Histon, gewonnen aus dem Nukleohiston unter Abspaltung der Nukleïnsäure) wird gezeigt, daß der Körper in seinen Eiweißen giftig wirkende Komplexe besitzt, die in der Zelle infolge ihrer Verfettung ungiftig sind, sobald sich aber die Bindung löst, ihre schädigende Wirkung entfalten. Der gleiche Vorgang spielt sich ab, wenn Proteïne dem Körper parenteral einverleibt werden. Anderseits besitzt der Körper Mittel, schädliche Substanzen entweder durch Paarung oder durch Abbau zu entgiften.

S. Bergel (Hohensalza), Experimentelle Beiträge zum Wesen der **Wa.R.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die nach Lezithininjektionen auftretenden entzündlichen Exsudate, ferner die Mazerationen von Milz, Lymphdrüsen und Leber, bei Meerschweinchen in geringerem Grad auch das Serum besitzen gegenüber Luesantigenen komplementbindende Eigenschaften. Diese Feststellungen sind für das Verständnis des Wesens der Wa.R. von Bedeutung, weil aus ihnen hervorgeht, daß der Lipoidanteil des syphilitischen Giftes für ihr Zustandekommen die wichtigste Rolle spielt und daß zwischen Luesantigen und Antikörper anscheinend ähnliche chemische Beziehungen wie zwischen lipoider und fettauflösender Substanz bestehen.

Jurgelunas, **Ursprung** und Entwicklung der **allgemeinen Tuberkulose.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Das Einführen von menschlichen Tuberkelbazillen in die Mund- und Rachenhöhle ruft bei Kaninchen, Milchferkeln, Ziegen und Schafen keine Tuberkuloseerkrankung hervor, wohl aber dringen bovine Tuberkelbazillen auf diesem Wege leicht in den Organismus ein. Die unverletzte Darmwand der genannten Tiere bildet eine Schutzwehr gegen das Eindringen der Tuberkelbazillen aus dem Darmlumen in die Gewebe; sie kann jedoch nicht als unüberwindliches Hindernis gelten. Für die Trennung des Typus humanus und des Typus bovinus des Tuberkelbazillus bietet das beschriebene Verhalten der Kaninchen und Milchferkel wertvolle Anhaltspunkte.

M. v. Eisler und M. Laub (Wien), **Viskositätsbestimmungen** bei **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Sera von leicht Tuberkulösen verhalten sich in bezug auf ihre Viskosität wie Sera von Gesunden oder Kranken anderer Art; der Viskositätskoeffizient schwankt zwischen 1,8 und 2,5 (Methode Czepai und v. Torday). Die schweren Fälle von Tuberkulose weisen dagegen fast durchweg höhere Quotienten auf, die sich von drei aufwärts bewegen. Ein niedriger Viskositätskoeffizient ist daher als ein prognostisch günstiges Moment anzusehen. Auch die Sera tuberkulöser Meerschweinchen zeigen durchschnittlich eine höhere Viskosität als die normaler Tiere. Durch Vorbehandlung gesunder Tiere mit Tuberkulin ließ sich eine Beeinflussung des Viskositätskoeffizienten nicht mit Sicherheit feststellen.

A. Bauereisen (Kiel), **Ausbreitungswege** der **Genitaltuberkulose.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 2. Die primäre Vaginaltuberkulose, zu deren Erzeugung bei Meerschweinchen mikroskopische Läsionen der Schleimhaut bei hinreichend virulentem Infektionsmaterial genügen, breitet sich in erster Linie auf dem Lymphwege sowohl in die höher gelegene Genitalabschnitte wie in das Bindegewebe der Ligg. lata aus, dann aber auch intrakanalikulär durch Aszension der in der Vagina deponierten Tuberkelbazillen bei Aufhebung des Flimmer- und Sekretstromes. Die Kontraktionen des Genitalschlauches spielen bei der Verbreitung der Tuberkelbazillen innerhalb der Lumina eine unterstützende Rolle. Die experimentell erzeugte primäre Uterustuberkulose breitet sich stets deszendierend, zunächst intrakanalikulär, dann auch intramural auf dem Lymphwege aus. Bei genügender Entwicklung der Genitaltuberkulose findet auf dem Lymphwege eine Einwanderung des Virus in die Wand der benachbarten Harnorgane und schließlich im Durchbruch in deren Lumen statt. Die Tuberkulose der Nierenrinde kann auch auf dem Lymphwege von der tuberkulös erkrankten Nierenkapsel und den aortalen Lymphdrüsen her entstehen.

C. W. Duval und M. Couret, **Experimentelle Lepra** beim Affen. Journ. of exp. Med. Bd. 15, H. 3. Es gelang durch monatelang fortgesetzte, mehrfache Injektion großer Dosen von einer Reinkultur der aus einem menschlichen Lepraherd gezüchteten säurefesten Bazillen beim Affen (Macacus rhesus) Lepra zu erzeugen. Die Notwendigkeit der lange fortgesetzten Injektionen erklärt vielleicht die relative Seltenheit menschlicher Lepra. Histologisch sind die Lepraherde des Affen nicht von den menschlichen zu unterscheiden. Die experimentell erzeugte Lepra beweist, daß der von Duval aus menschlichen Lepraherden gezüchtete säurefeste Bazillus der Erreger der Lepra ist.

O. Prym (Bonn).

H. Klose, R. E. Liesegang (Frankfurt a. M.), A. E. Lampé (Halle), Die **Basedowsche Krankheit.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 77, H. 3. Die Hauptsymptome der Basedowschen Krankheit lassen sich am Terrier, einem nervös-degenerierten Tier, mittels Injektion des Preßsaftes von operierten Basedowkröpfen erzeugen. Die Krankheitssymptome dauern 6—8 Tage. Durch Schütteln, Kälte, Hitze etc. wird der Preßsaft unwirksam; gewöhnliche Kröpfe und normale Schilddrüsen haben keine Giftwirkung, es kann also nicht nur ein quantitativer Unterschied zwischen ihnen und der Basedowstruma vorliegen. Der (selten erzeugte) Exophthalmus wird durch angioneurotisches Oedem des Orbitagewebes erklärt. Ganz analoge Symptome wurden durch Injektionen von Jodsalzen erzielt. Die Lymphozytose wird auf diesem Wege nicht hervorgerufen, wohl aber durch den Preßsaft der Thymusdrüse und zwar ganz besonders bei Tieren, denen die Ovarien exstirpiert sind (Antagonismus von Geschlechtsdrüsen und Thymus). Das eigentliche Wesen der Krankheit sehen die Verfasser in der durch die kranke Schilddrüse betätigten Bildung einer abnormen Jodverbindung, Basedowjodin (ganz oder teilweise anstatt des Thyreoglobulins), in welcher das Jodatom weniger stark „maskiert“ ist, sodaß die Verbindung einen andern Tropismus erhält und das Jod an andern Stellen des Organismus abgespalten wird, als es beim Thyreoglobulin der Fall ist. Dies wäre also eine greifbare Formulierung des Begriffes Dysthyreoidismus. Soweit die Hauptergebnisse der 180 Seiten starken Monographie, die zudem noch eine Fülle klinischer Daten (im Sinne einer unbedingten Empfehlung der Frühoperation), eine Geschichte der Basedowforschung, geistreiche Exkurse auf das Gebiet der Kolloidchemie und ein Literaturverzeichnis von 666 Nummern enthält. Man darf allerdings noch Zweifel hegen, ob die akuten Krankheitssymptome eines Hundes mit der chronischen Krankheit eines Menschen ohne weiteres zu identifizieren sind, aber die auf breitester Grundlage aufgebaute und mit größter Umsicht durchgeführte Arbeit steht in der Literatur wohl einzig da und muß von allen Chirurgen, Internisten und Neurologen gelesen werden. E. O.

M. Evans (Freiburg i. Br.), **Lymphgefäße** bei experimentell erzeugter **Peritonealkarzinose** der **Maus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 1. Der von der Geschwulstzelle des Mäusekarzinoms ausgehende angiotaktische Reiz betrifft lediglich die Blutgefäße der Umgebung, nicht aber die Lymphgefäße. Es besteht also für die Neubildung von Blut- und Lymphgefäßen ein grundlegender Unterschied.

Pathologische Anatomie.

Ernst Duffek (Wien), **Septische Thrombosen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Die im Freiburger pathologischen Institut (Aschoff) vorgenommenen Untersuchungen ergaben für die septischen Thromben beim Menschen ausgesprochenen Korallenstockaufbau, wie er für die Abscheidungsthromben charakteristisch ist. Der den Kern bildende Abscheidungsthrombus pflegte von Leukozyten und Fibrinschichten überdeckt zu sein; die Bakterien fanden sich nur in den Abscheidungsthromben, deren Aufbau ebenso wie die Lokalisation der Mikroorganismen dafür sprechen, daß die letzteren bei der Thrombenbildung abgefangen worden sind. Normaliter schließen sich die Venen der Plazentarstelle mit Gerinnungs-, selten mit Abscheidungsthromben. Bei der puerperalen Infektion werden die schon bestehenden Thromben sekundär infiziert. Es gelang nicht, durch die Infektion des ruhenden, schwangeren oder puerperalen Uterus fortgebildete oder entfernte Thromben zu erzeugen.

Mikrobiologie.

Julius Citron (Berlin), **Klinische Bakteriologie und Protozoenkunde.** Mit 65 Abbildungen im Text und sieben farbigen Tafeln. Leipzig, W. Klinkhardt, 1912. 172 S. 6,40 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Das Buch bildet den 5. Band der von Bockenheimer herausgegebenen „Leitfäden der praktischen Medizin“. Es enthält eine in kurzer, präziser Form gegebene Schilderung der in der Klinik gebräuchlichen bakteriologischen und protozoologischen Untersuchungsmethoden und der Bewertung ihrer Ergebnisse. Besonderer Wert ist auf die Darstellung der Technik gelegt; theoretische Fragen sind nur dann erörtert, wenn es zum Verständnis des Ganzen notwendig war. Die Immunitätsreaktionen haben nur eine kurze — nach des Referenten Ansicht allzu kurze — Besprechung gefunden, weil der Verfasser sie in einem besonderen klinischen Lehrbuch behandelt hat. Im klinischen Laboratorium wird der Leitfaden, der zur Erläuterung des Textes mit einer größeren Zahl instruktiver bunter Abbildungen versehen ist, zweifellos als ein willkommener Führer für alle einschlägigen Untersuchungen mit Freuden begrüßt werden.

Jansen und Strandberg, **Bakterizide Wirkung** der **Radiumemanation.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Bei der Prüfung der Frage, ob in den früher von Jansen veröffentlichten Versuchen über die bakterizide Wirkung der Radiumemanation vielleicht die Entwicklung von Ozon die Bakterien beeinflußt hätte, wurde festgestellt, daß unendlich viel mehr Ozon erforderlich ist, um auf die Bakterien, als um auf das Reagenzpapier einzuwirken. Da bei den Emanationsversuchen nicht einmal eine Einwirkung auf das letztere festzustellen war, läßt sich mit Sicherheit eine Ozonwirkung für jene Versuche ausschließen.

Teiji Kurashige, Vorkommen des **Tuberkelbazillus** im **strömenden Blute** des Tuberkulösen. — T. Kurashige, R. Mayeyama und G. Yamada, Ausscheidung des **Tuberkelbazillus** aus der **Milch** tuberkulöser Frauen. Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 18, H. 5. Bei 20 Phthisikern, leichten, mittelschweren, schweren Fällen wurden bei vier- bis achtmaliger Untersuchung des Blutes jedes Einzelnen mit dem Essigsäure-Antiforminverfahren fast regelmäßig Bazillen im Blute gefunden. Die negativen Ergebnisse werden auf Untersuchungsfehler zurückgeführt. — Unter 20 tuberkulösen Wöchnerinnen aller drei Stadien hatten 17 Tuberkelbazillen in der Milch. Wenn das Blut untersucht war, fanden sich jeweils auch in diesem die Erreger. Ihre Zahl war stets gering. In keinem Falle waren Zeichen einer Mammatuberkulose vorhanden. Zwei gesunde Wöchnerinnen boten in Milch und Blut negativen Befund. Die Gefahr der tuberkulös infizierten Milch für den Säugling scheint praktisch nur sehr gering zu sein.

Clemens (Chemnitz).

Bernhardt (Berlin), Morphologie und Biologie der **Ruhrbakterien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Veränderungen des Fermentationsvermögens wurden nur bei solchen Stämmen des Typus Flexner und des Typus Y der Dysenteriebazillen beobachtet, die längere Zeit im Laboratorium fortgezüchtet worden waren, niemals wurde ein Umschlagen des Gärvermögens bei frisch aus Krankheitsfällen gezüchteten Stämmen dieser Typen und bei Stämmen des giftigen Dysenterietypus (Bac. Shiga-Kruse) festgestellt. Der Versuch, die näher beschriebenen Veränderungen zur Klärung von Vererbungsproblemen heranzuziehen, führte zu dem Resultat, daß hier weder Mutation, noch eine auf Adaption beruhende Erwerbung vererbbarer Eigenschaften, sondern lediglich Modifikation vorliegt.

M. Wassermann (Berlin), **Serologisches** Verhalten der **Dysenteriebazillen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Weder durch die spezifische Absorption der Agglutinine, noch durch Komplementbindung oder Anaphylaxie gelingt es, serologisch feststehende und wohlcharakterisierte Typen unter den giftarmen Dysenteriebazillen aufzustellen. Es dürfte sich für die Praxis am meisten empfehlen, bei der von Dörr und Lentz aufgestellten Einteilung in giftbildende und giftarme Dysenteriestämme zu bleiben und unter den letzteren noch die Untergruppen „Flexner“, „Strong“ und „Y“ beizubehalten. Die Einteilung in alle diese Gruppen erfolgt am besten nach dem Verhalten der Stämme auf den Zuckernährböden; von den serologischen Methoden ist nur die einfache Agglutination zur Kontrolle der Plattenresultate anzuwenden. Die anderen mühevollen und in ihren Resultaten nicht klaren serologischen Methoden sind für die Dysenteriediagnose entbehrlich.

Allgemeine Diagnostik.

J. E. Lilienfeld und W. J. Rosenthal (Leipzig), Eine **Röntgenröhre** von beliebig und momentan einstellbarem, vom Vakuum unabhängigem Härtegrad. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Es wird eine neue Röntgenröhre beschrieben, deren Härtegrad mit Hilfe eines primären Stromkreises beliebig schnell verändert werden kann, ohne daß ihr Vakuum alteriert wird. Das Wesen derselben besteht in der Einführung einer sogenannten Glühkathode. Der eine Autor (Lilienfeld) hat nämlich gefunden, daß sich mit der Leitfähigkeit des elektrischen

Stromes in hoch evakuierten Röhren auch der Härtegrad ändert und daß diese Leitfähigkeit durch Erhitzung der Kathode reguliert werden kann. Der Heizstrom und der Entladungsstrom der Röhren stören sich nicht untereinander.

O. Rosenstiel (Berlin-Pankow), Ein **Quecksilberunterbrecher** mit offener **Zentrifuge.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Der „Tornadounterbrecher" genannte Apparat hat unter anderem den Vorteil vor dem Rothaunterbrecher, daß er von dem mit ihm arbeitenden Arzt mit einem Griff von seiner Umhüllung befreit und somit jeder Kontrolle sofort zugänglich gemacht werden kann.

Strauss und Vogt (Berlin), Einfaches Verfahren zur Bestimmung der **Herzgröße.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Das Herz wird bei einer Fokusdistanz von 1½ m auf dem Leuchtschirm beobachtet. In die Mittellinie des Körpers werden zwei Marken, je eine hinten in Höhe des zweiten Dornfortsatzes und eine vorn in die Incisura jugularis geklebt. Der Patient wird so gegen die Röhre gestellt, daß die Marken sich decken.

Rud. Kleissel (Wien), **Chemische Sputumuntersuchung.** Wien. med. Wochenschr. No. 20 u. 21. Die positive Biuretreaktion des Auswurfes weist auf einen Entzündungsprozeß ernsterer Natur hin. Bei Tuberkulösen stammt das durch die Reaktion nachgewiesene Pepton zufolge der Theorie des Autors aus den Zerfallsprodukten des Gewebes und geht auf dem Blutweg in das Sputum über, wenn es nicht vorher durch den Hustenreiz nach außen befördert wird; daher findet man im Stadium der Verschlimmerung negative Sputumreaktion, bei Besserung positive.

Wunder (Wolfstein), Genauigkeitsgrenze der **galvanometrischen Bestimmung** von **Elektrolyten** und **Harnstoff** im menschlichen Harn. Münch. med. Wochenschr. No. 20. Bei normalem Verhältnis des Kochsalzes zu den Achloriden im Harn liefert die einfache galvanometrische Harnuntersuchung bei 16° C innerhalb weniger Minuten zuverlässige Zahlen für Elektrolyte und Nichtleiter. Bei wesentlicher NaCl-Retention oder -Mehrausscheidung muß die galvanometrische Methode mit einer chemischen NaCl-Bestimmung kombiniert werden.

E. v. Dungern (Heidelberg), **Serodiagnostik** der **Geschwülste** mittels Komplementablenkungsreaktion. II. Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die Veränderlichkeit der Tumorextrakte veranlaßten v. Dungern nach einem Extrakt aus normalem Gewebe zu suchen, das jederzeit in konstanter Wirksamkeit hergestellt werden kann und, obwohl es nicht spezifisch ist, mit dem Serum Karzinomkranker regelmäßig Komplementablenkung gibt. Er fand diese Voraussetzungen durch den Azetonextrakt menschlichen Blutes bisher am besten erfüllt. Durch Zusatz größerer Mengen von Natronlauge zum Extrakt gelingt es, die Reaktion noch feiner zu gestalten. Von 100 sicheren Karzinomen gaben nur sieben ein negatives Resultat, während bei wenigen Tumoren und anderen Krankheiten die Reaktion mit Ausnahme von vier Fällen unter 200 stets negativ ausfiel.

R. Fabian (Berlin), Drei interessante **Fehldiagnosen** auf **malignen Tumor.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Es werden in dem Aufsatz drei Fälle geschildert, welche sämtlich als börartige, inoperable Geschwülste von autoritativer Seite angesprochen worden waren und länger als fünf Jahre am Leben blieben. Bei zweien von ihnen (angebliches Gallenblasenkarzinom und Metastasen nach Ovarialsarkom) sind ohne Vornahme einer besonderen Therapie im Laufe der Jahre die Geschwulstbildungen spontan vollständig zurückgegangen, während im dritten Falle (Karzinom der Flexura coli hepatica?) erst nach einer antisyphilitischen Kur Besserung erzielt wurde.

Allgemeine Therapie.

C. A. Ewald und **A. Heffter** (Berlin), **Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre.** Auf Grund des Deutschen Arzneibuches (5. Ausgabe) und der neuesten ausländischen Pharmakopoen. Mit einem Beitrag von E. Friedberger. 14., gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin, A. Hirschwald, 1911. 851 S. 18,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Dieses Werk ist eine Neubearbeitung der vor 14 Jahren zuletzt erschienenen Arzneiverordnungslehre von Posner und Simon; in die gewaltige Arbeit hat sich der Kliniker nicht mehr mit dem Pharmazeuten, sondern mit dem Pharmakologen geteilt. Um einen Begriff von der Reichhaltigkeit des Buches zu geben, sei erwähnt, daß es sämtliche in Deutschland, Oesterreich, Nordamerika, England, Belgien, Dänemark, Frankreich, Schweiz, Italien, Japan, Holland, Rußland, Schweden offizinellen Präparate, die Magistralformeln, die Mehrzahl der im Ergänzungsbuch der deutschen Pharmakopoe enthaltenen Mittel, eine Unmenge Volksmittel und im Ausland populäre Medikamente aufführt, stets mit Angabe der verschiedenen Bezeichnungen, der Zusammensetzung und Herkunft, des Preises, der Indikation und Dosierung. Auch die Organotherapie und die Heilsera (letztere von Prof. Friedberger bearbeitet) sind berücksichtigt. 1643 Rezepte bieten sich dem entzückten Auge und für den, der es ganz bequem haben will, sind am Schluß die wichtigsten Krankheiten und Symptome alphabetisch geordnet und mit Hinweisen auf die jeweils angezeigten Mittel versehen. Der erste Teil enthält eine wohl jedem Bedürfnis genügende allgemeine Arzneiverordnungslehre nebst Angaben über die gesetzlichen Bestimmungen betr. den Verkehr mit Arzneimitteln. Das glänzend durchgearbeitete Register muß besonders erwähnt werden. Eine Empfehlung des Werkes ist nach dem Gesagten überflüssig.

W. Wolf (Leipzig), Unerwünschte **Nebenwirkungen** der **Hormonaltherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Wieder ein Fall von schwerstem Kollaps nach intravenöser Injektion von kaum 3 ccm Hormonal. Auch dieser Patient klagte über furchtbare Kopfschmerzen, „als ob der Kopf zerspringen wollte".

M. v. Zeissl (Wien), **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 21. Von 294 Patienten zeigte keiner eine Nervenschädigung; die beobachteten Lähmungen konnten mit Sicherheit auf die Lues zurückgeführt werden. 22 Kranke im Stadium des Primäraffekts blieben ohne Sekundärerscheinungen, die bereits positive Wa.R. wurde negativ. Herzkranke und Leute über 60 Jahre sollen kein Salvarsan bekommen. Die vom Verfasser angewandte Methode war die intramuskuläre Injektion der monaziden Lösung.

E. Schwarz, **„Neurorezidive"** nach **Salvarsan.** Petersb. med. Ztschr. No. 7. Der Verfasser kommt auf Grund von etwa 50 Fällen von Hautsyphilis, die er behandelt hat und von denen er eine Anzahl ausführlich schildert, zu der Ansicht, daß die „Neurorezidive" echt syphilitische Erkrankungen des Nervensystems sind, hervorgerufen durch zu kleine Dosen und mangelnde Wiederholung des Salvarsans, und daß die ambulante Behandlung einen großen Teil der mangelhaften Erfolge verursacht. Er gibt deshalb stets 0,6 Salvarsan in Abständen von 8—14 Tagen und hat bis 3,5 Salvarsan ohne jede Schädigung injiziert; er behandelt jedoch nur im Krankenhause bei Bettruhe unter steter Kontrolle der Reaktionen im Serum und Lumbalpunktat nach Nonne.

Ph. Fischer (Nürnberg), Verordnung von **Wasserstoffsuperoxydlösungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Hinsichtlich der Konzentrationsverhältnisse der Wasserstoffsuperoxydlösungen herrscht in ärztlichen Kreisen die größte Verwirrung. Die Bezeichnung des Prozentgehaltes einer H_2O_2-Lösung sollte sich stets auf das reine H_2O_2 (Perhydrol oder Hydrogen. peroxydat. medic.) beziehen und den Zusatz „Gewichtsprozent" tragen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß Perhydrol Merck 30 Gewichtsprozente H_2O_2 enthält, während das offizinelle Hydrogen. peroxyd. medic. nur 3%ig ist.

E. Neufeld (Berlin), Schnellbestimmung des **Genickstarreserums.** Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 34. Der Autor bezeichnet die Heilwirkung des Genickstarreserums als die erfolgreichste nächst dem Diphtherieserum; es sei jedoch schwer, die Wertigkeit des Serums festzulegen. Die bis jetzt geübten Methoden genügten nicht, daher ließe sich an der Bestimmung der Tropine der Wert des Serums messen, denn sie seien der allgemeinen Annahme nach an der Heilwirkung des Serums hervorragend beteiligt und quantitativ meßbar. Die Methode der Messung ist näher angegeben, eignet sich jedoch nicht für eine Darlegung im Referat. Gärtner (Jena).

Thedering (Oldenburg i. Gr.), Individuelle **Empfindlichkeit** der Haut gegen **Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die Erythemdosis nach Sabouraud-Noiré entspricht im allgemeinen dem Strahlenquantum, welches die Mehrzahl der Menschen verträgt, ohne sichtbar darauf zu reagieren. Von dieser Regel gibt es aber recht zahlreiche und unberechenbare Ausnahmen. Besonders empfindlich ist die zarte pigmentarme und die entzündlich veränderte Haut, sodaß es sich bei noch niemals bestrahlten Patienten empfiehlt, im Anfang der Behandlung mit fraktionierten ¼—⅓-Dosen vorzugehen.

H. Holzknecht (Wien), Das **Bauersche Qualimeter.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Es wird der große praktische Wert dieses Meßinstrumentes für die Therapie und Diagnostik auseinandergesetzt.

P. Vilanova, Heilung von **Epitheliomen** durch **Radium.** Revist. de medic. y cir. No. 4. Zwei Fälle von Lippen-Epitheliom wurden durch Radiumbestrahlung geheilt.

Innere Medizin.

P. Krause und **C. Garrè** (Bonn), **Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten.** Zweiter Band: Spezielle Therapie innerer Krankheiten. Mit zehn Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1911. 712 S. 10,50 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Der zweite Band des Lehrbuches der Therapie innerer Krankheiten enthält in 14 Kapiteln die spezielle Therapie, und zwar mit folgender Gliederung: Infektionskrankheiten (Jochmann); Tropenkrankheiten (Jochmann); Vergiftungen (Winternitz); Stoffwechselkrankheiten (v. Noorden); Nervenkrankheiten (Veraguth und Tilmann); Herzkrankheiten (Lommel); Luftwege (Krause und Garrè); Magendarmkanal (Matthes und Garrè); Peritoneum (Matthes und Garrè); Leber und Gallenwege (Lüthje und Anschütz); Pankreaserkrankungen (Lüthje und Anschütz); Nieren und Harnwege (Hirsch und P. Wagner); Blut- und Herzkrankheiten (P. Krause); Bewegungsorgane

(Winternitz und Machol). — Man erkennt schon aus dieser Uebersicht das Bestreben, überall wo es notwendig ist, auch den Chirurgen zu Worte kommen zu lassen, um das schwierige Grenzgebiet allseitig zu beleuchten. Ich erblicke in dieser, meist sehr glücklich gelungenen Kombination einen der Hauptvorzüge des Buches, welche außerdem in seiner Kompendiosität und der Vermeidung zu starker Betonung persönlicher Erfahrungen bestehen. Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet die Natur des Stoffes. Der Gesamteindruck auch dieses Bandes ist aber ein durchaus erfreulicher und läßt erwarten, daß das Buch seinen Zweck, dem Praktiker und Studierenden ein zuverlässiger Wegweiser zu sein, in vollem Umfange erfüllen wird.

A. v. Domarus (Berlin), **Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Mit einem Beitrag: Röntgenbehandlung bei Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe von H. Rieder (München) und einer farbigen Doppeltafel. Leipzig, Georg Thieme, 1912. 201 S. 4,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das vorliegende Kompendium bietet dem Praktiker und dem Studierenden die Grundlagen der Hämatologie in kurzer, übersichtlicher, aber genügend vollkommener Form. Die großen Lehrbücher der Hämatologie und die auf den sehr umfangreichen Stoff genauer eingehenden Histologien sind für den Forscher und Kliniker bestimmt. Wer Kenntnisse auf dem Gebiete als Anfänger gewinnen will, der muß in einer so geeigneten Form den Stoff vorgetragen bekommen, daß er leicht praktisch erlernt werden kann. Im vorliegenden Büchlein sind diese Anforderungen aufs beste erfüllt. Die gesamte Technik der Blutuntersuchung ist aufs klarste dargestellt, zum Teil an der Hand einer vorzüglich ausgeführten, gefärbten Tafel. Es fehlt nur die vitale Färbungsmethode; freilich ist diese in die allgemeine Praxis nur teilweise eingedrungen. Der Technik folgt als umfangreicherer Teil die Klinik des Blutes. Alle Blutkrankheiten sind knapp und für den Praktiker ausreichend charakterisiert, strittige Fragen beiseite gestellt und das gesamte Gebiet klar und differentialdiagnostisch vorzüglich beschrieben. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, auch die äußerlich handliche Form erleichtern die Durcharbeitung des Taschenbuches, das auch zahlreiche therapeutische Winke enthält; ein Kapitel, das Rieder verfaßt hat, ist der Röntgenbehandlung gewidmet. Der mit Blutuntersuchungen noch wenig Vertraute wird nach Durcharbeitung des Buches alle für die Praxis nötigen Kenntnisse gewonnen haben.

A. Zweig (Dalldorf-Berlin), Die diagnostischen und prognostischen Fortschritte in der **Psychiatrie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19—21. Sammelreferat.

O. Foerster (Breslau), **Histologische Untersuchung** der **Hirnrinde** intra vitam durch **Hirnpunktion** bei diffusen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Foerster bringt neue kasuistische Beiträge zu der von ihm inaugurierten diagnostischen Hirnpunktion bei diffusen Hirnerkrankungen; hierunter zwei Fälle von Tumor des Septum pellucidum bzw. Stirnhirnes mit Erscheinungen von Paralyse und fünf Fälle von multipler Sklerose mit anscheinend typischem histologischen Befund, über den später noch ausführlich berichtet werden soll. Die Methode zeigt ihren hohen differentialdiagnostischen Wert hauptsächlich in Fällen, bei denen weder die Blut- noch die Liquoruntersuchung den sicheren Aufschluß gibt, ob Paralyse oder Pseudoparalyse vorliegt.

Gordon S. Mundie (Frankfurt a. M.), **Amyotrophische Lateralsklerose** mit Beteiligung der Vaguskerne und der Clarkeschen Säulen. Neurol. Ztralbl. No. 10. Mitteilung eines Falles.

P. Sterzing (Hannover), **Angeborener** einseitiger **Defekt** sämtlicher willkürlicher, vom **N. vago-accessorius** versorgter Muskeln. Neurol. Ztralbl. No. 10. Mitteilung eines Falles. Wahrscheinlich Kernaplasie im Ursprungsgebiet des Vagus und Accessorius.

O. Hesse (Bonn), Differentialdiagnose der **Thoraxtumoren.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Ein Mxyochondrom um die zehnte Rippe rechts gab längere Zeit einen röntgenologischen Befund, der nicht von dem der Tumoren des Thoraxinnern abwich. Anderseits gab das Röntgenverfahren den einzigen objektiven Anhalt für die Anwesenheit des Tumors.

D. Danielopolu, **Vollständige Arhythmie.** Revist. st. medic. Dezember 1911. Die zwei Hauptcharaktere der vollständigen Arhythmie sind: Eine bedeutende Unregelmäßigkeit der ventrikulären Zusammenziehungen, d. h. des Pulses, derart, daß man gar keine Ordnung in der Reihenfolge der Zusammenziehungen und in ihrer Größe finden kann; ferner das Fehlen jedweden Zeichens einer normalen aurikulären Kontraktion. Diese Arhythmieform, welche vorgeschrittene und unheilbare Myokardveränderungen anzeigt, wird bei etwa 50% der Arhythmieformen angetroffen. In den meisten Fällen ist die komplette Arhythmie mit einer Läsion der Mitralis verbunden, daher auch der Name Mitralpuls, welcher derselben von den alten Autoren gegeben worden ist. Bezüglich der Behandlung muß der Digitalis und ihren Präparaten der erste Platz eingeräumt werden. Die besten Erfolge hat das Digitalin ergeben; seine Wirkung ist lang andauernd, derart, daß das Maximum derselben nach 48 Stunden auftritt. Wird bis dahin keine Besserung beobachtet und treten keine gastrischen Störungen auf, so kann das Mittel noch durch einige Tage in kleineren Dosen fortgesetzt werden. Nach Eintritt einer deutlichen Besserung soll das Mittel ausgesetzt, um dann zeitweilig wieder angewendet zu werden, denn die Wirkung aller kardiotonischen Mittel dauert bei dieser Form von Arhythmie nicht lange und kurze Zeit nach Aussetzen derselben treten die Erscheinungen der Herzerweiterung wieder auf. E. Toff (Braila).

A. Pulawski, **Addisonsche Krankheit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Der beschriebene Fall betrifft ein 16jähriges Mädchen mit Addisonscher Krankheit. Die Sektion ergab Tuberkulose beider Nebennieren, sog. Status lymphatico-thymicus und Hypoplasie der Kreislauf- und Geschlechtsorgane.

Herbert Assmann (Dortmund), **Röntgenographischer** Nachweis von **Pankreassteinen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Die Aufnahme zeigte rechts neben dem Körper des zweiten und dritten Lendenwirbels, zum Teil den Wirbelrand streifend, die Schatten der Steine.

M. Hedinger (Baden-Baden), Wirkungsweise von **Nieren-** und **Herzmitteln** bei **nierenkranken Menschen.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe 1911. (Ref. s. Vereinsberichte 1911, No. 43, S. 2010.)

Frederick Russel, **Typhusvakzination.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Mai. Seit 1908 sind in der amerikanischen Armee Impfungen gegen Typhus eingeführt. Es hat sich gezeigt, daß bei völliger Ungefährlichkeit des Verfahrens absolute Immunität gegen Typhus erzielt werden konnte. Die Dauer der Immunität ist noch nicht sicher bestimmt, sie beträgt jedoch sicher 2½ Jahr. Die Vakzination schützt auch gegen Bazillenträger.

Chirurgie.

Sauerbruch und **Schumacher** (Zürich), **Technik der Thoraxchirurgie.** Mit 55 Textfiguren und 18 mehrfarbigen Tafeln. Berlin, J. Springer, 1911. 97 S. 24,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

In vorzüglich klarer und knapper Darstellung geben die Verfasser eine Darstellung der Technik der Operationseingriffe am Thorax, speziell in bezug auf Operationen an der Lunge, dem Herzen, dem Mediastinum und dem Brustabschnitte der Speiseröhre. In einem allgemeinen Teil wird die Vorbereitung zur Operation, vornehmlich das von Sauerbruch eingeführte und vervollkommnete Druckdifferenzverfahren besprochen, das die Indikationsstellung ganz wesentlich beeinflußt hat. In einem speziellen Teile werden eine Anzahl von Eingriffen an der Lunge etc. in bezug auf die Technik geschildert; dabei sind nur solche berücksichtigt, die Sauerbruch selbst mehrfach ausgeführt hat und die sich in seiner Hand bewährt haben. Darin liegt der besondere Charakter und der Wert dieses Buches, das auch dem erfahrenen Chirurgen eine Menge wertvoller Daten und wichtiger Hinweise gibt. Dazu kommt eine mustergültige Illustration von Operationssitus etc., die, von der kunstgeübten Hand Dr. Schumachers entworfen, ungewöhnlich anschauliche topographische Bilder gibt. Der Verlag ist durch tadellose Reproduktion der farbigen Tafelzeichnungen dem Inhalt des vorzüglichen Buches gerecht geworden.

Charles Page, **Hedonalnarkose.** Lancet 11. Mai. Intravenöse Infusionen einer 0,75%igen Hedonalkochsalzlösung bewirken eine Allgemeinnarkose. Die kontinuierliche Infusion der Hedonallösung gibt die besten Resultate. Die Anästhesie ist eine vollkommene, dabei tritt völlige Entspannung der Muskulatur auf. Während der Anästhesie ist die Atmung ruhig, der Puls gut. Der Blutdruck sinkt etwas während der Narkose. 5—10 Minuten nach Applikation tritt die Anästhesie ein. 50—150 ccm der Lösung sollen in der Minute eingeführt werden. Nach schnellen Einläufen kann Zyanose auftreten. Die Herstellung der zur Narkose geeigneten Lösung erfolgt durch Auflösen von entsprechenden Mengen Hedonal in physiologischer Kochsalzlösung bei einer Temperatur von 38°. Die Lösung wird dann filtriert und sterilisiert.

de Quervain, I. Witmer, A. Franzoni, **Sonnenbehandlung** bei chirurgischen **Tuberkulosen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 4. Quervain schickt einige einleitende Bemerkungen voraus zu den Arbeiten von Witmer und Franzoni, die unter der Leitung von Rollier in Leysin ausgeführt worden sind. Die mit der Sonnen- und mit der Röntgenbestrahlung der sogenannt chirurgischen Tuberkulosen im Verlaufe des letzten Jahrzehnts erzielten Erfolge stellen Kliniken und Behörden vor eine neue Aufgabe. Vor allem muß der Aufbau der beiden Methoden systematisch in die Hand genommen werden. Witmer bespricht zunächst die allen chirurgischen Tuberkulosen gemeinsame Freiluft- und Sonnenbehandlung, um dann die Behandlung der einzelnen Krankheitsgruppen zu skizzieren. Sobald der Patient sich in der Höhe akklimatisiert hat, kann mit der Heliotherapie begonnen werden. Man muß darauf dringen, daß der ganze Körper, nicht nur die erkrankte Stelle der Sonne ausgesetzt wird. Meist findet man bei den Patienten ein Optimum der Sonnenbäder zwischen drei bis fünf Stunden. Die Prognose ist in den meisten Fällen gut, vor allem bei den geschlossenen

Tuberkulosen. Bei der Tuberkulose mit Mischinfektion ist die Prognose nicht ganz so günstig, da die Behandlung meist länger dauert und der Allgemeinzustand in der Regel viel mehr gelitten hat. Selten sieht man im Gebirge amyloide Degeneration eintreten. Der Verfasser bespricht dann nacheinander die Sonnenbehandlung der Tuberkulose des Schultergelenks, des Ellbogens, des Handgelenks und der Handwurzel, der Spinae ventosae, der Tuberkulose der Wirbelsäule, des Beckens, des Hüft- und Kniegelenks, des Sprunggelenks und der Fußwurzel, der Ostitis und Periostitis tuberculosa, der Drüsentuberkulose, der Tuberkulose des Peritoneums, des Harnapparats, der Genitalorgane, der Haut und Sinnesorgane. Den Schluß der Abhandlung bilden theoretische Betrachtungen über Wirkung der Heliotherapie. Franzoni hat genaue Untersuchungen angestellt über den Einfluß der Sonnenstrahlen auf die tuberkulösen Sequester. Die Sonnenbehandlung hat, wie jede abwartende Behandlung, den relativen Nachteil langer Dauer. Dieser Nachteil wird aber bei weitem aufgehoben durch den günstigen Einfluß, den die Heliotherapie während der Behandlungsdauer auf das Allgemeinbefinden ausübt, ganz besonders aber auch durch die kräftige Anregung des lokalen Heilungsvorganges. Ist der Sequester unter Sonnenbehandlung eliminiert, so ist gleichzeitig auch der lokale Prozeß geheilt, die Fistel geschlossen. Es ergibt sich daraus, daß für alle Fälle von Sequesterbildung mit Fisteln die Sonnenbehandlung trotz ihrer relativ langen Dauer das idealste Heilverfahren darstellt, das wir bis jetzt kennen.

W. Spitzmüller und H. Petecka (Bad Hall), **Heliotherapie** der **chirurgischen Tuberkulose** und **Skrofulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose und Skrofulose ist nach den ausgedehnten Erfahrungen der Verfasser zwar als recht wirksamer Heilfaktor anzusehen, verdient aber nicht in vollem Maße den Enthusiasmus, der dieser neuen Behandlungsmethode von mancher Seite entgegengebracht wird. Denn eine wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer konnte nicht beobachtet werden; auch reagierte mancher Fall überhaupt nicht auf die Heliotherapie. Die Frage, ob die Resultate der Sonnenbestrahlung in erheblichem Maße von der Meereshöhe der betreffenden Anstalt abhängig sind, harrt noch der Entscheidung.

M. Sgalitzer (Wien), **Fistelbehandlung** mit **Beckscher Wismutpaste.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. am 26. Januar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Mc. Kelvey Bell, **Wismutpaste.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Mai. Die Anwendung der Beckschen Wismutpaste bei akuten Eiterungen bewirkt Nachlassen der Schmerzen, beschleunigt jedoch nicht die Heilung. Zur Drainage von intraabdominellen Taschen ist die Paste sehr zuverlässig, sie bewirkt schnellere Heilung, verhindert Retentionen, setzt die Temperatur herab und verhindert die Bildung von postoperativen Adhäsionen. In Ausbuchtungen können sich Wismutsteine bilden. Bei nichteiternden Wunden verhindert die Paste die Heilung und bewirkt chronischen Verlauf.

S. Erdheim (Wien), **Wismutintoxikation** bei Behandlung nach der **Methode** von **Beck.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. 9jähriger Knabe mit einer chronischen Empyemfistel. Injektion von 60 ccm einer 33%igen Wismutpaste in den Thoraxraum. Nach fünf Tagen Beginn einer schweren Wismutintoxikation (hohes Fieber, Hämaturie, Dysenterie), die etwa eine Woche anhält und von der sich das Kind erst allmählich erholt. Die Thoraxfistel erfuhr dabei keine Veränderung. Eine Methode, die bei so unsicheren Erfolgen eine so schwere Gefährdung der Gesundheit nach sich ziehen kann, ist nach Ansicht von Erdheim zur allgemeinen Verwendung nicht geeignet.

A. Carrel, **Aortentransplantation.** Journ. of exp. Med. Bd. 15, H. 4. Ein Stück A. poplitea vom Menschen wurde nach 24 Tagen Kälteschrank einer kleinen Hündin als Stück Aorta transplantiert. Das Tier blieb gesund, warf mehrmals Junge, ging nach vier Jahren ein. Die Aorta war normal, das transplantierte Stück, leicht erweitert, bestand nur aus Bindegewebe. Das Gleiche fand sich nach Ueberpflanzung eines Stückes Jugularvene vom Hund (24 Stunden Kälteschrank) auf die Aorta eines anderen Hundes; nur fehlte hier die Erweiterung. (Tod nach zwei Jahren zwei Monaten an einer epidemischen Krankheit.) O. Prym (Bonn).

Schmid, **Luxation** der **Lendenwirbelsäule.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Es wird ein Fall von Luxation der Wirbelsäule zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel beschrieben.

Paul Ewald (Hamburg), **Spina bifida occulta.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Ein 21jähriger Soldat hatte die Affektion am vierten und fünften Lendenwirbel bei nur geringen Beschwerden.

F. Geiges (Freiburg i. Br.), **Pulsionsdivertikel** des **Oesophagus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 1. In den drei mitgeteilten Fällen handelte es sich um typische pharyngo-ösophageale Pulsionsdivertikel des Oesophagus, welche mit gutem Erfolge zweizeitig operiert wurden.

George Thomas Beatson, **Appendicitis.** Lancet 11. Mai. Bei akuter Appendicitis operiert der Verfasser, wenn diffuse, eitrige Peritonitis besteht, ferner wenn Anzeichen da sind, daß das retroperitoneale Gewebe affiziert ist, da sich hieraus später der perityphlitische Abszeß bildet. Er entfernt den Wurmfortsatz, sobald die akuten Erscheinungen abgeklungen sind und Puls, Temperatur und Blutbild normale Verhältnisse geben. Die Operation wird nicht ausgeführt, wenn Puls, Temperatur und Blutbild nach einem akuten Anfall hoch bleiben, da dieses Verhalten auf Anwesenheit eines Abszesses hindeutet. In den Fällen, in denen Puls und Temperatur normal, aber die Leukozytenzahl hoch ist, wartet der Verfasser ebenfalls noch mit der Operation. Nach seinen Erfahrungen ist das eben erwähnte Verhältnis von Leukozyten zu Puls und Temperatur ein wertvolles Zeichen für die Anwesenheit eines Abszesses.

Fertig (Hanau), **Choledochotomie** wegen **Spulwürmer.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 4. Der Fall betraf eine 32jährige Frau. Das Primäre waren Steine in der Gallenblase; kleine abgehende Steine hatten offenbar den Cysticus und Choledochus erweitert, wodurch das Eindringen der Spulwürmer begünstigt wurde. Die Annahme, daß die Würmer zuerst vorhanden waren und zur Steinbildung Veranlassung gegeben hätten, erscheint wohl unwahrscheinlich, denn Steine fanden sich nur in der Blase und in ihr keine Würmer. Im ganzen wurden durch die Choledochotomie acht lebende Spulwürmer entfernt. Heilung.

Robert Kienböck (Wien), Ueber die mit **Protrusion** des **Pfannenbodens** einhergehenden Erkrankungen des **Hüftgelenks.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Die Protrusion des Bodens des Acetabulum kommt nicht ausschließlich bei einer Krankheit, sondern bei verschiedenen Prozessen im Hüftgelenk, namentlich bei gonorrhoischer Arthritis und bei Tabes vor. Es handelt sich um eine eingehende Studie an der Hand der Literatur und einige neuere Beobachtungen.

F. Geiges (Freiburg i. Br.), **Klauenhohlfuß.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 1. In vier von fünf Fällen war eine Spina bifida occulta vorhanden; auch in dem fünften vermutet der Verfasser eine solche, der er eine ätiologische Bedeutung für das Leiden zuschreibt.

Carl Deutschländer (Hamburg), Isolierte **Tuberkulose** des **Os naviculare carpi.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Das Röntgenogramm zeigte eine runde Aufhellung in der Tuberositas radii bei einem 57jährigen Patienten. Die Operation erhärtete die Diagnose Tuberkulose, welche auf „hämatogene Infektion" zurückgeführt wird.

Frauenheilkunde.

M. Imchanitzky-Ries und J. Ries, **Arsenspeichernde Funktion** der **Uterindrüsen** als Ursache der **Menstruation.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die mitgeteilten Untersuchungen zeigen, daß die mit dem Menstrualblut ausgeschiedene Arsenmenge (pro Kilogramm Blut 0,28 mg Arsen) schon vorher in den Uterindrüsen angesammelt war. Sie zeigen weiter, daß der Uterus periodisch arsenfrei ist (postmenstruelles Stadium), in der Zwischenzeit allmählich Arsen speichert und in der prämenstruellen Zeit am meisten Arsen enthält. Das sich periodisch stauende Arsen beginnt von einem bestimmten Schwellenwert an auf die Uterinschleimhaut als Gift zu wirken; es tritt Epithelablösung, Verfettung, Transsudation, Hyperämie auf. Dies ist der Beginn der Menstruation.

Albers-Schönberg (Hamburg), **Gynäkologisches Universalinstrumentarium.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Der Tisch gestattet sowohl die gewöhnlichen gynäkologischen Maßnahmen, als auch Röntgenbestrahlungen — und diese auch vom Rücken her auszuüben.

L. Prochownick (Hamburg), **Pelvithermie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Nach den Erfahrungen des Verfassers an 20 klinischen und fünf Fällen der Privatpraxis kann die Flatausche Thermotherapie, d. h. die Wärmepenetration zur Behandlung chronischer Entzündungsformen im Becken, ebenso wie das einfache Flatausche Instrumentarium für kleine Kliniken sowie für die Privatpraxis überall da, wo elektrischer Anschluß vorhanden ist, als einfachste und nutzbringendste Behandlung empfohlen werden. Kontraindiziert ist das Verfahren bei febrilen und subfebrilen Zuständen; vor Beginn müssen fünf bis sechs völlig fieberfreie Tage liegen. Der Anwendung folgt relativ rasch Schmerzlinderung und Besserung des Palpationsbefundes. In den meisten Fällen genügt die Diathermie allein; nur bei Kolpitis und Urethritis ist eine unterstützende Behandlung durch Spülungen etc. nötig.

Siegfried Bauer (Berlin), **Tamponbehandlung** unter Anwendung von **Sulfoformöl.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Bei der Behandlung gynäkologischer Leiden durch Tampons sollen diese eine genügende Größe zur mechanischen Ruhestellung der Genitalien haben. An 50 Fällen der Blumreichschen Klinik hat sich als Tamponmedikament das Sulfoformöl durch seine Wirksamkeit, Reizlosigkeit und Einfachheit in der Applikation, besonders in den chronischen Fällen von Parametritis, entzündlichen Adnexerkrankungen und Metritis bewährt. Auszuschließen sind akute und subakute Erkrankungen sowie Gonorrhoe, Fluor und Erosio portionis.

Fr. Fromme (Berlin), **Spezifische Behandlung** der **weiblichen Gonorrhoe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Mai 1912. (Ref. s. diese Nummer, S. **1065.**)

Bodo Slingenberg, **Vakzinbehandlung** der **weiblichen Gonorrhoe.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 2. Die Vakzinetherapie wurde angewandt bei

Vulvovaginitis bei Kindern, bei Frauen und bei chronischen Adnextumoren. Die Dosis, mit der der Verfasser immer auskam, variierte zwischen ½ und 20 Millionen. Die Bestimmung des opsonischen Index wurde unter Kontrolle der Temperatur und des klinischen Verlaufs unterlassen. Bei den meist poliklinisch mit einer Dosis von ½ bis 2½ Millionen behandelten Kindern war der Erfolg wegen der mangelnden Temperaturkontrolle und der durch die Vorsicht gebotenen meist zu niedrigen Dosis wechselnd und nicht andauernd. Der eitrige Ausfluß und die Gonokokken verschwanden meist nach der ersten Injektion, kehrten aber nach einiger Zeit wieder. Dagegen zeigte sich bei einem klinisch mit genügend starker Dosis (bis 10 Millionen) und ausreichend lange behandelten Fall voller und dauernder Erfolg. Ueber den Wert der Vakzinbehandlung der Vulvovaginitis bei Frauen behält sich der Verfasser sein Urteil noch vor. Einen allen anderen Mitteln trotzender Fall heilte er durch Pyozyanase und hält ihre Kombination mit der Vakzinetherapie für aussichtsvoll. Die chronischen gonorrhoischen Adnextumoren bilden dagegen das dankbarste Feld für das Vakzin. Mit 3 Millionen eines polyvalenten Vakzins beginnend, wurde unter steter Temperaturkontrolle in monatelanger, meist ambulanter Behandlung auf 30—60 Millionen gestiegen, mit dem Erfolge, daß nicht nur die subjektiven Symptome (Ausfluß, Schmerzen, Blutungen) sich besserten, sondern auch die Tumoren sich wesentlich verkleinerten.

H. Fuchs (Danzig), **Ventrovesicofixatio uteri.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Durch das schon 1887 angegebene Werthsche Verfahren wird mittels des hierbei erzielten sicheren Verschlusses der Fossa vesicouterina und durch die Verhinderung des Uterus an der Ausziehung seiner utero-parietalen Verbindungen und an der Bildung von Adhäsionen ein so zuverlässiger Schutz vor Darmeinklemmung in der vorderen Bauchfelltasche geschaffen, wie ihn keine andere Ventrofixationsmethode bietet. Nach den Erfahrungen der Kieler Klinik und des Verfassers in seiner eigenen Praxis (45 Fälle) waren sowohl die Dauerresultate der Methode als auch ihre Folgen bei Eintritt von Schwangerschaft und Geburt als sehr günstig zu bezeichnen.

E. Engel (Berlin), Kann die **Ovarientransplantation** als erfolgreiche Behandlung der **Ausfallserscheinungen kastrierter Frauen** angesehen werden? Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 14, S. 681.)

A. Döderlein (München), **Künstliche Befruchtung.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 28. Februar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 15, S. 731.)

Franz Rupert (Graz), **Harntoxizität** in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 2. Aus den Versuchen des Verfassers ergibt sich im wesentlichen: Die allgemeine Toxizität des menschlichen Harnes, bestimmt nach der Temperaturreaktion H. Pfeiffers, ist unabhängig von der Konzentration, vom Säuregehalt und vom Gehalt des Harnes an genuinem Eiweiß. Giftige Harne erzeugen, peritoneal eingebracht, bei Meerschweinchen das Erkrankungsbild des anaphylaktischen Shocks. Der Harn gesunder Schwangerer ist nicht giftiger als der Nichtschwangerer; kurz vor der Geburt steigt die Toxizität etwas an. Unter der Geburt liegt ihr mittleres Maximum in der Austreibungszeit mit raschem Anstieg in der Eröffnungs- und Abfall in der Nachgeburtsperiode. Die Geburtsharne „scheinen" bei abgestorbener Frucht nicht weniger toxisch zu sein. Auch bei im Gang befindlichem Abortus bei uteriner und tubarer Schwangerschaft findet sich die Toxizitätssteigerung bei Wehentätigkeit und nimmt bei Ausstoßung der Frucht oder eines Eiteiles ab. Der Wöchnerinnenharn, von erhöhter Giftigkeit unmittelbar nach der Geburt und scheinbar auch am fünften Tage, hat eine höhere Toxizität als derjenige der Schwangeren und eine geringere als der Urin der Gebärenden. Die hochgradige Giftigkeit des Harns von Gebärenden und Wöchnerinnen mit Urticaria spricht für deren Auffassung als anaphylaktisches Symptom. Die hochgradige Toxizität des Harns Eklamptischer ohne oder mit nur geringer Nierenschädigung erscheint als ein neuer Beweis für die Auffassung des eklamptischen Anfalls als Eiweißzerfallstoxikose. Hypothetisch wird daraus gefolgert, daß sowohl die normal Gebärende als insbesondere die eklamptische sowie die an Urticaria und Hyperemesis erkrankte Schwangere eine akute Eiweißzerfalltoxikose durchmachen, als deren Effekt wir im Harn das Ansteigen der Toxizität beobachten.

F. Ritter (Breslau), **Hämatom** der **Nabelschnur.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. An einem in der Austreibungsperiode abgestorbenen Kinde fand sich an der Nabelschnur, 1 cm von der Bauchwand beginnend, eine 17 cm lange, wurstförmige, tiefdunkelblaue Auftreibung, die sich als ein Hämatom der Nabelschnur, entstanden durch Ruptur der varikösen Nabelschnurvene mit Austritt des Blutes unter die Amnionscheide darstellte. Die Kompression der Nabelschnurgefäße durch den Bluttumor erzeugte im Kindskörper eine starke venöse Stauung, deren Zunahme nach dem Blasensprunge zum Absterben des Fötus führte.

Junge (Straßburg i. E.), **Thrombose** und **Embolie** im Wochenbett. Arch. f. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Aus der Beobachtung von 81 Thrombosenfällen der Straßburger Klinik schließt der Verfasser: Der ausschlaggebende Faktor für die Entstehung ist neben der Zirkulationsstörung die Endothelschädigung der Gefäßwand, wie sie sich bei den sehr häufigen Phlebektasien findet. Die Erkrankungen der V. saphena fallen meist ins Frühwochenbett, die der V. femoralis ins Spätwochenbett, die Beckenvenen etc. stehen in der Mitte. Bei ziemlich gleichmäßigem Befallensein beider Seiten überwiegt bei Thrombose der Saphena mehr die rechte, bei der Femoralis die linke Seite. Operative geburtshilfliche Eingriffe und Abnormitäten des Geburtsverlaufes sowie schwere Allgemeinerkrankungen disponieren zu Thrombosen, besonders bei Mehrgebärenden mit Varizen, ebenso früheres einmaliges Ueberstehen. Mitunter beginnt der Prozeß mit leichter Temperatursteigerung. Schenkelvenenthrombosen erzeugen meist Fieber, doch gibt es keine einwandfreien prämonitorischen Symptome. Die Prognose der Saphenathrombose ist meist gut, die der tiefer liegenden Venen zum mindesten zweifelhaft wegen der Gefahr der, wenn auch seltenen, Lungenembolien.

Augenheilkunde.

A. Elschnig (Prag), **Sympathische Ophthalmie** (V und VI). Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 2. Der Verfasser verteidigt seine Theorie der Entstehung der sympathischen Ophthalmie gegen die Angriffe v. Hippels und bespricht in der folgenden Abhandlung die sympathische Papilloretinitis, Neuritis retrobulbaris und Amblyopie. Er bezweifelt die Existenz derartiger Krankheitsbilder und beschreibt einen Fall, in welchem die scheinbar sympathische Neuroretinitis durch eine Nebenhöhlenerkrankung der Nase bedingt war.

Wilhelm Pöllot (Heidelberg), **Sympathische Ophthalmie** mit anatomischem Befunde beider Augen. Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 2. In beiden Augen fanden sich die von Fuchs als charakteristisch für dieses Leiden beschriebenen Veränderungen.

C. Adam und Wätzold (Berlin), **Conjunctivitis tuberculosa.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 2. Ein Fall von Parinaudscher Conjunctivitis, charakterisiert durch Knötchen auf der Bindehaut beider Lider des linken Auges mit Schwellung der Parotis und der regionären Lymphdrüsen der linken Seite, erwies sich als durch Tuberkulose bedingt. wie die anatomische Untersuchung der exzidierten Knötchen und die Impfung auf Kaninchen und Meerschweinchen ergab.

A. Jess (Würzburg), **Ringskotome** durch **Blendung** anläßlich der letzten **Sonnenfinsternis.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. In fast allen Fälle von Sonnenblendung ist bei sorgfältiger Aufnahme des Gesichtsfeldes ein Ringskotom nachzuweisen. Dieses Skotom beginnt von außen ziemlich genau 40 ° vom Fixationspunkt entfernt, reicht durchschnittlich bis zu 20 ° und geht niemals bis über 15 ° an den Fixationspunkt heran. Das Skotom ist relativ für weiß, für Farben in einzelnen Fällen absolut, in anderen ebenfalls nur relativ. Die Rückbildung erfolgt verschieden, in einer Anzahl von Fällen erst nach sehr langer Zeit.

Chauffard, Pathogenese der **Retinitis albuminurica.** Sem. méd. No. 17. Die Erscheinungen der Retinitis albuminurica sind folgende: Neuropapillitis oder diffuses Oedem um die Papille; später: Blutungen in die Retina; punktförmige, weiße Flecke. Zur Erklärung ist der gesteigerte arterielle Druck, die Zurückhaltung des Kochsalzes, ferner die Vermehrung des Lumbaldruckes, endlich die Hypercholestearinämie heranzuziehen. Ja durch mikrochemische Reaktionen ist die Lipoidnatur der weißen Retinaflecke nachgewiesen. Es handelt sich demnach um Ablagerungen von Cholestearinestern in der Retina. Die Zirkulationsstörungen und die Vermehrung des Cholestearins im Blute bilden die Pathogenese der Retinitis. Für die Therapie ergibt sich, 1. bei beginnenden Zuständen, besonders kombiniert mit Kopfschmerzen: Lumbalpunktion. 2. Regelung der Diät: Milchdiät, salzlose Diät, cholestearinarme Diät d. h.: Milch abgerahmt, Butter eingeschränkt, Früchte, frische Gemüse, zuckerreiche Nahrungsmittel, salzarmes Fleisch.

Franz Schieck (Königsberg), **Peritheliom** der **Netzhautzentralgefäße.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 2. Mit dem Augenspiegel sichtbare Geschwulst vor der Papille, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung des enukleïerten Augapfels als ein Peritheliom erwies.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hermann Marschik und Artur Schüller (Wien), **Röntgendiagnostik** der **Nebenhöhlenerkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Außer den katarrhalisch-eitrigen Erkrankungen der Nebenhöhlen sollte den Rhinologen noch eine Reihe anderer Affektionen veranlassen, eine Röntgenuntersuchung vornehmen zu lassen und zwar Varietäten, Verletzungen des Schädels, Geschwülste der Nebenhöhlen, der Nase und der Basis cranii, intrakranielle Erkrankungen, insbesondere Hypophysentumoren.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Roncayrol, Behandlung **chronischer Harnröhrenentzündungen** mit **elektrolytischer Detersion.** Wien. med. Wochenschr. No. 21. Beschreibung und Abbildung eines Instruments zur Dehnung und elektrolytischen Massage der Harnröhre.

Kinderheilkunde.

Rietschel (Dresden), **Ernährung** der **Brustkinder** in den ersten Lebenswochen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 4 u. 5. Die Brustkinder der Erstgebärenden, bei denen die Milchsekretion in den ersten Wochen nicht ergiebig ist, brauchen oft mehr als fünf Mahlzeiten, nicht nur sechs, sondern auch sieben und selbst acht Mahlzeiten, um gut zu gedeihen. Das Schema der fünf Mahlzeiten kann hier nicht durchgeführt werden, sondern die Methode muß individualisieren, wenn anders dem Kinde nicht durch Unterernährung geschadet werden soll.

H. Neumann (Berlin), Dicke des **Fettpolsters** bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 4. Die Messung der Dicke einer in bestimmter Weise aufgehobenen Bauchfalte läßt in bequemer Weise und ausreichend genau eine zahlenmäßige Beurteilung des Fettansatzes und damit des Ernährungszustandes zu. Die gleichzeitige Berücksichtigung von Körperlänge und Körpergewicht gibt noch genauere Aufklärung darüber, ob der Fettansatz proportional dem Wachstum erfolgt; die Zufügung des Maßes für das Fettpolster zu den beiden ersteren Zahlen vervollständigt wesentlich die Charakterisierung des kindlichen Körpers.

F. Vorpahl (Greifswald), **Melaena neonatorum,** hervorgerufen durch Blutung aus **angeborenen Phlebektasien** des **Oesophagus.** Arch. f. Gynäk. Bd. 69, H. 2. Die eigentliche Rupturstelle fand sich nicht, wohl aber im mittleren Drittel des Oesophagus ausgedehnte Phlebektasien, die zum Teil dicht unter der Epithelschicht lagen und in deren Nachbarschaft ausgedehnte Infiltrationen der Oesophaguswand mit roten Blutkörperchen sich befanden. Die mikroskopische Untersuchung dieses bis jetzt einzig dastehenden Falles beweist außerdem, daß Phlebektasien entweder durch mangelhafte Ausbildung der Venenwand oder durch eine zu weite Anlage des Lumens entstehen können.

E. Mensi, **Leberabszeß** beim Neugeborenen. Gazz. d. ospedali No. 52. Bei der Obduktion eines drei Wochen alten Kindes fanden sich multiple Leberabszesse und ein Hirnabszeß. Im Abszeßeiter und im Blute war Streptococcus pyogenes nachzuweisen. Die Eintrittspforte des Infektionserregers ließ sich nicht feststellen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Vas (Budapest), Die weiteren Entwicklungs- und Gesundheitsverhältnisse der mit **Lues congenita** behafteten Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 4. Im allgemeinen waren die Ergebnisse der Nachuntersuchung ziemlich günstig. Allerdings handelte es sich fast ausnahmslos um Brustkinder. Bei $^2/_3$ der syphilitischen Säuglinge traten Rezidive auf. Rachitis stärkeren Grades wurde bei etwa $\frac{1}{3}$ der Kinder beobachtet. Die geistige Entwicklung war befriedigend. Aber das Nervensystem erwies sich ungefähr bei der Hälfte der Kinder als „minderwertig". Auffallend war noch, daß sich kaum ein syphilitisches Kind fand, bei dem nicht ein großer Teil der Zähne in stärkstem Maße kariös war.

Moltschanoff, **Pirquetsche Reaktion** bei **akuten Infektionskrankheiten** der Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 4. Bei allen Masernkranken tritt während der Exanthemperiode ein Verlust der Empfindlichkeit gegen die Pirquetsche Reaktion ein. Mit dem Abblassen des Ausschlages kehrt die Empfindlichkeit schnell zurück. Dieselbe Erscheinung zeigen Scharlachkranke während des Exanthems in 85% der Fälle; die übrigen 15% zeigten eine Abschwächung der Reaktion. Bei Diphtherie wurde ein völliges Schwinden der Empfindlichkeit nur in 12,5% und eine Abschwächung in 50% beobachtet. Der Verfasser erklärt diese Erscheinungen damit, daß die Haut während der akuten Infektionskrankheiten verändert sei.

Langenstrass (Jena), **Diphtherie** mit **Fremdkörpersuffokation** durch **eingedicktes Sekret.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Am dritten Tage nach der Tracheotomie trat bei der kleinen Patientin wieder hochgradige Atemnot auf, die eine momentane Linderung durch Aushusten eines dicken, lederartigen, einen Ausguß der Bifurkation darstellenden Schleimpfropfes erfuhr. Später wieder Zunahme der Dyspnoe und Exitus durch Herzschwäche. Bei der Sektion fanden sich die Bronchien und Bronchiolen von Pseudomembranen und Eitermassen ausgefüllt. Es bestand während der ganzen Krankheitsdauer sehr hohes Fieber.

Robert Meyer (Berlin), **Schädelanomalien** der **Neugeborenen,** Schaltknochen und Defekte der Schädeldeckknochen. Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 2. 1. Schaltknochen der hinteren Fontanelle, Spitzenknochen, Inkabein. 2. Anomalien der vorderen Fontanelle, in bezug auf Form, Größe und Verknöcherung. 3. Hypo-, Aplasie und Defekte der Schädeldeckknochen und eine besondere Form von Hydrocephalus werden unter Beifügung zahlreicher Abbildungen von Präparaten vom anatomischen und geburtshilflichen Standpunkte aus besprochen.

C. Helbing (Berlin), Erfahrungen bei 100 **Gaumenspaltoperationen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1911. (Ref. s. Vereinsberichte 1912, No. 2, S. 89.)

Ferd. Bähr (Hannover), **Mißbildung** der **Handwurzel.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 4. Bei einem vierjährigen Kinde fanden sich in der Radiusepiphyse der einen Seite getrennte Knochenschatten eingelagert.

A. Mendler (Ulm), Was kann man bei angeborener **Coxa vara** auf **blutig operativem Wege** erreichen? Münch. med. Wochenschr. No. 20. Mitteilung eines Falles von doppelseitiger Coxa vara (fünfjähriges Kind), bei dem es durch schräge Osteotomie direkt unterhalb beider Hüftgelenke, Tenotomie der Adduktoren und Eingipsung der Beine in extremer Abduktionsstellung, gelang, anatomisch nahezu vollständig normale Verhältnisse wiederherzustellen und einen absolut tadellosen Gang zu erzielen.

Tropenkrankheiten.

Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marshall-Inseln, Marianen und Samoa für das Jahr 1909—1910. Herausgegeben vom Reichskolonialamt. Mit 45 Skizzen im Text und 13 Abbildungen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1911. 649 S. 10,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Der stattliche, gut illustrierte Band bietet wiederum eine Fülle des Lesenswerten, namentlich für den Tropenhygieniker. Die Anordnung des reichen Stoffes entspricht im wesentlichen der der früheren Jahre. Entsprechend der Bedeutung der Tierkrankheiten für die meisten Kolonien sind in den veterinärärztlichen Abschnitten besondere Abhandlungen über die Tierkrankheiten in den meisten Kolonien enthalten. — Es ist eine Freude zu sehen, wie in fast allen Kolonien durch Neubauten von Krankenhäusern sowie vielfach auch von Erholungsstätten für die Kranken- und Rekonvaleszentenpflege gesorgt wird. Beschreibungen und Illustrationen gestatten einen Einblick in ihre zweckmäßige Anlage. Nicht nur Europäer, sondern auch Eingeborene finden in allen unseren Kolonien in Erkrankungsfällen sachgemäße Behandlung. Die Zahl des im Kolonialdienst tätigen Aerzte- und Pflegepersonals nimmt dauernd zu. Trotzdem könnten an manchen Stellen noch mehr Aerzte und Unterpersonal Verwendung finden, so namentlich bei der Schlafkrankheitsbekämpfung. — Ueber die Tätigkeit der zu diesem Zwecke entsandten Kommissionen liegen Sonderberichte vor: von Kleine über Ostafrika und von Zupitza und v. Raven über Togo, deren Inhalt zum Teil schon durch anderweitige Veröffentlichungen bekannt ist. Bemerkenswert ist, daß im ostafrikanischen Schlafkrankheitsgebiet jetzt mehr Wert auf allgemeine Maßnahmen gelegt wird, deren Zweck hauptsächlich die Vertreibung der übertragenden Fliegen durch Rodungen etc. ist. In Togo sind die Bekämpfungsarbeiten wesentlich durch Abneigung der Eingeborenen gegen die vermeintlichen Eingriffe in ihre persönliche Freiheit erschwert. Die meisten Kranken finden sich daselbst in den Bezirken Kratschi und Misahöhe. Auch in Kamerun sind einige Fälle festgestellt, die nicht durch Einschleppung erklärt werden können. Namentlich die Südostecke ist sehr vom Französischen Kongo her gefährdet. — Im übrigen veranlaßt in den afrikanischen Kolonien immer noch die Malaria die meisten Erkrankungszahlen, wenn auch infolge der Bekämpfungsmaßnahmen allenthalben ein deutlicher Rückgang und ein leichterer Verlauf (infolge Chininprophylaxe) festzustellen ist. Im Kampfe gegen die Malaria geht man jetzt auch in unseren Kolonien immer mehr dazu über, mit allen bekannten Mitteln den übertragenden Mücken ihre Existenzbedingungen zu nehmen. — Der Pockengefahr wird allenthalben durch die Schutzimpfungen der Eingeborenen wirksam entgegengetreten. In den meisten Kolonien wird für die Hunderttausende von Impfungen die Lymphe selbst bereitet. — In Ostafrika scheinen die Typhuserkrankungen mehr Aufmerksamkeit zu beanspruchen, seitdem auch bei Eingeborenen Typhusfälle festgestellt sind. Ebenda erfordert auch die Pestabwehr dauernde Aufmerksamkeit. Zu diesem Zwecke ist ein besonderes Pestlaboratorium eingerichtet. Im übrigen kann hier auf den Bericht, dessen Kapitel „Gesundheitsdienst" sich noch durch besonders sorgfältige Bearbeitung auszeichnet, nicht näher eingegangen werden.

George Brock, **Syphilis** und **Tuberkulose** unter den Eingeborenen **Südafrikas.** Lancet 11. Mai. Unter den Eingeborenen Südafrikas beobachtete der Verfasser eine sehr verbreitete fibröse Induration der Lungenspitzen, die nicht tuberkulöser Natur war. Die Mehrzahl der Untersuchten hatte noch Drüsenschwellungen, und aus der Anamnese war zu ersehen, daß sie Lues gehabt hatten. Genauere systematische Beobachtungen ergaben, daß diese fibröse Induration der Lungenspitze in 35% der untersuchten Fälle vorhanden war. In 68% bestanden indurierte Drüsen. Beide Befunde sind auf Syphilis zurückzuführen, und zwar entstehen die Lungenveränderungen besonders in jungen Jahren. Da die Syphilis der Tuberkulose den Weg im Körper ebnet, glaubt der Verfasser, daß die enorme Ausdehnung der Syphilis die Hauptursache für die große Zahl der Erkrankungen an Tuberkulose unter den Eingeborenen ist.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Carl Hart (Schöneberg-Berlin), **Die körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend im Lichte der Tuberkulosebe-**

kämpfung. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. 85 S. 3,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Die Jugendfürsorge darf sich nicht auf das schul- und vorschulpflichtige Alter beschränken, sondern muß sich auch auf die schulentlassene Jugend erstrecken. Der gegenwärtige Fortbildungsunterricht hat vorläufig noch ausschließlich die geistige Förderung des Individuums im Auge. Die körperliche Entwicklung gerade der reiferen Jugend verdient aber eine um so sorgfältigere Beachtung, als mit der Kräftigung des Körpers eine Erhöhung der Widerstandskraft gegen alle nur möglichen Krankheiten verbunden ist — vor allem gegen das Zustandekommen der Lungentuberkulose. Weist ja doch alles darauf hin, daß gerade die letzte Entwicklungsepoche des Individuums, das Pubertätsalter mit den nächstfolgenden Jahren, ausschlaggebend dafür ist, ob die Tuberkelbazillen im Organismus Fuß fassen oder nicht. Zur Zeit der Pubertät findet in der Atemtätigkeit ein bedeutsamer Funktionswechsel statt: die ganze Hebung und damit auch die Dehnung des Brustkorbes wird zum größten Teile abhängig von dem obersten Rippenring, an dem die kräftigsten Atemmuskeln ansetzen. Zur normalen Entfaltung des Brustkorbes kommt es aber nur dann, wenn während dieser Zeit die funktionellen Wachstumsreize (kräftige Atemtätigkeit, freier Gebrauch der Arme) genügend wirksam sind. Bei mangelhafter Entwicklung bleibt der oberste Rippenring schmal, drückt die Lungenspitzen, sobald sie zur Zeit der Pubertät in seinen Bereich hineinragen, zusammen, hindert sie an der Entfaltung und gibt sie dem Angriff der Tuberkelbazillen preis. Im Interesse der vorbeugenden Tuberkulosebekämpfung muß daher gefordert werden, daß die wichtige Entwicklungszeit der männlichen und weiblichen Jugend unter gesetzlich bestimmten Einfluß gestellt wird; denn durch zweckmäßige Leibesübungen läßt sich die körperliche Entwicklung, insbesondere die Entfaltung des Brustkorbes fördern. Mit der dadurch erreichten Verhütung des Ausbruches der Lungenschwindsucht wird gleichzeitig die wesentliche Quelle aller tuberkulösen Ansteckung ausgeschaltet und so mittelbar die Vermehrung und Aussaat der Tuberkelbazillen selbst bekämpft.

A. Lewandowski (Berlin), Hygiene der **schulentlassenen Jugend.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Lewandowski erneuert seinen Vorschlag nach Schaffung eines hygienischen Ausschusses für Jugendpflege, in dem die in Groß-Berlin vereinten Kommunen unter Führung des Kultusministeriums zu gemeinsamer Arbeit sich zusammenschließen sollen und dessen Arbeitsgebiet sich von der Säuglingsfürsorge bis zum Eintritt des Jugendlichen in das Heer bzw. in das 20. Lebensjahr erstrecken soll.

Goldstein (Steglitz), **Demographische Entwicklung Deutschlands.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Die Bevölkerung in den Landgemeinden hat sich seit dem Bestehen des Deutschen Reiches sehr wenig verändert. Der Grund für diese Konstanz liegt in der Konstanz der Erwerbsverhältnisse. Die Abwanderung vom Lande ist wegen der sozialen Uebervölkerung unvermeidlich. Während früher in viel erheblicherer Zahl als jetzt die Ueberschüssigen zur Auswanderung gezwungen waren, weil sie keine Arbeit fanden, gehen sie jetzt in die Städte, wo ihnen die Industrie Unterhalt in reichem Maße bietet. Die Städte wachsen viel mehr durch die Zuwanderung vom Lande als aus eigener Kraft. Außer der sozialen Uebervölkerung gibt es eine räumliche, die in den Städten vielfach das Wohnungselend bedingt. Wenn die Bevölkerung Berlins auf die Wohnungsdichte des Reiches gebracht werden sollte, so gebrauchte man zu ihrer Unterbringung etwa die Fläche der Provinz Schleswig-Holstein. Zu einer Steigerung der Volksvermehrung, wie sie z. B. das geplante Verbot der antikonzeptionellen Mittel fördern soll, liegt kein Grund vor. Die Volksvermehrung hängt nicht allein von der Geburtenzahl ab, die längere Zeit konstant geblieben ist, sondern von dem Ueberschuß der Geborenen über die Gestorbenen, und dieser ist dauernd gestiegen. Bedenklich erscheint die Zunahme der Abhängigen im Vergleich zu den Selbständigen. Die Ueberhandnahme der Abhängigkeit ist nach dem übereinstimmenden Urteil aller Staatsmänner mit das schlimmste Unheil, das den Staat betreffen kann, und daher ist es dringend notwendig, daß sich die Demographie daran gewöhnt, die Bevölkerung nicht nur zu zählen, sondern auch zu wägen.

Bruck und Steinberg (Breslau), **Tuberkuloseverbreitung** in Familien, Wohnungen und Werkstätten. Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Aus dem Material der Breslauer Fürsorgestelle für unbemittelte Lungenkranke geben die Autoren an der Hand ihrer Beobachtungen in 300 Familien bzw. Einzelfällen ihre Anschauungen über die Tuberkuloseentstehung und -verbreitung wieder. Auf Grund der sorgfältigen Ermittlungen teilen sie ihre Fälle nach der Infektionsgelegenheit in zwölf Gruppen. Eine „endogene" Entstehung, d. h. eine Reinfektion von alten, aus der Kindheit stammenden tuberkulösen Herden, nehmen sie als vorwiegende Ursache der chronischen Lungenschwindsucht für 29,5 % der Fälle an, eine „exogene" Entstehung, d. h. eine Neuinfektion des Erwachsenen durch Infektionsträger der Umgebung für 31,6 % der Fälle. Bei 38,9 % der Fälle war eine Entscheidung nicht möglich. Die große Bedeutung des Einflusses der Wohnung auf die Tuberkuloseverbreitung war auch hier ersichtlich, ein Einfluß der Säuglingsernährung ließ sich nicht feststellen.

K. Meyer (Berlin-Lichtenberg), **Desinfizierende Räucherungen** bei **Tuberkulose.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Der konzentrierte Rauch der mit dem Namen „Euskol" benannten vegetabilischen Briketts tötet Tuberkelbazillen im Sputum ab und kann in geringerer Konzentration, wie sie Tiere zeitweise vertragen, ebenfalls Tuberkelbazillen nach zwei Stunden sterilisieren. Bei Tieren, die vor 38 Tagen mit Tuberkulose infiziert wurden, wurde der Verlauf der Erkrankung durch dreitägige Räucherung nicht merklich beeinflußt, auch konnte bei Tieren, die unmittelbar nach der Infektion 14—16 Tage mehrere Stunden dem Euskolrauch ausgesetzt waren, der Ausbruch der Tuberkulose nicht verhindert oder verzögert werden. Durch Zimmerdesinfektion mit Euskolräucherung wird sich wahrscheinlich eine Abtötung, sicherlich aber eine starke Virulenzabschwächung der Tuberkelbazillen durchführen lassen. Die Bewohner brauchen die Räume nicht dauernd zu verlassen.

Konrich (Berlin), **Desinfektion** von **Lederwaren** und **Büchern** durch **heiße Luft.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Konrich konnte die Angaben Findels durchaus bestätigen, daß Lederwaren und Bücher sich in einem einfachen Brutschrank durch 80° heiße Luft von 30 % relativer Feuchtigkeit binnen 48 Stunden sicher von nicht sporulierenden pathogenen Bakterienarten befreien lassen, ohne irgendwie Schaden zu nehmen. Weitere Versuche ergaben, daß die künstliche Luftbefeuchtung für die Wirkung unnötig ist. Die Temperatur kann zwischen 75 und 95° C schwanken, die Dauer der Einwirkung darf nicht herabgesetzt werden. Das Heißluftverfahren ist für die Desinfektion der dampfempfindlichen Gegenstände allen bisher bekannten Verfahren vermöge seiner Sicherheit, Einfachheit und Billigkeit überlegen und liefert entschieden die beste Ergänzung der gewöhnlichen Dampfdesinfektionsapparate.

Kisskalt (Berlin), **Desodorierung.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 2. Ozon ist imstande, einige riechende Körper in der Zimmerluft zu zerstören. Wo es dies nicht kann, teils wegen der chemischen Struktur der Stoffe, teils weil es in zu geringer Menge vorhanden ist, überdeckt es wenigstens üble Gerüche. In wirksamen Mengen wirkt es auf empfindliche Schleimhäute oft reizend. Im allgemeinen kann das Ozon als ein empfehlenswertes Luftdesodorierungsmittel nicht angesehen werden, namentlich entspricht die „luftverbessernde und keimtötende Wirkung" der Ozonmengen, die in den mannigfach angepriesenen Ozonapparaten entwickelt werden, keinesfalls den übertreibenden Angaben der Reklame. Zur Desodorierung von riechenden Oberflächen eignet sich am besten Knochenkohle oder Holzkohle von etwa 2 mm Durchmesser. Um den Geruch von jauchenden Wunden zu verhindern, wird man die Kohle am besten in Leinwandsäckchen einnähen, desinfizieren und auf die Wunde legen.

G. Porrini, **Choleraübertragung** durch **Meerwasser.** Gaz. d. osped. e d. chin. No. 57. Bei zwei Personen, die in dem (verseuchten) Hafen von Genua ins Wasser gefallen waren, brach nach drei bzw. vier Tagen die Cholera aus. Obgleich Choleravibrionen im Hafenwasser nicht nachgewiesen werden konnten, wird doch nach Lage der Verhältnisse eine direkte Uebertragung durch das Meerwasser angenommen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

His (Berlin) berichtet über die Anwendung der **Karellschen Milchkur bei Herzkranken** in den Therapeutischen Monatsheften No. 1. Die Karellkur stößt bei Aerzten und Patienten noch auf Widerstand, und zwar glauben die meisten vor Hunger die Kur nicht durchführen zu können. Tatsächlich ist aber bei Hydropischen das Hunger- und Durstgefühl fast ausnahmslos stark herabgesetzt. Auch der Grund der Unterernährung ist nicht stichhaltig, seit durch einwandfreie Stoffwechselversuche festgestellt ist, daß der Ernährungszustand tatsächlich erhalten bleiben kann. Die Kost besteht in den ersten fünf bis sechs Tagen nur in 800—1000 g Milch, auf vier bis fünf Portionen verteilt; dann geht man langsam durch Zusätze zur gemischten Kost über. Hervorgehoben sei, daß der Erfolg, die Diurese, bisweilen erst nach zwei bis drei Wochen einsetzt. Indiziert ist die Karellkur in vorsichtiger Weise am besten in Form von einzelnen Milchtagen bei den Herzbeschwerden Fettleibiger. Bei Emphysem und Bronchitis chronica mit nachlassender Kraft des rechten Herzens schwindet die Dyspnoe bei einer Milchkur schon nach wenigen Tagen. Ebenso bildet das Asthma cardiale bei Myokarddegeneration und die milde Form der Angina pectoris ein wichtiges Anwendungsgebiet der Kur. Ihre Hauptdomäne ist natürlich die renale Insuffizienz. Klappenfehler sind nur bei Dekompensation dafür geeignet. Schließlich sei noch erwähnt, daß eine Karellkur die Resorption hartnäckiger seröser Exsudate befördert und eine Digitalisbehandlung zur periodischen Kräftigung des Herzens unterstützt, wo Sparsamkeit der Arzneidosis angebracht ist.

Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 8. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

1. Herr Fromme: **Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvakzine bei der Gonorrhoe der Frau.**

Das zweckmäßigste Vorgehen bei der weiblichen Gonorrhoe sei das konservative. Operieren soll man nur, wenn die konservativen Methoden versagen. Letzte können durch die Vakzinetherapie in erfolgreicher Weise unterstützt werden. Zunächst könne die Vakzine diagnostischen Zwecken dienstbar gemacht werden. Das Auftreten von Reaktionen nach der Vakzinierung könne die oft schwere Differentialdiagnose zwischen Pyosalpinx und extrauteriner Schwangerschaft entscheiden. Bei seinen therapeutischen Versuchen hat sich der Vortragende auf künstliche Vakzinen beschränkt und zwar auf das Artigon von Bruck und das Vakzin von Reiter. Das idealste Verfahren sei es, für jede Frau ein spezifisches Vakzin anzuwenden, das sei aber unmöglich, wegen der Schwierigkeit, den Gonococcus bei der weiblichen Gonorrhoe zu isolieren. Von allen Autoren seien bei gonorrhoischen Frauen nach der Vakzinierung folgende „Reaktionen" angegeben worden. 1. Die Lokalreaktion, eine mehr oder minder umfangreiche Rötung an der Stichstelle. 2. Die sogenannte Herdreaktion, d. h. Schmerzen in den erkrankten Teilen. 3. Die Allgemeinreaktion, die in sechs bis acht Stunden nach der Injektion einsetzender Temperatursteigerung, Abgeschlagenheit und Uebelkeit bestehe. Mit dem Reiterschen Vakzin habe er 80 Fälle zu diagnostischem Zweck gespritzt (0,5 ccm an der Außenfläche des Oberschenkels). Die Lokalreaktion an der Einstichstelle sei bei frischen Gonorrhöen etwas stärker. Doch sei Vorsicht geboten, da sie auch bei gesunden Frauen auftrete. Das gleiche gelte für die Herdreaktion. 37 von 60 gonorrhoischen Adnexerkrankten hatten gar keine Schmerzen. Besser zu verwerten sei die Temperatursteigerung. Frische Gonorrhoefälle zeigten keinen Temperaturanstieg, Affektionen der Tuben fast stets. Artigon (0,5 bis 1,0 ccm) habe er zu diagnostischen Zwecken meist intramuskulär gespritzt. 75 Frauen mit sicherer Gonorrhoe zeigten stets Lokalreaktion, Herdreaktion und Temperatursteigerung bis 40 ° in 59 Fällen. Bei den therapeutischen Versuchen wurde nach der diagnostischen Einverleibung von 0,5 (Reiter) fünf bis sechs Tage bis zum Temperaturabfall gewartet und dann nach drei zu drei Tagen bis 1,0 ccm progredient gespritzt. Seine Erfolge bei frischer Gonorrhoe seien nicht gut: niemals Vernichtung der Kokken, oft Aszendieren des Prozesses. Bei 45 Fällen von Pyosalpinx zeigte sich nach der dritten und vierten Einspritzung subjektive Besserung der Beschwerden; die objektive Besserung hielt damit nicht gleichen Schritt. Geheilt wurden zehn Fälle, gebessert 19 Fälle. Bei den anderen war kein Erfolg zu verzeichnen. Auch die Artigonerfolge seien nicht besser. Bruck lege möglichst auf starke Fieberreaktionen Gewicht. Deshalb empfiehlt er rasches Steigen der Dosen. Dabei habe Fromme unangenehm starke Herdreaktionen erlebt. Er rate deshalb zu langsamem Ansteigen. Auch bei dem Artigon habe er baldiges Zurückgehen der subjektiven Beschwerden gesehen. Die Heilresultate seien ungefähr dieselben wie bei dem Reiterschen Mittel. 120 vakzinebehandelte Frauen habe er später nachuntersucht. Von diesen seien 30 % objektiv gesund geblieben. Bei den übrigen sei die Reinfektion nicht auszuschließen gewesen. Die Vakzine sei kein Allgemeinmittel, aber eine wesentliche Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes.

Diskussion. Herr Heinsius hat therapeutische Versuche mit dem Reiterschen Mittel in Dosen von 0,2 gemacht, ohne es zu bereuen Frirche Zervikalgonorrhoe werde garnicht beeinflußt; Ausgezeichnetes habe er bei Adnexerkrankungen, besonders rezidivierenden gesehen. Die meisten kamen nach acht bis zehn Wochen langsam zur Heilung. — Herr Hammerschlag verhält sich der differentialdiagnostischen Bedeutung des Mittels gegenüber skeptisch. Häufig haben Frauen mit Extrauteringravidität gleichzeitig Tubengonorrhoe, ferner zeigten sich oft Temperatursteigerungen, sodaß eventuelle Reaktionen nicht zu verwerten seien. — Herr Lehmann hat einige an Vulvovaginitis erkrankte Kinder mit Artigon behandelt, ohne je einen Erfolg gesehen zu haben.

2. Herr Orth: **Demonstrationen aus der Nierenpathologie.**

Die Tuberkulose hat in ihrer Lokalisation Beziehung zu den Blutgefäßen. Bei den tuberkulösen Erkrankungen bleibe im Gegensatz zu der Lues das Gefäßlumen lange offen. Bei der Tuberkulose der Nieren kann es nun auch zu Verengerung der Lumina bis zu völligen Verschluß kommen. Bei disseminierter Miliartuberkulose sieht man oft keilförmige Infarkte der Rindenpartie. In der Gegend der Keilspitze findet man dann stets eine verschlossene Arterie. Die Nierenarterien sind Endgefäße in Cohnheimschem Sinne. Ist eine verstopft, so bildet sich kein Kollateralkreislauf, und es komme zur Bildung nekrotischer Infarkte. Nun gäbe es allerdings Fälle, wo trotz Verschlusses keine Infarktbildung erfolge, also noch eine gewisse Ernährung vorhanden sein müsse. Bei der disseminierten Miliartuberkulose werden die Bazillen durch den Blutstrom in das Verbreitungsgebiet geworfen und dort kommt es durch Tuberkelbildung zu Verengerungen der Arterien. Eine dritte Veränderung sei die umschriebene Atrophie der Harnkanälchen. Sie träte auf bei disseminierter Miliartuberkulose im Bereiche der Dissermination; sie brauche sich nicht an Infarkte anzuschließen. Doch sei reine Atrophie auch ohne Miliartuberkulose möglich. Es handele sich dabei um kleine Schrumpfungsherde durch Berührung eines Tuberkels mit einer Arterie. Die Glomerurli sind bei dieser Atrophie unbeteiligt, es handele sich also nicht um Inaktivitätsatrophie. Vielleicht sei eine verminderte Ernährung die Ursache. Auch bei gewöhnlichen embolischen Infarkten gewissen Alters sehe man diese Atrophie (kollaterale Atrophie). Ferner müsse man an eine toxische Wirkung durch Tuberkeltoxine denken. Eine andere Möglichkeit sei das Bestehen einer funktionellen Atrophie. Durch Schädigung der Arterienwand und Sinken des Blutdruckes jenseits der geschädigten Stelle komme es zu einer Verminderung der Absonderung der Malpighischen Körperchen.

Diskussion. Herr Kraus fand bei solchen Fällen im Urin rote Blutkörperchen.

Erich Schlesinger.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 20. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Hallervorden: **Zur Psychologie der Stimme.**

2. Herr Schütze: **Ueber pathologische Drüsenwucherungen in der Wand des Corpus und der Cervix uteri.**

Eine seltene, jedoch klinisch höchst wichtige und pathologisch-anatomisch interessante Erkrankung des Corpus uteri besteht darin, daß die Corpusmucosa nicht in Form der hyperplastischen Endometritis nach dem Cavum uteri zu wuchert, sondern sich mit mehr oder minder breiten und tiefen Fortsetzungen in das Myometrium, gelegentlich bis zum Peritonealüberzug, einsenkt. Diese Schleimhauteinsenkungen pflegen in der Gegend des Orificium internum nur eine mäßige Tiefe zu erreichen, während sie nach dem Fundus uteri zu an Mächtigkeit zunehmen. Man bezeichnete früher diese eigentümliche Schleimhautwucherung als Adenoma diffusum myometrii. Heutzutage hat man nach dem Vorgang von Rob. Meyer, Kaufmann und anderen wohl allgemein die Bezeichnung Adenometritis bzw. Adenomyometritis angenommen. In dem einen Fall ist die Muskulatur ganz unbeteiligt — Adenometritis, im anderen Falle ist die Wand des Corpus uteri infolge gleichmäßiger Wucherung der Muskulatur verdickt — Adenomyometritis. Ich werde nur von den reinen Formen der Adenometritis sprechen und ähnliche Befunde ausschließen, wie man sie gelegentlich in der Corpuswand bei Collumkarzinomen beobachtet hat. Desgleichen scheiden für unsere Besprechung alle, auch die sogenannten diffusen, Adenomyome der Corpuswand aus. Die anatomischen Verhältnisse gestalten sich folgendermaßen: Makroskopisch erscheint der Uterus meist vergrößert, zirkumskripte Tumorbildung fehlt. Die Vergrößerung kann so stark sein, daß ein Wandmyom vorgetäuscht wird. Der Peritonealüberzug des Uterus ist meist glatt, jedoch bei den vorgeschrittenen Fällen von Adenometritis beobachtet man bisweilen eine sehr starke Perimetritis und Verwachsungen mit den Nachbarorganen. Der Uterus liegt meist anteflektiert, ich habe aber auch einen Fall von fixierter Retroflexion beobachtet. Die Schleimhaut erscheint fast immer infolge voraufgegangener Curettements sehr dünn, nur selten findet man eine dünne Hyperplasie, bisweilen ist sie gewulstet und zeigt hier und da verstreute grübchenförmige Einziehungen von dunkler Farbe. Diese Grübchen stellen Drüsenlumina dar, welche sich mit einer feinen Borste nur wenige Millimeter weit sondieren lassen. Durch Auflösung der Muskulatur infolge der tiefen Wucherung der Schleimhaut entstehen gelegentlich, wenn auch selten, zwischen Vorder- und Hinterwand des Corpus uteri, besonders nach einer Tubenecke zu, muskulöse Brücken, welche balkenartige Reste des am meisten widerstandsfähigen Stratum vasculare myometrii darstellen. Auf dem Durchschnitt erscheint die Uteruswand meist hypertrophisch, 2—6 cm dick. Besonders schön präsentiert sich bisweilen eine faszikuläre Anordnung des die Wand bildenden Muskelbindegewebsapparates, zwischen dessen Maschen das Gewebe graugelblich schimmert. In diesem zwischen den weißlichen, netzförmigen Fasern gelegenen Gewebe konstatiert man dann zahlreiche mit bloßem Auge eben sichtbare kaum stecknadelkopfgroße Hohlräume mit ungefärbtem Inhalt. Bisweilen ist das Lumen solcher Hohlräume größer und mit einem dünnflüssigen, dunkelbraunrot gefärbten Inhalt (Blut oder Pigment) angefüllt. Bildung großer Zysten gehört zu den Seltenheiten (Jaschke).[1]

---

[1] Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 69, S. 77 ff.

Mikroskopisch beobachtet man eine unruhige Grenze zwischen Muscularis und der einer Submucosa entbehrenden Corpusschleimhaut. Es finden sich kleine, zackige Ausläufer der Drüsen mit dem sie umgebenden zystogenen Gewebe, welche sich zwischen die Muskelinterstitien einschieben. Solche schleimhäutige Einsenkungen dringen in den leichteren Fällen etwa 5 mm in das Myometrium hinein. In ausgeprägteren Fällen ziehen breite Ausläufer tief bis zum Peritonealüberzug heran. Dabei scheint es, als ob zunächst das Stroma voranschreitet und die Drüsenkörper nachzieht. Das zystogene Gewebe nimmt seinen Weg außer durch die Muskelinterstitien auch gern entlang den größeren Lymphgefäßen. Da man gelegentlich an ganz isoliert gelegenen Stellen die Bildung zytogenen Gewebes antrifft, ist auch an die Möglichkeit gedacht worden, daß das interstitielle Bindegewebe des Myometriums sich in zytogenes Gewebe umzuwandeln vermag. Wie ich an meinen Präparaten nachzuweisen vermag, drängt die sich in die Tiefe senkende Schleimhaut nicht nur die Muskelzüge mechanisch auseinander, sondern hebt bisweilen auch ganze Muskelbündel völlig aus ihrem Zusammenhang heraus. Auch findet eine starke Auffaserung bis zu völliger Auflösung von Muskelbündeln statt, indem die einzelnen Stromazellen zwischen die Muskelzellen eindringen und sie schließlich ganz zum Schwunde bringen. Auch die Adventitia der größeren Blutgefäße bleibt vor dem zerstörenden Einfluß des wuchernden Schleimhautstromas nicht bewahrt und wird durch Eindringen von Stromazellen völlig aufgefasert. Eine Arrosion eines größeren Blutgefäßes ist bisher nicht beobachtet worden. Das Epithel der Drüsen der schleimhäutigen Einsenkungen ist einschichtig, behält seine normale Gestalt und erscheint nur in zystisch dilatierten Drüsenschläuchen etwas abgeplattet. Mehrschichtung, Polymorphie und Metaplasie fehlen stets.

Bis zum Jahre 1907 konnte ich nur 13 reine Fälle aus der Literatur zusammenstellen und diesen drei eigene Beobachtungen zufügen. Seitdem habe ich noch vier einschlägige Fälle in meiner Klinik beobachten und die durch Operation gewonnenen Uteri genau anatomisch untersuchen können. Ueber die beiden ersten konnte ich bereits in der Sitzung der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 27. Februar 1909 berichten, der dritte stellt die typische Form einer Adenometritis dar, während der vierte dadurch ausgezeichnet ist, daß sich auf dem Boden einer ins Myometrium versprengten Schleimhautinsel ein Karzinom entwickelt hatte, ähnlich wie in dem von Landerer beschriebenen Falle. Vortragender bespricht das klinische Bild, die Diagnose, den Genitalbefund, Therapie, Prognose und Aetiologie der Adenometritis und weist auf seine ausführliche frühere Publikation hin.[1] Auch in der Wand der Cervix uteri finden wir eine ähnliche, nicht maligne, allerdings noch seltener zu beobachtende Wucherung der Schleimhaut.

Das klinische Bild, Prognose und Therapie decken sich mit denen bei der Adenometritis corporis. Pathologisch-anatomisch findet man eine mehr oder minder starke Volumenzunahme der Cervix, welche bisweilen ballonartig aufgebläht erscheint. Auf mikroskopischen Schnitten durch die Cervixwand sehen wir auch hier eine tiefe Eindrückung der Drüsen in das fibromuskuläre Gewebe der Cervixwand ohne auf Karzinom verdächtige Veränderungen des Epithels. Jedoch besteht in diesen Fällen eine große Neigung zur Zystenbildung, sodaß in den tiefer gelegenen Partien fast alle Drüsenlumina kleinere oder größere Hohlräume darstellen, welche gelegentlich durch Schwund der Zwischenwand miteinander konfluieren und erbsen- bis kirschgroße, mit einem fadenziehenden, opaken Sekret angefüllte Zysten bilden können. Eine eingehende Beschreibung dieses pathologischen Prozesses wird einer späteren Publikation vorbehalten. Es folgen die Demonstrationen der einschlägigen Fälle im Epidiaskop und der mikroskopischen Bilder im Projektionsapparat. Als besonders interessant werden hervorgehoben ein Fall von Uterustuberkulose bei Adenometritis[2] und eine Beobachtung von karzinomatöser Entartung eines in der Tubenecke sitzenden schleimhäutigen Herdes bei Adenometritis einer 63jährigen Multipara. Hier waren alle Zeichen der Malignität vorhanden: Mehrschichtung, Polymorphie und Metaplasie des Epithels, destruierendes Wachstum, reaktive Entzündung in der Umgebung und Metastasenbildung auf dem Wege der Lymphbahnen. Diese Beobachtung dient gleichzeitig als Beweis der Richtigkeit der schon früher aufgestellten These, daß die Adenometritis als Vorstufe des Corpuswandkarzinoms anzusehen ist.

Diskussion. Herr F. Unterberger II konnte an dem Material der Rostocker Frauenklinik mehrfach versprengte Drüsen in der Wand des Corpus uteri nachweisen. Es waren das Nebenbefunde. Er ist der Ansicht, daß bei systematischer Untersuchung der Uteri solche Drüsenwucherungen wesentlich häufiger gefunden würden als bisher. Einen Zusammenhang der Erkrankung mit pelveoperitonitischen Prozessen, wie ihn der Vortragende annimmt, bezweifelt er. Als Gegenstück zu dem von Herrn Schütze demonstrierten Fall von Adenomyom und Tuberkulose erwähnt Unterberger einen Fall von Kugelmyom des Corpus uteri, bei dem innerhalb des Myoms Tuberkelknoten histologisch nachgewiesen wurden. Der Fall wurde von ihm in der Rostocker Frauenklinik beobachtet.

Herr Schütze (Schlußwort): Wie Herr Unterberger möchte auch ich annehmen, daß die Fälle von Adenometritis viel häufiger sind, als im allgemeinen angenommen wird. Es müßten nur alle Uteri, welche wegen unstillbarer Blutungen bei Versagen jeder anderen Therapie exstirpiert worden sind, genau pathologisch-anatomisch, besonders mikroskopisch untersucht werden. Mit der Diagnose „Metritis“ darf man sich nicht zufrieden geben. Was die entzündlichen Veränderungen des Perimetriums und des Beckenperitoneums anbetrifft, so habe auch ich schon hervorgehoben, daß eine solche ganz fehlen kann, bisweilen aber in hohem Grade (adhäsive Pelveoperitonitis) ausgesprochen ist. Danach richtet sich dann auch die Therapie. Bei mobilem Uterus — vaginale Totalexstirpation, bei fixiertem Corpus — supravaginale Amputation per Laparotomiam.

Zwickauer Medizinische Gesellschaft.

(98.) Offizielles Protokoll vom 5. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Braun: **Ueber die Geschichte des Königlichen Krankenstiftes.**

2. Herr Risel: a) **Kernikterus beim Neugeborenen.**

45 cm langer Knabe einer 36jährigen Frau (früher sechs Entbindungen, bei der letzten Uterusriß, danach vier Fehl- oder Frühgeburten). Jetzt, im neunten Schwangerschaftsmonate, vorzeitiger Blasensprung, am vierten Tage danach im Kgl. Krankenstift aufgenommen. Kopf noch locker im Becken. Narbige Rigidität des Muttermundes. Metreurynter, Wendung, Extraktion eines sehr schwächlichen, anfangs asphyktischen, aber zum Leben kommenden Kindes. Am vierten Tage ist das Kind sehr stark ikterisch geworden, trinkt sehr schlecht. Tod am achten Tage. Ueber auffälligen Ikterus der früheren Kinder ist nichts bekannt geworden. Sektionsbefund (S. N. 64/11): Ausgeprägter Ikterus der Haut, am Nabel nichts Besonderes. Leber groß, ikterisch, Porta unverändert. In der Gallenblase reichliche zähe, bräunliche Galle. Starker Harnsäure- und Bilirubininfarkt der Nieren. Auch die übrigen Organe der Brust- und Bauchhöhle etwas ikterisch. Gehirn sehr weich und feucht, weiche Häute etwas ödematös-gelblich. Hirnrinde deutlich gelblich. Vorderhörner des Rückenmarks intensiv gelb. Auf Frontalschnitten des Gehirnes (nach Formolhärtung) sämtliche Kernregionen mehr oder weniger intensiv schwefelgelb gefärbt, am stärksten die Kerne der Ammonshörner und Luysschen Körper und die in der Medulla oblongata (Trigeminus-, Akustikuskerne). Ependym der Ventrikel leicht gelblich. Die drei Glieder des Linsenkernes durch ihre gelbliche Färbung von der Umgebung deutlich abgehoben, einzelne kleinere gelbe Herde mehr kranialwärts. Thalamus opticus und Nucleus dentatus nur sehr schwach gelblich. Ziemlich intensiv gelb auch die Vorderhörner des ganzen Rückenmarks. Die gelbe Farbe im Gehirn verblaßt allmählich bei Konservierung in Formol, geht aber nicht in Grün über, während an der Leber etc. — wie gewöhnlich in Formol — die Umwandlung des Gelb in Grün eintritt. Mikroskopisch: besonders deutlich am Ammonshorn die Ganglienzellen nur zum Teil erhalten und dann nicht gefärbt, zum Teil nekrotisch, ihr Protoplasma körnig oder schollig, diffus gelb gefärbt. Auch die übrige Hirnsubstanz etwas diffus gelb, Bilirubinkristalle nirgends deutlich. In der Leber reichliche grünliche Gallenfarbstoffkonkretionen in den Gallenkapillaren.

b) **Cysticercus des vierten Ventrikels, wahrscheinlich im Aquaeductus Sylvii eingeklemmt gewesen. Plötzlicher Tod.**

19jähriger Zimmermann, bisher gesund. Seit etwa drei Monaten vor dem Tode Schmerzen im Nacken, Appetitlosigkeit, mehrmals täglich Erbrechen, Anfälle von Kopfschmerzen. Während fünfwöchentlichen Aufenthaltes im Stadtkrankenhause Zwickau (San.-Rat Horn) anfangs außerdem noch besonders Schwindel beim Gehen, Stehen, Aufrichten im Bette, namentlich auch bei Kopfbewegungen; zeitweise Temperatursteigerungen bis 38,4 °; Pulsverlangsamung bis 50; Patellarreflexe aufgehoben; Rombergsches Phänomen positiv; v. Dungernsche Reaktion negativ. Langsame Besserung des Zustandes, Entlassung nach fünf Wochen. Schon nach 14 Tagen Wiederaufnahme mit denselben Erscheinungen wie früher, außerdem noch Nystagmus. Nach drei Tagen plötzlich besonders heftige Anfälle von Hinterkopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen. Dann plötzlich Kollaps und Tod unter Zeichen der Respirationslähmung. Diagnose: Hirntumor, vom Cysticercus des vierten Ventrikels? Sektionsbefund: Kräftiger Mann. Status thymo-lymphaticus. Innenfläche des Schädels nicht deutlich rauh. Gehirn stark ausgedehnt. Windungen abgeplattet, Furchen verstrichen. Großhirnhemisphären etwas schwappend anzufühlen. Weiche

---

[1] Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 59, S. 16 ff.

[2] ebenda Bd. 60, S. 540 ff.

Häute an der Basis zart; basale Arterien unverändert. Foramen Magendie geschlossen. Eingang zum vierten Ventrikel verlegt durch eine ziemlich dicke und feste grauweißliche Gewebsmasse mit leicht höckeriger Oberfläche. Im nicht vollständig eröffneten vierten Ventrikel zunächst nichts von Parasiten zu sehen. Ependym auch am Boden der Rautengrube verdickt. Gehirn bleibt zunächst uneröffnet, bis auf einen Einschnitt in einen der ziemlich erweiterten Seitenventrikel. Beim Transport des Gehirns ist der vermutete freie Cysticercus herausgefallen und liegt nun als ein blasiges, blaßbräunliches, leicht gelapptes Gebilde von 11 × 6 mm, das am einen Ende einen weißgelblichen Fortsatz hat, vor dem Aquaeductus sylvii im dritten Ventrikel. Ependym des dritten und der Seitenventrikel nicht granuliert. Vordere Hälfte des Aquaeductus eng, hintere etwas erweitert. Augenscheinlich ist hier der Fortsatz des Cysticercus eingeklemmt gewesen, während sein Hauptteil in den vierten Ventrikel hineingeragt zu haben scheint. Sonst nirgends Zystizerken, im Darm keine Tänie. Die Wucherung im vierten Ventrikel erweist sich als mächtige, größtenteils gliöse Wucherung mit einigen bindegewebigen Partien und oberflächlichen, fibrinähnlichen Gerinnungsmassen, darin viele große (Fremdkörper?) Riesenzellen mit zahlreichen Kernen, einzelne mit Resten von Haken (?) ähnlichen Gebilden, die reichlicher auch frei im Gewebe liegen. Demnach ist der Cysticercus offenbar längere Zeit am Boden des vierten Ventrikels in der Gegend des Foramen Magendie fixiert gewesen; das ziemlich akute Einsetzen der Beschwerden hängt wohl damit zusammen, daß schließlich durch die Ependymwucherung der Verschluß des Foramen Magendie zustande gekommen ist, der seinerseits wieder mit der Zunahme der Flüssigkeit in den Hirnventrikeln zur Loslösung des Cysticercus und seiner Einklemmung im Aquaeductus Sylvii mit den charakteristischen klinischen Erscheinungen geführt haben mag.

c) **Cysticercus racemosus der linken Fossa Sylvii.**

Zufälliger Befund bei einem an Karzinom der Flexura sigmoidea verstorbenen 60jährigen Weichenwärter, der wiederholt über schwere einseitige Kopfschmerzen geklagt hatte, die er allerdings auf einen Sturz zurückführte; jedoch soll er schon vor dem Sturze seinen Angehörigen gegenüber über Schwindel geklagt haben. Zeitweise war auch die Harnentleerung erschwert. Gehirnbefund: Weiche Häute in der linken Fossa Sylvii etwas verdickt und getrübt, sonst überall zart. Basale Hirnarterien mit wenigen sklerotischen Stellen, sonst nicht weiter verändert. In der linken Fossa sylvii eine ziemlich große gelappte dünnwandige Blase, die dem hinteren Aste der linken Art. Fossae Sylvii und der umgebenden Hirnsubstanz eng anliegt und durch eine etwa erbsgroße, dicke, gelbliche, höckerige Gewebsmasse fest anhaftet. Größte Länge der Blase etwa 2½ cm bei 2 cm Breite, Länge der sekundären Ausstülpungen bis zu 1½ cm. Zystizerken sonst weder im Gehirn, am Rückenmark oder in der Körpermuskulatur. Keine Tänie im Darm.

3. Herr Klose: **Ueber intermittierenden Sanduhrmagen.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

21. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, Hannover, 23. und 24. Mai 1912.[1])

Herr Preysing (Köln): **Ueber die operative Therapie der otogenen Meningitis.**

Herr Erich Ruttin (Wien): **Ueber Meningitis.**

Herr Richard Hoffmann (Dresden): **Zur Meningitis nach Steigbügelluxation.** (Demonstration.)

Mitteilung eines Falles von Meningitis nach Steigbügelluxation und Demonstration der dazu gehörigen mikroskopischen Präparate.

Herr Gustav Alexander (Wien): **Ueber otogene Spätmeningitis.**

Herr Hinsberg (Breslau): **Zur Urotropin-Therapie der Meningitis.**

Herr W. Uffenorde (Göttingen): **Die therapeutischen Erfahrungen über die otogene Meningitis in der Göttinger Ohrenklinik.**

Die Forschung hat immer mehr gezeigt, daß die otogenen Meningitiden zum größten Teile vom Labyrinth aus induziert und viel seltener die Meningen durch das Tegmen infiziert werden. Von 1905 bis 1911 wurden in der Göttinger Ohrenklinik 36 Fälle von otogener Meningitis behandelt. Davon waren 22, also 61 %, nachweislich vom Labyrinth aus entstanden. In vier Fällen waren im übrigen eine Kavernosusthrombose nach der Mittelohreiterung aufgetreten und von da aus die Infektion zu den Meningen propagiert. Zweimal verlief der ganze Prozeß perakut. Ob das hierbei angenommene Vordringen der Eiterung durch das Tegmen wirklich vorgelegen hat, steht dahin. Von 15 operierten Fällen sind 6 geheilt. Die 5 nicht operierten Fälle kamen ad exitum. In den 15 operierten Fällen bestand neben der Labyrintheiterung und der nachgewiesenen Meningitis 5 mal gleichzeitig ein Gehirnabszeß und zwar 4 mal im Kleinhirn und einmal im Großhirn. Ein Fall von Kleinhirnabszeß mit Meningitis, außerdem ein Fall von Großhirnabszeß mit Meningitis kamen zur Heilung. In einem sechsten Falle wurde bei der Sektion eine schwere subdurale Eiterung am Clivus nachgewiesen. In den Fällen von Meningitis, die nicht labyrinthogen waren, wurde neben der ausgedehnten Totalaufmeißelung der Mittelohrräume die Lumbalpunktion, zum Teil öfters wiederholt, ausgeführt. Die Behandlung durch Durainzision hat sich uns nicht bewährt, sie zeigte im Gegenteil wesentliche Nachteile. Bei den labyrinthogenen Meningitiden wurde neben der Totalaufmeißelung der Mittelohrräume gleichzeitig nach meiner Methode das Labyrinth total ausgeräumt. Durch die Eröffnung des inneren Gehörgangs am Fundus kam eine sehr wirksame Drainage des so gleichzeitig eröffneten Subarachnoidealraums zustande. Diese Drainage erscheint mir das wertvollste Mittel für die Bekämpfung der labyrinthogenen Meningitis zu sein. Ob die Durchspülung des gesamten Duralsackes von der Lumbalpunktionsstelle zum inneren Gehörgang heraus diese Drainage noch unterstützen kann, muß die weitere Forschung erweisen.

Herr Brieger (Breslau): **Die Heilbarkeit der otogenen Meningitis.**

Die Heilbarkeit generalisierter Meningitis ist experimentell wie auch anatomisch beim Menschen bewiesen. Der Nachweis herdweiser, schwieliger Verdickungen der weichen Hirnhäute, zumal in Bezirken, die nicht in unmittelbarer Beziehung zum Primärherd im Ohr stehen, zeigt die Rückgangsfähigkeit auch solcher exsudativer Prozesse, die bei generalisierter Meningitis sich an bestimmten Stellen besonders intensiv abgespielt haben, an. Die Ausheilung „diffuser“ Leptomeningitis kann, wie Tierversuch und Beobachtung am Menschen dartun, spontan, unabhängig von jeder Therapie, erfolgen. Solche Spontanheilungen sind indessen so selten, daß schon diese Tatsache, verglichen mit der zunehmenden Zahl solcher Fälle geheilter Meningitis, in denen der Versuch einer therapeutischen Beeinflussung gemacht wurde, die Annahme, daß die Heilung in diesen Fällen der angewandten Therapie zuzuschreiben ist, unterstützt. Heilung eitriger Meningitis wurde von Brieger bisher in fünf Fällen chronischer Mittelohreiterung, von denen einer mit Hirnabszeß kompliziert war, beobachtet. Das Hirnwasser zeigte in diesen Fällen ausgesprochen eitrige Beschaffenheit. In einem sechsten Falle bei akuter Mittelohreiterung mit den charakteristischen Erscheinungen der Meningitis zeigte das Lumbalpunktat nur eine mäßige Beimengung von Leukozyten. Die Heilung wird nach diesen Erfahrungen nicht auf eine bestimmte Form der Meningitis beschränkt; die Meningitis war teils vom Labyrinth fortgeleitet, teils anscheinend durch Extraduralabszesse vermittelt. Ob die Pathogenese der Meningitis, der Weg, den die Infektion zum Arachnoidealraum genommen hat, eine Bedeutung für die Heilbarkeit hat, wird bei der Schwierigkeit, den Ueberleitungsweg, zumal in nur klinisch beobachteten Fällen, mit Sicherheit zu bestimmen, auch eine größere Statistik schwer entscheiden können. Auch die Heilung in den operativ behandelten Fällen ist in gewissem Sinne eine Spontanheilung. Die Therapie schafft nur Bedingungen, die ihren Eintritt begünstigen. Sie kann sich auf die Ausschaltung des — im Verhältnis zur Meningitis — primären Eiterherds und druckentlastende Maßnahmen erstrecken. Direkte Inangriffnahme solcher Bezirke des Arachnoidealraumes, die dem Primärherd zunächst liegen, bietet, da die otogene Meningitis sich sehr rasch generalisiert, keine Vorteile. Die Heilbarkeit ist nicht an bestimmte Fristen nach dem Einsetzen der meningitischen Erscheinungen gebunden. Die Generalisation der otogenen Meningitis vollzieht sich offenbar so rasch, daß der Zeitpunkt, zu dem die Therapie einsetzt, für die Gestaltung des Verlaufs keine wesentliche Bedeutung hat. Die Therapie kann noch in scheinbar vorgeschrittenen Stadien wirksam sein, während sie in anderen Fällen auch dann versagt, wenn sie fast unmittelbar nach dem Beginn der Meningitis einsetzt. Andere Faktoren, wie insbesondere anscheinend die Wirkung der die Meningitis bedingenden Bakterien, sind für den Ablauf der Meningitis wesentlicher als der Zeitpunkt, zu dem der Versuch einer therapeutischen Beeinflussung einsetzt. Die Ausschaltung des Primärherdes im Ohr ist keine unbedingte Voraussetzung für Heilung der Meningitis. In zwei Fällen trat die Heilung ein, obwohl die Elimination des von der Eiterung betroffenen Labyrinthherdes nicht erfolgen konnte. Die Heilung war auch in diesem Falle eine definitive. Druckentlastung durch Inzision der in der Nachbarschaft des Schläfenbeins freigelegten Dura ist weniger wirksam, als Entlastung durch mehrfach wiederholte, ausgiebige Lumbalpunktionen. Der erstere Weg kann außerdem durch Vermittlung eines Hirnprolapses etc. Komplikationen herbeiführen; die Lumbalpunktion ist immer unschädlich, insbesondere auch nicht etwa geeignet, die — von selbst eintretende — Generalisierung der Meningitis zu fördern. Der Hirnwasserabfluß bei Durainzision kommt rasch zum Stillstand; mehrfache ausgiebige Lumbalpunktionen gestatten eine ausgiebigere, wenn auch niemals eine auch nur annähernd vollständige Beseitigung des Hydrocephalus. Mehrfache Lumbalpunktionen haben jedenfalls fast ausnahmslos einen mehr oder weniger erheblichen Rückgang der klinischen Erscheinungen der Menin-

---

1) Nach dem von San.-Rat Panse (Dresden) zusammengestellten offiziellen Bericht.

gitis zur Folge, also zumeist eine günstige symptomatische Wirkung. Die Resultate, die bisher bei der Behandlung der otogenen Meningitis erzielt wurden, sind zunächst noch mehr Zufallserfolge. Bestimmte Indikationen für Einleitung einer Therapie lassen sich nicht aufstellen. Die Ergebnisse der Behandlung, gegen die Seltenheit der Spontanheilungen gehalten, rechtfertigen zunächst jedenfalls die Einleitung eines Behandlungsversuchs in allen Fällen otogener Meningitis. Nach den bisherigen Erfahrungen erscheint die Kombination operativer Maßnahmen, welche auf möglichst vollständige Elimination des Primärherdes abzielen, mit ausgiebigen, nötigenfalls mehrfach wiederholten Lumbalpunktionen am aussichtsvollsten. Die Anwendung von Urotropin scheint nach den bisherigen Erfahrungen bei ausgesprochener eitriger Meningitis wirkungslos zu sein.

Herr van Caneghem (Breslau): a) **Experimentelle Untersuchungen über Urotropinwirkung bei Meningitis.** — b) **Tuberkulöse Infiltration der Bulbuswand bei Mittelohrtuberkulose.** (Demonstration.)

a) Die Untersuchungen bestätigten zunächst, daß Urotropin in derjenigen Konzentration, in der es, nach Einführung von 0,1 auf 1 kg des Körpergewichts pro die, im normalen Liquor des Menschen erscheint, diesem eine deutliche, das Bakterienwachstum hemmende Wirkung verleiht. Wenn der Liquor, der an sich normalerweise vollkommen inaktiv sich verhält, durch Einwanderung von Leukozyten getrübt und dadurch aktiv geworden ist, kommt indessen durch Urotropindarreichung eine Steigerung dieser Aktivität, Staphylokokken gegenüber, garnicht oder nur in sehr geringem Maße zustande. Vorbehandlung mit Urotropin oder frühzeitige, bald nach der Infektion einsetzende Behandlung setzt bei Tieren, welche mit unter die Dura gespritzten Aufschwemmungen virulenter Streptokokken infiziert wurden, die Mortalität sehr erheblich herab. Die Versuche betrafen 22 Meerschweinchen und 10 Hunde. Von den nicht mit Urotropin infizierten Kontrolltieren gingen 60 % zugrunde. Bei denjenigen Tieren, welche entweder gleich nach der Infektion oder längstens 24 Stunden danach in Behandlung genommen waren, betrug die Mortalität nur 14 %. Drei Hunde, bei denen die Behandlung rechtzeitig eingeleitet war, erkrankten zwar an Meningitis, überwanden aber die Infektion. Ebenso genas ein Tier, bei dem die Urotropinbehandlung erst drei Tage nach der Infektion eingesetzt hatte. Zwei Tiere, bei denen der Behandlungsbeginn erst in eine Zeit, zu der die meningitischen Erscheinungen schon voll entwickelt waren, fiel, starben trotz Urotropin. Die vier garnicht mit Urotropin behandelten Tiere erlagen sämtlich der Infektion. Das Urotropin wurde den Tieren in einer Dosis von etwa 0,1 g auf das kg Körpergewicht subkutan injiziert. Die Urotropinbehandlung scheint danach — mindestens im Tierversuch — bei rechtzeitiger Anwendung eine Wirkung auf den Ablauf meningealer Infektionen zuzukommen. Insbesondere hat die Tatsache, daß bei Vorbehandlung mit Urotropin sonst regelmäßig wirksame Infektionen im Arachnoidealraum unwirksam blieben, vielleicht eine praktische Bedeutung für die Gestaltung des postoperativen Verlaufs nach solchen Eingriffen, bei denen sich eine Infektionsmöglichkeit für die Meningen ergeben kann.

b) Ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen, welche vom Mittelohr aus in den verschiedensten Richtungen sich vorschieben und auch die Wand des Bulbus jugularis durchsetzen. Unter den Einbruchsstellen bei akuter Miliartuberkulose ist danach auch der Bulbus jugularis, wenn tuberkulöse Prozesse im Mittelohr nachweisbar sind, in Betracht zu ziehen.

Herr Quix (Utrecht): **Demonstration eines Apparates zur Erregung des statischen Labyrinthes.**

Vortragender hat einen Apparat konstruiert, mit dem er in der Lage ist, rasch und bequem und ohne Hilfe eines Assistenten den kalorischen Nystagmus zu erregen und die Reaktionen als Zeigeversuch etc. zu prüfen. Er nennt den Apparat „Statokineter". Dieser besteht aus einem Metallzylinder, aus dem Wasser durch eine Feder unter konstantem Druck herausgepreßt wird. Der Apparat wird von der Versuchsperson auf dem Rücken getragen, wie der Ranzen, während das Wasser durch eine Canule à double courant aus dem Ohre in einen Behälter auf der Brust der Versuchsperson zurückfließt. Die Menge des verbrauchten Wassers und die Temperatur kann leicht an dem Apparat abgelesen werden. Die Versuchsperson kann mit dem Apparat umhergehen, dieser funktioniert beliebig lange Zeit und ohne Hilfe. Alle Reaktionen auf die statische Erregung lassen sich sehr leicht prüfen.

Herr O. Beck (Wien): **Ueber Kompressions- und Aspirations-Nystagmus bei erworbener und vererbter Syphilis.**

Herr R. Bárány (Wien): **Der Báránysche Symptomenkomplex, seine Diagnose und Therapie, Aetiologie und Prognose.**

Bárány hat im letzten Jahre einen neuen Symptomenkomplex entdeckt, den er bisher an etwa 30 Fällen beobachtet hat und der sich — bei rechtsseitigem Sitz und voller Entwicklung — aus folgenden Krankheitssymptomen zusammensetzt: 1. Kopfschmerzen in der rechten, hinteren Schädelgrube, insbesondere unmittelbar hinter dem Ohre, im Warzenfortsatz beginnend und von hier ev. nach vorn zu ausstrahlend. 2. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes resp. der daselbst zutage tretenden Nervenstämmchen. 3. Schwindelanfälle. 4. Herabgesetzte kalorische Erregbarkeit rechts. 5. Schwerhörigkeit rechts, vom Charakter der Laesio auris internae. 6. Ohrensausen rechts. 7. Spontanes Vorbeizeigen im rechten Hangdelenk bei der Stellung „Vola nach abwärts" nach außen, also nach rechts. 8. Fehlen der Zeigereaktion nach innen (links) bei Hervorrufung eines Nystagmus nach rechts im rechten Handgelenk bei der Stellung „Vola nach abwärts". 9., 10. und 11. In wenigen Fällen Herabsetzung der Pulsfrequenz und des Kornealreflexes rechts sowie Ponssymptome rechts. Als Besonderheiten sind folgende Punkte hervorzuheben: a) der plötzliche Beginn, die spontanen Schwankungen und das ev. plötzliche Verschwinden aller Krankheitserscheinungen; b) die Beziehungen dieser Krankheit zur Migräne und Epilepsie; c) ihre Beziehungen zu einer meist bereits ausgeheilten Otitis media suppurativa dextra; d) die therapeutische Beeinflußbarkeit, resp. Heilbarkeit aller Erscheinungen durch Lumbalpunktion, Durafreilegung, ev. als ultimum refugium Durainzision im Bereiche der rechten, hinteren Schädelgrube vom Warzenfortsatz aus. Als Aetiologie kommt nach Báránys Meinung eine zirkumskripte Flüssigkeitsansammlung in der sogenannten Cisterna pontis, im Kleinhirnbrückenwinkel in Betracht. Diese kann begünstigt sein durch starke Abflachung der hinteren Schädelgrube (ein Fall), durch temporären Verschluß des Foramen Magendie (ein Fall), wahrscheinlich durch Verklebungen der Pia und Arachnoidea infolge von seröser Meningitis (die meisten Fälle). Die Verbindung der Ohrsymptome mit dem Vorbeizeigen im Handgelenk nach außen ist höchstwahrscheinlich bedingt durch die Lage des Kleinhirn-Rindenzentrums für die Einwärtsbewegung des Handgelenks im Bereich der Zisterne des Kleinhirnbrückenwinkels. Die Lähmung dieses Zentrums durch die Druckerhöhung in der Cisterna bewirkt das spontane Vorbeizeigen nach außen und das Fehlen der Zeigereaktion nach innen. Dies beweisen Fälle von Inzision dieser Kleinhirnpartie nach Labyrinthoperation, bei welchen isoliert Vorbeizeigen im Handgelenk der kranken Seite nach außen zu beobachten war. Kommt der Symptomenkomplex spontan oder durch die genannten Eingriffe zur Heilung, so verschwinden Kopfschmerz, Schwindel, Schwerhörigkeit, Ohrensausen und Vorbeizeigen oft binnen wenigen Tagen. Die Rückbildung des Gehörs zur Norm kann allerdings in alten Fällen ausbleiben, ev. sich nur langsam vollziehen. Rezidive der Erkrankung lassen sich wohl kaum verhüten, wurden aber bisher nur in wenigen Fällen und nach großen Zeiträumen, ein bis drei Jahren, beobachtet. (Bárány hat nämlich derartige Fälle als diagnostisch unklar schon seit Jahren unter Kontrolle.) In einem Falle wurde Ueberspringen der Erkrankung auf die andere Seite beobachtet. Verbindung mit Hysterie ist nicht selten. Rudimentäre Fälle, bei welchen das eine oder andere Symptom fehlt, kommen vor.

Herr Brünings (Jena): a) **Vertikalempfindung.** — b) **Reflexfreie anastigmatische Ohrlupe.** (Demonstration.) — c) **Labyrinthäre Interferenz.**

a) Von den drei labyrinthären Sinnesqualitäten (Empfindung der vertikalen, der translatorischen Bewegung und der Drehung) läßt sich mit besonderen Hilfsmitteln (Vertikometer) die Genauigkeit der optischen und taktilen Vertikalempfindung in verschiedenen Kopfstellungen und Bewegungen messen. Die Ergebnisse bei Normalen und bei künstlichem oder pathologischem Erregungszustand des Vestibularapparates gestatten einen Schluß auf Sitz und Funktion des Vertikalsinnes.

c) Durch besondere Versuchsanordnungen ist es möglich, beiden Ohren den gleichen Ton gleichzeitig durch „Knochenleitung" und durch Luftleitung zuzuführen und dabei das gegenseitige Phasen- und Intensitätsverhältnis beliebig zu variieren. Der Versuch wird mit Tönen sehr verschiedener Höhe durchgeführt, ohne daß sich eine „labyrinthäre Interferenz" nachweisen läßt. Daraus ergeben sich gewisse Schlüsse auf den Schalleitungsvorgang.

Herr Denker (Halle a. S.): **Ueber die Ergebnisse der akustischen und statischen Untersuchung eines kleinhirnlosen Kindes.**

Denker hat ein sechsjähriges Mädchen mit kongenitalem Kleinhirndefekt in bezug auf seine akustische und statische Funktion genau untersucht. Es stellte sich heraus, daß die Hörfähigkeit unverändert war; der Vestibularapparat war schon durch geringere Reize, als es normal der Fall zu sein pflegt, erregbar; jedoch waren die Untersuchungsergebnisse sehr schwankend.

Herr Wittmaack (Jena): **Ueber das Bogengangssystem der Tanzmäuse.**

Wittmaack erbringt unter Vorlegung kontinuierlicher Serienschnitte den Nachweis, daß es in der Tat zweifellos Tanzmäusestämme gibt, die ein verkümmertes Bogengangssystem aufweisen, wie dies bereits früher von Rawitz behauptet worden ist. Die von Wittmaack untersuchten Tanzmäuse zeigten einen Defekt des vorderen Schenkels und der Ampulle des horizontalen Bogenganges inklusive der zugehörigen Crista acustica, die völlig fehlt. Hinterer Schenkel und Konvexität des Bogenganges ist angelegt und steht durch einen meist sehr feinen Kanal mit dem oberen Pol des Utriculus in Verbindung.

Auch **Wittmaack** hat indessen wiederholt Tanzmäuse mit anscheinend normal entwickelten Bogengangssystem zur Untersuchung bekommen und möchte daher die Frage, ob die Tanzbewegungen mit diesem Defekt in Zusammenhang zu bringen sind, zunächst noch unentschieden lassen, bis noch mehr Beobachtungen hierüber vorliegen.

Herr Siebenmann (Basel): **Ueber die Anfangsstadien und über die Natur der progressiven Spongiosierung der Labyrinthkapsel (Otospongiosis progressiva).**

Der Beginn der progressiven Spongiosierung der Labyrinthkapsel besteht nicht in einer Verdrängung durch neuen Knochen (**Manasse**), sondern im Hineinwuchern von Fasermark aus dem Gewebe des Periostes durch den Deckknochen hindurch in die normalen Haversschen Kanäle der Labyrinthkapsel hinein. Lakunäre Resorption von deren Wänden — also von altem, ursprünglichem Knochen — unter Mitbeteiligung von ein- und mehrkernigen Oteoklasten geht damit Hand in Hand und fehlt in keinem Falle. Apposition neuen Knochens erfolgt nur da, wo schon Resorptionsvorgänge sich abgespielt haben. Der neuapponierte Knochen (Neospongiosa) ist stärker kalkhaltig als der alte Knochen und verdient daher nicht osteoide Substanz genannt zu werden. Zum Unterschiede von Ostitis fibrosa, Ostitis deformans, Pagetscher Krankheit etc. geht der Spongiosierungsprozeß der Labyrinthkapsel ohne entzündliche Erscheinungen einher; Granulationsgewebe, Leukozyten und Plasmazellen fehlen. Der Prozeß ist progressiv; er kommt nie zu völligem Stillstand, auch in den ältesten Partien der Neospongiosa finden sich immer wieder Stellen, wo Resorption und Apposition reger sich abspielen als dies unter physiologischen Verhältnissen geschieht. Eine konkomittierende Erkrankung des N. cochlearis beruht auf dem Einfluß der bis ans Endost selbst vorgedrungenen Wandveränderungen der Labyrinthräume und ist da, wo letztere fehlen, auf andere Ursachen zurückzuführen.

Herr Brühl (Berlin): **Mikroskopische Demonstration.**

Brühl demonstriert mikroskopische Präparate von den Felsenbeinen einer 39jährigen Frau, bei der er zu Lebzeiten beiderseitige Otosklerose diagnostizierte und bei der Sektion beiderseitig eine knöcherne Skapesamylose feststellte.

Herr Victor Urbantschitsch (Wien): **Ueber den Einfluß von Schalleinwirkungen auf die akustische Empfindungsschwelle.**

Da die Hyperakusis Willisii gegenwärtig von den meisten Autoren auf einen durch Schalleinwirkungen herbeigeführten stärkeren Impuls auf den Schalleitungsapparat bezogen wird, stellte **Urbantschitsch** in Ergänzung seiner im Jahre 1883 darüber berichteten Beobachtungen erneuerte Versuche über die Beeinflußbarkeit der akustischen Empfindungsschwelle durch Schalleinwirkungen an. Diese Versuche betrafen Fälle mit normalem Gehör, mit chronischem Mittelohrkatarrh und mit Mittelohreiterung, ferner solche mit Verlust des Hammers und Ambosses und mit herabgesetzter Cochlearfunktion. In allen diesen pathologischen Zuständen, gleichwie bei den Versuchspersonen mit Normalgehör, vermochten die verschiedenen Schalleinwirkungen eine Hörsteigerung auszulösen, die häufig auch nach Entfall der Schalleinwirkung noch durch einige Zeit anhielt. Diese Erscheinung läßt sich, nach der Ansicht von **Urbantschitsch** nicht auf eine durch die Schalleinwirkung veranlaßte verstärkte Schwingung des Schalleitungsapparates beziehen, sondern spricht für eine gesteigerte Erregung des Hörsinnes. Man hat sich bei den Prüfungen auf Hyperakusis vor deren Verwechslung mit subjektiven Schwankungen des Gehörs zu hüten.

Herr Wittmaack (Jena): **Zur akustischen Schädigung des Gehörorganges.**

Wittmaack berichtigt zunächst einen ihm in der Deutung einiger anatomischer Einzelheiten untergelaufenen Irrtum unter Hinweis auf eine demnächst erscheinende ausführliche Arbeit über die in Frage stehenden Veränderungen. Er betont sodann, daß hierdurch die Auffassung über das Wesen des pathologischen Prozesses keinerlei prinzipielle Verschiebung erfahren hat. Schon in seiner ersten Publikation über diesen Gegenstand hat er die auch jetzt noch zu Recht bestehende und auch von der **Siebenmannschen** Schule vertretene Auffassung ausgesprochen, daß es sich in erster Linie um einen in der Peripherie des Neurons, also in den Sinneszellen, beginnenden Degenerationsprozeß handelte, der erst sekundär den Stützapparat in Mitleidenschaft zieht. Bezüglich des Einflusses der Knochenleitung hebt **Wittmaack** hervor, daß er, wie dies auch aus den von ihm angestellten Versuchsreihen ohne weiteres hervorgeht, einen Einfluß der Knochenleitung bei der Schädigung des Gehörs ausschließlich nur für diejenigen Formen der Schallschädigung angenommen hat, bei denen nachweislich die Intensität des Schalles nicht hinreichend stark ist, um schon durch kurzdauernde, täglich wiederholte — gleichgültig, ob nur durch Luft- oder auch durch Knochenleitung erfolgende — Einwirkung eine Schädigung des Gehörs hervorzurufen, wie dies doch zweifellos in der großen Mehrzahl der gewerblichen Betriebe der Fall ist, in denen wir infolge kontinuierlicher Schalleinwirkung Schädigung des Gehörs in Form der sogenannten Professionsschwerhörigkeit auftreten sehen. Diese Auffassung ist auch durch die neueste Versuchsreihe von **Hoessli** keineswegs widerlegt. Auch diesen Versuchen kann für die ausgeführte Fragestellung, auf die es einzig und allein ankommt, keinerlei Beweiskraft zugesprochen werden, da ebenso wie bei den **Yoshischen** Versuchen, der ganz unerläßliche Vorversuch, ob nicht eine täglich wiederholte, kurzdauernde Einwirkung denselben Effekt erzielt haben würde, wiederum unterlassen ist.

Herr Reinking (Hamburg): **Zur Frage der Entstehung von Hörschädigungen nach langdauernder Schalleinwirkung.**

Reinking hat zwei Schlosser beobachtet, die auf einem Ohre an einer seit Kindheit bestehenden Mittelohreiterung litten. Beide hörten auf dem Ohre mit intaktem Schalleitungsapparat schlechter wie auf der eiternden Seite. Hier handelte es sich um eine typische Mittelohrschwerhörigkeit mit fast normaler oberer Tongrenze ohne wesentliche Schallverkürzung bei Knochenleitung, auf dem nicht eiternden Ohre dagegen bestand eine typische professionelle Schwerhörigkeit. Auch bei progressiver Schwerhörigkeit älterer Leute hat **Reinking** mehrfach gesehen, daß das eine mit langdauernder Mittelohreiterung behaftete Ohr besser hörte, als das nicht eiternde Ohr auf der andern Seite. Hier ist das innere Ohr dem schädigenden Einfluß der doch vorwiegend durch die Luft zugeleiteten Schallreize weniger zugänglich gewesen.

Herr Boenninghaus (Breslau): **Ueber die krankhafte Ermüdung des Gehörs bei sogenannter traumatischer Neurose.**

Bei der sogenannten traumatischen Neurose beobachtet man im Laufe der Hörprüfung nicht selten eine Ermüdung des Gehörs von typischer Art. Die Nichtbeachtung dieses Faktors führt zu falscher Beurteilung.

Herr Wagener (Berlin): **Zur Bestimmung der einseitigen Taubheit.**

Zahlreiche Versuche an Normalhörenden und ein- oder beiderseitig Schwerhörigen haben ergeben, daß bei festem Verschluß des einen Ohres mit dem Finger und gleichzeitiger schüttelnder Bewegung des verschließenden Fingers das andere Ohr in seiner Hörfähigkeit nicht oder nur in ganz geringem Maße beeinträchtigt wird. Das Hörvermögen ist fast das gleiche, wie bei dem gebräuchlichen festen Verschlusse des Ohres mit dem Finger. Läßt man aber vor einem tauben Ohre eine Stimmgabel, z. B. a, so weit abklingen, bis sie nicht mehr gehört wird, und unterbricht dann die schüttelnde Bewegung des das andere Ohr verschließenden Fingers, so wird der Ton der Stimmgabel sofort wieder vernommen, und zwar durch das nicht mehr irritierte, aber noch verschlossene hörende Ohr. Nach dieser Methode lassen sich Gehörsreste nachweisen, die auf anderem Wege nicht festzustellen sind.

Herr A. Peyser (Berlin): **Die nächsten Aufgaben in der Erforschung der Gewerbekrankheiten des Ohres.**

Für lärmende Betriebe sind auf Vorschlag von Arbeiterausschüssen Schutzmaßregeln für die Lärmgefährdeten getroffen. Diese sind vom ohrenärztlichen Standpunkt auf ihre Zweckmäßigkeit zu prüfen und ihre bisherigen Wirkungen sind zu studieren. Die soziale Gesetzgebung bot bisher nur wenige Handhaben vorbeugender Art. § 1199 der RVO. schafft hierin einige Besserung. Im Rentenverfahren wäre an die Gewährung einer Uebergangsrente zur Begründung eines anderen Berufes zu denken. Von besonderer Wichtigkeit ist nach Schaffung von **Wittmaacks** Erschütterungstheorie die planmäßige Filzisolierung solcher Kesselschmiede, Nieter etc., die auf der schwingenden Materie stehend arbeiten. Die Deutsche otologische Gesellschaft ist die berufene Instanz, die Bearbeitung der Frage in die Hand zu nehmen, und zwar so, daß die Resultate durch geeignete Referenten dem Internationalen Kongreß für Gewerbekrankheiten 1914 unterbreitet werden können.

Herr Haenlein (Berlin): a) **Amerikanisches und deutsches Taubstummenwesen.** — b) **Fürsorge für Schwerhörige.**

a) Die Organisation der Schulen, die hygienischen Einrichtungen sind in Amerika vorzüglich, die Gesundheitspflege der Kinder ist ausgezeichnet. Für die Lehrer, in Amerika meist weibliche, wird in Deutschland mehr gesorgt. Die Ausbildung der deutschen Lehrer umfaßt Anatomie, Physiologie des Ohres, Phonetik, Psychologie. Die Ausbildung der amerikanischen Lehrer dauert nicht so lange. Ablese-, Finger-, Gebärdensprache, Hörunterricht, kombinierte Methode in Amerika; Ableseunterricht in Deutschland. Für die aus der Schule entlassenen Taubstummen; Ausbildung zum Beruf in Deutschland und Amerika. Tätigkeit des Arztes an den Taubstummenschulen. Die in Chicago angestellten psychologischen Versuche. Tätigkeit des Volta-Bureaus in Washington. Referent hält die Ablesemethode für die beste Methode, glaubt aber, daß in gewissen Fällen die Gebärdensprache mit zu verwenden ist. — b) Mit der Fürsorge für die Gehörlosen befassen sich weite Kreise. Für die Schwerhörigen fehlt diese Fürsorge. Viele stürzt Schwerhörigkeit in Verbitterung und Not. Der Schwerhörige gilt nicht als invalide und erwerbsunfähig, praktisch ist er es sehr häufig doch. Er findet keine dauernde Arbeit, fällt der Familie, der Gemeide zur Last. Und doch gibt es Berufe, die sich für Schwerhörige eignen; Arbeitsgelegenheit, nicht Almosen sollte es heißen. Für die schwerhörenden Kinder gibt es Schulen, zur gegenseitigen Hilfe haben Schwerhörige Vereine gebildet. Im Berliner Verein sind auch wenige Vollhörende Mitglieder. Die Schwerhörigen allein können die Aufgabe nicht lösen, Arbeitsgelegenheit zu schaffen, schwerhörig Gewordene neue Berufe lernen zu lassen, die Teilnahme an Ablesekursen zu ermöglichen. Ablesekurse an der Berliner Ohren-Nasenpoliklinik der Charité für Schwerhörige. Es wäre eine würdige Aufgabe für die Ohrenärzte, führend einzugreifen und durch Gründung von Fürsorgevereinen für dauernd Schwerhörende das Los dieser Menschen zu verbessern zu suchen.

Herr K. Beck (Heidelberg): a) **Präparate von Radspeichenbau.** (Demonstration.) — b) **Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen über den Einfluß der verschiedensten Bakterientoxinen auf Gehörorgan von Tieren.**

a) K. Beck zeigt Präparate mit dem Radspeichenbau der Markscheiden des N. acusticus und bespricht im Anschluß daran seine mögliche Bedeutung für die Pathologie.

Herr Oscar Beck (Wien): **Zur Klinik der akuten Otitis bei gleichzeitig bestehender rezenter Syphilis.**

Die im Verlaufe einer rezenten Lues zur Beobachtung kommenden akuten, eitrigen Mittelohrentzündungen finden sich fast ausnahmslos bei solchen Kranken, die syphilitische Schleimhautveränderungen in der Mundhöhle oder im Nasen-Rachenraum aufweisen. Es spielt daher in der Aetiologie dieser Otitiden die Lues eine ähnliche Rolle, wie Anginen oder Tonsillarerkrankungen, von denen aus sich Affektionen des Ohres ausbilden. Ein Beweis, daß die bei Lues vorkommenden Mittelohrentzündungen als Sekundärinfektionen von den obersten Luftwegen aus anzusehen sind, ist darin gelegen, daß es trotz wiederholter Untersuchungen nicht möglich war, die Spirochaeta pallida im Sekrete nachzuweisen. Außerdem etabliert sich die Mittelohrerkrankung meistens auf jener Seite, an der sich die Schleimhautveränderungen im Nasopharynx vorfinden. Durch die meist geringen Schmerzen, durch die matte Rötung des Trommelfelles, durch den fast ausnahmslos benignen Verlauf unterscheiden sie sich von den gewöhnlichen Otitiden. Es erinnert der Anblick des durch Entzündung veränderten Trommelfelles an jenes Bild, das wir bei der Otitis der Tuberkulösen oder bei den durch Kapselbakterien (Mukosusotitis) bedingten Veränderungen zu sehen gewohnt sind. Während aber die Kapselotitiden große Knochenzerstörungen setzen und ein energisches chirurgisches Eingreifen erfordern, zeigen die während einer rezenten Syphilis auftretenden Otitiden keine Tendenz, Komplikationen, sei es im Warzenfortsatze oder intrakraniell zu setzen. Außer der lokalen Behandlung des Ohres ist in solchen Fällen eine energische, antiluetische Kur nötig, wobei der antiluetischen Kur fast eine größere Bedeutung zukommt. Aus diesem Faktum den Schluß zu ziehen, daß es sich doch um luetische Otitiden handeln könnte, wäre ganz unrichtig. Die im Verlaufe einer rezenten Lues auftretenden Otitiden bilden sich auf antiluetische Therapie deshalb so prompt zurück, weil durch Eliminierung des primären Herdes im Nasen-Rachenraum die wichtigste Vorbedingung zur Abheilung der von hier aus sekundär induzierten akuten Otitis gegeben ist.

Herr Zange (Jena): **Ueber Gefäßverbindungen zwischen Mittelohr und Labyrinth durch die knöcherne Labyrinthwand hindurch. Mit Demonstration histologischer Präparate.**

Es handelt sich um bisher unbekannte, zum Teil noch nicht genügend beachtete Gefäßverbindungen am horizontalen Bogengang und in der Gegend des runden Fensters. Diese haben für die Ueberleitung entzündlicher Prozesse vom Mittelohr ins Labyrinthinnere durch die erhaltene knöcherne Labyrinthkapsel hindurch sicher eine größere Bedeutung, als man bisher annahm. Dies wird an einigen Beispielen gezeigt und durch histologische Präparate belegt.

Herr Uffenorde (Göttingen): **Demonstration zur pathologischen Anatomie der Labyrintheiterung.**

Herr Scheibe (Erlangen): **Ueber induzierte Labyrinthitis.** (Mit histologischen Demonstrationen.)

Scheibe teilt zwei neue Fälle mit, bei denen eine tympanogene Labyrinthentzündung durch einfache Fortleitung ohne Durchbruch entstanden war. Der erste war ein Fall von septischem Scharlach mit doppelseitiger, nekrotisierender Mittelohrentzündung. Diese hatte beiderseits durch Infiltration der Fenstermembranen auf das innere Ohr übergegriffen und eine diffuse Entzündung hervorgerufen. Auf der einen Seite war die Membran des runden Fensters der eitrigen Einschmelzung nahe. Die induzierte Form war also hier nur die Vorstufe des Durchbruchs. Verschiedenes spricht aber dafür, daß diese gerade bei Scharlach auch als selbständige Form weiter bestehen und zur Ausheilung kommen kann. Der zweite Fall war eine anscheinend genuine Otitis media, die ebenfalls durch die unzerstörten Fenster hindurch zur eitrigen Labyrinthitis geführt hatte. Hier war Meningitis die Folge. Der Verlauf war äußerst rapid; acht Tage nach Beginn der Ohrenschmerzen trat der Tod ein. Uffenorde hat zwei ähnliche Fälle beschrieben, bei denen ebenfalls bereits im induzierten Stadium Meningitis entstanden war. Bei den viel zahlreicheren Scharlach- und Tuberkulosefällen dagegen ist in keinem Falle Meningitis eingetreten, obwohl die Entzündung in allen darauf untersuchten Fällen bis in den inneren Gehörgang sich erstreckte. Dies entspricht der verhältnismäßig guten Prognose der skarlatinösen und tuberkulösen Labyrinthitis überhaupt. Herzog hat seine Fälle von Tuberkulose als Labyrinthitis serosa bezeichnet. Da meist auch zelliges Exsudat ausgeschieden wird, hält O. Mayer diese Bezeichnung nicht für angezeigt. Er schlägt den Namen Labyrinthitis toxica vor, da in seinem Scharlachfall Bakterien sich nur im Mittelohr, nicht aber im Labyrinth fanden. Da sie aber in anderen Fällen auch im inneren Ohr nachzuweisen waren, dürfte es sich empfehlen die einmal gebräuchliche Bezeichnung induzierte Labyrinthitis beizubehalten. Sie kann serös sein, sie kann aber auch ausgesprochen eitrig sein wie in unserem zweiten Falle.

Herr Erich Ruttin (Wien): **Zur pathologischen Histologie des Labyrinthes.**

Herr Blau (Görlitz): **Experimentelle Labyrinthitis.**

Bei 14 Katzen wurden 16 mal (d. h. zehnmal auf einer, dreimal auf beiden Seiten) Reinkulturen von Erysipelas- bzw. Mukosuskokken oder Toxine beider Kokkenarten durch die Membr. tymp. sec. injiziert oder in Form einer Plombe (Agarkultur) auf die runde Fenstermembran aufgelegt. Die stärksten Veränderungen fanden sich bei den mit Erysipelas behandelten, die geringsten bei den mit Mucosus behandelten Tieren. Sicher gestellt wurde die Infektion der Schnecke durch die nicht verletzte Membr. tymp. sec. Sichergestellt ferner wurde, daß der Giftwirkung der Toxine zuerst das Neuroepithel des Organum Corti erlag. Endlich wurden in den Fällen, in welchen die Nische des runden Fensters fest verschlossen gefunden wurde, stets graduell verschiedene Verklebungen bzw. Verwachsungen der Membr. Reissneri mit der Membr. tectoria bzw. der Membr. Corti nachgewiesen, welche zu einer Verengerung bis zu fast völligem Verschluß des Canalis cochlearis geführt haben.

Herr Laurowitsch (Jena): **Tubenverschluß bei Radikaloperation.**

Es hat sich gezeigt, daß mit überraschender Häufigkeit, man könnte fast sagen Gesetzmäßigkeit, Durchgängigkeit des Tubenkanales mit klaffenden Ostium tympanicum und Fortbestehen von Sekretion, Borken bzw. Tapetenbildung in der Wundhöhle Hand in Hand gehen, während fast alle ideal geheilte Höhlen verschlossene Tube meist in der Gegend des Isthmus tubae aufwiesen. Besonders beachtenswert sind Fälle, bei denen sich durch Bougieren nachweisen ließ, daß anscheinend vorhandene Fistel im Antrum zweifellos ebenfalls auf submuköser, bzw. subepithelialer Fortsetzung des Tubenkanals bis zur Fistelmündung zurückzuführen war. Es kann demnach kaum mehr zweifelhaft sein, daß der zuverlässige Tubenverschluß zu den wichtigsten Vorbedingungen für eine ideale Ausheilung der Radikaloperationswundhöhle gehört. Eine absolut zuverlässige Methode hierzu existiert zurzeit noch nicht. In der Jenaer Klinik wurden häufig gute Erfolge mit Verschluß des Tubenostiums durch Aufheilen eines in letzter Zeit stets frei transplantierten Hautläppchens quer vor die Tubenmündung erzielt. Die Wirksamkeit dieser Methode zeigen besonders die Fälle, bei denen nach zum Teil schon vor vielen Jahren von anderer Seite ausgeführten Radikaloperation fortbestehende Sekretion und Tapetenbildung durch nachträglichen Tubenverschluß in der beschriebenen Weise beseitigt wurde. Außerdem wurden einige Versuche, namentlich bei besonders weiten Tuben, zum Verschluß des Ostium tympanicum mit frei transplantierten Knochenkeil ev. in Kombination mit Hautlappentransplantation angestellt, die bisher sehr befriedigende Resultate ergaben, ohne daß jemals nachteilige Folgen sich bemerkbar gemacht hätten.

Herr Krebs (Hildesheim): **Ueber sekundäre Karies nach Attico-Antrotomie.**

Bei geheilten Radikaloperierten bildet sich zuweilen nach vielen Jahren eine Karies an solchen Stellen der übernarbten Knochenwandung aus, welche vorher nie erkrankt gewesen waren. Lieblingssitz dieser sekundären Karies ist der hinterste Winkel der Wundhöhle, das Promontorium und der Fazialissporn. Ursache ist die Gefäßverödung infolge der bereits vor der Operation vorhandenen Osteosklerose, vor allem aber die Ernährungsstörungen, welche durch die Operationsinsulte gezeitigt wird (Durchtrennung der Arterien, Ablösung des Periostes von der äußeren und vorderen Antrumswand, Fortschlagung des Corticalis außen vorn, oft auch hinten und oben). Die mangelhaft ernährten inneren Knochenwandungen mit der dünnen Epidermisschicht reagieren auf kleine Schädlichkeiten, wie Schmutz oder manuelle Verletzungen, mit Geschwürsbildung. Unter deckenden Pulvern oder Verbänden pflegt die sekundäre Karies rasch abzuheilen.

Herr Voss (Frankfurt a. M.): **Plastisches Verfahren zum primären und sekundären Verschluß von Antrumsoperationswunden.**

Das Verfahren, das Vortragender im Laufe des letzten Jahres über ein Dutzendmal unmittelbar im Anschluß an die Aufmeißelung akuter Mastoiditiden, viermal wegen schlecht heilender Antrumsoperationswunden und einmal wegen einer in der Narbe einer Antrumswunde entstandenen Pneumatocele anwandte, besteht in folgendem: bei primärer Vornahme wird nach Ausführung der Knochenoperation etwa zweifingerbreit hinter dem ursprünglichen Hautschnitt und diesem parallel ein zweiter Schnitt durch die Weichteile bis auf den Knochen gelegt, der etwa die Länge des ursprünglichen Hautschnitts hat. Der dadurch entstandene, aus Haut, Unterhautbindegewebe und Periost bestehende Riemen wird von seiner knöchernen Unterlage abgehebelt und mittels tiefgreifender Seidenknopfnähte an den vorderen Rand der ursprünglichen Hautwunde fixiert. Nur aus dem unteren Winkel dieser Wunde wird ein schmaler, bis ins Antrum reichender Gazedocht nach außen herausgeleitet. Die hintere Wunde wird im oberen und unteren Winkel durch einige Nähte geschlossen, im übrigen der Heilung per secundam intentionem überlassen. Die Nähte werden spätestens am fünften Tage entfernt, der Gazestreifen gekürzt und bald gänzlich fortgelassen. Die Knochenwunde wird gelegentlich des Verbandwechsels durch Expression oder Ansaugen von ihrem Sekret befreit. Bei sekundärer Ausführung wird dem Verfahren nur eine gründliche Auskratzung der Knochenhöhle vorausgeschickt. Die auf diese Weise erzielten Erfolge sind im höchsten Grade befriedigend. Die Wundheilung war meist in 2—3 Wochen vollkommen abgeschlossen, die Narbe im Bereich der Knochenhöhle ist kaum sichtbar, diejenige im Bereich der behaarten Kopfhaut wird durchs Haar verdeckt, eine Einsenkung an der Stelle der Knochenwunde wurde nie beobachtet.

Herr Quix (Utrecht): **Tumor acusticus translabyrinthär operiert.**

Bei einem Kranken waren während längerer Zeit alle Symptome eines Tumor acusticus anwesend. Die Funktion des akustischen und statischen Labyrinthes sowie der Chorda tympani waren völlig erloschen, der Fazialis war noch intakt. Die Röntgenstrahlen erwiesen den Porus acusticus internus des kranken Ohres erweitert. Da keine Symptome eines intrakraniellen Tumors anwesend waren, wurde mit Hensche angenommen, daß der Tumor im Pons acusticus entstanden und noch nicht aus diesem hinausgewachsen war. Der langsame Verlauf der Krankheit ließ einen gutartigen Tumor annehmen. — Der Kranke bewilligte eine Operation. Diese bestand in der Entfernung des funktionslosen Labyrinthes zur Aufdeckung des Porus internus. In diesem wurde ein bohnengroßer Tumor gefunden, welcher total entfernt wurde. Der Acusticus samt Fazialis wurde dazu knapp beim Eintritt ins Gehirn abgeschnitten. Der Tumor erwies sich mikroskopisch als ein Fibrom. Die Operation wurde in zwei Sitzungen vollendet. Der Kranke hat den Eingriff gut vertragen. Der Erfolg war gut.

Herr Sonnenkalb (Jena): **Ein Osteom der Nasenhöhle.**

Demonstration eines ungewöhnlich großen Osteoms der Nasenhöhle, das durch Operation von der Fossa canina aus entfernt wurde.

Herr Schlegel (Braunschweig): **Zwei Röntgenaufnahmen eines Schädels.**

Schlegel zeigt zwei Röntgenaufnahmen eines Schädels von vorn und seitlich. Auf beiden Platten sieht man eine durch die Nase eingeführte Stackesche Nasensonde in situ, deren längere Hälfte (8 cm) bis zur Schädelbasis reicht, während die kürzere (7 cm) im Inneren des Schädels deutlich zu erkennen ist. Die Aufnahmen stammen von einem 16 jährigen jungen Mädchen, welches vor einem Jahre wegen chronischer Stirnhöhlen- und Siebbeineiterung nach Killian operiert worden ist. Ein halbes Jahr nach der Operation bei einer Kontrolluntersuchung Entfernung eines zweifellos der Lamina cribrosa angehörenden Sequesters. Danach gelangte die Sonde in einen freien Raum und ließ sich, ohne der Patientin irgendwelche Beschwerden zu verursachen, bis an den Griff einführen. Nach der, fünf Tage nach der ersten Sondierung aufgenommenen Röntgenaufnahme vorübergehend Hirndruckerscheinungen. Der Patientin geht es gut.

Herr Miodowski (Breslau): **Zur Pathologie der Sinusthrombose.** Demonstration.

Weitere Beobachtungen über das Vorkommen von Organisations- und Rekanalisationsvorgängen bei menschlicher Sinusthrombose.

Herr Albanus (Hamburg): **Demonstration von Instrumenten betreffend Einführung von Radium- und Mesotoriumkapseln in Nase, Rachen, Kehlkopf, Schlund.** (S. No. 17.)

7. Internationaler Tuberkulosekongreß, Rom, 14.—20. IV. 1912.

Berichterstatter: Dr. L. Pincussohn (Berlin).

Herr Landouzy (Paris): **Die Wichtigkeit sozialer Faktoren für die Aetiologie der Tuberkulose und ~~die~~ uns zur Abwehr zur Verfügung stehenden Mittel, besonders im Hinblick auf die Gesetzgebung.** — Für Herrn Kraus (Berlin) sprach Herr J. Citron (Berlin): **Frühdiagnose der Tuberkulose.** Er betonte die Notwendigkeit einer diagnostischen Berücksichtigung der biologischen Faktoren, die über Zustandekommen, Verlauf und Mannigfaltigkeit der Tuberkuloseinfektion entscheiden, besprach die disponierenden klinischen Momente sowie die verschiedenen Erscheinungen, welche den Verdacht auf Tuberkulose erwecken, neben den typischen Lungenerscheinungen besonders die Allgemeinsymptome, wie Ermüdbarkeit, Dyspepsie und andere, die Hollos direkt als tuberkulöse Intoxikationen auffaßt. Zum Schlusse fand die Tuberkulindiagnostik und spezifische Therapie eingehende Würdigung.

Herr Maragliano (Genua): **Schutzimpfung des gesunden Menschen gegen Tuberkulose.** Er ist von deren Wirksamkeit und absoluten Unschädlichkeit überzeugt, wenn man abgetötete Bazillen verwendet.

Ueber **Tuberkulose und Schule** referierten Herren Badaloni und Maggiora (Rom), welche die großen Aufgaben der Lehrer bei der Bekämpfung der Tuberkulose betonten. Es wurde folgende Resolution gefaßt: Die Behörden aller Nationen sollen aufgefordert werden, dahin zu wirken, daß die Schule in die Lage versetzt werde, mittels volkstümlicher Schriften, Unterricht etc. für die Bekämpfung der Tuberkulose, sowohl vom praktischen als sozialen Gesichtspunkte aus, energisch zu wirken. — Ueber die **Wichtigkeit und die Erfolge der Waldschulen** sprach Herr R. Lennhoff (Berlin), über andere mit der Bekämpfung der **Tuberkulose der Kinder** zusammenhängende Fragen Herren Ronzoni, de Fleury (Paris), Jagot (Angers) Signorelli, Sutherland (Edinburg), Straus (New York) (vertreten).

Herren Courmont (Lyon) und Citron (Berlin): **Resistenzerhöhung des menschlichen Organismus gegen Tuberkulose.** Courmont besprach die Resistenzerhöhung durch passive und aktive Immunisierung; die besten Resultate sind bisher durch die Vakzination erhalten worden. — Citrons Ausführungen sind in No. 20 veröffentlicht.

Ueber die **aktive spezifische Therapie der Tuberkulose** referierte Herr Neumann (Wien), der die verschiedenen Tuberkulosereaktionen verglich. Bei richtiger Anwendung kommt den Kochschen Subkutanimpfungen der größte diagnostische Wert zur Erkennung aktiver Tuberkulose zu. Herr Calmette (Lille) kommt zu der Schlußfolgerung, daß das beste Tuberkelbazillenpräparat dasjenige ist, das die geringste toxische Wirkung gegenüber dem tuberkulösen Organismus bei höchster antigener Funktion aufweist.

Ueber die **Therapie der Tuberkulose mit spezifischen Seris** referierten Herren Teissier (Lyon) und F. Arloing (Lyon). Kontraindikationen gibt es, abgesehen von der individuellen Sensibilität und den anaphylaktischen Erscheinungen nicht. Will man letztere vermeiden, muß man den im übrigen weniger wirksamen Weg der rektalen Einverleibung wählen. Die Serotherapie kann die Tuberkulose zwar nicht immer heilen, sie wirkt aber fast stets bessernd. — Herr Lucatello (Padua) betonte, daß ein Heilserum zu gleicher Zeit bakteriolytisch und antitoxisch sein muß. — Herr Much (Hamburg) sprach über spezifische Antikörper im Blute künstlich immunisierter Tiere, unter besonderer Berücksichtigung der Partialantigene. — Herr Bernheim (Paris) hat unter Jodwirkung die Bildung von Antikörpern beobachtet.

Herr Ferreira (Sao Paolo) sprach über **Tuberkulintherapie in Sanatorien** und in der ambulanten Praxis, Herr Capparoni (Rom) über die **Behandlung der tuberkulösen Pleuritiden und Peritonitiden mit Jodoform,** Herr Doyen (Paris) über die **Behandlung der Tuberkulose mit einer Mischung von Tuberkulin und Mykolysin,** die der Redner als Phymalose bezeichnet. Durch die Behandlung mit diesem Mittel werden nicht nur die Tuberkelbazillen, sondern auch die Mikroben der konkurrierenden Infektionen abgetötet. Die Resultate sind nach Angabe des Redners ausgezeichnet.

Frau Fuchs-Wolfring (Davos) berichtete über die Wichtigkeit der **Präzipitinreaktion** im Blute für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose, besonders auch bei Verfolgung des Heilungsverlaufes. — Herr Strauss (Barmen) berichtete über die Erfolge der **chemotherapeutischen Behandlung bei Lupus,** die ermutigend sind, zu einem abschließenden Urteil aber noch nicht berechtigen. Auch Herr Meissen (Hohenhonnef), der sich sehr vorsichtig ausdrückt, berichtet über befriedigende Erfolge, besonders bei einzelnen mittelschweren Fällen. — Herr Degli-Occhi (Mailand) hebt die günstigen Erfolge des Bouillonfiltrates Dönitz' hervor.

Die Bedeutung der Seehospize für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Von den vier Referenten hob Herr Calvè (Berk-sur-Mer) vor allem die ausgezeichneten funktionellen Resultate bei sonst sehr schwer angreifbaren Formen hervor. Nach Hajech (Mailand) genügt die Seebehandlung schon an sich zur Resorption der pathologischen Produkte und für Wiederherstellung normaler Bedingungen. Die Meeresluft ist der Hochgebirgsluft überlegen. Besonders für Italien ist infolge der günstigen klimatischen Faktoren und der energischen Bestrahlung an den Mittelmeerküsten diese Behandlung besonders wertvoll. Aehnlich sprach sich Lalesque (Arcachon) aus, ebenso das von Herrn Alessandri verlesene Referat von Welliaminoff (St. Petersburg). — Ueber die **Heliotherapie der äußeren Tuberkulose** sprach Rollier (Leysin); die Erfolge sind hier ausgezeichnet; Herr Jerusalem (Wien) sprach über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Sonnenlicht, Marroni (Rom) über Behandlung mit Jod in Verbindung mit Quecksilber- und Silbersalzen, wodurch eine Art Nekrose der tuberkulösen Granulationen hervorgerufen wird.

Ueber **prophylaktische Maßnahmen und Heilanstalten bei der Tuberkulosebekämpfung** referierte Herr Putzey (Lüttich), der für einen engen Zusammenschluß der in Betracht kommenden Institutionen eintrat. Die Mitwirkung der Frau bei der Prophylaxe der Tuberkulose, besonders in London, behandelte Herr Murray-Leslie (London). Ueber die Verhältnisse in den Schulen von Triest sprachen Herren Jellersitz und Nigris. Herr Castellini (Florenz) fordert Bestimmungen über den Gesundheitszustand des Lehrpersonals zur Verhütung der Infektion. Herr Giudiceandrea berichtet über Zeltkolonien des Roten Kreuzes, Herr Hamel (Berlin) demonstriert an einer Reihe von statistischen Tafeln den Rückgang der Tuberkulose in Deutschland.

Weitgehendstes Interesse fand das nächste Verhandlungsthema: **Der künstliche Pneumothorax bei der Behandlung der Tuberkulose.** Herr Forlanini (Pavia). (Vgl. seine entsprechende Publikation hier **1911, No. 3 u. 6.**) Ueber den gleichen Gegenstand referierten Herr Scharl (Budapest), der für die Brauersche Schnittmethode bei Anlegung des Pneumothorax eintrat, und Herr Dumarest (Hauteville), der eine ausgedehnte Anwendung des Verfahrens nach Forlanini empfahl. Die Ansichten, ob die Forlaninische oder die Brauersche Methode vorzuziehen sei, waren geteilt; für letztere sprach unter anderen Herr Lobmeyer (Budapest), für die erstere Brauns (Hannover) und Saugmann (Veljefjord) und viele Italiener.

Herr Alessandri (Rom): **Wichtigkeit der nichtoperativen Behandlung chirurgischer Tuberkulosefälle und ihre Indikation.** Der Chirurg muß sich vor allen Dingen stets vor Augen halten, daß er es nicht mit einer rein lokalen Affektion, sondern mit einem tuberkulösen Individuum zu tun hat. Wichtig ist Ruhe der kranken Teile, Allgemeinbehandlung, besonders durch Tuberkulin und Jod. Bei der Tuberkulose der Weichteile, Schleimbeutel, Sehnenscheiden, männlichen Geschlechtsorgane, ist in der Regel die konservative Behandlung vorzuziehen, bei der Tuberkulose der Bauchorgane, der weiblichen Geschlechtsorgane, der Nieren und des Nervensystems in der Regel der chirurgische Eingriff. Er ist geboten bei der offenen Tuberkulose und bei Mischinfektionen. Bei der Knochentuberkulose ist zweckmäßig zunächst eine interne Behandlung zu versuchen. Aehnlich spricht sich Herr Cecchelli (Parma) aus, der ebenso wie das von Herrn Alessandri verlesene Referat von Gauvain (Alton), der die chirurgische Tuberkulose als allgemeine Infektion mit lokaler Manifestation definiert, die Bedingungen des chirurgischen Eingriffes präzisiert. Herr Bayle (Cannes) will mit Milz-Organtherapie bei lokaler und Drüsentuberkulose gute Erfolge erzielt haben. Ueber die verschiedenen anatomischen Formen der tuberkulösen Koxalgie sprach Herr Fröhlich (Nancy), über die Ruhigstellung tuberkulöser Gelenke Herr Maragliano (Genua).

Ueber die **Art des Eindringens und der Verbreitung des Tuberkelbazillus im Organismus** referierten Herren Calmette (Lille) und Weleminsky (Prag). Die primäre Infektion, die fast immer in frühester Jugend eintritt, findet meistens nicht in den Lungen statt, sondern in den Lymphdrüsen. Die Lungentuberkulose der Erwachsenen ist meist als Fortsetzung der kindlichen Lymphdrüsentuberkulose anzusehen. Die Lungentuberkulose entsteht nach Weleminsky meist hämatogen, wofür auch die relative Immunität bei Mitralstenose spricht. Calmette führt u. a. aus, daß die Infektion durch alle offenen Eingangspforten erfolgen kann. Die Infektion erfolgt zunächst auf dem Lymphwege. Von den Eingangspforten kommt in erster Linie der Verdauungstraktus in Betracht. Die Lungentuberkulose ist meistens nur eine späte Manifestation einer älteren, zunächst lymphatischen Infektion. Herr Ravogli (Cincinnati) sprach über die Syphilis als ätiologischer Faktor bei Tuberkulose, Herr Weiss (Wien) über biochemische Grundlagen der speziellen Disposition.

Herr Sahli (Bern): Ueber **Tuberkulosebehandlung mit Tuberkulin;** er gab eine Zusammenfassung seiner reichen Erfahrung auf diesem Gebiete. Ueber **Tuberkulisation und Detuberkulisation** sprach Herr Philip (Edinburg).

Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. Hierüber referieren Herren Gualdi (Rom), Kuss (Angicourt) und Hope (Liverpool). Eine Resolution wurde gefaßt, nach der die Anzeigepflicht bei Tuberkulose sich nicht auf die Todesfälle beschränken darf, sondern daß sie auf alle sicher diagnostizierten und sämtliche ansteckungsmöglichen Fälle auszudehnen ist.

Die Wirkung der Sonnenstrahlung bei der Behandlung Tuberkulöser. Wie Herr Morin (Leysin) ausführte, ist die Sonnenstrahlung sehr stark bakterizid: die Wirkung gelangt bis tief in die Gewebe. Als Behandlungsmittel ist sie zu empfehlen bei den latenten Tuberkulosen, bei den chirurgischen Fällen und bei der Tuberkulose der Eingeweide einschließlich der Lungen unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln. — Herr v. Schrötter (Wien) trat für die Anwendung der Insolation bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, der Skrofulose und der peripheren Tuberkulose des Kindesalters ein. Die Sonnenkur muß unter solchen Bedingungen stattfinden, daß Wärmeverluste ausgeschlossen werden und die Möglichkeit körperlicher Betätigung in freier Luft gegeben ist. Die Sonnenenergie soll nicht nur dort benützt werden, wo die Sonnenscheindauer hoch und der Reichtum des Lichtes an ultravioletten Strahlen besonders groß ist, sondern man soll auch versuchen, sie unter weniger günstigen Verhältnissen nach Möglichkeit zu verwerten. Der Referent wünscht eingehende Untersuchungen über die Wirkung der Insolation auf den Gas- und Stoffwechsel.

Ueber die **Frühdiagnose der latenten Tuberkulose** referierte sodann Herr Hutinel (Paris), der die Diagnose bei den Säuglingen behandelte. Nach ihm gibt es, wenn auch selten, eine kongenitale Tuberkulose. Die Infektion durch Milch ist lange nicht so häufig, als meist angenommen wird; sie ist fast stets durch die Umgebung, in welcher das Kind lebt, gegeben.

Herr Giuffrè (Palermo) referierte über die diagnostischen Grundlagen, die er in funktionelle, physikalische, klinische und biologische oder immunitäre scheidet. Ueber die diagnostischen Hilfsmittel referierte ferner Herr Hollos (Budapest). Eine Anzahl weiterer Mitteilungen, wie die von Malgat (Nizza), beschäftigte sich mit dem Einfluß der Sonnenstrahlung, andere mit Tuberkulosediagnostik. — Herr Hollos (Szegedin) brachte eine Mitteilung über tuberkulöse Aetiologie der Dysmenorrhoe. — Herr Weiss (Wien) demonstrierte eine Harnreaktion, der er prognosticshe Bedeutung beimißt.

Chirurgische Behandlung der Tuberkulose der Abdominalorgane, besonders des Verdauungstraktus. Herr Alessandri verlas die Thesen des abwesenden Herrn Corner (London) über die **Tuberkulose der Mesenterialdrüsen** bei Kindern und ihre Behandlung. Das Wesentlichste ist die Entfernung des Wurmfortsatzes. — Herr D'Antona verbreitete sich über die Tuberkulose des Magen-Darmtraktus und die Wichtigkeit der Gastroenterostomie und der Enteroanastomose. — Herr Mauclaire (Paris) rät dringend die möglichst zeitige Zuziehung des Chirurgen bei Tuberkulose des Verdauungstraktus und des Peritoneums. Die Resultate sind ausgezeichnet.

Referat: **Die Veränderungen der biologischen Eigenschaften des Tuberkelbazillus innerhalb und außerhalb des Organismus.** Herr Courmont (Lyon) sprach zuerst über die von Arloing erhaltenen homogenen Kulturen. Der homogene Bazillus nähert sich sehr den säurefesten Bazillen: er nimmt nur sehr schwierig seine früheren Eigenschaften wieder an. Das Referat von Herrn Mattei (Catania) betonte die auch in ihren Variationen hohe Resistenz des Tuberkelbazillus. Nach Herrn Lindemann (Berlin) zeigt der Tuberkelbazillus bei wiederholten Passagen eine erhebliche Virulenzverminderung. Ueber die Kultur des Tuberkelbazillus auf chemisch definierten Nährböden sprach Herr Delille, über eine neue Nährlösung Herr Baudrau. Herr Unterberger (St. Petersburg) sprach über Erblichkeit der Lungenschwindsucht. — Herr v. Schrön (Neapel) sprach über den von ihm gefundenen phthisiogenen Mikroben, dem er eine wesentliche Rolle bei den Tuberkuloseprozessen zuschreibt, seine Eigenschaften und seine Isolierung. — Herr Sanarelli sprach über die biologische Evolution der Tuberkulose beim Menschen, Herr Calmette (Lille) über die wissenschaftlichen Grundlagen der Tuberkulosebekämpfung.

Die Wohnungsfrage. Herr Rossi-Doria (Rom) betrachtet die Wohnungsfrage als fundamental: die Basis der Tuberkulosebekämpfung ist das Haus. In Vertretung von Juillerat (Paris) verlas Herr Rey dessen Thesen, die sich besonders mit der Bauart der Häuser, der nötigen Lichtmenge, sodann mit der Desinfektion von Tuberkulösen bewohnter Räume beschäftigen. Die Tuberkulosemortalität ist proportional der Höhe der Häuser und umgekehrt proportional der Oberfläche der unbebauten Fläche der Umgebung. — Herr Bordoni-Uffreduzzi (Mailand) verlangt zur Verbesserung der Wohnungshygiene die Einrichtung von Lehrstühlen für angewandte Hygiene, die sich besonders mit solchen Fragen befassen sollen. Herr Rey (Paris) betont den schädlichen Einfluß der Terrainspekulation bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Herr Stella (New York) forderte eine obligatorische Versicherung der Auswanderer gegen Tuberkulose. — Herr Candido (Neapel) spricht über die verschiedenen Mittel zum Schutze gegen die Verschleppung der Tuberkulose durch Einwanderer; Herr Sestini schlägt für diese Fragen eine internationale Regelung vor. Nach längerer Diskussion kommt eine von Stella vorgeschlagene Resolution zur Annahme, nach welcher der Kongreß die obligatorische Versicherung der Auswanderer gegen Tuberkulose und die Einrichtung prophylaktischer Anstalten in den Rückkehrländern dringend empfiehlt. — Herr Rey (Paris) gab eine statistische Uebersicht über die kolossalen Verluste an Menschenleben und -werten durch die Tuberkulose; Herr Devoto (Mailand) gab Anregungen zur Aufstellung der Statistiken: die Todesfälle sollen nach den sozialen Verhältnissen und möglichst auch nach den Berufen getrennt werden. — Herr Mancini meint, daß bei der Ernährung weniger auf die Quantität, als auf die Qualität zu achten sei. Herr Katz (Berlin) schlug vor, Tuberkulöse im Anfangsstadium als Kolonisten in gesunden Klimaten — für Deutschland käme z. B. Südwest-Afrika in Betracht — anzusiedeln. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
No 23 BERLIN, DEN 6. JUNI 1912 38. JAHRGANG.

Ueber die Behandlung der chronischen Nephritis.

Fortbildungsvortrag.1)

Von **Ernst Romberg** in Tübingen.

Wenn wir über die Behandlung einer so symptomenreichen Erkrankung wie der chronischen Nierenentzündung sprechen wollen, so müssen wir uns zuerst darüber verständigen, woran man den Nutzen der geübten Therapie erkennen soll. Zwei Reihen von Symptomen treten uns bei der chronischen Nephritis entgegen, einmal die Folgen der Organerkrankung für die Harnbeschaffenheit und zweitens die Einwirkung des Nierenleidens auf den Gesamtkörper. In der ersten Reihe schreibt man der Eiweißausscheidung durch die Nieren eine außerordentlich große Bedeutung zu. Sicher ist der prozentische Gehalt des Urins an Eiweiß bei ausreichender Berücksichtigung der Harnmenge ein gutes Hilfsmittel zur Beurteilung der Intensität der Störung. Aber die Eiweißausscheidung darf nicht der alleinige Führer der Behandlung sein. Nur in einem Teile der Fälle beherrschen Exazerbationen der Nierenerkrankung den Verlauf. Entschieden häufiger sehen wir Verschlechterungen und Besserungen, ohne daß entsprechende Schwankungen des Eiweißgehaltes einen Wechsel in der Stärke des Krankheitsprozesses anzeigen. Sehr oft finden wir speziell bei der genuinen und bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere nur geringe Eiweißmengen bei schwersten Krankheitsprozessen. Bei beginnenden Störungen kann das Eiweiß sogar zeitweise oder in einzelnen Portionen fehlen. Ebenso sind die Ausscheidung von Blut, das Auftreten von Zylindern und Nierenepithelien wertvolle Hilfsmittel bei der Beurteilung der Art der Nierenerkrankung. Anhaltspunkte für die Behandlung liefern sie aber nur in bescheidenem Maße.

Entschieden wichtiger für die Therapie ist die Verfolgung der von den Nieren ausgeschiedenen Stoffe, deren Umsatz in engen Beziehungen zum Haushalt des Gesamtorganismus steht. Als ihre wichtigsten Vertreter können wir das Wasser und das Kochsalz betrachten. In das Verhalten dieser beiden Stoffe haben experimentelle und klinische Untersuchungen von Schlayer und seinen Mitarbeitern2) in der Tübinger Medizinischen Klinik wertvolle Einblicke eröffnet. Sind die Nierengefäße, speziell die Glomeruli, schwer geschädigt, so scheiden sie mehr oder minder beträchtlich verminderte Wassermengen aus, es besteht Oligurie. Ist die Schädigung der Nierengefäße nur geringfügig, so tritt ein nach seiner äußeren Erscheinung entgegengesetzter Zustand ein. Die Nierengefäße sind gegen den diuretischen Reiz des Blutes überempfindlich. Vermehrte Wassermengen werden von ihnen abgeschieden. Wir haben eine Polyurie.

Das Kochsalz wird ganz überwiegend von den Nierenkanälchen ausgeschieden. Beim Gesunden entspricht die Kochsalzausfuhr durch den Urin der Kochsalzaufnahme, welche durchschnittlich 15 g in 24 Stunden beträgt. Bei starker Erkrankung der Kanälchen bleibt die Kochsalzausscheidung hinter der Aufnahme zurück. Natürlich darf man sich die Ausscheidung des Wassers und des Kochsalzes und ebenso der übrigen durch die Nieren eliminierten Körper nicht als absolut getrennte und voneinander unabhängige Vorgänge vorstellen. Sicher bestehen mannigfache Verknüpfungen zwischen der Tätigkeit der einzelnen Nierenabschnitte.

Wasser- und Kochsalzausscheidung steht nun in viel engerem Zusammenhang mit dem Gesamtverhalten des Kranken als Albuminurie, Hämaturie und Zylindrurie. Das gilt für die beiden wichtigsten Folgen der Nierenerkrankung für den Gesamtkörper, für die Oedeme wie für die Urämie. Sicher finden sich vereinzelt Oedeme und noch öfter Urämie auch bei guter Diurese, bei ausreichender Kochsalzausscheidung. In der Regel aber haben wir beide Komplikationen weniger zu fürchten, wenn die Sekretion der Nieren befriedigend von statten geht. Ich möchte in diesem Nebeneinander nicht unbedingt eine kausale Abhängigkeit erblicken. So kann die Entstehung der Oedeme nicht allein von einer ungenügenden Wasser- und Kochsalzausscheidung durch die Nieren abhängig gemacht werden. Eine Schädigung der Körpergefäße ist zu ihrem Auftreten, ganz im Sinne der Cohnheim-Lichtheimschen und Senatorschen Theorie, erforderlich. Auch das Schwinden der Oedeme ist vielleicht zum Teil von einer Rückkehr der Körpergefäße zu normalen Verhältnissen abhängig. Noch komplizierter sind die Beziehungen der Nierentätigkeit, soweit sie in Wasser- und Kochsalzausscheidung zum Ausdruck kommen, zur Urämie. Ich kann hier nicht die Frage erörtern, wie die Urämie entsteht; ich kann auch nicht über die noch so umstrittene Abgrenzung der urämischen Symptome sprechen. Nur das darf ich kurz bemerken, daß gerade vom therapeutischen Standpunkte aus der Begriff der Urämie eher weiter zu fassen ist, als es heute im allgemeinen geschieht. Jedenfalls gibt die Verfolgung der Wasserein- und -Ausfuhr und, wenn möglich, auch der Kochsalzaufnahme und -Ausscheidung ein gutes Urteil über die Nierentätigkeit, soweit sie Bedeutung für diese beiden wichtigen Folgeerscheinungen der Nierenerkrankung für den Gesamtkörper hat.

Sicher würde eine einseitige Berücksichtigung der Wasser- und Kochsalzausscheidung durch die Nieren vielfach zu gänzlich unzutreffenden Urteilen führen. Sie ist ja nicht nur von der Tätigkeit der Nieren und dem Verhalten der Körpergefäße abhängig, sondern auch die Herztätigkeit, die Wasserresorption im Darm, die Reichlichkeit der Wasserverluste durch den Darm, durch die Haut und die Atemluft haben weitgehenden Einfluß darauf. Der Gesamtorganismus ist sicher stets in seinem Verhalten zu beachten.

Von einem besonderen Standpunkte aus ist die Blutdrucksteigerung bei chronischer Nephritis zu beurteilen. Bekanntlich hat die Höhe des Blutdruckes gar keine Beziehung zu der Reichlichkeit der Harnausscheidung. Sehr oft sehen wir bei Verschlechterung des Gesamt-

---

1) Augsburg, am 17. März 1912. — 2) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 90, 91, 92, 98, 100, 101, 102, 104.

zustandes speziell bei Urämie beträchtliche, bisweilen geradezu bedrohliche Zunahme der Hypertension. Wir können so nach der Höhe des arteriellen Blutdruckes nicht die Güte einer therapeutischen Einwirkung abschätzen. Wir werden uns aber bei der Therapie immer von einer gewissen Rücksicht auf das Verhalten des Blutdrucks leiten lassen und alle Maßnahmen vermeiden, welche unliebsame Steigerungen und damit Gefahren für lebenswichtige Organe nach sich ziehen können. Ebenso müssen wir aber jedes einseitige Bestreben ablehnen, die Blutdrucksteigerung herabzusetzen, wie das neuerdings vorübergehend bei der Empfehlung des Vasotonins geschah. Mit Recht hat Krehl betont, wie bedenklich ein derartiger Eingriff in verwickelte pathologische Zusammenhänge ist.

Bei der großen Häufigkeit, mit der sich Erscheinungen von Herzschwäche im Krankheitsbilde vieler Nephritiden bemerklich machen, gehört schließlich auch die Beachtung dieses Organs zu den unablässigen Forderungen der Therapie. Jede ungünstige Beeinflussung der Herztätigkeit ist sorglich zu vermeiden.

Betrachtet man von diesen Gesichtspunkten aus die Therapie der chronischen Nephritis, so trennt man zweckmäßig die Behandlung in Stadien, in denen die Nierentätigkeit suffizient ist, von der Bekämpfung der Beteiligung des Gesamtorganismus durch die Erkrankung, von der Behandlung der Oedeme und der Urämie, sowie akuter Steigerungen des chronischen Prozesses.

In dem Stadium der Nierensuffizienz ist die wichtigste Aufgabe eine gewisse Schonung der Nierentätigkeit. Man sucht das durch Beschränkung der stickstoffhaltigen Nahrung, durch Zumessung eines gewissen Flüssigkeitsquantums für den Tag und durch Vermeidung direkter Schädlichkeiten zu erreichen. Bei der stickstoffhaltigen Nahrung und bei der Flüssigkeitsaufnahme dürfte nur das Uebermaß schädlich sein. Ganz unbedenklich kann man der großen Mehrzahl der Nierenkranken eine tägliche Fleischquantität von 100—150 g gestatten. Nur bei Gichtkranken ist die Zufuhr purinhaltiger Nahrung noch weiter einzuschränken. Die noch immer fest wurzelnde Furcht vor schwarzem Fleisch und vor Eiern ist in keiner Weise gerechtfertigt. Bei der Passage durch die Nieren dürften sich die Endprodukte dieser Nahrungsmittel von denjenigen weißen Fleisches nicht unterscheiden. Kohlehydrate, Fette und zellulosehaltige Nahrung können in den für den Gesamtorganismus erwünschten Mengen genommen werden. Man wird stets einen möglichst normalen Ernährungszustand anstreben, übermäßig korpulente Leute leicht entfetten, magere Menschen eher etwas überernähren.

Das Quantum der täglich in der Form von Getränken, Suppen, Milch etc. zuzuführenden Flüssigkeit sollte im allgemeinen auf zwei Liter in 24 Stunden bemessen werden. Menschen mit chronischer Nephritis vertragen eine noch weitergehende Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr oft schlecht; unter 1½ Liter sollte nie hinuntergegangen werden. Ebenso unerwünscht aber wie eine übermäßige Einschränkung ist eine zu reichliche Flüssigkeitszufuhr. Sie zählt ja noch immer viele Freunde. Ihre theoretische Begründung wurde in dem Bestreben gesehen, durch energische Anregung der Nierenfiltration schädliche Substanzen aus dem Körper zu entfernen. Von dem Standpunkte aus, der auch die Wasserausscheidung in der Niere als einen überwiegend sekretorischen Vorgang ansieht und auch darin eine aktive Tätigkeit der Nieren erblickt, ist die übermäßige Flüssigkeitszufuhr auch im Kompensationsstadium der chronischen Nephritis eine unnötige Inanspruchnahme des kranken Organs.

Von den Schädlichkeiten, die unbedingt vermieden werden sollen, sind in erster Linie die geistigen Getränke zu nennen. Besonders das Bier und der im Alkoholgehalt ihm vielfach gleichende Most sind unbedingt zu verbieten. Auch vom Wein wird wohl besser Abstand genommen, wenn es sich nicht um ältere, besonders hinfällige Leute handelt, denen man das gewohnte Alkoholquantum nicht sofort entziehen kann. Als schädlich für die Nieren werden wohl mit Recht auch die Gewürze aller Art betrachtet. Außer Senf und senfölhaltigen Nahrungsmitteln werden auch sonstige schärfere Gewürze zweckmäßig ausgeschaltet; auch der Essig wird meist verboten.

Zu den am meisten gefürchteten Schädlichkeiten der Nahrung gehört heute nach weit verbreiteter Anschauung das Kochsalz. Die Anordnung salzarmer oder gar möglichst salzfreier Kost zählt augenblicklich entschieden zu den Maßnahmen, welche fast jedem Nephritiker nahezu reflektorisch verordnet werden. Ich glaube, daß dieser Standpunkt nicht berechtigt ist. Auf die große Bedeutung einer Regelung der Kochsalzzufuhr für insuffiziente Nieren kommen wir nachher zu sprechen. Für kompensierte chronische Nephritiden möchte ich im allgemeinen nur das Uebermaß von Kochsalz verbieten. Eine Verminderung ergibt sich schon durch die Beschränkung der Fleischaufnahme. Will man statt der von gesunden Menschen durchschnittlich in 24 Stunden genossenen 15 g Kochsalz auf täglich 8—12 g hinuntergehen, so ist dagegen sicher nichts zu sagen. Eine noch weitergehende Reduktion des Salzquantums scheint mir dagegen für die große Mehrzahl der chronischen Nephritiden im Stadium der Suffizienz in keiner Weise gerechtfertigt. Die rigorose Durchführung einer direkt salzarmen Ernährung mit weniger als 5 g Kochsalz in 24 Stunden verursacht den meisten Menschen so große Unbequemlichkeiten, verschlechtert den Appetit, irritiert sie in nervöser Beziehung. Der Nutzen der Maßnahme ist zudem so zweifelhaft, daß ich sie nicht empfehlen kann.

Bevor ich mich mit diesem Punkte weiter beschäftige, möchte ich noch wenige Bemerkungen über die sonstige Allgemeinbehandlung chronischer Nephritis machen. Fast immer, wenn es sich um ausgesprochenere Störungen handelt, wird eine gewisse Schonung des Gesamtkörpers, eine Verminderung der täglichen Leistungen wünschenswert sein. Man läßt das Maß der täglichen Arbeit etwas einschränken, schaltet zwei- bis dreimal am Tage kürzere oder längere Ruhezeiten ein. Im übrigen werden sich diese Anordnungen ganz nach den Verhältnissen des Einzelfalles richten müssen. Zu völliger Bettruhe liegt im Stadium der Kompensation eine Veranlassung selbstverständlich nicht vor.

Jede aktivere Behandlung der chronischen Nephritis während ausreichender Nierentätigkeit scheint mir ohne Nutzen. Dringend warnen möchte ich vor der für dieses Stadium völlig zwecklosen Behandlung der Kranken mit Schwitzprozeduren. Ich habe davon niemals irgendeinen Nutzen, dagegen häufig schwere Schädigungen gesehen. Ebenso wenig verspreche ich mir von dem Aufsuchen von Kurorten zur Durchführung von Trinkkuren mit Mineralwässern. Seitdem wir von der Durchspülung der Nieren im alten Sinne einen Nutzen nicht mehr erwarten, haben derartige Trinkkuren ihre Berechtigung verloren. Damit soll natürlich nicht bestritten werden, daß man sehr oft Nierenkranke mit großem Nutzen an Plätze schickt, an denen sie unter guter ärztlicher Obhut zweckmäßig leben. Auch Komplikationen der Nierenerkrankung werden öfter den Gebrauch einer Trinkkur wünschenswert machen.

Ebenso zurückhaltend möchte ich über das Verschicken von chronischen Nierenkranken in ein warmes Klima urteilen. Daß Personen mit insuffizienten Nieren unter keinen Umständen in ein sehr differentes Klima, z. B. nach Aegypten mit seiner trockenen, warmen Luft, geschickt werden dürfen, ist wohl heute allgemein bekannt. Aber auch der Nutzen für einigermaßen ausgebildete chronische Nephritiden scheint mir nach dem, was ich bisher gesehen habe, keineswegs einwandfrei festzustehen. Es bedarf hier noch genauer Beobachtung. Die wirkliche Heilung einer chronischen Nephritis durch Aufenthalt im warmen Klima dürfte niemals vorkommen. Nur die Reichlichkeit der Eiweißausscheidung scheint bisweilen merklich herabgemindert zu werden. Diesen Erfolg habe ich einmal auch von einem Sommeraufenthalt in Gries bei Bozen gesehen. Ob aber dieses Zurückgehen der Eiweißausscheidung einen wirklichen Nutzen für den Kranken bedeutet, ist eine Frage, die ich offen lasse. Auch hier möchte ich nicht mißverstanden werden. Wenngleich die wahllose Verschickung der Nierenkranken nach Aegypten und ähnlichen Ländern nicht gebilligt werden kann, so weiß doch jeder von uns, mit welchem Nutzen erholungsbedürftige Patienten den Winter in einem milderen Klima, z. B. an der Riviera, in Meran oder ähnlichen Orten verbringen. Nur scheint mir mehr das Ausruhen unter günstigen äußeren Verhältnissen als das Klima den Erfolg zu verursachen.

Ein Mittel, den Nierenprozeß als solchen direkt zu beeinflussen, besitzen wir leider nicht. Von sehr großem Interesse ist ja die neuliche Mitteilung v. Hösslins [1]), daß es durch Zufuhr von Alkali gelingt, die Eiweißausscheidung merklich herabzusetzen, daß sie so eventuell ganz zum Schwinden kommt. Mit Recht hat v. Hösslin empfohlen, das Alkali als doppeltkohlensaures Natron ohne größere Mengen von Flüssigkeit zu geben. Die Beobachtung ist bisher noch nicht erklärt. In dieselbe Richtung weist die kürzliche Feststellung von Straub und Schlayer [2]) in der Tübinger Klinik, daß auch die Kohlensäurespannung des Blutes zu der Eiweißausscheidung durch die Nieren in Beziehung stehen kann. Es dürfte sich um ziemlich komplizierte Vorgänge im Innern des Körpers handeln. So erfreulich sicher die Verminderung ist, so werden wir daraus doch nur mit Reserve auf den Zustand der Nieren im ganzen schließen dürfen.

Die vor einigen Jahren so lebhaft diskutierte Entkapselung der Nieren spielt als Behandlungsmethode der chronischen Nephritis keine Rolle mehr. Recht zu berücksichtigen ist die Anregung Pässlers, auch bei chronischer Nephritis sorgfältig nach einem Eiterherd im Körper zu suchen, von dem die Nierenerkrankung unterhalten werden kann. Besonders sind hier bekanntlich die so häufigen lakunären Eiterpfröpfe der Mandeln zu beachten. Ihre Entfernung durch bloße Spaltung der Mandeln, welche bei akutem Gelenkrheumatismus so vortreffliche Resultate liefert, hat mir bei chronischer Nephritis bisher erkennbaren Nutzen nicht gebracht. Zu einer totalen Entfernung der Mandeln konnte ich mich bei diesen Kranken noch nicht entschließen.

Recht nachdrücklich möchte ich auf die Rolle der Lues in der Aetiologie der chronischen Nephritis hinweisen. Besonders bei Schrumpfniere in jüngeren Jahren sollte man stets an diese Möglichkeit denken und eine spezifische Behandlung versuchen, wenn sich Anhaltspunkte für Lues finden, oder die Wa.R. positiv ausfällt.

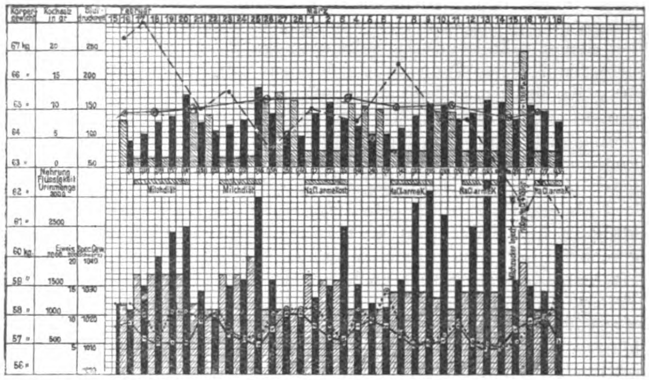
Die Behandlung der Niereninsuffizienz erfordert in erster Linie ebenfalls die weitgehende Schonung des erkrankten Organs. Es gelten alle eben in dieser Richtung gemachten Bemerkungen. Nur sind die Vorschriften etwas rigoroser zu gestalten. Körperliche Ruhe muß in größerem Umfange innegehalten werden. Zeigen sich deutliche Oedeme, bestehen merkliche urämische Erscheinungen, so hütet der Patient zweckmäßig im Beginn der Behandlung das Bett. Nur bei ganz geringfügigen urämischen Erscheinungen, z. B. ab und zu auftretendem leichten urämischen Asthma, allgemeiner nervöser Irritation, leichten dyspeptischen Erscheinungen, kann man den Aufenthalt außer Bett gestatten; aber auch dann wird jede berufliche Tätigkeit, jede stärkere Inanspruchnahme durch persönlichen Verkehr zweckmäßig verboten werden. Das Gleiche gilt bei akuten Steigerungen der chronischen Nephritis, welche ja meist mit Störungen des Gesamtbefindens verlaufen.

Ganz beherrscht wird aber unser therapeutisches Handeln bei insuffizienter Nierentätigkeit durch das Bestreben, die Nierenarbeit zu verbessern. Zur Kontrolle des Erfolges unserer Bemühungen dient vor allen Dingen das Verhalten der Wasser- und Kochsalzausscheidung, wie vorher besprochen wurde. Besonders übersichtlich wird die Kontrolle, wenn man die aufgenommenen und ausgeschiedenen Mengen der Flüssigkeit und des Kochsalzes in Kurven aufzeichnet.

Die Beschränkung der Kochsalzzufuhr spielt unter den Maßnahmen, welche zur Besserung der insuffizienten Nierentätigkeit verwendet werden, seit den wichtigen Arbeiten von Strauss und Widal zurzeit zweifellos die hervorragendste Rolle. Fast allgemein wird diese Anordnung bei Oedemen und bei Urämie getroffen. Die Wirkung der Maßregel ist seit den experimentellen Untersuchungen Schlayers bei der Uranephritis verständlicher geworden. Bei dieser Erkrankung beobachten wir ein Stadium, in dem die Nieren den gewöhnlichen Anforderungen noch voll entsprechen. Gibt man aber dem Tiere eine gewisse Menge Kochsalz, so stellen die Nieren plötzlich ihre Tätigkeit ein. Den durch die Kochsalzzufuhr gesteigerten Ansprüchen an die Diurese vermag das erkrankte Organ nicht zu entsprechen. Es wird in ähnlicher Wiese insuffizient wie ein bereits geschwächtes Herz, das für die gewöhnliche Tätigkeit noch ausreicht, durch übermäßige Anstrengung geschädigt wird.

Es ist von großem Interesse, daß die Uranephritis die einzige experimentelle Nierenerkrankung ist, bei der man spontan das Auftreten von Oedem beobachtet. Bisher hat man sich den Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Oedemen und der Schädigung der Nierentätigkeit durch reichliche Kochsalzgaben so vorgestellt, daß die Niere das im Ueberschuß zugeführte Kochsalz nicht ausscheidet, daß Kochsalz und damit Wasser im Körper zurückgehalten werden und daß infolge dieser Retention Oedeme sich entwickeln. Nach dem, was wir in der Einleitung besprachen, ist diese Art, die Dinge anzusehen, offenbar unzutreffend. Zur Entwicklung von Oedemen bedarf es außer der Erkrankung der Nieren auch einer Schädigung der Körpergefäße. Immer wieder gewinnt man den Eindruck, daß neben der Schädigung der Nierentätigkeit in derartigen Fällen auch Einflüsse auf die Körpergefäße eine ungünstige Rolle spielen. Auch die Kochsalzschädigung des Nephritikers dürfte sich aus einer renalen Komponente und aus einer Einwirkung auf die Körpergefäße zusammensetzen. Derartige Kranke vertragen schon die gewöhnlichen in der Nahrung enthaltenen Mengen Kochsalz nicht. Die Harnausscheidung nimmt ab. Die Kochsalzzufuhr aus dem Körper sinkt ebenfalls beträchtlich. Oedeme treten auf, das Körpergewicht steigt entsprechend. Bei starker Beschränkung des Kochsalzes in der Nahrung, bei einer Tagesgabe von 2—3 g, sehen wir die Urinausscheidung steigen, die Kochsalzausscheidung die Einfuhr überschreiten, die Oedeme und das Körpergewicht entsprechend zurückgehen. Mit der Sicherheit eines Experiments kann man in derartigen Fällen immer wieder dieselbe Beobachtung machen (s. Kurve 1). Die Größe der schädlichen Kochsalzdosis scheint für den einzelnen Kranken verschieden groß. So gibt es Patienten, bei denen nur die äußerste Beschränkung des Kochsalzes eine günstige Wirkung herbeiführt. So sehen wir andere, bei denen Tagesgaben von 5—6 g anstandslos vertragen werden, aber eine auch nur geringe Ueberschreitung dieser Mengen ungünstig wirkt. Vielleicht findet sich für die Mehrzahl der Nephritiden eine gewisse obere Grenze, bis zu der Kochsalz ohne Schädigung vertragen wird. Für die praktischen Verhältnisse muß aber auf das nachdrücklichste hervorgehoben werden, daß Koch-

Kurve 1.



Schwarze Säulen unten = Urinmenge. Schwarze Säulen oben = NaCl-Ausscheidung.
Schraffierte Säulen unten = Flüssigkeitszufuhr. Schraffierte Säulen oben = NaCl-Zufuhr.
. . . . in der unteren Kurve = Eiweiß in ‰.
——— in der unteren Kurve = spezifisches Gewicht des Urins.
——— in der oberen Kurve = Blutdruck in mm Hg.
— — — — Körpergewicht in kg.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 105, S. 147.
[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 11.

salzmengen, die im täglichen Leben in Betracht kommen, also etwa 10—20 g in 24 Stunden, von der Mehrzahl der Nierenkranken ohne Schädigung vertragen werden. Nur die Minderzahl der chronischen Nephritiden sind Strauss-Widal-Fälle, wenn wir diese kurze Bezeichnung verwenden dürfen.

Vor allem wird man eine ungünstige Wirkung des Kochsalzes bei den Nierenkranken vermuten dürfen, bei denen deutliche Oedeme vorhanden sind, oder eine Neigung zum Auftreten von Oedemen aus der Vorgeschichte hervorgeht. Bei ihnen empfiehlt es sich stets, einen Versuch mit Beschränkung des Kochsalzes in der Nahrung zu machen. Besonders nützlich ist zu diesem Zweck die mehrtägige Verordnung exklusiver oder fast ausschließlicher Milchdiät. Aber auch mit anderer kochsalzarmer Kost, welche sich überwiegend aus ungesalzenen Mehlspeisen, aus gekochtem Obst, etwas grünem, ungesalzenem Gemüse zusammensetzt, kann man einen entsprechenden Versuch machen. Handelt es sich um einen Strauss-Widal-Fall, so ist die Wirkung der kochsalzarmen Diät so deutlich, die ungünstige Wirkung einer größeren Kochsalzmenge so offenkundig, daß man der Maßnahme bei der weiteren Behandlung einen wichtigen Platz einräumen kann. Eine gewisse Schwierigkeit bei der Durchführung kochsalzarmer Ernährung ist ja bei den meisten Menschen die Abneigung gegen eine längere Fortsetzung derartiger fader Kost. Man entschließe sich deshalb, nach drei bis fünf Tagen mit strenger Beschränkung der Kochsalzzufuhr einige Tage mit etwas reichlicheren Kochsalzmengen einzuschieben. Oft ist es nützlich, auch an diesen Tagen die Zufuhr von Kochsalz auf einem gewissen niederen Niveau zu halten. Schon die Zulage von 1—2 g Kochsalz am Tage genügt vielfach, um den Patienten die für den Geschmack unentbehrliche Abwechslung zu geben, ohne doch den guten Nutzen der kochsalzarmen Diät zu opfern. Auch hier empfiehlt sich kein Schema, sondern eine Anpassung an die wechselnde Toleranz des Kranken, wie wir sie bei der Behandlung der Zuckerkrankheit regelmäßig anordnen. Bisweilen sieht man bei fortschreitender Besserung des Nierenzustandes, daß die Verträglichkeit gegen Kochsalz sich hebt.

Leider ist es nach meinen Tübinger Eindrücken nur die Minderzahl der chronischen Nephritiden, welche in dieser Weise auf Kochsalz reagiert. Besonders oft vermißt man den Nutzen einer Kochsalzbeschränkung bei den Fällen mit relativ geringfügigen, z. B. nur im Gesicht erkennbaren Oedemen, bei denen urämische Erscheinungen vollständig die Szene beherrschen. Hier kann man sich sogar durch eine Zulage von 10 g Kochsalz am Tage zur gewöhnlichen Ernährung von der großen Toleranz des Körpers gegen Kochsalz überzeugen. Wenngleich auch bei derartigen Kranken Ausnahmen vorkommen, so ist es doch entschieden nicht gerechtfertigt, bei jeder chronischen Nephritis mit Insuffizienz der Nierentätigkeit als erste und wichtigste Maßnahme die Kochsalzbeschränkung in der Ernährung anzuordnen. Sicher wird es immer gerechtfertigt sein, einen Versuch in dieser Beziehung zu machen. Erzielt er aber nach einigen Tagen keinen deutlichen Erfolg, so soll man nicht in schematischer Weise mit der Kochsalzbeschränkung fortfahren. Das dann unvermeidliche häufige Fehlschlagen der ausgezeichneten Behandlungsmethode ist nur geeignet, sie in Mißkredit zu bringen, und das wäre außerordentlich beklagenswert. Kann ich so der weitgehenden Beschränkung der Kochsalzzufuhr nur in einem Teile der Fälle das Wort reden, so ist doch jedes Uebermaß von Kochsalz, wie ich schon vorher erwähnte, wegen der Beanspruchung der Nieren sicher unerwünscht. Ebenso wie wir die Fleischzufuhr, die Flüssigkeitszufuhr in gewissen Grenzen halten, so werden wir auch bei jeder chronischen Nephritis die Kochsalzzufuhr auf ein gewisses niedriges Maß einstellen. Wir werden aber davon nicht die geradezu spezifischen Wirkungen der rigorosen Kochsalzbeschränkung in den für diese Behandlungsmethode geeigneten Fällen erwarten.

Ueber das Verhalten anderer Salze sind ausreichende Erfahrungen nicht bekannt. Es dürfte zweckmäßig sein, sie in ihrem Einflusse auf die Tätigkeit kranker Nieren ebenso zu beurteilen wie das Kochsalz. Besonders zurückhaltend mit ihrer Anwendung wird man also bei ödematösen Nierenkranken sein. Aber auch in anderen Fällen mit insuffizienter Nierentätigkeit wird man gut tun, sie nicht gerade zu verordnen. Daß bei ausreichender Nierentätigkeit mittlere Mengen doppeltkohlensauren Natrons keinen schädigenden Einfluß ausüben, wurde vorher bereits erwähnt. Die Eiweißausscheidung wird dadurch sogar vermindert.

Eine viel allgemeinere Bedeutung als die Beschränkung der Kochsalzzufuhr hat bei der Behandlung nephritischer Oedeme und der Urämie die Verordnung von Arzneimitteln zur Anregung der Nierentätigkeit. In erster Linie stehen hier die Xanthinverbindungen, vor allem das Diuretin und das Theocin. In zweiter Linie sind die Digitaliskörper zu nennen. In die Wirkung beider Arten von Stoffen bei Nierenkranken haben uns die experimentellen Untersuchungen Hedingers [1]) (Baden-Baden) in der Tübinger Klinik erwünschte Einblicke gewinnen lassen. Die Xanthinkörper erweitern nach bekannten pharmakologischen Erfahrungen die Nierengefäße und steigern die Ausscheidung des Wassers, in bemerkenswerter Weise auch die des Kochsalzes. Den Digitaliskörpern kommt nach den Feststellungen Loewis und Jonescus aus dem Institute von Hans Meyer in Wien ebenfalls eine direkte Wirkung auf die Nieren zu. Sie macht sich unabhängig von jeder Beeinflussung des Kreislaufs bemerklich, ist aber bei normalen Nieren außerordentlich gering. Hedinger gelang nun die bemerkenswerte Feststellung, daß bei experimenteller Nephritis die Nierengefäße bei manchen Formen der Störung in gewissen Stadien gegen die Wirkung der Mittel überempfindlich sind. Ich habe schon vorhin erwähnt, daß an dieses Stadium der Ueberempfindlichkeit der Nierengefäße sich mit fortschreitender Erkrankung eine Unempfindlichkeit anschließt. In diesem vermögen auch die Arzneimittel keinen Erfolg mehr zu erzielen. Ihre Wirksamkeit hängt so ganz überwiegend von dem Verhalten der Nierengefäße ab. Der Zustand der Kanälchenepithelien hat darauf keinen erkennbaren Einfluß.

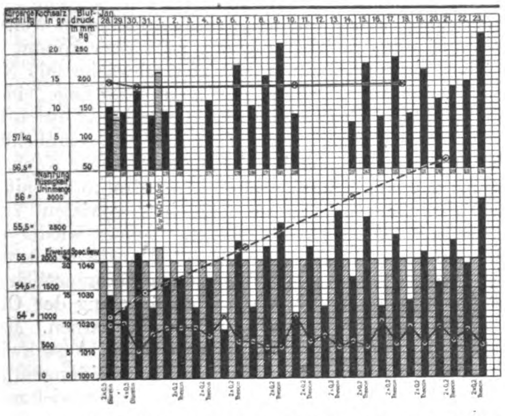
Von seinem experimentell gewonnenen Standpunkte aus hat dann Hedinger [2]) in der Tübinger Klinik die Wirkung der genannten Diuretica auf kranke Nieren beim Menschen untersucht. Auch hier ist das Verhalten der Nierengefäße maßgebend wichtig. Besteht eine ohne weiteres erkennbare Ueberempfindlichkeit mit Polyurie, so wird man selten Veranlassung haben, Diuretica anzuwenden. Ist das doch wegen gleichzeitiger urämischer Erscheinungen einmal wünschenswert, so beobachtet man in der Regel einen außerordentlich starken Erfolg der angewandten Mittel. Den entgegengesetzten Zustand finden wir in manchen Fällen, bei denen die Unempfindlichkeit der Nierengefäße sich durch beträchtliche Verminderung der Harnmenge, durch Oligurie, deutlich erkennbar macht. Namentlich bei Arteriosklerotikern mit vorgeschrittener Schrumpfniere treffen wir bisweilen einen Zustand, den Schlayer als Torpor der Nierengefäße bezeichnet hat. Durch keine auch noch so große Dosis eines Diureticums gelingt es hier, einen Erfolg herbeizuführen und die Harnausscheidung nachhaltig zu steigern. Es sind das prognostisch besonders ungünstige Fälle. Zwischen diesen beiden Extremen findet sich eine große Zahl chronischer Nephritiden, bei denen die Harnausscheidung mehr oder minder beträchtlich hinter der Flüssigkeitsaufnahme zurückbleibt. Im Gegensatz zu den Fällen mit voll entwickeltem Torpor gelingt es aber bei ihnen durch entsprechend dosierte Diuretica, die Harnsekretion in Gang zu bringen (s. Kurve 2). Oft genügen schon recht kleine Dosen, um eine deutliche Steigerung der Menge des Harnwassers und des Kochsalzes herbeizuführen. In anderen Fällen sieht man einen Erfolg erst nach reichlicheren Mengen der Arzneimittel. Nicht selten tritt die Wirkung der Mittel allmählich immer deutlicher hervor. Immer besser wird die Diurese, und allmählich geht die Niere aus dem oligurischen Stadium in das dauernder Polyurie über. An Stelle der abnorm geringen Empfindlichkeit gegen den diuretischen Reiz des die Niere durchströmenden Blutes ist eine Ueberempfindlichkeit, wie wir vorhin sahen, der leichtere Grad der Störung getreten. Das ist der erwünschteste Verlauf der Dinge. Früher sah man in derartigen Steigerungen der Harnmenge nur eine Folge besserer Durchgängigkeit des Nierenfilters und bezog die auffallend gesteigerten Urinmengen auf die Ausschwemmung von Oedemflüssigkeit. Dieser Standpunkt ist nicht aufrecht zu erhalten. Wohl beseitigt eine bessere Diurese die angesammelten Oedeme. Schon vorher wurde aber betont, daß es zweifelhaft ist, ob ausschließlich die Verbesserung der Nierentätigkeit diesen Erfolg zeitigt. Vor allem sehen wir ganz dieselbe Vermehrung der Harnmenge bei Kranken ohne erkennbare Oedeme, auch ohne eine am Sinken des Körpergewichts erkennbare Verminderung des gesamten Wassergehaltes. Außer dem Schwinden der Oedeme ist in der Regel ein erfreulicher Rückgang urämischer Erscheinungen ein Zeichen für die durchweg bessere Nierentätigkeit resp. für die mit der besseren Nierentätigkeit zusammenhängende günstige Beeinflussung des Gesamtkörpers.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 100.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912.

Kurve 2.



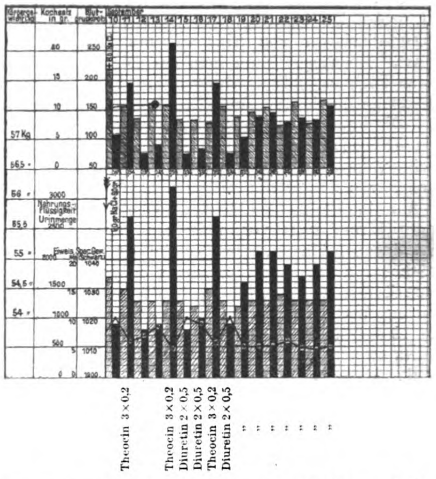
Schwarze Säulen unten = Urinmenge. Schwarze Säulen oben = NaCl-Ausscheidung.
Schraffierte Säulen unten = Flüssigkeitszufuhr. Schraffierte Säulen oben = NaCl-Zufuhr.
——— in der unteren Kurve = spezifisches Gewicht des Urins.
——— in der oberen Kurve = Blutdruck in mm Hg.
— — — — Körpergewicht in kg.

Von großem praktischen Interesse ist eine Feststellung **Schlayers** [1]) bei der Verabreichung der Xanthinkörper, des Diuretins und des Theocins. Oefters beobachtet man, daß nach Tagen mit besonders guter Diurese solche mit auffallend geringer Harnausscheidung folgen. Versucht man diese Verminderung der Urinausscheidung durch Steigerung der Arzneimittelmenge zu bessern, so sieht man statt des erhofften günstigen Erfolges nicht selten eine immer weitergehende Verschlechterung. Auch wenn man die gleiche Dosis des Mittels in zeitlich kürzeren Zwischenräumen gibt, wird der Erfolg nicht gebessert. Es handelt sich hier offenbar um eine uns auch aus pharmakologischen Experimenten wohlbekannte Erscheinung von Ermüdung durch Dosen der Diuretica, welche die Nieren übermäßig beanspruchen. Nicht selten hat man bei derartigen Fällen die zunächst ganz paradoxe Erscheinung, daß kleinere Dosen der Mittel oder an Stelle des Theocins das schwächer wirkende Diuretin einen günstigeren und nachhaltigeren Erfolg erzielen (s. Kurve 3). Wir sehen also die Xanthinkörper bisweilen dieselbe Erscheinung hervorrufen wie das Kochsalz. Interessanterweise liefern besonders die **Strauss-Widal**-Fälle mit der leichten Ermüdbarkeit der Nieren durch Kochsalz und arteriosklerotische Schrumpfnieren mit stark verminderter Anspruchsfähigkeit Beispiele für diese unerwünschte Wirkung der Xanthinkörper.

Ich sagte, es gelinge in einem großen Teile der Fälle chronischer Nephritis, Kranke, die oligurisch in die Behandlung treten, polyurisch zu machen und dadurch in jeder Beziehung in ein günstigeres Stadium ihrer Erkrankung überzuführen. Der Einwand liegt nahe, daß es sich in derartigen Fällen um spontane Besserungen, nicht um eine durch die Art der Arzneibehandlung herbeigeführte Besserung handelt. Sicher spielt in manchen Fällen der spontane Nachlaß einer akuten Exazerbation eine wichtige Rolle bei einem derartigen erfreulichen Verlauf. Für einen großen, nach meinem persönlichen Eindrucke für den überwiegenden Teil der Fälle, bei dem nicht eine erkennbare akute Steigerung des Leidens die Ursache der Verschlechterung ist, muß man aber an einer direkten günstigen Wirkung der Arzneimittel festhalten. Man wird das um so mehr tun, wenn man sieht, wie derartige Kranke oft wochen- und monatelang in ihrem Zustande ziemlich stationär bleiben und dann mit Einsetzen einer geeigneten Behandlung die erfreulichsten Besserungen erzielen. Immer wieder wird man zu der Anschauung geführt, daß es sich bei diesen Menschen nicht nur um eine symptomatische Behandlung handelt, so schätzenswert sicher die unmittelbare Anregung der Diurese ist. Vielmehr scheint die vorsichtige, durch die Diuretica bewirkte Uebung der Nierentätigkeit von größtem Werte für die Besserung der Funktion zu sein. Ich erblicke also in dieser Behandlung zum Teil eine Therapie, welche vollständig in Parallele zu der Uebungstherapie anderer Organe, wie des Herzens oder des Nervensystems, zu setzen ist. Ueberschreitet die Beanspruchung der Funktion durch die künstlich herbeigeführte Uebung nicht das Maß der Leistungsfähigkeit, so erstarkt die geschädigte Tätigkeit unter der vorsichtigen Beanspruchung.

Ueber die praktische Dosierung und die Auswahl der in Frage kommenden Mittel will ich folgendes bemerken. Wir verwenden von den Xanthinkörpern fast ausschließlich das **Diuretin** und das **Theocin**. Stets beginnen wir, wie ich[1]) das vor mehreren Jahren bereits empfohlen habe, mit sehr kleinen Mengen der Mittel. So geben wir vom Diuretin zunächst zweimal im Laufe des Nachmittags 0,5 g, bei geringfügigen Störungen oft nur einmal 0,5 g. Die Dosis wird nur gesteigert, wenn ein merklicher Erfolg auf die Diurese nicht eintritt. Eventuell wird bis auf achtmal 0,5 g gestiegen. Die ganze Menge wird zweckmäßig im Laufe eines halben Tages, am besten nachmittags, genommen, weil man bei dem nicht sehr kräftig wirkenden Mittel nur bei derartiger Häufung der Dosen ausreichende Erfolge erzielt. Das Theocin dagegen wird über den Tag verteilt. Wir beginnen mit zweimal täglich 0,1, steigern dann, falls kein genügender Erfolg eintritt, rasch, eventuell bis viermal 0,2 am Tage. Niemals geben wir dieses differente und meist sehr energisch wirkende Mittel täglich, sobald es sich um etwas größere Dosen handelt, oder wenn ein längerer Fortgebrauch wünschenswert ist. Meist empfiehlt es sich sogar, von vornherein das Mittel nur einen Tag um den andern anzuwenden. Sieht man schon nach den kleinsten ebengenannten Dosen Erscheinungen von Ermüdung der Nierentätigkeit, so wird die Menge des Mittels noch weiter vermindert, oder statt des Theocins wird Diuretin in kleiner Dosis gebraucht. Irgendwelche un-

Kurve 3.



Schwarze Säulen unten = Urinmenge. Schwarze Säulen oben = NaCl-Ausscheidung.
Schraffierte Säulen unten = Flüssigkeitszufuhr. Schraffierte Säulen oben = NaCl-Zufuhr.
——— in der unteren Kurve = spezifisches Gewicht des Urins.
——— in der oberen Kurve = Blutdruck in mm Hg.

---

[1]) Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin 1912.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 39.

angenehmen Nebenwirkungen habe ich bei dieser Art der Dosierung nicht mehr gesehen.

Bei fortbestehender Neigung zu Oedembildung, bei lange hinziehenden urämischen Erscheinungen ist es oft nützlich, das Diuretin und das Theocin kontinuierlich zu brauchen, wie wir das bei der Digitalisbehandlung chronischer Herzkrankheiten oft mit so großem Nutzen tun. Man kann dann öfters von den anfangs erforderlichen Mengen hinuntergehen und sich mit ziemlich seltenen kleinen Dosen begnügen.

Bestimmte Indikationen für die Wahl des Diuretins oder des Theocins vermag ich nicht zu geben. Im allgemeinen bevorzuge ich das Diuretin bei Arteriosklerotikern, das Theocin bei den Nephritiden jüngerer Menschen. Aber auch bei ausgesprochenen arteriosklerotischen Nierenerkrankungen greife ich zum Theocin, wenn ein hochgradiger Torpor der Nieren eine energische Anregung der Diurese wünschenswert macht und das Diuretin versagt. Das Theocin hat weiter den Vorteil, in wäßriger Aufschwemmung auch per rectum gegeben werden zu können, während ich von rektaler Applikation des Diuretins niemals einen Nutzen gesehen habe.

Auch manche anderen Xanthinverbindungen habe ich im Laufe der Jahre versucht, aber ich bin immer mehr zu der Anschauung gekommen, daß man mit dem Diuretin und dem Theocin in der geschilderten Dosierung alles erreichen kann, was überhaupt erreichbar ist.

Die Digitaliskörper werden schon seit langem bei der Behandlung chronischer Nierenerkrankungen gebraucht. Mein Lehrer Curschmann in Leipzig verwendete sie regelmäßig bei nephritischen Oedemen und bei Urämie. Die Anregung der bei Nierenleiden so oft geschädigten Herztätigkeit ist sicher ihr hauptsächlichstes Gebiet. Aber auch ohne daß eine erkennbare Herzschwäche vorliegt, sehen wir öfters die Digitaliskörper durch unmittelbare Einwirkung auf die Nieren in derselben Weise diuretisch wirken, wie Hedinger das im Tierexperiment festgestellt hat. In dieser Beziehung unterscheidet sich unsere augenblickliche Auffassung von der Wirkung dieser Mittel von der früheren, ausschließlich kardialen Erklärung ihres Nutzens. Ist der Blutdruck erhöht, so geben wir die Digitaliskörper immer nur in relativ kleinen Dosen. Aber wir verzichten auf ihren Gebrauch wegen des erhöhten Blutdruckes um so weniger, weil wir immer wieder sehen, daß der Blutdruck mit Besserung der Nierentätigkeit sinkt.

Kaum jemals gehen wir bei Nierenkranken mit erhöhtem Blutdruck über drei-, höchstens viermal am Tage 0,05 Pulv. foliorum digitalis hinauf, wobei ich bemerke, daß diese Dosierung speziell für die titrierten Digitalisblätter von Siebert und Ziegenbein (Marburg) Gültigkeit hat. Ebensogut kann man das Digalen bis zu dreimal am Tage 0,5, das Digipurat bis zu dreimal am Tage eine halbe Tablette oder die Strophanthustinktur zwei- bis dreimal am Tage fünf Tropfen verwenden. Die letztere hat nur bei Nierenkranken besonders oft die unangenehme Nebenwirkung, Durchfälle hervorzurufen. Sehr oft genügt eine einmalige Dosis dieser Mittel.

Abgesehen von den Digitaliskörpern haben andere pflanzliche Diuretica nur eine geringe praktische Bedeutung. Ich habe bei chronischer Nephritis nur ganz vereinzelt von den mannigfachen pflanzlichen, harntreibenden Mitteln einen Nutzen gesehen, wenn die Xanthinkörper und die Stoffe der Digitalisreihe versagten. Erwähnen möchte ich von diesen Stoffen nur einen diuretischen Tee, welcher sich in Württemberg ziemlicher Verbreitung erfreut, den sogenannten Kreuserschen Tee. Seine bisweilen erfreuliche harntreibende Wirkung verdankt er wohl vor allem seinem sehr großen Gehalt an Bulbus Scillae. Ich gebe das Rezept der Mischung zur Herstellung eines in 24 Stunden zu verbrauchenden Aufgusses nachstehend:

Flor. Sambuc.	2,0
Bulb. Scill.	2,5
Fruct. Juniper.	5,0
Fruct. Carvi	5,0
Fruct. Petroselin.	3,0

Dieser Tee ist also in seiner Wirkung im wesentlichen den Digitaliskörpern gleichzustellen. Man beobachtet auch am Puls entsprechende Veränderungen.

Vor dem Kalomel, das bei Herzkranken bisweilen so ausgezeichnet diuretisch wirkt, möchte ich bei Nierenkranken dringend warnen. Die durch das Mittel verursachte Polyurie beruht bekanntlich auf einer Ueberempfindlichkeit der Nieren als dem ersten Zeichen einer Nierenreizung, welche bei weiterer Entwicklung zur Quecksilbernephritis führt. Ein krankes Organ darf man einer so eingreifenden Behandlung nicht aussetzen.

Die symptomatische Behandlung der Oedeme und der Urämie tritt gegen diese Behandlung der Nieren selbst völlig zurück. Eine direkte Entleerung der Oedeme durch Hautschnitt oder durch Punktion ist bei chronischer Nephritis fast niemals notwendig. Auch das Abfließen der Oedemflüssigkeit läßt in derartigen Fällen häufig zu wünschen, weil ihre Spannung meist nur gering ist. Eher kommt dieser Eingriff bei der Kombination von Herzschwäche mit Nierenstörungen in Betracht. Häufiger ist man in der Lage, einen die Atmung bedrohlich einschränkenden Hydrothorax durch Punktion zu entleeren. Eine große Zurückhaltung empfiehlt sich in dieser Beziehung bei der im Verlauf chronischer Nephritiden nicht ganz seltenen Kombination von Hydrothorax mit pleuritischer Veränderung, wie sie mit einer gewissen Vorliebe in der rechten Brustseite sich findet. Immer wieder macht man die Erfahrung, daß derartige, oft Monate hindurch anhaltende Ergüsse nach einer Punktion außerordentlich rasch sich wieder ansammeln. Vor einer Bekämpfung der Oedeme durch Schwitzprozeduren möchte ich direkt warnen. Man erlebt bei raschem Schwinden der hydropischen Ausschwitzung bisweilen sehr unangenehme urämische Erscheinungen.

Auch bei der Urämie bin ich von den früher viel geübten, sogenannten ableitenden Verfahren immer mehr zurückgekommen. Ich habe mich nie überzeugen können, daß man durch energisches Schwitzen oder durch energische Anregung der Darmtätigkeit die Urämie vorteilhafter bekämpft als durch Anregung der Nierentätigkeit selbst mit den vorher genannten Mitteln. Nur der genügend reichliche Aderlaß ist bei schwerer Urämie mit Benommenheit, Krämpfen ein sehr schätzbares Mittel. Auch bei dem höchsten Grad des urämischen Asthmas mit direkter Erstickungsgefahr durch ausgedehntes Lungenödem kann er gebraucht werden. Er scheint mir bisweilen direkt lebensrettend zu wirken. Ueber die Lumbalpunktion bei Urämie habe ich keine ausreichende eigene Erfahrung. Wie weit die Feststellung von Straub und Schlayer[1], daß bei vielen Fällen von Urämie eine an verminderter Kohlensäurespannung im Blute erkennbare Azidose vorhanden ist, therapeutisch nutzbar gemacht werden kann, steht dahin.

Sehr erwünscht ist häufig, speziell bei lange hinziehenden urämischen Zuständen, die Linderung einzelner Beschwerden. So wird dem allnächtlich auftretenden urämischen Asthma bisweilen sehr wirksam durch Dionin (0,02), eventuell auch durch Codein, in sehr schweren Fällen durch ganz kleine Dosen von Morphium (3—20 mg), eventuell in der Kombination mit Koffein vorgebeugt. Lästige Uebelkeit und immer wiederkehrendes Erbrechen schwinden am ehesten bei möglichst trockener Ernährung, eventuell unter gleichzeitiger Verabfolgung von drei- bis fünfmal am Tage 5—7 Tropfen Opiumtinktur. Besondere Beachtung verdient die allgemeine nervöse Erregbarkeit, der so häufig schlechte Schlaf urämischer Kranker. Können sie nicht durch die vorher genannten Beruhigungsmittel gebessert werden, so empfiehlt sich zunächst ein Versuch mit Bromkali, etwa 2,0 am Abend. Auch Veronal (0,5) oder Adalin können meist unbedenklich gegeben werden. Eine eigenartige Stellung nimmt das Chloralhydrat ein. In der großen Mehrzahl der Fälle dürfte es wegen seiner den Blutdruck senkenden und den Kreislauf verschlechternden Wirkung unbedingt zu verwerfen sein. Zweifellos gibt es aber einzelne Nierenkranke, die gerade nach diesem Mittel besonders gute Ruhe und erquickenden Schlaf finden.

Ich brauche nicht hervorzuheben, daß man sich niemals auf diese bloß symptomatische Behandlung beschränken darf, sondern daß man stets bemüht sein muß, die Nierentätigkeit in der vorher besprochenen Weise zu bessern.

Gelingt es nicht durch eine der genannten Methoden zusammen mit entsprechendem Allgemeinverhalten, den Zustand günstig zu beeinflussen, so empfiehlt sich häufig die Kombination der verschiedenen Maßnahmen. So sieht man bisweilen die kochsalzarme Diät erst wirken, wenn gleichzeitig Diuretin oder Theocin verabfolgt werden. So erreicht man häufig mit Digitalis allein keinen ausreichenden Erfolg, und erst die Hinzufügung einer Xanthinverbindung bringt entsprechenden Nutzen. Auch das Umgekehrte kann beobachtet werden. Vereinzelt empfiehlt es sich, mit dem angewendeten Mittel öfters zu wechseln.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 11.

Soweit Dauererfolge in Betracht kommen, ist auch heute die Behandlung der chronischen Nephritis keine dankbare Aufgabe. Die Therapie der einzelnen, den Kranken belästigenden und sein Leben bedrohenden Störung scheint mir aber jetzt auf sichererem Boden zu stehen als früher. Wir glauben, unseren Patienten nicht bloß symptomatisch nützen zu können. Auch für dieses Gebiet der Therapie besitzt das A. Hoffmannsche Prinzip der Schonung und Uebung, wie ich gezeigt zu haben glaube, volle Geltung. Durch möglichste Schonung der geschädigten Funktion auf der einen Seite bei Erhaltung eines guten Zustandes des Gesamtorganismus, durch vorsichtige Inanspruchnahme des erkrankten Organs anderseits glauben wir unsere Kranken so günstig beeinflussen zu können, wie der anatomische Prozeß und sein Verlauf es zulassen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth) und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten (Direktor: Prof. Dr. Wolff) der Universität in Straßburg i. E. und dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Ueber die histopathologischen Veränderungen bei der experimentellen Kaninchensyphilis.

Von Prof. Dr. **Uhlenhuth,** Priv.-Doz. Dr. **P. Mulzer** und Prosektor Dr. **Max Koch.**

In einem am 29. März 1911 in der Berliner medizinischen Gesellschaft von Uhlenhuth und Mulzer gehaltenen Vortrag über die experimentelle Impfsyphilis der Kaninchen und auch in früheren, das gleiche Thema betreffenden Publikationen haben diese als einen der Beweise dafür, daß die am Kaninchen experimentell erzeugten Erkrankungen wirklich syphilitischer Natur seien, „das charakteristische, den menschlichen manifesten Lueserscheinungen, insbesondere bei hereditärer Lues sehr ähnliche klinische und pathologische Bild“ angeführt.

Bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes der Kaninchenhodensyphilis, die von den Autoren als „primäre“ Impfsyphilis der Kaninchen bezeichnet wurde, haben sich Uhlenhuth und Mulzer in ihrem Vortrag folgendermaßen geäußert:

„Die oberflächliche Schicht der Primäraffekte besteht aus einer Anhäufung von Spindel- und Rundzellen, denen zahlreiche Eiterkörperchen eingelagert sind. Dann folgt eine Uebergangsschicht, in der sich viele Plasmazellen und mehr oder weniger eosinophile Zellen sowie perivaskuläre Infiltrate finden. Die nun folgende Schicht ist charakterisiert durch zellarmes, lockeres Gewebe, das in seiner Struktur zellarmem Bindegewebe gleicht mit hyaliner, spärliche Fibrillen einschließender Grundsubstanz.

Ein ähnliches, nur lockereres, aus spindel- und sternförmigen Zellen mit weiten Zwischenräumen bestehendes Gewebe finden wir auch bei den Hodenerkrankungen. Dieses Gewebe gleicht dann mehr dem myxomatösen Gewebe. Nach der Peripherie hin sieht man stets eine Zone von zerfallenen Zellen und häufig kleine, von einer Fettzellenschicht umgebene Knötchen mit teilweise zentraler Nekrose. Außerdem findet man hier eigenartige, große, polymorphe Kerne, dann Plasmazellen, eosinophile Zellen und perivaskuläre Infiltrate.

Die Hodenschwielen endlich bestehen fast gänzlich aus reinem fibrösen Gewebe, doch finden sich auch hier Plasmazellen und kleinzellige Infiltrate.“

Auch bezüglich des histologischen Baues der verschiedenen Manifestationen der von ihnen zum ersten Male systematisch bei jungen und bei erwachsenen Kaninchen erzeugten Allgemeinsyphilis äußerten sich diese Autoren dahin, daß sie im wesentlichen aus Granulationsgewebe beständen, in dem sich auffallend viele Plasmazellen und eosinophile Zellen fänden. „Außerdem sieht man hier häufig unregelmäßig geformte, bizarr gestaltete, große Zellkerne, wie sie sich in dem schwieligen Gewebe der Gummiknoten des Menschen finden.“

Unsere vorliegenden Mitteilungen über die histopathologischen Veränderungen bei der experimentellen Kaninchensyphilis werden die eben erwähnten, mehr im allgemeinen beschriebenen Befunde — den größten Teil der Präparate hat Herr Prosektor Dr. M. Koch entweder selbst angefertigt, oder wenigstens durchgesehen — ergänzen und erweitern.¹)

Was zunächst den Gang unserer Untersuchungen betrifft, so ist zu bemerken, daß wir alle Krankheitsprodukte, die wir als syphilitische ansprachen bzw. protokollierten, zuerst auf ihren Gehalt an lebenden Spirochäten im Dunkelfeld prüften. Deren regelmäßiges Vorkommen in allen diesen Manifestationen war uns ein weiterer Beweis für ihre syphilitische Natur.

Sodann exstirpierten wir entweder das ganze Krankheitsprodukt oder einen Teil desselben und konservierten das Material in frischbereiteter 10 bzw. 4 %iger Formalinlösung. In zahlreichen Fällen wurden Stückchen des Materials noch außerdem in 70 %igem Alkohol und in konzentrierter Sublimatlösung fixiert. Die Einbettung der Objekte geschah in Paraffin, die Färbung mit Haemalaun-Eosin nach van Gieson, mit Lithionkarmin-Elastin nach Weigert, mit Pyronin-Methylgrün nach Pappenheim, mit Thionin etc. Auch die Fettfärbungen mit Sudan III und — in den meisten Fällen — die Silberimprägnierung nach Levaditi wurde vorgenommen.

Was zunächst die histologischen Befunde der primären Kaninchensyphilis betrifft, die sich nach Uhlenhuth und Mulzer am Hoden in drei verschiedenen Formen, nämlich in Form eines Geschwürs auf der Skrotalhaut, in Form einer chronischen Hodenentzündung und in Form einer schwieligen Verdickung der Hodenhüllen äußert, so fanden wir bei verschiedenen primären Geschwürsformen, die wir untersuchten, folgendes:

Ein kleiner, oberflächlicher Primäraffekt, der bei einem Kaninchen (No. 643) nach lokaler Impfung des rechten Hodens aufgetreten war, besteht größtenteils aus muzinös degeneriertem, in der Unterhaut gelegenem Gewebe, das eine ziemlich breite lymphoide Infiltrationsschicht umgibt. In dem schleimig degenerierten Gewebe finden sich zahlreiche Herde mit Kerntrümmern und Leukozyten, an der Grenze gegen die lymphoide Infiltration sind perivaskuläre Lymphozytenanhäufungen vorhanden. Die Hautbedeckung fehlt zentral über dem Knötchen. Hier liegt in einer dellenförmigen, bis in das muzinös degenerierte Gewebe sich erstreckenden Vertiefung ein aus homogener, sich nur mit Eosin färbender Substanz gebildetes Netzwerk, in dessen Maschenwerk zahlreiche Leukozyten suspendiert sind.

Die wallartige Randpartie eines etwa zehnpfennigstückgroßen Primäraffektes eines Kaninchens (No. 139) bildet eine ausschließlich aus lymphoidem Gewebe bestehende Masse. Zwischen den lymphoiden Zellen finden sich spärliche größere Zellen mit großen, bläschenförmigen, blassen Kernen. Das histologische Bild erinnert sehr an das einer Lymphdrüse; in der Peripherie des exzidierten Stückchens findet sich an einigen Stellen an das Reticulum einer Lymphdrüse erinnerndes Gewebe. In einer ohne nachweisbare Mitbeteiligung des Hodens an der Einstichstelle entstandenen Erosion herrscht das Bild der kleinzelligen Infiltration vor, die durchsetzt ist mit mehr oder weniger zahlreichen Plasmazellen und Fibroblasten.

Ein „primäraffektähnliches Geschwür“, das bei einem intravenös infizierten Kaninchen (No. 129) auf der Skrotalhaut entstanden war, zeigte folgendes, äußerst instruktives Bild:

Es handelt sich um einen oberflächlich ulzerierten, aus einem eigenartigen Gewebe bestehenden, an das Gefüge des Schleimgewebes oder des Myxoms erinnernden subkutanen Knoten, der nach der Tiefe zu ringsum von knötchenförmigen oder streifigen kleinzelligen, lymphoiden Infiltrationsherden begrenzt wird. In dem Schleimgewebe gleichenden Bezirke finden sich zahlreiche perivaskuläre, lymphoide Infiltrate, zahlreiche obliterierte, kleine und einige wenige obliterierte, größere Gefäße mit hyaliner Entartung der Wand. In den Maschen des „Schleimgewebes“ sieht man zahlreiche rundlich-ovale, scharf begrenzte Zellen mit einem ziemlich großen, rundlichen oder nierenförmigen Kern, der meist an einem Pol oder doch wenigstens exzentrisch gelegen ist. Diese Zellen erwiesen sich bei Methyl-Pyroningrünfärbung nach Pappenheim als Plasmazellen. In den lymphoiden Infiltraten findet man zahlreiche gelappt kernige, eosinophile Zellen. Der geschwürige Defekt der Oberfläche wird gegen das maschige Gewebe begrenzt durch eine Anhäufung dichtgedrängter, langgestreckter und zum Teil in Zerfall begriffener, sich intensiv mit Haemalaun färbender Kerne.

Eine ausgesprochene diffuse Orchitis mit stellenweiser umschriebener Periorchitis, die bei einem in den Hoden geimpften Kaninchen (No. 153) aufgetreten war, ergab folgenden Befund:

Von erhaltenem Hodengewebe ist in den Schnitten nichts mehr nachweisbar. Der vergrößerte Hoden besteht ausschließlich aus dem schon mehrfach erwähnten „myxomatösen“ Gewebe, das von einer verhältnismäßig schmalen Randzone aus lymphoidem Gewebe umgeben ist. Während dieses lymphoide Gewebe an den meisten Stellen eine diffuse Anordnung zeigt, findet es sich an einigen Bezirken in knötchenartiger Anordnung, so wie es sich beim Menschen bei der Miliartuberkulose

---

¹) Eine ausführliche Beschreibung sämtlicher von uns untersuchter Präpärate wird mit zahlreichen Abbildungen demnächst in einer zusammenfassenden Arbeit von Uhlenhuth und Mulzer in den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte erscheinen.

resp. miliarer Syphilombildung verhält. Einige wenige Knötchen zeigen Andeutungen von zentraler Anhäufung epithelioider Zellen. Riesenzellen wurden hier nicht gefunden. Die Lymphgefäße in der Nachbarschaft dieser Knötchen erscheinen mit Lymphozyten prall vollgestopft. Bei der Färbung mit Sudan III finden sich an der Grenze des „myxomatösen" Gewebes gegen die lymphoide Randschicht hin stellenweise dichte Anhäufungen verfetteter spindel- und sternförmiger oder rundlicher Zellen, eine Schicht, die bei dem Gummi des Menschen in gleicher Weise vorhanden ist. Auch das „myxomatöse" Gewebe selbst weist mit Fettkügelchen gefüllte Zellen mannigfacher Art auf; auch freie Fettröpfchen sind daneben vorhanden. An fast sämtlichen in diesem Gewebe vorhandenen kleineren Gefäßen finden sich perivaskuläre Infiltrate .

Was endlich die periostitischen Schwielen, Platten und Knötchen betrifft, so können wir den Befund, den eine derselben (bei Kaninchen No. 643 nach lokaler Impfung entstanden) bietet, als charakteristisch für diese anführen.

Diese — ein linkseitiger periostitischer Knoten — besteht an der dem Hoden zugekehrten Seite aus von lymphoiden, knötchenförmigen und streifigen Infiltrationsherden durchsetztem Gewebe, das durch eine Zone schwieligen Gewebes in das in seinem Bau dem Schleimgewebe gleichenden Gewebe übergeht, das den Hauptbestandteil des Knötchens bildet. An der Hautseite findet sich nur ganz geringe lymphoide Infiltration.

Bei manchen Hodenschwielen herrscht fast gänzlich fibröses Gewebe vor, doch finden sich auch hier Plasmazellen und kleinzellige Infiltrate.

Ueber den histopathologischen Bau der mannigfachen Manifestationen der Allgemeinsyphilis der Kaninchen gibt am besten die Untersuchung der verschiedenartigen Erscheinungsformen, die bei zweien dieser Tiere entstanden, Aufschluß.

Untersucht wurden unter anderem von Kaninchen No. 655:

a) Ein oberflächlich ulzerierter Knoten am Bein. Dieser zeigt eine aus schwieligem Gewebe gebildete Randzone mit lymphoider Infiltration. Der zentrale Abschnitt wird auch hier wieder gebildet von dem charakteristischen muzinös degenerierten Gewebe. Perivaskuläre Infiltrate finden sich vielfach. Der geschwürige Defekt weist wieder die aus zusammengesinterten Kernen und Kerntrümmern bestehenden, sich intensiv mit Hämalaun färbenden Massen auf.

b) Ein der Knochenhaut des linken Nasenbeines aufsitzender erbsengroßer, druckempfindlicher Knoten. Er besteht aus fibrösem, lymphoid durchsetztem Gewebe, dem zahlreiche eosinophile Zellen eingelagert sind.

c) Stücke aus der Leber, Niere und Nebenniere dieses Kaninchens zeigen keine histologischen Veränderungen. In nach Levaditi behandelten Präparaten konnten Spirochäten nicht nachgewiesen werden.

Von einem jungen, allgemein syphilitischen Kaninchen (612) wurden untersucht:

a) Der periostale Nasentumor, der in seiner Randzone aus Granulationsgewebe bestand, in dem sich auffallend viele Plasma- und eosinophile Zellen fanden. Außerdem beobachtet man hier sehr häufig unregelmäßig geformte, große Zellkerne, wie man sie in dem schwieligen Gewebe der Gummiknoten des Menschen findet. Zentral, der weißen, mittleren Partie entsprechend, finden sich Nekrose und Detritus, dazwischen reichlich Fettkörnchen. An der Uebergangsstelle der zentralen Partie in die Randzone sieht man, noch in dieser gelegen, einen schmalen Saum stark verfetteter Zellen, der den ganzen nekrotischen Herd einschließt.

b) Der über diesem Nasentumor zur Entwicklung gekommene Haut- bzw. Unterhautknoten entspricht ganz den analogen Bildungen an der Skrotalhaut, d. h. er besteht aus fibrösem, muzinös degeneriertem Gewebe mit lymphoider, diffuser und knotenartiger Infiltration.

c) Die Geschwulst am Ohr zeigt, von der oberflächlichen Ulzeration abgesehen, denselben Bau, nur ist die peripherische lymphoide Infiltration regulärer entwickelt, auch finden sich obliterierte Gefäße und Fettvakuolen in den Infiltraten.

d) Das ebenfalls oberflächlich ulzerierte Knötchen am After besteht aus subkutan entwickeltem fibrösen Gewebe, das von zahlreichen eosinophilen Zellen durchsetzt ist. Die darüber erhaltene Haut zeigt Verlängerungen der Papillen.

e) Die spindelförmige Auftreibung am Schwanz besteht aus dem gleichen fibrösen und muzinös degenerierten Gewebe, das hier an einer umschriebenen Stelle zirkulär zwischen Schwanzwirbeln und Haut angehäuft ist. Knotenförmige und diffuse lymphoide Infiltrationen und perivaskuläre Infiltrate sind ebenfalls vorhanden. An den Schwanzwirbelknochen finden sich keine Veränderungen.

Da es sich bei den bisher geschilderten Befunden durchweg um fortgeschrittene Veränderungen handelt, wie das stete Vorhandensein mehr oder weniger ausgedehnter muzinöser Degeneration in den verschiedenen der Untersuchung unterzogenen Manifestationen beweist, so erschien es wünschenswert, auch die früheren Stadien der Veränderungen kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke wurde eine Anzahl Kaninchen am 26. September 1911 mit vom Kaninchen herrührendem syphilitischen Material in die Hoden geimpft. Diese wurden vom achten Tage ab in Zeiträumen von vier zu vier Tagen exstirpiert und in Formalin konserviert.

Die gefundenen Veränderungen zeigten nun keine ganz genau der Zeitdauer entsprechenden Abstufungen — später exstirpierte Hoden wiesen nämlich geringere Veränderungen als früher exstirpierte auf, — doch dürfte dies wohl auf Rechnung nicht ganz gleichartigen Impfmaterials oder dessen Menge oder verschiedener individueller Impftauglichkeit der Versuchstiere zu setzen sein.

Ueber diese Befunde, die sich im allgemeinen mit den sonst an in diesem Stadium erkrankten Hoden decken, die aber nach verschiedener Hinsicht noch sehr interessant sind, werden wir berichten.

Nachzutragen ist noch, daß wir in allen diesen Produkten der experimentellen Kaninchensyphilis auch im Schnitt (Levaditifärbung) massenhaft typische Spirochaetae pallidae fanden. Deren Lagerung war ziemlich regellos; am meisten fanden sich Spirochäten in dem eigenartigen „muzinösen" Gewebe. Auch schien es, als ob der Spirochätenreichtum besonders groß in frischen derartigen Erkrankungen wäre.

Ohne auf die von einzelnen Autoren in der Literatur niedergelegten Befunde hier einzugehen, **fassen** wir unsere Ergebnisse folgendermaßen **zusammen:**

Aus den im Vorstehenden beschriebenen Veränderungen geht zunächst hervor, daß die Natur der durch Verimpfung irgendwelchen syphilitischen Materials beim Kaninchen hervorgerufenen Prozesse im wesentlichen durchaus identisch ist. Es entstehen aus mononukleären, lymphoiden Zellen bestehende Granulationen oder Granulationsgeschwülste, in deren zentralen Abschnitten es sehr bald zur Ausbildung eines eigenartigen, an embryonales Bindegewebe erinnernden Gewebes kommt, das von uns als muzinös degeneriertes Bindegewebe angesprochen worden ist. Die lymphoide Infiltration ist meist diffus, seltener knötchenförmig; in letzterer kommt es gelegentlich zur Ausbildung epithelioider Zellen. Unter den lymphoiden Zellen finden sich zahlreiche Plasmazellen, daneben auch eosinophile Zellen. In einigen Fällen waren Plasmazellen sehr reichlich vorhanden, sodaß sie stellenweise dominierten. Riesenzellen wurden von uns bisher nur in einem Falle, und zwar im Gebiet des muzinös degenerierten Bindegewebes, gefunden. Sie waren durch ihre geringe Größe bemerkenswert, zeigten aber durchaus den sogenannten Langhansschen Typus. Miliare Nekroseherde, wie sie aus der Leber und Nebenniere syphilitischer Neugeborener bekannt sind, konnten wir oft, besonders innerhalb des muzinös degenerierten Bindegewebes, konstatieren. Sehr häufig waren perivaskuläre lymphoide Infiltrate, während partielle oder totale Gefäßobliterationen nur einige Male gefunden wurden. Mit Fettkörnchen gefüllte Zellen fanden sich in einigen Fällen zahlreich an der Grenze der lymphoiden Infiltration gegen das muzinös degenerierte Gewebe, einige Male in kontinuierlicher Schicht. Der Schwund der Hodenkanälchen vollzieht sich bei der syphilitischen Orchitis des Kaninchens durchaus analog der des Menschen, nur mangeln in der Wand der Hodenkanälchen des Kaninchens die elastischen Bestandteile oder sind nur so gering entwickelt, daß der Nachweis eines solchen Schwundes sich nicht in analoger Weise wie beim Menschen durch die Elastinfärbung führen läßt. Der Reichtum der Veränderungen an Spirochäten ist ungeheuer, findet aber in der kongenitalen Syphilis des Menschen durchaus eine Parallele. Mit dieser und nicht mit der Syphilis der Erwachsenen müssen die Veränderungen der experimentellen Kaninchensyphilis auch hinsichtlich ihres histopathologischen Bildes vor allem verglichen werden. Gegen einen Vergleich mit der Syphilis des erwachsenen Menschen spricht, von dem Spirochätengehalt abgesehen, der Mangel an ausgedehnter Nekrose oder Verkäsung in den zentralen Abschnitten der Granulationsgeschwülste. Nach unserer Auffassung ist die schleimige oder muzinöse Degeneration des Bindegewebes, welche sich bei der experimentellen Syphilis des Kaninchens an diesen Stellen findet, als ein durch die spzifische Eigenart des Kaninchens bedingtes Aequivalent jener Nekrose oder Verkäsung anzusehen, analog der verschiedenen Form, die die regressive Metamorphose bei der Tuberkulose bei verschiedenen Tieren annimmt.

Ueber Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter, in Schilfrohrsäckchen eingeschlossener Tuberkelbazillen.[1])

Von Prof. **Heymans** in Gent.

Bei meinen Untersuchungen über die experimentelle Therapie der Tuberkulose habe ich seit 1904 Impfungen mit in Schilfrohrsäckchen eingeschlossenen Tuberkelbazillen angestellt. Die mit dem Typus humanus beim Rinde erhaltenen Ergebnisse habe ich bereits mitgeteilt[2].)

Diese Untersuchungen sind nun in verschiedenen Richtungen weitergeführt worden. Nicht nur Schilfrohrsäckchen, sondern auch Filter, Ultrafilter und Dialysiermembranen (Kollodiumsäckchen, Pergamenthülsen etc.) habe ich in vitro auf ihre Permeabilität für Tuberkelbazillen und andere Bakterien geprüft; es hat sich dabei ergeben, daß die meisten Bakterien, Tuberkelbazillen ausgenommen, nicht nur die Porzellanfilter, wie bekannt, sondern auch die Ultrafilter von Bechhold, die Kollodium- und Pergamentfilter durchwachsen. Da solche Filtrier- resp. Dialysiermembranen, welche die Bakterien hatten auswandern lassen, bei der Luftbestimmungsmethode einen größten Porendurchmesser von weniger als 0,1 µ aufwiesen, wurde daraus geschlossen[3]), daß das Durchwachsen der Bakterien durch solche submikroskopischen Poren, ähnlich der Auswanderung der Leukozyten, mit einer entsprechenden Volumreduktion einhergeht (Bakterien-Ultradiapedesis).

Wenn man in Schilfrohrsäckchen, welche bei Luftdruck und unter Wasser keine Luftblasen entweichen lassen, eine Tuberkelbazillenkultur anlegt, so wandern die Bazillen nie in die umgebende Bouillon; trotzdem kommt es in vivo vor, daß man in der Umgebung dieser Schilfsäckchen Tuberkelbazillen vorfindet. Wo Tuberkelbazillen nicht an der Oberfläche des Nährbodens, sondern in dessen Tiefe sich vermehren, scheinen sie also auch das Auswanderungsvermögen bzw. die Ultradiapedesis zu zeigen.

Es wurden Mittel gesucht, welche die Permeabilität der Membranen nach Belieben variieren lassen. Am besten dazu geeignet ist Kollodium; mittels verschiedener Verdünnungen einer Glyzerin-Kollodiummischung kann man kollodionierte Schilfrohrsäckchen herstellen, welche alle Stufen der Permeabilität bis Semipermeabilität besitzen.

Aus meinen seit Jahren angestellten Versuchen geht bis jetzt hervor, daß der Typus humanus, was Form und Virulenz betrifft, sich im Rinderorganismus in den Typus bovinus nicht umwandelt, auch nicht nach einem Aufenthalt bis zu fünf Jahren.

Es lag nahe, neben dem Typus humanus auch den Typus bovinus und Typus avis in Schilfsäckchen zu bringen und sie also auf ihr Immunisierungsvermögen zu prüfen; die erhaltenen Resultate sind in verschiedenen Richtungen den mit Typus humanus erhaltenen nicht gleichwertig.

Stets unter Beibehalten der Diffusionsmembran wurde darauf die Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter Bazillen in Angriff genommen. Vollvirulente Kulturen wurden nicht durch Hitze, sondern möglichst schonend durch chemische Agentien, speziell durch Alkohol abgetötet, darauf feucht oder trocken in Mengen von 0,1—1 g in Schilfsäckchen eingefüllt. Solche Säckchen, intraperitoneal oder subkutan gesunden Meerschweinchen oder Kaninchen beigebracht, werden gut vertragen. Das Gewicht der Tiere nimmt zu; Tuberkelbildung oder Marasmus treten nicht auf. Es wurde dann geprüft, ob die so behandelten Tiere, durch Diffusion und Resorption der in dieser Menge Bazillen enthaltenen Stoffe, eine höhere Resistenz gegen eine nachfolgende Infektion aufweisen. Beim Meerschweinchen haben zahlreiche Versuche bis jetzt keinen deutlichen Unterschied zwischen den geimpften Tieren und den Kontrolltieren ergeben. Beim Kaninchen dagegen, obwohl nicht konstant, ist in verschiedenen Versuchsreihen eine präventive Wirkung deutlich zu merken. Zum Beweis sei folgende Versuchsreihe von zehn Tieren angeführt: sechs wurden einmal intraperitoneal geimpft und vier als Kontrolle behalten; am selben Tage wurden alle zehn Tiere intramuskulär mit 0,01 g Rinderbazillen infiziert. Die vier Kontrolltiere starben nach 17, resp. 21, 34 und 36 Tagen; der Tod der präventiv geimpften Tiere trat ein nach 53, resp. 54, 61, 62, 63 und 97 Tagen, also im Durchschnitt nach 64 Tagen, gegen 26 Tage für die Kontrolltiere.

Wie verhalten sich nun tuberkulöse Meerschweinchen resp. tuberkulöse Kaninchen, wenn man ihnen Schilfsäckchen, welche 0,1—1 g toter Bazillen enthalten, subkutan oder intraperitoneal beibringt? Aus zahlreichen Versuchen können wir zunächst schließen, daß der Tod der infizierten und selbst erst in vorgeschrittenem Stadium der Infektion geimpften Tiere mindestens nicht früher eintritt als der der Kontrolltiere. Da wir wissen, daß die Einspritzung einer Bazillenemulsion, wie die einer Tuberkulinlösung, bei tuberkulösen Meerschweinchen und Kaninchen eine Reaktion und selbst den Tod hervorruft, so besteht ein fundamentaler Unterschied zwischen der Wirkung von etwa 1 g Bazillen, je nachdem sie in Form einer Aufschwemmung oder in einem Schilfsäckchen eingeschlossen einem tuberkulösen Tiere einverleibt werden, und zwar wohl aus folgendem Grunde: Das Schilfsäckchen stellt eine Dialysiermembran von 3—6 qcm dar, welche die Wechselwirkung zwischen den eingeschlossenen Bazillen und den Körpersäften bedingt. Ein Gramm freier Bazillen in Emulsion bietet dagegen, wie aus der Größe des Tuberkelbazillus zu berechnen ist, eine Gesamtoberfläche, also einen Gesamtkontakt zwischen Bazillen und Körpersäften, von etwa 4—6 qm dar; die Lösungs- und Resorptionsintensität im Schilfsäckchen muß also tausendfach und noch mehr reduziert, die Dauer aber entsprechend verlängert sein. Danach ist es verständlich, daß Säckchen mit 0,1—1 g Bazillen bei tuberkulösen Tieren die sogenannte Reaktion nicht hervorrufen. Da aber ein langsamer und stetiger Austausch zwischen dem Inhalt und der Umgebung stattfindet, so fragt es sich, ob der Verlauf der vorhandenen Tuberkulose auf diese Weise stärker beeinflußt wird als durch Einspritzung von Tuberkulin oder Bazillenemulsion in steigender Dosis. Die bis jetzt angestellten Versuche bei tuberkulösen Meerschweinchen deuten höchstens eine geringe Hemmung an, und selbst bei tuberkulösen Kaninchen ist die Wirkung nicht konstant. Jedoch verfügen wir über verschiedene Versuchsreihen, wo ein nicht zu leugnender Unterschied im Verlauf der Tuberkulose bei Kontrolltieren und geimpften Tieren besteht; am deutlichsten ist die kurative Wirkung in folgender Versuchsreihe hervorgetreten.

Am 4. Januar 1911 wurden zusammen 14 Kaninchen mit 0,01 g Rinderbazillen infiziert; neun davon wurden nicht geimpft, und diese starben nach 11, 20, 21, 39, 47, 47, 51 und 54 Tagen, also im Durchschnitt nach 35 Tagen. Die fünf anderen Tiere wurden nach der Infektion in verschiedenen Zeitintervallen dreimal geimpft; vier der geimpften Tiere starben erst nach 66, 88, 168 und 177 Tagen; das fünfte Tier, trotz seiner Infektion mit 0,01 g Rinderbazillen und der dreifachen Impfung, lebt jetzt noch, wiegt über 3 kg und sieht ganz gesund aus. Die Impfung mit toten Bazillen, welche in solchen großen Mengen in eine Dialysiermembran eingeschlossen sind, kann also bei Kaninchen eine gewisse präventive und kurative Wirkung haben; noch weiter zu eruieren bleiben die einzelnen Bedingungen, um die Wirkung konstanter zu bekommen.

Nach diesen Vorversuchen bei Laboratoriumstieren wurde die Impfung mit toten, in Schilfsäckchen eingeschlossenen Bazillen bei Rindern angewandt, und zwar bei gesunden und tuberkulösen Tieren. Ueber die präventive Wirkung beim Rinde wird erst später berichtet. Folgende Resultate geben schon Auskunft über die Wirkung beim tuberkulösen Rinde.

1. Vier auf Tuberkulin reagierende, also tuberkulöse, Rinder wurden geimpft, und die sieben Monate später vorgenommene Retuberkulinisation ergab 2 R —, 1 R + und 1 R?. 2. Elf reagierende und geimpfte Tiere zeigten fünf Monate später 3 R —, 6 R +, 2 R?. 3. Zwanzig ebenfalls reagierende und geimpfte Tiere ergaben bei der zweiten Tuberkulinisation fünf Monate später 12 R — und 8 R +. 4. Endlich neun jüngere Tiere, welche auf Tuberkulin reagierten, wurden geimpft und die zweite Tuberkulineinspritzung nach 5½ Monaten gab 7 R —, 1 R + und 1 R?.

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Königlichen belgischen medizinischen Akademie am 31. März 1912. — [2]) Archives internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie, Bd. 14 und flg. — [3]) ebenda, Bd. 22.

Diese vier Versuchsreihen in drei verschiedenen Beständen beweisen also deutlich, daß die Ueberempfindlichkeit der tuberkulösen Rinder gegen Tuberkulin durch die Impfung merklich abnimmt. Von den obigen tuberkulösen und geimpften Rindern wurden bis jetzt 15 Stück geschlachtet und obduziert. Die Ausbreitung und die Natur der Läsionen sprechen zugunsten der Impfung. Um ein Bild zu geben über die Masse Antigen, das 1 g Bazillen enthält, sei erwähnt, daß das Gewicht der Bazillen zum Gewicht des durch sie gebildeten tuberkulösen Gewebes sich verhält wie etwa 1 : 40 000, d. h. 1 g Bazillen ist imstande, etwa 40 kg tuberkulöses Gewebe zu bilden, und ein solches Quantum tuberkulösen Gewebes findet sich bei keinem an Tuberkulose gestorbenen Menschen oder Rind.

In letzter Zeit gewinnt die Schutzimpfung gegen Typhus mittels Injektion von toten Typhusbazillen mehr und mehr Anhänger. Es fragt sich nun, ob nicht eine Impfung mit einer viel größeren Menge von toten, aber in eine Dialysiermembran eingeschlossenen Typhusbazillen eine größere Immunität verleihen würde und ob überhaupt die ganze Vakzinetherapie mittels größerer Mengen von toten, auf diese Weise dem Organismus beigebrachten Bakterien sich nicht wirksamer zeigen würde. Eine langsame und kontinuierliche Resorption einer größeren Menge Antigen findet dabei statt, und eine stürmische Reaktion ist wohl anderseits zur Immunisierung nicht unbedingt nötig. Daß es genügt, um die unmittelbare massive Wirkung der toten Tuberkelbazillen zu unterdrücken, letztere in eine Dialysiermembran einzuschließen und auf diese Weise dem tuberkulösen Organismus beizubringen, beweisen schon die obigen Impfungen von tuberkulösen Meerschweinchen, Kaninchen und Rindern. Beim tuberkulösen Menschen ist das ebenfalls so: obwohl 0,01—0,001 mg der Bazillenemulsion von Koch, subkutan injiziert, leicht eine Reaktion hervorrufen, konnten Säckchen, welche 1 mg und selbst 1 cg toter Tuberkelbazillen enthielten, tuberkulösen Kranken unter die Haut gebracht werden, ohne daß irgendein Symptom der bekannten Tuberkulinreaktion zu merken war, und zwar weil, wie gesagt, die Resorption der Tuberkelbazillenprodukte um das Tausendfache und noch mehr langsamer vor sich geht. Was für eine Wirkung die entsprechend verlängerte kontinuierliche Resorption einer solchen großen Menge Tuberkelbazillen auf den Verlauf der Tuberkulose des Menschen ausübt, werden weitere Beobachtungen lehren. Wenn es aber überhaupt eine Tuberkulin- resp. eine Tuberkelbazillentherapie gibt, muß diese, wie mir scheint, sich bei dieser Impfung am deutlichsten zeigen.

Schluß. 1. Nicht in vitro, wohl aber in vivo können Tuberkelbazillen die Schilfrohrsäckchenmembran durchwachsen (Bakterien-Ultradiapedesis). 2. Die mittels glyzerinhaltigen Kollodiums verschieden kollodionierten Schilfrohrsäckchen besitzen alle Stufen der Permeabilität bis Semipermeabilität. 3. Solche Dialysiersäckchen, welche bis 1 g schonend abgetötete Tuberkelbazillen enthalten, werden von gesunden und tuberkulösen Tieren gut vertragen. 4. Gewisse so geimpfte Tiere zeigen eine präventive bzw. kurative Immunisierung gegen Tuberkulose. 5. Tuberkulöse Kranke ertragen ohne Reaktion Dialysiersäckchen mit 1 cg Tuberkelbazillen (Vakzinetherapie mittels toter in Dialysiermembranen eingeschlossener Bakterien). 6. Ueberhaupt scheint die Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter in Dialysiersäckchen eingeschlossener Tuberkelbazillen für die Tuberkulosebekämpfung empfehlenswerter als alle sonstigen Impfungen mit Tuberkulin, mit toten oder lebendigen Tuberkelbazillen; ausgedehnte Untersuchungen müssen aber erst lehren, wieweit sie sich in der Praxis bewährt.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus) und aus der Histo-parasitologischen Abteilung (Vorstand: Prof. Dr. v. Wasielewski) des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg. (Direktor: Exzellenz Geh. Rat Prof. Dr. Czerny.)

Ueber einige moderne Romanowsky-Blutfärbungen.

Von Dr. **Stephan Szécsi** in Heidelberg.

Von den verschiedenen Färbeverfahren des Blutes haben sich in letzter Zeit diejenigen am geeignetsten gezeigt, welche, auf dem Prinzip der Romanowsky-Färbung beruhend, Eosin. Methylenblau und Azur enthalten. Alle Farbgemische, welchen letzteres fehlt, lassen die Kernstruktur nicht oder ganz unklar erkennen und sind infolgedessen für feinere histologische wie für klinische Zwecke gänzlich unbrauchbar. Wir werden im folgenden also auch auf die azurfreien Färbungen garnicht eingehen und nur die verschiedenen Abänderungen der Romanowsky-Färbung besprechen, welche erst durch die eingehenden Untersuchungen von Ziemann weiteren Kreisen zugänglich wurden und deren Ueberlegenheit wohl jetzt allgemein anerkannt ist.

Der bei den ursprünglichen Verfahren neben dem basischen Methylenblau und dem sauren Eosin vor allem wirksame Farbstoff ist das Methylenazur; eigentlich nur ein Abspaltungsprodukt des rotstichigen Methylenblaus, entsteht es aus alkalischen Lösungen dieses Farbstoffes. Theoretisch ist die chemische Natur dieses Methylenazurs, auch kurz Azur (= Azur I von Giemsa) genannt, noch nicht aufgeklärt. Giemsa stellte es zuerst durch Mischung von Methylenblau und Eosin her, später folgten Versuche, es chemisch rein darzustellen. Neuerdings ist aber die chemische Individualität des Methylenazurs von Kehrmann und Bernthsen in Frage gestellt worden, welche das Azur im wesentlichen aus einem Gemisch von Methylthioninen, besonders als Dimethylthionin (das aber selten rein zu erhalten ist) hergestellt wissen wollen. Nach denselben Forschern soll auch das Methylenblau eigentlich ein Methylthionin resp. Tetramethylthionin sein. Wie dem auch sei, das bisher sogenannte Azur ist jedenfalls, wenn auch kein eigentlich chemisches Individuum, durch eine bestimmte chemische Prozedur in stets gleicher Weise darstellbar und im Handel erhältlich.

Auf die genauere Geschichte der Romanowsky-Färbung wollen wir hier nicht näher eingehen, wir wollen nur kurz bemerken, daß der erste, der dieses Azur dem Methylenblau-Eosin-Gemisch zusetzte und eine bequem brauchbare Färbung ausprobierte, in Deutschland Giemsa war, wenn auch das Prinzip der Färbung von Romanowsky stammt. In Frankreich wurden ähnliche Verfahren veröffentlicht, so z. B. von Borrel („bleu de Borrel") und von Marino (dessen Farbstoff unter dem Namen „Bleu de Marino" im Handel ist), in Amerika von Wright und Hastings, in England von Leishman. In Deutschland wird für klinische Zwecke neben dem Giemsa-Verfahren besonders die Leishman-Färbung angewandt. Beide Verfahren sind für Protozoenfärbungen sehr geeignet, für die morphologische Blutuntersuchung jedoch nicht in jeder Hinsicht ausreichend; deshalb wurden in letzter Zeit vielfach Verbesserungen und Abänderungen versucht und veröffentlicht. Da für den praktischen Arzt und Kliniker die Wahl des geeignetsten Verfahrens infolgedessen erschwert ist, wollen wir im folgenden die Ergebnisse vergleichen, die wir mit den gebräuchlichsten und neueren Vorschriften erhielten. Es sind dies besonders

1 a) das ursprüngliche Verfahren von Giemsa;

1 b) die von Giemsa selbst angegebene Modifikation seiner Methode (Verdünnung der Stammlösung mit Methylalkohol);

2. die Leishman-Färbung;

3. die verschiedenen Versuche, durch Alkalizusatz zur May-Grünwald-Lösung Romanowsky-Effekt zu erzielen (z. B. Assmann); hierher gehörig:

   a) eine unlängst publizierte Methode von St. Klein (Warschau):

   b) ein neues Farbgemisch von Altmann (Berlin) unter dem Namen Azeometin;

   c) ein neues Azurgemisch von Grübler (Leipzig) („Hollborns Gemisch für die Romanowsky-Färbung" genannt);

   d) eine Färbung von Raadt;

4. Pappenheims panoptische Färbung: das kombinierte May-Giemsa-Verfahren.

Bei der Anwendung der Romanowsky-Färbung muß man sich von vornherein darüber klar sein, daß es bisher kein Verfahren gibt, das gestattet, rein schematisch mit einer bestimmten Lösung Kerne der Metazoenzellen und die Bestandteile der Protistenzellen sämtlich gleich gut und gleichzeitig darzustellen. Der Grund hierfür ist nicht in der Beschaffenheit der Farblösung zu suchen, sondern wahrscheinlich in der verschiedenen chemischen Zusammensetzung der genannten Zellelemente zu finden. Man kann diese Schwierigkeiten nur dadurch überwinden, daß man entweder durch Anwendung verschiedener Lösungen, bezüglich Verdünnungen derselben oder durch verschieden lange Färbung den günstigsten Färbegrad abpaßt. Die meisten der vorhin genannten Verfahren suchen mit einer einzigen Stammlösung auszukommen. Gewiß hat dies manche Vorteile vor der Anwendung mehrerer Lösungen, wenn auch die zweizeitige Färbung mit Eosin und Azur II (= Azur I + Methylenblau aa) oder auch mit Methylenblau und Azureosin ihre Vorteile hat; in mancher Beziehung gibt sie sogar überlegenere Resultate. Trotzdem wollen wir von diesen Methoden hier absehen, weil sie relativ umständlich sind und wir nur diejenigen Färbungen besprechen wollen, die für den Praktiker bequem zu handhaben sind. Dieses Ziel wird uns im folgenden leiten, und wir werden der Methode den Vorzug geben, welche mit dem geringsten Aufwand an besonderen Reagentien in der einfachsten und bequemsten Weise und gleichzeitig erschöpfend das Gesamtblutbild zu beurteilen gestattet.

In diesem Sinne befriedigten uns am wenigsten die Färbungen von Klein, von Altmann und von Raadt. Alle diese Methoden setzen ihren Ehrgeiz darein, sozusagen mit der May-Grünwald- oder Jenner-Lösung den Romanowsky-Azureffekt zu erzielen. Sie behandeln die May-Grünwald- resp. Jenner-Lösung mit einem Azur bildenden Mittel (Klein und Raadt mit Kaliumkarbonat, Altmann mit einem geheimgehaltenen Verfahren). In all diesen Fällen läßt sich der Azurgehalt nicht genau bestimmen und wird schon durch geringe Schwankungen in der Zusammensetzung der ursprünglichen May-Grünwald-Lösung (auch das Alter der Lösungen ist nicht ohne Einfluß) verändert.

Demgegenüber stehen die Färbungen, bei denen einer Methylenblau-Eosinlösung gemessene, stets konstante Mengen von reinem Azur I zugefügt werden, nämlich die Gemische von Giemsa, Leishman und von Grübler.

Wir beginnen mit den beiden klassischen Methoden und Gemischen von Giemsa und von Leishman.

1. Die Giemsa-Lösung ist eine glyzerinisch-alkoholische Lösung.

Zu ihrer Anwendung muß erstens das Präparat in einem besonderen Fixierungsmittel, dem reinen Methylalkohol, fixiert und zweitens die glyzerinische Stammlösung zu einer gebrauchsfähigen wäßrigen verdünnt werden. Nach Giemsas Vorschrift kommen 10 Tropfen der Lösung auf 10 ccm Aqua destillata.

Da die Ergebnisse dieser Färbung den Erfinder nicht genügend befriedigten, hat er neuerdings zwei Modifikationen vorgeschlagen.

Die erste Modifikation besteht darin, daß man dem Verdünnungswasser einige Tropfen einer 1 %igen Ka_2Co_3-Lösung zusetzt und dadurch den Azurgehalt der Lösung erhöht, ähnlich wie das Assmann für die zweizeitige Methylenblau-Eosin-Färbung vorgeschlagen hat.

Die zweite Modifikation Giemsas bezweckt die Beseitigung der Methylalkoholfixation und besteht darin, daß die glyzerinische Stammlösung zu gleichen Teilen mit Methylalkohol (oder auch mit Azeton) verdünnt wird. Man legt nun das Deckglas in eine kleine Petrischale, setzt 10—15 Tropfen der jetzt methylalkoholischen Lösung zu, fixiert damit eine halbe Minute, füllt dann die Schale mit 10—15 Aqua destillata auf und färbt so drei bis fünf Minuten.

Die Resultate, die wir mit diesen Methoden erhielten, waren, wie bei allen Giemsa-Gemischen, hämatologisch nicht ganz gleichmäßig befriedigend (die roten Blutkörperchen erscheinen häufig blaugrau, die neutrophilen Granula bisweilen unscharf konturiert); bei unseren Versuchen hat das ursprüngliche Verfahren Giemsas eher bessere Bilder gegeben als die beiden Modifikationen. Speziell scheint uns die Alkalisierung des Wassers, so vorzüglich sie auch für die Darstellung der Protistenkerne ist, für hämatologische Zwecke nicht ebenso zweckmäßig, da hierbei die roten Blutkörperchen sich meist blau-violett färben, was in manchen Fällen zu Irrtümern (Polychromophilie) führen kann. Auch die eosinophilen Granula werden nicht genügend leuchtend (eosin) rot gefärbt. Ueberhaupt läßt Alkali das Eosin nicht so schön zur Geltung kommen wie bei der May-Grünwald-Färbung.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat Pappenheim seine weiter unten zu besprechende kombinierte panoptische Methode ausgearbeitet (cf. Pappenheim: Atlas der menschlichen Blutzellen, Supplementband Tafel XXIX—XXX).

2. Die Leishman-Lösung ist eine methylalkoholische Lösung von Methylenblau, Azur I und Eosin. Sie teilt mit der Jenner-Lösung, aus welcher sie durch Azurzusatz entstand, den Vorzug des Fortfalls eines besonderen Fixierungsmittels, welchen auch Giemsa in seiner letzten Modifikation anstrebte.

Man fixiert also erst in der Stammlösung selbst und färbt dann durch Wasserzusatz (ohne Alkali), wie das auch bei der Jenner- und May-Grünwald-Färbung üblich ist. Jenner-Farbstoff ist das in England gebräuchliche methylalkoholische, simultane Methylenblau-Eosin-Gemisch, welches dem in Deutschland gebrauchten May-Grünwald-Gemisch entspricht.

Die Ergebnisse mit dieser Färbung sind manchmal sehr schön. Die roten Blutkörperchen erscheinen in der Regel rosa, bisweilen aber auch violett, die eosinophilen Granula leuchtend rot, die neutrophilen Granula violett-braun, die Kerne der weißen Blutkörperchen violett. Ein Nachteil der Färbung ist, daß sie nicht gleichmäßig schöne Bilder gibt und die Färbung, besonders, wenn die Farblösung etwas älter ist, manchmal nur das bei May-Grünwald gewohnte, aber für feine hämatologische und klinische Zwecke unzureichende Bild der einfachen Eosin-Methylenblaufärbung gibt.

3. Von den verschiedenen Versuchen, durch Alkalizusatz aus dem May-Grünwald-Effekt einen Romanowsky-Effekt zu erzielen, ist eigentlich wenig zu sagen.

Wir sind, wie schon oben ausgeführt, der Ansicht, daß die Alkaleszenz der angewandten Lösungen die Wirkung des Eosins ungünstig beeinflußt, und finden, daß die damit erzielten Bilder für unsere Zwecke nicht ganz ausreichen.

Es muß hier außerdem bemerkt werden, daß alte (zwei bis drei Jahre alte) May-Grünwald-Lösungen manchmal ohne irgendwelche Manipulation und Zusatz schon allein eine schwache Azurfärbung, besonders der Azurgranulation, geben. Die Ursache liegt darin, daß schon der geringe Alkaligehalt der Gläser genügt, um aus dem Methylenblau Azur abzuspalten. Wahrscheinlich wird man auch durch diesen Umstand und nicht durch die Einwirkung der Tropenluft die Tatsache erklären können, daß Raadt in den Tropen durch Jenner-Lösung eine Azurfärbung erhielt.

Alle diese Verfahren lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Die eine Gruppe färbt mit reinem Methylenblau-Eosin und setzt Alkali bloß dem Verdünnungs- oder Spülwasser zu. Die andere Gruppe färbt mit einem käuflichen, schon mit Alkali versetzten May-Grünwald-Gemisch.

Als erster alkalisierte Assmann das Methylenblau mit einer 1 %igen Ka_2Co_3-Lösung. Im Prinzip ebenso verfährt St. Klein. Er benützt zur Färbung das fertige Methylenblau-Eosin-Gemisch von May-Grünwald; gibt hiervon 5—10 Tropfen auf das Deckglas, fügt dann 5 ccm Aqua destillata hinzu, macht das Wasser mit einem Tropfen einer 1 %igen Kaliumkarbonat-Lösung alkalisch und färbt damit 20 Minuten. So lautete anfangs die Vorschrift, die Klein für seine Färbung angab. Später modifizierte er seine Methode. Schon bei der ersten Publikation seines Verfahrens bemerkte er, daß diese Färbung nicht mit einer jeden May-Grünwald-Lösung gelingt, sondern es muß ein ganz bestimmtes, von Grübler hergestelltes Präparat sein. Er sagt, er habe Grübler angewiesen, schon der May-Grünwald-Lösung selbst etwas Alkali zuzusetzen, sodaß man nur mit Wasser zu verdünnen braucht. Herr Dr. Klein hatte die Liebenswürdigkeit, durch einen vorübergehend in Berlin anwesenden Assistenten uns ein solches Probefläschchen zur Verfügung zu stellen und die Handhabung der Lösung zeigen zu lassen. Trotzdem gelang es uns leider bei wiederholten Versuchen niemals mehr wie bei der May-Grünwald-Färbung zu erreichen. Die Kerne der weißen Blutkörperchen färbten sich hellblau und meist strukturlos, die Granula der Leukozyten sehr deutlich, die roten Blutkörperchen gelblich-rosa.

Ungefähr zu gleicher Zeit hat die Firma Altmann in Berlin eine Lösung unter dem Namen „Azeometin“ in den Handel gebracht, die sich im Prinzip wie das Klein-Verfahren verhielt. Wir haben auch diese Lösung versucht und fanden sie in manchen Fällen gleichwertig mit der Leishman-Lösung. Doch waren die Resultate bei dieser Färbung sehr unkonstant.

Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Karl Hollborn, Inhaber von Grüblers Laboratorium in Leipzig, konnten wir noch eine neue Grüblersche Farblösung versuchen, welche unter dem Namen „Hollborns Gemisch für Romanowsky-Färbung“ in den Handel gebracht ist. Sie besteht aus einer Mischung von vier Teilen May-Grünwald- und einem Teil Leishman-Lösung, enthält also eosinsaures Methylenblau, Methylenblau, Azur und Eosin. Im Grunde genommen wäre das nur eine Modifikation des Leishman-Verfahrens, da das Gemisch ebenfalls alkoholisch ist und bestimmte Mengen von Azur verwendet. Es unterscheidet sich von Leishman nur durch den Mehrgehalt an Methylenblau und Eosin gegenüber dem Azur. Man fixiert mit diesem Gemisch drei Minuten und färbt dann fünf Minuten durch Wasserzusatz. Das Resultat ist eine schöne Rotfärbung der roten Blutkörperchen, eine sehr deutlich distinkte Färbung sämtlicher Leukozytengranula und manchmal eine sehr schöne violette Färbung der Kerne. Doch färben sich, das muß ich zugeben, die Kerne manchmal statt violett, dunkelblau, wenn auch nie, wie bei Klein, hellblau, bläschenhaft und strukturlos.

Die unlängst publizierte Methode von de Raadt ist eine zweizeitige Färbung: man färbt zuerst mit einer alkalischen Methylenblaulösung und dann mit Jenner-Lösung.

Der Methode haften m. E. folgende Nachteile an:

1. durch die Verwendung von Alkali werden die roten Blutkörperchen ungleichmäßig und jedenfalls nicht in dem gewünschten Eosinton gefärbt; 2. ist die Färbung umständlich; 3. verwendet sie keine konstante Menge von Azur.

Die Methoden von Leishman, Klein, Altmann und Hollborn haben vor dem ursprünglichen Verfahren von Giemsa den Vorzug, daß sie keines besonderen Fixationsmittels bedürfen. Altmann und Klein haben den Nachteil, daß sie nicht abstufbare Mengen von Azur verwenden und zum Teil eines besonderen alkalisierten Wassers bedürfen; infolgedessen ist ihr Erfolg viel unsicherer als die der ursprünglichen Giemsa-Methode. Von allen diesen Verfahren scheint noch das Gemisch von Hollborn die konstantesten Resultate zu geben.

4. Die panoptische Methode Pappenheims vereinigt durch eine glückliche Kombination die Vorteile der May-Grünwald- und Giemsa-Verfahren ohne deren Nachteile.

Es wird bei dieser Methode kurz vorgefärbt mit May-Grünwald, dadurch eine schöne Rotfärbung der Erythrozyten und der eosincphilen Granula sowie eine schöne, blaue Färbung der Lymphozytenleiber erreicht. Durch die nachfolgende Giemsa-Färbung werden dann die Leukozytenkerne schön violett gefärbt mit deutlicher, zarter Darstellung der Kernstruktur. Die Kernstruktur wird sogar deutlicher als bei dem ursprünglichen Giemsa-Verfahren.

Die Färbungsvorschrift lautet folgendermaßen (zitiert nach Pappenheim: Technik S. 8):

a) Fixation des Trockenpräparates durch Behandeln mit der alkoholischen May-Grünwald-Lösung 3 Minuten.

b) Färben in dieser Lösung durch Zusatz einer gleichen Menge von Aqua destillata 1 Minute.

c) Abgießen (ohne abzuwaschen) und Nachbehandeln bzw. Umfärben und Nachfärben mit der frisch präparierten, wäßrigen Giemsa-Lösung 15 Minuten.

d) Gründliches Abwaschen.

e) Trocknen (nicht über die Flamme, weil dadurch die Azurrotfärbung leidet).

f) Einlegen in neutralen (!) Kanadabalsam oder Damarlack.

Die Färbung ist, wie aus dieser Vorschrift zu ersehen ist, einfach auszuführen, und sie gelingt selbst in Händen von Anfängern sofort.

Was speziell die einzelnen Bestandteile des Blutes anbelangt, so kann man bei dieser Färbung davon folgendes sagen:

Die Erythrozyten färben sich rosa, die polychromophilen Erythrozyten blauviolett, basophile Punktierung blau, Jollykörperchen (Kernreste) rötlichviolett. Die Kerne der Leukozyten werden violett, und zwar mehr rötlichviolett, die Lymphozytenleiber hellblau. Die neutrophilen Granula werden außerordentlich scharf und distinkt in bräunlichem Ton, die eosinophilen Granula leuchtend (eosin) rot gefärbt, die Mastgranula ultramarinblau, die azurophilen Granula purpurrot.

Das Resultat dieser Färbung ist ein in jeder Hinsicht ausreichendes panoptisches Bild, das alle bisherigen Blutfärbungen übertrifft und für die allgemeine morphologische Blutforschung auch überflüssig macht.

Wenn man die einfache Ausführung der Färbung sowie die Resultate, die sie zeitigt, betrachtet, so scheint es nach unseren Erfahrungen, daß wir für das menschliche Blut in dieser Methode eine souveräne Färbung besitzen, die von allen versuchten Modifikationen der Romanowsky-Färbungen am schnellsten und einfachsten Wege die besten Resultate liefert.

Literatur: Assmann, Das eosinsaure Methylenblau und das Methylenazur. Dissertation. Leipzig 1908. — Giemsa, Zentralblatt für Bakteriologie, I. Abt., Bd. 37, S. 308 und Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 12 und 47. — Klein, Fol. haemat., I. Teil, Bd. 10, S. 476. — Jenner, The Lancet 1899, I, No. 6, S. 370. — Leishman, The Lancet 1907, Juli 27. — May-Grünwald, Zentralblatt für innere Medizin 1902, No. 11, S. 267. — Pappenheim, Med. Klinik 1908, No. 32. Technik der klinischen Blutuntersuchungsmethoden. Berlin 1911. Fol. haemat. Teil I, Bd. 12, S. 325. — Romanowsky, Petersburger medizinische Wochenschrift 1891, No. 34, S. 297. — de Raadt, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 27.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Die objektiven Symptome des chronischen Colospasmus.[1])

(Mit einer Tafel.)

Von Prof. Dr. **Gustav Singer**, zum Teil nach gemeinsamen Untersuchungen mit Doz. Dr. **Guido Holzknecht**, in Wien.

Seit vielen Jahren schon konnte die Klinik der Darmkrankheiten den Begriff des Colospasmus resp. der spastischen Konstipation als einen gesicherten betrachten, der sich auch nach Verdrängung der altüberkommenen, mit den neuen so kontrastierenden Auffassungen bereits eingebürgert hat. Doch werden wieder in letzter Zeit, allerdings nur vereinzelte, Stimmen laut, welche an diesen scheinbar schon gefestigten Vorstellungen Kritik zu üben versuchen.

Schon in meinen ersten Arbeiten (1) über die Formulierung des Krankheitsbildes und den Ausbau der klinischen Phänomene bei der spastischen Obstipation habe ich darauf Wert gelegt, aus der Fülle der Semiotik, in welcher der Kliniker gerade bei den nervös akzentuierten Krankheitsformen sich zurechtfinden muß, förmlich als Ruhepunkte des klinischen Denkens objektiv nachweisbare, charakteristische Symptome herauszuschälen und in ihrer Bedeutung für die Pathogenese klarzustellen.

Als einen Fortschritt in der Erkenntnis dieser besonders charakterisierten motorischen Neurose des Darmes möchte ich in der Arbeit der letzten Jahre die Anwendung zweier Untersuchungsmethoden und die daraus für die Auffassung des Colospasmus gewonnenen Anschauungen bezeichnen. Es sind dies: 1. die Rektoromanoskopie, als direkte Inspektionsmethode und 2. der radiologische Nachweis der Krampfstellung bestimmter Darmabschnitte.

Mit beiden Methoden ist es gelungen, feste Stützpunkte für die seit Jahren von mir vertretene Sonderstellung der spastischen Obstipation und des Colospasmus zu gewinnen, worüber ich im folgenden noch detaillierte Aufschlüsse geben will.

Gerade die Anfechtung, welche das bereits allgemein akzeptierte Krankheitsbild, über das ich heute sprechen will, von fachmännischer Seite erfahren hat, die sich seinerzeit unbedenklich zu den Anhängern dieser besonderen Auffassung gezählt hatte, fordert dazu auf, neuerdings die bisher bekannten Symptome des Colospasmus zu revidieren, sowie die weiteren, durch neue Untersuchungen festgestellten aufzuzählen und in ihrer Bedeutung zu würdigen.

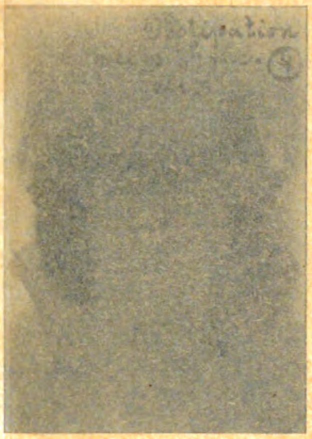
Ich will mich heute bloß auf die objektiv nachweisbaren Phänomene des Colospasmus beschränken. Rekapitulieren wir kurz: Individuen mit Darmspasmen — in seltenen Fällen von Meningitis, Tabes, Bleivergiftung partizipiert auch der Dünndarm an der zeitlich prolongierten Krampfstellung — zeigen meist ein eingezogenes Abdomen, von welchem sich strangförmig tastbare Kolonteile teils optisch, teils palpatorisch abheben: der „boudin coecal“, die „corde colique transverse“, die „corde iliaque“; die letztgenannte, in der linken Darmbeingrube tastbare Formation entspricht meist dem palpablen Sigma. Besonders prägnant ist die oft zu erhebende starre Kontraktion der Sphinkteren, der krampfartige Schluß des inneren und äußeren Analschließmuskels, welcher bei der digitalen Exploration ein charakteristisches Gefühl für die Untersuchung ergibt: die klammerartige Umschnürung des palpierenden Fingers.

Ebenso charakteristisch ist das Gefühl des barriereartigen Verschlusses beim Einführen einer Sonde in das Rectum. Eigentümlich ist die Schwierigkeit, ein krampfhaft kontrahiertes Kolon durch Einlauf zu füllen. Die Irrigationsflüssigkeit macht an bestimmten Stellen (Sphincter tertius) halt und kann erst nach längeren Bemühungen in die höheren Kolonteile ge-

---

[1]) Nach einem auf dem 29. Deutschen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden gehaltenen Vortrage.

Beilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 23.

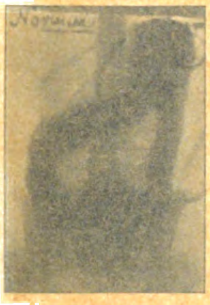

Obstipation
④

Hypermotilität

Sigma Normal

Normal

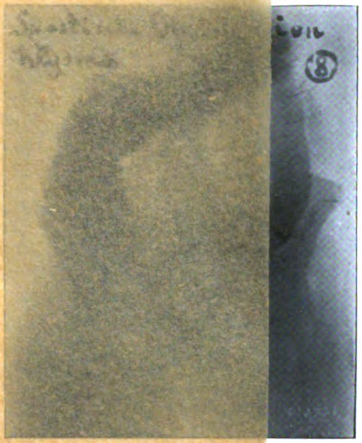
Distale Hypertonie
(Insuffizienz der Bauhinschen Klappe)



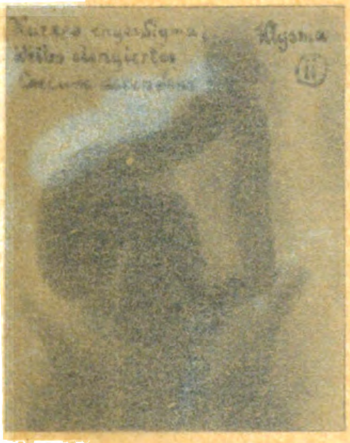
Normal

Obstipation Sigma

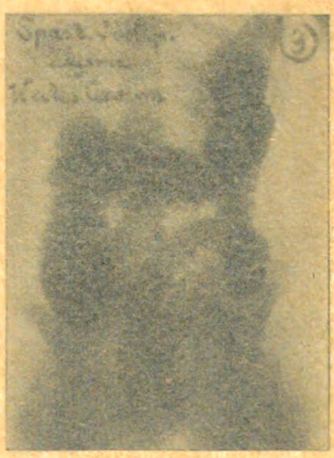
Hypertonie


Spastische Obstipation
Sigma
⑧

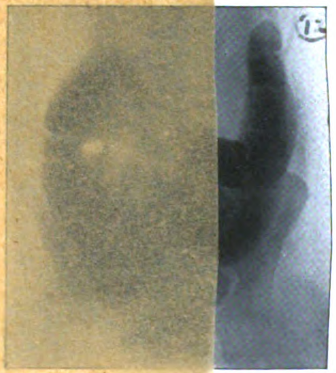
Distale Hypertonie, Distensio coeci


Kurzes enges Sigma, Sigma
Weites elongiertes
Coecum ascendens
⑪

Hypertonie, Distensio coeci mobilis


Spast. Obstip.
Sigma
Weites Coecum
③

Spastische Obstipation, enges Sigma, weites Coecum



Spastische Obstipation, Insuffizienz der Bauhinschen Klappe

G. Singer und G. Holzknecht, **Die objektiven Symptome des chronischen Colospasmus.**

Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

bracht werden. Ein solches Klisma bei einem spasmophilen Darm wird dann oft lange Zeit nicht ausgestoßen und retiniert.

Oft machen die Konturen des Abdomen einen ganz merkwürdigen Eindruck: Sie erscheinen asymmetrisch, indem die beiden Bauchhälften verschieden gestaltet sind, die linke eingezogen oder flach, die rechte bedeutend vorgewölbt. Diese schon durch den Aspekt und, wie ich gezeigt habe, durch eine Reihe von Untersuchungen (Klopfschall, tiefe Palpation etc.) nachweisbare Ungleichheit entspricht der von mir (2) und Küttner (3) seinerzeit als Zökalblähung, Distension des Coecums, Typhlatonie beschriebenen Ausweitung des Coecums und des Colon ascendens, welche einen korrespondierenden Befund darstellt zu der habituellen Krampfstellung in den distalen Kolonteilen, d. h. den Abschnitten jenseits der Flexura lienalis. Ich erinnere nur flüchtig an die Befunde von Weiss (4), Anschütz (5) und Bayer (6) (Prag), welche den lokalen Meteorismus des Coecums als charakteristisch für den mechanisch bedingten tiefen Dickdarmverschluß angesehen haben. Ich habe dann auch in einer großen Reihe von Fällen nachweisen können, daß dasselbe mechanische Wechselspiel: „proximale Ausweitung, distale Enge“ genau so wie bei organischen Stenosen auch bei den funktionellen Krampfstenosen des Colospasmus sehr häufig vorkommt.

Der Colospasmus zeigt im Defäkationstypus resp. in der Beschaffenheit der Stuhlentleerungen ihm eigentümliche Abweichungen vom physiologischen Verhalten. Man hat früher eine bestimmte Form der Entleerungen für die Stenose als charakteristisch angesehen: die bandartigen, die bleistiftdicken Stühle, kurz, kleinkalibrige Fäkalmassen, welche, wie man sich vorstellte, der Ausdruck der Beeinträchtigung des Darmlumens seien. Wir wissen heute, daß die Beschaffenheit der Stuhlentleerungen in dem genannten Sinne nur abhängt von der Beschaffenheit der Sphinkteren als formgebende Durchgangsstationen bei der Defäkation.

Sitzt eine organische oder eine funktionelle Verengerung in den untersten Teilen, im Analteil des Rectums, dann kommt die gepreßte, bandartige oder, wie die Patienten sich oft äußern, die „gedrosselte“ Beschaffenheit der Stühle zustande, welche beim Proktospasmus ebenso häufig ist, wie eine charakteristische Stuhlform beim Spasmus höher liegender Darmteile vollkommen fehlt. Der schafkotartige Stuhl, die ovoiden, von manchen Autoren als „gequälte“ Stuhlballen bezeichneten Faeces haben für den Colospasmus und die spastische Obstipation meiner Erfahrung nach nichts Charakteristisches; sie entsprechen meist qualitativen Veränderungen in der Stuhlbeschaffenheit und sind der Ausdruck der stärkeren Eindickung infolge vermehrter Wasserresorption von seiten der Darmwand (Adolf Schmidt, A. F. Hertz [7]: „greedy colon!“).

Ein wichtiges objektives Symptom bei der Defäkation ist — worauf ich seinerzeit hingewiesen habe — gleichzustellen der Pollakiurie: Die Entleerung erfolgt nicht in einem Gusse, sondern die Kranken setzen wiederholt in kurzen Zeiträumen mehrere, in der Menge wenig ergiebige Stühle ab, ein Vorgang, der sich unter sehr prägnanten subjektiven Empfindungen abspielt, über welche jedoch hier diesmal nicht gesprochen werden soll.

Ich habe schon seinerzeit das von Boas beschriebene Symptom der fragmentierten Entleerungen, das er als eine selbständige Störung aufgefaßt hat, mit diesem für die spastische Obstipation eigentümlichen Defäkationstypus identifiziert. Ich möchte aber nicht unterlassen zu betonen, daß auch beim voll ausgeprägten Krankheitsbilde des Colospasmus resp. der spastischen Obstipation, so paradox dies klingen mag, das von den Kranken so hoch bewertete Symptom der Stuhlverhaltung ganz fehlen kann, daß scheinbar normale Entleerungen vorhanden sein können, ja daß sogar diarrhoische Entleerungen bei typischen Spastikern vorkommen können, ohne daß jedoch an den Grundlagen der durch jahrelange Studien mir gefestigt erscheinenden Form der spastischen Konstipation damit zu rütteln ist. Speziell das letzte Symptom der paradoxen Diarrhöen will ich später nach der Schilderung neuer Untersuchungsergebnisse, wie ich glaube, befriedigend aufklären.

Zwei objektiv wichtige Veränderungen an den Stühlen der Spastiker müssen besonders hervorgehoben werden: die Beimengung von Schleim und Blut zum Stuhle.

Der Schleim, der aus dem Dickdarm stammt, ist bekanntlich makroskopisch deutlich sichtbar, kann die Faeces in Form einer Glasur in geronnenem Zustande überziehen, er kann zu Strängen, zu Pseudomembranen, zu myxomatösen, gallertartigen Massen erstarren. Daß diese Schleimbeimengung durchaus nicht immer, ja sogar nur in der Minderzahl der Fälle einer komplizierenden katarrhalischen resp. entzündlichen Erkrankung der Schleimhaut entsprechen muß, ist genügend bekannt. Ebenso geläufig ist die Kenntnis von der Kombination der Schleimkolik, der Enteritis membranacea mit spastischer Konstipation.

Daß Blut, dem Schleime beigemischt, oder als reines Blut, und zwar ohne Hämorrhoidalveränderungen, beim Colospasmus entleert werden kann, ist eine Tatsache, welche seit meinen ersten Mitteilungen bereits allgemein akzeptiert worden ist. Schon im Jahre 1903 habe ich unter Anführung entsprechender Krankheitstypen nachweisen können (und zwar erstreckt sich dieser Nachweis auf Fälle, welche weiterhin jahrelang verfolgt wurden und mir noch heute zur Revision zur Verfügung stehen), daß ganz erhebliche Blutmengen beim Colospasmus teils mit der Defäkation, teils unabhängig von ihr entleert werden können.

Mit einem Worte möchte ich noch auf die typische Form des torpiden Darmverschlusses aufmerksam machen, auf den zuerst Leube (8) hingewiesen hat (Ileus spasticus), von welchem ich auch eine ganze Reihe von Fällen gesehen und paradigmatische Beobachtungen beschrieben habe.

Eine Sonderstellung gebührt dem Colospasmus durch die so häufig zu erhebende Erscheinung der paradoxen Reaktion auf Abführmittel. So wissen wir schon seit Trousseau (9) und Bretoneau, daß Opium resp. die Belladonna und Atropinpräparate selbst in tagelanger Dauer zu besonderer Höhe gediehene Folgezustände des Colospasmus oft mit einem Schlage beheben. So wie die Belladonna und das Atropin wirkt die Wärme, psychische Entlastung, und wirken krampflösende Mittel überhaupt (Brom, Valeriana), während Verfahren, von denen man einen Bewegungszuwachs auf den schlaffen, träge arbeitenden Darm zu erwarten gewohnt ist, wie Massage, Faradisation, Gymnastik etc., die Störungen eher vermehren als beheben können.

Ueber das Atropin und die Belladonnapräparate möchte ich hier eine kleine Bemerkung einflechten. Seit Bretonneau und Trousseau wird die Belladonna gegen bestimmte hartnäckige Obstipationsformen verwendet. Es ist dabei ein Unterschied, ob man die Belladonna- und Atropinpräparate per os reicht oder, wie ich dies bei der spastischen Obstipation zuerst empfohlen habe, per rectum. Ich habe gefunden, daß ich hier in den meisten Fällen mit kleinen Dosen weitaus bessere Wirkung erziele. Ich gebe beispielsweise von dem wenig giftigen Atropinammoniumsulfat, dem Eumydrin, ein halbes Milligramm pro dosi in Form von Suppositorien ein- bis zweimal und kann in der weitaus größeren Zahl der Fälle über sehr prompte Wirkung berichten. Ja von dem wenig Atropin enthaltenden Extractum Belladonnae genügen schon ein bis anderthalb Zentigramm bei Spastikern, um Nachlaß der Beschwerden und prompte Stuhlentleerung zu erzielen. Nicht selten ist es mir vorgekommen, daß so kleine Dosen, wie die von mir verwandten Eumydrin- und Belladonnagaben, Akkommodationsstörung, Trockenheit im Halse und Heiserkeit hervorriefen, sowie ich überhaupt die Erfahrung gemacht habe, daß die Kategorie nervös qualifizierter Individuen, in deren klinischem Gepäck der Colospasmus kaum je fehlt, die Vagotoniker, auf Atropin und Belladonna mitunter sehr heftig reagieren. Dagegen sehen wir, daß beim Ileus erst Dosen von Atropin, welche die medizinal zulässigen manchmal um ein Erhebliches übersteigen (3—5 mg des reinen Atropinum sulfuricum), gegeben werden müssen, um eine Wirkung zu erzielen, d. h. eine komplette Lähmung der stark kontrahierten Muskeln und Abfließen des Inhaltes aus dem Darmrohre zu bewirken. Diese klinische Erfahrung, die ich in jahrelanger Beobachtung gewonnen habe, korrespondiert mit den pharmakodynamisch erhobenen Tatsachen, welche bezüglich des gegensätzlichen

Verhaltens des Atropins auf den Darm von **Meyer** und **Gottlieb** (10) geschildert wird.

Diese Autoren haben die Atropinwirkung auf den Darm folgendermaßen dargestellt:

„Vom Auerbachschen Plexus aus erregend, nach größeren Gaben durch Lähmung der sympathischen Hemmungsendigungen ebenfalls erregend, durch Betäubung der exzitomotorischen Vagusendigungen aber erschlaffend und beruhigend. Ist der Vagustonus schon von vornherein nicht hoch, so wird die Atropinisierung an ihm nicht viel ändern, wohl aber wird sie die rhythmischen und reflektorischen Auerbachschen Entladungen verstärken: Der Effekt wird lebhaft gesteigerte Darmperistaltik zeigen.

Umgekehrt, wenn der Vagustonus stark überwiegt (zerebrale Vaguserregung oder peripherischer Vaguskrampf durch Pilokarpin, Neurin etc., durch Bleivergiftung oder auch durch Anämie des Darms, „spastische Obstipation“), so wird Atropin selbst in kleinen Dosen den Hauptfaktor der abnorm tonischen Peristaltik ausschalten und somit Entspannung und Beruhigung des Darmes herbeiführen! (Anwendung der Belladonna allein oder in Verbindung mit Abführmitteln.)“

Erwähnt sei noch die von mir seit Jahren empfohlene und geübte Dilatationsbehandlung der unteren Darmpartien, welche in der Einführung von Bougies oder eigens von mir konstruierter Dehnungsballons besteht und sehr rasche unmittelbare Erfolge für die wichtigsten Phänomene des Colospasmus hervorbringt.

Mit der methodischen Uebung der Rektoromanoskopie ist der Einblick in funktionelle Veränderungen des unteren Darmabschnittes ganz beträchtlich verbessert worden. Schon **Schreiber** (11) hat gezeigt, daß an der Grenze zwischen Rectum und Flexur, an der Pars rectoromana, welche sich in einer Distanz von 11—13 cm vom Anus befindet, Hindernisse für die weitere Einführung des Tubus gesetzt sind, die in zwei Ursachen begründet sind: Zunehmende Verjüngung des Darmrohres nach oben und winklige Abknickung zwischen beiden Darmteilen, welche das Hinübergleiten über die an der Stelle der Inflexio rectoromana sitzende halbmondförmige Klappe, die Plica rectoromana, schwierig, ja mitunter ganz unmöglich machen. **Schreiber** hat an dieser Stelle eine physiologische Anlage zu Kontraktionszuständen gesehen, welche die Enge bis zum vollständigen Verschluß steigern können. Diese Anlage zu Kontraktionsphänomenen hat **Schreiber** mit dem schon von **Hyrtl** postulierten Sphincter tertius in Zusammenhang gebracht, und ich kann mich nach meinen weiteren Untersuchungen dieser Auffassung nur vollständig anschließen.

Das Phänomen des eigenartigen Abschlusses an der Pars rectoromana, der inkonstant ist, bei gewissen Manipulationen nachgeben kann (Andrücken von geölten Wattebäuschchen, Insufflation etc.) und dann zu einer Eröffnung der höher gelegenen Darmpartien führt, ist mir schon bei meinen ersten rektoromanoskopischen Studien aufgefallen. Ich (12) bin diesen Veränderungen bei meinen Untersuchungen regelmäßig nachgegangen und habe eigenartige Phänomene beschreiben können, die für den Colospasmus und die spastische Obstipation eigentümlich sind: Die schraubenförmige Einziehung des Lumens, eine rosettenförmige Anordnung des Verschlußapparates zwischen Rectum und unterem Flexurschenkel, anfangs die Unmöglichkeit, in die blind endigende Kuppel einzudringen, allmähliche Formation eines Lumens, das, ursprünglich sehr eng, sich nach und nach erweitert. Alle diese Phänomene deuten darauf hin, daß durch tonische Starre der Darmmuscularis eine Krampfstellung des Darmes produziert und aufrecht erhalten werden kann.

Charakteristisch sind beim Colospasmus zwei Erscheinungen, auf die ich in meiner Darstellung besonders aufmerksam gemacht habe: Retinierte Fäkalteile im Lumen des oberen engen Darmabschnittes, dessen Lichtung durch Fäkalmassen ausgegossen erscheint, und ein eigenartig wechselndes Spiel von Kontraktion und Dilatation an dieser Stelle. Ich habe sie schon damals als den Ausdruck der erhöhten Erregbarkeit und der vermehrten Neigung zu Bewegungsphänomenen beim Colospasmus gedeutet, und der Befund, den ich hier erheben konnte, steht wohl im striktesten Gegensatze zu der früher üblichen Auffassung, welche das hervorstechendste Symptom, die Stuhlverstopfung, allemal mit Trägheit des Darmes zu erklären versuchte.

Diese romanoskopisch wahrnehmbare Anomalie hat eine für weite Kreise zugängliche Bestätigung erfahren, seit es mir im Verein mit **Holzknecht** (13) gelungen ist, einen eindeutigen radiologischen Befund als Korrellat für die von mir früher bereits beschriebenen romanoskopisch sichtbaren Veränderungen in den distalen Kolonabschnitten zu finden.

Die radiologische Prüfung der Obstipation und der Nachweis radiographisch aufzunehmender Kriterien ist auf zwei Wegen möglich: Bei oraler Darreichung der Wismutmahlzeit gelang es nicht, wie bei anderen Typen der Obstipation, eine längere Verweildauer in bestimmten Abschnitten des Darmes festzustellen. Wir können uns auch nach unseren Befunden nicht der Meinung von **Schütz** (14) und **Böhm** (15) anschließen, welche das Auftreten einer radiologisch nachweisbaren Abschnürung oder Enge im Anfangsteile des Querkolons resp. besonders ausgeprägte haustrale Abschnürungen bei Verfolgung des Ganges der Wismutmahlzeit als Unterlage von Darmspasmen ansehen. Wir glauben, daß die von **Schütz** und **Böhm** beschriebenen Bilder dem Ascendenstypus von **Stierlin** (16), also einer anderen Obstipationsform, beizuzählen sind, doch würde die Erörterung dieser Verhältnisse an dieser Stelle zu weit führen.

Mit einem Worte möchte ich hier nur wieder anknüpfen an den von mir einleitend geschilderten Antagonismus zwischen proximaler Weite und distaler Enge und der Meinung Ausdruck geben, daß hier ein zweiter Typus der spastischen Obstipation vorliegen dürfte, welcher der klinisch so häufig wahrnehmbaren Kombination von Spasmus und Atonie entspricht. Die Atonie ist im zökalen Teile ausgesprochen und dürfte reflektorisch vom kontrahierten Sigma ausgelöst oder aber, wofür ja bereits autoptische Unterlagen bestehen, durch Rückfließen resp. Antiperistaltik hervorgerufen sein (**Bergmann** und **Lenz** [17], **Rieder** [18]).

Aber ein Phänomen hat sich mit großer Regelmäßigkeit bei unseren radiologischen Studien des Colospasmus gezeigt: Es ist dies die Hypermotilität der oberen Drittel des Dickdarms. Während normaliter die Wismutmahlzeit nach sechs Stunden den größeren Teil des Ileum und den Anfangsteil des Coecum höchstens bis an die Flexura hepatica ausfüllt, sind hier Füllungsbilder bis an die linke Flexur und das Descendens regelmäßig, zum Sigma, sogar bis an das Rectum nicht selten. Diese Hypermotilität der proximalen Kolonteile ist ein so regelmäßiges und so auffallendes Phänomen, daß, wenn wir ihm bei anderen Untersuchungen begegnen, wir daraus schon auf Colospasmus resp. spastische Obstipation zu schließen uns gewöhnt haben.

Dieses Phänomen der Hypermotilität, der Beschleunigung im proximalen Dickdarmabschnitte, ist gleichzustellen der von **Schwarz** (19) beschriebenen Beschleunigung der kleinen Verteilungsbewegungen, welche er als charakteristisch für die spastische Konstipation ansieht. **Schwarz** hat selbst in einem nachträglichen Zusatze (20) zu seiner Arbeit sich daran erinnert, daß ich der Erste war, welcher eine Vermehrung der Bewegungsphänomene bei Spastikern bereits romanoskopisch nachgewiesen hat.

Ein zweites objektives Phänomen, dem wir diagnostische Beweiskraft für die Existenz des Colospasmus beimessen, ist die durch Klismafüllung (bei Verwendung der von **Gourevitsch** angegebenen Füllmasse) nachweisbare Veränderung des Lumens. Diese hat nach unseren Befunden verschiedene Kategorien, sie kann diffus sein, betrifft jedoch zumeist die distalen Kolonabschnitte und ist am ausgeprägtesten an der physiologischen Enge, dem Genu rectoromanum.

Eine ganze Reihe von Varietäten und Formationen hat sich beim Studium der den morphologischen Eigentümlichkeiten gewidmeten Methodik ergeben und in ihrer Beziehung zu Störungen der motorischen Funktion des Dickdarms nachweisen lassen.

Die Enge der distalen Kolonteile wurde durch Messung der queren Durchmesser nachgewiesen. Die durchschnittlichen Zahlen bei einer Füllung von 1700 ccm, bei 60 cm Fokusplattendistanz und in Bauchlage ergeben für den Schatten des Coecums, Colon ascendens, Querkolons, Colon descendens und Sigmas 6. 5, 4 und 4—5 cm, während die Mehrzahl der Fälle von spastischer Obstipation Sigmabreiten von 2—3 cm aufweist, also ein Minus von 25—50 % und darüber.

Außer diesen diffusen Weitenverminderungen haben wir auch zirkumskripte starke Verschmälerungen gesehen, ja in sehr hohem Grade bis 2 ½ und 2 cm. Neben diesen speziell das Sigma bevorzugenden Veränderungen finden wir an der Stelle des Genu rectoromanum Intermissionen, welche an die Intermissionen am Pylorus der Röntgenbilder erinnern. In der Mehrzahl der Fälle war die Kürze des Sigma im Gegensatze zu normalen Befunden auffallend.

Eine ganze Reihe von Gründen hat uns dazu geführt, die so charakteristische, dem Colospasmus allein zukommende Enge der distalen Anteile auf eine Hypertonie dieser Abschnitte zurückzuführen. Diese Hypertonie der distalen Kolonabschnitte, das Korrelat zu der romanoskopisch nachweisbaren Enge und Kontraktion, muß in einen Zusammenhang gebracht werden mit der funktionellen Bedeutung der Flexur und des Sphincter tertius bei der Defäkation.

Ueberlegt man die Rolle des unteren Flexurabschnittes und des Sphincter tertius als Reservoir bzw. als Ventil für die bei der Defäkation austretende Kotsäule, so wird es verständlich, daß auch die radiologisch wahrnehmbare Enge dieser beiden Teile in eine bestimmte Beziehung zu der veränderten Funktion der austreibenden Partien zu bringen ist. Daß der Sitz der Verzögerung in der austreibenden Funktion des Darmes in seinen distalen Abschnitten zu suchen ist, geht schon aus der häufigen Hypermotilität der oberen Darmabschnitte hervor, welche als ein fast konstanter Befund bei Individuen angetroffen wird, die mit dem Typus der spastischen Obstipation behaftet sind. Diese oft hochgradige Beschleunigung der Fortbewegung in den oberen Dickdarmteilen kann dazu führen, daß unter bestimmten Bedingungen (besondere Nahrung, nervöse Momente, reflektorische, durch Magenfüllung angeregte Schübe etc.) kaum eingedickter Inhalt rasch durch die Mitte des Strombettes hindurchgetrieben wird, während randständig alte Fäkalmassen stagnieren. Solche Verhältnisse können einen Wechsel von Diarrhoe und Verstopfung erklären.

Als Nebenbefund haben wir noch die Insuffizienz der Valvula Bauhini mit Eindringen der Füllmischung in zahlreiche, den Unterbauch erfüllende Ileumschlingen verzeichnet. Die Insuffizienz der Gerlachschen Klappe, welche wir in vier von fünfzehn Fällen wahrgenommen haben, macht deutliche Füllung des Processus vermiformis. Vielleicht hängen beide letztgenannten Phänomene mit dem vermehrten intraintestinalen Druck in den distalen Teilen zusammen.

Literatur: 1. G. Singer, Wiener klinische Wochenschrift 1903, No. 14, und Versammlung der Naturforscher und Aerzte, Karlsbad 1903. — 2. Pseudoappendicitis und Ileozökalschmerz. Wien und Leipzig 1905. Die atonische und die spastische Obstipation. Albus Sammlung zwangloser Abhandlungen, Bd. 1, H. 6. — 3. Küttner, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1903, Bd. 37. — 4. A. Klein, Archiv für klinische Chirurgie 1904, Bd. 73. — 5. Anschütz, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 31. Kongreß, Berlin 1902. — 6. Bayer, Zeitschrift für Heilkunde 1904, Bd. 25. — 7. A. F. Hertz, Constipation and allied intestinal disorders. London 1909 — 8. Leube, Diese Wochenschrift 1900, No. 10. — 9. Trousseau, Clinique medicale de l'Hôtel-Dieu de Paris. Paris 1901. — 10. H. H. Meyer und Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie, Wien 1910. — 11. J. Schreiber, Die Recto-Romanoskopie. Berlin 1903. — 12. G. Singer, Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 51. — 13. G. Singer und G. Holzknecht, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 48. — 14. R. Schütz, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 37. — 15. G. Böhm, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 102. — 16. E. Stierlin, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 36. — 17. G. v. Bergmann und E. Lenz, diese Wochenschrift 1911, No. 31. — 18. H. Rieder, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Hamburg, Bd. 18. — 19. G. Schwarz, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 28. und 30.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Grawitz.)

Ueber den Zusammenhang von Leberzirrhose und Milztumor.

Von **Paul Hartwich.**

Die Zirrhose war ursprünglich ein pathologisch-anatomischer Begriff, den Virchow als das Endstadium einer interstitiellen Hepatitis definiert, die mit einer Rundzellenwucherung im inter- und intraazinösen Gewebe beginnt, anfänglich zur Vergrößerung führt, dann aber durch Uebergang des zellenreichen in ein zellenarmes Narbengewebe mit einer Verkleinerung abschließt, deren gelbe Farbe teils auf Fettinfiltration, teils auf Ikterus beruht. Dieser anatomische Begriff ist allmählich zum klinischen erweitert worden, indem der Kliniker unter Zirrhose alle chronischen Entzündungen der Leber versteht, die durch Zunahme des Bindegewebes auf Kosten des Parenchyms charakterisiert sind. In diesen erweiterten klinischen Begriff fallen nach der „Anleitung zum Selbststudium der pathologischen Anatomie" von Herrn Prof. P. Grawitz folgende Erkrankungen: 1. die geheilten Eiterungen bei Cholangitis, 2. die geheilten Phlegmonen und Abszesse bei Pylephlebitis, 3. die mit Verödung von subkapsulärem Lebergewebe geheilten Fälle von tuberkulöser oder schwieliger Perihepatitis, 4. die primär interstitielle Alkoholzirrhosis, 5. die diffuse oder gummöse Form der syphilitischen Hepatitis interstitialis, 6. die Ausgangsstadien der Phosphorvergiftung mit ihrem primären Parenchymzerfall und der sekundären Bindegewebswucherung, 7. die ganze Gruppe der unbekannten Vergiftungen, die als akute gelbe Leberatrophie beginnen und später nach dem Untergang des Parenchyms der narbigen Schrumpfung verfallen. Wir sehen also, daß die Leberzirrhose keine einheitliche Krankheit darstellt, sondern daß in ihrer Aetiologie eine ganze Reihe von Krankheiten in Betracht kommt. Es ist nun eine allbekannte Tatsache, daß sich bei diesen Erkrankungen der Leber sehr häufig ein Milztumor findet. Dieser Umstand ist schon den alten Aerzten bekannt gewesen, die diese Erkrankung, bei der im Darm schwarzer, teerartiger Inhalt vorkam, als Milzsucht bezeichnet haben. Es besteht also ein gewisser Zusammenhang zwischen der Leberzirrhose und dem Milztumor, und untersucht man diesen Zusammenhang näher, so läßt sich in den allermeisten Fällen nachweisen, daß die Schädlichkeit zuerst die Leber ergriffen und erst später nach einer gewissen Zeit die Milzschwellung hervorgerufen hat. Dies ist beim zirrhotischen Stadium der gelben Atrophie und dem Ausgang der Cholangitis und Pylephlebitis nicht zweifelhaft. Ja man kann sogar Fälle von Leberzirrhose beobachten, bei denen die Leber die schwersten Veränderungen aufweist, während sich bei der Milz keine Schwellung findet. Ich möchte nun einige Fälle von Leberzirrhose beschreiben, von denen es sicher ist, daß die Erkrankung der Leber das Primäre ist, und dabei das Verhalten der Milz in diesen Fällen näher betrachten.

Fall 1. 20 jähriger Mann aus der Medizinischen Klinik. Zirrhose nach eitriger Hepatitis. Hyperplasie? Geringer Milztumor.

Der erste Fall betrifft einen 20 jährigen Mann, der im September 1909 auf die Medizinische Klinik aufgenommen wurde. Er litt zuerst an Bronchitis und zeigte bald Erscheinungen, die auf tuberkulöse Peritonitis hindeuteten. Darauf wurde er von einer schweren fieberhaften Krankheit mit Ikterus und sehr hohen Temperaturen befallen, die von Remissionen unterbrochen wurden. Der Mann starb. Bei der Sektion am 5. November fanden sich sechs Liter Abdominalflüssigkeit, die zuletzt durch bakterielle Infektion infolge einer Verschorfung des Mastdarms eitrig geworden war. Erscheinungen einer eitrigen Nephritis waren bei Lebzeiten nicht beobachtet worden. Das Sektionsprotokoll lasse ich wörtlich folgen:

20 jähriger Mann von mäßig kräftigem Körperbau, sehr magerer, schmutziggrüner Haut. Beide Unterschenkel und Füße sind leicht ödematös. Ein eigentliches Gelb ist an der Haut nicht wahrnehmbar. Früher hat Ikterus mit Fieber bestanden. Aus dem stark aufgetriebenen Bauche läßt sich eine klare, bräunlichgelbe Flüssigkeit ausschöpfen, die vier bis fünf Liter beträgt. Bei weiterem Schöpfen des sechsten Liters findet sich eine deutliche eitrige Beimischung, die nach dem Stehen einen beträchtlichen gelblichen Bodensatz von Eiter liefert. Die Leber ist ziemlich groß, leicht uneben. Die Kapsel ist an mehreren Stellen weiß, undurchsichtig und verdickt, an vielen anderen Stellen schimmert durch die unebene Oberfläche ein grünlichbraunes Parenchym hindurch. Das Zwerchfell steht beiderseits am unteren Rand der vierten Rippe. Das Bauchfell ist überall hellgrau, spiegelnd, ohne Tuberkeln. Das Netz ist spinnwebendünn, mit kleinen atrophischen Fetträubchen.

Brusthöhle: Nach Entfernung des Brustbeins sinken beide Lungen etwas zurück. Rechts besteht ein klarer Erguß von etwa 300 ccm, links etwas weniger.

Herz: Im Herzbeutel klare, gelbe Flüssigkeit von 120 ccm. Das Herz, von einer ziemlich dicken, gallertigen Fettschicht überzogen, ist ziemlich groß. Ventrikel weit und schlaff, etwas dünn, gleichmäßig hellrot. Klappen schlußfähig. Aortenostium 5,8 cm, Länge des Ventrikels 11: 9,5 cm, Ventrikeldicke bis 18 mm.

Beide Lungen sind lufthaltig, etwas gebleicht, blaßrot. Am scharfen Rande rechts unten ein in Heilung begriffener eitriger maligner Herd, offenbar embolischen Ursprungs; in der Umgebung verminderter Luftgehalt. In den Bronchien beiderseits reichlich eitriger Schleim. Die Milz ist vergrößert und verdickt (12,5: 8: 5 cm), fühlt sich derb an. Schnittfläche gleichmäßig rot, kein Amyloid.

Beide Nieren sind von gallertigem Fett umgeben. Die Kapsel ist nur sehr schwer abzuziehen; darunter kommen zahlreiche, in kleinen Gruppen stehende, mohnkorngroße Herde zum Vorschein, die das Bild von kleinsten, in Heilung begriffenen Eiterherden geben. Rechts, wo ziemlich dichtstehende Gruppen vorhanden sind, ist noch ein Eitertropfen erkennbar, sowie deutlicher, roter Hof. Beim Einschneiden erscheint das ganze Parenchym von leicht olivgrüner Färbung. Streifen von abnehmender Eiterung sind in Mark und Rinde zu finden. Die Papillen sind aber überall frei. Nierenkelche, Ureteren und Harnblase zeigen völlig weiße, intakte Schleimhaut.

Die Gallenwege sind vom Duodenum garnicht zu sondieren. Dicht hinter der Papille erweitert sich der gemeinsame Gallengang ganz auffallend. Die Wand ist von gelber, intakter Schleimhaut ausgekleidet. Bei Druck auf die halbgefüllte Blase fließt die klare Galle ab. Beim Abpräparieren von der Gallenblase zeigt sich etwas Verlötung zwischen ihr, Magen und Leber. Die Lymphknoten am Hilus der Leber bilden ein Paket, das aus mehreren einzelnen Knollen von Dattel- bis Feigengröße zusammengesetzt ist.

Im Magen etwas schleimiger Inhalt. Magenwand sonst ganz intakt.

Die Leber ist groß, schwer, derb. Auf dem Durchschnitt tritt in dem grünlichbraunen Gewebe deutlich eine größere Zahl weißer, verdickter, baumförmig verzweigter Pfortader- und Gallengangslängsschnitte hervor; sie durchziehen ein aus braunroten, opaken, glasigen und gelbgrünen Stellen zusammengesetztes Gewebe, das auf dem Durchschnitt eine deutliche Körnung erkennen läßt, aber nirgends wie eine rechte Zirrhose aussieht. Bei genauem Zusehen findet man überall verstreut, am dichtesten nahe dem Hilus, mohnkorngroße Abszesse von deutlich orangegelben, kleinsten Eitertropfen erfüllt.

Mikroskopisch ist sowohl an frischen Leberschnitten als auch am frischen Präparat aus der Niere verfetteter Eiter mit reichlicher kleinzelliger Wucherung und Uebergang in Narbengewebe zu finden.

Im Rectum beginnt dicht über dem inneren Schließmuskel eine diffuse, flache Verschorfung mit dunkelroter Schleimhaut. In der Nachbarschaft etwas oberhalb ist längs der drei Tänien eine ganze Anzahl dicker, grüner Schorfe auf der Höhe der Falten erkennbar. Die ganze Schleimhaut und Submucosa ist etwas ödematös, grauweiß, schwappend. In der Flexur ist die Wand auf eine größere Strecke unverändert, die Schleimhaut blaßgrau. Im Colon transversum und ascendens trifft man wiederum eine 20 cm lange, stark geschwollene und ödematöse Dickdarmwand ohne Verschorfung.

Epikrise: Aus dem Sektionsprotokoll geht also hervor, daß es sich in diesem Fall um eine in Ausheilung begriffene eitrige Hepatitis handelt. Es muß in den Gallenwegen auf irgendeine Weise zu einer Entzündung gekommen sein, die schließlich in Eiterung übergegangen ist und die Veränderungen in der Leber bewirkt hat, die soeben beschrieben worden sind. Diese Eiterung in der Leber besteht sicher schon längere Zeit, da ein Teil der Abszesse bereits in Verfettung übergegangen und von Narbengewebe umschlossen ist. Es ist also ganz offenbar, daß die Erkrankung der Leber hier das Primäre ist. Dagegen ist die Milz nur in geringem Maße geschädigt. Es besteht ein Tumor, der sich noch in den ersten Anfängen befindet und sicher noch nicht alt ist.

Fall 2. Von Dr. Hösl vom 20. Februar 1911. Leberzirrhose nach Cholangitis. Hyperplasie. Alter Milztumor.

Einen ähnlichen Befund bietet der zweite Fall, den Dr. **Hösl** aus dem Zeitzer Krankenhause dem Pathologischen Institut zu Greifswald zusandte. Es handelt sich um eine 43jährige Frau, die in das Krankenhaus zu Zeitz mit starkem Ascites aufgenommen worden war, der sich allmählich entwickelt hatte. Da in der Anamnese öftere kolikartige Schmerzen in der Lebergegend erwähnt wurden und man bei der Palpation in der Gallenblasengegend einen ballotierenden Körper wahrnahm, wurde die Diagnose auf Cholelithiasis und Cirrhosis hepatis gestellt. Die vorgenommene Operation bestätigte die Diagnose: Die Gallenblase war prall mit Steinen gefüllt, die Leber zirrhotisch, im Abdomen fanden sich vier bis fünf Liter klare, seröse Flüssigkeit, das Peritoneum war normal. Es wurde die Cholezystektomie vorgenommen und die **Talma**sche Operation angeschlossen. Der Wundverlauf war normal, jedoch sank die Urinmenge auf täglich 300—400 ccm, und nach 14 Tagen mußte wegen des erneuten Ascites eine Punktion vorgenommen werden, durch die vier bis fünf Liter klare, seröse Flüssigkeit entleert wurden. Aber auch nach der Punktion blieb die Urinmenge andauernd niedrig, sodaß sich nach anderthalb Wochen wieder ein Ascites entwickelt hatte, der eine zweite Punktion notwendig machte. Acht Tage später trat unter unstillbarem, blutigem Erbrechen Exitus ein.

Die eingesandten Organe zeigten folgenden Befund: Die Oberfläche der Leber ist vielfach exquisit granuliert, zum Teil diffus narbig. Nahe der Leberpforte ist ein kleinfingerdicker Gallengang mit Gallenkonkrementen erfüllt, ringsum ein Abszeß. Weit ausstrahlendes Narbengewebe durchzieht den Durchschnitt beider Leberlappen. Der rechte Lappen enthält reichlich hyperplastische Inseln.

Die Milz ist derb und vergrößert. Die Maße sind 18,5 : 10 : 4,5 cm.

Die Nierenrinde ist ziemlich stark getrübt. Es besteht eine Nephritis parenchymatosa.

Die Aorta ist eng, die Weite des Ostiums beträgt 6,3 cm, die linke Ventrikellänge außen 9, innen 8 cm. Die linke Ventrikelwand ist dünn. Außerdem fand sich bei der Sektion eine akute eitrige Peritonitis.

Epikrise: Wie wir aus dem Befund an der Leber ersehen, hat vor längerer Zeit in der Leber eine eitrige Entzündung bestanden, die in diesem Fall durch die Cholelithiasis in der Gallenblase hervorgerufen ist, die größeren Gallenwege ergriffen hat und schließlich zu den multiplen Abszessen in der Leber geführt hat. Der größte Teil dieser Abszesse ist bereits durch Resorption des Eiters vollkommen verschwunden und an ihre Stelle ist Narbengewebe getreten, das die Leberschrumpfung bewirkt hat. Wichtig ist nun die Beurteilung des offenbar alten, derben Milztumors. Die Erfahrung, daß bei langdauernden Eiterungen Bakterien und ihre Gifte hyperplastische Wucherungen in der Milz erregen, ist bekannt. Daß in diesem Falle eine sehr langsam verlaufene Cholecystitis und intrahepatische Cholangitis bestanden hat, ist aus dem Sektionsbefunde klar hervorgegangen. Wie aber, wenn in der Leber die letzten Spuren der Abszesse durch Narbenschrumpfung verschwunden wären? Wäre alsdann der Milztumor an der Lebenden früher aufgefallen als die Zihrrose, so wäre nicht sicher zu entscheiden, welches Organ zuerst betroffen war. Was die Ursache der finalen Anurie anbetrifft, so hat zwar eine schwere diffuse Rindentrübung wie bei der toxischen Nephritis bestanden, durch die die Harnabsonderung gestört, aber nicht völlig aufgehoben worden ist. Aber es ist doch anzunehmen, daß das sehr dürftige dilatierte linke Herz bei extrem chlorotischer Aorta die Anurie bewirkt hat. Es ist bekannt, daß bei sehr verschiedenen Kranken in den letzten Lebenstagen die Harnabsonderung ins Stocken gerät und daß daraus auf das plötzliche Eintreten einer schweren Nephritis geschlossen wird. Wenn alsdann die Sektion keinerlei akute Nierenveränderung ergibt, wie in dem soeben beschriebenen Falle, so darf daraus nicht gefolgert werden, daß der pathologische Befund der Nieren keinen Aufschluß über die Ursache der Anurie ergeben hätte, sondern es muß ermittelt werden, ob nicht, wie hier, ein dilatierter schwacher linker Ventrikel durch Sinken des Blutdrucks die Harnabscheidung zum Stocken gebracht hat.

Fall 3. 45 jähriger Mann aus Posen. Zirrhotisches Stadium der gelben Leberatrophie. Leberhyperplasie. Milztumor.

Beim nächsten Fall handelt es sich um einen 45jährigen Man aus Posen, der mit einem Bauchbruch zur Operation ins Krankenhaus kam. Bei der Operation stellte es sich heraus, daß der Mann starken Ascites infolge einer Leberzirrhose hatte. Er wurde nun auf die innere Station verlegt und hier mehrmals punktiert. Bald darauf erfolgte der Exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll, das Herr Prof. **Busse** (Posen) wie auch bei den anderen Fällen in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat, läßt sich folgendes ermitteln:

Kräftig gebaute männliche Leiche in mittlerem Ernährungszustande. Der Leib ist aufgetrieben, die Bauchdecken sind schlaff, leicht eindrückbar. In der Nabelgegend befindet sich eine etwa 10 cm lange, glatte Operationsnarbe.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich klare Flüssigkeit, von der 3 l ausgeschöpft werden. Das Netz ist mit dem wandständigen Peritoneum verwachsen, an der Stelle, die dem oberen Teil der Operationsnarbe entspricht. Unterhalb dieser Verwachsung ist das Peritoneum trübe und mit einem dünnen, weißlichen, fibrinösen Belag bedeckt. Ferner zeigt das Peritoneum an einzelnen Stellen eine starke Injektion der Gefäße bis in die kleinsten Verzweigungen hinein. Das Netz ist zusammengerollt und muß infolge seiner starken Verwachsung mit dem Bauchfell durchschnitten werden.

Der Brustkorb ist faßförmig. Zwerchfellstand rechts vierter Interkostalraum, links fünfte Rippe. Die Leber liegt der unteren Thoraxapertur nicht fest an, sondern läßt dazwischen einen handbreiten Raum frei, der untere Rand überragt um etwa drei Finger den unteren Rippenbogen, ihre Oberfläche zeigt zahllose knopfartige Höcker.

Bei Herausnahme des Brustbeins entleert sich aus beiden Brusthöhlen die gleiche klare, seröse Flüssigkeit wie aus der Bauchhöhle, beide Höhlen sind ganz damit angefüllt, es werden je 2 l ausgeschöpft. Die Lungen zeigen nur vereinzelte strangförmige Verwachsungen mit dem Brustfell und sind stark kollabiert.

Der Herzbeutel ist leer. Das Herz ist nur wenig größer als die Leichenfaust. Der rechte Ventrikel und Vorhof sind stark dilatiert, der Ventrikel außerdem noch hypertrophiert, seine Muskulatur mißt auf dem Querschnitt stellenweise fast 1 cm. Herzmuskulatur mittelfest, braunrot, die Klappen sind mäßig verdickt. Das Endokard des linken Ventrikels ist von flächenhaften Blutungen durchsetzt.

Die Unterlappen der Lungen sind vollkommen luftleer und von derber Konsistenz, auch die übrigen Abschnitte zeigen einen verminderten Luftgehalt; auf der Schnittfläche sind sie dunkel-blaurot, die unteren Abschnitte stärker als die oberen. Die Schleimhaut der Bronchien ist stark geschwollen, gerötet und mit Schleim bedeckt.

Die Milz ist mit dem Zwerchfell vielfach verwachsen. Die Kapsel ist verdickt, die Milz enorm vergrößert: 18 : 22 : 5 cm. Die Pulpa ist dunkelblaurot, weich, leicht abstreifbar.

Die Darmschlingen sind vielfach untereinander und mit dem wandständigen Bauchfell verwachsen, namentlich in der Gegend der Operationsnarbe.

Die Harnleiter sind gerade und nicht erweitert. Das Mesenterium ist überaus fettreich. Auch die Nieren sind von einer derben und dicken Fettkapsel umgeben, sie messen je 11 : 5 : 3,5 cm, sind dunkelblaurot und von derber Konsistenz. Die Schleimhaut des Magens ist glatt und nur stellenweise etwas stärker injiziert.

Die Gallenblase ist vergrößert, sie enthält grünliche, dickflüssige Galle. Der Gallengang ist durchgängig.

Die Leber ist stark geschrumpft, sie mißt 13 : 17 : 7 cm. An einzelnen Stellen ist sie narbig, an der Oberfläche des linken Lappens granuliert. Sie ist von überaus derber Konsistenz, sodaß das Messer beim Einschneiden knirscht. Der untere Rand ist stumpf abgerundet, auf der Schnittfläche zeigt sich die gleiche höckrige Beschaffenheit wie auf der Oberfläche. Sie enthält reichlich hyperplastische Inseln.

Epikrise: Es handelt sich in der Leber um einen Krankheitsprozeß, der schon vor längerer Zeit die Leber ergriffen haben muß, denn es ist von entzündlichen Vorgängen nichts mehr zu bemerken; die Leber ist bereits von reichlichem Narbengewebe durchsetzt und in starke Schrumpfung übergegangen. Ueber die Ursache der Schrumpfung ließ sich anamnestisch nichts näheres ermitteln. Die Wa.R. war negativ. Vor einem Jahr soll indessen der Mann gelb gewesen sein und sich seitdem schwach gefühlt haben. Diese kurze Angabe erlaubt den Schluß, daß vor einem Jahre das Leiden mit einer Krankheit begonnen hat, die anfangs mit Ikterus einhergegangen ist, später aber zu zunehmender Kachexie geführt hat. Erfahrungsgemäß ist die sogenannte „akute gelbe Leberatrophie“ in vielen Fällen Anfang eines späteren Schrumpfungsprozesses, und Herr Prof. Busse hat auch nach dem pathologisch-anatoschen Leberbefunde dieses Falles die Annahme eines zirrhotischen Spätstadiums irgendeiner Vergiftung mit Untergang von massenhaften Leberparenchym und sekundärer interstitieller Hepatitis für wahrscheinlich hingestellt.

Fall 4. Emma W. Zirrhose nach Blinddarmentzündung. Exquisite Leberregeneration. Großer, alter Milztumor.

Am 4. Januar 1910 wurde in die Medizinische Klinik ein 21 jähriges Dienstmädchen aufgenommen, das als Kind Diphtherie und Lungenentzündung gehabt und im zwölften Lebensjahr eine Blinddarmentzündung überstanden hat. Später ist sie zwar an Bleichsucht behandelt worden, sonst aber immer ganz gesund gewesen. Vor ungefähr 14 Tagen erkrankte sie mit Erscheinungen einer Gastritis und Gastroenteritis mit etwas Ikterus, der nach der Aufnahme in die Klinik noch zunahm. Es bestand eine Druckempfindlichkeit in der Gegend des unteren Leberrandes. Einige Tage nach der Aufnahme erfolgte im Koma der Exitus. Das Mädchen kam mit der Diagnose: „Akute gelbe Leberatrophie“ zur Sektion, die folgendes ergab:

Große, kräftig gebaute, fettleibige weibliche Leiche mit deutlich ikterischer Hautfärbung am ganzen Körper. Die Skleren sind nur schwach gelb. Aus der eröffneten Bauchhöhle lassen sich 2 l trüber, bräunlich-gelber, mit trüben Flocken untermischter Flüssigkeit ausschöpfen, die beim Stehen einen etwas eitrigen Bodensatz liefert. Die Oberfläche der Baucheingeweide ist vollkommen glatt, von grünlich-grauer Färbung. Das Zwerchfell steht links am Oberrand der sechsten, rechts der dritten Rippe. Die Leber ist auffallend klein, die Oberfläche gekörnt und von grünlich-grauer Farbe. An der Innenfläche des Brustbeins sind sehr zahlreiche bis linsengroße frische Blutaustritte am vorderen Mittelfell sichtbar. Herzbeutel und Pleurasäcke sind leer.

Die Lungen sind beiderseits hellrosa, vollkommen lufthaltig, an den abhängigen Teilen etwas derber. An der Pleura beider Unterlappen bestehen zahlreiche flache, runde Blutherde bis 4 mm im Durchmesser.

An der Basis des Herzens ist das Fettgewebe durch dichteste Blutpunkte dunkelrot. Die Semilunarklappen von Aorta und Pulmonalis sind schlußfähig. Die Aorta ist außerordentlich eng, sodaß im Bogen der eingesteckte Mittelfinger fest umschlossen wird. Der Klappenapparat ist ikterisch, sonst intakt. Der Herzmuskel sieht rechts schmutzig schwärzlich-grün, links trübe, gelblich-rot aus. Mikroskopisch läßt sich keine Fettmetamorphose nachweisen. Die Aortenweite beträgt 5 cm bei einer Ventrikellänge von 10,6 cm außen und 9,5 cm innen.

Die Milz ist stark vergrößert (19 : 12 : 6½ cm). Die Kapsel ist gleichmäßig graublau, verdickt und besitzt viele kleine Einziehungen an den Ansatzstellen der Bälkchen. Die Konsistenz ist vor dem Aufschneiden derber als nachher. Der Durchschnitt ist dunkelrot, die Zeichnung nicht zu erkennen. Es läßt sich ein wenig weiche Pulpa abstreichen. Das Gewicht beträgt 710 g.

Die Nieren sind beide ziemlich groß. Die Oberfläche ist glatt, intensiv gelb mit etwas roter Zeichnung dazwischen, die Rinde breit, trübe. Auch die Markkegel sind gelb, schwer von der Rinde zu unterscheiden. Kelche und Becken sind eng, gelblich, sonst intakt. Mikroskopisch besteht eine starke Trübung.

Die Schleimhaut im Rectum zeigt eine grünlich-graue, ödematöse Beschaffenheit. Beim Freilegen des Blinddarms zeigt sich der Wurmfortsatz von Narbengewebe umgeben und in einen Strang umgewandelt, von dem nur die zwei ersten Zentimeter hinter dem Coecum noch offen sind. Die ganze Darmwand im Dickdarm ist geschwollen. Die Submucosa bildet dicke ödematöse Wülste. Auch die ganze Submucosa des Dünndarms befindet sich im Zustande schwerster erysipelatöser entzündlicher Schwellung. Die Gallengangspapille tritt als ein kleinfingerdicker ödematöser Zapfen hervor. Auf Druck entleert sich aus der ziemlich leeren Gallenblase grünlich-orange-gelbe Flüssigkeit.

Die Leber ist granuliert, an der Oberfläche etwas faltig und mißt von rechts nach links 21 cm. Sie wiegt 1195 g. Beim Einschneiden in die äußerste, 2 mm dicke Zone sieht sie graugrün aus, im übrigen ockergelb. Sie ist ziemlich derb und zeigt keine Spur von Acinuszeichnung. Sie bietet das typische Bild einer älteren gelben Atrophie dar mit hyperplastischen Inseln der ganzen Schnittfläche, zwischen denen sich reichlich Bindegewebe findet.

Der Magen ist sehr weit und enthält meist Gas, daneben zähen, schwärzlichen Schleim auf stark gefalteter und verdickter Innenfläche.

Epikrise: Der Sektionsbefund hat ergeben, daß das Bild der akuten gelben Leberatrophie vorgetäuscht worden ist durch einen schweren erysipelatösen Prozeß in der Darmwand, an dem das Duodenum mit einer entzündlichen Schwellung der Gallengangsmündung beteiligt gewesen ist. Unmittelbare Todesursache ist eine akute Peritonitis mit frischem, wässerig-eitrigem Exsudat. Höchst bemerkenswert ist aber der Sektionsbefund, weil er schwere Veränderungen in Leber und Milz aufgedeckt hat, von deren Vorhandensein weder das Mädchen selbst noch der behandelnde Arzt noch ihre Angehörigen auch nur eine Ahnung gehabt haben. Mit dem Onkel der Verstorbenen, der hier an einem Institute Angestellter ist, sind eingehende Besprechungen gepflogen worden, aus denen sich ergeben hat, daß das Mädchen nach Ueberstehen der schweren Blinddarmentzündung vor neun Jahren niemals bettlägerig gewesen sei; sie ist vielmehr immer durch ihr kräftiges, gesundes Aussehen und ihre Munterkeit bei den Ihrigen beliebt gewesen. Trotzdem hat die Obduktion „Leberzirrhose und alten Milztumor“ als lange bestehende Veränderungen aufgedeckt. Wäre das scheinbar gesunde Mädchen an einem Typhus erkrankt, oder wäre durch etwas anderes die Aufmerksamkeit des Arztes zuerst auf die Milz gelenkt worden, so würde ihre beträchtliche Größe und die bei der Sektion hervortretende große Derbheit sicher aufgefallen sein. Da seitens der Leber keine Symptome bestanden haben, wenigstens absolut nicht aufgefallen sind, so wäre es gut denkbar, daß der Arzt die große Milz als das klinisch zuerst als krank erkannte Organ bezeichnet hätte. Wären dann später auch Symptome der — längst latent vorhandenen — Leberzirrhose hervorgetreten, dann hätte sich nicht viel gegen den klinisch gezogenen Schluß sagen lassen, daß sich infolge einer lange bestehenden Splenomegalie allmählich eine Leberzirrhose ausgebildet hätte.

Vielleicht gibt es Aerzte, die auch angesichts dieses Sektionsbefundes der Meinung sind, daß gerade soviel für die primäre

Natur der Milzvergrößerung als für die Primärkrankheit der Leber als für eine gemeinsame Ursache für beides spräche.

Ich bin anderer Meinung: Ein wirklicher Beweis dafür, daß eine primäre chronische Milzvergrößerung der Leber Schädlichkeiten zuführt, die später interstitielle Entzündungen mit Schrumpfung bewirken, ist niemals anatomisch oder experimentell beigebracht worden. Wie unzuverlässig der klinische Schluß ist: weil die Milzschwellung früher beobachtet worden ist, deshalb muß sie älter sein, das hat dieser Fall klar bewiesen. Für mich liegt also kein Grund vor, diesen Fall anders zu beurteilen als die vielen andern Fälle, in denen eine primäre Hepatitis im Schrumpfungsstadium zum Milztumor führt. Nun haben wir ja schon an einigen Beispielen gesehen, daß sowohl eitrige Hepatitis als auch Parenchymvergiftungen mit nachträglicher Narbenschrumpfung in der Leber mit Milztumoren einhergehen, daß also in jedem Falle von primärer Leberschrumpfung sekundär ein Milztumor entsteht. Zweifellos kann bei eitriger Cholangitis durch dieselben Kokken, die längs der Gallengänge Eiterung bedingen, auch eine akute Splenitis zustande kommen. Wenn aber dies akute infektiöse Stadium vorüber ist und auch ohne Bakteriämie mit dem Grade der Leberschrumpfung auch der Milztumor zunimmt, dann kann nicht mehr von einer gemeinschaftlichen Ursache die Rede sein, sondern dann ist die Zirrhose primär und die Splenomegalie die Folgeerscheinung.

Suchen wir nun bei der Emma W. nach einer Aufklärung der zweifellos sehr alten Prozesse in Leber und Milz, so finden wir in der Anamnese weder für Gallensteine, noch für akute gelbe Leberatrophie irgendwelche Anhaltspunkte. Kann die Blinddarmentzündung vor neun Jahren als Ausgang in Frage kommen? Allerdings! Die Greifswalder Sammlung enthält mehrere, in der oben angeführten „Anleitung zum Selbststudium“ von Herrn Prof. P. **Grawitz** mitgeteilte Fälle, in denen bei Perityphlitis maligne Venenthromben am Coecum sich entweder per continuitatem bis in die Pfortader fortgesetzt, oder durch Abbröckeln und embolische Einschleppung in die Leber eitrige Hepatitis verursacht haben. Das Ereignis ist durchaus nicht so selten, und es ist jedenfalls eine viel besser auf Tatsachen begründete Vermutung, wenn ich für die jetzt bei Emma W. gefundene Leberzirrhose die alte überstandene Blinddarmentzündung als Ursache in Anspruch nehme, als wenn jemand den Milztumor als die Quelle der Leberzirrhose deuten wollte. (Schluß folgt.

Ueber die erhöhte Harnsäureausscheidung bei der Krise der Pneumonie.

Von Dr. **Y. Nukada** in Tokio.

Daß die Harnsäureausscheidung im Harn bei der Krise der Pneumonie auffallend gesteigert ist, ist schon lange bekannt, welchem Grunde aber diese Erscheinung wohl zuzuschreiben sei, ist meines Erachtens noch nicht genügend erörtert worden.

Schon vor einigen Jahren hat Fr. **Müller** die Bedeutung des Studiums der bei der Pneumonie vorkommenden chemischen Veränderungen erkannt, und sein Schüler O. **Simon** hat nachweisen können, daß im Stadium der grauen Hepatisation die Autolyse besonders lebhaft ist, wobei Eiweiß zersetzt wird und Substanzen wie Leuzin, Tyrosin, auch Lysin, Histidin etc. produziert werden. Das Ferment, das diese Autolyse verursacht, dürfte aber nicht im Lungengewebe selbst, sondern hauptsächlich in den beim Uebergang von der roten zur grauen Hepatisation in dieses einwandernden weißen Blutkörperchen vorhanden sein. Er hat ferner festgestellt, daß auch Aminosäure, ein Produkt der eben erwähnten Autolyse, im Harn ausgeschieden wird.

Fr. **Müller** wollte schon seinerzeit außer der fraglichen Eiweißzersetzung auch noch den Grund der gesteigerten Harnsäureausscheidung bei der Krise der Pneumonie klarlegen. In der richtigen Vermutung, daß die Harnsäureausscheidung vielleicht deswegen erhöht sei, weil auch die Kernsubstanz ähnliche Zersetzungen erfahre wie das Eiweiß, untersuchte er der Autolyse überlassene pneumonische Lungen und stellte fest, daß Purinbasen darin vorhanden waren.

Als ich noch im **Müller**schen Laboratorium arbeitete, widmete **Mayeda**[1]) im Auftrage **Müllers** sich dem Studium dieser Frage, indem er die Purinbasen in den lange der Autolyse überlassenen pneumonischen Lungen untersuchte. Es gelang ihm allerdings, eine verhältnismäßig große Menge Xanthin zu isolieren, aber andere Substanzen, wie Guanin, Adenin, Hypoxanthin, konnten nicht festgestellt werden. Zugleich untersuchte er weiter auf Harnsäure, bekam endlich die Murexidreaktion, konnte aber leider die Harnsäure nicht von dem beigemischten Xanthin trennen. Auch stellte er Untersuchungen auf Allantoin an, aber keine Spur davon wurde nachgewiesen.

Ich hegte schon damals die feste Ueberzeugung, daß die Darstellung der Harnsäure einmal gelingen werde; auch die Möglichkeit der Isolierung von Allantoin schien mir nicht ganz ausgeschlossen. Auch **Mayeda** würde es sicher gelungen sein, die Harnsäure von dem Xanthin zu trennen, wenn er es mit Säure behandelt hätte. Seitdem war ich bemüht, mir das nötige Untersuchungsmaterial zu verschaffen, und es gelang mir endlich, drei pneumonische Lungen zu erhalten, mit denen ich die folgenden Untersuchungen ausführen konnte.

Zunächst zerhackte ich die Lungen, setzte vorschriftsmäßig physiologische Kochsalzlösung und Toluol zu, ließ sie wochenlang in einem Brutofen, dann monatelang im Zimmer stehen, und nachdem sie auf diese Weise lange der Autolyse überlassen worden waren, entfernte ich das koagulierte Eiweiß, teilte die ganze Flüssigkeit in zwei Teile und untersuchte die erste Hälfte nach der **Wichowski**schen Methode auf Allantoin, wobei ich aus dem durch Phosphorwolframsäure gewonnenen Niederschlag nach der **Steudel**schen Methode die einzelnen Purinbasen isolierte und prüfte, während ich aus der anderen Hälfte zunächst durch die **Krüger-Schmidt**sche Kupferbehandlung Harnsäure ausfällte, dann wieder in gleicher Weise die **Ludwig-Salkowski**sche Silbermethode anwandte und zuletzt nach **Horbaczewski** die Harnsäure mit Schwefelsäure behandelte, um sie von dem beigemischten Xanthin zu befreien.

Dabei ergab es sich, daß von Purinbasen aus dem ersten Material (menschliche pneumonische Lunge) Guanin und Adenin garnicht nachgewiesen werden konnten, daß aber das Vorhandensein von Hypoxanthin sich als ziemlich wahrscheinlich erwies, freilich in einer außerordentlich kleinen Menge, sodaß an genügende Untersuchung garnicht zu denken war. Von Xanthin dagegen konnte eine verhältnismäßig große Menge gewonnen werden. Von Harnsäure und Allantoin wurde keine Spur gefunden.

Aus dem zweiten Material konnte von Purinbasen nur Xanthin gewonnen werden, dafür wurde aber bei der Untersuchung auf Harnsäure eine Substanz in der Menge von etwa 0,16 g gefunden, welche durch Kupfer- und Silberbehandlung braun gefärbt wurde und eine sehr starke Murexidreaktion gab. Diese Substanz behandelte ich weiter mit Schwefelsäure, und nach mehrmaliger Reinigung gewann ich endlich ziemlich farblose, schön glänzende, fast gleichmäßige Kristalle, welche ebenfalls wieder sehr starke Murexidreaktion gaben. Nachdem ich die Substanz genügend getrocknet hatte, suchte ich ihren Stickstoffgehalt festzustellen; er betrug 33,58 %. Vergleicht man diese Zahl mit dem Stickstoffgehalt der Harnsäure ($C_5H_4O_3N_4$), 33,39 %, so ist es ganz zweifellos, daß diese Substanz Harnsäure ist. Die Untersuchung auf Allantoin blieb wieder erfolglos.

Daß die Harnsäure nicht aus dem ersten, wohl aber aus dem zweiten Material gewonnen wurde, dürfte daraus zu erklären sein, daß durch Desaminierung das Adenin in Hypoxanthin, dieses wiederum durch Oxydation in Xanthin, das Guanin durch Desaminierung in Xanthin umgewandelt worden ist. Infolge Oxydation des auf diese Weise entstandenen Xanthins wird endlich Harnsäure gebildet, wie folgende Gleichungen darstellen:

$$\begin{aligned}&C_5H_3N_4NH_2 + HOH = C_5H_3N_4OH + NH_3\\&C_5H_3N_4ONH_2 + HOH = C_5H_3N_4OOH + NH_3\\&C_5H_4N_4O \ + O = C_5H_4N_4O_2\\&C_5H_4N_4O_2 + O = C_5H_4N_4O_3.\end{aligned}$$

So unzweifelhaft es auch erscheint, daß, wie oben ausgeführt, zu einer bestimmten Zeit der Pneumonie Harnsäure im Innern der Lunge erzeugt wird, so dürfte dies doch nicht die einzige Ursache der erhöhten Harnsäureausscheidung bei der Krise der Pneumonie sein, weil Adenin, Guanin, Hypoxanthin und Xanthin, in den Tierkörper eingeführt, darin wenigstens teilweise in Harnsäure umgewandelt werden, wie schon bekannt ist.

Ferner ist die Harnsäure zwar zweifellos die wichtigste Substanz unter den Nukleïnsäureendprodukten im menschlichen Organismus, doch ist sie nicht das einzige; auch das Allantoin ist als Produkt der Harnsäureoxydation eingehender Beobachtung wert. Man hat lange geglaubt, daß das Allantoin im Harn des Menschen vorhanden sein müsse, aber bis vor kurzem dies noch nicht sicher feststellen können. Als **Wichowski** seine Allantoinuntersuchungsmethode erfunden hatte, machte er bei verschiedenen Versuchstieren und auch beim menschlichen Harn Untersuchungen, konnte aber nur aus dem tierischen Harn Allantoin isolieren, nicht aus dem menschlichen. Ich habe nach derselben Methode sowohl den Harn einzelner Tiere wie auch den von Menschen untersucht und konnte eine kleine Menge Allantoin auch im menschlichen Harn feststellen. Auch in den Autolyseprodukten der pneumonischen Lunge suchte ich nach Allantoin, wie eingangs erwähnt, konnte aber keine Spur finden

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 98.

Trotz dieses Mißerfolgs wiederholte ich diese Untersuchungen bei Tieren, welche verhältnismäßig große Mengen Allantoin im Harn ausscheiden oder deren Allantoinausscheidung bei Verabreichung von nukleïnsäurereichen Substanzen übermäßig gesteigert wird. Daher suchte ich mir pneumonische Tiere zu verschaffen und machte namentlich an einem an Pneumonie verendeten Pferde genaue Untersuchungen, konnte aber kein Allantoin feststellen. Ich werde meine Untersuchungen fortsetzen, sobald mir brauchbares Versuchsmaterial zu Gebote steht.

Ueber die Beeinflussung arteriosklerotischer Beschwerden durch Jodtropon.

Von Dr. **J. Loewy** in Berlin.

Unter den Krankheiten des Greisenalters stehen die auf Störungen am Zirkulationsapparat beruhenden in erster Reihe. Die Abnutzungs- und Degenerationsprozesse, die sich im Verlaufe des Lebens allmählich an den Geweben einstellen, betreffen insbesondere Herz- und Gefäßapparat derart, daß die Veränderungen an den Gefäßwänden, die man unter dem Namen der arteriosklerotischen zusammenfaßt, direkt als charakteristisch für das höhere Alter gelten müssen.

Welche Bedeutung diesen Veränderungen zukommt, welch mannigfache Krankheitsbilder durch sie hervorgerufen werden, ganz verschieden nach dem Körperteil und Organ, an dem die sklerotischen Prozesse ihre Hauptausdehnung erfahren, zu wie erheblichen Beschwerden sie führen, wird besonders eindringlich ins Bewußtsein geführt, wenn man in der Lage ist, in Altenheimen zahlreiche Personen zu beobachten, die alle dem Greisenalter angehören.

Früher suchte ich die auf Arteriosklerose beruhenden Beschwerden mit anorganischen Jodpräparaten zu bekämpfen. Jod muß ja immer noch als das wirksamste Mittel dagegen bezeichnet werden; aber trotz der zu beobachtenden Erfolge war ich von ihnen nicht besonders befriedigt, wegen der nicht seltenen, bekannten Nebenerscheinungen, speziell wegen der am Verdauungsapparat auftretenden Störungen, vor allem zunehmende Appetitlosigkeit und Druckgefühl im Magen.

Diese Symptome waren meiner Meinung nach zu vermeiden oder doch wesentlich einzuschränken durch Benutzung eines Jodpräparates, das ohne Jodabspaltung den Magen passierte, dessen Abbau im Körper relativ langsam erfolgte, das länger als die Jodalkalien im Körper kreiste und dadurch schon in geringeren Dosen als diese wirksam sein mußte.

Ein diesen Forderungen entsprechendes Präparat schien das Jodtropon zu sein, von dem Bickel[1]) zeigte, daß es unzerlegt in den Darm übertritt, dessen allmähliche Ausscheidung Fischer[2]) feststellte und das ich deshalb an einer größeren Zahl von Arteriosklerotikern, die zu den Insassen der Alterversorgungsanstalt der Berliner Jüdischen Gemeinde gehörten, prüfte.

Zunächst beschränkte ich mich auf Feststellung der Bekömmlichkeit und des Verhaltens des Pulses; als sich jedoch ergab, daß das Präparat sehr gut vertragen wurde und die subjektiven Beschwerden wesentlich milder wurden, versuchte ich näheren Aufschluß über dessen Wirkungsart zu erlangen und nahm an neun Personen Untersuchungen über das Verhalten des Blutdrucks unter der Wirkung des Jodtropons vor.

Ich wählte dazu Personen, die keinerlei Organerkrankung aufwiesen, abgesehen von Unregelmäßigkeiten der Herzaktion, die speziell kein Nierenleiden erkennen ließen.

Zunächst wurde der Blutdruck wiederholt vor der Zufuhr des Mittels festgestellt, dann nach einer Zufuhr von zehn Tagen und dann wieder nach zwölf Tagen, stets in mehreren gut übereinstimmenden Bestimmungen ermittelt. Im ganzen wurde das Jodtropon also drei Wochen gereicht, und zwar pro die 3—6 Tabletten mit 0,05 Jod pro Tablette (nur eine Patientin — **Fall** 7 des folgenden Diagramms — erhielt es 12 Tage).

Die von meinem Bruder, Prof. A. Loewy, ausgeführten Blutdruckmessungen wurden stets zur gleichen Tageszeit und unter den gleichen äußeren Bedingungen vorgenommen. Sie geschahen mit Hilfe der Riva-Roccischen Manschette, wobei auskultatorisch der Maximum- und Minimumdruck bestimmt wurde. Als ersterer wurde derjenige Quecksilbermanometerdruck angenommen, bei dem zuerst ein Arterienton in der Ellenbeuge hörbar wurde, wenn der über den arteriellen Maximaldruck hinaus in der Manschette gesteigert gewesene Druck allmählich vermindert wurde. Als Wert für den Minimumdruck wurde diejenige Zahl genommen, bei welcher bei weiterer Drucksenkung in der Manschette der Arterienton schließlich verschwand. Ob dieser letztere Wert genau dem Minimum- (herzdiastolischen) Druck entspricht, ist noch fraglich. Jedoch handelt es sich ja hier nur um stets nach dem gleichen Verfahren gewonnene Vergleichswerte, auch haben diese Werte zunächst geringere Bedeutung als die Maximumwerte.

Es ergab sich nun, daß auch in diesen Fällen eine zunehmende subjektive Besserung fast ausnahmslos festzustellen war und daß mit dieser eine Aenderung des Blutdrucks einherging.

Zunächst seien kurz einige klinische Daten mit Angabe der wesentlichen Beschwerden mitgeteilt.

Fall 1. Herr W., 75 Jahre. Schwindelgefühl seit einigen Jahren. Schmerzen unter dem Sternum und in der Herzgegend, ausstrahlend in den linken, zuweilen auch in den rechten Arm hinunter bis zu den Fingern. Sausen in Kopf und Ohren. Augenflimmern. Cor nicht vergrößert. Ueber der Mitralis leichtes präsystolisches Geräusch. Zweiter Aortenton klingend. Puls 77, stark hebend, Urin normal. Nach Einnahme von 109 Tabletten Jodtropon mit 0,05 Jod innerhalb drei Wochen erleichterte Atmung, vermindertes Schwindelgefühl, subjektiv besseres Allgemeinbefinden.

Fall 2. Herr Sb., 87 Jahre. Starkes Schwindelgefühl seit längerer Zeit. Dyspnoische Beschwerden. Chronische Bronchitis. Nimmt innerhalb drei Wochen 109 Tabletten. Schwindelfühl bessert sich dabei sehr erheblich, Patient fühlt sich freier infolge Nachlassen der chronischen Bronchitis. Cor objektiv normal, kein Albumen. Puls bleibt 92.

Fall 3. Herr Sbs., 78½ Jahre. Seit längerem Schmerzen in der Herzgegend, Gefühl von Aussetzen des Pulses, das auch objektiv nachweisbar ist. Herzklopfen, zeitweise Schwindel, Dyspnoe bei Körperbewegungen, Puls gespannt 72, kein Albumen. Cor nach rechts verbreitert, erster Mitralton unrein, zweiter Aortenton akzentuiert. Chronische Bronchitis. Nach Einnahme von 109 Tabletten innerhalb drei Wochen subjektiv keine Herzbeschwerden mehr, speziell kein Gefühl von Herzklopfen und Aussetzen des Pulses mehr.

Fall 4. Frau Wbg., 81 Jahre. Sehr starker Schwindel mit häufigem Hinstürzen. Schmerzen unter dem Brustbein, ausstrahlend in beide Arme. Gefühl von Herzunruhe, Ohrensausen, Kopfsausen. Cor nach rechts verbreitert, leichtes systolisches Geräusch über Mitralis und Tricuspidalis, zweiter Aortenton und Pulmonalton klingend. Tabletten wie bei Fall 2 und 3. Schwindelgefühl beseitigt, Herzunruhe gebessert.

Fall 5. Frau Rbt., 73 Jahre. Starkes Schwindelgefühl, besonders beim Bücken, Kopfschmerzen (Gefühl, als ob die Schädeldecke sich abhebt). Schmerzen in der Herzgegend, ausstrahlend in den linken und rechten Arm bis zu den Händen. Puls 80, hebend. Cor nicht verbreitert, erster Mitralton unrein. Urin normal. Innerhalb dreier Wochen 109 Tabletten, Kopfschmerzen fast geschwunden, Schwindel sehr gebessert, tritt beim Bücken und Hochsehen vereinzelt auf.

Fall 6. Frau Grd., 80 Jahre. Schwindelgefühl täglich, Kopfschmerzen, Schmerzen am Sternum und in der Herzgegend, Puls 92, hebend. Cor nicht verbreitert, Urin normal. Erster Mitralton unrein. Innerhalb dreier Wochen 109 Tabletten. Schmerzen und Schwindelgefühl geschwunden, treten nach einigen Wochen nur vereinzelt wieder auf.

Fall 7. Frau Wtk., 81 Jahre. Zeitweise Schwindelanfälle mit Bewußtlosigkeit. Atemnot bei stärkeren Bewegungen, häufige Schmerzen in der Magengegend. Kein Albumen, Cor nicht verbreitert, klingender zweiter Aortenton und Pulmonalton. Erster Mitralton unrein. 92 Puls. Nach 59 Tabletten innerhalb elf Tagen bleibt Schwindelgefühl allmählich fort und ist nach Verlauf einiger Monate nicht wieder hervorgetreten.

Fall 8. Frau M., 69 Jahre. Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, sehr häufiges Schwindelgefühl, Atemnot beim Treppensteigen. Kein Albumen. Puls 54, Cor nach rechts verbreitert, erster Mitralton und Trikuspidalton unrein. Zweiter Aorten- und Pulmonalton stark klingend. Erhält innerhalb drei Wochen 109 Tabletten. Nach jedem Einnehmen Gefühl von Sättigung. Schwindel bessert sich, tritt nur zweimal täglich statt sechs- bis achtmal vor dem Gebrauch des Jodtropons auf. Einige Zeit nach Aussetzen des Mittels verliert sich der Schwindel vollkommen. Herzerscheinungen bessern sich.

Fall 9. Frau R., 63 Jahre. Sehr starkes Schwindelgefühl beim Gehen und bei Aufregungen, aufsteigende Hitze, Druckgefühl in der Herzgegend. Cor normal, Puls 72, stark hebend. Urin normal. Innerhalb dreier Wochen 109 Tabletten, Schwindelgefühl sehr gebessert. Allgemeinbefinden gut.

Aus den vorstehenden Schilderungen geht hervor, daß insbesondere das Schwindelgefühl in erheblichster Weise, zum Teil bis zum — vorsichtig ausgedrückt — zeitweiligen Schwinden nachließ. Aber auch die quälenden subjektiven Herzbeschwerden wurden geringer, und damit hob sich das Allgemeinbefinden.

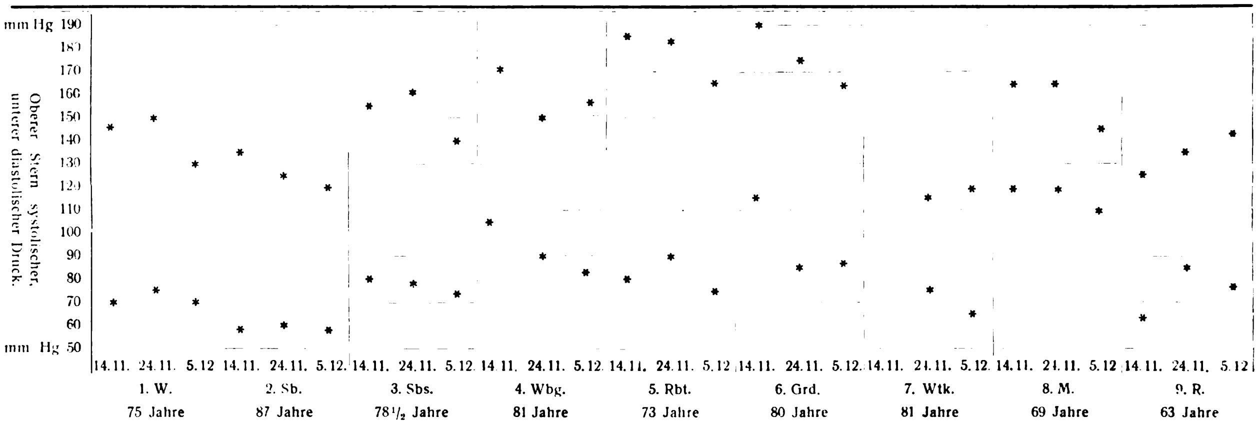
---

[1]) Therapeutische Monatshefte, 1909.

[2]) Dermatologisches Zentralblatt 1910, No. 9.

Objektiv waren Aenderungen am Herzen nicht nachzuweisen, aber das Verhalten des Blutdruckes änderte sich im Laufe der Behandlung.

In welchem Sinne dies geschah, dürfte besser als durch tabellarische Zahlenangaben durch die folgende graphische Wiedergabe gezeigt werden.



Auf ihr bezieht sich, wie aus dem am Fuße mitgeteilten Datum hervorgeht, die erste Maximum- und Minimumbestimmung auf den Blutdruck vor der Benutzung des Jodtropons, die zweite auf den nach dessen elftägigem, die dritte auf den nach 22tägigem Gebrauch.

Zunächst möchte ich auf die Eigentümlichkeiten des Blutdruckes vor der Jodtroponzufuhr hinweisen (Werte vom 14. November). Abgesehen vielleicht von Fall 7 und 9, weichen alle Werte von der Norm ab. Dabei bestätigt sich wieder, was von anderer Seite schon festgestellt wurde, daß das abnorme Verhalten des Blutdruckes im wesentlichen auf Abweichungen des Maximumdruckes zurückzuführen ist. Der Minimumdruck liegt meist innerhalb der normalen Grenzen. Bei Fall 2, der ältesten der untersuchten Personen, liegt er sogar auffallend tief. Allein bei Person 6 und 8 übertrifft er die Norm deutlich.

Der Maximumdruck dagegen liegt mit Ausnahme von Fall 7 und 9 bei allen Personen abnorm hoch. Er erreicht zwar nicht Werte, wie man sie bei arteriosklerotischer Schrumpfniere nicht selten beobachtet, immerhin ist aber der Maximumdruck bei einer Person über 160 mm Hg, bei einer zweiten 170 mm, bei zwei anderen zwischen 185 und 190 mm Hg.

Aus dem divergenten Verhalten von Minimum- und Maximumdruck folgt, daß die Pulsamplitude ungewöhnlich groß ist; an Stelle der normalen Werte von 30–50 mm Hg finden sich fünf Werte zwischen 70 und 80 mm, einer sogar von 104 mm Hg (Fall 5). Ein Wert liegt bei 60 mm (Fall 9). Nur zwei liegen mit 44 mm (Fall 8) und mit 41 mm (Fall 7) innerhalb der normalen Grenzen. —

Unter der Wirkung des Jodtropons gehen nun deutliche Aenderungen mit dem Blutdruck vor sich. Sie sind am gleichartigsten ausgeprägt am Maximumdruck, weniger eindeutig am Minimumdruck.

Betrachten wir zunächst die nach dreiwöchentlichem Gebrauch gefundenen Werte (vom 5. Dezember), so finden wir unter acht — in einem Falle (No. 7) wurde nur zwölf Tage Jodtropon genommen — siebenmal ein Absinken. Es beträgt stets mehr als 10 mm Hg. Die geringste Senkung ist 12 mm in einem Falle. Viermal sinkt der Maximaldruck um 14—17 mm, einmal um 20 mm, einmal um 25 mm. Nur in einem einzigen Falle (No. 9) findet sich ein Anstieg um 18 mm Hg.

Demgegenüber bleibt der Minimumdruck dreimal unverändert, einmal (wiederum Fall 9) steigt er, fünfmal sinkt er.

Vergleichen wir den Gang des Maximum- und Minimumdrucks bei den einzelnen Personen, so ergibt sich, daß bei fünf von ihnen beide sinken, bei zweien nur der Maximumdruck. Bei einer Person (Fall 9) nehmen beide Werte zu. Dabei sinkt bei fünf Personen der Maximumdruck mehr als der Minimumdruck, sodaß die Pulsamplitude kleiner wird (Person 1—3, 5, 8); einmal sinken beide um gleiche Werte, die Amplitude bleibt also gleich (Fall 6), einmal sinkt der Minimumdruck stärker, die Pulsamplitude nimmt also zu. In Fall 9 steigt der Maximumdruck mehr als der Minimumdruck; auch hier nimmt also die Amplitude zu. —

Wir haben es also mit einem Sinken der Blutdruckwerte zu tun, das mit Ausnahme eines Falles konstant die Maximumwerte betrifft, seltener, wenn auch immer noch in der Mehrzahl der Fälle, das Minimum beeinflußt.

Auch schon nach elftägigem Gebrauch des Jodtropons kommt die blutdrucksenkende Wirkung zum Vorschein, allerdings noch weniger häufig; denn einige Personen, die nach dreiwöchentlichem Gebrauch einen starken Abfall zeigen, lassen nach elftägigem noch keine Beeinflussung erkennen oder zeigen eine ganz geringe Zunahme. Man kann hier an individuelle Differenzen in der Reaktionsfähigkeit auf Jod denken, oder es kann sich um klinisch nicht feststellbare Unterschiede in der Beeinflussung des Krankheitsprozesses handeln.

Legen wir der weniger regelmäßigen Beeinflussung der Minimumwerte — als weniger wichtig — eine geringere Bedeutung bei und beschränken uns bei der Schlußbetrachtung lediglich auf die Beeinflussung der Maximumwerte durch Jodtropon, so sehen wir, wie erwähnt, unter unseren acht Fällen nach Verlauf von drei Wochen siebenmal ein deutliches Absinken. Alle diese Fälle liegen nun so, daß sich die unbeeinflußten d. h. vor der Jodtropondarreichung gefundenen Maximumwerte über dem Bereiche des Normalen (etwa 120 mm Hg) befinden. Wir können also sagen: Wo mit der klinisch nachweisbaren Arteriosklerose eine ebenfalls nachweisbare Blutdrucksteigerung einherging, wurde diese stets durch Jodtropon herabgesetzt. Auch wo die pathologische Steigerung des Blutdruckes nicht sehr beträchtlich war, fand sich eine starke Herabsetzung desselben durch Jodtropon. (Fall 5 und 6.) Bei nicht gesteigertem Blutdruck wurde dagegen durch Jodtropon eine Verminderung nicht erzielt (Fall 9). —

Mit der Mitteilung der vorstehenden Erfahrungen wollte ich nur auf eine objektiv nachweisbare Wirkung des Jodtropons auf den Zirkulationsapparat hinweisen. Es wäre natürlich falsch, diese Wirkung für die stets gefundenen, aus den mitgeteilten Krankengeschichten ersichtlichen subjektiven Besserungen verantwortlich machen zu wollen, aber ein Zusammenhang zwischen der Jodwirkung und der Besserung der auf Störungen der Zirkulation beruhenden subjektiven Erscheinungen dürfte doch nicht von der Hand zu weisen sein. Der Zusammenhang ist wohl ein indirekter in dem Sinne, daß nicht die Blutdrucksenkung als solche, sondern vielmehr durch den

Jodtropongebrauch eingeleitete Veränderungen am Zirkulationsapparat, als deren Folge auch eine Senkung des Blutdruckes eintritt, zum Rückgang der zuvor bestandenen Beschwerden führen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ersatz eines Harnröhrendefektes durch die Vena saphena.[1]

Von Dr. **Richard Mühsam,** Dirigierendem Arzt.

Zur direkten Vereinigung der Harnröhrenstümpfe nach Exzision traumatischer oder gonorrhoischer Strikturen stand uns bis vor kurzem nur die Nahtvereinigung zu Gebote. Handelt es sich um kurze Strikturen, deren Ausschneidung einen nur unbedeutenden, etwa 4 cm nicht überschreitenden Defekt der Harnröhre setzt, so gelingt die Nahtvereinigung leicht und gibt gute Resultate.

Schwieriger ist die Aufgabe des Operateurs, wenn ein größeres Stück der Harnröhre entfernt werden mußte und die Enden der Urethra nun weit auseinander stehen. Diese Fälle wurden früher nach dem alten Guyonschen Verfahren einfach so operiert, daß über einem Katheter die Weichteile in mehreren Schichten vernäht wurden. Die Methode soll dann Gutes leisten, wenn der Katheter anfangs lange genug liegen bleibt (Ljunggren), ist aber wohl vielfach verlassen worden zugunsten der Naht nach vorangegangener Mobilisation (Vorwärtsdislozierung) der Harnröhre. Allein auch diese von Beck, v. Hacker und Bardenheuer für Strikturen und Hypospadion angegebene Methode findet ihr Feld nur bei nicht allzu ausgedehnten Defekten und stößt namentlich dort auf Schwierigkeiten, wo infolge früherer periurethraler Abszesse die Lösung der Harnröhre aus den Verwachsungen nicht in wünschenswerter Weise gelingt.

Jedenfalls dürften Erfolge, wie Goldmanns, bei dessen Fall die Urethraenden 8 cm klafften (6 cm waren reseziert), und Sicks, bei dessen Kranken sie sogar 9 cm auseinander lagen, zu den großen Seltenheiten gehören.

Diese schweren Fälle sind das Gebiet plastischer Operationen geworden.

Meusel operierte mit einem ungestielten Vorhautlappen, Reichel verwandte einen gestielten Lappen aus der Vorhaut. Andere Autoren, Wölfler und nach ihm Rose, sowie Legueu und Tanton pflanzten Schleimhautstücke ein, die von gynäkologischen Operationen herstammten.

Endlich ist auch die freie Faszientransplantation zur Anwendung gekommen.

Hohmeier deckte einen 4 cm betragenden Harnröhrendefekt erfolgreich durch frei überpflanzte Faszienlappen.

Handelte es sich hier um Ueberpflanzungen von Stücken, welche erst künstlich zu einem Rohr verwandelt werden mußten, so hat man anderseits auch versucht, röhrenförmige Organe an Stelle des Harnröhrendefektes zu setzen.

Lexer hat erfolgreich nach Exzision einer traumatischen Harnröhrenstriktur bei einem 27jährigen Manne zur Deckung des 8 cm betragenden Defektes den Wurmfortsatz verwendet. Er entfernte dem Patienten den gesunden, glücklicherweise sehr langen Wurmfortsatz, streifte seine Serosa mit der äußeren Muskellage, drückte den Inhalt aus und vernähte sein Lumen mit dem zentralen Urethraende. Auf die Nahtvereinigung des anderen Endes verzichtete er und zog den an seiner Spitze gekürzten und geöffneten Wurmfortsatz mit einem Faden durch die Harnröhre nach vorne. In die Blase, die schon zweimal durch Sectio alta eröffnet worden war, kam ein Katheter. Am 19. Tage war die Wunde verheilt, und Patient konnte einen Strahl Urin lassen. Er wurde in diesem guten funktionellen Zustande neun Wochen nach der Operation dem Chirurgenkongreß vorgestellt, und dies gute Resultat blieb erhalten, wie aus einer späteren Publikation hervorgeht. Auch die Kohabitationsmöglichkeit war wiederhergestellt.

Das Abstreifen der Serosa scheint für das Endresultat wichtig zu sein. Wenigstens hatte Lexer bei einer Hypospadie einen Mißerfolg, indem es allmählich zu einer narbigen Verengerung und zum Schwunde des Transplantates kam.

Unabhängig von Lexer hat Streissler (Chirurgenkongreß 1911) an der Grazer Klinik bei Hypospadie dreimal mit relativem Erfolg den Wurmfortsatz zur Bildung der Harnröhre verwendet. In einem Falle kam es bei einem siebenjährigen Knaben infolge der zarten Verhältnisse und der Ungebärdigkeit des Patienten sekundär zu einem Mißerfolg, ein zweiter Patient verließ vor der definitiven Vereinigung beider Harnröhren die Klinik, ebenso entzog sich ein dritter Kranker mit einer Darmfistel vorzeitig der Behandlung. Immerhin zeigen die Fälle, daß die Appendix einheilen und ein Rohr an Stelle der Urethra bilden kann. Auch Streissler legt Wert darauf, den Wurmfortsatz vor seiner Ueberpflanzung von seiner Serosa und Muscularis zu befreien.

Das Bestreben, ein Rohr zum Ersatz der Harnröhre zu verwenden, dessen Schleimhaut der Berührung mit Urin angepaßt ist, führte Schmieden zu seiner für die Hypospadie angegebenen Methode der Harnröhrenbildung durch Ureterüberpflanzung.

Schmieden hat drei Fälle nach seiner Methode operiert, zwei mit vollkommenem, einen mit unvollkommenem Erfolg. Die Methode besteht darin, daß nach Bildung eines ordentlichen Penisschaftes, sobald ein geeigneter Ureter zur Verfügung steht (Hydronephrosenoperation, ev. frische Leiche), der Penis durch einen Troikart durchbohrt, der Ureter durch die Trokarröhre hindurchgezogen und dann die Röhre entfernt wird. Der Harnleiter wird an beiden Enden mit der Haut vernäht, sein zentrales Ende später durch eine Naht mit der peripherischen Harnröhrenöffnung vernäht.

Nachdem durch Schmieden die Einheilbarkeit des Ureters an Stelle der Harnröhre bewiesen ist, kann dies Verfahren wohl auch bei traumatischen oder gonorrhoischen Defekten der Urethra seine Anwendung finden und muß in physiologischer Beziehung quoad Schleimhaut als das vollendetste bezeichnet werden. Seine Schattenseite liegt darin, daß es nicht immer möglich sein wird, sich im Augenblick das geeignete Transplantationsmaterial zu beschaffen.

Am leichtesten und überall zu beschaffen sind Gefäßstücke, und so lag es nahe, Arterien- bzw. Venenstücke zu benutzen.

Die experimentellen Grundlagen für dies Verfahren sind nicht sehr ermutigend; sie bezogen sich allerdings teilweise auf den Ureter und nicht auf die Urethra. Diese sind aber doch insofern wichtig, als es sich beim Harnleiter um eine urinführende Röhre handelt. Allerdings liegen, wie ich meine, die Ernährungsbedingungen und die Verhältnisse der Nachbehandlung für das Implantat bei der Harnröhre wesentlich günstiger als beim Ureter; darauf dürften die für die Ureterplastik bekannten Mißerfolge zum großen Teil zu beziehen sein.

Flörken fand, daß eine Einheilung des resezierten Arterienstückes in die Kontinuität des Ureters nicht stattfindet. Auch eine Ausnutzung des implantierten Gefäßes etwa in der Weise, daß das Epithel des Ureters sich auf das Gefäß fortsetzt, tritt nicht ein, das Arterienstück verfällt vielmehr der Resorption.

Auch Tietze beobachtete nach Einpflanzen von Gefäßstücken in den Ureter von Hunden eine Schrumpfung dieses Stückes, sodaß Erweiterung und Schlängelung des Ureters und Hydronephrose die Folgen waren. Auch diese Versuche ließen den Ersatz des Ureters durch Gefäßstücke als nicht möglich erscheinen.

Unger prüfte die Frage experimentell, indem er Hunden Stücke der Urethra durch die A. femoralis bzw. die V. saphena ersetzte. Die Gefäße sind glatt eingeheilt. Er hält es für richtig, das Gefäßlumen von vornherein durch den Urin befeuchten zu lassen und auf den Katheter zu verzichten.

Tanton hat ebenfalls die Einheilung der V. saphena mit gutem Erfolge beim Hunde ausgeführt und schlägt darauf hin vor, bei menschlicher Hypospadie, Epispadie und zum Ersatz resezierter Harnröhrenstücke ein Stück Vene zu verwenden.

Ueber Verwendung der Vena saphena zum Ersatz der Harnröhre beim Menschen liegen meines Wissens folgende Beobachtungen vor.

Tietze ersetzte einen 9 cm betragenden Harnröhrendefekt nach gonorrhoischer Striktur durch ein Stück der V. saphena. Er vernähte den peripherischen Teil zirkulär, den zentralen nur an der Dorsalseite und schob einen Katheter von der Dammwunde in die Blase. Nach drei Tagen wurde ein dünner Katheter retrograd durch die Vene geführt. Die Dammwunde schloß sich rasch, nach fünf Wochen konnte Patient in dünnem Strahl urinieren, bald aber trat wieder eine Striktur auf. Bei einer zweiten Operation wurde eine kallöse Striktur gefunden, von der Venenwand war aber makroskopisch und mikroskopisch nichts mehr zu sehen.

---

[1] Nach einem Vortrag mit Krankenvorstellung in der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 15. Januar 1912.

Bessere Resultate mit der Venentransplantation wurden auf dem Chirurgenkongreß 1909 mitgeteilt; sie bezogen sich auf Einheilung von Venenstücken bei Hypospadie.

Becker nähte im ersten Fall nach Tunnelierung des Penis die Vene sowohl am zentralen Ende wie an der Glans fest und sah ohne Dauerkatheter eine Einheilung per primam. Es entstand allerdings eine haarfeine Fistel an der Vereinigungsstelle von Vene und Urethra, doch läßt Patient die Hauptmenge des Urins durch die transplantierte Vene. Vom zweiten Tage ab wurde vorsichtig bougiert. Die Einheilung gelang auch anstandslos in einem zweiten Falle, doch wurde hier die Vene nicht primär mit der Urethra vernäht. Die Vereinigung der beiden Rohre steht noch aus. Seit der Operation waren bei der Publikation drei bzw. anderthalb Monate verstrichen.

Stettiner pflanzte eine Vene in einen durch Inzision erzielten Kanal am Penis, über welchem die Haut vernäht wurde. Die Harnröhre wurde primär mit der Vene vereinigt. Die Vene heilte ein und wurde später durch Sonden erweitert. Es entstand jedoch eine Fistel an der Vereinigungsstelle von Vene und Harnröhre, durch welche der Urin sich entleerte. Der Zustand ist jetzt der nach einer Urethrotomia externa. Aus äußeren Gründen mußte die Vereinigung noch hinausgeschoben werden. Auch v. Eiselsberg hat zur Heilung von Hypospadie die V. saphena erfolgreich verwendet, worauf Stettiner in der Diskussion meines Vortrages aufmerksam machte. Jedoch fehlt der Bericht über den Vortrag, dem ich selbst nicht beiwohnte, in den Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1911, weshalb ich Genaueres darüber hier nicht sagen kann.

Stettiner meint, daß, wenn auch von der ursprünglichen Venenwand nicht viel übrig geblieben ist, sie doch dazu gedient hat, einen Kanal zu bilden, der als Harnröhre funktionieren und von dem er nach einjähriger Beobachtung glauben kann, daß er auch leistungsfähig bleiben wird.

In etwas anderer Weise verwandte Koenig die Vene, nämlich per Verlötung. Er empfiehlt, ein Stück der V. saphena aufgeschnitten über die unsichere Nahtstelle der Harnröhre zu legen. Das Stück heilt breit an und verhütet das Entstehen von Fisteln. Wenn es sich hierbei auch nicht um den vollen Ersatz eines röhrenförmigen Organs durch ein anderes handelt, so zeigt Koenigs Beobachtung doch die Verwendbarkeit der Venen und die Möglichkeit, sie zur Einheilung zu bringen.

In der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 100, S. 240, berichtet er über einen mit dieser Methode erfolgreich operierten Fall von Harnröhrendefekt nach phagedänischem Schanker, bei welchem er zunächst ähnlich wie bei der Hypospadieoperation eine Harnröhre bildete, dieses Rohr durch eine aufgeschnittene V. saphena versicherte und darüber erst die Haut schloß.

Ich selbst befand mich im vorigen Jahre in der Lage, einem Patienten mit schwerer gonorrhoischer Striktur Ersatz für mehr als 6 cm resezierter Harnröhre zu schaffen, und habe hierzu die V. saphena des Kranken verwendet.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

A. Sch., 47 Jahre alt, wurde am 8. September 1911 im Krankenhaus Moabit aufgenommen.

Anamnese. Vor 30 Jahren Gonorrhoe, seit 26 Jahren Strikturen, deretwegen er viel katheterisiert worden ist. Am 8. Juni 1911 kam er mit einer schweren, nach Katheterismus entstandenen Urininfiltration oberhalb der Symphyse und am Damm ins Krankenhaus. Spaltung beider Infiltrate. Der Urin floß danach eine Zeitlang aus beiden Wunden ab, die allmählich granulierten. Katheterismus, auch mit filiformem Bougie, gelang niemals. Wegen eines Ulcus corneae wurde Patient mit granulierenden Wunden am 5. Juli ins Rudolf Virchow-Krankenhaus überführt, wo die Wunden vollends heilten. Am 8. September wurde er wieder ins Krankenhaus Moabit aufgenommen, da er seit 36 Stunden keinen Urin mehr gelassen habe.

Bei der Aufnahme bot der schlecht genährte Patient das Bild einer ausgesprochenen Harnverhaltung. Die Blase reichte bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse, die Blasengegend war stark druckempfindlich.

Ich versuchte zunächst mit den verschiedenartigsten Bougies, Kathetern und Sonden durch die Striktur hindurchzukommen. Es gelang jedoch nicht.

Hierauf eröffnete ich die Blase oberhalb der Symphyse und versuchte nach Ablassen des trüben Urins den retrograden Katheterismus. Auch dies mißlang, die Spitze des Katheters blieb am Damm stecken.

Nunmehr führte ich durch das Orificium urethrae einen Katheter ein und schnitt am Damm auf die alte Narbe ein. Die beiden Katheter dienten mir als Leitsonden, um oberhalb und unterhalb der Striktur die Harnröhre zu eröffnen. Sie wurde beiderseits mit Péans gefaßt. Dann wurde die dazwischen liegende narbige Stenose exstirpiert; sie betrug etwa 6 cm. Auch auf ihrem Durchschnitt war ein sondierbares Lumen nicht mehr vorhanden.

Ich mobilisierte nunmehr die Harnröhre nach beiden Richtungen hin, konnte aber die Enden nicht so aneinander bringen, daß eine Naht auch nur mit einiger Sicherheit möglich gewesen wäre. Wollte ich den Kranken also nicht zu einer Dammfistel verurteilen, so blieb nur die Autoplastik übrig. Ein frischer Ureter stand mir nicht zur Verfügung, und eine Appendektomie war bei dem Patienten mit Rücksicht auf die soeben ausgeführte Sectio alta nicht möglich. Ich wählte daher die Einpflanzung eines Stückes der V. saphena. Hautschnitt am rechten Oberschenkel und Resektion eines 8 cm langen Stückes der Vene.

Nunmehr führte ich einen ganz feinen Gummikatheter durch das Orificium in die Harnröhre. Als er zur Dammwunde herauskam, schob ich das Venenstück mit peripherwärts gerichteten Klappen darüber und führte dann den Katheter durch den zentralen Harnröhrenstumpf bis in die Blase. Die Vene vernähte ich danach an beiden Enden sehr sorgfältig nach Carrel-Stich mit den Enden der Harnröhre und schloß die Wunde vollkommen, ohne jede Drainage. In die Blase wurde ebenfalls ein Katheter eingelegt und die Wunde um ihn herum verkleinert.

Der Verlauf wurde am 17. September durch ein von der Blasenwunde ausgehendes Erysipel vorübergehend gestört, das sich bis zum 28. September hinzog, aber glücklicherweise die Wunde am Damm und am Oberschenkel frei ließ. Der in die Blasenwunde eingeführte Katheter wurde am 25. September entfernt.

Die Wunden am Damm und am Oberschenkel verheilten primär, eine Absonderung, welche auf Nekrotisierung des implantierten Venenstücks hindeutete, ist nie aufgetreten.

Am 3. Oktober wurde der Katheter aus der Harnröhre entfernt, und von nun an ließ Patient auch bei noch nicht völlig geschlossener Blasenwunde in gutem Strahl Urin per urethram, so gut, wie er es seiner Versicherung nach seit 26 Jahren nicht gekonnt hatte.

Am 29. Oktober bougierte ich den Kranken zum erstenmal und konnte feststellen, daß ein Katheter dabei auf zwei derbere Stellen traf, welche etwa 6 cm auseinander lagen, offenbar die beiden Vereinigungsstellen der Vene mit der Harnröhre.

Am 4. November begannen wir eine Kur mit Fibrolysineinspritzungen, um diese derben Stellen möglichst zur Erweichung und Erweiterung zu bringen.

Der Kranke, welcher den Zweck der Einspritzungen nicht kannte, behauptete nach einigen Injektionen, noch leichter Wasser lassen zu können als zuvor.

Die Katheterbehandlung, welche die Anwendung von Charrière 18 gestattete, mußte wegen Auftretens einer linkseitigen Epididymitis am 10. November 1911 abgebrochen werden. Die Hodenschwellung ging dann bald zurück, und Patient verließ am 30. November 1911 mit guter Funktion das Krankenhaus.

Die gute Urinentleerung hat angehalten, auch sind die sexuellen Funktionen in Ordnung. Dagegen hat sich, wie ich mich vor einigen Tagen überzeugte, leider vorübergehend die Bougierfähigkeit verschlechtert, und zwar liegt das Hindernis an den Nahtstellen. Ich habe vor einigen Tagen die Bougierungen darum wieder aufgenommen und konnte einen silbernen Katheter Charrière 20 einführen, wobei die zu überwindenden Hindernisse deutlich an den beiden Enden der implantierten Vene saßen, während die dazwischen liegende Strecke weich und gut durchgängig war.

Soweit die Krankengeschichte dieses Patienten, der durch die Einpflanzung eines Venenstückes in den Harnröhrendefekt wieder eine normale Urinentleerung erhalten hat.

Es interessiert vor allem die Frage, ob das Venenstück völlig erhalten blieb, oder ob nur eine Substitution der Harnröhre stattgefunden hat, in dem Sinne, daß die Vene selbst allmählich zugrunde ging, durch anderes Gewebe substituiert wurde und so zur Bildung eines für die Urinentleerung brauchbaren Kanals gedient hat.

Lexer äußert sich zu dieser Frage: „Im übrigen ist das Zugrundegehen des eingepflanzten Stückes gleichgültig, wenn nur durch seine allmähliche Substitution ein neues Rohr geschaffen wird, das nicht schrumpft und von Schleimhaut bekleidet wird“. Die bisherigen Erfahrungen geben hierüber keinen eindeutigen Aufschluß.

Enderlen sagt: „Es wurden auch Harnröhrendefekte durch frei transplantierte Gefäße ausgefüllt; was aus den Stücken wurde, ist mangels jeglicher histologischer Untersuchung nicht anzugeben. Meiner Ueberzeugung nach kann nicht allzuviel übrig geblieben sein“. Tietze fand, wie wir sahen, von der einem Patienten eingepflanzten Vene bei der zweiten Operation nichts mehr vor. Dem stehen allerdings die experimentellen Untersuchungen Ungers und Tantons und die klinischen Erfahrungen Beckers und Stettiners gegenüber.

Wenn es gestattet ist, meinen Fall für diese Frage zu verwenden, so würde der Bougiebefund eher für das Erhaltensein der Vene sprechen, denn zwischen den beiden härteren Nahtstellen findet sich eine Partie, die völlig der kathetererisierenden Hand das Gefühl eines Rohres und nicht einer Narbe bietet. Sicheres läßt sich aber natürlich darüber nicht sagen.

Das von mir eingeschlagene Operationsverfahren weicht insofern von dem anderer Operateure ab, als ich beide Enden des Venenstückes sorgfältig über einem vorher in die Vene eingeführten Katheter vernähte und diesen lange Zeit hindurch liegen ließ. Dies Verfahren widerspricht der im Tierexperiment gewonnenen Ansicht Ungers, der gerade die Benetzung der Vene mit Urin für dienlich hält. Ich glaube vielmehr, daß es für die Erhaltung dieses für die Urinableitung an sich nicht bestimmten Organs nur gut sein kann, wenn man diese ihm eventuell schädliche Flüssigkeit so lange von ihm fernhält, bis es völlig mit der Umgebung verwachsen und dadurch widerstandsfähig geworden ist. Diese glatte Einheilung wurde noch dadurch befördert, daß der Urin anfangs durch den in die suprapubische Wunde eingelegten Katheter abgeleitet wurde. Auch Lexer ist unbedingt für die Anlegung einer Urinfistel oberhalb des eingefügten Gefäßrohrs, da er die sofortige Benetzung des Endothels und der Wandungen durch Urin für schädlich hält.

Noch ein anderer Grund scheint mir aber für das von mir eingeschlagene Verfahren zu sprechen. Wie oben gesagt, kann man nicht mit Sicherheit sagen, ob die Vene als solche erhalten bleibt oder durch anderes Gewebe substituiert wird, also gewissermaßen zur Bildung von Deckzellen im Payrschen Sinne verwendet wird. In diesem Falle könnte man sich wohl vorstellen, daß sich unter allmählichem Zugrundegehen des Venenrohrs am Katheter entlang ein bindegewebiger Kanal bildet, dessen Obliteration durch den Katheter verhindert wird. Es soll aber ausdrücklich noch einmal hervorgehoben werden, daß irgendeine auf Abstoßung der Vene hindeutende Absonderung niemals eingetreten ist und daß man beim Katheterismus das Gefühl hat, in einem völlig glatten, nicht narbigen Rohr zu sein. Ueber das Dauerresultat wage ich heute, nach vier Monaten, noch kein endgültiges Urteil abzugeben. Die Vene selbst ist nach dem Gefühl beim Katheterismus gut durchgängig, doch neigen die beiden Nahtstellen zur Verengerung und bedürfen darum auch ferner gelegentlicher Bougierungen.

Zusammenfassung. Der vorgestellte Fall ist meines Wissens der erste, in dem ein zum Ersatz eines gonorrhoischen Harnröhrendefektes eingesetztes Stück der V. saphena primär ohne jede Fistelbildung einheilte und funktionsfähig blieb. Er lehrt, daß es notwendig ist, bei ähnlichen Operationen beide Venenenden mit den Harnröhrenenden durch exakte Naht zu vereinigen, einen Dauerkatheter für einige Zeit einzulegen und den Urin anfangs durch eine suprapubische Fistel abzuleiten. Die Nahtstellen können der Sitz neuer Strikturen werden und müssen durch gelegentliche Bougierungen weit gehalten werden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat A. Neisser, z. Z. stellvertretender
Direktor: Prof. Dr. C. Bruck.)

Die Anwendung des rohen Steinkohlenteers bei Hauterkrankungen.

Von Dr. **Ernst Müller**, Assistenten der Klinik.

Der hauptsächlich von französischen Autoren wie Dind, Jambon, Brocq u. a. in die Dermatologie eingeführte rohe Steinkohlenteer gelangt seit einigen Jahren auch an der Breslauer Hautklinik zur Anwendung und ist uns im Laufe dieser Zeit ein wertvoller Bestandteil unseres dermatologischen Arzneischatzes geworden, von dem wir besonders in der Ekzemtherapie täglich mit Erfolg ausgiebigen Gebrauch machen.

Um zunächst auf die Anwendungsweise im allgemeinen einzugehen, so muß in erster Reihe hervorgehoben werden, daß wir uns des Steinkohlenteers bei der Behandlung von Dermatosen gewöhnlich erst dann bedienen, wenn durch entsprechende Vorbehandlung (feuchte Verbände, Pasten und Salben) der Heilungsprozeß bereits angebahnt ist, und daß wir bei der Zusammensetzung der dem Steinkohlenteer voraufgehenden Medikamente das Prinzip verfolgen, durch sie gewissermaßen auf die Teerbehandlung langsam überzuleiten, indem wir zunächst uns der dem Teer nahestehenden Präparate, wie Ichthyol und Tumenol, in möglichst milder, nicht irritierender Form bedienen.

Als zweites Prinzip der Steinkohlenteertherapie gilt, das Mittel zu Anfang immer nur probeweise, d. h. zunächst an einer kleinen Stelle, und erst dann, wenn es gut vertragen wurde, an einer größeren zu verwenden. Durch diese vorsichtige Methode sind wir imstande, Reizungen, die entweder infolge von zu früher Anwendung oder von bestehender Ueberempfindlichkeit gegen das Mittel mitunter vorkommen, zu verhüten.

Die Applikation des Teers geschieht in der Weise, daß er in ziemlich dünner Schicht mit dem Pinsel auf die Haut aufgetragen wird und daß dann die behandelten Stellen nach erfolgter Eintrocknung, die durch Anwendung von Puder beschleunigt werden kann, mit Mullbinden umwickelt werden. Die Entfernung des Teers wird durch darüber angelegte Verbände mit einfacher oder schwach ichthyolhaltiger Zinkpaste oder mit Bleivaseline bewirkt. Die Einwirkungsdauer des Teers beträgt gewöhnlich 48 Stunden, jedoch in der Weise, daß wir nach 24 Stunden, wenn wir die Ueberzeugung gewonnen haben, daß das Medikament gut vertragen wird, ohne vorherige Entfernung der zuerst erzeugten Teerschicht eine zweite Bepinselung der betreffenden Stellen vornehmen. Am nächsten Tage erfolgt das Abnehmen des Teers in der erwähnten Weise mit Pasten oder Salben. Nach zwei bis drei Tagen wird eventuell die ganze Prozedur wiederholt.

Der in unserer Klinik zur Verwendung gelangende Teer wird von der Breslauer Gasanstalt durch Vermittelung der klinischen Apotheke geliefert. Doch sei an dieser Stelle erwähnt, daß die chemische Zusammensetzung des Präparats durchaus nicht konstant ist, sondern daß je nach der Gegend, aus der es stammt, und der Art seiner Gewinnung bestimmte Unterschiede bestehen. Wahrscheinlich lassen sich durch diese Tatsache die mitunter beobachteten Schwankungen in der Wirkung nicht nur verschiedener Steinkohlenteerarten, sondern auch der aus ein- und derselben Fabrikationsquelle stammenden Produkte erklären. Es ist daher ratsam, bevor man eine Steinkohlenteersorte in größerem Maßstabe verwendet, sich zunächst durch einige orientierende Vorversuche von ihrem therapeutischen Wert zu überzeugen.

Was die Indikationen für die Anwendung des Steinkohlenteers betrifft, so kommen dabei in erster Linie die chronischen Ekzeme in Betracht, und wir können wohl mit Recht behaupten, daß uns hier der rohe Steinkohlenteer ein geradezu unentbehrliches therapeutisches Hilfsmittel geworden ist. In fast allen Fällen von chronischen Ekzemen, die mit dem Teer behandelt wurden, konnten wir seine hervorragende juckreizstillende, austrocknende, anämisierende, die Infiltration vermindernde Wirkung sowie einen günstigen epithelisierenden Einfluß beobachten. Fast stets hatten wir den Eindruck, daß wir mit Hilfe des Steinkohlenteers wesentlich schneller zum Ziele gelangten als mit Pasten- oder Salbenbehandlung, und vor allen Dingen schienen uns die erzielten Erfolge, was Rezidive anlangt, viel gründlicher und nachhaltiger zu sein, namentlich in den Fällen, in denen wir nach erfolgreicher Steinkohlenteerbehandlung noch zur Anwendung von Holzteerpräparaten übergingen.

Wenn es auch garnicht so selten gelingt, das Mittel bei noch im Reizstadium befindlichen Ekzemen mit Erfolg zur Anwendung zu bringen — also zu einer Zeit, in der im Hinblick auf bestehende seröse Sekretion oder starke entzündliche Rötung eine Behandlung mit Holzteerpräparaten noch völlig ausgeschlossen ist — so scheint es uns doch ratsam, in den meisten Fällen mit der Steinkohlentherapie erst dann zu beginnen, wenn durch geeignete Vorbehandlung das Stadium des Reizes schon beseitigt oder doch wenigstens sehr gebessert ist. Bei dieser Anwendungsweise sehen wir eigentliche Mißerfolge und Schädigungen, bestehend in Exazerbationen und akuten Nachschüben, recht selten. Es kommt eben hauptsächlich darauf an, den geeigneten Moment für das wirksame Einsetzen der Teerbehandlung zu erkennen und auszunutzen, und eine durch Steinkohlenteer entstehende Reizung ist eigentlich nur ein

Beweis dafür, daß der Zeitpunkt für die Applikation des Mittels falsch, d. h. gewöhnlich zu früh gewählt wurde. Jedenfalls haben wir nur sehr wenige Fälle beobachtet, bei denen eine wirkliche Idiosynkrasie gegen Steinkohlenteer vorzuliegen schien, wo also das Medikament trotz vorsichtigster Anwendung überhaupt nicht vertragen wurde.

Die Zahl der mit Steinkohlenteer behandelten Fälle von akutem Ekzem kann entsprechend der von uns geübten Anwendungsweise nur relativ gering sein. Gewöhnlich ist hier ja mit dem Abklingen des Reizstadiums auch die Affektion an sich beseitigt. In Fällen jedoch, bei denen auf das akute Stadium ein protrahiertes stadium subacutum ohne Neigung zu schnellem Abheilen folgt, leistet auch hier der Steinkohlenteer oft sehr gute Dienste.

An die vorzüglichen Erfolge bei chronischen Ekzemen möchten wir die günstigen Resultate anreihen, die wir bei der Dermatitis lichenoides pruriens (Lichen chron. Vidal) und der Prurigo Hebrae mit dem Teer erzielten, also bei zwei Dermatosen, die gleichfalls mit chronischen Infiltrationen, Rauheit und Derbheit der Haut sowie mit starkem Jucken einhergehen. Bei beiden Affektionen sahen wir fast momentane Verminderung des Juckreizes und ein viel schnelleres Schwinden der Knötchen, als wir es sonst bei Behandlung mit anderen Mitteln gewohnt sind.

Wenn also diese Klasse von Hauterkrankungen als die eigentliche Domäne der Steinkohlentherapie angesehen werden muß, so sind die Resultate, die wir bei einer Reihe anderer Dermatosen erzielten, als weniger günstig zu bezeichnen.

Bei der Psoriasis vulgaris z. B. mußten wir in fast allen Fällen wegen der völligen Wirkungslosigkeit des Teers sehr bald zur bewährten Chrysarobin- oder Pyrogallustherapie zurückgreifen.

Bei den Dermatomykosen wie Pityriasis versicolor und rosea, Ekzema mycoticum, Trichophytie war die Wirkung des Mittels teils recht unsicher, teils erlebten wir gänzliche Mißerfolge. Ueberhaupt ist die Rolle, die der Steinkohlenteer als Desinficiens spielt, trotz seines Gehaltes an Benzin, Petrol, Karbol, Naphthalin nach unseren Beobachtungen nur gering. Es muß sogar hervorgehoben werden, daß er bei Pyodermien, Furunkulosen, sekundär infizierten Ekzemen geradezu kontraindiziert ist, weil Staphylo- und Streptokokken sich unter seiner deckenden Schicht erfahrungsgemäß sehr gut entwickeln und vermehren können.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch bei einigen mit Steinkohlenteer behandelten Fällen von Pemphigus vulgaris und Dermatitis herpetiformis Duhring der therapeutische Erfolg nur gering oder höchstens rein symptomatisch war, was bei diesen Affektionen, die wir ja nur als Teilerscheinung allgemeiner Organismusstörungen aufzufassen gewohnt sind, wohl auch von vornherein zu erwarten war.

Wie aus vorstehenden Angaben ersichtlich, sind der Anwendung des Steinkohlenteers in der Dermatologie ziemlich enge Indikationsgrenzen gezogen, die im wesentlichen die chronischen Ekzeme und die ihnen nahe verwandten Hauterkrankungen umfassen. Innerhalb dieser Grenzen leistet jedoch das Präparat so Vorzügliches, ist außerdem so bequem in der Anwendbarkeit, daß — wenn wir noch in Betracht ziehen, ein wie überaus billiges, überall leicht erhältliches Medikament es ist — wir wohl mit Recht erwarten dürfen, daß es sich seinen Platz in der Reihe der gebräuchlichsten dermatologischen Therapeutica erobern und bewahren wird.[1]

---

[1] Eine umfangreichere Arbeit über diesen Gegenstand mit ausführlichen Erörterungen über chemische Zusammensetzung und Wirkungsweise des Steinkohlenteers wird demnächst von **S. Rygier** und mir im „Archiv für Dermatologie und Syphilis“ veröffentlicht.

Aus dem Kinderheim „Belmunt“ in St. Moritz.

Die kindlichen Diathesen und das alpine Hochgebirge.

Von Dr. **A. von Planta.**

Von den vielen Kindern, die jährlich aus Gesundheitsrücksichten nach dem Ober-Engadin geschickt werden, gehört der größte Teil zu denjenigen, bei welchen Manifestationen einer kindlichen Diathese wahrzunehmen sind, und unter diesen gehört das Hauptkontingent dem Krankheitsbilde der exsudativen Diathese an. Zwar liegt es im Wesen dieser Krankheitsbereitschaft, daß wir diese Kinder erst dann zu sehen bekommen, wenn sich die primären Erscheinungen schon längst verzogen haben. Diese veranlaßten ihrer Gutartigkeit und zum Teil auch ihrer Flüchtigkeit wegen keinen Klimawechsel, auch gehört ihr Blütestadium der frühesten Jugend an, einer Lebenszeit, die sich zu solchen therapeutischen Maßnahmen nicht eignet. Das spätere Alter dagegen mit seinen sekundären Manifestationen und Begleiterscheinungen erheischt energische Maßnahmen, und zu dieser Zeit wird uns ein Teil der Kinder zum Kuraufenthalt zugewiesen. Es handelt sich dann gewöhnlich um ein Asthmakind, obwohl der Großteil dieser Asthmatiker noch eine Reihe weiterer Symptome der exsudativen Diathese aufzuweisen hat und ihre Vorgeschichte unzweideutig auf konstitutionelle Momente hindeutet. Das Asthma ist aber diejenige Erscheinung, die die Eltern am meisten beunruhigt und sie veranlaßt, mit ihren Kindern, oft nachdem verschiedene therapeutische Maßnahmen erfolglos waren, einen Luftwechsel vorzunehmen.

Daneben zeigen die Kinder eine große Erregbarkeit des Nervensystems, exsudative Prozesse seitens der Haut und Schleimhäute, und im Bereiche der vegetativen Innervation beobachtet man am häufigsten Urticaria, erythematöse Hautflecke, Dermographie und Migräne, wobei sich die einzelnen Symptome in ihrer Lokalisation und Intensität verschiedenartig äußern. Auch können einzelne Manifestationsgruppen ganz fehlen. Der Verständlichkeit halber füge ich hier den Auszug aus meinem Journal des Kinderheims „Belmunt“ bei, das die Asthmatiker der Jahre 1910—1911 berücksichtigt, wobei die Haupterscheinungen, die die Kinder zur Zeit der Aufnahme darboten, bemerkt sind.

No.	Alter, Jahre	Beginn d. Asthmas	Sekundäre Dermatosen	Bemerkungen	Erscheinungen an den Bronchien und Lungen	Allgemeine Bemerkungen
1 V.	2	2 Jahre	—		—	
2 B.	5	3 „	—		Diffuse Bronchitis. Laryngitis.	
3 G.	6	unbestimmt	Impetigo		Schnupfen.	
4 G.	6	3 Jahre	—		Diffuse Bronchitis mit starker Expektoration.	
5 W.	6	5 „	—		Bronchitis.	
6 G.	7[1]	3½ „	Ekzem	An der Oberlippe u. dem l. Ohre Ekzemborken.	Diffuse Bronchitis mit starker Expektoration.	
7 V.	7[2]	unbestimmt	„	Polymorphes Ekzem der Extremitäten u. d. Rückens mit Juckreiz einhergehend.	Bronchitis und Schnupfen, Bronchitis.	Bruder u. Kusine Asthmatiker.
8 G.	7	6 Jahre	„	Schuppendes Ekz. der Wangen.	—	
9 C.	10	unbestimmt	—	—	—	
10 V.	10[3]	6 Jahre	Ekzem	Stark abgegrenzte nässende Effloreszenzen an Extremitäten, Brust u. Leib.	Deutliches Emphysem, Bronchitis.	Schwester und Kusine an Asthma leidend.
11 W.	10	unbestimmt	„	Stark nässendes Ekz. des Gesichtes und der behaarten Haut.	Deutliches Emphysem, Bronchitis.	Vater u. Mutter an Asthma leidend.
12 S.	10	6 Jahre	—	—	Bronchitis.	
13 W.	10	6 „	Impetigo	Vereinzelte Bläschen und Borken am Rumpfe.	—	
14 R.	10	5 „	—	—	—	
15 W.	14	unbestimmt	Ekzem	Ekcema squamosum der ventralen Seiten der Extremitäten	Pharyngitis.	1 Vetter und 1 Kusine an Asthma leidend.
16 S.	14	4 Jahre	—	—	Schnupfen.	Bruder d. Mutter an Asthma leidend.
17 S.	15[4]	2 „	—	—	—	—

Schwellungen des lymphadenoiden Tonsillengewebes, der Nasen- und Rachenschleimhäute vervollständigen das Krankheitsbild, und es wurden den meisten dieser Kinder auf operativem Wege die Rachenmandeln oder die Tonsillen entfernt, sowie Kauterisationen der Schleimhäute, bei diesen ohne Erfolg, vorgenommen. Der äußere Habitus dieser Asthmatiker wies keine Besonderheiten auf, doch waren es vorwiegend kleine, untersetzte, gut ernährte Individuen.

---

[1] No. 7 hat nach zweimaligem, mehrmonatlichem Winteraufenthalt 1911 (Winter) St. Moritz verlassen und ist seitdem nicht wieder rückfällig.

[2] No. 7. Befand sich einen ganzen Winter in „Belmunt“, 1910/11. Hat seitdem kein Asthma mehr gehabt.

[3] No. 10. Verließ nach einem Jahre Hochgebirgsaufenthalt St. Moritz, wurde schon in Thusis von einer starken Attacke befallen, kam nach 2 Monaten wieder zurück und befindet sich nach dem Winteraufenthalt 1911/12 wieder ohne Rückfall im Tieflande.

[4] No. 15. Verließ im Herbst nach einjährigem Aufenthalte das „Belmunt“ und ist seitdem nicht wieder rückfällig.

Die Uebrigen befinden sich noch heute in der Anstalt.

Auf diesen Symptomenkomplex wirken die Klimafaktoren als ein allgemeines und spezielles Heilmittel, in letzterem Sinne auf das Asthma. Das Verschwinden der Asthmaanfälle ist der erste Erfolg eines hiesigen Aufenthaltes, und diese Wirkung ist in keinem mir bekannten Falle ausgeblieben; auch dann nicht, wenn es sich um ganz schwere Erkrankungen handelte. Wiederholte Rezidive an Bronchitis beobachtete ich fast ausnahmsweise nur in der ersten Zeit eines hiesigen Aufenthaltes, wobei ätiologisch für das Auftreten dieser Affektion kaum ein nennenswerter Grund angegeben werden konnte. Aehnlich verhielt es sich mit Ekzemrezidiven. Bei manchen Kindern stellte sich unmittelbar nach Ankunft in St. Moritz eine stark expektorierende Bronchitis ein, wie nie zuvor, um nach einem etwa 14tägigen Verlauf spurlos zu verschwinden. Die gleiche Erscheinung, nur mit verschiedener Lokalisation, erblicke ich in dem Auftreten eines stark nässenden Ekzems; so wies No. 11 W. kurz nach Ankunft eine so stark nässende Ekzemeruption auf, daß man gezwungen war, täglich das durchnäßte Kopfkissen zu wechseln. Es scheinen somit vor allem die exsudativen Prozesse der Haut und Schleimhäute zuerst und am intensivsten beeinflußt zu werden. Auch sieht man Katarrhe der oberen Luftwege nach den ersten Wochen vollständig verschwinden, obwohl solche seit Jahren bestanden hatten und im Tieflande jeder Therapie hartnäckig trotzten. Infolge der intensiven Reizung des Atmungszentrums und der asthmafreien Zeit erholen sich die Lungen überraschend rasch, und es bilden sich leichtere Emphyseme schon nach kurzer Zeit zurück.

Seitens des Nervensystems ist eine zunehmende Stärkung zu konstatieren; die anfangs oft launischen, sehr erregbaren Kinder werden ruhiger und besonnener. Es stellt sich ein erquickender Schlaf ein, und eine allgemeine Stärkung des Gesamtorganismus erlaubt den Kindern, nach eingetretener Akklimatisation, sich sportlichen Uebungen zu widmen, die ihrerseits, ganz abgesehen davon, daß sie ein souveränes Mittel zur Trainierung sämtlicher Organe darstellen, auch in erzieherischer Hinsicht Vorzügliches leisten. Selbstverständlich muß man bei Auswahl des Sportmittels auf die Individualität des Kindes und seines Zustandes die größte Rücksicht nehmen. Mit Hinsicht auf das Blut äußern sich die Veränderungen in dem Sinne, daß neben einer Zunahme an roten Blutkörperchen und wohl auch einer Gesamtzunahme der Viskosität eine Abnahme der Eosinophilie stattfindet. Nach mehrmonatlichem Aufenthalte in St. Moritz wiesen einige dieser Asthmatiker nur noch Werte von 1—7 % auf, während man im Tieflande konstant höhere Prozentsätze findet.

Diese Erfahrungen weisen darauf hin, daß die Bekämpfung der Manifestationen und der bestehenden Krankheit als solcher durch die Klimareize nicht in einer Schonung des Organismus und speziell der Funktionen der betreffenden Organe besteht, daß wir den Heilungsverlauf vielmehr in einer intensiven Arbeitsleistung gerade dieser Organe erblicken müssen. Sämtliche Organe des menschlichen Körpers werden unbewußt zu einer größeren Tätigkeit angeregt, und dies gilt in erhöhtem Maße für diejenigen, die infolge chronischer und entzündlicher Prozesse untätig degenerieren. Auf dem gleichen Prinzip der unbewußten erhöhten Arbeitsleistung beruht wohl auch das Verschwinden der Asthmaattacken, indem in diesem Konkurrenzkampfe der Asthmareiz den vitalen Erfordernissen weichen muß, bis dann schließlich ein Gleichgewicht in den Funktionen stattfindet. Die Klimakomponenten sorgen anderseits für eine sachgemäße Abhärtung, und darauf ist die geringe Neigung der Kinder zu Erkältungen zurückzuführen. Ich spreche hier von den Belmuntzöglingen, die ich bei jeder Witterung ausgehen lasse und bei welchen ich nur selten akute Erkrankungen beobachten kann. Die Halsentzündungen, die man in den Hotels zu sehen Gelegenheit bekommt, die zum großen Teil das Resultat einer unhygienischen und unzweckmäßigen Bekleidung sind, sehe ich im Belmunt nur ausnahmsweise, und ebenso unter der einheimischen Bevölkerung. Diese Halsaffektion zu einer Kurortkrankheit stempeln zu wollen, gehört ins Reich der Fabel.

Man kann die günstige und heilende Wirkung der Klimafaktoren auf das Krankheitsbild der exsudativen Diathese zusammenfassend auf folgende Momente zurückführen:

1. Auf die Hebung des Allgemeinbefindens und der erhöhten unbewußten Arbeitsleistung.
2. Auf die spezifisch blutbildenden Eigenschaften der Klimareize.
3. Auf die Hebung der organischen Widerstandskraft.
4. Auf die resorbierenden Eigenschaften des Klimas.

Aehnlich wie die Krankheitsgruppe durch das Klima beeinflußt wird, verhält es sich mit den übrigen kindlichen konstitutionellen Leiden, der Skrofulose und dem Arthritismus. Auch diese Konstitutionsanomalien bilden absolute Indikationen zu Hochgebirgskuren. Es ergibt sich dies schon aus dem Wesen dieser Krankheiten und aus der großen Verwandtschaft der einzelnen Krankheitsbilder unter sich.

Selbstverständlich soll bei diesen Asthmatikern auch während des Hochgebirgsaufenthaltes eine sachgemäße Diät strenge durchgeführt werden, und die Unterbringung dieser Kinder in Anstalten ist schon aus diesem Grunde geboten. Jedenfalls wäre es falsch, solche nervöse Individuen dem Hotelleben preiszugeben oder sie einer noch so gewissenhaften englischen Miß oder einer Bonne lange Zeit anzuvertrauen. Gerade für solche Kinder ist es eine große Wohltat, sie aus dem alten Milieu herauszureißen und unter Kinder zu bringen. Von solchen Momenten hängt ein wesentlicher Teil des Erfolges ab, und ich war oft überrascht, wie solche nervösen, oft von Unarten behafteten Kinder nach kurzem Anstaltsleben dazu beitrugen, bei Schule und Vergnügen eine aufrichtige Kameradschaft zu gründen. Durch solche Schulen geht ein frischer und gesunder Zug, wie er im Salon einer Erzieherin kaum zu treffen ist!

Der in Gebirgsgegenden praktizierende Arzt bekommt diese Krankheitsbilder unter der Bergbevölkerung weit seltener zu sehen, als dies für das Tiefland der Fall ist, und diese Erscheinung ist jedenfalls nicht nur auf die geringe Heredität und auf die günstigeren agrikolen Verhältnisse zurückzuführen, sondern findet auch in der günstigen Wirkung des Klimas auf das Individuum seine Erklärung. So findet man bei einheimischen Kindern die Symptome der exsudativen Diathese stets ohne Asthma einhergehen; dieses kann sich aber dann einstellen, wenn der Aufenthaltsort nach dem Tieflande verlegt wird. Ich beobachtete dies bei drei St. Moritzer Kindern (darunter zwei Geschwister), die im Ober-Engadin geboren und auferzogen wurden und bei denen sich das Asthma erst dann einstellte, als die Eltern der primären Erscheinungen der exsudativen Diathese wegen mit den Kindern einen Klimawechsel vorgenommen hatten (600 m ü. d. M.). Daselbst angelangt, wurden die Kinder von heftigem Asthma heimgesucht, sodaß man sie nach kurzem Aufenthalte wieder nach St. Moritz dislozieren mußte.

Die Anpassung an das Klima macht sich bei Kindern im allgemeinen sehr rasch, und man beobachtet nur selten Akklimatisationsstörungen. Dies berechtigt uns aber keineswegs, gewisse Vorsichtsmaßregeln während der ersten Aufenthaltszeit zu übergehen, vielmehr ist eine ärztliche Ueberwachung absolut angezeigt, und Mißerfolge einer Kur rühren sehr häufig von einer mangelhaften Akklimatisation her.

Fragen wir uns zum Schlusse, wie lange die Höhenkur für ein Asthmakind zu dauern habe, so berühren wir damit eine Frage, die noch einer Lösung bedarf. Die Intensität der Krankheitserscheinungen ist dabei maßgebend, und ich sah erst dann bleibende Erfolge, wenn der Aufenthalt etwa auf ein Jahr ausgedehnt wurde. Allerdings ist meine Statistik noch sehr bescheiden, und ich hoffe gerne, daß die vielen Astmatiker, die nach dem Belmunt kommen, meine Aufzeichnungen in günstigem Sinne beeinflussen werden. Immerhin halte ich schon diese Erfolge im Hinblick auf die Unzulänglichkeit der bis heute geübten therapeutischen Maßnahmen und auf die Schwere der Erkrankung für hinreichend, um Eltern und Aerzten die Hochgebirgskuren für solche Kinder warm zu empfehlen. Ich finde das Großartige dieser Kuren darin, daß sie infolge ihrer Natürlichkeit etwas Ungezwungenes darstellen, das sich so schön an die Auffassungsart des kindlichen Geistes anlehnt, und schon in diesem Umstand liegt ein wesentlicher Vorteil anderen Methoden gegenüber. Daneben besitzen wir in den Hochgebirgskuren ein Heilmittel, dessen Angriffspunkte im Organismus die denkbar günstigsten sind, und jede Therapie, die das konstitutionelle Moment übersieht, ist von vornherein zu verwerfen.

Literatur: A. Czerny, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1905. — Pfaundler, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1911. — Staubli, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. — v. Planta, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1911.

Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Struma und Morbus Basedowii.

Sammelbericht an der Hand einer von der Redaktion der Deutschen medizinischen Wochenschrift veranstalteten Umfrage.

Von Oberstabsarzt a. D. **Berger**, Berlin-Friedenau, und
Dr. **M. Schwab**, Berlin-Wilmersdorf.

Die Anwendung der Röntgenstrahlen bei Schilddrüsenerkrankungen stellt eine therapeutische Methode dar, über deren Berechtigung die Ansichten noch auseinandergehen: auf der einen Seite begeisterte Lobredner — auf der anderen, und zwar besonders unter den Chirurgen, Ablehnung. Jedenfalls aber darf man wohl sagen, daß sie unter den unblutigen Verfahren für die Behandlung dieser Affektionen nach dem heutigen Stande der Forschung zum mindesten sehr ernstlich mit in Frage kommt.

A. Literatur-Uebersicht.

1. Struma.

Es waren zuerst amerikanische Aerzte (Mayo, Pussey, Boggs), welche 1905 über günstige Beeinflussung von Strumen durch Röntgenbestrahlung berichteten. Unabhängig von ihnen kam in Deutschland Görl (ebenfalls 1905) zu einem ähnlichen Resultat, da es ihm in acht Fällen von Kropf gelang, durch die Radiotherapie den Halsumfang zu verkleinern und die Atembeschwerden zum Verschwinden zu bringen. Zu gleicher Zeit beobachtete Stegmann an zwei Patienten, nachher bei weiteren 34 den gleichen Erfolg: Zurückgehen der Halsanschwellung und Besserung der subjektiven Beschwerden. Unter seinen so gebesserten Kranken befand sich ein Fall von substernaler Struma; zystische und fibröse Kröpfe blieben unbeeinflußt. Diese Erfahrungen fanden vollinhaltlich Bestätigung durch Schiff, Kramer, Williams, Schlagintweit, Albers-Schönberg, Rosenberger, Hahn, Gilmer, während andere Forscher wie Schmidt, Krause, Pfeiffer, Gottschalk, Grunmach in der Mehrzahl ihrer Fälle Mißerfolge verzeichneten. Auch die ferneren Berichte der Autoren (Haenisch, Dohan, Lewisohn, Wohrizeck, Freund, Kreuzfuchs) variieren untereinander. Die Zahl der völligen Heilungen ist recht gering; meist handelt es sich nur um einen mehr oder weniger beträchtlichen Rückgang der Kröpfe unter Milderung der subjektiven Beschwerden (Gilmer, Belot, Faber, Nagelschmidt) oder um letzteres allein (Holzknecht, Gilmer). Manchmal waren auch diese Erfolge nur temporär. Vereinzelt werden Scheinheilungen, nach denen sich Rezidive einstellen, ja sogar Uebergang in Thyreoidismus (Kienböck und Decastello) und in Morbus Basedowii (Schmidt) beobachtet; über (vorübergehende) Jodausscheidung im Urin bei Beginn der Röntgenbehandlung berichtet Gilmer.

Nur darüber trat eine gewisse Einigkeit zutage, daß sich die Bestrahlung höchstens auf die parenchymatösen Strumen zu erstrecken habe; eine Reaktion kolloider, fibröser, verkalkter und zystischer Strumen wird fast durchweg von den Autoren negiert. Ganz vereinzelt steht in einem Bericht, welchen Oberst über 2000 Strumektomien (1911) liefert, ein Fall da von rezidivierendem, malignem Kropf, bei dem der Autor Heilung durch Bestrahlung beobachtete, während er sonst von der Röntgenbehandlung keinerlei Einfluß gesehen habe; auch Dohan beobachtete bei einer Struma maligna schon nach wenigen Sitzungen eine auffallende Besserung infolge der Bestrahlung (1907), während Werner und Caan (1910) keine genügende Einwirkung bei einer solchen bemerken konnten.

In den experimentellen Studien mit der Bestrahlung von normalen Tierschilddrüsen (Krause und Ziegler, Pfeiffer, Rave) konnte weder makroskopisch noch mikroskopisch irgendeine Veränderung des bestrahlten Gewebes wahrgenommen werden. Das gleiche negative Ergebnis lieferten die Untersuchungen von Fiorentini und Louraschi an einer Hundestruma. Bei histologischen Untersuchungen an bestrahlten menschlichen Strumen konnte Pfeiffer keinerlei Veränderungen entdecken, während Rave eine Beeinflussung der interstitiellen Lymphozytenanhäufungen in dem von ihm untersuchten Fall gesehen haben will, ohne aber ein abschließendes Urteil über die Bedeutung dieses Befundes abzugeben. An einer Kolloidstruma hat auch Rave keine Beeinflussung durch Bestrahlung nachweisen können.

Einer Kontraindikation gegen die Röntgenbehandlung gleich kommt die Angabe von v. Eiselsberg, daß durch Bestrahlung von Strumen Verwachsungen mit der Umgebung zustandekommen können, welche eine vielleicht später doch noch notwendig werdende Operation erschweren.

2. Morbus Basedowii.

Ueber die Behandlung des Morbus Basedowii mit Röntgenstrahlen liegen günstige Berichte in weitaus größerer Zahl vor: von Mayo (1904) an über Stegmann, Beck (1905), Wiedermann, Hirschl, Schwarz, Sclodowski, Schlesinger, Krause (1906) etc. bis Saenger, Nonne, Kaestle, Sielmann (1911). Zwar ist die Zahl der vollständigen Heilungen auch hier die geringere (Freund, Morin, Beck, Pfahler, Rieder), doch sind Fälle, in denen eine auffallende Besserung der objektiven wie subjektiven Erscheinungen konstatiert wurde, in Menge publiziert: oft gingen fast alle krankhaften Symptome wesentlich zurück (Kienböck, Dohan, Clarke, Dock, Crandall, Wetterer); von den einzelnen Erscheinungen wurden in erster Linie günstig beeinflußt das Körpergewicht und die nervösen Beschwerden (Gilmer, Thurstan, Holland, Iwanow), in zweiter Linie die kardialen Erscheinungen (Algyogyi, Schwarz, Kuchendorf), sodann die Schilddrüsenvergrößerung selbst (Crandall, Cooj, Wohrizeck, Rieder) und am wenigsten häufig der Exophthalmus (Wetterer, Rieder, Dohan). Rudinger stellte bei zwei Kranken genaue Stoffwechseluntersuchungen an und fand eine auffällige Stickstoffretention und eine günstige Beeinflussung der Phosphorsäureausscheidung unter dem Einfluß der Bestrahlung, während de la Camp bei vier nach dieser Richtung hin beobachteten Patienten keine Stickstoffretention wahrnehmen konnte und vielmehr glaubt, daß die Heilung der Rudingerschen Fälle anderweitig erfolgt sei und bei einem auf dem Wege der Besserung befindlichen Kranken stets eine Stickstoffretention stattfinde. Günstige Erfolge sahen außer den Genannten noch Leonard, Jones, Holzknecht, v. Noorden, Rave.

Meist beziehen sich diese Angaben auf Fälle, in denen die Röntgenstrahlen jeweilig ausschließlich zur Anwendung kamen, zum geringen Teil wurden die anderen üblichen Behandlungsmethoden gleichzeitig angewandt.

Bezüglich der Technik erwähnt Wiedermann, daß er weiche Röhren, Kienböck, daß er mittelweiche bis harte Röhren in drei- bis vierwöchentlichen Abständen (je dreimalige Bestrahlung an der rechten und linken Seite) verwandte; Krause sah nach einer Bestrahlung von 265 Minuten an 17 Tagen mit harter Röhre ein vollständiges Zurückgehen der Basedowsymptome. Jones bestrahlte die Halsanschwellung von beiden Seiten, Schwarz zunächst von vorn, nach 14 Tagen von rechts, nach weiteren zwei Wochen von links (jedesmal zweimal Kienböck), und wiederholte diesen Modus, falls nicht gleich ein positives Resultat zu bemerken war, mit 14tägigen Pausen bis zu $^3/_4$ Jahre lang. Kuchendorf erzielte in einem Fall, bei dem alle inneren Mittel versagt hatten, durch vier Drüsen- und ebensoviele Herzbestrahlungen (bei Dilatation des rechten und linken Ventrikels) ein günstiges Resultat; Pfahler empfiehlt, die Bestrahlung auf die Schilddrüse zu lokalisieren und nur so lange fortzusetzen, bis eine leichte Reaktion von seiten der Haut auftritt; anfangs dürfen die Sitzungen nur kurz sein, ist dann nach einem Monat noch keine Besserung eingetreten, dann ist noch weitere vier Wochen zu bestrahlen.

Auch hier erheben sich schon bald nach den ersten günstigen Berichten gegnerische Stimmen, so von Zimmern und Raymond (1905), die eher eine Verschlimmerung als eine Besserung durch die Bestrahlung bemerkten (auch Gilmer sah in einem Fall, der vorher erfolgreich medikamentös behandelt worden war, Verschlimmerung eintreten), von Wagner, Frankl, de la Camp (1907), Jörgensen (1908), Oberst (1911). Ueber das Ausbleiben eines nennenswerten Erfolges berichten auch Krause, v. Noorden u. a. in einem Teil ihrer Fälle. Dazu kommt die nicht geringe Zahl derer — es sind meist Chirurgen —, die aus theoretischen und sonstigen Gründen a priori der operativen Behandlung das Wort reden.

Analog der oben erwähnten Beobachtung von Oberst über die Heilung einer Struma maligna durch Bestrahlung ist eine Mitteilung von Kuchendorf über einen Patienten mit Basedowerkrankung, dem eine faustgroße krebsige Geschwulst rechts vom Kehlkopf (teilweise) exstirpiert worden war, wonach aber schon nach kurzer Zeit ein Rezidiv auftrat; nach zweimaliger Bestrahlung mit mittelharter Röhre war die Wunde, welche bis dahin keine Neigung zur Heilung zeigte, vollständig geschlossen, die Struma war verschwunden, der Puls betrug 68 Schläge in der Minute, der Exophthalmus war bis auf einen kleinen Rest zurückgegangen, das Allgemeinbefinden vorzüglich; zwei Jahre später war noch kein Rezidiv wieder aufgetreten.

Die schon oben erwähnte Beobachtung v. Eiselsbergs, daß die Röntgenstrahlen Verwachsungen zwischen Schilddrüse und ihrer Umgebung verursachen können, wird von Hochenegg und Gebele bestätigt und gibt wegen ihrer Bedeutung für die Indikationsstellung den Anlaß zu einer lebhaften Diskussion. Pfeiffer hat in acht, Rave in drei Fällen vorher bestrahlter Strumen nichts von solchen Verwachsungen gesehen. Simon meint, daß der Eiselsbergsche Befund nur ein zufälliger gewesen sei oder seinen Grund in mangelhafter Technik (zu starker und zu langer Bestrahlung) gehabt habe.

Außer diesem (anscheinend nicht sehr ins Gewicht fallenden) Bedenken ist bezüglich der Abwägung: Operation oder Röntgenbehandlung (welch letztere von den nichtoperativen, den „internen", Mitteln nächst der Operation am ehesten in Frage kommt) einerseits zu berücksichtigen, daß nach den Statistiken von Kocher, Riedel, Klemm, Schulze die Resultate der operativen Basedowbehandlung 80—90 % sind (Rave), daß aber immer noch etwa 6 % Todesfälle dabei vorkommen, abgesehen vom Shock des chirurgischen Eingriffes selbst (Rave); auch sind die erst neuerdings bekannt gewordenen Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Thymus persistens nicht außer acht zu lassen. Spisharny erblickt in dem Zusammenvorkommen von Thymus persistens mit Basedow eine strikte Kontraindikation gegen die Operation — eine Beobachtung, deren Gewicht sehr erheblich gestützt wird durch die Feststellung Garrès, daß er in 95 % aller nach der Operation erfolgten Todesfälle die Thymus persistens vorgefunden habe.

Ob allen diesen Erwägungen für und gegen die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit durch den vermittelnden Vorschlag von Pereschiwkin, bei geringer Vergrößerung der Schilddrüse zunächst Bestrahlung, bei stärkerer Vergrößerung die vorherige halbseitige Exzision anzuwenden, Rechnung getragen ist, lassen wir dahingestellt.

Unsere kurze Skizzierung der aus der Literatur hervorgehenden Meinungen über die Röntgenbehandlung des Kropfes und der Basedowschen Krankheit gewährt uns also keineswegs ein abgeklärtes Bild. Lassen wir nun die Stimmen zu Worte kommen, welche unmittelbar aus dem täglichen Schaffen der einzelnen Forscher heraus auf die von der Redaktion dieser Wochenschrift veranstaltete Umfrage als Antworten erteilt worden sind.

B. Ergebnisse der Umfrage.

Die Umfrage bezog sich auf: Zahl der Fälle, kurze Charakterisierung der einzelnen Patienten, Behandlungsdauer, Effekt, Dauer der Wirkung, Nebenwirkungen etc.

Wir entnehmen zunächst über die Methodik der X-Strahlen-Applikation dem Berichte Immelmanns, daß er bei Struma (parenchymatosa, fibrosa und cystica) 7—10—12 mal je $^1/_3$ Erythemdosis nach Sabouraud-Noiré rechts und links verabfolgt hat, während er in zwei Fällen von Struma substernalis dieselbe Dosis zwölfmal von vorn einwirken ließ. Alban Koehler erwähnt, daß er einen Kropfkranken mit 26 Belichtungen innerhalb fünf Monaten behandelt habe. Levy-Dorn gab $^3/_4$ der Maximalhautdosis (7—8 mal) auf die Struma und wiederholte bei einigen Patienten diese Behandlung nach Pausen von 2,4 und 6 Monaten; einer seiner Kranken ließ sich fünfmal in Zwischenzeiten von 1,7, 3 und 9 Monaten behandeln. Drei Bestrahlungsserien zu je drei Bestrahlungen in vier- bis sechswöchigen Intervallen, auf Halsmitte und beide Seiten gerichtet, wendet Sommer zur Behandlung der Struma an. Nicht unerwähnt soll Immelmanns Mahnung bleiben: „In der Mittellinie einen Streifen der angeschwollenen Schilddrüse (bei Basedowkranken) nicht mitbestrahlen!"

Wenn wir uns nun zu den uns vorliegenden Meinungsäußerungen über die Wirkung der Röntgenbehandlung bei Kropf und Morbus Basedowii wenden, so möchten wir zunächst einige Aussprüche, deren Wirkung durch ein Zerlegen nach einzelnen Gesichtspunkten beeinträchtigt werden würde, wörtlich anführen.

Kümmell (Hamburg) erklärt: „Die Versuche, die wir hier mit Röntgenbestrahlung zur Heilung von Strumen vor einer Reihe von Jahren — als diese Therapie anempfohlen wurde — anstellten, haben zu einem wesentlichen Resultat nicht geführt, sodaß wir sie bei der hier zur Behandlung kommenden relativ geringen Anzahl dieser Fälle schließlich aufgegeben haben."

Kienböck (Wien) schreibt: „Bei einfachen Strumen alten Datums große Dosen mit hartem Licht notwendig, meist mäßige Verkleinerung (auch bei substernalen Anteilen), Stenosenerscheinungen werden gebessert.

Bei einfachen rezenten Strumen gute Wirkung, starkes Verkleinern (auch Schwund).

Beim Struma mit Basedowscher Krankheit stets Wirkung, selbst in sehr schweren Fällen, doch läßt die Wirkung zuweilen längere Zeit auf sich warten. Erste Veränderung auf Pulsfrequenz, Allgemeinbefinden und Gewicht. Auch Heilungen kommen vor.

Einmal habe ich mit v. Decastello bei inaktiver Struma durch sehr energische Bestrahlung Erscheinungen von Thyreoidismus auftreten sehen, von monatelanger Dauer; die Drüse verkleinerte sich aber, Stridor und Erstickungsanfälle schwanden dauernd."

Ueber 54 Fälle von Struma und 16 Fälle von Basedowscher Krankheit können wir aus den übrigen Antworten berichten, nicht ohne zum Verständnis der etwas bescheidenen Zahlen zu erwähnen, daß z. B. Levy-Dorn aus seiner Zusammenstellung von vornherein alle diejenigen Kranken ausgeschieden hat, welche ihm wegen der Kürze der Behandlungs- und Beobachtungsdauer für verallgemeinernde Schlüsse nicht geeignet erschienen. Die niedrigen Zahlen unserer kleinen Statistik werden also durch eine besonders scharf-kritische Auswahl der Beobachtungen aufgewogen; und vor allem darf darauf hingewiesen werden, daß die Beobachtungen nicht von einem einzelnen, sondern von einer ganzen Reihe von Forschern stammen. Obwohl nun nicht in allen unseren Unterlagen eine scharfe Trennung zwischen reinem Kropf und Morbus Basedowii vorgenommen ist, bemühen wir uns dennoch, in den folgenden Angaben diese Trennung nach Möglichkeit durchzuführen, weil sich die Verschiedenheit in dem Wesen beider Erkrankungen offenbar auch in einem wesentlichen Unterschiede des therapeutischen Effektes der Röntgenstrahlen für die beiden Leiden dokumentiert.

1. Struma.

An den 54 Strumakranken wurde Heilung in keinem Falle beobachtet. 25 Patienten wiesen außer einem Nachlassen der subjektiven Beschwerden objektive Besserung in Form von Verringerung des Halsumfanges auf, deren Höchstmaß 3 cm betrug (Levy-Dorn, Sommer). In 20 Fällen, in welchen keine objektiven Erfolge eingetreten waren, wurde eine wesentliche subjektive Besserung (Nachlassen des Angstgefühls, des Herzklopfens, des Asthmas und anderer nervöser Beschwerden etc.) festgestellt. Bei einem Patienten mit Struma cystica — dem übrigens nach Ansicht des Berichterstatters (Köhler) nicht wesentlich genützt wurde — konnte vielleicht eine subjektive Besserung darin gesehen werden, daß sein vor der Röntgenbehandlung gefaßter Entschluß zur Operation während der weiteren Beobachtungszeit nach Anwendung der Röntgenstrahlen wieder zurücktrat. Bei zwei 60- bzw. 75jährigen Patientinnen mit Struma substernalis ist der erreichte subjektive Erfolg derart, daß die Kur alljährlich, zwei- bis viermal im ganzen, wiederholt werden soll (Immelmann). Levy-Dorn betont, daß alle wiederholt behandelten Kranken eine objektive oder subjektive Besserung erlangten, während die vollständigen Versager lediglich den nur einmal in die Röntgenkur genommenen zuzurechnen seien. Er glaubt, daß sich die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Strumen zum großen Teil mit der Annahme erklären lasse, daß durch sie die innere Sekretion gehemmt werde.

Ueber die Dauer der Wirkung macht Immelmann die Angabe, daß in dem Falle von Struma cystica (ossea), in welchem er einen „geringen Rückgang" des Halsumfanges erzielt habe, diese Wirkung „dauernd geblieben" sei. Und in den 15 objektiv gebesserten Fällen von Struma parenchymatosa Sommers verzeichnet dieser bei acht Behandelten einen „Dauererfolg, bis zu zwei Jahren anhaltend".

Bei drei Patienten mit Struma fibrosa vermerkt Immelmann ausdrücklich einen negativen Erfolg.

Prozentualisch berechnet haben wir demnach — alles zusammengenommen — für die Struma 0 % Heilung und 83 % Besserung, welch letztere sich teilen in 46 % auch objektiv nachweisbare und in 37 % nur subjektive Besserungen.

Daß übrigens die Wirkung der Röntgenbestrahlung bisweilen erst längere Zeit nach Aufhören der Behandlung eintritt, wird von Kienböck, Levy-Dorn (zwei bis vier Monate nach der Belichtung) hervorgehoben. Dasselbe gilt für den Morbus Basedowii (Immelmann).

2. Morbus Basedowii.

Bei seinen zwölf Basedowkranken verzeichnet Immelmann 100 % Erfolge, und zwar 33⅓ % (vier Fälle) dauernde Heilung und 66⅔ % (acht Fälle) bedeutende Besserung, zwei bis fünf Jahre lang nachbeobachtet. Die Besserung zeigte sich sowohl in den subjektiven Symptomen, als Nachlassen der Atembeschwerden, der Heiserkeit, nervöser Erscheinungen etc., wie auch in den objektiven: Entspannung (Weicherwerden) des Tumors, Abnahme des Halsumfanges, Abnahme des Exophthalmus (Lidschluß, der früher nicht möglich war, wieder möglich).

Köhler hat unter drei von ihm mit Röntgenstrahlen behandelten Basedowkranken bei zweien, die jedoch nur vorübergehend in seiner Behandlung waren, nur geringe Besserung beobachtet, während er den dritten Fall folgendermaßen schildert: „Um so bemerkenswerter ist der dritte Fall, den ich . . . fünf Jahre unter weiterer Beobachtung hatte. Die Patientin, bei der die Basedowsche Krankheit ungemein heftig einsetzte, litt derart an Schluckbeschwerden, daß nach ärztlicher Berechnung höchstens noch 14 Tage bis 3 Wochen mit der Strumaoperation gewartet werden durfte. Der Erfolg war ungeahnt gut. Die Struma verkleinerte sich bedeutend, der Halsumfang nahm volle 6 cm ab; Schluckbeschwerden und Erstickungsanfälle schwanden und sind bis heute, fünf Jahre nach der geschilderten Behandlung, nicht wiedergekehrt. Ebenso hat die Struma ihre Verkleinerung unverändert beibehalten."

Schließlich sei noch ein Patient erwähnt, über welchen Levy-Dorn berichtet: „Bei diesem Patienten bestand die Struma zwei Jahre auf der rechten Seite und hatte die Größe eines kleinen Apfels. Seit drei Monaten hatte sich ein Exopthalmus gebildet, der rechts stärker ausgeprägt war als links. Die Trachea war nach links gedrängt. Es war Giemen, Asthma, Neigung zum Tränen, Angstgefühl vorhanden. Es ist dies der Patient, bei dem der Halsumfang um 3 cm zurückging. Sämtliche Beschwerden ließen nach."

Es bleibt noch zu erwähnen, daß eine tiefere Schädigung der mit Röntgenstrahlen behandelten Kranken, insbesondere Thyreoidismus, außer in dem oben von Kienböck erwähnten Falle, nach den uns vorliegenden Berichten nicht beobachtet worden ist, wohl aber bei einer Patientin eine Dermatitis mittleren Grades (Köhler; die Beobachtung fällt in eine Zeit, in welcher die Technik der X-Strahlen-Applikation, insbesondere die Filterwirkung, noch nicht genügend erforscht war) und in zwei Fällen Levy-Dorns eine „leichte Rötung und später Bräunung der Haut".

Den Schluß unseres kleinen Berichtes können wir nicht zutreffender gestalten als dadurch, daß wir die Meinungsäußerung Krauses im Wortlaut wiedergeben.

Krause (Bonn) bezieht sich auf die Abhandlung seines Mitarbeiters Dr. Rave[1]), der zu folgenden Ergebnissen gekommen ist:

„Die Röntgentherapie bei einfachen Kröpfen ist meistens von keinem größeren Erfolg begleitet; kleinere Schrumpfungen mögen wohl hier und da bei den parenchymatösen Formen vorkommen, doch eine Heilung, ein vollständiges Zurückgehen der Struma auf normale Verhältnisse, ist wohl nur in ganz seltenen Fällen zu verzeichnen gewesen. Die Röntgenbehandlung einfacher Kröpfe ist deshalb wohl abzulehnen, besonders auch mit Rücksicht darauf, daß eine Operation, die ja doch in ihr Recht treten muß, durch vorausgegangene Bestrahlung nach den Beobachtungen von Eiselsberg und anderen Autoren erschwert werden kann. Nur in den Fällen, in welchen die Patienten vor einer Operation zurückschrecken, kann, zumal wenn schwere Komplikationen, besonders von seiten des Herzens, einen chirurgischen Eingriff nicht ratsam erscheinen lassen, ein Versuch mit der Röntgentherapie gemacht werden, in allen anderen Fällen aber ist unbedingt zur Operation zu raten.

Beim Morbus Basedowii dagegen ist, wenn keine direkt zur Operation drängenden Erscheinungen vorhanden sind, die Röntgenbehandlung als gleichwertig mit allen übrigen bekannten therapeutischen Methoden anzusehen. Es wird dadurch sowohl eine Verkleinerung der Schilddrüse, als auch ein Zurückgehen der spezifischen Basedowsymptome, des Exophthalmus, der kardialen Erscheinungen, Tachykardie, nervösen Symptome, eine Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme erreicht. Kommt es im Anschluß an eine Operation nicht zur schnellen Besserung, so kann die Röntgentherapie zur Unterstützung mit Erfolg herangezogen werden.

Verwachsungen im Anschluß an Röntgenbestrahlungen kommen nicht regelmäßig vor. Die Bedingungen, unter welchen sie auftreten, sind noch näher zu ergründen.

---

[1]) Zeitschrift für Röntgenkunde 1910.

Sehr wünschenswert wäre es, wenn in Zukunft exstirpierte Basedowstrumen, welche vorher bestrahlt worden sind, eingehend histologisch untersucht würden, um festzustellen, auf welche Weise eine Beeinflussung des Strumagewebes durch die Röntgenstrahlen erfolgt."

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Frage der Scharlachprophylaxe.

Von Prof. Dr. v. Drigalski.

Herr Geheimrat **Baginsky** macht in einer Besprechung der Infektionsdauer des Scharlachs[1]) darauf aufmerksam, wie bedenklich es sei, wenn etwa Stadt- oder Schulärzte sich der Auffassung zuneigten, daß Genesende schon während der Zeit der Abschuppung nicht mehr kontagiös seien. Er erwähnt, daß z. B. ein auswärtiger Stadtarzt auf einem solchen Standpunkt stände. Der interessante Vortrag **Baginskys** wird vermutlich noch zu mannigfachen Aeußerungen und Arbeiten über die hochwichtige Frage der Scharlachinfektiosität Anlaß geben; aus praktischen Gründen, da jene in engster Beziehung zur Frage einer wirksamen Scharlachbekämpfung steht, möge heute auf einige Tatsachen hingewiesen sein, die m. E. auch derjenige nicht übersehen darf, der andere Erfahrungen als **Baginsky**, **Heubner** etc. gemacht zu haben glaubt.

Wir haben uns in Halle a. S. in enger Verbindung mit den praktischen Kollegen seit 4½ Jahren ziemlich eingehend mit der Bekämpfung des Scharlachs befaßt, worüber noch zu berichten sein wird. Kinder, die auch nur noch Spuren von Abschuppung erkennen lassen, als ansteckend zu behandeln, habe ich stets als eine selbstverständliche Vorsicht angesehen.[2]) Bis zu einem gewissen Grade ist es mir aber verständlich, wie ein auf „eigene Erfahrung" sich stützender Hygieniker zu einer abweichenden Auffassung kommt. Vier Jahre hindurch haben Schularzt Dr. **Peters** und ich uns bemüht, jeden einzelnen Fall abgelaufenen Scharlachs bei Schülern darauf zu verfolgen, ob er etwa Anlaß zu weiteren Klasseninfektionen gegeben habe. Wir nahmen Verdacht auf eine derartige Schulinfektion an, wenn innerhalb eines Vierteljahrs vom Wiedereintritt des Genesenen in die Schule ab in derselben Klasse oder aber — soweit sich das ermitteln ließ — unter der Schulfreundschaft des Betreffenden Scharlach auftrat. In keinem unter 1102 Fällen hat sich eine sichere Schulinfektion von Genesenen her oder auch nur begründeter Verdacht auf solche ermitteln lassen. Die Bedingungen für die Zulassung Genesener zum Schulbesuch sind allerdings ziemlich strenge. Immerhin ist es für die städtischen Aerzte oft schwer, bei Fällen ganz leichten Scharlachs, in denen die Kinder sich zuweilen schon am 12. oder 14. Tage nach der Erkrankung gesund melden und keine Abschuppung mehr aufweisen, die Aussperrung auf sechs Wochen auszudehnen; einigemal ist es vorgekommen, daß nicht behandelte Schüler mit lappenförmiger Abschuppung einige Tage die Schule besuchten, bis sie von den Klassenlehrern zu dem Schularzt geschickt wurden. Trotzdem sahen wir keinen Schaden für die übrigen.

So ist es mir erklärlich, daß ein im Kommunaldienst tätiger Kollege zu der Auffassung kommt, daß man auf strenge Maßnahmen bei Scharlachrekonvaleszenten verzichten könne. Unter solchen Eindrücken kann man auch zu der Vorstellung gelangen, daß das Kontagium zuweilen mehr an den infizierten Räumen als an den Personen hafte. Es fragt sich nur, ob jene Auffassung bezüglich der Schulkinder und damit die Neigung, der Bevölkerung unbequemere Maßnahmen zu ersparen, gerechtfertigt erscheint.

Das ist zu verneinen. Die Tatsache, daß viele Schulhygieniker wie wir keine Schulrückkehrinfektionen bei Scharlach sehen, beweist noch nicht, daß sie niemals vorkommen. Die Möglichkeit ist durch die Beobachtung der echten Heimkehrfälle jedenfalls erwiesen. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß bei Aenderung der Eigenschaften (Virulenz etc.) der Erreger in späteren Zeiten oder an anderen Orten entgegengesetzte Wahrnehmungen gemacht werden; die Epidemiologie der Diphtherie läßt jedenfalls an dergleichen denken. Zurzeit kann man nur sagen, daß für die Schule die vollständig Genesenen ungefährlich sind, vorausgesetzt, daß Desinfektion und körperliche Reinigung (Vollbad) in genügendem Umfange stattgefunden haben.

Ganz entschieden ist aber eine weitergehende Sorglosigkeit vom Standpunkte der individuellen Prophylaxe aus zu mißbilligen. Wenn man Kinder schon in der dritten Woche zur Schule gehen läßt, verliert man leicht jede Kontrolle über sie. Nierenentzündungen, die sich dann auch nach der leichtesten Erkrankung einstellen können, bleiben unbeobachtet, unbehandelt und werden dann leicht chronisch. Rund 35 mal konnten wir bei Genesenen Nierenentzündungen feststellen, und es ist vielleicht nicht nur Zufall, daß sie fast stets bei mangelhaft (zu kurze Zeit) oder garnicht ärztlich behandelten Fällen gefunden wurden. Der größte Teil dieser ernsten Erkrankungen, durch die städtischen Aerzte, die mit allem Nachdruck bei den Eltern auf hinreichende ärztliche Versorgung dringen müssen, der Fürsorge der behandelnden Aerzte zugewiesen, kam zu vollständiger Heilung. Nach allen klinischen Erfahrungen ist es doch mehr als zweifelhaft, ob dieser günstige Ausgang zu erwarten gewesen wäre, wenn man sich nicht so eingehend um die Kinder gekümmert hätte.

Vom medizinischen wie vom epidemiologischen Standpunkt aus muß also eine vorsichtige Beobachtung der Scharlachgenesenen auch von den Schulärzten gefordert werden.

---

[1]) Diese Wochenschrift vom 18. April 1912, No. 16, und Vereinsbeilage. — [2]) Siehe auch v. **Drigalski**, Schulgesundheitspflege. Leipzig 1912, S. 136. Herr Geheimrat **Baginsky** hatte übrigens die Güte, mir zu bestätigen, daß er bei seiner Auslassung nicht im entferntesten an mich gedacht habe.

Standesangelegenheiten.

Internationale Vereinigung der Medizinischen Fachpresse.

Sitzung in der Engelsburg zu Rom am 13. April 1912.

Vorsitzender: Herr **Dejace** (Paris). Schriftführer: Herr **Cecherelli** (Genua).

Anwesend: **Dejace**, **Blondel**, **Pichevin** (Frankreich); **Smith**, **Creasy** (England); **Tamburini**, **Latorre**, **Coën Cughi**, **Verney**, **Segale**, **Cecherelli** (Italien); **Lennhoff** (Deutschland).

Vormittagssitzung. Herr **Blondel** (Paris) gibt eine ausführliche Darstellung der Entstehungsgeschichte der Internationalen Vereinigung, ihrer bisherigen Tagungen und Leistungen. Diese beziehen sich insbesondere auf eine Besserstellung der medizinischen Presse bei den internationalen Kongressen. Er entwickelt weiter Zukunftsmöglichkeiten, u. a. eine internationale Korrespondenz für die Mitglieder, eine Art medizinischer Agence Havas. Des weiteren bespricht er die Vorbereitungen für den Londoner Kongreß 1912, die uns Deutschen schon durch das Referat von Herrn **Posner** bekannt sind. Für die Berichterstattung über den Londoner Kongreß sind schon umfangreiche Vorbereitungen getroffen, es sollen alle Redner zur Ablieferung von Autoreferaten aufgefordert werden, die dann vervielfältigt werden; den Autoren sollen während des Kongresses für Preßberichte Diktierapparate zur Verfügung stehen. Es sei grundsätzlich zu fordern, daß in den Komitees internationaler Kongresse die Internationale Vereinigung durch ein Mitglied vertreten sei, ebenso jede nationale Vereinigung in den zugehörigen Nationalkomitees.

Eine sehr ausgedehnte Diskussion entspann sich über die Kompetenzen des Internationalen ständigen Kongreßkomitees im Haag und weiter über die Ermöglichung einer guten Berichterstattung über die Diskussionen in den Kongreßsektionen. Dabei wurde eingehend die Frage behandelt, ob eine stenographische Aufnahme der Diskussionen und Wiedergabe in allen Kongreßsprachen möglich, wünschenswert, notwendig sei.

Bei der Tagung der internationalen Fachpresse London 1913 sollen die bezüglichen Punkte erörtert werden, nachdem vorher bei den nationalen Vereinigungen eine Umfrage veranstaltet worden, über die ein Generalbericht zu erstatten ist.

Nachmittagssitzung. Herr **Blondel** berichtet über seine Vorbereitungen zur Herausgabe eines **Jahrbuchs der internationalen medizinischen Fachpresse**. Dieses soll enthalten sämtliche Zeitschriften der angeschlossenen nationalen Vereinigungen, Titel, Herausgeber und Redaktion, Verlag, Erscheinungsort, Format, Umfang, Preis, Inseratenpreise etc. Ferner die Berichte über die Konferenzen der Internationalen Vereinigung, die Satzungen und die Beschlüsse der nationalen Vereinigungen. Es wird angenommen, daß dieses Jahrbuch einen größeren Interessentenkreis findet, der es etwa mit 1 Frcs. bezahlt. Die Herausgabe des Jahrbuchs wird beschlossen.

Die Herren aus Italien zeigen das Klischee einer **Vignette der italienischen Vereinigung**, das alle angeschlossenen Journale in Italien benutzen sollen. Sie beantragen, ein Klischee der internationalen Vereinigung herzustellen und die Benutzung sämtlichen Journalen zur Pflicht zu machen. Demgegenüber berichtet Herr **Lennhoff**, daß in Deutschland, als für dieses im vorigen Jahre die gleiche Frage angeregt wurde, sich so viele Redakteure und Verleger gegen das Klischee ausgesprochen haben, daß hier der Antrag sicher nicht angenommen werden würde.

Von italienischer Seite wird weiter angeregt, von jeder zugehörigen Zeitschrift ein Facsimile des Titelblatts in das Jahrbuch aufzunehmen. Hiergegen werden vielerlei Einwendungen erhoben. Der Vorschlag wird für eine etwaige spätere Ausgabe zurückgestellt. Zunächst sollen die Journale gefragt werden, ob sie selbst das Klischee liefern und zur Ermöglichung des Drucks 5—10 Frcs. beisteuern wollen.

Sodann besprach Herr **Blondel** die Schaffung einer **internationalen einheitlichen Nomenklatur** für Krankheiten, Untersuchungsmethoden, Operationen etc. Nach einer sehr ausgiebigen Diskussion einigte man sich auf folgende Punkte: Jede nationale Vereinigung soll aufgefordert werden, 1. eine Liste aufzustellen von allen in den betreffenden Ländern üblichen, aber von den ausländischen abweichenden Bezeichnungen, 2. anzugeben, welche von diesen ohne Schwierigkeit durch allgemeine übliche und international gleichartige ersetzt werden können. Sie soll ferner eine Kommission zur Beratung weiterer Vereinheitlichungen einsetzen, zu der Medizinalhistoriker zuzuziehen sind, damit diesen wichtig erscheinende historische Bezeichnungen erhalten bleiben können. Grundsätzlich soll verlangt werden, daß neue Namen sich nicht an Autoren, sondern an die Materie anlehnen, daß sie nur aus dem Griechischen oder nur aus dem Lateinischen entlehnt werden und nicht in mehreren Silben mehrere Sprachen enthalten. Schon jetzt soll alles dies den Autoren zur Berücksichtigung empfohlen werden. Herr **Blondel** wird über diese Punkte ein Anschreiben an alle angeschlossenen Länder versenden, damit möglichst schon 1913 in London ein greifbares Ergebnis herauskommt.

Herr **Lennhoff** berichtet im Anschluß hieran über die Bestrebungen von Herrn **Joachim**, einheitliche Abkürzungen für das Zitieren zu schaffen. Diesem Gedanken wird beigetreten. Zunächst sollen alle angeschlossenen Redaktionen gebeten werden anzugeben, welche Abkürzungen sie für ihr Blatt wünschen. Diese sollen im Jahrbuch veröffentlicht werden. Den etwaigen Vorschlägen von Herrn **Joachim** wird mit Interesse entgegengesehen, man hofft sie für London schon zu besitzen.

Schließlich erbittet und erhält Herr **Smith** den Auftrag, bei dem Hygienekongreß in Washington den Versuch zu machen, die amerikanische Fachpresse zum Anschluß an die Vereinigung zu bewegen.

Am Sonntag den 14. April waren die Teilnehmer der Konferenz von Herrn **Tamburini** (Rom) zu einem Frühstück im Hotel de Russie geladen, an dem der Generalsekretär des Internationalen Tuberkulosekongresses, Herr **Ascoli**, der Vorsitzende der Vereinigung der politischen Presse Italiens und Vertreter der italienischen militärärztlichen Presse teilnahmen. Am Mittwoch den 17. April waren sie Gäste des Herrn **Ascoli**.

R. L.

Feuilleton.

Robert Kochs Entwicklung zum bahnbrechenden Forscher.

Von Generaloberarzt a. D. Prof. Pfuhl.

Der am 27. Mai 1910 verstorbene Wirkliche Geheime Rat Prof. **Robert Koch** lebte vom März 1872 bis Juni 1880 in Wollstein, der Kreisstadt des Kreises Bomst in der Provinz Posen und entwickelte sich hier vom einfachen Landarzt zum bahnbrechenden Forscher.

Ueber die Ergebnisse seiner Arbeiten, die er fern von wissenschaftlichen Instituten in diesem abgelegenen Städtchen leistete, ist schon öfters berichtet worden, dagegen ist über die Verhältnisse, unter denen er arbeitete, sowie über sein sonstiges Leben und Treiben in Wollstein bisher nur wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen.

Viele von denen, die ihn in jener Zeit genauer kennen gelernt hatten und über ihn Auskunft geben konnten, sind gestorben, andere, die noch am Leben sind, haben bereits viel vergessen. Es ist deshalb die höchste Zeit, daß die Nachrichten über **Kochs** Leben in Wollstein gesammelt und der Nachwelt erhalten werden.

Einen Teil von dem, was ich hier bringe, habe ich noch zu seinen Lebzeiten von ihm selbst erfahren, anderes von seiner Frau und seiner Tochter sowie von einigen Freunden aus Wollstein.

Um die Entwicklung **Kochs** zum Forscher so vollständig als möglich darzustellen, muß ich auf seine Erziehung im Elternhause, seine Universitätszeit in Göttingen und Berlin sowie auf seine Tätigkeit als praktischer Arzt in Langenhagen, Niemegk und Rackwitz zurückgreifen. Ich kann mich aber hier kurz fassen, da sein Vetter und Schwager, Bergrat Biewend, davon bereits im Jahre 1891 in der Deutschen Revue erzählt hat. Was neu hinzugekommen ist, habe ich aus Briefen von **Kochs** Mutter an ihre Schwägerin entnommen.

Robert Koch wurde am 11. Dezember 1843 zu Clausthal im Oberharz geboren. Er war der dritte von 13 Geschwistern. Sein Vater war nach **Biewends** Schilderung „ein hochgewachsener, kräftiger, lebhafter und geistvoller Mann von seltener Begabung und rastloser Tätigkeit“, der in der Beamtenlaufbahn bis zum Geheimen Bergrat und Mitglied des Oberbergamts zu Clausthal aufstieg. Die Mutter, eine Tochter des Hüttendirektors Biewend, war „eine kleine, zarte, kluge und edle Frau von hervorragender Geistesbildung, strengem Pflichtgefühl und unglaublicher Aufopferungsfähigkeit“. Zwei von den Kindern starben früh, die übrigen wurden einfach und gesundheitsgemäß erzogen, wuchsen zu kräftigen Menschen heran und gelangten sämtlich in sichere Lebensstellungen.

Seiner Umgebung fiel es auf, daß **Koch** als Knabe geistig früh reif war. Es ist dies eine Beobachtung, die auch sonst bei großen Männern gemacht worden ist. Aus einem Brief seiner Mutter vom 7. September 1848 geht hervor, daß er schon in seinem fünften Lebensjahre in die Schule ging. Wie sein Vetter **Neimke** erzählte, hat er sehr bald lesen gelernt und seinen Vater in Erstaunen gesetzt, als er ihm zum ersten Male die Zeitung vorlas. Früh erwachte in ihm die Vorliebe für die Naturwissenschaften. Er las nicht nur eifrig die betreffenden Lehrbücher, wie die von **Leunis**, sondern legte sich auch Sammlungen an, wobei er sich außergewöhnliche Kenntnisse und Fertigkeiten aneignete. So schaffte er sich ein Aquarium an, das er mit Wasserpflanzen, Fischen und kleinen Amphibien besetzte. Verschiedene Singvögel wurden in Vogelbauern gehalten. Mäuse, die er gefangen hatte, versuchte er zu zähmen. Ferner wurden Käfer, Schmetterlinge sowie Pflanzen gesammelt. Eifrig suchte er Raupen, setzte sie in Gläser und beobachtete, wie sie sich verpuppten und in Schmetterlinge verwandelten. Auch kam es vor, daß er den Tieren, die er gefangen und getötet hatte, die Bälge abzog, um sie auszustopfen und dann aufzustellen. Als der Vater im Jahre 1854 ein eigenes Grundstück gekauft hatte, mußte Robert die Obhut über die Hühner übernehmen. Mit welchem Erfolge er dies tat, geht aus einem Briefe seiner Mutter hervor, den sie im Juli 1857 an ihre Schwägerin schrieb. „Robert, der Hühnermeister, hat jetzt 30 Küken bei zwei Glucken, und zwei Glucken brüten noch.“

Auf dem Gymnasium war **Koch** ein fleißiger Schüler, der sich durch große Lernbegierde auszeichnete und, wie aus mehreren Briefen seiner Mutter zu ersehen ist, gute Schulzeugnisse nach Hause brachte. Seine Neigung zur Erforschung der Natur war so stark, daß er, wie er selbst erzählte, manchmal die Schule schwänzte und mit der Synopsis von **Leunis** unter dem Arm auf die Wiesen und in die Wälder zog, um Blumen und Insekten zu suchen und zu bestimmen. Auch liebte er es, die Algen, die er in den Teichen fand, mit der Lupe zu untersuchen und miteinander zu vergleichen. Ferner sei noch erwähnt, daß er schon als Knabe ein eifriger Schachspieler war. **Kochs** Vater war mehrere Jahre als Bergingenieur in Frankreich gewesen und hatte auch sonst verschiedene Reisen nach fremden Ländern gemacht, von denen er seinen Kindern mit Begeisterung zu erzählen pflegte. Hierdurch angeregt, bekam Robert ebenfalls Lust, fremde Länder kennen zu lernen. In dem Glauben, daß er als Kaufmann dies am einfachsten erreichen könne, erklärte er ein Jahr vor dem Abiturientenexamen, daß er Kaufmann werden wolle. Seine Eltern aber billigten durchaus nicht diesen Plan, und so entschloß sich sein Vater, mit ihm nach Hamburg zu reisen, damit er etwas vom überseeischen Handel aus eigener Anschauung kennen lerne und sich dann endgültig entscheide. Glücklicherweise gab er nun seinen Plan, Kaufmann zu werden, auf und entschied sich dafür, das Abiturientenexamen zu machen und dann Naturforscher zu werden.

Am 18. März 1862 bestand er sein Abiturientenexamen und erhielt ein Reifezeugnis,¹) in dem die Leistungen in den Fächern, für die er sich interessierte, als „sehr gut“ bezeichnet waren. Es betraf dies die Fächer Deutsch, Englisch, Geschichte und Geographie, sowie Mathematik und Physik. Er hat für diese Fächer auch im späteren Leben Interesse gezeigt und sich durch das Studium geeigneter Lehrbücher immer weiter darin ausgebildet. Seine Leistungen in den übrigen Fächern waren befriedigend.

Ostern 1862 kam er mit 18 Jahren auf die Universität Göttingen. Im ersten und zweiten Semester hörte er mathematische und naturwissenschaftliche Vorlesungen. Am 2. Mai 1862 schreibt er in einem an seine Mutter gerichteten Briefe: „Papa wird diesen Brief ja wohl auch lesen und so will ich ihm denn schreiben, welche Kollegien ich belegt habe; nämlich Trigonometrie und Stereometrie bei **Ulrich**, Physik bei **Weber** und Botanik bei **Griesebach**. Zusammen sind es 17 Stunden und doch habe ich für diese wenigen Kollegia so viel zu tun, daß mir nicht viel Zeit übrig bleibt. Selbst der Sonnabend und Sonntag sind durch botanische Exkursionen in Anspruch genommen.“ Diese naturwissenschaftlichen Studien sind ihm später von großem Nutzen gewesen. Vom 3. Semester ab wandte er sich dann der Medizin zu. **Koch** war ein fleißiger Student. Er versäumte nicht gerne eine Gelegenheit, wo er etwas lernen konnte, und kürzte zu dem Zweck manchmal den Ferienaufenthalt bei den Eltern ab. So schreibt seine Mutter unter dem 28. Dezember 1864: „Robert kam am Freitag und ist am dritten Feiertag wieder abgereist; er gönnte sich bei seinem eifrigen Studium keine Ruhe.“ Am 11. Juni 1865, also schon in der ersten Hälfte des siebenten Semesters, konnte er seinem Vater schreiben, daß er für eine wissenschaftliche Arbeit einen Preis bekommen hätte. Der Preis betrug 80 Taler. Einen Teil davon verwandte er dazu, um seine Reiselust zu befriedigen, indem er Hannover, Hamburg, Lübeck und Helgoland besuchte. Bezeichnend für das liebenswürdige persönliche Wesen des damaligen Studenten ist ein Brief, den am 28. August 1865 seine Mutter an ihre Schwägerin schrieb, als sie mit ihrem Sohn in den Ferien in dem benachbarten Badeort Grund war. „Ein Trost, Stütze und lieber Gesellschafter ist mir Robert, mit seiner klaren ruhigen Anschauung hilft er mir freundschaftlich ratend über manches hinweg. Er wurde förmlich von meinen lieben Bekannten in Grund gefeiert. Hier las er vor, mit jenem spielte er Schach, dort mußte er eine Wunde verbinden, den jungen Mädchen buk er Spiegeleier im Walde, dann mußte er mit einem Herrn spazieren gehen, der sich an seiner sinnigen Unterhaltung erfreute, und gegen alle war er gleich gefällig.“

---

¹) Die Kenntnis des Abiturientenzeugnisses verdanke ich dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Gymnasialdirektors Dr. **Wittneben** in Clausthal.

Kochs Preisschrift wurde später unter dem Titel „Ueber das Vorkommen von Ganglienzellen in den Nerven des Uterus“ gedruckt.

Schon im Februar 1865 hatte Koch die Stelle eines Assistenten am Pathologischen Museum angetreten. Unter dem 16. Februar schreibt er an seinen Vater: „Zugleich kann ich Dir die erfreuliche Mitteilung melden, daß ich die Stelle vor acht Tagen schon definitiv, und nicht, wie es früher sein sollte, interimistisch angetreten habe. Bis Ostern habe ich nur das Sektionsprotokoll zu führen, was mich in meinen Studien durchaus nicht behindert. Im nächsten Semester werde ich dann freilich mehr Beschäftigung davon haben, aber doch auch solche, die mir für meine praktische Ausbildung nützlich ist, wie ich denn überhaupt **meine ganze Richtung stets darauf lenken werde, später als praktischer Arzt zu fungieren.**

Noch in demselben Jahre machte er seine Doktorarbeit. Zu dem Zweck unternahm er auf Anregung des Physiologen **Georg Meissner** chemisch-physiologische Untersuchungen „über das Entstehen der Bernsteinsäure im menschlichen Organismus“. Bei dieser Arbeit machte er zum ersten Male wissenschaftliche Versuche am eigenen Körper. Wie **Biewend** schreibt, aß er nämlich, um die Bildung der Bernsteinsäure aus dem Nahrungsfett zu studieren, täglich ein halbes Pfund Butter, und noch dazu an heißen Sommertagen. Mit großer Selbstüberwindung setzte er dies fünf Tage lang durch. Am sechsten Tage wurden aber die Magenbeschwerden so stark, daß er die Butter nicht weiter essen konnte.

Am 13. Januar 1866 legte er das Doktorexamen mit der Note eximia cum laude ab. Drei Tage später wurde er zum Doktor promoviert. Da er das Verlangen hatte, auch die Universität Berlin kennen zu lernen, so schloß er jetzt seine Studien in Göttingen ab und ging nach Berlin, wo er außer dem Rest des Wintersemesters auch noch das folgende Sommersemester zuzubringen gedachte. Aber der Aufenthalt in Berlin entsprach seinen Erwartungen nicht. Er setzte in einem Brief vom 2. Februar 1866 seinem Vater die Gründe dafür auseinander und schloß mit folgenden Betrachtungen über seine Zukunft: „Ich möchte deshalb nicht länger als bis Ostern hierbleiben. Aber was dann anfangen? Die Frage beschäftigt mich schon seit einiger Zeit. Jetzt schon als praktischer Arzt in irgend ein Dorf zu gehen, das ist mir ein unerträglicher Gedanke, und würde mich eine solche Stellung unglücklich machen. Um diesem zu entgehen, habe ich meinen schon früher geäußerten Plan verfolgt, als Militärarzt in eine größere Stadt eines fremden Staats zu gelangen, aber überall war das Resultat meiner Nachfrage, daß es jetzt in Friedenszeiten außerordentlich schwierig sei, eine solche Stelle zu bekommen. Ich habe deswegen diesen Plan aufgegeben und einen anderen ins Auge gefaßt, nämlich einige Zeit als Schiffsarzt auf einem großen Dampfschiff zu fungieren, um als solcher Verbindungen anzuknüpfen und mir eine meinem Zwecke entsprechende Stellung zu verschaffen. Sollte sich später diese Hoffnung nicht erfüllen, dann bleibt mir als ultimum refugium noch immer eine Anstellung in Hannover, und ich hätte außerdem den Vorteil, daß ich nicht zu jung in eine größere Praxis komme und schon ein Stück von der Welt gesehen und manche Erfahrungen gesammelt habe. Wenn es irgend angeht, so laß mich Deine Meinung über diese Angelegenheit bald wissen, damit ich mich in nächster Zeit nach einer derartigen Stelle umsehen kann.“

Aus diesem Schreiben geht hervor, daß er zu jener Zeit noch nicht nach einer wissenschaftlichen Stellung strebte, sondern immer die ärztliche Praxis im Auge behielt, wenn er auch nicht gerade als einfacher Landarzt anfangen wollte. Glücklicherweise kam etwas dazwischen, was ihn verhinderte, Schiffsarzt zu werden, ohne das Staatsexamen gemacht zu haben. Er erfuhr nämlich, daß eine Assistentenstelle am Hamburger Krankenhause frei wurde und daß die Bewerber das Staatsexamen gemacht haben müßten. Er erkannte wohl, wie vorteilhaft es für ihn sein würde, wenn er die Stelle bekäme, und entschloß sich rasch dazu, das Staatsexamen in Hannover zu machen und sich um die erwähnte Stelle zu bewerben. Nachdem er das Examen in der Zeit vom 22. Februar bis 16. März 1866 bestanden hatte, reiste er nach Clausthal, um den Erfolg seiner Stellenbewerbung im Elternhause abzuwarten. Hier nahm nun sein Schicksal eine Wendung, die er bis jetzt noch garnicht in Betracht gezogen hatte. Er verlobte sich nämlich mit der jüngsten Tochter des Generalsuperintendenten Fraatz. Seine Mutter schreibt darüber an ihre Schwägerin unter dem 13. Mai 1866: „Wir wurden durch Roberts Verlobung sehr überrascht, aber zugleich recht erfreut; damit sind Roberts abenteuerliche, aufs Ausland gesteuerte Pläne alle erledigt.“ Als er die Assistentenstelle in Hamburg versah und seine Braut ihre daselbst verheiratete Schwester besuchte, richtete er es auf seinen Spaziergängen mit ihr immer so ein, daß sie an den Hafen kamen. Dann schilderte er ihr die Annehmlichkeiten des Lebens in Amerika und während der Seereise, um sie zur Auswanderung zu überreden. Aber sie hielt fest daran, in der Heimat zu bleiben. Da er bald heiraten wollte, gab er seine Stelle in Hamburg schon nach einigen Monaten auf und siedelte im Oktober 1866 nach Langenhagen bei Hannover über, wo er die Stelle als Anstaltsarzt bei der Idiotenanstalt übernahm.

Wie aus den Briefen an seine Braut hervorgeht, dachte er jetzt an nichts anderes, als sich so schnell wie möglich eine auskömmliche Praxis zu gründen, um seine Braut heimführen zu können. Schon nach ¾ Jahren stand er sich so gut, daß er heiraten konnte. Er hatte in Langenhagen soviel mit seiner Praxis zu tun, daß er zu wissenschaftlichen Arbeiten gar keine Zeit hatte; ebenso wenig kam er dazu in dem brandenburgischen Städtchen Niemegk, wohin er von Langenhagen ging. Da es ihm an dem neuen Ort nicht behagte, so verzog er nach dem Städtchen Rackwitz im Kreise Bomst in der Provinz Posen, wo er endlich eine gute Praxis bekam und auch einen angenehmen geselligen Verkehr fand. In seinen Mußestunden wandte er sich wieder dem Zitherspiel zu, das er schon in Clausthal gelernt hatte. Auch nahm er mit Vergnügen am Kegelspiel teil. Ferner konnte er hier seiner Liebhaberei für lebende Tiere nachgehen und sich Hühner, Tauben, Hunde und Katzen halten. Eine Zeitlang besaß er sogar zwei Füchse. Mit großem Interesse betrieb er auch die Bienenzucht. Endlich wurde es ihm jetzt möglich, wissenschaftliche Arbeiten auszuführen, da er nun die Mittel besaß, um die Unkosten zu decken, welche solche Arbeiten verursachen. Man darf nun aber nicht glauben, daß er dabei etwa alte Pläne aufnahm, die er von der Universitätszeit her mit sich trug, sondern es war das Bedürfnis des Tages, was ihn zur Arbeit anregte.

Das erste, was er in Angriff nahm, war die Konstruktion einer großen Elektrisiermaschine. Als sie fertig war, stellte er sie in seinem Sprechzimmer auf und ließ sie mit einer Tischplatte bedecken, sodaß man daran wie an einem Tisch sitzen konnte. Dann konstruierte er eine Taschen-Elektrisiermaschine für ärztliche Zwecke und übergab das Modell einem Berliner Fabrikanten, der aber der Sache anscheinend nicht gewachsen war. Da Koch bald darauf in den Krieg zog und fünf Monate fortblieb, so schlief die Sache ein. Als er zurückkehrte, hatte er das Interesse daran verloren, da er durch ein für ihn wichtigeres Vorhaben ganz in Anspruch genommen war. Er hatte nämlich den Wunsch, in einer größeren Stadt Kreisphysikus zu werden, und bereitete sich deshalb für das Physikatsexamen vor. Zunächst ließ er sich die Themata zu den schriftlichen Arbeiten geben und stellte diese bis zum Dezember 1871 fertig. Durch folgenden Umstand sollte er auch bald zum mündlichen Examen gedrängt werden. Am 9. Februar 1872 erhielt Koch von dem Landrat des Kreises Bomst, Freiherrn v. Unruhe, ein sehr schmeichelhaftes Schreiben. Dieser teilte ihm darin mit, daß der bisherige Kreisphysikus von Wollstein versetzt sei, und forderte ihn zugleich auf, sich um die Stelle zu bewerben und zu diesem Zwecke sein Examen möglichst zu beschleunigen. Koch ging auf diesen Vorschlag, der seinen Wünschen entgegen kam, sofort ein. Am 10. Februar 1872 schreibt er an seinen Vater: „Ich würde Dir auch nicht eher davon geschrieben haben, als bis die Sache sich etwas positiver gestaltet hätte, wenn ich Dir nicht hätte ein Beispiel dafür geben wollen, daß ich mich hier in dieser Gegend eines nicht ganz unbedeutenden Rufes als Arzt erfreute; trotzdem nämlich in Wollstein zwei Aerzte sind, habe ich doch immer sehr viel Praxis dort gehabt und bin fast immer zu schwierigen Fällen behufs Konsultation mit dem Hausarzt zugezogen worden, und nur infolgedessen hat die Einwohnerschaft von Wollstein den Wunsch geäußert, mich als Kreisphysikus dorthin zu ziehen, und hat der Landrat das erwähnte Anerbieten an mich ergehen lassen.“ Außer dem Landrat bemühten sich auch die Kreisstände und der Magistrat von Wollstein, die Berufung Kochs durchzusetzen. In dem Ministerialerlasse, der ihn zu der mündlichen Prüfung am 14. und 16. März in Berlin aufforderte, waren besonders die guten Zeugnisse hervorgehoben, welche dem Gesuche Kochs zur Seite gestanden hätten. Unter dem 15. Februar 1872 schreibt er an seinen Vater: „An mir liegt es nun, mein Examen zu bestehen, sollte ich in dieser Beziehung nicht noch besonderes Unglück haben, so ist mir die Stelle schon so gut wie sicher, und ich würde das seltene Glück haben, sofort nach bestandenem Examen ein gutes Physikat und daneben gute Privatpraxis zu erhalten.“

Einen Monat später war er als wohlbestallter Kreisarzt des Kreises Bomst mit dem Wohnorte Wollstein am Ziel seiner Wünsche. Wie **Biewend** angibt, hielt Koch seine Laufbahn hiermit für abgeschlossen und war zufrieden und glücklich, soviel erreicht zu haben. Er stand damals im 29. Lebensjahr.

(Fortsetzung folgt.)

Geschichte der Medizin.

Mit Napoleon in Rußland.

Erinnerungen eines deutschen Militärarztes an den Feldzug von 1812.

Von G. Mamlock.

(Schluß aus No. 22.)

Seine persönlichen ärztlichen Erlebnisse behandelt **Roos** ziemlich kurz: er erwähnt nur hin und wieder Eingriffe, meist chirurgischer Art, die nichts Besonderes bieten. Jedenfalls treten sie weit zurück hinter den Beobachtungen über innere Erkrankungen.[1]) Soweit diese nicht schon oben gestreift sind, handelt es sich um die im Gefolge eines Krieges regelmäßig auftretenden Infektionskrankheiten. Als etwas Besonderes verzeichnet er die häufig vorkommende Schwachsichtigkeit der Soldaten. Er führte das einmal zurück auf das Marschieren über Schneeflächen, dann vor allem auf den Rauch der Lagerfeuer, denen man, um nicht zu erfrieren, so nahe wie möglich sich aufhalten mußte. — Sehr anerkennend äußert Roos sich über die französischen Aerzte der Garde. Er hatte Gelegenheit zu sehen, wie unter Larreys Aufsicht einige Chirurgen operierten, und ist des Lobes voll über ihre Technik. Gelegentlich bemerkt er beim Passieren eines mit Extremitäten übersäeten Geländes, hier wäre anscheinend Larrey tätig gewesen. — Auf russischer Seite schätzte man besonders die deutschen Aerzte, und diesem Umstand verdankte Roos, daß er in russischer Gefangenschaft gut aufgenommen und bald in leitende Stellung befördert wurde. Hier kam er denn endlich dazu, in menschenwürdiger Umgebung zu praktizieren. Was er bis dahin auf französischer Seite als Spital kennen gelernt hatte, verdiente wohl nur die Bezeichnung „Totenkammer". So pflegten nach Schusters Mitteilungen die Bayern die Lazarette zu bezeichnen. Und in der Tat ist der Ausdruck nicht zu hart.

---

[1]) Napoleon selbst schätzte die Verluste durch Krankheiten besonders hoch ein. (Siehe Gourgaud a. a. O., S. 180.)

Zwei Schilderungen mögen diese Darstellung beschließen. Roos berichtet von einem zum Hospital umgewandelten Kloster, wo ohne Pflege und Ernährung Schwerkranke lagen. Damit bei der herrschenden Kälte (zum Teil — 28°) — die Fenster waren zerschossen — die Leute nicht erfrieren sollten, verstopfte man die Oeffnungen mit Leichenteilen und amputierten Gliedern. Ein deutscher Offizier brachte hier drei Monate zu, anfangs auf bloßem Boden, mit dem seine Wunden verklebten, sodaß er sich von Zeit zu Zeit losreißen mußte. Die andere Darstellung findet sich bei Schuster (a. a. O. Seite 69) und bezieht sich auf ein Spital bei Wilna: In kalten, feuchten, von Fäulnisgeruch erfüllten Räumen lagen die Totkranken auf Stroh gebettet, nur mit den eigenen Lumpen bedeckt, die von Ungeziefer wimmelten, von den eigenen Exkrementen besudelt, und harrten in völliger Apathie der Erlösung durch den Tod oder griffen vor Verzweiflung die Leichen der neben ihnen gestorbenen Kameraden an, um sich noch ein Stück Fleisch zu verschaffen! Die französischen Kompagniechefs wußten also, was sie sagten, wenn sie den Erschöpften, um sie zum Weitermarschieren anzutreiben, zuriefen: Marchez, ou à l'hopital."

Zum Schluß noch ein Wort über die Einleitung des Herausgebers. Holzhausen stellt darin den wohlmeinenden, von der ernsten Würde der medizinischen Wissenschaft und der Heiligkeit des ärztlichen Berufes tief durchdrungenen Dr. Roos in einen gewissen Gegensatz zum Arzte unserer Tage. „Roos sei zwar nicht bei Darwin und Häckel in die Schule gegangen, sondern gehöre noch zu den bibelfesten Doktoren der Biedermeierzeit, die in der selbstlosen Hingabe an ihren Beruf und die kranke Menschheit den mitunter gar zu sehr von geschäftlichen Interessen geleiteten Medizinern der Gegenwart als Vorbilder dienen könnten."

Welch ein Vergleich! Was nützt dem Gros der modernen Aerzte, die vielfach unter ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnissen einen nicht leichten Daseinskampf führen, ein solches Vorbild! Gewiß ist v. Roos ein besonders sympathischer Kollege; aber wenn er auch nicht bei Häckel und Darwin in die Schule gegangen ist, so doch bei einem andern Großen seiner Tage, nämlich Hufeland: und als er einst dem Himmel für seine Erhaltung dankt, fügt er doch gleich das Wort des großen Jenaischen Arztes hinzu: „Ein Gefühl von besonderem Wohlbehagen ist oft Vorbote einer nahen Krankheit."

Und neben Gellerts geistlichen Liedern zitiert er auch zum Ausdruck seiner wechselnden Stimmungen Schiller, Raupach und Blumauer; auch ein anderer hätte angesichts der „bis zur Unglaublichkeit ernst und schrecklichen Geschehnisse" an sich die Wahrheit des Wortes empfunden: Not lehrt beten.

Wenn Roos es über sich gewann, einem seiner treuesten Kameraden einen Schluck Wein und etwas Brot zu verweigern, so wird man das verstehen, wenn man bedenkt, daß die fürchterlichsten körperlichen und seelischen Leiden jedes Gefühl abstumpfen und selbst dem besten Freund gegenüber Gleichgültigkeit und Teilnahmlosigkeit aufkommen ließen. Hier kann man immer noch sagen, es ist menschlich; allzumenschlich ist jedoch Roos' Sorge um den ihm aus der Heimat nachgesandten Orden; er hat der Nachwelt genau überliefert, daß er ihn im Kampfgetümmel verloren hat und daß er später bei einem Russen, der eine Kommode voll erbeuteter Ordenssterne aller Kriegsvölker hatte, sich einen württembergischen Militärverdienstorden aussuchen durfte!

All das tritt aber zurück hinter einen andern, uns noch größer dünkenden Mangel der Roosschen Darstellung: das ist das Fehlen jeglichen deutsch-nationalen, patriotischen Zuges darin. Die Memoiren sind 1832 veröffentlicht, als Napoleon tot und die Freiheitskriege geschlagen waren; es lagen also gewiß keine äußeren Gründe vor, nicht frei zu sprechen. Wenn man es Goethe verdacht hat, daß er sich für die Freiheitskriege nicht begeistern konnte, und Friedrich dem Großen, daß er die deutsche Literatur nicht anerkannte und förderte, um wieviel mehr befremdet die Haltung des Kollegen v. Roos! Als Zeuge der sinnlosesten Hinopferung von nahezu ¼ Million Menschen, zum Teil der Blüte der deutschen Jugend, hätte ihm die Erkenntnis für das Unwürdige nicht fehlen, und er hätte ihr beredten Ausdruck geben sollen.

Brief aus Bayern.

Am 9. Mai starb hier nach längerem Siechtum an Darmkrebs Geheimrat **Josef von Bauer**, der Vorstand der 1. Medizinischen Abteilung und Direktor des Krankenhauses Isar. Er ist auch Mitglied des bayrischen medizinischen Areopages, des Obermedizinalausschusses, seit einer langen Reihe von Jahren gewesen. Als ich ihn vor einigen Monaten in seiner schönen, von seinem Schwiegervater, dem unvergeßlichen Arztkavalier v. Ziemssen, erbauten Direktordienstwohnung zum letzten Male besuchte, da hatte er eben einen schweren Anfall von Schwäche und profusen Diarrhöen überstanden und gab, wie es sonst unsere Patienten tun, einer rein äußeren Ursache schuld an seiner Erkrankung. Er glaubte, sich am Hoflager in Hohenschwangau beim Hofdiner durch schwer verdauliche Speisen verdorben zu haben, und gelobte, auch wie einer unserer Patienten, nie mehr ein solches Menu zu essen. Aber ob er sich absichtlich oder unabsichtlich täuschte, es war der Anfang vom Ende. Es scheint, daß die allgütige Mutter Natur auch ihren treuesten Söhnen den blühenden Hoffnungsbaum vor das finstere Tor gepflanzt hat, damit sie, die Priester der Euthanasia, nicht erschauern sollen vor den finsteren Tiefen des Hades. Langsam erlosch sein Leben, und er hatte keinen Kollegen mit der traurigen und schweren Aufgabe belastet, ihn über die schließlich erkannte Aussichtslosigkeit seines Zustandes hinwegtäuschen zu sollen. 68 Jahre alt, ist er von uns geschieden, nach einem Leben, das reich an Anerkennung der alten und jüngsten Fachgenossen, an Liebe seiner Patienten, an dankbarer Wertschätzung und höchster Auszeichnung durch die königliche Familie, aber auch reich an bitteren Erfahrungen des Lebens war.

v. Bauer war ein ruhiger, stiller Mann, dessen milde, warme Stimme und herzlich tröstenden Worte manchem dem Tode Geweihten neue Lebenshoffnung und wieder erwachendes Vertrauen auf Genesung einflößte. Mit seinem trockenen Humor oder mit einer seiner unzähligen, heiteren Jagdgeschichten zauberte er auf manches Gesicht ein Lächeln, dem das Lachen längst fern geblieben war. Er galt in den Kreisen der Münchener als der beste Diagnostiker innerer Krankheiten und war ein von den Kollegen sehr gerne und in seinen gesunden Tagen auch sehr häufig beigezogener Konsiliarius. Er war jedem Kollegen, auch dem jüngsten oder einem wissenschaftlich schwachen gegenüber, stets der liebenswürdige, kollegialste Berater. Da ihm Streit und Zwietracht unter Kollegen als etwas beinahe Unbegreifliches erschien, beteiligte er sich trotz des inneren Interesses an dem Wohl und Wehe des Aerztestandes niemals an den gerade in München einige Jahre leider notwendig gewordenen Kämpfen. Er war allerdings damals auch schon in den Jahren, in denen die abnehmende Elastizität die Menschen friedlicher und versöhnlicher macht.

In wissenschaftlicher Beziehung war v. Bauer Realpolitiker. Allen wissenschaftlichen Neuerungen trat er mit einem aus den Erfahrungen und Enttäuschungen eines langen ärztlichen Lebens entsprossenen Skeptizismus gegenüber, der ihn jedoch nie hinderte, in seiner Klinik, was da Neues kam und ging, nachprüfen und, soweit es gut erschien, einführen zu lassen. Geradezu widerlich war ihm, der so oft als Todesengel an den Krankenbetten hatte stehen müssen und der die salomonische vanitas vanitatum reichlich erkennen mußte, wissenschaftlicher Größenwahn und kollegiale Ueberhebung. Dabei war er kein Pessimist. Aber er liebte es, den alle Neuentdeckungen begleitenden Enthusiasmus verfliegen zu lassen, um den Weizen zu ernten, nachdem der Wind der nüchternen Erkenntnis die Spreu weggeblasen hatte. Er pflegte die Kirche beim Dorfe zu lassen und vergaß nie aus lauter Begeisterung über das Interessante eines Falles oder wissenschaftlich Prickelnde einer fein geklügelten Spezialdiagnose den ganzen Menschen. Und das lehrte er auch seine Schüler, die ihn gerne hatten. Für das Leben und für die Praxis erzog er den jungen Mediziner, und das danken ihm wohl heute Hunderte, ja Tausende, die seine propädeutischen Vorlesungen gehört haben und die von ihm in die ersten Geheimnisse klinischen Denkens und Handelns in so klarer und menschlicher Art eingeführt wurden. Auch als Examinator verstand er es, mit seiner ruhigen, väterlich wohlwollenden Art, den etwas verdatterten Kandidaten zu ermutigen und dadurch herauszuholen, was drinnen war.

Seine eigene wissenschaftliche Tätigkeit, die infolge langjähriger Kränklichkeit und wohl auch infolge einer gewissen, aus seinen äußeren Lebensverhältnissen hervorgehenden Resignation in den letzten Dezennien sehr gering war, bewegte sich in seinen guten Jahren hauptsächlich auf dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten. Sehr bekannt wurde seine gemeinsam mit dem verstorbenen pathologischen Anatomen v. Bollinger verfaßte und in der Festschrift zum 50jährigen Doktorjubiläum v. Pettenkofers 1893 erschienene Arbeit über das Münchener Bierherz. In einer früheren Arbeit, die im Laboratorium des berühmten Physiologen v. Voit entstanden war, hatte er nachzuweisen vermocht, daß die Annahme, die Stoffwechselvorgänge fänden im Blut selbst statt, nicht richtig war, daß die Zellen der Organe vielmehr der Ort der Oxydationsvorgänge seien. Er hat ferner Arbeiten über Cholerahausinfektionen und Kaltwasserbehandlung des Typhus geschrieben, wofür ihm die früher ja leider nicht seltenen Münchener Epidemien reichliches Material lieferten

Er war auch Mitarbeiter an Ziemssens Lebenswerk, dem Handbuch der allgemeinen Therapie, und hervorragende Leistungen seiner Schule fanden sich in den von ihm mitredigierten Krankenhausannalen der Münchener städtischen Krankenanstalten.

Während so sein wissenschaftliches Leben reich an erfolgreicher Arbeit und innerer Befriedigung war, fand er leider in seinem persönlichen, in seinem Familienleben, in seiner zweimaligen Ehe nicht das Glück, das auch er als junger Arzt vom Leben ersehnt und erwartet hatte. Es war anders gekommen, als er geträumt hatte, und auch der Spruch: „Dat Galenus opes“ hat sich bei ihm für die Dauer nicht als wahr erwiesen. Nicht durch seine Schuld; aber ein hartes Schicksal lähmte den fleißigen Arm. Trost und Zerstreuung suchte und fand er in der Jagd, die er leidenschaftlich liebte und mit großen Erfolgen pflegte. Sein schon erwähnter trockener Humor und seine unvergleichliche Unterhaltungsgabe, die auch zur rechten Zeit mit göttlicher Grobheit gemischt sein konnte, machten ihn zum gerne gesehenen Liebling fürstlicher und bürgerlicher Jagdgesellschaften. Mancher, der ihn da auftauen sah und seine sonstigen Verhältnisse nicht kannte, mag ihn beneidet haben, während er sich nach der Ruhe sehnte, die er jetzt endlich gefunden hat.

Doch nun zurück zum Leben und denen, die noch im Kampfe stehen! Eine richtige Mannestat, die den Beifall der Kollegen gefunden hat, weil solche Handlungen immer seltener werden, vollbrachte jüngst unser Psychiater, Professor Kräpelin. Wie ich in meinem Briefe in No. 10, S. 470 berichtet hatte, war dem **Verein zur Errichtung und Betrieb einer Heilstätte für Alkoholkranke** vom Kreise Oberbayern 100 000 M und von der Stadt München ein entsprechendes Anwesen zugesagt, vom Kreise aber die Bedingung daran geknüpft worden, daß auch der Staat (der auf Grund meiner an oben angeführter Stelle gebrachten Zahlen das lebhafteste Interesse an einer solchen Anstalt haben mußte) seinerseits die Angelegenheit finanziell unterstütze. Trotz aller Bemühungen, trotz nachdrücklichster idealer Unterstützung des Vereins der bayrischen Irrenärzte und trotz der wärmsten Befürwortung durch sämtliche bayrischen Aerztekammern und den Obermedizinalausschuß gelang es Kräpelin nicht, von dem Ministerium die Einsetzung eines Postens von 5000—10 000 M in das dem Landtag vorliegende Budget, allerdings als Nachtragskredit, durchzusetzen. Wenn man sich überlegt, wie eine kleine, arme Gemeinde durch nur einen Trinker und dessen Familie belastet werden kann, so mußte man sich, auch ohne Minister zu sein, doch sagen, daß eine derartige Forderung, auch wenn sie nicht so lächerlich klein gewesen wäre, von allen Parteien des Parlamentes anstandslos bewilligt worden wäre. Was war nun dann der Grund für die Weigerung? Alte Freundschaft? Ich weiß es nicht. Nun zog Prof. Kräpelin die Konsequenzen, trat aus dem Obermedizinalausschuß aus und veröffentlichte seinen Austritt und seine Motive in der gelesensten Münchener Tageszeitung. Es lebt sich eben für ihn leichter ohne Obermedizinalausschuß als ohne Trinkerheilstätten, und mit Recht betonte er, daß er jeder Verantwortlichkeit für diese Entwicklung der Dinge entgehen wolle und deshalb sich zurückziehe. Nun hat das Ministerium das Wort. Gelegenheit zum Sprechen wird ihm wohl in dem gegenwärtig versammelten Landtag gegeben werden.

Daß unser Medizinalreferent die Sache im Herzen auch nicht billigt, ist sicher. Denn er ist für jeden Fortschritt zu haben. Das kann man wieder daraus erkennen, daß auf seine Befürwortung eine Forderung der **Elternvereinigung und Schulkommission des Aerztlichen Vereins** nach Aufstellung von Schulärzten an Mittelschulen in der Form versuchsweise erfüllt wird, daß in einer größeren und in einer kleineren Stadt solche Aerzte probeweise angestellt werden sollen. Also manchmal gelingt es. Aber ich möchte zurzeit doch nicht Medizinalreferent in Bayern sein.

Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer der letzten Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft machte der derzeitige Bibliothekar H. Kohn die Mitteilung, daß es ihm gelungen sei, eine Vereinigung der Bibliotheken der Physiologischen, Laryngologischen, Dermatologischen, Otologischen, Urologischen Gesellschaft, der Gesellschaft für soziale Medizin, des Komitees für Krebsforschung und des Vereins für innere Medizin mit derjenigen der Berliner medizinischen Gesellschaft zustande zu bringen. Die Bibliotheken bleiben als solche gesondert, stehen aber unter bestimmten Bedingungen den Mitgliedern der übrigen Gesellschaften zur Verfügung. Durch die für Miete und Verwaltung der angegliederten Bibliotheken zu zahlenden Jahresbeiträge (derjenige des Vereins für innere Medizin beläuft sich auf nicht weniger als 2000 M) werden die für den Ausbau der Hauptbibliothek aufwendbaren Mittel nicht unerheblich vermehrt, was wiederum den Benutzern der gesamten Bibliotheken zugute kommt. Danach kann man das bisherige Ergebnis der bibliothekarischen Zentralisationsbestrebungen — deren Beginn dem früheren, sehr verdienten Bibliothekar der Berliner medizinischen Gesellschaft, Geheimrat Ewald, und den wiederholten Anregungen von Prof. J. Heller (Charlottenburg) zu verdanken ist — gewiß freudig anerkennen. Zur vollen Geltung werden freilich die dadurch geschaffenen Vorteile erst dann kommen, wenn in dem geplanten Rudolf Virchow-Haus die nötigen Räume gestellt werden, um die Bibliotheksbestände in der wünschenswerten Expansion und Uebersichtlichkeit unterzubringen. Zur Verwirklichung dieses Zieles scheinen leider vorläufig die Aussichten noch recht dürftig zu sein. Bei der Inangriffnahme des Projekts hat, wie sich mehr und mehr zeigt, Hoffnungsfreudigkeit stärker gewirkt als ruhig und scharf abwägende Sachkenntnis, und so liegen die Dinge einstweilen im argen. Wie verlautet, werden demnächst vom Vorstand der Gesellschaft die Bemühungen, die Finanzlage zu verbessern, energisch auf neuen Wegen gesteigert werden. Zu hoffen und zu wünschen ist nur, daß dabei das Unternehmen nicht den Charakter einer geschäftlichen Transaktion gewinnt, bei der etwa seit Dezennien feststehende, wohlbewährte Traditionen zugunsten von Mehreinnahmen über den Haufen geworfen werden. Insbesondere wird man sicherlich zur Richtschnur nehmen, daß nichts geschieht, was das Mißfallen des Mannes hervorgerufen hätte, zu dessen Ehren das neue Haus errichtet werden und dessen Namen es tragen soll! J. S.

— Das hochangesehene Londoner Royal Institute of Public Health hält seine Jahresversammlung diesmal vom 24.—28. Juli in Berlin im Herrenhause ab. Folgende Verhandlungsgruppen sind gebildet: Staats-Arzneikunde, Bakteriologie und vergleichende Pathologie, Kinder- und Schulhygiene, Schiffs-, Militär- und Kolonial-Hygiene, Kommunal- und Wohnungshygiene, Städtebau. — Unter den vom Berliner Empfangskomitee zu Ehren der Gäste geplanten Festlichkeiten ist auch ein Ausflug nach Potsdam und Umgebung vorgesehen, und das Komitee hatte sich deshalb an die Potsdamer Stadtbehörden mit dem Gesuch gewandt, für die Wagenfahrt durch Potsdam die — auf 900 M veranschlagten! — Kosten aus kommunalen Mitteln zu bewilligen. Das Gesuch ist von den Stadtverordneten nach einer 1½ stündigen Verhandlung abgelehnt worden. Wenn man den Zeitungsbericht über die Debatte liest, so glaubt man es nicht mit einer Königlichen Haupt- und Residenzstadt, mit der Stadt Friedrich des Großen zu tun zu haben, sondern mit Krähwinkel oder Schildburg. Für bare 900 M hätte die Majorität der Potsdamer Stadtverordneten sich dem Fluch der Lächerlichkeit denn doch nicht aussetzen sollen.

— Der Kaiser hat den Bau eines Erholungsheimes für Arbeiterkinder Berlins an der Ostseeküste angeordnet. Das Heim wird aus drei Baracken, jede für 50 Kinder, bestehen, und zwar sollen die Kinder in der Regel 4 Wochen dort bleiben, sodaß monatlich 150 Kinder aufgenommen werden können. Die Leitung untersteht einer Oberin nebst mehreren Schwestern. Die ganze Einrichtung und Organisation übernimmt Frl. Mathilde Kirschner, die verdienstvolle Tochter des Oberbürgermeisters. Das Heim wird in der Nähe eines von Berlin bequem zu erreichenden Ostseebades im Walde angelegt werden.

— Eine Gedenkfeier für Robert Koch ist in Tokio veranstaltet worden. Bei dem Akt, der nach dem Schinto-Ritus in dem von Prof. Kitasato zu Kochs Ehren gestifteten Tempel stattfand, nahmen die Witwe Kochs, der deutsche Botschafter und zahlreiche Gelehrte teil.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist Seite 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Halle a. S. Marinegeneralarzt a. D. Dr. E. Metzner feierte am 30. Mai den 80. Geburtstag.

— Karlsruhe. In der Irrenanstalt Hub bei Bühl sind 14 Pockenfälle vorgekommen.

— Brünn. San.-Rat Dr. K. Katholicky hat als erster Arzt in Oesterreich den Titel Obermed.-Rat erhalten.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: DDr. Brückner und Meissner haben sich für Ophthalmologie habilitiert. — Breslau: DDr. O. Bondy und Fr. Heimann haben sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Leipzig: Dr. Knick, I. Assistenzarzt der Otolaryngologischen Klinik, hat sich habilitiert. — Königsberg: Geh.-Rat Lichtheim tritt im Herbst vom Lehramt zurück. — Marburg: Prof. Krauss ist an Bachs Stelle mit der Leitung der Augenklinik beauftragt. — Prag: Dr. M. Pesina, a. o. Prof. der Kinderheilkunde an der Tschechischen Universität, hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Wien: Priv.-Doz. Dr. F. Wechsberg ist zum Primararzt zweiter Klasse im Stande der Abteilungsvorstände der K. K. Krankenanstalten ernannt. — London: Sir Victor Horsley ist zum Mitglied der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Upsala ernannt.

— Gestorben: Dr. H. Waitz, Oberarzt am Vereinshospital in Hamburg, 62 Jahre alt. — Priv.-Doz. Dr. C. Kunn, der als Chefredakteur der Wiener klinischen Rundschau bekannte Ophthalmologe, am 22. Mai, 51 Jahre alt. — Dr. Hamed Waly am 24. Mai in Kairo, 41 Jahr alt. Der Verstorbene hatte als erster Araber Aegyptens in Berlin summa c. laude zum Dr. med. promoviert, war eine Zeitlang am hiesigen Orientalischen Seminar als Lektor für Arabisch tätig und hat sich vornehmlich mit Medizin und Naturwissenschaften beschäftigt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

David v. Hansemann (Berlin), **Ueber das konditionale Denken in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis.** Berlin, Hirschwald, 1912. 184 S. 5,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das Buch wendet sich gegen die einseitige Anwendung des Ursachenbegriffes auf die Lehre von den Krankheiten. Es stellt damit aber, wie der Verfasser selbst in dem Vorwort betont, kein neues Prinzip auf. Denn dieselben Gesichtspunkte sind auch schon von anderen hervorgehoben worden. Aber v. Hansemann gibt ihnen eine ausführliche Begründung. Er setzt an der Hand der traumatischen Erkrankungen und Vergiftungen, der Tuberkulose, der anderen Infektionskrankheiten, der nichtinfektiösen Erkrankungen, der Geschwülste, der aus der Prognose sich ergebenden Krankheitsbedingungen und der Epidemien auseinander, daß keine Krankheit nur eine „Ursache“ hat, sondern daß eine Summe von Bedingungen gegeben ist, die miteinander zur Entstehung einer Krankheit führen. Sie sind für ihr Zustandekommen nicht alle von gleicher Bedeutung, sie sind zum Teil notwendig, zum Teil können sie durch andere ersetzt werden. Diese konditionale Betrachtung ist auch für die Praxis von größter Wichtigkeit. Es ist zu wünschen, daß die Auseinandersetzungen v. Hansemanns von Theoretikern und Praktikern gleichmäßig berücksichtigt werden.

Allgemeine Pathologie.

H. Lüdke (Berlin), **Antikörperbildung** in **Kulturen lebender Zellen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Der Reiz, der durch Injektion von Antigenen die Gewebe trifft, genügt, um auch nach der Exstirpation der Organe die Antikörperbildung wirksam zu erhalten. Voraussetzung für ein Gelingen dieser Versuche ist die Wahrung einer peinlichen Asepsis. Sobald sich eine bakterielle Verunreinigung des außerhalb des Organismuslebens erhaltenen Gewebes zeigte, wurde die Antikörperbildung geschädigt. Nur andeutungsweise gelang es, Antikörper zu erzeugen, wenn das Antigen erst in vitro dem kultivierten Gewebe zugesetzt wurde.

v. Behring (Marburg), **Proteinüberempfindlichkeit.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Klinischer Vortrag über die theoretischen Grundlagen der Ueberempfindlichkeitslehre.

A. Wolff-Eisner und Vertes (Berlin), Auslösung von **Ueberempfindlichkeitserscheinungen** durch **körpereigene Eiweißsubstanz.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die Verfasser stellten durch ihre Untersuchungen die bedeutsame Tatsache fest, daß auch körpereigenes Eiweiß Sensibilisierung und schwere Ueberempfindlichkeitserscheinungen auslösen kann. Das Eintreten der Sensibilisierung dauert länger als bei Verwendung von körperfremder Eiweißsubstanz. Bei der mikroskopischen Untersuchung der durch arteigene Anaphylaxievergiftung zum Exitus gekommenen Tiere finden sich erhebliche nekrotisch-degenerative Prozesse an den Organen. Diese Erscheinungen bedeuten keinen prinzipiellen Unterschied gegenüber der Wirkung körperfremder Eiweißsubstanz, sondern erklären sich aus der längeren Sensibilisierungsdauer, innerhalb deren sie selbst Zeit zur Entwicklung hatten.

M. Fasal (Wien), Chemie der **Verhornung.** Wien. med. Wochenschr. No. 22. Mittels einer kolorimetrischen Methode wurde eine bedeutende Anreicherung von Tryptophan in pathologischen Verhornungen (nicht in normalen Nägeln und Haaren) nachgewiesen.

Pathologische Anatomie.

Todyo (Dresden), **Epithelkörper** bei **Osteomalazie** und **Osteoporose.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 10, H. 2. Durch experimentelle Untersuchungen hat Erdheim einen Zusammenhang zwischen Epithelkörperfunktion und Kalkstoffwechsel nachgewiesen und außerdem gefunden, daß bei Osteomalazie Wucherungsprozesse in den Epithelkörpern vorhanden sind. Todyo hat diese Angaben nachgeprüft. Er fand bei 24 normalen Individuen viermal, bei sieben osteomalazischen aber sechsmal lebhafte Wucherungsprozesse, die herdförmig auftreten und scharf von der Umgebung abgesetzt sind, weil ihre Zellen sich stärker färben. Der Verfasser meint, daß diese Befunde für eine Beziehung zwischen Epithelkörpern und Osteomalazie sprechen. Er sah die gleichen Veränderungen auch in mehreren Fällen von Osteoporose.

Ribbert (Bonn).

M. Herde, **Paragangliome** der **Nebenniere.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Genauer Bericht über zwei chromaffine Tumoren der Nebenniere, die sich als zufälliger Sektionsbefund ergaben. Merkwürdig war in dem zweiten Falle das bilaterale Vorkommen.

Konopacki (Lemberg), **Angeborene Atresia oesophagi.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 9. Mitteilung eines Falles von Atresie des Oesophagus und Mündung des unteren Abschnittes in die Trachea. Der Verfasser schließt sich der Meinung an, daß die Mißbildung dadurch entsteht, daß das Oesophagus und Trachea trennende Septum in falscher Richtung wächst. Im übrigen ist in der Mitteilung nichts Neues enthalten.

Blumberg (Schöneberg-Berlin), **Adenoma malignum hepatis.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 10, H. 2. In der Leber eines 64jährigen Mannes fand sich ein mannsfaustgroßer Tumor von graugrüner bis grasgrüner Farbe und weicher Konsistenz. Leberzirrhose bestand nicht. Die Geschwulst war ein malignes Adenom, d. h. aus drüsenschlauchähnlich angeordneten Leberzellen aufgebaut. Die Genese und Benennung dieser Tumoren wird an der Hand der Literatur besprochen. Der Verfasser meint, daß die Wucherung der Leberzellen als regenerative nach einem durch eine unbekannte Schädlichkeit bedingten Untergang von Lebergewebe eingetreten und daß sie in Geschwulstproliferation übergegangen sei.

Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

Seitz (Bonn), **Lackmusmolke** und ihr Ersatz. Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Die Schwierigkeit der Herstellung der Lackmusmolke und die sich daraus ergebende Ungleichheit ihrer Zusammensetzung lassen ihren Ersatz durch ein stets gleiches und leicht herstellbares Präparat als wünschenswert erscheinen. Seitz empfiehlt dazu folgende Lösung: Milchzucker 20,0, Traubenzucker 0,4, Dinatriumphosphat 0,5, Ammoniumsulfat 1,0, Natriumzitrat (dreibasisch) 2,0, Kochsalz 5,0, Pepton. sicc. Witte 0,05, Azolithmin Kahlbaum 0,25, Aq. dest. 1000,0. In dieser Lösung lassen sich im wesentlichen alle kulturellen Differenzierungen ebenso gut erzielen wie in einer guten Kahlbaumschen Lackmusmolke.

R. Row, Einfache **hämoglobinhaltige Bakterienkultur.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Verschiedene Flagellaten entwickeln sich auf einem Nährboden, welcher freies Hämoglobin enthält, leichter, während die noch nicht gelösten roten Blutkörperchen dem Wachstum der Bakterien einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Es wird die Herstellungstechnik eines hämoglobinhaltigen Nährbodens beschrieben.

Seiffert (Bremen), **Mutationserscheinungen** bei künstlich giftfest gemachten **Kolistämmen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Bei malachitgrünfesten Kolistämmen wurde die neue Eigenschaft, Rohrzucker zu vergären, durch ein kulturelles Verfahren erzeugt, bei dem Rohrzucker garnicht zur Anwendung kam. Es handelt sich in diesem Falle also mit Bestimmtheit nicht um eine Gewöhnung, die vererbbar wurde, sondern um eine Umstimmung des Plasmas durch unbekannte Einflüsse, deren Zusammenhang mit dem erzielten biologischen Effekt unklar ist (Mutation).

Bernhardt (Berlin), **Choleraähnliche Vibrionen** in diarrhoischen Stühlen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Wie die mitgeteilten Untersuchungen zeigen, werden choleraähnliche Vibrionen in diarrhoischen Stühlen auch in unseren Breiten garnicht so selten gefunden. Diese Tatsache muß in Cholerazeiten zu besonderer Vorsicht in der Abgabe der Diagnose mahnen, zu Vorsicht aber auch den Hypothesen gegenüber, die die häufigeren Befunde derartiger Vibrionen in Cholerazeiten als den Effekt einer im Darmkanal vor sich gehenden Umzüchtung des echten Kochschen Vibrio deuten wollen.

Allgemeine Diagnostik.

Toby Cohn (Berlin), **Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation.** Nach eigenen Untersuchungen an der Leiche und am Lebenden. III. Teil: Hals und Kopf. Mit 33 Abbildungen, davon 18 im Text und 15 auf sieben Tafeln. Berlin, S. Karger, 1911. S. 379—585. (Das Werk ist durchnumeriert.) Ref.: Clemens (Chemnitz).

In je dreijährigem Abstand ist dem 1905 erschienenen und seinerzeit hier besprochenen ersten Teil (obere Extremität), der zweite (untere Extremität) und nunmehr der dritte gefolgt. Die Zahl der Abbildungen ist in den beiden folgenden Teilen noch vermehrt; sie sind zum Teil auf beigegebenen Tafeln untergebracht, die als recht wertvoll und wohl gelungen zu bezeichnen sind. Was an plastischer Anatomie dem Arzte zu wissen nötig ist, wird geboten, ohne daß die ästhetischen Neigungen den Verfasser gar zu weit in dieses Gebiet verführen. Wiederum sind Alters-, Geschlechts- und Rassenunterschiede ausgiebig berücksichtigt. Möge das schöne, dem Altmeister Waldeyer gewidmete Werk, mit gleicher Gründlichkeit sein Gebiet erschöpfend, in absehbarer Zeit zu Ende geführt werden — die noch ausstehenden Kapitel sind wohl zweifellos für den Mediziner die interessantesten und wichtigsten, das der Bauchpalpation auch eines der aktuellsten.

Hasse (Diedenhofen), **Schallplessimeter.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Das beschriebene Schallplessimeter besteht aus einer schiffchenartig gewölbten Metalldose mit aufgebogenen, gerifften Halteschnäbeln an der Seite. Die Schalldifferenzierung soll mit diesem Plessimeter viel feinere Abstufungen ergeben als mit den gewöhnlichen Instrumenten. Zu beziehen durch Jetter und Scheerer in Tuttlingen.

Bacher (Olmütz), Bedeutung der **Radiologie** für die innere Medizin, besonders für die **Magenerkrankungen.** Prag. med. Wochenschr. No. 21. Handelt von der Röntgendiagnostik der Thoraxanomalien, der Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose, der Lungenabszesse und -tumoren, der Herz-, Aorten- und Speiseröhrenerkrankungen und speziell des Ulcus und Carcinoma ventriculi. Bei ersterem kann man die Penetration in Leber, Pankreas etc. diagnostizieren und differenzieren, bei letzterem den Skirrhus vom Medullarkrebs unterscheiden. Auch für die Diagnose des Coecum mobile ist der Röntgenapparat überaus wertvoll.

Glogau (Hannover), Herrichtung von **Röntgenabzügen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Glogau berichtet über aktenmäßige Herrichtung von Röntgenabzügen und Anfertigung stark verkleinerter Abzüge, indem er die genau senkrecht auf den erleuchteten Plattenschrank eingestellte große Platte aus 1½ m Entfernung auf Bromarytpapier photographiert, das an Stelle der Platte in die Kassette eines photographischen Apparats gelegt wird; das Bromarytpapier wird dann entwickelt.

A. Schmitt (München), **Perforation** des Mastdarmes bei **Rektoskopie.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Vortrag im Aerztlichen Verein München. (Ref. s. Vereinsberichte.)

M. v. Rohr (Jena), Erster Nachtrag zu den **Zystoskopsystemen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 5. Ergänzungen der Verbesserungen an den optischen Systemen. (Vgl. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, S. 2298.)

Allgemeine Therapie.

H. Birrenbach (Münster i. W.), **Hormonalwirkung.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Birrenbach beobachtete in einem Falle (47jährige Dame mit atonischer Obstipation) nach intramuskulärer Injektion von 20 ccm Hormonal einen schweren Herzkollaps mit Bewußtseinsverlust, den er auf die blutdruckherabsetzende Wirkung des Mittels zurückführt. Auch in diesem Falle wurde durch den Zwischenfall die eigentliche therapeutische Hormonalwirkung in keiner Weise beeinträchtigt.

P. Schaefer (Frankfurt a. M.), **Luminal.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Luminal ist ein als Sedativum, als einfaches Hypnoticum und zur Bekämpfung von organisch bedingten Schmerzen durchaus zu empfehlendes Präparat. Es wirkt recht stark und übertrifft in seiner sedativen Wirkung die meisten der jetzt gebräuchlichen Mittel. Nebenerscheinungen bedenklicher Art werden durch Luminal nicht hervorgerufen. Nicht geeignet erscheint seine Anwendung bei schweren chronischen Veränderungen der inneren Organe, insbesondere bei Arteriosklerose.

F. Hoppe (Berlin), **Melubrin,** ein neues Antipyreticum und Antirheumaticum. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Das neue Antipyrinderivat Melubrin (Meister, Lucius & Brüning) stellt ein gutes Antipyreticum dar, das dem Salizyl an Wirksamkeit nahekommt, an Bekömmlichkeit weit überlegen ist. Da das Mittel in wäßriger Lösung nicht gut haltbar ist, empfiehlt sich die Darreichung in Pulverform (drei- bis viermal täglich 1 g).

Golla und Rolleston, **Grüner Urin** nach Einnahme von **Methylenblaupillen.** Brit. med. Journ. 11. Mai. Bei sechs Patienten, welche nach dem Einnehmen von Pillen bläulich-grünen Urin entleerten, konnte festgestellt werden, daß das als „Nieren- und Blasenpillen" angepriesene Medikament Methylenblau enthielt.

E. Lampé und H. Klose (Frankfurt a. M.), **Molyform.** Mediz. Klinik No. 20. Molyform ist eine nach bestimmtem Verfahren hergestellte Molybdänverbindung (weißes Pulver, bis zu 10% in Wasser löslich), die sich durch außerordentlich kräftige antiseptische Eigenschaften bei relativer Unschädlichkeit für das lebende Gewebe auszeichnet und vor anderen gleichartigen Mitteln den Vorteil der Löslichkeit und Geruchlosigkeit besitzt. Es übt ferner auf tierisches Gewebe einen mächtigen Reiz zu guter Granulationsbildung und Epithelisierung aus, sodaß es auch für dermatologische Zwecke sehr wohl verwendbar erscheint. Ob es sich in Form intravenöser Injektionen auch zur Behandlung septischer Prozesse eignet, muß die Zukunft lehren.

Loewenberg (Berlin).

Z. v. Dalmady (Budapest), Therapeutische Verwendung der **Rhodanverbindungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Natriumrhodanid scheint in Gaben von 0,15—0,25 drei- bis viermal täglich die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, die Migräne, gewisse arteriosklerotische Beschwerden und sympathische Neurosen günstig zu beeinflussen.

Spiethoff (Jena), **Salvarsan** und **Nervensystem.** Münch. med. Wochenschr. No. 20 u. 21. Eine Erklärung für die Häufung der Neurorezidive bei mangelhaft durchgeführter Salvarsanbehandlung, wie auch für die in einigen Fällen nach Salvarsan auftretenden nervösen Störungen nicht spezifischer Art, sieht Spiethoff in Veränderungen der Rückenmark-flüssigkeit nach Salvarsaninjektionen, die sich durch regelmäßige Steigerung des Liquordruckes kundgibt und jederzeit durch Spinalpunktion nachgewiesen werden kann. Zur Bekämpfung der spinalen Reizungen ist nach diesen Feststellungen die Lumbalpunktion als das beste Mittel zu empfehlen. Die sehr günstigen Erfolge, die Spiethoff gerade bei der Behandlung der Nervenlues mit Salvarsan erzielt hat, und zwar mit möglichst energischen Dosen im Frühstadium, veranlassen ihn trotz der eventuellen Schädigungen des Nervensystems zu einer warmen Empfehlung der Salvarsantherapie.

A. Adler (Prag), Behandlung **innerer Krankheiten mit Tierkohle.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Auf Grund der günstigen experimentellen Ergebnisse Wiechowskis entschloß sich Adler zum Studium der therapeutischen Verwertbarkeit der Tierkohle bei inneren Krankheiten. Die Versuche fielen recht erfolgreich aus bei akuter Gastroenteritis und Enteritis, wo durch zwei- bis dreimalige Gaben von 3 g Kohlesuspension in manchen Fällen geradezu eine Kupierung des Prozesses erzielt werden konnte. Auch im Anfangsstadium des Typhus schien nach Kohlemedikation bei drei Fällen eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes einzutreten. Endlich wurde die Tierkohlebehandlung in sechs Fällen von Metall- bzw. Alkaloidvergiftung mit gutem Erfolg durchgeführt. Sämtliche Patienten genasen.

Duncan Forbes, **Abszeß** nach **Tuberkulin.** Lancet 18. Mai. Beim Gebrauch des Präparates B. E. beobachtet der Verfasser in einer Reihe von Fällen das Auftreten von Abszessen. Dieselben zeigten sich zwei bis drei Wochen nach den Injektionen, waren unempfindlich und störten in keiner Weise das Allgemeinbefinden der Patienten. Mittels Punktion konnte Eiter entleert werden, in dem nicht virulente Tuberkelbazillen enthalten waren. Die Abszesse wurden hervorgerufen durch Nichtresorbiertwerden von abgestorbenen, schlecht zerriebenen Tuberkelbazillen.

W. Engelmann (Bad Kreuznach), **Emanationsgehalt** des **Blutes** nach Trinken von **Emanationswasser.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Bei Versuchen an Hunden ergab sich, daß nach Trinken von Emanationswasser Emanation in den Blutkreislauf gelangt und recht lange darin nachzuweisen ist. Durch wiederholtes Trinken dürfte es ohne wesentliche Schwierigkeiten gelingen, die Emanation während des ganzen Tages wirken zu lassen. Nach diesen Untersuchungen muß die Behauptung, daß die Emanationstrinkkur eine irrationelle Form der Radiumtherapie darstelle, ein für alle mal fallen gelassen werden.

Charles Walker, **Selen** bei **Karzinom.** Lancet 18. Mai. Nach den Veröffentlichungen Wassermanns über die Einwirkung von Selen-Eosinlösungen auf Mäusetumoren versuchte der Verfasser eine kolloidale Lösung von Selen-Eosin. Die Tumoren bei Ratten und Mäusen blieben völlig unbeeinflußt. Die kolloidale Lösung von Selen, mit oder ohne Eosin, war, im Gegensatz zu den Wassermannschen Versuchen, ungiftig. Der Verfasser injizierte 0,25—1 ccm, welches etwa 700 ccm beim Menschen entsprechen würde. Auch für Affen war diese Selenlösung ungiftig. Selendioxyd dagegen besitzt eine hohe Toxizität.

Seiffert (Bremen), **Aktive Immunisierung** und **negative Phase.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Es liegen genügend einwandfreie Untersuchungen vor, die das Vorhandensein einer negativen Phase bei der künstlichen aktiven Immunisierung von Tieren beweisen, es lassen sich daraus und aus dem geringfügigen Beobachtungsmaterial am Menschen aber keine bindenden Schlüsse ziehen, ob und inwieweit eine negative Phase bei der Schutzimpfung von Bedeutung ist. Immerhin erscheint die Forderung gerechtfertigt, daß Menschen nicht immunisiert werden, wenn sie sich sofort einer Ansteckung aussetzen müssen. Vielleicht dürfte sich in Fällen, wo eine Infektionsgefahr sofort nach der Impfung nicht auszuschalten ist, die Verwendung mit spezifischem Serum vorbehandelter Bakterien empfehlen.

Morgenroth und Rosenthal (Berlin), **Arzeneifestigkeit** der **Trypanosomen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Vorgetragen in der Gesellschaft der Charitéärzte am 2. November 1911. (Ref. s. No. 10, S. 483.)

Breisinger (Berlin), **Chemotherapie** bei **Trypanosomiasis** der **Rinder.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Salvarsan erwies sich bei der Behandlung mit Naganatrypanosomen künstlich infizierter Rinder als sehr wirkungsvoll (0,01 g pro Kilo Körpergewicht). Die Trypanosomen verschwanden fast augenblicklich aus dem peripherischen Blut. Arsenophenylglyzin war in den notwendigen Dosen für das Leben der Tiere zu gefährlich, Trypaflavin B nicht genügend wirksam.

Innere Medizin.

1. **Hermann Gutzmann** (Berlin), **Sprachheilkunde.** Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. 131 Abbildungen. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung, 1912. 648 S. 15,00 M. — 2. **Albert Gutzmann, Uebungsbuch für stotternde Schüler.** 15. Auflage von H. Gutzmann und G. Wende. Berlin, Elwin Staude, 1912. 111 S. 1,20 M. Ref.: Emil Fröschels (Wien).

I. Die neue Sprachheilkunde Gutzmanns hat mit der ersten Auflage nur mehr sehr wenig gemein. Sie ist eine auf den modernsten Anschauungen aufgebaute Physiologie, Pathologie und Therapie der Sprache. Das erste Kapitel gilt der Physiologie. Es werden die wichtigsten phonetischen Methoden und die Entstehung der einzelnen Laute und Lautverbindungen eingehend besprochen. Im zweiten Kapitel wird die Psychologie der Lautsprache abgehandelt. Bei den Hörbefunden finden wir den Standpunkt vertreten, daß sich nur die Prüfung mit sinnlosen Silben eigne. Dagegen ist wohl einzuwenden, daß wir auf diese Weise nie das praktische Hörvermögen des Patienten kennen lernen, da zur Physiologie des Hörens das Kombinieren und Erraten von weniger deutlich wahrgenommenen Silben aus den gut apperzipierten gehört. Beide Wege sind wohl richtig, führen jedoch zu anderen Zielen. Die Betonung der Wichtigkeit der visuellen und kinaesthetischen sprachlichen Eindrücke für die Ausbildung der Sprache, welche schon hier angedeutet und im nächsten Abschnitt ausführlich gewürdigt ist, verdient volle Zustimmung. Die Lokalisationstheorie ist sehr klar wiedergegeben (mit einem eigenen Schema). Die Deutsprache wurde nach dem Schmalzschen Buch behandelt. Im Abschnitt Entwicklung der Lautsprache sind sehr brauchbare Regeln für die Hygiene gegeben. Die Untersuchung Sprachgestörter nach dem alten Gutzmannschen Schema wird genauestens besprochen, wobei besonders die Methoden der Intelligenzprüfung eingehend berücksichtigt werden. Ein eigenes Kapitel ist den Grundzügen der Uebungsbehandlung Sprachkranker gewidmet; die Atmungs-, Flüster-, Stimm- und Artikulationsübungen, von denen Gutzmann ja bekanntlich im Anschluß an seinen Vater so viel hält, finden sich in derselben Darstellung wie in den früheren Schriften. — Die graphische Darstellung der Atmungsstörungen Taubstummer ist anerkennenswert; die Behandlung Taubstummer wird nur flüchtig gestreift, hingegen ist das Ablesen vom Munde ausführlich besprochen. Eine kurze, aber sehr klare Darstellung der Aphasien ist geschickt durchgeführt. Das von Max Nadoleczny bearbeitete Kapitel der angeborenen oder in der Jugend erworbenen Defektpsychosen zeugt von fleißiger Arbeit auf diesem Gebiet. Im Kapitel Stottern findet man neuerdings das starre Festhalten an der mechanischen Anschauungsweise. Mit Steckels, Laubis und Franks Ansicht kann sich Gutzmann nicht aussöhnen. Leider wurde Liebmanns Therapie vernachlässigt, die doch zum Verständnis des Stotterns beizutragen imstande ist. Eine genügend ausführliche Kritik der Gutzmannschen Anschauung ist hier nicht möglich. Im achten Kapitel werden die Stimmstörungen in klarer Weise, aber, wie mir scheint, mit etwas zu viel optimistischer Sicherheit abgehandelt. Das Stammeln weist gegen die erste Auflage wenig Veränderungen auf. Ausgezeichnet ist die Bearbeitung der symptomatischen Sprachstörungen von Hugo Stern. Im ganzen ein sehr gutes Buch; gewisse Mängel in der Literaturverwertung sind mit dem enormen Anwachsen der Zahl einschlägiger Arbeiten zu erklären. Des Referenten Arbeiten werden fast völlig vernachlässigt. Zweimal findet man seinen Namen, und einmal darunter wird er falsch zitiert; derartige Ungenauigkeiten sind auch sonst hie und da zu finden. Der Autor hat hingegen erfreulicherweise Liebmanns Arbeiten in diesem Werke eingehender gewürdigt als in früheren. Die Arbeiten der Gutzmannschüler Nadoleczny und Stern sind mit erschöpfender Genauigkeit zitiert. — II. Ein sehr praktisches Büchlein für die Anhänger der Gutzmannschen Methode; geringe Aenderungen gegenüber der früheren Auflage lassen doch das Büchlein im ganzen so erscheinen, wie es von dem hochverdienten Verstorbenen geschaffen wurde.

F. W. Mott, Geisteskrankheit. Brit. med. Journ. 11. Mai. Vererbung ist nach Mott die wichtigste Ursache sowohl für die Entstehung des Genies wie der Geisteskrankheit. Die Zunahme der Geisteskranken in England ist eine scheinbare. Sie wird vorgetäuscht 1. dadurch, daß vom Geistesgesunden mehr geistige Fähigkeiten verlangt werden als früher; 2. durch die längere Lebensdauer der Geisteskranken gegen früher infolge der besseren hygienischen Unterbringung und 3. dadurch, daß viele altersschwache Arme jetzt als Geisteskranke registriert werden, die früher nicht berücksichtigt wurden. Die Durchschnittszahl der Geisteskranken beträgt für England 3,5 °/₀₀, für London 5,5 °/₀₀.

R. T. Caesar, Galvanisation des **Gehirns.** Brit. med. Journ. 11. Mai. Trotz des anerkannten therapeutischen Wertes der Elektrizität werden wenige Patienten mit Gehirnaffektionen mit Elektrizität behandelt. Der vom Verfasser behandelte Patient hatte zwei Jahre nach einer Schädelfraktur eine Lähmung des rechten Armes, schwerfällige Sprache, Diplopie und zeitweise Konvulsionen. Der Kranke wurde sechs Wochen lang zuerst mit 2 Milliampères, später allmählich bis zu 30 Milliampères steigend, galvanisiert. Der Strom ging durch den Kopf und den rechten Arm; jeder Sitzung, die 15 Minuten dauerte, folgte eine kurze Faradisation. Alle Erscheinungen gingen zurück, und der Patient konnte sogar seinen früheren Beruf als Bergmann wieder aufnehmen. — Das Wichtigste bei der Behandlung ist der Beginn der Galvanisation mit minimalen Stromstärken.

David Forsyth, Das **Koma** und seine **Differentialdiagnose.** Brit. med. Journ. 11. Mai. Außer den bekannten Ursachen des Komas wie Hämorrhagie, Thrombose, Embolie, Epilepsie, Diabetes etc. können auch mechanische und chemische Einflüsse ein Koma hervorrufen. Stets soll die Aetiologie des Komas durch Harnuntersuchung, Augenspiegelung (Retinitis albuminurica u. a.) und Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit festgestellt werden. Auch das simulierte Koma, besonders bei Hysterischen, ist beim Suchen nach der Aetiologie zu berücksichtigen.

Beermann, **Karzinomatöse Meningitis.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Mai. Eine Diagnose konnte zu Lebzeiten des Patienten nicht gestellt werden. Auch makroskopisch ergab die Obduktion keinen Befund. Mikroskopisch konnte festgestellt werden, daß es sich um eine diffuse karzinomatöse Meningitis handelte. Der Patient hatte Halluzinationen und klagte über Kopfschmerzen. Bis zum Tode war der Ernährungszustand gut, sodaß nicht an eine maligne Neubildung gedacht wurde.

R. Hoffmann (München), **Behandlung** des **Asthma bronchiale** und verwandter Zustände mit **Calciumsalzen.** Therap. Monatsh. No. 5 und Münch. med. Wochenschr. No. 21. Hoffmann bemerkt zu Kaysers gleichnamiger Arbeit in No. 3 der Therapeutischen Monatshefte, daß er, unabhängig von Chiari und Januschke, die Calciumtherapie des Heufiebers bereits im vergangenen Jahre empfohlen habe. Er empfiehlt, 8 Tage vor dem vermutlichen Eintritt der Gräserblüte dreimal täglich einen Eßlöffel von der Lösung: Calc. chlorat., Calc. lact. āā 15,0 Sir. simpl. 50, Aq. dest. ad 500,0 zu geben und die Dosis bei Eintritt von Heufiebersymptomen zu verdoppeln.

Ferber (Berlin), **Behandlung** der **Lungenentzündung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Ferber beleuchtet grundsätzliche Fragen bei Behandlung der krupösen Lungenentzündung. 1. Die Behandlung beschränke sich zunächst auf Krankenpflege im weitern Sinne, wozu auch milde Wasseranwendung und die abendliche Morphiumspritze gehören mögen. 2. Schwere Weine sollen zur Bekämpfung drohender Herzschwäche vorbehalten werden. 3. Herzmittel (Digalen) gebe man nicht zu früh, sondern kurz vor der Krise und bei Schwäche, je nach Dringlichkeit per os oder intravenös; daneben Kampfer, Benzol, Kaffee, Schaumwein. 4. Bei schwerem Verlauf ist ausgiebiger Aderlaß oft zweckmäßiger als Stimulation des schwer arbeitenden Herzmuskels. 5. Erst wenn nach einer Woche kein Schweiß und Fieberabfall eingetreten ist, rechne man bestimmt mit Komplikationen.

Volland, Bemerkung zu Alexanders Notiz über **„Kampferbehandlung** der **Phthisiker“** in No. 4 der Therapeutischen Monatshefte. Therap. Monatsh. No. 5. Volland gibt zu, daß Alexander die Priorität für die „zaghafte“ Kampferbehandlung der Phthisiker gebührt, nimmt aber für sich die Einführung großer Kampferdosen (2—4 ccm 10%igen Kampferöls) in die Behandlung der Lungentuberkulose in Anspruch.

H. Curschmann (Mainz), Modifikation der **Herzbeutelpunktion.** Therap. Monatsh. No. 5. Der Verfasser empfiehlt nach dem Vorschlag seines Vaters Heinr. Curschmann, bei größeren Herzbeutelergüssen die Punktion im linken achten Interkostalraum vom Rücken her vorzunehmen, weil von dieser Stelle aus die Gefahr einer Verletzung des Herzens am geringsten ist. Die Furcht vor einer Durchbohrung der Pleurahöhle ist nach den bisherigen Erfahrungen unbegründet. Die Topik der großen perikarditischen Exsudate ist ärztlich nicht genügend bekannt. Viel zu oft begegnet man deshalb bei Herzbeutelergüssen der Fehldiagnose einer linkseitigen exsudativen Pleuritis oder einer linkseitigen Unterlappenpneumonie.

Pauton und Tidy, **Leukämie.** Lancet 18. Mai. Bericht über 25 selbstbeobachtete Fälle.

E. Stanmore Bishop, **Abdominalerkrankungen.** Brit. med. Journ. 4. Mai. Die klinischen Wechselbeziehungen zwischen Gastro-Duodenalgeschwüren und Appendicitis werden eingehend besprochen.

William Bain, Störungen der **Leberfunktion.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Die Hauptursache für Störungen der Lebertätigkeit sind gastro-intestinale Erkrankungen, Alkoholexzesse, zu reichliche Nahrungszufuhr, Fieber, nervöse Einflüsse und Aufenthalt in den Tropen. Für die verschiedenen Gruppen werden Beispiele zitiert. Die Leber braucht nicht vergrößert zu sein. Die Behandlung hat die Tätigkeit der Leber einzuschränken. Es sind voluminöse Mahlzeiten zu meiden und Alkohol und scharfe Gewürze zu verbieten; eine gemischte Kost mit Einschränkung von Kohlehydraten und Fetten wirkt am günstigsten.

H. Eppinger und H. Barrenscheen (Wien), **Funktionelle Diagnostik** der **Nephritis.** Wien. med. Wochenschr. No. 21 u. 22. Zusammenfassendes Referat.

Egmont Münzer (Prag), **Urämie** und **Harnstoffgehalt** des **Blutes.** Prag. med. Wochenschr. No. 21. Der Gehalt des Blutes an Reststickstoff war bei Albuminurie ohne Urämie normal, bei letzterer kolossal erhöht. Vermutlich beruht die Urämie nicht auf Giftwirkung eines bestimmten Stoffes, sondern auf den physikalisch-chemischen Wirkungen von Störungen des Salzstoffwechsels.

Leede (Hamburg-Eppendorf), **Pneumokokken-Influenza.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Schilderung von fieberhaften Erkrankungen, die in epidemischer Ausbreitung auftraten und bald unter dem Bilde eines atypischen Abdominaltyphus, bald einer sehr hartnäckigen Bronchitis, einer atypischen langwierigen oder anderseits sehr schnell ablaufenden Pneumonie (sogenannten Eintagspneumonie) oder aber einer einfachen, stark fieberhaften, sehr kontagiösen Angina catarrhalis verliefen. Es handelte sich um verschiedene Manifestationsformen einer Pneumokokkeninfektion. Die Krankheit, deren pneumonische Komplikationen durchaus anders zu bewerten sind wie eine genuine Pneumonie, entsprach sowohl in bezug auf den einzelnen Fall als auch in bezug auf das Gesamtbild durchaus dem Bilde, das Leichtenstern von der Influenza vera entworfen hat. Man muß demnach in der Influenza, wie sie den alten Aerzten bekannt war, einen Symptomenkomplex erblicken, der durch verschiedene Erreger hervorgerufen werden kann.

W. A. Evelyn, **Typhuskomplikation** durch **Cholecystitis.** Brit. med. Journ. 11. Mai. Eine Patientin erkrankte mit einem Anfall typischer Gallensteinkolik. Gleichzeitig war eine typhöse Roseola am Abdomen und eine positive Widalsche Reaktion vorhanden. Durch Operation wurden Eiter und fünf große Steine aus der Gallenblase entfernt. Da aus der Schleimhaut der Gallenblase Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet wurden und die Patientin vorher nie an Symptomen gelitten hatte, die auf frühere Affektionen der Gallenblase hätten hinweisen können, so nimmt der Verfasser an, daß die Cholecystitis in diesem Falle durch die Typhusbazillen verursacht wurde.

O. Schmiedeberg (Straßburg), **Methylalkoholvergiftung.** Therap. Monatsh. No. 5. In einmaliger Gabe verhält sich der Methylalkohol nicht wesentlich anders als der Aethylalkohol, wirkt aber wesentlich giftiger, wenn er in kurzen Zwischenzeiten wiederholt beigebracht wird. Die Erklärung für diese Verschiedenheit des Verhaltens liegt darin, daß der Methylalkohol im Gegensatz zum Aethylalkohol im Organismus nicht vollständig oxydiert, sondern nur bis zur Ameisensäure abgebaut wird. Die Neutralisation dieser Säure führt bei schlecht genährten, heruntergekommenen Individuen zu einer Verarmung an Blutalkali und zu einer der Azidosis ähnlichen Vergiftung.

Chirurgie.

Albers (Frankfurt a. M.), Neuer Rohrbeckscher **Verbandstoffsterilisator** mit elektrischer Sicherheitsvorrichtung, die ein Durchbrennen oder Durchschmelzen des Kesselbodens verhütet. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Albers hat den vorerwähnten Sterilisator erprobt und auch bei absichtlich zu geringer Wasserfüllung zuverlässig befunden.

C. Lauenstein (Hamburg), Vermeidung der **Lähmungen** nach der Anwendung der **Esmarchschen Blutleere.** Ztralbl. f. Chir. No. 21. Der Verfasser erinnert an das bereits 1905 von ihm angegebene einfache Verfahren, um Lähmungen nach der Anwendung der Esmarchschen Blutleere am Oberarm zu verhindern. Es besteht darin, daß vor der Konstriktion an die Stelle der A. brachialis in ihrer Längsrichtung unter die elastische Binde eine fest aufgerollte Binde eingeschaltet wird. Diese Bindenrolle gleicht der Pelotte an dem alten Tourniquet, ist aber wesentlich wirksamer. Sie beschränkt den Druck der elastischen Binde auf die Gegend des Verlaufs der Arterie und verhindert die unnötige gleichmäßige Einschnürung der übrigen Weichteile, insbesondere der Nerven.

K. J. Wederhake (Düsseldorf), **Sterilisation** des **Katgut** durch trockene Hitze. Ztralbl. f. Chir. No. 20. Sterilisation des Katgut in einem fest geschlossenen Behälter, der zur Hälfte mit einer Lösung von Jodtetrachlorkohlenstoff gefüllt ist. Der Behälter wird $\frac{1}{2}$ Stunde in dem Instrumentensterilisator gekocht. Das nun sterile Katgut wird in einem sterilen Glasbehälter aufbewahrt, auf dessen Boden sich eine kleine Menge Jod befindet. Das so sterilisierte Katgut ist leicht gelb gefärbt, sehr geschmeidig und schmiegsam und hat im Vergleich zu anderen Katgutarten eine sehr große Festigkeit.

O. v. Frisch (Wien), Verwendung des **Silberdrahtes** in der Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Der Silberdraht hat in seiner Brüchigkeit eine Eigenschaft, die schwere Störungen der Gesundheit zur Folge haben kann. Diese Eigenschaft tritt dann in Erscheinung, wenn der Draht zur Naht an solchen Organen gebraucht wird, die durch ihre physiologische Funktion ein immerwährendes Biegen desselben verursachen. Da durch die Art des Anlegens der Drahtschlinge dieser Fehler nicht leicht auszuschalten ist, liegt der Gedanke nahe, anderes Material zu verwenden, dessen Brüchigkeit eine wesentlich geringere ist. Zur Naht der Patellarfraktur empfiehlt der Verfasser namentlich den Aluminium-Bronzedraht; will man auch hier Silberdraht verwenden, so ist unbedingt ein starker Draht zu nehmen; je stärker er ist, desto weniger leicht bricht er.

M. Lawrewa, **Almatein-Knochenplombe.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Werndorff hat das Almatein — ein Kondensationsprodukt des Hämatoxylins und Formaldehyds — als Bestandteil einer Knochenplombe empfohlen. Aus den experimentellen Untersuchungen der Verfasserin geht hervor, daß die Almateinplombe trotz der erhaltenen guten örtlichen Resultate im Knochen nicht angewendet werden darf. Der Farbstoff des Almateins wird von den Phagozyten aufgenommen und durch ihre Vermittlung in den allgemeinen Blutkreislauf gebracht und in den parenchymatösen Organen abgelagert. Hierdurch kann es zu einer dauernden Stauungshyperämie der Organe und zu degenerativen Veränderungen des Parenchyms kommen.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Röntgenkarzinom.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Kasuistische Mitteilung, betreffend eine 48jährige Frau, die vor elf Jahren nach drei Wochen langer Röntgenbestrahlung der Bauchhaut ein Ekzem akquiriert hatte, das nicht nur nicht ausheilte, sondern im Laufe der Jahre zur Bildung eines Hautkankroides führte. Heilung durch Exzision der ganzen, das Ulcus rodens enthaltenden kranken Hautpartie.

F. Härtel (Berlin), **Intrakranielle Leitungsanästhesie** des **Ganglion Gasseri.** Ztralbl. f. Chir. No. 21. Mitteilung aus der Bierschen Klinik. Legt man die Unterbrechung der sensiblen Nervenleitung in das Ganglion Gasseri hinauf, so ergeben sich folgende wesentliche Vorteile vor der Anästhesie der einzelnen Nervenstämme: 1. Die Technik wird vereinfacht. Durch eine einzige Injektion wird eine Anästhesie der gesamten vom Trigeminus innervierten Kopfhälfte erzielt. 2. Die Dosis des Anästhetikums ist geringer. Schon $\frac{1}{2}$ ccm 2% iger Suprareninlösung genügt für eine absolute Anästhesie. 3. Eine Umspritzung des Operationsfeldes zur Unterstützung der Anästhesie ist überflüssig. 4. Die Anästhesie tritt stets momentan nach der Einspritzung auf. 5. Die Lokalanästhesie kann auf Operationen ausgedehnt werden, die bisher nicht oder nur schwierig und unsicher unter örtlicher Betäubung ausgeführt werden können; es sind dies z. B. Operationen im Gebiete der Dura mater der Schädelbasis. Die vom Verfasser ausgearbeitete Technik muß im Originale nachgelesen werden. Die klinischen Erfahrungen des Verfassers erstrecken sich bis jetzt auf sechs Fälle. In jedem Falle trat sofort nach der Injektion eine totale Anästhesie des gesamten Trigeminusgebietes der betreffenden Kopfhälfte ein; die betreffenden Operationen waren absolut gefühllos.

Levinger (München), **Operation** von **Hypophysentumoren** und **Freilegung** des **Sinus cavernosus.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 4. Levinger unterzieht die bisher in der Literatur vorliegenden Mitteilungen über die verschiedenen zur Exstirpation von Hypophysentumoren empfohlenen Methoden einer eingehenden Kritik und kommt zum Resultat, daß bei keiner derselben eine exakte Entfernung des größten Teils des Tumors garantiert sei. Dauernde Erfolge versprechen nur wenige Fälle: Zysten und Adenome; es sei ein Glückszufall, ob ein dauernder Erfolg zu erzielen sei oder nicht. Das Haupterfordernis für eine Erfolg versprechende Operation sei, ein übersichtliches Operationsgebiet zu schaffen, durch welches durch die Keilbeinhöhle hindurch ohne Gefahr für das Leben die Sella turcica in breiter Ausdehnung freigelegt werden kann. Das ist, nach dem Verfasser, nur möglich, wenn der Sinus cavernosus, ähnlich wie bei otitischen Erkrankungen des Sinus transversus und sigmoideus, in großer Ausdehnung ohne Wandverletzung völlig sicher freigelegt werden kann. Der Verfasser beschreibt eine von ihm an der Leiche erprobte Operationsmethode mit Ausräumung der Orbita. Die Opferung des Bulbus sei, wenn eine Thrombose des Sinus cavernosus sicher feststeht, wie bei den meisten Fällen von Hypophysentumor, berechtigt.

F. Bircher, **Konservative** oder **radikale Herzchirurgie?** Ein Beitrag zur Herznaht. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Der Verfasser teilt einen Fall von Schußperforation des rechten Ventrikels und Verletzung der Lunge und Pleurahöhle mit, wo ohne operativen Eingriff Heilung eintrat. Diese Beobachtung weist mit aller Entschiedenheit darauf hin, daß bei den Verletzungen des Herzens, vor allem den Schußverletzungen, ein allzu radikales Vorgehen nicht platzgreifen darf, und daß bei der operativen Chirurgie des Herzens strenge Indikationen anzustreben sind. Weniger konservatives und häufiger radikales Vorgehen verlangen die durch großkalibrige Geschosse erzeugten Herzverletzungen und vor allem die Stichverletzungen. Einen Fall von operativ geheilter Stichverletzung des rechten Ventrikels teilt der Verfasser ebenfalls mit. Operation im Henle-Tiegel-Ueberdruckapparat, dicke Zwirnnaht; Glasdrainage des Perikards. Am nächsten Tage wegen Verdacht einer Nachblutung nochmalige Eröffnung der Wunde; das Herz wird herausluxiert und zeigt an der Spitze eine zweite, durch Thrombus geschlossene Stichverletzung. Naht etc. Heilung trotz eitriger Pericarditis. Der Verfasser plaidiert für die Herzbeuteldrainage.

F. Orsós, Die Prädilektionsstellen der **indirekten Verletzungen** und der **chronischen traumatischen Erkrankungen** der **Halswirbelsäule.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Aus den experimentellen Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß sowohl der Ante- wie auch der Dorsalflexion der Halswirbelsäule besondere Prädilektionsstellen zukommen, und daß sie mit den durch die jeweilige mechanische Beanspruchung bestimmten Stellen der maximalen Spannung zusammentreffen. An diesen Stellen schwindet also bei der Vorwärts- und Rückwärtsbiegung zuerst das Gleichgewicht zwischen Spannung und Festigkeit. Für die Dorsalflexion haben wir den Sitz der Prädilektion hinsichtlich der Frequenz an erster Stelle zwischen dem sechsten und siebenten und an zweiter Stelle zwischen dem fünften und sechsten Wirbel, bei der Anteflexion dagegen an erster Stelle zwischen dem siebenten Hals- und ersten Brustwirbel, an zweiter Stelle zwischen dem ersten und zweiten Brustwirbel und an dritter Stelle zwischen dem fünften und sechsten Halswirbel. Der letztgenannte Punkt stellt sich auch als Hauptsitz der Totalluxation heraus.

F. Karewski (Berlin), **Retroösophageale Phlegmone** durch **Fremdkörper.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Der betreffende Patient glaubte einen Hühnerknochen verschluckt zu haben. Die Untersuchung mit Sonde und Röntgenschirm ergab keinen sicheren Anhaltspunkt für diese Annahme. Nach mehrtägigem, leicht fieberhaftem Krankenlager anscheinend völlige Genesung. Drei Wochen nach dem Unfall Auftreten heftiger Halssymptome, die sich innerhalb einer Woche zu bedrohlichem Umfang steigern. Operation. Man findet am Eingang der oberen Thoraxapertur einen retroösophagealen Abszeß, der sich um ein kleines, in der Prävertebralfaszie eingespießtes, winklig gebogenes Drahtstückchen entwickelt hatte. Ausgang in Heilung.

F. Waelli, **Kongenitale Hernia diaphragmatica** im **Foramen Morgagni** und ihre Röntgendiagnose. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Der vom Verfasser aus der de Quervainschen Klinik mitgeteilte Fall gehört zu den wenigen, bei denen schon im Leben die Diagnose auf eine kongenitale Anomalie des Darmes mit möglicher Beteiligung des Zwerchfells gestellt wurde. Operative Heilung. In der Wismutröntgenaufnahme ist uns in gewissen Fällen ein Mittel an die Hand gegeben, im Verein mit den bekannten physikalisch-klinischen Untersuchungen die Diagnose auf Zwerchfellhernie zu stellen. Und zwar ist es möglich: 1. die Unterscheidung zu treffen, ob es sich um eine Hernie oder um eine Eventration handelt; 2. sich über den Inhalt des Bruches Klarheit zu verschaffen; 3. sich über die Lage der Bruchpforte und der nicht im Bruchsacke befindlichen Darmabschnitte zu orientieren. Die Frage, ob es sich um eine wahre oder falsche Hernie handelt, kann nicht entschieden werden, ist auch ohne praktische Bedeutung. Nicht zu vergessen ist, daß wir in der Röntgenuntersuchung ferner ein geeignetes Mittel besitzen, nach der Operation das Ergebnis nachzuprüfen.

W. Arbuthnot Lane, **Chronische intestinale Stase.** Brit. med. Journ. 4. Mai. Chronische intestinale Stase ist nach dem Verfasser die Ursache für die verschiedenartigsten Erkrankungen, die er auf Autointoxikation zurückführt. Die Patienten werden matt, energielos, haben subnormale Temperatur und ebensolchen Blutdruck, Gewichtsverlust und werden infolge der geringeren Durchblutung des Gehirns auch geistig weniger leistungsfähig. — Die nichtoperative Behandlung besteht — nachdem durch Röntgenuntersuchung der Grad und Sitz der intestinalen Stase festgestellt ist — in der Verabreichung reichlicher Mengen flüssigen Paraffins und in der Verordnung einer Leibbinde. Durch beide wird die Peristaltik angeregt und durch das erste die Resorption von Toxinen verhindert. Operativ wurden mehrere Patienten durch Ileokolostomie und folgende Resektion des Kolon geheilt. Die vorher teilnahmslosen Kranken wurden wieder lebensfroh und körperlich wie geistig leistungsfähig. Das einzige Risiko ist die Bildung von Adhäsionen und dadurch bedingte Abknickung des Dünndarmes.

Telford und Radley, **Retroperitoneale Perforation** des **Duodenum.** Brit. med. Journ. 4. Mai. Bericht über einen letal verlaufenen Fall von retroperitoneal perforiertem Duodenalgeschwür. Man hielt zuerst einen perityphlitischen Abszeß für vorliegend, exstirpierte den Wurmfortsatz und drainierte. Als aus dem Drainrohr Galle floß, erkannte man, daß eine Perforation des Duodenum erfolgt sein müsse. Trotzdem die an der hinteren Wand des absteigenden Duodenum liegende Perforation geschlossen und eine Gastroenterostomia posterior angelegt wurde, starb der Patient am folgenden Tage. — Die Verfasser empfehlen eine frühzeitige Operation, noch bevor der retroperitoneale Abszeß in der Gegend der rechten Niere oder der Blinddarmgegend zum Vorschein kommt.

W. Philipowicz, **Dünndarmvolvulus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Von den 32 genauer mitgeteilten Fällen von Dünndarmvolvulus sind 25 Fälle einwandfrei als reine Drehungen zu betrachten, und zwar als Drehungen der Dünndarmschlingen um die Mesenterialachse, während 7 Fälle eine besondere Gruppe bilden und nach Wilms als Knickungen bezeichnet werden könnten, jedoch nur insofern, als die Knickung die unmittelbare Veranlassung des Darmverschlusses bildet. Mit Ausnahme eines Falles fanden sich stets narbige Veränderungen des Mesenteriums als Folgen einer vorausgegangenen Mesenteriitis. Der Verfasser betrachtet diese Narbenbildung als Ursache der Passagestörung, der Knickung und schließlich des Volvulus. Von den 25 Kranken mit Drehung des Dünndarms um die Mesenterialachse starben 15 = 40 %. Der früheste Fall wurde am zweiten Tage, der späteste am zehnten Tage der Erkrankung operiert; aber eigentümlicherweise ist der früheste Fall schlecht, der späteste gut ausgegangen. Von den 7 Kranken mit Knickung genasen 6.

Edm. Höpfner (Stolp i. P.), **Divertikelileus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Bei dem neunjährigen Knaben handelte es sich um ein Myom des Meckelschen Divertikels. Das Divertikel hatte, ohne selbst sich einzustülpen, das Ileum invaginiert. In das Invaginatum als Bruchsack war ein größeres Stück Darm eingeklemmt und gangränös geworden. Darmresektion End zu End. Heilung.

Edmund Owen, **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 4. Mai. Der Verfasser glaubt, daß die Appendicitis heutzutage schneller verlaufe als früher und führt einen Fall an, in dem bei einem 16jährigen Jungen schon sechs Stunden nach den ersten Beschwerden der Wurmfortsatz perforiert war. Der Patient wurde geheilt. Es sollten daher Blinddarmerkrankungen nicht erst von den Aerzten konservativ behandelt, sondern sogleich dem Chirurgen zur Operation überwiesen werden.

E. Miloslavich (Wien), Isolierte **Tuberkulose** des **Wurmfortsatzes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Miloslavich fand unter 300 operierten Fällen viermal eine chronische Tuberkulose des Wurmfortsatzes. Wahrscheinlich nahmen eine Reihe von Coecumtuberkulosen ihren Ausgang von einer Appendixtuberkulose. Die Infektion erfolgt entweder hämatogen oder enterogen. Die klinischen Erscheinungen der Appendixtuberkulose gleichen dem Bild der akuten oder chronischen Appendicitis.

John Morton, **Kongenitaler Kolondefekt.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Bei einem 23jährigen Patienten wurde eine rezidivierende Appendicitis vermutet. Bei der Operation wurde ein hühnereigroßer tuberkulöser Abszeß eröffnet. Das Interessanteste bei der Operation war das Fehlen des Coecums und des Wurmfortsatzes sowie des ganzen Kolons.

I. I. Grekow, **Achsendrehungen** des **S romanum.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Volvulus flexurae sigmoideae erheischt wegen der Häufigkeit der Rezidive nicht nur nach einfacher Detorsion, sondern selbst nach komplizierten operativen Eingriffen (Kolopexie, verschiedene Ausschaltungen des Dickdarmes, Operation von Trojanow-Winiwarter) radikalere Maßnahmen. Die primäre Resektion der Flexura sigmoidea mit zirkulärer Naht der Darmabschnitte ist eine ideale Operation; sie ist aber schwer und mit Gefahren verknüpft. Die zirkuläre Naht kann mit Erfolg durch die zuverlässigere laterale Vereinigung der Enden des S romanum mit konsekutiver Resektion der Darmschlinge und vollständiger Vernähung der Darmenden ersetzt werden. In vielen Fällen muß die primäre Resektion durch die weniger gefährliche, wenn auch langsamer zum Ziele führende zweizeitige Resektion mit vorangehender Anastomose zwischen den Enden des S romanum oder ohne sie ersetzt werden. Als weniger gefährliche und komplizierte Operation empfiehlt der Verfasser die Evagination des S romanum, und zwar auf Grund seiner günstigen Erfahrungen bei Abreißungen des S romanum.

G. Klemperer und R. Mühsam (Berlin), **Anaemia splenica, geheilt** durch **Milzexstirpation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. Mai 1912. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Leonard G. J. Mackey, **Koli-Infektion** des **Harnapparates.** Brit. med Journ. 4. Mai. Vortrag in einem Fortbildungskursus über die Häufigkeit und die Art der Koli-Infektion sowie über Symptome und Therapie derselben. Blasenspülungen helfen nur, wenn die Harnblase oder Prostata den Hauptsitz der Kolibakterien darstellt. Bei Infektion des Nierenbeckens ist Spülung desselben durch Ureterenkatheter, bei einseitiger abszedierender Nephritis Exstirpation der kranken Niere, bei Verlagerung der Niere die Nephropexie indiziert. Bei doppelseitigen Koliinfektionen leistet die Vakzintherapie Gutes. So hat der Verfasser 39 Fälle mit autogenem Vakzin mit zufriedenstellendem Erfolg behandelt.

G. v. Illyés, **Polyzystische Nierendegeneration.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 5. Erfolgreiche Exstirpation der linken, ganz aus Zysten zusammengesetzten Niere bei einem 30jährigen Manne, der an örtlichen Schmerzen, außerdem an Cystitis, Prostatitis und Colitis gelitten hatte.

P. Babitzki, **Hydronephrosenruptur** und **Pseudohydronephrose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Genauer Bericht über eine 36jährige Frau mit Pseudohydronephrose infolge einer Hydronephrosenruptur. Operative Heilung. Einschließlich dieser Beobachtung hat der Verfasser 22 Fälle von Hydronephrosenruptur zusammengestellt, darunter auch zwei Fälle von Wildbolz, die dieser — unseres Erachtens mit vollstem Rechte — als echte traumatische Hydronephrosen bezeichnet hat.

A. Götzl (Prag), **Leiomyoma vesicae.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 5. Bei der Zystoskopie eines besonders an Harndrang und zeitweisen Hämaturien leidenden Patienten fanden sich außer der hypertrophischen Prostata vier, die innere Harnröhrenmündung umgebende, bis taubeneigroße tumorartige Gebilde obengenannter Natur. Schleimhaut intakt. Erfolgreiche Enukleation unter gleichzeitiger Ausschälung der Prostata nach Sectio alta.

S. Grosglik, **Blaseninsuffizienz** infolge **Prostataatrophie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 5. In drei nach Eröffnung der Blase genau erschlossenen Fällen beruhte die Insuffizienz auf einer Verunstaltung der inneren Harnröhrenmündung (starker Verengerung bei kegelförmigem Hineinragen in die Blase, querer Spaltbildung). Der Zustand des Blasenmuskels spielte keine Rolle. Der Mechanismus der Harnretention unterschied sich kaum von jenem bei Prostatahypertrophie. Heilung durch transvesikale Prostatektomie.

A. Stieda (Halle a. S.), **Prostatektomie** nach Wilms. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Der Verfasser berichtet über fünf Fälle, in denen er die perineale Prostatektomie mit lateraler Inzision nach Wilms ausgeführt hat. Ein sehr elender 71jähriger Mann starb; bei ihm zeigte sich die Prostata karzinomatös entartet. Die rasche Ausführung, gute Drainage und geringe Blutung machen die Wilmssche Operation zu einem viel leichter und geringfügiger erscheinenden Eingriff als die transvesikale suprapubische Operation, deren Nachteile — Blutungsgefahr und Schwierigkeit der Blutstillung, ferner Unzulänglichkeit der Drainage und infolgedssen sekundäre Steinbildung — auch nicht außer acht gelassen werden dürfen.

Zuppinger, Grundzüge der modernen **Frakturenbehandlung.** Berliner Klinik Mai 1912. Zuppinger empfiehlt zur Frakturbehandlung den Hennequinschen oder den von ihm konstruierten Unter- resp. Oberschenkelapparat, dessen Prinzip auf Extension bei Muskelentspannung beruht. Es überläßt diese Behandlungsweise dem Geschick und der Erfindungsgabe des Arztes ein weites Feld, erfordert aber Vertrautheit mit den physikalischen Gesetzen der Muskelentspannung.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Eltester (Münster i. W.). **Nagelextension** nach Steinmann. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Steinmanns Nagelextension überträgt den Zug nicht auf den Muskel, sondern auf den Knochen, indem er zwei sehr spitze, schlanke, vernickelte Stahlnägel, 6—8 cm lang, mit breitem Kopf etwas schräg in den Knochen schlägt und an diese den Zug anbringt. Die Methode wurde im Garnisonlazarett Münster in vier Fällen erfolgreich angewendet. Für die Kriegschirurgie hat die Nagelextension hohe Bedeutung.

P. Michaelis (Zwickau), Schwere **Knochenschädigung** bei Anwendung der **Nagelextension** nach Steinmann. Münch. med. Wochenschr. No. 21. Mitteilung über zwei Fälle von schwerer Infektion der Nagelungsstelle in der fünften bzw. sechsten Krankheitswoche. Die Nägel waren anscheinend zu lange liegen gelassen worden. Die Nagelextensionsmethode eignet sich nur für die Verhältnisse der Klinik, in denen die strengste Durchführung der Asepsis gewährleistet werden kann.

Micajah Boland, **Rudimentäre Clavicula.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Mai. Bei einem 22jährigen jungen Manne war die linke Clavicula nur am sternalen Ende vorhanden; zwei Drittel derselben fehlten. Die Bewegungsfähigkeit des Armes war völlig erhalten.

F. Bircher, **Genuine Phlebektasie** des **Armes.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Kasuistik.

Frauenheilkunde.

Karl Abel (Berlin), **Vorlesungen über Frauenkrankheiten.** Mit 93 Abbildungen. Berlin, Oscar Coblentz, 1912. 583 S. 14,00 M. Ref.: R. Schaeffer (Berlin).

Der durch seine „Mikroskopische Technik“ und seine sonstigen Schriften bekannte Verfasser hat im Anschluß an seine für das „Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung“ gehaltenen Aerztekurse das vorliegende Werk herausgegeben, das er statt des von ihm gewählten bescheidenen Titels Vorlesungen über Frauenkrankheiten sehr wohl als Lehrbuch der Frauenkrankheiten zu bezeichnen berechtigt wäre. Denn in völlig systematischer, sachgemäßer und erschöpfender Weise wird das ganze Gebiet der Gynäkologie abgehandelt: Entwicklungsgeschichte, Anatomie, Physiologie, Diätetik, Untersuchungsmethoden, dann die Krankheiten der einzelnen Organe, des Uterus, der Eileiter, der Eierstöcke, des Beckenbindegewebes, der Vulva, der Vagina. Die letzten Kapitel betreffen den Abort und die Appendicitis, zwei Krankheiten, die zwar, streng genommen, nicht in das Gebiet der Gynäkologie gehören, die aber jedem Arzte, der sich überhaupt mit Frauenkrankheiten beschäftigt, so häufig zu Gesicht kommen, daß ihre eingehende Besprechung direkt notwendig ist. In der Einleitung macht der Verfasser mit Recht darauf aufmerksam, daß nicht der ein Gynäkologe ist, der nur die „Technik des Operierens mehr oder minder gut ausführen zu können glaubt“, sondern daß dazu eine genaue Kenntnis der Wechselbeziehungen der sexualen Vorgänge zum Gesamtorganismus gehört. Diese Wertschätzung des allgemein-ärztlichen Urteils tritt in dem ganzen Werke zutage und macht das Studium des Buches besonders für den Praktiker wertvoll. Da der Verfasser in privater Praxis seine Erfahrungen gesammelt, so weiß er auch die Schwierigkeiten gut zu würdigen und zu schildern, denen der nicht an öffentlichen Anstalten arbeitende Arzt ausgesetzt ist. Auch die speziellen und neueren Untersuchungsmethoden sind kurz angeführt: die Zystoskopie, die funktionelle Nierendiagnostik, die Blutuntersuchung, die Wassermannsche Reaktion, die Röntgenuntersuchung. Es ist durchaus zu billigen, daß diese dem Gynäkologen etwas fernerliegenden Gebiete, die, jedes für sich, ein eigenes Studium erfordern, nur in äußeren Umrissen und um ihre Bedeutung hervorzuheben, kurz skizziert sind. Was die operative Technik anlangt, so tritt Abel hier wie auch in seinen früheren Arbeiten in fast enthusiastischer Weise für das vaginale Operieren ein. Wenn der Verfasser in dieser Frage nach Meinung des Referenten auch Licht und Schatten etwas unbillig verteilt, so ist es doch das Recht jedes Operateurs, die von ihm für richtig gehaltene Methode kräftig und eindringlich zu verteidigen. Im übrigen wird sehr verständiger Weise auf technische und operative Details garnicht eingegangen, da das Buch für den Praktiker geschrieben ist. Nur die kleineren, in der Praxis oft vorkommenden Hand- und Eingriffe sind mit Ausführlichkeit und Klarheit vorgetragen. Ein Anhang bringt eine Reihe von Rezept-Vorschriften in alphabetischer Reihenfolge der hauptsächlichsten gynäkologischen Erkrankungen sowie eine Uebersicht über Eisenbäder, Moorbäder, Sol- und andere Bäder. Eine größere Zahl zum Teil farbiger Abbildungen geben eine gute Erläuterung des Gesagten. Das Werk, das Herrn Waldeyer zugeeignet ist, rechtfertigt durchaus die auf dem Titelblatt stehende Angabe: „Aus der Praxis für die Praxis“ und kann allen Praktikern warm empfohlen werden.

D. Róna, **Appendicitis** und **Dysmenorrhoe.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 97, H. 4. Bei Patientinnen, die sich mit Schmerzen bei der Menstruation an Gynäkologen wenden, muß auch die Blinddarmgegend mit besonderer Sorgfalt untersucht werden; in der Anamnese soll man nach einem Anfall oder nach den Symptomen der chronischen Appendicitis forschen, die die Ursachen der Menstruationsbeschwerden sein können. Der Chirurg soll bei Patientinnen mit dem undeutlichen Bilde der chronischen Appendicitis die Art und Weise der Menses vor Augen haben, denn ihre genaue Kenntnis kann die chirurgische Diagnose sehr erleichtern.

K. Frankenstein (Köln), Instrumentelle **Dilatation** des **Introitus vulvae.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Angabe eines Satzes von Metalldilatatoren nach Art der Hegarschen Muttermundsdilatatoren mit abgerundeter Spitze zur Dilatation des Introitus vulvae.

F. Bode (Homburg v. d. H.), **Stenose beider Ureteren** durch einen in der Scheide befindlichen **Fremdkörper.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Kasuistische Mitteilung betreffend einen Fremdkörper von pilzförmigem Aussehen (abgebrochener Schirmgriff), der viele Jahre im oberen Scheidengewölbe gelegen und eine Stenose der beiden Ureteren unmittelbar vor ihrer Einmündungsstelle in die Blase herbeigeführt hatte.

Siegfried Boxer (Wien), Technik der **Uterustamponade.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 21. An dem Scherbakschen selbsthaltenden Spekulum wird das am Griff hängende Gewicht der Quere nach angehängt und durch Anbringung federnder Hebel an den Polen zum Tragen der Gaze geeignet gemacht. Die um einen Glasstab gewickelte Binde rollt nun von unten nach oben ab, ohne das Gesichtsfeld des Operateurs zu beeinträchtigen und ohne das äußere Genitale zu berühren. Dies sichert in der Privatpraxis und ohne Assistenz die Asepsis der Uterustamponade. (Fabrikant: F. Marconis Nachf., Wien IX, Lackierergasse 8.)

James H. Martin, Aetiologie der **Hyperemesis gravidarum.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Es werden die Ansichten zahlreicher Autoren über die Ursachen des unstillbaren Erbrechens aufgezählt und die toxischen, reflektorischen und nervösen Einflüsse besprochen. Eine gewisse Labilität des Nervensystems scheint prädisponierend zu wirken.

Henry Russel Andrews, **Pyelonephritis** in der **Schwangerschaft.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Die Pyelonephritis, welche während der Gravidität meist infolge aszendierender Koli-Infektion der Harnwege entsteht, sollte nach dem Verfasser so konservativ wie möglich behandelt werden. Bettruhe, Milchdiät, Regelung des Stuhlganges durch kleine Dosen Kalomel und feuchtwarme Umschläge gegen die Schmerzen sind meist ausreichende Maßnahmen. Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur bei Erkrankung beider Nieren und rapider Verschlimmerung des Allgemeinzustandes indiziert. Das Vorkommen von Pyelonephritis im Puerperium mahnt zur Abkürzung der Nachgeburtsperiode und zur möglichsten Vermeidung des Katheterisierens nach der Geburt.

Volland, **Behandlung** der **Eklampsie.** Therap. Monatsh. No. 5. Die Mitteilung Zangemeisters (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911. S. 1879), daß in drei Fällen von schwerster puerperaler Eklampsie durch Trepanation die starke, durch hochgradiges Hirnoedem bedingte Druckerhöhung im Schädel beseitigt und Heilung herbeigeführt wurde, veranlaßt Volland, auf einen vor 25 Jahren beobachteten Fall hinzuweisen, bei dem durch Natrium salicylicum ein ungewöhnlich starker Schweißausbruch und prompte Heilung der eklamptischen Anfälle erfolgte.

C. Grabowiecki, **Ruptura rectovaginalis** bei **spontaner Geburt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 21. Die Dicke und Unnachgiebigkeit des Dammes bei der 24jährigen Erstgebärenden war in diesem Falle die Ursache der Fistelbildung. Die etwa einmarkstückgroße Scheidenmastdarmfistel heilte nach einigen Wochen spontan.

George F. Aldous, **Vier Kaiserschnitte.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Es wird über vier günstig verlaufene abdominale Kaiserschnitte mit gleichzeitiger Sterilisation durch Exstirpation der ganzen Tube berichtet.

P. Hüssy, **Spontaninfektion** in der Geburtshilfe. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 14. Die puerperale Selbstinfektion ist angesichts der Tatsache, daß Streptokokken in der Vagina fast jeder Wöchnerin gefunden werden, und der Uebergang von anhämolytischen in hämolytische Streptokokken nachgewiesen worden ist, nicht von Grund aus abzulehnen, aber — wenigstens was die schweren Fälle anbetrifft — als äußerst selten anzusehen. Man muß durchaus an dem Grundsatz festhalten, daß die Hauptinfektionsgefahr von außen droht und deswegen prinzipiell einer genauen Händedesinfektion treu bleiben.

Edmund Cantley, **Fieber** bei **Neugeborenen.** Brit. med. Journ. 18. Mai. In 50 % der Fälle ist das Fieber bei Neugeborenen durch Sepsis hervorgerufen und entweder durch Infektion des Nabels oder Magendarmkanals bedingt oder durch Uebertragung von Infektionskrankheiten der Mutter entstanden. Der Verfasser beobachtete aber auch Fieber nach Hunger und Durst sowie nach Verletzungen bei der Geburt (z. B.

Meningitis nach Schädelbasisfraktur durch Zangenextraktion entstanden).

Augenheilkunde.

Hagedorn (Görlitz), Seltene Form von **Orbitalphlegmone.** Ztralbl. f. Chir. No. 20. Mitteilung eines durch die bakteriologische Untersuchung sichergestellten Falles von reiner diphtherischer Orbitalphlegmone. Inzision, Drainage, Injektion von 4000 I.-E. Diphtherieheilserum; Heilung. Patient war kein Diphtheriebazillenträger. Wahrscheinlich hat es sich um eine vorausgegangene Infektion im Nasenraum gehandelt.

Ohrenheilkunde.

Dölger (Frankfurt a. M.), Neuer **Stimmgabelerreger.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Mit Hilfe des Stimmgabelerregers gelingt es stets annähernd gleichmäßige Hördauerwerte und damit für jeden einzelnen Untersucher ein objektives Hörmaß zu gewinnen. Fabrikant: Ludw. Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 42.

H. Pape (Nordhausen), Feststellung **einseitiger Taubheit** auf Grund des Lombardschen Phänomens. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 4. Nach Pape treffen die Voraussetzungen für das Lombardsche Phänomen (Stimmveränderung bei Anwendung des Lärmapparats) nicht immer zu. Der Verfasser hält sich nur für berechtigt, bestimmte Schlüsse zu ziehen, wenn der Versuch positiv ausfällt. Trotzdem hält Pape diesen Versuch bei der Einfachheit seiner Anwendung für ein wertvolles Hilfsmittel ätiologischer Diagnostik.

Hans Gerlach (Dresden), **Otitis externa ulceromembranacea** (Plaut-Vincent) mit nachfolgender Stomatitis, Angina und Glossitis ulceromembranacea. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 4. Gerlach berichtet über einen höchst eigenartigen Fall, eine 20jährige Fabrikarbeiterin betreffend, bei welchem in charakteristischer Symbiose der Bacillus fusiformis und die Spirochaeta Plaut-Vincenti im äußeren Gehörgang und später im Mittelohr anzutreffen waren und wo sich nach Verlauf mehrerer Tage eine typische Stomatitis, Angina und Glossitis ulcerosa hinzugesellte. Bemerkenswert ist die prompte Zerstörung der Spirochäten durch Salvarsaninjektion.

F. v. Menz (Leoben), Neuartiges **künstliches Trommelfell.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Empfehlung einer Trommelfellprothese aus Gummischwammasse.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Ed. Richter (Plauen i. V.), **Zange** zur **Erweiterung** der **Fissura olfactoria.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 4. Richter empfiehlt zur Freilegung der Fissura olfactoria behufs Behandlung der Ozäna und eiternder Kieferhöhlen eine Zange (Abbildung und Beschreibung s. im Original), welche es ermöglicht, die Riechspalte durch Seitwärtsdrängen der mittleren Muschel zu erweitern und so die sonst nicht zu umgehende Resektion der mittleren Muschel zu vermeiden.

P. Schneider (Heidelberg), **Kongenitale Larynxzyste.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 4. Schneider berichtet über das Ergebnis seiner an Serienschnitten vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung und glaubt durch den mitgeteilten Befund den Nachweis erbracht zu haben, daß kongenitale Larynxzysten durch eine Abschnürung der Appendices des Kehlkopfventrikels entstehen können; er meint aber, daß dies nicht die einzige Entstehungsart sei.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Gustav Riehl (Wien), **Mikrosporie** in Wien. Wien. med. Wochenschr. No. 22. Der erste Fall von Mikrosporie in Oesterreich ist von Rille 1902 in Innsbruck gefunden worden. 1910 trat die Krankheit in Wien auf; seitdem sind etwa 150 Erkrankungen vorgekommen. Die Infektion ganzer Schulklassen wurde bis jetzt verhütet. Therapie: Vollständige Entfernung der Kopfhaare mittels Röntgenstrahlen, dann mehrfache Abschälung der Hornschicht durch Jodtinktur, Seifen, Wilkinsonsche Salbe u. dgl. Wiederholte Revision sämtlicher Schulkinder.

Edward Reginald, **Ulcus rodens.** Lancet 18. Mai. Der Verfasser berichtet über glänzende Erfolge bei Behandlung des Ulcus rodens mit Kohlensäure. Von 27 auf diese Weise behandelten Fällen wurde nur ein Rezidiv beobachtet.

J. Jadassohn (Bern), Wie soll sich der **praktische Arzt** zur **Salvarsan-Therapie** der **Syphilis** verhalten? Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1912, H. 4. Als Methode der Wahl: intravenöse Anwendung, beginnend mit 0,1—0,2 bei Frauen, 0,2—0,4 bei Männern zur Toleranzprüfung. Wird dies gut vertragen, dann bald 0,3—0,6 und zwar eine Serie von 3—5 Injektionen innerhalb von 3—5 Wochen. Bei frischer Syphilis innerhalb von 4—8 Wochen noch 1—2 Injektionen bei Beschränkung auf Salvarsan. Hierdurch tritt häufig der Umschlag der Wa.R. ein. Bleibt dies aus, dann erneute Behandlung. Bleibt die Wa.R. negativ, dann provokatorische Injektion 0,2—0,4 und Blutuntersuchung, speziell am 5. und 15. Tage. Läßt sich negative Reaktion nicht erreichen, dann Hg. Empfehlenswert ist die Kombinationstherapie 1,2 Salizyl- oder Thymol-Hg oder 0,6 Kalomel mit Salvarsan. Indikation für Salvarsan: 1. die quecksilberresistenten Fälle (Leukoplakie, palmare Lues etc.), 2. die maligne Lues, Lues der Graviden, Lues congenita tarda, beginnende Tabes und Paralyse, 3. die primäre Lues, evtl. Abortivkur: nach Spirochätennachweis. Kontraindikationen bestehen nur gegen zu große Anfangsdosen. Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Klausner (Prag), **Lipoide** im **Serum** bei **Lues.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Das von Klausner beschriebene Phänomen der Globulinausflockung syphilitischer Sera bei Zusatz von destilliertem Wasser erklärt sich nach den vorliegenden Untersuchungen aus dem Reichtum dieser Sera an Lipoiden. Luessera verloren nach Aetherextraktion ihre Fähigkeit, mit destilliertem Wasser auszuflocken, gewannen diese Fähigkeit aber wieder, wenn ihnen geringe Mengen von Kuorin und Cephalin oder Lezithin zugesetzt wurden. Auch normalerweise nicht flockende Sera konnten durch Zusatz von 0,03 einer 1 %igen Lipoidlösung flockend gemacht werden. Erhitzung auf 56° hatte auf die flockende Wirkung des Lipoids keinerlei Einfluß.

Mucharinsky, **Harnblasensyphilis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 5. Bei einem an hartnäckiger totaler Harnretention leidenden Manne erschloß das Zystoskop den seltenen Befund eines sekundären Erythems der Blase mit Geschwürsbildung bei Mangel anderer sekundärer Erscheinungen. Heilung durch Jodkalium und Quecksilberinjektionen.

Kinderheilkunde.

St. Engel (Düsseldorf), **Säuglingspflege.** Therap. Monatsh. No. 5. Engel erörtert die Frage, weswegen auch heute noch in den nach modernen Prinzipien ausgestatteten Säuglingskliniken eine Anzahl von Kindern in ihrem Gedeihen auf einer tieferen Stufe stehen bleibt, als es in der Außenpflege möglich ist. Die Ursachen dieses Spitalismus sind im wesentlichen in einem gewissen Schematismus der Körperpflege, in einem Mangel an Ruhe, in dem geräuschvollen Betrieb des Krankenhauses zu suchen, unter dem kränkliche und nervöse Kinder naturgemäß mehr leiden als robuste und gesunde. Die Familienpflege des Säuglings besitzt gewisse unwägbare Vorteile, die sich im Spital nur unter Aufbietung eines ungeheuren Aufwandes und ungeheurer Kosten ermöglichen lassen. Psychische Einwirkungen auf die Ernährung im Sinne Pawlows werden von Engel bestimmt abgelehnt.

W. Raabe (Göttingen), **Milchlose Kost** bei **Spasmophilie.** Therap. Monatsh. No. 5. An sieben Fällen wird die gute Durchführbarkeit einer milchlosen Diät bei Spasmophilie demonstriert, aber ausdrücklich hervorgehoben, daß sie nur für die Fälle paßt, in denen sie auch sonst den körperlichen Zustand des Kindes auf die Dauer günstig beeinflußt. Bei älteren Kindern besteht die Ernährung im folgenden: zweimal täglich 150—200 g 5 %ige Mehlsuppe mit einem Zusatz von 1,8 g Malzextrakt, eine Mettwurstschnitte ohne Butter mit 20—30 g Grieß, eine größere Menge Gemüse und ein- bis zweimal 20—30 g Fleisch.

R. Klotz (Tübingen), Aetiologie der **Rachitis** auf Grund ihrer therapeutischen Beeinflussung durch **Hypophysenmedikation.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Klotz berichtet über auffällig günstige Beeinflussung der Rachitis durch Behandlung mit Hypophysenfarbstoff (Hypophysenchrom), deren Wirkung er auf eine Stimulierung der den Phosphorhaushalt beherrschenden Hypophysenfunktion bezieht.

V. Hinsberg (Breslau), **Bronchoskopische Fremdkörperextraktion** bei Kindern. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 64, H. 4. Mit Rücksicht auf die Fälle, bei denen die Bronchoscopia superior zur Entfernung von Fremdkörpern bei Kindern nicht allein mit Schwierigkeiten, sondern auch mit direkter Gefahr für die Patienten verbunden war, empfiehlt der Verfasser im Interesse der Sicherheit und Schnelligkeit der Extraktion, namentlich „weniger geübten" Fachgenossen, vor der Bronchoskopie die Tracheotomie auszuführen (Bronchoscopia inferior).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. I, 1. Berlin, Schötz, 1912. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern von jetzt ab regelmäßig geplanten zwanglosen Veröffentlichungen sollen wichtige Fragen des Gesundheitswesens erörtern und eine Sammelstelle für alle wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung bilden. Das erste Heft enthält zwei Arbeiten. In der ersten besprechen Radtke und Winter die Ursachen und die Bekämpfung des Kindbettfiebers, wobei der erste den statistischen, der zweite den wissenschaftlichen Teil bearbeiteten. Die Arbeit fußt auf den von Winter in Ostpreußen gesammelten Erfahrungen und erhofft von der energischen Durchführung der Belehrung von Aerzten, Hebammen und des Publikums selbst, eventuell durch Bestrafung der Pfuscherei und dichtere Besiedelung mit Hebammen, fortschreitende Erfolge. In der zweiten

Arbeit bespricht E. Peiper die Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. Die Mortalität ist dort besonders hoch und in Zunahme begriffen, in einigen Regierungsbezirken und Kreisen die höchste in Preußen. Diese Zunahme gilt nur für das Land, während die Städte einen Stillstand zeigen; die Sterblichkeit hängt weniger vom Wohlstand als vom Stillwert ab, und die Frage ist um so wichtiger, als auch die Geburtenzahl abnimmt. Zur Bekämpfung dieser kulturellen Mißstände sind überall die Anfänge gemacht, um mit den bekannten Methoden der Fürsorge der Säuglinge, des Mutterschutzes, der Generalvormundschaft etc. einzugreifen. Die gegenwärtig bestehenden Einrichtungen sind aber bisher dezentralisiert und nicht in einer Hauptstelle für die ganze Provinz vereinigt; auch sind sie mit ihren Mitteln auf die Privatwohltätigkeit angewiesen. Der Verfasser, der auf diesem Gebiete für Pommern energisch bessernd und weckend vorgeht und dem auch durch die von ihm angeregten und bearbeiteten statistischen Aufnahmen die Feststellung der bestehenden Zustände in ihren Einzelheiten zu danken ist, faßt in zehn Leitsätzen diejenigen staatlichen, kommunalen und privaten Maßnahmen zusammen, deren Durchführung zur Bekämpfung des vaterländischen Schadens erforderlich ist.

M. Ficker (Berlin), **Fortschritte der Schulhygiene.** Nach den Vorführungen auf der Deutschen Unterrichtsausstellung zu Brüssel 1910. Charlottenburg, P. Johannes Müller. 68 S. 1,50 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Die Fortschritte der Schulhygiene darzustellen, war niemand mehr berufen, als der verdienstvolle Organisator der so glänzend gelungenen schulhygienischen Vorführungen auf der Deutschen Unterrichts-Ausstellung in Brüssel. Die glückliche Auswahl und Hervorhebung des tatsächlich Neuen, die prägnante Fassung der kurzen und doch völlig orientierenden Erläuterungen, die reiche Ausstattung mit wertvollen (45) Abbildungen sichern der inhaltsreichen Schrift eine die Ausstellungszeit überdauernde Bedeutung.

W. Weinberg (Stuttgart), **Vererbung** und **Soziologie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Die Erforschung der Beziehungen zwischen Vererbung und sozialen Massenerscheinungen erfordert eine ganz besondere Vorsicht bei der Beurteilung der Ergebnisse. Sie ist nur möglich auf Grund einer weiteren Ausbildung der Familienstatistik. Einen vollen Einblick in die treibenden Kräfte der Lebenserscheinungen erhalten wir aber nur durch stetige Fühlung mit der biologischen Vererbungsforschung.

Raths, Ergebnisse der **Todesursachenstatistik.** Mediz.-statist. Mitteil. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. 15. Rahts gibt eine Uebersicht über die Sterblichkeit im Deutschen Reiche während des Jahres 1909, überhaupt, nach Altersklassen und nach Todesursachen, zumeist im Vergleich mit dem Jahrzehnt 1898—1907. Im Anhang wird, wie in dem Bericht über 1906 für die Jahre 1905—1906, die Sterblichkeit der Groß- und Mittelstädte während der Jahre 1907—1909 mit derjenigen der übrigen Bevölkerung verglichen; dabei zeigt sich bei der Säuglingssterblichkeit die fortschreitende starke Besserung in den Städten gegenüber der langsamen auf dem Lande, sodaß heute die ersteren auch im allgemeinen Durchschnitt günstigere Zahlen aufweisen. Eine besondere Bearbeitung erfährt die Typhussterblichkeit in Deutschland 1904—1909; eine Anzahl Diagramme zeigt den bedeutenden Rückgang. Außerdem sind Fruchtbarkeitsziffern (Geburten auf gebärfähige Personen) berechnet; da diese sich auf die 15—45 jährigen weiblichen Personen beziehen, lassen sie sich mit anderen Berechnungen leider nicht vergleichen, bei denen gewöhnlich die Altersklasse von 15—50 Jahren zugrunde gelegt wird. Ein schönes Kartogramm veranschaulicht die Verbreitung des Typhus in Deutschland während der Jahre 1904—1909.

F. Prinzing (Ulm).

M. Sóegaard, **Krebssterblichkeit** unter den **Leprakranken.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Weiterer statistischer Beitrag zu der in fast allen Leprosorien beobachteten relativen Krebsimmunität der Leprakranken. Sóegaard weist darauf hin, daß Lepröse auch gegen Wundinfektionen eine bemerkenswerte Widerstandskraft besitzen und ein ungewöhnlich hohes Gerinnungsvermögen ihres Blutes zeigen.

V. Hinze, **Zahnpflege** im **Bleibetriebe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Hinze weist nach, daß bei Bleiarbeitern der Zahnstein und die kariösen Zahnkronen stark bleihaltig sind und daher sowohl für die lokalen Munderscheinungen wie für die allgemeine chronische Bleivergiftung ursächlich in Betracht kommen.

Kisskalt (Berlin), **Gießfieber** und verwandte gewerbliche **Metalldampfinhalationskrankheiten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 71, H. 3. Die Dämpfe des Quecksilbers und anderer Schwermetalle rufen bei Inhalation dem Messinggießfieber analoge Krankheitserscheinungen hervor. Die letzteren haben bei Inhalation der Dämpfe und gasförmigen Verbindungen der verschiedenen Metalle untereinander größere Aehnlichkeit, als mit den Symptomen, die bei Einverleibung des betreffenden Metalles auf anderem Wege eintreten. Quecksilber wird im Respirationstraktus vollständig zurückgehalten und wirkt von hier aus mindestens gleich giftig wie bei intravenöser Injektion. Kleine Tiere sind wegen ihres relativ größeren Atemvolums wesentlich mehr gefährdet als große.

Seiffert (Bremen), **Komplementbindungsreaktion** beim **Pferdefleischnachweis** in Würsten. Ztschr. f. Hygiene. Bd. 71, H. 3. Der Nachweis von Pferdefleisch in Würsten kann ebenso wie durch die Präzipitinreaktion auch durch das Komplementbindungsverfahren erbracht werden. Das letztere ist bei gekochten Würsten sogar überlegen. Da es aber weit umständlicher ist und nur in der Hand des besonders Geübten einwandfreie Resultate gibt, kann das Komplementbindungsverfahren nicht als Ersatz, sondern nur als Ergänzung des Präzipitinverfahrens empfohlen werden.

Militärsanitätswesen.

Gennerich (Kiel), **Die Wassermannsche Serumreaktion bei Syphilis und ihre Nutzanwendung in der Marine, unter Hinblick auf die intermittierende Quecksilberbehandlung.** (Heft 3 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens). Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1911. 56 S. Ref.: Schill (Dresden).

Gennerich erörtert die Ergebnisse der experimentellen Forschung, die Spezifizität der Reaktion, Verbreitung und Ursachen der Syphilis, Leistungen der Serumreaktion in den einzelnen Stadien der Syphilis, die positive Reaktion im spätlatenten Stadium, Uebertragung der Syphilis in der Ehe, Ehefähigkeit, die Quecksilberbehandlung, Verhalten der Reaktion unter dem Einfluß der Quecksilberbehandlung, negative Reaktion bei nachweisbaren Erscheinungen und bei Syphilis maligna, Schwankungen der Reaktion unter der Behandlung, Herkunft der Syphilisreagine und das Wesen der Wa.R., prognostische Bedeutung der Serumreaktion und andere auf die Serumreaktion bezügliche Fragen. Seine eigenen Erfahrungen über die Wa.R. bei Syphilis faßt der Verfasser in folgende Sätze zusammen: 1. Die infolge syphilitischer Infektion sich im Blutserum anhäufenden und nachweisbaren Eiweißstoffe, die durch die Klausnersche Reaktion ausfällbaren Globuline, die in der Wa.R. sich betätigenden Reagine (Fermente) und die durch den Abbau (Resorption) der syphilitischen Proliferation in den Kreislauf gelangenden Zellbestandteile sind miteinander identisch. 2. Die Reaktion ist in jedem Stadium der Syphilis von weitgehender diagnostischer Bedeutung. 3. Ihr Verhalten unter dem Einfluß der Behandlung ist durchaus sinngemäß; im Verein mit den klinischen Erfahrungen erweist sich die Notwendigkeit intensiver intermittierender Behandlung mit Kalomel und Ol. ciner. 4. Die Wa.R. ist von prognostischer Bedeutung, da man mit der Provokation positiver Schwankung der Serumreaktion durch probatorische Salvarsanbehandlung einen latenten syphilitischen Prozeß zu erkennen vermag.

Dannehl (Frankfurt a. M.), **Simulation.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Simulation kam in der Armee früher erheblich häufiger vor als jetzt. Das Rüstzeug des Militärarztes gegen Simulation ist vielseitig; seine Verläßlichkeit hängt aber durchaus von der Erfahrung und Gründlichkeit des Untersuchers ab. Die Hauptwaffe bleibt genaue, objektive Untersuchung; letzte Stütze derselben ist der Indizienbeweis.

Standesangelegenheiten.

A. C. Geddes, Schema für den Unterricht in der **Anatomie.** Brit. med. Journ. 18. Mai. Der Verfasser gibt eine genaue Einteilung des Stundenplans im anatomischen Unterricht für ein zweijähriges Studium. Für äußerst wichtig hält er eine Beschränkung der Teilnehmer bei allen Demonstrationskursen; nach seiner Ansicht sollten Gruppen von je zwölf Studenten mit einem Demonstrator gebildet werden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Richard Jahrsdörfer (Nürnberg) berichtet in einer Heidelberger Dissertation (1912, 28 S.) über **Pantopon** und seine Anwendung in der Psychiatrie. Der Vorzug des Pantopons gegenüber anderen Opiumpräparaten besteht vor allem in seiner konstanten Zusammensetzung, in seiner Wasserlöslichkeit und der damit gegebenen Möglichkeit, das Präparat subkutan anzuwenden. Die in einzelnen Fällen beobachteten Nebenwirkungen sind unerheblich. Wenn auch bisweilen mit der Zeit eine Art Gewöhnung auftritt, so fehlen doch anderseits Abstinenzerscheinungen vollkommen. Außerdem ist die Wirkung des Mittels allein oder namentlich auch in Kombination mit Hyoszin meist derartig gut und gerade wegen der subkutanen Anwendbarkeit bei unruhigen und der Medikation widerstrebenden Geisteskranken so bequem und zuverlässig, daß seine Einführung in die Psychiatrie durchaus einen Fortschritt und eine Bereicherung der Behandlung der Geisteskranken bedeutet. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 15. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr **Kehr**: **Indikationen für innere und chirurgische Behandlung der Gallensteinleiden.**

Nach **Aschoff** ist Grundbedingung für jede Steinbildung die Stauung, kombiniert mit dem Katarrh der Gallenblase. Die Bildung des Cholestearinsteines erfolgt nach diesem Autor in der gestauten, sterilen Blase. Gelingt es, durch interne Therapie die Entwicklung dieses vorläufig nicht entzündlichen Leidens zu verhindern, so wird man auch die Grundlagen entzündlicher Prozesse vernichten können. Die interne Therapie hat sich also gegen den Infekt zu richten. Von den vielfachen Operationsmethoden, die noch im Schwange sind, entspricht nur die Cholecystektomie den idealen Forderungen, die man an eine ätiologische Therapie stellen muß. Der Hydrops der Gallenblase stellt eine Kontraindikation gegen jedes operative Vorgehen dar, denn es ist der Heilungszustand einer abgelaufenen Entzündung. In 80% der Fälle von Steinkrankheit ist die Operation nicht nötig. Eine ganze Reihe von Heilungsprozessen werden von der Natur übernommen.

2. Herr **Goldmann**: **Verschluß der Bauchhöhle nach der einfachen Cholezystektomie.**

Bei den letzten Operationen an der Gallenblase, zumal den Cholezystektomien, wurde am Hedwigskrankenhause auf die Drainage verzichtet und die Wunde sogleich geschlossen, soweit keine besonderen Kontraindikationen vorlagen. Maßgebend waren dabei die bei der Perityphlitis gewonnenen Erfahrungen. Das Peritoneum wird ohne Anwendung der Drainage der Infektion Herr, soweit nicht besondere Quellen für Sickerwasser übrig geblieben sind. Als solche käme bei der Cholezystektomie zunächst das Gallenblasenlager in Betracht. Die subseröse Exstirpation nach **Doyen** mit nachfolgender Peritonealisierung des Stumpfes erlaubt, diese Quelle der Sekretion zu verstopfen. Ebenso ist es möglich, den Cysticus zu sichern. **Rotter** bedient sich nach Spaltung des Ganges der doppelten Unterbindung am proximalen und distalen Ende nebst Verknüpfung der Fadenenden zum Zwecke der Abknickung. Selbst bei Ausfließen von Eiter aus einem Empyem etc. kann nach mechanischer Entfernung des Eiters wenigstens das Peritoneum sogleich durch die Naht geschlossen werden. Immerhin bleibt mindestens ⅓ der Fälle aus technischen Gründen verschiedener Art für die Drainage übrig. Bei den übrigen Fällen (nunmehr 95) hat sich der sofortige Verschluß bewährt. Ein Todesfall an Erysipel der Hautwunde zeigte trotzdem intraperitoneal normale Verhältnisse. Die Wundheilung wird durch die neue Methode verkürzt, der Verbandwechsel ist fast schmerzlos, die Operierten können nach 8—14 Tagen das Bett verlassen.

Erich Schlesinger.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 16. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr **Simmonds**: **Ueber Volvulus coeci.**

Bei etwa 10% aller Sektionen findet sich das Coecum disloziert. Je vollständiger sein Peritonealüberzug ist, je mehr ein Mesenterium an ihm ausgebildet ist, um so mobiler wird jener Darmabschnitt. Man findet ihn nach der Nabelgegend, nach dem linken Hypogastrium, nach der Leber, nach dem Magen disloziert, ja bei alten Leuten mit schlaffen Bauchdecken kann das Coecum sogar den rechten Leberlappen überlagern. Die häufigste Dislokation ist die Emporklappung nach der Leberunterfläche, wobei der Wurmfortsatz nach vorn zu liegen kommt. Diese Verlagerung soll gelegentlich durch Abknickung im Colon ascendens zu chronischer Obstipation führen. Bei sehr langem Mesenterium des Coecum kann es endlich zu dessen Torsion mit Ileuserscheinungen kommen; doch ist dieser Vorgang äußerst selten. Vortragender berichtet über einen derartigen Fall von Volvulus coeci. Bei einem 56 jährigen Manne war wegen großer Skrotalhernie die Radikaloperation ausgeführt worden. Fünf Tage später Ileuserscheinungen, Peritonitis. Bei der Autopsie kindskopfgroßes Coecum vor dem Magen liegend, um 180° torquiert. Sehr langes Mesenterium coeci. Dehnungsgeschwüre der Schleimhaut. Hier hatte also die Reposition des aus Dünndarmschlingen bestehenden Bruchsackinhaltes die Dislokation und Torsion des Coecum gefördert. (Demonstration zahlreicher Situsaufnahmen.)

2. Herr **Weygandt**: **Hirngeschwulst mit Störung des hinteren Hypophysenteils** (Hypopituitarismus adiposogenitalis).

Patientin von 18¾ Jahren, die, erblich nicht belastet, von früh auf geistig wenig entwickelt schien und aus der dritten Klasse konfirmiert worden war. Mit 15 Jahren trat die Periode ein. Mit 16½ Jahren stellten sich Schwindelanfälle ein, gelegentlicher Bewußtseinsverlust, ferner Lahmen des linken Beines, Verschlechterung des Gehens und des Sehvermögens, sowie Unsauberkeit. Bald darauf hörte die Periode auf. Die Patientin wurde vor zwei Jahren aufgenommen unter dem Verdacht einer Hirnsyphilis. Bei der Aufnahme bestand Pupillen-Lichtstarre und Stauungspapille, die linke Pupille war größer als die rechte, die Konvergenzreaktion war noch erhalten. Der Gesichtsnerv war links paretisch. Hier und da waren Doppelbilder vorgekommen. Die Zunge wurde etwas nach links herausgestreckt; das Zäpfchen hing eine Spur nach links. Die Kniereflexe waren sehr lebhaft, links stärker als rechts. Der Achillesreflex war links stärker als rechts, der Fußsohlenreflex links schwächer. Der Händedruck war links schwächer als rechts, ebenso die Kraft der Beinmuskulatur. Beim Gang wurde das linke Bein nachgeschleift, es trat Taumeln nach links ein. Ferner bestand Blasenstörung. Patientin zeigte kindisches Wesen, Albernheit, Stimmungswechsel, vielfach Abspannung und war somnolent. Sie war wohl orientiert, doch waren die Kenntnisse gering: Als Hauptstadt Deutschlands bezeichnete sie Hamburg, die Kaiserin nannte sie Königin Louise; 101 — 17 konnte sie nicht ausrechnen. Globulinreaktion war negativ, Wa.R., Blut und Liquor waren negativ, es bestand keine Pleozytose. Der Spinaldruck war erhöht. Nach einigen Monaten schwoll die Stauungspapille ab, und es trat deutliche Sehnervatrophie hervor. Die Amaurose war vollständig. Zeitweise bestand hochgradige Apathie, Patientin verschluckte sich, mußte auch künstlich ernährt werden, dann wieder aß sie spontan außerordentlich viel. Manchmal kamen epileptiforme Anfälle mit Verletzungen vor. Nach zehnmonatiger Behandlung war Patientin wesentlich munterer geworden, sie erkannte die Umgebung an der Stimme, unterhielt sich gern mit dem Arzt, scherzte mit den Pflegerinnen, witzelte, verulkte eine Pflegerin namens Meister mit dem Verschen: „Anna Meister schießt koppheister", oder sie deutete das Wäschezeichen der Pflegerinnen-Schürzen J. A. F. als „ich alter Faulpelz". Vielfach sang sie Gassenhauer oder ließ sich Märchen vorlesen. Gelegentlich half sie etwas beim Gemüseputzen. Der Augenbefund blieb, nur trat immer deutlicher Nystagmus horziontalis hervor; die extreme Außendrehung war, vor allem nach links, sehr erschwert. Das Gehör erschien rechts etwas herabgesetzt. Der linke Arm zeigte etwas Beugestellung unter Muskelspannung, der linke Fuß wurde in Spitzfußstellung nachgeschleppt. Links bestand Babinskisches Phänomen. Von Ende 1910 ab trat eine exzessive Zunahme des Körpergewichts ein, das in ziemlich kurzer Zeit von 70 auf 131,5 Pfund anstieg. Es entwickelte sich eine intensive Fettsucht, sodaß der Bauchumfang 5 cm unter dem Nabel 94 cm betrug; hochgradige Mammae pendulantes. Die Störungen der Extremitäten sind jetzt weniger lebhaft als früher, der Knie-, Achillessehnen- und Fußsohlenreflex ist rechts etwas deutlicher als links, Babinskisches Zeichen und Fußklonus sind nicht auszulösen, beim Gehen ruht das Gewicht auf dem linken Bein. Alleinstehen gelingt aber besser auf dem rechten. Der Uterus erscheint etwas klein, jedoch nicht infantil. Polyurie liegt nicht vor, auch weder Eiweiß noch Zucker; ferner auch keine Alteration der Herztätigkeit. Die Behaarung zeigt keine Aenderung, es besteht beträchtliche Schweißabsonderung. Die Röntgenuntersuchung ergab nunmehr abgeschlossene Ossifikation der Extremitäten und an der Schädelbasis eine Exkavation der Sella turcica mit Schwund der Processus clinoidei posteriores. In letzter Zeit traten wieder etwas häufiger Anfälle mit Bewußtseinsverlust ein. Im ganzen entspricht die Affektion der von **Frölich** vor sechs Jahren beschriebenen Fettsucht mit Genitalstörung bei Hypophysistumor, für die **Erdheim** die Bezeichnung der Degeneratio adiposogenitalis anwandte, während eigentlich der Ausdruck französischer Autoren Obésité hypophysaire treffender ist. Wie neuerdings **Bernhard Fischer** vor allem dargelegt hat, handelt es sich bei Akromelagie um die Erscheinung eines Hyperpituitarismus, bedingt durch eine Ueberproduktion seitens des drüsigen vorderen Teiles der Hypophyse auf Grund eines Adenoms, allerdings mit der Einschränkung, daß manchmal nicht der Drüsenteil selbst, sondern versprengte Hypophysiskeime nach der Rachenhöhle zu adenomatös vergrößert sein können. Während somit die Akromegalie gewisse Analogie zum Hyperthyreoidismus der Basedowschen Krankheit aufweist, dürfen wir doch nicht daneben eine entsprechende Analogie des Hypothyreoidismus oder Myxödems in Form einer verminderten Hypophysentätigkeit aufstellen. Die hypophysäre Adipositä̈t mit Genitalstörung entsteht vielmehr, wie unter anderen neuerdings von **Ludwig Pick** erörtert worden ist[1]), durch eine Störung des Hinterlappens der Hypophyse, und zwar nicht lediglich auf Grund einer Erkrankung in der Sella turcica selbst, sondern manchmal auch durch Druck vom Infundibulum aus, durch Hydrozephalie und durch Tumorfernwirkung, von der Basis und selbst vom Kleinhirn her. In unserem Falle, mit seinen früh auftretenden linkseitigen spastischen Erscheinungen relativ geringen Grades muß am ehesten an eine tumorartige Erscheinung in der Gegend des rechten Pedunculus, ev. nur der Häute, mit Druckwirkung auf die Hinterwand des Türkensattels, den hinteren Teil der Hypophyse und das Chiasma oder den Tractus opticus gedacht werden. Die eigenartige Erscheinung nun, daß die Fettsucht erst einsetzte, als die vorher ausgebliebene Periode wieder in Ordnung kam, weist darauf hin, daß die funktionelle Bedeutung der Hypophysenteile offenbar noch weit komplizierter und differenzierter ist, als man schon ohnedies annehmen mußte. In der Tat wurde neuerdings durch die physiologischen Untersuchungen von Edward Schäfer darauf hingewiesen, die vor allem auch auf die Pars intermedia des Organs die Aufmerksamkeit lenkten. Dieser Abschnitt, der beim erwachsenen Menschen, wie Edinger bereits betonte, als ein Konvolut von Zysten ohne scharfe Abgrenzung von den anderen Teilen erscheint, hat die Funktion, Kolloid zu erzeugen, ein Material, das mehrere differente Prinzipien oder Hormone enthält, die zunächst auf das Herz, die Blutgefäße und die Nieren wirken. Angesichts der Annahme, daß eine Neubildung in unserem Falle sich nicht auf die Hypophyse beschränkt, sondern offenbar ihren Ausgangspunkt von der Umgebung, wahrscheinlich der Clivusgegend her nahm, muß die Frage der Operabilität, die sonst bei reinen Hypophysistumoren immer entschiedener bejaht wird, doch als im höchsten Grade unwahrscheinlich bezeichnet werden. Angebracht ist ein Versuch mit Organtherapie. Vortragender demonstriert im Anschluß hieran Diapositive der normalen Hypophysis und histologischer Präparate des vorderen, mittleren und hinteren Teiles, sowie die Röntgenaufnahmen der Schädelbasis der Patientin.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 42—45.

3. Herr Saenger: a) **Hemiatrophia faciei.** — b) **Apoplexie mit vorübergehender Amaurose.** — c) **Aufhebung des stereognostischen Vermögens nach Schädelschuß.**

a) In diesem Fall handelt es sich um eine 35 jährige Frau, welche im siebenten Jahr überfahren wurde und dabei einen Hufschlag eines Pferdes gegen die rechte Wange erhalten hatte. Es war keine äußere Verletzung vorhanden. Nun entwickelte sich ganz allmählich in der Gegend des rechten Unterkiefers ein Schwund alten Gewebes; die Haut verdünnte sich, das Unterhautfettgewebe schwand, die Muskeln erschienen dünner; jedoch reagieren sie prompt direkt und indirekt auf den faradischen und galvanischen Strom. Der Unterkieferknochen scheint etwas verschmälert, der rechte Temporalmuskel ist abgemagert. Die Augenbrauen und Wimpern rechts zeigen weiße Haare. Die rechte Zungenhälfte ist außerordentlich verschmälert und verdünnt. Geschmack normal. Sensibilität ganz unverändert. Patientin leidet seit dem Unfall an neuralgiformen Beschwerden in der rechten Gesichtsseite. Bemerkenswert erscheint, daß die Atrophie über den anatomischen Vorbereitungsbezirk des Quintus hinweggeschritten ist, und zwar in das Gebiet des N. Auricularis Magnus, des N. occipit. min. und des rechten Hypoglossus. Dieser Fall spricht daher gegen die von Virchow und Bärwinkel aufgestellte Theorie der Hemiatrophia faciei als einer vom Trigeminus auftretenden Trophoneurose. Saenger bespricht dann noch die Sympathicustheorie dieses Leidens, die er nicht so ohne weiteres ablehnt, wie Möbius, der eine noch gänzlich unbewiesene Theorie aufgestellt hat, daß es sich um die lokale Wirkung eines von den Tonsillen eindringenden Infektionskeimes handele.

b) 36 jähriger Mann, der seit 1909 an Kopfschmerzen leidet. August 1910 erlitt er einen Schlaganfall mit Lähmung der rechten Körperseite und Sprachstörung. Am 6. Oktober bekam er einen neuen Insult mit Abduzensparese. Wa.R. negativ. Blutdruck gesteigert 230; er hat chronische Nephritis und Aneurysma der Aorta. Am 7. November gebessert entlassen. Am 22. Mai 1911 kam Patient wieder auf, und zwar in soporösem Zustand. Nach drei Tagen kehrte das Bewußtsein wieder, Patient trank selbständig, ohne sich zu verschlucken; er konnte jedoch nichts sehen. Allmählich trat Lichtempfindung ein. Die Pupillen reagierten; nach einiger Zeit Besserung des Sehvermögens bis auf eine restierende rechtseitige, homonyme, laterale Hemianopsie. Die vorübergehende Amaurose läßt sich so erklären, daß in der einen Hemisphäre die Sehstrahlungen durch eine Hämorrhagie dauernd zerstört worden waren; gleichzeitig oder sehr bald darauf erfolgte auch eine Hämorrhagie in die andere Hemisphäre. Dieser Herd lag vermutlich in der Nähe der Sehstrahlungen und hatte nur eine vorübergehende Nachbarschaftseinwirkung auf die intrazerebralen Bahnen ausgeübt. Es wäre aber auch möglich, daß, wie in dem Fall Gradlys, die Apoplexie nur in den Cuneus der einen Seite erfolgt war. Hierdurch hat dessen Oberfläche so sehr an Volumen zugenommen, daß ein Druck auf das gegenüberliegende Sehzentrum ausgeübt werden mußte. Durch diesen Druck sowohl, wie durch die dadurch bewirkte Anämie wurde dann auch hier die Funktion solange außer Dienst gesetzt, d. h. auch von hier eine homonyme laterale Hemianopsie erzeugt, bis sich die Druckverhältnisse ausgeglichen hatten.

c) 21 jähriger Kellner, welcher einen Suizidversuch gemacht hatte. Er schoß sich am 5. November zwei Kugeln in die linke Seite des Kopfes in der Gegend des Parietalbeins. (Er ist Linkshänder.) Er war soporös, es bestand Nackensteifigkeit; die Lumbalpunktion ergab blutige Flüssigkeit. Ueber dem linken Parietalbein war eine Wunde. Als Patient soweit wieder zu sich gekommen war, daß eine Sensibilitätsprüfung vorgenommen werden konnte, stellte sich heraus, daß er in der rechten Hand eine Aufhebung des stereognostischen Vermögens hatte, während Tast-, Schmerz- und Temperaturempfindung intakt waren. Daraus wurde eine Läsion der Rinde des Parietallappens diagnostiziert und angenommen, daß die Kugel ihren Weg durch diese Stelle genommen haben mußte. Die Röntgenuntersuchung bestätigte diese Annahme. Es fand sich eine Kugel in der Tiefe des Parietallappens; ferner eine andere, plattgedrückte auf dem Schädelknochen. Patient hat einmal einen Krampfanfall gehabt; sonst fühlt er sich absolut beschwerdefrei. Er will bald das Krankenhaus verlassen. Die erneute Röntgenuntersuchung ergibt, daß die Kugel sich etwas gesenkt hat.

4. Herr Kümmell: **Exstirpation eines Tonsillarkarzinoms und Totalexstirpation der Zunge.**

Die bekanntlich meist sehr blutigen und oft eingreifenden Voroperationen, Durchsägung des Kiefers u. a. m. verlangenden Eingriffe zur Entfernung bösartiger Geschwülste in der Mundhöhle, speziell der Tonsillen und der Zunge, glaubt Kümmell durch zweckentsprechende Maßnahmen einfacher, fast blutlos und relativ schnell ausführen zu können. Zunächst erwies sich die schon früher hier besprochene intravenöse Narkose auch in den vorgestellten Fällen als ein wesentlicher Fortschritt. Einmal wurden durch die eingeführte ätherhaltige Kochsalzlösung die Kräfte der oft sehr heruntergekommenen Patienten wesentlich gehoben, sodaß sie mit kräftigerem Puls den Operationstisch verlassen, als er vor Beginn des Eingriffs war, und weiterhin fällt bei einer Operation im Munde jeder sonst störende Narkosenapparat, die Intubationsröhre u. a. weg, sodaß das Operationsfeld in dieser Beziehung absolut frei bleibt. Zur Vermeidung der Blutung wurde die Carotis communis prophylaktisch unterbunden und die Ligatur nach der Operation entfernt. Eine definitive einseitige Unterbindung dieses Gefäßes wird in einzelnen Fällen, in denen durch vorhandene Tumoren eine Kompression der Carotis eingetreten und sich bereits Kollateralen gebildet haben ohne Gefahr möglich sein, wie das Kümmell mehrfach erfahren hat, ist jedoch im allgemeinen wegen der nachteiligen Wirkung auf das Gehirn nicht zu empfehlen. Um einen möglichst weiten Zugang zur Mundhöhle zu schaffen, spaltet Kümmell vorher möglichst weit die Wange zwischen zwei die Blutung verhindernden elastischen Klemmen. Auf diese Weise schafft man sich ohne Knochendurchsägung einen sehr weiten Zugang zur Mundhöhle, der durch eingelegte Kiefersperrer noch erhöht wird. Mehrere Tonsillarkarzinome konnten auf diese Weise fast vollständig blutlos und relativ leicht ohne Tracheotomie oder Intubation entfernt werden. Wie Sie sich bei der Patientin überzeugen können, ist die Narbe in der Tonsillengegend sehr klein, welche die Patienten nicht im geringsten beim Schlucken behindert. Auf die Prognose will ich hier nicht eingehen und nur erwähnen, daß in diesen Tagen ein Patient wieder zur Aufnahme kam, dem wir vor fünf Jahren ein weitvorgeschrittenes Tonsillarkarzinom entfernt hatten. Ein lokales Rezidiv war nicht vorhanden, wohl aber eine karzinomatöse Erkrankung der Unterkieferdrüsen, welche sich noch anscheinend radikal entfernen ließen. Diesen Patienten, bei welchem die Totalexstirpation der Zunge ausgeführt werden mußte, stelle ich Ihnen hauptsächlich deshalb vor, damit Sie sich überzeugen können, wie gut und wie deutlich er ohne dieses wichtige Organ sprechen kann. Auch der Schluckakt ist kaum behindert. Es zeigt uns das immer wieder, mit wie wenigem oft der Organismus in seinen Funktionen auszukommen vermag, resp. wie vorhandene Organdefekte durch zur Hilfenahme anderer Teile in ihrer Funktion in überraschender Weise ergänzt werden. Bei einer zweiten, vor einigen Monaten ausgeführten Totalexstirpation der Zunge hatten wir fast dasselbe günstige funktionelle Resultat. Bei beiden Kranken haben wir nach ausgeführtem Wangenschnitt die Zunge weit hervorgezogen und beide A. linguales hinter den Gaumenbögen vorher unterbunden. Die Operation konnte alsdann sehr rasch mit kaum nennenswertem Blutverlust ausgeführt werden. Schon nach 2—3 Tagen ist das Schlucken möglich und fängt die Sprache schon an. verständlich zu werden.

5. Herr Franke: **Einseitige reflektorische Pupillenstarre.**

Der Patient zeigte im Anschluß an ein Kopftrauma eine rechtseitige reflektorische Pupillenstarre. Es handelte sich um eine Schädelbasisfraktur. Während auf dem linken Auge nur eine Abduzenslähmung zu konstatieren war, fand sich rechts: herabgesetzte Sehschärfe, abgeblaßte Papilla, Lähmung des Rect. superior und inferior und Parese des Internus. Rechte Pupille enger als die linke, ist starr auf direkte und konsensuelle Anleuchtung, zeigt aber auf Konvergenz deutliche Verengerung.

6. Herr Callmann: **Puerperale Pyämie.**

Es handelte sich in dem ersten Falle um eine 20 jährige Frau, die im siebenten Monat der Schwangerschaft schwer mit Fieber, Schüttelfrösten erkrankt. Geburt einer toten Frucht. Weitere Schüttelfröste. Neben dem Uterus eine hühnereigroße Geschwulst. Peritonitische Erscheinungen nehmen zu. Bei der Laparotomie zeigte sich im Abdomen Eiter, Appendix mit der verdickten Tube verklebt. Ligamentum latum hühnereigroß geschwollen. V. spermatica bleistiftdick. Nach Resektion der Appendix und der Adnexe Unterbindung des V. spermatica. Glatte Heilung. — Im zweiten Fall handelt es sich um eine Frau, die im Wochenbett (am siebenten Tag) hoch fieberte. Sie war dann vom Arzt kurettiert worden, worauf sich noch Schüttelfröste einstellten. Die Untersuchung ergab in der Uterushöhle ein seiner Kapsel beraubtes, zerfetztes Myom. Stinkender Ausfluß. Totalexstirpation des Uterus. Heilung.

7. Herr W. Unna: **Die Erscheinungen der Radioaktivität und ihre Anwendung in der internen Medizin.**

Das Wesen der Radioaktivität liegt im Zerfall des Atoms. der zwar (nach den letzten physikalischen Forschungen) an aller Materie sich vollzieht, bei den radioaktiven Substanzen aber mit einer (relativ) so großen Geschwindigkeit, daß dadurch ganz besondere Energien frei werden und in die Erscheinung treten. Das Radium z. B. zerfällt (und zwar in etwa 2000 Jahren zur Hälfte) unter Aussendung von sogenannten α-, β- und γ-Strahlen und wandelt sich dabei in ein radioaktives Gas um, die Radium-Emanation, die ebenfalls wieder (zur Hälfte in 3,8 Tagen) zerfällt, wobei sogenannte induzierte Aktivität gebildet wird usf. — Die biologischen Einflüsse der Radiumstrahlen sind schon recht gut erprobt. In ihrer elektiven Wirkung gegenüber bestimmtem Gewebe und einzelnen Organen ähneln sie den Röntgenstrahlen. In kleinen Dosen wirken sie stimulierend, in großen nekrotisierend. Diese zerstörende Wirkung der Radiumstrahlen verwendet man zur Beeinflussung pathologischer Gewebswucherungen, und zwar bei einiger Reserve in der Indikationsstellung mit brauchbarem Erfolg. — Auf den therapeutischen Wert der Emanation wurde man aufmerksam, als man sie in auffallender Stärke in solchen Thermen entdeckte, die von jeher durch ihre ganz hervorragende Heilkraft gegenüber den rheumatisch-gichtischen Erkrankungen bekannt waren, und als es gelang, mit künstlich aktivierten Wässern ähnliche Erfolge zu erzielen. Vortragender zieht den Radiumbädern die Trinkkuren vor (nichtnervöse Patienten läßt er bis zu fünf Fläschchen pro die in eineinhalbstündigen Intervallen trinken, und hat die weitaus besten Erfolge von der Behandlung im Inhalatorium, dem sogenannten Emanatorium, gesehen. Ein besonders auffälliger Vorteil dieser Methode ist, daß sich (wie Gudzent hat nachweisen können) bei ihr die Emanation in progressiver Stärke im Blute anreichert. — Als Indikationsgebiet der Emanationstherapie bewährten sich: subakuter und chronischer Muskel- und Gelenkrheumatismus; gichtische Diathese und Neuralgien (speziell Ischias und mildere Formen der tabischen Krisen); gewisse Entzündungen (speziell Katarrhe der Atmungsorgane). Vor planloser Anwendung warnt Vortragender; er hat bei strenger Indikationsstellung und bei einem relativ sehr ungünstigen Krankenmaterial in etwa 60 % der Fälle gute, zum Teil vorzügliche Erfolge zu verzeichnen. Undankbar für die Behandlung erwiesen sich ihm atypische Gicht und Arthritis deformans vorgeschrittenen Stadiums. Sehr gute Resultate, speziell hinsichtlich der Besserung gestörter Gelenkfunktionen, erzielte er durch eine Kombination der Emanationskur mit Injektionen löslicher Radiumsalze (jeden zweiten Tag subkutan in der Peripherie des betreffenden Gelenkes den Inhalt einer Radiogen-Ampulle). — Schädigungen durch die Emanationstherapie erklärt Vortragender bei der üblichen, zur Wirkung ausreichenden Dosis für ausgeschlossen. Man muß aber die Patienten darauf aufmerksam machen, daß sich bei sehr vielen im Verlaufe der Kur (mehr oder minder kurze) Reaktionsschmerzen einzustellen pflegen, und daß man die hauptsächlichste Wirkung zumeist erst gegen Ende und nach der Kur erwarten darf. — Zum Schluß erörtert Vortragender die noch keineswegs endgültig geklärte Frage, wie man sich die Wirkungsweise der Emanation im Körper vorstellen kann.

Diskussion. Herr Paul Wichmann erörtert die Frage eventueller schädlicher Nebenwirkungen der internen Radiumtherapie. Die jetzt üblichen Emanationsdosen betragen ein Vielfaches der vor zwei Jahren üblichen, bei der Trinkkur und der Injektionskur werden primäre radioaktive Salze in Substanz dem Körper einverleibt. Ein Teil der eingeführten Emanation wird nicht als solche den Körper verlassen, sondern in Form des langlebigen Radium D (Halbwertszeit 40 Jahre) und seiner aktiven Abbauprodukte im Körper längere Zeit haften bleiben. Ungleich wichtiger aber erscheint die Frage nach der Ausscheidung der eingeführten festen radioaktiven Muttersubstanz, welche durch den Nachweis der sich geltend machenden Emanationsausscheidung nicht gelöst werden kann, vielmehr muß die Ausscheidung der festen Substanz auf dem Blutwegge, im Urin nachgewiesen werden. Diese Ausscheidung geht, wie die diesbezüglichen Untersuchungen von Ramsauer und Caan zeigen, erst im Verlaufe von Jahren (Höchstdauer 30 Jahre!) vor sich. Angesichts dieses langen Verbleibs einer sehr differenten Substanz im Organismus, der Möglichkeit einer Summation und Kumulation nach wiederholten Dosen wird man die Möglichkeit einer Schädigung (die sich vielleicht erst nach Jahren geltend machen kann), nicht a priori abweisen dürfen, wie dies seinerzeit von Herrn Plate und heute vom Herrn Vortragenden geschehen ist. Schädigungen akuter Art sind bei Emanationsdarreichung allein bereits vereinzelt bekannt geworden. — Die Frage, ob die Inhalationskur der Trinkkur überlegen ist, ist noch nicht völlig entschieden. Die klinischen diesbezüglichen Beobachtungen widersprechen sich, der experimentelle Nachweis erscheint gleichfalls noch nicht geklärt. Ebenso der weiteren Aufklärung bedürftig sind noch die experimentellen Grundlagen der Gichttherapie, wenngleich namentlich durch die Gudzentschen Untersuchungen sehr interessante und wertvolle Ergebnisse gewonnen sind.

Herr Plate hat seit etwa drei Jahren Radium fast in jeder Form auf der Abteilung für physikalische Therapie im Allgemeinen Krankenhause St. Georg angewandt. Die Verwerfung der Anwendung in Form von Bädern hält er nicht für berechtigt. Daß dabei das Radium durch die Atemluft, nicht durch die Haut in den Körper gelangt, konnte er durch Untersuchung an Patienten, die mit Rauchhelm badeten, zeigen. Er konnte dabei die seither fast allseitig anerkannte Tatsache feststellen, daß Radium nicht durch den Urin, sondern durch die Atemluft ausgeschieden wird, und zwar in kurzer Zeit. Zu den Bädern und zum Trinken muß man allerdings die doppelten Dosen anwenden, wie sie der Lieferant vorgeschrieben hatte. Eine Kontrolle der Apparate erfolgte durch das Physikalische Staatslaboratorium. Die spärlichen Fälle von Gicht wurden meist günstig beeinflußt. Unter den Fällen von chronischen Arthritiden wurden fast regelmäßig nur die Fälle günstig beeinflußt, bei denen sich die zu den erkrankten Gelenken gehörenden regionären Drüsen geschwollen zeigten. Ueber die Bedeutung solcher Drüsenschwellungen hat Plate bereits früher im Verein berichtet. Sie finden sich meist bei den Arthritiden, die mit einem sonstigen Erkrankungsherde (Tonsillitis, Pyorrhoea alv., Bronchiektasen, Gonorrhoe etc.) in Verbindung stehen. Sie entstehen durch Resorption fester Bestandteile aus den erkrankten Gelenken. Daß durch so geschwollene Drüsen die Resorptionsvorgänge, die zur Beseitigung der Entzündungsprodukte nötig sind, gestört werden, darauf hat Fleiner bereits hingewiesen, sei es, daß die Resorptionswege durch eine Stauung der zu reichlich zugeführten Entzündungserreger und Entzündungsprodukte direkt verlegt werden, sei es, daß die durch die in ihrer Virulenz nicht beeinträchtigten Krankheitserreger entzündlich veränderten Drüsen in ihrer Funktion versagten. Daß Radium ebenso wie die Röntgenstrahlen besonders geeignet ist, so veränderte Drüsen günstig zu beeinflussen, ist bekannt. Warden konnte eine durch Filariasis entstandene Elephantiasis dadurch heilen, daß er die stark angeschwollenen Lymphdrüsen durch Bestrahlung mit Radium zur Abschwellung brachte. Daß wir durch eine solche Wirkung auf die geschwollenen Drüsen und die dadurch bedingte Verbesserung der Resorptionsverhältnisse uns die günstige Wirkung auf die chronischen Arthritiden der besprochenen Art allein zu erklären vermögen, konnte Plate an mehreren Patienten, wie im Experiment beweisen. Er behandelte mehrere Patienten mit solchen Arthritiden nur dadurch, daß er auf die geschwollenen Drüsen feuchte Kissen mit radioaktiver Substanz auflegte. Er sah, daß diese Kranken bei dieser einfachen Behandlung in denkbar günstigster Weise beeinflußt wurden. (Vorstellung eines Patienten mit schwerer gonorrhoischer Arthritis des Handgelenks.) Diese Beobachtungen geben uns einen Schlüssel für die Erklärung der Wirkung des Radiums auf chronische Arthritiden. Sie zeigen uns auch, daß wir fast sicher eine Wirkung des Radiums in den Fällen von chronischen Arthritiden erwarten dürfen, bei denen wir die regionären Drüsen geschwollen finden. Voraussetzung ist, daß wir den primären Krankheitsherd möglichst zur Ausheilung haben bringen können. Später sollen wir den gewonnenen Vorteil der verbesserten Resorptionsverhältnisse durch Anwendung von resorptionsbefördernden Mitteln möglichst auszunützen suchen.

Herr Unna (Schlußwort): Vortragender betont noch einmal die von ihm in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen zahlreicher Kliniker beobachtete bedeutende Ueberlegenheit der Emanationsbehandlung vor der Trinkmethode. Herrn Wichmanns theoretische Befürchtungen vor eventuellen Schädigungen der Trink- und Injektionskuren seien durch die stattlichen praktischen Erfahrungen gegenstandslos geworden. Daß Dosen, die für den Menschen nützlich sind, kleinste Tiere eventuell noch zu schädigen vermögen, kommt im Arzneischatz vielfach vor.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll vom 12. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Bonnet; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Esser: **Blauer Kreuzfleck.**

Vier Wochen altes Kind deutscher Eltern zeigt in ausgesprochener Weise einen „blauen Kreuzfleck". Auf diese Erscheinung, die er als Eigentümlichkeit der mongolischen Rasse („Mongolenfleck") auffaßte, hat im Jahre 1885 Bälz zuerst hingewiesen. Er fand sie bei fast allen neugeborenen Japanern. Die Auffassung von Bälz besteht nicht zu Recht, da sich dieselben Flecken nicht nur bei Mongolen, sondern auch bei andern dunkelfarbigen Rassen und, wenn auch seltener, bei weißen Kindern finden. Fujisawa und Adachi beschrieben sie zuerst bei europäischen Kindern, und letzterer stellte fest, daß die von Bälz als Ursache der Pigmentierung in den tieferen Schichten des Coriums nachgewiesenen großen, spindel- und sternförmigen Pigmentzellen auch bei Kindern der weißen Rasse in der Sakralgegend in allerdings meist nur geringer Menge zu finden sind. Recht zahlreich und für das ganze Leben persistierend sind sie bei vielen Affen in derselben Gegend vorhanden, was man für die Abstammungslehre verwerten wollte. Eine Erklärung für das Auftreten der eigentümlichen Pigmentflecken, die beim Menschen in den ersten Lebensmonaten oder -jahren wieder verschwinden, steht noch aus.

Tagesordnung. 2. Herr Schultze: **Stenose am Isthmus aortae** (höchstwahrscheinlich angeboren).

Der von Kindheit an schwächliche 17 jährige Kranke hat schon seit mehreren Jahren beim Arbeiten und Gehen Atmungsstörungen bemerkt. Ende vorigen Jahres Verschlimmerung. Die Untersuchung ergab außer sehr starker Hypertrophie des linken Ventrikels ein sehr lautes, sich weithin fortpflanzendes systolisches Geräusch an der Basis des Herzens nebst ungemein deutlichem und verbreitetem Schwirren. Im Röntgenbild Vergrößerung des linken Ventrikels und mäßige Verbreiterung des Gefäßschattens oberhalb des Herzens. Keine umschriebenen Schatten sonstwo. Zyanose fehlt. In der Brachialis und Radialis sinistra viel schwächerer Blutdruck als rechts; außerdem langsamerer und unterbrochener Ablauf des aufsteigenden Teiles der Pulskurve. Beide Femoralpulse schwach; Fehlen der Fußpulse. Keine Erweiterungen der rechten Subclavia, der Mammaria interna und Epigastrica. Angesichts dieses Befundes muß eine Stenose am Isthmus aortae in der Nähe des Abganges der linken Subclavia angenommen werden. Da eine infektiöse Ursache nicht nachweisbar war, Syphilis fehlte und Wa.R. negativ war, da ferner ein Druck von außen durch einen Tumor nicht nachweisbar war, mußte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine angeborene Isthmusstenose gestellt werden.

3. Herr Finkelnburg: **Ueber Atropinwirkung bei Herzirregularität.**

27 jähriger Kandidat der Philologie leidet seit 15. Lebensjahr an Herzbeschwerden, Gefühl des Aussetzens der Herztätigkeit, Angstgefühl, Herzschmerz und allgemein neurasthenischen Störungen. Bei der ersten Untersuchung im Jahre 1907 fand sich eine ganz kontinuierliche Bigeminie. Die Aufnahme der Halsvenen- und Radialiskurve ergab, daß die Extrasystolen von den Vorhöfen ausgehen und daß der Zeitwert des Bigeminus kleiner war, als der Zeitwert zweier Normalperioden, also ein verkürzter Bigeminus vorlag. (Demonstration der Kurven.) Die Bigemini folgten sich oft tagelang in ununterbrochener Folge, nur gelegentlich waren ein Trigeminus oder ein oder zwei Normalperioden eingestreut. Die Pulsfrequenz betrug meist 84 bis 88. Durch Ruhe oder körperliche Anstrengung wurde die kontinuierliche Bigeminie nicht wesentlich beeinflußt. Nach Atropin (subkutan 0,001) schwand auf der Höhe der Atropinwirkung die Bigeminie fast vollständig. Dabei war die Frequenzsteigerung des Pulses nicht so hochgradig, daß etwa, wie in der bekannten Beobachtung von Hering, die Normalperioden unter Atropin kürzer oder gleich lang wurden wie die verkürzten Normalperioden der Bigemini. Es handelte sich demnach nicht um ein nur scheinbares Verschwinden der Bigeminie infolge Frequenzsteigerung des Pulses, sondern um eine wirkliche Beseitigung der Bigeminie, die nach dem Abklingen der Atropinwirkung wieder in alter Form hervortrat. Unter Digitalis schwand die Bigeminie nicht. Der Kranke zeigt jetzt ein normales Pulsbild, nur nach Alkohol und Nikotin stellen sich vorübergehend gehäufte Extrasystolen ein. Der Herzbefund (auch im Röntgenbild) ist jetzt, wie auch früher, ganz normal.

4. Besprechung des Vortrages von Herrn Esser: **Ueber Myeloblastenchlorom.** (Vgl. No. 16, S. 783, Sitzung vom 22. I. 1912.)

Herr Kruse teilt mit, daß Sternberg in einer neuen Veröffentlichung auf Grund von bakteriologischen Befunden und Tierversuchen die Ansicht vertritt, die akute myeloide Leukämie werde durch Streptokokken hervorgerufen, und hält diese Möglichkeit gegenüber Bemerkungen der Herren Krause und Esser aufrecht. Die Voraussetzung sei natürlich eine fehlerhafte Anlage des Blutbildungsapparates. — Herr Paul Krause: Die Streptokokkeninfektion bei der akuten Leukämie habe auch nach seiner Ansicht nur eine sekundäre Bedeutung; er habe akute Leukämie nach Diphtherie und anderen Infektionen (Sepsis) sowie nach Kohlenoxydvergiftung auftreten sehen. Das Gemeinsame dabei ist doch nur die Schädigung des hämatopoëtischen Apparates durch Toxine und durch Gifte; zum Zustandekommen der akuten Leukämie gehöre noch eine wahrscheinlich angeborene Schwäche des hämatopoëtischen Systems; zurzeit sei noch kein Beweis dafür erbracht, daß die akute Leukämie eine Infektionskrankheit sei. — Herr Esser (Schlußwort): In meinem Falle kann seinem Verlaufe nach, wie schon gesagt, die Sepsis nicht als Ursache des akut leukämischen Prozesses angesehen werden. In anderen Fällen liegt es zweifellos nahe, eine infektiöse Ursache für die akute Leukämie anzunehmen, zumal, wenn man noch eine besondere Disposition der hämatopoëtischen Organe zu Hilfe nimmt. Vielleicht in dem Sinne, daß die Infektion den Anstoß zum Ausbruch der Erkrankung geben könnte, indem die durch die Infektion bedingte Reaktion des hämatopoëtischen Gewebes zu uneingeschränkter Wucherung führt. Diese und ähnliche Anschauungen sind schon von verschiedenen Autoren ausgesprochen worden, oft gestützt auf die Beobachtung geheilter Fälle von septischen Erkrankungen mit leukämischem Blutbild, die von anderen nicht als echte Leukämien, sondern als ungewöhnlich starke Reaktionen des hämatopoëtischen Apparates angesprochen werden. Dasselbe gilt von tierexperimentellen Untersuchungen und kann auch Sternberg entgegengehalten werden, dem es gelang, bei Kaninchen der akuten myeloischen Leukämie entsprechende Organveränderungen zu erzielen, nachdem sie mit aus menschlichen Leichen, speziell Leukämischer, gezüchteten Streptokokken injiziert waren. (Wiener medizinische Wochenschrift 1911, No. 47.)

5. Herr Schultze: **Weitere Erfahrungen über operativ behandelte Rückenmarksgeschwülste.**

Seit seiner letzten Publikation vom Jahre 1907 hat der Vortragende zunächst ein paar Fälle beobachtet, in denen die Diagnose „chronische Myelitis mit Meningitis“ oder multiple Sklerose einerseits und Kompression durch einen Tumor anderseits sehr schwierig war. Eine mit Rücksicht auf starke örtliche Schmerzen in einer bestimmten Wirbelhöhe vorgenommene Probelaminektomie in einem dieser Fälle ergab ein negatives Ergebnis. In einem weiteren Falle schwankte die Diagnose bei einem jungen Mädchen mit sehr starken Knochenverbiegungen im Sakralteil der Wirbelsäule zwischen Karies und Tumor. Eine Operation wurde durch früh eintretenden Dekubitus unmöglich gemacht. Die Sektion ergab einen umfangreichen Tumor, den man bei der Operation allerdings aus gewissen Gründen zunächst nicht an dem richtigen Orte gesucht hätte. Von Interesse war dann weiter der Fall einer 65 jährigen Dame, die Zeichen einer allmählichen Kompression des Rückenmarks in der Höhe des fünften Dorsalsegmentes darbot, ohne daß sich aber irgendwelche Schmerzen zeigten, analog anderen von dem Vortragenden beobachteten Fällen. Da die Röntgenuntersuchung keine Veränderung an den Wirbelknochen erkennen ließ, wurde von Herrn Kollegen Garrè die Operation vorgenommen und an der angegebenen Stelle ein Tumor vorgefunden, der sich als Enchondrom des Wirbelbogens und des Wirbelkörpers erwies. Er konnte entfernt werden, und es stellte sich unter glatter Heilung der gesetzten Operationswunde ein Verschwinden der Lähmung ein. Leider erlag die Kranke, die schon Jahrzehnte an Struma und an etwas Tachykardie gelitten hatte, nach einer Reihe von Wochen einer zunehmenden Herzschwäche. Erst vor kurzem wurde endlich ein von Herrn Dr. Poensgen (Bochum) zugesandter junger Kranker operiert, bei dem von diesem Herrn Kollegen bereits ein komprimierender Tumor in der Höhe des ersten Dorsalsegmentes angenommen worden war. Es bestanden äußerst heftige Schmerzen im linken Arm, ferner eine gewisse Nackensteifigkeit und Schmerzen bei Halsbewegungen, sodann das Symptomenbild einer linkseitigen, spinalen Semiläsion, Atrophien im Bereiche des genannten Segmentes, Verengerung der linken Pupille und des linken Augenlidspaltes sowie deutlicher Exophthalmus. Lues auszuschließen. Die Diagnose schwankte zwischen intra- und extramedullärem Tumor und umschriebener Pachymeningitis. Die letztere Annahme erschien am unwahrscheinlichsten. Bei der Operation fand Herr Kollege Garrè keinen extramedullären Tumor, wohl aber nach einem Längsschnitt durch die Hinterstränge einen ausschälbaren, etwa haselnußgroßen Tumor, den die durch Herrn Kollegen Ribbert vorgenommene Untersuchung als Angiom erwies. Nach der Operation stellte sich Besserung ein, die noch jetzt, mehrere Wochen später, und nach Ausheilung der Operationswunde weiter fortschreitet. Es hat sich um einen höchst seltenen, ausschälbaren, intramedullären Tumor gehandelt.

Besprechung. Herr Paul Krause befürwortet nach eigenen Erfahrungen, daß alle Fälle von Rückenmarkstumoren, welche lokalisiert werden können, operiert werden sollten; er führt einen Fall an, welcher durch Selbstmord endete, da die Operation trotz Bitten der Kranken nicht ausgeführt wurde. Bei der Sektion zeigte sich ein leicht operables, extradurales Sarkom. Da in den meisten Fällen trotz eingehendster Untersuchung eine genaue Lokalisation nur selten gelingt — meist wird der Rückenmarkstumor zu tief gesucht — empfiehlt er nach wiederholter, sorgfältigster neurologischer Untersuchung vor der Operation noch den Versuch der Lokalisation des Tumors mittels Röntgenphotographie zu machen: Lumbalpunktion, Ablassung von 10—20 ccm Lumbalflüssigkeit, Einspritzung von 10—20 ccm 5 % iger Kollargollösung, Photographie. In einem Teile der Fälle wird der Tumor das Vordringen der Kollargollösung verhindern und so die genaue Lokalisation auf der Photographie möglich werden. Einspritzung von 10 bis 20 ccm Kollargol ist unschädlich, es kann auch nach der Photographie wieder herausgelassen werden. Dieser diagnostische Eingriff ist berechtigt, wenn man bedenkt, daß bei falscher Lokalisation, wie Krause es mehrfach erlebt hat, zwei bis vier Wirbel mehr als nötig aufgemeißelt werden müssen.

6. Herr Finkelnburg: **Die ätiologische Rolle des Traumas bei Hirntumoren.** (Mit Demonstration.)

Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Kopftrauma und Hirntumor kommt in folgenden drei Beobachtungen mit großer Wahrscheinlichkeit in Betracht: a) 31 jähriger Bergmann, vorher ganz gesund, erlitt Mai 1908 Trauma der rechten Stirngegend durch 2 m langen, aus 3 m Höhe herabfallenden Balken. Bewußtlosigkeit; 14 tägiges Kranksein wegen heftiger Kopfschmerzen. August bis September zunehmender Kopfschmerz und Schwindel. März 1909 Abnahme der Sehschärfe auf dem rechten Auge, Juni 1909 auch linkerseits. Bis Weihnachten 1909 fast völlige Erblindung. Mai 1910 doppelseitige Atrophia n. opt. nach Stauungspapille, linkseitige Steigerung der Sehnenreflexe, rechtseitige Klopfempfindlichkeit des Schädels, Wa.R. negativ; keine sonstigen Herderscheinungen. Durch Neissersche Punktion wird links reichlicher Liquor aus Seitenventrikel entleert, rechts negatives Ergebnis. Bald darauf Exitus Mai 1900. Bei der Sektion unter der Kopfnarbe Verwachsung der Hirnhäute mit Rinde, darunter im rechten Stirnhirn großer, zystisch entarteter Tumor (Gliom).

b) 29 jähriger Maurer, früher gesund. Februar 1903 Fall eines mit Mörtel gefüllten Kastens aus 3 m Höhe mitten auf den Kopf; kurze Bewußtlosigkeit. September 1903 Schwindelanfälle, Dezember 1903 Abnahme des Sehvermögens. März 1904 doppelseitige Stauungspapille, taumelnder Gang, doppelseitige Steigerung der Sehnenreflexe. Juni 1904 totale Amaurose, keine Herdsymptome. Februar 1907 Exitus. Die Obduktion ergab ein kleinkinderfaustgroßes Gliom im dritten Ventrikel, in beide Stirnhirne sich ausdehnend.

c) Zwölfjähriger, früher stets gesunder Junge. September 1905 Fall auf den Hinterkopf mit leichter, mehrstündiger Benommenheit und mehrfachem Erbrechen. Weihnachten 1905 Klagen über stärkere Kopfschmerzen in Nackengegend. Im Januar 1906 auf dem Eis zweiter Fall auf den Hinterkopf, seitdem starkes Schwindelgefühl. März 1906 bei Aufnahme in die Klinik deutliche bulbäre Symptome: Zungenparese, Schluckstörungen, undeutliche Sprache, Abduzens-Facialisparese, cerebellarer Gang, doppelseitiger Babinski-Reflex, keine Stauungspapille. Anfang Mai plötzlicher Exitus unter Atemstörungen. Die Obduktion ergab multiple, als Gliomyxome aufzufassende Geschwülste in der Brücke. — In allen drei Beobachtungen waren die grundsätzlichen Bedingungen für einen wahrscheinlichen Zusammenhang erfüllt: 1. schweres Kopftrauma mit Kommotionserscheinungen bei vorher nicht nachweislich kranken Personen; 2. örtliche Uebereinstimmung zwischen Verletzungsstelle und Sitz der Neubildung; 3. genügender zeitlicher Abstand zwischen Trauma und erstem Auftreten von Hirndrucksymptomen.

Stuttgarter Aerztlicher Verein, 2. XI. 1911.

Vorsitzender: Herr Walz; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr E. Müller: a) **Transplantation eines gestielten Lappens.** — b) **Darmverschluß durch Spulwürmer.** — c) **Subperiostale Fraktur der Vorderarmknochen mit Uebereinanderschiebung der Fragmente.**

a) Bei dem jungen Mann konnte eine durch Aufzugverletzung verursachte ausgedehnte Armwunde durch Transplantation von der Brustwand erfolgreich gedeckt und dem Ellbogengelenk, das völlig zu versteifen drohte, durch umfangreiche exakte Narbenexstirpation wieder die volle Beweglichkeit zurückgegeben werden.

b) Im ersten Fall — geheilt durch Laparotomie und Darmeröffnung — wurden 62 Spulwürmer mittels Kornzange entfernt. Demonstration des stereoskopischen Bildes der Würmer. Im zweiten Fall, gleichfalls durch Laparotomie geheilt, wurde der Darm nicht eröffnet, es wurden nur die Würmer weitergestrichen. Die Askariden wirken in ersten Linie durch chemische und mechanische Reize schädlich auf Darmschleimhaut und Organismus ein, in zweiter Linie durch Obstruktion. (Ein analoger Fall ist im Medizinischen Korrespondenzblatt, Jahrg. 1862, publiziert.)

Diskussion. Herr Steinthal hat einen ähnlichen Fall operativ geheilt, der unter dem Bilde eines tiefsitzenden Obstruktionsileus zur Behandlung kam. Statt der vermuteten Neubildung fand sich im Darm nur ein großer Askaridenknäuel, der durch Enterostomie entfernt wurde. — Herr R. Mayer: Gibt der Kranke an, die Durchfälle treten nur bei Nacht und namentlich in den frühen Morgenstunden auf, nicht aber bei Tag, so weist das auf das Vorhandensein von Askariden hin. Selbstverständlich mache ich aber keine Santoninkur, bevor ich nicht Wurmeier im Stuhlgang festgestellt habe. — Herr Reihlen berichtet von einem im Archiv für Tropenhygiene beschriebenen Fall, wo durch ½ Liter Spulwürmer Tod in 24 Stunden verursacht wurde. — Herr Schickler: Die Askariden können Fieber bis 39 und 40° verursachen. Die chemischen Reize können zu Meningitis -artigen Symptomen führen. Santonin genügt nicht immer; man kommt manchmal mit tropischen Wurmmitteln besser zum Ziel. — Die letztere Wahrnehmung bestätigt auch Herr Hirsch, der u. a. Oleum Chenopodii anwendet. — Herr Zöppritz sah bei einem sechsjährigen Mädchen Zeichen schwerster intestinaler Vergiftung. Nach sechs Tagen Entleerung mazerierter Spulwürmer. — Herr Weinberg rät, der Arzt solle selbst die Untersuchung auf Wurmeier vornehmen. — Herr Reihlen erinnert daran, daß in der Biedermeierzeit regelmäßig im Frühjahr und Herbst die Kinder „ausgewurmt“ wurden.

c) Vier durch Röntgenbilder belegte Fälle bei Knaben im Alter von 11—15 Jahren. Die Fraktur hatte ihren Sitz in allen Fällen einige Zentimeter oberhalb der unteren Epiphyse. Charakteristisch war starke abnorme Beweglichkeit und das Fehlen jeder Krepitation. Die Reposition gelang auch in Narkose in keinem Falle auf unblutigem Wege, sodaß die Bruchstelle bloßgelegt werden mußte. Dabei erwies sich der Periostzylinder als vollständig erhalten. Durch seine Spannung hatte er die Adaption der zackigen Knochenränder verhindert. Durch Hebelung mittels Raspatoriums gelang die Reposition. Der Verlauf war in allen Fällen glatt, die Herstellung der Funktion vollständig. Die Anwendung des Hebels für besondere Frakturformen empfiehlt schon Hippokrates.

2. Herr Nast-Kolb: a) **Stichverletzung des Herzens durch Operation geheilt.** — b) **Intraperitoneale Blasenruptur.**

a) 22jähriger Mann erhielt einen Stich in die Herzgegend mit einem Taschenmesser. Der Stich saß eben innerhalb der Mammilarlinie im vierten Interkostalraum und blutete kaum. Eine Vergrößerung der Herzdämpfung war nicht nachweisbar, die Herztöne deutlich zu hören, aber arythmisch, der Radialpuls war eben noch fühlbar. Auffallend war eine starke Zyanose in den abhängenden Partien des Körpers, besonders des Rückens, während die Gesichtsfarbe weder blaß noch zyanotisch war. Operation eine Stunde nach der Verletzung. Zuerst Erweiterung des Stiches durch einen Interkostalschnitt: die Pleura war eröffnet, aus dem Perikard quoll aus einer kleinen Oeffnung Blut heraus. Umschneidung eines Weichteillappens mit lateraler Basis, Resektion von je 6 cm der dritten und vierten Rippe. Eröffnung des Herzbeutels, profuse Blutung. Nach Vorziehen des Herzens sah man im rechten Ventrikel vorne nahe der Atrioventrikulargrenze eine 3 cm lange scharfrandige Wunde. Verschluß durch fünf Seidenknopfnähte. Naht des Perikards und der Pleura ohne Drainage. Glatte Heilung.

Diskussion. Herr Steinheil: Von der Kraft des Herzmuskels gewann man auf der Dresdener Hygieneausstellung anschauliche Eindrücke. Der im vorliegenden Fall operativ freigelegte Herzmuskel schlug und zuckte mit kolossaler Kraft. Der Vorschlag Rotters, auch der praktische Arzt solle vorkommendenfalls die Herznaht improvisieren, erscheint Steinheil, nachdem er diesen Eingriff mitangesehen, nicht wohl durchführbar.

b) 62jähriger Mann war angeblich schlafwandelnd nachts einen Stock hoch aus dem Fenster auf die Straße gestürzt, wo er zufällig aufgefunden wurde. Bei der Aufnahme klagte er über Harndrang, ohne Wasser lassen zu können, und Schmerzen im Leib. Außer einer Oberschenkelfraktur fand sich starke Bauchdeckenspannung in den unteren Partien des Bauches, Druckempfindlichkeit rechts oberhalb der Symphyse; durch Katheterismus wurde nur etwas Blut entleert, und die Diagnose wurde auf Blasenruptur gestellt. Laparotomie etwa zehn Stunden nach der Verletzung. In der Bauchhöhle reichlich blutige, urinös riechende Flüssigkeit, die Darmserosa stark injiziert. An der Blase, die leer und kollabiert war, fand sich ein sagittal über ihren Scheitel verlaufender Riß, in den man bequem die ganze Hand einlegen konnte. Naht des Risses mit Jodkatgut in drei Etagen. Ausspülung der Bauchhöhle. Drainrohr in den Douglas, sonst Schluß der Laparotomiewunde. Dauerkatheter in die Blase, der nach sechs Tagen entfernt wurde. Glatte Heilung.

3. Herr Steinthal: a) **Subkutane Darmverletzung.** — b) **Nahezu mannskopfgroße Milzzyste.** — c) **Kombination von Zervixkarzinom und Gravidität.**

a) Bei dem geheilten Patienten ist wegen Darmberstung durch Hufschlag die Laparotomie vorgenommen. Die Rehnsche Methode, den Leib zu schließen, aber durch Drains die Bauchhöhle zu spülen, hat sich, wie schon öfters, auch in diesem Fall von ausgedehnter Peritonitis sehr bewährt. Steinthal empfiehlt zur Nachbehandlung warm die Rektalinfusion und zeigt eine einfache, sehr zweckmäßige Vorrichtung hierfür (nach Martin-Köln).

b) Präparate nebst Röntgenbild, das auch die Kalkablagerungen in der Zystenwand, sowie Verdrängung des Magens nach rechts zeigt. Patient machte nach der Exstirpation noch Pleuritis, dann Empyem durch, genas aber. In der Literatur sind bisher 15 Fälle beschrieben, wovon 12 dem weiblichen, nur 3 dem männlichen Geschlecht angehören. Eine Veränderung des Blutbilds lag nicht vor.

Diskussion. Herr Hirsch: Der im Hypochondrium liegende Tumor war von außen nicht palpabel; die Flexura lienalis des Kolon war stark nach unten verdrängt.

c) Das Präparat war im zweiten bis dritten Monat, durch erweiterte vaginale Uterusexstirpation gewonnen bei einer 51jährigen Frau, die neun Geburten hinter sich hatte. Das Zervixkarzinom hat seiner Ausdehnung nach schon vor der Gravidität bestanden. Zum Vergleich mit dem infolge der Gravidität vergrößerten, weichen und aufgelockerten Uterus demonstriert Herr Steinthal zwei andere Präparate von Uteruskarzinom, welche um dieselbe Zeit durch die erweiterte vaginale Exstirpation zum Teil unter ziemlich großen technischen Schwierigkeiten gewonnen wurden.

Diskussion. Herr A. Zeller: Bei 33jähriger Patientin waren die Menses zwei Monate ausgeblieben, seitdem bestand stinkender Ausfluß. Der Verdacht auf das Bestehen von Gravidität neben Karzinom der Zervix lag nahe, zumal der Uterus faustgroß war. Bei der vaginalen Exstirpation wurde die Vermutung bestätigt. Zeller hebt die schlechte Prognose dieser Fälle hervor, seine Patientin hatte schon fünf Monate später ein Rezidiv, dem sich nach weiteren sechs Monaten erlag. — Herr Weinberg macht über die Häufigkeit des Vorkommens von Uteruskarzinom und Gravidität einige statistische Angaben, er hält das Vorkommen dieser Kombinatien für nicht ganz so selten.

4. Herr Ries: **Willkürliche Innervation unwillkürlicher Muskeln.**

Demonstration des F. Böhner, der vor fünf Jahren letztmals im ärztlichen Verein vorgestellt worden war, und der es in der Darstellung pathologischer Phänomene (Herzverlagerung, Herzstillstand, Strabismus, Schiefhals, Skoliose, Trichterbrust, Beinverkürzung u. a.) zu ganz ungewöhnlicher Meisterschaft gebracht hat. Böhner weist ferner ein sehr ausgedehntes Röntgenulcus auf dem Rücken auf. Ries.

X. Internationale Tuberkulosekonferenz, Rom, 10.-14. IV. 1912.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. B. Möllers (Berlin).

Beziehungen der Menschen- zur Rindertuberkulose.

a) Herr Calmette (Lille): Zur Verhütung von Tuberkuloseinfektionen muß besonders darauf geachtet werden, die Ansteckung vom Menschen zum Menschen und vor allem in der Familie zu unterdrücken, ohne die Verteidigungsmaßnahmen zu unterlassen, welche den Schutz des Menschen gegen eine mögliche Infektion durch den Rinderbazillus zum Gegenstand haben. Die Hauptgefahr für den Menschen, Kinder ebenso wie Erwachsene, ist das Zusammenwohnen mit Trägern offener Tuberkulose, das am sichersten häufige und immer von neuem eintretende Infektionen zur Folge hat. Die Frage, ob die außerordentliche Seltenheit der Rindertuberkelbazillen bei der menschlichen Lungentuberkulose nicht dadurch bedingt sei, daß die infizierenden Rindertuberkelbazillen, wenn sie in den menschlichen Organismus in den ersten Lebensjahren eingedrungen sind, sich diesem Organismus angepaßt und allmählich den menschlichen Typus angenommen haben, hält Calmette noch nicht für genügend geklärt.

b) Herrn Kossels (Gießen) Ausführungen siehe hier No. 16, S. 740.

c) Herr Sims Woodhead (Cambridge) beschränkte seine Ausführungen auf die Untersuchungsergebnisse der englischen Tuberkulosekommission. Eines der wichtigsten Resultate war, daß die englische Kommission unter 20 untersuchten Lungenschwindsüchtigen zweimal ausschließlich bovine Bazillen im Sputum während des Lebens feststellen konnte, ein Befund, der bekanntlich ganz einzig in der Literatur unter etwa 800 untersuchten Sputumfällen dasteht. Alle Versuche der englischen Forscher, eine Umwandlung der Tuberkelbazillentypen künstlich herbeizuführen, schlugen fehl. Unter 20 untersuchten Lupusfällen zeigten einzelne die Eigenschaften der bovinen Bazillen, waren aber weniger virulent für bestimmte Tiere; andere Kulturen zeigten humane Eigenschaften mit einer geringen Virulenz für einzelne Tiergattungen. Die Haupteigenschaften der beim Lupus gefundenen Tuberkelbazillen waren aber nicht hinreichend, um ihre Verschiedenheit vom Menschen- oder Rinderbazillus festzustellen. Die englische Kommission sieht diese zwei Typen als Variationen eines und desselben Bazillus an und kommt zu dem Resultat, daß die Säugetiere und Menschen gegenseitig mit Tuberkulose infiziert werden können, und daß eine bedeutende Zahl von Kindertuberkulosen demRinderbazillus zuzuschreiben ist, indem die Ansteckung der Kinder durch reichlichen Genuß von Kuhmilch herbeigeführt wird.

d) Herr Gosio (Rom): Die Tuberkulose als Volkskrankheit wird durch menschliche Bazillen bedingt, und dieser Gesichtspunkt ist bei der Prophylaxe in erster Linie zu beachten. Die Bestrebungen, die Perlsucht soweit als möglich einzuschränken, kann man nur mit großer Befriedigung betrachten unter der Bedingung, daß 1. die Vorsorge für die interhumane Prophylaxe dadurch nicht beeinträchtigt wird, und daß man sich 2. darüber klar bleibt, daß der tierärztlichen Prophylaxe nur eine ganz sekundäre Rolle im Kampfe gegen die menschliche Tuberkulose zukommt.

Diskussion. Herr Harbitz (Christiania): Tuberkulose bei Kindern hat ihre Ursache meist in Ansteckung durch tuberkulöse Menschen; Tuberkulose im Kindesalter ist häufig und nimmt mit dem Alter schnell zu; dies ist sicher auch für die Entwicklung eines Teils der Tuberkulosen bei Erwachsenen von Bedeutung. Unter 46 gezüchteten Reinkulturen fand er 41 mal nur humane, dreimal nur bovine Bazillen, während zwei Fälle anscheinend Mischkulturen darstellten.

Herr Möllers (Berlin) berichtete über die im Institut „Robert Koch" teilweise noch zu Kochs Lebzeiten vorgenommenen Untersuchungen. Bei tuberkulösen Erkrankungen des Menschen (außer Lupus) fanden sich unter 123 Fällen, die teilweise mehrfach, bis fünfmal, untersucht waren, stets nur humane Bazillen mit Ausnahme eines Falles von Tuberkulosis verrucosa cutis mit tuberkulöser Lymphangitis, die durch Perlsuchtbazillen bedingt war. Von 28 untersuchten Lupusfällen waren 23 ausschließlich durch humane, vier durch bovine Bazillen bedingt, während in einem Falle an einer erkrankten Stelle des Körpers sich bovine, an einer anderen humane Bazillen feststellen ließen.

Herr Malm (Christiania) erklärt es für unmöglich, eine Sonderung des Säugetiertuberkelbazillus in einen humanen und einen bovinen Typ aufrecht zu erhalten. Den humanen oder bovinen Tuberkelbazillus will er höchstens als lokale Varietät ein- und derselben Pflanze anerkennen, die sich aber nicht unschwer von dem einen Boden auf den andern umpflanzen lasse.

Herr Neufeld (Berlin): Der Unterschied der Meinungen über die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen für eine tuberkulöse Infektion des Menschen ist nur noch graduell. Daß menschliche Infektionen durch Perlsuchtbazillen vorkommen, bezweifelt keiner mehr; gestritten wird nur noch über die Häufigkeit des Vorkommens. Zum Schluß macht Neufeld auf die Wichtigkeit der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter aufmerksam und befürwortet eine möglichst frühzeitige spezifische Behandlung der Kindertuberkulose.

Frau Rabinowitsch (Berlin) glaubt, daß man durch Aufsuchen des Typus bovinus bei menschlichen Tuberkulosefällen niemals die wirkliche Zahl der mit Rinderbazillen infizierten Individuen und die Größe der durch die Perlsucht des Rindes drohenden Infektionsgefahr feststellen kann; denn nichts stehe der Annahme entgegen, daß im menschlichen Organismus, zumal bei den durch Jahre hindurch verlaufenden Tuberkulosen eine Umwandlung, speziell des Rinderbazillus, in den Typus humanus stattfinden könne.

Herr Hamel (Berlin) macht statistische Mitteilungen über den Prozentsatz von Lungenschwindsucht unter den Todesfällen an Tuberkulose in Deutschland und anderen Staaten.

Eine unter Leitung von Calmette (Lille) stehende Kommission nahm folgende Resolution an:

1. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose ist das Hauptgewicht auf die Verhütung der Uebertragung von Mensch zu Mensch, besonders in der Familie zu legen.

2. Die Ansteckung des Menschen durch den Perlsuchtbazillus tritt an Häufigkeit gegenüber dem humanen Bazillus zurück; trotzdem sind die Maßnahmen gegen die Ansteckung mit dem Rinderbazillus aufrecht zu halten.

Spezifische Therapie der Tuberkulose.

Herr Bernard (Paris) berichtet über 43 Fälle von Lungentuberkulose, die mit Tuberkulin behandelt wurden, und ist der Ansicht, daß sich bestimmte Regeln für die Tuberkulinbehandlung nicht aufstellen lassen.

Herr Holdheim (Berlin) hält das Tuberkulin sowohl bei geschlossener wie bei offener Tuberkulose für ein unentbehrliches Hilfsmittel der Therapie und befürwortet insbesondere auch die ambulatorische Anwendung.

Herr Raw (Liverpool) wünscht die Behandlung mit Tuberkulinpräparaten, die dem Organismus der einzelnen Kranken angepaßt sind.

Herr Petruschky (Danzig) erklärt die frühzeitige Durchführung der spezifischen Therapie bei möglichst vielen Fällen von geschlossenen Frühformen der Tuberkulose für das beste Mittel, um dem Auftreten schwerer ansteckender Fälle von offener Tuberkulose vorzubeugen und so das allmähliche Versiegen der Infektionsquelle planmäßig anzubahnen. Die Annahme, daß die Wirkung des Tuberkulins auf der Bildung gewisser Schutzstoffe, der sog. Antikörper, beruhe, bezweifelt er. — Der gleichen Ansicht ist Herr Neufeld (Berlin), welcher noch besonders darauf hinweist, daß angesichts der überwiegend im Kindesalter stattfindenden Infektion auch die Tuberkulinbehandlung bei den Kindern beginnen müsse.

Gräfin v. Linden (Bonn) berichtet über die Ergebnisse des Finklerschen Heilverfahrens bei der Impftuberkulose des Meerschweinchens. Es handelt sich dabei um zwei verschiedene Präparate, einen Teerfarbstoff, das Methylenblau in seiner Jodverbindung, sowie eine lösliche Chlorverbindung des Kupfers. Wenn die Behandlung der infizierten Meerschweinchen mit dem Farbstoff innerhalb der ersten 14 Tage nach der Infektion einsetzte und bis zu einem halben Jahre fortgesetzt wurde, soll in 75% der Fälle ein Stillstand der Tuberkulose bis zu vollkommener Heilung erzielt sein. Das Kupfersalz erzeugte zwar örtlich Entzündung und Nekrosen, wirkte aber auf die tuberkulöse Erkrankung energischer ein als der Farbstoff. Heilung soll hier, selbst bei Komplikation mit interkurrenten Stallseuchen, bisher in 90—100% der behandelten Fälle beobachtet sein. Bei Behandlung mit dem Kupfersalz trat meist 24 Stunden nach der Einspritzung Fieber auf. Dieses Fieber verschwand nach 2—3 Tagen, das tuberkulöse Fieber manchmal erst nach Wochen.

Herr Meissen (Hohenhonnef) hat seine Versuche mit den Finklerschen Mitteln im Juli 1911 begonnen und diese bei 47 Lungenkranken im mittelschweren Stadium angewandt. Der durchschnittliche Kurerfolg der Patienten war sehr befriedigend; ganz schwere, progressive Fälle versagten; einzelne mittelschwere Fälle nahmen einen überraschend günstigen Verlauf. Die Heilwirkung trat meist erst allmählich hervor; das Fieber verschwand langsam, ebenso die Tuberkelbazillen im Auswurf. Meissen bemerkt ausdrücklich, daß diese Versuche noch nicht abgeschlossen sind und daß vielleicht durch Veränderung der Mittel oder durch andere Dosierung mehr erreicht werden kann.

Herr Strauss (Barmen) hat die Finklerschen Heilmittel bei äußerer Tuberkulose, speziell bei Lupus angewandt. Er prüfte die Mittel sowohl subkutan, intramuskulär und intravenös, als auch in Lösungen, Kapseln, Tabletten und Salben. Die Versuche, die erst seit Mitte August 1911 datieren und sich auf 54 Fälle von äußerer Tuberkulose des Menschen beziehen, fielen „durchaus ermutigend“ aus. Bei den geheilten Fällen sind Rezidive bisher nicht aufgetreten, doch kann ein abschließendes Urteil erst nach weiteren Beobachtungen abgegeben werden.

Diskussion. Frau Rabinowitsch (Berlin): Man müsse bei der Beurteilung der Meerschweinchentuberkulose sehr kritisch sein. Sie hat selbst chemotherapeutische Versuche bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose angestellt und führt aus, daß das pathologisch-anatomische Bild sich hierbei sehr verschiedenartig gestalten kann; es kommt sehr auf Beschaffenheit und Alter der benutzten Bazillenkultur sowie darauf an, wie lange Zeit nach der Behandlung die Obduktion der Tiere vorgenommen wird. — Herr Neufeld (Berlin): Die Angelegenheit sei nicht eher spruchreif, bevor nicht eine größere Zahl von Instituten und Krankenanstalten eine Gelegenheit zur Nachprüfung gehabt habe.

Der Kampf gegen die Tuberkulose und die Frauen.

Frau Annemans (Brüssel) sprach sich sehr befriedigt über die Erfolge des Damenkomitees der belgischen nationalen Liga gegen die Tuberkulose aus. — Frau v. Bötticher (Berlin) schildert den großen Anteil, den Deutschlands Frauen an der Schaffung von Lungenheilstätten, Fürsorgestellen, Arbeitergärten, Milchküchen, Säuglingsheimen, Volksküchen und Krippen gehabt haben. — Frau Misch (Berlin) schildert die Tätigkeit der Frauen im Volksheilstättenverein, wie sie in Hohenlychen zur Geltung kommt, und verlangt die Mitarbeit gebildeter Frauen und der Schule bei der hygienischen Erziehung der Jugend. — Frl. Captal (Paris): Alle Nationen möchten es der Frau ermöglichen, sich mit ihren Pflichten im Kampfe gegen die Tuberkulose gründlich und eingehend vertraut zu machen. — Herr Friedheim (Berlin) schildert die Tätigkeit der Vaterländischen Frauenvereine, Frau Pannwitz und Herr Kaufmann (Berlin) sprechen über die mitwirkende Tätigkeit der Frauen in den verschiedenen Versicherungszweigen und Wohltätigkeitseinrichtungen, Herr Dietz (Darmstadt) und Herr Hillenberg (Zeitz) haben ausgezeichnete Erfahrungen mit Frauen in der Wohnungsinspektion und in der Ueberwachung tuberkulöser Familien gemacht. — Frau L. Rabinowitsch (Berlin) verlangt, daß die Frauen, um helfen zu können, vor allem das richtige Verständnis für die Entstehung und Verhütung der Tuberkulose besitzen. Aufklärung der weiten Schichten der Bevölkerung, besonders aber der Frauen, muß noch bedeutend mehr gefördert werden; denn durch falsche Auffassung und etwaige Angst vor Infektion richten Frauen selbst gebildeter Stände häufig mehr Unheil als Heil an. Der Kampf soll gegen die Tuberkulose, nicht aber, wie es vielfach geschieht, gegen die Tuberkulösen geführt werden. — Herr Petruschky (Danzig) hält die Heilung tuberkulöser Mädchen vor dem heiratsfähigen Alter für besonders wichtig. Ein allgemeines und unbedingtes Heiratsverbot ist für tuberkulöse Mädchen nicht gerechtfertigt, da man geschlossene Formen der Tuberkulose durch Anwendung der spezifischen Therapie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle so gründlich heilen kann, daß eine nachfolgende Verheiratung und Mutterschaft ohne Schaden für die Frau möglich ist.

Herr v. Bardeleben (Berlin): **Wechselbeziehungen zwischen Lungen- und Genitaltuberkulose bei Frauen.**

Die klinische Beobachtung lehrt, daß sich die Prognose der Lungentuberkulose durch Hinzutreten der Genitaltuberkulose wesentlich verschlechtert, während rechtzeitige operative Entfernung der Genitaltuberkulose eine dadurch neu entfachte Lungentuberkulose wieder zur Ausheilung bringt. Bei ausgedehnter Lungentuberkulose empfiehlt Redner außer der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung die gleichzeitige Exzision der Plazentarstelle.

Herr Ferreira (Sao Paulo) hat günstige Resultate durch Walderholungsstätten und Waldschulen in seiner Heimat gesehen.

Herr Hillenberg (Zeitz) glaubt, daß die Phthise Erwachsener in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit hoher Wahrscheinlichkeit unabhängig von tuberkulöser Kindheitsinfektion entsteht. Durch rechtzeitige Entfernung der erwachsenen Tuberkulösen aus der Familie wird auch die gefährliche familiäre Infektion der jugendlichen Familienmitglieder verhütet und die Tuberkulose der Kinder am besten bekämpft.

Herr Piery (Lyon) hat im Schweiß Tuberkulöser Bazillen gefunden und hält daher auch gegenüber dem Schweiß eine besondere Prophylaxe für notwendig.

Herr Reisinger (Prag) bespricht die Tuberkulosebekämpfung auf dem Lande, die am besten von einer in einem größeren Orte eingerichteten zentralen Fürsorgestelle aus zu erfolgen habe.

Herr Hirschfeld (Berlin): Bei einem tuberkuloseverdächtigen Mädchen besserte sich nach dem Tragen eines enganschließenden Korsetts der Lungenzustand. Durch eingehende Untersuchungen stellte er dann fest, daß unter dem Einfluß von Umschnürungen des unteren Brustkastens die Entfaltung der Lungenspitzenatmung gefördert wird. Diese Umschnürungen mögen daher bei gefährdeten Personen angezeigt sein, während aber bei schon vorhandener Tuberkulose in den Lungenspitzen das Korsett eine ernste Gefahr bedeutet.

Herr v. Schrötter (Wien) befürwortet lebhaft die Heliotherapie bei Tuberkulose. Der Besonnung kommt eine ausgesprochene Heilwirkung auf krankhafte Störungen, insbesondere solche tuberkulöser Natur zu; sie verdient namentlich in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, Skrofulose und Tuberkulose des Kindesalters besondere Beachtung.

Herr v. Schrön (Neapel) sucht auseinanderzusetzen, daß zwar die gewöhnliche Tuberkulose durch den Tuberkelbazillus hervorgerufen werde, die eigentliche Lungenschwindsucht aber durch ein besonderes, von ihm entdecktes Lebewesen, „den phthisiogenen Mikroben“ mit „zehn Evolutionsphasen und zwei Involutionsphasen in der Lunge“.

Zu neuen korrespondierenden Mitgliedern der internationalen Vereinigung wurden von Deutschen ernannt: Freiherr v. Spitzenberg (Berlin), Geh.-Rat Ostertag (Berlin), Prof. Neufeld (Berlin), Prof. v. Bardeleben (Berlin), Dr. Karo (Berlin), Stabsarzt Möllers (Berlin), Landesdirektor Brunn, Oberstabsarzt a. D. Friedheim (Berlin), Oberarzt Marquardt (Beelitz), Geh.-Rat Oertel (Chemnitz).

Die nächste Internationale Konferenz soll 1913 in Berlin stattfinden.

VII. Internationaler Tuberkulosekongreß, Rom, 14.—20. IV. 1912.

Berichterstatter: Dr. L. Pinoussohn (Berlin).

(Schluß aus No. 22.)

Herr Cambiaso sprach über die **Beziehungen zwischen Tuberkulose und Skrofulose,** die er als eine besondere Form der Tuberkulose anspricht. — Darauf referierte Herr Maragliano (Genua) über die **Diagnose tuberkulöser Erkrankungen mit Röntgenstrahlen.** Ueber den gleichen Gegenstand lag ein gedrucktes Referat von Albers-Schönberg (Hamburg) vor. — Herr Queirolo (Pisa) referierte über die Bedeutung physikalischer Befunde in Beziehung zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei den tuberkulösen Erkrankungen der Luftwege. Er schlägt vor, daß einheitliche graphische Bezeichnungen für die verschiedenen tuberkulösen Erscheinungen eingeführt werden sollten. Die Aerzte von Leysin haben ein solches Schema ausgearbeitet, das im Druck vorliegt und den an solche Bezeichnungen zu stellenden Anforderungen wohl entspricht. Von weiteren Vorträgen seien die Beobachtungen von Berlin (Cöln) mit der Kuhnschen Saugmaske genannt; die Ergebnisse waren im Anfangsstadium gut. Frau Sidler (Paris) hat mit Kalkpräparaten sehr gute Erfolge und vielfach Heilung gesehen. — Herr Sciallera (Genua) empfiehlt die von ihm seit einer Reihe von Jahren erprobte Anwendung von Tuberkulin per os.

Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose des Genitalapparates. Die Referate von Lapeyre (Tours) und Posner (Berlin) wurden von Herrn Alessandri verlesen. Das dritte Referat erstattete Herr Tusini (Pisa). Das Referat Posners betont, daß Palliativoperationen so konservativ wie möglich ausgeführt werden sollen. Um die Wirkung der Operationen zu sichern, ist die Anwendung des Tuberkulins sehr nützlich: dieses Mittel allein gibt nur selten befriedigende Resultate. Ueber die Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose liegen Referate von Bardeleben (Berlin), Pestalozza (Rom) und Wagner (Wien) vor. Wie Bardeleben ausführt, sollte jede Patientin mit Lungentuberkulose auf Genitaltuberkulose untersucht und überwacht werden. Die Indikation zur Operation ist aus dem lokalen Verhalten und dem Einfluß auf das Allgemeinbefinden, insbesondere auf den primären Lungenherd zu stellen. Röntgenbehandlung an Stelle von Operation ist dieser durchaus nicht gleichwertig. — Nach Pestalozza ist die chirurgische Behandlung nur bei frischen, lokalisierten Formen aussichtsreich. — Herr Wagner führt aus, daß Genitaltuberkulose als solche keine Indikation zur operativen Behandlung gibt; die prinzipielle chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose ist abzulehnen. Unterstützt man den Organismus durch geeignete Maßnahmen, so kann sie spontan vollkommen ausheilen. — Herr Krömer (Greifswald) besprach die chirurgische Behandlung der Genitaltuberkulose und berichtet über günstige Erfolge der Korpusamputation als typisches Sterilisationsverfahren bei Lungentuberkulösen. — Ueber Indikation und Technik der Korpusamputation in der Schwangerschaft bei Tuberkulösen berichtete Herr Trebing (Berlin).

Die Bedeutung sozialer Faktoren bei der Entstehung der Tuberkulose wurde von Herrn Angelini (Rom) eingehend gewürdigt. Unter einer Reihe von Mitteilungen über den gleichen Gegenstand seien die Untersuchungen von Herrn Calmette hervorgehoben, welche er mit der Tuberkulinreaktion in den französischen Kolonien ausgeführt hat. Die Tuberkulose geht direkt mit der Zivilisation: wohin der Europäer nicht kommt. gibt es auch keine Tuberkulose; erst dieser steckt den Eingeborenen an.

Ueber **Alkoholismus und Tuberkulose** sprach Herr Woodhead (Cambridge). Der Alkoholismus prädisponiert zur Tuberkulose, ebenso Alkoholismus der Eltern. Die Alkoholdarreichung in den Sanatorien ist als unnötig fortzulassen. Experimentelle Daten über die Förderung der Tuberkulose durch den Alkohol liegen leider erst in geringer Anzahl vor. – Herr Tiberti (Ferrara) hob in seinem Referat ebenfalls hervor, daß zweifellos direkte Beziehungen zwischen Alkohol und Tuberkulose bestehen und daß auch aus diesem Grunde der Alkoholismus energisch zu bekämpfen sei. – Für den dritten Referenten Triboulet (Paris) sprach Herr Rey, der den experimentellen Untersuchungen in dieser Frage wenig Wert beimißt; maßgebend sind allein die menschlichen Statistiken. Der Alkohol wirkt schädigend auf den verschiedensten Wegen, durch Schädigung der verschiedensten Organe, bzw. Zellen. An der ausgedehnten Diskussion, an der u. a. die Herren Sanarelli, Laitinen, Carozzi, Campana, Schmidt, Botelho teilnehmen, werden vor allem die mit dem Alkoholismus in Verbindung stehenden sozialen Fragen berührt, die Heimarbeit, die Hygiene des Hauses und so weiter. — Herr Fuchs fand ein vermindertes Präzipitationsvermögen des Serums von Alkoholikern.

Herr Vidal sprach über das Verhältnis von **Schule und Tuberkulose** und entwickelte einen allgemeinen Plan, nach dem in Argentinien die Tuberkuloseprophylaxe in der Schule gehandhabt wird. — Herr Jacchia besprach die Häufigkeit der **Tuberkulose** bei den **Angestellten in der Nahrungsmittelindustrie** und die damit verbundene Gefahr für die Allgemeinheit. — Herr Soderberg erörterte die Stellung **der beamteten Aerzte** im Kampfe gegen die Tuberkulose. — Herr Bresciani schlägt vor, daß die Vermieter verpflichtet sein sollen, Fälle von **Tuberkulose in ihren Wohnungen zur Anzeige zu bringen** und solche Wohnungen zu desinfizieren.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose. Der erste Referent, Herr A. Martin (Berlin), führte aus, daß latente Tuberkulose eine zuwartende Pflege und Behandlung erlaubt: doch bietet auch hier eine Unterbrechung der Schwangerschaft außerordentlich günstige Chancen. Bei manifester Tuberkulose ist die Unterbrechung strikt indiziert. Dringend erwünscht ist die Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit. — Auch Herr Rossi (Genua) spricht sich für Schwangerschaftsunterbrechung bei tuberkulösen Frauen, unter den entsprechenden moralischen, sozialen und gesetzlichen Garantien aus. — Prinzipiell im gleichen Sinne lautete das von Herrn Antonelli verlesene Referat von Bar (Paris). – In der Diskussion meint Herr Queirolo, daß durch die Gravidität die Tuberkulose nicht immer verschlimmert werden muß; auch Herr Pestalozza glaubt nur in solchen Fällen die Unterbrechung empfehlen zu müssen, in denen eine schädliche Einwirkung der Schwangerschaft wahrscheinlich ist.

Behandlung der Tuberkulose des Harnapparates. Herr Chevassu (Paris): Die interne Behandlung kann die Nierentuberkulose zwar bessern, aber nicht heilen, wogegen durch die Nephrektomie annähernd die Hälfte der Nierentuberkulösen dauernd geheilt werden. Für die Operation sprach sich auch Carle, dessen Referat von Herrn Alessandri verlesen wurde, aus. Auch ein gedruckt vorliegendes Referat von Zuckerkandl (Wien) betont, daß zurzeit die Entfernung der eitrigen tuberkulösen Niere das einzig mögliche Mittel einer Heilung sei. Bedingung ist Einseitigkeit. Tuberkulose der Blase ist auch in ihren schwersten Formen keine Gegenanzeige der Operation; diese kann nach Entfernung der kranken Niere ausheilen. Die besten Aussichten geben isolierte Nierentuberkulosen ohne Beteiligung der Blase, die fast ausnahmslos heilen. — Nach der Diskussion, die sich in der Hauptsache auf den Standpunkt der Referenten stellte, sprach Herr Alessandri über experimentelle und klinische Untersuchungen zur Entstehung der primären Blasentuberkulose und Herr Guidone über die primäre Tuberkulose der Blase und der Urethra. — Nach Giannuzzi ist primäre Blasentuberkulose nach Injektion tuberkulösen Materials in den Blutkreislauf beobachtet worden.

Tuberkulose in den Kriegsheeren. Herr Lemoine (Paris) beleuchtete die Pflichten des Staates gegenüber den Soldaten, bei denen nach ihrem Eintritt zum Heeresdienst eine bis dahin vielleicht latente Tuberkulose zum Ausbruch gekommen ist. — Herr Magianti (Rom) bestreitet, daß der Heeresdienst ein wesentlicher Faktor für die Entwicklung der Tuberkulose sei. Vor allem muß vorgebeugt werden, daß Personen mit latenter Tuberkulose oder solche, die sonst für Tuberkulose disponiert sind, rekrutiert werden. — Herr Vincent bestreitet ebenfalls, daß durch den Militärdienst ein Aufflammen der Tuberkulose hervorgerufen werde. Ueber die einschlägigen Maßregeln in dem britischen Heere und der Flotte referiert in Vertretung von Heron Herr Richardson (London); über die entsprechenden Verhältnisse im österreichisch-ungarischen Heere berichtete Herr Franz.

Herr Kaufmann (Berlin) referiert über Tuberkuloseversicherung der Arbeiter; Herr Doyen (Paris) hält einen Lichtbildervortrag über sein Präparat Phymalose.

Der nächste Internationale Tuberkulosekongreß wird im Jahre 1917 in London stattfinden.

Nachtrag zum Wiesbadener Kongreßbericht No. 18, S. 872.

Herr Hausmann (Rostock): **Topographische Gleit- und Tiefenpalpation und die bei der autoptischen und röntgenologischen Kontrolle maßgebenden Prinzipien.**

Vortragender weist auf die große Leistungsfähigkeit dieser Methode zur Feststellung der Lage von Magen und Dickdarm hin (Pylorus, große Kurvatur, Colon transversum, Coecum, S romanum), die er aus der Obrastzowschen methodischen Dickdarmpalpation ausgebildet hat. Es lassen sich Gastroptose und Koloptose sicher palpatorisch bestimmen, die Methode erlaubt es, Tumoren und Schmerzzonen sicher zu lokalisieren, es lassen sich die Eigenschaften des Magens und des Dickdarms sicher palpatorisch feststellen. Vortragender hat schon lange vor Wilms das Coecum mobile palpatorisch entdeckt. Zur Kontrolle palpatorischer Lagebefunde ist Autopsie und Biopsie ungeeignet. Es kommt hier nur die Röntgenkontrolle in Frage, unter Berücksichtigung der vom Vortragenden zuerst gefundenen spontanen Verschieblichkeit des Magens und Darmes, durch welche leicht Diskongruenzen des palpatorischen Befundes und des Röntgenbefundes herbeigeführt werden können, und bei ausschließlicher Untersuchung im Liegen.

Herren Meinertz und Hausmann (Rostock): **Die Röntgenuntersuchung als Kontrolle der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation.**

Die in ihrer Lage palpatorisch festgestellten und mit Bleimarken versehenen Teile des Magens und Dickdarmes sind nach den im vorigen Vortrag genannten Prinzipien von den Vortragenden nachgeprüft worden. Wie die demonstrierten Röntgenbilder zeigen, ist die Uebereinstimmung der palpatorischen Befunde und des Röntgenbefundes ganz auffallend; die wenigen Abweichungen beruhen auf einer spontanen Verschieblichkeit der Teile. Diese Resultate beweisen die große Leistungsfähigkeit der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation.

Herr Haupt (Bad Soden am Taunus): **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des Vesikuläratmens.**

Läßt man Tierlungen mit Wasserstoff atmen, so verschwindet das Bronchialatmen über der Trachea, über der Lunge bleibt ein abgeschwächtes Vesikuläratmen bestehen. Herr de la Camp vernahm beim Einblasen von Luft in gefrorene Lungen kein Vesikuläratmen. Auskultiert man die Entspannung eines Gummischwammes durch ein Microphon mit angeschlossenem Telephon, so hört man ein dem Vesikuläratmen sehr ähnliches Geräusch. In den Ergebnissen dieser Versuche, die näher erklärt und gedeutet werden, sieht Vortragender einen Beweis für die Auffassung Gerhardts, daß das Vesikuläratmen durch die Schwingungen des Lungengewebes selbst entsteht.

Medizinische Gesellschaft in Tokio, 20. V. u. 20. VI. 1911.

Herr Matsuschima: **Angeborene Verengerung der Aorta abdominalis.**

7jähriges Kind zeigte klinisch das Bild eines Mediastinaltumors mit Hydroperikardium. In der Aorta saß die Verengerung 2,8 cm vom Ductus Botalli entfernt. Hier war Intima verdickt, elastische Fasern degeneriert. Das Herz war so groß wie bei den Erwachsenen (über 250 g). Braune Induration der Lunge, Stauung in der Milz und Leber. Die verengte Stelle entspricht offenbar der Vereinigungsstelle beider embryonalen Aortae, sog. Aortennarbe nach Schridde.

Herr Aoyagi: **Veränderungen der sympathischen Ganglien bei diffuser Sklerodermie.**

Vortragender hatte bei Nagayos Fall (s. **No. 15, S. 736**) Ganglion cervicale supremum, coeliacum, renale etc. untersucht und fand darin Vakuolenbildung, Lockerung der Neurofibrillen, Vermehrung des Bindegewebes. Die Veränderung war im allgemeinen ähnlich wie bei der Basedowschen Krankheit.

Herr Takahaschi: **Fagol, ein Derivat von Kreosot.**

Vortragender ließ bei gewisser Temperatur auf Kreosot Formalin einwirken und bekam als Kondensationsprodukt ein weißes, kristallinisches Pulver, das in Wasser nicht löslich und geruchlos ist. Löst man diese Substanz in Alkali und setzt Eisenchlorid hinzu, so wird es grün (Guajakol). Im künstlichen Magensaft wird es nicht gespalten, ebenso in Pankreatin. Hunden kann man ohne Schaden 6 Gramm geben. Bei Menschen fängt man mit 1,5 g täglich an und geht bis auf 3,0. Die Ausscheidung erfolgt teils an Schwefelsäure gebunden, teils wird es im Körper verbrannt. Von Pneumin unterscheidet es sich durch niedrigeren Schmelzpunkt und weiße Farbe.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 24 BERLIN, DEN 13. JUNI 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Königlichen Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber eine wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungshyperämie.[1])

Von Prof. Dr. **August Bier.**

M. H.! Wohl jeder, der Gelenk- und Sehnenscheidentuberkulosen mit dauernder oder täglich vielstündig angewandter Stauungshyperämie bedandelt hat, war überrascht über die in den ersten Tagen eintretende Besserung des Leidens, die sich in erster Linie in Abnahme der Schmerzhaftigkeit und Zunahme der Beweglichkeit des Gliedes äußerte. Plötzlich aber änderte sich bei einer großen Zahl der schweren Fälle das Bild. Es traten Schmerzen und Schwellung auf. Bald bemerkte man an dieser Stelle einen kalten Abszeß, der sich bei fortgesetzter Stauungshyperämie rapide vergrößerte und nicht mehr in Schranken zu halten war. In anderen Fällen, besonders bei offenen Tuberkulosen, traten mächtige Granulationswucherungen, in wieder anderen, ausschließlich aufgebrochenen Tuberkulosen, schwere akute Infektionen ein. Dies waren die drei schlimmen Komplikationen, zu denen die Hyperämiebehandlung der Tuberkulose führte. Um sie zu vermeiden, empfahl ich, nur ein bis zwei Stunden täglich die Staungsbinde tragen zu lassen. Natürlich war durch diese kurze Hyperämisierung, die jene Komplikationen bis auf einzelne Fälle vermied, auch die Wirksamkeit des Mittels erheblich eingeschränkt.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen heute in innerlich verabreichten Jodsalzen ein Medikament anzugeben, das wenigstens die beiden erstgenannten gefährlichen Komplikationen mit großer Sicherheit vermeidet und eine täglich zwölf Stunden lang unterhaltene kräftige und wirksame Stauungshyperämie bei chirurgischen Tuberkulosen gestattet.

Zum ersten Male verwandte ich das Jodkali in folgendem Falle:

Fall 1. Herr D. kam am 13. Juli 1911 in meine Behandlung wegen einer schweren fungösen Beugesehnenscheidentuberkulose der rechten Hand. Der Synovialsack am Handgelenk war stark geschwollen und durch das Ligamentum carpi volare sanduhrförmig eingeschnürt. Die Beugesehnenscheiden des kleinen Fingers und des Daumens waren in ganzer Ausdehnung unregelmäßig geschwollen und an einzelnen Stellen mit derben Knoten besetzt. Am Vorderarme dicht oberhalb des Ligamentum carpi volare fanden sich zwei buckelförmige, mit geröteter Haut bedeckte Vorwölbungen, die ich für kalte Abszesse hielt. Die Finger waren sehr stark versteift, die Hand unbrauchbar. Ich spaltete beide Vorwölbungen oberhalb des Handgelenkes mit kleinen Schnitten, entleerte aber nur wenig Eiter und ein einziges Reiskorn. Es zeigte sich, daß die Schwellungen nicht durch Eiter, sondern durch fungöse Granulationen hervorgerufen waren. Ich leitete für zwei Stunden täglich Stauungshyperämie ein. Darunter wuchs eine mäßige Granulationsmasse bis reichlich zur Größe eines halben Hühnereis aus den Schnitten heraus, zerstörte die Haut zwischen ihnen und unterminierte und verdünnte die Haut weithin. Ende August gab ich neben gleichzeitig angewandter Stauungshyperämie innerlich Jodnatrium, begann mit 1 g und stieg bis auf 8 g pro die, die der Patient 14 Tage nahm, und ging alsdann auf 5 und 4 g herunter. Die Granulationswucherung verschwand schnell unter dieser Behandlung, Mitte Oktober war die Wunde vernarbt, Mitte Dezember die Schwellung und Knotenbildung an den Sehnenscheiden vollständig verschwunden. Die Behandlung wurde der Sicherheit halber noch bis zum 1. März 1912 fortgesetzt. Im ganzen hat der Kranke 427 g Jodnatrium genommen. (Es ist dies der einzige Kranke, der Jodnatrium erhielt, alle anderen bekamen Jodkali.) Jetzt zeige ich Ihnen hier den Herrn mit einer wahrhaft idealen Heilung seiner Sehnenscheidentuberkulose. Die breite, strahlige, mit den Sehnen verwachsene Narbe oberhalb des Handgelenks und vielleicht eine unbedeutende Verdickung an der Kleinfingersehne sind die einzigen Ueberbleibsel der Krankheit. Hand und Finger sehen sonst völlig gesund aus und sind, wie Sie sehen, ohne jede Einschränkung funktionsfähig.

Mir fiel bei der Betrachtung der geschwulstähnlichen Granulationswucherung die alte Auffassung vieler Aerzte ein, daß bei der Lues das Jod nicht auf den Erreger der Lues, sondern auf die durch den Reiz des Erregers hervorgerufene Gewebswucherung wirke, deshalb machte ich den Versuch, mit diesem Arzneimittel auch bei dieser schon öfters von mir unter Stauungshyperämie beobachteten tuberkulösen Gewebswucherung.

Nachdem es sich hier so glänzend bewährt hatte, lag es nahe, es auch bei der viel häufigeren und wichtigeren Komplikation der Hyperämiebehandlung, der Bildung kalter Abszesse, zu versuchen. Und auch in dieser Beziehung hat es unsere Erwartungen erfüllt. Wir haben das Mittel bei 18, bis auf wenige Ausnahmen schweren tuberkulösen Gelenkerkrankungen, darunter bei acht Kniegelenkstuberkulosen, die sich der Stauungshyperämie gegenüber immer als die hartnäckigsten und undankbarsten erwiesen haben, und bei drei schweren Sehnenscheidentuberkulosen angewandt und haben nicht in einem einzigen Falle mehr, trotz der täglich zwölf Stunden lang unterhaltenen Stauungshyperämie, einen kalten Abszeß eintreten sehen. Nur bei einer extrem schweren, mischinfizierten, aufgebrochenen Sprunggelenks- und Mittelfußtuberkulose mußten wir einen winzigen heißen Abszeß spalten.

Alle Fälle bis auf einen, der anscheinend unbeeinflußt blieb, besserten sich gleichmäßig und dauernd unter der kombinierten Behandlung. Wie schnell sich einzelne sehr schwere Tuberkulosen besserten (von Heilung kann selbstverständlich nach so kurzer Zeit noch nicht gesprochen werden), dafür mögen Ihnen diese beiden Gelenktuberkulosen den Beweis liefern:

Fall 2. Dieser 7½jährige Knabe K. wird seit dem 12. Februar 1912 behandelt. Er wurde mit einer seit 1¼ Jahr bestehenden, sehr schweren Tuberkulose des linken Talokruralgelenks aufgenommen. Er befand sich in sehr elendem Ernährungszustande. Das linke Sprunggelenk war sehr stark spindelförmig geschwollen, der Fuß stand in starker Plantarflexion. Aktive und passive Bewegungen waren unmöglich, das Gelenk war sehr schmerzhaft. Das Röntgenbild zeigt starke Knochenzerstörung (Herd im Talus und in der Tibia, letzterer mit Sequester). Am 28. März war das Gelenk erheblich abgeschwollen, nicht mehr schmerzhaft und im geringen Grade beweglich. Es wurde die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt, um den Spitzfuß zu beseitigen, und ein Gipsverband in leicht überkorrigierter Stellung angelegt. Am 17. April wurde der Gipsverband abgenommen und die Behandlung mit Stauungshyperämie und Jodkali wieder begonnen. Sie sehen, daß das Gelenk jetzt aktiv und passiv befriedigend beweglich ist und daß der Knabe mit leichter Unterstützung ohne jede Schmerzen gehen kann.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. Mai 1912.

Fall 3. Diese 18jährige junge Dame leidet seit vier Jahren an Tuberkulose beider Füße. Am linken Fuße wurde im September 1911 in einer auswärtigen Universitätsklinik wegen eines großen tuberkulösen Herdes im Caput tali die quere Resektion der Fußwurzel gemacht, wobei der Kopf des Talus, ein Teil des Os naviculare und des Os cuboides fortfiel. In das rechte Sprunggelenk wurde eine Jodoformglyzerininjektion gemacht, und der Fuß wurde vier Monate im Gipsverband fixiert. Dann bekam die Patientin für beide Fußgelenke Gehapparate, mit denen sie mühsam und unter Schmerzen umherhumpelte. In der letzten Zeit hatten Schmerzen und Schwellung am rechten Fuße erheblich zugenommen, das rechte Fußgelenk konnte weder aktiv noch passiv bewegt werden. Im Röntgenbilde sieht man eine starke Knorpel- und Knochenzerstörung, der Gelenkspalt fehlt, und die Gelenklinie ist ausgezackt. Dieser Befund gibt die Erklärung für die außerordentlich starke Schmerzhaftigkeit bei Bewegungsversuchen. Am Malleolus internus sieht man außerdem einen Knochenherd. Am linken, operierten Fuß war nach den klinischen Erscheinungen ein Rezidiv sehr wahrscheinlich (Schwellung und Schmerzhaftigkeit), doch zeigt das Röntgenbild außer dem operativ gesetzten Knochendefekt nichts Besonderes. Sie sehen, daß jetzt das rechte Fußgelenk normale Konturen zeigt, in weitem Umfange aktiv und passiv beweglich ist und daß die Patientin ohne Schmerzen mit nackten Füßen umhergeht. Sie hinkt zwar noch ganz leicht, aber lediglich auf dem linken, operierten Fuße, was ja natürlich ist.

Ich zeigte Ihnen hier eine Sehnenscheiden- und zwei Gelenktuberkulosen, bei denen alle Krankheitssymptome sehr rasch verschwanden und die schwer erkrankten Glieder schnell wieder funktionsfähig wurden. So geht es nun natürlich nicht in allen Fällen. Die Ihnen vorgezeigten sind die besten, über die ich verfüge. Meist tritt, wie bei allen Methoden der Tuberkulosebehandlung, die Besserung nur sehr allmählich ein.

Dasselbe Verfahren wurde noch bei zwei Fällen von Drüsentuberkulose am Halse, zwei Fällen von Lupus des Gesichtes, einem Falle von Spina ventosa und einem Falle von Kehlkopftuberkulose angewandt. Darüber will ich heute nicht sprechen. Es kam mir lediglich darauf an, Ihnen zu zeigen, daß es gelingt, die unangenehmen und gefährlichen Komplikationen, die die Stauungshyperämie bei schweren Tuberkulosen häufig hervorruft, durch die innerliche Darreichung von Jodsalzen zu verhüten. Dies kann ich in bezug auf die kalten Abszesse mit aller Bestimmtheit behaupten. Denn wenn wir früher so schwere Gelenktuberkulosen mit täglich zwölf Stunden lang dauernder Stauungshyperämie behandelten, traten bei den meisten kalte Abszesse auf.

Wahrscheinlich läßt auch das Jod die seltener unter langdauernder Stauungshyperämie sich bildenden Granulationswucherungen nicht aufkommen und bringt schon bestehende unter gleichzeitig angewandter Stauungshyperämie zu schneller Rückbildung, wie der ausführlich mitgeteilte Fall 1 beweist.

Wie ist diese merkwürdige Wirkung des Jods, die ihm bei alleiniger innerer Darreichung sicher nicht zukommt, zu erklären? Zwar hat man es schon in jeder nur möglichen Form innerlich gegen Tuberkulose angewandt und will auch eine spezifische Wirkung des Mittels auf Skrofulose und Hirntuberkel beobachtet haben. Aber im allgemeinen ist doch seine Nutzlosigkeit, insbesondere bei der schweren Gelenktuberkulose, anerkannt.

Ueber jene Wirkung der Jodsalze kann man zurzeit nur Theorien aufstellen. Eine direkte Wirkung des Jods auf die Tuberkulose brauchen wir garnicht anzunehmen: denn die langdauernde Stauungshyperämie bessert ja für sich allein in den ersten Tagen die Gelenktuberkulose ganz auffallend, bis es zur Bildung der kalten und zuweilen auch heißen Abszesse und damit zu einer plötzlichen Verschlimmerung kommt. Wir haben also die günstige Wirkung des Jods schon erklärt, wenn wir ihm die Fähigkeit zusprechen, das Auftreten dieser fatalen Komplikationen zu verhüten, sodaß die heilende Hyperämie ungestört und dauernd zur Geltung kommt: da wir wenigstens den Abszeß als fermentativen Prozeß auffassen müssen, so wäre diese Wirkung wahrscheinlich als eine antifermentative anzusehen. Diese Anschauung hat nichts Ungewöhnliches, da ja, wie ich erwähnte, zahlreiche Aerzte seit langem den Einfluß des Jods auf Lues in gleicher Weise erklären. Sie behaupten, daß das Mittel nicht auf den Erreger der Lues wirke — daher seine Nutzlosigkeit im primären und sekundären Stadium, — sondern lediglich auf das gummöse Gewebe.

Daneben aber ist eine direkt heilende Wirkung des Jods unter Stauungshyperämie sehr wohl möglich. Das vom Körper aufgenommene Jod befindet sich ja bekanntlich in erster Linie im Blute. Bei der Stauungshyperämie überschwemmen wir den tuberkulösen Herd mit einer großen Menge dieses jodhaltigen Blutes. Es kommt hinzu, daß in diesem Blute die Kohlensäurespannung so hoch ist, daß man an eine Austreibung des Jodes durch die Kohlensäure denken und somit eine Wirkung von freiem nascierenden Jod, dessen günstiger Einfluß auf tuberkulöse Herde zweifellos ist, annehmen könnte.

Es kommt hinzu, wie neuere Arbeiten zeigen, daß Arzneistoffe, und insonderheit das Jod, in Krankheitsherden aufgespeichert und zurückgehalten werden. Daß das unter Stauungshyperämie gesetzte Gewebe ebenfalls diese Eigenschaft hat, ist wahrscheinlich, zumal Joseph und Schliep Jodkali, Salizylsäure, Kongokörner, mit denen sie die Blutbahn überschwemmt hatten, in der Gewebsflüssigkeit nachwiesen, nachdem sie die Mächtigkeit des Transsudates durch Stauungshyperämie gesteigert hatten.

Es sind an unserer Klinik Versuche im Gange, um festzustellen, inwieweit diese theoretischen Betrachtungen der Wirklichkeit entsprechen.

Mögen diese Versuche nun ausfallen, wie sie wollen, die Tatsache, daß innerlich verabreichtes Jodkali die gefährlichen Komplikationen der langdauernden Stauungshyperämie bei Tuberkulosen nicht aufkommen läßt, steht fest. Sie bedeutet einen erheblichen Fortschritt in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose und läßt gleichzeitig die Hoffnung zu, daß sich noch Arzneimittel finden lassen, die auch die Komplikationen, die bei der hyperämisierenden Behandlung anderer Infektionskrankheiten vorkommen, unterdrücken. Auch nach dieser Richtung hin sind wir mit Versuchen beschäftigt.

Ueber die zweckmäßigste Dosierung der Jodsalze kann ich Ihnen naturgemäß noch nichts sagen. Wir haben bei Erwachsenen gewöhnlich 3 g Jodkali täglich verabreicht, bei Kindern entsprechend weniger. Vielleicht kommt man mit viel weniger aus, vielleicht ist es besser, noch höhere Dosen zu geben, als wir bisher verwandt haben.

Die Stauungshyperämie wurde dreimal täglich vier Stunden, im ganzen also täglich zwölf Stunden angewandt. Sie muß recht kräftig sein, zu starker Hyperämie und Oedem führen, darf aber keinerlei Schmerzen und Unannehmlichkeiten machen.

Die Behandlung mit Radiumemanation.

Von **H. Kionka** in Jena.

Während über die Wirkungen und die therapeutische Verwendbarkeit der Radiumstrahlen heute unsere Kenntnisse ziemlich gesichert sind und unter den verschiedenen Autoren, welche über diese Strahlenwirkungen gearbeitet haben, im allgemeinen Uebereinstimmung herrscht, sind die Ansichten über den Wert und die zweckmäßigste Art der Anwendung der gasförmigen Emanation außerordentlich geteilt. Das ist besonders zum Ausdruck gekommen in den Sitzungen der Medizinischen Gesellschaft in Berlin im Monat März dieses Jahres. Da standen sich Ansicht gegen Ansicht schroff und unvermittelt gegenüber, und es war für den Außenstehenden nicht leicht, aus dem Chaos widersprechender Mitteilungen ein richtiges objektives Bild über die ganze Sachlage zu gewinnen.

Ich will daher der Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift gern nachkommen und im folgenden versuchen, in möglichst kurzer Form die Hauptpunkte herauszuschälen, über welche heute noch Unklarheit herrscht, und darzulegen, was wir bei objektiver Betrachtung tatsächlich darüber wissen.

Die erste Frage, welche noch nicht einwandfrei beantwortet ist, lautet: Auf welchem Wege wird die Emanation dem Körper am zweckmäßigsten zugeführt?

Da die Emanation ein Gas ist, wird man zunächst daran denken, dieses Gas einatmen zu lassen. Da aber die Emanation in Wasser sehr gut löslich ist und wir imstande sind, durch geeignete Apparate Wasser bis zu einem hohen Grade mit Emanation zu sättigen, so hat man neben der Inhalationstherapie auch die Zufuhr in Wasser gelöster Emanation per os und das Baden in solchem emanationshaltigen Wasser therapeutisch verwandt.

Welche Form der Darreichung ist nun für therapeutische Zwecke die beste?

Wir wollen bei der Beantwortung dieser Frage präsumieren, daß es wünschenswert sei, daß bei bzw. nach einer solchen Behandlung im Organismus Emanation bzw. deren radioaktive Zerfallprodukte in möglichst großer Menge und möglichst lange Zeit im Körper bleiben.

Betrachten wir zunächst einmal die Verhältnisse, wie sie sich bei Aufnahme von Emanation per inhalationem im Organismus gestalten müssen. Wenn wir eine Luft mit einem bestimmt hohen Emanationsgehalt zur Einatmung bringen, so müssen sich das Blut bzw. die Körpergewebe nach physikalischen Gesetzen bis zu einem bestimmten Grade mit Emanation sättigen, dessen Höhe bestimmt wird durch die Menge der in der Einatmungsluft enthaltenen Emanation oder, mit anderen Worten, dessen Höhe entspricht dem Partiardruck der Emanation in der Einatmungsluft.

Was nun zunächst die äußere Technik dieser Inhalationsapparate anbelangt, so ist es natürlich für den Effekt ganz gleichgültig, ob wir das Individuum in einem Raum frei ein- und ausatmen lassen, dessen Luft bis zu einer bestimmten, andauernd gleichbleibenden Höhe mit Emanation beschickt ist und in welche nur für Ergänzung des verbrauchten Sauerstoffes und Beseitigung der produzierten Kohlensäure gesorgt ist, oder ob wir das Individuum Luft von einem bestimmten Emanationsgehalt aus einer gut schließenden, mit Ventilen versehenen Maske in irgend einem beliebigen Raum atmen lassen. Voraussetzung ist dabei natürlich, daß die Maske so konstruiert ist, daß ein Ansaugen von emanationsfreier Luft von außen her bei der Inspiration unmöglich ist. Es muß eben unter die Maske bloß Luft eintreten können, welche den vorher bestimmten, gleichbleibenden Emanationsgehalt besitzt.

Sind nun das Blut und die Organe durch irgendeine Inhalationsmethode bis zu einem bestimmten Grade mit Emanation gesättigt, so muß dieser Emanationsgehalt im Blut und den Organen erhalten bleiben, so lange wie dem Individuum keine andere, höher oder niedriger an Emanation konzentrierte oder gar emanationsfreie Luft zur Einatmung geboten wird. Wird aber mit der Zuführung emanationshaltiger Luft aufgehört, so muß natürlich auch der Emanationsgehalt der Luft innerhalb der Lungenalveolen nach wenigen Atemzügen auf Null sinken; und die Folge davon ist, daß die im Blut kreisende Emanation sofort beim Zirkulieren des Blutes durch die Lungen in diese abgegeben und ausgeatmet wird.

Wenn aber auch diese Abgabe eine sofortige ist, so braucht dieser Vorgang immerhin eine gewisse Zeit, und es verläßt nicht, wie einmal gesagt worden ist, die gesamte im Körper befindliche Emanation nach Aufhören der Inhalation „mit dem ersten Atemzuge“ wieder den Körper. Wie Strasburger in einer Versuchsreihe kürzlich gezeigt hat, gibt Blut beim Durchfließen der Lungengefäße in einem solchen Fall etwa 60 % seines Emanationsgehaltes her. Es bleibt also ein kleiner Rest immer noch im Blute eine Zeitlang zurück; und wir können auch nach Aufhören der Inhalation immer noch eine Weile Emanation im Blute bzw. in den Ausscheidungsflüssigkeiten (Harn) nachweisen.

So müssen sich die Verhältnisse einfach auf Grund der bekannten physikalischen Gesetze über Gasdiffusion nach Einatmung von Emanation im Körper abspielen.

Wie stellen sich nun diese Verhältnisse beim Trinken emanationshaltigen Wassers?

Da ist zunächst vorauszuschicken, daß wir bei einer Emanationstrinkkur imstande sind, außerordentlich große Mengen von Emanation dem Körper zuzuführen. Wir können bequem 1000—2000 M.-E. mit 100 ccm Wasser trinken, während wir bei der Inhalationskur kaum größere Mengen als 4—6 M.-E. im Liter der Einatmungsluft haben. Bei der Trinkkur kommt also solches hoch aktives Wasser in den Magen, und es wird hier, da der Magen nebst Inhalt sowie der umgebende Organismus frei von Emanation ist, die Emanation in großen Mengen durch Diffusion in die umgebenden Gewebe abgegeben und auch von zirkulierendem Blut aufgenommen werden. Da aber das Individuum in einer emanationsfreien Luft atmet, der Partiardruck der Emanation nach dem oben Gesagten im Lungeninnern gleich Null ist, so muß beim Durchfließen des emanationshaltigen Blutes durch die Lungengefäße hier fortwährend Emanation abgegeben werden und auf dem Wege der Ausatmung den Körper verlassen.

Wir haben oben gesehen, wie groß nach den Untersuchungen von Strasburger dieser Emanationsverlust ist. Nun kommt aber die beim Trinken in den Magen eingeführte Emanationsmenge nicht sofort zur Resorption, und wie wir aus den Untersuchungen von Eichholz wissen, wird die Resorption der Emanation im Magen noch mehr verzögert, wenn wir das emanationshaltige Wasser in einen vollen Magen trinken lassen. Es findet also so lange ein Uebertreten von Emanation ins Blut statt, so lange noch emanationshaltiges Wasser unresorbiert im Magen bzw. Darm weilt.

Das kann unter Umständen mehrere Stunden dauern, und so lange muß bei der Trinkkur trotz der fortwährend mit jeder Ausatmung erfolgenden Abgabe von Emanation durch die Lungen ein bestimmter Teil von Emanation im Blute kreisen. Wir finden auch, wie ich mich selbst durch mehrere Versuchsreihen überzeugt habe, noch stundenlang nach dem Trinken einer einmaligen großen Emanationsmenge Emanation in meßbarer Menge im Harn. Die Ausscheidungskurve der Emanation, oder, was dasselbe ist, des Emanationsgehaltes des Blutes erreicht allerdings nach Trinken von emanationshaltigem Wasser kaum jemals eine solche Höhe wie während der Einatmung stark emanationshaltiger Luft. Sie fällt aber viel langsamer zur O-Linie ab, als es die entsprechenden Kurven nach Aufhören der Emanationseinatmung bei der Inhalationskur tut.

Wie sich nun diese Verhältnisse bei einer Badekur im emanationshaltigen Badewasser stellen, darüber haben wir jetzt zurzeit nach den bisher vorliegenden Untersuchungen noch keine rechte Vorstellung. Daß Emanation durch die Haut dringt, ist theoretisch denkbar. Jedoch verläuft dieser Prozeß so langsam, daß er therapeutisch bei einem Emanationsbade kaum in Frage kommt. Sicherlich wird aber Emanation von dem Badenden durch Einatmung der über der Wasseroberfläche lagernden emanationshaltigen Luftschicht aufgenommen. Das kann aber nicht allzuviel sein, da nach vorliegenden Messungen der Emanationsgehalt eines warmen Bades innerhalb einer Stunde nur um 15 % sinken soll.

Ziehen wir aus den oben gegebenen Darstellungen die für die Praxis der Emanationstherapie wichtigen Schlüsse, so ergibt sich:

a) Sowohl auf dem Wege der Einatmung wie auf dem Wege der innerlichen Darreichung (Trinkkur) läßt sich Emanation auf längere oder kürzere Zeit in kleinerer oder größerer Menge dem Organismus einverleiben.

b) Bei der Inhalationskur findet, so lange die Einatmung dauert, eine hohe Sättigung des Blutes mit Emanation statt, nach Aufhören der Einatmung sinkt der Emanationsgehalt des Blutes bzw. des Organismus sehr rasch auf Null.

c) Bei der Trinkkur kann man im allgemeinen keinen so hohen Emanationsgehalt des Blutes erreichen wie bei der Inhalationskur. Das Blut behält aber die in ihm kreisende Emanation längere Zeit, namentlich, wenn die Kur zweckmäßig mit kleinen, mehrmals am Tage wiederholten Trinkgaben ausgeführt wird.

d) Ueber das Verhalten der Emanation im Körper bei einer Badekur in emanationshaltigem Wasser haben wir noch keine ausreichenden Erfahrungen; anscheinend sind es bei dieser Kur andere Momente (bleibende Ablagerungen von Zerfallsprodukten auf der Haut des Badenden), welche die von verschiedenen Seiten nach Emanationsbädern beobachteten therapeutischen Erfolge gezeitigt haben.

Die zweite Frage, über welche zurzeit ein intensiver Streit entbrannt ist, ist die, ob, wie von Gudzent behauptet wird, tatsächlich bei Anwendung der Inhalationskur eine „Anreicherung“ von Emanation im Blut des Kurgebrauchenden zustande kommen kann. Von Kemen und Strasburger wird dies entschieden bestritten auf Grund von Blutuntersuchungen, die an Patienten oder Tieren angestellt wurden, welche Luft von genau gemessenem Emanationsgehalt zur Einatmung bekamen oder Wasser von bestimmtem Emanationsgehalt in den Magen erhielten.

Demgegenüber sind die Versuche von Gudzent im Beisein von Marckwald nochmals nachgeprüft und die erhobenen Befunde von letzterem als vollkommen sichere bestätigt worden.

Da, wie wir oben gesehen haben, die Aufnahme der Emanation im Organismus genau nach den physikalischen Gesetzen der Gasdiffusion erfolgen muß, so ist eine solche „Anreicherung“ der Emanation im Blute in dem Sinne, wie es sich Gudzent vorzustellen scheint, undenkbar. Aber alle diese physikalischen Deduktionen haben nur dann Geltung, wenn die Emanation, wie man bisher annimmt und wie es nach den Untersuchungen von Plesch den Anschein hat, wirklich ein „indifferentes“ Gas ist. Die Betrachtungsweise muß sofort eine andere werden in dem Augenblick, wo festgestellt würde, daß die Emanation in irgendwelche chemische oder sonstige Beziehungen zum Blut oder zum Organismus treten könnte.

Dies ist aber keineswegs unmöglich. Bei einer noch nicht abgeschlossenen Versuchsreihe, über welche ich kürzlich in der „Balneologischen Zeitung“1) vorläufig berichtet habe, bin ich auf Tatsachen gestoßen, welche eine solche Annahme nicht mehr unwahrscheinlich machen. Wäre dies aber der Fall, d. h. könnte die Emanation im Blute oder in den Geweben in irgendeiner Weise (z. B. chemisch) festgehalten werden, dann könnte es natürlich bei einer Emanationskur zu einer „Anreicherung“ im Organismus kommen, aber nicht in dem Sinne, wie es von Gudzent scheinbar angenommen wird. Fortgesetzte Untersuchungen müssen uns hierüber noch weitere Klarheit schaffen.

Aber eine solche „Anreicherung“ würde alsdann im Organismus bei jeder Art der Emanationszuführung zu erreichen sein, d. h. man müßte sie erzielen können ebenso durch eine Emanationstrinkkur wie durch eine Inhalationskur.

Es sei noch bemerkt, daß, worauf Strasburger hinweist, die Angaben über den Absorptionskoeffizienten des Wassers für Emanation zurzeit noch stark auseinander gehen. Und schließlich ist noch garnicht erwiesen, daß, wie immer angenommen wird, der Absorptionskoeffizient des Blutes für Emanation der gleiche sei wie der des Wassers.

Die dritte Frage, welche namentlich in den oben erwähnten Sitzungen der Medizinischen Gesellschaft in Berlin zu lebhaften Diskussionen Veranlassung gegeben hat, war die nach dem Wert der Emanationstherapie bei Gicht. Diese Therapie fußt bekanntlich auf der vor einigen Jahren von Gudzent gemachten Angabe, daß die Emanation oder, richtiger gesagt, ein bestimmtes Zerfallprodukt derselben, das Radium D, auf Mononatriumurat in Lösung zerstörend einwirke, bzw. dieses „in leichter lösliche Körper umzusetzen vermag“.

Diese Untersuchungen von Gudzent sind in letzter Zeit heftig angegriffen worden. Es wurde ihnen vorgeworfen einmal, daß sie an wäßrigen Lösungen angestellt wären, während das Mononatriumurat in Serum viel schwerer (etwa nur den 60. Teil) löslich sei als in Wasser. Solche Untersuchungen über den Einfluß irgendeiner Substanz auf die Löslichkeit eines Salzes, an wäßrigen Lösungen desselben angestellt, könnten wegen der ungleichen Löslichkeit in Wasser und Serum nicht ohne weiteres auf die Löslichkeitsverhältnisse in Serum übertragen werden.

Ferner wird namentlich von P. Lazarus darauf hingewiesen daß, wie schon längst bekannt ist, die Harnsäure und — wenn auch in geringerem Grade — auch die harnsauren Salze in Wasser mit der Zeit sich von selbst zersetzen.

P. Lazarus bringt in seiner letzten Veröffentlichung eine Versuchsreihe, in welcher er den Nachweis zu führen sucht, daß die Zersetzung von Mononatriumurat in Wasser, oder physiologischer Kochsalzlösung gelöst, bei Gegenwart von Radium D nicht schneller verläuft als ohne Radium.

Diesen Versuchen von Lazarus wird von Gudzent entgegengehalten, daß er wohl nicht wie Gudzent ein absolut reines kristallisiertes Mononatriumurat verwendet habe, und außerdem bestätigen Marckwald und andere, daß die Versuche von Gudzent „technisch“ einwandfrei angestellt seien.

Ganz neuerdings haben nun E. v. Knaffl-Lenz und W. Wiechowski in einer im Pharmakologischen Institut der Universität Wien angestellten großen Arbeit die Untersuchungen Gudzents über die harnsäurezerstörende Wirkung der Emanation bzw. ihrer Zerfallprodukte nachgeprüft. Sie kommen zu dem Resultat, daß „selbst große Emanationsmengen wie 0,4 statische Einheiten pro 1 mg Salz weder eine Zersetzung noch eine Löslichkeitszunahme von Mononatriumurat verursachen“ und daß Radium D ohne jede Wirkung sei.

Es scheinen also die Resultate Gudzents auf irgendwelchen in seiner Versuchsanordnung bedingten Fehlern zu beruhen. Es wird daher wohl notwendig sein zur sicheren Beantwortung dieser für die ganze Gichttherapie so wichtigen Frage, daß Gudzent noch einmal unter Anstellung gleichzeitiger Kontrollen mit radiumfreien Lösungen seine früheren Versuche wiederholt und die Protokolle publiziert.

Es wäre wünschenswert, wenn diese Versuche nicht nur mit wäßrigen Uratlösungen, sondern auch mit solchen in physiologischer Kochsalzlösung und womöglich in Serum angestellt würden; und es wird ein besonderes Augenmerk darauf zu richten sein, daß nicht durch Alkaliabgabe von seiten des Glases oder durch den Einfluß von Bakterien eine Uratzerstörung durch Emanation vorgetäuscht wird.

Des weiteren beruht die Verwendung der Emanation zur Gichtbehandlung auf der zuerst von His, später auch von anderen Autoren, in letzter Zeit auch von G. Klemperer festgestellten Tatsache, daß Gichtiker, welche längere Zeit mit Emanation behandelt wurden, ihre Bluthamsäure vollständig verloren. Dazu ist zu bemerken, daß diese Resultate bisher nur erzielt wurden bei Kuren mit Einatmung von Emanation. Es ist aber ferner darauf hinzuweisen, daß nur in einem bestimmten Bruchteil der mit Radium behandelten Gichtiker diese erwähnte Tatsache festzustellen war. Andere Gichtiker, nach der Angabe der einen ein größerer, nach der Angabe der anderen ein kleinerer Prozentsatz, behalten auch nach monatelanger Fortsetzung der Kur ihre Harnsäure im Blut. Es scheint also, als ob für das Zustandekommen dieses therapeutisch ja so wünschenswerten Effektes doch noch andere Momente notwendig wären, deren Kenntnis wir vorläufig noch nicht besitzen.

Jedenfalls sind wir aber auf Grund der von verschiedenen Seiten einwandfrei festgestellten therapeutischen Erfolge bei der Gicht berechtigt, bei dieser Krankheit die Emanationsbehandlung energisch zu betreiben; ist ja das Verschwinden der Bluthamsäure beim Gichitker nicht das einzige Symptom eines therapeutischen Erfolges, das sich bei solchen mit Emanation behandelten Kranken klinisch feststellen läßt.

Dies wären, soweit ich übersehen kann, die prinzipiellen Fragen, welche heute aus dem Kapitel der Emanationstherapie zur Diskussion stehen. Wie wir sehen, herrschen über deren richtige Beantwortung noch große Unstimmigkeiten und Unklarheiten. Das darf aber den praktischen Arzt nicht abhalten, die Emanationstherapie beim Kranken anzuwenden. Ueber die Gesichtspunkte, nach welchen man bei der Wahl der für den einzelnen Fall zweckmäßigsten Form der Kur verfahren muß, ist oben im ersten Abschnitt Ausreichendes gesagt. Hier sei nur noch einmal hervorgehoben, daß irgendwelche Schädigungen oder Nebenwirkungen in nennenswerter Art bei der Therapie mit Radiumemanation bisher noch nicht beobachtet worden sind.

---

1) Jahrgang 1912, No. 7.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Minkowski.)

Die praktische Verwertung der Säureagglutination der Bakterien

nach Leonor Michaelis.

Von Dr. **H. Schidorsky**, Assistenzarzt, und **W. Reim**, Medizinalpraktikant der Klinik.

Leonor Michaelis veröffentlichte in No. 21 (1911) dieser Wochenschrift die Ergebnisse von Untersuchungen über Agglutination von Bakterien durch Säuren. Er fand, daß ein ganz bestimmter Grad der Ansäuerung, den man rationell durch Wasserstoffionenkonzentration mißt, dem Optimum der Agglutination entspricht. Dieses Optimum ist nach seinen Untersuchungen für die einzelnen Bakterienarten charakteristisch und kann daher als Hilfsmittel zu ihrer Identifizierung herangezogen werden.

Was die theoretischen Grundlagen und die Methodik anbetrifft, verweisen wir auf die genannte Arbeit und die daselbst befindlichen Literaturangaben, sowie auf die Arbeit von Dr. Benjasch im Januarheft der Zeitschrift für Immunitätsforschung 1912 und die demnächst erscheinende Inaugural-Dissertation von W. Reim, die einen ausführlichen Bericht über unsere Untersuchungen bringen wird.

Michaelis arbeitete nur mit Reinkulturen und kam dabei zu folgenden Resultaten, von denen wir nur Typhus, Paratyphus und Enteritis berücksichtigen. Er fand konstant das Fällungsoptimum für Typhusbazillen in Röhrchen 3; in Röhrchen 4 war die Fällung bereits schwächer, in Röhren 2 und 5 sehr schwach; 1 und 6 negativ. Schwer agglutinable Typhusstämme sind auch durch Säure schwerer und langsamer agglutinierbar. Die Agglutination ist scharf auf das Fällungsoptimum beschränkt.

Bei Paratyphusbazillen fand er das Fällungsoptimum in Röhrchen 5 und 6; bei Enteritis Gärtner bekam er keine einheitliche Agglutination. Bacterium coli war durch Säuren überhaupt nicht agglutinabel.

Rost [1]) prüfte genau nach der Michaelisschen Vorschrift zunächst Reinkulturen von Bakterien und bekam beim Typhusbazillus dieselben Resultate wie Michaelis. Bei Paratyphus B fand er das Optimum der Fällung in Röhrchen 6, bei Enteritis Gärtner im Gegensatz zu Michaelis in Röhrchen 4—6. Bei Bacterium dysenteriae (Kruse) trat keine Agglutination auf.

Er arbeitete auch mit Mischkulturen und fand dabei besonders für den Typhusbazillus brauchbare Resultate.

Der einzige während seiner Untersuchung positive Typhusfall ergab im Stuhl starke Säureagglutination in dem charakteristischen Röhrchen.

Auf Veranlassung des Oberarztes unserer Klinik, Prof. Bittorf, befaßten wir uns mit der Nachprüfung dieser Methode, und zwar legten wir den Hauptwert auf die Untersuchung von Stuhlgängen, wobei wir das sich uns darbietende Material unserer Klinik vom Oktober 1911 bis zum März d. J. benutzten.

Der eine von uns (Schidorsky) hat über diese Untersuchungen teilweise bereits auf einem Klinischen Abend im November 1911 berichtet.[2])

Bei den mit Reinkulturen angestellten Vorversuchen bekamen wir bezüglich Typhus und Paratyphus B Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von Michaelis und Rost.

Bei Bacterium enteritidis Gärtner trat nach unseren Beobachtungen keine Agglutination ein. Bei Dysenterie Kruse fanden wir keine einheitlichen Resultate. Während ein von uns frisch aus dem Körper gezüchteter Stamm in Röhrchen 5 und 6 einen deutlichen Niederschlag zeigte, ergab ein alter Laboratoriumsstamm geringen Niederschlag in Röhrchen 1, einen etwas stärkeren in 2, keine Veränderungen in 3—6. Der Versuch mit Pseudodysenterie fiel negativ aus. Ebenso erfolgte bei den verschiedenen Colistämmen nie eine Fällung.

Die Untersuchung normaler Stühle ergab stets ein negatives Resultat.

Auch nach zwei- bis dreistündigem Verweilen im Brutschrank trat kein Niederschlag auf, während nach 24 Stunden gewöhnlich ein Niederschlag in sämtlichen Röhrchen vorhanden war.

Wir hatten in diesem Wintersemester Gelegenheit, die Stuhlgänge von acht klinisch sicheren Typhen zu untersuchen. Darunter waren zwei Fälle, die bei Beginn unserer Untersuchungen geheilt die Klinik verließen. Bei beiden wurde die Reaktion zweimal angestellt und gab jedesmal ein negatives Resultat; auch bakteriologisch ließen sich Typhusbazillen in den Faeces nicht mehr nachweisen.

Von den anderen sechs Fällen ergab der eine am Anfang der Erkrankung ein negatives Resultat, auf deren Höhe war die Säureagglutination schwach positiv. Auf Endoplatten waren verdächtige Kolonien gewachsen, die sich jedoch nicht als Typhusbazillen identifizieren ließen. Bei der Entlassung war Säureagglutination und bakteriologischer Befund negativ. In dem zweiten Falle war in der Rekonvaleszenz Bazillenbefund und Säureagglutination negativ. Patient bekam darauf in der Klinik ein Rezidiv, wobei der Säureagglutinationsversuch positiv wurde und auch der Bazillennachweis im Stuhle gelang. Bei dem dritten Falle war bei Beginn der Agglutinationsversuch positiv, der bakteriologische Nachweis nicht; auf der Höhe der Erkrankung war beides positiv. Im vierten Falle, der ziemlich spät zu uns kam, war die Säureagglutination positiv, der bakteriologische Nachweis wurde nicht erbracht. Bei der Entlassung fiel die Agglutination negativ aus. In dem fünften Falle handelte es sich um eine Laboratoriumsinfektion mit einem schwer agglutinablen Stamme; die Säureagglutination war hier erst nach 1½ Stunden positiv, entsprechend den Angaben von Michaelis über schwer agglutinable Typhusstämme. Der sechste Fall betraf einen Bazillendauerausscheider, der vor elf Jahren Typhus durchgemacht hatte und dessen Stuhl fast Reinkultur von Typhusbazillen aufwies. Die Reaktion war in den charakteristischen Röhrchen positiv. In zwei anderen Fällen, wo die Typhuserkrankung mehrere Jahre zurücklag und der Verdacht auf Dauerausscheider bestand, war bakteriologische Untersuchung und Säurereaktion negativ.

Ferner untersuchten wir einen Fall von Dysenterie, bei dem Bazillen vom Typus Kruse gezüchtet wurden. Die mit dem Stuhlgang angestellte Reaktion ergab einen Niederschlag in Röhrchen 5 und 6.

In einem Falle von Enteritis ulcerosa, bei dem ein zur Gärtnergruppe gehöriger Bacillus isoliert wurde, ergab die Reaktion mit dem Stuhle einen deutlichen Niederschlag in Röhrchen 6, während die Reinkultur dieses Bacillus ein negatives Resultat aufwies. Vielleicht ist der positive Ausfall der Reaktion im Stuhl auf ein anderes aus demselben Stuhlgang gezüchtetes Stäbchen zu beziehen, mit dem leider die Reaktion nicht angestellt worden ist.

Bei vier Fällen von akuter Colitis, die mit blutigen Durchfällen einhergingen und wo die bakteriologische Untersuchung Reinkultur von Coli ergab, war die Säureagglutination negativ, desgleichen in einem mit akuten Darmerscheinungen einsetzenden Falle von Colitis, wo anfangs ein Verdacht auf Infektion mit Paratyphusbazillus B bestanden hatte.

Sehr wertvoll erwies sich uns der negative Ausfall der Reaktion auch in einem anderen Falle, der klinisch anfangs als Typhus imponierte, sich im weiteren Verlauf aber als Miliartuberkulose erwies.

Auch in einem Fall von urämischen Durchfällen war das Resultat negativ.

Zusammenfassung. Wir sind auf Grund unserer Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Säureagglutination besonders bei der Typhusdiagnose und bei der Untersuchung auf Typhusbazillendauerausscheider eine recht brauchbare Ergänzung unserer bisherigen bakteriologischen Untersuchungsmethoden bedeutet. Sie stellt eine Art orientierender Agglutination dar, deren positiver oder negativer Ausfall gewissermaßen einen Fingerzeig dafür gibt, was wir vom Endresultat der bakteriologischen Untersuchung in dem betreffenden Falle zu erwarten haben. Bei der Einfachheit der Methode und dem rascheren Eintritt des Ergebnisses als bei dem bisher üblichen Gange der Untersuchung, dürfte die Reaktion Aussicht haben sich einzubürgern und einen Teil der bisherigen Methoden überflüssig zu machen.

---

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie, Abt. Orig.-Bd. 60.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 1.

Aus der Städtischen Krankenanstalt in Kiel.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Hoppe-Seyler.)

Zur Technik der Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax.

Von **Robert Feulgen.**

Obwohl der Gedanke, die Heilung der tuberkulös erkrankten Lunge durch Ruhigstellung im künstlich erzeugten Pneumothorax zu unterstützen, schon im Jahre 1882 von Forlanini ausgesprochen war, verdanken wir die Ausarbeitung der Technik und damit die Erfolge erst der zweiten Hälfte der vergangenen Dezenniums. Im Laufe der Zeit sind schon zahlreiche zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax geeignete Apparate angegeben worden; eine allen Ansprüchen genügende Konstruktion scheint jedoch noch nicht gefunden zu sein.

Von rein technischen Gesichtspunkten aus muß man nun gewisse Anforderungen an das Material, die Anordnung sowie Bedienungsart eines solchen Apparates stellen.

Es wird verlangt, mittels eines stabilen, einfachen, stets gebrauchsfertigen Apparates eine bestimmte Quantität eines sterilen Gases mit Hilfe eines bekannten variablen, aber während des Einblasens einigermaßen konstant bleibenden Ueberdruckes in den Pleuraraum zu bringen, dessen mittlerer Innendruck während des Vorganges jederzeit mit Hilfe eines Manometers genügend genau festgestellt werden kann.

Aus diesen Forderungen, die ich in dem abgebildeten Apparate zu verwirklichen suchte, ergeben sich zugleich die Teile, aus denen ein Pneumothoraxapparat bestehen muß: 1. das Stativ, 2. die Vorrichtung zur Erzeugung des Ueberdruckes, 3. das Glasgefäß zum Abmessen und zur Aufnahme des Gases (Bürette), 4. das Manometer.

Bei der Verbindung der einzelnen Teile sollen Gummischläuche, besonders aber kurze, zum Verbinden zweier nahe zusammenstehenden Rohrenden, gänzlich vermieden werden; sie werden mit der Zeit undicht und brüchig, kleben dann an den Röhren fest und sind häufig nur unter Gefährdung der einzelnen Teile des Apparates zu entfernen und durch neue zu ersetzen.

Die Anzahl der Hähne soll auf ein Mindestmaß beschränkt, Drei- oder gar Vierweghähne sollten, wenn durch sie kein entsprechender Vorteil erreicht wird, besser ganz weggelassen werden, da unter ihnen die Uebersichtlichkeit eines jeden Apparates leidet.

Betrachten wir die einzelnen Teile des Pneumothoraxapparates sowie die Anforderungen, die wir an sie stellen:

Für die stationäre Anordnung von Glasteilen zu einem dauerhaften, stabilen Apparate kommt nur die Montage auf einem starken feststehenden Brette mit großer Grundplatte in Frage. Man wähle wegen der größeren Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeit und Austrocknen gesperrtes oder Mahagoniholz (letzteres teurer, aber eleganter und leichter zu verarbeiten). Das Stativ erhält, wie auf dem Bilde ersichtlich, drei Handhaben; zwei jederseits zum Tragen mit zwei Händen, eine oben zum Tragen mit einer Hand. Die Glasteile, besonders die Bürette, sind eingelassen und mit Schellen aus Messingband — an besonders beanspruchten Stellen mit kräftigen Schellen aus Mahagoniholz — befestigt.

Als Vorrichtung zur Erzeugung des Ueberdruckes in der Bürette dient bei den im Gebrauch befindlichen Apparaten entweder das Gebläse oder das durch Hochstellen eines Gefäßes erzeugte Gefälle einer Flüssigkeit. Das Gebläse, das auch von Forlanini noch bei seinem neuen Apparate beibehalten worden ist, hat lediglich den Vorzug, daß der ganze Apparat wegen Fehlens des sonst nötigen Niveauunterschiedes kürzer und leichter sein kann; ein gleichmäßiger, von Stößen und den Launen eines Gummigebläses freier Ueberdruck läßt sich jedoch am bequemsten mit Hilfe eines (übrigens fast allgemein benutzten) hochstehenden Druckgefäßes erzielen. Die normale Anordnung ist nun die, daß die Bürette, die oben die Austrittsstelle für das Gas hat, unten mittels eines Schlauches nach Art der kommunizierenden Röhren mit einem Wassergefäße verbunden ist, das nach Belieben höher oder tiefer gestellt werden kann. Je enger nun diese Gefäße, die in der Regel Zylinderform besitzen, sind, desto schneller steigt bzw. fällt bei übrigens gleicher Strömungsgeschwindigkeit des Gases, das Wasser in ihnen, desto schneller sinkt aber auch der Arbeitsdruck. Um nun einen tunlichst konstanten Druck zu erhalten, muß die Bürette möglichst weit und kurz gewählt werden, das Druckgefäß vollends die Gestalt eines sehr weiten Zylinders oder einer Kugel haben. Je weiter aber die Bürette, desto ungenauer die Messung mit ihr. Indessen muß man sich der Genauigkeitsgrenzen der Messung eines Gasvolumens bewußt sein und daran denken, daß noch verschiedene physikalische Momente hinzukommen, welche die genaue Bestimmung des in den Pleuraraum gebrachten Gasvolumens erschweren.

Bekanntlich ist das Volumen eines Gases von seinem Drucke (Gesetz von Mariotte) und von seiner Temperatur (Gesetz von Gay Lussac) abhängig. Da nun in der Gasbürette, wenn ein Strömen des Gases überhaupt stattfinden soll, stets ein größerer Druck herrscht als im Pleuraraume, so wird das Gas, wenn es in diesen gelangt ist, sich ausdehnen und in bezug auf das Volumen etwas mehr ausmachen. In demselben Sinne wirkt aber auch die durch die Erwärmung von Zimmer- auf Körpertemperatur bedingte Temperatursteigerung von etwa 17°. Tatsächlich ist also das wirksame Volumen des eingeblasenen Gases größer als das an der Bürette abgelesene. Berechnungen nach der aus beiden Gesetzen abgeleiteten Gleichung (Zustandsgleichung eines Gases) ergaben folgende Werte:

Bei einer mittleren Druckdifferenz von nur 5 cm Wasser beträgt die Ausdehnung des Gases noch nicht 1%; bei einer Druckdifferenz von 30 cm betrug sie 3,4%. Da während des Einblasens der Druck im Pleuraraume fortwährend steigt, während er in der Bürette sinkt, so müssen hierbei die mittleren Drucke in Relation gesetzt werden; die Berechnung ist also umständlich und ungenau. Ganz anders bei der durch die Erwärmung auf Körpertemperatur bedingten Ausdehnung des Gases. Sie ist lediglich abhängig von der Temperaturdifferenz zwischen Körper und Zimmer und läßt sich mit großer Genauigkeit bestimmen. Sie beträgt bei einer Zimmertemperatur von 20° und einer Körpertemperatur von 37° = 6,2%; bei einer Zimmertemperatur von 16° und einer Körpertemperatur von 40° aber 8,8%.

Wir sehen hieraus erstens, daß die Volumzunahme infolge Erwärmung auf Körpertemperatur beträchtlich größer ist als die Ausdehnung infolge Druckdifferenz, zweitens, daß die Summe dieser Mehrvolumina unter Umständen 10% und mehr des Gesamtvolumens ausmachen kann. Beiläufig sei hier bemerkt, daß nicht die abgelesene Druckdifferenz, sondern das Verhältnis der absoluten Drucke (also einschließlich Luftdruck) maßgebend ist. Diese rein physikalischen und theoretischen Verhältnisse sollen jedoch Gegenstand einer späteren Betrachtung sein.

Bei diesen großen, wenn auch praktisch nicht bedeutsamen Fehlerquellen hat es natürlich gar keinen Zweck, durch Verschmälerung der Bürette die Genauigkeit der Abmessung zu übertreiben. Eine Ablesungsmöglichkeit von 10 ccm und darunter hat infolgedessen keinen praktischen Wert; es genügt vielmehr bei entsprechender Breite der Bürette von 6—9 cm eine Einteilung in 100 ccm vollkommen; es ist dabei noch leicht möglich, kleinere Mengen abzuschätzen, wie es besonders bei Beginn der Einblasung von Vorteil ist. Zu diesem Zwecke kann außerdem der unterste Teil der Bürette bedeutend enger gemacht werden (Forlanini). Durch eine weite und kurze Bürette wird aber auch die Gesamthöhe des Apparates reduziert, was beim Transporte, besonders mit einer Hand am oberen Bügel, von nicht zu unterschätzendem Werte ist. Das Druckgefäß ist auf jeden Fall möglichst weit zu wählen; am besten bildet man es zur Kugel aus, die mit Hilfe eines Schlittens hoch und tief verstellbar ist. Die Bewegung und Arretierung des Schlittens wird von den verschiedenen Konstrukteuren in verschiedener Weise durchgeführt. Sie soll jedenfalls mit einem Griffe und womöglich mit einer Hand ohne Assistenz bequem angängig sein. Aus diesem Grunde wurde der Schlitten mit der Kugel K an einer Schnur aufgehängt. Die Schnur Sch läuft über die Rollen R und R_1 und kann an einer Anzahl etwas hervorragender Schrauben xx mit Hilfe eines Ringes eingehakt werden. Hierdurch wird es ermöglicht, durch einfaches Ziehen sowie Ein- und Aushaken, der Kugel fast jede gewünschte Höhe zu geben, was mit großer Sicherheit geschieht, da man schon während des Aushakens mit der je nach dem Füllungszustande der Kugel verschiedenen Schwere Fühlung gewinnt. Die Rollen sind selbstverständlich derart konstruiert, daß ein Abgleiten der Schnur völlig unmöglich ist. Die Glaskugel, die oben mit einem Wattepfropf abgeschlossen werden kann, steht durch einen Schlauch aus bestem Magenschlauchgummi mit der einen Liter fassenden Bürette A in Verbindung.

Es ist nicht angängig, das etwa mit einem Wattefilter armierte Ableitungsrohr auch als Zuleitungsrohr zu benutzen, da sonst die beim Einsaugen auf die Oberfläche der Watte gelangten Keime beim Ausblasen wieder mit weggerissen werden könnten. Vielmehr sind oben an der Bürette zwei Rohrstutzen anzubringen, von denen der eine die mit einem Hahne C abschließbare, mit Watte gefüllte, glockenartige Erweiterung (Allonge) B trägt, während der andere mit dem Ableitungsrohr D verbunden ist. Dieser zweite Stutzen führt auch den recht kräftigen Absperrhahn E, der die Geschwindigkeit des Gasstromes regulieren soll. Die Allonge enthält in ihrem oberen Rande einen in der Abbildung nicht wiedergegebenen Gummistopfen, in dessen Bohrung ein nach abwärts gebogenes, kurzes Glasrohr steckt. Hierdurch wird einerseits die in der Allonge befindliche Watte vor dem Hineinfallen von Luftkeimen und Staubteilchen geschützt, anderseits läßt sich das Rohr mittels Schlauches an eine Stickstoffbombe oder Gasometer anschließen. Das Ableitungsrohr D endlich ist von besonderer Stärke, etwas nach vorne und abwärts gebogen, um das Hineinfallen von Luftkeimen sowie ein Knicken des Ableitungsschlauches zu vermeiden, und mit einer kräftigen Schelle F aus Mahagoniholz mit dem Brette verbunden. Eine Gefährdung des Stutzens, der seitlich über das Brett nicht hinausragt, beim Aufstecken des Schlauches ist hierdurch ausgeschlossen.

Die Bedienung des Apparates ist klar:

Durch Aushaken der Schnur wird die Kugel gesenkt, der Einlaßhahn C geöffnet und entweder Luft oder Stickstoff durch die Allonge B angesaugt. Dabei fällt der Flüssigkeitsspiegel in der Bürette, während die Kugel sich füllt. (Fig. 1.) Hat sich die Bürette mit dem Gase vollgesogen, so wird der Einlaßhahn C geschlossen, die Schnur nach abwärts gezogen, eingehakt, und damit der Flüssigkeitsspiegel der Kugel auf eine beliebige Höhe eingestellt. Durch Oeffnen des Auslaßhahnes E kann man nunmehr das Gas mit beliebiger Geschwindigkeit ausströmen lassen. Fig. 2.

Die einzelnen Teile, Allonge, Bürette, Ableitungsrohr und das später zu besprechende Manometer sind mit ihren Ansätzen zusammengeschmolzen und bestehen daher aus einem Stück. Gummischläuche als Verbindungsstücke sind, abgesehen von der unvermeidlichen biegsamen Verbindung von Bürette und Glaskugel, vermieden.

Fig. 1.

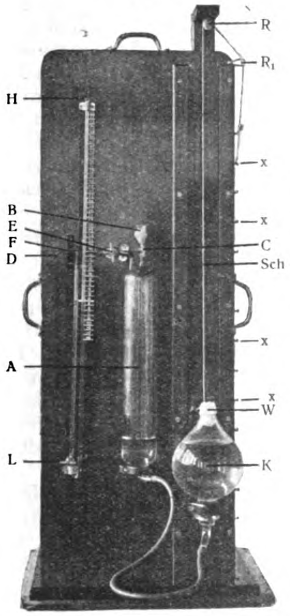
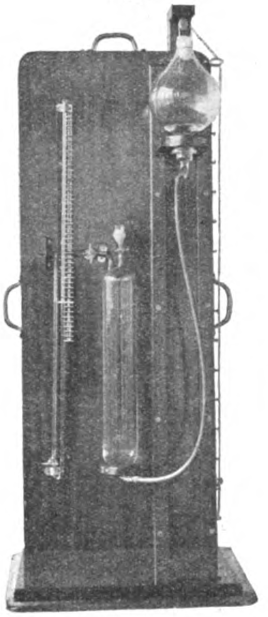


Fig. 2.



Einer besonderen Besprechung bedarf das Manometer. Da der in Frage kommende Druck verhältnismäßig klein ist, so hat man, im Interesse einer genauen Ablesung, ein offenes Manometer mit Wasser als Füllmaterial zu nehmen. Da aber gelegentlich auch höhere Drucke vorkommen, so muß das Manometer genügend lang sein. Mit unserem Manometer kann man z. B. Drucke bis über 80 cm messen. Bei niedrigeren Apparaten ist jedoch angeblich die Montage eines so langen Manometers nicht gut möglich; man ist dann auf kürzere Rohre mit spezifisch schwereren Flüssigkeiten (z. B. Quecksilber) angewiesen. Forlanini gibt nun Bromoform, das ein spezifisches Gewicht von 2,83 hat, als geeignetes Füllmaterial an. Das Bromoform soll zu seinem Gebrauche derart mit Alkohol verdünnt werden, daß das spezifische Gewicht gerade 2 beträgt. An sich ist die Verwendung spezifisch schwerer Flüssigkeiten natürlich einwandfrei, indessen kommt es bei einer Mischung von Bromoform und Alkohol auf die richtige Konzentration der Bromoformlösung an, und diese ist wohl auf die Dauer nicht gesichert; man bedenke, daß der Alkohol schon bei 78,5°, das Bromoform aber erst bei 150° siedet! Eine Verdunstung der Manometerflüssigkeit ist aber nach meinen Erfahrungen mit der Zeit nicht zu vermeiden, selbst wenn das offene Manometerrohr mit einem Hahne oder Stopfen verschlossen wird, was jedoch wieder eine Komplikation bedeuten würde. Bei unserem Manometer sank z. B. die Flüssigkeit während sechs Wochen langen Stehens im geheizten Zimmer in beiden Schenkeln um ½ cm. Indessen steht nichts im Wege, reines Bromoform zu nehmen und die Skala derart einzurichten, daß ihre Teilstriche gleichwertig denen bei Wasserdruck sind. Da das spezifische Gewicht des Bromoform 2,83 ist, so bekämen die Teilstriche einen Abstand von $\frac{1}{2,83} = 0{,}353$ cm.

Von dem Manometer, das jenseits des Auslaßhahnes E (von der Bürette an gerechnet) angebracht sein muß, gelten folgende Ueberlegungen.

Stellen wir uns vor, das Niveau in der Kugel liege 20 cm über dem Niveau in der Bürette, der Auslaßhahn E werde wenig geöffnet und ließe Luft im langsamen Strome in den Pleuraraum eintreten. In der Bürette wird dann ein Druck von etwa 20 cm Wasser herrschen. Jenseits des Auslaßhahnes E ist der Druck beinahe gleich dem im Pleuraraume herrschenden, er wird aber etwas größer sein. Er wird sich um so mehr dem Pleuradrucke nähern, je weniger Widerstand die Luft vom Auslaßhahne zum Pleuraraum findet, also je weiter der Auslaßschlauch und vor allem je weiter die Kanüle ist. Ist die Kanüle anderseits erheblich enger, so findet die Luft auf ihrem Wege mehr Widerstand, infolgedessen wird der Manometerdruck größer als der Pleuradruck werden und zwischen dem Pleura- und Bürettendruck liegen; und zwar wird er sich dem Bürettendrucke um so mehr nähern, je enger die Kanüle ist. Ist vollends der Widerstand im Verhältnis zum Gefälle (Niveauunterschied) sehr groß, verstopft sich z. B. die Kanüle, oder wird der Auslaßschlauch abgeklemmt, so zeigt das Manometer den wahren Bürettendruck an. Nun ist aber der Widerstand, den die Luft auf ihrem Wege findet (d. h. die Reibung), nicht nur von der Weite der Kanüle, sondern auch von der Geschwindigkeit des Luftstromes abhängig. Bei schnellem Strömen ist der Widerstand größer, das Manometer zeigt also in diesem Falle einen höheren Druck an; bei langsamem Strömen anderseits wird die Reibung (Widerstand) geringer, die Angaben des Manometers werden sich also dem wahren Pleuradrucke nähern. Schließt man nun endlich den Auslaßhahn ganz, so ist die Reibung des Luftstromes wegen vollkommener Ruhe desselben gleich Null: das Manometer zeigt also in diesem Falle absolut genau den wahren Pleuradruck an.

Diese Verhältnisse sind sehr wichtig, denn sie zeigen, daß es bei enger Kanüle während des Einblasens mit keinen Mitteln, auch nicht durch Einbauen von komplizierten Drei- oder Vierweghähnen, möglich ist, den wahren Pleuradruck zu ermitteln — es sei denn, daß man eine besondere Kanüle, die lediglich mit dem Manometer in Verbindung steht, einsticht, was praktisch nicht in Frage kommt. Dagegen ist es jederzeit möglich, durch Schließen des Auslaßhahnes und dadurch bedingtes Abstellen des Luftstromes den wahren Pleuradruck zu ermitteln. Genaue Werte für die Ungenauigkeit des Manometerdruckes bei einer bestimmten Kanülenweite kann ich zurzeit nicht angeben, da dieser Wert mit der Strömungsgeschwindigkeit und dem in der Bürette eingestellten Drucke starken Schwankungen unterworfen ist; er hat auch insofern kein praktisches Interesse, als er ja bequem durch Oeffnen und Schließen des Auslaßhahnes bestimmt bzw. beseitigt werden kann.

Bekanntlich sind die bei der ersten Punktion erwünschten Atemschwankungen des Manometers, besonders bei weiter Kanüle, sehr störend für das genaue Ablesen eines mittleren Druckes. Es wurde daher im Wasserteile des Manometerrohres, nahe der unteren Umbiegestelle ein Drosselhahn L mit möglichst weiter Bohrung eingefügt. Der Hahn gestattet, das Rohr an dieser Stelle stark zu verengen, wodurch die Schwingungen der Wassersäule infolge der vermehrten Reibung gedämpft werden. Das Wasser stellt sich, nur noch Schwingungen von wenigen Millimetern machend, auf eine Höhe ein, die sehr annähernd in der Mitte zwischen In- und Exspirationsdruck liegt, und gestattet so die leichte und genaue Ermittlung eines mittleren Druckes, während es unbenommen bleibt, nach vollständigem Oeffnen des Drosselhahnes sich beim Einführen der Hohlnadel an Hand der Manometerschwingungen davon zu überzeugen, ob man tatsächlich im Pleuraraume ist. Beim Abdrosseln wird man natürlich den Hahn nur soweit schließen, als noch deutliche Schwingungen eben wahrzunehmen sind; man ist dann stets sicher, ob der Hahn noch einen engen Durchlaß hat, das Manometer also überhaupt noch anzeigt. Durch völliges Schließen des Hahnes kann das Manometer selbstverständlich ganz ausgeschaltet werden.

Als Skala wurde die Zentimetereinteilung gewählt; jedoch zeigt jeder Strich die entsprechende mit zwei multiplizierte Zahl, weil ja das Wasser in dem einen Schenkel ebenso tief fällt, wie es im andern Schenkel steigt. Der Nullpunkt ist durch einen besonders dicken Strich hervorgehoben; oberhalb desselben liest man positiven, unterhalb negativen Druck ab. Am oberen Ende des offenen Schenkels (bei H) ist das Rohr etwas aufgeweitet zum bequemen Nachfüllen etwa verdunsteten Wassers mittels Tropfflasche.

Als Flüssigkeit in der Bürette sowie im Manometer wurde eine $1^0/_{00}$ige Lösung von reinem Sublimat genommen. Auf Farbzusätze zur Manometerflüssigkeit wurde verzichtet; denn erstens ist auch ohnedies eine leichte Ablesung möglich, zweitens zersetzen sich die gebräuchlichen Anilinfarben am Lichte und beschmutzen dann die Glasröhre inwendig.

Der Apparat wurde bis jetzt von uns bei etwa 50 Einblasungen benutzt und hat sich in jeder Beziehung bewährt. Besonders bedeutet die Drosseleinrichtung eine große Erleichterung beim Ablesen des Manometers. Die Einblasungen wurden stets ohne besondere Assistenz vorgenommen, nur eine Krankenschwester bemühte sich in üblicher Weise um den Patienten.

Zum Schlusse sei erwähnt, daß der Apparat natürlich auch zum Absaugen eines bestehenden Pneumothorax geeignet ist.

Das Instrument ist zum D. R. G. M. angemeldet und wird von der Firma P. A. Stoss in Wiesbaden, Taunusstr. 2, demnächst hergestellt und in den Handel gebracht.

Die Blutveränderungen bei Morbus Basedowii im Lichte neuerer Forschung.

Von Dr. **Arno Ed. Lampé**, Assistenten am Physiologischen Institut der Universität in Halle a. S.

Bei der Behandlung des vorliegenden Tatsachenmaterials ist es zweckmäßig, folgende Trennung vorzunehmen:

1. Veränderungen, welche die morphologischen Blutelemente betreffen;
2. Veränderungen, die sich auf die Gesamtheit des Blutes beziehen und die wir als biochemische bezeichnen wollen.

Wir wenden uns zunächst zu der Besprechung der morphologischen Verhältnisse des Basedowblutes:

Durch Caro, Kocher, Gordon und Jagić, Bühler, Roth, van Lier u. a. ist festgestellt worden, daß das weiße Blutbild bei Basedowscher Erkrankung als konstante Veränderung eine relative oder absolute Vermehrung der Lymphozyten, eine Lymphozytose, aufweist. Neben dieser allgemein anerkannten Tatsache berichten einige Autoren von einer gewissen Eosinophilie, andere von einer auffallenden Zunahme der sogenannten großen mononukleären Zellformen, wieder andere — darunter besonders Kocher — legen auf eine Leukopenie, eine Verminderung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen, ein besonderes Gewicht.

Bei den gemeinsam mit Klose und Liesegang vorgenommenen Basedowstudien haben wir auf die Blutbeschaffenheit der Basedowkranken ganz besonders geachtet. Wir hatten Gelegenheit, das große Basedowmaterial der Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. vor und nach der Operation auf sein hämatologisches Verhalten hin in ausgedehntem Maße zu untersuchen. Auf Grund der gesammelten Erfahrungen fassen wir unseren Standpunkt wie folgt zusammen:

Wir erblicken mit Bühler in der Vermehrung der Gesamtzahl der Lymphozyten, der großen und kleinen, das Charakteristikum des Basedowblutes. Die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen liegt stets innerhalb der physiologischen Breite; bald nähert sie sich mehr der oberen, bald mehr der unteren Grenze. Eine Vermehrung der großen mononukleären oder eosinophilen Zellen ist kein konstantes Blutphänomen bei der Basedowschen Erkrankung. Nur hier und da finden sich die genannten Formen etwas zahlreicher als normal im Blute vertreten.

Bei unseren Studien schien es uns wertvoll, der Frage nach dem Zustandekommen der Lymphozytose nachzugehen. Kocher vertritt die Ansicht, daß die Vermehrung der lymphozytären Elemente direkt abhängig sei von der basedowianisch veränderten Schilddrüse. Er denkt dabei teils an eine aktive Ausschwemmung von Lymphozyten durch die Thyreoidea, teils an eine reizende Einwirkung des innersekretorischen Produktes der Drüse auf den lymphatischen Apparat. Diese Annahme stützt sich einmal auf die Angabe Pokrowskys, daß nach totaler Entfernung der Schilddrüse bei Hunden die kleinen Lymphozyten aus dem Blute verschwinden; zum andern auf den von verschiedenen Seiten gemeldeten Befund einer beträchtlichen Zunahme der lymphozytären Elemente nach Verfütterung von Thyreoidintabletten oder Injektionen großer Mengen von Schilddrüsenextrakt; und schließlich darauf, daß Kocher nach der bei Basedowkranken vorgenommenen Kropfoperation ein Verschwinden der Lymphozyten aus dem Blute beobachtete. Diese postoperative Rückkehr des Blutbildes zur Norm stellt für Kocher das Kriterium für die Heilung dar. Tritt diese Restitutio ad integrum nicht ein, so schließt er daraus auf eine Unvollkommenheit der Operation.

Die Bedeutung, die Kocher dem Verhalten des Blutes nach dem chirurgischen Eingriff beimißt, ließ uns die hämatologischen Verhältnisse bei der Nachuntersuchung unserer Kranken ganz besonders berücksichtigen. Wir kamen zu folgendem überraschenden Resultate: Bei sämtlichen, zum größten Teile mit bestem Erfolge operierten und als geheilt zu bezeichnenden Basedowpatienten konstatierten wir eine Persistenz der Lymphozytämie. Ein Vergleich mit den Befunden vor der Operation ergab, daß sich das Blutbild nicht oder nur wenig im Sinne einer Besserung geändert hatte. Zwischen Operation und Nachuntersuchung lag ein Zeitraum von drei Monaten bis zu 29 Jahren.

Aus dieser Feststellung, die unterdessen durch Baruch aus der Küttnerschen Klinik bestätigt worden ist und die auf einem Materiale von 52 Fällen basiert, ergab sich für uns zweierlei: einmal erschien es uns ungerechtfertigt, das Verschwinden der Lymphozytose als Merkmal der Heilung und Zulänglichkeit der Operation anzusehen; zweitens mußten wir logischerweise Zweifel hegen gegen die Richtigkeit der Annahme einer direkten Abhängigkeit der Lymphozytose von der Thyreoidea. Unsere im folgenden mitgeteilten experimentell-hämatologischen Studien zeigen, wie berechtigt diese Zweifel waren.

Zunächst konnten uns Blutuntersuchungen bei thyreodektomierten Hunden von der Richtigkeit der Pokrowskyschen Angaben nicht überzeugen. Wir fanden, daß nach der dem Eingriff unmittelbar folgenden polynukleären Leukozytose, die eine allgemeine postoperative Erscheinung darstellt, die Lymphozyten langsam wieder zu steigen beginnen. Es werden allerdings gewöhnlich nicht dieselben Werte wie vor der Operation erreicht. Es liegt dies daran, daß die Tiere zu rasch an Tetania parathyreopriva zugrunde gehen. Immerhin zeigten sich Werte von 18 % im Durchschnitt. Stets ist die Tendenz der Lymphozyten, zuzunehmen, unverkennbar.

Weiterhin führten Fütterungsversuche mit Schilddrüsentabletten bei Mensch und Tier zu folgendem Ergebnis: Eine geringe Zunahme der Lymphozyten haben wir bei einigen Fällen konstatieren können. Eine ausgesprochene Lymphozytose hatten wir jedoch niemals Gelegenheit zu beobachten.

Schließlich injizierten wir Hunden intravenös den Preßsaft von normalen Schilddrüsen, gewöhnlichen Strumen und Basedowkröpfen in verschieden großen Mengen. In keinem Falle der sehr zahlreich angestellten Experimente erzielten wir ein Blutbild, das uns berechtigte, von einer einwandfreien experimentellen Lymphozytose zu sprechen.

Auf Grund dieser kurz skizzierten Experimentaluntersuchungen und unserer klinischen Befunde hielten wir uns für berechtigt, der Thyreoidea einen direkten Einfluß auf das Mischungsverhältnis der weißen Blutkörperchen abzusprechen und anzunehmen, daß das Basedowblutbild indirekt zustande kommt, d. h. über ein anderes oder mehrere andere Organe hinweg, die unter dem Einflusse der — wie wir Grund haben anzunehmen — dyssezernierenden Drüse nach einer bestimmten Richtung hin verändert werden.

Welche Organe kamen nun in Betracht?

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß die Thyreoidea physiologischerweise Beziehungen zu den Keimdrüsen hat. Wir erinnern an das des öfteren beobachtete Anschwellen der Schilddrüse zur Zeit der Menstruation, Gravidität und Laktation. Bei dem Morbus Basedowii scheinen nun die Keimdrüsen mehr oder weniger krankhaft verändert zu sein. Dies geht deutlich aus den pathologischen Befunden an den Ovarien hervor, die in der Basedowliteratur häufig erwähnt werden, so häufig, daß von einem Zufall nicht mehr die Rede sein kann. Diese Feststellungen veranlaßten uns, das Blut bei ovarektomierten Hündinnen zu studieren. Unsere Versuchsanordnung hatte folgendes Resultat: Nach quantitativer Entfernung beider Eierstöcke begann die Zahl der Lymphozyten bald nach der Operation langsam zu steigen, es entwickelte sich eine typische Lymphozytose, die schließlich einen konstanten Wert von gewöhnlich 45 % erreichte.

Von vornherein schien uns jedoch die Erklärung, daß durch den Ausfall der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen die Lymphozytose bedingt sei, wenig befriedigend. Viel mehr Wahrscheinlichkeit hatte für uns die Annahme für sich, daß durch diesen Ausfall ein weiteres Organ verändert werde, dessen Einfluß auf das Blut erst die lymphozytäre Verschiebung bedinge. Folgende Tatsachen wiesen uns den Weg:

Es ist eine alte Erfahrung, daß Keimdrüsen und Thymus in engen Beziehungen zueinander stehen. Mit frappierender Deutlichkeit zeigen dies die Experimente von Calzolari, Henderson, Tandler, Paton u. a. m. Auf diesen Untersuchungen basierend, muß man sagen, daß ein Antagonismus zwischen beiden Drüsen besteht, ein Antagonismus, der wohl seinen deutlichsten physiologischen Ausdruck in der Tatsache findet, daß bei beginnender Geschlechtsreife die Involution des Thymus einsetzt. Fortlaufende Blutuntersuchungen vor und nach der Operation bei mehreren Kindern, die mit den typischen Erscheinungen einer hyperplastischen Thymusdrüse in die Klinik eingeliefert wurden, ergaben, daß im Anschluß an die Thymusresektion die Lymphozyten, die ante operationem die exzessive Höhe von 76 % aufwiesen, innerhalb kurzer Zeit auf 35 % abstürzten. Schließlich führen wir noch einen Fall aus der Garrèschen Klinik an, der von Capelle und Bayer unlängst beschrieben worden ist.

Es handelte sich um eine Basedow-Patientin, bei der intra vitam die Diagnose auf hyperplastischen Thymus gestellt worden war. Um nun zu eruieren, in welchem Maße eine bei Basedow klinisch nachweisbare Thymusdrüse in die Symptomatologie dieser Erkrankung eingreift, wurde die Thymektomie, und zwar diese allein, ausgeführt. Der Erfolg der Operation bestand in einer Besserung der Herzsymptome und in der Rückkehr des Blutbildes zur Norm.

Diese Momente wiesen uns zwingend auf den Thymus hin. Wir suchten die Frage experimentell zu klären, indem wir Hunden intravenös Preßsaft injizierten, der aus Basedow-Thymus gewonnen war. Der Erfolg war eine Zunahme der Lymphozyten, eine ausgesprochene Lymphozytose kurz nach der Operation. Besonders eklatant fielen die Versuche aus, wenn wir ovarektomierten Tieren den genannten Preßsaft injizierten.

Durch diese Experimente glauben wir nachgewiesen zu haben, daß der Basedow-Thymus ein lymphozytoseerzeugendes Organ darstellt. Gelang nun der Nachweis, daß jeder Basedowkranke als Thymusträger zu betrachten sei, so war die Frage nach der Abhängigkeit des lymphozytären Blutbildes bei der Basedowschen Erkrankung als gelöst zu betrachten. Es war deshalb von prinzipieller Bedeutung, nach dieser Richtung hin zu forschen.

Es ist interessant zu beobachten, wie der Thymus einen immer breiteren Raum in der Pathologie des Morbus Basedowii einnimmt.

Capelle hat sämtliche bis 1908 vorliegenden Sektionsprotokolle von Basedowkranken statistisch zusammengestellt und gefunden, daß 82 % derjenigen, die an der Magnitudo morbi zugrunde gingen, und 95 % derjenigen, die einem postoperativen Herztode erlagen, Thymusträger waren.

Sehen wir das eigene Material durch (61 Basedowfälle, darunter 8 Tote), so finden sich bei allen Gestorbenen, also bei 100 %, eine hyperplastische Thymusdrüse. Wir nehmen deshalb auf Grund dieser Befunde und unserer hämatologischen Studien den Standpunkt ein, daß es keinen ausgeprägten Basedowfall ohne Thymus gibt.

Wir müssen es uns leider versagen, auf den äußerst interessanten Basedow-Thymus hier des näheren einzugehen. Es sei nur dies hervorgehoben: Es handelt sich bei dem Basedow-Thymus im allgemeinen nicht nur um eine reine, einfache Hyperplasie. Unsere Experimente, sowie die von Svehla und Hart sprechen eindeutig dafür, daß die Funktion der Drüse in ganz spezifischer Weise verändert ist. Das Sekret des Basedow-Thymus wirkt schwer toxisch, hat die Basedowsche Krankheit potenzierende Eigenschaften. Es besteht bei dem Morbus Basedowii neben einer Dysfunktion der Schilddrüse auch eine Dysfunktion des Thymus: ein Dysthymismus.

Wir resümieren kurz dahin: Bei der Basedowschen **Krankheit schädigt das Produkt der dysfunktionierenden Schilddrüse zunächst die Keimdrüsen, und zwar den Teil derselben, der mit innerer Sekretion begabt ist: die interstitielle Substanz. Durch diese Schädigung kommt es zu einer Hyperplasie der Thymusdrüse. Von dem Thymus ist die Lymphozytose abhängig, sei es, daß dessen spezifisches Produkt einen direkten Reiz auf das lymphatische System ausübt, sei es, daß es vagotonisierend wirkt und dadurch die lymphozytäre Vermehrung erzeugt.**

Dies ist der Weg, auf dem wir uns das Zustandekommen der basedowianischen Blutverschiebung vorstellen. Durch die Operation der Basedowstruma kann die Thymusdrüse nur beeinflußt werden, wenn infolge der Ausschaltung der schädigenden Thyreoidea die Zwischensubstanz der Keimdrüsen sich erholt. Dies wird jedoch selten der Fall sein können. Weiterhin ist zu bedenken, daß eine einmal vorhandene Thymusdrüse nun wieder ihrerseits depressorisch auf die Keimdrüsen wirkt. So erklärt sich die Persistenz der Lymphozytose nach der Operation. —

Wir wenden uns nunmehr zu denjenigen Blutveränderungen der Basedowschen Krankheit, die wir als biochemische bezeichnet haben. Wir führen zunächst die Aenderung der Gerinnungsgeschwindigkeit und des Gefrierpunktes an.

Kottmann stellte in Gemeinschaft mit Lidsky fest, daß das Blut von Basedowkranken viel schwerer gerinnt als das Gesunder. Dieser Befund konnte experimentell durch Injektion einer Aufschwemmung von Thyreoidintabletten in physiologischer Kochsalzlösung erhärtet werden. Mit der Verzögerung der Gerinnung geht eine Erniedrigung des Gefrierpunktes einher. Diese beiden Erscheinungen versucht Kottmann durch nachstehende Hypothese zu erklären: Die Schilddrüse soll Stoffe liefern, die aktivierend auf die Proteolyse wirken. Bei der Basedowschen Krankheit soll die Produktion dieser Substanzen vermehrt sein. Infolgedessen kommt es zu einem gesteigerten Abbau des Fibrinogens, dessen Folge die Verzögerung der Gerinnung ist. Durch diesen verstärkten Fibrinogenabbau gelangen abnorme Stoffe in das Blut, die eine Gefrierpunktserniedrigung hervorrufen.

Weiterhin konstatierte Kottmann, daß die innere Reibung, die Viskosität, des Basedowblutes vermehrt ist. Unsere nach dieser Richtung hin unternommenen Untersuchungen ließen uns jedoch dieses Phänomen vermissen.

Sehr wichtig ist ferner eine Feststellung von Fr. Kraus. Dieser Autor konnte bei allen daraufhin untersuchten Fällen von Morbus Basedowii Adrenalin im Blute nachweisen. Eine Bestätigung fand dieser Befund durch das Experiment. Intravenöse Injektionen von Schilddrüsensaft führten eine periphere Adrenalinämie herbei.

Zu sehr interessanten Ergebnissen gelangten wir durch die Bestimmung des Blutzuckergehaltes bei unseren Basedowpatienten, die wir nach der Tachauschen Methode ausführten. Diese Methode stellt eine Modifikation der von Knapp benutzten Reduktion von Quecksilberzyanid in alkoholischer Lösung dar. Wir konnten feststellen, daß der Zuckergehalt des Basedowblutes sehr häufig erhöht ist; und zwar ist diese Vermehrung oftmals recht beträchtlich. Werte, die das Doppelte der Norm erreichen, sind keine Seltenheit. Dabei war diese Glukämie niemals von einer Glukosurie begleitet. Darauf möchten wir ganz besonders aufmerksam machen. Das Experiment bekräftigte unsere Befunde in sehr schöner Weise. Intravenöse Injektionen von Basedowstrumapreßsaft hatte immer eine Steigerung des Blutzuckergehaltes zur Folge.

Für die Erklärung dieser basedowianischen Glukämie lassen sich zwei Momente anführen und diskutieren. Einmal kann man bei der bekannten Steigerung der oxydativen Prozesse bei Morbus Basedowii annehmen, daß in der Erhöhung des Zuckerspiegels der gesteigerte Zuckertransport von dem Orte der Zuckerbereitung zu den Orten der Zuckerverbrennung zum Ausdruck kommt. Damit würden wir uns Embden, Lüthje und Liefmann anschließen, die ihre Blutzuckerbefunde bei Fieber, Wärme und Kälte in diesem Sinne deuteten. Anderseits aber wissen wir durch Neubauer, Porges und Bernstein, daß der Zuckergehalt des Blutes in Relation zu der Funktion der Nebennieren steht. Bringen wir dies in Zusammenhang mit der durch Kraus festgestellten Adrenalinämie bei Morbus Basedowii, so liegt der Gedanke nahe, den erhöhten Adrenalingehalt mit der Vermehrung des Blutzuckers in Beziehung zu setzen.

Dies sind in großen Strichen die Veränderungen des basedowianischen Blutes, dargestellt nach dem Stande jüngster Forschung. Es restiert noch die Beantwortung der für den Praktiker wichtigen Frage nach der klinischen Verwertbarkeit dieser hämatologischen Erscheinungen.

Es bedarf kaum der Betonung, daß die biochemischen Abweichungen das Interesse des Forschers in hohem Maße gefangen nehmen. Die Kompliziertheit der Methoden ihres Nachweises ist jedoch relativ groß, sodaß sich ihrer im allgemeinen nur der Spezialist bedienen wird. Wir gehen deshalb in diesem Zusammenhange auf diese Art der Veränderungen nicht näher ein, sondern erwähnen nur, daß Kocher den diagnostischen und differentialdiagnostischen Wert der Gerinnungs- und Gefrierpunktsbestimmung sehr hoch einschätzt.

Anders steht es mit den Verschiebungen der morphologischen Elemente bei Morbus Basedowii. Heutzutage ist jeder Arzt mit der hämatologischen Technik so weit vertraut, daß er quantitative und qualitative Veränderungen der Blutzellen ohne weiteres feststellen und seinen diagnostischen Ueberlegungen nutzbar machen kann. Die Zählung der weißen Blutkörperchen und ihre Differenzierung wird denn auch heute bei jedem basedowverdächtigen Falle vorgenommen, denn die lymphozytäre Verschiebung hat sich infolge der Konstanz ihres Auftretens bei thyreotoxischen Erkrankungen als ein sehr wertvolles diagnostisches Zeichen erwiesen. Ist die Lymphozytose im strengen Sinne auch nicht als pathognomonisch für den Morbus Basedowii zu bezeichnen, so ist ihre Bedeutung dadurch gesichert, daß sich sehr selten eine Basedowsche mit einer ebenfalls mit lymphozytärer Vermehrung einhergehenden Erkrankung kombiniert. Uns ist eine derartige Komplikation nicht bekannt geworden.

Auch in differentialdiagnostischer Beziehung kommt der Lymphozytose eine hohe Bedeutung zu. Sehr häufig wird der Kliniker vor die Aufgabe gestellt, Thyreotoxikosen gegen Hysterie und neurasthenische Zustände abzugrenzen. Hier wird die Blutuntersuchung die sichere Entscheidung treffen können. Ihr Wert wird unseres Erachtens nicht herabgesetzt durch die Publikationen von Charlotte Müller, Krecke und Kostlivy, die von einer Vermehrung der lymphozytären Elemente bei „einfachen" Strumen berichten. Wir sind Baruchs Meinung, der betonte, daß bei vielen Strumen, die wir als „einfache" ansprechen, bereits Uebergänge zu Struma basedowiana vorhanden sind. Pathologisch-anatomische Untersuchungen an einem ausgedehnten Kropfmateriale haben uns von der Richtigkeit dieser Ansicht überzeugt.

Schließlich hat man der Lymphozytose auch eine prognostische Bedeutung zugesprochen. So sieht Kocher in einer Lymphozytose, die mit erheblicher Leukopenie einhergeht, ein prognostisch ungünstigeres Zeichen als in einer Lymphozytose, die mit einer normalen Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen vergesellschaftet ist. van Lier legt auf den Grad der Lymphozytose das Hauptgewicht bei der prognostischen Beurteilung eines Falles.

Kochers Standpunkt können wir nicht teilen, da wir auf Grund unserer Untersuchungen die Leukopenie als basedowcharakteristisches Blutphänomen ablehnen müssen. van Liers Ansicht schließt die Annahme in sich, daß der Grad der Lymphozytose proportionaliter einhergeht mit der Schwere der Erkrankung. Dies ist jedoch noch nicht sichergestellt. Wir haben Fälle gesehen, die bei einer Lymphozytose von über 50 % operiert wurden und genasen, während Kranke mit weniger als 40 % Lymphozyten kurz nach der Operation ad exitum kamen. Anderseits wissen wir, daß selbst sehr schwere Basedowfälle im Anfangsstadium eine relativ geringe Lymphozytose aufweisen, die mit der Dauer der Erkrankung zunimmt. Trotzdem ist es nicht von der Hand zu weisen, daß eine exzessiv hohe Lymphozytose auf eine Gefahr für den Organismus hindeutet, die man besonders bei operativen Eingriffen in Betracht ziehen muß. Diese Gefahr droht von seiten der Thymusdrüse, die wir auf Grund unserer Untersuchungen für die Lymphozytose verantwortlich machen müssen. Ob aber der Grad der lymphozytären Verschiebung der direkte Ausdruck für den Grad der Dysthymisation ist, ist fraglich. Wir können deshalb der Lymphozytose als prognostisches Zeichen nur eine beschränkte Bedeutung zusprechen.

Zusammenfassung. Das weiße Blutbild zeigt bei der Basedowschen Krankheit als konstante Veränderung eine Lymphozytose. Leukopenie, Eosinophilie oder Mononukleose sind keine charakteristischen Basedowblutphänomene. Die basedowianische Lymphozytose ist nicht direkt abhängig von der krankhaft veränderten Schilddrüse, sondern von dem Thymus, der sich nach unserer Anschauung bei jeder ausgeprägten Basedowschen Krankheit findet. Der Basedow-Thymus ist stark toxisch und hat die Basedowsche Krankheit potenzierende Eigenschaften. Es besteht bei Morbus Basedowii neben einer Dysfunktion der Thyreoidea auch eine Dysfunktion des Thymus: ein Dysthymismus. Die Entwicklung der hyperplastischen Thymusdrüse geschieht wahrscheinlich über die Keimdrüsen hinweg, d. h. das veränderte Sekret der basedowianischen Schilddrüse schädigt zunächst die interstitielle Substanz der Keimdrüsen, und infolge dieser Veränderung kommt es zu einer Hyperplasie des Thymus.

Neben der Lymphozytose, einer morphologisch-hämatologischen Abweichung, finden sich bei dem Morbus Basedowii noch Veränderungen, die die Gesamtheit des Blutes in biochemischer Hinsicht betreffen. Dahin gehört die Verzögerung der Gerinnung und die Erniedrigung des Gefrierpunktes. Die Viskosität scheint nicht verändert zu sein. Weiterhin besteht eine Adrenalinämie und sehr häufig eine Glukämie, ohne daß es dabei zu einer Glukosurie kommt.

Wichtig für den Praktiker ist vor allem die Lymphozytose. Sie stellt ein wertvolles diagnostisches und differentialdiagnostisches Zeichen dar. Ihr prognostischer Wert ist noch nicht sichergestellt.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. H. Strauss.)

Ueber einige Fehlerquellen bei der Beurteilung der quantitativen Fermentbestimmungen in den Faeces.

Von Dr. **D. Gerganoff**, Regimentsarzt in Samokow (Bulgarien).

Die Anwesenheit von Verdauungsfermenten in den Faeces ist durch zahlreiche einwandfreie Untersuchungen festgestellt worden. So haben Müller und Schlecht, Kaufmann, A. Schmidt, v. Streit, Hemmeter, A. Baginsky, Eiranian, Koslowsky, Stanjek u. a. regelmäßig das Vorhandensein eines in alkalischer Lösung eiweißspaltenden Fermentes, v. Jaksch, Strasburger, Wohlgemuth, Wynhausen und Hirschberg die Anwesenheit von stärkelösendem Ferment in den Faeces feststellen können. Diesen Ergebnissen sind auch die auf Veranlassung von H. Strauss durch Binder[1]) erhobenen Resultate anzureihen. Binder fand, abgesehen von wenigen Ausnahmen, auf die weiter unten näher eingegangen werden soll, in den von ihm untersuchten Faeces regelmäßig proteolytisches und amylolytisches Ferment.

Was die Bildungsstätte der in den Faeces vorkommenden Fermente anbelangt, so glaubte Koslowsky durch seine an pankreaslosen Hunden angestellten Versuche nachgewiesen zu haben, daß die Fermente aus dem Pankreas stammen. Eine Bestätigung fanden die Koslowskyschen Befunde durch Brugsch und Niemann. Demgegenüber fanden Frank und Schittenhelm bei Untersuchungen, die sie ebenfalls an pankreaslosen Hunden anstellten, daß die proteolytische Wirkung der Faeces nicht sistierte, wenn sie auch geringer war als bei Hunden, die ein Pankreas besaßen. Frank und Schittenhelm schrieben die proteolytische Wirkung der Faeces pankreasloser Hunde dem von O. Cohnheim entdeckten, aus der Darmschleimhaut stammenden Erepsin zu. Sie glaubten die Richtigkeit dieser Annahme dadurch bewiesen zu haben, daß sie die proteolytische Fähigkeit der Faeces pankreasloser Hunde an dem vom Trypsin nicht angreifbaren, aber vom Erepsin leicht zu verdauenden Seidenpepton nachwiesen. Frank und Schittenhelm fanden bei weiteren Untersuchungen, daß auch beim Menschen zwei Fermente in den Faeces deren proteolytische Wirkung bewirken, nämlich das Trypsin und das Erepsin. Was die quantitative Beteiligung dieser beiden proteolytischen Fermente betrifft, so fanden Schittenhelm und Frank durch Parallelversuche an gesunden und pankreaslosen Hunden, daß die Erepsinwirkung viel größer ist als die des Trypsins.

Für das amylolytische Ferment haben Wohlgemuth und Wynhausen durch Versuche an pankreaslosen Hunden oder an Hunden, deren Pankreasausführungsgang abgebunden war, nachweisen können, daß das in den Faeces vorkommende stärkelösende Ferment der Hauptmenge nach aus dem Pankreas stammt und daß nur ein geringer Teil des amylolytischen Fermentes der Faeces, wie Untersuchungen von Lannois und Lepine, Paschutin, Pawlow und Ponomareff, Abderhalden und Rona, Brown und Hérou gezeigt haben, von der Darmschleimhaut geliefert wird.

Soweit die Pathologie in Frage kommt, haben Fermentbestimmungen in den Faeces bisher folgendes ergeben: Das proteolytische Ferment kann bei ausgedehnten Pankreaserkrankungen und bei Verlegungen des Ductus pancreaticus und Ductus choledochus fehlen (Kaufmann, Romanelli, Stanjek, Hirschberg, Binder etc.). Ferner können Erkrankungen anderer Organe, wie Magenkarzinom, Atrophie der Magendarmschleimhaut, Entartung der Leber, Milz- und Nierenkrankheiten, sowie bestimmte Allgemeinerkrankungen (so z. B. Diabetes mellitus) nach den Beobachtungen derselben Autoren ein Schwinden des proteolytischen Fermentes herbeiführen. Aehnlich liegen die Verhältnisse für das amylolytische Ferment, wenn auch dieses im allgemeinen eine größere Stabilität zeigt, sodaß es nur selten vollständig fehlt (Binder).

---

[1]) Binder, Inauguraldissertation. Berlin 1911. Hier sind auch Hinweise auf die einschlägige Literatur vorhanden.

Ein vollständiges und dauerndes Fehlen der Fermente in den Faeces läßt also den Schluß auf eine ausgedehnte Erkrankung des Pankreas resp. auf eine Verlegung seines Ausführungsganges zu. Dagegen soll hier gezeigt werden, daß die Anwesenheit von Fermenten in den Faeces noch nicht mit eindeutiger Sicherheit für eine Sekretion der Fermente von seiten des Pankreas in den Darm beweisend ist.

Daß in den Faeces vorhandene Fermente ev. vom Darm stammen können, ist bereits erwähnt. Weniger bekannt scheint aber der Umstand zu sein, daß sie auch durch Beimengung von Blut bedingt sein können.

Das Vorhandensein von Fermenten im Blut ist von verschiedenen Autoren festgestellt worden. So haben G. Jochmann und E. Müller die Anwesenheit von proteolytischem Ferment und Wynhausen von diastatischem Ferment im Blut festgestellt. Auch im Blutserum konnte Delezenne ein proteolytisches Ferment nachweisen. Binder machte bei seinen bereits erwähnten Untersuchungen über die Fermente einige Male Beobachtungen, welche es möglich erscheinen ließen, daß Blutbeimengungen bei der Untersuchung der Faeces auf Fermente eine unter Umständen beachtenswerte Fehlerquelle darstellen können, und ich habe deshalb auf Veranlassung von Herrn Prof. Strauss und mit liebenswürdiger Beihilfe von Herrn Dr. F. Fleischer diese Frage weiter untersucht. Zu diesem Zwecke wurden zunächst Versuche angestellt, welche dem Gehalt des Blutes an Fermenten galten. Weiterhin haben wir Blut zu Stühlen zugesetzt und durch Parallelproben festzustellen versucht, ob dadurch eine Steigerung des Fermentgehaltes der Stühle stattfand. Schon bei dem ersten Versuch fanden wir, daß durch Zusatz von 1 ccm Blut zu einem Stuhl, der keine proteolytische und eine nur geringe amylolytische Fermentwirkung zeigte, eine Steigerung seines Fermentgehaltes von 0 auf 20 Einheiten für das proteolytische Ferment und von 10 auf 80 Einheiten für das amylolytische Ferment eintrat. Wir suchten des weiteren zu entscheiden, ob die Blutkörperchen oder das Serum den Sitz der Fermentwirkung darstellen. | Durch Parallelversuche, welche wir mit Blut resp. Serum ansetzten, kamen wir zu der Ueberzeugung, daß die Fermentwirkung an das Serum gebunden ist. In sechs Serumproben konnten wir regelmäßig Diastase nach der Methode von Wynhausen nachweisen, und zwar zweimal je 5, zweimal je 80 und einmal 172 resp. 332 Einheiten. Tryptisches Ferment konnten wir nur ein einziges Mal, und zwar in einem Falle von Nephritis chronica interstitialis, in der Menge von 100 Einheiten nachweisen.[1] Ferner haben wir ein Pleuraexsudat und ein Pleuratranssudat zur Untersuchung auf Fermente verwandt. In beiden Fällen konnten wir das amylolytische Ferment nachweisen, und zwar in der Menge von 40 resp. 5 Einheiten. In alkalischer Lösung wirksames proteolytisches Ferment war jedoch in den betreffenden Pleuraflüssigkeiten nicht nachweisbar. Dagegen gelang es uns in beiden Fällen, peptisches Ferment nachzuweisen, und zwar in dem betreffenden Transsudat in der Menge von 416 Einheiten oder 16 % und in dem betreffenden Exsudat in der Menge von 625 Einheiten oder 25% relativer Pepsinkonzentration. Die Berechnung der peptischen Einheiten ist dabei in der Weise erfolgt, wie sie in der im hiesigen Krankenhause auf Veranlassung von H. Strauss gefertigten Arbeit von Braunschweig näher angegeben ist.

Es können also bei Anwesenheit von Blut in den Faeces die in den Faeces nachweisbaren Verdauungsfermente wenigstens zum Teil aus dem Blut herrühren.

Nicht immer erzeugt aber die Anwesenheit von Blut in den Faeces einen positiven Ausfall der Fermentproben. Denn das hämatogene Ferment unterliegt denselben schädlichen Einwirkungen wie das pankreatogene und das enterogene. So kann z. B. die saure Reaktion des Magensaftes die Pankreasfermente schädigen. Es wird infolgedessen vom Magen stammendes oder von weiter oben herkommendes Blut eine Fermentreaktion in den Faeces nicht geben, sobald ein salzsäurehaltiger Magensaft abgesondert wird. Anders, wenn die Blutung vom Darm kommt, oder wenn im Magen keine Salzsäure vorhanden ist. In solchen Fällen kann ev. beim Fehlen einer Fermentsekretion die Anwesenheit resp. bei verminderter oder normaler Sekretion das Vorhandensein einer normalen resp. vermehrten Sekretion vorgetäuscht werden. So finden wir z. B. in der Binderschen Arbeit bei einem Falle von akuter Magenblutung bei Ulcus ventriculi trotz der Blutung keine Fermente im Stuhl, dagegen zeigte der blutige Stuhl bei einem Fall von Ulcus duodeni für das proteolytische Ferment 500 resp. 2000 Einheiten, die höchsten Werte, die Binder in seinen 62 Untersuchungen zu verzeichnen hatte, und 1700 resp. 3800 amylolytische Fermenteneinheiten.[1] Auffällig hohe Werte für Fermente in den Faeces können demnach sogar unter bestimmten Voraussetzungen den Gedanken an eine Darmblutung und bei Anaciditas gastrica auch an eine Magenblutung wachrufen. Das zeigt eine Zusammenstellung, die wir aus einer größeren Reihe von Beobachtungen gewonnen haben. Ehe wir diese bringen, möchten wir aber über einige Untersuchungen bezüglich der Schärfe der verschiedenen Blutproben berichten, weil diese für unsere Zwecke ein gewisses Interesse besitzen.

Zum Vergleiche der Reaktionsschärfe der verschiedenen Blutproben entnahmen wir Patienten, welche keine krankhaft veränderten Blutverhältnisse erkennen ließen, aus der Fingerbeere ein genau abgemessenes Quantum Blut und verdünnten es im Verhältnis 1 : 100 mit Leitungswasser, worin sich das Blut vollständig ohne jede Spur von Gerinnung löste. Von dieser Stammlösung ausgehend, brachten wir fallende Mengen in einer Reihe von Reagenzgläschen und füllten zu 1 cm mit Leitungswasser resp. 1 % Milchstuhlaufschwemmung auf, sodaß wir Blutverdünnungen 1 : 1000, 1 : 10 000, 1 : 100 000 etc. erhielten. Dabei ergab sich folgendes:

1. Die Benzidinprobe, in der seinerzeit von Schlesinger und Holst[2] in der Straussschen Poliklinik ausgearbeiteten Anwendungsform,[3] gab eine deutlich positive Reaktion noch in einer Verdünnung von 1 : 80 000. In der Verdünnung von 1 : 90 000, ja sogar von 1 : 100 000 konnte bei genauem Zusehen die Reaktion noch als positiv bezeichnet werden. Stellten wir die Probe mit ganz frischem Blut an, so konnten wir gelegentlich einen positiven Ausfall der Reaktion in der Verdünnung von 1 : 1 000 000 und sogar von 1 : 2 000 000 eintreten sehen. Allerdings muß bemerkt werden, daß diese hohen Werte bei Benutzung von Stuhlaufschwemmung nie erreicht wurden, was wohl auf gewisse, die Reaktion hemmende Substanzen in den Faeces zu schließen erlaubt.
2. Die Aloinprobe zeigte eine deutlich positive Reaktion in der Regel nur bei einer Verdünnung von 1 : 10 000 und war spurweise positiv in einer Verdünnung von 1 : 20 000.
3. Die Guajakprobe in der Weberschen Modifikation war positiv in einer Verdünnung von 1 : 10 000.
4. Zum Schlusse prüften wir die aus Frankreich stammende Phenolphtalinprobe, die neuerdings von Boas[4] modifiziert worden ist. Spezielle Prüfungen brachten uns zu dem Schlusse, daß eine unbedingte Voraussetzung bei der Phenolphtalinprobe die Benutzung eines ganz einwandfreien Reagenz bildet. Die Phenolphtalinprobe ist deutlich positiv noch in einer Verdünnung von 1 : 40 000, ja, es dürfte sogar als höchste Grenze eine Verdünnung von 1 : 50 000 gelten, doch könnten wir nicht die Angabe von Keute bestätigen, daß die Reaktion auch ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd bei einer Verdünnung von 1 : 40 000 spurweise positiv ist. Die diesbezügliche Grenze schwankte nach unseren Untersuchungen zwischen 1 : 50 000 und 1 : 10 000.

Bei den letztgenannten drei Proben konnten wir eine Differenz in den erhaltenen Werten bei der Benutzung von Stuhl oder von frischem Blut zu den Proben, wie das für die Benzidinprobe dargetan worden ist, nicht konstatieren. Wenn wir nach wie vor der Benzidinprobe den Vorzug geben, weil sie sich in der obengenannten Ausführungsart uns dauernd bewährt hat und auch an technischer Einfachheit von anderen Proben bisher nicht übertroffen worden ist, so darf allerdings nicht verschwiegen werden, daß auch diese eine einwandfreie Beschaffenheit der Reagentien und ein peinlich sauberes Arbeiten voraussetzt. Insbesondere ist notwendig, daß nur exakt gereinigte Reagenzgläser gebraucht werden dürfen. Die Eisessig-Benzidinlösung muß ganz farblos sein und darf nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd wohl eine milchige Trübung, aber keine Spur irgendeiner Farbennuance zeigen.

---

[1] Die Berechnung der tryptischen Kraft in Einheiten haben wir nach dem Vorgange von Goldschmidt ausgeführt. Dieser Autor bezeichnet als Einheit die tryptische Kraft eines Kubikzentimeters einer Faeceslösung, welche imstande ist, 10 ccm einer 1 ‰igen Kaseinlösung bei 37° in 24 Std. zu verdauen. Eine amylolytische Einheit ist nach Wohlgemuth die Kraft eines Kubikzentimeters einer Faeceslösung, welche 5 ccm einer 1 %igen Stärkelösung bei 37—38° verdaut.

[1] Dieses Verhalten kann im Zusammenhang mit anderen diagnostischen Kriterien unter Umständen auch der Differentialdiagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs dienstbar gemacht werden.

[2] Schlesinger und Holst, diese Wochenschrift 1906, No. 36.

[3] Die Beurteilung der Benzidinprobe nach Schlesinger und Holst wird nicht selten zu Unrecht mit derjenigen von O. und R. Adler identifiziert. Denn es bestehen nicht bloß in der Art der Ausführung, sondern auch der Verwendbarkeit für praktische Zwecke beachtenswerte Unterschiede.

[4] Boas, diese Wochenschrift 1911, No. 2.

Was die Methoden der Fermentbestimmung in den Faeces betrifft, deren wir uns bei unseren Versuchen bedienten, so verweisen wir auf die bereits mehrfach erwähnte Arbeit von **Binder** und wollen nur bemerken, daß wir auf die Verabreichung von Abführmitteln zur Gewinnung der Faeces sowie auf das Zentrifugieren der Stuhlaufschwemmung (für die Bestimmung des Gehaltes der Faeces an amylolytischem Ferment) verzichtet haben.

Wie **Kaufmann, Eiranian** und **Koslowsky** für das proteolytische und **Strasburger, Wynhausen, Ury** und **Hirschberg** für das amylolytische Ferment nachgewiesen haben, sind nämlich beide Fermente in diarrhoischen Stühlen vermehrt. Auch die **Binder**schen Beobachtungen zeigen deutlich, welchen großen Einfluß die Verabreichung von Abführmitteln auf den Fermentgehalt der Faeces hat. So waren alle Stühle, welche bei den **Binder**schen Untersuchungen Werte aufwiesen, die für das proteolytische Ferment über 50, für das amylolytische Ferment über 1000 Einheiten hinausgingen, durch Abführmittel gewonnen.

Daß das Zentrifugieren der Stuhlaufschwemmung bei der Bestimmung des Gehaltes der Faeces an amylolytischem Ferment kein geeignetes Verfahren darstellt, erkannte und begründete schon **Wynhausen**. Dieser Autor schlug deshalb vor, das Zentrifugieren fallen zu lassen, und er filtrierte dafür die Aufschwemmung und multiplizierte mit 4, d. h. im Verhältnis der Stuhlverdünnung. Auch wir konnten uns überzeugen, daß das Zentrifugieren bei acholischen, fettreichen Stühlen kein sehr brauchbares Verfahren darstellt, da die Absetzung in zwei Schichten nicht erfolgte. Infolgedessen arbeiteten wir (mit Ausnahme der ersten Untersuchungen) nach dem Vorschlage **Wynhausens**.

Unsere Fermentuntersuchungen bezogen sich auf 18 Patienten, deren Faeces größtenteils an mehreren Tagen untersucht worden sind. Von diesen Patienten sind nur in vier Fällen die Faeces während der ganzen Zeit der Untersuchung blutfrei gewesen. Alle übrigen Faeces zeigten gelegentlich Blut. Wenn wir diejenigen Fälle von **Binder**, welche Blut in den Faeces gezeigt haben, dazu rechnen, so stehen uns insgesamt 26 Fälle zur Beurteilung der Frage der Beeinflussung des Fermentgehaltes der Faeces durch Blutbeimischungen zur Verfügung.

Nach Krankheiten verteilen sich die 26 Fälle folgendermaßen: Endokarditis mit akuter Darmblutung 1, Ikterus 1, Achylie 1, Gastritis anacida 1, Carcinoma ventriculi 4, Carcinoma hepatis 2, Karzinom der Gallenblase und des Pankreas 1, bluthaltige Leberzysten mit Perforationen in den Magen und Darm 1, Carcinoma intestini 1, Hämorrhoiden 1, Diabetes mellitus mit Darmkatarrh 3, Nephritis chronica interstitialis 2, Ulcus ventriculi 5, Ulcus duodeni 1, chronische Obstipation 1.

Danach würden von den 26 Fällen mit Blut im Stuhl 14 Fälle als Darm-, 11 Fälle als Magen- und 1 Fall als Magendarmblutung anzusehen sein.

Eine gesonderte Betrachtung der **Binder**schen Fälle empfiehlt sich schon aus dem Grunde, weil **Binder** fast ausnahmslos mit Stühlen gearbeitet hat, die durch Abführmittel gewonnen sind, und die Berechnung für die amylolytischen Einheiten durch Multiplizieren mit dem Verhältnis zwischen der Extrakt- und Rückstandsmenge ausführt.

1. Fälle von Binder:

A. Magenblutungen.

No.	Proteolytische Einheiten.	Amylolytische Einheiten.
1	200	240
2	20	400
3	0	0
4	10	3840
5	250	2800

B. Darmblutungen.

No.	Proteolytische Einheiten.	Amylolytische Einheiten.
1	500 resp. 2000	1400 resp. 3700
2	20	20
3	20	720
4	50	750
5	0	480
6	0	140

Aus dem Vergleich beider Tabellen läßt sich keine bestimmte Schlußfolgerung ziehen. Auffallend sind nur die hohen Werte für das proteolytische Ferment, welche sich in dem einen Fall von Darmblutung — es handelte sich um ein Ulcus duodeni — aufweist.

2. Eigene Fälle:

A. Magenblutungen.

No.	Proteolytische Einheiten.	Amylolytische Einheiten.
1	500	40
2	20	60
3	200	0
4	20	0
5	50	332

B. Darmblutungen.

No.	Proteolytische Einheiten.	Amylolytische Einheiten.
1	200	900
2	200	208
3	100	396
4	200	125
5	50	229
6	500	2000
7	2000	? (164)
8	500	180

Auch in unseren Tabellen zeigt sich der höchste Wert für das proteolytische Ferment bei einem Falle von Darmblutung.

Der letzte unserer Fälle betrifft einen Kranken mit hochsitzendem Darmkarzinom und mit Rückfluß von Darmsaft in den Magen. Die Untersuchung des am selben Tage gewonnenen Magensaftes, der kaffeesatzähnlich aussah, und des bluthaltigen Stuhles ergab folgendes: Der alkalische Magensaft zeigte 5000 proteolytische Einheiten, der Stuhl 20 proteolytische und 1332 amylolytische Einheiten. Daß das im alkalischen Magensaft wirksame Ferment nichts anderes als **Trypsin** sein konnte, ist wohl ohne weiteres klar.

Bevor wir auf die Besprechung unserer Tabellen eingehen erscheint uns eine Erörterung der **normalen** Werte für die Faecesfermente erforderlich.

Nach **Kaufmann, Eiranian** u. a. sind die Werte für das proteolytische Ferment der Stühle nur gering; auch die **Binder**schen Fälle zeigen mit Ausnahme der bluthaltigen Stühle nur geringe Werte für das proteolytische Ferment in den Faeces. Dabei ist zu bemerken, daß die drei Stühle, welche größere Fermentmengen enthielten, nach Darreichung von Inf. Sennae gewonnen waren. Da auch diejenigen von uns untersuchten Stühle, welche kein Blut enthielten, nie Werte zeigten, die höher waren, als 50 proteolytischen Einheiten entspricht, so möchten wir in Uebereinstimmung mit den übrigen Autoren eine proteolytische Fermentwirkung der Faeces von über 100 Einheiten als eine gesteigerte bezeichnen. Unter den **Binder**schen 11 Fällen von bluthaltigen Stühlen ließen nur drei eine Steigerung der proteolytischen Kraft der Faeces erkennen, und zwar entfielen zwei davon auf Magenblutungen (eine mäßige) und ein Fall auf eine Darmblutung. Unter unseren bluthaltigen Stühlen — an Zahl 14[1]) — zeigen 9, also etwa zwei Drittel, eine Steigerung der proteolytischen Wirksamkeit, und zwar 5 davon eine mäßige, 3 eine bedeutende und 1 eine enorme Steigerung. Von den 5 Fällen von Magenblutung zeigen nur 2 eine mäßige resp. bedeutende, von den Fällen von Darmblutung alle mit einer einzigen Ausnahme eine mäßige resp. bedeutende und enorme Steigerung.

Haben also schon die **Binder**schen Untersuchungen zu der Vermutung berechtigt, daß **eine Beimischung von Blut unter Umständen zu einer Steigerung der proteolytischen Wirksamkeit der Faeces Anlaß geben** kann, so bestätigen unsere eigenen Untersuchungen diese Vermutung.

---

[1]) Hierzu rechnen wir auch den Fall vom hochsitzenden Darmkarzinom, da es sich hier tatsächlich um eine Darmblutung handelte, die rückläufig in den Magen gelangt war.

Ferner erhellt es aus unseren Tabellen, daß gerade die Fälle von Darmblutungen öfter eine Steigerung der proteolytischen Wirksamkeit der Faeces bewirken als diejenigen von Magenblutungen. Der Grund dafür liegt, wie wir oben dargetan haben, in der saueren Reaktion des Magensaftes, welche die dem Magen durch die Blutung zugeführten Fermente zerstört. Ist aber der Grund für das Ausbleiben einer Steigerung der proteolytischen Wirksamkeit der Faeces nur in der sauren Reaktion des Magensaftes gegeben, so kann eine größere Magenblutung dennoch unter Umständen zu einer Steigerung der Fermentwirkung in den Faeces führen. Das wäre z. B. für den Fall einer Anazidität des Magensaftes möglich. In der Tat beziehen sich von zwei Binderschen Fällen von Magenblutungen und von zwei Fällen eigener Beobachtung mit Steigerung der proteolytischen Wirksamkeit der Faeces je einer auf eine Patientin mit Gastritis anacida resp. Carcinoma ventriculi und fehlender Salzsäure. Der zweite Bindersche Fall ist nach Verabreichung von Inf. Sennae untersucht worden, und unser eigener Fall zeigte am Tage der Untersuchung dünnflüssigen Stuhl. Von der Bedeutung der diarrhoischen Beschaffenheit des Stuhles für die Berechnung der verdauenden Kraft der Faeces haben wir schon oben gesprochen. Wenn sowohl Binder als ich selbst einigemal eine Erhöhung der Menge des proteolytischen Fermentes in den Faeces vermißt haben, trotzdem die chemischen Blutreaktionen positiv ausfielen, so lag dies daran, daß die Blutbeimengungen minimal waren. Das kann man auch schon daraus schließen, daß die klinische Diagnose in den betreffenden Fällen auf Proktitis und Kolitis lautete und daß makroskopisch in den betreffenden Fällen nie Blut nachzuweisen war.

Bezüglich der Normalwerte für das amylolytische Ferment in den Faeces weichen die Angaben der Autoren recht weit auseinander. So gibt Wohlgemuth 468 Einheiten, Wynhausen 300 Einheiten und Hirschberg 200—500 Einheiten als Normalwert an. Nach eigener Erfahrung sind wir geneigt, Werte, die über 200 Einheiten für das amylolytische Ferment betragen, als über das Normale hinausgehend zu betrachten, wenn auch zugegeben werden muß, daß größere individuelle Schwankungen zu bestehen scheinen, die vielleicht mit der Ernährung des einzelnen Individuums zusammenhängen dürften.

Sehen wir die für das amylolytische Ferment in den oben angeführten Tabellen enthaltenen Werte an, so zeigt unter den Magenblutungen kein einziger Fall, unter den Darmblutungen aber alle Fälle mit einer einzigen Ausnahme eine Steigerung der amylolytischen Wirksamkeit der Faeces. Ein Parallelgehen der Werte für das proteolytische und das amylolytische Ferment besteht jedoch nicht. Immerhin zeigen aber die Werte für das letztere eine Tendenz, im Falle einer Darmblutung anzusteigen. Ja, es hat den Anschein, als ob bei geringgradigen Blutungen die Werte für das amylolytische Ferment zuerst anzusteigen geneigt sind, was mit den Ergebnissen unserer Serumuntersuchungen auf Fermente übereinstimmt, welche dargetan hatten, daß das amylolytische Ferment regelmäßiger und reichlicher im Blut vorkommt, und was speziell auch durch den folgenden Fall von Darmblutung noch weiter illustriert wird:

Diabetes mellitus, Proctitis haemorrhagica.

5. Januar. Stuhl pechschwarz, neutrale Reaktion. Phenolphtalin + H^2O^2 intensiv rot. Amylolytisches Ferment 50 resp. 229 Einheiten.

6. Januar. Stuhl normal, breiig. Benzidin negativ. Amylolytisches Ferment 20 resp. 0 Einheiten.

Zusammenfassung. Bei der Beurteilung der Ergebnisse von Fermentbestimmung in den Faeces sind gewisse Fehlerquellen zu berücksichtigen. Unter diesen verdient eine Blutbeimischung zu den Ingesta, sei es im Magen, sei es im Darm, besondere Beachtung, da sie zu einer zuweilen recht ansehnlichen Steigerung der Fermentwerte führen kann. In besonderem Grade vermögen Darmblutungen, wenn sie einigermaßen groß sind, eine manchmal recht erhebliche Steigerung des Fermentgehaltes herbeizuführen. Aber auch Magenblutungen können bei fehlender Salzsäureabscheidung Veranlassung dazu geben, daß der Fermentgehalt der Faeces gesteigert ist. Bei vorhandener Säureproduktion im Magen kann ein bluthaltiger, fermentreicher Stuhl ev. den — allerdings mit Reserve zu ziehenden — Schluß gestatten, daß die Blutung nicht aus dem Magen, sondern aus dem Duodenum oder aus tieferen Darmabschnitten stammt. Dieses Moment kann für den Ausschluß eines Ulcus ventriculi einen mitunter brauchbaren Anhaltspunkt geben und kann bei vorsichtiger Verwendung eventuell der Diagnostik des Ulcus duodeni Dienste leisten.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Grawitz.)

Ueber den Zusammenhang von Leberzirrhose und Milztumor.

Von **Paul Hartwich.**

(Schluß aus No. 23.)

Fall 5. 49jährige Frau aus der Frauenklinik. Leberzirrhose ohne nachweisbare Ursache. Hyperplasie. Alter Milztumor.

Eine 49jährige Frau, die seit einem Jahre an starken Blutungen gelitten hatte, war erst wenige Tage vor ihrem Tode in die Frauenklinik gekommen. Sie war bald darauf an Fettmetamorphose des Herzens gestorben. Aus dem Sektionsprotokoll läßt sich folgendes ermitteln: Mittelgroße weibliche Leiche von mittlerem Knochenbau und in gutem Ernährungszustande. Die Hautfarbe ist von auffallender Blässe, wachsgelb. Das Fettpolster ist gut entwickelt, die Muskulatur schlaff. Das rechte Bein ist um mehrere Zentimeter verkürzt, seine Bewegungen im Hüftgelenk sind nur in beschränktem Maße möglich. Es handelt sich um eine alte Luxation, die angeblich seit dem zweiten Lebensjahre bestanden hat.

Die Lungen kollabieren beide nach Herausnahme des Brustbeins gleichmäßig gut. Die linke Lunge ist nirgends verwachsen, die rechte nur im Bereiche ihres Oberlappens durch einige zarte Bindegewebsstränge. Der Pleuraüberzug beider Lungen ist zart, spiegelnd und graurosa durchscheinend, nur im Bereich des rechten Oberlappens leicht bindegewebig verdickt. Es besteht überall Luftgehalt.

Der Herzbeutel ist von reichlichem Fett überlagert, das Perikard spiegelnd, glatt und durchscheinend. Das subperikardiale Fett ist gut entwickelt und von hellgelber Farbe. Der linke Ventrikel ist außerordentlich schlaff. Die Klappen sind zart und schlußfähig, das Endokard zart und durchscheinend. Das Myokard ist sehr schlaff, trübe, lehmfarben und sieht wie gekocht aus. An den Papillarmuskeln besteht deutliche Schilderhauszeichnung. Die Weite des Aortenostiums beträgt 7 cm, die linke Ventrikellänge außen 10, innen 9 cm, die Ventrikeldicke 1,2 cm.

Die Größe und Konsistenz der Leber ist normal. An zahlreichen Stellen sieht man durch die Kapsel ganz leicht prominente, etwas hellere Herde von durchschnittlich Linsengröße durchschimmern, die auf der Schnittfläche ebenfalls prominieren, gegen die Umgebung nicht scharf abgegrenzt sind, sich aber durch ihre Prominenz und gelbliche Färbung deutlich von der hellbraunen übrigen Schnittfläche, die keine Acinuszeichnung erkennen läßt, abheben. Mikroskopisch erweisen sich diese zahlreichen Herde als lauter hyperplastische Inseln, im übrigen besteht mäßige Bindegewebswucherung. Die Gallenblase ist zart und dünnwandig.

Die Milz ist durch einzelne zarte Bindegewebsstränge mit dem Zwerchfell verwachsen, im übrigen von zarter, glatter, gespannter Kapsel überzogen. Das Organ ist ziemlich erheblich vergrößert und mißt 16½: 13½: 4 cm. Die Konsistenz ist ziemlich derb. Die Schnittfläche ist blaßgraurot, anämisch, mit einzelnen kleinen, unregelmäßigen, dunkleren Flecken. Die Follikel und Trabekel sind nicht deutlich erkennbar.

Die Nieren erscheinen auf der Schnittfläche äußerst anämisch. Die Rindensubstanz ist leicht getrübt, von frischen mikroskopischen Schnitten kann man mäßige Fettdegeneration in den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen erkennen.

Der Uterus ist nicht vergrößert. Er ist angefüllt mit einem rötlichen, zähschleimigen Sekret, nach dessen Abspülen ein etwa haselnußgroßer, oberflächlich nekrotischer Polyp sichtbar wird, der an einem dünnen Stiel der Hinterwand des Uterus in der Nähe der linken Tubenecke ansitzt. Adnexe und Rectum sind ohne Befund.

Magen und Darm sind außerordentlich anämisch, sonst ohne Befund.

Epikrise: Bei dieser Frau ist der Tod infolge der Fettdegeneration des Herzens eingetreten, die durch die chronische Anämie hervorgerufen ist. Die Leber- und Milzaffektion stellt einen Nebenbefund dar. Von einer früheren Lebererkrankung konnte in diesem Falle leider nichts in Erfahrung gebracht werden, und es ist äußerst merkwürdig, daß eine so schwere Schädigung der Leber bei Lebzeiten keine Erscheinungen hervorgerufen hat. Der Krankheitsprozeß ist sicher schon alt, wie man aus den hyperplastischen Inseln erkennen kann, ebenso ist der derbere Milztumor schon älteren Ursprungs. Es muß auch in diesem Falle einmal eine Parenchymvergiftung der Leber bestanden haben, die sekundär zu dem Milztumor geführt hat. Das Bemerkenswerte dieses Falles liegt aber, wie bei Emma W., in der Feststellung der Tatsache, daß Leberschrumpfung mit reichlicher Hyperplasie ganz ohne Symptome bestehen kann. Es würde auch hier zu Trugschlüssen geführt haben, wenn man die große Milz gefühlt und die Leber zunächst für gesund gehalten hätte. Später wäre dann die Zirrhose als Folgezustand gedeutet worden.

Fall 6. Russischer Potator. Leberzirrhose bei Alkoholdyskrasie; keine Leberregeneration, kein Milztumor.

Ein 34jähriger russischer Arbeiter, der dem Trunke stark ergeben war und täglich 30—40 Schnäpse, darunter verschiedene große, zu sich genommen hatte, war in das Krankenhaus zu Posen gekommen, weil er sich in den letzten Monaten etwas schwächer gefühlt hatte und schließlich arbeitsunfähig geworden war. Im Krankenhause konstatierte man eine starke Vergrößerung der Leber, etwas Ikterus und zunehmende Herzschwäche, an der der Tod erfolgte. Das Sektionsprotokoll ergibt folgendes:

Kräftig gebaute männliche Leiche. Die Haut ist leicht gelb, ödematös, besonders stark am Unterschenkel und Fuß, aber auch an den Händen und am Scrotum. In der Bauchhöhle befinden sich etwa anderthalb Liter einer gelblichgrünen Flüssigkeit, die Leber liegt auffallend tief. Zwerchfellstand beiderseits fünfte Rippe, besonders der linke Leberlappen überragt das Sternum um 17 cm, ist ungeheuer groß. Der untere Teil des rechten Leberlappens ist mit Netz und Kolon verwachsen. Die Oberfläche der Leber ist höckrig, graugrünrot gesprenkelt. Die Muskulatur ist ödematös.

Im rechten Pleurasack findet sich etwa ein Liter gelbgrünliche Flüssigkeit. Der linke Pleurasack enthält sehr viel weniger Flüssigkeit, etwa 200 ccm. Der Herzbeutel enthält etwa 20 ccm. Das Herz ist sehr schlaff, vergrößert, die Herzhöhlen sind dilatiert. Die Muskulatur und die Klappen sind intakt. Die linke Lunge ist stark ödematös.

Die Milz ist etwas vergrößert, sehr weich.

Beim Freilegen der Ureteren finden sich innerhalb der Verwachsungen mehrere bis erbsengroße, käsig aussehende Herde. Beide Nieren sind sehr groß und zeigen starke Trübung mit Ikterus.

Die Gallenblase ist in ihren Wandungen ödematös und sehr groß, bei Druck fließt Galle ins Duodenum ab. Die Leber ist sehr stark vergrößert, sie wiegt 4610 g und mißt 35: 26: 8 cm. Besonders der linke Leberlappen ist auffallend groß, 15 cm lang und 27 cm breit. Die Oberfläche ist höckrig und graugrünrot gesprenkelt, ebenso die Schnittfläche. Inmitten des gelbgrünen Gewebes finden sich mehrere rötliche Abschnitte. Mikroskopisch besteht Fettinfiltration mit frischem Ikterus und Zirrhose.

Epikrise: Dieser Potator besitzt eine Leberzirrhose, bei der sich in der Leber keine hyperplastischen Inseln gebildet haben, auch ein alter Milztumor fehlt. Es findet sich zwar bei dem Mann eine Milzschwellung, aber sie steht wahrscheinlich garnicht im Zusammenhang mit der Lebererkrankung. Denn er hat eine so schwere Verfettung der Nierenrinde und eine so frische, fast zerfließende Milzschwellung bei mäßiger Größe und ganz zarter Milzkapsel, daß doch irgendeine Infektion oder Intoxikation in der letzten Zeit zu der Fettleber mit interstitieller Hepatitis hinzugekommen sein muß. Man kann aus diesem Falle also ersehen, daß eine ziemlich beträchtliche Leberzirrhose bestehen kann, ohne daß die schädliche Substanz einen Milztumor verursacht zu haben braucht. Wenn es die Zirkulationsstörungen im Pfortaderkreislauf allein wären, die etwa zum Milztumor führten, so hätte man einen solchen wohl erwarten können. Es muß also etwas anderes sein. In allen früheren Fallen war der Ausfall von Leberzellen durch hyperplastische (regenerative) Neubildung ersetzt worden; hier ist dieser Ersatz ausgeblieben. Vielleicht hängt auch das Fehlen des Milztumors damit zusammen.

Fall 7. 58jähriger Postverwalter. Leberzirrhose bei Krebskachexie, keine Leberregeneration, kein Milztumor.

Am 19. April 1910 kam ein 58 Jahre alter Postverwalter mit der klinischen Diagnose Leberzirrhose zur Sektion, die folgendes ergab:

Aus der eröffneten Bauchhöhle werden drei Liter einer trüben, hellgelben Flüssigkeit ausgeschöpft. Die Leber ist von gekörnter Oberfläche und graubrauner Farbe. Auf der gekörnten Oberfläche ragen mehrere kirschgroße, grauweiße Höcker hervor. Zwischen der vierten und fünften Rippe befindet sich dicht am Sternum ein halbkugeliger, abgegrenzter Knoten von 2 cm Durchmesser und 1 cm Höhe, der auf dem Durchschnitt glasig und grauweiß aussieht. Dieser Knoten ist auch auf der Rückseite des Brustbeines zu sehen. In der linken Pleurahöhle befinden sich 800 ccm einer trüben, gelbbraunen Flüssigkeit, in der rechten nur wenig. Die rechte Lunge ist in der Unterhälfte mit der Pleura costalis verwachsen. Zu beiden Seiten der Trachea liegen mehrere haselnuß- bis walnußgroße Knoten von derber Konsistenz, die auf dem Durchschnitt grauweiß und glasig erscheinen. Im Herzbeutel sind etwa 15 ccm einer klaren, gelben Flüssigkeit. Auf dem oberen Teil des rechten Unterlappens befindet sich ein erbsengroßer, weißer Knoten von grauweißer Schnittfläche.

Die Oberfläche der Milz ist stark runzelig, die Kapsel blaurot durchscheinend, auf ihr finden sich zahlreiche kleine bis hirsekorngroße, weiße Knötchen. Durch die Kapsel schimmern zwei erbsengroße, gelbweiße Knoten hindurch. Die Milz mißt 15: 9: 4,5 cm und ist von derber Konsistenz. Die Schnittfläche ist blaurot, die Trabekel und Follikel sind nicht deutlich erkennbar. Auf der Schnittfläche sieht man nahe der Oberfläche ein fast erbsengroßes, gelbweißes Knötchen.

Die Serosa des Magens ist überall glatt. An der Cardia und der großen Kurvatur findet sich je ein erbsengroßes Knötchen, das unter der Schleimhaut verschieblich ist und auf dem Durchschnitt glasigweiß aussieht.

Die Oberfläche der Leber zeigt ein annähernd gleichmäßig feinhöckeriges Aussehen und eine im wesentlichen graurote, leicht gelbbraun nuancierte Farbe. Die Körnelung wird hervorgerufen durch ein das ganze Organ regellos durchsetzendes, graurotes Gewebe, aus dessen Lücken das eigentliche Parenchym in Form der erwähnten kleinen Höcker hervortritt. Dasselbe granulierte Aussehen bietet auch die Schnittfläche dar. Die Größe dieser Höckerchen ist sehr verschieden, sie schwankt von Hirsekorn- bis reich Hanfkorngröße, ihre Gestalt ist teils rundlich, teils oval, teils unregelmäßig vieleckig. Die Farbe der Höckerchen ist gleichmäßig braun. Eine Acinuszeichnung ist nirgends zu erkennen. Ab und zu erheben sich aus der Oberfläche des Organs heraus ebenso wie auf der Schnittfläche außerdem noch kirschkern- bis pfirsichkerngroße, weißrötliche, rundlich gestaltete Knoten, die sich beim Einschneiden über die Schnittfläche leicht vorbuckeln, gegen das umliegende Lebergewebe anscheinend scharf abgegrenzt sind und ein markigweißes Aussehen zeigen. Mit dem Messer läßt sich von ihrem Durchschnitt leicht ein trüber, weißlicher Saft abstreichen, die Knoten sind unregelmäßig durch das ganze Organ zerstreut.

Das Pankreas ist mit dem umliegenden reichlichen Fettgewebe völlig verwachsen. In diesem liegen zahlreiche kleinere, bis hühnereigroße, derbe Drüsenpakete, die auf dem Durchschnitt glasig und grauweiß aussehen. Die Schnittfläche ist graurot, die Läppchenzeichnung ist in der Gegend des Kopfes verwaschen, im Schwanzteile deutlicher. Auf der Schnittfläche heben sich mehrere bis kleinkirschgroße, graurötliche Höcker ab.

Epikrise: Wie aus dem Sektionsprotokoll hervorgeht, hat der Mann ein Karzinom im Pankreas gehabt, das in den verschiedenen Organen Metastasen gemacht hat, so auch in der Leber. Es handelt sich auch in diesem Fall um eine Leberzirrhose im späteren Stadium, bei der sich jedoch keine hyperplastischen Wucherungen finden, und wir sehen auch hier, daß es nicht zur Ausbildung eines Milztumors gekommen ist. Wäre es bei dem Potator (Fall 6) noch zweifelhaft, ob die Bindegewebsschrumpfung in der Leber wirklich schwere Hindernisse für den Pfortaderkreislauf verursacht hätte, so ist in diesem Falle ein so vorgeschrittenes Stadium der Zirrhose vorhanden, daß kein Zweifel an den intrahepatischen Kreislaufstörungen bestehen kann. Die Ursache der Leberzirrhose ist in diesem Falle nicht ermittelt worden, bemerkenswert bleibt aber, daß selbst die starke Schrumpfung nicht zum Milztumor geführt hat.

Möglich — aber natürlich nicht zu beweisen — ist das Ausbleiben der regenerativen Leberwucherung sowohl bei der schweren Alkoholdyskrasie (Fall 6) als bei der Krebskachexie im Falle 7.

Fall 8. 74jähriger Klempner aus Posen. Latente Leberzirrhose, keine Leberhyperplasie, kein Milztumor. Senium.

Am 4. Juni 1910 sandte Herr Prof. **Busse** aus Posen die Organe eines 74jährigen Klempners, der vom Dache eines Neubaues abgestürzt war und eine mächtige Zertrümmerung seiner linken Schädelhälfte und beider Orbitaldächer davongetragen hatte. Er hat noch zwei Stunden im Krankenhause gelebt und eine Trepanation an der vermeintlichen Stelle des Contrecoup erfahren; es ist Blut aus den Seitenventrikeln punktiert worden.

Sektion: Kräftig gebaute, gut genährte männliche Leiche. Der Kopf trägt einen Verband, der fast vollständig durchblutet ist. Die Augenlider sind dunkelblaurot verfärbt und ganz stark verschwollen, ebenso ist die Augenbindehaut stark ödematös. Außerdem finden sich vor allem am linken Auge flächenhafte Blutungen der Bindehaut. Das

Gesicht ist in der linken Wangengegend verdickt und geschwollen und zeigt um Nase und Mund herum dunkles, eingetrocknetes Blut. Die Hände, die Brust und der Bauch zeigen gleichfalls eingetrocknete Blutspritzer; außerdem finden sich an den Handrücken oberflächliche Hautabschürfungen. Schon durch den Verband hindurch erkennt man, daß die linke Stirnhälfte abgeplattet ist. Nach Abnahme des Verbandes sieht man, daß die Abplattung der linken Stirnhälfte dadurch bedingt ist, daß hier der Knochen in größerer Ausdehnung fehlt, es besteht ein handtellergroßer Knochendefekt, der nur von Haut bedeckt wird. Ueber dem rechten Kopfnicker ist das Unterhautfettgewebe durchblutet, diese Blutung geht auch bis in den Muskel hinein.

Die Bauchhöhle ist leer, die Serosa spiegelnd und glatt. Zwerchfellstand rechts vierter Interkostalraum, links fünfte Rippe. Der Brustkorb ist faßförmig. Nach Herausnahme des Brustbeins sinkt die linke Lunge zurück, die rechte verharrt infolge alter Verwachsung mit dem Brustfell in ihrer Lage. Die Perikardblätter sind an der Vorderfläche verschiedentlich fibrös verwachsen. Der Herzbeutel ist leer, ebenso die Pleurasäcke. Das Herz ist etwas größer als die Faust der Leiche. Die Weite des Aortenostiums beträgt 9 cm, die Ventrikellänge außen 11,5, innen 9,5 cm. Der rechte Ventrikel ist etwas hypertrophiert, die Muskulatur blaßbraun und schlaff. An der Mitralklappe sind die Sehnenfäden verdickt, zum Teil miteinander verwachsen. Die Papillarmuskeln sind an ihrer Spitze fibrös verändert. Aorta und Kranzarterien zeigen verhältnismäßig geringe atheromatöse Veränderungen. Im Endokard finden sich an verschiedenen Stellen des linken Ventrikels zahlreiche flache Blutungen.

Die linke Lunge ist im ganzen lufthaltig und zeigt an den hinteren Abschnitten stark dunkelblaurote Farbe. Auf der Schnittfläche fließt namentlich bei Druck reichlich schaumiges Blut ab, die übrigen Abschnitte sind gebläht. Die Schleimhaut der Bronchien ist gerötet. In der linken Lungenspitze sieht und fühlt man einige erbsengroße, derbe, narbige Einziehungen.

Die Oberfläche der Leber ist granuliert, die Schnittfläche deutlich gekörnt. Die Leber zeigt das Bild einer alten granulierten Zirrhose mit Fettinfiltration und ohne Ikterus.

Die Milz ist mit ihrer Umgebung fest verwachsen, sie mißt 16: 7: 2,5 Zentimeter. An der Oberfläche der Milz sitzt etwas Fettgewebe, das zum Teil durch den Sturz abgerissen ist. Die Pulpa ist weich und braun. Auf der Schnittfläche präsentiert sich ein über die Schnittfläche hervorragender, etwa 6 cm breiter und 5 cm hoher Herd von dreieckiger Gestalt.

Die linke Niere ist vergrößert, sehr blutreich, die Oberfläche glatt. Die Nierenbecken sind glatt, blaß, ein wenig erweitert.

Epikrise: Dieser Mann hat eine alte, weit vorgeschrittene Leberzirrhose gehabt, ohne daß sie ihn an der Ausübung seines schweren Berufes gehindert hat. Die schwere Schädigung ist erst zufällig infolge des Unfalls bei der Sektion entdeckt worden. Offenbar hat sich der Mann an die durch die Leberzirrhose mit reduzierter Leberfunktion gegebenen Verhältnissen angepaßt. Es ist beachtenswert, daß hier die Hyperplasie der Leberzellen fehlt und daß auch der sonst gewöhnlich große Milztumor nicht vorhanden ist. Da dies nun bereits der dritte Fall ist, bei dem bei Leberzirrhose alter oder kachektischer Leute beide sonst zusammen vorgekommenen sekundären Veränderungen fehlen, so deutet dies doch vielleicht auf einen inneren Zusammenhang beider hin. Vielleicht liegt der Ersatzbildung von Leberzellen und der Milzhyperplasie der gleiche „biologische Reiz“ zugrunde.

Fall 9. 80 jähriger Mann aus Posen. Latente Leberzirrhose. Keine Regeneration, Milz abgeschwollen. Senium.

Zugleich mit dem vorigen Fall wurden aus Posen die Organe eines 80 jährigen Mannes gesandt, der mit schweren Magendarmblutungen in das Diakonissenkrankenhaus gekommen war und hier an den Folgen der schweren Blutung zugrunde ging. Er war trotz seiner 80 Jahre noch gut bei Kräften und leidlich genährt. Die Sektion ergab folgendes:

Mäßig kräftig gebaute männliche Leiche in gutem Ernährungszustande. In der Bauchhöhle findet sich etwas trübe Flüssigkeit, die Pleurasäcke und der Herzbeutel sind leer. Am Herzen ist lediglich die Hypertrophie des rechten Ventrikels zu bemerken. Die Klappen und das Endokard sind intakt. Der Herzmuskel sieht braunrot aus. Die Weite des Aortenostiums beträgt 8,5 cm, die Ventrikellänge außen 12,5, innen 11,5 cm.

Beide Lungen sind emphysematös und enthalten vereinzelte bronchopneumonische Herde; sonst sind sie frei von weiteren Veränderungen.

Die Leber ist klein, geschrumpft und granuliert. Auch auf der Schnittfläche sieht man deutlich die körnige Beschaffenheit.

Die Milz ist mittelgroß und hat eine äußerst verdickte Kapsel. Die Maße sind 12,5: 8: 3,3 cm.

Beide Nieren zeigen kleine, vereinzelte, narbige Einziehungen, sonst ist die Oberfläche glatt. Außer einigen kleinen Zysten bestehen keine weiteren Veränderungen.

In der unteren Hälfte des Oesophagus befindet sich eine Anzahl von Varizen. Die Schleimhaut des Oesophagus ist unverletzt. Im Magen besteht dicht unter der Kardia ein fünfpfennigstückgroßer Substanzverlust. Die Pars pylorica ist hinten fast schwarz. An dem engen Pylorusring befinden sich zwei Substanzverluste von länglicher Gestalt, die mit ihrem Längsdurchmesser quer, also im Saume des Pylorusringes verlaufen. Die Ränder dieser Geschwüre sind scharf, Arterienstümpfe sind nicht erkennbar.

Der Dünndarm schimmert im oberen Teil gelblichweiß durch, die unteren Abschnitte nehmen eine mehr grünlichbräunliche Farbe an. Der Inhalt ist hier unten etwas dunkler gefärbt, aber noch keineswegs schwärzlich; schwarz wird er erst im Colon ascendens, sodaß das ganze Kolon mit solchen Massen wenigstens teilweise angefüllt ist.

Die unteren Ileumschlingen sind stark injiziert, zum Teil mit Blutungen versehen und teilweise mit Fibrin bedeckt. Es besteht hier eine phlegmonöse Infiltration des Mesenteriums und der Darmwand, ohne daß hierfür eigentlich eine Ursache gefunden wird.

Epikrise: Auch in diesem Falle sehen wir, daß der Mann nicht an seiner schweren Leberzirrhose gestorben ist, sondern die starken Magendarmblutungen haben zum Exitus geführt. Die schwere Schädigung der Leber hat also das Leben in keiner Weise beeinträchtigt. Es muß sich auch hier der Körper allmählich der Leberzirrhose angepaßt haben, sodaß sich die Lebererkrankung gewissermaßen im Kompensationsstadium befindet. Interessant ist das Verhalten der Milz. Wie aus der äußerst verdickten Kapsel zu ersehen ist, hat wahrscheinlich vor längerer Zeit eine Schwellung bestanden, die jedoch jetzt, wo die Lebererkrankung nicht mehr dekompensiert ist, bereits zurückgegangen ist.

Wie wir sehen, ist das Verhalten der Milz bei der Leberzirrhose wechselnd. Während bei den ersten Fällen die Milz schon im Anfangsstadium der Lebererkrankung eine starke Schwellung aufweist, ist sie bei den zuletzt beschriebenen vier Fällen weniger oder garnicht affiziert, trotzdem sich in der Leber die schwersten Veränderungen finden. Es ist also offenbar nicht leicht, eine Erklärung für den Zusammenhang zwischen der Milzschwellung und der Leberzirrhose zu geben. Daß die Milz bei der Leberzirrhose in den meisten Fällen mitergriffen ist, die Tatsache war schon den älteren Autoren bekannt. Ueber die Ursachen dieser Abhängigkeit jedoch waren sie sich nicht einig, und man findet in der Literatur die verschiedensten Ansichten vertreten. Die meisten sehen die Milzschwellung als eine Stauungserscheinung an wegen des erschwerten Rückflusses des Blutes durch die V. lienalis infolge der gehinderten Zirkulation im Gebiete der Pfortader. Dagegen sind wieder andere der Meinung, daß die Milzvergrößerung nicht allein durch mechanische Ursachen zu erklären ist, sondern daß man auch einen ähnlichen Prozeß wie in der Leber anzunehmen hat. Das Fehlen der Milzvergrößerung erklärt sich nach Frerichs aus mehreren Ursachen. In einzelnen Fällen ist die Kapsel der Milz mit fibrösen Schwarten und Kalkplatten bedeckt, sodaß eine Ausdehnung großen Widerstand findet; in anderen verliert sich die Schwellung, weil das aufgestaute Blut allmählich durch kollaterale Bahnen freieren Abfluß fand, oder weil ein profuser Erguß aus den Gefäßen der Gastrointestinalschleimhaut die Spannung in der Pfortader verminderte. Außerdem darf man nicht außer Acht lassen, daß die Milz reich an kontraktilem Gewebe ist, daß mithin neben dem Druck von seiten des gestauten Blutes als zweiter Faktor die Kontraktibilität der Drüse in Anschlag zu bringen ist.

Zu einer wesentlich anderen Auffassung über den Zusammenhang zwischen der Leberzirrhose und Milzschwellung sind in neuerer Zeit ganz unabhängig voneinander O. Herrmann und Bleichröder gekommen, die beide die Ansicht vertreten, daß bei jeder Leberzirrhose die Milz das primär erkrankte Organ ist und daß erst die Milzerkrankung sekundär zu der Leberzirrhose führt.

Danach wäre also das Bindegewebe der Leberzirrhose lienaler Herkunft. Gegen eine solche Auffassung läßt sich zunächst einwenden, daß es nicht angängig ist, das große Gebiet der Leberzirrhose unter eine Rubrik zu bringen. Wie wir in der Einleitung gesehen haben, kommen in der Aetiologie der Leberzirrhose die verschiedensten Krankheiten in Betracht, die zunächst mit einer Erkrankung der Milz nichts zu tun haben. Außerdem ließen sich durch diese Theorie die Fälle von Leberzirrhose nicht erklären, in denen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

sich kein Milztumor findet. Bestände obige Auffassung zu Recht, so müßte man auch bei der Leukämie und Pseudoleukämie, bei denen auch die Lymphozyten im Blute wesentlich vermehrt sind und die Milz weit mehr geschwollen ist als bei der Leberzirrhose, regelmäßig eine Leberzirrhose finden, was jedoch nicht der Fall ist. Diese Lymphozytentheorie ist auch von nur wenigen angenommen worden.

Dagegen kommt Oestreich in einer Arbeit über die Milzschwellung bei Leberzirrhose zu einem anderen Resultat.

Er untersuchte acht Fälle von Leberzirrhose, von denen die vier ersten Fälle Anfangsstadien der Leberzirrhose betrafen, während es sich in den letzten um vorgeschrittene Zirrhosen handelte. Er fand in allen Stadien die Milz mitbetroffen und faßte seine Untersuchungen zu folgendem Ergebnis zusammen:

Die herrschende Vorstellung, welche das Verhalten der Milz bei fibröser Hepatitis zum Teil einer sekundären Pfordaderstauung, zum Teil einer Bindegewebswucherung zuschreibt, dürfte nach meinen Untersuchungen dem wirklichen Zustande nicht entsprechen: Der anatomische Charakter des Milztumors fordert mit Notwendigkeit eine Aenderung der bezeichneten Auffassung. Mag auch die Pfortader infolge der Leberzirrhose affiziert bzw. komprimiert werden, die Stauungswirkung scheint in den Pfortaderwurzeln, speziell in der Milzvene und der Milz selbst nicht so bedeutend zu werden, wie man vielleicht glauben möchte. Nachdem bereits die Stauungswirkung der sogenannten hypertrophischen Zirrhose zweifelhaft geworden ist, möchte ich sie nicht nur für diese, sondern auch für die sogenannte atrophische Form einschränken; denn die Untersuchung der frischen und gehärteten Milz läßt nicht allzu viel Sicheres für die Annahme einer Stauung in der Milz übrig. Das Wesen des Milztumors bei Leberzirrhose ist ein selbständiges, von der Leber unabhängiges und beruht auf irritativen Prozessen. Während der ersten Stadien der Zirrhose tritt eine zellige Proliferation (Hyperplasis pulpae) ein, welche auch bis in spätere Stadien hinein persistieren kann oder in mehr indurative Prozesse (Bindegewebswucherung) oder in wirkliche Atrophie der Pulpa übergeht. Also auch in späteren Stadien muß nicht eine Zunahme des Bindegewebes vorhanden sein. Der Zeitpunkt, wann indurative Prozesse eintreten, kann nicht bestimmt werden. — Ueber das Fehlen des Milztumors bei der Leberzirrhose äußert er sich folgendermaßen: Schließlich muß ich erwähnen, daß in den späteren Stadien der Zirrhose die Milz zuweilen klein und atrophisch gefunden wird. Die Verkleinerung ist nicht etwa auf eine Retraktion neugebildeten Bindegewebes zu beziehen, sondern entspricht einer echten Atrophie des Parenchyms, der Pulpa, welche früher vielleicht hyperplastisch gewesen sein mag.

Oestreich findet also bereits in den Anfangsstadien der Leberzirrhose die Milz geschwollen, behauptet jedoch nicht, daß die Milzerkrankung der Leberzirrhose vorausgeht. Nach seiner Ansicht beruht die Milzschwellung auf irritativen Prozessen. Worin jedoch diese irritativen Prozesse bestehen, darüber macht er keine näheren Angaben.

In der neueren Zeit hat eine besondere Form der Leberzirrhose viel Beachtung gefunden, die von Banti beschrieben und nach ihm als Bantische Krankheit bezeichnet wurde.

Banti veröffentlichte im Jahre 1898 eine Arbeit über Splenomegalie mit Leberzirrhose, bei der er drei Stadien unterschied: das anämische, ein Uebergangsstadium und das aszitische Stadium. Das erste Stadium ist einem Krankheitsbilde gleich zu setzen, das Banti bereits früher beschrieben und als Anaemia splenica bezeichnet hat. Es handelt sich hierbei um eine allmähliche, häufig ganz unbemerkte Entwicklung eines großen Milztumors, welche von subjektiven und objektiven Symptomen der Blutarmut gefolgt zu sein pflegt: Allgemeine körperliche Ermattung, leichte Ermüdbarkeit, Herzklopfen, Atemnot, Schwindelanfälle, Blässe der Haut und der Schleimhäute, Nasenbluten und Blutungen aus anderen Organen, beträchtliche Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes, eine mäßige Leukozytose, seltener Poikilozytose. Diesem ersten Stadium folgt nach Bantis Beobachtungen ein Uebergangsstadium, das im Gegensatz zu der ersten drei- bis zehnjährigen Periode meist nur wenige Monate dauert. Im dritten Stadium der Krankheit tritt dann Ascites auf als eine Folge der zirrhotischen Erkrankung der Leber, die sich nach Bantis eigenen Mitteilungen von der gewöhnlichen Leberzirrhose nicht unterscheiden soll. Dieses letzte Stadium endet nach durchschnittlich einem halben Jahre mit dem Tode. Das Pathognomonische in diesem Endstadium ist nach Banti selbst folgendes: Ein ungewöhnlich harter, großer Milztumor, ein erheblicher Ascites, eine nachweisbare Verkleinerung der Leber, eine Gelbfärbung der Haut und Conjunctiva, Auftreten von Urobilin und Bilirubin im Harn und im Blut, eine Verminderung der Zahl der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes. Außerdem hat noch Banti eine spezifische Erkrankung der Milzvene nachgewiesen, die in einer Sklerose der Intima besteht, wie man sie bei Atheromatose der Gefäße zu finden gewohnt ist. Therapeutisch hat er von der Arsentherapie günstige Erfolge gesehen. Was das Zusammentreffen der Leberzirrhose mit der Milzerkrankung anbetrifft, so hält er die Leberzirrhose nicht für eine zufällige Komplikation, die von der zugrunde liegenden Krankheit unabhängig ist, sondern er ist der Meinung, daß die Lebererkrankung eine direkte Folge der Milzerkrankung sei. Er nimmt an, daß sich in der Milz giftige Substanzen entwickeln, welche durch ihr Eindringen ins Blut zunächst Anämie erzeugen und bei ihrem steten und dauerndem Durchzug durch die Leber dort Hyperplasie des Bindegewebes hervorbringen in derselben Weise, in welcher der vom Darm aufgesogene Alkohol wirkt. Es scheint ihm auch, daß die auf die Milzvene beschränkte chronische Endophlebitis gleichfalls auf einen steten Durchzug von Gift durch dieses Gefäß schließen läßt, da keine andere Ursache vorhanden ist, den Ursprung jener zu erklären.

Dieser Veröffentlichung Bantis folgten bald ähnliche Beschreibungen, die sich aber auch zum großen Teil von dem Bantischen Symptomenkomplex unterschieden und abweichende Beobachtungen enthielten. Einige Autoren streiten der sogenannten Bantischen Krankheit sogar jede Spezifizität ab und halten die Aufstellung einer besonderen Krankheit für unberechtigt.

Schlußbetrachtung. Aus den angeführten Literaturangaben geht also hervor, daß keiner der Autoren für das Zustandekommen der Milzschwellung eine sichere Erklärung geben kann. Daß sie keine Stauungserscheinung ist, haben schon zum Teil die älteren Autoren hervorgehoben. Ebensowenig dürfte die Annahme zu Recht bestehen, daß bei jeder Leberzirrhose die Milz zuerst erkrankt und die Leberzirrhose nur eine Folge der Milzerkrankung bedeutet. Gegen diese Hypothese spricht, wie wir gesehen haben, eine ganze Reihe von Gründen und vor allem der Umstand, daß bei sehr vielen Fällen von Leberzirrhose die primäre Lebererkrankung sich sicher nachweisen läßt. Bei keinem der beschriebenen neun Fälle bietet sich für eine Primärerkrankung der Milz der geringste Anhalt. Bei den ersten beiden Fällen, bei denen es sich um eine eitrige Hepatitis handelt, ist es ganz offenbar, daß die Krankheit von der Leber ihren Ausgang genommen hat, und auch bei den nächsten drei Fällen beherrscht die Lebererkrankung durchaus das Krankheitsbild, während die Milzaffektion an Bedeutung zurücktritt, sodaß man auch hier annehmen muß, es hat die Lebererkrankung zuerst bestanden. Ebenso unterliegt es keinem Zweifel, daß auch bei den vier letzten Fällen die Erkrankung der Leber das Primäre ist, da die Milz fast gar keine Veränderungen aufweist. Bemerkenswert ist nun in sämtlichen Fällen das Verhalten der hyperplastischen Inseln in der Leber. Wir haben gesehen, daß in den Fällen, in denen die Leber hyperplastische Inseln enthält, auch gewöhnlich ein Milztumor vorhanden ist, sodaß also die Schwellung der Milz an das Vorhandensein der hyperplastischen Inseln in der Leber gebunden zu sein scheint. Diese hyperplastischen Inseln sind vielleicht ein Ausdruck dafür, daß bei dem Untergange von Leberzellen die Leber in ihrer Funktion stark beeinträchtigt ist und der Körper sich noch nicht an die verminderte Leberfunktion gewöhnt hat. Es befindet sich also die Lebererkrankung gewissermaßen in einem Dekompensationsstadium, und es ist sehr wohl möglich, daß jetzt, wo die Leber ihre Aufgabe nicht bewältigen kann, die Milz einen Teil der Arbeit kompensatorisch der Leber abnehmen muß und dies nur dadurch leisten kann, daß sie ihr Volumen vergrößert. Hat sich jedoch der Körper der verminderten Leberfunktion angepaßt, sei es, daß der Schwund der Leberzellen ganz langsam eingesetzt hat, oder daß eine akute Atrophie allmählich in ein chronisches Stadium übergegangen ist, dann ist die Lebererkrankung kompensiert. Es bestehen dann keine hyperplastischen Inseln in der Leber, und die Milz braucht nicht in Aktion zu treten und ist infolgedessen auch nicht geschwollen. Diese Auffassung von der kompensatorischen Hypertrophie der Milz bei der Leberzirrhose findet sich in der „Anleitung zum Selbststudium der pathologischen Anatomie“ von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Grawitz ausgesprochen.

Es heißt dort wörtlich: „Von allen sehr verschiedenen Ursachen, die zur Ausbildung des Milztumors führen können, erreicht nun die als gelbe Leberatrophie benannte Vergiftung die höchsten Grade des Zellenschwundes, und bei diesen Fällen erreicht auch der Milztumor die stärkste Entwicklung. Daß die Erschwerung im Abfluß des Pfortaderblutes nicht der entscheidende Faktor sein kann, wird sich bei der Betrachtung der viel kleineren und auch histologisch sehr verschiedenen Stauungsmilzen zeigen. Mir ist daher am wahrscheinlichsten, daß die Milz beim

Untergang von Lebergewebe einen Teil der Funktion, etwa die Verarbeitung der verbrauchten roten Blutkörperchen, mit übernimmt, daß also die Splenomegalie als das Produkt einer kompensatorischen Hyperplasie anzusehen ist."

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona. (Direktor: Prof. Dr. Jenckel.)

Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Prostataatrophie.[1])

Von Sekundärarzt Dr. **Ludolf Süssenguth.**

Das Krankheitsbild der Prostataatrophie ist noch wenig bekannt, da es im allgemeinen relativ selten zur Beobachtung gelangt. Es ist nicht so scharf umgrenzt wie das der Prostatahypertrophie. Im Vordergrunde stehen die mehr oder weniger ausgeprägten Erscheinungen der Harnverhaltung oder der Blaseninkontinenz. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Verkleinerung der Drüse, die auf verschiedenen teils lokalen, teils konstitutionellen Ursachen beruht und die bald mehr diffus, bald unregelmäßig die einzelnen Komponenten des Prostatagewebes betreffen kann. Von den fünf Formen der Prostataatrophie, die Burckhardt unterscheidet, werden die entzündlichen und die senilen Schrumpfungen am häufigsten angetroffen und sind daher praktisch am wichtigsten.

Die Behandlung des „Prostatikers ohne Prostata" war bisher wenig fruchtbar, und die Aussichten auf eine völlige Wiederherstellung der normalen Blasenfunktionen nur gering. Es ist daher das Verdienst von Barth, durch die Empfehlung der Prostatektomie, die allerdings vor ihm schon von anderen Autoren ausgeführt wurde, die Chancen auf eine dauernde Beseitigung der Beschwerden wesentlich verbessert zu haben. Barth konnte zwei interessante Fälle beobachten, bei denen durch die operative Entfernung der erkrankten Drüse eine vollkommene Heilung des Leidens erzielt wurde.

Wir vermögen nun über einen ähnlichen Fall zu berichten, der ebenfalls durch die Prostatektomie geheilt wurde. Er unterscheidet sich in einigen Punkten von den beiden Barthschen Fällen und dürfte daher nicht des allgemeinen Interesses entbehren.

K. v. H., 67 jähriger Mann. Abgesehen von einer Gonorrhoe mit Feigwarzen im Jahre 1867, stets gesund. Beginn des jetzigen Leidens vor ½ Jahr mit Blasenbeschwerden, die in Schmerzen beim Urinieren, Harndrang und erschwerter Entleerung bestanden. Langsame Steigerung der Beschwerden bis zur völligen Harnverhaltung; deswegen öfters Katheterismus, der in den letzten Tagen auf Schwierigkeiten stieß. Bei der Krankenhausaufnahme am 27. November 1911 bestand eine Ischuria paradoxa bei mäßig stark gefüllter Blase, der Urin war leicht zystitisch verändert. Die Einführung des Katheters war erschwert, es traten regelmäßig Blutungen dabei auf. Die Prostata füllte sich bei der rektalen und der kombinierten Sondenuntersuchung sehr klein und derb an, ihre Oberfläche war leicht uneben, die Palpation kaum schmerzhaft. Zystoskopisch fand sich eine angedeutete Balkenblase bei verhältnismäßig intakter Schleimhaut; in der Gegend des Mittellappens war eine undeutliche Vorwölbung erkennbar. Die übrige Untersuchung ergab außer Altersveränderungen nichts Krankhaftes, insbesondere keine Zeichen für eine Erkrankung des Nervensystems.

Während einer achttägigen Beobachtung verschlechterte sich der Zustand zusehends, und die Beschwerden wurden immer hochgradiger, sodaß wir uns am 4. Dezember zur Operation entschlossen. Nach der suprapubischen Eröffnung der Blase zeigte sich, daß eine Vergrößerung der Prostata oder eines ihrer Teile nicht vorlag, daß vielmehr das Gegenteil davon, eine Atrophie, bestand. Dem Vorschlag von Barth folgend, wurde daher die Prostatektomie vorgenommen. Die Entfernung des kleinen und von der Umgebung schwer zu trennenden Organs, war technisch äußerst schwierig, sie gelang aber in toto. Die Blutung war gering, sie wurde durch Einlegen eines Rekteurynters gestillt. Ein schräg nach Witzel eingenähter Dauerkatheter wurde oben herausgeleitet. Der weitere Verlauf gestaltete sich sehr günstig, und die Heilung ging ohne Komplikationen vor sich.

Bei der Entlassung am 3. Februar 1912 war der Patient gänzlich von seinen Beschwerden befreit; er hatte eine gute Kontinenz, tagsüber vermochte er den Urin etwa drei Stunden lang zu halten, nachts brauchte er nur einmal zu urinieren.

Präparat. Die Prostata hat im großen und ganzen die frühere Form bewahrt, sie ist nur bedeutend verkleinert. Die Konsistenz ist hart, die Oberfläche uneben; sie besteht aus zwei etwa bohnengroßen und einem etwa kirschkerngroßen Mittellappen, der durch einen bürzelförmig vorspringenden Zapfen die Harnröhrenmündung deckt.

Die mikroskopische Untersuchung, die sich auf Schnitte aus den verschiedensten Stellen des Präparates, auch auf den Mittellappen erstreckt, zeigt überall das Bild der senilen Schrumpfung. Das Drüsengewebe ist stark reduziert, die Epithelschicht ist niedrig. Die Epithelien sind an einigen Stellen deutlich verfettet, und an anderen enthalten sie bräunliches Pigment. Die Lumina sind erweitert, teilweise zystisch verändert, sie schließen mehrfach Corpora amylacea ein. Eine Bindegewebswucherung ist nicht vorhanden; das fibromuskuläre Gewebe bietet hier und da die Zeichen fettiger Degeneration, ganz vereinzelt enthält es kleinzellige Infiltratherde. Das Lumen der prostatischen Harnröhre ist durch die Schrumpfung der Umgebung etwas verengt, eine schwielige Entartung des Sphincter internus liegt nicht vor.

Das Studium unseres Falles zeigt, daß eine Atrophie der Prostata ein Krankheitsbild hervorgerufen hat, das in seinen Einzelheiten an die bei der Hypertrophie der Vorsteherdrüse bekannten Zustände erinnerte. Die operative Entfernung des erkrankten Organs brachte sämtliche Beschwerden zum Schwinden und stellte die normalen Harnfunktionen wieder her.

Die Ursache der Verkleinerung unseres Präparates ist nach dem ganzen Befunde in einfachen Altersveränderungen zu suchen. Residuen einer früheren Entzündung, die man auf die in der Jugend überstandene Gonorrhoe hätte zurückführen können, waren nicht vorhanden. Es handelt sich somit im Gegensatz zu den Barthschen Fällen, die ätiologisch mehr zur entzündlichen Form zu rechnen sind, um den senilen Typ der Prostataatrophie.

Interessant ist in unserem Falle das Verhalten des Mittellappens; seine relative Persistenz beruht darauf, daß die regenerativen Vorgänge, wie schon Burckhardt betont hat, das Organ nicht immer überall gleichmäßig betreffen und daß hier und da Teile der Drüse mehr oder weniger verschont bleiben können. Wir dürfen daher mit Recht annehmen, daß der mittlere Teil der Prostata nicht in dem Maße atrophiert ist wie die Seitenlappen. Er ist daher als der kleine, bürzelförmige Zapfen, von dem bei der Beschreibung des Falles die Rede war, stehen geblieben.

Vergegenwärtigen wir uns diese Verhältnisse bei der Frage nach dem Zustandekommen der funktionellen Blasenstörungen, so kommen wir zu einer ziemlich einfachen Erklärung. Eine fibröse Degeneration oder eine narbige Schrumpfung des inneren Schließmuskels, die Barth in seinen beiden Fällen vermutet und für die Konstriktion der Urethra verantwortlich macht, haben wir nicht finden können. Statt dessen war der prostatische Teil der Harnröhre insofern verändert, als nicht nur die Prostata, sondern auch das benachbarte Gewebe in den senilen Schrumpfungsprozeß mit hineinbezogen war. Das Lumen der Urethra war hierdurch im allgemeinen verengt, ohne daß jedoch eine wesentliche Behinderung für die Passage des Urins entstanden war. Vor der kleinen Harnröhrenmündung lag nun die buckelartig vorspringende Partie des Mittellappens und erschwerte dem Blaseninhalte den Ausweg. Durch die sich entwickelnde Stagnation des Urins in der Blase kam dann ein ventilartiger Abschluß zustande in ähnlicher Weise, wie wir ihn bei der Prostatahypertrophie durch den vergrößerten Mittellappen des öfteren erleben. Der Mechanismus des Blasenverschlusses ist also in unserem Falle unschwer verständlich, und er wird bei den bestehenden kleinlichen Verhältnissen noch anschaulicher, wenn wir uns daran erinnern, daß bei der Prostatahypertrophie mit nur geringer Beteiligung der Seitenlappen oft schon eine erbsengroße Hervorragung der mittleren Portion der Vorsteherdrüse genügt, um die ganze Oeffnung zu verlegen. Unser Befund wird aber dadurch einzigartig, daß beide Momente, die senile Schrumpfung der Urethra und die verlangsamte Rückbildung des Mittellappens der Prostata, zusammen die Unwegsamkeit des Blasenmundes bewirkt haben. Alles in allem genommen, haben wir es schließlich mit analogen Verhältnissen zu tun wie bei der Prostatahypertrophie mit vergrößertem Mittellappen. Wir treffen nur alles in verkleinertem Maßstabe — en miniature — an.

Die Diagnose einer Atrophie der Prostata war in unserem Falle a priori nicht einfach. Die prostatische Natur des Leidens ließ sich, da alle anderen Ursachen und insbesondere jeder Zusammenhang mit nervösen Affektionen ausgeschlossen werden konnte, nicht schwer erkennen. Etwas auffällig war uns anfangs im zystoskopischen Bilde die leichte Vorwölbung in der Gegend des Mittellappens, die uns eine isolierte Vergrößerung dieser Partie vermuten lassen konnte. Der negative Palpationsbefund, der durch die rektale und durch die Sondenuntersuchung erhoben wurde, erweckte in uns jedoch in erster Linie den Verdacht auf eine Schrumpfung der Drüse durch atrophische Veränderungen. Mit dieser Ueberlegung schritten wir zur Operation, die denn auch bald unsere Annahme bestätigen konnte. In diagnostischer Hinsicht dürfen wir daher aus unserem Falle entnehmen, daß wir berechtigt sind, an eine Prostataatrophie zu denken, wenn die ganzen klinischen Erscheinungen auf eine Affektion der Prostata hindeuten, ohne daß sich sichere Anhaltspunkte für eine Vergrößerung der Drüse ergeben, oder wenn wir, kurz gesagt, die Erscheinungen einer Prostatahypertrophie ohne nachweisbare Hypertrophie vor uns sehen.

---

[1]) Nach einem am 30. Januar 1912 im Altonaer Aerztlichen Verein gehaltenen Vortrage.

Wie schon erwähnt, können sich die Beschwerden bei einer Atrophie der Prostata in verschiedener Weise äußern. Die leichten Fälle entgehen in der Regel deswegen der klinischen Beobachtung, weil sie so gut wie symptomlos verlaufen. Es interessieren daher nur die vorgeschrittenen Stadien mit manifesten Symptomen. Diese Fälle bedürfen einer energischen chirurgischen Behandlung, die jetzt in der Radikaloperation bestehen wird, d. h. in der Prostatektomie, von der es ohne weiteres klar ist, daß sie bei der Atrophie der Drüse ebenso kausal sein muß wie bei ihrer Hypertrophie; mögen nun die Blasenstörungen durch den fibrös entarteten inneren Schließmuskel hervorgerufen sein, oder mag die Drüse, wie in unserem Falle, das mechanische Hindernis selbst mit abgegeben haben. Für die Wiederherstellung der normalen Blasenfunktionen liegen die Verhältnisse in der Umgebung des Wundbettes sowohl nach der Entfernung der atrophischen wie der hypertrophischen Prostata völlig gleich. Beide Male muß der zurückgelassene Sphincter externus an Stelle des entfernten internus den Verschluß der Blase besorgen. In den drei beobachteten Fällen ließ denn auch der postoperative Verlauf nichts zu wünschen übrig, alle drei Patienten konnten mit normaler Kontinenz aus der Behandlung entlassen werden.

Wir dürfen demnach wohl mit Fug und Recht die Prostatektomie auch bei der Behandlung der Prostataatrophie als das Normalverfahren hinstellen, wobei wir die Indikationen zum Eingriff von denselben Gesichtspunkten, die im allgemeinen für die Operation der Prostatahypertrophie maßgebend sind, ableiten werden.

Unser Fall bestätigt uns, daß die Prostataatrophie als eine Krankheit sui generis aufzufassen und daß sie einem erfolgreichen therapeutischen Vorgehen, das in der Prostatektomie besteht, zugänglich ist; zugleich lehrt er uns, daß die Ursachen für die Entstehung der Blasenstörungen verschieden sein können.

Literatur: 1. Socin und Burckhardt, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata Deutsche Chirurgie, Lief. 53, 1902. — 2. Barth, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 95. — 3. v. Frisch, Die Krankheiten der Prostata, Wien 1910.

Aufsteigende Infektion der Harnwege bei frisch verheirateten Frauen („Kohabitations-Cystitis und -Pyelitis“).

Von **Albert Sippel** in Frankfurt a. M.

Hans Wildbolz[1]) hat bei einer Anzahl von Frauen bald nach der Verheiratung Pyelitis auftreten sehen, die immer einseitig, und zwar meist rechtseitig war und bis auf einen Fall stets auf Koliinfektion beruhte. Außerdem beobachtete er bei einer älteren Frau mit Kraurosis vulvae und senil verengter Scheide mit erschwertem Koitus wiederholt Auftreten von Colicystitis und hochfiebernder Pyelitis dextra, welche laut Angabe des Mannes jedesmal nach 24 Stunden begannen, sobald einmal der nur selten ausgeführte Beischlaf stattgefunden hatte. Wildbolz nimmt an, daß in diesen Fällen die Eingangspforte für die Infektion abgegeben würde durch die bei der Defloration entstehenden Hymenalrisse, bzw. im letzten Fall durch kleine Verletzungen am Introitus, welche infolge der senilen Schrumpfung beim Koitus entstünden. Er bezieht sich auf drei von Rovsing mitgeteilte Fälle, bei denen angeblich ebenfalls Hymenalrisse als Ausgangspunkt einer Colipyelitis erkannt wurden. Von seiner Annahme ausgehend, stellt Wildbolz den Krankheitsbegriff der Deflorationspyelitis auf, indem er den vermeintlichen ätiologischen Vorgang für die Benennung maßgebend sein läßt.

Das nicht seltene Auftreten einer aufsteigenden Infektion der weiblichen Harnwege, welche bald nach der Aufnahme des sexuellen Verkehrs bei frisch verheirateten Frauen beginnt und fast immer auf Kolibakterien beruht, jedenfalls aber mit Gonorrhoe absolut nichts zu tun hat, ist mir seit langen Jahren bekannt. Des öfteren habe ich die jüngeren in meiner Klinik mit mir zusammen arbeitenden Kollegen auf dieses Krankheitsbild aufmerksam gemacht. Es verläuft meist in Form einer Cystitis, welche auf der Blasenschleimhaut die bekannten, verhältnismäßig geringfügigen, für Koliinfektion charakteristischen Veränderungen bewirkt. Der Urin hat ebenfalls typischen Kolicharakter. Er ist sauer, mehr oder weniger getrübt, mit Blasenepithelien und Leukozyten durchsetzt, enthält massenhaft in lebhafter Bewegung befindliche Kolibakterien und bietet den charakteristischen penetranten Geruch.

Diese Cystitis wird häufig übersehen, und zwar aus folgenden Gründen: Beschwerden beim Urinlassen sind bei frisch verheirateten Frauen an und für sich eine nicht seltene Erscheinung und gewöhnlich durch eine Läsion der Harnröhrenmündung hervorgerufen. Man legt ihnen keinen besonderen Wert bei, weil sie sich meist bald von selbst verlieren. Daher kommt es, daß man auch die bei einer Cystitis auftretenden Blasenbeschwerden zunächst auf jene einfache Ursache zurückzuführen geneigt ist und eine sorgfältigere Untersuchung unterläßt. Des weiteren verliert die Koliinfektion der weiblichen Blase verhältnismäßig oft und bald ihren akuten Charakter. Sie verursacht dann keine oder nur noch minimale lokale Beschwerden, beeinträchtigt das Allgemeinbefinden nicht und verläuft symptomlos. Das einzige, aber absolut sichere noch vorhandene, von der Frau bemerkte Zeichen der Infektion ist der Geruch des Urins, der namentlich nach längerem Stehen im warmen Zimmer sich intensiv entwickelt.

Bei nicht so ganz wenigen Fällen erfolgt ein Aufsteigen der Infektion durch den Ureter und eine Beteiligung des Nierenbeckens, und zwar meist des rechten. Symptome und Verlauf der Erkrankung sind dieselben wie die der frischen Koliinfektion der Harnwege überhaupt. Ich stimme demnach der Schilderung, welche Wildbolz über das von ihm als Deflorationspyelitis bezeichnete Krankheitsbild gibt, vollständig bei. Ebenso wie er nehme ich an, daß der Kohabitationsakt im wesentlichen den ätiologischen Faktor abgibt, oder, ich will richtiger sagen: ich habe ihn als ätiologischen Faktor wiederholt nachgewiesen. Nach meinen Beobachtungen jedoch haben die bei der Defloration entstehenden Hymenalrisse nichts mit der Infektion zu tun. Der Weg für ihr Zustandekommen ist ein anderer: Es handelt sich jedesmal um ein mechanisches Hineinmassieren des Infektionsstoffes in die Harnröhre durch den Penis.

Alle diese Frauen, bei denen ich die geschilderte aufsteigende Koliinfektion nach Beginn des sexuellen Verkehrs beobachten konnte (ich sah erst in den allerletzten Tagen wieder einen solchen Fall), haben einen hohen, straffen Damm und einen engen, rigiden Introitus vaginae. Die Harnröhrenöffnung liegt etwas zurück nach dem Scheideneingang hin. Hält man die großen Labien auseinander, so sieht man von dem Scheideneingang nur die vordere Peripherie über die hintere Kommissur der Labien nach vorn hervorragen. Erst wenn man den Damm nach hinten etwas zurückzieht, wird der ganze Introitus sichtbar. Dagegen liegt die Harnröhrenmündung unmittelbar vor dem vorderen Rand des Scheideneingangs frei und breit zutage, und man sieht sofort, daß sie bei diesem topischen Verhalten der Teile von dem andrängenden Penis getroffen werden muß. Dieses Zurückliegen des Scheideneingangs hinter dem Damm wird nicht nur durch die Höhe des letzteren bedingt, sondern ebensosehr dadurch, daß die Frauen ihre Genitalien bei der Untersuchung ängstlich zurückziehen. Der Koitus verursacht ihnen schmerzhafte Empfindungen. Sie fürchten deshalb, daß auch die Untersuchung ihnen Schmerzen machen würde. — Wie bei der Untersuchung, so ziehen diese Frauen auch beim Koitus ihre Genitalien ängstlich ein, meist mit gleichzeitiger Spannung der Adduktoren. Dadurch wird es dem Penis noch mehr erschwert, in den Introitus einzudringen. Er muß bei seinen dahingehenden Versuchen die Urethralmündung treffen und zufällig vorhandene Kolibakterien mechanisch in diese hineinpressen und hinaufmassieren.

---

[1]) Schweizer Korrespondenz-Blatt 1912, No. 1.

Daß der Infektionsvorgang in der angegebenen Weise zustande kommt, ergibt sich aus folgenden Beobachtungen. Mehrfach rezidivierte die geheilte Cystitis, sobald von neuem kohabitiert wurde. Die Hymenalrisse waren inzwischen längst völlig vernarbt, konnten also als Infektionspforte nicht mehr in Betracht kommen. Die Rezidive blieben aus, nachdem man die Frauen darüber aufgeklärt hatte, worauf es ankomme, und als man die Kohabitation in einer Weise ausführen ließ, welche ein Hineinmassieren der Kolibakterien in die Urethra unmöglich machte. Zu dem Zwecke wurden die Frauen darüber belehrt, geradeso, wie man das bei ängstlichen Patienten vor Einführung eines Speculums, Pessars oder dergl. tut, daß das Zurückziehen der Genitalien eine Kontraktion der Muskulatur des Beckenbodens zur Folge habe, daß dadurch eine Verengerung des Introitus, ein erschwertes Eindringen des Penis und eine Steigerung der schmerzhaften Empfindungen veranlaßt werde, während ein aktives Entgegenbringen der Genitalien nach dem Penis hin mit gleichzeitiger ausgiebiger Abduktion der Schenkel eine Erschlaffung der Muskulatur des Beckenbodens, eine Erweiterung des Introitus und ein schmerzloses Eindringen des Penis gestatte. (Diese Bewegung des aktiven Entgegenkommens bewirkt ganz dasselbe, was Walthard dadurch erreichen will, daß er die Bauchpresse in Aktion treten läßt.) Die Ueberzeugung von der Richtigkeit dieses Vorgangs schafft man den Frauen durch vorsichtiges Einführen eines genügend großen Speculums während der zur Erschlaffung der Beckenbodenmuskulatur führenden entgegenkommenden Bewegung. Ist auf diese Weise die Frau von der Möglichkeit eines schmerzlosen Eindringens des Penis bei geeignetem Verhalten ihrerseits überzeugt, so wird sie in Zukunft die mit dem ängstlichen Zurückziehen der Genitalien verknüpfte Kontraktion der Muskeln des Beckenbodens unterlassen. Fügt man dann noch den Rat hinzu, daß sie sich jedesmal das Membrum virile selbst manuell in den Introitus einführen soll, um eine Beeinflussung der Harnröhrenöffnung sicher zu vermeiden, und werden diese Ratschläge getreulich befolgt, so bleibt das Rezidiv der Koliinfektion aus. Damit war für mich der Beweis erbracht, daß in der Tat die Infektion der Harnwege durch das Hineinmassieren des infizierenden Stoffes mittels des Penis zustande kam.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß, falls man überhaupt das Bedürfnis hat, diese bei frisch verheirateten Frauen auftretende aufsteigende Koliinfektion der Harnwege mit einer den ätiologischen Vorgang kennzeichnenden Benennung zu versehen, der Name „Deflorationspyelitis“ in dem Sinne von Wildbolz nicht eigentlich zutreffend ist, sondern daß der Name „Kohabitationscystitis und -pyelitis“ der den Tatsachen entsprechende sein würde. Die Cystitis geht stets der Pyelitis voran.

Vielleicht lohnt es sich, im Anschluß hieran noch darauf hinzuweisen, daß man durch die gleichen Ratschläge, durch welche man das Entstehen eines Hineinmassierens von Infektionsstoffen in die Urethra verhüten kann, auch bei frisch verheirateten Frauen den durch Schmerzhaftigkeit erschwerten Koitus schmerzlos und leicht ausführbar gestalten kann. Man hat diesen Zustand fälschlicherweise als Vaginismus bezeichnet. Darum handelt es sich nicht. Vaginismus ist ein vom Willen völlig losgelöster Reflexvorgang und deshalb auch durch den Willen nicht zu beeinflussen. Es handelt sich um zwar unüberlegte, aber bewußte und gewollte Abwehrbewegungen der Frau, welche durch Kontraktion der Beckenbodenmuskulatur den Zugang zur Vagina krampfhaft verengt. Dazu kommen dann noch die mechanischen Schädigungen seitens des mit dem Impetus coëundi arbeitenden Penis. Beides zusammen macht die Schmerzen, die so heftig werden können, daß die Kohabitation unausführbar wird. Durch die Beobachtung der oben gegebenen Ratschläge können alle diese Beschwerden gehoben werden. Eventuell muß man den durch die vergeblichen Kohabitationsversuche malträtierten weiblichen Genitalien zunächst erst einige Tage Ruhe und Zeit lassen, damit vorhandene kleine Läsionen sich mit Epithel überziehen können.

Wenn Wildbolz am Schlusse seines Aufsatzes darauf hinweist, daß es nötig ist, den Klagen neuvermählter Frauen über Urinbeschwerden eine größere Bedeutung beizulegen, als dies in der Regel geschieht, so ist dem unbedingt zuzustimmen. Man wird dann eine etwaige Koliinfektion frühzeitig erkennen und in der Lage sein, sie vollständig auszuheilen. Das erreicht man durch die üblichen Harndesinfizientien (Urotropin etc.) oder durch Spülungen mit 3 %iger Borsäurelösung. Die Borsäure wirkt geradezu wie ein Specificum. Bekommt man sie dagegen erst in späterer Zeit in Behandlung, nachdem bereits der ganze Urintraktus von der Urethralmündung bis zur Niere infiziert ist, dann gelingt es gar oft überhaupt nicht mehr, den Urin keimfrei zu machen. Wenn Wildbolz ferner die Vermutung ausspricht, daß die Schwangerschaftspyelitis häufig ihren Ursprung nähme von einer durch die Kohabitation oder — wie er meint — durch die Defloration entstehenden Koliinfektion des Urins, so stimme ich nicht nur dieser Vermutung zu, sondern ich bin in der Lage, diese als Tatsache zu erhärten, insofern ich im Laufe der Jahre bei zwei Fällen diese Urininfektion frisch Verheirateter auftreten sah, die sich beide der erforderlichen lokalen Behandlung entzogen, weil sie keine Beschwerden mehr hatten. Beide bekamen nachher Schwangerschaftspyelitis.

Diese Beobachtungen bestätigen auch die Annahme Kermauners,[1] welche übrigens von jeher auch die meine war, daß die während der Schwangerschaft auftretenden Pyelitisattacken in der Regel nicht auf einer frischen, durch die Schwangerschaft bedingten Infektion beruhen, sondern akute Exazerbationen einer schon vorher bestehenden Urininfektion bedeuten. Freilich muß man von diesen Fällen doch wohl sagen, daß der Koligehalt des Urins bis dahin meist Krankheitserscheinungen überhaupt nicht hervorrief und daß diese erst durch die Gravidität veranlaßt wurden. In gewiß nicht wenigen Fällen war auch die Urininfektion nicht über die Blase hinaus emporgestiegen. Der Aufstieg erfolgte erst unter dem Einfluß der Schwangerschaft und der damit verknüpften Urinstauung im Harnleiter. Meist führt das Bacterium coli sein Dasein in den weiblichen Harnwegen als einfacher Saprophyt. Es verursacht nur leichte epitheliale Oberflächenveränderungen. Diesen unschuldigen Charakter verliert es jedoch, sobald der Urin längere Zeit in den Nierenbecken oder der Blase verweilt, wie bei interkurrenten anderweitigen fieberhaften Erkrankungen mit stark herabgesetzter Urinsekretion oder bei Stauungen und behindertem Abfluß. Es kommt dann nicht nur zur Toxinresorption mit Temperatursteigerung und Schweißausbrüchen, sondern auch zu pathogenem Eindringen der Kolibakterien in die Gewebe.

So konnte ich einen Fall beobachten, bei dem bald nach der Hochzeit Koliurie aufgetreten war. In vier aufeinander folgenden Schwangerschaften entwickelte sich heftige rechtseitige Pyelitis. Zwölf Jahre nach dem letzten Partus, nachdem inzwischen die Koliurie ununterbrochen fortbestanden hatte, trat nach einer körperlichen Anstrengung eine akute Abknickung des rechten Ureters wegen Wanderniere ein. Aeußerst stürmische Schmerzattacken und Fieberbewegungen legten die Vermutung nahe, daß es sich um einen Calculus handeln könne, um so mehr, als vor Jahren schon einmal ein solcher ausgeschieden wurde. Schließlich wurde ex indicatione vitali zur Operation geschritten. Es war kein Stein vorhanden, sondern eine einfache Abknickung des Ureters der stark dislozierten Niere und Stauung nach dem Nierenbecken hin. Die gespaltene Niere zeigte sich mit multiplen kleinen, zur Abszedierung neigenden Infiltraten durchsetzt, welche im interstitiellen Gewebe der Markssubstanz zwischen den geraden Harnkanälchen saßen und am stärksten nach dem Nierenbecken hin entwickelt waren. Die Niere wurde entfernt und der Befund mikroskopisch gesichert.

---

[1] Zeitschrift für gynäkologische Urologie, Bd. 2, H. 6.

In diesem Falle war das Bacterium coli unter der Einwirkung des Stauungsdruckes in das gesunde Gewebe gedrungen und hatte zu jenen Veränderungen geführt, geradeso, wie die Drucksteigerung in einem geschlossenen Abszeß das pathogene Eindringen von anderen Keimen in die Umgebung zur Folge hat, die nach Beseitigung des Innendrucks durch Eröffnung des Abszesses keinen Invasionscharakter mehr besitzen.

Wenn Kermauner meint, daß es schwer sei, bei Schwangerschaftspyelitis nachzuweisen, ob eine Urininfektion nicht schon vorher vorhanden gewesen sei, so möchte ich doch darauf hinweisen, daß man in dem charakteristischen penetranten Geruch des gestandenen Urins ein anamnestisch zuverlässiges Kriterium besitzt. Den an Koliurie leidenden Frauen, oft auch ihrer Umgebung, fällt der intensive Geruch des Nachtgeschirrs auf. Sobald man danach fragt, erhält man die betreffende Auskunft. Man erfährt aber dann gewöhnlich auch, daß dieser Geruch erst nach der Verheiratung aufgetreten ist und früher nicht bestanden hat. Damit erhält die Annahme eine starke Berechtigung, daß die Koliinfektion der weiblichen Harnwege wohl in den meisten oder wenigstens in sehr vielen Fällen als Kohabitationsinfektion aufzufassen ist. Daß die aufsteigende Koliinfektion auch auf andere Weise entsteht, daß sie schon im frühen Kindesalter vorkommt, ist allbekannt.

Ob es auch einen absteigenden Infektionsweg gibt, indem die Kolibakterien vom Darm aus auf dem Blutwege in die Nieren gelangen und von diesen gewissermaßen ausgeschieden werden, dafür scheint mir in den bisher vorliegenden Arbeiten ein zwingender Beweis noch nicht erbracht zu sein. Das rasche Wachstum des Bacterium coli und seine lebhafte Eigenbewegung lassen das Eindringen durch die natürlichen Wege von unten nach oben völlig verständlich erscheinen. Man hat dabei nicht einmal nötig, die Antiperistaltik des Ureters zur Erklärung zu Hilfe zu nehmen. Der für gewöhnlich saprophytäre Charakter des Kolibakteriums macht ein Eindringen auf dem Blutwege bei sonst normalen Verhältnissen unwahrscheinlich. Aber selbst wenn man die Möglichkeit des in die Blutwegegelangens zugestehen wollte, so ist damit immer noch nicht der Uebertritt aus dem Blut in den Urin erklärt. Nach Josef Koch¹) und W. Nötzel²) findet physiologischerweise, d. h. bei gesunden Organen, eine Ausscheidung der im Blute vorhandenen Bakterien durch die Nieren nicht statt und ebensowenig durch die anderen Drüsen. Es ist eine vorgängige Schädigung der Nieren durch die Bakterien notwendig. Machen aber die im Blute befindlichen Kolibakterien die Nieren krank — worüber keine Beobachtungen vorhanden sind — so müßte man gelegentlich auch krankmachende Wirkungen in anderen Organen finden. Vor allem müßte auch die Leber und Gallenblase der Einwirkung der Kolikeime anheimfallen, da diese doch auf ihrem Wege vom Darm in den Körperkreislauf zunächst die Leberkapillaren passieren müssen. Meine Bemühungen, in der Literatur Angaben über etwaiges gleichzeitiges Vorkommen von Koliurie und Koliinfektion der Gallenblase zu finden, waren ergebnislos. Es besteht eben ein großer Unterschied in dem biologischen Verhalten des saprophytären Kolibakteriums und dem des pathogenen Typhusbakteriums!

Neuerdings hat C. Franke³) durch den Nachweis einer Lymphgefäßverbindung zwischen Zökalgegend des Darmes und rechtseitiger Nierenkapsel die anatomische Möglichkeit einer Infektion auf dem Lymphwege erbringen wollen. Da nach Stahr⁴) die Lymphbahnen der Niere mit denen der Kapsel anastomosieren, so besteht demnach auch eine Verbindung zwischen Niere und Kolon. Ob in der Tat jemals eine einfache Kolipyelitis und Koliurie ohne sonstige vorhergehende entzündliche Zustände der Nachbarschaft auf diesem Wege entstehen kann, ist mindestens fraglich. Selbst wenn wir aber dies Vorkommen als möglich ansehen wollten, so bliebe immer noch die, wenn auch seltener, doch ebenfalls vorkommende linkseitige Erkrankung des Nierenbeckens völlig unerklärt, denn hier ist der Nachweis einer Lymphgefäßverbindung zwischen Nierenkapsel und Darm nicht gelungen.

Aus der Hebammenschule in Osnabrück.

Intramuskuläre Infusionen von Ringerscher Lösung bei Toxikosen, namentlich bei den Toxikodermien von Schwangeren und Wöchnerinnen.

Von Direktor Dr. **Rissmann.**

Im September 1911 machte ich aus der Not eine Tugend und infundierte wegen sehr lästigen Hautjuckens bei einer Schwangeren statt des mir augenblicklich fehlenden Serums etwa 165 ccm der sterilen Ringerschen Lösung in die Muskulatur beider Hinterbacken. Die ganz auffallende objektive und subjektive Besserung, die sofort nach dieser Injektion auftrat, ist für uns die Veranlassung gewesen, in ähnlichen Fällen bei Schwangeren und Wöchnerinnen das Mittel zu versuchen. Die Erfolge waren in den Fällen, die ich bislang behandeln konnte, glänzend. Leider hatte ich keine Gelegenheit, bei dem so sehr lästigen Jucken, das bei der sogenannten exsudativen Diathese und bei den Urtikariaausschlägen kleiner Kinder auftritt, das Mittel zu versuchen. Um auch in solchen und anderen Fällen von Toxikodermien, ja von Toxikosen überhaupt, diese therapeutische Maßnahme nachprüfen lassen zu können, veröffentliche ich schon heute meine Erfahrungen, wenn sie sich bislang auch nur auf drei Fälle beziehen.

Fall 1. 34 jährige Frau litt gegen Ende der ersten Schwangerschaft an starkem Jucken der ganzen Körperhaut. Namentlich am Bauche war die Haut gerötet, verdickt und etwas ödematös. Kratzeffekte überall. Behandlung mit Salben hatte gar keinen Erfolg. Nachts ist das Jucken unerträglich und hindert den Schlaf. Einspritzung von etwa 160—170 ccm Ringerscher Lösung. Schon am Abend des Tages empfindet Patientin wesentliche Besserung, in der Nacht leidlichen Schlaf, zum ersten Male in den letzten Wochen. Die Besserung nimmt von Tag zu Tag zu, und bei Beginn der Wehen, die vier Tage später sich einstellen, sind die Beschwerden verschwunden. Die objektiven Veränderungen der Haut weichen entsprechend den Beschwerden, sodaß am zehnten Wochenbettstage nur noch vereinzelte kleine Hautschüppchen am Leibe zu sehen sind.

Fall 2. 23 jährige Wöchnerin klagt am Tage nach ihrer ersten Geburt über Jucken und Brennen an den Armen. Die Unterarme sind mit kleinen Quaddeln bedeckt. Am folgenden Tage befinden sich auch an den unteren Extremitäten Quaddeln, und da auch die Nachtruhe gestört war, werden etwa 190 ccm Ringerscher Lösung infundiert. — Wöchnerin hat gut geschlafen und seit der Infusion gar kein Jucken mehr verspürt. Die Haut ist ganz abgeblaßt, die Quaddeln fast verschwunden. In den späteren Tagen bis zur Entlassung ist keine Störung mehr aufgetreten, die Haut zeigt nur feinste Abschilferungen.

Fall 3. 29 jährige Frau, die sich im letzten Monate der ersten Schwangerschaft befand, litt schon längere Zeit an „furchtbarem“ Hautjucken. Eine Einreibungskur mit Oel in einem Krankenhause (wahrscheinlich Scabieskur) war ohne Erfolg. Da sich nichts für Krätze Typisches entdecken läßt, vielmehr die am ganzen Körper befindlichen Kratzeffekte nicht für Scabies sprechen, werden etwa 175 ccm Ringerscher Flüssigkeit injiziert. Patientin schläft danach zum ersten Male gut in der Nacht, und auch am anderen Tage ist das Jucken fast verschwunden. Nach vier Tagen kommt Patientin mit Klagen an der Injektionsstelle und gibt ferner an, daß das Jucken noch nicht ganz verschwunden sei. Es soll am anderen Tage die Infusion wiederholt werden, Patientin kommt aber in der Nacht schon mit leichten Wehen in die Anstalt. Gemelli. Blutverlust von 600 g in der Nachgeburtszeit. Im Wochenbette sind die Juckbeschwerden ganz verschwunden.

In keinem der vorerwähnten Fälle wurden neben den Infusionen noch andere therapeutische Anordnungen getroffen.

Irgendwelche Nachteile haben wir von den Infusionen nicht gesehen; sie sind zweimal bei ambulant behandelten Kranken gemacht, sodaß ich auch den praktischen Aerzten bei allen einschlägigen Fällen schon jetzt die Versuche wärmstens empfehlen kann. In hartnäckigen Krankheitsfällen müßte man die Infusionen voraussichtlich ein oder mehrere Male wiederholen. Um jedoch den Herren Kollegen unliebsame und vermeidbare Mißerfolge mit der Methode zu ersparen, möchte ich auf die Wichtigkeit hinweisen, parasitäre Haut-

---

¹) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 60—62.
²) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 74.
³) Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, Bd. 20, und Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 43. — ⁴) Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1900.

erkrankungen richtig zu diagnostizieren. In zweifelhaften Fällen ist die Beratung mit einem Dermatologen anzuraten. Wir haben diese Schwierigkeiten der Diagnose bei einem äußerst chronischen Falle von Scabies, der, offenbar verkannt, monatelang mit Schwefelbädern behandelt war, auch kennen gelernt.

Die Technik der Infusionen ist ungemein einfach. In der Eile des ersten Falles haben wir unseren gewöhnlichen Infusionstrichter mit zwei Schläuchen und zwei Nadeln benutzt. Man erspart aber den Patienten Schmerzen, und man kann auch genauer beurteilen, wieviel Kubikzentimeter der Ringerschen Lösung wirklich infundiert sind, wenn man den Glastrichter nur mit einem Schlauche und einer Nadel armiert. Bekanntlich hat Bruck (Breslau) über sehr günstige Erfolge bei juckenden Hautkrankheiten (Pruritus universalis, Pruritus senilis, Urticaria papulosa, Erythema exsudativum multiforme) berichtet, wenn er den Erkrankten zunächst durch Aderlaß Blut entzog und hinterher intravenös Kochsalzlösungen infundierte. Man wird nicht leugnen können, daß meine Methode, namentlich bei Kindern, sehr viel einfacher ist, und es freut mich, berichten zu können, daß Herr Kollege Bruck mir zugesagt hat, Versuche mit meiner einfacheren Methode zu machen.

Wie vorhin schon kurz angeführt ist, hatten wir keine Gelegenheit, die Infusionen bei den Toxikodermien der Männer und Kinder zu probieren. Es ist aber wohl als wahrscheinlich zu betrachten, daß sie hier auch den Aderlaß und die intravenöse Infusion ersetzen können. Besonders interessant scheinen mir aber die Versuche bei Toxikosen überhaupt und insbesondere bei Schwangerschaftstoxikosen zu sein. Allerdings wird wohl bei schwereren Schwangerschaftstoxikosen, wo man stärkere Organveränderungen vermuten kann, der operative Eingriff das einzig Richtige bleiben. Jedoch verspreche ich mir prophylaktisch von den rechtzeitig angewandten Infusionen in Kombination mit einer streng vegetarischen Diät viel.1) Im Gegensatze zu Seitz möchte ich nach meiner Erfahrung allerdings bezweifeln, daß gerade bei dem Schwangerschaftserbrechen ein Bedürfnis vorliegt, von der bisher üblichen klinischen Behandlung abzugehen, weil sie doch nahezu in allen Fällen sich als wirksam erwies. Aber ich halte es nicht für unmöglich, daß sich schwerere Organveränderungen vermeiden lassen, wenn man bei dumpfen Kopfschmerzen, bei leichten Nierenentzündungen und ähnlichem neben Bettruhe und strengster Diät eine Auswaschung des Körpers durch Infusionen mit Ringerscher Lösung zu erreichen versuchte.

Will man sich über die Wirkungsweise der Infusionen eine Theorie machen, so muß man zunächst Stellung nehmen zu der Frage nach der Herkunft des oder der fraglichen Gifte, die zu den Krankheitssymptomen geführt haben. Bei den Gynäkologen erfreut sich zurzeit die plazentare Theorie der Schwangerschaftstoxikosen bekanntlich einer sehr großen Beliebtheit. Man nennt neuerdings auch die Hyperemesis gravidarum das Prototyp einer Schwangerschaftstoxikose, verwirft alle alten Theorien und verspricht sich das größte Heil von den intravenösen Injektionen des Serums gesunder Schwangerer. Ich stehe dieser Theorie äußerst skeptisch gegenüber. Unsere therapeutischen Erfahrungen sind bislang sicher nicht geeignet, die plazentare Theorie der Schwangerschaftstoxikosen zu stützen. Speziell für die Therapie der Schwangerschaftdermatosen bedarf es, wie wohl allgemein zugegeben wird, des Serums gesunder Schwangerer nicht, sondern das Serum von Pferden, nicht graviden etc., tut dieselben Dienste. Nach meinen Erfahrungen möchte ich behaupten, daß es überhaupt der Organsäfte (Pituitrin z. B.) nicht bedarf, sondern daß auch durch die Ringersche Lösung in vermehrtem Maße Antisynzytiotoxin (Antiautotoxin) — immer vorausgesetzt, daß man an der plazentaren Theorie festhalten möchte — gebildet werden kann.

Die Dermatologen (Jadassohn, Bruck u. a.) begnügen sich damit, zur Erklärung der sogenannten autotoxischen Dermatosen anzunehmen, daß normale oder pathologische Stoffwechselprodukte angehäuft werden oder daß die toxischen Substanzen durch Mikroorganismen aus dem Nährmateriale des menschlichen Körpers produziert wurden. Bekennt man sich zu dieser Meinung, so ist es noch leichter verständlich, daß den Infusionen von Ringerscher Lösung Erfolg beschieden ist. Es wird eine Verdünnung der im Blute kreisenden Giftstoffe stattfinden, die jedenfalls mit einer gesteigerten Diurese Hand in Hand geht. Vielleicht findet sogar eine Beeinflussung der feinsten biochemischen Vorgänge im Blute statt und auch eine direkte Einwirkung auf die Zusammensetzung des Blutes durch Reizung der hämopoëtischen Organe. (Bruck.)

Literatur: Carl Bruck, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 3. — A. Meyer, Kongreß für Gynäkologie 1911. — R. Freund, Verhandlungen des Gynäkologen-Kongresses in München 1911. Diese Wochenschrift 1911, No. 52. — Seitz, Diese Wochenschrift 1912, No. 15.

Ueber die Herabsetzung des Geburtsschmerzes.

Von Dr. **Oskar Jaeger**, Frauenarzt in Leipzig.

Vor etwa Jahresfrist habe ich über Versuche zur Herabsetzung des Wehenschmerzes bei der Geburt berichtet1), wobei Pantopon allein oder mit kleinen Skopolaminmengen kombiniert, Kreißenden injiziert wurde. Als Zeitpunkt der Injektion wählte ich sowohl die Eröffnungs- als auch die Austreibungsperiode. Die Zahl meiner Versuche betrug damals 50. Die Resultate waren ermutigend.

Inzwischen wurde von verschiedenen Seiten die Methode nachgeprüft (Aulhorn2), v. Deschwanden3), Kolde4) u. a.) und meist zufriedenstellende Ergebnisse erzielt; aber auch Fehlschläge sind nicht ausgeblieben.

So vermißte Aulhorn in 35 % seiner Fälle eine genügende schmerzlindernde Wirkung. v. Deschwanden war in dieser Beziehung zwar glücklicher, aber er erlebte in seinen Fällen häufig schwere Nachgeburtsblutungen.

Ich habe mich deshalb bemüht, die Methodik des Verfahrens so auszubauen, daß einerseits die schmerzlindernde Wirkung der Injektionen möglichst gleichmäßig ist und anderseits ungünstige Nebenwirkungen für Mutter und Kind so gut wie ausgeschlossen sind. Die Zahl meiner Fälle beträgt jetzt über 200. Sie zerfallen in verschiedene Versuchsserien je nach der angewandten Methodik. Etwa die Hälfte dieser Fälle habe ich während meiner Tätigkeit an der Hebammen-Lehranstalt in Elberfeld zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Als Erstes muß ich hervorheben, daß Pantopon allein, d. h. ohne Skopolamin, nicht imstande ist, mit genügender Sicherheit und Gleichmäßigkeit den Wehenschmerz so zu vermindern, daß die betreffenden Kreißenden eine hinreichende Erleichterung davon hätten. Nur in $^{2}/_{3}$ meiner Fälle, die mit Pantopon allein behandelt wurden, blieb der Erfolg nicht aus. In $^{1}/_{3}$ der Fälle dagegen konnte von einer Schmerzlinderung entweder überhaupt nicht gesprochen werden, oder sie war so gering, daß sie praktisch als ungenügend bezeichnet werden mußte. Die subkutan injizierte Pantoponmenge betrug dabei 0,02 bis 0,03 g. Größere Pantopondosen muß ich als zu gefährlich für das Kind ablehnen. In fünf Fällen nämlich erhielt die Mutter im ganzen 0,04 bis 0,05 g Pantopon im Laufe der Geburt injiziert. Zweimal mußte wegen Sinkens der kindlichen Herztöne unter 100 Schläge in der Minute die Zange angelegt werden. In einem dritten Fall wurde das Kind zwar spontan geboren, kam aber so tief asphyktisch zur Welt, daß es nur mit Mühe und Not wiederbelebt werden konnte.

Hieraus geht hervor, daß Pantopon in größeren Mengen genau so, wie alle anderen Opiumpräparate, auf den Foetus ungünstig einwirkt, und es sind daher Dosen bis höchstens 0,03 g zulässig.

Die Methodik, die sich uns als die rationellste erwiesen hat, besteht in einer Kombination von Pantopon mit kleinen Skopolaminmengen. Ich möchte zunächst das Verfahren kurz schildern, wie wir es jetzt nur noch anwenden:

Sind bei einer Kreißenden die Wehen kräftig und regelmäßig geworden und ist ein gewisser, später noch genauer zu bezeichnender Geburtsfortschritt festzustellen, so erhält die Kreißende 0,02 Pantopon und 0,0003 Scopolaminum hydrobromicum gleichzeitig subkutan injiziert. Als Injektionsstelle sind die Infraklavikulargruben zu wählen, da von hier aus die Resorption der Medikamente sehr rasch erfolgt. Die schmerz-

---

1) Nach einer Rundfrage, die ich durch Vermittlung des Herrn Dr. Selss (Baden-Baden) bei vegetarisch lebenden Frauen machte, kann man scheinbar annehmen, daß diejenigen Störungen, die man neuerdings unter dem Namen Graviditätstoxikosen zusammenfaßt, bei Vegetarierinnen seltener vorkommen.

1) Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 46. — 2) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 12. — 3) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1911, No. 4. — 4) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 28.

stillende Wirkung tritt gewöhnlich nach $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{2}$ Stunde ein und hält etwa drei bis fünf Stunden, nicht selten auch noch länger an. Ist die Wirkung nach der ersten Injektion ungenügend, so wird sie nach einer Stunde wiederholt, und zwar wird diesmal 0,01 Pantopon und 0,00015 Skopolamin, also nur die Hälfte der ersten Dosis, injiziert. Bleibt die Wirkung auch jetzt noch ungenügend, so muß der Fall als Versager betrachtet werden; eine weitere Injektion von Pantopon oder Skopolamin hat auf jeden Fall zu unterbleiben, will man nicht Schädigungen der Mutter und vor allem des Kindes erleben.

War die erste Injektion — wie gewöhnlich — wirksam, so wird abgewartet und erst bei wiederzunehmender Schmerzhaftigkeit der Wehen, also nach etwa drei bis fünf Stunden, die zweite Injektion vorgenommen (0,01 Pantopon und 0,00015 Skopolamin).

Bedeutungsvoll für den Erfolg ist es, den richtigen Zeitpunkt für die erste Einspritzung zu wählen. Wird zu spät injiziert, so kann man nicht mehr erwarten, daß noch eine hinreichende Linderung der Wehenschmerzen eintritt. Diese Kreißenden verhalten sich dann genau so, als ob sie überhaupt keine Pantopon-Skopolamininjektion erhalten hätten. Werden dagegen die Injektionen zu früh vorgenommen, so reicht ihre Wirkungsdauer nicht für die ganze Geburt aus, und außerdem könnte man, wie wir es selbst einige Male sahen, die noch relativ wenig kräftige Wehentätigkeit unter Umständen ungünstig beeinflussen. Daraus ergibt sich auch, daß bei schlechter Wehentätigkeit überhaupt am besten von einer Pantopon-Skopolamininjektion Abstand genommen wird.

Die Erfahrung hat nun gelehrt, daß bei Erstgebärenden mit guten Wehen der Muttermund mindestens drei- bis fünfmarkstückgroß sein muß, bevor die erste Injektion vorgenommen wird; aber auch bei einer Erweiterung des Orificium externum uteri auf Handtellergröße kommt man in der Regel noch nicht zu spät. Ich habe wiederholt die erste Injektion noch im Beginn der Austreibungszeit vorgenommen und beim Durchschneiden des kindlichen Schädels, wenn der Geburtsschmerz sein Maximum sonst zu erreichen pflegt, gute Wirkung gesehen.

Bei Mehrgebärenden muß die erste Injektion noch während der Eröffnungszeit geschehen, um vollen Erfolg zu erzielen, sonst wird man häufig zu spät kommen. Wir haben in diesen Fällen gewöhnlich injiziert, sobald kräftige Wehen in regelmäßigen Pausen auftraten, also meist bei drei- bis fünfmarkstückgroßem Muttermund.

Nach dieser Methodik haben wir eine ununterbrochene Serie von 108 Fällen behandelt und damit recht gute Erfolge erzielt. Jede andere Versuchstechnik erwies sich uns als weniger wirksam.

Was die erzielten Resultate betrifft, so war in 93 Fällen (= 86,1 %) die Wirkung durchaus befriedigend. Die Schmerzen ließen erheblich nach, oft wurden sie überhaupt nicht mehr als solche empfunden. In sechs Fällen war ebenfalls eine gute Wirkung vorhanden, doch traten wegen der Länge der Geburtsdauer in der Austreibungsperiode wieder heftige Schmerzen auf, sodaß von einem vollen Erfolg nicht gesprochen werden konnte. Neunmal versagte die Methode völlig.

Ausdrücklich aber will ich hervorheben, daß wir mit dem beschriebenen Verfahren niemals einen Dämmerschlaf im Sinne von Krönig und Gauss herbeizuführen imstande waren; dazu bedarf es viel größerer Pantopon- und Skopolamindosen, und diese perhorreszieren wir, da sie erhebliche Gefahren für Mutter und Kind mit sich bringen. Ich kann deshalb auch nicht Kolde zustimmen, der zur Erreichung eines Pantopon-Skopolamindämmerschlafes unter der Geburt bis zu 0,00075 Skopolamin anwandte. Schon in meiner früheren Arbeit über das vorliegende Thema habe ich auf diese Schädigungen großer Pantopon-Skopolamindosen hingewiesen, und meine weiteren Erfahrungen haben das bestätigt, was ich schon damals vermutete.

In vier Fällen habe ich nämlich während der Geburt im ganzen 0,04 Pantopon und 0,0006 Skopolamin angewendet. In zwei Fällen trat nach vorhergehender guter Wehentätigkeit vollständige Wehenlosigkeit ein, die stundenlang anhielt, und zweimal wurde das Kind tief asphyktisch geboren. In dem einen Falle erholte es sich trotz aller angewandten Mittel nicht wieder und starb zehn Stunden post partum. Die Sektion ergab keine sonstige sichere Todesursache, sodaß ich die großen Pantopon-Skopolamindosen in einen kausalen Zusammenhang mit dem Kindstode bringen muß.

Aulhorn, der ebenfalls mit Pantopon-Skopolamin gearbeitet hat, erzielte, wie schon oben erwähnt wurde, weniger gute Resultate als ich, denn nur in 65 % seiner Fälle hatte er vollen Erfolg.

Die von ihm angewandte Dosierung unterscheidet sich von der von mir angegebenen insofern, als er bei der ersten Injektion nur 0,01 Pantopon und 0,0003 Skopolamin einspritzt und dieselbe Dosis Pantopon mit 0,00015—0,0003 Skopolamin nach ½ bis 1 Stunde wiederholt. Ich habe dieses Verfahren ebenfalls geprüft und damit keine voll befriedigende Wirkung erzielt. Unter 24, nach Aulhorns Methode behandelten Fällen befanden sich sechs Versager (= 25 %).

Während wir im Anfang unserer Versuche alle Kreißenden mit engem Becken von vornherein von der Pantopon-Skopolaminbehandlung ausschlossen, haben wir in der letzten Zeit das Verfahren auch auf diese Fälle ausgedehnt. Ihre Zahl beträgt 25. Die Beckenverengerung war stets nur leichteren Grades (Conjugata vera nicht unter 8,5 cm).

18 mal (= 72 %) war der Erfolg gut. In vier Fällen hielt die schmerzlindernde Wirkung wegen der Länge der Geburtsdauer nicht bis zur Beendigung der Geburt an, und in drei Fällen versagte die Methode völlig.

Es zeigt sich also, daß bei Kreißenden mit engem Becken häufiger Versager zu erwarten sind als bei solchen mit normal weiten knöchernen Geburtswegen.

Ein Verfahren, das die Linderung des Geburtsschmerzes bezweckt, darf dem Praktiker nur dann empfohlen werden, wenn es für Mutter und Kind ungefährlich ist. Der Morphium-Skopolamindämmerschlaf ist, da er diese Forderung nicht erfüllt, für die Allgemeinpraxis ungeeignet. Vor allen Dingen darf die Wehentätigkeit nicht nennenswert ungünstig beeinflußt werden, um die Geburtsdauer nicht unnötig zu verlängern und Blutungen in der Nachgeburtsperiode zu vermeiden. Darin besteht nun meines Erachtens ein großer Vorteil unserer Pantopon-Skopolaminanwendung, daß, wie die aufmerksame Beobachtung der Wehentätigkeit lehrt, in der Regel von einer stärkeren Schädigung derselben keine Rede sein kann. Ich hebe ausdrücklich hervor, daß eine aufmerksame Beobachtung der Wehentätigkeit erforderlich ist, denn häufig scheint es, als ob nach den Injektionen die Wehendauer sich verkürze und dementsprechend die Wehenpausen länger würden, weil die Frauen in größeren Zwischenräumen nur noch kürzere Zeit als vorher bei jeder Wehe etwas stöhnen. Prüfen wir aber die Tätigkeit des kreißenden Uterus eigenhändig, so läßt sich unschwer erkennen, daß in Wirklichkeit die einzelne Wehe sich bereits ihrer Akme nähert, ehe sie überhaupt von der Kreißenden empfunden wird, und daß sie ihre Schmerzhaftigkeit schon verliert, noch bevor sie ihr Ende erreicht hat. Mit anderen Worten, die ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit ist eben nur eine scheinbare. Ich habe diese Tatsache hundertfältig beobachten können.

Nur ausnahmsweise tritt eine leichte Verzögerung der Wehen und eine geringe Herabsetzung ihrer Intensität und Dauer ein. Ganz selten erreicht diese Schädigung höhere Grade.

Unter meiner letzten Serie von 108 Fällen, die mit Pantopon-Skopolamin behandelt wurden, blieben die Wehen 93 mal ganz unbeeinflußt; in zwölf Fällen trat eine rasch vorübergehende Schwächung der Wehentätigkeit ein, und nur dreimal hörte diese nach den Pantopon-Skopolamininjektionen für längere Zeit (ein bis zwei Stunden) ganz auf, um dann allmähich wieder einzusetzen. In allen drei Fällen handelte es sich um Geburten, die bereits abnorm lange in Gang waren (30—38 Stunden), als die erste Injektion vorgenommen wurde, bei denen also von vornherein eine gewisse Disposition zur Entstehung einer Ermüdungswehenschwäche vorhanden war. Man wird daher in diesen Fällen vielleicht am besten von einer Pantopon-Skopolaminbehandlung überhaupt absehen.

Eine stärkere Nachgeburtsblutung habe ich im ganzen nur einmal erlebt.

Dabei handelte es sich um eine alte Erstgebärende (31 jährige) mit kräftiger Wehentätigkeit. Kind in I. Schädellage. Spontangeburt nach 45 Stunden. Die Kreißende hatte zehn Stunden ante partum 0,02 Pantopon und 0,0003 Skopolamin mit gutem Erfolg injiziert erhalten. Geringe Wehenschwäche in der Nachgeburtszeit. Blutverlust 1000 ccm.

Ich kann nach alledem die Beobachtung von v. Deschwanden nicht bestätigen, daß nach Pantopon-Skopolaminbehandlung abnorm häufig stärkere Nachgeburtsblutungen auftreten.

Es erübrigt sich nun noch, eventuelle ungünstige Nebenwirkungen unseres Verfahrens auf das neugeborene Kind zu besprechen.

Unter jener Serie von 108 Fällen, die wir nach einheitlichen Prinzipien mit Pantopon-Skopolamin behandelt haben, befanden sich drei Kinder, die im Zustand rasch vorübergehender Oligopnoe spontan geboren wurden. Fünfmal (= 4,6 %) mußte aus fötaler Indikation (Sinken der kindlichen Herztöne unter 100 oder Steigen über 180) der Forceps angelegt werden. Von diesen fünf Kindern starb eines.

In diesem Falle handelte es sich um eine Erstgebärende mit allgemein verengtem Becken leichten Grades. Die Fruchtblase war vorzeitig gesprungen. Die Geburt hatte bereits 21 Stunden gedauert, als die einzige Injektion von 0,02 Pantopon und 0,0003 Skopolamin vorgenommen wurde. Die Wehen blieben dauernd gut. Sechs Stunden nach der Einspritzung mußte das Kind durch die Beckenausgangszange entwickelt werden, da die fötalen Herztöne auf über 180 Schläge in der Minute anstiegen. Das Kind lebte, war aber tief asphyktisch und starb etwa eine Stunde post partum, trotz aller angewandten Wiederbelebungsversuche. Die Sektion konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Ob das Pantopon-Skopolamin in diesem Falle für den Tod des Kindes allein verantwortlich gemacht werden muß bleibt daher zweifelhaft. Immerhin möchte ich es nach dem geschilderten Geburtsverlauf für warhscheinlicher halten, daß eine andere Todesursache (Tentoriumriß, Gehirnblutung?) vorgelegen hat.

Von den übrigen vier durch die Zange entwickelten Kindern waren zwei tief asphyktisch, wurden aber bald wiederbelebt; die beiden anderen kamen lebensfrisch zur Welt. In allen vier Fällen waren anderweitige Gründe für die Schädigung des Kindes nachzuweisen (tiefer Querstand, abnorm starke Wehentätigkeit und zweimal Nabelschnurumschlingung); dem Pantopon-Skopolamin dürfte dabei kaum eine größere Bedeutung zugekommen sein.

Schluß. In der kombinierten Pantopon-Skopolaminbehandlung haben wir ein wirksames Mittel, den Geburtsschmerz ganz erheblich zu vermindern. Werden dabei die von uns gezogenen Grenzen in der Dosierung nicht überschritten, so ist das Verfahren gefahrlos für Mutter und Kind und kann dem Praktiker durchaus empfohlen werden. Gewarnt sei aber ausdrücklich vor der Anwendung größerer Dosen als angegeben, da dann Schädigungen besonders des Kindes unausbleiblich sind, die nur dazu dienen, die an sich leistungsfähige Methode zu diskreditieren.

Aus der Poliklinik von Geheimrat Fröhlich in Berlin.

Augenerkrankungen durch Sonnenblendung.

Von Dr. **Isakowitz**, Augenarzt in Berlin-Halensee.

Eine konstante Begleiterscheinung der Sonnenfinsternisse sind die durch unvorsichtiges Hineinstarren in die Sonne verursachten Sehstörungen. In diesem Jahr scheinen sie besonders zahlreich aufzutreten. Die Finsternis am 17. April spielte sich, wenigstens in Berlin, unter ausnahmsweise günstigen Umständen ab, bei wolkenlosem Himmel und zur Mittagszeit, die Bevölkerung war durch die Tagespresse ausgiebig informiert und ein allgemeines Interesse wachgerufen worden. Kein Wunder, daß es unter den Scharen von Beobachtern manchen Leichtsinnigen gab, der das Schauspiel ungeschmälert durch Dunkelgläser oder durchlöcherte Kartenblätter genießen wollte und seinen Leichtsinn mit eventuell dauernder Herabsetzung des Sehvermögens büßen muß. Herr Geh.-Rat **Fröhlich** war so liebenswürdig, mir die Veröffentlichung von 14 Fällen, die in seiner Poliklinik zur Beobachtung gelangten (Fall 4 ausgenommen, der aus meiner Privatpraxis stammt), zu gestatten, wofür ich ihm auch an dieser Stelle ergebenst danke.

Vorausgeschickt sei, daß nur Fall 5 und 13 ein dazu noch ungenügendes Schutzglas verwendete.

Fall 1. L., Anna, 20 Jahre alt. 20. April. Sah durch ein Opernglas mit dem linken Auge nach der Sonne und bemerkt seitdem einen Schatten, der sich über die Fixationsstelle legt. (Positives Skotom.) R $^4/_4$, L $^4/_{20}$. L. absolutes zentrales Skotom.[1]) Hintergrund rechts normal (schwach braune Fovea centralis mit schönem Sichel-Reflex). Links sieht man in der von normalem Reflex umgebenen Macula lutea die Gegend der Fovea centralis dunkelrot (etwa $^1/_5$ Papillendurchmesser) und in der Mitte dieses roten Fleckes ein gelblich weißes, rundliches, scharf begrenztes Exsudat-Herdchen von vielleicht $^1/_8$—$^1/_{10}$ P. D.

Fall 2. R., Hans, 19 Jahre alt. 20. April. Er bemühte sich, mit dem rechten Auge einen bestimmten Punkt der halb verfinsterten Sonne zu fixieren, um ein möglichst scharfes Bild von der Mondscheibe zu erhalten. „Sieht seitdem mit diesem Auge die Menschen ohne Kopf.“ R $^4/_{20}$—$^4/_{10}$, L $^4/_4$. R. absolutes zentrales Skotom. Hintergrundsbefund völlig analog dem oben beschriebenen, abgesehen davon, daß das Herdchen und der rote Hof etwas kleiner zu sein scheinen.

Fall 3. M., Gustav, 33 Jahre alt. 28. April. R $^4/_{10}$, L + 13,0 $^4/_{30}$ (Aphakie, sonst normaler Befund), R. zentrales absolutes Skotom. Typische Macula-Veränderung; das Herdchen ist senkrecht oval, daneben ist der normale Reflex sichtbar.

Fall 4. Sch., Anna, 18 Jahre alt. 26. April. War drei Tage lang fast „blind“, erkannte niemand. Allmähliche Besserung. Heute noch Schattensehen. R $^4/_{10}$, L $^4/_{10}$. Beiderseits zentrales absolutes Skotom. Beide Foveae heben sich auf dem dunkel pigmentierten, daher stark reflektierenden Hintergrund als kirschrote Flecken ab, in deren Mitte ein kleines, offenbar in Rückbildung begriffenes Herdchen sichtbar ist.

Fall 5. W., Pauline, 48 Jahre alt. Benutzte ein Blauglas. R $^4/_8$, L $^4/_{30}$. Beiderseits Skotom. Stark gerötete Foveae, mit dem typischen hellen Herdchen, das in diesem Fall jedoch wesentlich kleiner als in den beiden ersten ist.

Fall 6. L., Karl, 35 Jahre alt. 18. April. Sieht dauernd einen dunklen Fleck vor beiden Augen. R = L $^4/_8$—$^4/_6$. Zentrales absolutes Skotom. Gerötete Foveae, ein umgrenztes Herdchen ist nicht sichtbar, nur eine zarte, unsichere Fleckung.

Fall 7. W., Carl, 34 Jahre alt. 28. April. Zwei Tage lang „blind“ gewesen. Langsame Besserung. Früher gut gesehen, hat aber öfters Flocken vor den Augen bemerkt. R = L $^4/_{20}$. Zentrales Skotom. Freie Weiß- und Farbengrenzen. Beide Papillen graurötlich. Glaskörperflocken. Die Foveae sind nicht besonders gerötet, die rechte zeigt ein zentrales graues Herdchen, die linke eine zarte Scheckung. Der Fall ist durch Uveitis kompliziert, sonst aber einwandsfrei.

Fall 8. T., Oskar, 36 Jahre alt. 28. April. R $^4/_4$, L $^4/_5$—$^4/_4$. (Hat nur mit dem linken Auge in die Sonne gesehen.) L zentrales Skotom. Die linke Fovea ist vielleicht etwas dunkler als die rechte, ein Herdchen nicht sicher nachzuweisen.

Fall 9. Sch., Wilhelm, 23 Jahre alt. 18. April. Klagt über Schatten links. R $^4/_{60}$ (kongenitale Amblyopie), L $^4/_5$—$^4/_4$. Ein Skotom läßt sich nicht nachweisen. Die linke Fovea erscheint dunkler als die des rechten Auges (das bei der Betrachtung der Sonne geschlossen gehalten wurde); man sieht in ihr ein helles Fleckchen. (Reflex?)

Fall 10. L., Auguste, 44 Jahre alt. 22. April. Sah vor Beginn der Finsternis mehrmals in die Sonne. Starke Nachbilderscheinungen. Am folgenden Tage bemerkte sie eigentümliche Schatten und Flocken wie „Ruß“, die den Augenbewegungen folgten, bei ruhendem Auge ihren Ort nicht veränderten. Sie will vorher sehr gut gesehen haben. R = L $^4/_5$. **Kein Skotom nachweisbar. Hintergrund völlig normal.** Dagegen ist an beiden Linsen eine sehr eigenartige Veränderung zu konstatieren. Im durchfallenden Licht (Planspiegel mit + 20,0 D.) sieht man einen zarten Staub, der dicht unter dem Kapselepithel oder in ihm gelegen ist. Er setzt sich aus unzähligen Punkten zusammen, die besonders dicht das Pupillargebiet erfüllen; die vordere Rinde, der Kern und die hintere Rinde sind klar. An einzelnen wenigen Stellen nimmt der Staub Tröpfchenform an. Keine Glaskörpertrübungen.

Fall 11. Den folgenden Fall, dessen Aetiologie nicht ganz sicher ist, gebe ich nur mit Reserve wieder. S., Martha, 25 Jahre alt. 22. April. Sie hat mit dem rechten Auge die zu ¾ verfinsterte Sonne mehrmals scharf betrachtet. Am 20. April, also drei Tage später, bemerkte sie zufällig, daß sie rechts schlechter sah. R $^4/_8$, L $^4/_4$, R zentrales absolutes Skotom. In der Fovea drei kleine, hellgelbe Herdchen. Die Diagnose wird aber durch eine gleichzeitig aufgetretene Pupillenerweiterung des rechten Auges, bei fast aufgehobener Reaktion (Akkommodation normal) unsicher. Die Anamnese ergab Lues-Verdacht, Wa.R. war aus äußeren Gründen nicht auszuführen.

Fall 12. P., Otto, 18 Jahre alt. 1. Mai. R $^4/_{20}$, L $^4/_4$. R absolutes zentrales Skotom. Die rechte Fovea ist erheblich dunkler und röter als die linke. Zentral ein hellweißes Herdchen.

Fall 13. G., Helene, 29 Jahre alt. 2. Mai. Sah zuerst durch ein durchlochtes Blatt (!), nachher durch eine schwach berußte Glasscheibe längere Zeit nach der Sonne. (Fast ausschließlich mit dem rechten Auge.) R $^4/_{20}$—$^4/_{10}$, L $^4/_5$. R absolutes Skotom, L relatives Skotom. R Fovea tief rot, zentral ein glänzendes Herdchen. L Fovea normal.

Fall 14. (Private Mitteilung von Herrn Prof. **Fröhlich.**) F., 25 Jahre alt. 20. April. R $^4/_{30}$—$^4/_{20}$, L $^4/_4$. R zentrales absolutes Skotom. Deutlich gerötete Fovea.

Die pathologischen Veränderungen sind, wie man sieht, fast nur auf die Macula lutea beschränkt, entsprechend den früher gemachten

---

[1]) Näheres über die Größe der Skotome und ihre Prüfung unten.

Beobachtungen.[1] Sie äußern sich in Rötung der Fovea centralis und häufig im Auftreten eines zentralen Herdchens. Dieses Herdchen darf man unbedenklich als eine Art Optogramm des Netzhautbildchens der Sonne betrachten. Die Sonne wird unter einem Gesichtswinkel von etwa 32 Minuten gesehen. Daraus ergibt sich unter Zugrundelegung des Dondersschen reduzierten Auges eine Bildgröße von ungefähr 0,14 mm Durchmesser = $^1/_{11}$ P. D. Es ist natürlich nicht zu erwarten, daß das Herdchen genau diese Größe hat. Die Wanderung des Blicks über die Sonnenfläche bedingt eine Vergrößerung, die Beschattung der Sonne durch den Mond eine Verkleinerung des Bildes. Legte man sich aber folgende Maße zugrunde: Horizontal-Durchmesser der Macula lutea 1,7 mm (also etwas mehr als der Papillen-Durchmesser beträgt), der braune Fleck in ihrer Mitte, die Fovea centralis, 0,3 mm,[2] so konnte man in den Fällen 1—3, die die ausgeprägtesten Veränderungen zeigen, seht gut konstatieren, daß das oben angegebene Maß des Herdchens von 0,14 mm ungefähr stimmen mußte.

Diesem Maß entsprach auch völlig die Größe des Skotoms. Es mußte einen Winkel von etwa $\frac{1}{2}^{0}$ einschließen, d. h. in 30 cm Entfernung vor dem Auge eine Fläche von 2,8 mm ausfüllen. Bei dieser minimalen Größe war zu erwarten, daß es mit dem üblichen Prüfungsobjekt von 5 mm Seitenlänge am Perimeter, das einen Radius von 30 cm hat, nicht nachweisbar sein würde, und in der Tat wurde nur von Fall 3 und 13 ein zentrales relatives Skotom am Perimeter angegeben. Man mußte also aus größerer Entfernung prüfen, der proportional die ausgefüllte Dunkelfläche wächst (auf 9,3 mm in 1 m, auf 2,8 cm in 3 m Entfernung etc.), und sämtliche Fälle, mit Ausnahme von Fall 9, gaben auch, sobald man über 1 m hinausging, ein absolutes, selten ein relatives zentrales Skotom für Weiß und Farben von den obigen Maßen an. Man kann sagen, daß dieses Skotom (es ist regelmäßig positiv, d. h. es wird als dunkler Fleck im Gesichtsfeld empfunden) das regelmäßigste und hartnäckigste Symptom der Sonnenblendung ist; bei seiner Kleinheit ist es aber in der Regel durchaus notwendig, die Untersuchung aus größerer als der Perimeterentfernung vorzunehmen. Es nimmt eben nicht nur die scheinbare Größe des Skotoms, sondern auch die Feinheit der Prüfung proportional der Entfernung zu. Man verfährt dabei am besten so, daß man auf einem dunklen Hintergrunde (es genügt der Rock des Untersuchers) einen Punkt (z. B. einen Knopf) fest fixieren läßt, dann auf diesen Punkt das Probeobjekt bringt und fragt, ob es gesehen wird. Im Fall der Verneinung oder Unsicherheit führt man das Objekt rasch einige Zentimeter nach der Seite und bewegt es langsam im Kreise um den Fixierpunkt herum. Wird die Farbe jetzt erkannt, so ist die Diagnose gesichert.

Wie lange die Einwirkung des Sonnenlichtes dauern muß, um pathologische Veränderungen zu erzeugen, ist schwer zu sagen. Genaueres über diesen Punkt ließ sich bei unseren Patienten auch durch eingehendes Nachfragen nicht feststellen. Manche sagten, sie hätten mehrmals über eine Minute lang in die Sonne gestarrt, andere wollten nur einige Male rasch hingeblickt haben. Man weiß aus eigener Erfahrung, daß ein Augenblick genügt, den heftigsten Blendungsschmerz hervorzurufen, der von einem lange dauernden Nachbild gefolgt ist. Sicher ist ein einigermaßen forciertes Fixieren der Sonne imstande, die Netzhaut zu schädigen.

Von besonderem Interesse ist die Entscheidung der Frage, welche Strahlengattung des Sonnenspektrums, der ultrarote, der leuchtende oder der ultraviolette Teil, die Netzhautveränderung hervorruft. Die ultraroten Wärmestrahlen werden von den brechenden Medien des Auges absorbiert, scheiden also völlig aus. Man wird aber auch den vielberufenen ultravioletten Strahlen für diesen Fall keine besondere Bedeutung beimessen. Hornhaut und Linse besitzen für die kurzwelligen Strahlen bis 400 $\mu\mu$, also bis zur Violettgrenze des Spektrums, ein hochgradiges Absorptionsvermögen, wie es auch aus den Versuchen Birch-Hirschfelds hervorgeht,[3] dem es bei Kaninchen nur nach Extraktion der Linse gelang, durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht geringe Netzhautveränderungen zu erzielen, während bei linsenhaltigen Augen jede Wirkung ausblieb. Man kann mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß nur die sichtbaren Strahlen in Betracht kommen. Ob dabei die Wirkung direkt chemisch ist oder erst auf dem Umwege über eine Wärmeentwicklung zustande kommt, bleibe dahingestellt. Czerny, der bereits 1867 Tierversuche über Blendung der Netzhaut durch Sonnenlicht angestellt hat,[4] spricht sich dahin aus, daß die Veränderungen auf eine Art Verbrennung zurückzuführen seien.

Die abnorme Rötung der Fovea ist als eine reaktive Hyperämie der Choriocapillaris aufzufassen, die ja an sich schon im normalen Zustande die dunklere Färbung dieser Stelle bedingt.

Eine besondere Stellung nimmt der Fall 10 ein. Netzhautveränderungen und ein Skotom fehlen hier; das Sehvermögen ist ausschließlich durch eine epitheliale resp. subepitheliale Linsentrübung beeinträchtigt. Das Bild der Trübung ist, wie hervorgehoben, höchst eigenartig. Von dem Anfangsstadium des subkapsulären Altersstars unterscheidet sie sich vor allem dadurch, daß hier die Trübungen mehr vereinzelt in Form von Tropfen und Speichen und vorwiegend in der peripherischen Linsenregion auftreten, während in unserem Falle die zahllosen kleinen Pünktchen diffus wie ein Staub die Linsenvorderfläche bedecken, besonders dicht im Pupillargebiet. Eher könnte man an die Cataracta punctata congenita denken, jene angeborene Starform, bei der ebenfalls jene Pünktchen auftreten, die aber in tieferen Rindenschichten sitzen und vor allem von jenen dichteren bläulichen Trübungen begleitet sind, die ihr den Beinamen coerulea eingetragen haben.[1] Bei der bestimmten Angabe der Patientin, vorher sehr gut gesehen und am Tage nach der Sonnenfinsternis die ersten Schatten bemerkt zu haben, wird man nicht umhin können, die Lichtwirkung als Ursache zu bezeichnen, und zwar sind es hier im Gegensatz zu den Netzhautveränderungen die ultravioletten Strahlen von 300—400 $\mu\mu$, die eine schädigende Wirkung auf die Linsenepithelien auszuüben vermögen, wie die Experimente von Hess an Fröschen und Meerschweinchen zeigen.[2] Der Star der Glasbläser gehört wahrscheinlich auch hierher.

Die Prognose der Maculaveränderungen ist als relativ günstig zu bezeichnen. Die Sehstörung erreicht in den schwereren Fällen zwar zunächst einen hohen Grad. Die Befallenen halten sich für „blind" und gelten auch dafür (vgl. Fall 4 und 7). In den nächsten Tagen tritt aber in der Regel bereits eine erhebliche Besserung ein, sodaß die Sehschärfe in Fall 4 nach neun Tagen fast ¾, in Fall 7 $^1/_5$ betrug. In Fall 1 stieg sie von $^4/_{20}$ am 20. April auf $^4/_8$ am 26. April, in Fall 7 von $^4/_{20}$ am 28. April auf $^4/_5$ am 5. Mai. In der Literatur sind allerdings Fälle von dauerndem Verlust des zentralen Sehens beschrieben, sie bilden aber entschieden die Ausnahme. Wenn die Einbuße an Sehschärfe, absolut genommen, gewöhnlich auch keine zu große ist, so ist sie doch nicht zu unterschätzen, und zwar bildet das zentrale Skotom das erschwerende Moment, weil es durch die umschriebene Unklarheit der fixierten Stelle Beschwerden besonderer Art hervorruft, die bei gleicher Sehschärfe ohne Skotom fehlen. Sogar die Patienten mit voller Sehschärfe geben an, daß sie sich durch das überaus hartnäckige Skotom sehr geniert fühlen. Andere wieder klagen über eine flimmernde und drehende Bewegung um den Fixationspunkt herum.

Für die rasche Besserung der Sehschärfe in den ersten Tagen ist offenbar auch der Umstand von Bedeutung, daß zuerst auch die Umgebung des zentralen Herdchens in Mitleidenschaft gezogen ist, im weiteren Verlauf aber eine Beschränkung der Sehstörung auf die Herdstelle selbst, also eine Verkleinerung des Skotoms eintritt. Man kann dann gelegentlich bei der Sehprüfung beobachten, daß zunächst eine geringe Sehschärfe angegeben wird, weil mit dem Skotom „gesehen" wird, dann aber plötzlich unter suchenden Augenbewegungen die Sehschärfe steigt, eine Reihe auf der Probentafel nach der anderen gelesen wird, bis eine fast normale Sehschärfe erreicht ist. Sehr hübsch war das im Fall 2 zu beobachten, der mit $^4/_{20}$—$^4/_{10}$ am 20. April in die Behandlung trat, am 26. April zuerst $^4/_{10}$ angab, sich aber dann langsam bis $^4/_4$ durcharbeitete.

Mit dem Rückgang der subjektiven Störungen geht ein Kleiner- und Blasserwerden des zentralen Herdchens einher; bisweilen scheint sich dabei eine leichte Pigmentierung herauszubilden. Die Rötung der Umgebung bleibt viel länger bestehen. Noch nach Wochen ist der rote Fleck deutlich sichtbar. Ueberhaupt scheint die rote, hyperämische Fovea fast ein konstanteres Symptom der Sonnenblendung als das Herdchen zu sein. Ich habe sie eigentlich nur in Fall 7 vermißt.

Therapeutisch kommt nichts weiter als Tragen einer Schutzbrille und möglichste Schonung der Augen in Frage.

Hingewiesen sei noch auf ein Symptom, das die Patienten mit beiderseitigem Skotom übereinstimmend angaben, die Tagblindheit (Nyctalopie), d. h. sie erklärten, im Halbdunkel besser zu sehen. Die Erscheinung rührt daher, daß das zentrale Skotom nur den Zapfen- also Hellapparat der Netzhaut schädigt, während die Stäbchen und damit das Dämmerungssehen unbeteiligt bleiben.

Zum Schluß eine Bemerkung über die Prophylaxe. Glücklicherweise sind die Sonnenfinsternisse selten. Erwägt man aber, daß die Zahl der durch die diesjährige Finsternis Erkrankten allein in Berlin sicher mehrere Hundert beträgt, so ist das keine gleichgültige Schädigung der Volksgesundheit. Offenbar liegt die Schuld an der mangelhaften Aufklärung der Bevölkerung. Den Dienst, den die Tagespresse dabei leistet, soll man nicht überschätzen. Das warm empfohlene durchlöcherte Kartenblatt hat manches Unheil angerichtet. Ein Loch, mit der Stricknadel gebohrt, ist fast so groß wie die verengerte Pupille und genügt, eine Sonnenblendung hervorzurufen. Dasselbe gilt von den gewöhnlichen Blau- und Dunkelgläsern, die man angewendet sah. Alles infolge mißverstandener oder ungenügend beachteter Zeitungsnotizen! Wirklichen Eindruck machen bei unserem Publikum nur behördliche Bekanntmachungen. Es will bevormundet werden. Da müßte eben die Polizei die Sache in die Hand nehmen und durch Anschläge wie in Epidemiezeiten für genügende Aufklärung und Warnung sorgen. Der Erfolg würde derselbe sein, wie man ihn jetzt schon bei den Schülern beobachten konnte, denen die Belehrung von seiten der Schule zuteil wurde. Unter dem großen Kindermaterial der **Fröhlich**schen Poliklinik ist nicht ein einziger Krankheitsvorfall vorgekommen.

---

[1] Ueber die Literatur informiert Fick, Handbuch der gesamten Augenheilkunde, Bd. 10, Kap. 19, S. 15 ff. — [2] Dimmer, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Macula lutea. Leipzig 1894. — [3] Archiv für Ophthalmologie, Bd. 58. — [4] Sitzungsbericht der Wiener Akademie, Bd. 56, H. 2, S. 409.

[1] Isakowitz, Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. 19, S. 401.
[2] Handbuch der gesamten Augenheilkunde, Bd. 9, S. 260.

Zur Kasuistik latenter Lues.

Von Dr. Julius Grünberg in St. Petersburg.

Patient erkrankte im Jahre 1909 an einer Lues, derentwegen er bis Januar 1911 vier Kuren mit Hg-Salizyl zu verschiedenen Zeiten durchgemacht hatte, ohne seit Auftreten der ersten Sekundärerscheinungen klinische Symptome aufzuweisen. Die Wa.R., die mehrmals gemacht wurde (aus dem Blut), war stets negativ, sodaß Patient als genesen angesehen wurde. Patient ist geistig ziemlich unentwickelt, jetzt 23 Jahre alt, unintelligent, obgleich er eine sechsklassige Realschule absolviert hat, gut genährt und wies während dreijähriger Beobachtung körperlich keine Abweichungen von der Norm auf. Januar 1911 erhielt er auf seinen Wunsch eine Salvarsaninjektion 0,4 intravenös, auf die er mit ziemlich stürmischen Erscheinungen reagiert hatte; die Wa.R. aus dem Blut war vor und mehrere Wochen nach der Injektion negativ. Bald darauf begann Patient über mehr oder weniger intensive Kopfschmerzen zu klagen, die, da garnichts auf luetische Genese wies und er jetzt etwas blutarm schien und außerdem an einer Prostatitis und Colliculitis litt, hydrotherapeutisch behandelt wurden. Im Sommer brachte ihm ein Landaufenthalt Linderung. Als ich ihn im Juli 1911 wiedersah, wurden keine Klagen mehr laut. Da ihm von anderer Seite im September As subkutan verabfolgt wurde, so wurde eine in meiner Abwesenheit ordinierte Salvarsaninjektion bei meiner Rückkehr, die am Tage der beabsichtigten Infusion stattfand, nur mit 0,05 — ut aliquid fiat — durchgeführt. Das Blut, vor der Injektion entnommen, zeigte wiederum negative Wa.R., am Tage nach der Injektion indes — zum erstenmal! — eine positive Schwankung; ferner traten nach der Infusion einer so minimalen Dosis stürmische Erscheinungen auf. Durch diese Schwankung (**Gennerichs** probatorisches Symptom) aufmerksam gemacht, wurde Patient mir verdächtig. Kurz darauf teilte mir Herr Kollege Dr. **Stjernwall** mit, der ihn neurologisch beobachtete, daß Patient ihn mit Erscheinungen der Aphasie und zerebralluetischen Symptomen, bei erhöhter Temperatur aufgesucht habe. Eine Konsultation mehrerer Kollegen bestätigte die Diagnose der Lues cerebri; die sofort vorgenommene Lumbalpunktion erwies eine positive Wa.R. Ex consilio wird ihm eine Schmierkur (30 Friktionen Unguentum hydrargyri = 150,0) verordnet, und daran anschließend bekam er vom 11. Januar bis 11. Februar 1912 sieben Salvarsaninjektionen, im ganzen etwa 2,0. Alle Injektionen verliefen jetzt absolut reaktionslos. Das Lumbalpunktat am 14. März ergab eine negative Wa.R.; keine subjektiven Klagen; objektive Besserung aller zerebralluetischen Symptome.

Wie lange dies günstige Resultat anhalten und wann ein neues Rezidiv auftreten dürfte, muß abgewartet werden.

Ohne diesen in vielen Beziehungen interessanten Fall eingehender zu erörtern, will ich auf folgendes hinweisen.

Es ist unzulässig, sich nur auf die serologische Untersuchung aus dem Blut zu verlassen, und bevor ein Luetiker als geheilt entlassen wird, muß er noch lumbal punktiert und das Punktat untersucht werden.

Die Reaktionserscheinungen nach den ersten zwei Infusionen ließen auf einen meningealen Spirochätenherd schließen, der, erst durch die energische Hg-Friktionskur geschwächt oder vernichtet, auf die weiteren sieben Infusionen nicht mehr reagierte.[1]

Zur Verhütung unangenehmer Zufälle sind solche Fälle mit kleinen Salvarsandosen in kurzen Zeitabständen zu spritzen, um eine entsprechende große Allgemeindosis zu erreichen.

Die negative Wa.R. ist während der Kur zu erstreben. Weiterhin ist Patient unter Kontrolle der Wa.R. (aus dem Lumbalpunktat) zu halten und bei der geringsten positiven Schwankung sofort energisch, eventuell kombiniert mit Hg + J + Sa, zu behandeln.

Die von **Gennerich** angegebene probatorische Infusion ist als diagnostisches Merkmal für latente Lues eingehender zu untersuchen; erweist seine Ansicht sich als richtig an einem größeren Material, so ist diese Beobachtung, die übrigens auch von anderer Seite bestätigt wurde, für die Luestherapie von großem Wert und manchmal ausschlaggebender Bedeutung.

---

[1] Ich will hinzufügen, daß **Wechselmanns** „Wasserfehler“, der etwa die ersten Reaktionen hervorgerufen haben könnte, auszuschließen ist, da andere Fälle, die mit diesem zugleich gespritzt wurden, reaktionslos verlaufen waren.

Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Inhalationstherapie.

Von Henry Hughes in Bad Soden am Taunus.

In der jüngsten Zeit hat die Inhalationstherapie erhebliche Fortschritte aufzuweisen. Auch die Technik hat sich gegenwärtig mit aller Gewalt auf die Konstruktion neuer Inhalationsapparate geworfen. Meist befassen sich die medizinischen Lehrbücher mit diesen technischen Verhältnissen der einzelnen Apparate. So wichtig auch diese mechanische Seite sein mag, so sollten wir Aerzte doch an die erste Stelle die therapeutischen Fragen setzen. Die Entwicklung der Inhalationstherapie hat einen doppelten Weg genommen.

Zunächst hat man die Art und Weise, wie der Kranke inhaliert, umgestaltet. Anfangs benützte man einzelne Apparate und betrieb sie mit Wasserdampf, wie beim Sieglеschen Apparat. Später verwandte man Druckluft als treibende Kraft. Hierauf erfüllte man aus Bequemlichkeitsgründen und der Sparsamkeit halber mittels dieser Druckluftapparate große Säle mit Soledunst; in diesen Sälen saßen die Kranken gemeinschaftlich in beträchtlicher Anzahl und atmeten die mit Soletröpfchen geschwängerte Luft ein. Alsdann konstruierte man auch besondere Apparate, welche die Gesellschaftsräume mit Dunst anfüllen, jedoch als Einzel-Apparate nicht zu verwenden sind. Neuerdings hat man für einzelne Kranke Kabinen erbaut, in denen der ganze Raum mit Soledunst durchzogen ist. Hiermit hat diese Entwicklung ihren Abschluß gefunden.

Zweitens muß man den Stoff oder vielmehr die Form des Stoffes betrachten, mit dem inhaliert wird. Anfänglich suchte man aus der Sole einen feinen Dunstnebel herzustellen, welcher der Luft an der Seeküste oder an den Gradierwerken ähnelte oder sie gar an Stärke übertraf. Man ging bei der Zerstäubung so energisch vor, daß die Sole regenartig von den wasserdichten Mänteln herabtroff. Allein die exakte Wissenschaft hatte sich inzwischen ziemlich ablehnend gegen alle Inhalationsweisen verhalten; sie behauptete, daß der Dunst nicht imstande sei, in die Luftröhren einzudringen, sondern in der Nase, im Rachen und im Kehlkopf hängen bleibe. Freilich hätte man täglich bei dem Asthmaspray beobachten können, wie ein feiner Dunst in wirksamer Weise bis in die feineren Luftröhrenästchen dringt, und zwar bei Nasenatmung und bei wenigen Atemzügen. Immerhin sah sich die Technik durch diese Einwendungen genötigt, die Zerstäubung zu verfeinern; sie verfiel jetzt auf den guten Gedanken, die Soletropfen zu rösten, d. h. ihnen durch heiße Luft den Wassergehalt zu entziehen, um nur die feinsten Salzkristallchen zurückzubehalten, die dann weit tiefer in die Luftröhrenästchen eingeatmet werden könnten. So entstand die trockene Zerstäubung, bei der der ganze Raum mit feinsten Solestäubchen angefüllt wird. Auf diesem Umwege gelangte die Therapie zu zwei großen Gruppen von Inhalationsverfahren, die sich diametral gegenüberstehen, zu den feuchten und den trockenen.

Nunmehr wollen wir die therapeutischen Unterschiede der feuchten und der trockenen Inhalation erläutern. Die feuchte Inhalation wirkt reizmildernd und schleimlösend, jedoch beschränkt sie ihre Tätigkeit mehr auf die oberen Luftwege; sie gleicht der Seeluft und der Riviera di Levante. Sie lindert alle Reize, die in den Luftwegen entstehen, also die Reize zum Niesen, Räuspern, Hüsteln, zum Husten und den Hustenkrampf. Sie findet ihre Anwendung bei den trockenen Katarrhen der Nase, des Nasen- und Mundrachens, des Kehlkopfes, der Trachea und der Luftröhren. Deshalb wird sie auch bei dem trockenen Katarrh des beginnenden Emphysems herangezogen. Sie empfiehlt sich bei Keuchhusten, um den krampfartigen Reiz zu mäßigen. Bei pneumonischen Resten sucht sie die Lösung der Infiltration zu befördern.

Dagegen hat die trockene Inhalation die entgegengesetzte Wirksamkeit. Sie ist austrocknend und hustenerregend. In ihrer Wirkungsweise darf man sie mit der trockenen Höhenluft, mit der Riviera di Ponente, wohl auch mit Aegypten vergleichen. Sie ist angezeigt bei massenhaftem Auswurf aus Bronchiektasien oder Kavernen. Sie bekämpft die starke Absonderung der Nase, des Nasen- und Mundrachens, des Kehlkopfes, der Trachea und der Luftröhren. Vorzüglich eignet sie sich bei Stauungskatarrhen. Auch nach Rippenfellentzündungen ist sie am Platze. Meistens erweist sie sich bei den chronischen Formen des Asthmas als dienlich.

Natürlich gibt es auch manche dazwischen liegenden, mittleren Formen der Inhalation, bei denen Soletröpfchen und Salzkristalle zugleich vorhanden sind. Diese Formen geben den Uebergang zur regelrecht abgestuften Inhalationskur.

Nachdem man einmal die feuchte und die trockene Inhalationskur unterschieden, lag es nahe, noch einen Schritt weiter zu gehen und ein kunstgerechtes System der Inhalationskuren zu entwerfen. Man stellte eine Reihe von verschiedenen Inhalationsverfahren her, die stufenweise von der milderen, feuchten Form zur anregenden, trockenen Form überführten. Mit diesem Schritte gliedert sich diese abgestufte Inhalationskur den modernen Bestrebungen der Therapie bei chronischen Leiden ein. Der Grundsatz dieser rationellen Behandlungsweise beruht darauf, daß man zunächst die schonendste Form wählt und allmählich zu anstrengenderen Formen emporsteigt. Dieses Prinzip von Schonung und Uebung ist schon längst beim Unterricht und bei der Charakterbildung bekannt gewesen und verwandt worden. Auch die Hypnose gebraucht diese allmähliche Steigerung. Desgleichen war man sie bei Nervenleiden, bei der Gymnastik, bei der Behandlung mit Wasser und mit Luft gewohnt. Allein erst in der letzten Zeit verwendet man sie methodisch bei Leiden vegetativer Organe, bei Herzkrankheiten, bei Nierenleiden, bei Magen- und Darmerkrankungen, bei der Zuckerkrankheit. Jetzt ist auch die Inhalationstherapie in diesen Kreis getreten; auch sie hat sich dieses Prinzip der modernen Therapie chronischer Leiden zunutze gemacht. Dieses staffelartige Inhalationsverfahren bewährt sich vornehmlich bei den zahlreichen ganz chronischen Lungenkatarrhen und Mischformen, wie man sie unter anderem bei schwerem Emphysem und bei stationärer Lungentuberkulose findet.

Dieses Prinzip der abgestuften Inhalation hat zum ersten Male in dem neuen Inhalatorium zu Bad Soden am Taunus eine streng wissenschaftliche Ausbildung erfahren. Es ist dies der größte Vorzug des dortigen Inhalatoriums; daselbst stehen fünf große Gesellschaftsräume zur Verfügung, deren jeder mindestens 30 Personen beherbergen kann; zugleich bieten 18 Kabinen sechs verschiedene Inhalationsarten dar. Sowohl in den Gesellschaftsräumen als auch in den Einzelkabinen geht man allmählich, Schritt für Schritt, von der feuchten Form zur ganz trockenen über. Wie man in manchen botanischen und zoologischen Gärten während einer Stunde alle Zonen durchwandert, so kann man im Sodener Inhalatorium die verschiedenartigsten Klimate genießen.

Wir wollen nur noch beifügen, daß dieses Inhalatorium zugleich das weitaus größte Deutschlands ist, da es mehr denn 250 Sitzplätze enthält, daß es sich einer herrlichen Lage am Dachberge erfreut, ein prächtiges Aeußeres zeigt und eine großartige Halle im Innern besitzt, daß die Kosten nahezu eine halbe Million Mark betragen.

Die Bedeutung der Vakzinetherapie für die Urologie.

Bemerkungen zu dem Artikel von Reiter in No. 18 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Josef Sellei in Budapest.

In No. 18 kommt Hans Reiter auch auf meine in der „Medizinischen Klinik" 1911 erschienene Arbeit zu sprechen und bemängelt, daß ich bei meinen Versuchen eigentlich kein reines Gonokokkenvakzin, sondern ein gemischtes Vakzin angewendet habe. Er sagt wörtlich folgendes: „Das von Sellei erzeugte Produkt stellt ein Vakzin dar, das zum wenigsten aus Gonokokken besteht. Trotzdem dürften die von ihm bezeichneten Erfolge wohl auf den in den Vakzinen enthaltenen Gonokokken beruhen." Es ist nun gänzlich unverständlich, was Reiter eigentlich damit sagen will. Es genügt doch offenbar die Tatsache, daß Gonokokken in den Vakzinen enthalten waren und Erfolge erzielt worden sind!

Reiter führt als Ursache für die geringe Zahl der Gonokokken an, daß „die in der Harnröhre befindlichen Begleitbakterien der Gonorrhoe in den meisten Fällen die Gonokokken auf Aszitesagar sehr rasch überwuchern". Nun vergißt oder übersieht Reiter, daß ich stets 36 Stunden im Thermostat gehaltene Kulturen anwendete, in welcher Zeit ein „Ueberwuchern" der Gonokokken nur ausnahmsweise oder garnicht geschieht. Bei Verwendung älterer Kulturen wäre der Einwand Reiters schon berechtigter gewesen.

Aber ich gehe weiter. In dem durch Massage exprimierten Prostatasekret befinden sich in den meisten Fällen von Prostatitis gonorrhoica außer Gonokokken noch andere Bakterien. Es ist demzufolge in sehr vielen, ja ich möchte sogar behaupten, in der überwiegenden Zahl der Fälle von einer Mischinfektion die Rede. (Selbstverständlich darf bei solchen bakteriologischen Untersuchungen das zu untersuchende Sekret mit der Harnröhre nicht in Berührung gekommen sein, was übrigens auch bei meinen Untersuchungen immer der Fall war und auch von mir besonders betont worden ist.)

Enthält nun das Vakzin außer Gonokokken auch andere Bakterien, so ist der Heilerfolg im Gegenteil nur prompter, wenn bei dem betreffenden Patienten ein gemischtes Vakzin zur Anwendung gelangt, also ein solches, das nicht nur allein gegen die Gonokokken gerichtet ist, da ja — was nochmals wiederholt werden muß — die gonorrhoische Prostatitis sehr oft nicht nur allein durch die Gonokokken entsteht resp. durch diese bedingt und aufrecht erhalten wird.

Bei meinen Versuchen arbeitete ich mit dem Autolysat des Prostatasekrets, das ich kurz „Prostatatoxin" benannte. Nun will mich Herr Dr. Reiter mit einem gewiß lobenswerten Eifer darüber belehren, „nach Injektion eines „Prostatatoxins" hätte wohl auch nur ein „Antiprostatatoxin" entstehen können, nicht aber ein Prostatazytotoxin". Doch verhält sich die Sache nicht ganz so. Ja, ich bin überzeugt, daß, wenn Herr Kollege Dr. Reiter sich wirklich die Mühe genommen hätte, meine Arbeiten, welche in der Zeitschrift für Urologie 1910 und 1912, im Archiv für Dermatologie und Syphilis 1912 erschienen sind, durchzulesen, er hätte sehen können, daß 1. das von mir als „Prostatatoxin" benannte Produkt ein autolysiertes und mit Karbol versetztes Prostatasekret ist (eine Emulsion autolysierter Zellen), 2. daß, wenn ein solches Autolysat jemandem subkutan eingespritzt wird, dadurch tatsächlich ein Zytotoxin (oder Zytolysin) entstehen kann, 3. daß durch die Injektionen anderer Zellen ebenfalls Zytotoxine entstehen können (Auto-, Isozytotoxine); ich muß ihm aber auch zur Kenntnis bringen, daß Metschnikoff, Laudon, Adler etc. das Entstehen solcher Autozytotoxine anerkennen, 4. daß ich in der zitierten Arbeit nicht vom Einspritzen eines Prostatatoxins sprach, sondern Wort für Wort folgendes sagte: „Nach Injektionen des Autolysats treten bei dem so behandelten Kranken Prostatazytotoxine auf, welche auf die Prostata wirken etc." Daß ich nun dieses Autolysat des Prostatasekrets kurz „Prostatatoxin" benannte, kann doch die Gemüter unmöglich beunruhigen, da doch dieses „Produkt" von der Prostata stammt und, wie ich schon in meiner ersten Arbeit hervorgehoben habe[1]), wirklich von toxischer Wirkung sein kann. Es handelt sich also in der Kritik des Herrn Dr. Reiter nur um eine Wortklauberei! Das Urteil, ob meine Methode auf wissenschaftlicher Grundlage beruht, überlasse ich ruhig meinen Fachkollegen. Es könnte nur davon die Rede sein, daß ein anderer in der Praxis nicht zu denselben Resultaten gelangen konnte. Aber um dies zu erreichen, ist es unumgänglich notwendig, daß vor dem Kritisieren die Methode erst tatsächlich ausprobiert wird! Und gerade dieses Wichtigste hat Reiter unterlassen und sich trotzdem an eine Kritik herangewagt, die als eine reine Schreibtischkritik bezeichnet werden muß. Dies ist aber bei therapeutischen Experimenten überhaupt unzulässig.

Bemerkung auf vorstehende Erwiderung.

Von Hans Reiter in Königsberg.

1. Ich kann eine Heilmethode, die mit teils unbekannten, teils ganz dem Zufall überlassenen Faktoren arbeitet, nicht als eine wissenschaftliche anerkennen. Mit derselben Berechtigung könnte man Lungenkranke auf Nährböden auswerfen lassen und das Autolysat einer 36stündigen Kultur dem Patienten wieder injizieren.

2. Handelt es sich um Mischinfektionen, so ist erst die Diagnose zu stellen, die Keime sind zu isolieren und dann ein Mischvakzin anzufertigen.

3. Ein Toxin kann nie das Reaktionsprodukt eines Toxins sein, Sellei meint Lysin oder Autozytotoxin. Zum Beweis der Wirksamkeit dieses Produktes hätte Sellei dieses erst rein darstellen müssen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

VI.

Unter dem Titel: **„Der ärztliche Ehrengerichtshof und das erste Jahrzehnt seiner Rechtsprechung"** veröffentlicht Regierungsrat Kaestner im Preußischen Verwaltungsblatt 1911, No. 4, einen Artikel, in dem er auf die ersten zehn Jahre der Tätigkeit des Preußischen Ehrengerichtshofes — die erste Sitzung hatte am 29. September 1900 stattgefunden — hinweist. Mit vollem Rechte bezeichnet er diese Tätigkeit als eine für den Aerztestand durchaus segensreiche und hebt hervor, daß die Rechtsprechung des Ehrengerichtshofs allmählich ein ärztliches Ehrenrecht entwickeln kann und wird, dessen Grundsätze dazu verhelfen werden, manchen Konflikt in dem schwierigen und immer schwerer werdenden Berufsleben der Aerzte zu vermeiden. Ein Blick in die bis jetzt erschienenen beiden Bände der Entscheidungen zeigt die Richtigkeit dieser Behauptung. Eine Reihe grundlegender Fragen ist dort in einer ebenso dem gesunden Rechtsempfinden wie der Eigenart des ärztlichen Berufes Rechnung tragenden Weise entschieden, und damit sind dem einzelnen Arzte die Richtlinien gegeben, sein Verhalten dem Satze entsprechend einzurichten, der schon früher ungeschriebenes Recht war, daß „der Arzt verpflichtet ist, seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben und durch sein Verhalten in Ausübung des Berufes und außerhalb desselben sich der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert". Nur auf wenige Fragen von grundlegender Bedeutung, die der Ehrengerichtshof in den ersten zehn Jahren seiner Tätigkeit behandelt und entschieden hat, sei im Anschluß an die Kaestnersche Veröffentlichung hingewiesen. So wurde vom Ehrengerichtshofe stets verneint, daß ein Kurierzwang für den Arzt bestehe, aber als Ehren- und Standespflicht der Aerzte hervorgehoben, in Fällen dringender Lebensgefahr ihre Dienste bereitwilligst und bedingungslos zur Verfügung zu stellen. In der Frage des Verkaufs der ärztlichen Praxis hat der Ehrengerichtshof im wesentlichen in Uebereinstimmung mit der Praxis des Reichsgerichts daran festgehalten, daß die Zahlung einer Entschädigung für Ueberlassung der Praxis als mit der Standesehre der Aerzte unvereinbar erachtet werde. Der Arzt, der in erster Linie einen freien, mit besonderer Verantwortung verbundenen, auf der Grundlage wissenschaftlicher Bildung beruhenden Beruf ausübt, handelt standesunwürdig, wenn er seine Praxis, den ideellen Wert der durch persönliches Vertrauen und persönlichen Ruf bedingten Möglichkeit der Erhaltung alter und des Erwerbes neuer Patienten, gegen Entgelt auf andere überträgt. Daß die gleiche ideelle Auffassung des ärztlichen Berufes nicht immer in den maßgebenden staatlichen und wissenschaftlichen Kreisen zu finden ist, mag bedauerlich erscheinen, kann aber an der Richtigkeit der vom Ehrengerichtshofe eingenommenen Stellung nichts ändern. Möge seine Tätigkeit auch in dem zweiten Jahrzehnt eine gleich ersprießliche und segensreiche sein!

---

[1]) Zeitschrift für Urologie 1910.

Das Verfahren vor den Ehrengerichten anlangend, hat der Badische Verwaltungsgerichtshof sich vor einiger Zeit dahin ausgesprochen, daß die Anklageschrift maßgebend ist dafür, über welche als Verfehlungen gegen die ärztlichen Standespflichten bezeichnete Tat im ehrengerichtlichen Verfahren zu verhandeln und zu urteilen ist, und daß neue Tatsachen, welche die Grundlagen einer anderen Beschuldigung bilden, nach §§ 41 Abs. 7, 47 letzter Abs. des Badischen Gesetzes vom 10. Oktober 1906, in der Berufungsinstanz nicht vorgebracht werden dürfen, daß also weder die Anklage das ursprüngliche Klagefundament mit einem anderen vertauschen noch das Gericht die Entscheidung auf andere als die von der Anklage als Gegenstand der Beschuldigung bezeichneten Tatsachen erstrecken darf. In den Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden 1912, No. 4, S. 37, wird diese Entscheidung als zu einschränkend bemängelt; es sei übersehen, daß es neben dem förmlichen Verfahren mit Einreichung der Anklageschrift ein nicht förmliches gebe, und das Ehrengericht habe, was vom Verwaltungsgerichtshofe verkannt worden sei, hier das förmliche und nicht förmliche Verfahren verbunden. Ob eine solche Verbindung zulässig ist, dürfte zweifelhaft sein; soweit es sich aber um das auf der Anklageschrift beruhende förmliche Verfahren handelt, müssen die für dieses gegebenen prozessualen Vorschriften, insbesondere die Vorschrift, daß der Anklagestoff die Grundlage der Verhandlung und Aburteilung bildet (vgl. § 263 StPO.) schon im Interesse des Angeklagten, der nicht ohne weiteres in der Verhandlung mit neuen Anschuldigungen überrascht werden darf, beachtet werden.

Hinsichtlich der geschäftlichen Verbindung eines Arztes mit gewerblichen Unternehmungen zwecks Reklamebetriebs für diese enthält ein Urteil des Preußischen Ehrengerichtshofes vom 16. Oktober 1911 folgende ebenso interessante als zutreffende Erwägungen: Eine ärztlich-wissenschaftliche Beratung einer chemischen Fabrik könne sehr wohl unter die Berufsausübung des Arztes fallen und solche Tätigkeit stehe keineswegs im Widerspruch mit gewissenhafter Ausübung des ärztlichen Berufs. Ein derart tätiger und für seine wissenschaftliche Tätigkeit von den Fabriken entlohnter Arzt müsse aber unter allen Umständen seine wissenschaftliche Unabhängigkeit bewahren, nur dann sei eine derartige Tätigkeit mit der Standeswürde des Arztes vereinbar. Ferner müsse von einem Arzte, der sich verpflichte, für die Verbreitung eines Heilmittels zu wirken, gefordert werden, daß er vor Beginn dieser Tätigkeit sich von der Wirkung des Mittels zweifelsfrei überzeugt habe. Diesen Anforderungen war der Angeklagte nicht nachgekommen, und deshalb wurde der vom Ehrengericht gegen ihn ausgesprochene Verweis vom Ehrengerichtshof als gerechtfertigt erklärt.

Die auch hier schon wiederholt erörterte Frage, wieweit **ein in Amerika erworbener Zahnarzttitel** in Deutschland geführt werden dürfe, hat neuerdings wieder die Gerichts- und Verwaltungsbehörden beschäftigt. Das Oberlandesgericht Hamburg hat im Gegensatze zum Landgericht Bremen in einem Urteile vom 7. Dezember 1911 ausgeführt, es könne einer Person, die sich die zahnärztliche Approbation in Amerika erworben habe, nicht versagt werden, sich als „in Amerika approbierter Zahnarzt“ zu bezeichnen, denn diese Bezeichnung enthalte keine unrichtigen, zur Irreführung geeigneten Angaben. Im deutschen Nordwesten wenigstens denke bei dieser Bezeichnung jedermann nur daran, daß der Betreffende ein Zahnheilkundiger sei, der in Amerika auf Grund eines irgendwie gesetzmäßig beschaffenen Nachweises seiner Qualifikation staatlich zur Ausübung zahnärztlicher Praxis zugelassen sei, niemand aber meine, daß es sich hier um eine Person handle, die in Amerika nach deutscher Weise und den in Deutschland gestellten Anforderungen entsprechend ausgebildet worden sei. Weniger günstig stellte sich vor einiger Zeit den amerikanischen Zahnärzten das Oberverwaltungsgericht gegenüber. Ein Zahntechniker war von der Polizei aufgefordert worden, die Schildaufschrift: Dr. of dent. surg. zu beseitigen. Er verweigerte das mit der Behauptung, diesen Titel von einem angesehenen Institut in Amerika erlangt zu haben. Das Oberverwaltungsgericht stellte nach erhobenem Beweise fest, daß das fragliche Institut zwar kein Schwindelinstitut sei, aber gegenüber den deutschen wissenschaftlichen Instituten als minderwertig angesehen werden müsse, und daß deshalb das Vorgehen der Polizei zu billigen sei; anders würde die Sache liegen, wenn das amerikanische Institut ungefähr auf gleicher wissenschaftlicher Höhe gestanden hätte wie die einschlägigen deutschen Institute.

Das Kammergericht billigte die Entscheidung eines Landgerichts, die dahin ging, daß die Bezeichnung: **„Privatgelehrter der physikalisch-diätetischen Therapie“**, die sich der Inhaber eines Naturheilinstituts beigelegt hatte, nicht als ein arztähnlicher Titel zu erachten sei.

Ueber die **Schweigepflicht des Arztes bei Erkrankung von Dienstboten** macht mein verehrter Vorgänger im Amte des Berichterstatters, Herr Geheimrat Flügge, interessante Ausführungen. Er unterscheidet hier zwei Fälle; einmal den Fall, in welchem die Dienstherrschaft den Arzt zu dem erkrankten Dienstboten in ihr Haus rufen läßt und der Dienstbote sich der Behandlung dieses Arztes unterwirft; hier ist, nach seiner Ansicht, anzunehmen, daß der Patient den Arzt von vornherein von der Schweigepflicht gegenüber der Dienstherrschaft entbunden habe; selbstverständlich könne er aber dem Arzte jederzeit die Schweigepflicht auferlegen und dieser habe der Arzt dann auch zu folgen, wenn nicht höhere sittliche Pflichten (Gefahr der Uebertragung ansteckender Krankheiten etc.) ihm die Pflicht auflegen oder doch das Recht geben zu reden. Der andere Fall ist der, daß der erkrankte Dienstbote in ein Krankenhaus aufgenommen wird. Hier ist der Krankenhausarzt zum Schweigen verpflichtet, solange ihn nicht der Patient von dieser Verpflichtung entbunden hat. Diese Unterscheidung erscheint zutreffend und geeignet, sowohl den Interessen der Kranken als den praktischen Bedürfnissen Rechnung zu tragen.

In einer kleinen, im Neuen Frankfurter Verlage erschienenen Schrift beschäftigt sich Dr. Ernst Hochstaedter mit dem **„Preußischen Feuerbestattungsgesetz und seinen Klippen“**. Er meint, das Gesetz sei zwar nicht von Freunden der Feuerbestattung gemacht, doch ließe sich mit ihm und selbst mit den vielfach angefochtenen Ausführungsbestimmungen auskommen, wenn nicht die Bestimmungen über die Leichenschau die Feuerbestattung über alle Maßen erschweren würden. Nach weiterer Darlegung der Bestimmungen wendet er sich gegen die Vorschriften über die Leichenschau, insbesondere, soweit bestimmt ist, daß die Leichenschau nicht bei künstlichem Lichte vorgenommen werden darf und daß die Leiche in der Lage, in der sie liegt, bis zur Ankunft des Arztes belassen werden muß, also nicht einmal gereinigt werden darf.

Im vorletzten Berichte habe ich ein Urteil des III. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 30. Juni 1911 mitgeteilt, in dem der vom Reichsgericht stets vertretene Standpunkt, daß ein Arzt, von dringenden oder besonders gelagerten Fällen abgesehen, nicht berechtigt ist, an einem **Minderjährigen ohne Einwilligung des gesetzlichen Vertreters eine Operation** vorzunehmen, neuerlich betont wird. Der Fall, der damals vor dem Zivilrichter zur Entscheidung stand, hat neuerlich die erste Kammer des Landgerichts II zu Berlin beschäftigt, da gegen den betreffenden Arzt Anklage wegen fahrlässiger Körperverletzung erhoben war. Es erfolgte Freisprechung. Die Strafkammer sprach in bewußtem Gegensatze zu der Entscheidung des III. Zivilsenats in der gleichen Sache aus, daß eine ärztliche Operation mit Einwilligung des verständigen und körperlich erwachsenen, wenn auch noch minderjährigen Patienten vorgenommen, die zum Besten des Patienten, zur Heilung eines Körperschadens dient, keine körperliche Mißhandlung, sondern eine rationell gebotene Behandlung darstellt. Zu einem solchen Eingriff bedarf der Arzt nach der Ueberzeugung der Strafkammer nur der Einwilligung des Patienten selbst, sofern dieser nach seiner Verstandesreife und körperlichen Entwicklung als selbständig und körperlich im Sinne des täglichen Lebens verfügungsfähig anzusehen ist. Das Urteil wird weiter dahin begründet: Selbst wenn man annehmen wolle, die Operation sei eine an sich rechtswidrige Körperverletzung gewesen und es habe zur Beseitigung der Rechtswidrigkeit der Einwilligung der Eltern bedurft, so sei doch freizusprechen gewesen, da erwiesen sei, daß der Angeklagte angenommen habe, er bedürfe der Einwilligung der Eltern nicht zur Vornahme der ungefährlichen Operation an der verstandesreifen Patientin. Dieser Irrtum über die Notwendigkeit der elterlichen Einwilligung sei ein zivilrechtlicher und durch keinerlei Fahrlässigkeit verschuldet, komme deshalb dem Angeklagten zustatten. Endlich sei aber auch erwiesen, daß der Angeklagte ohne Fahrlässigkeit habe annehmen können und angenommen habe, es läge die elterliche Einwilligung vor. Das Urteil hat selbstverständlich in der Fach- und Tagespresse starke Beachtung gefunden (vgl. die Ausführungen Dr. Ehrenreichs im Berliner Tageblatt No. 105, 1912, und die Entgegnungen von Dr. Losch und Prof. Lennhoff in No. 111, ferner die Ausführungen von Dr. Püschel im Berliner Lokalanzeiger vom 3. März 1912). Ich möchte den Aerzten nicht raten, sich zu sehr auf dieses Urteil zu verlassen, das lediglich durch seinen letzten tatsächlichen Entscheidungsgrund, der Angeklagte habe ohne Fahrlässigkeit die elterliche Einwilligung als erfolgt angenommen, die Freisprechung rechtfertigt. Die vorher geltend gemachten Gründe erscheinen mir nicht zutreffend. Es ist nicht klar ersichtlich, ob ohne weiteres ausgesprochen werden wollte, ein ärztlicher Eingriff, erfolgt im Interesse des Patienten, stelle überhaupt keine Körperverletzung, keine körperliche Mißhandlung dar, ein Standpunkt, der bekanntlich vielfach vertreten, vom Reichsgericht aber ständig abgelehnt wird. Geht die Strafkammer, wie es scheint, von diesem Standpunkte aus, so ist m. E. nicht abzusehen, weshalb sie dann noch zur Begründung der Freisprechung von der Anklage der Körperverletzung der Einwilligung des Patienten bedarf. Lag überhaupt keine Körperverletzung vor, so konnte wegen Körperverletzung nicht verurteilt werden, mochte der Patient eingewilligt haben oder nicht. Es konnte [dann höchstens ein Delikt gegen die Willensfreiheit des Patienten (Nötigung etc.) in Frage kommen. Bedenklich scheint mir auch die Annahme eines zivilrechtlichen Irrtums auf seiten des Angeklagten. Wenn dieser der Meinung war, er bedürfe zur Vornahme der Operation an einer Minderjährigen nicht der Einwilligung des gesetzlichen Vertreters, mit anderen Worten, er handle nicht rechtswidrig, wenn er ohne solche Einwilligung operiere, so ist das m. E. kein Irrtum über Vorschriften des Zivilrechts, sondern ein unbeachtlicher strafrechtlicher Irrtum. Ich spreche hier überall nur de lege lata und möchte verhüten, daß die Aerzte, sich auf dieses Urteil verlassend, glauben, nunmehr bei Operationen mehr oder weniger erwachsener Minderjährigen von der Einwilligung der gesetzlichen Vertreter absehen zu dürfen. Daß es de lege ferenda in hohem Grade wünschenswert erscheint, dem Arzte besseren Schutz als bisher gegen eine Verurteilung wegen Körperverletzung zu gewähren, habe ich schon wiederholt in diesen Blättern betont. Durch die Gestaltung, die die Notstandsbestimmung nach den Verhandlungen in der Strafrechtskommission erhalten hat, ist bereits ein wesentlicher Schritt nach dieser Richtung gemacht, und es ist zu hoffen, daß ihm noch andere folgen.

(Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Kannten die alten Aegypter Sonnenbäder?

Von Oberstabsarzt W. Haberling in Köln.

In zwei umfassenden Arbeiten berichten neuerdings **Bernhard**[1] und **Widmer**[2] über die glänzenden Erfolge, welche in den Höhenkurorten **Bernhards** und **Rolliers** mit der Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose erzielt wurden. Beide schicken ihrer Veröffentlichung eine historische Einleitung voraus, die so viel Unrichtiges enthält, daß es wohl angebracht erscheint, einmal darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es für geschichtliche Einleitungen ist, die Quellen selbst zu prüfen, als daß man, wie im vorliegenden Falle, Unrichtigem, das früher einmal ein wenig sorgfältiger Forscher veröffentlicht hat, durch kritikloses Abschreiben eine unbegrenzte Lebensdauer verleiht.

Bernhard sagt l. c. S. 4, daß **Herodot** schon von den alten Aegyptern erzähle, daß sie sich in Sandgruben und zur Heilung verschiedener Uebel von der Sonne tüchtig bescheinen ließen.

Widmer berichtet l. c. S. 309: „so sollen nach **Herodot** schon die Aegypter und Assyrier auf den Dächern sich der Sonnenwirkung ausgesetzt haben. Herodot empfahl die Sonnenbäder zur Kräftigung der Muskulatur.“

Beide Verfasser sind dem gleichen Irrtum zum Opfer gefallen, indem sie augenscheinlich geglaubt haben, daß der Vater der Geschichte, **Herodot**, der um 480 v. Chr. lebte, diese Nachricht von den Sonnenbädern veröffentlicht habe, und weiter kombiniert haben, daß, da Herodot so viel von den Aegyptern erzähle, er auch wahrscheinlich von dem Sonnenbad der Aegypter (**Widmer** fügt sogar die Assyrer hinzu) gesprochen habe.

Wenn die Verfasser sich die Mühe gegeben hätten, einmal bei Herodot nachzuforschen, so hätten sie seine gewaltigen Erzählungen bis zum Schluß durchforschen können, ohne auf eine kleine Stelle zu stoßen, in der von einem Sonnenbad die Rede war.

Hätten sie aber alte Veröffentlichungen[3] über die Geschichte der Sonnenbäder nachgelesen, so wären sie ohne Mühe zu der Erkenntnis gekommen, daß der Vater der Geschichte, Herodot, mit Sonnenbädern gar nichts zu tun hatte, sondern daß am Ende des ersten nachchristlichen Jahrhunderts ein Hautarzt **Herodot** lebte, ein hervorragender Anhänger des Ekletikers Agathinos, der in einem uns von Oribasius überlieferten Fragment über Sonnenbäder nur kurz, dagegen sehr ausführlich über Sandbäder geschrieben hat. Der wörtliche Text ist uns von **Rosenbaum**, die gute deutsche Uebersetzung von **Marcuse** überliefert. Die Verfasser hätten aber auch nicht, wie sie es getan haben, Hippokrates, Celsus, Galen, Avicenna als besonders verdient um die Kenntnis der Sonnenbäder hervorgehoben, sondern hätten festgestellt, daß diese Autoren nur ganz nebenbei des Einflusses der Sonne auf den Menschen Erwähnung tun, daß es aber zwei Schriftsteller des Altertums gibt, die uns ganz ausführlich über die Anwendung der Sonnenbäder im Altertum berichten, das sind der etwa in der ersten Hälfte des zweiten Jahrhunderts n. Chr. lebende **Antyllos** und **Caelius Aurelianus**, der das Werk des **Soranus** über die akuten und chronischen Krankheiten um das Ende des vierten nachchristlichen Jahrhunderts übersetzt und kompiliert hat. Letzterer spricht ebenfalls von Sandbädern und von Sonnenbädern.

Feuilleton.

Robert Kochs Entwicklung zum bahnbrechenden Forscher.

Von Generaloberarzt a. D. Prof. **Pfuhl**.

(Fortsetzung aus No. 23.)

In Wollstein bewohnte er das erste Stockwerk eines Hauses in der Straße „Weißer Berg“. Seine Wohnung umfaßte vier geräumige Zimmer, nebst Küche, Hausflur und Giebelstube. Da ein besonderes Wartezimmer nicht vorhanden war, mußten die Kranken, die ihn aufsuchten, im großen, hellen Hausflur warten, bis sie vorgelassen wurden.

Um sich mit den polnischen Patienten verständigen zu können, hielt er sich immer ein Dienstmädchen, das der deutschen und der polnischen Sprache mächtig war und als Dolmetscher dienen konnte.

Obwohl die Honorare, die er beanspruchte, sehr niedrig waren, erwarb er doch soviel, daß er erhebliche Ersparnisse machen konnte, denn gleich nach seiner Niederlassung in Wollstein erhielt er vielen Zulauf, da alle Kranken von ihm behandelt werden wollten. Infolgedessen ging der zweite Arzt, der bisher neben dem Kreisphysikus sein Auskommen gefunden hatte, nach einem Jahre von Wollstein fort. Sein Nachfolger hielt es auch nicht lange in Wollstein aus, sodaß **Koch** nun ganz allein die Praxis bewältigen mußte, in die sich früher zwei Aerzte geteilt hatten. Dies ging über seine Kraft, zumal, da er neben der Praxis noch wissenschaftlich arbeiten wollte. Als nun auf seine Veranlassung die zweite Arztstelle ausgeschrieben wurde, ließ sich ein junger polnischer Arzt in Wollstein nieder, dem er einen Teil seiner Praxis überließ, um ihn dauernd an den Ort zu fesseln. Der neue Arzt fand sein gutes Auskommen und verkehrte freundschaftlich im **Koch**schen Hause, starb aber leider schon nach einigen Jahren. Sein Nachfolger blieb in Wollstein, bis **Koch** nach Berlin übersiedelte.

Was seine Zeiteinteilung in Wollstein anlangt, so band er sich nicht an bestimmte Sprechstunden. Des Morgens machte er zunächst die dringendsten Besuche in der Stadt und fertigte dann die Kranken ab, die sich mittlerweile in seinem Hause angesammelt hatten. Um 11 Uhr war er gewöhnlich so weit, daß er die Besuche bei seinen andern Patienten in der Stadt sowie im evangelischen und katholischen Krankenhaus erledigen konnte. Ließen ihm die Praxis und die amtsärztliche Tätigkeit dann noch Zeit übrig, so benutzte er sie zu wissenschaftlichen Arbeiten. Das Mittagessen war sehr unregelmäßig. Oft kam es vor, daß er nur einen schnell zubereiteten warmen Imbiß zu sich nehmen konnte, um mit dem schon stundenlang auf ihn harrenden Wagen zu einem Schwerkranken aufs Land zu fahren. Nach Hause zurückgekehrt, mußte er oft abermals zu neuer Fahrt bereit sein. Glücklicherweise hatte **Koch** nicht immer so sauere Tage, und es gab auch Stunden, wo er sich seiner Familie widmen konnte. War es Sommer, so liebte er es sehr, kleine Spaziergänge mit Frau und Kind in die nähere Umgebung des Ortes zu machen oder sich Zerstreuung in dem großen Hausgarten zu verschaffen. Beim Auf- und Abgehen in den Gartenwegen rauchte er gerne seine lange Pfeife, und machte es ihm großes Vergnügen, mit dem Pfeifenkopf einen schönen, stattlichen, zahmen Hahn, der ihm oftmals folgte, so lange zu reizen, bis dieser einen regelrechten Kampf mit gesträubtem Gefieder gegen ihn führte.

Im Garten standen auch seine Bienenstöcke, die er selbst besorgte und denen er im Herbst die Honigwaben eigenhändig entnahm, was für die Familie immer ein Fest war. Durch die hintere Gartenpforte konnte er gleich auf die Wiesen und Felder gelangen, wo er gerne kleine Naturbeobachtungen anstellte. Bei diesen Familienspaziergängen durfte auch der Teckel nicht fehlen. Wie köstlich konnte **Koch** sich amüsieren, wenn der Hund hinter einer Beute herjagte und sein Körper völlig im hohen Gras verschwand, sodaß nur noch seine fliegenden hellbraunen Ohren zu sehen waren. Er liebte überhaupt sehr eine harmlose Fröhlichkeit und konnte über komische Vorkommnisse herzlich lachen. Selbst für die kleinen häuslichen Erlebnisse zeigte er immer Interesse.

Koch als Arzt wird sehr gut durch die Schilderung gekennzeichnet, die bald nach seinem Tode „eine alte Wollsteinerin“ in ihrer liebenswürdigen Plauderei: „Erinnerungen an **Robert Koch**“ gegeben hat. Sie schreibt: „Was war er für ein Arzt! Etwas selten Beruhigendes ging von ihm aus. Wie oft habe ich meine Mutter sagen hören: „Wenn **Koch** nur ins Krankenzimmer tritt, dann fühlt man sich sofort beruhigt und sicher.“ In ähnlicher Weise haben sich auch andere über ihn ausgesprochen. Seinem Töchterchen war er ein sehr liebevoller und nachsichtiger Vater. Die Kleine durfte sich in seinem Zimmer aufhalten, wenn keine Kranken da waren, und mit ihren Spielsachen oder ihrer Handarbeit an seinem Fenster dicht neben seinem Schreibtisch sitzen. Mit nie ermüdender Freundlichkeit beantwortete er ihre häufigen Fragen; es schien, als ob das lebhafte Kind ihn bei seinen Arbeiten durchaus nicht störte. Auch zu seinen Fahrten über Land nahm er gern sein Töchterchen mit, besonders dann, wenn er sich dazu einen Landauer gemietet hatte, wie zu den Impfreisen. Unterwegs erklärte er ihr alles, was ihre Aufmerksamkeit erregte. Gab es im Hause eine Kindergesellschaft, so suchte er auch seinen Teil zur Unterhaltung der kleinen Gäste beizutragen. Einmal ließ er alle sich im Kreise fassen, um sie zu elektrisieren, und lachte dann herzlich über das Geschrei der auseinanderstiebenden Kinder.

---

[1] Heliotherapie im Hochgebirge. Stuttgart 1912, S. 4 u. 5.

[2] Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1912, Bd. 114, S. 309.

[3] **Rosenbaum**, Allgemeine medizinische Zeitung 1835, Sp. 897ff. L. **Loebel**, Hufelands Journal der praktischen Heilkunde 1815, 6. Stück, S. 56ff. **Marcuse**, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Bd. 3, S. 336 338.

Koch achtete zwar darauf, daß sein Töchterchen für die Schule lernte, ließ ihr aber im übrigen volle Freiheit in ihrem Tun und Lassen und ging auf jeden ihrer Wünsche bereitwillig ein. Als sie einmal im Garten eine Laube bauen wollte, bekam sie ohne weiteres die notwendigen Latten, Nägel und das Handwerkszeug dazu geliefert. Da sie Tiere gerne hatte, schenkte er ihr eine Glucke mit Küchlein sowie andere Tiere, wie Katzen, Meerschweinchen, Kaninchen, ein Eichhörnchen und eine Eule. Mit welcher Kraft und Geschicklichkeit verstand er es, sein Töchterchen hoch in die Luft zu werfen und mit starken Armen das jauchzende Kind wieder aufzufangen. Auch zu allerlei Scherzen ließ er sich herbei. Auf allen vieren durch das Zimmer kriechend, stellte er ein brüllendes wildes Tier vor, sodaß die Kleine dann erschreckt und weinend vor ihrem verwandelten Papa floh. Dann sprang er auf und verspottete sie lachend, daß sie an solchen Unsinn glauben könnte. Doch gelang ihm diese Täuschung stets von neuem. Wie gerne erzählte er ihr aus seiner Jugendzeit von all den harmlosen oder auch mutwilligen Streichen, die er mit seinen Geschwistern und Kameraden ausgeführt hatte, dann auch von weniger heiteren Erlebnissen, wie er im dünnen Röckchen hatte frieren müssen oder wie er einmal hungern mußte, weil ihm ein großer Hund auf dem Schulweg das Frühstück fortgerissen hatte. Das verstand er so rührend zu schildern, daß bei der Kleinen die Tränen nicht ausblieben. Gerade seine Jugenderinnerungen hatten sich mit wunderbarer Frische bei ihm erhalten, und er war auch später niemals behaglicher gestimmt, als wenn er im Familienkreise davon erzählen konnte.

An der gemütlichen Geselligkeit, wie sie unter den Honoratioren in Wollstein üblich war, beteiligte er sich mit seiner Frau sehr gerne, dagegen vermied er, so viel er konnte, jeden gesellschaftlichen Trubel sowie größere Festlichkeiten.¹)

Viel Vergnügen gewährte es ihm, gemeinschaftliche Ausflüge mitzumachen, die von seinen Bekannten nach der bewaldeten Insel im Wollsteiner See unternommen wurden. Die Herren stifteten den Wein, die Damen brachten Kaffee, Kuchen und sonstige Mundvorräte mit. Auf einer freien Stelle der Insel wurden von den Kindern trockene Aeste aufgehäuft, und meist war es Koch, der ein Feuerchen anmachte, damit die Damen daran Kaffee kochen konnten. Nach dem Kaffeetrinken wurden Pfänder- und andere Spiele unternommen, was alles unter vielem Lachen und Scherzen geschah. Nachdem noch das Abendbrot im Freien verzehrt war, fuhr man bei Mondschein unter Gesang über den See nach Hause. Im Anschluß hieran möchte ich eine kleine Geschichte bringen, die von Frau Koch stammt. Eines Tages kam er zu ihr in die Küche und teilte ihr mit, daß zum Nachmittag eine Kahnfahrt nach der Insel angesetzt wäre. Als sie ihm sagte, daß sie nichts Rechtes mitzunehmen hätte, fragte er, was das für ein angenehmer Geruch wäre, der aus dem Bratofen käme. Er erfuhr nun, daß da ein großer gespickter Hecht gebraten würde, der zum Mittagessen bestimmt war. Koch sagte sogleich: „Der kommt mit.“ Der Fisch fand solchen Beifall, daß nur der Kopf übrig blieb. Dieser wurde bekränzt und von einer der Damen mit einigen launigen Versen Koch überreicht.

Sehr viel Freude gewährte ihm der Verkehr mit dem Landrat, Freiherrn v. Unruhe-Bomst, der als Vizepräsident des Reichstags seinerzeit allgemein bekannt geworden ist. Dieser wurde sehr bald Kochs Freund und hat mit ihm so manche Flasche von dem Wein geleert, den er auf seinem Gute im Kreise Bomst selbst gezogen hatte. Auch später, als Koch nach Berlin versetzt war, ist Herr v. Unruhe sein Freund geblieben und hat ihn öfters besucht. Das gemütliche Beisammensein dauerte dann gewöhnlich bis tief in die Nacht hinein.

Man hört manchmal, daß die Entwicklung großer Männer durch ihre Ehe ungünstig beeinflußt worden ist.²) Das war bei Koch nicht der Fall. Seine Verheiratung hatte zunächst das Gute, daß er seinen Plan, ins Ausland zu gehen, aufgab. Seine Frau hat sich redlich bemüht, für sein Wohl zu sorgen und ihm bei seinen Arbeiten, wenn er eine Unterstützung brauchte, an die Hand zu gehen. Küche und Keller waren im Kochschen Hause immer gut bestellt. An Wild war kein Mangel, da ihm von dankbaren Patienten ganze Rehe, Hasen, Krammetsvögel und Rebhühner, letztere meist in Bündeln, zugeschickt wurden. Einmal erhielt er sogar ein Fäßchen Austern, eine für Wollsteiner Verhältnisse sehr seltene Delikatesse. Viel Wert legte Koch damals auf einen guten Weinkeller. Weißwein, Rotwein und Ungarwein ließ er sich faßweise kommen und zog sie dann mit Hilfe seiner Frau ab. So oft Gäste kamen, wurde ihnen Wein vorgesetzt. Meist waren es befreundete Gutsbesitzer, die nach der Stadt gekommen waren: aber auch mit den Pröbsten aus der Umgegend stand er sich gut. Wenn sie nach Wollstein kamen, besuchten sie ihn gerne zu einem gemütlichen Plauderstündchen. Selbstverständlich erwiderte er diese Besuche, wenn er auf der Landpraxis in ihre Nähe kam.

Bei den Fahrten über Land war er auf die Wagen angewiesen, die ihm gerade zugeschickt wurden. Oft waren es nur Leiterwagen mit einem Bund Stroh, auf dem er sehr unbequem saß und vor den Unbilden der Witterung nicht geschützt war. Deshalb brauchte er als Landarzt in dem rauhen Klima, in dem er lebte, vor allem eine kräftige Konstitution, und diese besaß er. Sein Körper war schon in seiner Jugend, die er auf dem Oberharz verlebt hatte, gut abgehärtet. Von seiner Kindheit an gewöhnt, nur baumwollene Strümpfe zu tragen, glaubte er, damit auch auskommen zu können, als er als junger praktischer Arzt in Langenhagen seine Kranken selbst im Winter zu Pferde besuchte. Er erkältete sich aber dabei derartig, daß er fortwährend an Schnupfen litt. Kaum hatte er dies an seine Braut geschrieben, als diese sogleich aus der weichsten Wolle Strümpfe strickte und ihm diese zuschickte. Nun hörten die Erkältungen auf, und er dankte ihr in mehreren Briefen für ihre Fürsorge. In Wollstein war er bei den Krankenbesuchen auf dem Lande vorsichtiger geworden und rüstete sich im Winter zu den Fahrten mit einem hoch heraufragenden Fußsack, einem Pelz und einer Pelzmütze aus.

Einmal zog er sich eine Fußgelenksverstauchung zu, als er im Dunkeln eine Treppe hinabstieg. Wie er mir später erzählte, hatte er sich deswegen garnicht hingelegt, sondern er hatte nur einen festen Schnürschuh angezogen und trotz der großen Schmerzen seine Praxis weiter besorgt.

Aus der Wollsteiner Zeit ist noch ein Vorfall zu erwähnen, der dafür zeugt, daß Koch unter Nichtachtung seines eigenen Vorteils und mit Gefahr für Leben und Gesundheit seinen Mitbürgern half, wenn sein Eingreifen nottat. Eines Abends spät brach in einem Speicher, der in der Nähe seines Hauses lag und unter anderm auch Petroleumfässer enthielt, Feuer aus. Er eilte mit seinem Kollegen, mit dem er noch beim Bier gesessen hatte, zunächst nach Hause, um seine Frau zu beruhigen. Diese und der Kollege wollten sofort mit der Rettung der Sachen beginnen. Koch aber sagte: „Wir sind ja genügend versichert, am nötigsten ist es jetzt, nach der Brandstätte zu eilen und die Petroleumfässer aus dem Speicher zu entfernen, damit nicht erst das Petroleum Feuer fängt.“ Er half nun mit seinem Kollegen den Leuten die Fässer ins Freie rollen; dadurch gelang es, den Brand auf den Speicher allein zu beschränken und des Feuers Herr zu werden. Leider erlitt Koch bei diesem Rettungswerk einen Unfall. Er trat sich einen Nagel in den Fuß, der aus einer am Boden liegenden Latte hervorragte, und mußte danach acht Tage lang auf dem Sofa liegen. Die Patienten, die ihn in dieser Zeit aufsuchten, ließ er seinem Kollegen überweisen, doch mußte er einige, die durchaus nicht auf seinen Rat verzichten wollten, an sein Krankenlager kommen lassen.

In seinen Mußestunden interessierte er sich auch für die Untersuchung von Hünengräbern, die sich in dem sandigen Boden der Umgebung Wollsteins befanden. Die von ihm ausgegrabenen Urnen ließ er nach Hause schaffen, wo er mit seiner Frau und seinem Töchterchen den lehmigen Inhalt genau untersuchte und die darin gefundenen Bronzegegenstände sammelte. Als er die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß die Funde die Aufmerksamkeit wissenschaftlicher Anthropologen verdienten, lud er Rudolf Virchow zum Besuch der Hünengräber ein und machte mit ihm zusammen verschiedene Ausgrabungen. Frau Koch erinnert sich noch sehr lebhaft einer Ausgrabung auf einem großen Gute, bei der sich Virchow beteiligte. Nachdem der berühmte Gelehrte sowie Koch und seine Frau auf dem Gute eingetroffen waren, fuhr der Gutsbesitzer mit seinen Gästen und seiner Familie zum Hünengrab. Hier angelangt, legte jeder einen Schutzmantel an und schabte nun vorsichtig mit einem Blechlöffel die Erde ab, um das Grab, welches schon vorher soweit eröffnet war, daß Urnenscherben bloß lagen, noch weiter freizulegen. Hierbei wurde viel gelacht und gescherzt. Nach einigen Stunden war die Arbeit beendigt, und nun fuhren alle nach dem Gutshof zurück, wo sie ein gutes Frühstück erwartete. Als den wertvollsten der gefundenen Bronzegegenstände bezeichnete Virchow ein Gebiß von einem Pferdezaum, wie es noch niemals vorher gefunden worden war. Es wurde dem Anthropologischen Museum in Berlin überwiesen. Es sei noch hinzugefügt, daß Koch sich auch später für solche Ausgrabungen interessierte. Als er sich behufs Erforschung der Malaria in Grosseto in Italien aufhielt, machte es ihm viel Vergnügen, in der Umgegend etruskische Gräber aufzuspüren und zu untersuchen.

So oft Koch Zeit hatte, las er in medizinischen Zeitschriften und Büchern. Gewöhnlich saß er dabei am Schreibtisch und machte sich schriftliche Auszüge aus dem Gelesenen.

Wenn er abends müde war, legte er sich auf das Sofa, ließ die Lampe zurechtrücken und vertiefte sich in seine Bücher. Seine Veröffentlichungen aus der Wollsteiner Zeit ergeben, daß er in der betreffenden Literatur gut bewandert war. Er kaufte sich damals nicht nur Werke medizinischen Inhalts, sondern schaffte sich auch eine Reihe von Werken der schöngeistigen Literatur an, in denen er gerne zu lesen pflegte.

---

¹) Vgl. Pfuhl, Privatbriefe von Robert Koch. Diese Wochenschrift 1911, No. 30–33.

²) Vgl. Wilhelm Ostwald, Große Männer.

Was seine äußere Erscheinung anlangt, so zeigte er sich als ein sehr kräftiger, mittelgroßer Mann. Wer mit ihm sprach und sein Gesicht betrachtete, hatte sofort den Eindruck, daß er einen bedeutenden Mann vor sich habe. Sein Kopf zeigte einen ausgesprochenen Langschädel und einen stark ausgebildeten Hinterkopf. Da er stark kurzsichtig war, trug er immer eine Brille. Das Kaiserin-Friedrichhaus ließ ihn deshalb auch auf seiner bekannten Medaille mit der Brille darstellen. Wenn er die Brille abnahm, bekam sein Gesicht etwas Ernstes und Strenges, wie dies auch auf der von Professor Johannes Pfuhl geschaffenen Büste zum Ausdruck kommt.

Wir wenden uns nun zur Schilderung seines wissenschaftlichen Arbeitens in Wollstein, wo er sich aus einem einfachen Landarzt zum berühmten Forscher entwickelte.

Es ist bereits erwähnt worden, daß er nach mehrfachem Wechsel des Wohnorts endlich in Wollstein volle Befriedigung fand.

Nachdem er sich hier eine feste Stellung als Kreisphysikus und ein gutes Einkommen aus der ärztlichen Praxis gesichert hatte, konnte er endlich seiner Neigung zu wissenschaftlicher Betätigung folgen.

Wie sein Schwager Biewend[1]) erwähnt, beschäftigten ihn zunächst gewisse Berufskrankheiten, namentlich solche des Berg- und Hüttenwesens, welche er schon früher in seiner Heimat kennen gelernt hatte. Eifrig besuchte er unter Führung seines Vaters, bei dem er im Jahre 1875 zum Besuch war, die Bergwerke, Hütten- und Bleiweißfabriken des Harzes, um die Art der Entstehung dieser Krankheiten an Ort und Stelle zu studieren. Dies war für ihn jedoch nur eine Gelegenheitsarbeit. Er konnte überhaupt nirgendwo weilen, ohne sich mit einer Sache, die ihn anzog, näher zu beschäftigen. Eine weitere Reise machte er ebenfalls noch im Jahre 1875, um an der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München und an der Naturforscher-Versammlung in Graz teilzunehmen. Auf dem Rückwege blieb er einige Tage bei seinem Bruder Hugo Koch, damals Bergwerks- und Hüttendirektor in Tarnowitz, und besichtigte mit ihm die umliegenden Berg- und Hüttenwerke, namentlich deren hygienische und soziale Einrichtungen Auch im Jahre 1877 besuchte er im Anschluß an eine Reise nach Breslau seinen Bruder in Tarnowitz und setzte mit ihm die Besichtigungen fort.

In Wollstein befaßte er sich zunächst mit der mikroskopischen Untersuchung von Algen und Infusorien, später mit der bakteriologischen Untersuchung des Milzbrandes und anderer Infektionskrankheiten.

Es ist behauptet worden, daß Koch schon auf der Göttinger Universität von Henle zu derartigen Forschungen angeregt worden sei. Doch sagt er selbst in seiner Antrittsrede[2]) in der Akademie der Wissenschaften am 1. Juli 1909, daß er auf der Universität keine unmittelbare Anregung für seine spätere wissenschaftliche Richtung empfangen habe, einfach aus dem Grunde, weil es damals noch keine Bakteriologie gab. Dennoch gedenkt er in dieser Rede mit Dankbarkeit einiger seiner damaligen Lehrer, nämlich des Anatomen Henle, des Klinikers Hasse und besonders des Physiologen Meissner, welche den Sinn für wissenschaftliche Forschung in ihm erweckt hätten. Wie er sonst erzählte, hat er auf der Universität Göttingen bei dem Dozenten für Landwirtschaft, der damals einen mikroskopischen Kurs gab, mikroskopieren gelernt. In Langenhagen sammelte er hin und wieder, wenn er gerade Zeit hatte, Algen und mikroskopierte sie. In Wollstein fing er wieder an, sich damit zu beschäftigen, indem er von Spaziergängen aus Gräben oder Torflöchern Wasser mitbrachte, das Algen und Infusorien enthielt. Er untersuchte diese dann mit seinem Hartnackschen Mikroskop, wobei er die einschlägigen Lehrbücher zu Rate zog. Durch Koch angeregt, begann sich auch der Apotheker des Ortes dafür zu interessieren. Dieser fand soviel Vergnügen an der mikroskopischen Betrachtung der Algen, daß er sich auch fertige Präparate kommen ließ. Wenn er ein besonders schönes Algenpräparat erhalten hatte, eilte er zu Koch hinüber, um es ihm zu zeigen, und beide erfreuten sich dann an dem schönen Bilde. Die Uebung, die er durch das Mikroskopieren der Algen und Infusorien gewann, kam ihm später bei seinen bakteriologischen Forschungen zugute, und zwar zunächst bei der Untersuchung der eigentümlichen stäbchenartigen Gebilde, die sich im Blute von milzbrandkranken Tieren fanden. Diese Untersuchung unternahm er unter dem Einfluß einer ganz zufälligen äußeren Ursache. In der Umgegend von Wollstein kam nämlich von Zeit zu Zeit Milzbrand vor, und es war für ihn leicht, Milzbrandmaterial zur Untersuchung zu bekommen.

Davaine hatte, gestützt auf zahlreiche Impfversuche mit frischem oder getrocknetem stäbchenhaltigen Blute, sich dahin ausgesprochen, daß diese Stäbchen Bakterien seien und daß das Milzbrandblut nur beim Vorhandensein dieser Bakterien die Krankheit von neuem erzeugen könne. Die ohne nachweisbare Uebertragung entstandenen Milzbranderkrankungen bei Menschen und Tieren führte er darauf zurück, daß die Milzbrandbazillen lange Zeit lebensfähig blieben und durch Luftströmungen, Insekten und dergleichen verschleppt würden. Da diese Behauptungen Davaines von verschiedenen Seiten Widerspruch erfahren hatten, so kam Koch darauf, die gute Gelegenheit auszunützen und einige an Milzbrand gefallene Tiere zu untersuchen, um zu sehen, ob Davaine recht habe oder nicht. Er gelangte bei seinen Versuchen bald zu der Ueberzeugung, daß die Davainesche Theorie über die Verbreitungsweise des Milzbrandes nur zum Teil richtig ist. Es zeigte sich nämlich, daß die Stäbchen des Milzbrandblutes bei weitem nicht so widerstandsfähig sind, als Davaine seinen Versuchen entnehmen zu müssen glaubte, denn das Blut, das nur Stäbchen enthielt, bewahrte seine Impffähigkeit im feuchten oder im trockenen Zustande nur wenige Tage. (Schluß folgt.)

Brief aus Oesterreich.

Billroth hat schon vor 40 Jahren in seinem Werke „Ueber das Lehren und Lernen medizinischer Wissenschaften“ allen Ernstes verlangt, daß ganz arme Teufel nicht Medizin studieren sollen, da sie kein ersprießliches Resultat erwarten lassen. Er meinte, es ginge ja noch an, wenn arme, aber wohlerzogene Söhne von kleinen Beamten und Lehrern u. dgl. das Studium betrieben, weil da wenigstens die Erziehung vor der Proletarisierung schütze; ganz unhaltbar wäre es aber, wenn sich nicht erzogene Leute die Medizin zum Studium und — Broterwerb aussuchten, denn da könne es vorkommen, und es ist vorgekommen, daß der Student, um seine Not zu bekämpfen, am Abend durch die Straßen und Gasthäuser wanderte und mit Zündhölzchen hausierte. Das sei widerlich. Und doch kommt uns ein solcher studentischer Zündhölzchenhausierer noch wie ein Krösus vor, wenn wir die **Tragödie des Studentenelends** vernehmen, die sich in den letzten Tagen in Wien zugetragen hat. Ein Ruthene, der in Wien Medizin studiert, wurde wegen eines versuchten Winterrockdiebstahls verhaftet und beging einen Selbstmordversuch. Bei der Gerichtsverhandlung stellte sich heraus, daß der junge Mann im achten Semester stand; er ist der Sohn eines armen Landpopen in der Bukowina und hat noch sieben Geschwister. Durch Monate war dieser Mediziner ohne Obdach und hat immer gehungert. Geschlafen hat er bei Tag auf der Universität in einem Klosett eingesperrt; bei Nacht ist er gewöhnlich planlos herumgeirrt. Hie und da hat er in einer leeren Kiste im Arkadenhof der Universität übernachtet, bis er vom Pedell erwischt und davongejagt und dem Senat angezeigt wurde. Von Hause bekam er nichts, und Lektionen konnte er nicht erlangen, weil er nur mangelhaft deutsch sprach. Soweit er nicht hungerte, lebte er, nach der Aussage eines beeideten Zeugen, wie ein Hund von Abfällen. Als er beim Diebstahl im Hörsaal betroffen wurde, glaubte ihm niemand, daß er ein Mediziner sei, so schäbig und zerlumpt war er gekleidet. Unter dem abgetragenen Havelock hatte er nur ein schmutziges, zerfetztes Hemd an. Dabei konnte er nachweisen, daß er die Matura und das erste medizinische Rigorosum mit Auszeichnung abgelegt hatte. Zum Glück fand der arme Teufel einen milden Richter und einen milden psychiatrischen Sachverständigen, durch die er als durch Entbehrungen vorübergehend sinnesgestört freigesprochen wurde.

Die österreichischen Aerztekammern, die mit kleinen nationalen Anpassungen den einzelnen Kronländern entsprechend aufgestellt wurden, haben freiwillig einen gemeinsamen Geschäftsausschuß gewählt und halten alle Jahre wenigstens einen gemeinsamen **Aerztekammertag** ab, damit sie in prinzipiellen Fragen einheitlich vorgehen können. Für diese Kammertage wählt eine jede Kammer einen Delegierten, und zwar die kleinen Kammern ebenso wie die großen. So hat beispielsweise Wien mit 2500 kammerpflichtigen Aerzten — die Militär- und Polizeiärzte sind kammerfrei — ebenso einen Delegierten wie beispielsweise die kleine Kammer von Görz und Gradeska mit 60 Aerzten. Das ist ungerecht. Ein Blick auf die Zahl der Aerzte zeigt das am deutlichsten. Die beiläufige Zahl der Aerzte beträgt in der Aerztekammer von

Böhmen	2800	Niederösterreich	700
Bukowina	130	Oberösterreich	386
Dalmatien	100	Salzburg	130
Ostgalizien	750	Schlesien	237
Westgalizien	562	Steiermark	650
Görz und Gradiska	60	Deutschtirol	335
Istrien	100	Italienischtirol	180
Krain	100	Triest	200
Kärnten	100	Vorarlberg	70
Mähren	900	Wien	2500.

Darin liegt gewiß eine Ungerechtigkeit, weil auf diese Weise die Provinzdelegierten sehr leicht die Majorität über die wenigen Vertreter der großen Städte mit dem Riesenärztematerial gewinnen. Man will nun die Geschäftsordnung so ändern, daß jede Aerztekammer, die bis einschließlich 500 Angehörige hat, 1 Delegierten, die Kammern, die mehr als 500 Angehörige haben, 2 und jene Kammern, die mehr als 2000 Angehörige haben, 3 Delegierte wählen. Wenn auch diese Einteilung noch nicht vollständig die Bedeutung jeder Kammer zum Ausdrucke bringt, so ist sie doch gerechter. Bei dieser Bestimmung würde der Kammertag, wenn alle Kammern vertreten sind, 29 Delegierte haben. Es ist nur nicht zu erwarten, daß die Provinzkammern kurzweg ihre prävalente Stellung aufgeben und den großen Kammern freiwillig den ihnen allerdings gebührenden Einfluß überlassen werden.

---

[1]) Deutsche Revue 1891. — [2]) Diese Wochenschrift 1909.

Viele Aerzte wurden in der letzten Zeit freudig überrascht. Die eitlen unter ihnen und vielleicht nicht zuletzt auch ihre eitlen Frauen frohlocken: Es ist erreicht! Auch die österreichischen Aerzte bekommen ihren Titel. Der **Medizinalrat** wurde in Oesterreich geboren; der „Amtsarzt", das offizielle Organ der Reichsorganisation der österreichischen Amtsärzte, bringt folgende Nachricht: „Seine k. u. k. Apostolische Majestät hat mit Allerhöchster Entschließung vom 23. Februar die Ermächtigung allergnädigst zu erteilen geruht, daß für Angehörige des Aerztestandes, welche sich in Ausübung ihres Berufes durch ihr ersprießliches Wirken eines Beweises der Allerhöchsten Anerkennung würdig erwiesen haben, die allergnädigste Verleihung des Titels eines Medizinalrates, beziehungsweise in Fällen einer ganz hervorragend rühmenswerten Berufsausübung auch die huldvollste Verleihung des Titels eines Obermedizinalrates allergnädigst in Antrag gebracht werde. Für die Erwirkung dieser allerhöchsten Auszeichnungen können sowohl in freier Berufsausübung tätige praktische Aerzte, ausnahmsweise auch besonders verdiente Amtsärzte in Vorschlag gebracht werden, letztere jedoch mit der Einschränkung, daß der Titel eines Medizinalrates für Sanitätsbeamte von der IX. Rangsklasse abwärts nicht in Antrag gebracht werden darf, während der Titel eines Obermedizinalrates nur für Amtsärzte von der VI. Rangsklasse aufwärts in Betracht kommen könnte." — Die Amtsärzte, bei uns heißen sie Bezirks- und Oberbezirksärzte, sind unglücklich darüber, daß sie den Titel nur ausnahmsweise erhalten. Und die praktischen Aerzte Oesterreichs sind wieder damit unzufrieden, daß der Titel nicht automatisch nach dem 25. Promotionsjahr, sondern nur fallweise als Auszeichnung — und Gnade verliehen wird. So haben sie alle ihre Sorgen mit dem neuen Geschenk der hohen Regierung. Und das Geschenk ist doch so überflüssig, wie nur irgend etwas überflüssig sein kann!

Das scheint sich in allen Reichen abzuspielen, daß die Privatärzte die Konkurrenz der staatlich besoldeten **Amtsärzte** mit scheelen Augen ansehen und am liebsten ganz aufgehoben wüßten. Die österreichischen Aerztekammern haben sich nun dahin erklärt, daß sie nicht verlangen, daß den Bezirksärzten (Physicis) jede praktische ärztliche Tätigkeit untersagt werden solle. Die Ausübung der Privatpraxis, soweit der Dienst nicht leidet, und der Konsiliarpraxis soll den Bezirksärzten gestattet sein, damit der Bezirksarzt Gelegenheit hat, seine Kenntnisse zu verwerten. Hingegen soll dem Bezirksarzt die Annahme jeder pauschalierten oder fallweise bezahlten Stelle bei Krankenkassen, Bahnen, Vereinen, in Spitälern etc. verboten sein. Natürlich sind die Amtsärzte mit dieser Beschneidung ihrer Tätigkeit oder, richtiger gesagt, ihres Einkommens nicht einverstanden und verlangen, daß es nicht nur beim Bisherigen bleibe, sondern „im Interesse der Erweiterung des amtsärztlichen Ansehens und Einflusses" — schön gesagt! — hält der Reichsverband österreichischer Amtsärzte „die Zuweisung der schulärztlichen Tätigkeit an Mittel-, Fachschulen und gleichgestellten Lehranstalten, ferner die Zuweisung der Stellen der Gerichtsärzte und Begutachter für die Sozialversicherung der Amtsärzte für notwendig. Diese Forderung ist um so mehr berechtigt, als diese Stellen auch in anderen Ländern den Amtsärzten anvertraut sind, wofür sie durch ihre spezielle Ausbildung besondere Eignung besitzen, und weil sie durch die stetige Zunahme der amtlichen Agenden in der Ausübung der Privatpraxis immer mehr behindert werden." — So ganz einwandfrei ist diese Begründung allerdings nicht.

Wir haben kürzlich von zwei **Prozessen** berichtet. Die Klage der Rettungsgesellschaft gegen eine Reihe von Wortführern der Wiener Aerzte-Organisation wurde in allerletzter Stunde durch einige lendenlahme Ehrenerklärungen aus der Welt geschafft; die Affaire soll den Leuten eine Lehre sein, daß man mit Kanonen nicht gegen Spatzen schießen darf, wenn man nicht ausgelacht werden will. — Eine zweite, und zwar interessante Sache war die in meinem vorigen Briefe (No. 9, S. 421) bereits berichtete Verurteilung des Professors Hochenegg von der Chirurgischen Universitätsklinik, den ein Prager Advokat wegen Ehrenbeleidigung verklagt und einer Strafe von 30 Kronen oder 24 Stunden Arrest zugeführt hatte. Der Verurteilte legte Berufung ein, der das Landesgericht in Prag Folge gab; Professor Hochenegg wurde von der Anklage der Ehrenbeleidigung freigesprochen. Im Gegensatze zur ersten Instanz wurde der Wahrscheinlichkeitsbeweis als zulässig erkannt und dieser auch als erbracht angesehen. Professor Hochenegg begründete in der Berufsverhandlung sein Vorgehen gegen den Advokaten damit, daß er als Vorstand einer Chirurgischen Klinik verpflichtet gewesen sei, gegen die seitens unbemittelter Patienten immer mehr in Schwung kommende Uebung, den Operateur für angeblich unterlaufene Kunstfehler verantwortlich zu machen, Stellung zu nehmen, denn daß durch diesen Mißbrauch des Klagerechtes, der wie ein Damoklesschwert den Chirurgen bedrohe, der Fortschritt der Chirurgie zum Schaden der leidenden Menschheit gehemmt werden müsse, sei klar, da unter solchen Verhältnissen ganz selbstverständlich die Entschlußfähigkeit und Unbefangenheit jedes Arztes leiden müßte. Im Sinne dieser Ausführungen fällte das Berufungsgericht seine freisprechende Entscheidung. —r.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Abnahme der Geburtsziffer wird in Preußen seitens der Regierung große Aufmerksamkeit gewidmet. Ueber die Referate der Wissenschaftlichen Deputation wurde in dieser Wochenschrift S. 384 berichtet. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern an die Regierungspräsidenten vom 1. April d. J. fordert zu einer eingehenden Prüfung dieses Rückganges auf, wobei Auskunft bei Aerzten, Geistlichen, Lehrern, Standesbeamten, Anwälten etc. einzuholen sei. Neben der Nachprüfung der Frage, ob sich Anzeigen einer Abnahme der Zeugungs- und Gebärfähigkeit finden, soll hauptsächlich festgestellt werden, ob die absichtliche Beschränkung der Kinderzahl zugenommen hat, welche sozialen und wirtschaftlichen Ursachen hierauf von Einfluß sind, ob das Anpreisen von Antikonzeptionsmitteln mitwirkt etc. Besonderes Augenmerk soll darauf gerichtet werden, ob der Geburtenrückgang nur beim Mittelstand oder auch bei den arbeitenden Klassen sich findet. P.

— Die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand soll durch eine Sonderkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose systematisch in Angriff genommen werden, und zwar therapeutisch mit Hilfe der Lungenheilstätten, sodann prophylaktisch-fürsorgerisch mit Hilfe der Fürsorgestellen. Der Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz hat eine neue Abteilung gebildet, die den Bau einer Musterheilstätte für den Mittelstand in Angriff genommen hat. Gleichzeitig finden Erhebungen statt über die in Privatanstalten verfügbaren Betten. Näheres durch das Bureau des Zentralkomitees, Berlin W. 9. Königin Augustastr. 11, oder Reg.-Rat Bergemann (Stettin).

— Die Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern hat beschlossen, die in den einzelnen Bundesstaaten vorhandenen Bestimmungen für Einrichtungen gegen Hochwassersgefahr zusammenzustellen. Die Herren Dr. Brühl, Hartung und Weidler (Berlin) wurden als Kommission gewählt, die in Gemeinschaft mit dem Generalsekretär Geh.-Rat Prof. George Meyer (Berlin) Auskünfte über Rettungsvorkehrungen auf dem Gebiete der Binnen- und Küstengewässer erteilen wird. Näheres durch das Bureau Magdeburger Straße 14.

— Für das Robert Koch-Denkmal sind in der jüngsten Zeit zahlreiche Spenden eingegangen. Der Reichskanzler, der Ehrenvorsitzender des Denkmalkomitees ist, sowie die Minister v. Dallwitz und von Trott zu Solz, haben namhafte Beiträge überweisen lassen. Von Stadtgemeinden sind Deutsch-Wilmersdorf mit 1500, München mit 500 und Bremen mit 300 M vertreten. Von fachwissenschaftlichen Vereinen haben die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 1000 M, die Hufelandische Gesellschaft 300 M und der ständige Ausschuß der Internationalen tierärztlichen Kongresse 500 M überwiesen. In großer Anzahl haben sich die im Deutschen Aerztevereinsbunde vereinigten Bezirks- und Standesvereine an den Sammlungen für den Denkmalsfonds beteiligt; es sind bisher mehrere Tausend Mark aufgebracht worden. Auch in den deutschen Kolonien wird eifrig für den Denkmalfonds gesammelt. Beiträge nimmt das Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin W., Jägerstr. 48—49, entgegen; nähere Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees, Dr. A. Bruck, Berlin SW., Markgrafenstr. 87.

— Am 27. Mai fand in Homburg unter Anteilnahme von 70 Fachgelehrten die konstituierende Sitzung für die in Aussicht genommenen Tagungen über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten statt. Es wurde die Abhaltung jährlich wiederkehrender Tagungen beschlossen, wobei hervorgehoben wurde, daß keine Absplitterung vom Kongreß für innere Medizin beabsichtigt sei. In den Vorstand wurden gewählt die Herren: Ewald (Berlin), Schmidt (Halle), Boas (Berlin), Weintraud (Wiesbaden), Starck (Karlsruhe), Pariser (Homburg). Die erste wissenschaftliche Tagung soll nach der Naturforscherversammlung im September 1913 in Homburg an zwei Tagen stattfinden. Es werden zwei Referate aus dem Gebiet der Stoffwechselpathologie der Verdauungskrankheiten erstattet werden.

— Im Zeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 1. Oktober 1911 sind 1048 ärztliche Approbationen erteilt worden.

— Die ärztliche Studienreise nach Amerika beginnt von Hamburg am 7. September. Anmeldungen umgehend nach Berlin W., Potsdamer Straße 134b (nur noch vier Plätze). Rückkunft in Hamburg 18. Oktober.

— Der Vorsitzende des Deutschen Kongresses für innere Medizin, Prof. Penzoldt (Erlangen), teilt mit, daß die deutsche Dioradingesellschaft Heft 4 ihrer Veröffentlichungen mit dem Aufdruck: „Deutscher Kongreß für innere Medizin, vom 16. bis 19. April" versendet. Es enthält die Mitteilung, die Bernheim (Paris) auf dem Kongresse gemacht hat (18. April), außerdem eine Reihe von Gutachten zahlreicher Aerzte über Dioradin, die nicht auf dem Kongreß abgegeben worden sind. Der Vorstand des Kongresses hat seine Erlaubnis zu dieser Veröffentlichung nicht erteilt und legt gegen die mißbräuchliche Benutzung seines Namens Verwahrung ein.

— Cholera. Türkei: In Adana vom 12. März bis 7. Mai 156 (66 †), in Tarsus vom 7. bis 15. April 5 (1 †), in Beilan am 2. Mai 2 †, in Antiochia vom 25. März bis 16. April 11 (6 †), an der im Bau befindlichen Eisenbahn an mehreren Orten vom 18. März bis 7. Mai 53 (31 †).

— Stiftungen. Legate etc. Bayreuth. Frau v. Meyenberg, Witwe des Herzogs Alexander von Württemberg, hat der Stadt 60 000 M für eine Säuglingskrippe ausgesetzt.

— Bad Teinach. Hofrat Dr. Wurm feierte kürzlich das 50jährige Doktorjubiläum.

— Bonn. Zur Erinnerung an Geheimrat Fritsch ist vor der Frauenklinik, der langjährigen Stätte seines Wirkens, ein von Schülern und Freunden gestifteter Fritsch-Brunnen aufgestellt worden.

— Dresden. Die Zweite Kammer hat folgenden Antrag angenommen: Die Kgl. Regierung zu ersuchen a) dem Landtag einen Gesetzentwurf vorzulegen, wonach in den Städten mit revidierter Städteordnung Landkrankenkassen nicht errichtet werden, b) im übrigen dahin zu wirken, daß nur da Landkrankenkassen errichtet werden, wo in Landbezirken die Mitgliederzahl in den schon bestehenden Gemeindekrankenversicherungen die Zahl der Mitglieder der allgemeinen Ortskrankenkasse übersteigt. — Die Zweite Kammer hat das sogenannte Anatomiegesetz (vgl. No. 12, S. 568) angenommen. — Am 1. Juni ist das Landesgesundheitsamt in Wirksamkeit getreten. Direktor ist Geheimrat Renk. — Plötzlich erkrankte oder verletzte Arbeiter, die in ein Krankenhaus gebracht werden sollen, werden auf den Sächsischen Bahnen mit Begleitung gegen Lösung je einer Fahrkarte dritter Klasse in einem besonderen Abteil befördert. Wenn liegende Beförderung nötig ist, können sie zu gleichen Bedingungen in Gepäckwagen untergebracht werden. Die erforderlichen Traggestelle etc. werden frachtfrei hin- und zurückbefördert. — Vom 7. bis 19. Oktober finden Fortbildungskurse statt. Näheres durch Geheimrat Credé, Fürstenstr. 34. — Am 1. Juni ist eine Bronzebüste von Geheimrat Leopold in der Frauenklinik aufgestellt worden. — Dr. R. Hoffmann, leitender Arzt der Abteilung für Krankheiten der oberen Luftwege am Krankenhaus Johannstadt, hat den Professortitel erhalten.

— Göttingen. Die erste deutsche Provinzial-Heil- und Erziehungsanstalt für psychopathische Fürsorgezöglinge ist am 3. Juni eingeweiht worden.

— Heidelberg. In dem benachbarten Solbad Rappenau ist ein unter der ärztlichen Leitung von Prof. Dr. Vulpius (Heidelberg) stehendes Sanatorium für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden (chirurgische Tuberkulose) eröffnet worden. In dem Sanatorium, das zunächst über 120 Betten verfügt, können Kinder und Erwachsene in drei Verpflegungsklassen aufgenommen werden.

— Köln. Die Akademie für praktische Medizin hat im Wintersemester 1912/1913 folgende Fortbildungskurse für praktische Aerzte in Aussicht genommen: 3. bis 10. November: Diätetik und Stoffwechselkrankheiten, 11. bis 23. November: Kinderheilkunde, November 1912 bis Januar 1913: Zahnheilkunde, Februar 1913: für Sanitätsoffiziere, März 1913: Röntgenologie, März bis April 1913: für Bahnärzte.

— Leipzig. Im neuen Hauptbahnhof sind Krankenfahrstühle eingerichtet worden.

— Oldenburg i. Gr. San.-Rat Dr. Wicke feierte am 27. Mai den 70. Geburtstag.

— Rostock. Das Institut für öffentliche Gesundheitspflege ist in ein Landesgesundheitsamt unter Leitung des Direktors des Hygienischen Instituts umgewandelt worden.

— Stuttgart. Die Stadt veranstaltet 1914 eine Ausstellung für Gesundheitspflege. — Die K. Hofkammer hat mit dem Verein für freie Arztwahl vereinbart, daß für die im Verwaltungsdienst des Königs stehenden Festbesoldeten, soweit sie von der gesetzlichen Krankenversicherungspflicht befreit sind und nicht mehr als 2600 M Jahresgehalt haben, die Mitglieder des Vereins die Behandlung übernehmen. Die Hofkammer hat sich verpflichtet, mit Nichtmitgliedern des Vereins oder einem dem Eßlinger Delegiertenverbande angehörigen Verein keine Verträge abzuschließen. — Eine Stiftung für Kinderfürsorge hat die israelitische Gemeinde ins Leben gerufen, um geistig und körperlich verwahrloste Kinder zu unterstützen.

— Wien. Auf Vorschlag der Proff. Tandler und Hochstetter hat das Ministerium beschlossen, die Zahl der Medizinstudenten vom nächsten Semester an zu begrenzen, und zwar sollen im ersten und zweiten Jahr nur soviel neu für die Anatomie zugelassen werden als Platz da ist; die im dritten bzw. weiteren Jahren befindlichen sollen davon nicht betroffen werden: d. h. also die jungen Mediziner können erst im dritten Jahr nach Wien und müssen die ersten beiden Jahre Anatomie an einer weniger belasteten Universität hören. (Die verfügbaren Räume der Anatomie sind nämlich derart beschränkt, daß höchstens $^2/_3$ der Studierenden Zulaß zum Seziertisch bekommen. Die Studenten haben drei Jahre lang das Recht zum Sezieren. Für das nächste Studienjahr sind alle Seziertische derart von Studenten früherer Jahrgänge, die bisher zurückstehen mußten, belegt, daß für Neueintretende kein Raum geschaffen werden kann.)

— Lemberg. Die Universität beging am 29. v. M. das 250jährige Jubiläum.

— Meran. Vom 11.—13. Oktober findet der 7. Kongreß des Zentralverbandes der Balneologen Oesterreichs statt. Tagesordnung: Die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie. Ref.: Prof. A. Strasser (Wien). — Grundlagen der Mineralstoff- und Mineralwassertherapie. Ref.: Prof. Wiechowski (Prag). Anschließend an den Kongreß wird eine mehrtägige Studien- und Vergnügungsreise durch ganz Südtirol stattfinden. Alles Nähere durch Generalsekretär Dr. Otto v. Aufschnaiter, Baden bei Wien.

— Lissabon. Die Schutzpockenimpfung ist in Portugal eingeführt. Sie hat bei allen Kindern innerhalb des ersten Lebensjahres, die Wiederimpfung zwischen siebentem und achten oder vierzehnten und fünfzehnten Jahr zu erfolgen.

— New York. Eine Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten ist seit dem 1. Mai nach Beschluß des Board of Health vom 9. Februar in Kraft, nachdem im Juli 1911 die Errichtung eines Krankenhauses für Geschlechtskranke beschlossen worden war. Vorsteher und andere Beamte an öffentlichen Hospitälern und Anstalten haben alle Krankheitsfälle von Syphilis, Ulcus molle und Gonorrhoe unter Angabe des Namens, Familienstandes und der Wohnung des Patienten, der Diagnose und möglichst auch der Quelle der Infektion dem Department of Health anzuzeigen. Eine gleiche Meldung wird von den Aerzten bezüglich der Privatpraxis erbeten (unter Wegfall des Namens und der Adresse des Patienten). Bei gemeldeten Fällen, deren Anzeige natürlich streng vertraulich behandelt wird, erfahren alle nötigen bakteriologischen und serologischen Untersuchungen eine kostenfreie Ausführung. S.

— Paris. Nach der vom Ministerium der Arbeiten und sozialen Fürsorge herausgegebenen Bevölkerungsstatistik betrug 1911 die Zahl der Geburten 742 114 und die der Todesfälle 776 983; danach hat die Bevölkerung um 34 869 Seelen abgenommen.

— St. Petersburg. Ehrenleibmedicus Geheimrat Berthenson ist zum Wirklichen Geheimrat mit dem Titel Hohe Exzellenz ernannt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Die Proff. Bonhoeffer und Krückmann sind zu o. Proff. an der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. Geh.-Rat J. Hirschberg ist zum Ehrenmitglied des Münchner Aerztlichen Vereins gewählt. — Jena: Ernst Haeckel feierte am 3. Juni das 50jährige Professorenjubiläum. — Marburg: Die Priv.-Doz. DDr. O. Bruns (Innere Medizin) und H. Hübner (Dermatologie) haben den Professortitel erhalten. — München: Geheimrat F. v. Müller ist zum o. Mitglied des Medizinalkomitees ernannt. — Prag: Dr. F. Schleissner hat sich für Kinderheilkunde an der Deutschen Universität habilitiert. — Wien: Hofrat v. Neusser ist zum Ehrendoktor der Universität Lemberg ernannt. Prof. von Noorden wird im Oktober auf Einladung der New York Post-Graduate Medical School eine Reihe von Vorträgen in New York über Fortschritte auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen halten. — Amsterdam: Die Proff. Wertheim-Salomonson (Amsterdam) und Boeke (Leiden) sind zu Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften gewählt. — Kasan: Priv.-Doz. Dr. Menschikow ist zum a. o. Prof. der Kinderheilkunde ernannt. — Modena: Dr. A. Maggiora, o. Prof. der Hygiene, ist nach Padua versetzt. — New York: Prof. S. Meltzer ist zum Mitglied der National Academy of Science gewählt. — Paris: Dr. Nageotte ist zum Prof. der vergleichenden Histologie am Collège de France ernannt. — St. Petersburg: Dr. N. A. Michailow ist zum Prof. der Urologie am Klinischen Institut der Großfürstin Helena Pawlowna ernannt. — San Francisco: Dr. G. B. Somers ist zum Prof. der Frauenheilkunde an der Leland Stanford-Universität ernannt. — Toulouse: Dr. Rispal ist zum Prof. der Bakteriologie ernannt. — Utrecht: Priv.-Doz. Dr. Noyons ist zum Prof. der Physiologie in Loewen ernannt.

— Gestorben: Sir W. Thornley Stoker, Chirurg und emer. Prof. der Anatomie in Dublin, 67 Jahre alt. — Dr. S. W. Schidlowski, Prof. an der Militärmedizinischen Akademie in St. Petersburg, 64 Jahre alt.

— **Berichtigung.** In dem Artikel „Über einige moderne Romanowsky-Blutfärbungen“ von Szécsi ist auf Seite 1084 nach Abschnitt 4 c einzufügen . . . : und zwar nimmt man 15 Tropfen der käuflichen Giemsa-Lösung auf 10 ccm destilliertes Wasser. — In dem Referat über Härtel, Intrakranielle Leitungsanästhesie des Ganglion Gasseri (No. 23, S. 1108) muß es statt 2%ige Suprareninlösung heißen: 2%ige Novocain-Suprarenin-Lösung.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

— Außer den Rezensionsexemplaren werden von jetzt ab im Inseratenteil unserer Wochenschrift auch die bei uns eingehenden Doktordissertationen des In- und Auslandes angezeigt werden. Wir beginnen damit in dieser Nummer.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Richard Goldschmidt (München), **E. Selenkas zoologisches Taschenbuch für Studierende.** Zum Gebrauche bei Vorlesungen und praktischen Uebungen. Sechste Auflage, zwei Hefte, 368 und 292 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1912. 130 u. 143 S. 6,00 M. Ref.: G. Schneidemühl (Kiel).

Von dem bekannten, ursprünglich von Selenka herausgegebenen und dann von Goldschmidt umgearbeiteten zoologischen Taschenbuch ist nach einigen Jahren bereits eine neue, die sechste, Auflage erforderlich geworden, ein Beweis für die Brauchbarkeit des Taschenbuchs. Durch den neuen Bearbeiter sind recht zweckmäßige Erweiterungen und Veränderungen des Textes vorgenommen und auch viele Abbildungen durch neue ersetzt worden. Sehr zweckmäßig ist auch die systematische Uebersicht der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere, welche im zweiten Heft der Erörterung der einzelnen Organe vorangestellt ist. In der vorliegenden Auflage hat der Abschnitt über die Protozoen noch eine Erweiterung erfahren. Vielleicht könnten die Abschnitte über Protozoen und Würmer mit Rücksicht auf ihre Bedeutung, namentlich für den Studierenden der Medizin, Tiermedizin und Naturwissenschaft, noch eine größere Ausgestaltung erfahren. Das Buch würde dann gewissermaßen ein sehr brauchbares Repetitorium der Zoologie und vergleichenden Anatomie werden und seinen ursprünglichen Zweck noch besser erfüllen. Eine Vermehrung des Umfanges ist nicht erforderlich, weil die leeren Blätter am Ende der Hefte fortfallen können. Aber auch in seiner gegenwärtigen Gestalt, mit den ausgezeichneten Abbildungen, dem übersichtlichen Text und mit der guten Ausstattung, wird das Taschenbuch zu seinen alten Freunden zahlreiche neue erhalten und ein sehr zuverlässiger Führer für den in die zoologische Wissenschaft eintretenden Studierenden bleiben.

Anthropologie.

Mouzels, **Röntgenbild** des **Chinesinnenfußes.** Sem. méd. No. 18. Der Calcaneus ist hinten zusammengedrückt und um seine Achse gerollt. Die Gelenkfläche mit dem Talus sieht nach hinten oben und nicht nach vorn oben, wie normal. Die untere Fläche ist vordere Fläche geworden und, statt gerade, konkav gewölbt. Der Talus ist wenig modifiziert. Die Hauptrichtung der vorderen Fußwurzelknochen ist keine senkrechte geworden. Die Zehen lagern sich untereinander; ihre Achse ist ebenfalls um die große Zehe gedreht. Dadurch ist die Architektur des Fußgewölbes völlig geändert. Der Fuß ist des äußeren vorderen Stützpunktes beraubt. Daher ist der Gang der Chinesinnen unsicher und hüpfend.

W. Wiechowski (Prag), **Purinstoffwechsel** des **Affen.** Prag. med. Wochenschr. No. 22. Während der Säugetierharn mit Einschluß der niederen Affen ganz allgemein die Purinstoffe überwiegend (90% und mehr) in Form von Allantoin enthält, fehlt dieses beim Schimpansen wie beim Menschen, und die Purinstoffe werden als Harnsäure ausgeschieden. Also ein weiterer Beweis für die biologische Verwandtschaft der Anthropoiden mit dem Menschen.

Physiologie.

Williams Cadwalader und Sweet, Funktion des **Fasciculus anterolateralis** des **Rückenmarkes.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Mai. Zur Bestimmung der Funktion des Fasciculus anterolateralis einschließlich des Gowersschen Bündels wurde an Hunden dieser Strang durchschnitten. Unmittelbar nach der Durchtrennung trat bei beiden Hunden motorische Schwäche auf, die jedoch sehr bald wieder verschwand, um einer Ataxie Platz zu machen. Auffallend ist die motorische Ausfallserscheinung. Die Verfasser glauben, daß es sich entweder nur um eine Fernwirkung der Pyramidenbahn gehandelt habe oder um pseudoparalytische Zustände, die bedingt waren durch den Ausfall der sensorischen Eindrücke, die sonst vom Gowersschen Bündel geleitet werden. Diese Pseudoparalyse hielt so lange an, bis eine Kompensation eingetreten war, dann erst trat die Ataxie hervor. Bei den Hunden schienen noch die Schmerzempfindung und die Empfindung für hohe Temperaturen gestört zu sein.

Amerling, Einfluß verschiedener Stoffe auf die **Sedimentationsfähigkeit** der **roten Blutkörperchen.** Casop. lék. cesk. No. 13. Die Geschwindigkeit der Sedimentation der roten Blutkörperchen ist bei verschiedenen Tieren selbst unter den gleichen normalen Verhältnissen verschieden, ebenso ändert sie sich beim Menschen unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen. Bei einem und demselben Menschen schwankt auch die Geschwindigkeit innerhalb großer Grenzen. Defibriniertes Blut sedimentiert langsamer. Der Zusatz fremder Substanzen (Alttuberkulin, Bouillon, Glyzerin, Hirudinin) beschleunigen die Sedimentation, rufen aber Agglutination hervor, mit Veränderung der Gestalt der roten Blutzellen.

Sieber, Einfluß der **Stellung** des **Kopfes** auf die **Pulswelle** (Pulsus radialis). Casop. lék. cesk. No. 13. Durch Anspannung und durch Relaxation der Muskulatur des Halses und der Faszien wird ein deutlicher Einfluß auf den Blutstrom ausgeübt, der sich sowohl in dem anakroten als auch in dem katakroten Teile der Pulswelle, ebenso an der Rückstoßelevation bemerkbar macht.

L. Ambard und André Weill, **Chloratausscheidung** durch die Nieren. Sem. méd. No. 19. Bei Verminderung des Kochsalzgehaltes des Blutes vermindert sich die Kochsalzausscheidung im Urin, bleibt jedoch bei einem Minimum noch immer im Blute beträchtlich, bei 0 g etwa 5.62 ‰; dies ist der „Ausscheidungsschwellenwert“. Oberhalb des Schwellenwertes nimmt die Ausscheidung erst langsam und dann schneller zu. Störungen der Chloratausscheidungen gehen mit Störungen der Harnstoffausscheidung parallel. Die Maxima der Konzentrationen der verschiedenen Stoffe sind und bleiben isotonisch. Die Ausscheidungswerte sind für die Moleküle wie für die Ionen die gleichen. Die Chloratausscheidung unterscheidet sich von der Harnstoffausscheidung durch das Vorhandensein eines Schwellenwertes.

Allgemeine Pathologie.

Julius Citron (Berlin), **Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie.** Zweite Auflage. 30 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 8 Kurven. Leipzig, G. Thieme, 1912. 290 S. 8,00 M. Ref.: Hetsch (Freiburg i. B.)

Das gleich bei seinem ersten Erscheinen (1910) überall freudig aufgenommene und bereits in mehrere fremde Sprachen übersetzte Werk ist in der jetzt vorliegenden zweiten Auflage den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend ergänzt und stellenweise erweitert worden. Die Ergebnisse der experimentellen Forschungen auf dem Gebiete der Anaphylaxie und der Geschwulstdiagnostik sind, soweit sie für den Kliniker von Bedeutung sind, in besonderen Kapiteln besprochen, ebenso die Ergebnisse der Chemotherapie. Zweifellos wird sich das zur Einführung in die Methodik der Immunitätsforschungen und die Technik bei ihrer praktischen Verwertung vorzüglich geeignete Buch auch in seiner neuen Gestalt unter den Klinikern viele Freunde erwerben.

A. Bittorf (Breslau), Störungen der **inneren Sekretion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 3. Mai 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Pathologische Anatomie.

A. Kocher, Histologische und chemische Veränderung der **Schilddrüse** bei **Morbus Basedowii.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 1 u. 2. Die 211 Seiten umfassende Arbeit enthält eine äußerst ausführliche und sorgfältige Beschreibung der Basedow-Schilddrüse auf Grund von 175, aber nur zum Teil im einzelnen angeführten Fällen. Auch die chemische Seite wird berücksichtigt, soll aber in einer späteren Arbeit für sich dargestellt werden. Bei dem Umfang der Abhandlung kann es sich hier nur um eine Uebersicht über die Resultate handeln. Der Verfasser selbst gibt folgende Zusammenfassung: „Reichliche rasche oder plötzliche Absorption gespeicherten, mehr oder weniger vermehrten oder verstärkten Drüsenmaterials, mit mehr oder weniger Hyperplasie oder Hypertrophie unter teilweiser Erschöpfung und Degeneration des Parenchyms und fehlender Speicherung neuen Materials in den Follikeln, sind die wesentlichen Veränderungen in der Basedow-Schilddrüse.“ Diese ist immer, wenn auch in wechselndem Maße, vergrößert. Der Bläscheninhalt ist verflüssigt, die Epithelien sind teils vermehrt, teils vergrößert oder beides zugleich. Der gespeicherte Bläscheninhalt ist abnorm stark, der verflüssigte abnorm wenig jodhaltig. Alle diese Verhältnisse wechseln nach Dauer, Aetiologie der Krankheit und nach der Beschaffenheit der Schilddrüse vor Beginn der Erkrankung. Die funktionelle Bedeutung der Veränderungen läßt sich noch nicht scharf umschreiben, es handelt sich um eine komplizierte Funktionsstörung, die mit der Bezeichnung Hyper- oder Dysthyreose nicht einfach erledigt werden kann.

E. Fraenkel (Hamburg-Eppendorf), Sogenanntes **Pseudomyxoma peritonei.** Münch. med. Wochenschr. No. 21 u. 22. Mitteilung über zwei weitere Fälle von Pseudomyxoma peritonei, bedingt durch Ruptur einer ovariellen Gallertzyste. Es ließ sich durch histologische Untersuchung der zystischen Neubildungen des Bauchfells der absolute, einwandfreie Beweis für ihre echte metastatische Tumornatur erbringen. Es handelte sich durchweg um mit Zylinderzellen ausgekleidete Zysten, also um Implantationsmetastasen. Der maligne Verlauf dieser Fälle ist in der Hauptsache auf die Bildung solcher Implantationsmetastasen zurückzuführen. Bei dem Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi handelt es sich um einen viel gutartigeren und durch das Fehlen echter Metastasen prinzipiell verschiedenen Prozeß.

Allgemeine Therapie.

Kalaschnikow, **Atrophie** des **N. opticus** bei Behandlung der Syphilis mit **Atoxyl.** Russk. Wrastsch No. 9 u. 10. Kasuistischer Beitrag.

G. Gaglio, Zusatz von **Aethylurethan** zu **Chininsalzen** zur subkutanen Injektion. Riform. med. No. 21. Der Zusatz von Aethylurethan zu basischen Chininsalzen vermindert die Schmerzhaftigkeit und erleichtert die Resorption. Die Verbindung von Aethylurethan mit sauren Chininsalzen ist irrationell.

Raecke (Frankfurt a. M.), **Luminal,** ein neues Schlafmittel. Mediz. Klinik No. 21. In niedrigen Dosen von 0,2—0,4 g ist Luminal gegen Zustände einfacher Schlaflosigkeit ein recht wirksames und dabei völlig harmloses Mittel, das fast dasselbe zu leisten scheint wie doppelstarke Dosen von Veronal; zur Bekämpfung von Tobsucht und hochgradigen Erregungszuständen reichen diese niedrigen Dosen nicht aus, um so weniger als die Wirkung meist relativ langsam eintritt. In Gaben von 0,6—0,8 intern oder subkutan kann man aber selbst bei den erregtesten Geisteskranken mit ziemlicher Sicherheit einen viele Stunden anhaltenden Ruhezustand erzielen. Auch die starken Dosen wurden von allen Patienten anscheinend sehr gut vertragen. Loewenberg (Berlin).

Kannengiesser (Köln), Bisherige Ergebnisse unserer **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 21 u. 22. Das Salvarsan hat sich in allen Stadien der Syphilis, und zwar am besten in Verbindung mit anderen Antisyphiliticis, therapeutisch bewährt. Will man auf Dauererfolge rechnen, so muß es in wiederholten Dosen und in ausreichender Gesamtmenge (3—4 g!) gegeben werden. Das gehäufte Auftreten von Neurorezidiven auf Einführung des Salvarsans findet seine Erklärung in einer gewissen nervenschädigenden Wirkung des Mittels, die bei unzureichender Behandlung für spätere Rezidive einen Locus minoris resistentiae schafft. Die hin und wieder beobachteten plötzlichen Todesfälle nach Salvarsaninjektionen sind auf verschiedene, zum Teil noch unaufgeklärte Ursachen zurückzuführen.

F. Zimmern (Frankfurt a. M.), **Salvarsanreaktion** an den **Zähnen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Bei Patienten, die infolge kariöser Zähne eine mehr oder minder starke Stomatitis haben, kommt es nach einer Salvarsaninjektion nicht selten zu heftigen, etwa 1—2 Stunden lang anhaltenden Schmerzen im Kiefer. Diese Erscheinung beruht vielleicht auf einem plötzlichen Zerfall von Mundspirochäten und Freiwerden ihrer Toxine.

J. Grünberg, **Salvarsanwirkung** bei **malignen Tumoren.** Petersb. med. Ztschr. No. 9. 43jähriger Patient mit Ulcus der Zunge erhält wegen positiver Wa.R. Salvarsan 0,4 intravenös und Jodkali. Nach drei Wochen Ulcus fast geheilt. 14 Tage später zeigt sich starker Zerfall: Karzinom. Günstiger Einfluß des Salvarsans auf maligne Tumoren als Arsenpräparat?

Schwank, Schattenseiten des **Salvarsans.** Casop. lék. cesk. No. 14—16. Sammelreferat.

A. Strubell (Dresden), **Pharmakologische Beeinflussung** des **opsonischen Index.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Veränderungen des opsonischen Index lassen sich nicht, wie man bisher annahm, nur durch spezifische Einwirkungen, sondern auch auf chemischem, also nicht spezifischem Wege erzielen. Der Verfasser hat dies schon früher für Brom und Jod nachgewiesen, nach deren Einnahme ein starkes Sinken des opsonischen Index gegen Staphylokokken eintritt. Ein entgegengesetztes Verhalten zeigt Arsen, das ein eklatantes Steigen des Index gegen Tuberkulose und Staphylokokken bewirkt.

W. Neumann (Wien), Anwendung der **Immunitätsforschung** auf die Klinik der **Tuberkulose. Aktive spezifische Therapie** der tuberkulösen Erkrankungen. Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose in Rom, April 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 22, S. 1071.)

Karl v. Ruck, **Immunisierung** gegen **Tuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Mai. In einer vorläufigen Mitteilung berichtet der Verfasser, daß er eine Methode ausfindig gemacht hat, um Menschen durch einmalige oder zweimalige Applikation gegen Tuberkulose zu immunisieren. Die Verwendung des hergestellten Vakzins ist gefahrlos. Die Zahl der von dem Verfasser bis jetzt immunisierten Kinder beträgt 339. Genauere Angaben folgen in nächster Zeit.

Alois Strasser (Wien), **Hydrotherapie** der inneren Krankheiten. Prag. med. Wochenschr. No. 22. Ueberblick über die wichtigsten Indikationen der Wasserbehandlung.

F. Dantwitz (St. Joachimsthal), Herstellung der **St. Joachimstaler Radiumträger.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Der St. Joachimstaler Radiumträger setzt sich aus zwei Bestandteilen zusammen: aus dem radiumhaltigen Lack und aus der Unterlage, auf die der Lack aufgetragen wird. Je nach der Art der Unterlage unterscheidet man Apparate mit Metallunterlage und Apparate mit Gewebeunterlage. Für die Darstellung des Lackes dienen: harter Kopal, Bernstein, kaltgepreßtes Leinöl. Als Radiumsalz wird Radiumkarbonat verwendet.

R. T. Frank, Technik der **arterio-venösen Bluttransfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Frank bemerkt zu dem Artikel von Payr in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 15, daß die Methode der arterio-venösen Bluttransfusion mit Hilfe einer formalingehärteten und paraffingetränkten Kalbsarterie als Schaltstück im Prinzip von ihm und G. Baehr im Jahre 1909 angegeben sei. Hierzu Erwiderung von Payr.

Innere Medizin.

Curt Pariser (Homburg v. d. H.), **Praktisches diätetisches Kochbuch für Magen-, Darm- und Stoffwechselleidende.** Für Aerzte und Patienten. Homburg v. d. H., F. Schick, 1912. 211 S. 4,25 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Seine Daseinsberechtigung und seinen Wert erhält dieses Buch durch die starke persönliche Note, die es zeigt: Die praktische Diätetik seines eigenen, rühmlichst bekannten Sanatoriums ist es, die wir hier durch Pariser kennen lernen. Ohne lange theoretische Auseinandersetzungen, ohne viel Vergleichen, ohne alles Zitieren gibt er das, was die lebendige Praxis ihn gelehrt und was er durch viele Jahre reicher Erfahrung erprobt hat. Dem Zwecke des Buches entsprechend wird darin ausschließlich die Diät resp. die Zubereitung der Speisen besprochen, Abschweifungen auf sonstige therapeutische Gebiete sind glücklicherweise vermieden; aber dieses Thema ist dann auch so erschöpfend behandelt, als das ohne zu subtile Differenzierungen überhaupt möglich ist. Daß letztere vermieden wurden, scheint mir ein besonderer Vorzug zu sein. Pariser begnügt sich, uns diätetische Grundlagen zu geben für den chronischen Magenkatarrh mit Säureverminderung oder -Verlust, für Magenreizerscheinungen mit oder ohne Uebersäurebildung, für das Magengeschwür, für die muskulären Magenstörungen, für nervöse Dyspepsie, Herzleiden und Gicht, für Nieren-, Leber- und Gallensteinaffektionen, für Mast und Entfettung, für chronische Darmkatarrhe mit Diarrhöen und für Stuhlträgheit, endlich für Zuckerkranke. Dann fügt er eine diätetische Speisekarte hinzu, wobei er den einzelnen Nahrungsmitteln ihre Stellung in der Oekonomie des Organismus und für die verschiedenen Krankheiten anweist. Es schließt sich hieran der sehr instruktive Rezeptteil, der die küchengemäße Bereitung und ähnliches enthält. Ich zweifle nicht, daß das Werk, das trotz seiner knappen Form so viel bietet, das ausgezeichnet disponiert, klar und lebendig geschrieben ist, sowohl dem Arzte die mühsame Aufgabe diätetischen Verordnens erleichtern als auch dem Patienten ein verläßlicher Ratgeber sein wird.

Karl Birnbaum (Berlin), **Die krankhafte Willensschwäche und ihre Erscheinungsformen.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 75 S. 2,00 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Der „Wille" ist keine psychische Elementarleistung, sondern ein zusammengesetzter Vorgang; die zwei wesentlichen Komponenten sind ein Gefühlsvorgang, der im Spiel der Motive den Ausschlag gibt, und ein Verstandeselement, das ein bewußtes Ziel zutage fördert. Die Willensschwäche ist eine formale Störung dieses Gesamtvorgangs, bei der aber hauptsächlich die gefühlsmäßige Komponente, das Streben auf das Ziel und die Umsetzung dieses Strebens in die Tat geschädigt ist. Diese Störung kommt nicht als eine Krankheit sui generis, sondern als ein Symptomenkomplex bei verschiedenen, meist auf der Grenze zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit stehenden Zuständen vor. Der Verfasser schildert die einzelnen Formen unter stetem Hinweis auf die Bedeutung der dabei auftretenden Gefühlsstörungen, wobei namentlich auch die praktisch so wichtige unzureichende Gefühlsbetonung des Vorstellungskomplexes vom eigenen Ich hervorgehoben wird. Nach diesem allgemeinen psychologischen und psychopathologischen Teil zeigt er in einem klinischen Abschnitt die abnormen Persönlichkeiten, gewissermaßen die Krankheitsbilder, bei denen solche Störungen beobachtet werden. In erster Linie steht hier die angeborene degenerative Anlage mit den besonderen Formen der Haltlosen, der Hysterischen, der Phantasten, der konstitutionell Manischen und Depressiven, der Schwachsinnigen, die neben intellektuellen auch affektive Störungen haben. Von den erworbenen Zuständen ist es namentlich die echte Neurasthenie, dann die chronischen Vergiftungen mit Genußmitteln, (soweit diese nicht auf einer angeborenen degenerativen Anlage beruhen, Ref.). Die Darstellung ist, ohne die Form des Aerztlich-Sachlichen zu verlieren, auch dem Laien verständlich gehalten.

M. Weber (Brünn), **Huntingtonsche Chorea.** Prag. med. Wochenschr. No. 20—22. Sehr eingehende Beschreibung des somatischen und psychischen Zustandes von drei Kranken.

Zange (Jena), Veränderungen im **Labyrinth** bei **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 2. An der Hand eines genau untersuchten Falles von Kleinhirnbrückenwinkeltumor mit Hörstörungen bei einem 42jährigen Manne, bespricht der Verfasser im allgemeinen die Folgen der Kompression und Durchwachsung der in den Porus acusticus eintretenden Nerven durch jene Tumoren. Im vorliegenden Falle handelte es sich um ein Spindelzellensarkom. Es leidet vor allem der Nervus cochlearis, wenn auch natürlich nicht mit so reinen Folgen, wie im Experiment mit Durchschneidung. Man findet degenerative Atrophien, Blutstauungen, Rundzellenanhäufungen und Bindegewebsneubildung. Der N. vestibularis war kaum, der Facialis garnicht verändert. Aber auch der N. vestibularis kann in anderen Fällen ergriffen werden. Die klinischen Erscheinungen werden sich danach verschieden gestalten.

G. Wolfsohn und E. Marcuse (Berlin), **Neurofibromatosis** und **Akromegalie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Kasuistische Mitteilung, betreffend einen 24jährigen Mann, der seit frühester Kindheit an Neurofibromen der Haut und an Epilepsie litt und seit einem Jahre an den Erscheinungen der Akromegalie erkrankt ist. Das Röntgenbild zeigt in letzter Zeit eine Vergrößerung der Sella turcica, die einen Rückschluß auf ein Wachstum der Hypophysis cerebri gestattet. Nach der Schwere der klinischen Erscheinungen zu urteilen, müssen auch außerhalb der Sella raumbeengende Prozesse im Schädelinnern vorhanden sein.

H. Schuf, Neue Einteilung der **Lungentuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Eine schematische Einteilung der Lungentuberkulose soll in erster Linie die Art der Affektion, Neigung zur Heilung oder zur Progredienz berücksichtigen. Deswegen genügt zur Beurteilung des Falles keine einmalige Untersuchung. Zur Feststellung des Stadiums sind neben den klinischen Untersuchungsmethoden auch die Pirquetsche und Morosche Reaktion mit heranzuziehen. Im allgemeinen scheinen die proliferierenden Formen der Lungentuberkulose eine bessere Prognose als die exsudativen abzugeben; für eine Tuberkulinkur ist wahrscheinlich nur die proliferierende Form geeignet.

R. Spengel (Törwang), **Blutdruckerniedrigung** bei beginnender **Lungentuberkulose.** Wien. klin. Rundsch. No. 20—22. Im Anfangsstadium der Phthise ist der Blutdruck konstant herabgesetzt, die Tagesschwankung höher als beim Gesunden. Der Puls ist frequenter als bei Normalen. Beim Fortschreiten des Prozesses sinkt der Blutdruck weiter, die Pulszahl steigt. Weibliche Patienten haben einen höheren Blutdruck als männliche, jüngere einen höheren als ältere. Räuspern, Husten, psychische Erregung steigert den Druck, ebenso Arbeit, aber Ermüdung bewirkt Blutdrucksenkung, desgleichen eine größere Mahlzeit. Nur wiederholte Messungen sind diagnostisch verwertbar.

L. Cheinisse, **Akute Magenerweiterung** bei inneren Krankheiten. Sem. méd. No. 20. Während die Chirurgen schon lange eine akute postoperative Magenerweiterung kennen, war dies Krankheitsbild dem inneren Mediziner lange verborgen. Es tritt auf 1. bei schweren Diätfehlern, bei akuter Ueberfüllung des Magens; 2. bei Infektionskrankheiten (Typhus, Cholera, Kindbettfieber etc.). In letzteren Fällen ist es vielleicht durch Luftschlucken ausgelöst. Differentialdiagnostisch kommt Peritonitis in Betracht; jedoch die Fieberlosigkeit bei schlechtem Pulse und die charakteristische Auftreibung des Leibes, die evtl. bis zur Symphyse herunter reicht, endlich die (gleichzeitig therapeutische) Magenausheberung mit Spülung sichern die Diagnose. Auch trotz Kollapses ist die Magenspülung indiziert.

D. Giordano, **Leberabszeß.** Riform. med. No. 21. Vorlesung.

J. Wohlgemuth und Y. Noguchi (Berlin), Diagnostik der **subkutanen Pankreasverletzungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Aus den hier mitgeteilten Versuchen am Hunde ergibt sich, daß Verletzungen des Pankreas zu einer Vermehrung der Diastase im Blut und im Urin führen, die der Größe der Läsion anscheinend parallel läuft. Die von den Verfassern ausgearbeitete, genau beschriebene Methode gestattet ohne große Hilfsmittel bereits nach ½ Stunde eine Bestimmung der Diastasewerte im Blute.

A. Paldrock, **Salvarsan** bei **Lepra.** Petersb. med. Ztschr. No. 9. Der Verfasser hat neun Patienten mit 0,4—1,7 g Salvarsan in Dosen von 0,3—0,6 intramuskulär in sauren Lösungen injiziert: drei Nekrosen. Es erfolgte eine scheinbare Besserung; die ulzerösen und tuberösen Prozesse bildeten sich zurück. Nach kurzer Zeit jedoch zeigte sich, daß dem Fortschreiten der Prozesse kein Einhalt getan, ja daß sogar bei der Mehrzahl ein Akutwerden der bis dahin langsam progredienten Krankheit zu beobachten war. Demnach ist bei Lepra von Salvarsananwendung allein Abstand zu nehmen.

Droz, Einfluß der **Emanation** auf den Stoffwechsel bei **Gicht.** Casop. lék. cesk. No. 11. Sammelreferat.

R. Schütz (Wiesbaden), Pathologie des **Nukleinstoffwechsels.** Petersb. med. Ztschr. No. 7 u. 8. Endogene, durch Körperzellzerfall bedingte Urikämie ist ein konstantes Symptom der Gicht. Die Harnsäureausscheidung ist beim Gichtiker gegenüber dem gesunden eher herabgesetzt. Bei Purinkörperzufuhr ist die Ausscheidung der Harnsäure beim Gichtiker verlangsamt, die Harnsäure wird zurückgehalten. Ob diese Retention durch die Nieren veranlaßt oder durch die Gewebe, welche die Harnsäure festhalten, oder durch chemische Umwandlungen bedingt sei, ist noch Streitfrage. Beim Gichtanfall tritt eine Ausschwemmung endogener Harnsäure ein. Die Diagnose der Gicht kann außerhalb des Anfalls durch Nachweis der verlangsamten Ausscheidung einer Purinzulage zu einer purinfreien Kost erbracht werden. Zur Therapie ist die Feststellung der Toleranz des einzelnen Kranken gegen Purin wesentlich. Für die Diät sind die purinreichen drüsigen Organe ganz zu streichen; desgleichen Anchovis, Sardellen, Sardinen, Sprotten, auch Spinat, Erbsen, Linsen, Bohnen, Steinpilze als purinreich zu beschränken, während Tomaten purinfrei sind. Gebratenes Fleisch ist schädlicher als gekochtes. Bouillon und Saucen sind zu vermeiden. Fleischkost besser mittags als abends. Bei strengem Regime Kaffee und Tee zu streichen. Kochsalzquellen nützen, dagegen ist vor dauernden alkalischen Tafelwässern zu warnen. Der Wert der Falkensteinschen Salzsäuretherapie steht noch nicht fest.

Cranston, **Salvarsan** bei **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Mai. Von elf mit Salvarsan behandelten Pellagrakranken wurden zwei klinisch geheilt; vier bekamen Rezidive, ein Patient blieb völlig unbeeinflußt und vier starben trotz Salvarsan.

Arthur Rogers, **Hämatoporphyrinurie.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Mai. Beobachtung eines Falles von Hämatoporphyrinurie nach längerem Gebrauch von Trional und Sulfonal. Besonders der kombinierte Gebrauch von Trional, Sulfonal und auch Veronal soll leicht Anlaß zum Auftreten vermehrter Mengen von Hämatoporphyrin im Urin geben.

Chirurgie.

Hubert Gebele (München), **Die chirurgischen Untersuchungsmethoden.** Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 154 Abbildungen, davon 8 farbige und 18 schwarze auf 18 Tafeln. München, J. F. Lehmann, 1912. 192 S. 8,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: Mamlock.

Das Buch wird dem fertigen Arzt mehr sein als dem Studierenden, weil nur der mit größerem Nutzen und auch mit der erforderlichen Kritik sich nach den hier gegebenen Direktiven richten wird, der sich genügend selbständig betätigt hat. Besonders gilt das für die hier behandelten apparativen bzw. instrumentellen Methoden: Sondierung, Punktion, Endoskopie, Radiographie etc. Daneben sind jedoch die Adspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation gebührend berücksichtigt, sodaß namentlich unter Zuhilfenahme der recht instruktiven Bilder für die tägliche kleine Chirurgie ein wertvolles Manuale geboten wird.

Descarpentries, **Intramuskuläre Aetherinjektion.** Sem. méd. No. 18. Der Verfasser hat 150 große Eingriffe mit dieser Methode ausgeführt. Er injiziert pro Kilogramm 1 g Aether, eher etwas mehr, in Etappen zu 5—10 g intramuskulär in die Nates oder den Oberschenkel mit einer Rekordspritze und 7 cm langer dünner Kanüle; Vorsicht in bezug auf Venen und gegenüber dem Knochen (da bei zu tiefer Injektion die Flüssigkeit am Knochen entlang laufen und eine Ischiadicusneuralgie auslösen könnte). Die einzige Unannehmlichkeit ist die Schmerzhaftigkeit der Injektion. Indikation: Operationen im Gesicht und an den Luftwegen. Anästhesie tritt nach 20 Minuten ein.

Michailowski, Aufbewahrung von **Gummigegenständen.** Russk. Wratsch No. 11. Drains, die nahezu vier Jahre in einer Glasbüchse ohne Luftabschluß in Naphthalinpulver aufbewahrt waren, erwiesen sich wohlerhalten.

Walter Peters (Düsseldorf), **Wismutvergiftungen** in der Chirurgie. Wien. klin. Rundsch. No. 17—20. Bei einem Patienten, dem siebenmal 10 ccm der Beckschen Wismutpaste in eine Empyemhöhle eingespritzt worden waren, trat eine schwere ulzeröse Stomatitis auf, die nach mehr als dreimonatiger Dauer schließlich heilte. Zusammenstellung der Literatur.

Herrmann Küster (Breslau), **Prämonitorisches Temperatursymptom** bei **Thrombose** und **Embolie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. In seinem Streite mit Michaelis (Königsberg) über die Bedeutung dieses Symptoms präzisiert der Verfasser seine Schlüsse dahin, daß eine große Zahl aller Fälle von Thrombose und Embolie von vornherein für das prämonitorische Temperatursymptom ausscheidet, während bei dem Rest das Symptom selten zu finden ist (dreimal unter 30 Fällen). Es ist daher nicht allein nicht als regelmäßig, sondern sogar als eine Seltenheit zu bezeichnen.

Hans Michaëlis (Königsberg i. Pr.), **Prämonitorische Symptome** von **Thrombose** und **Embolie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Fortgesetzte Polemik gegen Küster (Breslau). (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 32, S. 1494 und No. 38, S. 1765.)

F. Moty, Sind die **postoperativen Thrombophlebitiden** septischer Natur? Sem. méd. No. 21. Sowohl klinische wie pathologisch-anatomische Tatsachen beweisen, daß die postoperative Thrombophlebitis durch eine Modifikation der Blutelemente entsteht, die nur indirekt mit einer Infektion in Zusammenhang steht und ohne jegliche Infektion eintreten kann. Hervorgerufen wird sie als Abwehrmaßregel des Organismus gegen die Gewebstrümmer und Blutreste, die als fremde, abzubauende Körper in Operationswunden liegen, und besteht in einer reichlichen Produktion von Hämatoblasten, welche nach getaner Arbeit bald wieder verschwinden, jedoch zur Thrombenbildung sehr geneigt sind. Obgleich ihr Ursprung und ihre Entwicklung in vielen Punkten noch dunkel ist, kann man doch heute bereits ihre Bedeutung für die Entstehung von Thrombophlebitiden feststellen. Diese sind also nicht infektiöser Herkunft.

Levit, Behandlung der **Karbunkel** mit **Exzision.** Casop. lék. cesk. No. 17—21. Kasuistik.

Koslowski, **Malignes Granulom** (Benda). Russk. Wratsch No. 11 u. 12. Eingehender klinischer und pathologisch-anatomischer Bericht über vier weitere Fälle.

Pussep, **Exstirpation** des **Ganglion Gasseri.** Russk. Wratsch No. 10. Der Verfasser berichtet über drei Fälle, bei denen er die Operation am hängenden Kopfe ausführte und dadurch den Vorteil gewann, daß das zurücksinkende Hirn eine schöne Uebersicht gewährte und gleichzeitig das Blut nicht über das Operationsfeld floß. Nachteile beobachtete er nicht. In einem Falle mußte er wegen starker Blutung die Operation zweizeitig machen. Rezidive müssen nicht durchaus für unvollkommene Operation sprechen, sondern kommen trotz Exstirpation vor.

E. Tschudi, **Durchschneidung** der **sensiblen Rückenmarkswurzeln** nach Förster bei **multipler Sklerose.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 15. Bei multipler Sklerose war die Foerstersche Operation bisher fünfmal ausgeführt worden, und zwar viermal mit tödlichem Ausgang und einmal ohne Erfolg. Der beschriebene Fall ist der erste, der den Eingriff überstanden und durch ihn eine nennenswerte Besserung der Spasmen erfahren hat. Es wurden die Wurzelpaare L 2, L 3, L 5 und S 1 reseziert. Die anfänglich überraschende unmittelbare Wirkung der Operation wurde durch einen im Verlauf der Rekonvaleszenz aufgetretenen Nachschub der Grundkrankheit beeinträchtigt; jedoch ist das definitive Resultat gegenüber dem trostlosen Zustand der Patientin vor der Operation immerhin noch recht erfreulich.

William Spiller und Edward Martin, **Durchschneidung** des **Fasciculus anterolateralis** bei **Tumoren** im unteren Rückenmarksabschnitt. Journ. of Amer. Assoc. 18. Mai. Spiller empfiehlt gegen die oft unerträglichen Schmerzen bei Tumoren des unteren Rückenmarksabschnittes die Durchschneidung des vorderen Teiles der Seitenstränge. Bei einem derartig operierten Fall von malignem Tumor des unteren Rückenmarksabschnittes wurde ein Nachlassen der Schmerzen beobachtet.

A. G. Stewart, **Postoperative spontane Ruptur** der **Bauchwand.** Brit. med. Journ. 25. Mai. Bei neun Patienten trat nach Abdominaloperationen eine Ruptur der Bauchwand ein. Diese kam zustande bei Vereiterung der Wunde, bei zu früher Entfernung der Nähte und bei zu frühem Aufstehen der Patienten. Meist handelte es sich um dicke Menschen mit reichlichem Fettpolster. In allen neun Fällen wurde die Wunde sofort geschlossen und vorgefallene Darmschlingen reponiert. Sechs von den neun Patienten genasen. — Den gewiß seltenen Fall einer spontanen Ruptur der vorderen Bauchwand beobachtete der Verfasser bei einer 74jährigen Frau (nur einen Partus überstanden) mit Diastase der Mm. recti und Bauchwandhernie nach einem schweren Hustenanfall. Ein Stück des vorgefallenen Netzes wurde reseziert und Darmschlingen reponiert. Heilung.

Sieber, Prognose der **Bauchfelltuberkulose.** Casop. lék. cesk. No. 11. Kasuistik.

Ernst Heimann (Freiburg i. B.), **Laparotomie** bei **Peritonealtuberkulose.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Auf Grund von 50, teils in der Leipziger, teils in der Freiburger Frauenklinik operierten und durch zehn Jahre nachbeobachteten Fällen wird festgestellt, daß die Laparotomie die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt hat, da die Prozentzahl der Heilungen umgekehrt proportional der Beobachtungsdauer sinkt, da ferner die Mortalität im ersten Halbjahr nach der Operation sehr groß und endlich die Zahl der Nichtarbeitsfähigen und der Patientinnen mit verstärkten Lungenerscheinungen sehr bedeutend ist. Es sind bestimmt alle schweren Fälle, alle mit objektiven Lungenbefunden, mit Fieber sowie alle Formen der Peritonealtuberkulose mit Ausnahme der exsudativ-serösen von der Laparotomie auszuschließen.

Rushton Parker, **Eingeklemmte Netzhernie.** Brit. med. Journ. 25. Mai. Beschreibung eines bei eingeklemmter Netzhernie gewonnenen Präparates. Ueber den klinischen Verlauf ist im British Medical Journal, 5. November 1910 berichtet.

R. L. Spittel, **Perforation** des **Magens** und **Duodenums.** Brit. med. Journ. 25. Mai. Bericht über zwei perforierte Magen- und ein perforiertes Duodenalgeschwür sowie über eine traumatische Magenverletzung. Die drei ersten Patienten starben, weil sie zu lange nach der Perforation zur Operation kamen. Der letzte Patient, ein zehnjähriger Knabe, hatte sich durch Fall auf einen Stock eine perforierende Wunde des Magens zugezogen, welche für einen Finger durchgängig war. Trotz dieser Oeffnung in der Vorderwand des Magens war nichts von dem Mageninhalt (Reis) in die Bauchhöhle getreten. Der Verfasser führt dies darauf zurück, daß der gequollene Reis im Magen eine kompakte Masse bildete und daß ferner die Wunde in der Bauch- und Magenwand nicht korrespondierten. Der Knabe wurde geheilt.

Ponomarew, **Darmpolypen.** Russk. Wratsch No. 12. Der Kranke, über welchen der Verfasser berichtet, hatte bereits wegen Unwegsamkeit des Magenausganges durch Polypen eine Gastroenteroanastomose durchgemacht und kam wieder in Behandlung mit eitriger Peritonitis infolge Gangrän einer durch Polypen verursachten Dünndarminvagination. Operation erfolglos. Bei der Sektion wurden im Dünndarm, beginnend gleich unter dem Pylorus, neun Polypen und im Dickdarm zehn solche gefunden. — Unter einem Sektionsmaterial von 7547 Leichen Erwachsener (über zehn Jahre) aus den Jahren 1906—1911 im Obuchowschen Krankenhause konnte der Verfasser vier Fälle von Magenpolypen finden: die Todesursache hatte bei diesen keinen Zusammenhang mit diesem Leiden.

John H. Dauber, **Frühdiagnose** und **Operation** bei **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 25. Mai. Einige interessante Fälle aus der Praxis des Verfassers werden zum Beweise dafür angeführt, daß die Operation in den ersten 24 Stunden bei Appendicitis die besten Erfolge erzielt. Abszesse und dadurch bedingte Drainage, Hernien und Einklemmung von Darmschlingen werden dadurch vermieden.

J. Grant Andrew, **Operation** bei **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 25. Mai. Der Verfasser operierte sieben Patienten mit perforiertem Wurmfortsatz und Eiter in der Bauchhöhle auf folgende Weise: Es wurde der übliche Hautschnitt angelegt, der Wurmfortsatz entfernt und der Stumpf kauterisiert und versenkt. Der Eiter wurde sorgfältig ausgetupft und alle Wundränder mit einer Jodoformemulsion bestrichen. Durch Etagennähte wurde die Bauchwunde dann primär völlig geschlossen, ohne daß wie sonst drainiert wurde. Zur Verhütung einer Wundinfektion durch Bacterium coli erhielt jeder Patient sofort nach der Operation eine Injektion von Koli-Vakzin. — Die Erfolge waren besser als bei Drainage und sekundärem Verschluß der Bauchhöhle.

William Billington, Einfluß des **Alters** auf Verlauf und Behandlung der **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 25. Mai. Bei Kindern unter zwölf Jahren verläuft die Appendizitis bedeutend schneller als bei Erwachsenen. Konservative Behandlung führt daher bei Kindern häufig zur Perforation. Plötzliches Aufhören der typischen Schmerzen und Sinken der Temperatur sind oft ein Zeichen des erfolgten Durchbruchs und nicht etwa als ein Rückgang der Krankheit zu deuten. Aehnlich sind Verlauf und Behandlung der Appendicitis bei Erwachsenen über 40 Jahre. Bei diesen wie bei jenen kann nur die schnellste Operation lebensrettend wirken. Operationen auf dem Höhepunkt der Krankheit werden von beiden Lebensaltern schlecht vertragen.

Zahradnicky, Erfolge der **Appendizitisoperation** im Jahre 1911. Casop. lék. cesk. No. 12. Kasuistik.

Fibich, Ursachen der **unbefriedigenden Erfolge** der **Appendicitisoperationen** und ihre Vermeidung. Casop. lék. cesk. No. 16. Die Erfolge der frühzeitigen Operation sind ideal. Die Mißerfolge sind eine Folge des Uebersehens von Komplikationen oder einer falschen Diagnose oder auch der Adhäsionen. Die letzteren entstehen in um so größerem Maße, je mehr der Prozeß auf das Bauchfell übergegriffen hat. Der normale Befund an der Appendix ist noch kein Grund, die Operation als überflüssig anzusehen, da auch Zug am Mesenteriolum unerträgliche Anfälle hervorzurufen imstande ist.

Derewenko, **Platzen** einer **Hydro (Pyo-)nephrose.** Russk. Wratsch No. 10. Der Verfasser fügt den bisher bekannten 17 Fällen einen weiteren hinzu. In der ersten Sitzung wurde der abgekapselte Erguß durch die vordere Bauchwand eröffnet und drainiert; in der zweiten Sitzung wurde die lumbale Nephrektomie ausgeführt. Heilung.

C. Ritter (Posen), **Operative** Behandlung der **einseitig akuten septisch-infektiösen Nephritis.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Vortrag auf dem 41. Chirurgenkongreß Berlin 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 927.)

G. Hirschel (Heidelberg), **Anästhesierung** des **Plexus brachialis** in der Achselhöhle bei operativen Eingriffen in der oberen Extremität. Münch. med. Wochenschr. No. 22. Vortrag auf dem 41. Chirurgenkongreß Berlin 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 928.)

Aleksandrow, **Beiderseitige traumatische Luxatio coxae.** Russk. Wratsch No. 11. Kasuistischer Beitrag. Die Verrenkung entstand durch Quetschung durch einen entgleisenden Eisenbahnwagen.

G. E. Konjetzny (Kiel), **Meniskusverletzungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Die Meniskusverletzungen betreffen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den medialen Meniskus und kommen dadurch zustande, daß bei starker Außenrotation des Unterschenkels eine plötzliche forcierte Streckung des vorher leicht gebeugten Beines erfolgt. Der durch die Außenrotation des Unterschenkels weit in den Gelenkspalt eingeschobene Meniskus findet keine Zeit mehr, nach der Peripherie zu entweichen, sondern wird zwischen Femur und Tibia eingeklemmt und von der stark gespannten Gelenkkapsel abgerissen.

H. Müller, **Luxation** im **Talonavikulargelenk.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 5. Durch Sturz mit dem Pferd entstand eine Luxation des Taluskopfes nach oben. Es gelang zwar die Reposition zunächst unblutig, es trat aber Reluxation ein, sodaß eine Fixation mit Drahtnaht zum Naviculare nötig wurde. Funktionelles Resultat ziemlich unbefriedigend.

Scharff (Flensburg), **Exostosen** an der oberen Fläche des **Calcaneus.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Die von Schaal beschriebenen Exostosen (Münchener medizinische Wochenschrift No. 17

sind, wie Scharff schon früher hervorgehoben hat, als Trigonum tarsi seu intermedium cruris aufzufassen, also eine normale Bildung.

O. v. Frisch (Wien), **Metatarsus varus congenitus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Kasuistische Mitteilung. Charakteristisch für die genannte Mißbildung ist eine starke Adduktion des Vorfußes, ferner eine abnorme Wölbung des Mittelfußes nach oben und außen und endlich eine ausgesprochene Plattfußstellung des Talus und Calcaneus sowie des Naviculare und Cuboideum. Die primäre Ursache ist eine ganz irreguläre Stellung der Keilbeine, die teils deformiert, teils subluxiert erscheinen und auch eine Deformierung der Metatarsalknochen bedingen. Das zweimal beobachtete Zusammentreffen von Metatarsus varus mit Poly- bzw. Syndaktylie spricht ebenfalls für die kongenitale Natur des Leidens.

Frauenheilkunde.

A. Hirschberg (Berlin), **Salizyltherapie** in der Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Auch bei den Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates erweist sich die Salizyltherapie von großem Nutzen. In erster Linie sind es die akuten und chronischen Entzündungen der Adnexe, die Dysmenorrhoe, bei denen die analgetische Wirkung des Salizyls sich in vortrefflicher Weise bewährt. Besonders gute Dienste leistet das neue Präparat der Grifawerke, das wasserlösliche Hydropyrin Grifa, das neben seiner raschen Resorbierbarkeit sich durch völlige Unschädlichkeit in bezug auf Herz, Magen und Nieren auszeichnet.

Franz Kuhn (Kassel), Oertliche Verwendung von **Zucker** in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Die Betrachtungen und Vorschläge des Verfassers zur biologischen Behandlung der Vaginitis und des Puerperalfiebers durch Zucker knüpfen daran an, daß der physiologischerweise beträchtliche und in pathologischen Fällen verringerte Milchsäuregehalt der Vagina, der auch bei der Verhütung des Puerperalfiebers eine Rolle spielt, sich durch Zuckerzufuhr in die Vagina leicht und bedeutend vermehren läßt. Da Zucker leicht in konzentrierter Form eingeführt werden kann, ist eine Art Dauererzeugung von Milchsäure auf vegetativem Wege möglich. Die Milchsäure entsteht aus Traubenzucker und andern Kohlehydraten durch bakterielle Einflüsse von seiten der normalen oder pathologischen Keime der Geburtswege, ohne daß dabei schädliche Nebenprodukte erzeugt werden. Die entstandene Gärungsmilchsäure sowie auch die stärkere Zuckerlösung allein wirken auf Streptokokken und andere Keime abschwächend und vernichtend; sie wirken auf die Schleimhäute günstig und als Heilmittel für viele Vaginalerkrankungen. Diabetikerinnen bleiben leichter vom Puerperalfieber verschont (Offergeld). Einbringung größerer Zuckerdepots in die oberen Geburtswege sind sowohl prophylaktisch nach Geburten als auch bei beginnendem Puerperalfieber zu versuchen, da sie die Geburtswege auf längere Tage mit einem Zucker- und Säurestrom überspülen, jede alkalische Zersetzung unmöglich machen und so die Infektion verhüten und heilen können.

Albert Sippel (Frankfurt a. M.), **Schnittführung** und **Nahtmethode** bei gynäkologischen **Laparotomien.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Da nach den Operationsergebnissen des Verfassers auch eine Hernienbildung bei Medianschnitt vermieden werden kann, so bevorzugt er ihn vor dem Querschnitt um so mehr, als er von zahlreichen, dem letzteren anhaftenden Mängeln und unangenehmen Folgen frei ist. Die Nahtanlage besteht bei strenger Asepsis außer in der fortlaufenden Peritonealnaht lediglich aus der Fasziennaht (Knopfnaht aus stärker imprägniertem Chromkatgut für die Faszien- und schwächer imprägniertem für die Schleimhaut- und Peritonealnähte; Fabrik von Achenbach) und den Michelklammern der Cutis. Auch die Kosmetik der Bauchnarbe ist dabei eine sehr gute.

Wilhelm Beckmann, **Blasenscheidenfisteloperationen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Die Methode der Wahl des Verfassers ist die gesonderte Vernähung der Blasen- und Scheidenwand nach tiefer Spaltung der Fistelränder. Die Einzelheiten der Technik und ihre je nach der Lage des einzelnen Falles gebotenen Variationen sind neben erläuternden Operationsfällen im Original nachzulesen.

B. Strauss (Frankfurt a. M.), **Laminariadilatation** des **Uterus.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Aus der klinischen und bakteriologischen Untersuchung von 400 Fällen, bei denen in Walthards Klinik Laminariadilatation angewandt wurde, folgert der Verfasser, daß es für den klinischen Verlauf bedeutungslos ist, ob ein oder mehrere Stifte eingelegt werden. Die Vorzüge der Laminaria- gegenüber der Metalldilatation bestehen in der Umgehung der Narkose und der Garantie des Sekretabflusses. Diesen Vorzügen gegenüber ist der durch bakteriologische Untersuchung des Scheiden- und Uterussekrets vor und nach der Dilatation erwiesene Nachteil der Aszension von Scheidenbakterien leicht in Kauf zu nehmen. Die übrigen, oft angeführten kleinen Nachteile sind nach den Ausführungen des Verfassers leicht vermeidbar.

W. Weibel (Wien), Erfolge der **vaginalen Operationen** wegen **Retrodeviation** des **Uterus.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Zur Bewertung der verschiedenen vaginalen Operationsmethoden der Retrodeviation des Uterus wurden von den in den letzten zehn Jahren durch Wertheim operierten Fällen 162 nachgeprüft. Es waren nicht bloß mobile, sondern auch durch Perimetritis fixierte Retroflexionen und auch solche mit kleineren Adnextumoren vaginal operiert worden. Die Erfolge der Dolérisschen Operation können danach durch keine andere Operation erreicht werden. Die vaginalen Methoden liefern auf ungefährlichem Wege sehr befriedigende Resultate, die durch exakte Fixation, auf welche es vor allem ankommt, noch sehr verbessert werden können. Selbst wegen einer fixierten Retroflexio wurde so gut wie nie ein Bauchschnitt ausgeführt. Bei einer frei beweglichen und mäßig fixierten Retrodeviation wurde von der Vagina aus die Schlingenlegung der Ligamenta rotunda und ihre exakte Fixation an der Scheide vorgenommen. Bei zu schwachen Ligamenta rotunda, zu schwerem Uterus, Adnexveränderungen und Neigung des Uterus, trotz der Ligamentfixation nach hinten zu gehen, wird eine tiefe Vaginofixation hinzugefügt. Selbst bei schweren, so operierten Fällen traten nur 12 % objektive und nur 6 % subjektive Rezidive ein. Für Fälle von schweren Verwachsungen und für die Reposition des inkarzerierten retroflektierten graviden Uterus durch Laparotomie soll jedenfalls auch die abdominelle Fixation der Ligamenta rotunda in Betracht gezogen werden.

Flatau (Nürnberg), **100 abdominale Totalexstirpationen** bei **Uterusmyom** ohne Todesfall. Münch. med. Wochenschr. No. 22. Vortrag im ärztlichen Verein Nürnberg am 15. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Oskar Vértes und Paul Zacher (Kolozsvár), **Sarkom** des **Gebärmutterhalses.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Kasuistik.

Thomas Watts Eden, **Karzinom** des **Corpus uteri.** Lancet 25. Mai. Die Prognose nach Radikaloperation bei Korpuskarzinom ist viel günstiger als die bei Zervixkarzinomen. Drüsenvergrößerungen bilden keine Kontraindikation, da oft die Drüsen keine Metastasen enthalten, sondern lediglich infolge von Resorption entzündlichen Materials vergrößert sind. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Möglichkeit einer Radikaloperation bei Korpuskarzinom sehr weit geht.

Georg Trapl (Brünn), **Struma ovarii.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Beschreibung eines einschlägigen Falles, bei dem sich einige Monate nach der Operation mäßige Kennzeichen eines Hyperthyreoidismus (Tremor der Finger und Vergrößerung der Glandula thyreoidea), die vorher nicht bestanden hatten, zeigten.

P. Esch und Fritz Schröder (Marburg), Wirkung von **Vaginalspülungen** bei **Graviden.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Die bakteriologischen Untersuchungen in der Marburger Klinik wurden zur Entscheidung der Frage vorgenommen, ob die endogenen Keime durch Vaginalspülungen bei Schwangeren quantitativ beeinflußt werden, und zwar als Vorversuch für die Entscheidung darüber, ob Spülungen unter der Geburt vom Standpunkte der Infektion mit endogenen Keimen angebracht seien oder nicht. Nach den im allgemeinen günstig ausgefallenen Vorversuchen scheint es angebracht, einen Versuch mit Vaginalduschen unter der Geburt zu machen und bakteriologisch wenigstens nach Spülungen mit Kochsalzlösung zu prüfen. Eine Spülung dürfte vor Beginn der Geburt angebracht sein, vor allen Dingen vor und nicht nach inneren Untersuchungen und vor operativen Eingriffen, endlich bei protrahierten Geburten mit Wiederholung alle zehn Stunden. Die schonend und nur unter ganz geringem Drucke auszuführenden Spülungen sind entweder mit physiologischer Kochsalzlösung, die allein eine bakteriologische Nachprüfung der endogenen Keime ermöglicht, oder mit Kresolseifenlösung zu machen.

F. Kermauner (Wien), **Eklampsiefragen.** Wien. med. Wochenschr. No. 23. Der Autor hält die Theorie von Dienst, nach welcher die Leber zu wenig Antithrombin bildet, daher das Blut mit Fibrinferment überschwemmt wird, für die am besten gestützte. Praktisch empfiehlt er Zitronensäure innerlich, Herzmittel (bei Erstgebärenden), Aderlaß, Magenspülung, Darmentleerung. Die Stroganoffsche Therapie, deren glänzende Resultate unzweifelhaft sind, kann vorläufig noch nicht mit jener Theorie in Einklang gebracht werden.

A. Zinsser (Berlin), **Nierenfunktion Eklamptischer.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Zur Lösung der Frage, ob eine unter dem Bild der Chlorinsuffizienz verlaufende Funktionsstörung der Niere ein konstantes Begleitsymptom der Eklampsie sei, wurde von dem Verfasser in sechs Fällen vom Augenblick des Eintritts in die Behandlung bis zum Ende der ersten Wochenbettswoche die Kochsalzausscheidung verfolgt. Es ergab sich, daß ein plötzlicher und dauernder Chlorsturz bei hydropischen Eklamptischen, für den sich keine andere klinische Erklärung findet, eine schwere, meist tödlich endende Vergiftung voraussetzt, während umgekehrt bei guten Chlorwerten die Prognose auch bei klinisch schwerstem Bild gut ist. Diese Möglichkeit einer Prognosenstellung ist bei der Unzuverlässigkeit aller klinischen Erscheinungen auch für die einzuschlagende Behandlung von Wert; sie erfährt nur eine Einschränkung durch den zuweilen relativ späten Eintritt des Chlorsturzes.

van der Hoeven, Bedeutung der **Blasensprengung** bei der Geburt. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Für die Be-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

deutung der Fruchtblase bei der Geburt und den Einfluß des spontanen Blasensprunges auf den Geburtsverlauf wird theoretisch und tatsächlich aus den Geburtsgeschichten der Leidener Klinik seit 1870 festgestellt, daß die bisher ziemlich allgemein gültigen Anschauungen von dem günstigen Einfluß eines langen Intaktbleibens sowie von der Größe der Fruchtblase und umgekehrt von der schädlichen Wirkung des frühzeitigen Blasensprunges irrtümlich sind. Ueble Folgen davon treten im allgemeinen nur ein bei einem Muttermundsdurchmesser unter 4 cm; sonst ist der spontane Blasensprung nicht nur unschädlich, sondern er wirkt sogar geburtsbeschleunigend. Für die künstliche Blasensprengung kam der Verfasser nach einer durch sechs Jahre fortgeführten praktischen Erprobung zu dem Ergebnis, daß man bei jedem Partus, wo sich keine Komplikationen zeigen und die Lage des Kindes normal ist (Hinterhauptslage oder beim platt verengten Becken Vorderhauptlage und Steißlage) und das Becken nicht oder nur wenig verengt ist (Conjugata vera größer als 9½ cm), möglichst bald, nachdem der Muttermundsdurchmesser 4 cm groß geworden ist, die Eihäute sprengen soll, und zwar in der Wehenpause mit Verbleiben der Frau in Seitenlage. Auch bei Geburten mit angewandter Kunsthilfe haben sich diese Grundsätze als günstig für Mutter und Kind erwiesen.

Marek, **Pituitrin** in der Privatpraxis. Casop. lék. cesk. No. 12. Empfiehlt das Mittel für die Praxis als ungefährlich und verläßlich.

Melichar, **Pituitrin** in der Privatpraxis. Casop. lék. cesk. No. 15. Das Mittel ist nur anzuwenden, wenn der vorliegende Teil bereits ins Becken eingetreten ist, und die Wehen, die früher stark waren, abgeschwächt sind. Der Gesundheitszustand der Mutter und des Kindes bilden keine Kontraindikation gegen die Anwendung des Mittels, weiter darf kein arges Mißverhältnis zwischen Becken und vorliegendem Teile bestehen. Notwendig ist es, daß der Arzt die Kreißende noch einige Zeit, mindestens ½ Stunde beobachten kann, was allerdings die Verwendbarkeit in der Privatpraxis erheblich einschränkt.

J. Hofbauer (Königsberg), Verwertung der **Hypophysenextrakte** in der praktischen Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 22. Vortrag in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Walther Benthin (Frankfurt a. M.), **Hypophysenextrakt** zur Differentialdiagnose zwischen **Schwangerschaft** und **Geburt.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Durch Pituitrin lassen sich Schwangerschafts- von Geburtswehen unterscheiden. Wenn es auch gelingt, die ersteren durch Pituitrin auszulösen, so erlahmen sie doch bei fortgesetzten Gaben des Mittels allmählich bis zum gänzlichen Versagen. Bei Wehenschwäche in der Geburt genügen dagegen meist kleine Dosen, um die Gebärmutter zu erneuten, sich fortsetzenden kräftigen Kontraktionen zu veranlassen. Die reflektorische Bauchpressentätigkeit in der Austreibungsperiode wird durch den Hypophysenextrakt günstig beeinflußt. Die Einleitung einer Geburt gelingt nur in Zufallsfällen.

E. Sachs (Königsberg), **Bakteriologische Untersuchungen** beim **Fieber** während der **Geburt.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 1. Es wird die Abhängigkeit der klinischen Merkmale für schwere und leichte Infektion bei der Geburt von dem bakteriologischen Befund des Vaginalsekretes der Kreißenden und ferner die Beeinflussung der Prognose und Therapie durch diesen Befund zu ermitteln versucht. Fieber während der Geburt kann durch hämolytische Streptokokken in Reinkultur oder ohne eine solche in verhältnismäßig kurzer Zeit bedingt werden. Alle andern Keime führen dagegen erst nach viel längerer Geburtsdauer zum Fieber, und zwar fast stets unter Mitwirkung noch anderer unterstützender Momente (Placenta praevia, Tamponade etc.). Die rein klinischen Gesichtspunkte lassen für die Prognosenstellung fast ganz im Stich, während mit Hilfe des bakteriologischen Befundes, dessen Präzisierung im Original nachzulesen ist, sich eine gewisse Sicherheit erreichen läßt. Therapeutisch resultiert aus diesen Untersuchungen, daß bei Fieber intra partum, mangels des Eintritts anderer Indikationen, die spontane Entbindung abzuwarten oder die operative Entbindung erst, wenn voraussichtlich leicht, vorzunehmen ist. Beim Fehlen hämolytischer Streptokokken ist ein aktiveres Vorgehen erlaubt. Je schwerer die Infektion, um so größere Schonung der Gewebe ist geboten. Der Entschluß, von einer operativen Entbindung abzusehen, wird durch den Gebrauch des Pituitrin bei jeder fieberhaft verlaufenden Geburt erleichtert.

E. Rosenthal (Budapest), Prognose des **Puerperalfiebers.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Die Antitrypsinreaktion ist für die Prognose des Puerperalfiebers nicht geeignet, da tödlich verlaufende Fälle nicht immer mit einer starken Hemmung einhergehen, und da günstig verlaufende Fälle meistens nur hohe Werte aufweisen, solange Fieber besteht. Im allgemeinen ist zu sagen, daß sich zur Prognose puerperaler Erkrankungen nur solche Verfahren eignen, welche zum mindesten zwei Faktoren (Eigenschaften des Mikroorganismus und Reaktionsfähigkeit des infizierten Organismus) berücksichtigen.

W. Thorn (Magdeburg), Notwendigkeit der **Trennung** der **Puerperalfieber-Erkrankungen** und **-Todesfälle post abortum** und derjenigen **post partum maturum, praematurum** und **immaturum** in der offiziellen Statistik. Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. Die notorisch ständige Zunahme der verbrecherischen Aborte mit dem so häufig tödlichen Ausgang an sogenannten Wochenbettsfiebern erheischt, um ein klares Bild über die tatsächlichen Verhältnisse dieser Erkrankungen nach Fehlgeburt und reifer Geburt zu schaffen, eine strenge Trennung in der offiziellen Statistik. Jetzt werden in der amtlichen preußischen Statistik alle derderartigen Fälle zusammengeworfen; es wird aber dadurch, da nach den Zusammenstellungen des Verfassers die diesbezüglichen Zahlen in den letzten Jahren keine wesentlichen Besserungen zeigen, der Anschein erweckt, als wenn in der Vermeidung der Kindbettfieber im engeren Sinne, d. h. nach reifer Geburt und Frühgeburt, keine Fortschritte mehr zu verzeichnen wären. Dies ist nicht der Fall; es müssen vielmehr in der offiziellen Statistik die septischen puerperalen Erkrankungen und Todesfälle nach Schwangerschaften der ersten vier Monate abgesondert werden.

Augenheilkunde.

Chalupezky, **Mesothorium** in der Augenheilkunde. Casop. lék. cesk. No. 19. **Kasuistik.**

Ph. Kubli, **Behandlung** der **Kurzsichtigkeit.** Petersb. med. Ztschr. No. 8. Für die Aetiologie kommen in Betracht Erblichkeit, Anstrengung der Augen in der Nähe, allgemeine Krankheiten. Die Prognose ist nicht ungünstig, bösartige Fälle sind selten und werden durch Allgemeinleiden bedingt. Die Behandlung besteht 1. in allgemein hygienischen Maßregeln, 2. in rechtzeitigem und energischem Verordnen der passenden Gläser zu fortwährendem Tragen (sollten gewöhnliche Gläser nicht nützen, dann Vergrößerungsgläser und Fernrohrbrillen), 3. in sorgfältiger Berücksichtigung des Allgemeinzustandes.

Siegrist, **Stauungspapille** und deren **Palliativbehandlung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 14 u. 15. Da in der Vermehrung der zerebrospinalen Flüssigkeit und der hierdurch bedingten intrakraniellen Druckerhöhung die primäre und einzige Ursache der Stauungspapille zu sehen ist, ergibt sich eine klare Richtschnur für unser therapeutisches Handeln. Beginnt sich die Sehkraft irgendwie zu vermindern, so muß so schnell wie möglich dem erhöhten intrakraniellen Druck entgegengearbeitet werden, und zwar am ungefährlichsten durch Lumbalpunktionen oder — wenn das Grundleiden Hirnabszeß oder Hirntumor ist — mittels Trepanation, die bei Beachtung der von Kocher und Horsley gegebenen Vorschriften durchaus nicht so gefährlich ist, wie man aus alten Statistiken schließen könnte.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Cisler, **Angeborene Atresie** der **Choanen.** Casop. lék. cesk. No. 15. Kasuistik.

L. Rethi (Wien), **Schwere Blutungen** mehrere Wochen hindurch nach Entfernung von **Hypertrophien** der **Nasenschleimhaut.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 10. Mai 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Cisler, **Pachydermia laryngis.** Casop. lék. cesk. No. 11. **Kasuistik.**

G. Glücksmann (Berlin), **Fremdkörperextraktionen** aus den oberen Luft- und Speisewegen. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. April 1912 (Ref. s. Vereinsberichte No. 20, S. 969.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. J. Beck (Budapest), Heilversuche mit der **lokalen Immunisierung** der **Haut** nach v. Wassermann. Mediz. Klinik No. 22. Die mit dem Wassermannschen Histopin (Staphylokokkenextraktgelatine) erzielten Resultate gestalteten sich folgendermaßen: 1. Oberflächliche staphylokokkogene Infektionen der Haut sowie Follikulitiden, kleinere Furunkel und Pustulosis der Säuglinge heilen zumeist sehr rasch ab. Oft ist in solchen Fällen in drei bis vier Tagen der ganze Krankheitsprozeß vollständig zurückgegangen. 2. Auf tiefere Infiltrate scheint das Histopin geringere Wirkung auszuüben; jedoch ist auch hier oft eine klinisch wahrnehmbare Verminderung der Entzündungssymptome zu verzeichnen. 3. Impetigines reagieren manchmal gut, manchmal aber garnicht auf Histopinbehandlung. Ist bis Ende der ersten Woche keine Besserung eingetreten, so ist von der Histopinbehandlung nicht mehr viel zu erwarten. In den mit Erfolg behandelten Fällen tritt anscheinend eine ziemlich langdauernde Immunität der eingepinselten Hautoberfläche gegen Staphylokokkeninfektionen ein. Loewenberg (Berlin).

O. Strausberg, Drei Fälle von **Lupus vulgaris linguae.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Kasuistik über drei Fälle mit genauem Krankheitsbefund und einigen Abbildungen.

Guggisberg, **Vakzinetherapie** und **Vakzinediagnose** der **Gonorrhoe.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Im großen und ganzen haben die praktischen Erfolge der Gonorrhoe-Vakzinetherapie den Resultaten Frommes entsprochen. In allen abgeschlossenen, nicht zu alten gonorrhoischen Herden kann man eine wesentliche Begünstigung des Verlaufes erwarten. So lange noch Allgemeinerscheinungen vorhanden sind, soll man jede Vakzinebehandlung unterlassen; besonders stellen Temperatursteigerungen eine strenge Gegenanzeige dar. Wir müssen in diesem

Stadium im Gegenteil dafür Sorge tragen, die übermäßige Resorption von Giftstoffen von der erkrankten Stelle aus zu verhüten. Als mittlere Dauer einer Vakzinekur sind 4—5 Wochen zu rechnen. Die beste Vakzine ist die Autovakzine.

Milota, Innere Behandlung der **Gonorrhoe** mit **Gonoktein.** Casop. lék. cesk. No. 14. Kasuistik.

V. Jensen und J. Feilberg, **Syphilisreaktion** von **Hermann** und **Perutz** verglichen mit Wassermann. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Im ganzen wurden 153 Blutproben vergleichend untersucht, 90 von Syphilitikern und 63 von Patienten mit anderen Affektionen. Von den letzteren reagierten sämtliche 63 mit Perutz negativ, von den 90 Syphilitikern nach Perutz 43 = 48 %, nach Wassermann 60 = 66 % positiv (darunter eine Anzahl schwachpositiv). Hieraus ergibt sich der Schluß, daß man in Fällen, wo eine positive Perutzreaktion vorliegt, das Recht hat, die Diagnose Syphilis zu stellen und seine Zuflucht nicht zu der sehr viel umständlicheren Wa.R. zu nehmen braucht.

Odstrtschil, **Reines Salvarsan** oder **Salvarsan mit Hg** in der ersten bis dritten Periode der **Syphilis.** Casop. lék. cesk. No. 14—19. Mit reinem Salvarsan kann man in geeigneten Fällen im primären Stadium die Allgemeinerscheinungen verhüten. In jenen Fällen, in denen man mit Salvarsan allein oder mit Hinzugabe von wenig Hg keine Erfolge erzielt, muß man ausgiebig mit Hg inungieren, oder nach der Schmierkur noch mehrere Salvarsaninjektionen nachfolgen lassen. Je energischer man in der primären Periode mit Salvarsan und Quecksilber behandelt, um so sicherer der Erfolg. Die Patienten bleiben bis 18 Monate nachher ohne Erscheinungen, bei manchen konnte sogar dauernd negative Wa.R. erzielt werden. Ist es bereits zu Allgemeinerscheinungen gekommen, so muß die Behandlung immer dann durchgeführt werden, sowie die Wa.R. positiv ist. Jeder Fall von Sklerose mit positivem Spirochätenbefund soll auch bei negativer Wa.R. spezifisch behandelt werden.

M. Oppenheim (Wien), **Syphilisexantheme** nach **Salvarsanbehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Die Beobachtung, daß die nach energischer Hg-Behandlung auftretenden syphilitischen Rezidive einen entzündlichen, schmerzhaften, häufig auch nach Lokalisation und Aussehen den Typus des Erythema exsudativum multiforme nachahmenden Charakter tragen können, wird in diesem Aufsatz dahin erweitert, daß ähnliche Erscheinungen auch nach Salvarsanbehandlung auftreten. Das akut entzündliche, hellrote, sukkulente Aussehen der Effloreszenzen war in allen acht Fällen sehr deutlich ausgepsrochen. In vier Fällen waren die Streckseiten der Extremitäten und das Gesicht von Erythema nodosumartigen Papeln befallen. Sämtliche Fälle zeigten einen sehr hartnäckigen Verlauf.

Kinderheilkunde.

Carl Leiner (Wien), **Ueber eigenartige Erythemtypen und Dermatitiden des frühen Säuglingsalters.** Mit 3 Abbildungen im Text und 2 lithographischen Tafeln. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 66 S. 3,60 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

Eine außerordentlich dankenswerte Aufgabe hat sich der Verfasser gestellt und führt sie auf Grund einer großen Erfahrung und eines reichen Materials (II. Universitäts-Frauenklinik und Carolinen-Kinderspital in Wien) ausgezeichnet durch. Es handelt sich im ganzen um eine Schilderung der Besonderheiten der Haut und der Hauterkrankungen beim Neugeborenen. Besonders besprochen werden: Erythema neonatorum toxicum — Erythema glutaeale — Erythema vacciniforme — Erythema mycoticum infantile — Erythema seborrhoicum — Erythrodermia desquamativa — Pyocyaneus-Dermatitis. Jeder Praktiker muß sich für diese Fragen interessieren und wird viel Belehrung und Anregung in dem kleinen Werke finden.

H. Cramer (Zehlendorf-Berlin), **Behandlung** einiger **Hautkrankheiten** im Kindesalter. Mediz. Klinik No. 22. Das Unguentum herbale compositum Obermeyer (Vilja-Crême) hat sich als sehr brauchbares, reizloses Salbenmittel bei Juckreiz aller Art, bei Ekzemen von Kindern und Erwachsenen, bei Seborrhoe, Furunkulose und Verbrennungen bewährt. Auch als angenehm und rasch wirkendes Hautpflegemittel bei Rissigkeit und Rauheit kann es sehr empfohlen werden.

Loewenberg (Berlin).

C. Sarfels, **Störungen** des **Bewegungsapparates** im Kindesalter. Petersb. med. Wochenschr. No. 8. Zusammenfassung.

J. Peiser (Berlin), **Phimose** und **Hydrozele** im Säuglingsalter. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Die Zahl der nur chirurgisch zu heilenden Phimosen und Hydrozelen bei kleinen Kindern ist viel geringer, als von den meisten Aerzten angenommen wird. Eine gewisse Phimose bei jungen Säuglingen ist physiologisch und wird erst dann pathologisch, wenn eine Störung der Urinentleerung durch sie eintritt, und dieser Fall ist garnicht sehr häufig. Auch die meisten Hydrozelen des Säuglings haben Neigung zur spontanen Heilung. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Phimose und Hydrozele besteht nicht, da die primäre, idiopathische Hydrozele des Säuglings in der Regel angeboren ist.

Tropenkrankheiten.

R. Boyce, **Gelbfieber.** Annals of Trop. Med. and Parasitol. Vol. V, No. 1. Gelbfieber ist in Westafrika endemisch. Es gibt keine Rassenimmunität gegen Gelbfieber. Die Eingeborenen erkranken als Kinder meist leicht und erwerben dann Immunität, die aber keine permanente ist. Die eventuell folgenden leichteren Attacken bei Erwachsenen werden ebenso wie die der Kinder meist nicht als Gelbfieber erkannt. So bilden in den endemischen Gegenden die leichtkranken Eingeborenen die Infektionsquellen. Mühlens (Hamburg).

Jaeger, **Rassenhygiene** im **Bezirk Ebolowa.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 10. Beobachtungen während 2½ Jahre dauernden Aufenthaltes in dem Südkameruner Bezirk, in dem Malaria und Framboesie die wichtigsten Krankheiten sind. Etwa 10 % aller Kinder starben an Malaria. Die Framboesieverbreitung entspricht etwa der von Masern in Deutschland.

W. Schüffner und W. A. Kuenen, **Gesundheitsverhältnisse** der **Senembah-Maatschappy.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 9. Die beiden bekannten Aerzte der großen Plantagengesellschaft auf Sumatra geben einen Ueberblick über die Beri-Beri-Bekämpfung unter der Arbeiterbevölkerung. Die Morbiditäts- und Mortalitätszahlen sind von 70,7 ‰ bzw. 23,5 ‰ im Jahre 1897, auf 3,1 ‰ bzw. 0 im Jahre 1910 zurückgegangen. Die Beri-Beri hat gegenwärtig für die Senembah-Maatschappy ebenso wie für die Niederländisch-Indische Armee keine Bedeutung mehr. Ihre Beseitigung wird in erster Linie mit der Aenderung der Ernährung in Zusammenhang gebracht. Die Verfasser sehen die Beri-Beri als eine Krankheit sui generis an, die sich unter allen Umständen vermeiden lasse. Die Beri-Beri-Bekämpfung müsse in einer Reform der Reisernährung ihre Grundlage haben. Zu den bekannten Formen der Beri-Beri wird noch eine näher beschriebene „dermatopathische“ hinzugefügt, die mit Erythemen einhergeht.

L. Külz, **Myositis purulenta tropica.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 10. Der tropische Muskelabszeß, der namentlich die Extremitäten befällt, ist in westafrikanischen und auch in anderen tropischen Gebieten (z. B. Samoa) wiederholt beobachtet worden, so auch von Külz besonders in Kamerun. Eingehende Schilderung des Krankheitsbildes, das für eine Krankheit sui generis spricht. Külz hält mit anderen diese Myositis für eine filarielle Erkrankung, zurückzuführen auf Filaria loa-Infektion, von der ja schon bekannt ist, daß sie zu Tropenschwellungen, Augenwurm und Ueberschwemmung des Blutes mit Mikrofilaria diurna führen kann.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Wilhelm Schumburg (Hannover), **Die Tuberkulose.** 2. Aufl. Mit einer Tafel und acht Figuren im Text. (Aus Natur und Geisteswelt, 47. Bändchen.) Leipzig, Teubner, 1912. 140 S. geb. 1,25 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Je mehr die Erkenntnis Allgemeingut wird, daß Hebung der Kultur eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Wirksamkeit bewährter Maßnahmen gegen Volksseuchen ist, desto dringender wird die Verbreitung der Kenntnisse über diese unter der Bevölkerung. Ein diesem Zwecke dienendes Werk über die Tuberkulose zu schreiben, muß als eine außerordentlich schwierige Aufgabe gelten, die zu überwinden Kenntnisse und Erfahrungen allein nicht ausreichen. Es muß so viel berücksichtigt werden, die biologischen, sozialhygienischen und wirtschaftlichen Seiten der Frage, es muß so viel vermieden werden, die Verängstigung Gefährdeter, die zu weitgehende Betonung der Ansteckungsgefahr, welche die zahlreichen Schwindsüchtigen, auch relativ ungefährliche, bald den Aussätzigen gleichstellt. Hier wird Vorsicht nicht immer genügend gewahrt, wenn absichtlich kraß und abschreckend gehaltene Abbildungen als Merkblätter verbreitet werden. Es ist mit besonderem Beifall zu begrüßen, daß Schumburg mit hervorragendem Geschick, in zweckmäßigster Auswahl des Gebotenen, in würdigem Stile, stets klar und nachdrücklich, die nicht leichte Aufgabe in jeder Beziehung glänzend gelöst hat. Von den Aerzten sollte die weiteste Verbreitung des Buches unter Gebildeten, und namentlich auch der fortgeschrittenen Jugend, vor allem auch in allen Kreisen, die sozialhygienisch mit der Tuberkulose befaßt sind, gefördert werden.

Sheridan Delépine, **Milchkontrolle** und **Tuberkulosesterblichkeit.** Lancet 25. Mai. Obwohl die Kindersterblichkeit im allgemeinen in Manchester noch hoch ist, hat sie doch während der letzten 20 Jahre ständig abgenommen. Eine auffallende Abnahme zeigen die Todesfälle an Tuberkulose. Diese muß zurückgeführt werden auf die strenge Milchkontrolle, die in Manchester eingerichtet ist und auf der Annahme beruht, daß tuberkulöse Kühe die Hauptursache der Tuberkulose im Kindesalter darstellen. Der von den Höfen aus der Umgebung in die Stadt kommenden Milch werden Proben zur Impfung entnommen. Werden Tuberkelbazillen gefunden, so wird der Viehbestand des betreffenden Hofes vom Tierarzt auf Tuberkulose untersucht, und das tuberkulöse Tier unschädlich gemacht.

Soziale Hygiene und Medizin.

M. Mosse und **G. Tugendreich** (Berlin), **Krankheit und soziale Lage.** Lieferung I. München, J. F. Lehmann, 1912. 232 S. 6,00 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Vor kurzem wurde hier über Grotjahns „Soziale Pathologie“ referiert und schon erscheint ein neues Werk über die Beziehungen, die zwischen dem Kranksein und den sozialen Verhältnissen bestehen. Die Herausgeber haben zu demselben 18 Mitarbeiter gewonnen, die sich alle auf den ihnen übertragenen Gebieten hervorgetan haben. Das Werk ist in drei Abschnitte gegliedert: allgemeiner Teil, soziale Aetiologie, soziale Therapie. In dem kurzen ersten Teil wird von den Herausgebern die Aufgabe, die sie sich gestellt haben, beleuchtet, wobei sie mit Recht darauf hinweisen, daß neben der Statistik der Sterbefälle die der Erkrankungen von großer Wichtigkeit sei. Silbergleit gibt die Grundzüge der Krankheits- und Todesursachenstatistik; ein Hinweis auf die verschiedene Zuverlässigkeit der letzteren bei Hoch und Nieder wäre erwünscht gewesen. Im zweiten Hauptteil sind zunächst die Faktoren vorweggenommen, bei denen der Einfluß der sozialen Stellung sehr stark ist, aber nicht rein zum Ausdruck kommt, die Wohnung, die Ernährung und der Beruf. Das Kapitel Wohnung ist von Wernicke (Posen) bearbeitet; über die Beziehungen zwischen Wohnung und Tuberkulose hat dieser Autor schon früher selbständige Untersuchungen veröffentlicht. F. Hirschfeld (Berlin) bespricht die Folgen mangelhafter und übermäßiger Ernährung; wenn man ihm auch darin beipflichten muß, daß eine weitverbreitete Unterernährung in Deutschland bei den arbeitenden Klassen nicht besteht, so unterschätzt er doch den Ausfall der Milchnahrung für die Kinder auf dem Lande bei starker Milchabfuhr und Molkereiwirtschaft. Kölsch (München) gibt eine lehrreiche gedrängte Uebersicht über die Gefahren des Berufs; man vermißt dabei ein Eingehen auf die sozialen Unterschiede bei den Berufsarten und bei der Arbeiterschaft selbst. Gegen seine Berechnung der beruflichen Tuberkulosesterblichkeit in Bayern sind schon von anderer Seite Bedenken erhoben worden. Bei den zahlreichen Belegen aus der englischen Berufsstatistik wäre die Benützung der neueren Ziffern von 1900—1902 vorzuziehen gewesen, da diese auch die wegen Alters, Invalidität etc. aus dem Berufe Ausgeschiedenen umfassen. Ein Gesamturteil über das zweifellos wertvolle Werk läßt sich natürlich heute noch nicht abgeben.

Militärsanitätswesen.

Bertold Reder (Wien), **Sortierung** der **Kranken** und **Verwundeten** im Kriege. Militärarzt No. 6. Oberster Zweck der Sortierung ist Erhaltung kampffähiger und bald wieder zum Frontdienst verwendbarer Krieger auf dem Kriegsschauplatz. Wird die Sortierung innerhalb der Divisionen richtig gehandhalbt, so gelangen nur wirklich Kranke, der Pflege in Heilanstalten Bedürftige zum Abschub, Infektionskranke nur dann, wenn Auftreten einer Epidemie oder Armut des Landes die Unterbringung auf dem Kriegsschauplatz unmöglich macht. Eine Sortierung muß ferner erfolgen, wo Kranke vom Straßentransport auf Eisenbahnen oder Schiffahrtslinien übergehen; hier muß die voraussichtliche Behandlungsdauer entscheidend sein. Die größte Belastung erfährt die Sortierung nach großen Schlachten. Für diese Sortierung schließt sich Reder den von v. Oettingen und Küttner aufgestellten Grundsätzen an. 1859 versagte in der österreichischen Armee die Krankenzerstreuung, 1878 war sie mangelhaft.

K. Franz (Wien), Bekämpfung der **Tuberkulose** in der Armee **Oesterreich-Ungarns.** Militärarzt No. 8. Bezüglich der Verbreitung der Tuberkulose in der Armee hat Oesterreich-Ungarn eine mittlere Stellung. Seit 1899 ist zur Bekämpfung der Tuberkulose viel geschehen in bezug auf Prophylaxe, welche einerseits auf Vernichtung bzw. Unschädlichmachung des Tuberkelbazillus in militärischen Ubikationen, anderseits auf Herabsetzung der Disposition für Tuberkulose hinwirkt. Jetzt werden Vorbereitungen getroffen für Errichtung einer größeren, allen modernen Anforderungen entsprechenden Lungenheilstätte für die Armee. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Pollitz (Düsseldorf), Die **Versorgung geisteskranker Verbrecher.** Medizinalarchiv 2. Jahrg. p. 321 ff. Aerzte wie Juristen stimmen heute darin überein, daß die Interessen der Kranken und die der öffentlichen Sicherheit in möglichst weitgehendem Maße vereinigt werden müssen und daß unter keinen Umständen die Sicherung der Gesellschaft hinter der Sorge für den geisteskranken Verbrecher zurückstehen darf. Trotz dieser theoretischen Uebereinstimmung stehen der Lösung der Frage für die Praxis noch erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Eine einheitliche Behandlung der geisteskranken Verbrecher ist schon wegen der verschiedenen Gruppen, in die diese zerfallen, nicht möglich. Bisher hat man sich damit geholfen, für die im Strafvollzuge erkrankten Verbrecher bei den Strafanstalten Abteilungen einzurichten, welche die Sicherungseinrichtungen der Strafanstalt mit gewissen freieren Lebensbedingungen der Irrenanstalt vereinigen. Im allgemeinen billigt Pollitz die Einrichtung dieser Irrenabteilungen, da sie mit Erfolg dazu beitragen, den Strafvollzug, ohne ihn seines Ernstes zu berauben, wesentlich humaner zu gestalten. Besonders wichtig ist die Behandlung der wegen Geistesstörung freigesprochenen oder außer Verfolgung gesetzten Verbrecher. Hier ist eine einheitliche gesetzliche Regelung unbedingt erforderlich. Eingehend erörtert der Verfasser sodann die Behandlung der geistig Minderwertigen. Da die öffentlichen Irrenanstalten eine dauernde Verwahrung dieser Elemente abzulehnen pflegen, werden diese Personen in der Praxis häufig aus dem Strafvollzug in die Irrenanstalten und umgekehrt hin- und hergeschoben. Ist schon in dieser Beziehung noch vieles zu ändern, so bedarf das schwierige Problem der Sicherungshaft der gemeingefährlichen geistig Minderwertigen nach Verbüßung der Strafe erst recht besonderer Beachtung. Es wird empfohlen, diese antisozialen, geistig minderwertigen Elemente in besonderen staatlichen Sicherungshaftanstalten unterzubringen. Die Leitung einer solchen Anstalt müsse aber ausschließlich in den Händen eines erfahrenen Arztes liegen. Für die Entscheidung über die Entlassung von Insassen dieser Anstalten sei es angezeigt, eine besondere Kommission zu bilden, zu der jedenfalls außer dem Arzte ein praktischer Strafvollzugsbeamter und ein Vertreter der Staatsanwaltschaft gehören müßte.

Dr. jur. Olshausen (Berlin).

Heveroch, Bedeutung der **Sprachstörungen** für die **gerichtliche Medizin.** Casop. lék. cesk. No. 20. Kasuistik.

Arturo Brun (Triest), **Kriminelle Fruchtabtreibung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. Der Verfasser verlangt zur Bekämpfung des kriminellen Aborts Belehrung der Frauen in ärztlicher, ethischer und juridischer Richtung, ferner Hebung des Hebammenstandes und endlich Beseitigung der mannigfachen noch bestehenden Ehehindernisse und der Vorurteile der Gesellschaft gegen uneheliche Mutterschaft. Er fordert dafür eine erhöhte Tätigkeit des internationalen Komitees zur Bekämpfung der Fruchtabtreibung, das 1908 auf Bossis Antrag von der geburtshilflichen Gesellschaft zu Paris eingesetzt wurde.

A. Murri, **Traumatische Neurose.** Riform. med. No. 18—20. Vorlesung.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eugen Hail (Hof, Saale) bringt in einer Erlanger Dissertation Beiträge zur Wirkung des **Digipuratum.** (Erlangen 1912, 24 S.) Er bezeichnet auf Grund seiner Erfahrungen das Digipuratum als ein Präparat, das bei genauer Dosierbarkeit und Hochwertigkeit eine verhältnismäßig rasche und zuverlässige Wirkung garantiert. Infolge seiner guten Bekömmlichkeit ist es besonders für längere Digitaliskuren bei chronischen Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems angebracht. Seine die Diurese anregende Wirkung läßt es am besten in Verbindung mit Diuretin bei Nephritis und Urämie gute Verwendung finden. Die Möglichkeit der intramuskulären und besonders der intravenösen Applikation gestatten seine Anwendung auch dann, wenn rasche Hilfe erwünscht ist. Fritz Loeb (München).

Burman berichtet im Bulletin de la Société chimique de France über seine Untersuchungen über das **dosierbare Dixitoxin** in den Blättern und Präparaten des Fingerhutes. In den letzten Jahrzehnten sind aus der Digitalispflanze hauptsächlich drei Glykoside dargestellt worden, das Digitoxin, Digitalin und das Digitonin, von denen besonders das erste, das Digitoxin, das im Jahre 1867 von Nativelle dargestellt wurde, das wirksame Prinzip der Digitalisblätter ist. Es ist besonders leicht und einfach durch die Chloroformmethode nach Keller darzustellen und zu reinigen. Burman hat nun durch vergleichende Untersuchungen mit Digitoxin-Merck und dem Digitoxinum solubile Cloëtta chemische und physiologische Eigenschaften des nach der Kellerschen Methode dargestellten, von ihm Pseudodigitoxine genannten Digitalisglykosides festgestellt. Es unterscheidet sich vom ersteren durch die Unmöglichkeit zu kristallisieren, durch seinen Schmelzpunkt, seine Wasser- und Aetherlöslichkeit und seine Giftigkeit, ähnelt dagegen vollkommen dem Cloëttaschen Präparate und stellt nach dem Darstellungsmodus nach Keller noch ein Gemisch und eine Kombination verschiedener Substanzen dar. Der Gehalt des Präparates an reinem Digitoxin ist jedoch immer der gleiche. Eine genaue Dosierung ist darum immer möglich. Hahn (Marburg).

— **Berichtigung.** Die in No. 22, S. 1062 referierte Arbeit über Harntoxizität in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist von Dr. R. Franz in Graz verfaßt.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher, Inauguraldissertationen etc. siehe S. 18 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 22. V. 1912.

Vorsitzender: Herr **Orth**; Schriftführer: Herr v. **Hansemann**.

Der Vorsitzende gedenkt mit warmen Worten des verstorbenen Mitgliedes Herrn G. **Wiener**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr **Holländer**: a) **Adamantinom des Unterkiefers.** — b) **Tumor der Karotisdrüse.**

a) Bei einer Frau, die vorher an einem Ovarialdermoid behandelt war, Abtragung der Corticalis. Ausschälung des Tumors, Heißluftbehandlung. Unter den Granulationen zeigen sich bläuliche Papillome, die in derselben Weise entfernt werden. Heilung mit kosmetisch gutem Effekt. — b) Operiert wegen Berufsstörung (Schauspielerin). Beim Herauswälzen des Tumors jedesmal Kollaps. **Holländer** stellte auf Grund dieser Erscheinungen die korrekte Diagnose. Es gelang durch Abpräparieren ohne Unterbindung der Karotis, den Tumor zu entfernen. Beschrieben sind 15 Fälle, davon drei gestorben, in zwölf Fällen mußte unterbunden werden.

Tagesordnung. 2. Herr E. **Fuld**: **Chemische Bedingungen der Blutgerinnung.**

Beim Austritt aus der Wunde veranlaßt das Blut eine Sekretionsfähigkeit der Gewebszellen, welche einen gerinnungserregenden Faktor, das Zytotrombin abgeben. Staubfrei aus der Kanüle aufgefangen, bleibt bekanntlich Vogelblut flüssig und erlaubt die Gewinnung eines haltbaren Plasmas. Das Plasma gerinnt mit gesetzmäßiger zunehmender Geschwindigkeit bei zunehmendem Zytotrombinzusatz. (Zeitgesetz von **Fuld.**) Zytotrombin ist nicht Fibrinferment: Bei Entziehung des Calciums ist es unwirksam, bei Calciumzusatz wird es wieder wirksam. Serum vom Vogel enthält auch gegenüber kalkfreiem Plasma wirksames, wirkliches Fibrinferment. Dieses Vollferment (Holotrombin) wirkt auch bei Gegenwart von Salzen. Demnach ist das Calcium nur bei der Entstehung des Fibrinferments vorübergehend nötig und kann nachher entfernt werden. Weiter sind nötig zur Entstehung des Fibrinfermentes das erwähnte Zytotrombin und außer diesem ein im Plasma vorhandener Stoff, das Plasmotrombin. Plasmotrombin ist auch im zirkulierenden Blut vorhanden, welches nach Zytotrombininjektion intravital gerinnt. Beim Stehen geht das Fibrinferment (Holotrombin) in eine unwirksame Modifikation (Metatrombin) über, Metatrombin kann (und zwar auch bei Abwesenheit von Kalk durch Alkali und (nach Vortragendem) auch durch Säuren reaktiviert werden: Neotrombin. Die intravitale Gerinnung wird eingedämmt, erstens durch die spontane Inaktivierung des Fermentes, zweitens durch stets vorhandene gerinnungshemmende Stoffe, solche lassen sich durch Dialyse entfernen. Sie sind im Serum neben dem Fibrinferment direkt durch Gerinnungsverzögerung nachweisbar, durch die physikalische Beschaffenheit der intakten Gefäßwand, endlich durch die Fibrinolyse. Diese Garantien bürgen dafür, daß die Blutstillung in der Wunde vollführt wird, ohne den Bestand des Organismus zu stören. Auch die Thrombenbildung ist eine echte Gerinnung durch Abgabe von Zytotrombin seitens der Blutplättchen bedingt. Die geschützte Lage des Fibrins zwischen zwei Plättchen verhindert seine Wiederauflösung etc. Immerhin bleibt die Gerinnungsfähigkeit des individuellen Blutes von Bedeutung für die Thrombenbildung, zudem ist sie allein einigermaßen exakt dosierbar.

3. Herr **Erich Schlesinger**: **Die physikalischen Grundlagen der Blutgerinnung. Versuche einer exakten Zeitmessung nebst Vorführung geeigneter Apparate.**

Erst die Dunkelfeldbeleuchtung konnte uns über die mikroskopische Morphologie der Blutgerinnung Aufschluß geben. Raschestes Arbeiten ist nötig, da sich der ganze phasenreiche Prozeß innerhalb weniger Sekunden abspielt. **Schlesinger** sah im Dunkelfeldbilde eine fast unmittelbar nach der Extravasierung auftretende Schleierbildung, als Ausdruck des zunächst sehr feinen Suspensionszustandes des kolloidal gelösten Fibrins. Aus diesem getrübten Medium schießen die Fibrinfäden empor, um bald ein dichtes Netzwerk zu bilden. Die Hämokonien, die anfangs über das ganze Gesichtsfeld flogen, werden nach und nach in ihrer Schnelligkeit retardiert und setzen sich in den Winkeln des Fibringerüstes fest. Aus der Beobachtung der mikroskopischen Verhältnisse geht hervor, daß das Blut gleich nach seinem Austritt aus dem Gefäß morphologische Veränderungen erleidet, die in kontinuierlichem Ablauf zu den bekannten Endstadien der Gerinnung überleiten. Diese Entwicklung zeigt in der Tierreihe tiefgehende Verschiedenheiten. Die Gerinnungszeit z. B. variiert von wenigen Sekunden bis zu vielen Stunden. Dieses Bild verschiebe sich jedoch wesentlich, sobald eine Berührung des Blutes mit der Wunde vermieden wird. Auf diese Weise kann selbst Vogelblut, das sonst die kürzeste Gerinnungszeit hat, tagelang flüssig erhalten bleiben. Zwei Momente beschleunigen die Fibrinausscheidungszeit durch die Berührung mit der Wunde, ein chemisches und ein mechanisches. Das chemische beruht in der Abgabe von gerinnungsbefördernden Stoffen an den Gewebszellen; das mechanische besteht in einer Oberflächenwirkung. Jede Rauhigkeit der Oberfläche zerstört Zellen, setzt Fermente in Freiheit und schafft außerdem Ansatzpunkte für die Abscheidung des Fibrins. Bezüglich der Frage der Thrombosenbildung steht **Schlesinger** auf einem anderen Standpunkte wie **Aschoff**, der ausschließlich bakterielle und mechanische Momente annimmt. Die Gerinnungsfähigkeit spiele dabei gleichfalls eine große Rolle und zwar sei sie die einzige Komponente, die einigermaßen bestimmbar sei. Während die bisherigen Methoden zur Bestimmung der Gerinnungszeit physikalisch unzureichend waren, sind die neuen Apparate, deren einer von **Fuld**, der andere von **Schlesinger** konstruiert wurde, geeignet, allen Forderungen der Klinik und des Experimentes zu genügen. Das **Fuld**sche **Thrombometer** besteht aus einem u-förmigen Röhrchen, indem ein Glaskügelchen frei beweglich ist. Der Blutstropfen wird in das Gläschen hereingebracht und das letztere rotierend hin- und herbewegt. Das Kügelchen rollt nun längs der Blutstrecke vermöge seines differenten spezifischen Gewichts. Diese Bewegung macht einer gemeinschaftlichen Platz, sobald die Blutsäule zu erstarren beginnt. Bei dem **Schlesinger**schen **Koagulometer** wird eine in einem Hebelarm befestigte Kapillare durch ein Uhrwerk auf und ab bewegt. Sie taucht in den in einem Hohlschliff befindlichen Blutstropfen und zieht den ersten sich bildenden Fibrinfaden mit in die Höhe. Kontrolluntersuchungen mit Hundefluoridplasma ergaben absolut übereinstimmende Resultate. Die größte Differenz betrug nur wenige Sekunden.

4. Diskussion zum Vortrage des Herrn H. **Kehr**: **Indikationen für die innere und chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens,** und Herrn **Goldmanns**: **Cholezystektomie.** (No. 23, S. 1113.)

Herr **Rotter** beschreibt noch einmal seine von **Goldmann** in der vorigen Sitzung mitgeteilte Methode. Auf Grund einer Andeutung derselben in einer anderen Publikation hat sich **Kehr** in scharfer Weise gegen sie gewendet. **Rotter** widerlegt die Einwendungen einzeln. Mit 1 % Mortalität bei allen Fällen zeigt sie sich der **Kehr**schen Behandlungsweise überlegen, unter der 3 % der unkomplizierten Fälle erliegen. — Herr **Kausch**: Am besten sei die Anwendung kleiner Drains sowohl bei infizierter Appendicitis als bei Gallenblasenoperationen. Sie ist ein Sicherheitsventil und verzögert den Wundverlauf nicht. **Kausch** ist ein Freund der konservativen Gallenblasenchirurgie. Intakte Blasen herauszuschneiden liege kein Grund vor. Bei schwerer Cholangitis sowie bei Choledochusverschluß würde eine Exstirpation die Lebensgefahr erhöhen. Außerdem sei die Erhaltung der Blase wegen der späteren Nötigung eine Cholezystenterostomie bei Choledochusverschluß zu machen, lebenswichtig. (Schluß der Diskussion folgt.)

E. Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 29. IV. 1912.

Vorsitzender: Herr **Kraus**; Schriftführer: Herr **Schwalbe**.

Generalversammlung. Der bisherige Vorstand des Vereins wurde wiedergewählt; in die Geschäftskommission treten an Stelle der ausscheidenden Mitglieder die Herren F. **Blumenthal**, **Hirsch**, **Westenhöffer**, **Ewald**, G. **Klemperer** und **Apolant**.

Neu beschlossen wurde, die Ermäßigung der Beitragsgebühr für Assistenten wieder aufzuheben, sowie die Bibliothek des Vereins mit der der Berliner medizinischen Gesellschaft zu vereinigen (s. No. 23, S. 1104).

Ordentliche Sitzung. Herr A. **Martin** (Bad Nauheim [als Gast]): **Neue Gesichtspunkte zur Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit in Deutschland** (mit Lichtbildern nach alten Originalen). (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 6. V. 1912.

Vorsitzender: Herr A. **Fraenkel**; Schriftführer: Herr **Stadelmann**.

Herr **Külbs**: **Experimentelle Studien über die Funktion des Magendarmkanals.**

Külbs spricht über experimentelle Versuche, die er bei Katzen und Hunden gemacht hat, um nachzuweisen, wieviel ein normales Tier bei einmaliger Fütterung braucht, um im Körpergewichtsgleichgewicht zu bleiben, wieviel bei regelmäßiger Ernährung in größeren Zwischenpausen, wieviel bei unregelmäßiger Ernährung und wieviel, wenn man ihm mehrere Male täglich beliebige Nahrungsmengen vorsetzt. Diese Versuche führten zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen: Das Anpassungsvermögen der Tiere, speziell der Katzen, ist offenbar ein sehr großes, denn es gelingt, die Tiere im Körpergewichtsgleichgewicht zu halten, auch wenn man sie jeden zweiten, dritten oder vierten Tag füttert. Diese Anpassungsfähigkeit ist aber gering, wenn man die Tiere unregelmäßig ernährt, denn in diesem Falle tritt nicht selten nach kürzerer Zeit oft unter rapider Gewichtsabnahme der Tod ein. Der Sektionsbefund ergibt oft keine anatomischen Veränderungen, gelegentlich eine starke Dilatation und Zeichen einer Atonie des Magens. Bei sehr häufiger Nahrungsaufnahme frißt das Tier etwa 30—40% mehr, wie wenn es täglich einmal gefüttert wird. Es betreibt wohl in solchen Fällen Luxuskonsumption, die, wie wir aus den Versuchen Grafe und Grahmann wissen, sich durch eine stärkere Verbrennung erklärt. Diesen Versuchen ähnliche Beobachtungen aus dem Tierreich und aus der Pathologie des Menschen zwingen dazu, anzunehmen, daß auch bei Tieren ebenso wie beim Menschen der Magendarmkanal über eine große Anpassungsfähigkeit verfügt, daß diese aber im wesentlichen an eine regelmäßige Nahrungsaufnahme gebunden ist. Interessant bei den Versuchen ist auch, daß die Versuchstiere ebenso wie wir von den im Freien lebenden Tieren wissen, im Herbst erheblich mehr fraßen als im Frühjahr und Sommer.

Herr Saul: **Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie** (mit Demonstrationen am Projektionsapparat).

Der Vortragende wünschte bei Fortsetzung seiner Milbenstudien in erster Linie festzustellen, ob in Schnittpräparaten frisch fixierter Karzinome Milben nachgewiesen werden können, die von Demodexmilben verschieden sind. Dies ist in der Tat der Fall, wie der Vortragende bei sechs Mamma-Karzinomen feststellen konnte. Es ist allerdings notwendig, sehr viele Schnittpräparate zu durchmustern, ehe man in einem einzelnen Präparat eine Milbe findet, und es erfordert besondere Aufmerksamkeit, sie zu erkennen, weil die Milben durch die Technik des Fixierens, Einbettens, Schneidens und Färbens bis zur Unkenntlichkeit entstellt werden können. Der Vortragende erläuterte an Schnittpräparaten von Mamma-Karzinomen, daß die Milben in Hohlräumen des Tumorgewebes liegen, und daß sie infolgedessen sehr leicht aus den Präparaten herausgeschwemmt und dadurch der Wahrnehmung entzogen werden. Diese Eventualität ist besonders bei der Paraffin-Einbettung gegeben. An Schnittpräparaten, die pflanzlichen Tumoren entstammten, zeigte der Vortragende, daß die Phytoptus-Milben ähnliche topographische Beziehungen zum Geschwulstgewebe zeigen (Lagerung in Hohlräumen), wie die Milben in den Mamma-Karzinomen. — Die folgenden Photogramme betrafen die Frage der Milben-Eier: Beiyerinck hat für die Pflanzenpathologie gezeigt, daß die Stoffwechselprodukte von Eiern, die geschwulsterregenden Tieren entstammen, formative Reize besitzen. Für die Pathologie des Menschen lehren insbesondere die Untersuchungen Goebels, daß an den Eiern des Bilharza-Wurmes eine chemisch-toxische Noxe haftet, die in der Wandung der Harnblase Granulationsgeschwülste, sowie Adenome und Karzinome hervorruft. Daher achtete der Vortragende bei Untersuchung der Mamma-Karzinome auch auf Formelemente, die als Milben-Eier gedeutet werden können. Ebenso wie die Eier der Phytoptus-Milben in den pflanzlichen Tumoren, sind die fraglichen Form-Elemente der Mamma-Karzinome homogen oder granuliert; sie liegen in Hohlräumen. Der Vortragende vermutet, daß derartige Form-Elemente schon oft als Hefezellen, Coccidien u. dgl. beschrieben worden sind. — Die nächsten Photogramme betrafen die Charakteristik der Demodex-Milben: Die Veröffentlichungen von Borrel, sowie die jüngste Publikation von Herzog lehren, daß die Autoren Milben, die sie in Schnittpräparaten pathologischer Gewebskomplexe finden, häufig irrtümlich als Demodex-Milben bezeichnen. Der Vortragende demonstrierte Demodex-Milben, Demodex-Larven und Demodex-Eier. Er zeigte, daß man in Zupfpräparaten die Demodex-Milben völlig sicher erkennen kann, während in Schnittpräparaten die Identifizierung der Demodex-Milben nicht gelingt. Ferner demonstrierte der Vortragende Tarsonemus-Milben, die aus Karzinomen des weiblichen Genitaltraktus isoliert waren, und isolierte Phytoptus-Milben, die aus papillären und zystischen pflanzlichen Tumoren stammten. Endlich wurde das Schnittpräparat eines Mamma-Karzinoms demonstriert, das an der Spitze eines zufällig isolierten Gewebsstreifens eine Milbe zeigte, die von Demodex-Milben verschieden war. Infolge der angewandten Technik des Fixierens, Einbettens, Schneidens und Färbens konnte die Spezies der Milbe nicht bestimmt werden. Die Milbe würde sich gänzlich der Wahrnehmung entzogen haben, wenn sie innerhalb eines kompakten Gewebskomplexes gelegen hätte.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

(199.) Offizielles Protokoll vom 15. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Mühsam: **Ersatz eines Harnröhrendefektes durch die V. saphena.** (Siehe hier No. 23.)

Diskussion. Herr Stettiner war der erste, der diese freie Venenimplantation zum Ersatzs der Urethra bei Hypospadie ausgeführt hat. Ich habe kurz, nachdem Payr 1908 auf dem Chirurgenkongreß Mitteilungen über die Venenimplantation bei Hydrocephalus gemacht hatte, bereits im Mai 1908 an einem 1¾ Jahre alten Knaben mit Hypospadia scrotalis in der Berliner Säuglingsklinik die Operation vorgenommen und den Patienten dann im Jahre 1909 auf dem Chirurgenkongreß vorgestellt. In derselben Sitzung stellte auch Herr Becker (Rostock) zwei Fälle vor, die er im Januar und März 1909 operiert hatte, und Herr Schmieden berichtete über seine Uretertransplantation. Ich habe damals, wie das auch hier erwähnt worden ist, gesagt, daß sich an der Stelle der Vereinigung eine Fistel bildete, und die Harnröhre wieder um etwa ½ cm auseinander wich. Der Junge sollte dann wiederholt operiert werden, aber immer kam irgendeine interkurrente Krankheit dazwischen: einmal Morbilli, ein andermal Angina, dann Otitis media, darauf Bronchitiden. Ich habe den Knaben beinahe vier Jahre lang beobachtet. Als ich ihn auf dem Chirurgenkongreß vorstellte, war die Vene bereits soweit gedehnt, daß Charrière 15 passieren konnte, und auf diesem Status hielt sich die Harnröhre. Ich habe den Knaben etwa alle Vierteljahre bougiert. Im November habe ich nun die Vereinigung vorgenommen, und zwar derartig, daß ich nach Beck das proximale Ende der Harnröhre mobilisierte, die Vene am zentralen Ende umschnitt und dann Harnröhre und Vene durch Nähte vereinigte, nachdem ich einen Nélatonkatheter hineingeschoben hatte, der liegen blieb. Die Heilung ging ganz gut von statten. Nach acht Tagen konnte ich den Katheter entfernen, und der Urin ging gut durch die Harnröhre hindurch. Einige aufgegangene Nähte wurden noch einmal geschlossen. Dann stellte sich eine Cystitis ein. Ich katheterisierte und machte Blasenausspülungen. Auch der Katheter ging ganz gut durch. Am zwölften Tage ist der Knabe, der, wie sich in der Klinik herausstellte, auch an Epilepsie litt, plötzlich an einer Embolie gestorben. Leider wurde die Sektion verboten, und ich kann Ihnen das Präparat nicht vorzeigen. Es ist bisher bei allen Fällen so gewesen, daß eine Fistel entstanden ist. Um sie zu vermeiden, ist in letzter Zeit von dem Athener Chirurgen M. Cantas der Vorschlag gemacht worden, die Plastik derart vorzunehmen, daß man vom Oberschenkel einen kleinen Hautlappen mit der Vene bildet und umschlägt. Er hat das in einem Falle ausgeführt. Er hat die Vene genau nach Carell-Stich mit der Urethra vereinigt und die Haut auf den angefrischten Penis übernäht. Bei einem 23jährigen Manne ist die Operation geglückt. Am zwölften Tage hat er die Hautlappen durchtrennt und die Wunde vernäht. Die freie Venentransplantation hat Vorzüge, und es muß gelingen, die Fistel zum Schlusse zu bringen, vielleicht bei Erwachsenen leichter als bei einem kleinen Knaben. Jedenfalls glaube ich, daß, trotz des unglücklichen Ausgangs in meinem Falle, auch durch ihn der Beweis erbracht ist, daß der Ersatz der Urethra durch die Vene bei Hypospadie, bei der die Operation nach Beck-v. Hacker-Bardenheuer nicht anwendbar ist, möglich und zu empfehlen ist. Unter den von Mühsam verzeichneten Fällen ist einer von Eiselsberg nicht erwähnt. v. Eiselsberg stellte auf dem vorigen Chirurgenkongreß einen Fall vor, bei dem er wegen Hypospadie bei einem 29jährigen Menschen eine Vene mit Erfolg transplantiert hatte, die neben anderen Zwischenfällen auch eine Gonorrhoe überstanden hat.

2. Herr Sonnenburg: **Naht oder Drainage der Bauchhöhle bei freier Peritonitis.** (Siehe diese Wochenschrift No. 10.)

Diskussion. Herr Rotter: Herr Sonnenburg hat die Ansicht ausgesprochen, daß bei den schweren Fällen, bei denen eine sehr virulente Infektion vorliegt, drainiert werden solle zu dem Zwecke, damit das Exsudat abgeleitet und der Bauch von ihnen entlastet werde. Damit spricht er den Gedanken aus, daß er imstande sei, den freien Bauchraum zu drainieren und Exsudate aus ihm abzuleiten. Der Grund, warum ich nicht drainiere, ist eben der: Ich bin überzeugt worden, daß man den freien Bauchraum überhaupt nicht drainieren kann, daß es unmöglich ist, die Exsudate abzuleiten. Ich habe die Experimente am Patienten gemacht. Bei den nicht gespülten Fällen und bei den trocken ausgewischten Fällen ist nach zwei Stunden um das Drainrohr und um die Tamponade herum eine solche Verklebung vorhanden, daß die Verbindung des Drainkanals mit der freien Bauchhöhle vollständig aufgehoben ist. Es kann also vom freien Bauchraum aus nichts mehr in das Drain hinein. Bei den gespülten Fällen dauert es sechs bis acht Stunden, bis das Wasser soweit abgeflossen ist, daß sich die Darmschlingen an das Drainrohr anlegen und verkleben. Was nachher am ersten und zweiten Tage noch an seröser Flüssigkeit ausläuft, stammt nicht aus dem freien Bauchraum, sondern es ist ein Exsudat, das aus der Wand des Drainkanals abgesondert wird. Deshalb — weil sich die freie Bauchhöhle im Verlauf von zwei bis drei Stunden bei den trocken ausgewischten und nach sechs bis acht Stunden bei den gespülten Fällen vom Drainrohr vollständig abgeschlossen hat — hat die Drainage gar keinen Zweck, und sie ist infolgedessen auch bei schweren Fällen ebenso überflüssig wie bei mittelschweren und leichten Fällen.

Herr Mühsam: Ich kann die Erfahrungen des Herrn Rotter über den Abfluß von Flüssigkeit aus dem Drainrohr nicht ganz bestätigen. Ich habe ziemlich ausgiebigen Gebrauch von Drains gemacht und führe sie dort ein, wo sich größere Flüssigkeitsmassen im Bauch gezeigt haben. Dabei habe ich festgestellt, daß in einer großen Anzahl von Fällen bis zu acht Tagen und darüber zweimal täglich die in die Drains eingeführten Gazestreifen erneuert werden mußten, um die sich ansammelnde Flüssigkeit zu entfernen. Ich entferne die Drains natürlich, sobald die Sekretion aufhört. Wenn das am nächsten oder übernächsten Tage schon der Fall ist, so kommt das Drain heraus. In dieser Beziehung befinde ich mich vollkommen im Einklange mit dem Verfahren des Herrn Rotter. Aber wenn, wie ich das oft gesehen habe, viele Tage hindurch aus dem Drain größere Mengen abfließen, dann lasse ich die Drainage liegen, zumal da ich nicht der Ansicht gewesen bin, daß das, was sich im Drain ansammelte, lediglich aus dem Drainagekanal gekommen ist, sondern da ich vielmehr glaube, daß es auch aus anderen Partien der Bauchhöhle stammte.

Herr Rotter: Ich habe mich gerade mit dieser Frage eingehend experimentell am Lebenden beschäftigt und die Beobachtung gemacht, daß am ersten und zweiten Tage überhaupt nur seröses Exsudat herauskommt; vom dritten Tage an fängt die Serosa an, sich mit Granulationen zu bedecken, und sondert dann Eiter ab. Der stammt aber nicht aus der freien Bauchhöhle, sondern lediglich aus der granulierenden Kanalwand. Man kann sich leicht davon überzeugen. Ich habe nach sechs bis acht Tagen post operationem mit dem entleerten Glasdrainrohr ein langes Gummirohr verbunden und Flüssigkeit einlaufen lassen. Bestünde irgendwelche Verbindung des Drainkanals mit der freien Bauchhöhle, so müßte doch etwas mehr einlaufen, als das Glasdrain faßt. Es ist aber gerade soviel eingelaufen, wie das Lumen des Drains aufnimmt. Wenn Sie der Sache experimentell nachgehen, so werden Sie ganz bestimmt zu demselben Resultat kommen wie ich, daß der Drainkanal von dem freien Bauchraum absolut abgeschlossen ist. Vor wenigen Tagen habe ich bei einem Falle, der wegen Magenperforation, wegen Durchbruchs eines großen subphrenischen Abszesses in den freien Bauchraum zur Operation gekommen war, und bei dem ich während der Operation die Ueberzeugung gewann, daß er in ein paar Tagen sterben würde, experimenti causa ein Douglasdrain eingeführt. Der Patient ist 36 Stunden nach der Operation gestorben. Ich habe die Sektion gemacht und mir ganz genau die Verhältnisse im Becken angesehen. Am ersten Tage sind 6 ccm seröser Flüssigkeit herausgekommen, in den letzten zwölf Stunden kamen ungefähr 4 ccm trüb seröser Flüssigkeit aus dem Drain heraus, und bei der Sektion fand ich links um das Drainrohr Verklebungen und im kleinen Becken auf dem Boden sowie zwischen den Darmschlingen überall eitriges Exsudat. Obwohl das Drain bis tief hinunter in den Douglas ging, war nicht ein Tropfen Eiter aus dem Drain herausgekommen. Also ich glaube, wenn Sie sich mit dieser Angelegenheit genauer beschäftigen, werden Sie genau zu demselben Resultat wie ich kommen. Bedenken Sie endlich, daß wir bei den zugenähten, also nicht drainierten Fällen nur bei 5% Douglasabszesse erlebt haben, obwohl seinerzeit Rehn sagte, daß, wenn kein Douglasdrain eingeführt würde, unweigerlich ein Douglasabszeß folgen müsse.

Herr Karewski: Ich glaube, man muß der Ansicht des Herrn Rotter beipflichten. Eine Drainage der freien Bauchhöhle ist weder durch Röhren noch durch Gaze möglich. Es gibt dafür einen ganz guten Beweis. In den Fällen, wo man bei Perityphlitis wegen einer Nekrose am Peritoneum oder aus anderen Ursachen zwar den Bauchraum schließt, aber einen Streifen an die verdächtige Stelle legt, kann man sich bei Entfernung des Streifens sehr häufig überzeugen, daß eitrige oder seröse Flüssigkeit hinter dem Streifen herausfließt und daß alsdann keine Sekretion mehr stattfindet. Der Streifen schließt die Bauchhöhle ab, indem er zugleich vorhandenes Sekret ansaugt, aber es folgen schnell Verklebungen, und nun wirkt der Streifen oder das Drain als Fremdkörper, seinerseits Absonderung anregend, die an der tiefsten Stelle des abgeschlossenen Raumes stagniert. Die Verklebungen erfolgen in der Nachbarschaft so schnell, daß eine Drainage des gesamten Peritoneums nicht möglich ist. Die Stelle, wo man das Drain eingelegt hat, kann man wohl drainieren, und das wird oft sehr zweckmäßig sein.

Herr Sonnenburg: Ich will gern zugestehen, daß ich mich infolge der Anregungen des Herrn Kollegen Rotter sehr gern dem ganzen Verschlusse der Bauchhöhle mehr und mehr akkommodieren werde, aber mit der Reserve, daß ich zur Richtschnur die Virulenz der Infektion neben den anderen Symptomen nehme und in Fällen hochgradiger Verschiebung des Blutbildes (40—50% und darüber neutrophiler) die Bauchhöhle nicht schließe. Von der Drainage muß ich dasselbe sagen wie Herr Rotter: So recht glaube ich an ihre Wirkung nicht. Ich habe mich darauf beschränkt, ganz kurze weiche Drains einzuführen, die ich nicht allzu lange liegen lasse. Die Hauptsache ist für mich, daß wir unsere Behandlung nach der Resistenzkraft des Kranken und der Virulenz der Infektion und der sich daraus ergebenden Prognose einzurichten suchen. Das ist ja das Ziel, das wir seit vielen Jahren verfolgen. Ich kann nur den Chirurgen ans Herz legen, sich mit dieser Frage mehr als bisher zu beschäftigen.

3. Herren Sonnenburg und M. Cohn: **Normale und pathologische Dickdarmfunktion und die operative Therapie.**

a) Herr Sonnenburg: Die operative Behandlung schwerer chronischer Formen von Obstipation ist aktuell. In Deutschland trat bekanntlich Franke zuerst mit einem derartigen Vorschlage hervor. Vor ihm, 1885, führte Follet die Zökostomie bei chronischer Kolitis aus. Dann machten Manuel-Mulay die Dickdarmausschaltung durch Anastomose zwischen Ileum und Flexura sigmoidea bei Obstipation. Kitley empfahl 1905 die Appendikostomie zum Zwecke ausgiebiger Dickdarmausspülungen. Wiesinger 1895 und Giordano 1900 machten Darmausschaltungen. Alle diese Versuche fanden doch nicht ungeteilten Beifall; sie konnten erst weiter verfolgt werden, als wir durch die röntgenologische Untersuchung des Einzelfalles uns über die Verhältnisse des Dickdarms Rechenschaft geben konnten. Nun ist ja nicht zu leugnen, daß bei gefährlichen ulzerösen oder membranösen Kolitiden mit Strikturenbildung die chirurgische Intervention angezeigt ist, und ebenso werden wir kein Bedenken tragen, gestützt auf die röntgenologische Untersuchung, bei Lageanomalien des Dickdarms, bei Knickungen, Drehungen, Verwachsungen durch Anastomosenbildung dem Kranken Hilfe zu bringen. Und zwar können wir das tun mit der sicheren Aussicht auf Besserung, weil wir unter Kontrolle der Bilder in richtiger Weise vorzugehen imstande sind, während früher bei den Anastomosenbildungen die Besserung mehr oder weniger dem Zufall überlassen wurde. Aber die Stunde scheint doch noch nicht gekommen zu sein, um bei den einfachen Formen von Obstipation mit allgemeiner Stase im Dickdarm immer operativ vorzugehen. Der eifrigste Operateur, Lane, machte bekanntlich nicht nur die Kolonausschaltung unter Abtrennung des Ileums an der Einmündung des Coecums und Einpflanzung in die Flexura sigmoidea oder, wie er es neuerdings macht, direkt in das Rectum, sondern er ist auch daran gegangen, den Dickdarm vollständig zu entfernen. Auch über den Wert dieser Eingriffe sind die Akten noch nicht geschlossen. Die Wahl des für den Einzelfall richtigen Operationsverfahrens hat allein auf Grund einer genauen Funktionsbeobachtung des Darmes zu geschehen; denn die Pathogenese der Obstipation ist in verschiedenen Fällen recht verschieden. Die radiographischen Untersuchungsmethoden machen die Darmfunktionen mit ihren Störungen in geradezu idealer Weise unserer Beobachtung zugänglich. Wie jede neue Methode hat aber auch diese ihre Gefahren; denn die Deutung der Bilder ist oft schwierig und hat zu Irrtümern geführt, sodaß das Studium dieser Erscheinungen nur zu einem guten Resultat führen kann, wenn man die normale und die pathologische Funktion des Dickdarms beobachtet und vergleicht. Das ist auch der Weg, den wir beschritten haben. In der Tat haben sich bei diesen Untersuchungen, die in unserm Röntgeninstitut von ihrem Leiter, Herrn Max Cohn, gemacht wurden, so viele interessante Tatsachen ergeben, daß ich glaube, bei einer so aktuellen Frage Ihnen Mitteilung von unseren speziellen Befunden machen zu dürfen.

b) Herr Max Cohn: Wenn wir den Dickdarm untersuchen wollen, so müssen wir vor allem darauf achten, daß das Moment der Bewegung im Dickdarm keineswegs allein abhängig ist von seiner Eigentätigkeit, sondern in höherem Maße vom Aufenthalt im Magen und der Bewegung im Dünndarm. Während letztere fast absolut konstant ist, beträgt der Aufenthalt einer Mahlzeit im Magen normalerweise zwei bis sechs Stunden. Da aber die Pylorustätigkeit gewöhnlich schon nach etwa 20 Sekunden einsetzt, so haben wir für das Auftreten im Coecum diejenige Zeit anzunehmen, welche die Passage durch den Dünndarm ausmacht; das sind immer ganz genau zwei bis drei Stunden, und zwar gleichviel, ob Krankheitsprozesse im Dünndarm vorangegangen sind oder nicht, ob dort tuberkulöse Veränderungen sind, ob Adhäsionen bestehen, es ist ganz egal, es geht immer ganz gleichmäßig vorwärts. Da wir nun eine ganze Anzahl Mahlzeiten am Tage einnehmen, so ist es klar, daß die vorwärtsschiebende Kraft im Dünndarm ein wesentliches Agens für die Vorwärtsbewegung im Dickdarm ist. Es ist daher nicht ganz richtig, wenn man bis vor kurzem sagte, daß der Dickdarm im ganzen vollständig ruhig stände und daß nur mehrmals am Tage ein Impuls auf den ganzen Dickdarm wirke, der die Vorwärtsbewegung in großen Abständen zur Folge habe, vielmehr muß man sein Augenmerk auf die Funktionen in den einzelnen Darmabschnitten richten. Ich gebe einem Patienten — sagen wir früh morgens um 7 Uhr — eine Wismutmahlzeit und weiß dann mit großer Sicherheit, daß um 11 Uhr diese Mahlzeit am Coecum angekommen ist. Wenn ich nun dem Patienten um 11 Uhr eine Gemüsemahlzeit gebe, von der ich weiß, daß sie im Magen und Dünndarm fast garnicht ausgenutzt wird, sondern fast vollständig in den Dickdarm übergeht, so kann ich aus dem Verhalten dieser zweiten Mahlzeit zu der ersten, die ich ja sehe, weil sie Wismut enthält, Schlüsse auf die Vorwärtsbewegung machen, und da zeigen sich verschiedene Gruppen: zunächst diejenigen Fälle, wo sich die erste Mahlzeit mit der zweiten mischt. Das ist ein überaus häufiges Vorkommnis und zeigt uns an, daß der erste Dickdarmabschnitt wesentlich als Reservoir aufzufassen ist. Man sieht aber auch manchmal — und das entspricht auch dem normalen Typus —, daß die Gemüsemahlzeit den Wismutbrei vorwärtsschiebt. Nun haben wir aber auch im Dickdarm Momente, die in verschiedener Weise hemmend und forttreibend wirken. Zu den hemmenden rechne ich vor allem die Gasbildung. Diese ist in den verschiedenen Fällen überaus verschieden, und wir können eigentlich im großen und ganzen bisher noch nicht sehr viele Schlüsse ziehen, was für einen Einfluß die Gase auf die Vorwärtsbewegung und ihre Hemmung haben. Dahingegen wissen wir, daß sie sich an bestimmten Stellen ansammeln und daß sie einen Einfluß auf den intraabdominalen Druck und auf die Lage des Darms ausüben. Es kann daher nicht richtig sein, wenn bis vor wenigen Jahren die Lage des Dickdarms an sich als ein wesentliches Moment für die Auffassung der Obstipation abgab, die ja eine sehr große Rolle bei den Untersuchungen des Dickdarms spielt. Die „Verstopfung“ als solche existiert überhaupt nicht. Es ist nichts verstopft, sondern das Wesentliche, was wir sehen, ist, daß der Trieb zur Ausstoßung der Fäkalien fehlt. Ich habe auch da, glaube ich, einen neuen Weg beschritten, indem ich das Hormonal in die Untersuchung der Funktion des Dickdarms einführte. Meiner Meinung nach besteht ein Fehler darin, daß Zülzer bei der Demonstration seiner Kinematogramme, die er auf dem letzten Chirurgenkongreß gezeigt hat, von einer Peristaltik des Dickdarms sprach, während er uns eine Peristaltik des Dünndarms zeigte. Die Obstipation ist ja im großen und ganzen eine Affektion des Dickdarms; aber es muß auch einen großen Einfluß auf den Dickdarm ausüben, wenn die Dünndarmperistaltik in exzessiver Weise angeregt wird, wie wir das häufig genug gesehen haben. Ich werde Untersuchungen vorführen, wo 25 Jahre lang nicht von selbst Stuhl eingetreten ist, erstens ohne Hormonal, zweitens eine Untersuchungsreihe nach Hormonalinjektion ohne Wirkung, dann 14 Tage darauf Wirkung des Hormonals, ohne daß sonst Wesentliches zur Therapie während der Untersuchung geschah. Es handelt sich um eine Frau, die, seitdem ihr zwei Hormonalinjektionen gemacht worden sind, ständig normale Stühle hat. Ich habe im übrigen dadurch, daß ich die Abführmittel aus dem therapeutischen Handeln ausgeschaltet habe, mit dem Hormonal äußerst günstige Erfahrungen gemacht. Ich habe es nur zu röntgenologischen Untersuchungszwecken angewendet. In vier Fällen hat es günstig gewirkt; in dem Falle, wo es nicht wirkte, lag eine Causa nocens vor, die sich schon röntgenologisch als ungünstig für diese Behandlungsart markierte, nämlich eine strangförmige Adhäsion nach Laparotomie. Der Reiz auf den Darm, der bei der Defäkation eintritt und der bei der Obstipation eine Rolle spielt, muß auf den ganzen Darm wirken, auf den Dünndarm und den Dickdarm. Die wesentlichen funktionellen Erkrankungen des Dickdarms sind als hyper- und hypotonische Zustände aufzufassen und werden durch Purgantien zu viel oder zu wenig beeinflußt. Wir wissen bisher nicht, wieviel ein solches Abführmittel auf den Tonus des Kolon ausmacht. Von den salinischen Purgantien kann ich nach meinen radiologischen Erfahrungen sagen, daß die haustrale Segmentation im großen und ganzen aufgehoben wird, daß also aus einer Hypertonie eine Hypotonie wird, und daß die Flüssigkeitsabsonderung, der Ausdruck einer Umkehrung des osmotischen Druckes, im Dickdarm dasjenige ist, was etwa wie ein Fremdkörper wirkt und als solcher den Reiz zur Defäkation darstellt. Für uns Chirurgen ist sehr wesentlich das Verhalten eines Einlaufes auf den Dickdarm; man kommt in bestimmter Lage des Patienten für gewöhnlich mindestens bis zur Zökalklappe, meistens bis in den Dünndarm. Die Nachgiebigkeit der Ileozökalklappe ist ein wesentliches Moment für das Gelingen eines Einlaufes. Das ist ungemein bedeutungsvoll für Abschnürungen am Dickdarm, wie sie vor allem durch den Volvolus charakterisiert sind. Wenn uns ein Einlauf nicht gelingt, so liegt das nicht an der Nachgiebigkeit des Schließmuskels, sondern daran, daß in dem absteigenden Dickdarmschenkel ein positiver Druck herrscht, der es verhindert, daß etwas einfließt. Ich habe das experimentell am Modell geprüft. Wenn ich die Ileozökalklappe schließe und den Versuch mache, etwas einfließen zu lassen, so ist die Quantität, die einfließt, garnicht der Rede wert. Also die Nachgiebigkeit der Zökalklappe, die Holzknecht neulich als einen besonderen Nebenbefund hinstellte, ist das klassische Moment dafür, daß überhaupt ein Einlauf gelingt; die Vollständigkeit der Ausfüllung des Kolon wird zu einem großen Teil bedingt durch die Gase, die ich vorhin schon erwähnt habe. Diese Gase werden bei einer größeren Nachgiebigkeit der Kolon-Dünndarmklappe in den Dünndarm gedrängt, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch ein Teil der Gase, die sich im Dickdarm bilden, wieder durch den Dünndarm vermöge des Kreislaufes auf dem Wege der Resorption ausgeschieden werden; denn es ist auffällig, daß man so merkwürdige Verschiedenheiten findet zwischen Flatulenz und Gasbildung. — Demonstrationen: a) Gasentwicklung im Dickdarm und das Verhalten der Gase im Dickdarm. b) Untersuchungen über die Wirkung des Hormonal auf den Dickdarm. c) Spastische Affektionen im Dünndarm und Dickdarm. d) Stenosen am Dickdarm, bedingt durch abnorme Schlingenbildungen, Karzinome, Druck von Tumoren auf den Darm. e) Beziehungen der Kolonerkrankungen zur Appendicitis und Darstellung der Appendix im Röntgenbilde.

4. Herr Schroth: **Kalktherapie und Röntgenkastration bei Knochenerweichung.**

Bei der 49 jährigen, seit vier Jahren leidenden Patientin, die in guten wirtschaftlichen Verhältnissen lebt und nie gravide gewesen ist, handelt es sich um eine Ostitis fibrosa (v. Recklinghausen) mit massenhaften, teils zystischen, teils mehr diffus ausgebreiteten Herden fast im ganzen Knochengerüst, hauptsächlich im Becken, die nach dem Röntgenbild eine fibröse Umwandlung der Knochenstruktur zeigen. Die Gestalt der Knochen, auch des Beckens, ist dabei nicht wesentlich verändert. Auch sind von äußerlich wahrnehmbaren Krankheitsherden nur ein weicher, zystischer Herd an der linken Tibia und ein ähnlicher größerer Herd am rechten Humerus vorhanden, wo durch geringe Ursache eine Fraktur entstanden ist. Unter einer mehrere Monate hindurch fortgesetzten Kalkfütterung (Calcium lacticum) und gleichzeitigen Röntgenbestrahlung der Ovarien wurde erhebliche Besserung erzielt: Der seit vielen Monaten unverändert gewesene Oberarmbruch heilte unter starker Kallusbildung, und der zystische Herd an der Tibia wurde knochenhart. Offenbar ist auch in den äußerlich nicht wahrnehmbaren Knochenherden eine gewisse Festigkeit eingetreten, denn die Kranke, die seit Jahren größtenteils ans Bett gefesselt war, geht jetzt frei umher. Vor Beginn der Kalktherapie angestellte Stoffwechselversuche haben gezeigt, daß es mit Hilfe des Calcium lacticum gelingt, einen erheblichen Kalkansatz zu erzielen, der nachträglich nicht wieder verloren geht. — Demonstration der Röntgenbilder.

Diskussion. Herr Sonnenburg: Das Merkwürdige ist, daß die Patientin, die so lange bettlägerig war, jetzt wieder imstande ist, zu gehen. Es ist immer die Frage gewesen, ob es sich hier nicht vielleicht um multiple Enchondrome handeln könnte; aber die Untersuchung hat ergeben, daß es sich allein um die Form von Ostitis fibrosa mit Zystenbildung handeln kann.

5. Herr Sonnenburg: a) **Unterschenkel- und Fußplastik.** — b) **Endresultat nach Bierscher Unterschenkelamputation.**

a) Der Ihnen vorzustellende Patient ist im Jahre 1908 dadurch verunglückt, daß er von der Plattform eines Wagens der elektrischen Straßenbahn absprang, dabei hinfiel und die Räder des schweren Wagens ihm über den Fuß gingen. Er erlitt eine komplizierte Fraktur des Fußgelenks, deren Heilung insofern viel Mühe machte, als sie Zwischenfälle hatte. Die Wunde war sehr verschmiert und eiterte trotz der sorgfältigsten Desinfektion. Schließlich bildete sich, nachdem Knochenstücke entfernt worden waren, eine Pseudarthrose, und der Fuß hing gewissermaßen nur noch an einer ganz dünnen Hautbrücke. Es war eigentlich ein Amputationsfall, und der Patient drängte selber darauf, amputiert zu werden. Ich habe jedoch noch einmal den Versuch gemacht, die Tibia und den Rest der Fibula frei zu legen und anzufrischen, ebenso den Talus und einen Teil des Fersenhöckers. Ich habe den Fuß auf diesen Stumpf der Unterschenkelknochen rechtwinklig aufgepflanzt, und es ist geglückt, ihn fast knöchern anwachsen zu lassen, sodaß er den Fuß behalten hat. Es ist zunächst wichtig, daß er sich nicht so invalide und krüppelhaft vorkommt, als wie mit einem Amputationsstumpf. Außerdem aber geht er, wie Sie sehen (Demonstration), mit seinem Apparat sehr gut. Ich werde Ihnen auch den Apparat zeigen. (Demonstration.) Es ist eine Modifikation des Beelyschen Stiefels mit Schienen, der hier in Anwendung gekommen ist. Der Patient ist damit sehr zufrieden. Es ist interessant, daß der Fuß noch einigermaßen beweglich ist, und daß sich da wieder eine Art Gelenk gebildet hat. Er ist aber doch so fest, daß der Patient sich auf ihn, z. B. beim Ankleiden etc., stützen kann. (Demonstration der Röntgenbilder.)

b) Den zweiten Patienten habe ich im Jahre 1894, also vor jetzt 18 Jahren, wegen Erfrierung beider Füße amputieren müssen, und zwar nach der Methode von Bier. Er hat einen gut brauchbaren, breiten Stumpf rechts und links bekommen und kann sich auch darauf stützen. Es ist nun ganz interessant, zu sehen, was sich eigentlich bei dieser Operation schließlich für Knochen gebildet haben. Er kann, wie Sie sehen, auf den beiden Stümpfen stehen. Der aufgepflanzte Knochenteil ist an beiden Stümpfen etwas nach hinten gerutscht. (Demonstration der Röntgenbilder.)

6. Herr Lotsch: **Invagination eines Pylorusmyoms.**

Lotsch demonstriert ganz kurz das Präparat eines gänseeigroßen polypösen Myoms des Pylorus. Durch den Zug des Tumors und die Muskelarbeit des hypertrophischen Magens ist die gesamte Pars pylorica in das Duodenum hinein invaginiert worden. Wie die Verwachsungen an den gegenüberliegenden Serosaflächen beweisen, bestand die Invagination längere Zeit. Das Präparat ist im Pathologisch-anatomischen Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit (Prosektor Prof. Dr. C. Benda) bei der Sektion einer 58 jährigen, unter den klinischen Erscheinungen der chronischen, gutartigen Pylorusstenose leidenden, plötzlich verstorbenen Frau vom Vortragenden gewonnen worden. Der Tumor ist histologisch ein Leiomyom. Es handelt sich um eine ganz einzig dastehende Beobachtung. Weder ein inneres, polypöses Myom des Pylorus, noch die Invagination der Pars pylorica sind bisher beschrieben worden.

Gesellschaft der Charité-Aerzte, Berlin, 11. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Lotsch.

1. Herr Joachimsthal: **Ueber Störungen in der periostalen und endochondralen Knochenbildung.**

a) Demonstration eines zehn Wochen alten Kindes mit Osteogenesis imperfecta. Hochgradige Verbiegungen der Gliedmaßen und äußerst rudimentäre Knochenbildung der Schädelkapsel. Das Röntgenbild zeigt im Periostschlauch der langen Röhrenknochen zahlreiche übereinandergeschobene und deform verheilte Fragmente überstandener Frakturen. Das Röntgenbild des Schädels läßt die Hirnwindungen deutlich erkennen. Die Ursache der Erkrankung muß in einer embryonalen Entwicklungsstörung der periostalen Knochenbildung gesucht werden. Die Epiphysen sind unbeteiligt. Eine Abgrenzung der Osteogenesis imperfecta von der sehr ähnlichen Osteopsathyrosis idiopathica erhofft der Vortragende von der weiteren Beobachtung der seltenen lebensfähigen Patienten. — b) 25 jähriges Mädchen mit Chondrodystrophia foetalis, das seit 13 Jahren in der ständigen Beobachtung des Vortragenden steht. Im Gegensatz zum gut entwickelten Kopf und Rumpf sind die Gliedmaßen auffallend klein. Die Pubertät ist ohne Störung eingetreten. Ein Vergleich der in den verschiedenen Jahren aufgenommenen Röntgenbilder zeigt den völligen Stillstand des Längenwachstums. — c) 13 jähriges Mädchen mit atypischer Osteomalacia juvenilis. Im zehnten Jahre traten Auftreibungen der Gelenkenden und zunehmende Verbiegungen namentlich der Beine auf, die auf Druck sehr schmerzhaft sind. Das Röntgenbild zeigt verbreiterte und verschwommene Epiphysenlinien. Im Gegensatz zu Rachitis finden sich diese Veränderungen auch an den Epiphysen der Mittelhand- und Fingerknochen. Eine sichere Abgrenzung gegen die Rachitis ist zurzeit noch nicht möglich. — d) Sechsjähriges Mädchen mit eigenartigen Verbiegungen im Bereich der Fuß-, Knie- und Handgelenke, die sich ohne nachweisbaren Grund im dritten Jahre entwickelten. Wa.R. negativ. Das Röntgenbild zeigt normale Epi- und Diaphysen, dagegen umschriebene Erweichungsherde in den Metaphysen der befallenen langen Röhrenknochen.

2. Herr Peltesohn: **Ueber Gelenkdeformitäten und ihre paraartikuläre Korrektur.**

Peltesohn demonstriert an Projektionsbildern die Deformitäten nach Hüft- und Kniegelenkstuberkulose. Er unterscheidet zwischen Verkürzungen durch Substanzverlust bzw. Wachstumsstörung und winkliger Ankylose. Letztere empfiehlt er durch paraartikuläre Operation — suprakondyläre bzw. subtrochantere Osteotomie — zu korrigieren. Photographien und Röntgenbilder zeigen die guten Resultate.

3. Herr Ehringhaus: **Syndaktylie.**

Demonstration eines Falles von doppelseitiger Syndaktylie. An der linken Hand sind die Nagelglieder von Daumen, Zeige- und Ringfinger im Bereich der Fingerkuppe neben totaler Syndaktylie zwischen zweitem und drittem Finger verwachsen. Rechts sind Schnürfurchen amniotischer Stränge sichtbar, der vierte Finger ist dadurch völlig amputiert. Die gemeinsame Ursache ist in amniotischen Strängen zu suchen. Operation mit gutem kosmetischen Erfolg.

4. Herr Bibergeil: **Osteoarthritis deformans juvenilis coxae, zugleich ein Beitrag zu den Spätfolgen der Einrenkung angeborener Hüftluxationen.** Fünf Fälle.

Die Symptome sind: freie Flexion, stark beschränkte Abduktion, Trochanterhochstand und Trendelenburgsches Phänomen. Die Differentialdiagnose gegenüber der Coxa vara adolescentium ist nur durch Röntgenbild möglich. Krepitation ist meist nicht vorhanden. Die Erkrankung ist nicht allzu selten. Anatomisch überwiegt bald mehr die Knochenhyperplasie, bald mehr die Atrophie. Eine Infektion fehlt bei allen Fällen in der Anamnese völlig, sodaß die Krankheit als idiopathisch anzusehen ist. Aehnliche Veränderungen sind mehrfach als Spätfolgen unblutig eingerichteter Hüftluxationen beobachtet worden. Vortragender teilt eigene Erfahrungen mit. Demonstration von Röntgenbildern.

5. Herr Blank: **Synostosis radio-ulnaris.**

Doppelseitige, angeborene Synostose der proximalen Teile von Radius und Ulna. Die Mißbildung ist erst 24 mal beobachtet, doppelseitig erst 15 mal. Die Supination ist unmöglich. Der Vortragende erklärt die Mißbildung als intrauterine Hemmungsbildung und als eine Art Atavismus. Von Operationen ist abzuraten, da fünf Autoren Mißerfolge hatten.

Lotsch.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 30. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr Helmke: **Polypen der Kieferhöhle.**

Trotzdem die klinischen Symptome und das Röntgenbild für Kieferhöhlenempyem sprachen, fiel die Punktion negativ aus. Die Operation ergab eine mit Polypen vollständig angefüllte Höhle. Glatte Heilung der Patientin. Somit ist der Satz, daß eine negative Punktion einer Kieferhöhle einem negativen Befunde entspricht, hinfällig.

2. Herr Löb: **Rheumatismus nodosus.**

Bei dem Knaben hatte sich im Anschluß an einen Gelenkrheumatismus eine Bildung von Knötchen in der Hand und an den Armen gezeigt.

3. Herr Hess: **Trophoneurotische Blasenbildung bei spinaler Kinderlähmung.**

Bei einem einjährigen Kinde hatte sich im Anschluß an eine spinale Kinderlähmung des linken Beines auf der Kuppe der zweiten bis vierten Zehe ein linsengroßes Bläschen entwickelt. Solche trophoneurotischen Störungen sind bisher nur an den Nägeln bekannt gewesen neben den von Canestrini beschriebenen Hauterythemen.

4. Herr Hegener: **Apparat zur Herstellung von Stereo-Röntgenogrammen des Kopfes.**

Es ist vor allem Rücksicht auf die Bequemlichkeit des Patienten, Schnelligkeit und Sicherheit der Aufnahme genommen. Demonstration einer so gewonnenen Aufnahme von einem Patienten mit chronischem Stirn- und Siebbeinempyem. Nach Entfernung der Bulla ethmoidalis und des vorderen Siebbeines ist eine Sonde, in die Stirnhöhle eingeführt, sichtbar. Der Ductus frontalis erscheint durch Weichteilschwellung verengt, die Stirnhöhle groß, aber nicht pathologisch verändert. Siebbein, Kieferhöhle ist plastisch sichtbar. Auf Grund dieser Aufnahme konnte trotz heftiger, zunächst fortbestehender Schmerzen eine günstige Prognose bei endonasalem Eingriff allein gestellt werden. Heilung in etwa zehn Tagen.

5. Herr Trömner: a) **Myasthenie.** — b) **Myotonia acquisita.** — c) **Paralysis agitans.**

a) Am 23. Januar 1905 demonstriert (vgl. diese Wochenschrift, 17. März 1906, und Neurologisches Zentralblatt 1906, S. 423). Die damals genauer beschriebene Erkrankung war vor sieben Jahren mit Schwindel, Hinterkopfschmerz und Doppelbildern entstanden und zeigte vor sechs Jahren Ptosis, Okulomotorius- und Fazialisparesen neben auffallender Ermüdbarkeit der gesamten Muskulatur, Erscheinungen, welche die Diagnose myasthenische Bulbärparalyse rechtfertigten. Dieser Fall aber hat sich nun — und deshalb zeige ich ihn heute wieder — in höchst erfreulicher Weise gebessert, allerdings nach wechselndem, zeitweise gefährlichem Verlauf. Im Sommer 1906 verschlimmerten sich die Lähmungen, daß sie 14 Tage lang mit ptotisch vollkommen geschlossenen Augen lag, fast ohne etwas zu genießen, da sie sich bei jeder Nahrungsaufnahme verschluckte, und mit einer Atmungsschwäche, welche die Exspektoration sehr erschwerte. Sie erholte sich aber wieder, und allmählich trat unter Milchdiät und Brom eine Besserung ein, welche namentlich im letzten Jahre soweit fortschritt, daß Patientin jetzt wieder ihren Haushalt selbst versorgen kann. Nur längere Handarbeit, Gehen und Sprechen ermüdet sie noch sehr stark und zwingt zu häufiger Ruhe. Augenblicklich bestehen noch in wechselnder Stärke: Links Ptosis, Spur von Lagophthalmus und Abduzensparese, rechts geringe Schwäche des Rectus superior. Der Händedruck ist im Anfang 30—40 Dynamometer, ermüdet aber schnell, horizontale Armhaltung gelingt nur zwei Sekunden lang. Die myasthenische Reaktion ist jetzt noch schwerer als früher nachzuweisen; nur am Triangularis menti schwindet die faradische Erregbarkeit nach etwa zwei Minuten langer Reizung. Das Beachtenswerte dieses Falles ist die sehr erhebliche Remission bei siebenjähriger Krankheitsdauer. Eine der längsten bis jetzt beobachteten Remissionen sah Oppenheim, nämlich von neun Jahren.

b) Ein 36 jähriger Bahnarbeiter, nicht luetisch belastet und bisher gesund, bemerkte zuerst vor einem Jahre beim Anziehen eine Art Krampf in der rechten Schulter. In der Folge traten ab und zu nächtliche Wadenkrämpfe auf, seit einem halben Jahre klagte er über allmähliches Steifwerden der Finger, sodaß sie krumm blieben, wenn er etwas angefaßt hatte, und über Steifheit und Spannung in Rumpf und Beinen, sodaß er sich oft nicht umdrehen kann, wenn er nachts im Bett geruht hat. Leicht müde wird er nicht, aber „wenn ich mittags gegessen habe, dann kann ich nachher schlecht aufstehen". Diese Beschwerden können den Gedanken einer multiplen rheumatischen Affektion wecken, aber die Gelenke sind völlig frei von Krepitation, Schwellung oder Druckschmerz, und die Beschwerden werden auch mehr als Krampf oder Spannungsgefühl, denn als Reißen geschildert. Auch der Gedanke an Hysterie muß angesichts völligen Mangels von Stigmaten und hysterogener Ursachen fallen, hingegen weisen die subjektiven Beschwerden zunächst auf denjenigen intentionalen Muskelspannungszustand hin, welcher die Grundlage der Thomsenschen Myotonie bildet. Deutlich ist diese Erschwerung der Bewegungsschnelligkeit allerdings nur im Unterarm, sodaß kräftiger Faustschluß und Oeffnung ihm in sechs Sekunden nur etwa zehnmal möglich ist, während ein Gesunder in einer Sekunde sie wenigstens drei- bis sechsmal zu öffnen und zu schließen vermag. Die mechanische Muskelerregbarkeit ist nicht erheblich gesteigert, dagegen zeigen die Fingerextensoren ungewöhnlich lange bestehende Querwülste. Der Händedruck ist trotz kräftiger Muskulatur nur gering, bei 27 cm Unterarmumfang nur Dynamometer rechts 35, links anfangs 0, später 35; die große Schwäche der Anfangskraft wurde besonders von dem Mann betont. Mit der Muskulatur kontrastiert auch eine erhebliche Ermüdbarkeit, er kann die Arme nur drei Sekunden lang horizontal halten. Obwohl also die zum klassischen, ausgebildeten Bilde der Thomsenschen Krankheit gehörigen Züge des familiären Auftretens, der ausgesprochenen Intentionskrämpfe, der myotonischen Reaktion fehlen, glaube ich doch die charakteristischen subjektiven Beschwerden, die deutliche Erschwerung der Fingerbewegungen bei freien Gelenken und die auffallend geringe Kraft auf Myotonie beziehen zu müssen, allerdings auf eine Art forme fruste. Unentwickelte oder abweichende Formen sind ja gerade bei ihr nicht selten und bereits in großer Anzahl

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

beschrieben. Das relativ späte Auftreten meines Falles würde ihn etwa der von **Talma** beschriebenen Myotonia acquisita anreihen.

c) Durch Beginn mit epileptiformen Anfällen bemerkenswert. Ein 45jähriger Baumwollarbeiter, dessen Vater an Kehlkopfkrebs und dessen Mutter an Schlaganfall starb, bemerkt seit zwei Jahren allmählich Schwäche im linken Arm und Bein, seit einem Jahre vermehrten Speichelfluß, sowie leises Zittern der linken Hand und hatte im letzten Jahre im Juli, November und Dezember drei nächtliche epileptiforme Anfälle; er richtete sich im Bett auf, schrie auf, fiel wieder zurück und hatte Zuckungen in Gesicht und Gliedern etwa eine Viertelstunde lang, mit Speichelfluß, aber ohne Zungenbiß. Seit dem Sommer etwa bemerkte seine Frau, daß die Sprache monotoner wurde, die Haltung steif, und daß er beim Gehen manchmal nach vorn schießt. Fast jede Nacht treten ziemlich heftige Zuckungen des linken Beines auf, sodaß die Bettdecke hochfliegt, und zwar stets im Schlaf, dem er durch die Zuckungen oft entrissen wird. Der Speichelfluß ist seit dem ersten Krampfanfall so stark, daß er überhaupt nicht auf dem Rücken schlafen kann, weil dann der Speichel in den Hals läuft. Erheblich verlangsamt gegen früher ist auch das Schreiben. Die Untersuchung ergibt einen Strabismus divergens links (infolge einer im zehnten Jahre durchgemachten Augenerkrankung), eine Spur von Facialis- und Zungenschwäche links, Tremor des Unterkiefers beim Mundöffnen, Ruhetremor der linken Hand, deren Bewegungen auch etwas ungeschickter und langsamer als die der rechten ausfallen; ebenso sind die Zehenbewegungen links etwas ungeschickter und langsamer. Psychisch ist er vollkommen intakt. Die Deutung dieses Falles machte, als ich ihn am 19. Juli 1911 zuerst sah, große Schwierigkeit, weil der Anfall im Vordergrunde der Anamnese stand und einige andere Erscheinungen nur andeutungsweise oder unvollkommen vorhanden waren. Zittern, Propulsion wurden noch nicht als Beschwerden gemeldet, Erschwerung von Sprache und Schrift fielen noch nicht auf. Ich nahm irgendein organisches Hirnleiden an, vielleicht irgendeinen sklerosierenden Prozeß, über dessen Natur ich noch nicht klar werden konnte. Erst als ich den Patienten vor einigen Wochen wiedersah, als Zittern und Gesichtssteifheit mir auffielen und noch eine Reihe von markanten Beschwerden hinzugetreten waren, wurde mir klar, daß es sich um eine Paralysis agitans handeln müsse, so wenig ausgebildet und ungewöhnlich auch das Bild ist: Ruhezittern, eine geringe Steifheit der Haltung und der Gesichtsmaske, Verlangsamung der Schrift ohne Zittern, eine gewisse Monotonie der Sprache stützen die Diagnose. Durchaus ungewöhnlich sind die myoklonischen Erscheinungen im Schlaf und nächtliche epileptiforme Anfälle im Beginn der Entwicklung. Sind sie als Komplikation oder als Symptome aufzufassen? Für Epilepsie treten sie zu spät auf, für Hirntumor fehlen alle charakteristischen Symptome; zu einem Bulbärtumor fehlen Reflex-, Sensibilitäts- oder Koordinationsstörungen, gegen Dementia paralytica oder eine ähnliche Krankheit sprechen normale Pupillen und Psyche. Bleibt also nur übrig, die Anfälle als Ausdruck periodischer Reizzustände aufzufassen, begünstigt erstens durch den Schlafzustand und zweitens vielleicht durch Magenstörungen, da Patient oft über saueres Aufstoßen klagt und seine Frau angibt, daß die beiden letzten Anfälle aufgetreten seien, nachdem er zweimal am Tage sehr reichlich Kartoffelpuffer als Mittags- und Abendmahlzeit genossen hätte. In der Literatur wurden wohl gastrische Störungen im Beginn z. B. von **Grawitz** beobachtet, es wurde wohl Zusammentreffen mit apoplektischen Anfällen erwähnt, z. B. schon von **Parkinson** selbst, klonische Zuckungen hingegen und vor allem epileptiforme Anfälle sind bisher noch nicht erwähnt worden. Sonst ist das Bild der Paralysis agitans, ähnlich dem der multiplen Sklerose, an Symptomenbuntheit längst über das von **Parkinson** gegebene hinausgewachsen. Ich erinnere an die von **Fränkel** beschriebenen Hautveränderungen, an die von **Oppenheim** und **Bruns** beschriebenen bulbären Störungen, ich erinnere daran, daß nach **Ordenstein**, **Gerhard** u. a. auch ein typischer Intentionstremor dabei auftreten kann; wie auch ich im vorigen Sommer beobachtete.

6. Herr F. Deutschmann: **Sympathische Ophthalmie.**

Nach Schilderung des klinischen und mikroskopischen Befundes bei sympathischer Ophthalmie, dem Vortragender eine strenge Spezifität abspricht, berichtet er über seine eigenen Untersuchungen und Experimente, die sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen. Es ist ihm gelungen, durch Verimpfung von Chorioidealstücken aus sympathisierenden menschlichen Augen bei Affen und Kaninchen echte sympathische Ophthalmie hervorzurufen. Für den Erreger der sympathischen Ophthalmie hält er einen Gram-positiven Diplococcus. Vielleicht stellt dieser nur eine modifizierte Sarzine dar. Die Erkrankung des zweiten Auges erfolgt, wenn es den Bakterien gelingt, aus dem ersten Auge in den Lymphscheiden des ersten Opticus hinauf zum Chiasma und von da in den Lymphscheiden des zweiten Opticus hinab zur Orbita zu gelangen. Der Weg der Bakterien vom Auge zu den Opticusscheiden und umgekehrt kann ein zweifacher sein; entweder direkt aus der Chorioidea in den Intervaginalraum, oder mit den vorderen Ziliargefäßen zum Bulbus hinaus, um diesen herum innerhalb der Muskulatur der Orbita und hinter dem Auge, eventuell neben den Zentralgefäßen in die Opticusscheiden und vice versa. Die chronisch-entzündlichen Veränderungen an den Meningen sind auf umschriebene Herde beschränkt und verursachen keine Allgemeinsymptome.

Diskussion. Herr E. **Franke**: Die anatomischen Bilder am sympathisierenden wie am sympathisierten Auge, am Sehnerven und in der Orbita hat **Guillery** in gleicher Weise durch Einspritzen von Fermenten in ein Auge erzielt. Die ausgesprochenen meningitischen Erscheinungen gehören im allgemeinen nicht zu dem Bilde der sympathischen Entzündung und lassen sich vielleicht durch die **Römer**sche Theorie erklären. Ob es sich in allen Fällen um eine sympathische Entzündung gehandelt hat, erscheint weiterhin fraglich. Die klinische Diagnose der sympathischen Entzündung ist stets mehr oder weniger eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, wohingegen das pathologisch-anatomische Bild, wie es durch **Fuchs** festgelegt ist, uns einen sichereren Anhalt für die Diagnose gewährt. Aber auf dieses legt Herr **Deutsch**mann kein Gewicht. Weiterhin bedeuten Ueberimpfungen von Gewebsstücken in ein Auge kein Arbeiten mit dem Erreger der sympathischen Ophthalmie. Eine Reihe anderer entzündungserregender Momente komme hier in Betracht. Heterogene Massen werden eingeführt, welche der Resorption unterliegen, lebende, vielleicht tote Bakterien und deren Stoffwechselprodukte, vielleicht auch chemische von Bakterien. Die gleichen Versuche sind vor Jahren bereits von O. **Schirmer** gemacht, dem es aber nie gelang, eine sympathische Entzündung zu erreichen, sondern stets lokalisierte Entzündungen auf einem Auge. Nun hat ja allerdings Herr **Deutschmann** aus Sarcine Diplokokken gezüchtet, welche er als Erreger der sympathischen Ophthalmie ansieht. Ob eine derartige Umzüchtung möglich ist, muß den Bakteriologen zu entscheiden vorbehalten bleiben. Wenn aber diese Diplokokken die Erreger der sympathischen Ophthalmie sind, so muß man verlangen, daß es Herrn **Deutschmann** gelungen ist, mit denselben durch Einimpfen in ein Auge eine sympathische Entzündung hervorzurufen, und zwar auch ohne in Betracht kommende entzündliche Beteiligung der Optici und Meningen. **Franke** fragt, ob es Herrn **Deutschmann** gelungen ist, eine solche Erkrankung durch die Reinkulturen seiner Diplokokken hervorzurufen. Gegen R. **Deutschmann** bemerkt **Franke**, daß **Römer** die Erreger der sympathischen Ophthalmie für spezifische Mikroorganismen hält, und daß es daher sehr erklärlich ist, wenn es ihm nicht gelang, eine sympathische Ophthalmie bei seinen Arbeiten mit anderen Mikroorganismen zu erzielen.

Herr R. **Deutschmann** (Schlußwort): Bekanntlich hat **Römer**, nachdem Jahre hindurch die besonders von **Leber** inaugurierte, von mir experimentell ausgebaute Theorie der Sehnervenleitungsbahn Anerkennung gefunden hatte, die alte **Galin**sche Hypothese wieder hervorgesucht, die die sympathische Ophthalmie als Metastase von der Blutbahn aus aufgefaßt wissen wollte. **Römer** hat zunächst eine große Versuchsreihe gebracht, durch die er den Beweis führt, daß von einem mit Mikroben infizierten Auge aus diese in die Blutbahn übergehen, die sie event. überschwemmen. Das hat niemand bestritten. Wie steht es aber nun mit den Metastasen bei seinen Tierversuchen? Da hat nun **Römer** mit zwei Arten Metastasenerregern experimentiert, nämlich Staphylokokken und Tuberkelbazillen. Unter acht Versuchen mit Staphylokokken gelang es nur einmal, solche aus dem zweiten Auge zu züchten, und zwar aus Retina, Chorioidea und Iris; hier steht der Beweis aus, daß der Uvealtraktus primär infiziert war; bei der großen Neigung der Retina zu Metastasen ist anzunehmen, daß hier der Primärprozeß saß — was gerade bei der sympathischen Ophthalmie nicht der Fall ist. Unter sechs Versuchen mit Tuberkelbazillen gelang es aber niemals, solche im zweiten Auge aufzufinden. Das Tierexperiment versagte also gerade in der Hauptfrage bei **Römer** vollständig. — Als ich vor fast 30 Jahren zuerst meine Versuche mit Staphylokokken veröffentlichte und nachwies, daß diese in den Sehnervenscheiden vom ersten Auge zum zweiten überwandern, da wurde mir der Einwand gemacht, daß meine Tiere fast alle an Allgemeininfektion zugrunde gegangen wären und von der Blutbahn aus auch die Sehnervenscheiden mit Staphylokokken überschwemmt seien. Ich habe damals durch ad hoc angestellte Versuche nachgewiesen, daß dies nicht der Fall ist, sondern daß die Mikroben nur durch direkte Wanderung von dem ersten Auge aus in die Sehnervenbahn gelangt sein können. Ich habe Reinkulturen von Staphylokokken Kaninchen in die Blutbahn direkt und subkutan injiziert; niemals gelang es, solche in den Sehnervenscheiden nachzuweisen, auch wenn der ganze Organismus damit überschwemmt war, sich die Mikroben aus Herzblut und großen Organen etc. züchten ließen. Und auch **Römer** hat bei seinen Tierversuchen die gleiche Beobachtung gemacht. Auch aus den Meningen konnte er ebensowenig seine eingebrachten Mikroorganismen wieder herauszüchten. Es ist danach vollständig unverständlich, wie **Römer** sagen kann, daß eine eventuelle Meningitis bei sympathischer Ophthalmie durch die Metastasentheorie sich am besten erkläre; allerdings sagt er an einer anderen Stelle, daß gerade das Fehlen einer Meningitis bei dieser Erkrankung auch wieder durch die Metastasentheorie die beste Erklärung fände — ein für andere unlösbarer Widerspruch. — Der Einwand des Herrn **Franke**, daß die entzündlichen Veränderungen in der Sehnervenbahn, die der Vortragende demonstriert hat, auch durch die Metastasentheorie erklärbar seien, hat angesichts der negativen Versuchserfolge **Römers**, einmal mit Metastasenerregern, dann aber mit allen Mikroben bezüglich gerade der Sehnervenleitungsbahn keinerlei Berechtigung.

19. Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen, Hannover, 24.|25. V. 1912.

Berichterstatter: Dr. A. Peyser (Berlin).

Vorsitzender: Herr Seifert (Würzburg); Schriftführer: Herr R. Hoffmann (Dresden).

Herr Spiess (Frankfurt a. M.) beantragt, daß unklare Einzelfälle, die sich zur Publikation nicht eignen, dem Vorstand mit der Bitte um Sammlung ähnlicher Fälle überwiesen werden können. Angenommen. Als erster wird ein „Fall von positiver Wa.R. bei malignem Tumor“ eingereicht. Einschlägige Fälle sind bis zum 1. Januar 1913 dem Vorstande mitzuteilen.

Antrag Friedrich, Blumenfeld und Genossen: „Der Verein deutscher Laryngologen möge Schritte dahin tun, daß bei der Bekämpfung der Tuberkulose die Therapie der oberen Luftwege mehr Beachtung finde als bisher.“ Der Antrag wird angenommen und soll Behörden und Verwaltungen mit seiner Begründung zugesandt werden.

Zum Vorsitzenden für 1913 wird gewählt Herr Siebenmann (Basel), in den Vorstand Herr Blumenfeld (Wiesbaden), Spiess (Franfurt a. M.). — Ort der nächsten Versammlung: Stuttgart.

Herr Arth. Alexander (Berlin): **Der gegenwärtige Stand der Ozäna-Sammelforschung.** (Vgl. Berichte Internationales Zentralblatt für Laryngologie 1912, No. 1—6.)

(Vgl. demnächst den hier erscheinenden Originalbericht.)

Herr Siebenmann (Basel) demonstriert zu dem von der Ozäna-Kommission aufgestellten Schädelmessungsschema dessen praktische Ausführung.

Herr Thost (Hamburg): **Die Gicht in den oberen Luftwegen.**

Es ist wichtig, bei Affektionen der oberen Luftwege auf das eventuelle Vorliegen von Gicht zu achten, besonders auch bei Asthma und Heufieber. Lokal kommen Tophi, Ekzeme in der Nase, Ueberempfindlichkeit der Nasenschleimhaut in Betracht. Die Tonsillen sind ohne follikulären Belag, aber äußerst schmerzhaft, daneben bestehen Muskelschmerzen. Die Pyorrhoea alveolaris weist auf Gicht hin. Kiefergelenksschmerzen, bestimmte Arten von Kopfschmerzen weichen oft auf antiarthritische Behandlung. Im Kehlkopf kommen weitgehende Veränderungen in Knorpeln und Gelenken ohne besondere Beschwerden vor. Bei Asthma, das mit Gichtanfällen alterniert, fand Umber Uebersäung der Pleura mit Uratknoten. Uratnadeln in der Schleimhaut vom Kiefer bis zum Larynx fand Thost selbst.

Diskussion. Herr Kümmel (Heidelberg) weist auf Coryza nervosa hin, die man bisher einfach für gichtisch hielt, die aber durchaus nicht immer auf derselben beruht. Bei gichtischen Affektionen muß an die Nutzlosigkeit lokaler Behandlung gedacht werden. — Herr Schubert (Kassel) hat mit Erfolg Rhodan angewendet. — Herr Scheibe (Erlangen) bezweifelt Zusammenhang von Aphthen und Gicht. — Herr Seifert (Würzburg) weist auf Zahnausfall ohne Caries bei Gicht hin. — Herr Thost (Schlußwort) faßt die Aphthen als mit Magenstörungen zusammenhängend auf.

Herr Blumenfeld (Wiesbaden): **Frage des Zusammenhanges zwischen Nasenstenosen und Veränderungen der Lungenspitzen.**

Die Kroenigsche Theorie der nichttuberkulösen Lungenspitzeninduration bei Nasenstenose, meist rechts gelegen, ist anatomisch und klinisch noch nicht genügend fundiert. Die Rückbildungsfähigkeit nach Behebung des Atmungshindernisses ist zu bezweifeln. Das Emphysem der Lungenspitze kommt besonders bei Zwerchfellhochstand, bei Fettleibigen als Verdrängungserscheinung vor, hat aber nichts mit den oberen Luftwegen zu tun. Die Behandlung muß infolgedessen auf Entfaltung, nicht auf Operation der oberen Luftwege gerichtet sein.

Herr Kretschmann (Magdeburg): **Die sublabiale Septumresektion.**

Erfahrungen an 20 nach dieser Methode in Lokalanästhesie Operierten. Schilderung der schon früher angegebenen Operationsmethode.

Herr Goldmann (Iglau): **Zur Aetiologie des Asthma bronchiale.**

An der Schilderung eines Falles, bei dem Expression von Pfröpfen, Tonsillektomie, Zahnextraktion wegen Karies eine lange bestehendes Asthma heilten, sucht Goldmann zu beweisen, daß Intoxikation der Bronchialschleimhaut ätiologisch in Anspruch zu nehmen ist.

Diskussion. Herr Ephraim (Breslau) weist auf die allgemeinen ätiologischen Grundlagen der Asthmaforschung, Vagotonus, Ausgehen der Reizung vom Vagus selbst, im Gegensatz zu den wertloseren gelegentlichen therapeutischen Einzelerfahrungen hin.

Herr Denker (Halle): **Praktische Winke zur Technik der Nebenhöhlenoperationen.**

Ratsam ist bei Allgemeinnarkose die Kombination mit lokaler Anästhesie.

Diskussion. Herr Killian (Berlin) weist auf die von Braun angegebene Leitungsanästhesie hin. — Herr von Eicken (Gießen) rät bei Kiefer- und Stirnhöhlenoperation zu Lokalanästhesie und bei Narkose zur Kombination zur Vermeidung der Blutung. — Herr Kahler (Freiburg) berichtet über septale Operation bei doppelseitiger Stirnhöhleneiterung. — Herr Marschick (Wien) fand bei Abmeißelung des Septum interfront. Loslösung der Crista galli, Freiliegen der Schädelbasis unter starker Blutung. Ausgang Meningitis. — Herr Siebenmann (Basel) wendet innerhalb der Höhlen starke Kokainlösungen an. — Herr Peyser (Berlin) hat bei Leitungsanästhesie von den „vier Punkten“ bei Antrum Highmori-Operation einmal trotz völliger Anästhesie starke Blutung gesehen und weist bezüglich der Septumfortnahme bei doppelseitiger Stirnhöhleneiterung auf einen von ihm in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft vorgestellten Fall hin. — Herr Spiess (Frankfurt a. M.) macht bei Allgemeinnarkose kurz vor Erlöschen der Reflexe die Infiltration und vermeidet so die Blutung, die sonst häufiger eintritt. — Herr Ritter (Berlin) weist auf anatomische Abweichungen im Bau der Lamina cribrosa hin und hat nach Skopolamin-Pantopon einen Todesfall an Atmungslähmung gesehen. — Herr Rupprecht (Bremen) hat bei Stirnhöhlenoperationen von Brauns Methode keine besonderen Erfolge gesehen. — Herr Hoffmann (Dresden) ist mit Leitungsanästhesie zufrieden und wendet für die Schleimhaut der Höhlen selbst 20% Alypin an.

Herr Schmiedt (Leipzig): **Beitrag zur Eröffnung der Stirnhöhle und des Stirnnasenganges von außen.**

Rät zu einer mehr seitlichen Schnittführung und Stehenlassen des Processus frontalis des Oberkiefers in gewissen Fällen.

Herr Manasse (Straßburg) demonstriert Präparate von **primären Fibromen der Nebenhöhlen.**

Herr Oppikofer (Basel) hat 125 wächserne **Ausgüsse von Larynx und Trachea in strumöser Gegend** ausgestellt und zeigt an kindlichen Ausgüssen, daß die Geschlechter sich in Größenverhältnissen nicht in der Kindheit, sondern erst viel später unterscheiden. Die Maße sind in Beziehung zu Körperlänge und Gewicht gesetzt. Bei gleichem Geschlecht und annähernd gleichen Körpermaßen kommen trotzdem erhebliche Abweichungen in den Abmessungen der Trachea vor.

Diskussion. Herr Killian (Berlin): Da die Ausgüsse an herausgenommenen Luftröhren gemacht sind, haben sich die Größenmaße durch Druckveränderung gegenüber Ausgüssen an intakter Leiche sehr geändert. — Herr von Eicken (Gießen) bezweifelt, daß sich Naturtreue wie beim Lebenden auf dem Wege des Ausgusses wird erzielen lassen. — Herr Brünings (Jena) hat in Kehlkopf und Luftröhre schattengebende Pulver eingeblasen (Dermatol, Jodoform) und Röntgenaufnahmen gemacht. — Herr Thost (Hamburg): Das Pulver verteilt sich nicht gleichmäßig.

Herr Ephraim (Breslau): **Radiogramme und Präparate zur bronchoskopischen Diagnose von primären Lungentumoren.**

Vortragender berichtet über mehrere Fälle, in denen weder mittels der gewöhnlichen Untersuchungsmethoden noch durch die Radiographie, sondern lediglich durch die Bronchoskopie die Diagnose des vorliegenden endothorakalen Erkrankung gestellt werden konnte; zum Teil handelte es sich um Fälle, die sowohl wegen der lokalen als wegen der allgemeinen Erscheinungen die Diagnose der Tuberkulose wahrscheinlich machten; die bronchoskopische Probeexzision ergab Karzinom. In einem anderen Falle bestand eitriges Sputum unklarer Provenienz; hier fanden sich ebenfalls Karzinommassen im Bronchus, nach deren Entfernung die Eiterabsonderung aufhörte (sekundäre Bronchektasie). In einem Falle, bei dem begründeter Verdacht auf Lungenechinokokken bestand, ergab die bronchoskopische Probeexzision Endotheliom. Wegen seiner Seltenheit verdient noch ein bronchoskopisch diagnostizierter Fall von Amyloid der Trachea und des linken Bronchus Erwähnung. Daß freilich in manchen Fällen noch die Bronchoskopie im Stich läßt, zeigen zwei weitere Beobachtungen.

Diskussion. Herr Killian (Berlin) hat bei Blutung aus den tieferen Luftwegen in einem Falle Karzinom, in einem zweiten Papillom gefunden. — Herr Ephraim (Schlußwort): Die Fälle sind nicht so selten, nur sieht man sie selten, da die Inneren sie behalten und nicht die Technik der bronchoskopischen Untersuchung besitzen.

Herr Kahler (Freiburg): **Ueber Bronchostenose bei Vorhofsvergrößerung.**

Die anatomische Lage begünstigt die Kompression des Bronchus bei Vorhofsvergrößerung. Demonstration von anatomischen Zeichnungen und Mitteilung von bronchoskopischen Befunden, teilweise illustriert durch Ausgüsse. Der Sporn stand meist median durch Hebung der Bifurkation durch den Vorhof, der Abgang der Bronchien ist meist flacher, die Stenosen sind nach der Größe des Vorhofes graduell verschieden, pulsatorische Phänomene zu beobachten.

Diskussion. Herr Ephraim (Breslau): Das Verhalten des Oesophagus wäre noch zu beobachten.

Herr Mann (Dresden): **Bronchoskopische Mitteilungen über Lymphdrüsenanthrakose.**

Das Alter der Befallenen war in Dresden durchschnittlich 45 Jahre. Die Ansammlung von Kohlenstaub bringt allmählich das Drüsengewebe zum Schwinden, Durchbruch in Venen, Arterien und Bronchien kommen vor. Aspiration bakterienhaltigen Inhalts führt zu Lungenabszeß, Gangrän, Pneumonie, bei Anwesenheit von Tuberkelbazillen zu Aspirationstuberkulose. Es können entstehen: Verlötung mit Oesophagus, Traktionsdivertikel, Erweichung und Perforation zwischen Oesophagus und Trachea mit Aspirationspneumonie, Erweichung mit Durchbruch der Vene führt zu Hämoptoë etc. Wir finden alte Pigmentnarben als Residuen älterer, harmloserer Durchbrüche. In einem Falle konnte Mann bei einer 60jährigen Frau den Durchbruch der Lymphdrüse in die Luftwege klinisch beobachten und bronchoskopisch das durchgebrochene anthrakotische Lymphdrüsengewebe entfernen. In einem anderen Fall wurde das Bild vorwiegend von Stenoseerscheinungen im Bronchus beherrscht. Das Gebiet ist für die Bronchoskopie als Neuland zu erobern.

Diskussion. Herr Killian (Berlin) macht auf die Möglichkeit der Bildung von Lungensteinen bei Lymphdrüsenanthrakose aufmerksam und teilt einen Fall mit.

Herr Killian (Berlin): **Demonstration seiner Schwebelaryngoskopie.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 13, S. 625.)

Herr Siebenmann (Basel): **Schädeltrauma als Ursache von gleichseitiger Schlund-Kehlkopf-Nackenlähmung.**

Eisenarbeiter, sofort nach dem ursächlichen seitlichen Stoß von vorn an den Kopf heiser, Abfluß von Flüssigkeit aus der Nase, Schlund-, Kehlkopf-, Nackenlähmung. Es handelte sich in dem analogen sezierten Falle von Schlodtmann um einen Ringbruch an der Schädelbasis. Fazialis ist unverletzt, Gaumen aber gelähmt. Das spricht für die motorische Innervation des Gaumens durch den Vagus. Ebenso lassen sich Schlüsse für die Nichtbeteiligung des Akzessorius an der Kehlkopfinnervation aus solchen Fällen ziehen.

Herr Spiess (Frankfurt a. M.): **Die konservative Behandlung hypertrophischer Gaumenmandeln.**

Für operative Eingriffe, besonders bei Kindern, sind genauere Indikationen aufzustellen. Radikale Entfernung bei Infektionen wie rheumatische, perityphlitischen, bei mechanischem Hindernis, bei häufigem Rezidivieren von Anginen. Konservative Therapie beim Kinde soll zum Ziel haben, die Funktion wiederherzustellen. Die Lakunen sind zu diesem Zweck durch Eingehen mit dem Wattepinsel mit Hydrogen. peroxydat. abzusuchen und zu reinigen. Zu Anfang blutet die arrodierte Schleimhaut, sie wird mit Novokain bepinselt, allmählich nicht mehr. Die Behandlung wird anfangs vom Arzt, später von den Eltern vorgenommen. Dauer etwa zwei Monate. — Bei Erwachsenen ist die Behandlung bei Reizungen, Reflexen auch von Erfolg.

Diskussion. Herr Goldmann (Iglau) nimmt selbst bei Exstirpationen nur die oberen zwei Drittel fort. — Herr Thost (Hamburg): Bei Mädchen in der Pubertät tritt manchmal eine Schwellung der Rachenmandel auf, wie sonst bei Infektionen der Kinder. Als konservative Methode ist Jodtinktur zu empfehlen. — Herr Scheibe (Erlangen) spritzt die Lakunen aus. — Herr Heymann (Berlin) hat von einem Aufenthalt an der Nordsee keinen Einfluß auf chronische Tonsillenaffektionen gesehen. — Herr Killian (Berlin) warnt vor zu vielem Tonsillektomieren. — Herr Seifert (Würzburg) befürwortet regelmäßige Entleerung der Krypten bei Sekretstauungen. — Herr Hoffmann (Dresden) pinselt mit 2%iger spirituöser Lösung von Malachitgrün. — Herr Wilberg (Bremen) wendet 1%iges Chlorzink an nach Thornwalds älterer Angabe.

Herr Uffenorde (Göttingen): **Ueber hyperplastische Entzündungen der Nasennebenhöhlen.**

Die hyperplastische Entzündung in den Nasennebenhöhlen kommt häufig vor. Träger dieser Affektion neigen zu akutem Schnupfen, haben sonst helles, wäßriges Sekret. Mißerfolge in der Behandlung der chronischen hyperplastischen Rhinitis sind durch Bestehen dieses Nebenhöhlenprozesses zu erklären. Als Therapie dient Wegsammachung der Nase, eventuell Lüftung durch Infraktion der mittleren Muschel, bei Polypenbildung im Siebbein mit häufigen Rezidiven ist die äußere Operation vorzuziehen. Besprechung der Anästhesierungsmethoden.

Diskussion. Herr Schmiedt (Leipzig) hält Injektion ins Foramen ethmoidale anterius für gefährlich. — Herr Marschnik (Wien) hat nie in der Chirurgischen Klinik Nachteile vom Skopolomorfin gesehen.

Herr Brünings (Jena): **a) Dauerresultate der Paraffinplastik bei Recurrenslähmung. — b) Messung der Luftdurchgängigkeit einer und beider Nasenseiten ohne Anwendung von Instrumenten.**

a) Bei fünf weiteren Fällen hat Vortragender nach zwei bis dreijährigem Bestehen injiziert. Technisch hat er die Injektion in die Stimmlippe autoskopisch mit schräg vom Mundwinkel eingeführter Nadel vorgenommen. Keine sofortigen Sprechübungen, sondern erst 14 Tage Stimmschonung zum Abklingen der reaktiven Entzündung. Dauererfolge sind häufiger als Brünings früher annahm, Erfolg zeigt sich optimal erst nach ½ Jahr. Unter den gesamten acht Fällen kein Mißerfolg. Die Injektion geschieht mit dem gebräuchlichen plastischen Paraffin, die Injektion vom Fettgewebe hat sich nicht bewährt.

b) Man läßt den Patienten nach Exspiration durch ein Nasenloch forciert ad maximum einatmen und mißt die Zeit. Brünings bringt die gewonnenen Werte in eine Formel.

Diskussion. Herr Peyser (Berlin) hat die Zwaardemakersche Luftbrücke, kombiniert mit Messung der Atmungszeit mittels Stoppuhr, zum Vergleich der Luftdurchgängigkeit beider Nasenseiten angewendet; eine Fehlerquelle ist nur die Notwendigkeit des Einführens der Oliven in die Nase, ebenso wie bei der Brüningsschen Methode die Ansaugung der Nasenflügel. — Herr Ephraim (Breslau) vermißt Konstanz sowohl in der vitalen Kapazität des einzelnen Menschen unter verschiedenen Bedingungen als auch in der Inspirationsschnelligkeit. — Herr Spiess (Frankfurt a. M.) erinnert an seine Methode der Vergleichung von Summtönen bei Exspiration durch je ein Nasenloch.

Herr Schmeden (Oldenburg): **Während des letzten Jahres im Oldenburger Lande beobachtete Uebertragungsfälle der Maul- und Klauenseuche der Tiere auf Menschen.**

Es wurden 43 Fälle beobachtet, 39 ausschließlich mit Wunderkrankung, 2 mit Infektion der Füße allein, 2 an Händen. Exanthem diesmal im Gegensatz zu früheren Epidemien nirgends beobachtet. Ein Fall verlief letal infolge Erlahmens der Herztätigkeit bei einer 64jährigen korpulenten Frau. In sieben Fällen war Genuß ungekochter Milch die Ursache, drei Tage wurden als Inkubationsdauer festgestellt; in den anderen Pflege seuchenkranker Tiere. Die veterinärpolizeilichen Vorschriften reichen aus, die Vorsichtsmaßregeln müssen aber streng befolgt werden, obwohl Menschen nur schwer zur Infektion neigen.

Diskussion. Herr Thost (Hamburg): In Holstein ist kaum ein Gehöft freigeblieben; trotzdem Menschenübertragung nie beobachtet, obwohl die Desinfektion mangelhaft war. — Herr Kahler (Freiburg) hat in Oberösterreich drei Affektionen gesehen. — Herr Wilberg (Bremen) hat einen nicht zweifelsfreien Fall gesehen. — Herr Seifert (Würzburg) hat in den letzten 20 Jahren Erfahrungen über indirekte Uebertragung durch Milch, u. a. an seinen eigenen vier Kindern, gemacht. Bei kleinen Kindern steht Zoster und Schmerz im Vordergrund, Desinfektion der Mundhöhle ist nötig.

Herr Gutzmann (Berlin): **a) Handlicher Reise-Apparat für experimentell-phonetische Untersuchungen. — b) Autophonoskop. — c) Darstellung der Vokale mit einfachen Resonatoren.**

a) Ein kleiner Apparat, der mit einem fertig berußten Papierstreifen von 25 m Länge versehen ist. Zwei Schreibkapseln gestatten die gleichzeitige Registrierung von Brust- und Bauchatmung, resp. die Registrierung der Nasen- und Mundluftbewegungen; eine dritte Kapsel verzeichnet die Stimmvibrationen. Durch verschiedene Anordnung können verschieden große Geschwindigkeiten erzielt werden. — Der Apparat ist so klein, daß er in seiner Gesamtheit epidiaskopisch demonstriert und in Tätigkeit gezeigt werden kann.

b) Ein Autophonoskop, das von dem Experimentalphonetiker Dr. Panconcelli-Calzia konstruiert wurde und das dazu dient, die eigene Stimmlippenbewegung beim Sprechen selbst zu beobachten und gleichzeitig einem zweiten Beobachter zu demonstrieren. Das Instrument wird von G. Wolf (Berlin) verfertigt.

c) Röhre von 50 cm Länge mit einer Oeffnung von 2,5 mm, in welcher ein Korkstöpsel bequem hin- und herbewegt werden kann. In diesem steckt, ihn durchbohrend, ein Glasrohr, dessen Lumen ½ cm beträgt und dessen Lage durch einen Stützpfropfen im Zentrum des Röhrenlumens gehalten wird. In dieses Glas wird durch einen Schlauch der Ton einer gewöhnlichen membranösen Jahrmarktspfeife geleitet, welcher durch ein Gebläse angeblasen wird. Auf diese Weise wird der je nach der Stellung des Korkes in der Röhre verschieden große Resonanzraum durchblasen und in der Periode der Pfeife erschüttert. Hat der Resonanzraum eine Länge von etwa 6 cm, so ertönt ein deutliches, unzweifelhaftes A, bei 3,5 cm verwandelt sich dies in ein ä, bei 2,5 cm in ein E, bei etwa 1 cm Länge in ein allerdings etwas dumpfes I, bei 16—17 cm ertönt ein geschlossenes O, bei 10 cm ein offenes O, bei 32 cm ein deutliches U. Die jeweilige Zentimeterzahl entspricht offenbar einem Viertel des betreffenden Resonanztones. Die Vokale entstehen nicht, wenn der Ton der membranösen Pfeife vor die Oeffnung des Resonators geleitet wird; nur bei der Durchblasung gelingt das Experiment, entsprechend den von Hermann angegebenen Versuchen. — Verfertiger: Mechaniker Ganske, Zehlendorf bei Berlin.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
NO 25 BERLIN, DEN 20. JUNI 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner.)

Die Lungengangrän als Komplikation nach ausgedehnten Magen- und Duodenumresektionen.

Von Prof. Dr. **H. Coenen**, Oberarzt der Klinik.

So sehr es auch gelungen ist, bei den Bauchoperierten durch die Verschärfung der Asepsis der tödlichen Peritonitis Einhalt zu tun, so wenig wirksame Handhaben haben wir zur Vermeidung der postoperativen Lungenkomplikationen, die noch immer einen bestimmten Prozentsatz der Patienten nach glücklich überstandener Operation in der Rekonvaleszenz dahinraffen. Seit sich der 34. Deutsche Chirurgenkongreß (Berlin 1905) mit diesem Thema an der Hand eines Referats von Kelling beschäftigte, ist die Aetiologie der postoperativen Lungenkomplikationen nach verschiedenen Richtungen hin geklärt worden, und man kann jetzt wohl als erwiesene Tatsache ansehen, daß diese die Rekonvaleszenz der Laparotomierten störenden Lungenerkrankungen keine einheitliche Aetiologie haben, sondern durch verschiedenartige Ursachen bedingt sind, sodaß wir nach dem Sammelreferat von A. v. Lichtenberg[1]) unterscheiden können: 1. Narkosepneumonien (Poppert, Müller, Mulzer, Offergeld, v. Lichtenberg); 2. hypostatische Pneumonien durch Schädigung des Herzens und der Zirkulation (Läwen, Meisel); 3. infektiöse Pneumonien (Tietze, Payr, Martina, W. Goebel); 4. embolische Pneumonien (Schloffer, Fritz König, Mühsam, Gebele).

Die erste Gruppe, die früher an Häufigkeit stark überschätzt, aber durch Gottsteins Mitteilungen aus der Mikuliczschen Klinik[2]) über ebenso häufiges Auftreten der postoperativen Pneumonie nach Lokalanästhesie wie nach Narkose stark reduziert wurde, sowie die zweite Gruppe können wir hier übergehen. Dagegen müssen wir die infektiösen und embolischen Pneumonien besonders betrachten.

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß es nach den Untersuchungen Döderleins[3]) und denen von W. Hannes[4]) ein absolut keimfreies Operieren nicht gibt, sodaß alle Operationswunden einen gewissen Grad von Keimen beherbergen, so kann man es leicht verstehen, daß die Brusthöhle vom Bauche aus infiziert werden kann, denn zwischen beiden existieren ausgedehnte anatomische Verbindungswege, die Küttner[5]) beim Menschen einwandfrei durch die Injektion nachgewiesen hat.

Es gibt nach den Untersuchungen Küttners nicht allein das Zwerchfell perforierende Lymphbahnen, durch welche die Bauchhöhle mit der Brusthöhle kommuniziert, sondern der zuletzt genannte Autor konnte sogar durch die Injektion den direkten Lymphweg, der vom Zwerchfell und der Leber zu den Bronchial- und Mediastinaldrüsen führt, mit anatomischer Sicherheit darstellen. In ähnlicher Weise konnte Tietze (nach mündlicher Mitteilung) durch Einbringung von Zinnober unter die Zwerchfellkuppel bei Kaninchen beobachten, daß neben dem Sternum auf dem Lymphwege die Zinnoberpartikel in die Brusthöhle und bis in die Supraklavikulargegend transportiert wurden.

Payr und Martina brachten Indigkarmin in die Bauchhöhle und konnten dies bereits nach zehn Minuten in den Lymphdrüsen des Oesophagus und entlang den Bronchialbäumen nachweisen, selbst nach derselben Zeit bereits im Serum des Carotisblutes.

Es stehen also die Lymphbahnen der Bauchhöhle in unmittelbarer und sehr reichlicher Kommunikation mit denen der Brusthöhle, sodaß die auf dem Lymphwege erfolgende Resorption von Krankheitskeimen aus der Bauchhöhle in der Brusthöhle in die Erscheinung treten kann.

Nun kommt noch hinzu, daß die Experimente von Wegner, v. Haberer und Klapp u. a. die Annahme gerechtfertigt erscheinen lassen, daß die Resorption aus der Bauchhöhle durch Vermittlung des Centrum tendineum auch auf dem Blutwege statthat.

Wurde Methylenblaulösung bei einem lebenden Tier unter das Zwerchfell injiziert, so färbten sich außer den Lymphgefäßen auch die Venen der Muskulatur blau. Da ferner die Ausscheidung des einverleibten Methylenblaus durch den Urin gerade so schnell erfolgte wie nach intravenöser Injektion, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß die Resorption aus den oberen Teilen der Bauchhöhle unmittelbar ins Blut geschieht, daß also die Bauchhöhle in direkter Kommunikation mit dem Blutgefäßsystem steht. Die Einmündungen der Bauchhöhle in das Venensystem sind sogar so groß, daß sie Stoffe passieren lassen, welche dann in den Kapillaren der Lunge hängen bleiben und Embolien verursachen (s. Referat von v. Lichtenberg).

Auf diese Weise erklärt es sich, daß Stolper Fettembolien an der Lunge nach Manipulationen am Netz sah.

Aber nicht allein die Einmündungen der Lymphbahnen und Blutbahnen im Zwerchfell, also die oberen Räume des Cavum peritonei, kommunizieren mit denen des Thorax, sondern auch die Lymphwege der Bauchorgane selbst.

Spritzte W. Goebel Mikroorganismen in die Darmwand ein, so fand er sie in den Lungen der Versuchstiere wieder.

Nach diesen experimentellen Ergebnissen kann man die infektiösen Pneumonien von den embolischen ätiologisch nicht scharf trennen, wenn auch Differenzen zwischen beiden bestehen in anatomischer Hinsicht, indem das Mißverhältnis des resorbierten Materials zum Resorptionswege bei letzteren einen Infarkt zur Folge hat und die embolischen Pneumonien klinisch charakterisiert sind durch das voraufgehende freie Intervall, das die einfache infektiöse Pneumonie nicht zu haben braucht. —

Wenn wir uns nun auch im folgenden nicht mit den postoperativen Pneumonien eingehender beschäftigen, sondern auf eine andere typische Komplikation nach Magenresektionen, die postoperative Lungengangrän, aufmerksam machen wollen, so konnten wir die Besprechung der für die postoperative Pneumonie angeschuldigten ätiologischen Momente hier doch nicht übergehen, weil sie teilweise auch für den Lungenbrand Geltung haben.

Dieser tritt in einer Anzahl der Fälle nach Laparotomien, besonders Magenresektionen und Duodenumresektionon, auf und gibt nach den Erfahrungen der Küttnerschen Klinik eine sehr ungünstige Prognose, sodaß er praktisch von Bedeutung ist.

---

[1]) Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie 1908. — [2]) Langenbecks Archiv, Bd. 57. — [3]) Chirurgenkongreß 1906. — [4]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 60. — [5]) v. Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 40.

Unter 136 Magen- und 2 Duodenumresektionen (1. Juli 1907 bis 31. Dezember 1911) begegnete uns die postoperative Lungengangrän 8 mal und verlief stets tödlich = 5 %. Eine tödliche postoperative Pneumonie hatten wir dagegen nur 5 mal zu verzeichnen, eine tödlich eitrige Bronchitis 2 mal. Die Mortalitätsziffer der Peritonitis kommt in unserem Material den an postoperativen Lungenkomplikationen (Pneumonie, eitrige Bronchitis und Gangrän) Gestorbenen fast gleich.

Von den Autoren erwähnen die Lungengangrän nach Laparotomien folgende: Czerny[1]) sah unter 1300 Laparotomierten 52 Pneumonien und 8 Gangränen. Läwen[2]) notiert unter 91 Magenresektionen und Gastroenterostomien 6 Pneumonien und 1 Lungengangrän mit jauchigem Empyem. Wolff[3]) beobachtete bei 16 Magenresektionen 3 Lungenkomplikationen, wovon eine mit eitriger Bronchitis kompliziert war, und 1 Lungengangrän nach Gastrostomie. Unter Derjushinskys 4946 Operationen (nicht nur Laparotomien) wiesen 3 Fälle eine Lungengangrän auf. Clairmonts Statistik[4]) berichtet von einer Bronchopneumonia gangraenosa nach Gastroenterostomie eines inoperablen Magentumors und von einer Lungengangrän nach Magenresektion. Steudel[5]) und Stich[6]) führen in ihren Statistiken von 8 bzw. 27 Magenresektionen eine eitrige Pneumonie und eine Lungengangrän an. Die von Henle[7]) bearbeitete Statistik der Breslauer chirurgischen Klinik teilt unter 1787 Laparotomierten 17 mal die Lungengangrän als Komplikation mit, während Makkas aus derselben Klinik sechs Jahre später[8]) von 163 Magenresektionen 26 an Peritonitis und 16 an Lungenkomplikationen verlor; hierunter waren 4 tödliche Lungengangränen. Was die letztere Komplikation betrifft, so ist unsere Ziffer am höchsten: bei unseren Magen- und Duodenumresektionen fielen 8 Patienten = 5 % der Lungengangrän zum Opfer.

Diese statistischen Daten lassen erkennen, daß die postoperative Lungengangrän den meisten Bauchchirurgen nicht unbekannt ist, und ferner zeigen sie, daß an der Breslauer chirurgischen Klinik nach den vorliegenden drei Statistiken (Henle, Makkas, Verfasser) die Lungengangrän nach Magenresektionen entschieden häufiger geworden ist.

Wir lassen jetzt kurz unsere einschlägigen Krankengeschichten folgen.

Fall 1. K. B., 56 Jahre alt, aufgenommen am 14. November 1907; † 3. Dezember 1907. Seit einem halben Jahr magenkrank. Faustgroßes Karzinom der kleinen Kurvatur. Resektion. Gastroenterostomia retrocolica posterior. — Am zwölften Tage Bronchitis, die in einen pneumonischen Prozeß mit bronchialem Atemgeräusch übergeht und am 18. Tage nach der Operation den Tod herbeiführt. — Sektion: Doppelseitige Pneumonie mit gangränösen Herden. Keine Peritonitis.

Fall 2. H. G., 50 Jahre alt, aufgenommen am 1. Februar 1909; † 14. Februar 1909. Seit eineinviertel Jahren magenleidend, starke Gewichtsabnahme. Faustgroßes Karzinom des Magens. Ausgedehnte Resektion desselben mit Resektion des Pankreas. — Am sechsten Tage fötider Auswurf, einige Tage später Dämpfung mit Bronchialatmen links hinten unten, am 13. Tage Tod. — Sektion: In beiden Lungen große Gangränherde. Abszeß am Duodenalstumpf infolge Nahtinsuffizienz, keine Peritonitis.

Fall 3. K. D., 55 Jahre, aufgenommen am 17. September 1909; † 22. September 1909. Seit fünf Monaten magenleidend. Erbrechen, Abmagerung. Arteriosklerose. Magenresektion wegen Karzinom. Am dritten Tage Exitus. — Sektion: Starke Arteriosklerose. Pneumonie des linken Unterlappens; im rechten Unterlappen gangränöser Herd mit septischen Emboli in den zuführenden Arterien. Encephalomacia rubra recens im rechten Schläfen- und Hinterhauptlappen. Keine Peritonitis.

Fall 4. G. Th., 58 Jahre alt, aufgenommen am 4. Oktober 1910; † 14. Oktober 1910. Seit vier Monaten magenkrank. Hühnereigroßes Karzinom am Pylorus, 4 cm vor die Kardia reichend. Ausgedehnte Resektion. Gastroenterostomie schwierig, sodaß etwas Mageninhalt ausfließt. — Am zweiten Tage Bronchitis, schnell in Gangrän übergehend und am sechsten Tage den Tod herbeiführend. — Sektion: Keine Peritonitis. Beiderseitige Bronchopneumonie mit Uebergang in Abszedierung; im rechten Unterlappen faustgroße Gangränhöhle.

Fall 5. P. R., 43 Jahre alt, aufgenommen am 30. Mai 1910; † 4. Juni 1910. Seit sechs Monaten magenkrank. Ueber faustgroßes Magenkarzinom, das in das Ligamentum gastrocolicum übergeht. Resektion mit Vorlagerung des Querkolons. Am zweiten Tage reichlich schleimig-eitriges Sputum, am vierten Tage unter Atemnot Exitus letalis. — Sektion: Linkseitiges Pleuraempyem und Lungengangrän. Peritonitis purulenta diffusa.

Fall 6. A. St., 49 Jahre alt, aufgenommen am 12. Dezember 1911; † 30. Dezember 1911. Seit drei Jahren Magenschmerzen nach dem Essen. Hyperazidität. Hernia epigastrica. Am Pylorus walnußgroßer, harter Tumor, der für Karzinom gehalten und reseziert wird, sich aber später als Ulcus erweist. Am dritten Tage Bronchitis, am siebenten Pneumonie des linken Unterlappens. Am zehnten Tage im Sputum elastische Fasern, am 17. Tage Tod. — Sektion: In der ganzen linken Lunge walnuß- bis eigroße gangränöse Herde. Thrombose der linken V. pulmonalis. In der rechten Lunge vereinzelte pneumonische Herde. Die linke Niere enthält drei haselnußgroße metastatische Abszesse. Keine Peritonitis.

Fall 7. I. K., 35 Jahre alt, aufgenommen am 10. Februar 1910; † 26. März 1910. Ulcus duodeni. Seit zwei Jahren magenkrank mit nächtlichen Schmerzen und Erbrechen. Ringförmige Narbe am Pylorus stark stenosierend, 2 cm tiefer eine ähnliche Narbe am Duodenum. Resektion des Pylorus und des oberen Drittels des Duodenums. Auslösung des letzteren am Pankreas schwierig, da das Geschwür offenbar in dessen Kopf perforiert war. Ein erbsengroßes Loch im kallösen Duodenum wird übernäht, ebenso das verletzte Pankreas. Verletzung der A. duodeno-pancreatica. Umstechung. Die Stumpfversorgung gelingt gut mit fünffacher Naht. Gastroenterostomie ohne Schwierigkeiten. — Rekonvaleszenz bis zum 14. Tage ohne jede Störung bei völlig normaler Temperatur. Patient soll entlassen werden, da plötzlicher Temperaturanstieg mit Dämpfung und stechenden Schmerzen über dem rechten Unterlappen. Langsamer Rückgang im Verlauf einer Woche. Dann treten unter erneutem Temperaturanstieg pneumonische Prozesse an den Lungen auf, die in der fünften Woche von Schüttelfrost, blutigem Auswurf und Expektoration von Lungenfetzen begleitet werden. Sechs Wochen nach der Operation Exitus. — Sektion: Keine Peritonitis. Rechte Lunge enthält eine über faustgroße Gangränhöhle, die allen drei Lappen angehört. Linke Lunge zeigt kleine bronchopneumonische Herde.

Fall 8. L. W., 47 Jahre alt, aufgenommen am 10. März 1910; † 17. März 1910. Ulcus duodeni. Seit drei Monaten Tumor der Magengegend. Resektion des Magens und Duodenums. Starke Verwachsungen. Pankreas muß vom Duodenum gelöst werden. — Rekonvaleszenz durch Fieber gestört, am vierten Tage Tod. — Sektion: Pneumonie in beiden Unterlappen mit walnußgroßen Gangränherden. Mikroskopisch: Ulcus callosum, kein Karzinom. (Demonstriert Chirurgen-Kongreß 1910 von Küttner.)

In diesen mitgeteilten acht Fällen handelt es sich fünfmal um ein ausgedehntes Magenkarzinom, zweimal um ein Ulcus duodeni, einmal um Ulcus pylori. Der chirurgische Eingriff war wegen der Ausdehnung der Karzinome sehr groß, und besonders kompliziert und schwierig bei den beiden Duodenalresektionen. Nur im Fall 6 lag eine einfache und glatte Resektion vor. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn derartige große Eingriffe nicht ohne jede Infektion bleiben. Wenn man nun die oben besprochenen anatomischen Verhältnisse bei der Resorption aus der oberen Bauchhöhle berücksichtigt und wenn man sich die jedem Chirurgen bekannte Widerstandskraft des Peritoneums gegen eine bestimmte Anzahl Keime vergegenwärtigt und wenn man weiter bedenkt, daß die pathogenen Keime nach dem Eindringen in den Organismus zunächst eine bestimmte Latenzzeit durchmachen (Friedrich, Chirurgenkongreß 1899), bis sie ihre Virulenz entfalten, so kann man sich wohl vorstellen, daß eine operative Infektion der Bauchhöhle sich erst nach einiger Zeit in der Brusthöhle, und zwar in den Lungen, manifestiert.

Demnach können wir unsere postoperative Lungengangrän zum Teil als infektiöse oder embolische Prozesse aus der Bauchhöhle auffassen, und wir würden für diese Annahme eine Stütze gewinnen, wenn der Entwicklung der todbringenden Lungengangrän ein freies Intervall vorausgegangen ist. Dies trifft nun in Fall 7 in eklatanter Weise zu, sodaß wir hier die gangränöse Pneumonie wegen des völlig freien 14tägigen Intervalls ohne Bedenken auf embolische Vorgänge zurückführen können. Ebenso eindeutig liegt der anatomische Befund in Fall 3, wo direkt auf dem Sektionstisch die septischen Emboli in den Arterien der Umgebung der Gangränhöhle gefunden und auch embolische Erweichungen im Gehirn nachgewiesen werden konnten.

---

[1]) Chirurgenkongreß 1905. — [2]) v. Bruns' Beiträge, Bd. 50. — [3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 88. — [4]) Langenbecks Archiv, Bd. 76. — [5]) v. Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 23. — [6]) ebenda, Bd. 40. — [7]) Chirurgenkongreß 1901. — [8]) Gedenkband für v. Mikulicz, Grenzgebiete 1907.

In unseren anderen Fällen liegen die Verhältnisse nicht so auf der Hand. Hier gingen der Lungengangrän bronchitische Zustände voraus. Aus diesen bildeten sich entweder direkt oder nach Umwandlung in fötide Bronchitis pneumonische Herde, die gangränös wurden. Unter diesen Umständen muß man also wohl eine Infektion und Gangräneszenz des Lungenparenchyms vom Bronchialwege aus annehmen, besonders, wenn die Bronchitis gleich in den ersten Tagen nach der Operation einsetzte, wie in Fall 4, 5, 6, 8, während das lange Intervall von zwölf Tagen in Fall 1 und das von sechs Tagen in Fall 2 entweder auf eine sekundäre, also nicht durch den operativen Eingriff an sich verursachte, Bronchitis hinweist oder auch hier an Injektionen und Embolien des Lungenparenchyms aus dem Bauchraum denken läßt.

In allen Fallen läßt sich eben der Weg, den das Virus genommen hat, nicht mehr auffinden. Wir sind aber, glaube ich, berechtigt, auf Grund unserer Fälle von postoperativer Lungengangrän nach Magen- und Duodenumresektionen die gangränöse Infektion des Lungengewebes entweder durch infektiöse und embolische Prozesse aus dem Bauch, also auf dem Blutwege, oder durch Infektion vom Bronchialbaum aus zu erklären. Es würden hier also ähnliche Verhältnisse vorliegen wie bei der Niereninfektion, wie bei der Infektion der Prostata, wie bei der postoperativen Parotitis und bei anderen Infektionen drüsiger Organe.

Daß die Lungen nach Operationen vom Bronchialbaum aus infiziert und gangränös werden können, steht über jedem Zweifel, zumal viele Operateure über eitrige Bronchitiden nach Magenoperationen berichten und auch von unseren Magenresektionen zwei Patienten (I. W., 52 Jahre alt, † 1. Dezember 1911; und E. P., 52 Jahre alt, † 28. April 1909) an eitriger Bronchitis zugrunde gingen.

Auch für die hämatogene embolische Entstehung der Lungengangrän können wir aus unserem Material noch Beweisgründe finden. Unter unseren Patienten litten zwei an einer eitrigen (nicht gangränösen) Pneumonie, die bei beiden plötzlich mit infarktähnlichen Lungenerscheinungen begann nach einem vollständig freien Intervall. Da in diesen beiden Fällen eine Gangrän des Lungengewebes nicht hinzutrat, sondern sich nur Lungenabszesse entwickelten, so sollen diese beiden Fälle hier besonders aufgeführt werden.

Fall 9. L. K., 53 Jahre alt, aufgenommen am 8. Januar 1908; † 26. Januar 1908. Seit einem halben Jahr Magenschmerzen. Starke Abmagerung. Schwarzer Stuhlgang. Taubeneigroßes Karzinom der hinteren Magenwand. — Resektion. Am zehnten Tage Dämpfung rechts hinten unten und Bildung einer Fistel in der Laparotomienarbe vom Duodenalstumpf. Unter Lungenerscheinungen Exitus am zwölften Tage. — Sektion: Abszeß in der Magenwand nahe der Naht. Eitriger Lungeninfarkt im linken Unterlappen. Eitrige Pleuritis.

Der folgende Fall zeichnet sich dadurch aus, daß die embolisch entstandene eitrige Pneumonie ausheilte.

Fall 10. I. G., 39 Jahre alt, aufgenommen am 21. Mai 1910; entlassen am 25. Juni 1910. Seit vielen Jahren magenleidend. Blutbrechen, Schmerzen nach dem Essen. Ulcus ventriculi, Ganstroenterostomie. Vollständig glatter Verlauf bis zum achten Tage; dann Stechen in der Brust und Dämpfung rechts hinten unten. Bronchialatmen, Knistern, Bildung eines rechten pleuritischen Exsudates und Auswurf reichlichen geruchlosen Sputums. Im Röntgenbild erkannte man einen gänseeigroßen Herd im rechten Unterlappen. Besserung nach drei Wochen, Entlassung vier Wochen nach der Operation unter Rückgang der Lungenerscheinungen. — Wiederaufnahme am 2. März 1911 wegen der alten Beschwerden infolge von Perigastritis; Relaparotomie am 6. März 1911. Dabei Auffindung eines Laparotomieknochens in der Linea alba (beschrieben von A. Wollenberg in der Dissertation „Ueber Verknöcherungen in den Faszien. Breslau 1911"). Erneute Gastroenterostomie, weil die erste infolge der Perigastritis zu eng geworden war. Acht Tage nach der Operation Exitus unter den Zeichen des inneren Blutverlustes. — Sektion: Thrombose der Milzvene und Pfortader infolge von Perforation eines Magenulcus in der Nähe der Leberpforte.

Das Einsetzen der akuten pneumonischen Lungenerscheinungen in diesen beiden Fällen (9 und 10) nach einem vollständig freien Intervall von acht bis zehn Tagen ist für den eitrigen Lungeninfarkt so charakteristisch, daß hier nicht daran zu zweifeln ist. Es läßt sich auch in beiden Fällen die Herkunft der Infektion einwandfrei feststellen. Im neunten Falle deckte die Sektion einen Abszeß der Magenwand als Quelle des eitrigen Lungeninfarktes auf; es hatten also hier ähnliche Verhältnisse statt wie in den oben zitierten Experimenten W. Goebels, der die in die Darmwand injizierten Bakterien in den Lungenkapillaren wiederfand. Im zehnten Fall macht der Sitz des Magenulcus ganz in der Nähe der Pfortader und die später als Todesursache auftretende vollständige Pfortaderthrombose es wahrscheinlich, daß auch früher schon septische thrombotische Prozesse in den Zuflüssen der Pfortader und deren Anastomosen gespielt haben, die die Verschleppung von infektiösen Emboli in die Lungenkapillaren ermöglichten und den Lungenabszeß bedingten. Die neuerlichen Experimente von Rubesch über die infektiöse Venenthrombose bestätigen dies.[1]

Warum ist aber in den beiden letzten Fällen (9 und 10), von denen einer nur eine Gastroenterostomie betraf, nur eine eitrige Pneumonie, aber kein Lungenbrand aufgetreten? Das Charakteristische der Gangrän ist die auf Invasion von Fäulniserregern beruhende Zersetzung und Fäulnis des organischen Gewebes unter Bildung jauchiger Massen. Man müßte also annehmen, daß bei unseren Lungengangränen Fäulniserreger entweder vom Bronchialbaum aus oder durch die Lymphbahnen und Blutwege vom Bauch aus in die Lunge gelangt sind. Für den Bronchialbaum könnte dies wohl zutreffen, da der Reichtum des Mundes an Fäulniserregern jedem bekannt ist und durch jeden jauchigen Zahnabszeß bewiesen wird. Aber die Annahme der Invasion der Lunge vom Magen oder Darm aus mit Fäulniserregern macht Schwierigkeiten, da die Lumina der Eingeweide bei der Operation garnicht eröffnet werden; man müßte denn annehmen, daß die eingestülpten nekrotisierenden und von dem Magen- und Darminhalt umspülten Resektionsstümpfe in ihre Lymphbahnen Fäulniserreger eintreten ließen, die in die Lungen verschleppt wurden.

Angesichts dieser nicht befriedigenden Erklärung dachten wir daran, daß möglicherweise die stark verdauenden Fermente des Magens und des Duodenums, speziell des Pankreas, auf dem Resorptionswege die Lungen erreichen und hier deletär wirken könnten. Für diese Annahme schien uns zu sprechen einmal unsere Erfahrung, daß unsere beiden Duodenalresektionen, bei denen das Pankreas stark malträtiert war, an Lungenbrand zugrunde gingen, dann der Nachweis Payrs und Martinas von embolisch verschleppten Pankreaszellen in den Nekroseherden der Leber, nach Quetschung des Pankreas[2]), ferner die Beobachtung Stolpers von Fettembolie der Lungen nach Manipulationen am Netz, dann der Nachweis Filehnes von tryptischem Ferment in Gangränherden, schließlich die Tatsache, daß sowohl die Magenwand, als auch die Duodenalwand bei den Magenresektionen stark in Mitleidenschaft gezogen und somit eine breite traumatische Degenerationszone gebildet wird, in der die Stomata der Lymphspalten offen liegen.

Meine zusammen mit Dr. V. Simon auf Grund dieser Erwägungen angestellten Versuche gaben aber kein Resultat. Weder die Injektion von Pankreatin, noch die injizierte Pankreasverreibung, mit fauligen Substanzen und Magensaft gemischt, vermochte bei Applikation in die Magenwand oder in die Lunge oder in die Jugularvene einen gangränösen Lungenherd zu erzeugen; nur vereinzelte Male sahen wir geringfügige pneumonische Prozesse hiernach.

Schluß. So erscheint es fraglich, ob der postoperative Lungenbrand genetisch von der postoperativen Pneumonie zu trennen ist. Vielmehr ist die Auffassung gerechtfertigt, daß postoperative Lungengangrän und Pneumonie Spielarten eines ähnlichen Infektionsprozesses an den Lungen sind, der entweder vom Bronchialwege aus oder auf dem Lymph- und Blutwege von der Bauchhöhle aus entsteht und der einmal ohne Hinzutreten von Fäulniserregern eine einfache oder eitrige Pneumonie hervorbringt und das andere Mal unter dem deletären Einfluß der Fäulniserreger in Gangrän übergeht.

Die Prognose der ausgebildeten postoperativen gangränösen Pneumonie ist absolut infaust; alle unsere Patienten starben. Die eitrige Pneumonie ohne Gangrän scheint etwas günstiger zu sein, denn in einem Falle (10) sahen wir den nach einer Gastroenterostomie aufgetretenen Lungenabszeß heilen.

---

[1] v. Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 75.

[2] Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 83.

Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten in Straßburg.

Ueber chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom.[1])

Von **Paul Manasse.**

M. H.! Wenn auch der praktische Arzt von heute über die chronische Mittelohreiterung erheblich mehr Kenntnisse und Erfahrungen besitzt als der von früher, so werden Sie mir doch gestatten, über diese Erkrankung und eine ihrer häufigsten Komplikationen vor Ihnen zu sprechen, weil sie mit zu den wichtigsten gehört, die wir überhaupt in unserem Spezialfach zu sehen bekommen, und weil gerade sie nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für den allgemeinen Arzt ein erhebliches Interesse beanspruchen darf.

Zur gründlichen Kenntnis dieser Erkrankung, wie aller anderen Affektionen des menschlichen Körpers, gehört meiner Ansicht nach vor allem ein Einblick in die pathologische Anatomie, die wir besonders in den letzten Jahren genauer studieren konnten. Ich möchte Ihnen deshalb an der Hand einer Reihe von Präparaten über die anatomischen Veränderungen bei der chronischen Mittelohreiterung berichten.

Vorerst möchte ich bemerken, daß der Sitz der Erkrankung nicht nur die eigentliche Paukenhöhle ist, sondern auch gewöhnlich die übrigen sogenannten Mittelohrräume, also der Recessus epitympanicus, der Aditus ad antrum und das Antrum mastoideum mit seinen Zellen. Sie wissen, meine Herren, daß alle diese Mittelohrräume im kontinuierlichen Zusammenhang stehen und mit der gleichen Schleimhaut ausgekleidet sind, es ist deshalb auch nicht weiter wunderbar, daß bei primärer Erkrankung der eigentlichen Paukenhöhle die übrigen Mittelohrräume ebenfalls affiziert sind.

Zunächst zeige ich Ihnen hier, meine Herren, einen Schnitt durch ein normales Mittelohr und Labyrinth. Sie sehen, daß es ein Horizontalschnitt ist, der durch die Steigbügelgegend gefallen ist. Sie erkennen hier deutlich das Trommelfell mit Hammer, hier den langen Amboßschenkel im Querschnitt, zwischen beiden die Chorda tympani und da den Stapes, eingesetzt mit dem Ligamentum annulare ins ovale Fenster. Alle Paukenhöhlenteile sind, wie Sie sehen, mit einer ganz dünnen Schleimhaut ausgekleidet, auf die ich Sie besonders zu achten bitte. Im zweiten Bild sehen Sie dann eine chronische Mittelohreiterung mäßigen Grades. Sie sehen, daß der Sitz der Erkrankung die Schleimhaut ist. Sie ist ungemein stark verdickt, gewulstet, zeigt zahlreiche kugelige und leistenförmige Erhebungen bei schön erhaltenem Epithel. Die Substanzvermehrung ist, wie Sie sehen, im wesentlichen dadurch zustande gekommen, daß das subepitheliale Gewebe durchsetzt ist von einer großen Anzahl von Rundzellen, die hier in einem sehr vermehrten, gefäßreichen Bindegewebe liegen; meist entspricht das ganze Gewebe einem richtigen Granulationsgewebe. In den nächsten Fällen sehen Sie die Schleimhaut noch mehr verdickt, aus dem Granulationsgewebe ist ein derbes, schwieliges Bindegewebe geworden, das aber noch reichlich Rundzellen, jugendliche und ältere Bindegewebszellen, erkennen läßt. Dieser runde, aus Granulationsgewebe bestehende, mit hohem Epithel überzogene Querschnitt entspricht einem Paukenhöhlenpolypen. Weiter sehen Sie innerhalb des subepithelialen Bindegewebes eine große Anzahl von Zysten, welche als Retentionszysten aufzufassen sind.

Ferner zeige ich Ihnen hier den Vertikalschnitt eines anderen Falles, an dem Sie die große Trommelfellperforation erkennen können. Ich bitte Sie, besonders auf den Perforationsrand zu achten, an dem Sie feststellen können, daß auf der Kante des Trommelfellrestes das Plattenepithel der äußeren Trommelfellfläche mit dem Zylinderepithel der inneren Fläche zusammenstößt. Es nimmt also das Trommelfell an den anatomischen Veränderungen des Mittelohres den lebhaftesten Anteil, denn es bildet ja die äußere Wand der Paukenhöhle und ist mit der gleichen Schleimhaut ausgekleidet wie das übrige Mittelohr. Es finden sich aber am Trommelfell nicht nur alle Zeichen eines chronisch entzündlichen Prozesses, sondern in allen Fällen ein Substanzverlust, eben die Perforation. Diese kann die verschiedenste Form und Größe haben, sie kann total oder partiell sein.

Wie großen Variationen die Perforation unterworfen ist, können Sie an diesen Projektionsbildern sehen, die aus dem Politzerschen Atlas entnommen sind. Besonders bitte ich Sie, auf die Lage der Perforation zu achten, die für die Prognose und Therapie von Bedeutung ist. Die hochgelegenen Perforationen der Pars tensa und die Shrapnel-Perforationen sind in erster Linie als prognostisch ernst anzusehen, vornehmlich wenn sie, wie man das bezeichnet, randständig sind, also bis auf die knöcherne Umrahmung des Trommelfells gehen, oft sogar schon einen Defekt am Knochen selbst erkennen lassen.

Gerade derartige Perforationen zeigen häufig diejenige Komplikation, auf die ich noch besonders eingehen möchte, d. i. das Cholesteatom des Mittelohres.

Was versteht man nun unter Cholesteatom? Cholesteatom ist, wie Ihnen aus der allgemeinen Pathologie bekannt ist, ein Tumor von höchst eigenartiger Beschaffenheit. Er besteht aus einem zystenartigen Sack mit dünner, bindegewebiger Wand, welche an ihrer Innenfläche mit einem dicken Lager geschichteten Plattenepithels ausgekleidet ist, ähnlich dem Rete Malpighi. Diese Geschwülste sind oft mit Dermoiden oder auch mit Atheromen verglichen worden, mit denen sie in der Tat eine gewisse Aehnlichkeit haben. Sie zeigen in ihrer Höhle eine große Menge von weißen, perlmutterartig glänzenden, teils derben, knolligen, teils mehr blättrigen Massen, welche aus geschichteten, abgestoßenen Epidermislamellen bestehen, die von jener Epithelmembran produziert werden. Die makroskopische Beschaffenheit dieser Cholesteatome können Sie an diesen zwei Beispielen erkennen. Untermischt sind diese Epidermislamellen mit Fettröpfchen und Cholesterinkristallen, von letzteren rührt der Name „Cholesteatom", von ersteren der „Margaritom" her, auch werden sie wegen der perlmutterartig glänzenden, weißen, knolligen Massen Perlgeschwülste genannt. Charakteristisch für diese Tumoren ist ihr expansives Wachstum; sie dringen weit in die Umgebung vor und zerstören rücksichtslos Weichteile und Knochen. Dadurch können sie wohl einen sehr bösartigen Charakter annehmen, sind aber anatomisch zweifellos, wenn auch heterotop oder heteroplastisch, als gutartige Geschwülste anzusprechen, die keine Metastasen, keine Kachexie, also keine Allgemeinerkrankung hervorrufen. Sie finden sich außer im Felsenbein an der Pia mater, im Hoden und in der Mamma und können zunächst, entsprechend der bekannten Cohnheimschen Theorie, als Wucherungen kongenital versprengter Keime angesehen werden.

Was nun speziell die Cholesteatome des Mittelohres bzw. des Felsenbeines anbetrifft, so liegt hier insofern eine Komplikation vor, als sie in der großen Mehrzahl der Fälle, wie schon oben angedeutet, mit chronischer Mittelohreiterung kombiniert angetroffen werden, eine Tatsache, die besonders die Ohrenärzte veranlaßt hat, diesem chronisch entzündlichen Prozeß eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung des Cholesteatoms zuzuerkennen.

Drei Theorien sind es im wesentlichen, die über die Genese des Mittelohrcholesteatoms aufgestellt worden sind:

1. Soll das Cholesteatom im Felsenbein genau so als primärer Tumor entstehen wie an anderen Orten, ein Standpunkt, der hauptsächlich von pathologischen Anatomen, wie Virchow, Cruveilhier, Rokitanski u. a., angenommen wurde.

2. Soll das Cholesteatom entstehen infolge Einwanderung von Plattenepithelmassen in die Paukenhöhle durch die Perforation, sei es von dem Ueberzug des Trommelfells oder des äußeren Gehörgangs, eine Theorie, die den Namen der Bezold-Habermannschen trägt.

3. Soll es sich bei diesen Mittelohrcholesteatomen garnicht um richtige Tumoren handeln, sondern um einen entzündlichen Desquamativprozeß, entstanden durch eine Epithelmetaplasie der chronisch entzündeten Mittelohrschleimhaut; d. h. das Zylinderepithel der Paukenhöhle soll sich in Plattenepithel umwandeln und dann die bekannten Lamellen produzieren.

Prüfen wir diese drei Theorien auf ihre Richtigkeit, so möchte ich von vornherein die dritte ausschalten, da ich bei ziemlich ausgedehnten mikroskopischen Untersuchungen niemals etwas gefunden habe, was für eine derartige Metaplasie gesprochen hätte; natürlich kann ich nicht leugnen, daß sie vorkommen kann, da wir ja an anderen Stellen des menschlichen Körpers derartige Metaplasien unter dem Einfluß entzündlicher Prozesse garnicht so selten beobachten können, aber gerade beim Cholesteatom des Mittelohrs habe ich sie nie gesehen.

Bleiben die beiden ersten Theorien.

Für mich ist es keine Frage, daß die erste Theorie zu Recht besteht, d. h. also, daß das Cholesteatom als primärer Tumor im Felsenbein vorkommt; das wird schon allein aus den garnicht seltenen Cholesteatomfällen wahrscheinlich, welche wir bei den Otitiden ganz jugendlicher Individuen antreffen; da sieht man bei der Aufmeißelung oft so enorme Cholesteatome, daß es ganz unwahrscheinlich ist, sie als Folgezustände einer verhältnismäßig kurz dauernden Otitis ansehen zu können. Einen ganz stringenten Beweis für die Annahme des primären Cholesteatoms im Felsenbein werden uns natürlich nur diejenigen Fälle liefern, welche diese Affektion in reiner Form **ohne** Otitis media aufweisen. Solche Fälle sind aber in der Literatur bekannt, und ich selbst kann Ihnen zwei ganz eklatante Beispiele anführen, die mir die Annahme eines primären Auftretens des Cholesteatoms im Felsenbein zur Gewißheit gemacht haben.

---

[1]) Klinischer Vortrag.

Das erste betraf einen etwa 45jährigen Mann, der in ziemlich kurzer Zeit an einseitiger Taubheit und Schwindel erkrankte und niemals Ohreiterung gehabt hatte. Der behandelnde Arzt fand, wie er mir schrieb, ein blaßrosa gefärbtes, vollständig geschlossenes Trommelfell, an welchem er, und das bitte ich besonders zu beachten, innerhalb von 14 Tagen fünfmal die Parazentese gemacht hatte, ohne daß jemals Eiter entleert wurde. Ich konnte den gleichen Befund notieren, machte einen großen Einschnitt ins Trommelfell, ebenfalls ohne Eiter zu bekommen. Dann ging ich mit der Kürette in die Paukenhöhle und erhielt die bekannten weißen, blättrigen Cholesteatommassen. Die Radikaloperation zeigte dann in der Tat ein schneeweißes Cholesteatom der Mittelohrräume, das den horizontalen Bogengang arrodiert hatte, ohne jede Spur eines entzündlichen Prozesses.

In diesem Falle fand sich also tatsächlich das Cholesteatom als reiner primärer Tumor im Mittelohr, ohne daß jemals eine Otitis bestanden hatte.

Ein zweiter Fall ist noch lehrreicher: Es handelte sich um eine etwa 30jährige Frau, die mir von Herrn Professor **Madelung** auf dem Operationstische demonstriert wurde, sie zeigte bei intaktem Mittelohr ein kolossales, schneeweißes, knolliges Cholesteatom des Okziput und des Felsenbeins, das an verschiedenen Stellen den Knochen bis auf die Dura und den Sinus zerstört hatte. Ungefähr ein bis zwei Jahre später kam die Patientin zu uns in die Klinik mit einer eitrigen Mittelohrentzündung und einem großen Cholesteatom der Mittelohrräume. In diesem Falle war das primäre Cholesteatom vom Okziput und von den hinteren Felsenbeinpartien ausgegangen, war nach vorn ins Mittelohr eingedrungen und hatte hier eine eitrige Entzündung induziert. Hätte man die Patientin erst in dem späteren Stadium **mit** Otitis media gesehen, so wäre die Entscheidung schwer gewesen, ob die eitrige Mittelohrentzündung das Cholesteatom, oder umgekehrt, ob das Cholesteatom die Otitis hervorgerufen hatte.

Es geht jedenfalls aus diesen Fällen, wie aus vereinzelten Beobachtungen in der Literatur hervor, daß es zweifellos ein primäres Cholesteatom im Felsenbein bzw. im Mittelohr gibt, ohne jede entzündliche Aetiologie; wahrscheinlich sind diese primären Cholesteatome sogar viel häufiger, als man glaubt, nur wird man ihre Genese natürlich nicht immer nachweisen können.

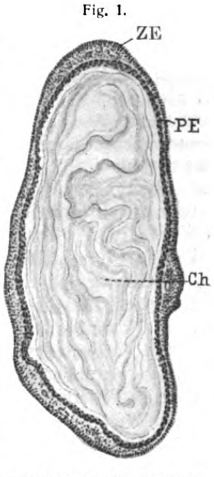
Nun die **zweite Theorie** für die Entstehung des Mittelohrcholesteatoms, die **Bezold-Habermann**sche, welche besagt, daß das Cholesteatom zustande komme infolge Einwanderung von Epidermis ins Mittelohr vom Trommelfell oder Gehörkanal durch die Perforation. Sie ist zweifellos richtig, eine derartige Entstehungsweise ist garnicht so selten zu beobachten, und ich bin in der Lage, Ihnen die mikroskopischen Präparate von einigen solcher Fälle zu projizieren. An ihnen können Sie feststellen, soweit man überhaupt an fixierten Objekten **Vorgänge** feststellen kann, daß in der Tat in der gedachten Weise Epidermiszüge sich ins Mittelohr vorschieben, hier sich ausbreiten und richtige Cholesteatomsäcke bilden, die sich ausdehnen und gerade so wachsen können wie primäre Cholesteatome. Allerdings muß ich gestehen, daß mir die Art und Weise, wie diese Vorgänge sich gestalten, noch keineswegs überall ganz klar geworden ist und daß es mir nötig erscheint, an einem großen Material diese Art der Cholesteatombildung genauer zu studieren.

Zunächst zeige ich Ihnen hier einen Fall, welcher eine breite Kommunikation zwischen äußerem Gehörkanal und Paukenhöhle aufweist. Da sehen Sie, wie ein dickwandiger Sack halbkugelig, also kuppelförmig, gegen die Paukenhöhle vordringt, sie auf dem Horizontalschnitt ungefähr zur Hälfte ausfüllend. Der Sack besteht aus einer nicht sehr starken, aber derben Bindegewebskapsel, die innen belegt ist mit einem kolossalen Lager vielfach geschichteter Plattenepithelien, die zum Teil tief ins Bindegewebe eindringen wie beim Rete Malpighi. Sie sehen weiter, daß dieser nach außen offene Sack gefüllt ist mit geschichteten, durch Hämatoxylin blau gefärbten Lamellen, das sind die von den Plattenepithelien produzierten Epidermislamellen. Diese in Natur weißen, geschichteten Lamellen zusammen mit ihrer Matrix bezeichnet man als Cholesteatom. Wollen Sie nun beobachten, wie dieses Cholesteatom ganz wie ein Tumor gegen die Mittelohrgebilde vordringt, in einem Präparate den Stapes, im andern das runde Fenster und seine Membran überlagernd; dabei liegt die Wand des Sackes fast nirgends dem Knochen direkt auf, meist sieht man noch reichliche Strecken von Paukenhöhlenschleimhaut sowie zystische, abgeschnürte Hohlräume, über welche die Cholesteatomwand herüberzieht. Diese Paukenhöhlenteile befinden sich sämtlich im Zustande chronischer Entzündung, sind von hohem Zylinderepithel bedeckt und zeigen nirgends auch nur eine Andeutung von Metaplasie ihres Epithels. Aehnlich verhält es sich mit dem zweiten Fall. Auch er zeigt eine breite Kommunikation zwischen äußerem Gehörkanal und Paukenhöhle. Die Cholesteatombildung ist aber viel stärker, insofern als der ganze Horizontalschnitt der Paukenhöhle hier von dieser Neubildung ausgekleidet ist; es ist hier die Cholesteatomwand mit der knöchernen Unterlage viel inniger verwachsen als im ersten Falle, aber auch hier werden Sie in der Bindegewebslage zwischen äußerer Cholesteatomwand und Knochen immer noch reichliche Partien von Paukenhöhlenschleimhaut erkennen, die ja wohl durch das Cholesteatom stark komprimiert sind, aber nirgends eine Epithelmetaplasie erkennen lassen. Aehnliche Verhältnisse finden Sie im nächsten Falle; hier ist die Kommunikation zwischen äußerem und mittlerem Ohr aber nicht so breit, insofern als nur eine kleine Perforation besteht, durch welche das Plattenepithel hindurchzieht.

Doch haben alle diese Fälle das Gemeinsame, daß ein großer Teil der Mittelohrräume ausgefüllt ist mit einem Cholesteatomsack, welcher, von außen kommend, noch in mehr oder weniger weiter Kommunikation mit der epidermoidalen Bedeckung des Trommelfells oder des Gehörkanals steht. Diese Cholesteatome könnte man **offene** Cholesteatome nennen, im Gegensatz zu den **geschlossenen** Cholesteatomen, welche ihnen zwar sehr nahe stehen, sich aber doch etwas anders präsentieren, wie Sie an den folgenden Präparaten erkennen werden.

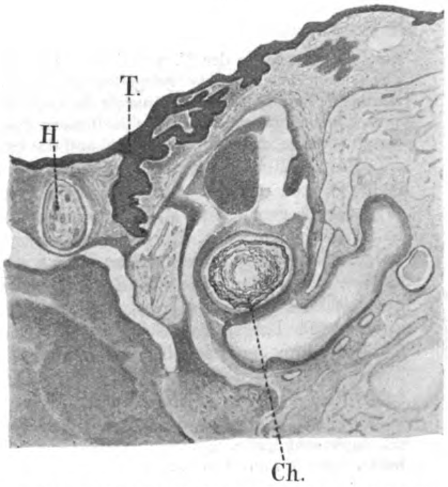
Zunächst sehen Sie hier (**Fig. 1**) ein bei der Operation gewonnenes isoliertes, aus einer Knochenzelle herausgehobenes Cholesteatom, ähnlich wie es **Leutert** beschrieben hat. Sie sehen einen völlig abgeschlossenen Sack, der aus einer bindegewebigen Membran mit darauf sitzendem geschichteten Plattenepithel besteht und in seinem Hohlraum die bekannten Cholesteatomlamellen zeigt. Das Besondere an dem Sack ist aber die Außenseite. Sie zeigt sich in ganzer Zirkumferenz besetzt mit Zylinderepithel, also Paukenhöhlenschleimhaut. Das ist nicht anders zu erklären, als daß das Plattenepithel des Trommelfells oder des Gehörgangs gegen das Mittelohrepithel vorgedrungen ist, dies eingestülpt hat, dann weiter gewachsen und abgeschlossen ist, sodaß schließlich eine Zyste entstand, die außen mit Zylinderepithel, innen mit Plattenepithel überzogen war. Ob irgendwo noch ein kleiner Stiel gesessen hat, ist nicht zu sagen, aber wohl möglich.

Fig. 1.



Geschlossener Cholesteatomsack aus einer Cellula mastoidea, 7 mm lang, 2¼ mm breit. ZE = Zylinderepithel, PE = Plattenepithel, Ch = Cholesteatomlamellen.

Fig. 2.



Horizontalschnitt durch die Paukenhöhle eines an chronischer eitriger Mittelohrentzündung erkrankten Mannes, T = Trommelfell mit durchwanderndem Epidermiszapfen, H = Hammer-Querschnitt, Ch = Cholesteatom.

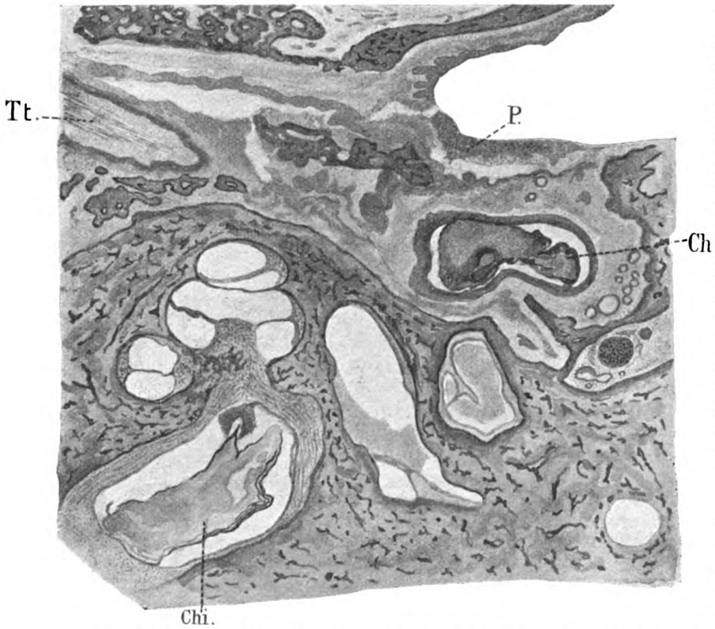
Daß die Cholesteatome so entstehen können, erkennen Sie am nächsten Präparat (Fig. 2).

Da sehen Sie vom äußeren Epithel des Trommelfells einen dicken Strang von mächtigen Plattenepithelmassen quer durch das stark verdickte Trommelfell bis in die Paukenhöhle ziehen und erkennen in der gleichen Höhe im Recessus epitympanicus ein typisches, stecknadelkopfgroßes Cholesteatem. Es bildet einen kugelrunden, völlig abgeschlossenen Sack, der innen mit geschichtetem Plattenepithel bedeckt und mit abgestoßenen Epidermislamellen gefüllt ist, auf seiner äußeren Wand aber überall wieder Paukenhöhlenepithel trägt.

Das nächste Präparat (Fig. 3) zeigt Ihnen, daß solche abgeschlossenen Cholesteatomsäcke auch multipel vorkommen können.

Auf diesem Horizontalschnitt erkennen Sie ein ovales Cholesteatom in der hinteren Paukenhöhlennische, ein zweites im Porus acusticus internus, durch welches der N. acusticus vollständig komprimiert ist. Wie diese weit medianwärts gelegenen Cholesteatome entstehen, das erkennen Sie an dem letzten Präparat: da sehen Sie ein kleines Cholesteatom sich von der Paukenhöhle gegen das Lumen des oberen vertikalen Bogengangs vorschieben, die knöcherne Wand des letzteren zerstörend.

Fig. 3.



Horizontalschnitt durch Mittelohr und Labyrinth eines Cholesteatomfalles, P = Perforation des Trommelfelles, Tt = Tensor tympani, Ch = Cholesteatom der hinteren Paukenhöhlenpartien, Chi = Cholesteatom des Porus acusticus internus.

Sie ersehen also, meine Herren, aus dieser Demonstration, daß die zweite Art der Cholesteatomentstehung durch Einwanderung von Plattenepithel ins Mittelohr recht häufig vorkommt, mir scheint sie sogar weitaus die häufigste zu sein. Meist geschieht diese Einwanderung, wie Sie gesehen haben, unter dem Einfluß des entzündlichen Reizes, den die chronische Mittelohreiterung mit sich bringt. Es kann aber auch nach längst ausgeheilter Otitis media sich ein solches Cholesteatom entwickeln, selbst bei vollständig vernarbter Trommelfellperforation. Als Beispiel dafür möchte ich Ihnen folgenden Fall anführen.

Ein 34jähriger Mann, der als vierjähriges Kind eine Scharlachotitis durchgemacht hatte, dann bis jetzt, wie ich mich seit Jahren überzeugt hatte, stets hinten oben eine Trommelfellnarbe von 1½ mm im Durchmesser aufwies, bekam plötzlich Ohrenschmerzen und spärliches Sekret; es zeigte sich jetzt bei der Untersuchung, daß die Narbe verschwunden war und daß aus der an ihrer Stelle liegenden Perforation etwas dünnes Sekret kam, vor allem aber, daß man aus dem Mittelohr durch die Perforation jetzt eine große Menge schneeweißer Cholesteatomlamellen entfernen konnte.

Der Fall, der später eine Radikaloperation nötig machte, zeigt also, daß selbst bei längst abgelaufener Otitis media ein Cholesteatom entstehen kann, wenn nur einmal eine Kommunikation zwischen Mittelohr und äußerem Ohr bestanden hatte, die ein Einwandern der Epidermis ermöglichte.

Durch derartige Fälle und die gezeigten mikroskopischen Präparate gelangt man zu der Ueberzeugung, daß das sekundäre Cholesteatom, wie wir es im Gegensatz zu dem vorhin geschilderten primären Cholesteatom nennen wollen, zustande kommt durch eine Implantation von Plattenepithel ins Mittelohr, das hier zu wuchern anfängt und Tumoren bildet, ein Prozeß, der von Leutert ganz richtig mit der experimentellen Kaufmannschen Enkatarrhaphie von Epithel verglichen wird.

Wenn ich kurz **zusammenfasse,** so stehe ich auf dem Standpunkt, daß das Cholesteatom des Mittelohres sowohl primär auftreten kann, wie in anderen Organen, als auch sekundär durch Einwanderung von Plattenepithel aus dem Gebiet des äußeren Ohres ins Mittelohr.

Trifft man nun Cholesteatom und Otitis media kombiniert an, so können natürlich in gewissen Stadien der Erkrankung ganz die gleichen Bilder entstehen, sei es, daß das im Mittelohr liegende epidermoidale Gebilde durch embryonale Keimversprengung oder durch postfötale Implantation entstanden ist, und es ist ohne weiteres klar, daß es genug Fälle von Mittelohreiterung mit Cholesteatom gibt, bei welchen man zweifelhaft ist, welcher Art die Genese ist; das beweist schon der vorhin angeführte Fall von primärem Cholesteatom mit nachfolgender Mittelohreiterung.

Aus diesen Gründen ist auch klinisch nur selten eine Entscheidung zu treffen, ob ein primäres oder sekundäres Cholesteatom vorliegt, denn die Symptome können bei beiden Arten ganz gleich sein; sollte man aber durch irgendwelche besonders günstigen diagnostischen Zeichen (siehe die obigen Fälle) doch in der Lage sein, ein primäres Cholesteatom anzunehmen, so soll man unbedingt zur Radikaloperation schreiten, ein Verfahren, das allerdings auch in der Mehrzahl der sekundären Cholesteatome nötig sein wird. Doch auf diese klinischen Fragen kann ich heute nicht mehr näher eingehen.

Aus der Dermatologischen Abteilung im Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin.

Ueber die „anaphylaktoiden Erscheinungen“ bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen.

Von San.-Rat Dr. **Wechselmann,** dirigierendem Arzt.

In No. 15 der Münchener medizinischen Wochenschrift d. J. berichtet G. Iwaschenzow über anaphylaktoide Zustände bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen auf Grund der in der Literatur bekannten und einer Reihe eigener Beobachtungen. Ich selber habe vor einiger Zeit über diese Erscheinungen in der Hufelandschen Gesellschaft gesprochen[1]) und bin vielfach zu den gleichen Ergebnissen gekommen; ich hatte mit der ausführlichen Publikation noch gezögert, weil ich noch einige Punkte durch Versuche klären wollte.

Der Schilderung des Symptomenkomplexes selbst durch Iwascherzow, ist nur wenig hinzuzufügen. Die Fälle zeigen sämtlich den Typus, wie er, besonders schwer ausgeprägt, zuerst von Hoffmann und Jaffé geschildert worden ist. Ich selbst habe noch zweimal den Typus beobachtet, wie ihn Leven schildert, welcher in einer an das Quinckesche Oedem gemahnenden Anschwellung der Lippen, der Augenlider und Ohren bestand. Zu der Schilderung Iwaschenzows ist noch hinzuzufügen, daß in einem Fall äußerst heftige Schmerzen im Kreuz und in den Beinen auftraten; auch daß vielfach nach den Anfällen Erbrechen eintrat.

Als Hauptcharakteristikum führt Iwaschenzow mit Recht die erschwerte Atmung mit gleichzeitiger Hyperämie der Blutgefäße des Kopfes an. Hervorheben möchte ich aber, was auch Iwaschenzow beobachtet hat, daß bei den meisten derartigen Zuständen im Beginn Husten auftritt, der in einzelnen Fällen meiner Beobachtung sich zu pertussisähnlichem Krampfhusten steigerte.

Will man die Genese dieses Symptomenkomplexes systematisch prüfen, kann und führt man den diesen Symptomenkomplex darbietenden Patienten vorsichtig Salvarsan zu, so sieht man, daß bei einzelnen der Anfall nur einmal auftritt. bei der Mehrzahl der Betroffenen aber die Ueberempfindlichkeit sich bei jeder Injektion steigert, sodaß eine Salvarsanbehandlung kaum durchführbar ist. Trotzdem der Anfall häufig sehr bedrohlich aussieht, ist er ebenso schnell von den Patienten vergessen, wie er eintritt, ohne irgendwie Schädigungen zu hinterlassen. Die Patienten fordern daher meist eine Fortsetzung der Behandlung, und man kann vorsichtige Versuche in dieser Richtung machen. Spritzt man ganz langsam mit meinem Apparat je eine Spritze von 10 ccm Salvarsanlösung 0,1/60—70 ein und weist die Patienten an, jedes Unbehagen zu melden, so geben sie schon nach Dosen von 0,02 Salvarsan ein Unbehagen in der Magengegend oder leichtes Wallungsgefühl im Kopf an. Kontrolliert man vom Anfang der Injektion den Puls, so merkt man zu dieser Zeit oder schon vorher, eine Aenderung desselben, indem entweder lebhafte Beschleunigung oder Verlangsamung der Schlagzahl vorübergehend eintritt. Fährt man dann noch vorsichtig und langsam mit der Injektion fort, so tritt der Anfall in milder Form, aber mit allen charakteristischen Symptomen auf. Dabei werden die Pupillen öfters weit und verlieren vorübergehend ihre Reaktion auf Lichteinfall.

---

[1]) Vgl. Berliner klinische Wochenschrift No. 19, S. 916.

Ob man es bei diesen Anfällen mit einer wirklichen Anaphylaxie zu tun hat, erscheint zweifelhaft; ich habe in einzelnen Fällen durch Perkussion festzustellen versucht, ob etwa eine Lungenblähung eintritt, aber keine Verschiebung der Lungenlebergrenze gefunden. Sicher wird man aber nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß der Anfall durch eine Reizung des vasomotorischen Zentrums hervorgerufen wird. Es wäre möglich, daß das vasomotorische Zentrum reflektorisch erregt wurde.

Da im Gegensatz zu den Arzneiexanthemen die hier in Rede stehenden Ueberempfindlichkeitssymptome nur nach intravenöser, nicht nach subkutaner und intraglutäaler Salvarsaninjektion aufgetreten sind, so lag der Gedanke nahe, daß sie eventuell durch den Akt der intravenösen Injektion bedingt sein könnten. Man könnte dabei an einen Reflex vom N. depressor denken.

Cyon und Ludwig haben ja festgestellt,[1]) daß der N. depressor eine doppelte reflektorische Wirkung ausübt, die eine auf das Gefäßnervenzentrum, die andere auf die Zentren der Vagi. Cyon (S. 130) sagt darüber:

> Der Mechanismus der Depressoren stellt also ein Sicherheitsventil dar, welches das Herz vor übermäßiger und gefährlicher Ausdehnung schützt, wie sie eine allzugroße Blutansammlung in seinen Höhlen erzeugen könnte: bei drohender Gefahr kann diese selbsttätig wirkende Vorrichtung eine Herabsetzung des Blutdruckes herbeiführen, indem sie auf reflektorischem Wege eine Verlangsamung des Herzschlages und eine Erweiterung der kleinen Arterien im ganzen Körper bewirkt. Dieser sensible Nerv des Herzens benachrichtigt also sozusagen das Gehirn von den Gefahren, die den Herzmuskel bedrohen, und öffnet, indem er eine momentane Lähmung der Gefäßnervenzentren herbeiführt, die Schleusen, welche es dem Herzen ermöglichen, sich unbehindert zu entleeren.
>
> Da ihre physiologische Aufgabe nur ein gelegentliches Eingreifen erfordert, um einem zu großen Blutzufluß zum Herzen vorzubeugen, so folgt daraus, daß die Depressoren sich nicht in dem Zustand tonischer Reizung befinden können. Meistenteils ruft daher ihre Durchschneidung, wie Ludwig und Cyon gezeigt haben, auch keine merkliche Veränderung in dem Blutdruck hervor.

Vielfach ist auch die Vermutung ausgesprochen worden, daß der Reflex durch Erregung eines eigenen Dilatationszentrums in der Medulla oblongata zustande komme[2].)

Für einen solchen vom Depressor ausgelösten Reflex spricht in hohem Maße der Umstand, daß vielfach, wie ich schon angab, im Anfall heftiger Krampfhusten auftrat. Nun verläuft aber im N. depressor auch der N. laryngeus superior.

Ich habe daher, um festzustellen, ob einfache Füllung des rechten Herzens diesen Reflex hervorruft, mehrfach 100 bis 200 ccm steriler 0,9 %iger Kochsalzlösung bei Ueberempfindlichen intravenös injiziert und habe ebensowenig wie Iwascherzow einen Anfall ausgelöst. Interessant ist dabei die Angabe des letzteren, daß er durch Anwendung des in gewöhnlicher Weise sterilisierten Wassers die üblichen fieberhaften Reaktionen, aber trotzdem keinen Anfall erlebte; in meinen Versuchen blieb jede Reaktion aus. Bei Zusatz von geringsten Mengen Salvarsan trat der Anfall wieder prompt ein, und zwar genügten bei besonders Ueberempfindlichen schon Dosen von 0,015 Salvarsan zur Auslösung eines schweren Anfalls. Nun wissen wir, daß der Depressorenreflex außerordentlich gesteigert wird nach Injektion von Jodothyrin oder Natriumphosphat; Jodnatriuminjektion schwächt ihn ab, nach Adrenalininjektion ist er herabgesetzt oder ganz vernichtet, Einspritzung des blutdrucksteigernden Nierenextrakts hebt ihn dagegen nicht auf; Atropin und Kurare ist ohne Wirkung auf den Depressorenreflex, Chloralhydrat, Amylenhydrat und Aether setzen ihn herab; nach Strychnininjektion wird die Wirkung geringer, nach Morphium und Nikotinvergiftung stärker.[1])

Es ist also sicher, daß das Salvarsan als solches als auslösendes Moment in Betracht kommt. Von höchstem Interesse ist es nun, daß in dieser Hinsicht das Neosalvarsan zunächst bei denselben Patienten, ohne einen Anfall auszulösen, in ziemlichen Dosen gegeben werden kann. Als Beispiel sei folgender Fall angeführt.

B. K., 55jährige Frau, hat wegen Hirnlues von anderer Seite dreimal je 0,2 Salvarsan intravenös erhalten. Am 13. Januar 1912 erhielt sie von mir 0,1 intravenös in alkalischer Lösung, worauf sehr starke Füllung der Gesichtsgefäße, Spannung im Kopf, Husten, später Erbrechen eintrat. Bei der Wiederholung der Injektion von 0,1 Salvarsan am 20. Januar trat unmittelbar nach dieser eine kolossale Hyperämie des Gesichts, Oppressionsgefühl, Jaktation, sehr heftiger, ein bis zwei Minuten dauernder, pertussisartiger Husten, starke Kreuzschmerzen und Wadenschmerzen auf, sodaß der Zustand sehr bedrohlich erschien. Der Puls beschleunigt, aber kräftig. Der Anfall ging nach etwa fünf Minuten unter Erbrechen vorüber. Am 19. Februar versuchte ich auf dringenden Wunsch der Patientin eine neue Injektion; nach Einführung von 0,015 Salvarsan in 24 ccm 0,9 %iger Kochsalzlösung (alkalisch) traten Schmerzen im Hals und in der Brustwirbelsäule auf, sowie leichte Rötung des Kopfes, weshalb die Fortsetzung der Injektion unterblieb. Am 26. Februar trat nach Einführung von 0,03 Salvarsan Rötung des Gesichtes, leichter Hustenreiz, Uebelkeit, Schmerz in beiden Ober- und Unterschenkeln ein. Puls 92, weich und kräftig. Pupillen weit, kurze Zeit auf Lichteinfall starr. 9. März 100 ccm 0,9 %ige NaCl-Lösung ohne jede Reaktion vertragen. 16. April 0,08 Neosalvarsan in 40 ccm Aqua dest. ohne jede Reaktion vertragen. 4. Mai 0,15 Neosalvarsan. 11. Mai 0,3 Neosalvarsan ohne jede Reaktion vertragen.

In einem zweiten Fall hoher Ueberempfindlichkeit konnte ich am 22. April 1912 0,3, am 29. April 0,45, am 11. Mai 0,6 Neosalvarsan ohne irgendwelche Reaktion auszulösen, geben.

Auch Gennerich hat mir mündlich von ähnlichen Beobachtungen berichtet. Es geht daraus hervor, daß nicht durch Arsen als solches diese anaphylaktoiden Zustände bedingt sind, sondern daß bestimmte Individuen auf ein bestimmtes Arsenpräparat genau eingestellt sein müssen, um die in Rede stehende Reaktion zu ergeben.

Nun hebt Iwanschenzow mit Recht hervor, daß im allgemeinen diese Ueberempfindlichkeit erst erworben wird und meist erst nach der dritten oder vierten Salvarsaninjektion auftritt. Auch in unseren Beobachtungen war dies der Fall. War die Ueberempfindlichkeit einmal etabliert, so sahen wir sie auch auftreten, wenn wir zwischen den Injektionen einen Intervall von drei Monaten legten.

Es bleibt abzuwarten, ob etwa bei Fortsetzung der Behandlung mit Neosalvarsan auch Ueberempfindlichkeit gegen dieses auftreten wird, ich habe jedoch einem salvarsanüberempfindlichen Patienten bereits fünf Neosalvarsaninjektionen ohne Reaktion gemacht.

Sehr richtig hebt auch Iwanschenzow den Unterschied zwischen der Reaktion bei gewöhnlichen Syphilitikern und solchen, bei denen das Nervensystem betroffen ist, hervor. Bei den etwa 19 000 Salvarsaninjektionen, die ich gemacht habe, ist die Zahl der mit „anaphylaktoiden" Zuständen reagierenden Patienten nämlich 9 verschwindend gering, gegenüber Iwanschenzow, der sie unter 37 Nervenkranken bei der vierten Salvarsaninjektion 14 mal auftreten sah.

Auch mir war es aufgefallen, daß bei meinen neun derartig reagierenden Fällen acht sichere Hirnlues Apoplexie (zweimal), Frühmeningitis (dreimal), Pseudoparalyse und Epilepsie (einmal), ältere Basalmeningitis (zweimal) hatten und nur in einem Fall eine solche Komplikation nicht nachweisbar war. Alle Patienten zeigten auch sonst deutliche Zeichen einer leichten Erregbarkeit der Vasomotoren der Haut oder sie litten auch an Wallungsgefühlen; fast sämtliche waren außerordentlich überempfindlich gegen den Geruch von Aether, sodaß ihre Haut nicht mit Aether abgerieben werden konnte; meist ließ sich die Salvarsaninjektion nur bei geöffnetem Fenster ausführen.

---

[1]) Siehe Cyon, Die Nerven des Herzens. Berlin 1907. — [2]) Siehe Hofmann in Nagels Handbuch der Physiologie, Bd. 1, S. 319.

[1]) Bei Nagel l. c., S. 319.

Zweimal beobachtete ich den Levenschen Symptomenkomplex in Form eines an das Quinckesche Oedem gemahnenden plötzlichen Schwellens der Lippen und der Augenlider; es erklärt sich wohl aus einer reflektorisch bedingten Reizung der Vasokonstriktoren.

Bemerkenswert ist, daß zwei meiner anaphylaktisch reagierenden Fälle auch die gewöhnliche Ueberempfindlichkeit in Form von Arzneiexanthem darboten.

Einmal sah ich bei einem jungen, in der Sekundärperiode befindlichen Offizier nach der dritten Injektion Fieber und Exanthem auftreten (14. Februar 1912). Die vierte Injektion von 0,2 Salvarsan am 21. März wurde gut vertragen; hingegen trat bei der fünften am 1. April nach 0,2 Salvarsan Oppressionsgefühl, Husten, Rötung des Gesichts auf. Pupillen weit, auf Licht reagierend. Puls 72—84 gut.

Ein anderer Patient, dessen Infektion ½ Jahr zurücklag, erhielt am 27. Januar 0,5 Salvarsan, am 31. Januar 0,5 ohne jede Reaktion, am 3. Februar wieder 0,5, nach 1½ Stunden Schüttelfrost, Erbrechen, Temperatur 40,8, skarlatiniformes Exanthem, Conjunctivitis, Angina. Abklingen der Erscheinungen innerhalb drei Tagen. Am 13. Februar nach 0,1 Salvarsan unmittelbar nach der Injektion Spannung im Kopf, Schwellung der Lippen, für einen Moment Bewußtlosigkeit, Atemnot, starke Zyanose, Kreuzschmerz, weite, starre Pupillen, Puls während der Zyanose kurze Zeit aussetzend, sonst gut. Hustenreiz, kein Erbrechen, aber leichte Uebelkeit. Dauer des Anfalls zwei Minuten.

In einem ähnlichen, mit Arzneiexanthem reagierenden Fall trat nach Neosalvarsan ein Rezidiv auf, dann aber wurde es vertragen.

K. Makulöse Syphilis, Impetigo specifica capitis, angeblich seit vier Wochen. 29. März 1912 0,4 Salvarsan. 38,8. Kopfschmerzen. 3. April 0,3 Salvarsan, Kopfschmerzen und Temperatur normal. 6. April 0,3 Salvarsan, Kopfschmerzen, Temperatur 38,8, welche bestehen bleibt. 9. April universelles skarlatiniformes Exanthem, Conjunctivitis, am 10. April abgeklungen. 20. April 0,3 Neosalvarsan, Temperatur 38,1, leichtes Rezidiv des Exanthems, abgeklungen am 22. April. 1. Mai 0,2 Neosalvarsan, Temperatur 37,2, sonst keine Reaktion.

Zum Schluß möchte ich noch betonen, daß die Anfälle ohne jede Therapie vorübergegangen sind und auch keine Schädigung hinterlassen haben. Immerhin sieht der Zustand manchmal so bedrohlich aus, daß man derartige Patienten nur sehr vorsichtig mit Salvarsan behandeln kann. Bisher scheint es aber, daß in solchen Fällen Neosalvarsan gut vertragen wird.

Aus der Privatheilanstalt „Sanitas" in Odessa.

Ueber Neosalvarsan.[1]

Von Dr. **A. J. Grünfeld.**

M. H.! Auf Grund von Beobachtungen, die ich auf die freundliche Einladung von Oberarzt Schreiber in seiner Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg an Patienten angestellt hatte, fing ich an, bald nach meiner Heimkehr Neosalvarsan auch in Odessa anzuwenden.

Dank der Liebenswürdigkeit der Kollegen wurden geeignete Fälle mir aus dem Spital zugestellt. Dazu kamen noch Fälle aus meiner Privatpraxis hinzu, und ich kann somit jetzt über Resultate von Beobachtungen an 35[2] Kranken berichten.

Ich folgte genau den Anweisungen Schreibers und löste das Präparat im sterilen, destillierten Wasser. Man konnte sich in der Tat überzeugen, daß das Präparat sich rasch auflöst und von neutraler Reaktion ist.

Das Maximum der einverleibten Flüssigkeit war 200 ccm. Die Dosierung des Präparates schwankte zwischen 0,45 und 0,9, je nach dem Gesundheitszustand des Patienten und den Krankheitserscheinungen. Je schärfer die letzteren hervortraten, besonders in Form von Ulzerationen und Destruktionen, desto größere Dosis führte ich ein. In einigen Fällen der primären, sekundären und tertiären Erkrankung wendete ich von Anfang an 0,9 an.

Es wurde ausschließlich intravenös appliziert in derselben Weise wie das alte Salvarsan, i. e. aus einem Zylinder mittels Weintrauds Nadel. In der Mehrzahl der Fälle wurden zwei, in manchen sogar bis vier Eingießungen gemacht mit Pausen von 1—2 Tagen. Das Maximum des eingeführten Präparates stieg bis 3,5 in 8—10 Tagen.

Die meisten Kranken waren Männer verschiedenen Alters, die verschiedene Krankheitsformen zeigten, und zwar Lues primar., sekundar., tertiar. und Lues latens. Unter der letzteren Form verstehe ich solche Fälle, wo keine sichtlichen Erscheinungen bestanden, die Untersuchung des Blutes nach Wa.R. aber positiv ausfiel.

Betrachten wir die Erkrankungen nach den einzelnen Formen, so können wir folgendes konstatieren: In Fällen von primärer Lues mit Geschwüren und indurativen Erosionen fingen die Geschwüre schon einige Stunden nach der ersten Injektion an sich zu reinigen, und nach einigen Tagen trat vollkommene Heilung ein.

Binnen einigen Tagen verkleinerten sich die Drüsen, wurden weicher, verschwanden aber nicht gänzlich. In den nicht zahlreichen Fällen dieser Luesform, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, traten Sekundärerscheinungen nicht auf.

Was die Sekundärperiode anlangt, so konstatierte ich, daß Roseola schon am zweiten, spätestens am dritten Tag verschwand. Das papulöse Exanthem wurde am dritten Tag schwächer, und am fünften bis sechsten Tag blieben kaum sichtbare Spuren. Nässende Papeln an den Genitalien sowie Papeln der Mundhöhle und des Rachens fingen an schon nach der ersten Injektion sich zu reinigen, und am dritten bis vierten Tag ließen sich keine Spuren mehr erkennen.

Ganz hervorragende Resultate beobachteten wir in Fällen der Tertiärperiode, besonders dort, wo Ulcera und Destruktionen des harten und des weichen Gaumens, der hinteren Pharynxwand etc. bestanden.

Ich möchte einen merkwürdigen Fall hier anführen, der einen 39jährigen Mann mit gummösen Geschwüren des linken Armes betraf. Fünf Jahre lang litt der Kranke, wendete sich an viele Aerzte; alles wurde versucht, nur keine spezifische Behandlung. Da die meisten Aerzte diese Erkrankung für Tuberkulose hielten, so wurde der Patient chirurgisch und mit Röntgenstrahlen behandelt.

Zuletzt war der Kranke in St. Petersburg bei Prof. Petersen, der nach Untersuchung die Diagnose tertiäre Lues stellte und dem Kranken einer spezifischen Behandlung sich zu unterziehen empfahl. Um die Diagnose noch mehr zu sichern, wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen, die vollauf bestätigte, daß wir es mit Lues zu tun hatten. Der Kranke bekam drei Injektionen zu je 0,9; als Folge beobachtete man am zwölften Tag an Stelle der acht Geschwüre zarte Narben, und, was noch wichtiger, die quälenden Schmerzen nachts, die den Kranken mitunter in einen furchtbaren Zustand versetzten, wurden schon am zweiten Tag nach der ersten Injektion geringer und schwanden bald gänzlich. Die in der letzten Zeit vom Patienten erhaltene Nachricht lautet wie folgt: „Ich fühle mich so gut, wie ich in den letzten 4—5 Jahren mich noch nie gefühlt habe."

Ueber Fälle von Lues latens kann man selbstverständlich am wenigsten sich auslassen, da in diesen Fällen als Zeichen der Wirksamkeit des Präparates nur das Resultat der Wa.R. dienen kann.

Leider erlaubt die Kürze der Zeit noch nicht, sich der Wa.R. zur Bestimmung der Wirksamkeit des neuen Präparates zu bedienen. Wir finden zwar bei Schreiber[1]) Hinweisungen darauf, daß es ihm gelungen ist, wiederholt die Wa.R. bei 97 Patienten vorzunehmen, und daß sie bei 61 negativ wurde, bei den übrigen 34 positiv geblieben ist.

Von meinen Kranken konnte ich nur bei drei die Wa.R. 14 Tage nach Anwendung des Neosalvarsans vornehmen. Bei einem wurde die Reaktion negativ, bei den anderen zwei blieb sie einstweilen positiv.

Ich möchte noch darauf hinweisen, daß kurze Zeit nach der Injektion sich die Kranken besser fühlen; das Körpergewicht nimmt zu. Der letztere Umstand springt besonders bei heruntergekommenen Personen in die Augen.

So vermehrte sich das Körpergewicht bei einem abgemagerten Patienten mit starken Destruktionen im Rachen und im Nasenrachenraum, der kaum herumgehen konnte, in acht Tagen um 6¼ Pfund.

Was die Nebenerscheinungen nach Neosalvarsananwendung anlangt, so möchte ich mit Befriedigung konstatieren, daß sie sowohl der Intensität nach wie nach dem Charakter der Erscheinungen selbst in geringerem Maße angetroffen werden. Die Schüttelfröste sind seltener und schwächer, und die Temperatur steigt seltener. Besonders wurde unsere Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle viel seltener als nach dem alten Salvarsan vorkommen. Die Herxheimersche Reaktion in Fällen der Sekundärperiode mit Hauterscheinungen kommt nach Neosalvarsan eben so oft wie nach dem alten Salvarsan vor.

---

[1]) Vortrag in der Sitzung der Odessaer Aerztegesellschaft am 7./20. April 1912. Einige Kranke waren in der Sitzung der Odessaer Dermatologischen und Venerologischen Gesellschaft am 4./17. April 1912 vorgestellt. — [2]) Bis zum Eintreffen der Korrektur ist die Zahl der Kranken bis auf 75 gestiegen.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 17.

Schlußfolgerungen: Folgende Vorzüge des Neosalvarsans sind hervorzuheben:

1. die leichte Lösbarkeit, die schneller zu arbeiten, besonders an großem Material, erlaubt;
2. verhältnismäßig geringere Nebenerscheinungen, die größere Mengen des Präparates anzuwenden gestatten.

Was die Frage der intramuskulären Injektionen von Neosalvarsan anlangt, so habe ich darüber keine Erfahrung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Prof. Franz.)

Die Behandlung klimakterischer Blutungen mittels Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Ernst Runge,** Assistenten der Klinik.

Allmählich erwerben sich die Röntgenstrahlen auf gynäkologischem Gebiete immer mehr Anerkennung, wenn sie auch von manchen Autoren noch angefeindet und verworfen werden. Man hat sie bei Myomen, klimakterischen Blutungen, Dysmenorrhöen, Pruritus und Craurosis vulvae etc., zumeist recht erfolgreich, anzuwenden gelernt. Wir haben bis jetzt 137 derartige Fälle in Behandlung, wollen uns hier aber nur mit der Applikation der Röntgenstrahlen bei klimakterischen Blutungen beschäftigen. Bekanntlich können die menstruellen Blutungen in der Uebergangszeit zur Menopause recht lebhaft, manchmal sogar abundant werden. Unsere Therapie bestand bisher in derartigen Fällen nur in der Darreichung von Mutterkornpräparaten und Spülungen. In schlimmeren Fällen schritt man zur Kurettage des Uterus. Nützte auch diese nichts, so war man, wenn auch glücklicherweise selten, in schweren Fällen gezwungen, den Uterus total zu exstirpieren.

Hier scheinen nun die Röntgenstrahlen eine wesentliche Aenderung in unserem therapeutischen Verhalten schaffen zu können.

Die Art ihrer Einwirkung in derartigen Fällen ist folgendermaßen zu erklären: Durch Tierexperimente (Reifferscheid, Bergonié et Tribondeau, Specht, Lengfellner, Krause und Ziegler, M. Fränkel u. a.) und auch durch Beobachtungen am Menschen (Faber, Reifferscheid, M. Fränkel, Meyer u. a.) ist nachgewiesen, daß eine intensive Bestrahlung der Ovarien diese zur Verödung, zur Atrophie bringt. Vor allem die Follikel gehen zugrunde. Damit aber werden die Ovarien in denselben Zustand geführt, den sie physiologischerweise in der Menopause darbieten. Wir können also durch die Röntgenstrahlen die Ovarien künstlich in den Zustand der Menopause führen. Die Folge hiervon muß aber dieselbe sein, als ob die Ovarien physiologisch in die Menopause gelangen, d. h. die menstruellen Blutungen müssen sistieren. Damit aber wäre der Zweck der Behandlung erreicht. Die praktischen Erfahrungen bestätigen nun diese theoretischen Ueberlegungen.

Natürlich sind eine Reihe von Einwänden gegen diese Verwendung der Röntgenstrahlen erhoben worden.

Zuerst sei erwähnt die Gefahr ungewollter Verbrennungen der Haut durch die Strahlen. Unseres Erachtens läßt sie sich jedoch sicher umgehen, wenn man die zu verabreichende Strahlenmenge vorsichtig und genau dosiert. Dies ist nach unseren Erfahrungen mittels des von Holzknecht modifizierten Sabouraud-Noiréschen Verfahrens sehr wohl möglich. Mit diesem ist es uns gelungen, bei weit über 1000 Bestrahlungen stets Verbrennungen zu vermeiden; nur einmal erlebten wir ein leichtes Erythem. Der Gedanke, daß erst in späterer Zeit — eventuell nach Jahren — Schädigungen der Haut auftreten, ist natürlich nicht strikte von der Hand zu weisen, wohl aber nicht wahrscheinlich. Bis jetzt liegen keinerlei dahingehende Beobachtungen vor.

Sodann haben Mackenrodt u. a. die Befürchtung ausgesprochen, daß schwere Störungen der Intestina möglich seien. Nur Eymer berichtet über einige Fälle von Darmstörungen in Form von Durchfällen. Sonst liegen keinerlei ungünstige Erfahrungen nach dieser Richtung hin vor. Wir haben derartige Störungen nie erlebt.

Des weiteren hat man der Methode zum Vorwurf gemacht, daß lebhafte Ausfallserscheinungen durch sie hervorgerufen werden könnten. Daß solche auftreten, ist richtig, aber nur als ein günstiges Zeichen der Röntgenstrahlenwirkung zu deuten. Nach unseren Beobachtungen und auch denen anderer Autoren sind sie nicht lebhafter als sonst beim Einsetzen der physiologischen Klimax. Sicher werden sie nicht so erheblich sein wie nach der operativen Kastration, da der Uebergang viel langsamer ist.

Sodann hat Mackenrodt auf die geringere Widerstandsfähigkeit älterer Frauen gegenüber Schädigungen hingewiesen und die Befürchtung ausgesprochen, daß diese Frauen auch Röntgenschädigungen gegenüber eventuell weniger widerstandsfähig sind. Gern zugegeben, daß diese Ueberlegung richtig ist, so muß man doch anderseits bedenken, daß, je weniger widerstandsfähig die Frauen sind, ihre Ovarien den Röntgenstrahlen gegenüber auch um so geringeren Widerstand entgegensetzen werden. Daher darf man erwarten, daß bei diesen alten Frauen die atrophisierende Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien eher eintreten wird als bei jüngeren Frauen. Bedarf es aber nur geringer Dosen, um Amenorrhoe herbeizuführen, so können die eventuellen Schädigungen auch nur geringfügiger Natur sein.

Man sieht also, alle die aufgezählten Bedenken sind entweder unberechtigt oder unerheblicher Natur.

Nur eine Forderung muß strikte erfüllt sein, das ist die nach richtiger Diagnose. Verwechslungen mit Karzinom, speziell des Corpus uteri, oder Sarkom dürfen natürlich nicht vorkommen. Besteht auch der geringste Verdacht nach dieser Richtung, so muß man von einer Röntgenbestrahlung völlig absehen und sofort durch eine Kurettage des Uterus sich Sicherheit nach dieser Richtung verschaffen. Des weiteren muß die Patientin aber auch während der Bestrahlungszeit genau überwacht werden, damit man beim geringsten Anzeichen auf Malignität sofort die geeigneten Maßnahmen ergreifen kann. Daraus geht aber zur Evidenz hervor, daß nie ein Röntgenologe, sondern stets nur ein erfahrener Gynäkologe die Diagnose stellen und die Behandlung übernehmen darf. Die Richtigkeit dieser Forderung haben wir an einem Falle deutlich erlebt.

Es handelte sich um eine 51 jährige Frau, bei der wir klimakterische Blutungen konstatierten. Nach der zweiten Bestrahlung erschien uns die Anamnese suspekt; die Frau gab an, daß sie seit drei Wochen tropfenweise ständig wenig Blut verliere. Wir nahmen sofort eine neue Untersuchung vor und konnten ein ganz im Beginn befindliches Zervixkarzinom konstatieren. Die Röntgenbehandlung wurde natürlich sofort aufgegeben und die Patientin operiert.

Hätte ein Röntgenologe diese Patientin in Behandlung gehabt, so hätte er sicher weiter bestrahlt. Das Karzinom wäre hierbei entweder inoperabel geworden, ehe es erkannt worden wäre, oder zum mindesten hätten sich die Chancen für die Operation selbst verschlechtert und die Aussichten für ein Rezidiv nicht unwesentlich gesteigert. Wir müssen daher bei dem Grundsatz verbleiben, daß die gynäkologische Tiefenbestrahlung nicht von Röntgenologen, sondern nur von Gynäkologen vorgenommen werden darf.

Eine andere Fehldiagnose wäre noch die Verwechslung mit kleinen submukösen Myomen. Sie bringt natürlich keine solchen Gefahren mit sich wie beim Karzinom. Will ja M. Fränkel sogar auch submuköse Myome mit der Röntgenbestrahlung behandeln. Wir können uns dieser Ansicht jedoch im Einverständnis mit den meisten Röntgentherapeuten nicht anschließen, sondern glauben vielmehr, daß submuköse Myome die Operation indizieren. War die Diagnose nach dieser Richtung hin falsch, so werden die Blutungen eben nicht sistieren. Man wird hierdurch bald auf seinen Fehler aufmerksam gemacht werden und hat dann ja immer noch Zeit, ihn wieder gut zu machen.

Eine weitere Frage ist die: wie soll man sich stark ausgebluteten Frauen gegenüber verhalten? Gauss und Immelmann wollen gerade diese Frauen bestrahlen, weil sie sich

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

für eine Operation nicht mehr eignen. Diese Ansicht der beiden Autoren bezieht sich allerdings hauptsächlich auf Myomblutungen. Wir glauben jedoch, daß man besser tut, wirklich stark ausgeblutete klimakterische Frauen in die Klinik aufzunehmen und den Uterus zu kurettieren. Hierdurch wird man zumeist eine zeitweilige Besserung der Blutungen herbeiführen und dadurch Zeit gewinnen, um durch nachgeschickte Röntgenbestrahlung den Erfolg zu einem dauernden zu machen. Tritt auch nach der Kurettage keine Besserung der Blutungen durch die Röntgenbestrahlung ein, so wäre eine Röntgenbestrahlung nach unserer Ansicht sicher nicht am Platze, sondern hier müßte man zur Totalexstirpation des Uterus schreiten.

Hinweisen möchten wir noch auf eine Erscheinung im Verlaufe der Röntgenbestrahlung, die man kennen muß, um sie nicht falsch zu deuten. Zumeist tritt nach der ersten Bestrahlung, selten auch noch nach der zweiten, eine Zunahme der menstruellen Blutungen auf, um sich erst nach der nächsten Bestrahlung zu bessern. Man darf dies nicht als Mißerfolg des Verfahrens deuten und nun etwa mit der Bestrahlung aufhören.

Unserer Ansicht nach hat Fränkel diese Erscheinung richtig gedeutet. Er unterscheidet ein Exzitations- und ein Erschlaffungsstadium im Verlaufe der Röntgenbestrahlung. Die Wirkung derselben ist mit der vieler Gifte, z. B. dem Alkohol, zu vergleichen. Geringe Dosis schafft Exzitation, und erst Kumulierung führt zur Erschlaffung. Wenn wir auch heute bemüht sind, schon bei der ersten Bestrahlung eine möglichst große Dosis von Röntgenstrahlen zu verabfolgen, so bleibt sie doch noch oftmals im Exzitationsstadium, d. h. die folgende menstruelle Blutung ist vermehrt, und erst die nächste Bestrahlung fällt in das Erschlaffungsstadium.

Als Kontraindikationen der Röntgenbestrahlung können wir bei klimakterischen Blutungen nur gelten lassen: 1. unsichere Diagnose, speziell Verdacht auf Malignität, besonders Corpuskarzinom, 2. Verwechslung mit submukösen Myomen, 3. hochgradige akute Anämie.

Auf der anderen Seite hat aber diese neue Behandlungsart eine ganze Reihe von Vorteilen gegenüber unserem bisherigen Verhalten. Sie ist völlig gefahrlos, richtige Technik und Diagnose vorausgesetzt, und gestattet uns, Eingriffe wie Kurettage und womöglich Uterusexstirpation so gut wie stets zu umgehen.

Für den Erfolg der Röntgenbestrahlung sind einige Momente nicht unwichtig. So das Alter der Patientin. Je näher dieses den Fünfzigern ist, um so weniger widerstandsfähig werden die Ovarien sein, in um so höherem Grade werden sie sich schon physiologisch im Zustande der beginnenden Atrophie befinden. Um so eher darf man dann aber auch den günstigen Einfluß der Röntgenstrahlen, d. h. Herstellung einer völligen Atrophie der Ovarien und ein Sistieren der Blutungen, erwarten. Also je älter die Frau, desto früher der Erfolg.

Sodann spielen noch das Fettpolster der Bauchdecken und der Füllungszustand der Därme eine nicht unwesentliche Rolle für den baldigen Erfolg der Bestrahlung. Je dicker die Bauchdecken, je gefüllter die Därme sind, um so weiter muß man ceteris paribus mit dem Focus der Röntgenröhre von den Ovarien entfernt bleiben. Da aber die Wirkung und Intensität der Röntgenstrahlen im Quadrat der Entfernung abnimmt, ebenso wie die der Lichtstrahlen, so wird die Einwirkung der Röntgenbestrahlung auf die Ovarien um so geringer sein, je größer die Entfernung: Focus der Röhre — Ovarium ist. Außerdem werden sicher viele Strahlen vom Fett der Bauchdecken und dem Inhalt der Intestina resorbiert werden. Es werden also auch hierdurch weniger Strahlen zu den Ovarien gelangen. Um diese Nachteile zu vermeiden resp. um sie zu verringern, gibt es zwei Mittel, erstens schwache Beckenhochlagerung der Patientin, wobei die Intestina spontan aus dem kleinen Becken heraussinken, und zweitens Kompression der Bauchdecken, z. B. durch einen am Röhrenstativ angebrachten Tubus. Nur muß dieser peripherwärts geschlossen sein, um ein Hineinquellen der Bauchhaut in ihn zu vermeiden. Denn sonst würde diese hyperämisiert, was aber von Nachteil wäre, da hyperämische Haut gegenüber Röntgenstrahlenschädigungen empfänglicher ist. Es kann dies leicht durch Aufbinden eines dünnen Holzdeckels auf das Tubusende vermieden werden. Vorteilhaft befestigt man außerdem noch auf diese Holzplatte einen Loofah-Schwamm, wodurch man die Kompression und damit die Anämisierung der Haut weiter erhöht.

Noch ein Wort über die Versager. Nach unserer Ansicht lassen sich diese vorläufig nicht ganz vermeiden, wenn auch Kroenig und Gauss behaupten, 100 % Heilung erzielt zu haben. Ein Teil der Versager beruht sicher auf falscher Diagnose. Hier ist natürlich Abhilfe nur durch Besserung der Diagnosenstellung zu erzielen. Des weiteren bleibt der Erfolg hin und wieder vielleicht aus, weil die Ovarien besonders widerstandsfähig sind. Hier wird sich eine Aenderung nach der guten Seite hin nur durch Verbesserung der Technik erzielen lassen, indem wir es lernen, mehr Strahlen zu den Ovarien gelangen zu lassen, ohne zu große Ansprüche an die Haut zu stellen. Schließlich werden aber wohl immer noch Fälle übrig bleiben, in denen wir keine Erklärung für den Mißerfolg haben. Hoffentlich bringt die Zukunft Licht in dieses Dunkel.

Was nun unsere Fälle im einzelnen betrifft, so haben wir im ganzen 26 Fälle von klimakterischen Blutungen bestrahlt.

Von diesen scheiden fünf Fälle aus, die nach der ersten Bestrahlung nicht wieder erschienen, und ein Fall, der erst vor kurzem bestrahlt wurde. Es bleiben also 20 Fälle übrig (s. Tabelle). Von diesen wurden 12 amenorrhoisch = 60 %. Bei zwei Patientinnen bestehen noch ganz geringe Blutungen, und bei drei hat die Menstruation wieder ein normales Bild angenommen. Bei weiterer Bestrahlung werden wahrscheinlich auch diese Fälle amenorrhoisch werden.

Zahl der Sitzungen	Amenorrhoe	Oligomenorrhoe	Menses normal geworden	Verschlimmerung	Unbeeinflußt
6	2				
5	2		1		1 (von uns operiert)
4	2	1	1		
3	1				1 (von anderer Seite operiert)
2	3			1 (Karzinom)	
1	2	1	1		
Summe	12	2	3	1	2

Ziehen wir alle die Fälle zusammen, bei denen wir eine günstige Beeinflussung der Blutungen erzielt haben, so können wir in 17 Fällen = 75 % Besserung resp. Heilung verzeichnen.

In einem Falle hatte sich unter der Bestrahlung der Zustand verschlechtert. Es ist dies der oben erwähnte Fall von während der Bestrahlung sich entwickelndem Zervixkarzinom. Hier mußte die Röntgenbestrahlung aufhören. In zwei Fällen blieben die Blutungen unbeeinflußt. Die eine Patientin entzog sich nach der dritten Bestrahlung der weiteren Behandlung. Wir konnten von ihr nur in Erfahrung bringen, daß sie von anderer Seite operiert worden ist. Vielleicht hätte weitere Bestrahlung noch zum Erfolge geführt. Den anderen Fall müssen wir als Versager betrachten. Wir haben die Patientin im ganzen sechsmal bestrahlt, ohne eine Besserung der Blutungen herbeiführen zu können. Wir nahmen sie daher in die Klinik auf und exstirpierten den Uterus. Die Untersuchung des exstirpierten Organs ergab nur: metritisch verdickter Uterus. In den Ovarien fanden sich auch nicht die geringsten Reste von Follikeln mehr. Die Röntgenstrahlen hatten hier also ihren bekannten Einfluß auf die Ovarien ausgeübt. Warum trotzdem der Erfolg ausblieb, ist unerklärlich, da auch die histologische Untersuchung des Uterus und seiner Schleimhaut keinerlei Anhaltspunkte hierfür gab.

Noch einige Worte über die Technik. Wir verwenden den unterbrecherlosen Idealapparat von Reiniger, Gebbert & Schall, der sich uns sehr gut bewährt hat und das Röhrenmaterial außerordentlich schont. Als Röhren benutzen wir ausschließlich große Müllersche Wasserkühlröhren, da nur diese die hohe Belastung und Härte, mit der wir arbeiten, konstant aushalten. Um eine dauernde Kühlung der Antikathode zu erzielen, ist das Wasserreservoir der Röhre derart armiert, daß ein Wasserstrom dauernd durch dieses hindurchfließt. Um die Glaswand der Röhre nicht zu überhitzen, ist in den Stromkreis ein automatischer Unterbrecher eingeschaltet, der alle etwa 4 Sekunden den Strom auf 1 Sekunde unterbricht, um die Glaswand sich etwas abkühlen zu lassen.

Wie schon erwähnt, wird die Patientin in eine schwache Beckenhochlagerung gebracht und ein Wegdrängen der Därme durch einen am Röhrenstativ angebrachten Tubus erhöht. Die Röhre ist derart in einem undurchdringlichen Kasten plaziert, daß die Entfernung: Focus — Hautoberfläche konstant 18 cm beträgt. Wir bestrahlen nicht, wie einige Autoren, das ganze Abdomen auf einmal, sondern wenden die von Fränkel vorgeschlagene und von Gauss weiter empfohlene Felderbestrahlung an, weil wir glauben, daß es uns auf diese Weise möglich ist, sehr viel mehr Strahlen zu den Ovarien gelangen zu lassen, ohne daß wir die Haut in vermehrtem Maße in Anspruch nehmen. Wir benutzen sechs (— neun) Einstrahlöffnungen von einem Durchmesser von 7 cm. Hierbei erhalten die Ovarien ungefähr vier- bis fünfmal soviel Strahlen als bei der Gesamtbestrahlung des Abdomens in einer Sitzung. Um die weichen Strahlen abzufangen, welche nur die Haut schädigen, aber zu geringe Penetrationskraft besitzen, um zu den Ovarien zu gelangen, verwandten wir früher als Filter eine Schicht von vierfach Leder, in neuester Zeit aber nach dem Vorschlage von Gauss ein 2 mm starkes Aluminiumblech. Dieses hält selbst bei der Verwendung sehr harter Röhren etwa 64 % der Strahlen zurück, sodaß man hoffen darf, daß die Strahlen, welche dieses Filter passiert haben, auch genügende Penetrationskraft besitzen, um größtenteils in die Tiefe zu den Ovarien zu gelangen.

Die Röhre belasten wir mit 4—5 Milliampère und wählen natürlich möglichst harte Röhren (11—12 Wehnelt), weil von diesen sehr viel mehr harte, also tiefdringende Strahlen ausgehen als von weicheren Röhren. Zur Messung der applizierten Strahlendosis verwenden wir das von Holzknecht modifizierte Verfahren von Sabouraud-Noiré. Es hat sich uns, wie oben schon erwähnt, stets als zuverlässig erwiesen. Auf jede Hautstelle applizieren wir, mit diesem Apparat gemessen, eine knappe Erythemdosis = 4 Holzknechteinheiten gefilterter Strahlen. Bei sechs Einstrahlöffnungen senden wir also 24 Holzknechteinheiten, gleich ungefähr fünf Erythemdosen in die Tiefe. Die ungefilterte Strahlenmenge, die hierbei zur Verwendung kommt, beträgt ungefähr 66,6 Holzknechteinheiten = 133,2 Kienböckeinheiten = 13,3 Erythemdosen.

Früher waren wir bestrebt, entsprechend dem Vorschlage von Albers-Schönberg, die Bestrahlung möglichst nach der Menstruation vorzunehmen. Häufig ist aber das Blutungsbild derart ungeordnet, die Blutungen derart langdauernd, daß man von dieser Regel abweichen muß. In letzter Zeit haben wir daher auf die Blutung gar keine Rücksicht mehr genommen, da es uns viel wichtiger erschien, möglichst häufig zu bestrahlen und damit eine Kumulierung der Wirkung zu erzielen. Wir bestrahlen daher eventuell auch während der Menstruation selbst und lassen uns durch diese nicht von unserem Grundsatze abbringen, alle drei Wochen die Bestrahlung zu wiederholen. Im allgemeinen verwenden wir an jedem Tage zwei Einstrahlöffnungen, sodaß jede Sitzung drei Tage dauert. Da wir bisher keine Hautschädigungen gesehen haben und Berichte anderer Autoren vorliegen, welche alle zwei Wochen ohne Schaden bestrahlen, so beabsichtigen wir, das Intervall ebenfalls auf zwei Wochen zu verkürzen. Wir erhoffen hiervon infolge erhöhter Kumulierung der Strahlenwirkung schnelleren Erfolg.

Literatur: 1. Albers-Schönberg, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 27, und Die Röntgentechnik. Hamburg 1910. — 2. Bergonié et Tribondeau, Comptes rendus de la soc. de biologie 1904 u. 1905. Archiv. d'électricité méd. 1906. — 3. Doederlein, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 33. — 4. Eymer und Menge, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 35. H. 3. — 5. Faber, Inaugural-Dissertation. Jena 1910, und Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung 1910. — 6. M. Fränkel, Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Berlin 1911 und Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 17. Therapie der Gegenwart 1911, S. 411, 1910, H. 7. — 7. Gauss, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 1528. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 35, S. 367. Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 10, und Diskussion Berliner gynäkologische Gesellschaft, 26. April 1912. — 8. Holzknecht, Röntgenologie. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. August 1910. Wiener medizinische Wochenschrift 1911, No. 35. — 9. Immelmann, Medizinische Klinik 1912, No. 6, und Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 532. — 10. Krause und Ziegler, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1906, Bd. 10, H. 3. — 11. Kroenig und Gauss, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 14. 1910, No. 29. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 20. — 12. Lengfellner, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 44. — 13. Mackenrodt, Diskussion Berliner gynäkologische Gesellschaft, 26. April 1912 und 10. Mai 1912. — 14. R. Meyer, Zentralblatt für Gynäkologie 1912, No. 17, und Berliner gynäkologische Gesellschaft, 26. April 1912. — 15. Reifferscheid, Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. Leipzig 1911. — 16. E. Runge, Berliner gynäkologische Gesellschaft, 12. April 1912. Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 52. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 7. — 17. Specht, Archiv für Gynäkologie 1906, Bd. 78.

Aus dem Städtischen Hygienischen Institut (Direktor: Prof. M. Neisser) und der Kinderklinik des Städtischen Krankenhauses (Direktor: Dr. v. Mettenheimer) in Frankfurt a. M.

Eine neue Methode zur Untersuchung der Lumbalpunktate.

Von Dr. **H. Braun**, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, und Dr. **Husler**, früherem Assistenten der Kinderklinik.

Für die Untersuchung der entzündlichen Lumbalpunktate werden verschiedene Methoden in Anwendung gebracht. Außer der zytologischen und bakteriologischen Untersuchung sind es besonders die Wa.R. und die Eiweißuntersuchungen, welche zur Anwendung gelangen. In allerletzter Zeit haben Sterts 1) und Reichmann 2) über die neueren Ergebnisse referiert, und Reichmann 3) hat eine besondere Technik für die Nonnesche Reaktion angegeben. Noguchi verfeinerte den Eiweißnachweis durch Verwendung von Buttersäure; aber seine Reaktion ist auch im normalen Punktat vorhanden und nimmt bei Meningitis nur an Intensität zu. Ueber ausführliche Nachprüfungen dieser Methode und die amerikanische Literatur berichtet S. Strouse 4).

Außerdem haben nun Weil und Kafka 5) zuerst darauf hingewiesen, daß bei meningealen Prozessen die normalen Bestandteile des Serums, Ambozeptor und Komplement, in die Lumbalflüssigkeit übergehen und darin mittels einfacher hämolytischer Reaktion nachweisbar sind. Sie haben ferner darauf hingewiesen, daß bei der Paralyse augenscheinlich das Komplement nur spurweise oder garnicht mit übergeht, wohl aber der Ambozeptor, der dann wiederum — natürlich nunmehr unter Zusatz von Komplement — durch Hämolyse nachweisbar ist. Wir haben uns in einer Reihe von Fällen von der Richtigkeit dieser Angaben überzeugen können, haben es aber aus manchen Gründen für vorteilhaft gehalten, an Stelle des von den Autoren verwendeten Hammelblutes 5%iges, zweimal gewaschenes Kaninchenblut zu benutzen.

Setzt man so zu 5 ccm Lumbalpunktat 0,5 ccm Kaninchenblut, so läßt sich die komplette Hämolyse nach zweistündigem Aufenthalt bei 37° (wiederholtes Schütteln!) bei entzündlichen Prozessen der Meningen leicht zeigen, während sie bei einer Reihe von differential-diagnostisch wichtigen Fällen ausblieb.

Da indessen für die Reaktion 5 ccm benötigt werden, da außerdem die Punktate frisch untersucht werden müssen, wenn die Komplementwirkung erhalten bleiben soll, so schien es angezeigt, einen anderen Weg zu beschreiten, um die Serologie der Punktate praktisch verwertbar zu machen.

Es ist seit den Arbeiten von Ferrata und Brand bekannt, daß ein Teil des Komplementes, das sog. Mittelstück, eine Fraktion der Serumglobuline darstellt, die auf verschiedene Weise vollständig ausgefällt werden kann. Ferrata wendete die Dialyse an, von Liefmann stammt die Fällung mittels Kohlensäure, von H. Sachs und Altmann die Methode der Fällung durch eine ganz bestimmte Salzsäurekonzentration. Wir haben die Salzsäure-Ausfällung benutzt und durch Versuche diejenige Konzentration festgestellt, welche die optimale Fällung im Lumbalpunktat gibt, die nicht überschritten werden darf, wenn nicht wiederum Lösung der entstehenden Trübung eintreten soll. Wir benötigten dazu nur 1 ccm des Punktates und außerdem eine n/300 Salzsäure (1 Teil $n/_1$ HCl + 299 Teile aq. dest.), welche man kubikzentimeterweise unter Umschütteln zu dem Punktat hinzusetzt. 6) Tritt auch bei Zusatz von 5 ccm Salzsäure keine Trübung auf, so ist die Reaktion dauernd negativ. Die Reaktion beobachtet man gegen einen schwarzen

---

1) Medizinische Klinik 1912, No. 4. — 2) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1911, No. 42. — 3) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 9. — 4) Journ. of the Americ. med. associat. 1911, Vol. 56. — 5) Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 10, und Medizinische Klinik 1911, No. 34.

6) Die Lösung muß entweder frisch bereitet werden oder in einer Flasche aus Jenenser Glas aufbewahrt sein, da sie sehr dünn ist und durch das Alkali des gewöhnlichen Glases neutralisiert wird. Sie muß auch frei von Schimmelpilzen sein, da auch diese Säure verbrauchen und in dieser gut gedeihen.

Hintergrund, indem man als Vergleichsflüssigkeit die Salzsäurelösung benutzt. Blutige Flüssigkeiten sind, da sie ja Serum enthalten, ungeeignet. Die Trübung tritt meistens sofort oder nach einigen Minuten ein; es ist aber doch in manchen Fällen erforderlich länger, bis etwa ½ Stunde zu warten.

Unser Material umfaßte 41 verwertbare Lumbalpunktate, die wir in fünf Gruppen einteilen wollen.

Die erste Gruppe, für welche die Reaktion in praktischer Beziehung vielleicht am wichtigsten erscheint, betrifft die tuberkulöse Meningitis, deren Diagnose mikroskopisch oder durch Tierversuch oder durch Sektion bestätigt wurde. Unter sieben derartigen Fällen fiel unsere Reaktion sechsmal positiv und einmal negativ aus. Wir registrieren den letzteren Befund, ohne ihn erklären zu können, bemerken aber, daß wir diesen Fall dreimal untersucht haben, davon zweimal mit völlig negativem und einmal mit ganz schwach positivem Befunde. In den sechs anderen Fällen trat die Reaktion prompt auf; in einzelnen dieser Fälle gelang der mikroskopische Nachweis der Tuberkelbazillen nicht; die Diagnose wurde dann durch Tierversuch oder Sektion bestätigt.

Die zweite Gruppe betrifft akute eitrige Meningitiden, durch Meningokokken, Pneumokokken, Staphylokokken etc. verursacht. Die Diagnose wurde jedesmal kulturell oder aber durch die Sektion erhärtet. Alle zehn untersuchten Fälle gaben deutliche positive Reaktion, die freilich gelegentlich langsam auftrat. Da die meisten dieser Punktate getrübt waren und reichlich Leukozyten enthielten, so ist unsere Reaktion für diese Fälle von keiner Bedeutung.

Die Gruppe 3 umfaßt Paralysen, von denen wir nur drei untersuchen konnten. Alle drei Fälle fielen schwach positiv aus.

Die vierte Gruppe betrifft Fälle ohne nachweisliche Beteiligung der Rückenmarkshäute, wie alkoholische Neuritis, multiple Sklerose, Lues, Tuberkulose, Tabes, Tetanie etc. Einzelne dieser Fälle, welche Kinder betrafen, erweckten klinisch den Verdacht auf Meningitis. In diesen Fällen war der negative Ausfall der kulturellen Untersuchung der Punktate oder der weitere klinische Verlauf, gelegentlich die Sektionsdiagnose, für die endgültige Beurteilung des Falles maßgebend. Diese Gruppe umfaßt 19 Fälle, in denen unsere Reaktion jedesmal auch bis zu mehreren Stunden völlig negativ blieb.

Die fünfte Gruppe umfaßt zwei besondere Fälle.

Eine Urämie, von auswärts eingesandt, welche schwach positive Reaktion gab, sowie einen Fall mit Hirndrucksymptomen, dessen Tod durch Hirnembolie erfolgte. Das Punktat, das kurz ante finem entnommen wurde, ergab ebenfalls schwach positive Reaktion. In beiden Fällen liegen besondere Verhältnisse vor, die den Uebertritt von Serumbestandteilen in die Lumbalflüssigkeit erklärlich machen.

Wir möchten noch bemerken, daß wir in einer Anzahl von Fällen mehrfach Punktate desselben Patienten mit gleichem Resultate untersucht haben.

Schließlich fügen wir hinzu, daß wir in zahlreichen Fällen vergleichsweise die Reaktion nach Nonne-Apelt in der üblichen Weise (Mischung) angestellt haben: sie fiel bei Meningitiden jedesmal schwächer aus.

Indem wir uns auf diese kurzen Angaben beschränken, empfehlen wir unsere Methode zur Nachprüfung; wir glauben, daß sie bei der Diagnose mancher Entzündungs- oder Stauungsprozesse der Rückenmarkshäute dem Kliniker wird nützlich sein können; sie beansprucht sehr wenig Lumbalflüssigkeit (1 ccm), welche auch nicht sofort untersucht zu werden braucht, da wir gesehen haben, daß auch nach tagelangem Stehen des Lumbalpunktates die Reaktion unverändert ausfiel; als Reagens wird eine n/300-Salzsäure benötigt, um die in kurzer Zeit beendete und leicht zu beurteilende Reaktion auszuführen.

Zusammenfassung. Meningitische Lumbalpunktate, insbesondere tuberkulöse, geben bei Zusatz einer stark verdünnten Salzsäure (n/300 HCl) im Verhältnis 1 + 5 (1 ccm Liquor + 5 ccm Säure) deutliche Trübung und unterscheiden sich dadurch von normalen Punktaten.

Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Andernach. (Direktor: San.-Rat Dr. Landerer.)

Beiträge zur Diagnostik organischer Gehirnerkrankungen.[1])

Von Dr. **Max Raether**, Anstaltsarzt.

An erster Stelle möchte ich einige Photographien einer Enzephalomalazie nach Schußverletzung demonstrieren.[2]) Das Interessante an diesem Fall ist, daß der Patient noch zwölf Tage mit querdurchschossenem Vorderhirn gelebt hat, ohne Anhaltspunkte dafür zu bieten, daß die 6 mm-Teschingkugel den Schädelknochen überhaupt durchschlagen hatte. Erst am elften und zwölften Tag stellten sich zerebral-entzündliche Erscheinungen ein, die unter hohem Fieber rasch zum Exitus führten. (Psychisch: Paranoia mit Suizidversuch.)

Fig. 1. Einschußstelle, rechte untere Stirnwindung.

Fig 1.

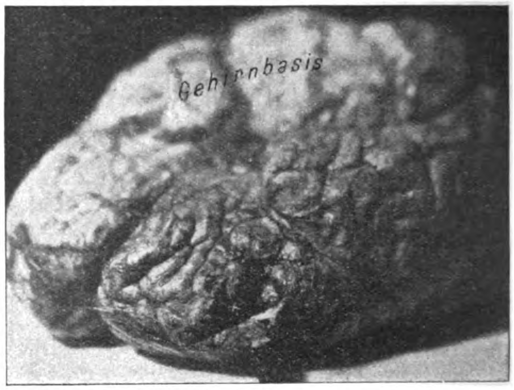


Fig. 2. Ausschuß, linke mittlere Stirnwindung, Richtung des Schußkanals durch eine Sonde markiert.

Fig. 2.

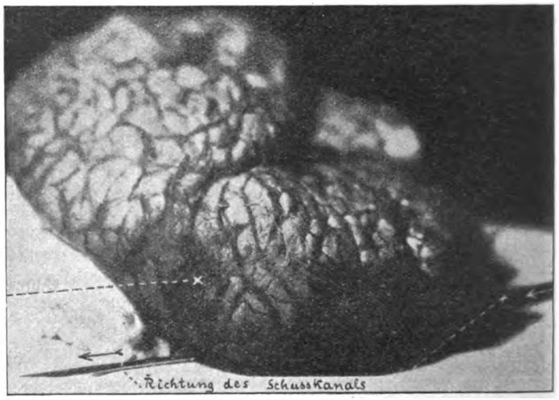


Fig. 3. Schußkanal in ganzer Ausdehnung, etwa 4 cm vom Stirnpol okzipitalwärts. Seine Wandungen, durch den Frontalschnitt in Hälften zerlegt, sind auseinandergeklappt, die frontale Hälfte ist auf dem Bilde der obere, die okzipitale Hälfte der untere Schnitt. Man sieht den mächtigen Einschußdefekt und den Schußkanal mit mitgerissener Gehirnmasse und Coagula geradezu tamponiert. (Siehe S. 1181.)

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 32jährigen, dem Trunk ergebenen Menschen, der nach einer siebenwöchigen schweren Pleuritis im Andernacher Hospital plötzlich drei epileptiforme Krampfanfälle bekam, die neben einer vorübergehenden Lähmung des linken Armes eine Geistesstörung hinterließen: Er verließ das Bett, legte sich in andere

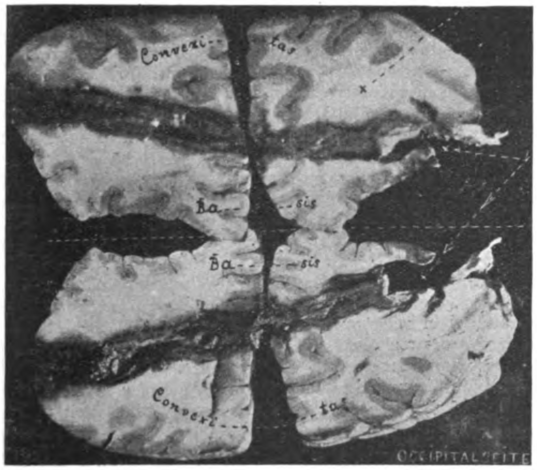
---

[1]) Vorgetragen auf der 87. Generalversammlung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz in Bonn am 11. November 1911.

[2]) Die Beschreibung des Falls in extenso erfolgt von anderer Seite in einer kriminalistischen Zeitschrift.

Betten, warf das Essen an die Wand, zerriß sein Bettzeug, spuckte alles an, sprach verwirrt, weinte viel, schrie laut, hatte Gesichts- und Gehörstäuschungen, wurde aggressiv und kam daraufhin am 8. Dezember 1910, vier Wochen nach dem Beginn seiner geistigen Störung, in unsere Anstalt.

Fig. 3.



Es war ein abgemagerter, anämischer Kranker. Fast über der ganzen linken Lunge fand sich eine massive Dämpfung. Ebenso war der Klopfschall über beiden Spitzen leicht abgeschwächt bei rauhem Atemgeräusch. Die Probepunktion ergab links starke Schwarten, seröses Exsudat, kein Empyem. Der Puls hatte 120 Schläge. An nervös-organischen Symptomen fand sich eine Schwäche beider Beine, eine Parese des linken Arms, Zittern der gespreizten Finger und der Zunge, die gerade vorgestreckt wurde, die linke Nasolabialfalte etwas verstrichen, gesteigerte Patellarreflexe, besonders rechts, eine verwaschen-lallende, teilweise aphonische Sprache. Die Pupillen waren beide gleich, ziemlich weit und von prompter Reaktion. Leichter Exophthalmus. Der ganze Schädel, insbesondere die rechte Hälfte, war bei Beklopfen schmerzhaft. Der Augenspiegelbefund war normal.

Psychisch war der Kranke bei der Aufnahme benommen und gab nur wenige, meist verwirrte Antworten: Er sei im Garnisonlazarett in Ulm, er sei schon einige Wochen krank, er habe so einen argen Husten; Monat und Jahr gab er richtig an; wo er zuletzt gearbeitet hatte, wußte er nicht.

In den ersten Tagen seiner Anstaltsbehandlung stieg zweimal die Morgentemperatur auf 38°, im übrigen hielt sich die Temperatur zwischen 36 und 37,5°. Es wurde reichliches, zähes Sputum produziert, in dem keine Tuberkelbazillen nachweisbar waren. Die Stimme des Kranken wurde bald total heiser. — Die Parese des linken Arms, insbesondere der linken Hand, war nach vier Tagen fast völlig zurückgegangen. Da bekam der Kranke (am 12. Dezember) seinen ersten in der Anstalt beobachteten epileptiformen Anfall: Er stieß beim Mittagessen plötzlich einen Schrei aus, krümmte sich in tonischem Krampfe für ein bis zwei Sekunden zusammen, wobei sein Gesicht eine blaßfahle Färbung annahm Darauf löste sich der tonische Krampf sehr schnell ohne Zuckungen, die Atmung wurde schneller und keuchend, das Gesicht bekam zunehmend eine kongestionierte Farbe, der Puls stieg auf 144 Schläge, und der Kranke sank nach der linken Seite in das Bett zurück. Während dieser Vorgänge war das Bewußtsein geschwunden, die Sensibilität (aus den Abwehrbewegungen zu schließen) vorhanden; die Bulbi traten stärker heraus als sonst, die Pupillarreaktion und der Kornealreflex waren erhalten. Dieser Anfall dauerte etwa fünf Minuten. Patient war danach wieder ziemlich klar (jedenfalls nicht benommener, als die Tage zuvor), doch zeigte sich im linken Arm wieder jene Parese, speziell der Hand, wie bei der Aufnahme.

Folgenden Tags, also am 13. Dezember 1910, erschien der Kranke freier als je zuvor, zeigte sich orientiert über seine Krankheit und deren Beginn, über Zeit, Ort und Personalien; der gestern noch gelähmte linke Arm konnte bereits wieder gut und kräftig bewegt, die Faust geballt, die Finger gespreizt werden etc. Die Tachykardie bestand fort.

In der Folgezeit begann das Sputum sehr kopiös und leicht fötid zu werden, weshalb Terpentininhalationen mit Erfolg angewandt wurden. Der körperliche Kräftezustand hob sich sichtlich, die bronchitischen Erscheinungen ließen nach.

Bis zum 2. Januar 1911 hatte er noch fünf epileptiforme Anfälle, ähnlich wie der vorhin beschriebene, bloß trat das initiale Schreien oder Wimmern mehr hervor, ferner wurde die Gesichtsfarbe nach dem tonischen Krampf blaß; klonische Zuckungen wurden nie beobachtet. Paresen blieben nicht mehr zurück. — In der Nacht vom 2. zum 3. Januar lief Patient trotz 2,0 Chloral fast die ganze Nacht benommen und bei Anrede verwirrt umher. — In der Nacht zum 6. Januar und am Morgen dieses Tages traten sechs dieser Anfälle auf, in den Intervallen drängte er unruhig aus dem Bett, urinierte einmal auf den Boden, war auch im Anfall unrein mit Urin. Ich selbst sah einige dieser Anfälle und war damals mehr denn je geneigt, diese als epileptische Anfälle anzusprechen; doch fehlten zum vollständigen Bild nach wie vor die lösenden klonischen Zuckungen. — Nach diesen gehäuften, letzten Anfällen resultierte wieder die bekannte Parese des linken Arms, die Sprache war wieder lallend, das Sensorium benommen, die Schmerzempfindung, besonders an der linken Hand, leicht herabgesetzt. Die Pupillen reagierten nach wie vor prompt. Die Patellarreflexe waren leicht gesteigert. Die Temperatur blieb nach wie vor normal. Das Körpergewicht hatte in drei Wochen um 4 kg zugenommen.

Im weiteren Verlauf traten noch mehrere Anfälle auf. Der Kranke schilderte hernach selbst, daß sie im linken Arm begännen: er habe erst die Hand, dann den Arm vorher einige Minuten lang im Kreise drehen müssen, von da an wisse er nichts mehr. Der Wachsaalpfleger bestätigte diese eigentümlichen Handbewegungen und gab ferner an, daß der Kranke gleich danach laut geschrien, sich am ganzen Körper im Krampf zusammengezogen habe, dabei rot und hernach blau im Gesicht geworden sei. Nach kurzer Zeit habe sich der Krampf, wiederum ohne Zuckungen, gelöst, aus dem Munde des Kranken sei Speichel geflossen, die Gesichtsfarbe habe sich stark gerötet und ein heftiger Schweißausbruch am ganzen Körper habe den Anfall beschlossen. In der geschilderten Weise traten im ganzen vom 8. Dezember bis 18. Januar 17 Anfälle auf. Am 18. Januar stellte sich morgens unter geringer Temperatursteigerung (37,4) Erbrechen ein bei starker Somnolenz, die Nahrungsaufnahme stockte, die Urin- und Stuhlentleerung erfolgte jedoch regelrecht. In den nächsten Tagen erschienen die linken Extremitäten zunehmend gelähmt, die gleichgroßen, mittelweiten Pupillen reagierten prompt bei greller Belichtung. Die Atmung ging schwer schnarchend in tiefem Sopor. Es wurden Nährklismen gesetzt. Dieser Zustand, nur für Momente durch Jammern unterbrochen, währte vom 18. bis 27. Januar. Am Nachmittag dieses Tages stieg die Körperwärme rapide auf 40,4°. Kurz darauf erfolgte der Exitus.

Unsere klinische Diagnose intra vitam war: Gehäufte Embolien in die rechten Zentralwindungen.

Die Gehirnsektion ergab folgendes: Das rechte Vorderhirn, etwa von der vorderen Zentralwindung an, war vorgewölbt, die Furchen völlig verstrichen. Bei Eröffnung des rechten Ventrikels erschien das vordere Horn verklebt, das hintere von normaler Weite. Auf leichten Druck entleerte sich in dieses eine Menge dickflüssigen, grünlichgelben, außerordentlich putrid riechenden Eiters. Es wurden daraufhin durch die rechte Hemisphäre Frontalschnitte gemacht, wodurch ein überfaustgroßer Abszeß, von der Zentralfurche bis etwa in die Mitte des Stirnhirns hineinreichend, erkenntlich wurde, der mit dem vorbeschriebenen Eiter prall gefüllt und mit einer grünlich gefärbten, 1—2 mm starken Abszeßmembran ausgekleidet war. Der Abszeß lag also völlig in der weißen Markssubstanz, in den vorderen Teil des Seitenventrikels eingebettet, vom hinteren Schenkel des Ventrikels nur durch seine dünne Abszeßwand getrennt, die bei leisester Zerrung sofort zerriß. Die konvexe obere Wand des Abszesses war die geschwundene, ebenfalls stellenweise dem Durchbruch nahe Hirnrinde.

Die Pia war über der vorgewölbten Partie getrübt und schwer abzuziehen; an einer Stelle schimmerte eine zirkumskripte gelbe Partie durch, die sich bei Ablösen der Pia als ein beginnender Durchbruch des Hirnabszesses erwies.

Lateral dieses großen Abszesses fand sich in der weißen Marksubstanz ein zweiter, etwa taubeneigroßer Abszeß, der mit gleichartigem Eiter gefüllt war. Am okzipitalen Ende des großen Abszesses endlich, etwa im Bereich der hinteren Zentralwindung, lag ein kleiner, etwa haselnußgroßer, derber Herd, dessen Zentrum bereits im Einschmelzen begriffen war und eine Spur jenes grünlichgelben Eiters enthielt, der sich in den vorbeschriebenen Abszessen fand. In der Umgebung der Abszesse starkes Oedem.

Die übrige Sektion ergab außer stark linkseitigen pleuritischen Schwarten nichts Pathologisches.

Betrachten wir den Fall epikritisch:

Offenbar waren auf hämatogenem Wege von der linkseitigen Pleuritis oder putriden Bronchitis aus Metastasen im Gehirn entstanden, die von vornherein infiziert, allmählich eitrig einschmolzen. Für diese Auffassung spricht auch das multiple Auftreten der Abszesse. Woher kamen nun die zahlreichen epileptiformen Anfälle? Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich sie als Rindenepilepsie anspreche, verursacht durch die zunehmende Vergrößerung des Hauptabszesses und dadurch bedingte Druckatrophie der Hirnrinde in der Nähe der Zentralfurche. Dafür spricht in erster Linie die konstante Beteiligung eines Muskelgebiets, des linken Arms, den wir bisweilen in athetotischen, kreisenden Bewegungen den Anfall einleiten sahen. Mit der zunehmenden Vergrößerung des Abszesses breitete sich auch der Reiz auf andere benachbarte Rindenzentren aus: wir sehen den Rumpf im Anfall sich zusammenkrümmen, die Sprache ist, besonders nach den Anfällen, lallend und schwerverständlich (offenbar durch Lähmung des Zungenzentrums bedingt, wofür auch die schnarchende Respiration spricht), die linke Gesichtshälfte wird immer maskenartiger durch die zunehmende Fazialisparese, schließlich resultiert nach den Anfällen auch noch eine Parese der linken unteren Extremität.

Das Auffallende an dem ganzen Krankheitsverlauf ist das Fehlen wesentlicher Temperatursteigerungen: nur einige wenige Male erreichte die Abendtemperatur die Höhe von 37,5 ° und darüber. Aber auch diese Erscheinung läßt sich durch die Abkapselung der Abszesse, die eine Resorption pyrogener Substanzen verhinderte, erklären. Die gegen Ende auftretende Somnolenz kann durch zunehmenden Hirndruck, vielleicht aber auch durch eine beginnende Meningitis gedeutet werden. Der agonale Temperaturanstieg endlich ist höchstwahrscheinlich durch die beginnende Perforation des Hauptabszesses bedingt worden.

Was endlich die zeitweise Geistesgestörtheit anbetrifft, so möchte ich diese als epileptische Bewußtseinsstörungen, als Dämmerzustände auffassen, da ihr Auftreten regelmäßig einem seiner Anfälle vorausging. Differentialdiagnostisch käme etwa der Alkohol in Frage, und auch wir waren anfänglich geneigt, nach der Anamnese diese Delirantenzustände als Alkoholdelir anzusprechen, bis wir durch den Krankheitsverlauf bald eines Besseren überzeugt wurden. Ferner mußte man anfänglich an ein Fieberdelir denken, doch hätte ein solches bei Aufhören des Fiebers ebenfalls verschwinden müssen. Kurz, es passen die beschriebenen psychischen Störungen wohl in kein anderes Krankheitsbild so sehr wie in das eines epileptischen Dämmerzustandes.

Als dritten Fall möchte ich Ihnen die Krankheitsgeschichte eines etwa im 30. Lebensjahre erkrankten Optikers K. aus Wetzlar kurz berichten. Hereditär fand sich Rückenmarksdarre bei der Mutter. Lues wurde negiert. Seine Frau hatte in neunjähriger Ehe eine Totgeburt und drei normale Geburten; ein Kind war idiotisch. Die Krankheit begann etwa 1906 mit Charakterveränderungen und nervösem, aufgeregtem Wesen. Anfang 1909 wurde der Kranke vier Monate in der Psychiatrischen Klinik in Gießen wegen progressiver Paralyse behandelt. Im Mai trat nach der dortigen Krankengeschichte eine gewisse Remission ein, sodaß Patient zu leichter Arbeit entlassen werden konnte. Dieser Versuch scheiterte jedoch bald, und der Kranke mußte am 12. August 1909 in die Andernacher Anstalt aufgenommen werden. Bei der Aufnahmeuntersuchung zeigte er eine Reihe organischer Symptome: Leichte Differenz der Mundfaziales bei unwillkürlicher Innervation zu Ungunsten der rechten Seite; Dermographie; Zittern der gerade vorgestreckten Zunge und der leicht geschlossenen Augenlider; bei Belichtung: träge Pupillarreaktion rechts, links Pupillenstarre; bei Nahesehen erfolgt gar keine Verengerung; konsensuelle Reaktion war nur bei der linken lichtstarren Pupille zu erzielen; die Sehschärfe war auf dem linken Auge völlig aufgehoben, auf dem rechten Auge betrug sie etwa zwei Drittel; die Patellarreflexe waren different, und zwar links deutlich abgeschwächt, rechts fast erloschen; die übrigen Sehnen- und Hautreflexe waren leicht gesteigert; Romberg war angedeutet; der Gang etwas schleichend und besonders unsicher bei verbundenen Augen; Sensibilität war ohne Störung; desgleichen die Sprache; Wa.R. war völlig negativ; die Intelligenz ohne gröbere Defekte.

Der Kranke gab an, daß er seit etwa Jahresfrist sich untauglich zur Arbeit gefühlt habe, daß er leicht aufgeregt worden sei und daß er nachts vor innerer Unruhe kaum habe schlafen können. Auch sei sein Gedächtnis in letzter Zeit etwas schlechter geworden. Vor allem habe er viel an Kopfschmerzen gelitten, die, hinten im Genick beginnend, sich über den ganzen Kopf verbreitet hätten, um an der Stirnhaargrenze abzuschneiden. In dieser Ausdehnung sei der Kopfschmerz stets eine Zeitlang stehen geblieben und sei dann meist ziemlich schnell ganz verschwunden.

Im weiteren Verlauf seiner Anstaltsbehandlung beschäftigte sich der Kranke fleißig und geordnet bei der Hausindustrie. Ende August 1909 hatte er unter geringen Temperatursteigerungen eine typische gastrische Krise, in der fast einen ganzen Vormittag Erbrechen bei anhaltendem Brechreiz auftrat. Bei dieser Gelegenheit gab Patient an, daß er den gleichen Zustand bereits dreimal in letzter Zeit gehabt habe; ein Tag Bettruhe habe jedesmal den Brechreiz damals beseitigt. Acuh diesmal war Patient bereits am folgenden Tage ohne Beschwerden.

Ohne weitere Zwischenfälle, abgesehen von einer mehrwöchigen, fast hypomanen Phase im November, wurde der Kranke am 30. Dezember 1909 auf Drängen seiner Ehefrau beurlaubt. Der Status retrospectivus ergab im allgemeinen noch die gleichen körperlichen Symptome wie bei der Aufnahme. Die Fazialisparese hatte sich verstärkt (rechts > links), die Zunge wich bei Vorstrecken in toto nach rechts ab, die Uvula nur wenig. Die Patellarreflexe erschienen jetzt gesteigert; rechts bestand Fußklonus. Kopfschmerzen waren kaum noch aufgetreten.

Der Entlassungsversuch scheiterte wiederum: Bereits am 12. Januar 1910 wurde der Kranke in völlig stumpf-apathischer Verfassung zurückgebracht. Er hatte zu Hause nicht die geringste Arbeitslust gezeigt, sondern sich gleich zu Bett gelegt. Er sei immer so müde und abgeschlagen gewesen.

Im Laufe des Januars verschlechterte sich die Sehkraft auf dem bisher fast intakten rechten Auge rapid, das Tageslicht begann ihm weh zu tun. Im Februar konnte er bereits kaum noch eine Zeile auf einen Bogen schreiben, Ende Februar war auch auf diesem Auge die Sehkraft völlig erloschen. Dabei wurde Patient zusehends stumpfer, indolenter, mußte bald Tag und Nacht unter Wache gehalten werden, da er in alle erreichbaren Ecken urinierte, obwohl er regelmäßig hinausgeführt wurde. Im weiteren Verlauf zeigten sich hartnäckige trophische Störungen an der Conjunctiva des rechten Auges, mitunter auch eine teigige, unempfindliche Schwellung der rechten Gesichtshälfte. Psychisch verblödete er zusehends. In diesem Zustande trat am 16. Februar 1911, stark zwei Jahre nach seiner ersten Anstaltsunterbringung, ohne weitere Komplikation der Exitus letalis ein.

Hinsichtlich der klinischen Diagnose hatten wir, uns der Diagnose der Gießener Klinik zum Teil anschließend, den Fall als Taboparalyse betrachtet.

Die Autopsie ergab jedoch etwas ganz anderes: Es fand sich im Bereiche des Stirnhirns, anscheinend ausgehend von der vorderen Seite der Sella turcica, ein faustgroßer, 250 g schwerer, derber Tumor mit unregelmäßiger, reichlich mit Gefäßen versorgter Oberfläche, der nach Herausschälung einen knochenharten Kern durchfühlen ließ. Auf dem Durchschnitt erwies sich dieser vermeintliche Knochenkern als die mazerierte vordere Sattellehne. Der übrige Tumor war grau und von gummiartiger Konsistenz. Die übrige Sektion ergab einen fast papierdünnen Schädel; ferner eine leichte Graufärbung des linken Hinterstrangs im Brustmark; die Hirnrinde war in toto verschmälert, die Windungen abgeplattet, die weiße Markssubstanz im Vorderhirn durch Druck geschwunden. Die Ventrikel waren etwas erweitert, das Ependym jedoch überall glatt. Der Opticus war beiderseits atrophisch.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors, die Oberarzt Dr. Witte (Grafenberg) in bereitwilliger Weise ausführte, ergab ein Endotheliom der Dura, nicht einen Tumor der Hypophyse, wie wir nach deren Sitz angenommen hatten.

Aehnliche Fälle fand ich wohl vereinzelt in der Literatur, anderseits aber bewog mich gerade der klinische Symptomenkomplex, der intravitam kaum eine andere Diagnose als Taboparalyse zuließ, Ihnen heute den Fall kurz zu schildern.

Ich möchte zum Schluß betonen, daß ich mir durchaus bewußt bin, nichts Neues gebracht zu haben. Doch sind diese drei Fälle immerhin in unserer Anstaltspraxis nicht allzuhäufig, sodaß ich es wagen konnte, damit hervorzutreten.

Aus der Chirurgisch-orthopädischen Privatklinik
von Dr. Gaugele in Zwickau i. S.

Ueber intermittierenden Sanduhrmagen.[1])

Von Dr. **Erich Klose**.

M. H.! Das Röntgenverfahren hat in den letzten Jahren für die Diagnostik der Erkrankungen des Magendarmkanales immer mehr an Bedeutung gewonnen. Die physikalischen und sogar die chemischen Untersuchungsmethoden — ich erinnere hier an die Salzsäurebestimmung nach Schwarz und Schlesinger — haben durch die Radiologie eine wertvolle Ergänzung und Vervollkommnung erfahren. In ein Gebiet, nämlich die motorischen Erscheinungen des Intestinaltraktus, haben wir erst durch die Röntgendurchstrahlung genaueren Einblick gewonnen, und die Möglichkeit, am lebenden Menschen die motorischen Vorgänge zu studieren, hat nicht nur für die Physiologie, sondern auch für die Pathologie und Diagnostik neue, wichtige Aufschlüsse gebracht.

Von besonderem Interesse für die Diagnostik sind gewisse pathologische Kontraktionszustände des Magens, die unter dem Namen Pseudosanduhrmagen oder spastischer Sanduhrmagen, besser jedoch intermittierender Sanduhrmagen genannt, bekannt sind. Sie sind darum so interessant, weil sie auf der Röntgenplatte ähnliche Bilder ergeben können, wie wir sie bei schweren organischen Erkrankungen des Magens, z. B. dem Karzinom, finden. Es ist natürlich von der größten Wichtigkeit, beide Zustände sicher auseinanderhalten zu können, da bei dem echten, organisch bedingten Sanduhrmagen in den meisten Fällen ein schneller chirurgischer Eingriff sich nötig macht, während bei der funktionellen Form ganz andere therapeutische Maßnahmen in Frage kommen.

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Zwickau, 5. Dezember 1911.

Wir hatten vor kurzem Gelegenheit, einen Fall von intermittierendem Sanduhrmagen zu beobachten, dessen Röntgenbilder ich Ihnen demonstrieren möchte.

Bevor ich jedoch dazu übergehe, will ich noch einige Worte über die angewandte Technik sagen. Als schattengebendes Medium haben wir in neuerer Zeit nicht mehr die alte Wismutmahlzeit, auch nicht mehr das Diaphanit, ein Magneteisenpräparat, angewendet, weil doch immer wieder Fälle von Wismutvergiftung publiziert wurden und anderseits das Diaphanit, das zwar ungiftig ist, doch recht unangenehm einzunehmen war. Wir haben jetzt das unter dem Namen Kontrastin in den Handel gebrachte, von Kästle in die Röntgentechnik eingeführte Zirkonoxyd mit gutem Erfolge verwendet; es soll völlig ungiftig sein. Es wird genau so wie Wismut in Griesbrei mit Milchzusatz verabreicht.

Was die Lagerung des Patienten bei der Aufnahme betrifft, so haben wir im allgemeinen der Rückenlage, also der ventrodorsalen Durchstrahlungsrichtung, den Vorzug gegeben. Da jedoch für manche Patienten, namentlich ältere, Aufnahmen im Stehen oder Sitzen bequemer sind, so bedienen wir uns für derartige Fälle der verstellbaren Stützwand nach Dr. Gauss, die sehr bequeme Aufnahmen sowohl im Stehen wie im Sitzen gestattet.

Zunächst möchte ich noch einiges über die normale Form des Magens, wie sie uns auf der Röntgenplatte entgegentritt, einfügen. Sie wissen, meine Herren, daß unter den Radiologen noch keine absolute Einigkeit über die physiologische Normalform des Magens herrscht. Und anderseits findet wieder die von den Radiologen als normal betrachtete Magenform bei den Klinikern nicht unbedingte Anerkennung. Im allgemeinen sind die Radiologen heute geneigt, den Riederschen Typus als Normalform gelten zu lassen. Das Charakteristische der Riederschen Form besteht darin, daß der kaudale Pol der großen Kurvatur tiefer steht als der Pylorus, also eine sogenannte „Hubhöhe“ zwischen tiefsten Punkt der großen Kurvatur und Pylorus besteht. Diese Riedersche Angelhaken- oder Syphonform liegt meist ganz links von der Medianlinie. Ich zeige Ihnen hier ein dem Riederschen Typus entsprechendes Magenbild. Fig. 1.

Fig. 1.

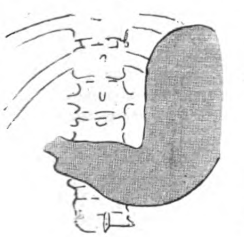
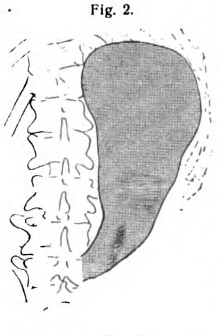


Fig. 2.



Man hat gegen die Anerkennung dieser Form als normal und physiologisch geltend gemacht, daß gerade die Hubhöhe für ein gutes physiologisches Funktionieren ungeeignet sei. Holzknecht stellte daher als Grundtypus des normalen Magens die Stierhornform ohne Hubhöhe auf. Hier bildet der Pylorus den tiefsten Punkt. Auch diese Form (Fig. 2) möchte ich mit einem Bilde belegen. Jedenfalls ist die Frage der Normalform noch nicht endgültig gelöst, und man findet bei der Röntgenuntersuchung beide Typen in wechselndem Prozentsatz. Im praktischen resp. klinischen Sinne sind natürlich beide Formen als normal anzusehen. Jede Abweichung hingegen von diesen Typen müssen wir als pathologische Formveränderung betrachten.

So begegnen wir ziemlich häufig Magenbildern, auf denen der Magen durch eine anormale Einschnürung in zwei sackförmige Abschnitte geteilt ist. Man spricht dann, wie Sie wissen, von „Sanduhrmagen“. Im allgemeinen hat man sich in neuerer Zeit daran gewöhnt, den Begriff Sanduhrmagen ziemlich weit zu fassen, sodaß man auch Formveränderungen diesem Begriff unterordnet, die nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit der bekannten Sanduhrform haben. Rieder unterscheidet in seiner umfassenden Monographie über den Sanduhrmagen vier verschiedene Gruppen des erworbenen Sanduhrmagens je nach seiner Entstehung. Der Sanduhrmagen kann entstehen:

1. durch einfachen Narbenzug von Geschwüren oder durch peritonitische Verwachsungen mit den Nachbarorganen des Magens bzw. nach perigastritischen Prozessen;
2. durch raumbeengende pathologische Prozesse innerhalb oder in der Umgebung des Magens, d. h. durch intra- oder extraventrikuläre Neoplasmen und sonstige Tumoren;
3. durch starkes Zusammenschnüren der Rockbänder oder ständiges Tragen eines eng anliegenden Korsettes;
4. durch spasmodische Kontraktionen der Muskulatur an zirkumskripten Magenpartien (funktioneller Sanduhrmagen).

Sehr interessant und praktisch wichtig ist die vierte Form, der sogenannte Pseudosanduhrmagen. Besser charakterisiert wird diese Form noch durch die Bezeichnung „intermittierender Sanduhrmagen“, weil es sich um vorübergehend fixierte Kontraktionen der Magenmuskulatur handelt. Diese können auf dem Röntgenbild zur Verwechselung mit echtem Sanduhrmagen führen. Einen derartigen Fall, bei dem die Diagnose sehr zweifelhaft war, will ich Ihnen jetzt vorführen:

Von einem Kollegen wurde uns eine ältere Patientin zur Durchleuchtung zugeschickt, die in letzter Zeit abgemagert war, zeitweilig erbrochen hatte und über Appetitlosigkeit klagte; alles Symptome, die bei dem Alter der Patientin den Karzinomverdacht nahelegten. Bei der äußeren Untersuchung konnte man auch bisweilen eine gewisse Resistenz in der Magengegend fühlen. Die Durchleuchtung ergab nun dieses Bild, das ich Ihnen hier demonstriere (Fig. 3). Sie sehen deutlich, daß der Magen durch eine Einschnürung in zwei Abschnitte geteilt ist, also ein Sanduhrmagen vorliegt. Auch sehen Sie, daß der Schatten oberhalb der Einschnürung viel dichter ist als unterhalb, ein sicheres Zeichen, daß ein Hindernis für die Passage vorgelegen hat. Noch auf eines möchte ich Sie aufmerksam machen. Sie sehen, daß sowohl die große wie auch die kleine Kurvatur eine deutliche Einziehung zeigt, die Einschnürung also vollkommen ringförmig ist. Dieser Umstand ist deshalb wichtig, weil schon normalerweise an der großen Kurvatur, meist in der Gegend des Ueberganges des Fundus in das Corpus, oft eine Einschnürung zu finden ist, die von den Anatomen sogenannte Incisura cardiaca. Charakteristisch für diese Inzisur ist, daß sie auf die große Kurvatur beschränkt ist. Wir finden die Incisura cardiaca relativ häufig auf unseren Röntgenplatten und müssen sie als physiologisch betrachten. Die ausgesprochen ringförmige Einschnürung in unserem Falle ist aber nicht mehr physiologisch. Das Naheliegendste wäre nun bei der Anamnese und den klinischen Erscheinungen gewesen, an ein Passagehemmnis durch einen malignen Tumor zu denken. Nun ergab aber die röntgenologische Prüfung der motorischen Funktion, daß sich der Magen in annähernd normaler Zeit entleerte, ein dauerndes, ernsteres Hindernis also nicht bestehen konnte. Wir schlugen daher der Frau vor, sich in einiger Zeit noch einmal durchleuchten zu lassen. Das Resultat der zweiten Aufnahme zeige ich Ihnen hier (Fig. 4). Sie sehen, daß man jetzt von einer ringförmigen Einschnürung, also von einem Sanduhrmagen im eigentlichen Sinne, nicht mehr sprechen kann. Zwar ist die Incisura cardiaca noch vorhanden, aber die kleine Kurvatur zeigt jetzt keine anormal tiefe Einschnürung mehr. Eine ganz geringe Ausbuchtung ist wohl noch vorhanden, diese gehört aber noch in das Bereich der physiologischen Magenform. Von einer stärkeren Füllung des Fundusteiles ist nichts mehr zu sehen. Der Magen bietet das Bild des Riederschen Typus mit geringer Hubhöhe. Auch dieses Bild bestätigte die Vermutung, die wir schon nach der motorischen Prüfung hegten, daß ein organisches Passagehindernis in unserem Falle nicht vorliegen könne. Es handelt sich hier vielmehr mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Formveränderung infolge von abnormer spastischer Muskelkontraktion.

Fig. 3.

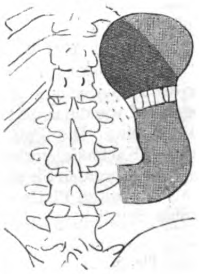
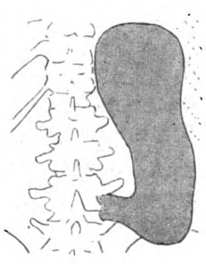


Fig. 4.



Solche Einziehungen der Magenwand entstehen durch Verstärkung und vorübergehende Fixierung normaler Kontraktionswellen des Magens, und R. Kaufmann definiert sie deshalb als „fixierte Stadien“ der peristaltischen Bewegungen. Daß der Magen durch die Peristaltik tatsächlich solche Formen wie auf unserem Bilde annehmen kann, zeige ich Ihnen hier an den Pausen von röntgenkinematographischen Bildern aus der Arbeit von Kästle, Rieder und Rosenthal.[1])

Bei dem Magenbild unserer Patientin handelt es sich aber nicht um solche normale peristaltische Wellen, die etwa zufällig auf die Platte gekommen sind, denn wir haben ja keine Momentaufnahme vor uns. Die Expositionszeit der Platte betrug vielmehr 3½ Minuten, und die Schärfe der Konturzeichnung beweist, daß sich während dieser Zeit die Magenform nicht wesentlich verändert, die peristaltische Welle also nicht weiter gelaufen ist.

Das Charakteristische und Pathologische des Zustandes liegt eben in der abnorm langen Fixierung der Kontraktion. Die Bewegung ist offenbar auf einer gewissen Höhe infolge krampfhafter Muskelzusammenziehung stehen geblieben; man hat, wie sich Rieder ausdrückt, gewissermaßen „stehende Wellen“ vor sich.

Sie sehen also, daß die Bezeichnung „intermittierender Sanduhrmagen“ für das Krankheitsbild treffend gewählt ist, sie gibt das Charakteristische viel besser wieder als der alte Ausdruck „Pseudosanduhrmagen“. Dieses Krankheitsbild des intermittierenden Sanduhrmagens hat man besonders bei Magenneurose und Reizzuständen des Magens, im besonderen bei hysterischem Erbrechen und bei Hysterie überhaupt gefunden. Um eine Hysterie scheint es sich auch in unserem Falle zu handeln.

Wie uns der Kollege mitgeteilt hat, haben die schweren Erscheinungen bei der Patientin nachgelassen, was übrigens auch schon bei der zweiten Aufnahme der Fall war. Die Frau fühlt sich jetzt ganz wohl, eine weitere Abmagerung ist nicht eingetreten.

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß es auch noch eine andere, seltenere Form des intermittierenden Sanduhrmagens gibt. Diese ist auf perigastritische Veränderungen zurückzuführen. Groedel und Levi haben kürzlich zwei derartige Fälle beschrieben, bei dem einen wurde der Pylorusteil des Magens im nüchternen Zustande durch perigastritische Stränge zur Leber hingezogen und abgeschnürt, während bei vollständiger Füllung des Magens einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme der Magen durch sein Eigengewicht die Stränge dehnte. Doch sind derartige organisch bedingte Fälle des intermittierenden Sanduhrmagens sehr selten, in der Literatur sind bis jetzt nur drei beschrieben. Im Gegensatz dazu trifft man das oben beschriebene rein funktionelle Krankheitsbild bedeutend häufiger an.

Als Gegenstück zu dem eben gezeigten möchte ich Ihnen nun zwei andere Bilder demonstrieren.

Die Patientin, von der die Aufnahmen stammen, wies klinisch ungefähr dieselben Erscheinungen auf wie die erste Patientin, auch im Alter stimmten beide annähernd überein. Die Patientin war abgemagert, ohne daß aber eine eigentliche Kachexie vorhanden war. Wenn ich Ihnen nun diese Platte hier zeige, so werden Sie sofort sehen, daß sie eine merkwürdige Aehnlichkeit mit der ersten Platte des vorigen Falles zeigt. (Fig. 5.) Auch hier sieht man deutlich die ringförmige Furche in der kleinen und großen Kurvatur; es besteht also ein ausgeprägter Sanduhrmagen. Im übrigen ist an dem Bilde nichts Abnormes zu finden. Nun zeige ich Ihnen hier das nach einigen Wochen aufgenommene zweite Bild. (Fig. 6.) Da sehen Sie, daß auch hier die Schnürfurche ganz verschwunden ist. Der Magen zeigt aber eine ganz merkwürdige Form und Stellung, er ist ptotisch und ektatisch und steht sehr steil. Vor allem aber ist die große Kurvatur ganz unregelmäßig ausgezackt. Diese Formveränderung müssen wir unbedingt auf eine organische pathologische Strukturveränderung der Magenwand zurückführen. In diesem Falle bestätigt sich demnach der Karzinomverdacht. Die pathologische Veränderung hat jetzt offenbar schon weitere Fortschritte gemacht.

Fig. 5.

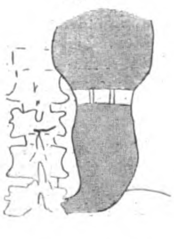
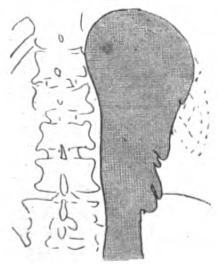


Fig. 6.



Sie sehen also, daß für die Unterscheidung des echten und des spastischen oder intermittierenden Sanduhrmagens die wiederholte Durchleuchtung zu verschiedenen Zeiten, namentlich an verschiedenen Tagen, von besonderer Wichtigkeit, ja, von ausschlaggebender Bedeutung ist. Man wird dann gewöhnlich schon bei der zweiten Aufnahme zu der gewünschten Klarheit in der Diagnose kommen.

Im Anschluß daran möchte ich Ihnen hier noch die Bilder eines echten karzinomatösen Sanduhrmagens zeigen (Fig. 7 u. 8), bei dem die Veränderung schon ziemlich hohe Grade erreicht hat, weshalb wohl kein Zweifel an der Diagnose bestehen kann.

Fig. 7.

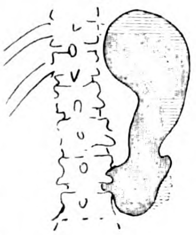


Fig. 8.

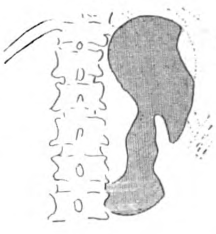
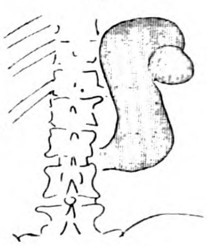


Fig. 9.



Und zum Schluß zeige ich Ihnen hier noch eine Platte, die zwar nicht in das Kapitel Sanduhrmagen hineingehört, aber doch recht interessant ist. Es handelt sich um einen Tumor der großen Kurvatur resp. des Magenfundus (Fig. 9). Das Bild ist darum so interessant, weil man selten einen gewissermaßen umschriebenen Tumor auf der Röntgenplatte so deutlich zu sehen bekommt, wie es hier der Fall ist.

Ueber medizinisch-photographische und -kinematographische Aufnahmen.

Von Dr. **Albert E. Stein** in Wiesbaden.

Die Einführung der Photographie in das Gebiet der exakten Naturwissenschaften fällt in die erste Hälfte der 70er Jahre des zu Ende gegangenen Jahrhunderts: S. Th. Stein konnte in seinem 1876 erschienenen Werke „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung“ bereits über hervorragende Erfolge und Entdeckungen berichten, zu denen die Anwendung der Photographie geführt hatte und von welchen ein Teil bereits auf der großen Londoner Ausstellung im Jahre 1873 von ihm selbst zum ersten Male der Oeffentlichkeit vorgeführt worden war. Heute gibt es wohl kaum mehr eine naturwissenschaftliche Disziplin, die sich der Lichtbildkunst nicht als einer geradezu unentbehrlich gewordenen Hilfskraft bedient.

Die Verwendungen der Photographie in der Medizin sind außerordentlich zahlreich. Wir greifen an dieser Stelle ein wichtiges Kapitel heraus, dem, wie wir glauben, bisher eine genügende Aufmerksamkeit nicht geschenkt worden ist, nämlich die „medizinische Porträtaufnahme“ und die mit ihr eng zusammenhängende Aufnahme medizinischer Päparate sowie die kinematographische Aufnahme zu medizinischen Zwecken.

Die **„medizinische Porträtaufnahme“** — sit venia verbo — beschäftigt sich mit der Aufnahme von Kranken mit dem Endzwecke, typische Krankheitsbilder zu Lehrzwecken festzuhalten, selten vorkommende interessante Fälle im Bilde zu fixieren, um sie dann durch Reproduktion in fachwissenschaftlichen Blättern der Allgemeinheit der Aerzte zugänglich zu machen, vergleichende Kontrollaufnahmen von Kranken vor und nach der Behandlung herzustellen. Dabei fassen wir den Ausdruck „Porträt“ etwas weiter, als dies im Sinne der bildmäßigen Photographie zu geschehen pflegt, und verstehen darunter auch die Aufnahme einzelner erkrankter Körperteile, Operationsvorgänge am lebenden Menschen etc.

Die genannte Art der Aufnahmen hat sich heute so eingebürgert und ist so wichtig geworden, daß man ruhig behaupten kann, ihr gebühre ein Anteil an dem großen Aufschwung, den die medizinische Wissenschaft überhaupt genommen hat; denn ohne die Photographie als Mittel internationaler Verständigung und als Lehrmittel wäre eine Weiterverbreitung gewisser ärztlicher Anschauungen und Lehren kaum denkbar. — So finden wir denn auch heutzutage nicht nur in den großen Universitätskliniken, die als Ausbildungs- und Lehrinstitute für die medizinische Jugend dienen, photographische Apparate und Ausrüstungen mehr oder minder kostbarer Art je nach den zur Verfügung stehenden Geldmitteln; auch schon an mittleren und kleineren Krankenhäusern und in den Privatkliniken einzelner beschäftigter Aerzte gehört die photographische Kamera zu dem selbstverständlichen Inventar.

Leider lassen aber nun die photographischen Produkte, die aus den genannten wohlausgerüsteten Anstalten hervorgehen, in zahlreichen Fällen gar manches zu wünschen übrig, und nur selten bekommt man

---

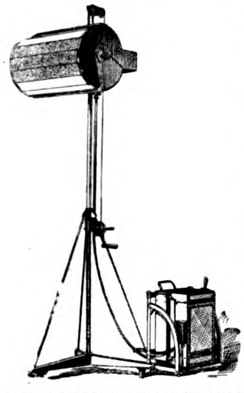
[1]) Zeitschrift für Röntgenkunde 1910, Bd. 12, H. 1.

Aufnahmen zu sehen, die rein technisch — denn der künstlerische Standpunkt scheidet hier natürlich völlig aus — den Anforderungen entsprechen, die an eine sogenannte „gute Aufnahme" gestellt werden müssen. Man braucht nur irgendeine der größeren medizinischen Zeitschriften aufzuschlagen, um Beispiele hiervon zu finden. — Woran liegt dies? — Nun, zum Teile mag der Umstand die Schuld tragen, daß manchen Ortes das Photographieren fälschlicherweise dem untergeordneten Personale überlassen wird, dem jegliches feinere Verständnis sowohl für die Aufnahme als auch für die Entwicklung etc. abgeht, zum größten Teil aber trägt nach unseren sehr zahlreichen Beobachtungen der Umstand die Schuld, daß es an dem geeigneten Aufnahmeraume fehlt und daß irgendein hierzu völlig unpassender Raum, dessen Lichtverhältnisse möglichst ungünstig sind, als Atelier dienen muß. Selbst mit den größten Entwicklungskünsten lassen sich aber aus solchen Aufnahmen dann keine „guten Bilder" mehr hervorholen. Gute Bilder finden wir daher nur an solchen Orten, an denen, wie in manchen ganz modernen großen und reich ausgestatteten Lehranstalten, eigene Ateliers von vornherein eingebaut sind, oder aber da, wo die Aufnahmen in gutbelichteten Operationssälen ausgeführt werden können. Dies ist aber die bei weitem kleinere Zahl der Anstalten überhaupt, welche photographische Aufnahmen vornehmen müssen.

Von einigen Autoren, so noch vor kurzer Zeit von Ibrahim in München[1], ist in Würdigung der eben genannten Mißstände die Blitzlichtphotographie für die Krankenaufnahme empfohlen worden. — Jeder, der nur wenige Male mit Blitzlicht gearbeitet hat, kennt aber nur zu gut die außerordentlich großen Unannehmlichkeiten, die dieses Hilfsmittel sowohl für die aufnehmende wie für die aufzunehmende Person mit sich bringt; ich nenne nur die schwierige Einstellung im Dunkel bzw. Halbdunkel, die lästige Rauchentwicklung, die Verzerrung der Gesichter bei dem plötzlichen Aufleuchten des Blitzpulvers, die Unzuverlässigkeit weitaus der meisten Blitzlichtlampen, schließlich die Härte der Bilder mit ihren grellen Schlagschatten etc. In einzelnen Fällen wird man sich ja trotzdem der Blitzlichtaufnahme bedienen müssen, wenn es sich z. B. darum handelt, nicht transportfähige Kranke im Bett aufzunehmen oder eine Aufnahme rasch an einem Ort außerhalb der Krankenanstalt zu improvisieren. Damit aber sollte die Grenze der medizinischen Blitzlichtaufnahmen erreicht, ihre „Indikation" erschöpft sein.

In allen anderen Fällen sollte man sich da, wo Glasateliers oder helle Operationssäle nicht zur Verfügung stehen, des Kunstlichtes in Form der hierzu besonders gebauten Aufnahmelampen bedienen. Aber auch da, wo die oben genannten Aufnahmeräume vorhanden sind, sollte eine Aufnahmelampe nicht fehlen, damit plötzlich notwendig werdende Aufnahmen ohne jede Rücksicht auf Außenbeleuchtung und Tageszeit möglich sind. Es ist staunenswert, in wie vereinzelten Fällen man heutzutage Aufnahmelampen in Krankenanstalten antrifft, obwohl solche Lampen in den meisten besseren photographischen Ateliers vorhanden sind und daher dem Publikum, zu dem doch auch die Aerzte gehören, nicht unbekannt geblieben sein können. Es fehlt hier offenbar nur an einer gewissen Initiative; man denkt einfach nicht daran, dieses vortreffliche Hilfsmittel, mit dessen Unterstützung man sich selbst hat photographieren lassen, auch für die eigenen beruflichen Zwecke zu benützen.

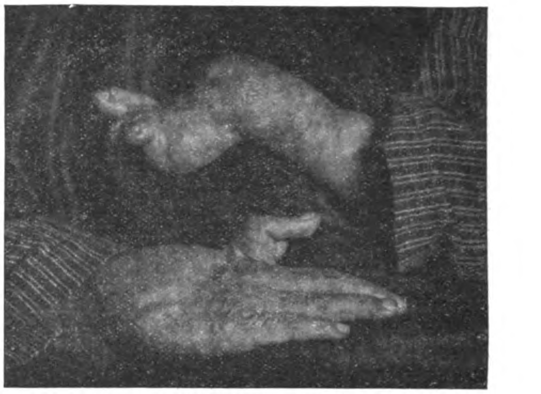
Fig. 1.



Jupiter-Aufnahmelampe mit Widerstand.

Wir selbst bedienen uns in unserer chirurgisch-orthopädischen Anstalt des photographischen Kunstlichtes in der Form der „Jupiter-Zeitlichtlampe" (Fabrikant: Jupiter, El. Ges. m. b. H., Frankfurt a. M.) seit etwa anderthalb Jahren zu den verschiedenartigsten photographisch-medizinischen Zwecken und haben uns bei fast täglicher Benutzung so sehr an das Instrument gewöhnt, daß wir Tageslichtaufnahmen, obwohl uns die Möglichkeit gegeben ist, solche zu machen, so gut wie überhaupt nicht mehr vornehmen. Selbstverständlich gehört auch zur Kunstlichtaufnahme, um stets mit Sicherheit gute Resultate zu erzielen, wie zu jeder neuen Technik etwas Uebung. Allein diese wird von demjenigen, der die Grundlagen der photographischen Aufnahme und des photographischen Prozesses überhaupt beherrscht, spielend leicht erworben. Es handelt sich ja dabei schließlich um weiter nichts, als daß man sich durch einige Probeaufnahmen die richtigen Expositionszeiten für das vorhandene Objektiv, das ja an verschiedenen Orten von recht verschiedener Güte und Lichtstärke sein wird, herausprobiert. Ist dies geschehen und sind darüber einige Notizen betreffend die Expositionszeiten bei verschiedenen Blendeneinstellungen gemacht, so können eigentliche Fehlaufnahmen garnicht mehr vorkommen, da ja die Stärke der Beleuchtung immer die gleiche bleibt. Alle die zahlreichen Mißhelligkeiten, die wir oben bei Besprechung der Blitzlichtaufnahme anführten, sind vermieden, und dabei ist völlige Unabhängigkeit von Zeit und Wetter gewonnen.

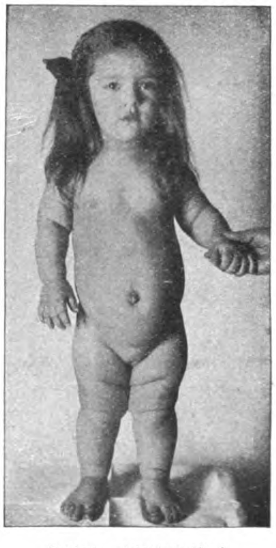
Fig. 2.



Verkrüppelung beider Hände nach schwerer Verbrennung bei einem 10jährigen Mädchen. (Originalaufnahme, Größe 13×18.)

Was nun die Expositionszeiten betrifft, so lassen sich hierüber natürlich nur bei genauer Kenntnis der vorhandenen photographischen Instrumente exakte Angaben machen. Wir bedienen uns für unsere Krankenaufnahmen mehrerer Doppelanastigmate von der Brennweite 15 cm für kleinere und 18 bzw. 24 cm für Aufnahmen größeren Formates und benötigen hierbei bei mittlerer Blende und Verwendung einer normalempfindlichen Plattensorte [Schleussner gelb Etikett oder Marke „Universal" von Tauber (Wiesbaden)] eine durchschnittliche Expositionszeit von etwa 0,5—1 Sekunde. (Bei Verwendung sehr lichtstarker, sogenannter Porträtobjektive von der Oeffnung 1:4 und mehr würden sich diese Zeiten selbstverständlich noch bedeutend verringern.) Dabei benutzen wir stets einen Zerstreuungsschirm aus dünnem, weißem Halbkrepp, den wir zur Erzielung eines gleichmäßigen Lichtes und zur Vermeidung harter Schlagschatten vor die Lampe stellen. In neuester Zeit wird von den Fabrikanten der Lampe ein Mattglasschirm geliefert, der den Stoffschirm ersetzen soll. Beide Schirme absorbieren aber naturgemäß eine gewisse Menge von Licht. Sie werden daher weggelassen, wenn es sich um sehr kurzzeitige Aufnahmen handelt, z. B. bei der Photographie kleiner Kinder, bei der Fixierung bestimmter, rasch wechselnder Zustände im Gesichtsausdruck, bei der Festhaltung von einzelnen Bewegungsphasen etc. Hier tritt die Momentaufnahme in ihr Recht. Bei ziemlich weit geöffneter Blende können mit der Jupiterlampe alle vorkommenden Momentaufnahmen bis zu einer Expositionszeit von etwa $^1/_{25}$ Sekunde gemacht werden; man wird also in keinem Falle in Verlegenheit kommen. Dabei sei besonders betont, daß die Aufnahme nicht, wie beim Blitzlicht, durch momentane Beleuchtung vorgenommen wird, sondern daß die Beleuchtung dauernd ist, während die Aufnahme genau wie eine Momentaufnahme im Freien bei Sonnenbeleuchtung durch Auslösung des Momentverschlusses bewerkstelligt wird. Die Expositionszeiten können natürlich noch wesentlich abgekürzt werden, wenn man anstatt über eine über zwei oder mehr Aufnahmelampen verfügt; auch für die Beseitigung der bei seitlicher Beleuchtung ohne Zerstreuungsschirm auftretenden Schlagschatten ist die Aufstellung von zwei Lampen, die sich gegenseitig die Schatten, die sie erzeugen, aufheben, sehr ratsam. Man soll deshalb, wenn die zur Verfügung stehenden Mittel dies zulassen, von Anfang an zwei Lampen anschaffen.

Fig. 3.



Rachitis. 4jähriges Kind. (Originalaufnahme, Größe 13×18.)

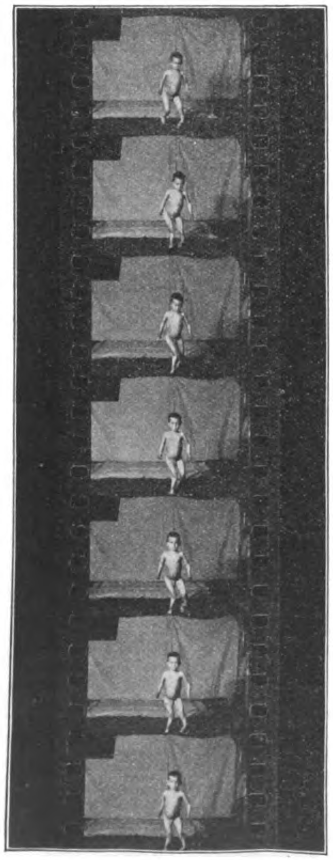
Was die für Bogenlampen, zu denen ja die Jupiterlampe zu zählen ist, nötige Zuleitung des elektrischen Stromes betrifft, so kann natürlich jede vorhandene Stromart Verwendung finden (Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom). Es ist aber nicht möglich, die gewöhnliche Lichtleitung zum Anschluß zu verwenden, da die zum Betriebe der Bogenlampe nötigen Stromstärken zu groß sind. Es muß daher von der meist im Keller des Gebäudes liegenden Straßenzuleitung eine Zuführung in geeigneter Stärke nach dem Raum gelegt werden, in dem voraussichtlich die meisten Aufnahmen gemacht werden sollen. Von dort aus kann dann durch Einschaltung eines beliebig langen, freien Kabels mit Steckkontakt die Lampe mit dem zugehörigen Widerstand auch in andere Räume zu gelegentlichen Aufnahmen transferiert werden. In größeren Krankenanstalten, in denen schon sowieso andere elektrische Anschlußapparate betrieben werden, die mit höheren Stromstärken arbeiten als die gewöhnliche Lichtleitung, wie z. B. Röntgenapparate, elektrische Lichtbäder mit Bogenlampen etc., wird sich die Zuführung einer besonderen Leitung für die Aufnahmelampe erübrigen, da die notwendige starke Leitung hier bereits innerhalb des Hauses vorhanden ist und nur von ihr zur Lampe eine Verbindung abgezweigt zu werden braucht.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 26.

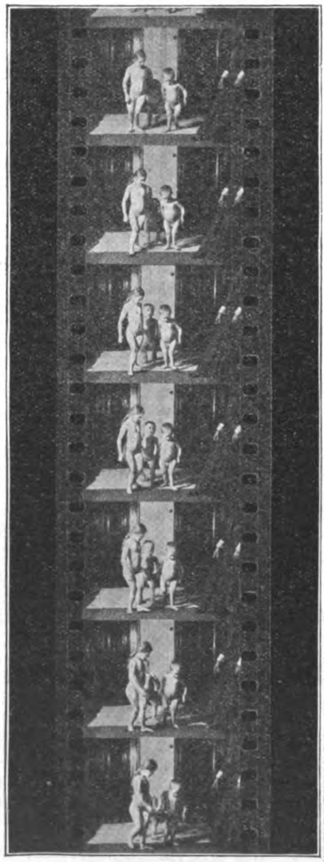
Alles das, was hier im Zusammenhang mit der Besprechung der sogenannten „medizinischen Porträtaufnahme“ oder „Krankenaufnahme“ gesagt wurde, gilt in gleicher Weise für die zweite Gruppe medizinischer Aufnahmen, die **Photographie nicht lebender Objekte.** Hier handelt es sich in der Hauptsache um die Aufnahme von Leichen und anatomischen Präparaten typischer oder seltener Erkrankungen zu Lehr- und Reproduktionszwecken etc. Auch bei derartigen Aufnahmen fällt besonders der Umstand ins Gewicht, daß der aufnehmende Arzt nicht an Raum und Zeit gebunden ist und die Aufnahmen dann vornehmen kann, wenn er gerade von anderen Berufspflichten frei ist, also besonders in den Abendstunden. Da neuerdings bei dieser Gruppe von Aufnahmen die Photographie in natürlichen Farben auf Lumièreschen Autochromplatten eine große Rolle spielt, so sei bemerkt, daß diese selbstverständlich bei dem Lichte der Kunstlichtlampen in der sonst üblichen Weise und auch ohne beträchtliche Vermehrung der Expositionszeiten hergestellt werden können. Nur muß man sich natürlich einer besonderen, auf elektrisches Bogenlicht abgestimmten Gelbscheibe bedienen.[1])

Fig. 4.



Gang eines 3jahrigen Rachitikers mit linkseitigem Genu varum und rechtseitigem Genu valgum. (Originalgröße.)

Fig. 5.



Gangstudien bei drei Rachitikern. 1. Genu valgum duplex. 2. Totale Varität der Oberschenkel. 3. Genu valgum dualex. (Originalgröße.)

Die dritte Gruppe der im Anfang genannten drei Arten von medizinisch-photographischen Aufnahmen betrifft die **kinematographischen Krankenaufnahmen.** Diese Art der Aufnahme wird teils wegen der immerhin nicht ganz einfachen Technik, teils auch wegen der verhältnismäßig großen Kostspieligkeit der Aufnahmen heute noch selten und wenig geübt. Es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß die kinematographisch-medizinische Aufnahme, wie ja die wissenschaftliche Anwendung der Kinematographie überhaupt, die noch sozusagen in den Kinderschuhen steckt, eine große Zukunft hat und daß ihre Verwendungsmöglichkeiten sich im Laufe der Zeit noch wesentlich vermehren werden. Der Kostenpunkt solcher Aufnahmen wird übrigens auch vielfach sehr überschätzt. Denn da es sich ja zumeist nicht um länger dauernde Vorgänge handelt, sondern um kurze, sich stets wiederholende Szenen, so genügt zur Darstellung eine Filmlänge von 1—2 m. Bei der Wiedergabe klebt man diesen einfach oder mehrfach kopierten Film an den Enden zusammen und erhält dann auf solche Weise einen sog. „endlosen Film“, den man beliebig lange Zeit abrollen und sich wiederholen lassen kann. — Zurzeit handelt es sich in der Hauptsache darum, Kranke mit Gang- oder sonstigen Bewegungsstörungen in der krankhaften Bewegung im Bilde festzuhalten, einzelne Bewegungsvorgänge sowohl beim Kranken wie beim gesunden Menschen zu physiologischen Studienzwecken in ihre einzelnen Phasen zu zerlegen, event. den Gang größerer Operationen zu Lehrzwecken aufzunehmen.

Zur Herstellung kinematographischer Aufnahmen kann nun eo ipso die Zimmeraufnahme oder auch die Ateliertageslichtaufnahme garnicht in Betracht kommen, da es sich hier ja um Reihenmomentaufnahmen mit sehr kurzen Expositionszeiten handelt. Die Freilichtaufnahme in Sonnenbeleuchtung wird sich aber aus naheliegenden Gründen nur in den allerseltensten Fällen ermöglichen lassen. — Man hat sich also auch bisher schon für Herstellung derartiger Aufnahmen des Kunstlichtes bedienen müssen, und, soviel uns bekannt ist, hat man die bisher publizierten wenigen Aufnahmen auf einer mit Quecksilberdampflicht beleuchteten Bühne vorgenommen. Dies an aktinischen Strahlen ganz besonders reiche Licht eignet sich natürlich in einem ganz hervorragenden Maße für Momentaufnahmen und wird wohl auch bei Aufnahmen der sogenannten Theaterfilms zumeist verwandt. Es hat aber den Nachteil einer sehr großen Kostspieligkeit der Einrichtung (mehrere Tausend Mark), ist an das Vorhandensein von Gleichstrom gebunden und ist keinesfalls transportabel von einem Raum in den andern. Die Herstellung kinematographischer Krankenbilder beim Licht einer Kunstlichtlampe ist meines Wissens bisher anderweit nicht versucht worden. Wir selbst haben in den letzten anderthalb Jahren eine große Reihe von solchen Aufnahmen gemacht, die hauptsächlich Kranke mit Gangstörungen vor und nach der Behandlung bzw. Operation betrafen, und haben dabei schon mit einer einzigen Jupiterlampe die besten Erfahrungen in bezug auf den Ausfall der Bilder gemacht. Wir benutzten dabei einen kleinen Aufnahmeapparat von Messter (Berlin) und ein Kinoobjektiv von Goerz und als Aufnahmematerial die vorzüglichen Films der Neuen Photographischen Gesellschaft (Berlin-Steglitz). Die Expositionszeiten der Einzelbildchen beliefen sich auf durchschnittlich $^1/_{10}$ Sekunde bei einer Abblendung von etwa 1 : 11. Mit zwei gegenständigen Lampen würde man natürlich noch kürzer exponieren resp. noch mehr abblenden, und auch die gerade beim kinematographischen Bilde bei der Wiedergabe auf dem Wandschirm oftmals recht störenden Schlagschatten der aufgenommenen Person auf dem Hintergrunde gänzlich vermeiden können. Können aber zwei Lampen nicht beschafft werden, so sind auch nach unseren zahlreichen Erfahrungen mit einer Lampe, vorausgesetzt, daß sie zweckentsprechend plaziert wird, vollkommen gute und für die praktischen Zwecke brauchbare Resultate zu erreichen. Wir haben unsere Aufnahmen mit großem Vorteile bei Vorträgen und in Aerztekursen verwandt.

Durch die vorstehende Schilderung unserer Erfahrungen bei Kunstlichtaufnahmen, speziell mit der Jupiterlampe, glauben wir den Beweis erbracht zu haben, daß dieses bisher von den Aerzten völlig vernachlässigte Gebiet medizinisch-photographischer Tätigkeit verdient, in weiteren Kreisen Anerkennung und auch Aufnahme zu finden, und der Zweck dieser Zeilen wäre erreicht, wenn andere Kollegen, die bisher aus den früher genannten Gründen über die Güte ihrer Bilder zu klagen hätten, durch Heranziehung des Kunstlichtes dauernd und sicher vorzügliche Aufnahmen erzielen würden.

Prüfung von Injektionsspritzen.

Von Dr. **Walter Roerdansz**, Technischem Hilfsarbeiter bei der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission.

Die ersten vor rund 60 Jahren praktisch angewandten Injektionsspritzen wiesen begreiflicherweise noch sehr unzweckmäßige Konstruktionen auf. So behauptete damals Jousset von der Spritze nach Wood [1], die wohl überhaupt als erster Spritzentyp anzusehen ist, daß sie infolge ihrer voluminösen Nadel leicht Zerreißungen der Gewebe und Schmerzen verursache. Als Béhier die hypodermatische Injektion in Frankreich eingeführt hatte, konstruierte Pravaz [2] eine Spritze, die durch Umdrehung der am Griff der Kolbenstange befindlichen Schraube ein tropfenweises Austreten der Injektionsflüssigkeit gestattete. Die erste Spritze, welche genauere Volumabmessungen gestattete, fertigte Mathieu [3] an. Da die Stempelstange seiner seringue décimale hypodermique 40 Schraubengänge aufwies und der Inhalt der Spritze 4 ccm betrug, so entsprach bei diesem Instrument eine Kolbenstangenumdrehung von 360° einem Zehntel Kubikzentimeter.

---

[1]) Solche Gelbscheiben werden von der Firma Lumière selbst und auch von anderen Firmen geliefert.

An den Mathieuschen Spritzentyp anlehnend, wird noch heute eine ganze Reihe von Spritzen konstruiert, deren zumeist vernickelte und die Einteilung tragende Stempelstangen durch Fingerdruck auf- und niederzubewegen sind. Das ist die Spritzenform, die heute allgemein als der sog. Pravazspritzentyp angesprochen wird, wie überhaupt jede zur hypodermatischen Injektion angewandte Spritze allgemeinhin als Pravazspritze bezeichnet wird. Bei den anderen jetzt üblichen Spritzenformen befinden sich die Raumgehaltsangaben auf dem Spritzenzylinder. Dieser sowie die Stempelstange nebst Kolben sind entweder ganz aus Glas wie bei der Spritze nach Lieberg, der Luerschen Patentspritze u. a., oder der Zylinder allein ist aus Glas, während die anderen Teile aus Metall bestehen. Hierzu gehört die Rekordspritze, die Simplexspritze, die Spritze nach Walcher und ähnliche.

Jede der hier kurz aufgeführten Spritzen hat ihre Existenzberechtigung, und wenn Braun [4] schreibt, „daß jede Spritze ihre Mucken hat", so möchte ich das nicht ganz unterschreiben, vielmehr möchte ich zur Ehre unserer deutschen Spritzenindustrie an dieser Stelle ganz besonders hervorheben, daß sie gerade in den letzten Jahren bezüglich der exakten Ausführung der Spritzen Hervorragendes geleistet hat. An der Hand der Wissenschaft und dank der Errungenschaften in der Technik hat sich auch dieser Industriezweig zu einem bedeutenden Handelsfaktor emporgearbeitet, der mit dem Auslandsfabrikat erfolgreich konkurrieren kann. Jährlich wandern bedeutende Posten dieses Artikels in das Ausland, so z. B. nach Rußland, Frankreich, England und Amerika. Das Industriezentrum der Glasspritzen ist wie bei allen Glaspräzisionsinstrumenten Thüringen. Dort werden beispielsweise in Gehlberg, Stützerbach und Schmiedefeld große Mengen von Spritzen aller Art auf das sorgfältigste hergestellt. Wie mir von einem dortigen Fabrikanten versichert wurde, wird das zu Spritzen zu verarbeitende Glasmaterial einem zweimaligen Kühlverfahren unterworfen und der Glasschliff der Instrumente auf das eigenste ausgeführt. Selbst die Präzisionsschliffe der Luerschen Spritze werden, soweit mir bekannt, in Schmiedefeld ausgeführt, ein Beweis dafür, daß auch das Ausland den Wert unserer Fabrikation zu schätzen weiß. Ferner wird meines Wissens nach in Berlin, in Kassel und Stuttgart die Fabrikation von Spritzen aller Art mit Ausnahme von Glasspritzen mit großem Erfolg betrieben.

Es erschienen nun in No. 1 und No. 4 des Jahrganges 1908 dieser Wochenschrift von den Herren Prof. Dr. Edlefsen (Hamburg) und Dr. Freudenberg (Berlin) kurze Artikel, in denen darauf hingewiesen wurde, daß Nachprüfungen an Pravazspritzen ergeben haben, daß der Inhalt von 1 ccm fassenden Spritzen zwischen 0,6 und 1,5 ccm geschwankt haben soll. Diese Notizen sowie auch der Wunsch Thüringer Fabrikanten, die Injektionsspritzen einer amtlichen Prüfung zugänglich zu machen, veranlaßte die Kaiserliche Normal-Eichungskommission, dieser Frage näherzutreten, und ich erhielt den Auftrag, alle für eine amtliche Prüfung in Frage kommenden Gesichtspunkte einer eingehenden Prüfung zu unterziehen, deren Ergebnis ich hier mit Genehmigung der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission kurz mitteilen möchte.

Um ein klares Bild über die zurzeit im Handel befindlichen Injektionsspritzen zu erhalten, wurden im ganzen 32 Spritzen untersucht, von denen 27 von einer hiesigen Handelsfirma stammten. Die Instrumente wiesen die mannigfachsten Formen auf und waren nach Angabe der Firma in verschiedenen Fabriken angefertigt. Die übrigen Spritzen wurden von einer Thüringer Glasinstrumentenfabrik eingereicht.

Die Prüfung der Spritzen kann man ähnlich der Prüfung, wie man sie bei ärztlichen Thermometern vollzieht, in eine Vorprüfung und in eine Hauptprüfung zerlegen. Letztere beschränkt sich auf die Feststellung des Raumgehalts, während die Vorprüfung sich auf die Prüfung derjenigen Faktoren bezieht, von deren Beschaffenheit das Resultat der Hauptprüfung abhängig ist. Bei der Vorprüfung muß daher das Material, die Abdichtung, die Einteilungsskala, der Gang der Spritze und die eventuelle Abnutzung des Materials einer eingehenden Prüfung unterzogen werden.

Das Spritzenrohr, in welchem der Stempel auf und ab bewegt wird, war mit Ausnahme von einer Spritze, deren Spritzenzylinder aus vernickeltem Metall bestand, aus durchsichtigem weichen oder bei den geschliffenen Glasspritzen aus matt durchschimmerndem Glase. Ein Spritzenzylinder war auf einer Längsseite mit einem Milchglasstreifen versehen. Die Rohre waren, soweit die Spritzen nicht ganz aus Glas bestanden, in Hartgummi-, Nickel- oder Neusilberfassungen eingelagert. Die Montage lief vorn in ein konusartig verjüngtes Rohrende aus, auf das das obere Ansatzstück der Kanüle aufpaßte.

Die Kanülen waren größtenteils aus Stahl, etwa 3 bis 6 cm lang und einem inneren Lumen von 0,3 bis 0,9 mm. Bei einer Augenspritze bestand die Kanüle aus Platin, die Kanülenspitze aus Platin-Iridium. Der Form nach unterschieden sich die Kanülen in gerade, sichelförmig und säbelförmig gebogene. Sie wurden in die Spritze entweder eingesteckt, über das vordere Rohrende übergesteckt, auf das Rohr aufgeschraubt oder mittels Bajonettverschlusses aufgebracht.

Die Kolbenstange, das eigentliche Charakteristikum der Pravazspritze, war bei den meisten dieser Spritzen aus vernickeltem Metall, in der Regel vierkantig, mit einem Schraubengange und mit Raumeinteilungsmarken versehen. Bei der Spritze nach Walcher und der sogenannten Simplexspritze war die Kolbenstange nebst Kolben ein einziger, walzenförmig gearbeiteter Hohlkörper aus Metall, der sich bei letzterer Spritze an die Innenwandungen des Spritzenrohres anschmiegte, während bei der Spritze nach Walcher ein Zwischenraum zwischen Kolben und Spritzenrohr blieb, welcher bei vorliegender Spritze 0,65 ccm betrug. Ebenso walzenförmig geschliffen waren die Spritzenkolben und Kolbenstangen bei den Glasspritzen nach Lieberg und Luer. Sie bestanden hier aus massivem Glase, während bei den anderen Glasspritzen Kolben wie Stange aus Hohlglas bestanden.

Mannigfaltig war das Abdichtungsmaterial der Pravazspritzenkolben. Hier wechselten Gummi, Fiber, Asbest mit Kork, Leder, Durit und Porzellan ab. Bei der Rekordspritze ist Metall das Abdichtungsmittel, während bei den Glasspritzen naturgemäß der Glasschliff des Kolbens die Abdichtung herbeiführt. Bei vielen Spritzen, wie bei der Spritze nach Walcher und mehreren Zahnspritzen, wurde der Abschluß nicht durch den Kolben bewirkt, sondern dort, wo am Rückende der Spritze die Kolbenstange aus dem Spritzenrohre tritt. Die Abdichtung war bei diesen Typen mittels Asbest vollkommen erreicht.

Um einen flüssigkeitsdichten Abschluß zwischen dem Spritzenrohr und der Spritzeneinfassung zu erreichen, waren an den Verbindungsstellen in der Regel Fiberplättchen (Fiber ist eine dem Linoleum ähnliche Masse) zwischengeschaltet. Manche Rohre waren auch in die Metalleinfassung eingekittet oder eingeschraubt.

Die messenden Räume der Spritzen betrugen 1 bis 20 ccm. Die Raumeinteilungen gingen bei der größten Spritze von 2 zu 2 ccm, die kleinsten Teilungen entsprachen einem Raumgehalt von nur 0,02 ccm.

Nachdem noch alle Spritzen auf ihren Gang geprüft worden waren, wurden sie auf ihren Rauminhalt in folgender Weise untersucht.

Nach Aufsetzen der Kanüle auf das Spritzenrohr wurden die Spritzen mit destilliertem Wasser gefüllt, das einem etwa 1 Liter fassenden Glaszylinder entnommen und dessen Temperatur kurz vor der Füllung bestimmt wurde. Nach Entfernung der letzten im Instrument noch etwa vorhandenen Luftbläschen wurde der Kolben auf die hinterste Marke, welche gewöhnlich die Nullmarke ist, in der Weise eingestellt, daß seine Vorderfläche die Marke 0 des zu prüfenden Raumes tangential berührt. Nunmehr wurde durch sanftes Vordrücken des Kolbens auf eine beliebige Marke die Flüssigkeitsmenge n in ein vorher mit dem der Inhaltsangabe der Spritze entsprechenden Sollgewicht austariertes Becherglas ausgespritzt und gewogen. Die Differenz zwischen der für die Normaltemperatur von + 15° C und einem Normalbarometerstande von 760 mm berechneten und der tatsächlich gefundenen Zulage in Milligramm gibt den Fehler der Spritze in Kubikmillimetern. Wie hieraus ersichtlich, wurden die Spritzen als Geräte auf Ausguß behandelt und ihr Volumen durch Wägung der injizierten Flüssigkeit festgestellt. Dieses Prüfungsverfahren lehnt sich an die in der Praxis angewandte Methode an; denn der Arzt will nur wissen, wieviel Kubikzentimeter der Injektionsflüssigkeit dem Patienten jeweilig injiziert werden.

Den näheren Prüfungsbefund ersieht man aus folgender Tabelle. (Siehe S. 1188.)

Für die Prüfung einer Spritze genügt gewöhnlich die Feststellung des Raumgehalts zweier Raumabschnitte. Bei 19 Instrumenten wurden die Prüfungen ein und derselben Raumgehalte des öfteren wiederholt und unter abgeänderten Bedingungen ausgeführt. Hierbei zeigte es sich, daß die Abweichungen der Prüfungsresultate derselben Raumabschnitte bei 1 ccm fassenden Spritzen im Mittel ± 10 cmm, bei größeren Instrumenten etwa ± 20 cmm betrugen. Bei gut gearbeiteten Spritzen war das Mittel der Abweichung nur ± 2 cmm, sodaß man bei diesen Geräten außerordentlich genaue Prüfungsresultate erzielte.

---

[1] Edinburgh med. and surg. journ. 1855. Vol. 82, S. 26. — [2] Comptes rendus 1853, T. 36, P. 1, p. 88. — [3] Eulenburg, Hypodermatische Injektion. — [4] Die Lokalanästhesie, Leipzig 1905, S. 208.

Tabelle 1.

Von 29 Spritzen war

der Inhalt in	der ermittelte Fehler des gesamten Raumgehalts in		die Länge eines kleinsten Teilabschnitts in	die Teilung ausgeführt in
ccm	cmm	kleinsten Teilabschnitten	mm	ccm
20	— 326	0,2	5,7	2,0
10	+ 98	0,1	—	1,0
10	+ 42	0,1	—	0,5
10	— 42	0,2	1,2	0,2
10	— 59	0,1	3,0	0,5
10	+ 70	0,1	4,7	1,0
6	+ 187	0,4	5,4	0,5
5	+ 35	0,2	1,6	0,2
5	— 23	0,1	1,6	0,2
3	+ 87	0,8	1.4	0,1
2	— 16	0,2	1,5	0,1
2	— 56	0,6	0,7	0,1
2	— 178	1,8	2,4	0,1
2	— 94	0,9	1,3	0,1
2	— 66	0.3	—	0,1
1	— 107	1,1	1,2	0,1
1	+ 27	0,3	3,8	0,1
1	+ 35	0,4	4,2	0,1
1	+ 304	3,0	4,2	0,1
1	+ 61	0,6	3,3	0,1
1	+ 67	0,7	3,8	0,1
1	+ 90	0,9	—	0,1
1	+ 33	0,3	4,1	0,1
1	— 45	0,5	2,8	0,1
1	— 34	0,3	—	0,1
1	— 45	0,5	—	0,1
1	— 117	2,3	2,1	0,05
1	— 65	1,3	—	0,05
1	— 5	0,3	0,7	0,02

Von den 19 sorgfältig geprüften Spritzen betrug die Abweichung vom Sollwert bei

3	Instrumenten im Mittel	2,4	kleinste Raumabschnitte
5	„ „ „	0,7 bis 1,0	„ „
5	„ „ „	0,4 „ 0,6	„ „
4	„ „ „	0,2 „ 0,3	„ „
2	„ „ „	0,1 (u. darunter)	„ „

Bei zwei der drei zuerst angeführten, in $^1/_{10}$ ccm geteilten Spritzen war der Raumgehalt je 1 ccm. Statt 1000 cmm enthielt jedoch eine Spritze nur 770 cmm, während die andere 1300 cmm groß war. Die Volumdifferenz betrug bei diesen beiden Geräten, die dem Pravazspritzentyp angehörten, rund 69 % !

Wie aus Tabelle I ersichtlich, zeigen vornehmlich die Spritzen kleinsten Inhalts (1 ccm fassende sog. Pravazspritzen) die größte Abweichung vom Sollwert, während die Spritzen größeren Kalibers von 2 bis 10 ccm wesentlich besser gearbeitet waren. Drei kleinere Pravazspritzen zu 1 ccm zeigten Abweichungen von 10% bis 30% vom Sollwert, für die anderen 26 Spritzen wurden folgende Mittelwerte für ihren Sollwert gefunden.

Tabelle II.

Die Abweichung vom Sollwert betrug im Mittel bei

11	Spritzen zu	1	ccm Raumgehalt	= ± 4,6 %	des Sollwerts
5	„ „	2	„ „	= ± 4,1 %	„ „
1	„ „	3	„ „	= ± 2,9 %	„ „
2	„ „	5	„ „	= ± 0,6 %	„ „
1	„ „	6	„ „	= ± 3,1 %	„ „
5	„ „	10	„ „	= ± 0,6 %	„ „
1	„ „	20	„ „	= ± 1,6 %	„ „ .

16 Spritzen wurden zu klein, 13 zu groß befunden.

Um einen Ueberblick von der Widerstandsfähigkeit des Spritzenmaterials gegen die Abnützung durch Reibung als Folge häufigen Gebrauchs zu erhalten, wurden zwei Spritzen (eine Liebergsche Patentspritze und eine Rekordspritze) je 200 mal und vier Spritzen (eine Spritze nach Walcher und drei Glasspritzen einer Thüringer Firma) je 100 mal mit destilliertem Wasser vollständig gefüllt und wieder entleert. Die Entleerung wurde in der Weise ausgeführt, daß die Kanüle während des Ausspritzens etwa 3 cm tief in destilliertes Wasser gehalten und die Ausspritzzeit auf etwa 2 bis 10 Sekunden bemessen wurde. Als Füllflüssigkeit wurde deshalb destilliertes Wasser gewählt, weil die Flüssigkeiten, die den Patienten injiziert werden, in den meisten Fällen verdünnte Alkaloidlösungen sind, deren spezifisches Gewicht annähernd gleich 1,000 ist. Diese Art der Füllung und Ausspritzung entsprach demnach im allgemeinen der in der Aerztepraxis üblichen Handhabung der Spritzen.

Die Prüfung ergab, daß die Abnutzung der Spritzen, vielleicht mit einer Ausnahme, gleich Null war. Nur bei der Liebergschen Patentspritze konnte eine Größenzunahme des Raumgehaltes um 14 cmm, also, da es sich um eine 2 ccm fassende Spritze handelte, eine Volumenzunahme von 0,7 % nachgewiesen werden, eine Abnutzungswirkung, die jedenfalls für die Praxis völlig belanglos ist.

Zum Schluß wurden noch fünf Glasspritzen auf die thermische Nachwirkung des Glases geprüft. Die erste Prüfung fand bald nach der Einreichung der Geräte im September 1909, die zweite Prüfung im November 1911 statt. Hierbei stellte es sich heraus, daß die thermische Nachwirkung des Glases bereits zur Zeit der ersten Prüfung zum Stillstand gekommen war, denn die Resultate der zweiten Prüfung deckten sich mit denen der ersten vollständig.

Was zeigt nun diese Prüfung und zu welchen Schlußfolgerungen berechtigt sie uns?

In überzeugender Weise hat uns die Prüfung der Spritzen bewiesen, daß der alte Pravazspritzentyp, der noch als solcher vor etwa zehn Jahren als einziger Spritzentyp in allen Apotheken vorrätig gehalten und von jedem Arzt gebraucht wurde, nicht mehr den Anforderungen entspricht, die der Physiologe und der Chirurg an eine gute Spritze stellt. Nicht nur die Abdichtungen und die Einteilung der Raumgehalte sind an manchen solcher Spritzen mangelhaft, sondern der Gebrauch der Spritze selbst ist umständlich und zeitraubend. Auch vom Standpunkte der Hygiene ist die Spritze nicht immer als einwandfrei zu bezeichnen, vielmehr könnte das nur ein solches Instrument sein, das sich ohne Nachteil für das Instrument sterilisieren ließe. Die Sterilisation der Injektionsspritze ist aber eine der wichtigsten Forderungen, die der Mediziner an ein gut gearbeitetes Instrument stellt. Sie ist ja bei einigen Arten des Pravazspritzentyps ausführbar, so beispielsweise bei denen, die Asbest oder Fiber als Abdichtungsmaterial aufweisen und deren Glaszylinder von vernickeltem Metall eingefaßt ist. Bei weniger sorgfältig aufgeführten Pravazspritzen ist jedoch zu befürchten, daß infolge der Sterilisation kleine Teile des Abdichtungsmaterials (Kork, Gummi, Durit) abbröckeln und daß an den Metallteilen sich leicht Rost oder Grünspan ansetzen könnte. Letzteres geschieht zumeist an den Stellen, die einer gründlichen mechanischen Reinigung nicht oder nur schwer zugänglich sind. Es liegt daher bei diesen Spritzen die ständige Gefahr vor, daß die eben genannten Verunreinigungen in die Blutbahn gelangen können. Bei Gummiabdichtungen tritt, falls die Spritze nicht ganz sorgfältig behandelt wird, öfter eine Schrumpfung oder eine Verhärtung des Gummis ein, sodaß der Kolben der Spritze infolgedessen nicht mehr flüssigkeitsdicht abschließt und die Injektionsflüssigkeit infolge des variablen Ganges der Spritze dem Patienten unter ungleichmäßigem Druck eingespritzt wird und somit aus der Stichwunde wieder zurücktreten kann.

Weit befriedigender war das Prüfungsresultat der verschiedenen Spritzen aus reinem Glase, wie der Hartwig-, Lieberg- und Luerspritze, ferner der sogenannten Rekordspritze, der Spritze nach Walcher und mehrerer anderen Spritzenformen. Das Arbeiten mit diesen Instrumenten war außerordentlich leicht und schnell durchführbar, das Gleiten des Glas- bzw. des Metallkolbens im Glaszylinder war sanft und gleichmäßig, die Strichmarken in genügender Schärfe und Sicherheit gezogen, die Teile schlossen alle Flüssigkeit dicht ab, und die angegebenen Inhaltswerte stimmten mit den ermittelten Werten gut überein. Die Sterilisation kann bei allen diesen Spritzen leicht ausgeführt werden, da sie bequem in ihre einzelnen Teile zerlegt und wieder zusammengesetzt werden können. Bei den Glasspritzen ist ja ein Auseinandernehmen der einzelnen Teile nicht gerade erforderlich, dagegen muß bei der Rekordspritze der Kolben aus dem Spritzenzylinder entfernt werden, da sonst leicht infolge der verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten von Glas und Metall Bruch des ersteren eintreten könnte. Die Metallteile der Rekordspritze und ähnlicher Typen müssen, um ein Rosten oder ein Ansetzen von Grünspan zu vermeiden, stets sauber gehalten werden, was bei der Konstruktion dieser Spritzenformen leicht auszuführen ist.

Die morderne Spritzenindustrie trägt auch den neueren Injektionsmethoden Rechnung. Während früher alle möglichen und unmöglichen Flüssigkeiten dem Patienten subkutan injiziert wurden — ich erinnere nur an „die Klassifikation der zu Injektionen benutzten Medikamente nach Mitscherlich[1] —, beschränkt sich unsere heutige Injektionstechnik auf verhältnismäßig wenige Mittel. Nachdem neuerdings neben der Oberflächen- und Infiltrationsanästhesie auch die Medullaranästhesie[2] mit Erfolg angewandt wird, bei welcher die nach dem Durchstechen der Dura heraustretende Zerebrospinalflüssigkeit aufgefangen und nach Mischen mit einer Kokain-Suprareninflüssigkeit dem Patienten wieder injiziert wird, dürfte es bei Ausführung dieser Methode vorteilhaft sein, wenn die Mischung gleich in der Spritze vorgenommen wird. Auch hierauf hat die Spritzenindustrie ihr Augenmerk gerichtet und die Instrumente danach konstruiert.

Wenn die Spritzenfabrikation nun auch weiterhin bemüht sein wird, ihre Fabrikate, die heute schon, wie oben gesagt, zum größten Teil einen hohen Grad von Präzision aufweisen, auch dahin zu vervollkommnen, daß sie die messenden Räume in den Spritzen sorgfältig nach dem wahren Liter justiert, daß sie alle toten Räume in den Spritzen in Fortfall bringt, daß sie durch zweckmäßige Einrichtung der Instrumente ein sicheres Ablesen der Marken und des Flüssigkeitsspiegels in der Spritze gestattet und daß sie sich dahin einigt, nur eine Normalgröße für das konusartig ausgestaltete Vorderende der Spritze, auf das die Kanüle aufgesetzt wird, einzuführen, dann würde hiermit ein weiterer Fortschritt erzielt werden und der praktizierende Mediziner vor mancher peinlichen Ueberraschung bewahrt bleiben.

---

[1] Eulenburg, Hypodermatische Injektion.

[2] Bier, Archiv für klinische Chirurgie 1901, Bd. 64, H. 1. — Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie, 2. Auflage, Leipzig 1904. — Braun, Die Lokalanästhesie, Leipzig 1905.

Wenn jetzt die Injektionsspritzen einer Eichung oder einer amtlichen Beglaubigung zugänglich gemacht werden, so dürfte durch diese Maßnahme sowohl den Fabrikanten wie den Aerzten gedient sein; denn ersteren würde bei ihren Arbeiten die Prüfungsbehörde erfolgreich an die Hand gehen können, während die Aerzte nun in die Lage versetzt werden, auf Wunsch amtlich geprüfte und mit dem Eichstempel versehene Injektionsspritzen zu erhalten, von deren Nachprüfung der Arzt enthoben ist. Sollte jedoch ein Arzt die Nachprüfung einer Spritze für erforderlich halten, so kann ich nur dringend anempfehlen, diese Prüfung ausschließlich mit geeichten Meßinstrumenten, also z. B. mit Hilfe einer geeichten Vollpipette oder eines geeichten Meßzylinders vornehmen zu wollen, da nur hierdurch die Garantie eines einwandfreien Prüfungsbefundes gegeben wird.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die soziale Lage des Krankenpflegepersonals und Vorschläge zu ihrer Verbesserung.

Von San.-Rat Dr. Mugdan in Berlin.

Bei Gelegenheit der zweiten Lesung des diesjährigen Etats des Reichsamtes des Innern wurden von verschiedenen Abgeordneten die Verhältnisse besprochen, unter denen in Deutschland die in der Krankenpflege tätigen Personen ihren Beruf ausüben. Neues hat die Aussprache nicht ergeben; es waren alte Klagen, die vorgebracht wurden, nur unterstützt durch neugewonnene statistische Unterlagen. Aber diese statistischen Unterlagen sind unvollständig und geben kein klares Bild; selbst die Zahl der berufsmäßigen Krankenpflegepersonen steht nach ihnen nicht einmal fest. Dagegen sind, infolge einer vom Reichstag im Jahre 1908 beschlossenen Resolution, in allen Bundesstaaten amtliche Erhebungen über die in öffentlichen und privaten Heilanstalten tätigen Krankenpflegepersonen gemacht worden; eine Sichtung des Materials erfolgt zurzeit, und man wird deshalb bald Genaues über das Gehalt und die Dauer der Arbeitszeit dieser Personen, die ihnen gewährten Arbeitspausen, die Häufigkeit und Dauer des Nachtdienstes, die nach diesem gewährte Ruhezeit, über die Ausgangszeiten und Beurlaubungen, über die Fürsorge bei Krankheit, Unfall, Invalidität und über ihre Ausbildung erfahren. Diese amtlichen Erhebungen haben sich — wenigstens muß man das aus den von Herrn Ministerialdirektor Dr. Caspar in der 31. Sitzung dieses Reichstages gemachten Ausführungen schließen — nur auf die Krankenpflege in öffentlichen und privaten Heilanstalten erstreckt; man wird also aus ihnen nichts über die wirtschaftliche Lage derjenigen Krankenpflegepersonen erfahren, die ausschließlich oder vorwiegend außerhalb der Heilanstalten, im Hause der Kranken, tätig sind, und das sollen im Jahre 1909 nicht weniger als 20026 Personen, und zwar 897 männlichen und 19129 weiblichen Geschlechts gewesen sein.

Das, was bisher über die wirtschaftliche und soziale Lage des Krankenpflegepersonals bekannt ist, beweist die dringende Notwendigkeit eines reichsgesetzlichen Eingreifens, wie dies ja seit mehr als zehn Jahren von allen, die sich mit der Frage beschäftigt haben, verlangt wird.

Für die Ausbildung des Krankenpflegepersonals ist durch den Beschluß des Bundesrates vom 22. März 1906 über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen sehr viel gewonnen worden; zu wünschen wäre nur ein Zusatz zu § 29 der Gewerbeordnung, daß diejenigen Personen, die sich als geprüfte Krankenpfleger, geprüfte Krankenpflegerin oder Krankenschwester bezeichnen, einer Approbation auf Grund des Nachweises der Befähigung bedürfen. Außerdem müßte jedes öffentliche Krankenhaus und jede Privatheilanstalt für je 10 zur Belegung Kranker bestimmte Betten eine geprüfte Krankenpflegeperson, mindestens aber zwei anstellen, und es sollten in der Gemeindekrankenpflege nur geprüfte Krankenpflegepersonen beschäftigt werden.

Die Arbeitslast und die Länge des täglichen Arbeitsdienstes der Krankenpflegepersonen scheint in sehr vielen Heilanstalten übermäßig groß zu sein. Zur Vermeidung dieser Mißstände hat der Regierungspräsident in Potsdam für die seiner Aufsicht unterstellten Krankenhäuser eine mustergültige Verfügung (vom 10. Oktober 1910) erlassen, von der nur zu wünschen wäre, daß sie überall im Deutschen Reiche befolgt würde. Denn Arbeitszeiten von 14 Stunden am Tage, neben halben oder ganzen Nachtwachen, sind keine Seltenheit, die Erholungszeit ist deshalb oft ganz ungenügend, und man versteht es, wenn in einer Versammlung des Vereins „Frauenwohl“, die am 8. Februar 1911 stattfand, die Vorsitzende der Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen Deutschlands aus einer Gesundheitsstatistik dieses Verbandes die Mitteilung machen konnte, daß von 2500 Schwestern 95% nicht länger als 10 Jahre im Dienste bleiben konnten, daß ebensoviel im Alter von 40 Jahren, und 70% schon mit 30 Jahren überanstrengt waren. Nun kann man natürlich nicht alle für die Arbeitszeit der gewerblichen Arbeiter geltenden Bestimmungen der Gewerbeordnung auf die in Heilanstalten tätigen Krankenpflegepersonen übertragen; Epidemien, Unglücksfälle und unaufschiebbare Operationen werden immer die Festsetzung einer genau abgegrenzten Arbeitszeit für Krankenhausärzte und ihr Hilfspersonal unmöglich machen. Aus diesem Grunde hat man auch in der seit dem 1. Januar 1909 gültigen, einen erhöhten Schutz für die in größeren gewerblichen Betrieben beschäftigten weiblichen und jugendlichen Arbeiter einführenden Novelle zur Gewerbeordnung ausdrücklich bestimmen müssen, daß die Novelle nicht auf Heilanstalten und Genesungsheime Anwendung finde. Aber überanstrengte und übermüdete Krankenpflegepersonen schaden der Güte eines Heilanstaltsbetriebes, ja sie gefährden seine Sicherheit, und daraus folgt die Notwendigkeit einer gesetzlichen Regelung; denn selbst das strengste Pflichtgefühl wird nicht verhindern können, daß eine Krankenpflegeperson, die wochenlang keine genügende Erholung gehabt hat, dem Kranken gegenüber die Ruhe und Freundlichkeit, die Geduld und auch die Sorgsamkeit verliert, und wer wollte über eine Krankenpflegerin den Stab brechen, wenn sie nach 14stündiger Tagesarbeit bei der dieser folgenden Nachtwache einschläft und die Pflicht gegen den ihr anvertrauten Kranken versäumt? Jede Heilanstalt braucht ein berufsfreudiges und ausgeruhtes Krankenpflegepersonal: der Krankenhausarzt kann doch jedem einzelnen Kranken nur Bruchteile einer Stunde widmen, die Krankenpfleger sind es zumeist, denen der Kranke seine Wünsche und seine Schmerzen zuerst offenbart, und die Krankenpfleger sind es auch, die dafür sorgen, daß die ärztlichen Maßnahmen und Verordnungen angewandt und befolgt werden.

Deshalb muß auch die Entlohnung der Krankenpflegepersonen genügend sein, was sie jetzt oft nicht ist. Hier kann das Gesetz nicht eingreifen, da für keinen Angestellten ein Mindestlohn gesetzlich garantiert ist; aber das Gewissen der Heilanstalts-Verwaltungen muß diesen sagen, daß es soziale Pflicht ist, die Krankenpflegepersonen, die fortwährend durch ihren Beruf gezwungen sind, ihr eigenes Ich anderen unterzuordnen, die opferwillig und selbstlos sein müssen, wie kein anderer Angestellter, wenigstens vor wirtschaftlicher Sorge zu bewahren. Auch ist hier ein Tätigkeitsfeld für die Organisationen der Krankenpflegepersonen.

Wenn aber auch die Gesetzgebung den Krankenpflegepersonen einen Mindestlohn für ihre schwere Arbeit nicht gewährleisten kann, so hätte sie schon längst ihnen eine ausreichende Fürsorge für Krankheit, Unfall, Invalidität und Berufsunfähigkeit schaffen müssen. Ich habe in der 29. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die am 15. September 1904 in Danzig stattfand, einen Plan für eine Kranken-Unfall-Pensions-Versicherung der Krankenpflegepersonen entwickelt, und in der 162. Sitzung der 1. Session der XI. Legislaturperiode des Reichstages, am 13. März 1905, erklärte mir der damalige Staatssekretär des Innern, Dr. Graf v. Posadowsky-Wehner, daß ein Gesetzentwurf vorbereitet würde, der die von mir in Danzig gemachten Vorschläge enthalte. Leider scheint die Reichsregierung jetzt nur eine reichsgesetzliche Unfallversicherung der Krankenpflegepersonen vorzubereiten und von der Einrichtung einer besonderen Fürsorge, namentlich im Falle der Berufsunfähigkeit, absehen zu wollen.

Auch für die Krankenversicherung der Krankenpflegepersonen bedarf es dringend einer Ergänzung der Reichsversicherungsordnung.

Nach dem jetzt noch gültigen Krankenversicherungsgesetze sind Krankenpflegepersonen nur versicherungspflichtig, wenn sie in einem Gewerbebetriebe tätig sind, also im allgemeinen nur diejenigen, welche in Privatheilanstalten Krankenpflege ausüben. Die Reichsversicherungsordnung knüpft die Versicherungspflicht nicht mehr an die Beschäftigung in einem gewerbsmäßigen Betriebe an, sodaß nach ihr auch das in allen Krankenhäusern und ähnlichen nicht gewerbsmäßigen Unternehmungen tätige Krankenpflegepersonal versicherungspflichtig ist, sofern es nur, entsprechend dem § 165 RVO., gegen Entgelt beschäftigt ist. Diejenigen Krankenpflegepersonen, die in staatlichen oder gemeindlichen Heilanstalten oder in Heilanstalten beschäftigt werden, die von einem Versicherungsträger der RVO. (Krankenkasse, Berufsgenossenschaft, Landesversicherungsanstalt etc.) unterhalten werden, sind — nach § 169 RVO. — krankenversicherungsfrei, wenn ihnen gegen ihren Arbeitgeber ein Anspruch mindestens entweder auf Krankenhilfe in Höhe und Dauer der Regelleistungen der Krankenkassen (§ 179 RVO.) oder für die gleiche Zeit auf Gehalt, Ruhegeld, Wartegeld oder ähnliche Bezüge im anderthalbfachen Betrage des Krankengeldes gewährleistet ist. Unter dieser Bedingung müssen von der obersten Verwaltungsbehörde (in Preußen: Minister für Handel und Gewerbe) Krankenpflegepersonen für krankenversicherungsfrei erklärt werden, die von anderen als den vorhin genannten öffentlichen Körperschaften, z. B. von Kirchengemeinden, gegen Entgelt beschäftigt werden, sobald ein dahin zielender Antrag ihres Arbeitgebers vorliegt (§ 170 RVO.), und die oberste Verwaltungsbehörde kann auf Antrag des Arbeitgebers bestimmen, wieweit auch die in Betrieben nicht öffentlicher Körperschaften, — z. B.

einer eingetragenen Genossenschaft, die ein Krankenhaus unterhält, der Vereine vom Roten Kreuz, des Johanniterordens, des Diakonievereins — gegen Entgelt beschäftigten Krankenpflegepersonen versicherungsfrei sind, wenn ihnen gegen ihren Arbeitgeber einer der im § 169 RVO. bezeichneten Ansprüche gewährleistet ist.

Soweit dagegen die Krankenpflegepersonen als selbständige Unternehmer anzusehen sind, wie dies bei den meisten Privatkrankenpflegepersonen der Fall ist, unterliegen sie auch nach der RVO. der Versicherungspflicht nicht, aber sie können, wenn sie einmal versichert waren, die Versicherung fortsetzen, und unter bestimmten Bedingungen können sie sich auch freiwillig versichern. Nun rekrutieren sich die Privatkrankenpflegepersonen in großer Zahl aus solchen Krankenpflegepersonen, die einige Jahre in Heilanstalten tätig waren; waren sie während ihres Dienstes in der Heilanstalt auf Grund der eben angeführten Bedingungen versicherungsfrei, so verlieren sie bei dem Uebertritt in den Privatkrankenpflegeberuf die Möglichkeit der Fortsetzung der Krankenversicherung, sie sind dann nur auf den freiwilligen Beitritt oder den Eintritt in eine Ersatzkasse angewiesen. Das kann ihnen, wenn sie z. B. zu alt oder nicht mehr ganz gesund sind, unmöglich sein (§§ 176 No. 3, 505). Hier liegt ein großer Mißstand vor, da ja die versicherungsfrei erklärten Krankenpflegepersonen — und auch die übrigen Angestellten, von denen ja hier nicht zu sprechen ist — garnicht in der Lage sind, diese Versicherungsfreiheit zu verhindern. Der große Nachteil, der diesen Personen durch ihre Versicherungsfreiheit erwächst, kann nur dadurch beseitigt werden, daß für die Befreiten die Zeit ihrer Versicherungsfreiheit so gilt, als ob sie bis zum Ablauf der Befreiung Mitglieder der sonst für sie zuständigen Krankenkasse gewesen wären. Eine solche Bestimmung findet sich in § 419 No. 2 RVO., aber nur für Personen, die in der Landwirtschaft beschäftigt sind und auf Antrag ihres Arbeitgebers von der Versicherungspflicht befreit sind. Es ist sicher eine Ungerechtigkeit, daß für die nach dem § 169 ff. RVO. Befreiten nicht dasselbe gilt, und diese Ungerechtigkeit muß so bald als möglich beseitigt werden.

Krankenpflegepersonen, die Mitglieder religiöser Orden sind, sind nicht krankenversicherungspflichtig, wenn sie, was die Regel ist, nur freien Unterhalt und in einzelnen Fällen auch ein kleines Taschengeld erhalten. Dagegen sind die Krankenpflegepersonen, die in weltlichen Vereinigungen — Rotes Kreuz, Johanniterorden, Diakonieverein — tätig sind, abgesehen von dem oben erwähnten Falle, versicherungspflichtig, natürlich immer unter der Voraussetzung, daß sie gegen Entgelt, im Krankenhause oder als Gemeindeschwester, beschäftigt werden.

Eine Unfallversicherung der Krankenpflegepersonen hat auch die RVO. nicht gebracht, obwohl eine, allerdings sehr verschieden hohe, Unfallsgefahr im Krankenpflegeberuf besteht, es sei nur an die Irrenpflege oder die Krankenpflege bei Diphtherie erinnert. Hier Vorschläge zu machen, erübrigt sich, da ein Gesetzentwurf über die Unfallfürsorge bei gemeinnütziger Tätigkeit, also auch bei Krankenpflege, beinahe fertiggestellt ist und wohl nächstes Jahr dem Reichstag zur Beschlußfassung vorgelegt werden wird.

Der Invalidenversicherungspflicht unterliegen alle unselbständigen Krankenpflegepersonen, ausgenommen die Mitglieder der religiösen Gesellschaften, der katholischen Orden und der meisten evangelischen Diakonissenhäuser, wenn die Tätigkeit dieser Personen nicht einem Erwerbszwecke dient, sondern auf die Erfüllung einer durch die Religion vorgeschriebenen Liebestätigkeit gerichtet ist. Invalidenrente erhält ohne Rücksicht auf sein Lebensalter jeder Versicherte, welcher dauernd invalide ist, wenn er nicht mehr zu verdienen fähig ist als ein Drittel desjenigen, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend, in der er wohnt, zu verdienen pflegen. Voraussetzung für die Erlangung der Invalidenrente ist aber, außer dem Nachweis der Invalidität, die Zurücklegung einer mindestens 200 Wochen betragenden Wartezeit. Der Versicherte, der das 70. Lebensjahr zurückgelegt und 1200 Wochenbeiträge aufzuweisen hat, erhält ohne Rücksicht auf das Maß der Erwerbsfähigkeit Altersrente. Krankenpflegepersonen, die in Betrieben des Reiches, eines Bundesstaates, eines Gemeindeverbandes, einer Gemeinde oder eines Versicherungsträgers beschäftigt sind, sind invalidenversicherungsfrei, wenn ihnen Anwartschaft auf Ruhegeld im Mindestbetrage der Invalidenrente nach den Sätzen der ersten Lohnklasse, sowie auf Witwenrente nach den Sätzen der gleichen Lohnklasse und auf Waisenrente gewährleistet ist.

Die selbständigen Krankenpfleger sind auch hier wieder auf die freiwillige Versicherung angewiesen. Wenn aber z. B. eine Wochenbettpflegerin neben ihrer Wochenpflege bei ihrem Auftraggeber häusliche Dienste verrichtet, so kann dadurch ihre Invalidenversicherungspflicht begründet werden.

Aber weit wichtiger als die Invaliditäts- und Altersversicherung ist für die Krankenpflegepersonen eine Fürsorge für den Fall, daß sie nicht völlig erwerbsunfähig, sondern nur berufsunfähig geworden sind, wenn sie also nicht mehr ihren Krankenpflegeberuf ausüben können, dabei aber noch fähig sind, auf andere Weise mehr als ein Drittel des Ortslohnes zu verdienen, mithin keinen Anspruch auf Invalidenrente haben. Denn der Krankenpflegeberuf in einer Heilanstalt reibt mehr als jeder andere Beruf Körper und Nerven auf; er ist eintönig und verlangt, daß fast jede Minute der Tätigkeit durch bestimmte Vorschriften geregelt ist. Nun gibt es schon heute viele öffentliche Krankenanstalten, die Krankenpflegepersonen, welche 10 Jahre ununterbrochen in ihnen tätig waren, im Falle der Berufsunfähigkeit eine Pension gewähren, aber aus den angegebenen Gründen gibt es nur wenige Krankenpflegepersonen, die eine zehnjährige ununterbrochene Tätigkeit in einem Krankenhause zurücklegen können; die meisten verlangen schon weit früher, oft schon nach fünf Jahren, eine Abwechselung: eine weniger gebundene Tätigkeit, wie z. B. Gemeindekrankenpflege oder Privatkrankenpflege oder auch nur den Dienst in einem anderen Krankenhause, mit anderen Vorgesetzten, anderen Berufskollegen und anderen, wenn auch sehr wenig verschiedenen Verhältnissen. Deswegen ist eine dringende Forderung, daß man den Krankenpflegepersonen die Möglichkeit gewährt, den Dienst zwischen verschiedenen Krankenhäusern oder zwischen Krankenhäusern und der Gemeindekrankenpflege wechseln zu können, ohne dadurch ihres Anspruches auf eine Pension verlustig zu gehen. Manche hoffen dies zu erreichen, wenn alle Krankenpflegepersonen nach dem neuen „Versicherungsgesetz für Angestellte“, das am 1. Januar 1913 in Kraft treten soll, versichert werden. Ob dies überhaupt möglich ist, hängt von dem neu zu errichtenden Oberschiedsgericht ab, das endgültig zu entscheiden hat, ob Krankenpflegepersonen zu dem Personenkreise gehören, die nach diesem Gesetz versichert werden müssen. Wird dies bejaht, so bleibt die Invalidenversicherung der Krankenpflegepersonen bestehen, soweit das Gehalt (Barbezüge, Wohnung, Verpflegung u. dgl.) nicht 2000 M pro Jahr übersteigt; außerdem muß dann zu der neuen Versicherung ein zur Hälfte vom Arbeitgeber, zur Hälfte von der Krankenpflegeperson zu tragender Beitrag gezahlt werden, der bei einem Jahreseinkommen von 850 bis 1150 M monatlich 4,80 M, bei einem Jahreseinkommen von 1500 bis 2000 M monatlich 9,60 M beträgt. Das wäre, selbst wenn das Krankenhaus freiwillig die gesamte Beitragslast übernähme, keine erhebliche Belastung: rechnet man auf je 10 Betten eine Krankenpflegeperson, so würde sich dadurch die tägliche Ausgabe für das einzelne Bett um höchstens 2—4 Pfennige erhöhen. Dabei hätte der Krankenpfleger Anspruch auf Ruhegeld, wenn er 120 Monate, die Krankenpflegerin, wenn sie 60 Monate — auf Grund der Versicherungspflicht — versichert gewesen ist. War die Krankenpflegeperson nur 6 Monate auf Grund der Versicherungspflicht versichert, so kann sie sich weiter versichern, also z. B. wenn sie aus der Heilanstaltspflege zur häuslichen Krankenpflege übergeht; natürlich muß sie dann den gesamten Beitrag zahlen. Kann sie aber dann weniger als 60 Beitragsmonate auf Grund der Versicherungspflicht aufweisen, so erhöht sich ihre Wartezeit für den Anspruch auf Ruhegeld um 30 Beitragsmonate. Das jährliche Ruhegeld würde, wenn 10 Jahre hindurch monatlich 4,80 M Beitrag gezahlt worden ist, 144 M. wenn 25 Jahre hindurch monatlich 4,80 M Beitrag gezahlt worden ist, 252 M betragen; beträgt in beiden Fällen der Beitrag 9,60 M, so verdoppelt sich auch das Ruhegeld auf 288 und 504 M.

Außer dem Ruhegeld gewährt das „Versicherungsgesetz für Angestellte“ im Falle des Todes einen Anspruch auf Hinterbliebenenrente (Witwenrente, Witwerrente und Waisenrente); dabei ist eine Wartezeit von 120 Beitragsmonaten erforderlich. Ist 120 Monate hindurch 4,80 M Beitrag gezahlt worden, beträgt das jährliche Witwengeld 81,60 M und die jährliche Waisenrente 16,32 M; nach 25 jähriger ununterbrochener Zahlung dieses Beitrages beträgt die jährliche Witwenrente 142,80 M und die jährliche Waisenrente 28,50 M. Nicht übersehen darf man, daß in diesen Fällen noch die auf Grund der Invalidenversicherung erworbene Witwenrente und Waisenrente hinzutreten wird. Für eine weibliche Versicherte, also eine Krankenpflegerin, die mindestens 60 Monatsbeiträge entrichtet hat, tritt eine Erstattung der Hälfte der Beiträge ein, wenn sie wegen Heirat aus der versicherungspflichtigen Beschäftigung ausscheidet, und wenn sie stirbt, ohne in den Genuß eines Ruhegeldes gekommen zu sein und ohne daß Anspruch auf Hinterbliebenenrente besteht, zugunsten des Ehegatten, der Kinder, Eltern, Geschwister, die mit ihr in häuslicher Gemeinschaft gelebt haben. Weiter können weibliche Versicherte, die aus der versicherungspflichtigen Beschäftigung ausscheiden, unter Verzicht auf sonstige Ansprüche beantragen, daß ihnen eine Leibrente nach Maßgabe der erworbenen Anwartschaft auf Ruhegeld, evtl. von einem späteren Zeitpunkt ab, gewährt werde.

Aber es ist möglich, sogar sehr wahrscheinlich, daß die Versicherungspflicht der Krankenpflegepersonen nach dem „Versicherungsgesetz für Angestellte“ verneint wird, und dann muß auf eine andere Weise für berufsunfähig gewordene Krankenpflegepersonen gesorgt werden.

Ich schlage dann, unter einer geringfügigen Veränderung, das vor, was ich in der 29. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege beantragt habe: Jede geprüfte Krankenpflegeperson, die 10 Jahre hintereinander ununterbrochen im Dienste öffentlicher Krankenhäuser oder Privatheilanstalten — also etwa nicht im Dienste eines Krankenhauses — oder der Gemeindekrankenpflege gestanden hat, sollte, wenn sie dienstunfähig wird, den Anspruch auf ein Ruhegeld haben. Zur Aufbringung der Mittel für die Ruhegehälter sollte aus sämtlichen öffentlichen Krankenhäusern und privaten Heilanstalten des Reiches eine Krankenhausgenossenschaft gebildet werden. Die Mittel werden durch Beiträge aufgebracht, welche auf die Krankenhäuser nach Maßgabe der zur Aufnahme von Kranken in ihnen verfügbaren Betten umgelegt werden, und durch Beiträge der Orts- und Kirchengemeinden, die geprüfte Krankenpflegepersonen außerhalb des Krankenhauses beschäftigen, und durch feste Beiträge der beschäftigten Krankenpflegepersonen. Bei Mitgliedern katholischer Orden und evangelischer Diakonissenhäuser wird der Beitrag der Krankenpflegeperson von dem Orden bzw. dem Diakonissenhause bezahlt; auf diese geht dafür der Anspruch der dienstunfähigen, zum Ruhegehalt berechtigten Krankenpflegeperson über. Wie dann der Orden oder das Diakonissenhaus das empfangene Ruhegeld verwendet, richtet sich nach seinen Ordensregeln oder Statuten. Die Anwartschaft auf den Anspruch auf Ruhegeld müßte bestehen bleiben, wenn eine Krankenpflegeperson nach zehnjähriger, in Krankenhäusern oder der Gemeindekrankenpflege geleisteter Dienstzeit zur selbständigen Krankenpflege übergeht.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus No. 24.)

Die Behandlung mit Röntgenstrahlen hat in der letzten Zeit wiederholt zu Verurteilungen von Aerzten, sei es zu zivilrechtlichem Schadensersatze, sei es wegen fahrlässiger Körperverletzung, geführt. So verurteilte die Strafkammer München einen Arzt, der eine Frau der Behandlung mit Röntgenstrahlen unterwarf, sie mit verbundenen Augen auf einen Stuhl setzen ließ und sich, nachdem er ihr ausdrücklich befohlen hatte, sich nicht zu rühren, für einige Momente aus dem Zimmer entfernte. Die Frau rührte sich doch, verbrannte sich an der Nasenspitze etc. Der Arzt erhielt 80 M Geldstrafe wegen fahrlässiger Körperverletzung. In einem anderen Falle wurde ein Arzt für haftbar erklärt, sofern er nicht eidlich bekunde, daß vor der letzten Bestrahlung die Haut an der bestrahlten Stelle noch nicht gerötet gewesen sei. Sei sie gerötet gewesen, so liege in der weiteren Bestrahlung eine Fahrlässigkeit. — Ueberaus schätzens- und beachtenswert sind unter diesen Umständen die Ausführungen, welche Prof. Dr. Levy-Dorn in der Aerztlichen Sachverständigenzeitung 1912, No. 5, unter der Ueberschrift: „Röntgenologisches aus den Gerichtssälen" macht und in denen er besonders auf folgende Punkte hinweist: Der Arzt muß den Patienten auf die gewöhnlichen, ja auch auf die wahrscheinlichen, nicht aber auf alle nur möglichen Folgen einer Röntgenbehandlung aufmerksam machen. Ferner: Für die Beurteilung einer Handlung entscheidet nicht der heutige Stand der Wissenschaft, sondern der zur Zeit der Handlung. Sodann: Je genauer die Dosis der applizierten Strahlen angegeben wird, desto leichter ist zu beurteilen, ob eine eingetretene Benachteiligung durch den Arzt verschuldet ist. Endlich: Der Arzt haftet für die schädlichen Folgen einer Röntgenbehandlung, die in seinem Auftrage ein Laie (Röntgenschwester etc.) vornimmt.

Was die vorhin schon erwähnte **Pflicht des Arztes** anlangt, **den Patienten auf die Folgen einer Operation aufmerksam zu machen,** so sei noch hingewiesen auf ein Urteil des VI. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 1. März 1912, woselbst die Anschauung vertreten ist, es könne nicht Pflicht des Arztes sein, den Patienten auf alle Möglichkeiten einer gefährlichen Operation hinzuweisen, wenn der Patient dies nach Lage der Sache selbst erkennen könne.

Das Oberlandesgericht Celle billigte in einem Urteile vom 19. Januar 1912 dem auf einem kleinen Orte wohnenden, durch seinen Beruf stark gebundenen Arzte zu, daß man nicht von ihm verlangen könne, daß er sich mit neueren Methoden befreunde, die zu den ihm einst gelehrten und von ihm Jahre hindurch befolgten in Widerspruch träten. Dürfe er auch nicht eigensinnig an Sätzen festhalten, die alle Welt als verkehrt erkannt habe, so könne es anderseits nicht als Gebot der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt erachtet werden, daß er neue Lehren befolge, wenn er sie für unrichtig halte. Vielleicht ein etwas weitgehender Standpunkt hinsichtlich **der Haftung für Fahrlässigkeit.**

Ein reichsgerichtliches Urteil der letzten Zeit spricht aus, daß ein Arzt auch dann für den Schaden haftet, den er durch eine den Regeln der ärztlichen Kunst nicht entsprechende Behandlung verursacht, wenn er z. B. bei einem Unglücksfalle **ohne Vertrag und unentgeltlich** die Behandlung übernommen habe. Ein Vergleich mit der Schenkung, bei der nur für grobes Verschulden gehaftet werde, treffe nicht zu. In einem anderen Urteile, III. Zivilsenat, vom 2. Januar 1912 wird die vom Berufungsgericht vertretene Anschauung gebilligt, daß der Arzt auch für **pflichtwidrige Unterlassungen** hafte. (Er hatte übersehen, daß eine Sehne durchschnitten sei, konnte dies aber bei entsprechender Aufmerksamkeit erkennen.) Justizrat Dr. Korn verbreitet sich in der Berliner Aerztekorrespondenz 1912, No. 1, über die Frage, **wie weit die zivilrechtliche Haftung des Arztes durch Vereinbarung beschränkt oder ausgeschlossen werden kann.** Korn erachtet mit Recht einen vertragsmäßigen Ausschluß der Haftung für strafrechtliche Folgen nicht für zulässig, ebensowenig den Ausschluß der Haftung für vorsätzliche Schadenszufügung, zu der er die ohne Einwilligung vorgenommene Operation rechnet. Einen Ausschluß der Haftung für grobe Fahrlässigkeit hält er als gegen die guten Sitten verstoßend und deshalb nicht zulässig. Bleibt also nur der Ausschluß der Haftung für geringe Fahrlässigkeit, der rechtswirksam vereinbart werden kann. Gegen die dem Arzte nach § 278 BGB. obliegende Haftung für Versehen seines Vertreters oder seiner Hilfspersonen kann er sich durch Vereinbarung schützen. Heilanstalten, die zur Erfüllung einer öffentlich-rechtlichen Pflicht Patienten aufnehmen, haften nur für mangelnde Sorgfalt bei Auswahl und Ueberwachung der Aerzte und des Pflegepersonals; anders das Krankenhaus, das auf Grund Privatvertrags Patienten aufgenommen hat. Es haftet wie der Arzt.

Im Nachtrage zu dem im letzten Berichte erwähnten Falle **der Haftung einer Krankenanstalt bei Selbstmord eines Patienten** sei noch bemerkt, daß das fragliche Urteil vom III. Zivilsenat des Reichsgerichts erlassen ist am 24. November 1911 und daß in dem bestätigten oberlandesgerichtlichen Urteil ausgeführt wurde, der Ehemann, der seine kranke Frau in die Anstalt gebracht habe, habe mit dieser einen Vertrag geschlossen, der die Darbietung von Einzelleistungen gewähre, zu denen auch die nötige Ueberwachung gehöre. Habe er auch bei der Aufnahme von der Geisteskrankheit der Frau und davon, daß sie sich mit Selbstmordgedanken trug, nichts gesagt, so sei doch ihr Zustand nach dem ersten Selbstmordversuch erkennbar geworden, deshalb sei strenge Ueberwachung nötig gewesen und die Anstalt hafte für Versehen des Pflegepersonals nach § 831 BGB.

Ueber **das Recht zur Internierung Geisteskranker** spricht sich ein Urteil des IV. Zivilsenats vom 20. November 1911 dahin aus: Das Interesse des Internierten dürfe niemals dem allgemeinen Interesse geopfert werden. Deshalb wurde das oberlandesgerichtliche Urteil bestätigt, das die weitere Internierung des Klägers für unzulässig erklärt hatte mit der Begründung: Die Polizei sei zwar nach den bestehenden Verwaltungsvorschriften und auch materiell zur Internierung berechtigt gewesen, denn die Sachverständigen hätten den Kläger als psychopathisch degeneriert und für seine Handlungen nicht verantwortlich erklärt; es würde auch Gefahr bestehen, daß der Kläger bei erneuten Ausbrüchen gemeingefährlich werde. Trotzdem dürfe man diesem an sich begründetem Interesse der Allgemeinheit nicht das ureigenste Interesse des Internierten selbst opfern, der, einmal durch rechtskräftige Verfügung in eine Irrenanstalt gebracht, wenig Aussicht habe, je wieder herauszukommen. Nach dem Gutachten der Sachverständigen ließe der augenblickliche Zustand des Klägers bei diesem so viel Willensfreiheit erkennen, daß er, jetzt gewarnt, in Zukunft sich zusammennehmen werde. Ob hier nicht das Interesse des Einzelnen gegenüber dem der Allgemeinheit zu hoch eingeschätzt wird, erscheint zweifelhaft.

Nach § 9 Abs. 2 des Badischen Irrenfürsorgegesetzes können gegen die Zurückhaltung eines Geisteskranken in der Anstalt nur die Personen Einspruch und Klage erheben, die zur Stellung des Aufnahmeantrages nach § 2 berechtigt sind; die Eltern sonach nur, wenn der Kranke nicht entmündigt ist; ist er entmündigt, nur der gesetzliche Vertreter (Urteil des Badischen Verwaltungsgerichtshofes).

Zu dem im letzten Berichte erwähnten Urteile des Amtsgerichts Berlin Mitte vom 24. Juni 1911, das sich mit dem **Honorar von Spezialisten, besonders von Autoritäten,** befaßt, macht Wirkl. Geh. Rat Foerster im Preußischen Verwaltungsblatt 1912, No. 23, interessante Ausführungen, in denen er m. E. überzeugend nachweist, daß die Sätze der Geb.-O. für alle Aerzte ohne Unterschied gelten, also auch für die sogenannten Autoritäten, daß also auch sie, wenn nichts anderes vereinbart ist, an diese Sätze gebunden sind, daß es ihnen aber freisteht, ausdrückliche Vereinbarungen über höhere Honorare zu treffen, daß solche Vereinbarungen auch stillschweigend getroffen werden können und daß der Spezialist selbstverständlich auch, abgesehen von Notfällen, seine Hilfe verweigern kann.

Zu der im vorletzten Berichte eingehender besprochenen Frage **der Haftung der Ehefrau für Arztkosten** liegt ein in der Berliner Aerztekorrespondenz 1912, No. 12, mitgeteiltes Urteil des Landgerichts II zu Berlin vor, das ähnlich wie frühere Urteile eine unmittelbare vertragliche Haftung der Frau verneint, da sie, innerhalb ihrer Schlüsselgewalt handelnd, nur den Mann verpflichte, desgl. eine Haftung aus ungerechtfertigter Bereicherung, dagegen eine Haftung der Frau aus § 826 BGB. für den — vorliegend verneinten — Fall anerkennt, daß der Kläger bewiesen hätte, daß die Ehefrau absichtlich ihren vermögenslosen Mann unter Verschweigung dieses Umstandes vorgeschoben habe, daß sie also gewußt und dem Arzt verschwiegen habe, daß ihr Mann zahlungsunfähig sei, während sie selbst Vermögen besaß.

Eine arztfreundliche Entscheidung hat das Landgericht Darmstadt am 3. Oktober 1907 erlassen, die mir erst jetzt nach den Aerztlichen Mitteilungen No. 4, 1912, bekannt geworden ist. Sie betrifft **das ärztliche Honorar bei Haftpflichtschäden.** Ein Maurer, vermögenslos, war verletzt, hatte gegen den wohlhabenden Verletzer einen Ersatzanspruch, der Verletzer war **überdies gegen Haftpflicht versichert.** Das Gericht sprach aus, hier stehe nicht ein Unbemittelter dem Arzte gegenüber, von dem nur die Minimaltaxe gefordert werden könne; vielmehr sei der Ersatzanspruch des Verletzten zu berücksichtigen und dementsprechend das Honorar zu bemessen.

Interessant, weil von grundsätzlicher Bedeutung, ist ein Fall, der die Hamburger Gerichte beschäftigte. Der Beklagte hatte den Kläger zu seinem erkrankten Kinde rufen und dabei sagen lassen, Kläger möge spätestens bis 8 Uhr kommen. Das Dienstmädchen des abwesenden Klägers nahm die Bestellung entgegen und sagte, sie werde den Kläger telephonisch benachrichtigen, er werde bis 8 Uhr kommen. Er kam erst um ½10 Uhr, das Kind schlief, und die Eltern lehnten ab, es zu wecken, sodaß der Arzt unverrichteter Dinge wegging. Das Amtsgericht Hamburg wies seine Klage auf 5 M Honorar ab; es läge ein **Dienstvertrag** vor; als Kläger seine Dienste angeboten habe, sei er **im Vertrag** gewesen, der Beklagte habe deshalb die Dienste nicht mehr abzunehmen brauchen. Es sei erwiesen, daß die Bedingung gestellt worden sei, spätestens bis 8 Uhr zu kommen, deshalb sei der Beklagte zum Rücktritt nach § 361 BGB. und zur Kündigung nach § 623 BGB. befugt gewesen. Der Weg zur Wohnung des Beklagten sei auch erst nach der vereinbarten Frist gemacht worden, bilde nicht eine teilweise Vertragserfüllung und sei für den Beklagten ohne jedes Interesse. Das Landgericht Hamburg hob das Urteil auf und gab der Klage statt. Es erachtete als erwiesen, daß das Erscheinen des Klägers bis spätestens 8 Uhr nicht zur Bedingung des Vertrages gemacht worden sei, denn die Erklärung des Dienstmädchens, Kläger werde bis 8 Uhr kommen, enthalte nicht eine feste, den Kläger verpflichtende Zusicherung, die zu geben das Dienstmädchen garnicht befugt gewesen sei. Hätte der Beklagte die Dienste des Arztes nur bis 8 Uhr haben wollen, so hätte er das ausdrücklich bemerken müssen. Dies geschah nicht, Kläger habe deshalb annehmen müssen, seine Dienste seien auch nach 8 Uhr noch gewünscht; deren Leistung hat ihm der Beklagte durch die Weigerung, das Kind zu wecken, ohne rechtfertigenden Grund unmöglich gemacht.

Die Honorarforderungen der Aerzte sind im Konkurs bevorrechtigt, wenn sie aus dem letzten **Jahre** vor Eröffnung des Konkurses herrühren, § 61 No. 4 KO. Entscheidend ist hierbei nicht, wann die die Forderung begründende Leistung stattfand, sondern wann die Forderung fällig wurde. Ist nichts vereinbart, so fallen Leistung und Fälligkeit in der Regel allerdings zusammen; ist aber z. B. der Arzt Hausarzt und seit Jahren gewohnt, seine Rechnung erst am Ende des Jahres zu schicken, so wird die Forderung erst in diesem Zeitpunkte fällig, kann also noch bevorrechtigt sein, während sie unter Umständen, wenn die Zeit der Leistung entscheiden würde, kein Vorrecht mehr hätte. (Urteil des Amtsgerichts Berlin-Schöneberg vom 18. November 1911, mitgeteilt im Sächsischen Korrespondenzblatt 1912, S. 110.)

Die sächsische Bezirkssteuereinnahme Meißen hat, wie dem Sächsischen Korrespondenzblatt 1912, S. 129, zu entnehmen ist, den Arzt nicht für berechtigt erklärt, bei der Deklaration zur **Einkommensteuer** Abschreibungen auf seinen für die **Praxis** benützten Kraftwagen geltend zu machen. Derartige Abschreibungen auf einzelne Aktivwerte und ihre Geltendmachung unter den Abzügen seien nicht statthaft.

Der **Kassenpraxis** und der RVO. gelten nachstehende Ausführungen.

Nach einer Entscheidung des Landgerichts Münster i. W. vom 9. Mai 1911 (vgl. Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1912, No. 3) kann für Mitglieder einer und derselben Kasse **bei gleichzeitiger Behandlung im Krankenhause für jedes Mitglied volles Besuchshonorar** beansprucht werden. Ziffer 9 der Preußischen Gebührenordnung, wonach die Gebühr sich ermäßigt, wenn mehrere zu einer Familie gehörende und in derselben Wohnung befindliche Kranke gleichzeitig behandelt werden, trifft hier nicht zu. Die Höhe der Gebühren für die Ausstellung von Krankenscheinen für Kassenmitglieder bestimmt sich nach Ziffer 24a der Preußischen Gebührenordnung, ohne Rücksicht auf den Zweck, den die Kasse mit dem Schein verfolgt.

Entsprechend der bisherigen deutschen Praxis hat jüngst auch das Schweizer Bundesgericht entschieden, daß **kein Kassenmitglied gezwungen werden kann, sich** zum Zwecke der Beseitigung der Folgen eines Unfalls **einer Operation zu unterwerfen.**

Das Oldenburgische Oberverwaltungsgericht hat nach den Mitteilungen für die Mitglieder des Aertzevereins im Herzogtum Oldenburg 1912, No. 4, in einer Entscheidung vom 11. Januar 1912 ausgesprochen, daß die **Lichtbehandlung,** insbesondere auch die Behandlung mit Finsenlicht, nicht als Heilmittel, sondern als ärztliche Behandlung anzusehen und deshalb von den Krankenkassen ohne Rücksicht auf die entstehenden Kosten zu gewähren ist.

Nach einer Entscheidung des VII. Zivilsenats des RG. VII 166/07 muß die Unfallversicherungsgesellschaft volle Entschädigung leisten, wenn in ihrem Auftrage oder ohne ihren besonderen Auftrag von ihrem Vertrauensarzte ein Kassenmitglied mit Röntgenstrahlen untersucht wird und sich schädliche Folgen (Verbrennungen etc.) daran knüpfen, die nichts mit dem eigentlichen Unfall direkt zu tun haben.

Ueber die **rechtliche Stellung der Krankenkassen zu den Aerzten nach der RVO.** äußert sich eingehend Prof. Dr. Piloty in **Würzburg** in Seufferts Blätter für R. A. 1912, S. 67. Er weist darauf hin, daß die RVO. das System der Kassenärzte verallgemeinerte, daß an die Stelle des bisherigen fakultativen Kassenarztes der obligatorische Kassenarzt getreten ist, daß jede Kasse nach den Anforderungen des Gesetzes jetzt soviele Aerzte für die Erfüllung der Kassenleistungen an ärztlicher Krankenhilfe durch schriftlichen Vertrag zu gewinnen sehen muß, als sie braucht, und daß sie dabei an die allgemeinen Tarife für ärztliche Gebühren nur insoweit gebunden ist, als diese Anwendung finden, wenn nichts anderes vereinbart ist. Er erwähnt sodann, daß die Kasse, da ihrer Pflicht, Verträge zu schließen, ein gesetzlich Verpflichteter nicht gegenübersteht, in die tatsächliche Lage kommen kann, ihren Pflichten nicht vollständig genügen zu können. Drei Mittel, sagt Piloty, gibt das Gesetz den Kassen an die Hand, um Aerzte zu gewinnen: einmal gestattet es den Kassen, die Bezahlung anderer Aerzte abzulehnen, von dringenden Fällen abgesehen, sie braucht also dem Kranken freie Arztwahl regelmäßig nicht zu gestatten, kann es aber tun. Sodann ist die Kasse nicht verpflichtet, beliebige Verträge mit beliebigen Aerzten abzuschließen, sondern sie soll nur Verträge „zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten" abschließen. Endlich sieht das Gesetz den Kassennotstand vor, der vorliegt, wenn der Kasse der Abschluß von Verträgen zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten nicht möglich ist oder die Aerzte den Vertrag nicht einhalten. Hier hat das Oberversicherungsamt einzugreifen, das die Kasse ermächtigt, dem Kranken statt der Pflege eine bare Leistung von zwei Dritteln des Durchschnittsbetrages des gesetzlichen Krankengeldes zu gewähren. Näher auf die Ausführungen Pilotys einzugehen, mangelt der Raum; es mußte genügen, seine klare Herausarbeitung der Stellung der Aerzte zu den Kassen im allgemeinen wiederzugeben.

Nach einem Urteile des VI. Zivilsenats des RG. vom 2. Januar 1912 (mitgeteilt in der Deutschen Juristenzeitung 1912, S. 513) ist es **kein Verstoß gegen die guten Sitten,** wenn ein Verein freigewählter Kassenärzte früher angestellte, festbesoldete Kassenärzte nicht aufnimmt und mit Krankenkassen Verträge schließt, welche Nichtvereinsmitglieder ausschließen. In einer anderen Entscheidung vom 10. Januar 1912 hat der III. Zivilsenat in einem Falle, in welchem zwei von der Krankenkasse beleidigte Aerzte zur Einstellung ihrer Tätigkeit ohne Kündigung berechtigt erschienen, nicht nur diesen beiden, sondern auch ihren Standesgenossen, da sie in Zukunft durch eine Wiederholung gleichen Vorgehens bedroht seien, das Recht zu fristlosem Austritte zugesprochen.

Anderseits wurde es als nicht gegen die guten Sitten verstoßend bezeichnet, wenn die Krankenkasse mit den von ihr gegen festes Gehalt angestellten Aerzten Verträge schloß, nach welchen die Tätigkeit der Aerzte für die Kasse, insbesondere die Abhaltung der Sprechstunde, die Bestimmung darüber, in welchem Bezirke die Aerzte zu wohnen haben, den Anordnungen des Vorstandes unterliegt.

Gegen den Beschluß über Ausschließung aus einem nicht rechtsfähigen Verein ist der Rechtsweg nicht zulässig, wie der VI. Zivilsenat des Kammergerichts am 2. Februar 1911 entschieden hat. Dagegen erscheint ein solcher Verein nicht berechtigt, Nichtmitglieder öffentlich gesellschaftlich zu boykottieren. Der Entscheidung lag der Fall zugrunde, daß ein ärztlicher Verein einen Arzt gesellschaftlich boykottierte, weil er mit einem vor Jahren aus dem Verein ausgeschlossenen Arzte verkehrte. Der Verein verbot öffentlich allen seinen Mitgliedern den kollegialen und beruflichen Verkehr mit dem betreffenden Arzte. Dessen Klage auf Aufhebung des Verbots wurde in zwei Instanzen abgewiesen, weil der Verein bezwecke, in erster Linie die ärztliche Standesehre hochzuhalten, diese aber auch durch ein Nichtmitglied verletzt werden könne. Mit Urteil vom 8. Februar 1912 hob das RG. (VI. Zivilsenat) das Urteil auf, weil der Verein zu solchen Maßregeln gegen Nichtmitglieder nicht berechtigt sei.

Eine **Klage des Leipziger Verbandes auf Rückzahlung einer Abfindungssumme,** die er seinerzeit einem sogenannten Streikbrecher gegen die ehrenwörtliche Verpflichtung, an keinem Orte bei einer Krankenkasse Stellung zu nehmen, solange zwischen diesen und ihren bisherigen Kassenärzten ein Konflikt schwebe, gegeben hatte, gestützt auf die Behauptung, der Beklagte habe die vertragsmäßig übernommene Verpflichtung nicht erfüllt, wurde in drei Instanzen abgewiesen, da der Vertrag zwar nichtig sei, dem Verbande aber selbst bei dessen Abschluß ein Verstoß zur Last falle. (Urteil des VI. Zivilsenats vom 4. Januar 1912.)

Die wiederholt verschieden beantwortete Frage, ob ein **Abort als ein dringender Fall** im Sinne des § 6a Ziffer 6 KVG. zu erachten sei, hat das Landgericht I Berlin am 28. Januar 1911 wohl mit Recht bejaht.

Nach § 537 RVO. werden Aerzte, welche **Badeanstalten** betreiben, **Privatheilanstalten** haben, in denen nicht nur vorübergehend Dampfkessel oder von elementarer oder tierischer Kraft bewegte Triebwerke verwendet werden, desgl. Aerzte, die durch elementare oder tierische

Kraft bewegte Fahrzeuge halten oder auch Reittiere halten, als Unternehmer Mitglied einer Berufsgenossenschaft. Die in diesen Betrieben verwendeten Arbeiter sind unfallversicherungspflichtig, desgl. etwaige **Betriebsbeamte**, Werkmeister, Techniker, deren Jahresarbeitsverdienst 5000 M an Entgelt nicht übersteigt. Das Krankenpflegepersonal unterliegt der UV. nicht.

Zum Schlusse eine kleine Nachlese.

Nach einer vom RG. am 30. Januar 1912 bestätigten Entscheidung des Kammergerichts trägt der um Urlaub nachsuchende Beamte die **Kosten eines** behufs Bewilligung des Urlaubs verlangten **amtsärztlichen Zeugnisses.**

Das Preußische Oberverwaltungsgericht hat in einer Entscheidung vom 20. Oktober 1911 (mitgeteilt in Rechtspr. und Mediz.-Ges. 1912, No. 5) ausgesprochen, daß, wenn auch der **Kreisarzt** nicht vermöge seines Amtes allein verpflichtet ist, eine vertrauensärztliche Tätigkeit zu übernehmen, er dies doch dann tun muß, wenn der Regierungspräsident ihn mit einem solchen beauftragt, also etwa damit, den Gesundheitszustand eines Beamten im dienstlichen Interesse zu begutachten. Solche Begutachtung ist Amtsgeschäft, und es wird bei schuldhafter Ausstellung eines unrichtigen Zeugnisses eine Amtspflicht verletzt.

Der Streit um eine **Wunderheilung** hat ein eigenartiges Ende gefunden. Pfarrer van der Bom hatte in einer Broschüre: „Ein wirkliches Wunder aus neuester Zeit“ die plötzliche Heilung eines acht Jahre lang an einem Beinbruch erkrankten, von den Aerzten als unheilbar erklärten Arbeiters durch die Wunderquelle in Lourdes beschrieben und öffentlich erklärt, demjenigen 1000 Kr. zu bezahlen, der dieses Wunder auf natürliche Weise erklären oder dessen geschichtliche Wahrheit aus triftigen Gründen leugnen könne. Dr. Aigner in München bewarb sich um den Preis. Ueber ein Schiedsgericht kam eine Einigung nicht zustande Nach längerer Zeitungspolemik erklärte Dr. Aigner sich bereit, dem Schiedsspruch eines deutschen Bischofs oder des Vatikans das Urteil zu überlassen. Pfarrer von der Bom lehnte auch dies ab, ebenso wie er der Aufforderung, ein deutsches Gericht als zur Austragung der Sache zuständig zu bezeichnen, nicht nachkam. Statt dessen veröffentlichte er in einer Broschüre den ganzen Inhalt der zwischen ihm und Dr. Aigner gepflogenen Korrespondenz, und zwar in beleidigender Form, sodaß auf Klage Dr. Aigners das Schwurgericht zu Linz ihn zu 150 Kr. Geldstrafe verurteilte. Der übereifrige Vertreter der Wunderheilung mag diesem Ende seines Kreuzzuges wohl etwas verwundert gegenüberstehen.

Militärsanitätswesen.

Ueber den Gesundheitszustand des französischen Heeres.

Von Prof. Dr. Schwiening, Oberstabsarzt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin.

Am 14. Februar d. J. hat im französischen Senat die fast alljährlich wiederkehrende Debatte über den ungünstigen Gesundheitszustand in der französischen Armee stattgefunden, wobei besonders ihre hohe Morbidität und Mortalität an Tuberkulose — namentlich im Vergleich zu den so günstigen Zahlen der deutschen Armee — beklagt wurde.

Der Kriegsminister Millerand gab zwar die Richtigkeit der vorgebrachten Zahlen über die Tuberkulosehäufigkeit zu, ließ aber durchblicken, daß die Zahlen aus dem zum Vergleich herangezogenen deutschen Heere vielleicht nicht völlig der Wirklichkeit entsprächen. Denn anders kann man seine Worte kaum deuten: „Nos statistiques sont établies avec une rigueur absolue; en est il de même des statistiques étrangères? Je n'en sais rien.“[1])

Vor nicht allzulanger Zeit hatte ein französischer Médecin-inspecteur, Claudot, gleichfalls die Vermutung ausgesprochen, daß die deutschen Heeressanitätsberichte — insbesondere was die Todesfälle beträfe — den tatsächlichen Verhältnissen nicht voll Rechnung trügen. Ich habe damals die Einwände Claudots gegen unsere offizielle Heeressanitätsstatistik ausführlich widerlegt[2]) und brauche nicht noch einmal darauf zurückzukommen. Dagegen bin ich gerne einem Wunsche des Herrn Herausgebers dieser Wochenschrift gefolgt, einmal die Tuberkulosehäufigkeit in beiden Heeren und die Gründe ihrer Verschiedenheit etwas ausführlicher zu besprechen.

Es betrug der Zugang an Tuberkulose insgesamt in $^0/_{00}$ der Kopfstärke (K.)

in Frankreich		in Deutschland[3])	
1890	5,2	1890/91	3,3
1891	5,7	1891/92	3,1
1892	6.0	1892/93	2,4
1893	6,0	1893/94	2,4
1894	6,1	1894/95	2.3
1895	7.2	1895/96	2,3
1896	6.6	1896/97	2,2
1897	7,3	1897/98	1,9
1898	6,5	1898/99	1,7
1899	5,9	1899/1900	2.1
1900	6,1	1900/01	2,0
1901	7,3	1901/02	2,1
1902	7,3	1902/03	1,9
1903	7,4	1903/04	1,9
1904	6,6	1904/05	1,9
1905	5,9	1905/06	1,9
1906	6,3	1906/07	1,8
1907	7,4	1907/08	1,8
1908	7,7	1908/09	1,7
1909	6,8	1909/10	1,9

Während in Deutschland hiernach ein fast dauernder Rückgang der Erkrankungen an Tuberkulose zu verzeichnen ist, hat sich der Zugang in Frankreich mit gewissen Schwankungen auf der gleichen Höhe gehalten, ja läßt eher eine Neigung zum Ansteigen erkennen.

Da der weitaus größere Teil der Erkrankungen an Tuberkulose auf die Lungentuberkulose entfällt, so seien im folgenden noch die Zahlen für diese allein gebracht; es gingen zu in $^0/_{00}$ Kopfstärke an Lungentuberkulose in

Kalenderjahr	Frankreich	Rapportjahr	Preußen
1890	5,1	1890/91	2,9
1891	5,7	1891/92	2.9
1892	5.7	1892/93	2,2
1893	5,9	1893/94	2,0
1894	6,1	1894/95	2,1
1895	7,0	1895/96	2,2
1896	6,4	1896/97	1,9
1897	6,8	1897/98	1,7
1898	6,5	1898/99	1,5
1899	5,8	1899/1900	1,8
1900	5,6	1900/01	1,7
1901	5,4	1901/02	1,7
1902	5,1	1902/03	1,6
1903	5,3	1903/04	1,5
1904	4,7	1904/05	1,6
1905	4,0	1905/06	1,5
1906	4,3	1906/07	1,4
1907	5,2	1907/08	1,4
1908	5,5	1908/09	1,3
1909	4,7	1909/10	1,4

Für die Lungentuberkulose allein liegen hiernach die Verhältnisse in Frankreich etwas günstiger, da diese seit 1895 eine, wenn auch nicht ganz stetige, aber doch deutlich ausgesprochene Abnahme erkennen läßt. Immerhin beträgt der Zugang an Lungentuberkulose in Frankreich stets das Mehrfache des Zuganges in unserer Armee.

Diese Abnahme der Erkrankungen an Lungentuberkulose im französischen Heere ist aber nur eine scheinbare. Während nämlich bei uns jeder Mann, bei dem Tuberkulose nachgewiesen wird, in Lazarettbehandlung genommen wird und hier bis zu seiner Entlassung abgesondert verbleibt, scheint man in Frankreich diese Vorsicht nicht anzuwenden; denn es wird alljährlich eine größere Anzahl von Tuberkulösen aus dem Dienst entlassen, ohne daß sie in regelrechter militärärztlicher Behandlung gestanden haben. Daher ist die Zahl der Entlassungen wegen Tuberkulose in Frankreich nicht unwesentlich höher als die Zahl der Krankenzugänge; da außerdem in Frankreich eine beträchtliche Anzahl von Tuberkulösen außerhalb militärärztlicher Behandlung sterben, so muß man, um die Gesamthäufigkeit der Tuberkulose in der französischen Armee zu erfahren, die Entlassungen und Todesfälle zusammen der Berechnung zugrunde legen, worüber die folgende kleine Tabelle Auskunft gibt.

Verlust infolge von Lungentuberkulose in $^0/_{00}$ der Kopfstärke.

Frankreich				Preußen			
Kalenderjahr	Réformes, Rétraites	Todesfälle	Summe	Rapportjahr	Dienstunbrauchbar mit u. ohne Versorgung	Todesfälle	Summe
1900	4,6	0,91	5,5	1900/01	1,4	0,16	1,5
1901	5,8	0.48	6.3	1901/02	1,5	0,16	1,7
1902	5,5	0,52	6,0	1902/03	1,4	0.15	1.5
1903	5,5	0,40	5,9	1903/04	1.3	0,12	1.4
1904	5,7	0,37	6,1	1904/05	1,3	0.17	1,5
1905	5.6	0,30	5.9	1905/06	1,3	0,12	1,4
1906	6,3	0,31	6.6	1906/07	1,2	0,11	1,3
1907	8,5	0.37	8,9	1907/08	1,3	0,11	1,4
1908	9,2	0.41	9,6	1908/09	1,2	0,10	1,3
1909	6,9	0,30	7,2	1909/10	1,1	0,11	1,2

Da die Zahlen für Lungentuberkulose in der französischen Inlandsarmee allein bis 1899 in den Sanitätsberichten nicht zu ersehen sind, kann diese Tabelle erst seit 1900 aufgestellt werden.

Während also die Entlassungen und Todesfälle bei uns die gleiche Abnahme aufweisen wie die Zugänge, zeigen sie in Frankreich — im Gegensatz zu dem Krankenzugang — in den ersten Jahren eine ziemlich konstante Höhe, der im Jahre 1907 eine erhebliche Zunahme folgt.

Außer diesen Fällen von ausgesprochener Tuberkulose kommt aber in Frankreich noch eine beträchtliche Zahl von Leuten zur Entlassung, bei denen zwar Tuberkulose nicht hat festgestellt werden können, bei denen aber der begründete Verdacht auf das Bestehen einer tuberkulösen Erkrankung vorliegt (Imminence de tuberculose); die früheren französischen Sanitätsberichte führen ferner noch die Zahlen der wegen Körperschwäche, chronischer Bronchitis, Brustfellentzündung, Anämie, Adenitis und Laryngitis Entlassenen mit dem Hinweis an, daß es sich in allen diesen Fällen wahrscheinlich um latente Tuberkulose gehandelt habe. Zieht man nur die Entlassungen und Todesfälle wegen „Imminence de tuberculose“, Körperschwäche, Bronchitis und Pleuritis in Betracht, so scheiden von 1000 Mann der Kopfstärke aus:

---

[1]) Le Temps, 16. février 1912. — [2]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1910, No. 16. — [3]) ausschließlich Bayern.

wegen

Jahr	Imminence de tuberculose	Körperschwäche	Chronischer Bronchitis	Pleuritis	Dazu wegen Lungentuberkulose	Summe
1900	2,0	1,8	1,8	1,2	5.5	12,3
1901	1,5	1,3	2,2	1,3	6,3	12,6
1902	3,9	4.5	3,3	1,5	6,0	19,2
1903	7,9	7,0	4,4	2,1	5,9	27,3
1904	6,6	6,0	3,3	1,6	6,1	23,6
1905	8,6	4,9	2,0	1,7	5,9	23,1
1906	6,2	2,8	1,7	1,5	6,6	18,8
1907	4,9	4,0	1,5	1,5	8,9	20,8
1908	3,2	6,7	1,9	1,8	9.6	23,2
1909	3,0	4,5	1,8	1,4	7,2	17,9

Es ist klar, daß erstens nicht alle der unter den obigen Krankheitsbezeichnungen aufgeführten Erkrankungsfälle auf Tuberkulose beruhen und daß zweitens die beträchtlichen Schwankungen, die zwischen den einzelnen Jahren obwalten, kaum in den tatsächlichen Verhältnissen begründet sein können, sondern durch äußere Faktoren (Verschiedenheiten in den Krankheitsbenennungen etc.) bedingt sein müssen. Immerhin zeigt die Uebersicht, daß außer den ausgesprochenen Tuberkuloseerkrankungen eine mindestens wohl ebenso große Zahl anderer Krankheitszustände alljährlich vorkommt, die zum Teil wohl sicher bereits auf tuberkulöser Basis beruhen, zum Teil die Ausbildung einer tuberkulösen Erkrankung zu begünstigen geeignet sind.

Leider ist ein Vergleich unserer Armee in dieser Beziehung nur für die letzten Jahre möglich, da sich die entsprechenden Zahlen wegen Aenderungen in den Rapportvorschriften für die früheren Jahre nicht mit Sicherheit feststellen lassen. Es schieden bei uns durch Tod und Dienstunbrauchbarkeit von 1000 Mann der Kopfstärke aus:

wegen

Rapportjahr	Körperschwäche	Chronischer Bronchitis einschließl. Lungenblutung	Brustfellentzündung	Dazu wegen Lungentuberkulose	Summe
1904/05	1,2	2,9	1,4	1,5	7,0
1905/06	1,0	3.0	1,3	1,4	6,7
1906/07	1,0	2,5	1,3	1,3	6,1
1907/08	1,1	2,6	1,2	1,4	6,3
1908/09	0,96	2,3	1,2	1,3	5,8
1909/10	0,99	2,3	1,0	1,2	5.5

Eine der Bezeichnung „Imminence de tuberculose“ entsprechende Krankheitsnummer ist in unseren Rapporten nicht vorgesehen. Derartige Fälle können nur unter einer der oben angeführten Krankheiten mit verrechnet sein. Wie erheblich günstiger hiernach unsere Armee hinsichtlich der Tuberkulose steht, springt ohne weiteres in die Augen, und auch der nicht selten — und wie oben angegeben auch vom Kriegsminister Millerand — angedeutete Verdacht, daß unsere Sanitätsberichte in dieser Richtung nicht mit der genügenden Sorgfalt aufgestellt seien und daher unsere Tuberkulose-Erkrankungs- und Entlassungszahlen nicht die gleiche Zuverlässigkeit beanspruchen könnten wie die französischen, dürfte bei objektiver Betrachtung der verschiedenen Zahlenreihen ohne weiteres als hinfällig sich erweisen.

Worauf beruht nun diese hohe Tuberkulosehäufigkeit in der französischen Armee?

Vielfach ist die Frage in der französischen Literatur erörtert, und auch in der Senatsdebatte ist sie aufgeworfen worden. Der Kriegsminister selbst betonte, daß man die hohe Tuberkulosemorbidität nicht der Armee zur Last legen dürfe, die dafür nicht verantwortlich gemacht werden könne. Die Verbreitung der Tuberkulose im Heere stimme mit derjenigen in der Zivilbevölkerung überein, und diese wieder mit derjenigen des Alkoholismus. Die tuberkulösen Soldaten brächten zum großen Teil das Leiden in die Armee mit; man müsse eine Ueberlastung der Militärärzte bei der Aushebung vermeiden, um die genaue Untersuchung der Leute und die möglichste Aussonderung der Tuberkulosekranken oder -verdächtigen herbeizuführen.

Daß ein großer Teil der Tuberkulösen im Heere den Keim der Krankheit bereits bei der Einstellung in sich trägt, ist ohne weiteres zuzugeben; zwar ist die von Millerand betonte Uebereinstimmung zwischen der Verbreitung des Leidens im Heere und der Zivilbevölkerung nicht so groß, daß man daraus allzuweitgehende Schlüsse ziehen kann, zumal die Verbreitung im Heere von Jahr zu Jahr wechselt, wenn auch in der Hauptsache die nördlichen Gebiete meist die höchsten Zugangszahlen — wie in der Zivilbevölkerung — aufzuweisen haben.

Sicherer wird diese Annahme d. E. durch die Beteiligung der einzelnen Dienstalterklassen an der Tuberkulosehäufigkeit bewiesen.

Von je 1000 Mann der jeweiligen Kopfstärke wurden wegen Tuberkulose insgesamt entlassen bzw. starben von den

	Mannschaften			
	des ersten Dienstjahres	höherer Dienstjahre	Unteroffizieren	Offizieren
1901	12,3	6,6	2,2	0,70
1902	12,2	5,9	2,2	0,40
1903	12,7	5,5	2,4	1,1
1904	12,3	6,2	2,8	1,3
1905	12,8	5.3	1,9	0,43
1906	13.7	5,9	1,9	0,50
1907	17,7	6,6	2,1	0,74
1908	18,0	7,4	2,1	1,0
1909	13,6	6,0	1,9	0,84

Die Uebersicht läßt deutlich erkennen, daß die Leute des ersten Dienstjahres alle anderen Kategorien bei weitem überragen, und vor allem, daß die Zunahme der Tuberkulose ausschließlich auf eine Steigerung der Erkrankungen unter den Angehörigen dieses Dienstjahres zurückzuführen ist.

Aehnlich gestalten sich die Verhältnisse bei Betrachtung der Lungentuberkulose allein; leider lassen sich die Zahlen für die französische Inlandsarmee erst seit 1902 berechnen. Es schieden durch Tod oder Dienstunbrauchbarkeit aus von

1000 Mann des ersten Dienstjahres wegen:

Jahr	Lungentuberkulose	Imminence de tuberculose	Körperschwäche	Chronischer Bronchitis	Pleuritis	Summe
1903	10,3	15,1	15,5	7,9	3,1	51,9
1904	9,7	11,7	14,3	5,7	2,4	43,8
1905	10,2	16,7	11,4	3,0	2,6	43,9
1906	11,1	11,9	6,5	2,8	2,0	34,3
1907	14,8	8,8	8,2	2,3	2,2	36,3
1908	15.3	5,8	13,2	3,1	2,7	40,1
1909	11,4	5,2	9,3	2,9	2,1	30,9

Vergleicht man diese Uebersicht mit der entsprechenden, den Gesamtverlust enthaltenden Tabelle, so sieht man, daß alle aufgeführten Krankheiten im ersten Dienstjahr erheblich häufiger vorgekommen sind als bei gleichzeitiger Berücksichtigung auch der höheren Dienstaltersklassen. Am wenigsten ausgesprochen ist das Verhalten bei der Pleuritis, am stärksten bei der Körperschwäche. Man sieht ferner, daß der auffälligen Steigerung der Entlassungen wegen Lungentuberkulose im Jahr 1907 ein Sinken der Tuberkuloseverdächtigen gegenübersteht, sodaß man wohl annehmen kann, daß die Zunahme der ausgesprochenen Tuberkulosefälle mehr auf einer häufigeren Stellung der Diagnose beruht als auf einer tatsächlichen Vermehrung derartig Kranker. Jedenfalls beweisen diese Zahlen, daß gerade von denjenigen Krankheitszuständen, bei denen am meisten der Verdacht auf das Vorliegen von Tuberkulose besteht, die Mehrzahl Leute des ersten Dienstjahres betrifft und man so mit Sicherheit annehmen kann, daß alle diese Leute bereits bei der Einstellung krank oder wenigstens nicht voll tauglich gewesen sind.

Auch bei uns liegen die Verhältnisse ähnlich, wenn auch die Beteiligung des ersten Dienstjahres an den tuberkulösen Erkrankungen bei weitem nicht so ausgesprochen ist wie in Frankreich.

Es kamen mit Tuberkulose insgesamt in Zugang auf je 1000 Mann im

	1. Dienstjahr	2. Dienstjahr	in höheren Dienstjahren
1903/04	2,3	1,5	1,9
1904/05	2,7	1,3	1,7
1905/06	2,4	1,3	1,9
1906/07	2,3	1,3	1,7
1907/08	2,2	1,3	1,9
1908/09	2,2	1,3	1,8
1909/10	2,2	1,5	2,0

Das erste Dienstjahr übertrifft also das zweite um etwa ⅓, während die höheren Dienstaltersklassen — im wesentlichen die Unteroffiziere umfassend — wieder etwas stärker befallen sind.

Betrachtet man auch bei uns die Lungentuberkulose allein und fügt man, wie oben, gleich die anderen Krankheiten hinzu, bei denen man an ein latentes tuberkulöses Leiden denken kann, so ergibt sich folgendes. Von je 1000 Mann des ersten Dienstjahres schieden infolge Dienstunbrauchbarkeit bzw. Tod aus wegen

Rapportjahr	Lungentuberkulose	Körperschwäche	Chronischer Bronchitis	Pleuritis	Summe
1906/07	1,5	2,4	4,4	1,5	9,8
1907/08	1.6	2.6	4,8	1,4	10,4
1908/09	1,6	2,3	4,4	1,3	9.6
1909/10	1,5	2,4	4,2	1,2	9,3

Die Brustfellentzündung zeigt nur sehr geringe Unterschiede im ersten Dienstjahre gegenüber dem Gesamtdurchschnitt — am größten ist die Differenz bei der allgemeinen Körperschwäche, die fast ausschließlich im ersten Dienstjahre als Entlassungsgrund vorkommt.

Die vorstehende Uebersicht läßt aber des weiteren die fraglichen Verhältnisse der französischen Armee in noch ungünstigerem Lichte erscheinen, als es bei Berücksichtigung der Gesamtzahlen sich ergeben hatte.

Nimmt man den Durchschnitt der vier letzten Jahre, so war in Frankreich der Verlust der Armee im ersten Dienstjahre an Lungentuberkulose 8,3 mal, bei Zuzählung der Tuberkuloseverdächtigen 13,2 mal, derjenigen an Schwächlichen 4 mal, an Pleuritis 1,6 mal so groß als bei uns; allein bei der chronischen Bronchitis ist der Verlust unseres Heeres etwas größer (um 1,6 mal) als in Frankreich.

Wenn so die tuberkulösen Erkrankungen und sonstigen Krankheitszustände, die für die ersteren eine gewisse Disposition schaffen, zum großen Teil bereits in die Armee mitgebracht werden, so erhebt sich die weitere Frage, wie es möglich ist, daß so zahlreiche schwächliche und tuberkuloseverdächtige Leute überhaupt zur Einstellung kommen können.

Es ist vielfach den französischen Militärärzten der Vorwurf einer nicht genügenden Sorgfalt bei der Untersuchung der Gestellungspflichtigen gemacht worden; man wird diesen Vorwurf wohl kaum als berechtigt anerkennen können, wie er auch in Frankreich selbst energisch zurückgewiesen ist (z. B. von Grandjux, Claudot u. a.). Allerdings ist, wie auch in der Senatsdebatte angedeutet, die geringere Strenge bei der Auswahl der Tauglichen in erster Linie für den ungünstigen Gesundheitszustand des französischen Heers verantwortlich zu machen — aber nicht durch die Schuld der dabei tätigen Aerzte, die sich in der wenig beneidenswerten Lage befinden, aus dem sehr geringen verfügbaren Menschenmaterial möglichst viel Taugliche herauszufinden: der Mangel an Militärpflichtigen ist es in erster Linie, der zwingt, die Grenzen der Untauglichkeit möglichst eng zu stecken, und der infolgedessen die Einstellung zahlreicher Leute zur Folge hat, die den Anforderungen des Dienstes nicht gewachsen sind. Mehrfach wird diese Kalamität offen in den offiziellen Sanitätsberichten ausgesprochen: „l'augmentation (de la tuberculose) est due à une sélection moins rigoureux dans le recrutement, résultat inévitable de l'accroissement du contingent dans un pays à population stationnaire.“

Dazu kommt, daß die Tuberkulose in Frankreich bekanntlich an sich erheblich häufiger ist als in Deutschland und daß daher unter den französischen Militärpflichtigen sich bedeutend mehr Leute befinden werden, die den Keim einer tuberkulösen Krankheit in sich tragen.

Diese weite Verbreitung der Tuberkulose bzw. tuberkulöser Veranlagungen unter der französischen Bevölkerung einerseits, anderseits die Schwierigkeit, angesichts des geringen Ersatzes Leute ohne ganz sicher festgestellte Krankheitserscheinungen schon bei der Aushebung für untauglich erklären zu können, diese Umstände dürften mit die Hauptursache sein, daß gerade von französischer militärärztlicher Seite mit so eifrigem Bemühen versucht wird, eine Formel zu finden, die, auf gewissen Körpermaßen beruhend, eine körperliche Minderwertigkeit sicher zum Ausdruck bringt, auch wenn sonst noch keine krankhaften Organveränderungen nachweisbar sind; die Mehrzahl der zahlreichen, diesbezüglichen Untersuchungen und Vorschläge sind von französischer Seite ausgegangen.

Es würde zu weit führen, auf den Mangel an ausreichendem Ersatz in Frankreich näher einzugehen. Es müssen bekanntlich 88—89 % der gesamten Militärpflichtigen ausgehoben und eingestellt werden, um den Rekrutenbedarf zu decken, während bei uns rund 53—55 % der Abgefertigten zur Aufbringung der Rekrutenzahl genügen. So kann in Frankreich von der Zurückstellung zeitig untauglicher Leute nur ein sehr geringer Gebrauch gemacht werden — anderseits müssen alle die Fälle, die auf der Grenze zwischen tauglich und untauglich stehen, ohne daß ein ausgesprochenes Leiden vorliegt, und die bei uns der Ersatzreserve zugeteilt werden können, mit eingestellt werden. So macht in Frankreich die Zahl der wegen „Faiblesse de constitution“ für untauglich Erklärten im Durchschnitt der Jahre 1907/1909 nur 1,6 % der endgültig Abgefertigten aus, während bei uns im Durchschnitt der Jahre 1904/1907 nach v. Schjerning[1]) 9,5 % der Abgefertigten wegen allgemeiner Schwächlichkeit leichterer Art und 7,8 % wegen Schwächlichkeit schwererer Art als untauglich für den aktiven Dienst der Ersatzreserve bzw. dem Landsturm zugewiesen wurden.

Wenn die Zahlen auch nicht unmittelbar vergleichbar sind — abgesehen von sonstigen Verschiedenheiten in den Aushebungsvorschriften etc. beziehen sich die französischen Zahlen nur auf den ersten Gestellungsjahrgang, die unserigen auf alle Jahrgänge —, so dürfte doch soviel daraus zu entnehmen sein, daß in Frankreich eben nur die allerschwächlichsten Leute schon bei der Aushebung vom Dienst befreit werden — zum Schaden des Gesundheitszustandes der Armee selbst.

Anderseits ist die Zahl der wegen Lungenkrankheiten Untauglichen in Frankreich sogar noch etwas höher als bei uns. Dort wurden in den genannten Jahren durchschnittlich 1,3 % der Abgefertigten des ersten Jahrganges wegen einer Lungenkrankheit für untauglich erklärt, bei uns 1904/1907 nur 0,97 % der Abgefertigten aller Jahrgänge. Dabei entfallen in Frankreich von den 1,3 % nicht weniger als 1,2 % auf Lungentuberkulose; bei uns ist die Zahl der Tuberkulösen nicht zu ersehen, wie es ja auch schwierig sein dürfte, bei der kurzen Aushebungsuntersuchung die Diagnose auf Tuberkulose mit Sicherheit zu stellen — nach meinen Untersuchungen über die Aushebungsergebnisse früherer Jahre betrifft aber von der Gesamtzahl der bei der Aushebung gefundenen Lungenkranken nur etwa die Hälfte solche Leute, bei denen die Krankheit schon weiter vorgeschritten war und die daher als dauernd untauglich zu jedem Militärdienst bezeichnet werden mußten. Die Verhältnisse dürften sich seitdem kaum geändert haben, und man wird bei aller Vorsicht im Vergleich der angeführten Zahlen doch sagen können, daß ernstere Lungenkrankheiten unter den Militärpflichtigen in Frankreich nicht unwesentlich häufiger sind als bei uns. Daß dann in Frankreich trotz der häufigeren Ausmusterung nach der Einstellung doch noch so viel mehr Soldaten wegen einer Lungenkrankheit aus dem Dienst entlassen werden müssen als bei uns, läßt die französischen Verhältnisse nur um so ungünstiger erscheinen.

Daß die hohe Zahl der schwächlichen Rekruten nicht nur die Tuberkulosemorbidität in der französischen Armee beeinflußt, sondern auch auf ihren Gesamtgesundheitszustand ungünstig einwirkt, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Ganz besonders auffällig ist ja der dauernd hohe Zugang an den meisten akuten, übertragbaren Krankheiten, und wenn auch der Kriegsminister Millerand in der Senatsdebatte mit berechtigter Genugtuung darauf hinweist, daß die Erkrankungshäufigkeit an Typhus von 11,15 $^0/_{00}$ der Kopfstärke im Jahre 1888 auf 3,36 $^0/_{00}$ im Jahre 1910, die Sterblichkeit an Typhus in der gleichen Zeit von 2,97 auf 0,44 $^0/_{00}$ herabgegangen ist, so ist der jetzt erreichte Stand der Typhushäufigkeit in der französischen Armee doch noch immer als recht hoch zu bezeichnen — namentlich wieder im Vergleich zu den deutschen Verhältnissen, betrug doch z. B. im preußischen Heer die Erkrankungsziffer an Typhus im Jahre 1909/1910 nur noch 0,38 (im Jahre 1908/1909: 0,39), die Sterbeziffer nur 0,05 $^0/_{00}$ der Kopfstärke, es erkrankten bei uns also weniger Leute an Typhus, als in Frankreich daran starben.

Der vor kurzem hier bekannt gewordene neueste französische Sanitätsbericht für das Jahr 1909, der eine große Anzahl interessanter Tabellen und Karten über den Zugang an den verschiedensten Krankheiten in den europäischen Heeren enthält, erörtert im Anschluß an diese internationalen Zusammenstellungen auch kurz die bei den meisten Krankheiten sehr ungünstige Stellung der französischen Armee — unter besonderem Hinweis auf das deutsche Heer. Als Hauptgrund für die hohen Zugangszahlen in Frankreich wird der Mangel eines wirksamen Gesetzes zur Bekämpfung der Seuchen bzw. der übertragbaren Krankheiten angeführt, das, wie bei uns, durch Mitteilung über das Auftreten derartiger Krankheiten in der Zivilbevölkerung an die Militärbehörden ermöglicht, rechtzeitig Maßnahmen zum Schutze des Heeres zu treffen. Das Gesetz vom 15. Februar 1902 sur la protection de la santé publique sei vollkommen unwirksam geblieben (est restée inefficace).

Zum Teil mag diese Annahme berechtigt sein — sie vermag aber nicht die geringere Häufigkeit fast aller in Frage kommenden Krankheiten in unserem Heere und nicht die günstige Entwicklung zu erklären, die wir bei den meisten Krankheiten schon seit Jahrzehnten beobachten. Denn die gesetzlichen Vorschriften sind zum großen Teil erst seit verhältnismäßig wenigen Jahren in Kraft, und die Anzeigepflicht erstreckt sich auch nicht auf alle diejenigen Krankheiten, die im französischen Heer besonders zahlreich auftreten. So besteht z. B. die Anzeigepflicht nicht für Mumps, nur unter besonderen Bedingungen für Masern — und doch ist der Krankenzugang in Frankreich um das 15—20fache so hoch als in Deutschland.

Es müssen also doch noch andere Faktoren dabei wirksam sein, unter denen man wohl der geringeren Widerstandsfähigkeit eines Teiles der Rekruten eine gewisse Rolle zuzuschreiben berechtigt ist. Welche weiteren Einflüsse im übrigen dabei mitsprechen — z. B. größere Häufigkeit mancher Krankheiten in der Zivilbevölkerung und damit eine größere Uebertragungsmöglichkeit für das Heer, der auch von französischer Seite oft beklagte, schlechte bauliche Zustand vieler Kasernen, der eine wirksame Bekämpfung einmal eingeschleppter Krankheiten erschwert, u. a. — läßt sich natürlich aus der Ferne auf Grund lediglich des Zahlenmaterials der Sanitätsberichte nicht entscheiden; manche Hinweise würde die geographische Verbreitung der Krankheiten, ihr Zugang nach Monaten, ihre Verteilung nach Waffengattungen etc. zu geben vermögen — doch würde es dem Zweck der vorstehenden Zeilen widersprechen, darauf näher einzugehen.

Feuilleton.

Robert Kochs Entwicklung zum bahnbrechenden Forscher.

Von Generaloberarzt a. D. Prof. Pfuhl.

(Schluß aus No. 24.)

Zu weiteren Versuchen und Entdeckungen führte dann folgende Beobachtung, von der Koch mir erzählt hat. Als er einmal Schafblut, das Milzbrandbazillen enthielt, in dünner Schicht auf zwei Tellern ausbreitete und dann längere Zeit auf der warmen Dachkammer stehen ließ, fand er in dem Blut, das allmählich eingetrocknet war, keine Milzbrandbazillen mehr. Er erwartete nun, daß die Impfung mit diesem Blut erfolglos sein würde. Das war aber nicht der Fall. Die damit geimpften Mäuse starben vielmehr und zeigten in ihrem Blute wieder Milzbrandbazillen. Sollten sich die Bazillen des Schafblutes in Dauerformen oder Sporen verwandelt haben und diese dann im Tierkörper wieder zu Bazillen? Ferdinand Cohn hatte dies ja schon vermutet, aber noch nicht bewiesen. Der Beweis gelang erst Koch. Wie er selbst erzählt, brachte er Milzbrandbazillen außerhalb des tierischen Körpers unter möglichst natürliche Bedingungen und konnte dann bei fortgesetzter Beobachtung unter dem Mikroskop nachweisen, daß die Stäbchen vor seinen Augen zu langen Fäden auswuchsen, Sporen bildeten und einen zwar einfachen, aber vollständig geschlossenen Entwicklungsgang durchmachten, der sich in Uebereinstimmung mit der Entstehungsgeschichte der Milzbrandkrankheit bringen ließ und namentlich auch die Entstehung der sporadischen Fälle durch Verschleppung der Sporen erklärte (da diese viel länger lebensfähig bleiben als die Stäbchen). Er würde diese Studien für sich noch weiter fortgesetzt haben, aber da gerade zu jener Zeit ein namhafter Botaniker die Milzbrandbazillen für krystalloide Gebilde erklärte, so schien es ihm doch geboten, seine Beobachtungen zu veröffentlichen.

---

[1]) Sanitätsstatistische Betrachtungen über Volk und Heer. Berlin 1910, S. 21.

Bevor er dazu schritt, hielt er es für zweckmäßig, seine Untersuchungsergebnisse zunächst einem Sachverständigen zu unterbreiten. Fast der einzige Botaniker, der sich damals ernstlich mit der Bakteriologie beschäftigt hatte, war der schon erwähnte Breslauer Botaniker Prof. Ferdinand Cohn. Am 22. April 1876 bat Koch in einem Briefe Prof. Cohn um die Erlaubnis, zu ihm nach Breslau kommen zu dürfen und vor seinen Augen die notwendigen Experimente über Milzbrand und die diesen charakterisierenden Bazillen anzustellen. Er glaube, daß er die Entwicklungsgeschichte der letzteren nach längeren Untersuchungen nunmehr ermittelt und dadurch auch die Aetiologie jener verderblichen Krankheit klargelegt habe. Cohn[1]) hatte sich damals schon seit einer Reihe von Jahren mit bakteriologischen Untersuchungen beschäftigt und erhielt nicht selten Ankündigungen von Dilettanten über angebliche Entdeckungen auf diesem zu jener Zeit noch wenig exakt bearbeiteten Gebiete. Er hegte daher auch nur geringe Erwartungen von der Zuschrift eines völlig unbekannten Arztes aus einer polnischen Landstadt. Indessen schrieb er natürlich, daß er sich sehr freuen würde, wenn Koch seinen Besuch ausführen und ihm seine Sachen zeigen wollte. Koch kam am 30. April in das Pflanzenphysiologische Institut, und Cohn rühmte sich später, daß er gleich in der ersten Stunde in ihm den unerreichten Meister wissenschaftlicher Forschung erkannt habe.

Als Koch ihm seine Präparate demonstriert hatte, schickte Cohn eilends einen Boten in das Pathologische Institut von Cohnheim mit der Nachricht, die Sache von Koch „sei richtig und höchst interessant", es solle einer der Pathologen herüberkommen und sich selbst überzeugen. Cohnheim ging selbst hin und, als er wieder kam, sagte er zu seinen Assistenten: „Nun lassen Sie alles stehen und liegen und gehen Sie zu Koch. Dieser Mann hat eine großartige Entdeckung gemacht, die in ihrer Einfachheit und Exaktheit der Methode um so mehr Bewunderung verdient, als Koch von aller wissenschaftlichen Verbindung abgeschlossen ist und dies alles aus sich heraus gemacht hat, und zwar absolut fertig. Es ist garnichts mehr zu machen. Ich halte dies für die größte Entdeckung auf dem Gebiet der Mikroorganismen und glaube, daß Koch uns alle noch einmal mit weiteren Entdeckungen überraschen und beschämen wird."[2])

Koch blieb bei seinem ersten Besuch nur vom 30. April bis 5. Mai in Breslau. Cohn benutzte diese Zeit, um seine Breslauer Kollegen mit Koch und seinen Forschungen persönlich bekannt zu machen. Er schickte sehr bald seinen Assistenten Dr. Eidam nach Wollstein, damit er sich mit den Methoden Kochs vertraut mache. Dr. Eidam war gewöhnt, in einem gut eingerichteten Laboratorium zu arbeiten. Er mag wohl sehr erstaunt gewesen sein, als er sah, wie einfach Kochs Laboratoriumseinrichtungen waren. Koch hatte sich nämlich einen Teil der eigenen Wohnung als Arbeitsstätte herrichten müssen. Zu dem Zweck hatte er sein geräumiges Sprechzimmer durch einen Vorhang in einen kleinen hinteren Raum und einen größeren vorderen Raum teilen lassen, von denen jeder ein Fenster besaß. Vorn, wo neben dem Instrumentenschrank der Brutschrank aufgestellt werden mußte, fertigte er die Kranken ab, und hinter dem Vorhang befand sich das Laboratorium. Im letzteren erhielten auf einem langen Tisch die hohen Gläser mit den infizierten Mäusen ihren Platz. Es standen ihm damals noch keine weißen Mäuse zu Gebote, die man sonst in den Laboratorien benutzt. Er mußte vielmehr die grauen Hausmäuse verwenden, die im Stalle gefangen wurden, obgleich diese durch ihre Wildheit die Versuche sehr erschwerten. Um die Mäuse aus den hohen Gläsern, in denen sie gehalten wurden, herauszuholen, bediente er sich einer alten Kugelzange, die er seinem Kriegsbesteck entnommen hatte. Später sind solche Zangen, wie er mir erzählte, von den Instrumentenmachern als Kochsche Mäusezangen verkauft worden. Erst nachdem seine Arbeit über Milzbrand vollendet war, gelangte er in den Besitz von weißen Mäusen, die ihm ein Freund aus Berlin zuschickte. Die Fütterung und Pflege der infizierten Mäuse übernahm seine Frau, die auch die verstorbenen und sezierten Mäuse im Kachelofen des Sprechzimmers verbrennen mußte. Im Laboratorium wurde auch der mikrophotographische Apparat aufgestellt. Da für diesen die Hartnackschen Objektive nicht ausreichten, so schaffte er sich die Seibert und Krafftschen photographischen Objektive an und erhielt mit ihnen gute Resultate. Die erste Zeiss'sche Oelimmersion erwarb er im September 1878, das Stativ V a nebst dem Abbeschen Beleuchtungsapparat erst im Jahre 1879.

Um das Sonnenlicht für das Mikrophotographieren zu verwenden, ließ er am Fenster einen Heliostaten anbringen, der das Sonnenlicht durch ein in den geschlossenen Fensterläden angebrachtes Loch in den horizontal gestellten Apparat warf. Da er in dem verdunkelten Laboratorium außerstande war zu erkennen, ob die Sonne nicht von heranziehenden Wolken verdeckt werden würde, so mußte seine Frau oder sein Töchterchen am vorderen Fenster den Himmel beobachten und ihm zurufen, wenn die Sache günstig stand. In einer Ecke ließ er eine Dunkelkammer aufstellen, und zwar in Form eines mächtigen Schranks, der innen schwarz angestrichen war und ein rotes Fenster hatte, das nach dem Zimmer zu ging und nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden konnte. So einfach war bis zuletzt die Laboratoriumseinrichtung in Wollstein.

Kochs Milzbrandarbeit erschien unter dem Titel „Aetiologie des Milzbrandkrankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des Bacillus Anthracis" im Jahre 1876 in Cohns Beiträgen zur Biologie der Pflanzen.[1])

Koch war damals 32 Jahre alt.

Heutzutage ist die grundlegende Bedeutung von Kochs erster Arbeit überall anerkannt, denn sie hat eine neue Aera der medizinischen Wissenschaft eingeleitet, nämlich die Erforschung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Zu jener Zeit aber, als die Arbeit veröffentlicht wurde, fand sie nicht überall so schnelle und volle Anerkennung wie in Breslau bei Cohn, Cohnheim und deren Kollegen, die Kochs Milzbrandpräparate mit eigenen Augen gesehen hatten. Denn die Beurteilung eines neuen Fortschritts ist, wie Wilhelm Ostwald[2]) sagt, sehr schwierig, namentlich, wenn es sich um junge, unbekannte Menschen handelt, denen man ganz große Dinge von vornherein nicht zutraut. So scheint die Kochsche Arbeit auf den berühmten Botaniker Nägeli in München und dessen Schüler Buchner keinen überzeugenden Eindruck gemacht zu haben, da sie im Jahre 1877 Arbeiten veröffentlichten, in denen Behauptungen aufgestellt wurden, die Kochs Beobachtungen an Milzbrandbazillen direkt widersprachen. Um derartigen Behauptungen entgegentreten zu können, hielt Koch[3]) es für notwendig, leistungsfähigere Methoden auszuarbeiten. Eine darauf bezügliche Arbeit schloß er im November 1877 ab und veröffentlichte sie noch in demselben Jahre in Cohns Beiträgen zur Biologie der Pflanzen[4]) unter dem Titel „Verfahren zur Untersuchung, zum Konservieren und Photographieren der Bakterien". Da er in dieser Arbeit zum ersten Male Tafeln mit Photogrammen von Bakterien bringen wollte, begab er sich kurz vor der Veröffentlichung, am 19. Oktober 1877, wieder zu Cohn nach Breslau, um mit diesem wegen der Tafeln Rücksprache zu nehmen und ihm sowie anderen Bekannten seine Präparate vorzuführen. Auch benutzte er die Gelegenheit, um sich in den Instituten neuere Errungenschaften zeigen zu lassen.

Die ersten Nummern der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom Jahre 1878 brachten dann ein Referat von Koch über die erwähnten Arbeiten von Nägeli und Buchner. Durch dieses vielgelesene Blatt wurden seine Forschungsergebnisse der Allgemeinheit besser bekannt als durch seine Veröffentlichungen in den Cohnschen Beiträgen zur Biologie der Pflanzen, die fast nur von Botanikern und nur wenig von Medizinern gelesen wurden.

Bei seinen weiteren Arbeiten stellte er nun Untersuchungen über die Mikroorganismen bei infektiösen Wundkrankheiten an und hielt darüber einen Vortrag auf der 51. Naturforscherversammlung in Kassel im September 1878. Kurze Zeit vorher, vom 22. Juli bis 4. August, hatte er eine Reise unternommen, um seinen Freunden in Leipzig, Jena, Breslau und Berlin seine neuen Präparate zu zeigen. In Jena besuchte er auch die optische Werkstätte von Zeiss, wo er mit Professor Abbe eine Besprechung über die Leistungen des neuen Beleuchtungsapparats und der neuen Oelimmersion hatte. Nach dem Vortrag in Kassel lieferte er ein Referat an die Deutsche medizinische Wochenschrift. Auch ließ er in demselben Jahre eine ausführliche Darstellung seiner Forschungsergebnisse unter dem Titel „Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten" in Buchform erscheinen.

Von seinen weiteren Arbeiten sind dann noch die Versuche zur Züchtung der Recurrens-Spirochäten und zur Uebertragung derselben auf Affen zu erwähnen. Mitteilungen darüber sind in der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom Jahre 1879 erschienen. Der damalige Redakteur dieser Zeitschrift, Dr. Boerner, gehörte zu den ersten, die Kochs Bedeutung erkannten und ihn zu fördern suchten. Koch hat deshalb auch später seine Veröffentlichungen, soviel er konnte, immer dieser Wochenschrift übertragen. Während die Veröffentlichungen Kochs bisher schwer zugänglich waren, wird man sie in der Ausgabe seiner gesammelten Werke, die jetzt vorbereitet wird, bequem beieinander finden.

---

[1]) Nach dem Schreiben des Prof. Cohn vom 24. November 1890 an die Redaktion der deutschen Revue. — [2]) Notiz von Wilhelm Kühne in einem Lebensabrisse von Cohnheim." Zitiert nach W. Becher: Robert Koch. Eine biographische Studie.

[1]) Bd. 2, H. 2. — [2]) W. Ostwald, Große Männer. — [3]) Vgl. Kochs Antrittsrede in der Akademie der Wissenschaften, l. c. — [4]) Bd. 2, H. 3.

Zu den Versuchen mit den Affen sei noch bemerkt, daß sich hierbei der Mangel eines gut eingerichteten Laboratoriums ganz besonders fühlbar machte. Als die Tiere ankamen, erregte dies in der kleinen Stadt so großes Aufsehen, daß viele Bekannte mit Frauen und Kindern zusammenströmten, um die Affen zu sehen. Das Impfen der Tiere und das Messen der Fiebertemperaturen konnte Koch nur durchführen, weil seine Frau ihm dabei half. Den einen von den Affen mußte er auf der Höhe der Krankheit töten, damit die inneren Organe untersucht werden konnten, der andere wurde am Leben gelassen. Er war so gelehrig, daß er sich bald das Thermometer selbst einlegen konnte. An schönen Tagen wurde er in den Garten gebracht und daselbst mit einer langen dünnen Leine angebunden. Dies alles war so umständlich und unbequem, daß Koch sich danach sehnte, endlich ein gut eingerichtetes Laboratorium zu bekommen.

Als im Sommer 1879 die Stelle eines Gerichtsphysikus in Breslau frei wurde, gelang es Cohn und seinen Freunden, Kochs Berufung in dieses Amt durchzusetzen; eine außerordentliche Universitätsprofessur war für später in Aussicht genommen. Aber die gerichtsärztliche Tätigkeit entsprach weder seinen wissenschaftlichen Neigungen, noch gewährte sie ihm das zum Lebensunterhalt nötige Einkommen, sodaß er seine Ersparnisse angreifen mußte.

Als es in Wollstein bekannt wurde, wie wenig es Koch in Breslau gefiele, richteten viele Wollsteiner, die sehr nach ihrem alten Kreisphysikus jammerten, an ihn eine Massenpetition, daß er nach Wollstein zurückkehren möchte. Auch sonst erhielt er verschiedene Nachrichten darüber, wie sehr man ihn zurückwünschte. So bekam sein Töchterchen von einer Freundin aus Wollstein einen Brief, worin diese über ihre kranke Schwester schrieb: „Käthchen läßt Dir schreiben, Du möchtest doch Deinen Papa sagen, wenn er da wäre, würde sie schon längst gesund sein, er möchte doch herkommen.“ Da der Landrat von Unruhe-Bomst erfahren hatte, daß es Koch in Breslau nicht nach Wunsch ginge, so hielt er die Physikusstelle zunächst offen und ermöglichte es ihm, nach einigen Monaten von Breslau nach Wollstein zurückzukommen und wieder das Physikat zu übernehmen. Hier wurde er mit Jubel empfangen, und in ihrer Freude sorgten die Wollsteiner dafür, daß Frau Koch, die einen Monat später eintraf, Küche und Keller auf das vortrefflichste versorgt fand. Doch blieb Koch nicht mehr lange in Wollstein, denn der Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Dr. Struck, der eine solche Forscherkraft wohl zu schätzen wußte, zögerte nicht, Koch für sein Institut zu gewinnen. Er wurde deshalb schon als Kreisphysikus in Wollstein für die dreijährige Periode von 1880 bis 1882 zum außerordentlichen Mitglied des Reichs-Gesundheitsamts ernannt und erhielt bald darauf laut Bestallung vom 28. Juni 1880 die Stelle eines ordentlichen Mitglieds im Hauptamte. Als ihm diese Stelle angeboten wurde, hatte er zuerst Bedenken, dem Ruf Folge zu leisten, da hiermit eine erhebliche Verringerung seines Einkommens verbunden war. Er entschied sich jedoch für Berlin, um bessere Gelegenheit zu wissenschaftlichen Arbeiten zu erhalten.

Es war dies ein Schritt, der ihn zu den größten Erfolgen führte; denn jetzt, wo ihm reiche Hilfsmittel und tüchtige Hilfsarbeiter zur Seite standen, konnte sich seine geniale Veranlagung voll entfalten, sodaß seine Leistungen der Menschheit großen Segen und ihm selbst unsterblichen Ruhm bringen sollten.

Herr Gaffron als Vertheidiger Darwins.

Bemerkungen zu dem Artikel in No. 11 dieser Wochenschrift.

Man möchte glauben, die Stadt Lima, von der aus Herr Gaffron einen flammenden Protest gegen meinen Aufsatz über den heutigen Stand der Abstammungslehre gerichtet hat, läge auf einer der fabelhaften Inseln der Glückseligkeit, auf denen die mannigfachen Leiden dieser Welt unbekannt sind, da es sonst fast unbegreiflich ist, daß er noch an die allgemeine, absolute Vollkommenheit der Schöpfung glaubt. Es erscheint dies besonders wunderbar bei einem Mediziner, der doch berufen ist, bei seinen Mitmenschen die durch die Unvollkommenheiten der Natur hervorgerufenen Schädigungen zu bekämpfen. Um nur einen Blick auf unser eigenes Geschlecht zu werfen: Sind ihm die mannigfachen Unvollkommenheiten unseres Sehorgans wirklich unbekannt geblieben? hält er die gefahrdrohende Durchkreuzung der Speiseröhre mit den Luftwegen für zweckmäßig? oder sieht er in dem ebenso unnützen wie lebensgefährlichen Blinddarmanhang eine segensreiche Einrichtung der gütigen Mutter Natur?

Offenbar sind die literarischen Verbindungen der glückseligen Insel, auf welcher der Autor wenigstens im Geiste lebt, mit der übrigen Welt nur unvollkommen, sonst hätten wohl die mannigfachen, seit der Veröffentlichung Darwins über die Entstehung der Arten erschienenen Schriften mehr Eindruck auf ihn gemacht. Eine Verständigung mit ihm erscheint mir daher auch aussichtslos, und es war nicht meine Absicht, ihm zu antworten; doch bestimmt mich der Wunsch des Herausgebers dazu, im allgemeinen Interesse der Sache aus dieser Zurückhaltung herauszutreten.

Wer meinen Aufsatz über den heutigen Stand der Abstammungslehre vorurteilsfrei liest, dürfte sich der Ueberzeugung wohl nicht verschließen, daß es dabei mein Bestreben war, gestützt auf die zurzeit herrschenden Anschauungen wesentlich referierend vorzugehen, wenn ich es auch aus praktischen Gründen vermieden habe, den Text mit literarischen Zitaten zu belasten; selbstverständlich teile ich die darin niedergelegten Anschauungen, gleichviel von wem diese ursprünglich herrühren. In demselben Sinne lehne ich es ab, die rückständige und völlig beweislose Opposition des Herrn Gaffron im einzelnen zu widerlegen, was für den Leser kaum erfreulich gewesen wäre, sondern glaube, Unparteiischen gegenüber das Interesse der Sache durch ganz allgemein gehaltene Betrachtungen am besten zu fördern. Hoffentlich findet mancher darunter die Anschauungen einer vorurteilsfreien Erwägung wert.

Die Ueberdehnung der Bedeutung, welche die natürliche Zuchtwahl, deren „Unzulänglichkeit“ bereits vor Jahrzehnten durch den berühmten englischen Forscher Spencer eingehend erwiesen wurde, ist der Haupthinderungsgrund gewesen, welcher die Fortschritte unserer Erkenntnis aufgehalten hat; sie war das Procrustesbett, auf dem die Tatsachen zu Tode gefoltert wurden.

Hierher gehören alle die Tatsachen, welche die erstaunliche Trägheit der Natur in bezug auf die Beseitigung überkommener Merkmale erweisen, über die noch neuerdings Ostwald[1]) berechtigte Klagelieder angestimmt hat. Trotz aller Auslese wird die Natur den berüchtigten Blinddarmanhang den Menschen zu ihrem Verhängnis noch Jahrtausende weiter vererben, wie sie ihn notorisch bereits vererbt hat. Es ist mit Rücksicht auf das biologische Trägheitsgesetz positiv falsch, „daß die Natur zweckmäßig sein muß“. Das „Muß“ tritt erst ein, wenn ein Merkmal so stark als Vertilgungsfaktor wirkt, daß die Art dabei mit ihren Existenzbedingungen in unlösbaren Widerspruch gerät.

Gerade die Merkmale der allgemeinen Anpassung, welche auf physiologischer Grundlage durch den Einfluß der Umgebung, des Klimas und der Lebensweise unvermeidlich ausgebildet werden, ohne daß die natürliche Zuchtwahl ein Wort mitzureden hätte, welche arktische sowie tropische Formen, Lokal- und Höhlenfaunen entstehen läßt, vererben sich in loco mit überraschender Zähigkeit, wie durch eine Fülle von Tatsachen erwiesen wird.

Eine abweichende Form, welche vielleicht eine recht nützliche Abänderung darstellen würde, entsteht nicht, weil die äußeren Lebensbedingungen es nicht zulassen, und selbst verpflanzt, erhält sich die bestimmte Form wegen Trägheit der Vererbung unter abweichenden Bedingungen auffallend lange. Daß beispielsweise die organischen Lebewesen durch Mangel an Licht und Wärme bei unvollkommener Ernährung zu Kümmerformen werden, ist doch ersichtlich eine physiologische Wirkung, welche der Selektionstheorie nicht bedarf.

Diese allgemeine Anpassung im Sinne Lamarcks ist für jeden Forscher, der andauernd in der Natur gelebt hat, eine so universelle Tatsache, daß es widersinnig erscheint, sie bestreiten zu wollen, zumal die betreffenden Beeinflussungen durch die Umgebung ja durchaus verständlich erscheinen.

Hier handelt es sich schon um Vererbung erworbener Merkmale, doch ist in der Beurteilung dieser Frage offenbar ein nicht genügend betonter Unterschied zu machen. Bei den auf allgemeiner Anpassung beruhenden Merkmalen handelt es sich um Besonderheiten, welche dem Typus der Art nicht fremd sind, bei denen es sich meist nur um eine exzessive Ausbildung in einer bestimmten Richtung oder höchstens um die Ueberführung eines Organs in eine rudimentäre Form durch Nichtgebrauch handelt. An solcher Anpassung brauchte auch ein skeptisch veranlagter Darwin-Fanatiker nicht Anstoß zu nehmen.

Etwas anderes ist es, wenn es sich um Merkmale handelt, welche der Form nicht normalerweise zukommen, die man also als monströs zu bezeichnen hätte. Die Vererbung solcher Merkmale muß von vornherein, da die physiologisch-anatomische Grundlage fehlt, als sehr unwahrscheinlich bezeichnet werden. Gleichwohl kommen solche Fälle unzweifelhaft vereinzelt vor, und die Gegner, welche sich mit Händen und Füßen dagegen sträuben, sie zuzulassen, sind, wie man zu sagen pflegt, katholischer als der Papst, weil Darwin[2]) selbst einzelne solcher Fälle in der Entstehung der Arten anführt. Deren Zahl ist seitdem erheblich gewachsen, und besonders die Biologische Anstalt in Wien hat durch jahrelange mühsame Experimente die Vererbung auch derartiger Merkmale festgestellt. Die Tatsachen sind gewiß sehr merkwürdig und zurzeit noch schwierig zu verstehen, sie spielen aber anderseits wegen ihrer jedenfalls geringen Verbreitung in bezug auf das gesamte Weltbild keine so hervorragende Rolle wie die allgemeine Anpassung.

---

[1]) „Biologisches Trägheitsgesetz“ (Ostwald, Berl. Tagebl. No. 265, 26. Mai 1912). — [2]) Z. B. Hirschfamilie mit einer Stange (On the origin of Spec. S. 161, 1861); Schweinerasse mit ungespaltenen Hufen (On domestic. I, S. 79, 1885), die Darwin selbst als „semi-monstrous“ bezeichnet. Er sagt dabei: „We are forced to admit that a somewhat complex, though apparently, useless, structure may be suddenly developed without the aid of selection.“

An dieser Stelle möchte ich Gelegenheit nehmen, gegen eine leider sehr verbreitete Unsitte unter den Forschern Widerspruch zu erheben, nämlich gut beglaubigte Tatsachen öffentlich deshalb abzulehnen, weil sie den Gegnern im Augenblick unerklärlich erscheinen. Es liegt auf der Hand, daß diese Unsitte außerordentlich lähmend auf die Fortschritte unserer Erkenntnis wirken muß, da die diskreditierte Beobachtung meist aus der Literatur verschwindet und so die Möglichkeit einer späteren Erklärung verloren geht.

So hat man bekanntlich noch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die hypnotischen Erscheinungen rundweg als „Schwindel“ bezeichnet, während sie jetzt ein Gegenstand ernsten Studiums geworden sind.

Aehnlich verhält es sich mit den Angaben über das plötzliche Ergrauen der Haare, worüber ich in einem unter der Presse befindlichen Werk über das menschliche Haar und seine Bildungsstätte eingehendere Untersuchungen veröffentlichen werde. Beobachtungen über den Gegenstand, welche schon längst durch Namen wie Brown-Séquard, Landois, Nehring und andere verbürgt sind, als Schwindel zu behandeln ohne Gegenbeweise, ist unzulässig.

Ebenso ist die Berechtigung abzulehnen, die innigen Beziehungen zwischen der Mutter und dem noch ungeborenen Foetus zu bestreiten. Gaffron hat die abenteuerliche Vorstellung, daß der Foetus als ein „Parasit“ auf dem mütterlichen Organismus zu betrachten sei. Die direkte Abzweigung der Frucht von der Mutter als Eierstocksei, die innige, dauernde Verbindung, wodurch die Blutarten beider bis zur Geburt in ebenso lebhafter Wechselwirkung sind wie in irgendeinem Teil des mütterlichen Körpers, machen den Foetus eher zu einem temporären Organ desselben als zu einem „Parasiten“ auf ihm.

Auch hier sind Reihen von Beobachtungen vorhanden, welche die Beeinflussung des Foetus durch die Mutter beweisen und die meist unter dem Begriff des sympathischen Einflusses zusammengefaßt werden. Solche Einflüsse abzuleugnen, schafft sie noch nicht aus der Welt, wenn auch die physiologische Erklärung noch nicht gegeben werden kann. Die Mehrzahl der Forscher wird ja sogar von der Beeinflussung des Kindes durch die Amme überzeugt sein, wo die Stoffe doch sogar den Darmkanal passieren müssen.

Es gibt eben, wie der Dichter sagt, leider mehr Dinge im Himmel und auf Erden, als euere Schulweisheit sich erträumen läßt.

Gustav Fritsch.

Alfred Přibram †.

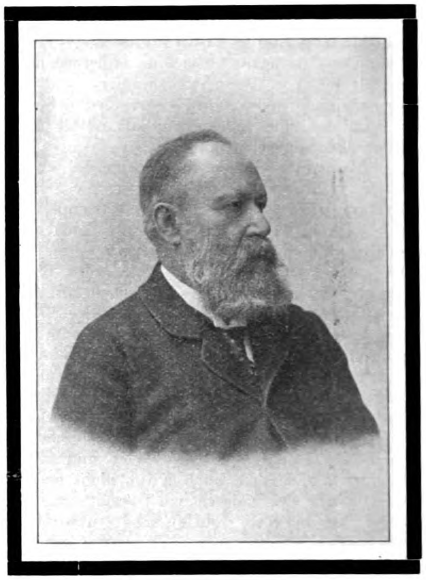
Am 17. April haben wir unseren Lehrer zu Grabe geleitet. Warmer Frühlingssonnenschein lag über unserer schönen, von ihm so sehr geliebten Stadt, deren Geschichte, Bauten und Bewohner er gründlich kannte wie wohl kein zweiter; und als der unübersehbare Leichenzug den prächtigen, alten Wenzelsplatz passierte, flankiert von den Chargierten unserer Studentenverbindungen, begleitet von dem Statthalter, den Spitzen der Behörden und dem ganzen geistigen deutschen Prag, da stand eine tausendköpfige Menge Spalier. Aus Deutschen und Tschechen setzte sie sich zusammen, aus all den vielen, die ihren Wohltäter noch einmal grüßen wollten; so manche Träne in den Augen eines einfachen Mannes sprach mehr, als es Worte vermögen, von dem Guten, das er gewirkt.

Alfred Přibram entstammte einer alten, angesehenen Prager Aerztefamilie; er war am 11. Mai 1841 als Sohn des bekannten Arztes Dr. Emanuel Přibram, eines der Gründer des Vereins deutscher Aerzte in Prag, geboren. Seine Studien machte er ausschließlich in unserer Stadt durch. Mit 15 Jahren bezog er die damals noch ungeteilte Universität, wo hervorragende Gelehrte wie Treitz, Purkyne, Bochdalek, v. Jaksch, Hasner und Halla seine Lehrer waren. Kurz nach vollendetem 20. Lebensjahr wurde Přibram promoviert. Nachdem er durch mehrere Jahre die Stelle eines Sekundärarztes auf verschiedenen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses bekleidet hatte, wurde er Assistent der Klinik Hallas. 1864 wurde er zum supplierenden Primarius der Lehrkanzel für Dermatologie und Syphilis ernannt. 1870 habilitierte er sich als Privatdozent für innere Medizin.

Nach Prof. Seydls Tode supplierte er die Lehrkanzel für Pharmakognosie. Zum Leiter der Poliklinik ernannt, begann er 1876 die Lehrtätigkeit als interner Kliniker. 1878 supplierte er neben seiner Stellung die Lehrkanzel für Pharmakologie. 1882 wurde er als Nachfolger A. v. Jaksch' Vorstand der dritten, 1884 nach Halla Vorstand der ersten Medizinischen Klinik. In den Jahren 1886 und 1906 war Přibram Dekan der medizinischen Fakultät. 1886 wurde er zum ordentlichen Mitgliede des Landessanitätsrates in Böhmen ernannt, dessen Vizepräsident er seit Jahren war.

Přibrams Name hatte in unserem Lande einen guten Klang; war doch mit ihm der Begriff hervorragenden ärztlichen Könnens untrennbar verknüpft. Er war durch Jahrzehnte der gesuchteste Konsiliarius der Stadt. Seine ärztliche Tätigkeit erstreckte sich nicht nur auf Angehörige der begüterten Kreise, niemals versagte er der Bitte selbst der Allerärmsten; da war ihm keine Stiege zu hoch, kein Haus zu entlegen, kein Wetter zu schlecht. Er besaß die seltene Gabe, sofort das unbedingte Vertrauen jedes Patienten zu gewinnen. Sein sprichwörtlicher diagnostischer Blick, seine seltene Menschenkenntnis, vor allem aber seine universelle Persönlichkeit erklärten seine zwingende Macht auf die Kranken; so kam es, daß selbst kranke, der Schwere ihres Leidens bewußte Aerzte in neuer Hoffnungsfreude von ihm schieden. Die sichere Grundlage für diesen Einfluß auf die Patienten bildete sein umfassendes allgemeines Wissen und Können.

Als Lehrer kam es Přibram zugute, daß er ein vortrefflicher, gewandter Redner war; seine Vorträge, meisterhaft aufgebaut, erschöpften immer den Gegenstand und hatten stets durch eingeflochtene eigene Erfahrungen einen besonderen Reiz. Bei aller Wertschätzung der wichtigen Ergebnisse der Laboratoriumsforschung wies Přibram immer darauf hin, daß für den Arzt Fälle eintreten können, wo er ohne die Hilfsmittel der Klinik auskommen muß. Er legte den Hauptwert auf Grundsätze der allgemeinen therapeutischen Ethik, welche lehrt, das Wohl des Kranken und dessen Interesse unter allen Umständen in die erste Reihe zu setzen und bei aller Sorgfalt für die einzelnen Organerkrankungen niemals den Gesamtorganismus aus dem Auge zu lassen. Er betonte immer wieder, daß der Arzt durch sein Verhältnis zum Kranken moralisch verpflichtet sei, im besonderen Falle nur bewährte Mittel anzuwenden.



Bei den klinischen Visiten, die er täglich früh und abends vornahm, verfolgte er genau den Verlauf jedes einzelnen Falles, bestimmte er stets bis ins Detail die einzuschlagende Therapie und kontrollierte genau die Pflege der Kranken. Seine Klinik und die Laboratorien, die er in mehr als bescheidenen Verhältnissen übernommen hatte, gestaltete er musterhaft aus, stets bereit, bei mangelnder Aushilfe des Staates freigebig selbst einzugreifen.

Přibram war besonders in seinen jüngeren Jahren rege wissenschaftlich tätig. In einer seiner ersten Arbeiten „Ueber Melanin im Harne“, die er im Alter von 25 Jahren veröffentlichte, gab er eine eingehende Charakteristik des Chromogens im Harn bei Kranken mit melanotischen Tumoren. Seine bald darauf folgenden klinischen Arbeiten: „Ueber die Prager Choleraepidemie des Jahres 1866“ (gemeinsam mit Robitschek) und die „Studien über Febris recurrens“ (1869), erregten seinerzeit Aufsehen und sind auch jetzt noch, und nicht nur für diese Krankheiten allein, von Bedeutung. So wies Přibram bereits in der ersterwähnten Arbeit als Erster auf die wichtige Rolle der Azetonkörper für das von ihm erkannte Bild des Coma diabeticum hin. Gemeinsam mit S. Mayer veröffentlichte Přibram die bekannten Arbeiten: „Studien zur Physiologie des Herzens und der Blutgefäße“ (1872) und die „Studien über die Pupille“ (1884). Von seinen größeren Werken ist weiter hervorzuheben die Bearbeitung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus in Nothnagels Handbuch, seine Monographie über Influenza, über die Albuminurien (Deutsche Klinik), das Werk: „Die Krankheiten des Darmes“ in Ebstein-Schwalbes Handbuch der praktischen Medizin. Seine therapeutischen Erfahrungen sind in seinen „Grundzüge der Therapie“ niedergelegt.

In den letzten Jahren ging Přibram daran, die während seines Lebens an einem selten großen Material gesammelten Erfahrungen über zwei Krankheiten, die stets sein besonderes Interesse geweckt hatten, über die Basedowsche Krankheit und über Perityphlitis, zusammenzustellen. Bei aller Wertschätzung der chirurgischen Therapie nahm er für gewisse Fälle einen konservativeren Standpunkt ein, als er gegenwärtig vielfach vertreten wird. Leider war ihm die Beendigung dieser beiden Werke, die wohl unzweifelhaft Bedeutung gewonnen hätten, nicht mehr gegönnt.

Bei all seiner Ueberbürdung durch Klinik, private ärztliche Tätigkeit und die zeitraubenden Geschäfte des Sanitätsrates fand Přibram doch stets Zeit, auch auf anderen Gebieten nicht zu rasten; wir bewunderten seine ausgezeichnete Literaturkenntnis, seine Beherrschung von neun lebenden Sprachen, sein feines Kunstverständnis, besonders in Hinsicht auf die Musik.

Harte Schicksalsschläge blieben auch Přibram nicht erspart; sie bedingten es wohl, daß er kein Freund von lauter Geselligkeit, daß er auch seinen Schülern gegenüber von fast scheuer Zurückhaltung in allen persönlichen Fragen war. Und doch genügte es, ihn einmal am Bette eines Schwerkranken beobachtet zu haben, um einen Einblick in sein auch die Schattenseiten des Lebens warm mitfühlendes Herz zu gewinnen.

Pribrams Schule umfaßt einen großen Teil der Aerzte unseres Vaterlandes. Die Aufgabe, die seinen Schülern obliegt, seine Lehren weiter zu bewahren, ist fürwahr keine leichte; denn mit ihm ist ein Mann dahingegangen, der im Hinblick auf sein ärztliches Wirken zu den Klassikern der Medizin gerechnet werden konnte. Er hat wie selten einer das Gelöbnis, das die österreichischen Aerzte bei ihrem Eintritt in die ärztliche Tätigkeit ablegen, erfüllt: „omnibus incrementis, quae progrediente tempore haec ars ceperit, in prosperitatem hominum conversurum“.

Dozent Dr. Franz Bardachzi (Prag).

Der Schädel Schillers.

Bericht über die Mitteilungen A. v. Frorieps auf der Anatomen-Versammlung in München, 22. April 1912.

Von W. Waldeyer.

Einem Wunsche des Herausgebers dieser Wochenschrift gern folgend, berichte ich in Kürze hier von dem Ergebnisse der Untersuchungen des Tübinger Anatomen A. v. Froriep über den Schädel Fr. v. Schillers, das er auf der diesjährigen Anatomenversammlung in München ausführlich mitgeteilt hat.

Zur Begründung der Wiederaufnahme der Untersuchungen über den Schädel Schillers sei aus der Vorgeschichte dieser Angelegenheit folgendes angeführt:

Schillers Leichnam war 1805 im Landschaftskassengewölbe zu Weimar beigesetzt worden; es war dies eine der Großherzoglichen Finanzverwaltung gehörige Begräbnisstätte, in der Personen von Distinktion, denen kein Erbbegräbnis zur Verfügung stand, bestattet werden konnten. Im Jahre 1826 hat der damalige Bürgermeister von Weimar, Karl Lebrecht Schwabe, die erste Nachsuchung nach dem Schädel Schillers veranstaltet. Er holte aus der genannten Gruft 23 Schädel heraus und wählte einen von diesen aus, den er für den Schädel Schillers hielt. Drei angesehene Aerzte, der ältere Huschke, Friedr. Wilh. Schwabe (Bruder des Bürgermeisters) und der Obermedizinalrat Ludw. Friedr. v. Froriep (Großvater des Tübinger Anatomen A. v. Froriep), sprachen sich dafür aus, daß der ausgewählte Schädel in der Tat der Schädel Schillers sei.

Dieser vermeintliche Schädel Schillers nebst Skeletteilen, die aus der Masse der vorgefundenen Gebeine als zugehörig angesehen worden waren, wurde nun 1827 auf Befehl des Großherzogs Karl August in der Fürstengruft, dem Begräbnis der Großherzoglichen Familie, in einem Sarkophage beigesetzt, der die Aufschrift „Schiller“ trägt, und ruht seitdem dort. Vor dieser Bestattung in der Fürstengruft wurde von dem als Schiller angehörig betrachteten Schädel ein Gipsabguß genommen. Ebenso war 1805 vor der Bestattung der Leiche Schillers in dem Kassengewölbe von dieser eine Totenmaske abgenommen worden. Diese beiden Stücke sind für die weitere Untersuchung besonders wichtig geworden.

H. Welcker, weiland Professor der Anatomie in Halle a. S., hatte Gelegenheit, den Gipsabguß des Schädels mit der Totenmaske zu vergleichen, und er erkannte, daß der Schädelabguß nicht zur Totenmaske gehören könne, wie er des Näheren in seiner Abhandlung: „Schillers Schädel und Totenmaske, Braunschweig 1883, nachwies. Dieser Nachweis, den man als wohlerbracht ansehen darf, erregte seiner Zeit berechtigtes Aufsehen und den Wunsch nach einer authentischen Feststellung der Gebeine Schillers, um diesen den Platz in der Fürstengruft an Stelle der mindestens zweifelhaften in dem mit „Schiller“ bezeichneten Sarkophage zu geben.

Fragt man, wie es möglich sein konnte, daß drei Aerzte sich in der Bestimmung des Schädels irren konnten, so ist darauf zu antworten, daß zu der Zeit die Untersuchungen über Identitätsbestimmungen von Schädeln und Gebeinen kaum in Angriff genommen worden waren. Welcker war wohl einer der Ersten, der dieser außerordentlich schwierigen Aufgabe nachging; er hat unter anderem auch den Schädel Raffaels geprüft. Später kamen die Untersuchungen von W. His sen. (Leipzig) über die Identifizierung des Schädels von Johann Sebastian Bach, dann von v. Kupffer über den Schädel Kants, von W. Krause über Leibniz [1]). Verwandt mit diesen Untersuchungen sind die von Kollmann (Basel), Fr. Merkel (Göttingen), G. Schwalbe (Straßburg) und jüngst die eingehenden Untersuchungen von Eggeling (Jena). Bei diesen handelt es sich darum, aus der Form des Schädels das Bild des ganzen Kopfes mit den Weichteilen, also gewissermaßen das Porträt des betreffenden Menschen zu rekonstruieren (Kollmann, Merkel, Eggeling), oder aus der Schädelform gewisse Formverhältnisse des Gehirns herauszulesen (Schwalbe), allerdings auf einer anderen, sichereren Basis, als sie seiner Zeit die Phrenologie Galls hatte. Alle diese Untersuchungen sind keine müßigen Jagden nach Kuriositäten und einfache Liebhabereien, abgesehen davon, daß im vorliegenden Falle die Frage nach dem echten Schädel Schillers eine Forderung der Pietät ist, denn man wird nicht wohl einen Sarkophag mit der Aufschrift „Schiller“ sehen mögen, in welchem die Gebeine eines gänzlich unbekannten Zeitgenossen ruhen. Nein, solche Untersuchungen haben ihre streng wissenschaftliche, wichtige Seite. Zunächst, wie jede Lösung einer beliebigen naturwissenschaftlichen Aufgabe, und zwar hier der, die Korrelationen zwischen Schädel und Kopfform festzustellen, gewiß an sich schon ein lösenswertes Problem. Und diese Aufgabe kann wichtige historische und juristische Interessen einschließen. Weiterhin wird sie wichtig durch die Verbindung mit der naheliegenden anderen Aufgabe, aus der Schädelform die des in dem betreffenden Schädel enthalten gewesenen Gehirns zu bestimmen. Es ist daher jede ernste Untersuchung auf diesem sehr schwierigen und noch wenig beschrittenen Gebiete hoch zu bewerten und anzuerkennen.

A. v. Froriep hat nun jüngst in Ergänzung der Arbeit Welckers, die nach der negativen Seite zu einem wichtigen Ergebnisse gekommen war, die Untersuchungen wieder aufgenommen, und zwar nach der positiven Seite hin, d. h., den echten Schädel Schillers nachzuweisen. Die Lösung dieser Aufgabe war möglich und aussichtsvoll, da man im Besitze der Totenmaske Schillers war, da es feststand, daß Schillers Leichnam im Kassengewölbe bestattet war, und da der von dort durch Schwabe entnommene Schädel nicht der Schädel Schillers war. Vorher aber war festzustellen, daß alle im Kassengewölbe Bestatteten in ihren Resten dort verblieben waren, abgesehen von den in der Fürstengruft beigesetzten Gebeinen. Waren sämtliche Reste dort verblieben, dann mußte der echte Schädel sich noch dort befinden.

v. Froriep war nach seinen auf der Anatomenversammlung in München gemachten Angaben, wozu mir gütigst brieflich mitgeteilte Nachrichten kommen, zuerst der betreffenden Frage im Zusammenhange mit seiner Arbeit „Ueber Großhirn und Schädeldach“ 1897, näher getreten und hatte sie seitdem reiflich und wiederholt in Erwägung genommen. Die planmäßige Arbeit begann er im März 1911 mit archivalischen Studien in Weimar, um genaue Anhaltspunkte darüber, wo die Gebeine Schillers zu vermuten wären und wie viele Personen sonst noch an derselben Stätte beigesetzt worden waren, zu gewinnen. Abgesehen nun davon, daß Schillers Leiche im Kassengewölbe beigesetzt worden war, ergab sich aus diesen Nachforschungen, daß seit 1826, dem Jahre, in welchem Schwabe die vermeintlichen Reste Schillers hatte entnehmen lassen, niemals irgendwelche Gebeine aus dem Kassengewölbe entfernt worden waren; der echte Schillerschädel mußte sich also noch dort befinden.

Die regelrechte Ausgrabung der Gebeine an der Stelle des Kassengewölbes, wo sie unter einer Schuttdecke von 3 m Tiefe verborgen waren, wurde unter protokollarischer Aufnahme aller Befunde vom 28. August bis 2. September 1911 ausgeführt. Nach den im Weimarer Archiv vorhandenen Listen waren im ganzen im Kassengewölbe 61 Personen beigesetzt worden, und diese Zahl konnte v. Froriep mindestens aus den zutage geförderten

---

[1]) Siehe dessen „Ossa Leibnitii“, Abhandlungen der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften, 1902.

Gebeinen wieder feststellen. Dabei befanden sich 53 Schädel, die wenigstens, so weit sie noch erhalten waren, nach entsprechender Vorbereitung, zu einer Identitätsbestimmung verwendet werden konnten. Von diesen 53 Schädeln stimmte nun nur einer mit der erhaltenen Totenmaske Schillers gut zusammen, alle übrigen mußten als unvereinbar mit dieser ausgeschieden werden. Es konnte auch ein in der Nähe dieses Schädels gelegener Unterkiefer geborgen werden, der zu dem Schädel paßte und ein ausgezeichnet erhaltenes volles Gebiß aufwies. Auch der Oberkiefer hatte eine gut erhaltene Bezahnung, nur fehlte der zweite linke Praemolar. Diese Befunde am Ober- und Unterkiefergebiß stimmen mit den Nachrichten überein, die uns über das Gebiß Schillers überliefert sind. Den von H. Welcker gegebenen negativen Beweis hat v. Froriep nochmals nachgeprüft und bestätigt durch Vergleichung des Gipsabgusses des vermeintlichen Schillerschädels mit der Totenmaske.

Die in München versammelten Anatomen hatten Gelegenheit persönlich in Augenschein zu nehmen: den von v. Froriep als echt angesprochenen Schillerschädel, den Abguß des vermeintlichen Schillerschädels, der im Schillersarkophage in der Fürstengruft zu Weimar ruht, und die Totenmaske Schillers. Ich habe diese drei Objekte verglichen und kann sagen, daß ich durchaus der Meinung v. Frorieps zustimme, d. h. daß ich den von ihm für den echten angesprochenen Schädel als den Schädel Friedrich v. Schillers anerkenne. Später, nach meiner Abreise von München, ist dann die Sache in einer besonderen Diskussionsstunde nochmals in Gegenwart einer großen Zahl von Anatomen genau geprüft und besprochen worden. Prof. Kallius (Greifswald) faßte, wie ich aus dem Bericht über die Münchener Versammlung in No. 8/9 des Anatomischen Anzeigers S. 254, vom 13. Mai 1912, ersehen habe, das Ergebnis dahin zusammen, daß „vollkommene Uebereinstimmung im positiven Sinne zum Ausdruck gebracht worden sei. Die ganze Versammlung habe sich dem Urteil v. Frorieps angeschlossen, dahinlautend, daß der von ihm vorgelegte Schädel der Schädel Schillers sei.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Mit dem 1. Juli wird in Preußen in Durchführung der Reichsversicherungsordnung die Errichtung der Versicherungsämter vor sich gehen. Man wird sie bei allen Stadt- und Landkreisen zu bilden haben. Außerdem erhalten noch etwa fünfzig größere, aber nicht kreisfreie Gemeinden ein Versicherungsamt. Die Zahl der unteren Verwaltungsbehörden ist damit gegenüber der bisherigen Regelung auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung erheblich gemindert. Nach den zurzeit geltenden Ausführungsbestimmungen bilden in Preußen alle Städte mit mehr als 10 000 Einwohnern und die selbständigen Städte in der Provinz Hannover untere Verwaltungsbehörden. Die Verminderung hängt hauptsächlich damit zusammen, daß nach der bei Beratung der Reichsversicherungsordnung von den verbündeten Regierungen gegebenen Zusage grundsätzlich nur Gemeinden mit einem Versicherungsamt ausgestattet werden sollen, die ein solches Amt wünschen; gerade den mittleren Städten sollten die daraus entstehenden Kosten wider ihren Willen nicht aufgebürdet werden. Besonders bemerkbar wird diese Aenderung auf dem Gebiete der Krankenversicherung werden, wo die Aufsicht über die Krankenkassen auf die Versicherungsämter übergeht. Die Oberversicherungsämter treten am 1. Juli endgültig an die Stelle der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung. Vorläufig werden sie sich auf die Invalidenversicherung und auf die Entscheidung von Streitigkeiten über Entschädigungsansprüche aus der Unfallversicherung zu beschränken haben. Als nächste und wichtigste Aufgabe kommt die Durchführung der Organisation der Krankenversicherung hinzu. In Preußen wird für jeden Regierungsbezirk ein Oberversicherungsamt errichtet, ausgenommen für den Regierungsbezirk Arnsberg, wo eins für den südlichen Teil des Regierungsbezirks in Arnsberg und das andere bedeutendere für den nördlichen Teil in Dortmund ins Leben treten wird. Der zum Zweckverband Groß-Berlin gehörige Teil des Regierungsbezirks Potsdam wird zum Oberversicherungsamt Groß-Berlin geschlagen; für den Rest des Regierungsbezirks soll in Potsdam ein kleineres Oberversicherungsamt tätig sein. Die Staatseisenbahnverwaltung errichtet für jeden Eisenbahndirektionsbezirk ein Sonderoberversicherungsamt, das seinen Sitz in der betreffenden Regierungshauptstadt hat und an die königliche Regierung angeschlossen wird. Bei allen diesen Oberversicherungsämtern ist der Regierungspräsident Vorsitzender. Sonderoberversicherungsämter werden endlich noch für die zugelassenen Kasseneinrichtungen der Knappschaftsvereine, also für den Saarbrücker Knappschaftsverein in Saarbrücken, für den Allgemeinen Knappschaftsverein in Bochum und für die Norddeutsche Knappschaftspensionskasse in Halle und Claustal errichtet. Sie werden an die Oberbergämter angegliedert, sodaß der Berghauptmann jedesmal Vorsitzender wird.

— Der Magistrat hat 12 000 M zum Empfang der Teilnehmer am VI. Internationalen Kongreß für Gynäkologie und Geburtshilfe in den Festräumen des Rathauses bewilligt. — Die Assistenten in den städtischen Krankenanstalten haben beim Magistrat eine Eingabe um Erhöhung ihrer Bezüge und Aenderung der Urlaubsordnung eingereicht. Die Eingabe ist einer Kommission zur Vorberatung überwiesen.

— Die seit fast 25 Jahren bestehende „Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins“ hat sich in ihrer Generalversammlung am 10. d. M. in die Berliner Gesellschaft für Chirurgie, mit festen Satzungen, umgewandelt. Zum ersten Vorsitzenden wurde der um die Begründung und Leitung der bisherigen Vereinigung hochverdiente Geheimrat Sonnenburg, zu stellvertretenden Vorsitzenden Prof. Israel und Geheimrat Körte gewählt. — Auch die Verhandlungen der neuen Gesellschaft werden, wie diejenigen ihrer Vorgängerin seit ihrer Begründung, in dieser Wochenschrift nach den offiziellen Protokollen veröffentlicht werden.

— Die Akademie der Wissenschaften hat zu wissenschaftlichen Untersuchungen bewilligt: Prof. Gustav Fritsch (Berlin) zur Herausgabe eines Werkes über das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den verschiedenen Rassen des Menschen 1200 M; Dr. Otto Kalischer (Berlin) zur Fortsetzung seiner Versuche betreffend die Hirnfunktion 600 M; Dr. Paul Röthig (Charlottenburg) zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die vergleichende mikroskopische Anatomie des Zentralnervensystems der Wirbeltiere 1000 M.

— Am St. Maria-Viktoria-Krankenhaus (Karlstr. 28/30) ist die Innere Abteilung San.-Rat Alesch, die Augenabteilung Prof. Silex, die Abteilung für Ohren- und Nasenkranke Prof. Brühl unterstellt.

— Eine Schulhygienische Ausstellung ist im alten Friedrichsgymnasium (Friedrichstr. 126) eröffnet. Sie setzt sich zusammen aus Beständen des Hygiene-Kongresses in Dresden und der deutschen Unterrichtsausstellung in Brüssel, worüber wir hier seinerzeit 1911, No. 12, S. 560 Näheres mitgeteilt hatten. Die Ausstellung, die von Prof. Ficker und Dr. A. Lewandowski mit großem Geschick zusammengestellt ist, bringt besonders beachtenswertes Material zur psychologischen Forschung.

— Die Entbindung der Königin Wilhelmine von Holland hatte der Hamburger Geheimmittelfabrikant Wasmuth zu einer beispiellos dreisten Reklame benutzt, indem er verbreitete, der Leibarzt der Königin Prof. Kouwer habe ein ihm übersandtes Präparat Rad-Jo zur Erleichterung der Geburt benutzt. Auf Prof. Kouwers Antrag (vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Heinemann, Berlin) war Wasmuth für diese tatsächlich unwahre und beleidigende Behauptung bestraft worden (die Einzelheiten hierüber s. 1910, S. 129, 327 und 671). Da er sie trotzdem neuerdings in einem Artikel in der „Germania“ vom 12. März wiederholt hat, ist er wiederum, und zwar diesmal in verschärftem Grade zu 1000 M Geldstrafe, verurteilt worden.

— Wien. Am 24. Juni findet der 2. Oesterreichische Tuberkulosetag im Hause der K. K. Gesellschaft der Aerzte statt. Programm: 1. Sonnenlichtbehandlung der Tuberkulose (Rollier, Leysin). 2. Chirurgische Behandlung der Tuberkulose (Sorgo, Alland). 3. Tuberkulose und Wohnung (Weleminsky, Prag, Burkard, Graz). 4. Freie Vorträge. Vorführung des von Winter und Jollonek verfaßten Films „Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung“. Besichtigungen und Exkursionen.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Geh. Med.-Räte Proff. Fritz Strassmann und Karl Bonhoeffer sind zu o. Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. — Freiburg i. B.: Dr. A. Nissle, bisher Priv.-Doz. für Hygiene in Königsberg, hat sich habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Prof. Lichtheim ist zum Ehrenvorsitzenden des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde gewählt. — Budapest: Die Priv.-Doz. Proff. E. Krompecher (Histologie) und L. Ketly (Innere Medizin) sind zu a. o. Proff. ernannt. Dr. K. Engel hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Prag: Regimentsarzt Dr. W. Spät hat sich für Hygiene an der Deutschen Universität habilitiert. — Bordeaux: Dr. Chavannaz, Prof. der Frauenheilkunde, ist zum Prof. der Chirurgie ernannt. — Moskau: Dr. S. Beresowsky ist zum a. o. Prof. der Chirurgie ernannt. — Paris: Als Nachfolger der Proff. Gautier (Medizinische Chemie), Lannelongue (Chirurgie). Albarran (Urologie) sind die Dozz. Desgrez, Lejars und Leguen ausersehen.

— Gestorben: Dr. W. J. Asdale, emer. Prof. der Frauenheilkunde an der Western Universität in Pittsburg, 69 Jahre alt.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlag von Georg Thieme: Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings von Dr. A. Lesage (Paris). Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von Prof. Dr. R. Fischl (Prag). Mit 71 Abbildungen. Broschiert 12,00 M, gebunden 13,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Fr. Kopsch (Berlin), **Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen.** 9. Auflage. Mit 2245 zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig, Thieme, 1912. 6 Bände u. 2244 S. 64,00 M. Ref.: Eisler (Halle).

Wie wir bei der Besprechung der achten Auflage dieses Lehrbuches (vgl. Jahrgang 1910, S. 87) voraussahen, ist bald eine neue notwendig geworden, das sicherste Zeichen dafür, daß die damaligen Verbesserungen allgemeine Anerkennung gefunden haben. An der neuen Auflage, die jetzt abgeschlossen ist, fällt schon bei oberflächlichem Durchmustern als wichtiger Fortschritt auf, daß jetzt auch diejenigen Abschnitte tadellos klare und schöne Abbildungen erhalten haben, auf die bisher die Neugestaltung noch nicht gewirkt hatte, und daß dadurch nicht nur eine Menge der dürftigen alten Holzschnitte, sondern auch eine ganze Reihe minder gelungener neuerer Figuren ersetzt worden sind. Die Zahl der Abbildungen ist von 2215 auf 2245 gestiegen; davon sind über 120 neu. Sie verteilen sich vorwiegend auf die Kapitel Muskulatur, Gefäße, Eingeweide und Sinnesorgane. Eine erhebliche Veränderung im Umfange des Textes ist bei einem gut angelegten Lehrbuche nicht zu erwarten. Aber der Leser wird allerorten finden, daß der jetzige Herausgeber gleich dem alten Rauber bemüht ist, die wesentlichen Neuerscheinungen in der Fachliteratur zu verfolgen und zweckentsprechend einzuarbeiten. Wir können deshalb diesem so gut redigierten und ausgestatteten Buche nur von neuem immer weitere Verbreitung in den Kreisen der jungen und alten Mediziner wünschen.

Physiologie.

Walter J. Dilling, Erklärung zu den Spektraltafeln der Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe. In deutscher und englischer Sprache. Stuttgart, Enke, 1911. 32 S. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Dilling hat zwei große, zu Demonstrationen in den Vorlesungen bestimmte Spektraltafeln entworfen, deren erste die wichtigeren Spektra (HB, O_2HB, COHB, Hämatin, Hämochromogen, Methämoglobin, Hämatoporphyrin), deren zweite die weniger wichtigen enthält. Die Darstellung gründet sich auf eigene Untersuchungen des Verfassers. An der Spitze jeder Tafel befindet sich ein farbiges Spektrum mit den wichtigsten Fraunhoferschen Linien und Wellenlängenskala, darunter schwarz auf weiß die Blutspektra, derart schattiert, daß das Intensitätsmaximum des Spektrums am dunkelsten gehalten ist. Neben den sichtbaren Spektra sind auch im Ultraviolett gelegene, photographisch ermittelte unsichtbare Streifen angegeben. Diesen Tafeln ist in deutscher und englischer Sprache ein Textbuch beigegeben, in dem kurz die Darstellung und Beschaffenheit der zur Gewinnung der Spektra benutzten Substanzen angegeben ist. Tafeln und Text sind zur Orientierung über den Gegenstand wohl geeignet.

L. Golodetz und P. Unna, **Peroxydase** und **Katalase** innerhalb der **Zelle.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Die Erythrozyten des Vogelblutes, welche reduzierendes Stroma und oxydierende Kerne, Katalase und Peroxydase enthalten, lassen sich durch Verdauung mit Pepsinsalzsäure von Stroma und Katalase gleichzeitig und gleichmäßig befreien, wobei ein Rest übrig bleibt, welcher aus normal tingiblen Kernen besteht, die noch freien Sauerstoff und Peroxydase enthalten. Damit ist die Zusammengehörigkeit von Peroxydase und Kernsubstanz einerseits, Protoplasma und Katalase anderseits bewiesen und die hierauf basierende Theorie P. G. Unnas gerechtfertigt.

St. Zsakó, **Muskelmechanische Erscheinungen nach dem Tode.** Neurol. Ztralbl. No. 11. In allen Fällen — es darf nur keine peripherische Lähmung vorhanden gewesen sein — können durch Beklopfen der Muskeln mit dem Perkussionshammer Kontraktionen hervorgerufen werden. Sie erlöschen unter gewöhnlichen Umständen erst 1½—2 Stunden nach dem Tode.

W. Uffenorde (Göttingen), **Augenmuskelreaktionen** bei **Labyrinthreizung** und Reaktionen bei elektrischen **Kleinhirnreizungen** nach experimentellen Untersuchungen am Affen. Münch. med. Wochenschr. No. 22 u. 23. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Hess, **Reibungswiderstand** des **Blutes** und Poiseuillesches Gesetz. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Es gibt zwei Bewegungsarten einer Flüssigkeit in einer Röhre, die gleitende und die rollende. Für die erste gilt das Poiseuillesche Gesetz: das durch eine Röhre fließende Volum ist proportional dem treibenden Druck, der Zeit, der vierten Potenz des Radius, umgekehrt proportional der Länge der Strombahn und der Viskosität der Flüssigkeit. Für die zweite bewies Christen, daß die Durchflußmenge sich proportional der Wurzel aus dem treibenden Druck ändert.

H. Dexler (Prag), **Moderne Tierpsychologie.** Neurol. Ztralbl. No. 11. Der Verfasser wendet sich gegen die Annahme einer Denkfähigkeit der Pferde und besonders gegen das Buch Kralls.

Allgemeine Pathologie.

D. de Vries Reilingh und R. R. Rochat, **Paradoxe Atmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Einziehung des unteren Teiles des knöchernen Brustkorbes bei der Einatmung. Registrierung der Atembewegungen und Analyse der Kurven. Die Ursache liegt im Tiefstand und Abflachung des Zwerchfells.

R. Bestelmeyer (München), Einfluß **lokaler Anämie** auf **Giftwirkung** und **infektiöse Prozesse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Zu den bisher bekannten resorptionshemmenden Mitteln (Umschnürung nach Esmarch, Kälte, Hochlagerung, Stauungshyperämie) kommt als neues die Unterbindung der zuführenden Arterie hinzu, welche auch neue Wege für die Therapie der Schlangenbisse (Adrenalinanämie) eröffnet. Ebenso wird bei infektiösen Prozessen durch die lokale Anämie der Eintritt der Bakterien und ihrer Toxine in die Blutbahn verzögert, die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen treten später auf, die letzteren neigen vielfach zum Ausgang in Nekrose, die Bildung sekundärer Abszesse wird seltener. Lokale Anämie und Stauungshyperämie haben viel wesentliche Eigenschaften gemeinsam.

E. Schloss (Rummelsburg-Berlin), **Scheinbar spezifische Salzwirkungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Weder die temperaturbeeinflussende noch die hydropigene Wirkung der Salze läßt sich nach den vorliegenden Untersuchungen auf den spezifischen Einfluß einer bestimmten Ionen- oder Radikalgruppe zurückführen. Neben der reinen Salzwirkung kommen noch andere Faktoren (Konzentration des Salzes, Ernährung des Individuums, individuelle Einflüsse) für den Ausfall der Reaktion in Betracht. Bei der Verschiebung des Wasserstoffwechsels muß auch die Diurese und die Perspiratio insensibilis mitberücksichtigt werden. Von diesen theoretischen Unklarheiten und Widersprüchen der Versuchsergebnisse wird die klinisch-praktische Seite der Salzwirkungsfrage nur wenig berührt.

J. Rothfeld (Wien), Einfluß akuter und chronischer **Alkoholvergiftung** auf die **vestibularen Reaktionen.** Neurol. Ztralbl. No. 11. Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt, die vor und nach der Alkoholverabreichung gedreht wurden. Letztere veränderte die vestibularen Reflexe. Bei seitlicher Lage des Kopfes tritt nach 15 bis 30 Minuten ein spontaner horizontaler Nystagmus auf; er hat die Richtung zu der Seite, auf welcher das Tier liegt und wird durch Drehen weder in der Richtung, noch in der Intensität verändert. Bei den chronisch vergifteten Tieren tritt kein spontaner Nystagmus auf, der experimentelle ist normal.

Rodow (Berlin), Wirkung des **Phosphor** auf die **Herzmuskulatur.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Phosphor erzeugt ziemlich starke Verfettung der quergestreiften Muskulatur des Herzens, vornehmlich des Hisschen Bündels, das auch physiologisch fettreicher ist. Trotzdem waren bei den Versuchen Pulsveränderungen nicht nachweisbar.

Fr. Rolly (Leipzig), **Reaktion** des **Blutserums** bei normalen und pathologischen Zuständen. Münch. med. Wochenschr. No. 22 u. 23. Die absolute Größe der Blutserumalkaleszenz läßt sich nur durch die Gaskettenmethode in einwandfreier Weise bestimmen. Hiernach ergibt sich das Blutserum bei Gesunden im nüchternen Zustand als leicht alkalisch. Es reagiert bei allen Gesunden und Kranken leicht alkalisch, sauer nur bei im Coma liegenden Diabetikern (Stütze der Säurevergiftungstheorie). Bei vielen, aber nicht bei allen Diabetikern der schweren Form finden sich abnorm niedrige Werte der Blutserumalkaleszenz. Dagegen scheint die Urämie nicht auf Säurevergiftung zu beruhen, da bei einem Teil der Erkrankten normale Alkaleszenz besteht. Auffallend hohe Werte finden sich bei tuberkulöser Meningitis und bei akuter gelber Leberatrophie. Dagegen sinkt bei Hunden, denen die Leber ausgeschaltet wurde, die Blutalkaleszenz bedeutend unter die Norm.

Port und Akiyama (Göttingen), **Blutplättchen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Port und Akiyama stehen auf dem Standpunkte, daß die Plättchen besondere Gebilde darstellen, die sich weder von den weißen noch von den roten Blutkörperchen herleiten. Die Zählung ist schwierig. Bei den akuten Infektionskrankheiten nimmt während der Fieberperiode die Zahl der Blutplättchen ab, um nach dem Temperaturabfall stark anzusteigen. Ebenso finden sich bei Blutkrankheiten konstante Veränderungen der Plättchenzahl, während chronische Krankheiten weniger typische Befunde zeigen.

Frieda Orkin (Berlin), Die **Leberdiastase** bei **experimenteller Nephritis.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Die Leber zeigt eine eventuell reflektorisch gesteigerte Diastaseproduktion infolge eines Ausfalls der inneren Sekretion der Niere.

Sims Woodhead, Beziehungen zwischen **Menschen-** und **Rindertuberkulose.** Lancet 1. Juni. Die Möglichkeit einer Entstehung der Tuberkulose beim Menschen durch den Typus bovinus des Tuberkelbazillus wird immer mehr zugegeben. Besonders bei der chirurgischen und abdominalen Tuberkulose scheint dies der Fall zu sein. Aber auch bei der Lungentuberkulose kommt eine derartige Infektion sicher zustande.

Mikrobiologie.

Paul Jungmann (Frankfurt a. M.), **Streptokokken** bei **Scharlach.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Blutuntersuchungen und Tonsillenuntersuchungen bei Scharlach. In drei unter 25 Fällen konnten im Blute Streptokokken nachgewiesen werden. Zwei von diesen Fällen nahmen tödlichen Ausgang. Bei den Untersuchungen von 37 Scharlachanginen fanden sich stets Streptokokken. Diese Streptokokken zeigten keine Unterschiede im kulturellen und hämolytischen Verhalten gegenüber anderen Streptokokken.

Otto Brian (Köln), **Kolisepsis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Sieben Fälle von Koliinfektion mit Bakteriämie. Anfechtbar ist, daß es sich fast nur um den Kolinachweis mittels Blutbouillonkulturen gehandelt hat und daß die Fälle durchweg genesen sind. Ein besonderes Bild der „Kolisepsis" wird nicht anerkannt.

Allgemeine Diagnostik.

Christen, Zur Kritik der **Energometrie** und der **Sphygmobolometrie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Nachtrag zu seiner früheren Polemik gegen Sahli.

Albert Keidel, Apparat zur **Blutentnahme.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Mai. Zur Blutentnahme in der Praxis empfiehlt der Verfasser folgenden kleinen Apparat: Eine 5 ccm fassende Glasampulle, die in einen längeren Hals ausläuft, ist luftleer gemacht und an der Spitze zugeschmolzen. Ueber den Hals kommt ein kleiner Gummischlauch, in dem eine Punktionsnadel steckt. Die Nadel des zusammengesetzten Apparates wird in eine Vene eingestochen, die zugeschmolzene Spitze der Ampulle wird nun abgebrochen, ohne daß der Gummischlauch entfernt wird, wodurch Blut aus der Vene in die Ampulle eingesaugt wird. Der anscheinend sehr praktische Apparat ist zu beziehen von der Steele Glass Company, 622 Locust Street, Philadelphia.

J. Grossmann (Wien), Neue Modifikation der **Restbestimmung** nach **Mathieu-Remond.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Nach Einführung des Magenschlauches wird zunächst der unverdünnte Mageninhalt aspiriert und seine Gesamtazidität bestimmt. Dann werden durch den Magenschlauch 50 ccm $^{n}/_{100}$ Natronlauge und hierauf 50 ccm Wasser eingegossen, wieder aspiriert und wiederum die Gesamtazidität bestimmt. Der Rest des Mageninhaltes (Probefrühstück) läßt sich dann leicht nach folgender Formel bestimmen:

$$\text{R (Rest)} = 100 \,.\, \frac{5 + \text{ar (Gesamtazidität II)}}{\text{A (Gesamtazidität I)} - \text{(Gesamtazidität II)}}$$

H. Davidsohn (Berlin), **Fettspaltendes Ferment** des **Magensaftes** nebst Angaben über seine quantitative Bestimmung. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Angabe einer quantitativen Bestimmungsmethode, die darauf beruht, daß zu 60 ccm Tributyrinlösung abgestufte Mengen filtrierten Magensaftes zugesetzt werden und die Aenderung der Oberflächenspannung in der Tributyrinlösung (stalagmometrisches Verfahren) als Maß für den quantitativen Ablauf des fermentativen Vorganges benutzt wird.

J. R. Katz, **Quantitative Zuckerbestimmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Die von Schoorl im Jahre 1899 angegebene Methode, die ausführlich beschrieben wird, gestattet eine genaue quantitative Zuckerbestimmung in kurzer Zeit und ohne kostspieligen Apparat.

H. Warren Crowe, **Autoinokulation** bei **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 1. Juni. In 60 Fällen beginnender Lungentuberkulose hat der Verfasser die Wright-Freemansche Probe gemacht und hält sie für ein zuverlässiges Mittel zur Frühdiagnose der Tuberkulose. Die etwas mühsame Technik in der Bestimmung des opsonischen Index sollte kein Grund sein, die Methode zu verwerfen.

R. Kraus (Wien), **Karzinomzelle** und **Karzinomreaktionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Kritische Besprechung der neueren biologischen Karzinomreaktionen, von denen die Meiostagminreaktion und die Komplementbindung nach v. Dungern allem Anschein nach versprechen, das Grundprinzip aller serodiagnostischen Reaktionen, die Anforderungen der Spezifität zu erfüllen.

Allgemeine Therapie.

O. v. Hovorka (Wien), **Die physikalischen Heilmethoden.** Eine übersichtliche Darstellung für Aerzte und Laien. Mit 161 Abbildungen. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1911. 180 S. 2,40 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Auf verhältnismäßig kurzem Raum sind hier die physikalischen Heilmethoden in wohl vollständiger Reihe, unterstützt durch zahlreiche gute Abbildungen, in allgemeinverständlicher Weise geschildert. Stellenweise, z. B. beim Kapitel Emanationstherapie, hat allerdings die Klarheit der Darstellung unter der erforderlichen Kürze leiden müssen. Dafür findet aber der Leser hier viele Methoden erwähnt, wie z. B. die Pneumatotherapie, Licht- und Elektrotherapie, die in sonstigen derartigen populären Schriften bisher keine Aufnahme gefunden haben. Entsprechend der Bestimmung des Buches für Laien ist bei Erwähnung der Indikationen alles vermieden, was zur Selbstbehandlung verführen könnte. In dem Bestreben, die physikalischen Heilmethoden von einem einheitlichen Gesichtspunkte aufzufassen, hat der Autor sein Material in neuartiger Weise eingeteilt. So begrüßenswert aber an sich ein derartiges Bestreben ist (in seiner kürzlich erschienenen „Physikalischen Heilkunde" hat Frankenhäuser in dieser Beziehung einen wichtigen Schritt vorwärts getan), so muß doch der hier von Hovorka gemachte Versuch, die physikalischen Methoden unter den Rubriken Stoff (Bäder in flüssiger, gasförmiger und fester Form) und Kraft (mechanische Kraft, Licht, Wärme, Elektrizität) einzuteilen, als mißlungen bezeichnet werden. Denn wenn wir z. B. die kalten Bäder unter der Ueberschrift „Stoff", die Wärmeanwendungen unter „Kraft" beschrieben finden, so ist doch gerade das Gegenteil einer einheitlichen Auffassung erreicht.

David (Halle), Erzeugung von **Lungenhyperämie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Durch Atmung sauerstoffarmer Luft wird eine Blutfülle der Lungen erzeugt, die man mit anderen Methoden nur unvollkommen und nicht ohne unerwünschte Komplikationen erzeugen kann. Der Verfasser hat einen hierfür geeigneten Apparat konstruiert.

F. A. W. Kröner, **Radium** und **Mesothorium.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Bei Beschaffung von Radium bestehen Schwierigkeiten, weil die gelieferten Präparate verschiedenartig ausfallen. Der Verfasser teilt seine Erfahrungen hierüber mit und beschreibt ausführlich die zur Bestimmung der Wirksamkeit etc. angewandte Methode. Mesothorium ist billiger als Radium. Die Vergleichswerte mit Radium werden angegeben.

M. Saenger (Magdeburg), **Beschleunigung** der **Arzneiwirkung** bei Behandlung innerer Krankheiten. Mediz. Klinik No. 23. Eine Beschleunigung der Arzneiwirkung läßt sich dadurch erzielen, daß man das (wasserlösliche) Medikament fein zerstäubt in gelöstem Zustande mittels eines Sprayapparates mit einer möglichst großen Fläche (Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Trachealschleimhaut) in Berührung bringt und daselbst zur Resorption kommen läßt. Bei Anwendung einer 40%igen Migräninlösung genügt die Inhalation von 20—30 Tropfen, um einen heftigen Kopfschmerz binnen einiger Minuten zum Verschwinden zu bringen. Dasselbe Mittel wirkt in gleich guter und prompter Weise gegen Erkältungskatarrhe der Luftwege. Auch Morphium, Digalen, Atropin etc. lassen sich mit sehr gutem Erfolge auf diesem Wege applizieren. Saenger hat für diese Art der Inhalation einen eigenen Apparat angegeben, dessen Details im Aufsatz erörtert werden. Loewenberg (Berlin).

Max Dohrn (Berlin), Wirkung des **Atophans** und Beitrag zur Theorie der Gicht. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Es wird die Annahme erörtert, daß die Purinbase noch in Bindung mit dem Kohlehydratphosphorsäurekomplex bis zur Harnsäure oxydiert wird. Die Wirkung des Atophans auf endogene sowie injizierte Harnsäure ist inkonstant. Im allgemeinen wirkt Atophan stark vermehrend auf die Harnsäureausscheidung beim Menschen, und zwar auf den endogenen Purinstoffwechsel.

C. R. Marshall und J. K. Wood, Bewertung von **Cannabis indica.** Brit. med. Journ. 1. Juni. Zahlreiche Untersuchungen ergaben, daß Präparate von Cannabis indica, welche mit Acetyl verbunden waren, ihre pharmakologische Wirkung eingebüßt hatten.

R. Müller (Wien), Einfluß der **Salvarsanbehandlung** auf die **Wa.R.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Als echte Präventivkur, d. h. bei noch negativer Wa.R. eröffnet die Salvarsantherapie bessere Aussichten als bei bereits positiver Reaktion, hier zeigt sich auch deutlich die Ueberlegenheit der intravenösen Applikationsform. Im Sekundärstadium der Lues gelingt es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach der Injektion einen negativen Ausfall der Wa.R. zu erzielen; jedoch wurde mindestens die Hälfte nach drei- bis zwölfmonatiger Beobachtung wieder positiv. Die Applikationsform des Salvarsans spielt hierbei keinerlei Rolle. Die gummösen Affektionen reagieren im allgemeinen bezüglich der Wa.R. auf Salvarsan viel träger als die ersten Stadien der Lues. Von Interesse ist, daß die Neurorezidive und die schankriform-papulösen Hautrezidive fast ausnahmslos bei negativer Wa.R. angetroffen werden. Die im Vergleich zum Hg überraschend schnelle Wirkung des Salvarsans auf die Wa.R. berechtigt nach den bisherigen Erfahrungen jedenfalls noch nicht zu dem Schlusse einer größeren Dauerwirkung.

O. Feer (Berlin), **Syphilitische Rezidive** am **Auge** nach **Salvarsanbehandlung.** Mediz. Klinik No. 23. Von 451 mit Salvarsan behandelten Lueskranken hatten 340 vor der Behandlung einen normalen Augenbefund. Bei 306 von ihnen blieben die Augen auch nach der Kur normal, bei 32 dagegen wurden bei späterer Nachuntersuchung Augenerkrankungen festgestellt (darunter 12 Fälle von Iritis, 11 Fälle von Neuritis optica und 6 Fälle von Augenmuskellähmung). Bemerkenswerterweise fallen von diesen 32 Fällen 26 auf das erste und nur 6 auf das zweite Jahr der Salvarsanära, was vielleicht mit der Vervollkommnung der Salvarsantherapie in Zusammenhang zu bringen ist. Loewenberg (Berlin).

Arnold Siegmund (Berlin-Wilmersdorf), Behandlung mit **Thyreoidin** und anderen Organstoffen. Wien. med. Wochenschr. No. 24. Da die Schilddrüse nach Ansicht des Verfassers verschiedene wirksame Stoffe enthält, von denen jeweils mehrere fehlen bzw. im Ueberschuß produziert werden können, so wird auch die Wirkung der Schilddrüsenpräparate bei Schilddrüsenschwäche, die des Antithyreoidins bei Morbus Basedowii nach Lage des Falles verschieden sein. Die Chemie hat die Aufgabe, diese einzelnen Stoffe zu ermitteln. Männer, Frauen und Kinder sollen resp. mit Schilddrüsenpräparaten von männlichen, weiblichen, kindlichen Tieren behandelt werden, bei Schilddrüsenschwäche von Säuglingen (diesen 0,05 Thyreoidin pro die) soll auch die Mutter resp. Amme Schilddrüsenpräparate erhalten. Bei gutartiger, „zum Typus des Myxödems hingehender" Schilddrüsenschwäche ist stets die Nase zu untersuchen und ev. nach Fliess zu behandeln.

F. Junker (Kottbus), **Unliebsame Vorkommnisse** bei der **Tuberkulinbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Nach Einspritzung von Tuberkulin A. F. (albumosefrei) wurden in der letzten Zeit außerordentlich heftige und das Allgemeinbefinden des Kranken schwer schädigende Reaktionen beobachtet, die auf eine wesentliche Erhöhung des vom Staate neuerdings geforderten Gehaltes an spezifischer Substanz zurückgeführt werden müssen. Derartige Vorkommnisse lassen die Tuberkulintherapie noch nicht geeignet für die allgemeine Praxis erscheinen.

Innere Medizin.

Franz M. Groedel (Bad Nauheim), **Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen.** Berlin, Hermann Meusser, 1912. Mit 48 Abbildungen auf 12 Tafeln und 80 Figuren im Text. 188 S. Geb. 13,80 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

In der von Heinz Bauer herausgegebenen Bibliothek der physikalisch-medizinischen Technik veröffentlicht der bekannte Verfasser eine kurze Monographie, welche der Spezialist wie der Anfänger mit dem gleichen Interesse und großem Nutzen lesen wird. Unter sehr sorgfältiger Würdigung der Literatur wird zunächst die Technik besprochen. Es folgt dann eine Schilderung der normalen Ergebnisse und der Befunde bei Erkrankungen des Herzbeutels, des Herzens selbst und der Gefäße. Noch schärfer als in seinen früheren Veröffentlichungen betont Groedel die Unmöglichkeit, aus zahlenmäßigen Messungen Schlüsse auf das Verhalten des Herzens zu ziehen, wenn es sich nicht um grobe, nach Zentimetern zu berechnende Abweichungen handelt. Mit Recht legt er den größten Nachdruck auf die Bedeutung der Herzform für die Diagnose krankhafter Abweichungen. Zu wünschen wäre für eine spätere Auflage ein Kapitel über die Röntgendiagnose ganz beginnender organischer Herzstörungen. Gerade dieses Kapitel bereitet in der Praxis besondere Schwierigkeiten und verdiente wohl eine gesonderte Besprechung. Ausgezeichnete klare Figuren und schöne Photogramme auf Tafeln erhöhen den Wert des Buches. Ein alphabetisches Register ist angeschlossen.

Ed. Hirtz, Rist et **Ribadeau-Dumas, Tuffier** (Paris) et **Martin** (Toulouse), **G. Kuss** (Angicourt), **Thérapeutique des maladies respiratoires et de la tuberculose pulmonaire.** (Bibliothèque de Thérapeutique, publiée sous la direction de A. Gilbert et P. Carnot.) Avec 85 figures dans le texte. Paris, Baillière et fils, 1911. 713 S. 14,00 Frcs. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Das Buch bietet für den deutschen Arzt so manches Interessante. Gelegentlich spielen die besonderen Anschauungen der Franzosen über die Maladies dyscrasiques hinein. Ueberwältigend reich ist das pharmakologische Armamentarium, eine sehr große Menge meist zusammengesetzter Rezepte wird dem Praktiker an die Hand gegeben. Daneben aber werden alle übrigen Methoden, einschließlich der physikalisch-diätetischen und der chirurgischen, eingehend, geschickt und klar zur Darstellung gebracht. Die größere Hälfte des Bandes ist der Tuberkulose gewidmet. Die Serumtherapie wird abgelehnt, sehr gründlich ist die Tuberkulintherapie dargestellt, und auch der künstliche Pneumothorax wird unter Beschreibung eines eigenen Apparates von Kuss ausführlich geschildert.

G. C. Bolten, **Reflexbewegung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Bei einem Manne mit einem Großhirn, das durch einen Schuß zerstört war, wurden die Reflexe untersucht. Sehnen-, Haut- und Schleimhautreflexe sind vorhanden. Nach dem Schlucken leckte der bewußtlose Patient mit der Zunge die Lippen ab, strich mit der linken Hand die Lippen und drehte sich den Schnurrbart.

O. Marburg (Wien), **Irreführende Lokalsymptome** bei **Hirntumoren.** Wien. med. Wochenschr. No. 23 u. 24. Heftige Kopfschmerzen findet man am meisten bei den Hirntumoren, die starken Hydrocephalus erzeugen (Balken, Stammganglien, Mark des Stirnlappens, Vierhügelgegend, vordere Teile des Cerebellum, Nähe des Foramen Magendie). Migräneartiger Schmerz wird besonders bei Geschwülsten der Hypophyse und der hintern Schädelgrube, neuralgiformer bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren beobachtet. Wenn zugleich Klopfempfindlichkeit, tympanitischer Schall und Differenz der Schallhöhe an der betreffenden Stelle vorhanden sind, kann man lokaldiagnostische Schlüsse ziehen, jedoch mit Vorsicht, wie ein vergeblich operierter Fall des Verfassers beweist: der Tumor saß nicht, wie angenommen, im rechten Stirnlappen, sondern lateral vom rechten Großhirnstiel und Vierhügel. In einem zweiten Fall, wo die beschriebenen Symptome auf einen Tumor der linken motorischen Region hinwiesen, fand sich ein rechtseitiger Akustikustumor (Gehör intakt!), allerdings dabei eine Meningitis serosa circumscripta an der Trepanationsstelle, vielleicht mit verursacht durch Schrumpfniere. Meningitis serosa und Hydrocephalus können charakteristische Symptomenbilder bis zur Unkenntlichkeit entstellen, wie ein zum Schluß angeführter Fall von Cysticercus im rechten Ventrikel beweist.

Oscar Gross (Greifswald), **Myelitis acuta.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Von einem Prostataabszeß nahm eine ausgebreitete infektiöse Myelitis ihren Ausgang. Als Erreger ließen sich Streptokokken nachweisen. Bemerkenswert war das Erloschensein der elektrischen Erregbarkeit im größten Teile der gelähmten Muskeln.

F. Patschke (Königsberg i. P.), **Wurzelneuritis** nach akuter **Kupfervergiftung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 9. Es handelte sich um eine akute Kupfervergiftung; abgesehen von allgemeinen nervösen Symptomen bestand eine Wurzelneuritis des ersten und zweiten Dorsalsegmentes links, die durch Herabsetzung und Schwäche der linken Hypothenarmuskulatur charakterisiert war.

Karl v. Kétly (Budapest), **Rheumatische Fazialislähmung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Die rheumatische Fazialisparalyse kommt stets auf der der Kältewirkung entsprechenden Seite zustande. Die Kälteeinwirkung nimmt ihren Weg durch den äußeren Gehörgang.

Mc Lane Hamilton, **Myasthenia gravis.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Mai. Mitteilung eines Falles, der seit elf Jahren an Paralyse verschiedener Muskelgruppen litt und durch Thymusextrakt wesentlich gebessert wurde.

Georgopulos, **Verschieblichkeit** des **Herzens** und Verstärkung des Herzspitzenstoßes in linker Seitenlage. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Die Verschiebung des Herzens in linker Seitenlage ist eine reglemäßige Erscheinung. In einzelnen unter 200 Fällen war sie so ausgesprochen, daß sie 4 cm betrug. Die rechtseitige Herzverschieblichkeit ist bedeutungslos. Bei anämischen und kachektischen Zuständen ist die Verschieblichkeit gesteigert, ferner bei Sklerose der Brustaorta. Auch Herzhypertrophie spielt eine Rolle, besonders aber der Zustand der großen Gefäße. (Für viele rein subjektive Symptome dürften diese Beobachtungen in der Praxis von Bedeutung sein. Ref.) Die Bestimmung des Spitzenstoßes in linker Seitenlage läßt oft ausschließen, daß eine Vergrößerung nach links vorhanden ist.

L. Roemheld (Hornegg a. N.), **Gastro-kardialer Symptomenkomplex,** eine besondere Form sog. **Herzneurose.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 6. Es handelt sich um die auf gastrointestinaler Basis entstandene dyspeptogene funktionelle Herzaffektion, die eine abnorme Beweglichkeit des Herzens und dyspeptische Zustände bedingen. Im Gefolge davon stellt sich abnorme Magenspannung durch chronische Luftansammlung unterhalb der linken Zwerchfellhälfte ein. Für diese Affektion werden therapeutische Maßnahmen angegeben, deren wichtigste die Erziehung zu ausgiebiger kosto-abdominaler Atmung ist.

E. Hoke (Prag), **Angina abdominalis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. 50 jährige Dame, die seit drei Jahren in Intervallen von plötzlich einsetzenden, sehr heftigen „Magenkrämpfen" leidet. Das Fehlen von Erscheinungen einer Magenaffektion und von nervösen Symptomen erwecken den Verdacht auf abdominelle Sklerose. Dieser Verdacht wird durch den prompten Erfolg einer gegen die lokale Gefäßkrise gerichteten Therapie (Amylnitritinhalationen) bestätigt.

Charles Holzer, **Leukämie.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Mai. In dem mitgeteilten Falle fanden sich vergrößerte Lymphdrüsen im Mediastinum und Mesenterium. Die Zahl der weißen Blutkörperchen betrug 20 500, wovon 2,2% polymorphkernige und 93,8% kleine Lymphozyten waren. Myelozyten wurden in minimaler Menge gefunden. Die Milz war nicht vergrößert.

Elisabeth Steffler (Königsberg i. Pr.), **Myeloblastenleukämien.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Mitteilung einer akuten Myeloblastenleukämie und einer aus einer chronischen Myelämie hervorgegangenen Myeloblastenleukämie. Bei dieser hatte sich die akute Verschlimmerung der Myelämie an die Röntgenbestrahlungen angeschlossen (cf. Klieneberger). Für die Auffassung großer lymphoider Zellen als Myeloblasten werden die Nägelischen Kriterien (insbesondere die Schultze-Färbung) zugrunde gelegt. (Es werden übrigens zweifellos zuviel lymphoide Zellen, re vera schlecht gefärbte Myelozyten, als Myeloblasten aufgefaßt. Nur so sind die frappanten Unterschiede rasch sich folgender Tarierungen zu erklären. D. Ref.)

Ernst Augstein (Marienbad), **Wiederholte periodische Untersuchungen** an **chronisch Obstipierten** mittels **Röntgenstrahlen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 6. Die Untersuchungen bezweckten die Klärung der Frage, ob und wo Störungen der normalen Vorwärtsbewegung des Kotes im Dickdarm bei der chronischen Obstipation vorhanden sind. Eine ganze Reihe von Einzeltatsachen haben sich auf diese Weise ergeben, die für Aetiologie und Therapie der Obstipation verwertbar sind.

Alfred C. Jordan, **Duodenum** und **Wurmfortsatz** bei **chronischer Obstipation.** Brit. med. Journ. 1. Juni. An vorzüglichen Röntgenbildern werden die Wechselbeziehungen des Duodenums und des Wurmfortsatzes zur chronischen Obstipation erläutert.

Zelensky, **Tödliche Haematemesis** bei **atrophischer Leberzirrhose.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Die varikös erweiterten Oesophagusvenen bilden bekanntlich für den Leberzirrhotiker eine Lebensgefahr. Die Magensonde kann hier den Exitus hervorrufen. Das Blutbrechen ist ein frühes Symptom der Leberzirrhose. Ob die Talmasche Operation, die gewöhnlich ganz traurige Resultate bringt, im präaszitischen Stadium nutzbringend ist, bleibt eine Frage.

Paul Mayer (Karlsbad), **Interne Behandlung** der **Cholelithiasis.** Lancet 1. Juni. Der Verfasser hebt unter anderen die Fähigkeit der Salizylsäure hervor, Galle flüssiger zu machen. Daneben macht sich bei akuten und chronischen Fällen von Cholelithiasis die günstige Beeinflussung der Entzündung durch die Salizylsäure noch vorteilhaft bemerkbar. Im übrigen schildert der Verfasser die bei Gallenerkrankungen bekannten Verordnungen.

W. Hoogslag, **Pankreassteinkolik.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Kasuistik.

H. Eppinger (Wien), **Behandlung** der **akuten Nephritis.** Wien. med. Wochenschr. No. 24. In drei Fällen von hartnäckiger Nephritis nach Angina wurden die Tonsillen, die vergrößert und zerklüftet, aber äußerlich nicht eitrig infiltriert waren, entfernt und im Innern von Abszessen durchsetzt gefunden. Sämtliche Patienten verloren innerhalb 2—4 Wochen alle Erscheinungen der Nephritis.

H. Strauss (Berlin), **Reststickstoff** und **Urämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Kritische Besprechungen der eigenen Untersuchungen gegenüber den Ausführungen von Hohlweg. Die niedrigen Werte des Reststickstoffes bei parenchymatösen Nephritiden werden öfters durch die Blutverdünnung veranlaßt. Hohe Werte von Reststickstoff gehen meist mit Erscheinungen von Urämie einher. Eklamptische Zustände mit Erscheinungen von Urämie kommen bei hohen und niedrigen Werten des Reststickstoffs vor. Hohe Werte des Reststickstoffes (über 150—200 mg in 100 ccm Serum) gestatten eine ungünstige Prognosenstellung.

Karl Pichler (Klagenfurt), **Rheumatismus** der **Halswirbelsäule** (Malum suboccipitale rheumaticum). Prag. med. Wochenschr. No. 23. Bei einem 16 jährigen Jungen, der viele schwere Gelenkrheumatismusattacken und Endocarditis durchgemacht hatte, fand sich Skoliose und Unbeweglichkeit der Halswirbelsäule, Schmerzhaftigkeit des dritten Halswirbels, spastische Hemiparese rechts, später Lähmung beider Arme und beiderseits Parese der Beine, doch gingen die Lähmungen allmählich wieder zurück. Tod an Herzinsuffizienz. Sektion: Synostosen zwischen Hinterhauptbein, Atlas und Epistropheus, Kompression der Medulla oblongata durch Rückwärtsverlagerung des Epistropheuszahnes. Ferner wird ein zweiter, ganz ähnlicher Fall, jedoch ohne Rückenmarksymptome, beschrieben und die Literatur erörtert.

Albu und Werzberg (Berlin), **Amoebendysenterie** und **enterogene Eosinophilie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Beschreibung von zwei Fällen typischer Amoebendysenterie, bei denen eine genaue rektoskopische Beobachtung des Krankheitszustandes stattgefunden hat und die Eosinophilie der Darmentleerungen studiert wurde. Letztere ist von der allgemeinen Eosinophilie grundverschieden, denn der Darm enthält eosinophile Myelozyten.

H. Schirokauer (Berlin), **Haferkur** und **Blutzuckergehalt** bei **Diabetes mellitus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Schirokauer studierte in fünf Fällen von leichtem bzw. mittelschwerem Diabetes den Einfluß der Hafer- und Kartoffelkur auf die Zuckerausscheidung unter besonderer Berücksichtigung des Blutzuckerverhaltens. Es ergab sich aus diesen Versuchen 1., daß auch leichtere Diabetesfälle eine gute Toleranz gegen Hafereinfuhr zeigen, 2. daß keine wesentlichen Unterschiede zwischen Hafer- und Kartoffelkuren bestehen, 3. daß neben der Besserung der Glykosurie auch eine Verringerung des Blutzuckergehaltes während der Hafer- bzw. Kartoffelperiode stattfindet. Aus diesem letzten Befunde ergibt sich ferner, daß die Theorie von der „Dichtung des Nierenfilters“ (v. Noorden) der Revision bedarf.

Chirurgie.

J. Fleischner (Prag), **Pantopon-Skopolaminnarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Auch in der Oto- und Rhinochirurgie kann die Pantopon-Skopolaminnarkose in Verbindung mit der Aether-Chloroform-Inhalationsnarkose angewendet und geradezu empfohlen werden. Sie hat mit wenigen Ausnahmen keine Kontraindikationen, wenn man sich daran hält, die Dosis individuell zu bemessen. Bei Alkoholikern und Personen mit Veränderungen an den Meningen ist Vorsicht geboten.

Stenglein (Koburg), **Pantopon-Skopolamin-Lokalanästhesie** bei **Bauchoperationen,** insbesondere bei der Appendektomie. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Bei Erwachsenen läßt sich mit Hilfe der Kombination von vorheriger Pantopon-Skopolamininjektion mit der technisch richtig ausgeführten Braunschen Leitungsanästhesie der größte Teil der freien und nur wenig verwachsenen Appendizitiden ohne Inhalationsnarkose in guter Anästhesie operieren. Bei Verwachsungen und stark entzündlichen Veränderungen ist die Operation ebenfalls in manchen Fällen ohne Narkose möglich, zum mindesten kommt man mit ganz geringen Dosen Chloroform oder Aether und einem sehr kurzen Zeitraum, in dem Narkose gegeben werden muß, aus. Eine große Anzahl anderer abdomineller Eingriffe (Magenresektionen, Gastroenterostomien, Nierenoperationen, transvesikale Prostatektomien) lassen sich gleichfalls in vielen Fällen ohne besondere Schmerzempfindungen des Patienten in Pantopon-Skopolamin-Lokalanästhesie durchführen, sodaß man das Gebiet der Inhalationsnarkose auch für diese Eingriffe erheblich einschränken kann.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Ligaturklemme** für **Aluminiumagraffen.** Ztralbl. f. Chir. No. 23. Technische Mitteilung.

F. Franke (Braunschweig), **Zinkparaplast.** Ztralbl. f. Chir. No. 22. Warme Empfehlung des Paraplast bei allen Operationen, in denen leicht eine Beschmutzung und Infektion der Wunde eintreten kann (Hernienoperation bei kleinen Kindern; Operationen an den Genitalien, Darmfisteln, Anus praeternaturalis etc.). Vorbedingung für die Anwendung des Paraplast ist trockene Haut; der Verfasser reibt sie mit Benzin oder Jodbenzin ab. Die Desinfektion geschieht mittels Jodbenzins oder Seifenspiritus.

A. Alhaique, Diagnose der **Lymphdrüsenschwellungen.** Riform. med. No. 22. Empfehlung der histologischen Untersuchung zur Sicherung der Diagnose.

Santa Solieri, **Knochenplastik** bei Substanzverlusten des **Schädeldaches.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Mitteilung von vier Fällen, bei denen der Verfasser eine Plastik des Schädeldaches vornehmen mußte. Je nach den Anforderungen des Falles hat er verschiedene Methoden angewendet. Das Verfahren der Schädelautoplastik von v. Hacker-Righetti besitzt gegenüber den anderen gebräuchlicheren bedeutende Vorzüge, nämlich dem Schädeldach wieder eine kräftige Resistenz zu verleihen, dem Gehirn eine gewisse, in vielen Fällen wünschbare Expansionsfreiheit zu gewähren und in Kontakt mit der Hirnsubstanz ein gleichförmiges und regelmäßiges Narbengewebe zu bereiten. Das Verfahren von Müller-König scheint größere Aussichten zu gewähren, wenn Gehirnhernie besteht.

H. Hans (Limburg a. L.), Dringliche **Indikation** zur **Oesophagotomia mediana,** gleichzeitig als Beitrag zur Frage: Tracheotomia transversalis oder Tracheotomia longitudinalis mit transversalem Hautschnitt. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Die mediane Schnittführung zur Speiseröhre ist bei ihrer einfachen Technik besonders in den Fällen dringend zu empfehlen, wo ein größerer Fremdkörper oder entzündliche Anschwellung einen Luftröhrenschnitt wegen Atemnot in Frage kommen läßt. Bei der Eröffnung des Oesophagus von vorne her wird die Nahtlinie durch die sich hinüberlegende Luftröhre gesichert und auch bei entzündlicher Heilung einem Traktionsdivertikel vorgebeugt. Die Tracheotomia inferior transversalis ist keine gute Methode. Ihre Vorteile sind mit dem queren Hautschnitt erschöpft, der auch ohne jede Naht eine schöne lineare Narbe schafft und deswegen auch bei der Oesophagotomia mediana zu empfehlen ist.

E. Schwarz (Tübingen), **Karzinom** des **Urachus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Mitteilung eines Falles, des ersten bisher beobachteten, in welchem eine karzinomatöse Geschwulst von einem unveränderten Urachus ausgeht.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Prophylaxe postoperativer Bauchfellentzündungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Die Experimente des Verfassers ergeben, daß die intraperitoneale Applikation von sterilem Olivenöl zwar von gesunden Kaninchen gut vertragen wird, daß aber bei gleichzeitiger künstlicher Infektion des Peritoneum die nun folgende Bauchfellentzündung stets tödlich ausläuft. Spritzt man das Oel schon einige Tage vorher ein, so bleiben nachteilige Folgen aus; irgendein Nutzen ist aber ebensowenig zu erkennen. Jod und Kollargol wirken sogar in Dosen, wie sie für gesunde Tiere unschädlich sind, bei gleichzeitiger Bakterieninjektion unter Umständen letal. Dagegen scheint das Thymol in geringen Konzentrationen ein Mittel vorzustellen, das bei intraperitonealer Injektion geeignet ist, die Entwicklung einer postoperativen eitrigen Peritonitis zu hemmen oder zu verhüten.

C. Happich (St. Blasien), **Intraperitoneale Kampferölanwendung.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Entgegnung auf den Aufsatz von Hoehne in No. 16 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

H. Kolaczek (Tübingen), Freie **Transplantation** von **Peritoneum.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Im klinischen Teile berichtet der Verfasser über 11 Fälle: 5 mal Ersatz für einen Duradefekt, 3 mal Interpositionsmaterial nach operativer Lösung ankylosierter Gelenke, je 1 mal Umscheidung einer Sehnennaht, Verhütung von Verwachsung eines periostentblößten Knochens mit der Haut, Peritonealisierung eines Netzstumpfes. Der Bruchsack, der nur in einem Falle dem Patienten selbst entstammte, kam stets zur reaktionslosen Einheilung. Die Tierversuche mit Ueberpflanzung von frischem oder lebend konserviertem artgleichem Peritoneum zeigten ebenfalls, daß dasselbe anheilt, und zwar lebend anheilt, nicht durch einwucherndes Bindegewebe substituiert wird, wenn auch kleine Teile des Transplantats zugrunde gehen. Auch eine tagelange (1—24 Tage) Aufbewahrung in Lockescher oder Ringerscher Lösung im Eisschrank scheint die Lebensfähigkeit nicht wesentlich zu beeinträchtigen. Lebendes Material erscheint dem toten überlegen.

H. Schloessmann (Tübingen), **Primäre Mesenterialtuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Es gibt eine isoliert und primär erscheinende Mesenterialdrüsentuberkulose, neben welcher sich weitere Tuberkuloseherde im Körper nicht zu finden brauchen, oft auch anatomisch nicht finden lassen, ohne daß auch an der vermutlichen Eintrittsstelle der Bakterien im Darmkanal sich eine Affektion nachweisen läßt. Klinisch kann dieselbe, wie eine Beobachtung zeigt, unter dem Bilde einer akuten schweren Appendicitis mit allen Erscheinungen von akutem und chronischem Ileus auftreten.

M. Hake (Berlin), **Myome** des **Magendarmkanals.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Mitteilung von vier Fällen, von denen drei als Nebenbefund bei der Sektion erhoben wurden, während der vierte zwar klinisch zur Beobachtung kam, aber eine Diagnosenstellung nicht gestattete, und Besprechung dieser Tumoren in ätiologischer, anatomischer, diagnostischer und therapeutischer Beziehung.

v. Hacker (Graz), Operativer **Verschluß** der **Magen-** und **Darmfistel.** Ztralbl. f. Chir. No. 23. Mitteilung eines extraperitonealen Verfahrens der Anfrischung und Naht. Das Verfahren eignet sich, in der gleichen Weise ausgeführt, bei ausgebreitetem Ekzem der Haut auch zum Verschluß lippenförmiger Darmfisteln, vorausgesetzt, daß dadurch keine Verengerung des Darmlumens gesetzt wird, die zu Störung der Passage des Darminhaltes führen würde. Hierbei empfiehlt es sich, jedesmal auch die Darmöffnung durch die Naht zu schließen.

W. Lewit, **Verschluß** des **Duodenalstumpfes** nach umfangreichen **Resektionen** des **Magens.** Ztralbl. f. Chir. No. 22. Der Verfasser empfiehlt eine gewöhnliche Darmanastomose (end-to-side) zwischen dem Duodenum und dem zuleitenden Teile des Dünndarmes anzulegen; man hat es nicht nötig, den Stumpf besonders zu umnähen. Ein Andrang von Galle und Pankreassaft besteht nicht, da die Säfte sich in den Dünndarm ergießen und in derselben Richtung weiterbefördert werden, als wenn der Stumpf vollkommen geschlossen wäre.

Th. Bauer (Wien), **Duodenaldivertikel.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 16. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Iselin, **Peritonisierung** des **Mesenterialstumpfes** mit freiem Netz bei ausgedehnter **Darmresektion.** Ztralbl. f. Chir. No. 22. Der Verfasser empfiehlt die Peritonisierung der Gekröswunde bei ausgedehnter Darmresektion mit einem Stück des großen Netzes, das man frei aufpflanzt. Da die Autopsie das Ergebnis der plastischen Absicht geprüft hat, ist die Operation als ein wissenschaftlicher Versuch zu verwerten. Zugleich macht der Verfasser auf die seltene Darmabreißung vom Gekrösansatz aufmerksam, wie sie in seinem Falle durch Ueberfahrenwerden durch eine Automobildroschke eintrat. Die Gummiräder scheinen die oberen Darmschlingen durch die Bauchdecken hindurch zu fassen, vom Mesenterium abzureißen, aber infolge ihres elastischen Bezuges den Darm selbst nicht durchzuquetschen.

Maschke (Straßburg), Zwei Fälle von **Treitzscher Hernie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Die Treitzschen Hernien wurden bei Individuen verschiedenen Alters, von zwei Monaten bis zu achtzig Jahren beobachtet. Das männliche Geschlecht ist sehr bevorzugt. Die klinische Diagnose der Duodenojejunalhernien läßt sich nicht mit Sicherheit stellen. Die Therapie kann nur operativ sein, entsprechend den Erscheinungen akuter oder chronischer Darmverengerung. Von zwölf operierten sicheren Fällen nahmen acht einen günstigen Ausgang.

H. Priebatsch (Schöneberg-Berlin), **Treitzsche Hernie** mit doppelter Inkarzeration. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Kasuistik.

Schultze (Posen), Einfache Vorrichtung zur **Lagerung** des Kranken bei **Gallenblasen- etc. Operationen.** Ztralbl. f. Chir. No. 23. Auf dem Operationstische wird ein Luftkissen angebracht, das aufgeblasen die Form eines Koffers hat, mit einer festen Platte als Grundlage und einem seitlich abgehenden Schlauche, von dem aus mit Hilfe einer Fahrradpumpe das Kissen bis zu der gewünschten Höhe aufgeblasen werden kann.

H. Kehr (Berlin), Indikationen für die **interne** und **chirurgische Therapie** des **Gallensteinleidens** auf Grund der Untersuchungen des Pathologen Aschoff. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Mai 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 23, S. 1113.)

J. Borelius, **Hepatikusdrainage.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Die Hepatikusdrainage ist nicht in jedem Falle erforderlich. 52 Choledochotomien, davon 46 mit und 6 ohne solche an. 49 Patienten mit 10 Todesfällen, 22 völligen Erfolgen, 2 unbekannten Resultaten und 4 Rezidiven (11 erst im letzten Jahre operiert).

L. Süßenguth (Altona), **Eingeklemmte paraperitoneale Blasenhernie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Kasuistik.

F. Galland, Einfache Form der **Phimosenoperation.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Galland legt den Schnitt durch das äußere und innere Präputialblatt so kurz an, daß nach eventueller Ablösung des inneren Blattes von der Glans beide Blätter gerade noch über die Eichel zurückgestreift werden können. Dieselben werden dann wieder zurückgezogen und durch je eine Seitennaht und eine im Wundwinkel vereinigt.

S. Weil (Breslau), Doppelseitige symmetrische **Osteochondritis dissecans.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Mitteilung von zwei solchen Fällen aus der Küttnerschen Klinik. Der Verfasser spricht sich gegen die traumatische Theorie aus.

R. Stumpf (Breslau), Die isoliert auftretende **zystische** und **zystisch-fibröse Umwandlung** einzelner **Knochenabschnitte.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Das lange Zeit durch die Autorität Virchows gestützte Dogma, daß die isolierten Hohlraumbildungen in den Metaphysen der langen Röhrenknochen regelmäßig aus der zystischen Erweichung von Geschwülsten hervorgehen, findet heute nur wenig Anhänger. Der Verfasser teilt aus dem Königsberger pathologischen Institut mehrere hierhergehörige Beobachtungen sehr ausführlich mit. Die ersten beiden Fälle gehören zu dem Krankheitsbilde der metaplastischen malakischen Ostitis, wie es v. Recklinghausen in seinem letzten Werke gezeichnet hat. In einem dritten Falle handelte es sich um eine Hohlraumbildung in der Mittelphalange des dritten Fingers eines 24 jährigen Mannes. Man könnte hier zur Annahme geneigt sein, daß es sich um ein myelogenes Sarkom gehandelt habe, das zum größten Teile eine zystische Umwandlung erfahren habe. Nach dem histologischen Bilde aber glaubt der Verfasser, daß es sich um eine zystisch-fibröse Metaplasie des Knochens handelt.

O. Jüngling (Tübingen), **Mißbildungen** bei **Myositis ossificans progressiva.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Den 29 bisher veröffentlichten Fällen fügt der Verfasser eine neue bemerkenswerte Beobachtung zu mit symmetrischem Fehlen der Großzehe und erheblichen Veränderungen des Metatarsus I, ferner Mikrodaktylie des Daumens und des zweiten und fünften Fingers. Auch sie spricht dafür, daß es sich bei dieser Erkrankung nicht um einen entzündlichen Vorgang handelt, sondern um eine Entwicklungsstörung (mangelhafte Differenzierung des Mesenchyms).

H. Luxembourg (Köln), Seltenere **Frakturen** und **Luxationen** des **Oberarmkopfes** bzw. die Kombination beider Verletzungsarten. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Bardenheuerschen Abteilung in Köln: 1. über vier Fälle von gleichzeitiger Fraktur und Luxation des Oberarmkopfes; 2. über drei Fälle von eigentümlichen Bruchformen des Oberarmkopfes, wobei es, ohne daß eine Luxation außerhalb des Gelenkes eingetreten war, zu einer mehr oder weniger großen Verstellung oder gar Drehung des Kopffragmentes gekommen war; 3. über drei Fälle von Luxation des Oberarmkopfes, wo letztere wegen anderweitiger Verletzungen oder aus sonstigen Gründen vom behandelnden Arzte als solche anfänglich nicht erkannt wurde und die Reposition des verrenkten Oberarmkopfes längere Zeit unterblieb.

F. Lange (München), **Distorsion** des **Schultergelenks.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Bei allen Distorsionen des Schultergelenks fand Lange die gleiche Kontrakturstellung des Gelenkes, wie er sie künstlich durch Flüssigkeitsinjektion an der Leiche hervorrufen konnte: starke Einwärtsrotierung des Armes, Abhebung des unteren Schulterblattwinkels von der Toraxwand und Annäherung an die Wirbelsäule (also Abduktion von 30° und Hebung nach vorn um 30°); Bewegungsbeschränkung in den entgegengesetzten Richtungen. Außer dieser Funktionsprüfung kommt für die Diagnose die Erkennung von Schwellungen des Gelenks, schmerzhaften Druckpunkten und etwaiger Atrophie des Deltoideus in Betracht. Therapeutisch steht nach Ablauf der akuten Erscheinungen die Dehnung der vorderen Gelenkkapsel im Vordergrund der Behandlung, um die verhängnisvollen Schrumpfungen zu verhüten.

R. A. Tage, **Periarthritis humero-scapularis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Kasuistik.

E. Medea und P. Bossi, Methode, in einem Nervenstamme die **motorischen Fasern** für einzelne Muskeln zu **isolieren.** Neurol. Ztralbl. No. 11. Durch mechanischen Reiz — mittels einer Hakenpinzette — konnte in einem Falle von Athetose mit übermäßiger Pronation im N. medianus ein kleiner Faserstrang isoliert werden, dessen Reizung von einer Pronationsbewegung gefolgt war. Die Hälfte dieser Fasern wurde in einer Länge von 5 cm mit gutem Erfolge reseziert. In einem anderen Falle von Athetose wurde eine partielle Resektion des Nerven des M. latissimus dorsi vorgenommen. Auch hier war die Wirkung gut. Bei Poliomyelitis konnten mit diesem Verfahren die motorischen Nervenfasern für einen einzelnen Muskel schon im Nervenstamm isoliert werden, sodaß es gelang, sie zu überpflanzen. Die Verfasser glauben, daß die Methode auch in einigen Fällen von Neuralgie brauchbar ist, um die sensiblen von den motorischen Fasern zu unterscheiden.

P. Müller (Tübingen), **Bizepssehnenruptur.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Mitteilung eines einen 45 Jahre alten Mann betreffenden Falles, welcher bereits neun Tage nach der Verletzung zur Operation kam. Die Ursache ist meist krankhafte Veränderung des Sehnengewebes infolge von Gefäßverödung, die in einer Anzahl der bisher beobachteten Fälle durch eine auf den Sulcus intertubercularis übergreifende Arthritis deformans des Schultergelenks bedingt war. In dem Müllerschen Falle lag eine solche nicht vor.

H. Luxembourg (Köln), Behandlung der **angiosklerotischen Gangrän** der unteren Extremitäten mittels **arteriovenöser Anastomose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Mitteilung eines ungünstig ausgegangenen Operationsfalles. Der Verfasser möchte sich der jüngst von Lejars ausgesprochenen Ansicht über die Wietingsche Operation anschließen: Wenn auch in dem einen oder anderen Falle die Ueberleitung des Arterienblutes in die Vene den Krankheitsverlauf wenigstens zeitweise bessert, insbesondere die Schmerzen erträglicher macht oder gar völlig schwinden läßt, so ist das Endresultat noch immer höchst unsicher; jedenfalls soll man sich daher, wenn der Eingriff auch keineswegs von vornherein als aussichtslos abzulehnen ist, der Zufälligkeiten bewußt bleiben, deren man jederzeit gewärtig sein muß.

E. Schwarz (Tübingen), Die **Roser-Nélatonsche Linie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Ein Hochstand des Trochanter über der Roser-Nélatonschen Linie auch von 6—8 cm ist noch nicht beweisend für krankhafte Veränderungen des Hüftgelenks, da der Trochanter auch unter normalen Verhältnissen in 60—70% der Fälle mehr als 2 cm über derselben zu stehen kommt. Auch die Shoemakersche Linie und das Bryantsche Dreieck geben keine zuverlässigen Resultate. Am ehesten gibt der Trendelenburgsche Handgriff (Daumen auf die Spina, Mittelfinger auf die Trochanteren) Aufschluß, der durch das Röntgenbild zu kontrollieren ist.

O. Föderl (Wien), **Kniescheibenbrüche** und ihre Behandlung mit **Schwammkompression.** Wien. med. Wochenschr. No. 24. Die Diastase der Bruchstücke rührt, wie der Verfasser durch Leichenversuche feststellte, in erster Linie von dem Gelenkerguß her. Er behandelt daher die frischen Kniescheibenbrüche mit Schienenlagerung und Aufpressen eines trockenen Schwammes auf die Streckseite des Gelenks mittels einer Binde. Der Schwamm wird täglich gewechselt und dabei die Muskeln massiert. In der zweiten Woche kann der Patient mit Schwamm und Schiene herumgehen. Die Kompression bringt den Erguß zur Aufsaugung und verhindert die Retraktion des Quadrizeps und der zerrissenen Kapselteile. Die Resultate sind sehr gut.

C. Licini, **Verknöcherung** der **Tuberositas anterior tibiae.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 2. Die Ossifikation ist, wie eine Untersuchung von 55 Kindern im Alter von 7—17 Jahren ergibt, sehr schwankend, die Entwicklung und Form der Spina wechselt von Individuum zu Individuum und nicht selten auch an beiden Knien desselben. Daher erfordert die röntgenologische Diagnose große Vorsicht. Frakturen der Spina im jugendlichen Alter gehören zu den größten Seltenheiten, während sich akute und chronische Entzündungen hier oft lokalisieren.

A. Lindemann (Essen), **Behandlung** der **Unterschenkelgeschwüre.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Der Verfasser empfiehlt für kleine Ulcera cruris Salbenverbände nach Abschaben des Geschwürs, für mittelschwere Fälle Transplantation nach Thiersch nach eventueller Exzision des Ulcus. Sind starke Varizen da, so empfiehlt sich ihre Entfernung von möglichst vielen und kleinen Inzisionen aus unter Schonung der Haut. Solange außerdem die Ulcera sich nicht völlig geschlossen haben, sind Wattekompressionsverbände anzuwenden. Umschneidungen des Ulcus oder gar des ganzen Unterschenkels nach der Rindfleisch-Friedelschen Methode kann der Verfasser keineswegs empfehlen. Für die ganz schweren Fälle von Ulcus cruris, die insbesondere mit schwerer Elephantiasis einhergehen, muß man dem Gedanken der Amputation nähertreten. Besonders wichtig ist die Prophylaxe.

v. Baeyer (München), Zur **Plattfußfrage.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Plattfußbeschwerden finden sich sehr oft an Füßen, die nicht im landläufigen Sinne abgeplattet sind. Viel richtiger wäre es, von statischen Fußschmerzen oder Belastungsschwäche zu sprechen. Besonders begünstigt wird das Entstehen dieser Beschwerden durch einen gleichmäßig flachen und unelastischen Boden, wie Asphalt, Steinplattenboden etc. Diagnostisch wertvoll ist neben der graphischen Fixierung der Trittspur insbesondere die registrierende Funktionsprüfung der Fußbeweglichkeit, für die der Verfasser einen praktischen Registrierapparat angibt. Therapeutisch verwendet er eine auf dem Gipsabguß des korrigierten Fußes gearbeitete, nach dem Langeschen Prinzip konstruierte Einlage. Ihre Besonderheiten sind im Aufsatz eingehend erörtert. Die Brauchbarkeit und der Erfolg der Therapie hängt oft von der zweckentsprechenden Beschaffenheit des Schnürstiefels ab.

Frauenheilkunde.

Paul Strassmann (Berlin), **Arznei- und Diätverordnungen für die gynäkologische Praxis.** Berlin, A. Hirschwald, 1912. 191 S. 1,60 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Unter der Form eines handlichen Rezepttaschenbuches mit viel eingeschalteten weißen Blättern zu weiteren Notizen übergibt uns der Verfasser in diesem Büchelchen seine in seiner Klinik üblichen Arznei- und Diätverordnungen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern nur, wie gesagt, seine persönliche, auf langjährige Praxis gegründete Verordnungsweise bekanntgeben sollen. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die praktische Einteilung dieser Blätter und der billige Preis machen das Buch sehr empfehlenswert.

A. Solowij (Lemberg), Erwiderung auf den Aufsatz von W. Bylicki: „Das angeblich **dyspygische Becken** von Prof. Solowij“. Ztralbl. f. Gynäk. No. 23. Polemik gegen W. Bylicki, der (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 21, S. 1014) das streitige Becken nur für ein platt rachitisches mit Fehlen des Steißbeins erklärt hat. Solowij hält seine Deutung des Beckens als dyspygisches aufrecht.

Wilhelm Beckmann, **Hydrorrhoea gravidarum amnialis** bei **intraamnialer Entwicklung** der **Frucht.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 23. Mitteilung eines typischen Falles von Hydrorrhoea amnialis. Der Wasserausfluß bestand 65 Tage. Der deziduale Ursprung war beim Fehlen aller entzündlichen Erscheinungen an der Decidua auszuschließen. Die betreffende Frau hatte weder vor der Schwangerschaft noch nach dem Wochenbette an Endometritis gelitten.

W. Sigwart (Berlin), **Momburgscher Schlauch** oder **Tourniquet?** Ztralbl. f. Gynäk. No. 23. Gegenüber den Bemerkungen von Gauss (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1912, No. 21, S. 1014), daß der Momburgsche Schlauch bei der Stillung von post partum-Blutungen Fiasko gemacht habe, bemängelt der Verfasser zunächst die Beweiskraft der Gaussschen Statistik, weil diese höchstwahrscheinlich außer geburtshilflichen auch gynäkologische und chirurgische Fälle mit einschließe und weil ihren 141 Fällen mit 37 Versagern und 7 Todesfällen eine viel günstigere, rein geburtshilfliche von 167 Fällen mit nur 20 Versagern und 3 Todesfällen gegenüberzustellen sei. Nach den Erfahrungen der Münchner, Züricher und der Bummschen Klinik erblickt Sigwart nach wie vor in dem Momburgschen Schlauche eines der wirksamsten und bei richtiger und rechtzeitiger Anwendung auch ungefährlichen Mittel zur Stillung starker Blutungen nach der Geburt, ganz besonders bei Atonie des Uterus. Gerade bei der letzteren ist die gleichzeitige Ausschaltung des Stromgebietes der Spermaticae und Uterinae durch die Taillenschnürung sicher zu erzielen und von größter Wichtigkeit, während ihre Ausschaltung durch das Gausssche Aortenkompressorium kaum möglich erscheint. Auch ist für die Außenpraxis der einfache, leicht mitzuführende Gummischlauch der von Gauss angegebenen „eisernen Jungfrau“ bei weitem vorzuziehen.

Alfr. Labhardt, **Operative Behandlung** der **Postpartum-Blutungen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 23. Bei den schwersten Fällen von Post partum-Blutungen, wo alle andern Blutstillungsmittel, auch die Aortenkompression, versagen, ist als ultimum refugium die supravaginale Amputation des Uterus indiziert. Schwer ist nur der Zeitpunkt für die Operation, die nicht zu früh, aber auch nicht zu spät ausgeführt werden soll, zu bestimmen. Die Ausführung selbst mit extraperitonealer Fixation des Collum und möglichst kurzem Bauchschnitt kann, wie der Verfasser zeigt, auch im Privathause und sogar ohne sachkundige Assistenz vorgenommen werden. Von den vier von Labhardt so operierten Fällen starben allerdings drei Frauen an den Folgen des vorausgegangenen Blutverlustes; aber es war vielleicht mit der Operation zu lange gewartet worden.

K. de Snoo, **Puerperale Thrombose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Im Gegensatz zu Aschoff sucht der Verfasser die Ursache der primären Thrombose in einer Beschädigung des Endothels der Gefäßwand und in einer Infektion. Er belegt seine Auffassung durch eine große Anzahl von Krankengeschichten. Gegenüber dem Frühaufstehen der Wöchnerinnen verhält er sich auf Grund seiner Erfahrungen ablehnend.

Augenheilkunde.

R. Hilbert (Sensburg), **Schichtstarbildung** durch **vier Generationen** in einer Familie. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Die Vererbung dieser Abnormität erstreckte sich nur auf die weiblichen Mitglieder der Familie. In der Familie hatten keine Verwandtenheiraten stattgefunden. Spuren von Epilepsie, Syphilis oder Rachitis waren nirgends nachweisbar.

Th. Kleczkowski (Krakau), **Eosinophilie** bei **Glaukom.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Der Verfasser fand im Blute Glaukomatöser eine Verringerung der neutrophilen und eine Vermehrung der eosinophilen Leukozyten. Er sieht in dieser Veränderung des Blutbildes die Wirkung einer chronischen Adrenalinämie, die nach ihm die eigentliche Ursache der glaukomatösen Steigerung des intraokularen Drucks ist.

Zahnheilkunde.

L. Bolk, **Zahnkaries** und **Pigmentierung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Auf Grund seiner Untersuchungen, die sich auf das Gebiß von Amsterdamer Studenten beziehen, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß das Gebiß stärker pigmentierter Personen im Alter von etwa 21 Jahren durchschnittlich in besserer Verfassung ist als das Gebiß von weniger pigmentierten Personen. Auf die individuelle Widerstandsfähigkeit des Gebisses ist die Rasse von Einfluß.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Kahler (Freiburg i. Br.), **Laryngologie** und **Rhinologie** in ihren Beziehungen zur **allgemeinen Diagnostik.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Antrittsvorlesung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Touton (Wiesbaden), **Reaktionslose Neosalvarsaninfusionen,** Vermeidung des **„Wasserfehlers“** und **Kombinationstherapie** bei **Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Das Neosalvarsan ist wegen seiner überaus leichten Löslichkeit in kaltem Wasser (Touton benutzt das fast keimfreie, zweimal vor dem Gebrauche aufgekochte Wiesbadener Leitungswasser) dem alten Präparat an bequemer Anwendbarkeit weit überlegen. Hierzu kommt, daß es bei Vermeidung des „Wasserfehlers“ sowie bei Vorbehandlung mit Hg-Inunktionen in Dosen bis zu 0,9 pro dosi geradezu glänzend vertragen wird und fast gar keine Nebenerscheinungen verursacht. Da die spezifische Wirkung mindestens ebenso kräftig zu sein scheint wie die des Salvarsans, kann das neue Präparat besonders dem Praktiker für die ambulante Behandlung warm empfohlen werden.

Kinderheilkunde.

Neukirch (Heidelberg), **Ikterische Zellen** im **Blut** bei **Icterus gravis neonatorum.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. Das histologische Bild der Leber war charakteristisch durch zahlreiche Blutbildungsherde, durch hochgradigen Ikterus mit Einreißen von Gallenkapillaren, Bildung von „Gallenthromben“ und biliärer Zirrhose, durch ikterische Nekrose von Leberzellen, durch gallenpigmenthaltige Endothelien, die in Kapillaren und besonders auch an der Peripherie der sehr zahlreichen Blutbildungsherde liegen. Anämisch-myelämisches Blutbild mit zahlreichen leuchtend goldgelben runden Zellen von der Größe der größten Leukozyten, deren Zahl 79 000 betrug. Der Fall ist aufzufassen als inkompletter Gallenverschluß mit Ikterus, kompliziert durch Sepsis und eine dadurch bedingte hämorrhagische Diathese und schwere sekundäre Anämie. Derartige Fälle illustrieren die Bedeutung der Leber für die Blutbildung in den letzten Schwangerschaftsmonaten.

D. Caffarena, **Wa.R.** bei **Rachitis.** Gazz. d. ospedali No. 61. Von den untersuchten rachitischen Kindern hatten 30% positive Wa.R. In den Familien, aus denen die rachitischen Kinder stammten, fiel die Reaktion in 40% positiv aus. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

O. Stiner, **Serumdiagnostik** bei **kongenitaler Lues.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 17. Für die Erkennung der ererbten Syphilis leistet die Wa.R. unschätzbare Dienste. Bei manifester Lues congenita ist die Reaktion absolut konstant und meist sehr stark positiv. Die symptomenlosen Kinder syphilitischer Mütter reagieren ungefähr im selben Verhältnis wie die latenten Syphilitiker. Systematische serologische Untersuchungen schwachsinniger Kinder würden wahrscheinlich eine große Anzahl von ihnen als Erbsyphilitiker erkennen lassen. Die Technik der Blutentnahme bereitet selbst bei kleinen Kindern keine nennenswerten Schwierigkeiten.

J. Ross Mackenzie, **Rheumatische Infektion** bei Kindern. Brit. med. Journ. 1. Juni. Die Erreger des Rheumatismus dringen häufig durch die Tonsillen in die Lymph- und Blutbahn; sie können aber auch zuerst zur Bronchitis und Pneumonie und dann erst zur Polyarthritis führen. Und endlich können sie vom Darm aus in den Organismus gelangen.

K. Blühdorn (Berlin), **Diphtherieerfahrungen** 1910/1911. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Auch während der schweren Diphtherieepidemie, die im letzten Winter in Berlin herrschte, ließ die heilende Wirkung des rechtzeitig angewandten Heilserums nicht im Stich. Von 293 Fällen starben etwa 11%. Allerdings konnte trotz frühester Anwendung sehr großer Dosen (9000 I.E. und darüber) in vielen Fällen weder die Progredienz des diphtherischen Prozesses auf den Larynx noch der Ausbruch von Komplikationen und nervösen Nachkrankheiten noch endlich der tödliche Ausgang verhütet werden.

W. Leede (Hamburg-Eppendorf), **Tracheotomia inferior** mit kleinem, queren Hautschnitt bei **Diphtherie** und ihre Nachbehandlung. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Leede empfiehlt folgendes Operationsverfahren: Kleiner Hautquerschnitt 1—2 cm oberhalb des Jugulum in der Mittellinie. Alle übrigen Manipulationen bis zur Freilegung der Luftröhre werden stumpf ausgeführt. Scharfe Durchtrennung des dritten und vierten Trachealringes genau in der Mittellinie. Die Operationsdauer übersteigt kaum drei bis fünf Minuten. Nach Verheilung der Trachealwunde ist die Haut gewöhnlich innerhalb acht Tage durch eine schöne lineare Narbe geschlossen.

Creite (Göttingen), **Angeborener Femurdefekt.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 114, H. 5 u. 6. Achtjähriges Mädchen mit angeborenem, fast totalen Defekt des linken Femurknochens; der Oberschenkel ist ganz erheblich verkürzt und bildet eine Weichteilmasse, in der nur Knochenrudimente nachweisbar sind. Die seltenen Oberschenkeldefekte finden sich häufig im Verein mit Defektbildungen an entfernteren Körperstellen. Es sind Defekte an den oberen Extremitäten, von kleinen Hypoplasien bis zum vollständigen Mangel, am Schädel, den Lippen, dem Brustkorbe, den Wirbeln und am Becken beobachtet. Besonders letzteres scheint an der kranken Seite in fast allen Fällen beinahe charakteristische Defektbildungen aufzuweisen. Die Atrophie der Knochen, die Steilstellung der Beckenschaufeln und ihre Flachlegung sind häufig wiederkehrende Befunde.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

M. v. Gruber und **E. Kraepelin** (München), **Wandtafeln zur Alkoholfrage.** Zweite Auflage. Zehn farbige Tafeln. München, J. F. Lehmann, 1911. 35 S. Ref.: Weber (Göttingen).

Die Broschüre, welche einen verkleirerten Abdruck der Gruber-Kraepelinschen Wandtafeln und kurzen erläuternden Text bringt, liegt in der zweiten Auflage vor. Die Tafeln bringen in der Hauptsache statistisches Material in übersichtlicher, auch für den Laien leicht verständlicher Form. Es sind folgende Tafeln: 1. Arbeiterhaushalte mit farbiger Wiedergabe der Ausgaben für verschiedene Lebensbedürfnisse und für Alkohol. 2. Preise und Nährwert der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel bezogen auf die Ausgabe von 1 M. 3. Alkohol und Entartung: Schicksale der Kinder von Trinkerfamilien und mäßigen Familien. 4. Einfluß des Alkohols und des Tees auf geistige Arbeit (Addieren einstelliger Zahlen). 5. Wirkung des Alkohols auf ähnliche Rechenleistungen. 6. Alkohol und Auffassungsvermögen an Beispielen aus den Münchener Volksschulen. 7. Alkohol und Sterblichkeit (Gastwirtsgewerbe, Lebensversicherungen). 8. Alkohol und Körperverletzungen (Statistik nach Wochentagen und Orten der Delikte). 9. Alkohol und Verbrechen (Beteiligung des Trinkers bei den verschiedenen Delikten). 10. Lebenslauf eines verkommenen Trinkers. Die Erläuterungen zu den Tafeln sind kurz und verständlich. In großer Ausführung kosten die Tafeln, die sich ausgezeichnet zu öffentlichen Vorträgen aller Art eignen, zusammen 10 M.

Leonhart (Kiel), **Die Alkoholfrage in der Großstadt.** Hamburg, Verlag von Deutschlands Großloge, 1911. 30 S. 0,40 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Die kleine Propagandaschrift, die von einem Arzt und Politiker stammt, weist namentlich auf die Großstadtverhältnisse hin, schildert die Schankkonzessionen in Hamburg, Berlin und Kiel und zeigt, daß hier Ungleichmäßigkeiten bestehen. Dann folgen statistische Angaben über Alkohol und Kriminalität, Alkohol und Unfälle, Krankenkassen etc. Zum Kampf gegen die Schäden des Alkohols werden alle öffentlichen und privaten Kreise aufgefordert. Einen Erfolg verspricht sich der Verfasser aber nur, wenn die wohlhabenden und gebildeten Kreise sich reger als bisher an der Antialkoholbewegung beteiligen. Die kleine Broschüre bringt nichts Neues, aber sichere Tatsachen sind gut zusammengestellt und in frischer Art vorgetragen, ohne zu übertreiben.

A. Weber (Alsfeld), **Milchversorgung** auf dem Lande. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Weber bespricht die mißlichen Milchversorgungsverhältnisse im hessischen Landkreis Alsfeld, die sich erst nach Einführung der Ziegenmilch (Saaner Ziege) gebessert haben.

C. J. P. van Zadelhoff, **Diphtheriebekämpfung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Das bei der Tierprobe festgestellte nicht- oder schwachvirulente Verhalten der Bazillen kann nicht als unveränderlich angenommen werden; die Ursache der Veränderlichkeit ist zu suchen entweder in den Bakterien oder im Nährboden oder im Widerstandsvermögen des Tieres. Der Wert der Tierprobe zum Zwecke der Virulenzbestimmung wird in Zweifel gezogen. Jeder Bazillenträger aus Diphtherieumgebung muß als gefährlich angesehen werden. Mit allen Mitteln muß die Isolierung der Bazillenträger durchgeführt werden.

Die **Diphtherie** in der **Schweiz,** nach den Ergebnissen der schweizerischen Diphtherieenquete vom Jahre 1896—1898, der eidgenössischen Mortalitätsstatistik und sonstiger Veröffentlichungen, dargestellt, vom Schweizerischen Gesundheitsamt. Ztschr. f. schweiz. Statistik. Jahrg. 48, 1912. In der Schweiz wurde vom 1. März 1896 bis 28. Februar 1898 eine Sammelforschung über das Vorkommen der Diphtherie veranstaltet. Für jeden Fall sollte eine Zählkarte ausgestellt werden, wofür der Arzt 1 Fr. erhielt; die bakteriologische Untersuchung wurde von den öffentlichen Instituten vorgenommen, unter 18 283 Fällen fand sie 13 106 mal statt. Wegen Mangels an Personal konnte die Untersuchung jetzt erst zum Abschluß gebracht werden; in dieselbe wurde die Diphtheriemortalität von 1876—1909, getrennt nach Vorserum- und Nachserumzeit hereingenommen. Wenn auch nur etwa 75 % der ärztlich behandelten Fälle und die nichtbehandelten garnicht zur Anzeige kamen, so ergab sich doch manches Wichtige; hervorzuheben ist die große Diphtherieletalität in abgelegenen Gebirgstälern, welche auf die mangelhafte Anwendung des Serums daselbst zurückgeführt wird. F. Prinzing (Ulm).

Georg Fröhlich (Berlin), **Deutsche Volksernährung** im **Kriege.** Jahrb. f. Gesetzgeb., Verwalt. u. Volkswirtsch. im Deutsch. Reiche Bd. 36, H. 2. Für zwei bis drei Monate jährlich ist Deutschland auf fremdes Brotkorn angewiesen, was für einen Kriegsfall nicht unbedenklich ist. Der Verfasser würdigt den absoluten und relativen Wert der Zahlen unseres Außenhandels in Getreide, die unersetzbare Bedeutung des Getreides als Eiweißspender in der Volksernährung und bespricht die Vieheinfuhr und die unterschätzte Bedeutung der Futtermitteleinfuhr, welche 40 % des Bedarfs beträgt. Die Abhilfevorschläge des Verfassers, sind: 1. Ankauf und Aufspeicherung von 2 Millionen Tonnen Weizen, 2. Ersatz der tierischen Arbeitskräfte durch Elektrizität, 3. Steigerung der Produktivität der Landwirtschaft, insbesondere Urbarmachung von Oedländereien. Die Ausführungen des Verfassers dürften alle Leser überzeugen, daß die Frage der Volksernährung im Kriege schon im Frieden ernste Beachtung verdient. Schill (Dresden).

H. Hunziker, Kampf gegen **Kurpfuscher** und **Geheimmittel** im Kanton **Basel-Stadt.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 16.

Heinrich Pach (Budapest), Aus den Jahresberichten der **ungarischen Gewerbeinspektion** auf das Jahr 1910. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. Mitteilung der wichtigsten Daten, welche von sozialpolitischem und gewerbehygienischem Interesse sind. Das weibliche Geschlecht, jugendliche Arbeiter, Arbeitszeit etc. werden berücksichtigt.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

O. Klauber (Prag), **Aerztliche Gebühren** bei **Gericht.** Prag. med. Wochenschr. No. 23. Besprechung der in Oesterreich geltenden Bestimmungen, nach denen die Entlohnung noch etwas schlechter ist als bei uns. So erhält z. B. der Arzt für Untersuchung und schriftliche Begutachtung des Geisteszustandes eines Patienten zum Zweck der Kuratelverhängung etc. 8,40 bis 18,90 K, und wenn das Verfahren eingestellt wird oder der Untersuchte vor Verhängung der Kuratel stirbt, garnichts.

H. Hoppe (Königsberg), **Simulation** und **Geistesstörung.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Gutachten über einen fraglichen Paralytiker, der wegen Körperverletzung angeklagt war. Während der Beobachtung wurden zweifellose Simulationsversuche in der Irrenanstalt beobachtet. Die Frage, ob eine Geistesstörung vorliege, wurde unentschieden gelassen und nur die Wahrscheinlichkeit betont. Nach der Entlassung schrieb der Angeklagte aus der Untersuchungshaft zwei Briefe ironischen Inhalts an die Aerzte der Irrenanstalt, die nicht geeignet waren, die Annahme einer Paralyse zu stützen.

P. Fraenckel (Berlin), Erklärung des sogenannten **Brandsaums.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Der Verfasser hält den sogenannten Brandsaum bei Nahschüssen als wesentlich durch den Druck des Gas- oder Pulverkegels bedingt, ohne die zweifellos vorhandene, wenn auch schwer nachweisbare einleitende Wirkung der Versengung beim Schwarzpulver ganz auszuschließen.

Heine (Königsberg i. Pr.), Forensischer Wert der **Hämin-** und **Hämochromogenkristalle.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Auf Grund einer größeren Reihe vergleichender Versuche kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Hämochromogenkristallprobe der Teichmannschen Häminprobe in keiner Weise nachsteht und daß in Fällen eines negativen Ausfalls der Teichmannschen Probe die Hämochromogenprobe nicht unterlassen werden darf. Einen entschiedenen Vorzug vor der Teichmannschen hat die Hämochromogenprobe durch ihre größere Einfachheit ihrer Handhabung.

Einar Sjövall, **Leberglykogen** und gerichtliche Medizin, zugleich ein Beitrag zur Biologie des Glykogens. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Das Leberglykogen kann in foro nicht zur Bestimmung der Todesart herangezogen werden. Die extrazelluläre Lagerung des Leberglykogens ist das Resultat einer einfachen Diffusion und mit größter Wahrscheinlichkeit durch Schädigung der biologischen Membran der glykogenführenden Zellen bedingt. Die von Meixner vertretene Auffassung von der Rolle des diastatischen Blut- und Lymphfermentes bei der Zuckerbildung aus Glykogen läßt jede Begründung vermissen; die extrazelluläre Glykogenlagerung hat nichts mit dem Glykogenabbau zu tun.

R. Beneke (Halle), Tödliche traumatische **Tentoriumzerreißung ohne Schädelverletzung** beim Erwachsenen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Nach einem Fall auf das Gesicht infolge Anfahrens durch einen Radfahrer war ohne jedes Merkmal äußerer Gewalt bei intaktem Schädel eine so hochgradige Zerrung der Dura mater veranlaßt worden, daß ein 2 cm tiefer Querriß des Tentoriums entstanden war, was sich nur durch einen überraschend hohen Grad von elastischer Biegsamkeit des Schädels erklären läßt.

M. Nippe (Dresden), **Selbsterdrosselung** zwischen den Latten eines Zaunes durch **Unfall.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Ein Mann, der an einem Herzfehler und Schwindel litt, war wohl infolge eines Schwindelanfalles so auf einen in der Nähe befindlichen Lattenzaun gefallen, daß sein Hals zwischen zwei Zaunlatten geraten und dort fest eingeklemmt war. Am Halse der Leiche fanden sich Druckfurchen, welche durch die Schrägflächen der Planken gesetzt worden waren und einen getreuen Abdruck von ihnen gaben.

G. Flatau (Berlin), **Paralysis agitans** nach einem **psychischen Trauma.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 9. Entwicklung einer typischen Schüttellähmung nach einem sehr erheblichen Schreck. Ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unfall wurde anerkannt. Die traumatische Aetiologie gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn es sich um ein verhältnismäßig junges Individuum handelt und der Symptomenkomplex sich unmittelbar an den Unfall anschließt.

L. Bürger (Berlin), **Gliom** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. Kasuistische Mitteilung von Entstehung eines Glioms nach einem Schlag mit einem Treibriemen an den Kopf. Von einer Kopfverletzung war zunächst nichts angegeben worden, sodaß die Beschwerden falsch gedeutet wurden.

P. Fraenckel (Berlin), **Spontane** und **traumatische Aortenzerreißung.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Beschreibung zweier Fälle von plötzlichem Tode durch Aortenruptur bei kongenitaler Isthmusobliteration bzw. -stenose, eines Falles von Arteriosklerose mit doppelter Zerreißung der Intima und einer traumatischen Aortenruptur mit sehr langer Latenz. Die Literatur wird ausführlich erwähnt und auch die unfallrechtlichen Beziehungen erörtert.

F. Hurck (Berlin), **Traumatische Entstehung** der **Unterleibsbrüche.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43, H. 2. Es werden besprochen die verschiedenen Arten traumatisch entstandener Brüche im allgemeinen und die Brucharten im speziellen, ferner die bei der Beurteilung eines angeblich traumatisch entstandenen Bruchs maßgebenden Gesichtspunkte, insbesondere die versicherungsrechtliche Seite der durch Unfall entstandenen Brüche.

M. Bockhorn (Langeoog), Die **Arbeitsfähigkeit Lungenkranker** und ihre Beurteilung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. Die Abschätzung der Arbeitsfähigkeit Lungenkranker ist schwierig, wenn es sich um beginnende und chronische Formen handelt. Es ist zu fragen, welche Arbeit kann der zu Begutachtende noch verrichten und wieviel kann er mit solcher Arbeit noch verdienen. Die verschiedenen Lungenkrankheiten werden besprochen und näher auf die Arbeitsfähigkeit Tuberkulöser eingegangen. Sobald Fieber und Abmagerung neben dem klinischen Befund, mag er noch so gering sein, sichergestellt sind, handelt es sich bei Tuberkulösen immer um volle Erwerbsunfähigkeit. Ist nach dem Alter, nach der Arbeitsart und der nachweislichen Zunahme der Beschwerden eine geringe Arbeit oder eine vorübergehende möglich gewesen, so ist Einschränkung von $33\frac{1}{3}$ bis $66\frac{2}{3}$ % anzunehmen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Therapie der Aktinomykose** hat Gerhard Voth (Ludwigslust i. M.) zum Gegenstand einer Berliner Doktorarbeit gemacht (1912. 21 S.). Es kommen oder kamen in Betracht: chirurgische Behandlung, Jodbehandlung, elektrolytische Therapie, Röntgenbestrahlung und Tuberkulinkur. Das Feld haben die chirurgische und die Jodbehandlung behauptet, von denen die eine oder die andere oder beide zusammen in den Händen des Arztes die treuesten Helfer in der Bekämpfung der Aktinomykose sein werden. Da die Darreichung des Jods möglichst lange fortgesetzt werden muß, sind die notwendigen Mengen recht beträchtlich: 100—300 g können als normal gelten. In der Chirurgischen Klinik von Wölfler verwendet man Jodnatrium und zwar in Dosen von 1—2 g pro die, allmählich steigend auf 5 g pro die. Die infiltrierten Stellen werden mit 10 %iger Jodkaliumlösung bedeckt oder mit Jodvasogen eingerieben. Abszesse werden inzidiert und tamponiert. Hat man Idiosynkrasie gegen Jod zu bekämpfen, so ist mit der Dosis zurückzugehen; man gibt an drei aufeinanderfolgenden Tagen 1, 2, 3 g und setzt dann drei Tage aus. Das wiederholt sich. Man hat auch Sajodin gegeben, anscheinend mit gutem Erfolg. Die Jodtherapie soll nur in Anwendung treten, wenn auf chirurgischem Wege der aktinomykotische Herd nicht total entfernt werden kann.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 5. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Schluß der Diskussion über die Vorträge der Herren Kehr und Goldmann: **Gallenblasenoperationen.** (No. 24, S. 1161.)

Herr Kehr: Rotter stehe mit seiner Operationstechnik auf einem dem seinigen völlig entgegengesetzten Standpunkt. Kehr läßt den Cysticus in jedem Falle offen und drainiert den Hepaticus. Rotter führe die Exstirpation der Gallenblase viel häufiger aus als er. Das läge an dem verschiedenartigen Material. Bei seinen eigenen, meist vorgeschrittenen Fällen hätte er bei der Exstirpation der Blase das Leberbett verletzen müssen. Aus dem verschiedenen Material erklären sich auch die Differenzen der Mortalitätsstatistik (Rotter 1%, Kehr 3%). Die Statistik der einzelnen Operateure ergäben eine noch viel größere Verschiedenheit (Differenzen von 18%!). Das ließe sich nur dadurch erklären, daß der eine Chirurg viel komplizierte Fälle zu operieren hatte, der andere wenig. Hinsichtlich der Technik sei noch zu sagen, daß er im Gegensatz zu Rotter stets den Cysticus offen lasse, um das Abtropfen der Galle beobachten zu können. Das sofortige Schließen des Bauches sei bei der Gallenchirurgie nicht zuträglich. Man dürfe die Appendicitis gangraenosa nicht als Beispiel heranziehen, da dabei das Peritoneum nach völliger Ausräumung der erkrankten Partien allein mit der Infektion fertig werde. Bei der Gallenblaseneiterung sei stets noch die Cholangitis vorhanden, also ein Infektionsherd, der operativ nicht vernichtet werden könne. Solche Zustände verlangen die Drainage. Auch Körte stehe jetzt auf seinem Standpunkte bezüglich der Eröffnung des Cysticus und Choledochus. Gegen die Rottersche Operation spräche noch eine anatomische Ueberlegung. Bei der Lösung der Subserosa sei man gezwungen, in der unmittelbarsten Nachbarschaft der mit infektiösem Material angefüllten Luschkaschen Gänge zu operieren. — Herr Unger: Nach Kehrs und seinen eigenen Erfahrungen handele es sich bei der Hälfte der operativen Fälle nicht um eine isolierte Erkrankung der Gallenblase. Für solche Fälle könne der sofortige Verschluß nicht in Frage kommen. Ferner sei bei der Rotterschen Operation die Gefahr des Rezidivs nicht zu unterschätzen, was besonders für den jüngeren Chirurgen peinliche Folgen haben könne. Die Kranken seiner Klinik haben trotz der Tamponade die Klinik zwischen dem 18. und 26. Tage verlassen können. Auch die Gefahr der Hernien sei nach seinem Material nur klein. — Herr G. Klemperer: Die Operation bei Gallenleiden sei für den inneren Kliniker ein ausnahmsweises Ereignis. Die Gallensteinkrankheit habe besonders viel Neigung zur Spontanheilung. Die Feststellung, daß es aseptische Gallensteine (Cholestearinkrystalle) gäbe, sei nicht durch Aschoff, sondern durch den verstorbenen Renvers erfolgt. Renvers selbst litt daran, starb aber an septischer Pfortaderthrombose. — Herr Otto Löfberg aus Malmö (a. G.): Im Allgemeinen Krankenhaus zu Malmö stehe man bezüglich der Operationstechnik völlig auf dem Standpunkte Kehrs. Zwei von ihm mitgeteilte Krankengeschichten sollen die Gefahren der sofortigen Bauchnaht ohne Drainage illustrieren. — Herr Rotter: Herr Kehr habe verallgemeinert, was er (Rotter) nur für spezielle Fälle angegeben habe. Er selbst mache die einfache Zystektomie natürlich nur, wenn keinerlei Kontraindikation vorliege. In allen komplizierten Fällen aber sei die Drainage selbstverständlich; den Choledochus eröffne er ebenso häufig wie Kehr, und zwar in 50% der Fälle gegen 55% bei Kehr. Wenn irgendein Verdacht auf Choledochusstein bestehe, schneide er natürlich den Gang auf. Vor seiner doppelten Abbindung des Cysticus lasse auch er Galle abfließen, um sie auf Trübheit etc. zu untersuchen. Der von Unger behaupteten geringen Herniengefahr bei Drainage stehe er sehr skeptisch gegenüber. Erich Schlesinger.

Physiolog. Gesellschaft, Berlin, 19. I., 2. u. 16. II., 1. III. 1912.

Vorsitzende: Herren N. Zuntz u. Rubner; Schriftführer: Herr Rona.

(19. I.) Herr Hesse (a. G.): **Sehen der wirbellosen Tiere.**

Vortragender demonstriert an der Hand von Zeichnungen die wichtigsten Typen der Sehorgane. Bei manchen niederen Tieren sind sie als vereinzelte Sehzellen über weite Teile der Körperoberfläche verbreitet. Bei diesen einfachsten Sehorganen handelt es sich nur um eine Wahrnehmung von hell und dunkel. Der nächste Schritt ist die Möglichkeit der Erkennung von Bewegungen der leuchtenden oder Schatten bildenden Objekte. Diese Wahrnehmung kommt dadurch zustande, daß eine Anzahl Sehzellen, durch Pigment gegen seitliches Licht geschützt, nur durch das Licht erregt werden können, das aus ganz bestimmter Richtung kommt, und daß diese Zellen so angeordnet sind, daß sie sukzessive die vom bewegten Objekt ausgehenden Strahlen empfangen. Zur Konzentration des Lichts sind auch bei multiplen Augen linsenartige Einrichtungen vielfach vorhanden. Dabei ist das Fern- und Nahe-Sehen auf nebeneinanderliegende, von der Linse verschieden weit entfernte Sehzellen verteilt. Besonders hoch entwickelt sind unter den Wirbellosen die Augen des Octopus und seiner Verwandten, die auch im Verhältnis zur Körpermasse von sehr erheblicher Größe sind. Die an einigen typischen Beispielen erläuterten Fazettenaugen der Insekten dürfen wohl als allgemein bekannt vorausgesetzt werden dürfen.

(2. II.) Herr E. F. Lesser (Mannheim) a. G.: **Das Leben ohne Sauerstoff.**

Beim Frosch, der längere Zeit ohne Sauerstoff leben kann, geht die Kohlensäureproduktion mit einer bedeutend verminderten Wärmeproduktion einher. Daraus ist zu schließen, daß es sich nicht um die gewöhnlichen Verbrennungsprozesse handelt, die mit Hilfe von aufgespeichertem Sauerstoff weitergeführt werden, sondern um gärungsartige Spaltungen, welche im Verhältnis zur gebildeten Kohlensäure viel weniger Wärme liefern. Der Warmblüter kann nicht längere Zeit ohne Sauerstoff leben, weil bei der höheren Temperatur die Prozesse so schnell verlaufen, daß es sehr bald zu einer starken Anhäufung von für das Zentralnervensystem schädlichen Stoffen kommt. Die Bedeutung der Kohlenhydrate für das Leben ohne Sauerstoff geht aus dem enormen Glykogenvorrat der dauernd ohne Sauerstoff lebenden Darmparasiten hervor.

(16. II.) Herr Dionys Hellin (Warschau) a. G.: **Experimentelle Erzeugung eines doppelseitigen Pneumothorax ohne unmittelbaren tödlichen Ausgang.**

Der demonstrierte Hund atmet sehr angestrengt; durch Zuhalten der Oeffnungen wird die Atmung erleichtert. Das Tier lebt etwa ¼ Stunde nach ausgeführter Operation noch.

Herr N. Zuntz: **Einwirkung des Lichtes auf den menschlichen Körper.**

Es werden die Versuche, welche Hasselbalch und Lindhard im Hochgebirge angestellt hatten, besprochen und an der Hand der in Teneriffa gemeinschaftlich mit Durig gemachten Versuche dargelegt, daß die von diesen Forschern gefundenen Gesetzmäßigkeiten in bezug auf die Lichtwirkung nicht allgemein gültig sind. Namentlich die Verlangsamung und Vertiefung der Atmung trat unter den fünf Versuchspersonen nur bei einer sehr deutlich hervor.

Herr P. Rona: a) **Physiologie des Darms.** — b) **Kinetik der Esterasen.** (Nach gemeinsam mit Fräulein J. Ebsen ausgeführten Untersuchungen.)

a) Ein isolierter, in geeigneter Salzlösung bei Sauerstoffdurchströmung gehaltener Darm stellt nach einiger Zeit seine Bewegungen ein, nimmt sie aber sofort und auf Stunden wieder auf, wenn der Lösung Dextrose oder Mannose in geringer Menge zugesetzt werden. Lävulose und eine ganze Reihe anderer Zucker haben keinen Effekt, trotzdem auch sie zum Teil durch den Darm verbraucht werden.

b) Für die Spaltung von monomolekularen Fettsäureestern unter dem Einfluß der Enzyme ist die Spaltungsformel nur mit gewissen Modifikationen gültig.

(1. III.) Vor der Tagesordnung. Herr O. Kalischer: **Tondressur der Affen.**

Wie beim Hunde gelingt es auch beim Affen, das Tier so zu dressieren, daß es nur beim Erklingen eines bestimmten Tones frißt, bei anderen die Nahrung verweigert. Diese Dressur bleibt auch nach Exstirpation des Hörzentrums im Schläfenlappen erhalten.

Herr M. Rothmann: **Neue Methode zur Ausschaltung der Kleinhirnfunktion.**

Die Durchschneidung der Kleinhirnschenkel liefert die gleichen Ausfallserscheinungen, wie die Exstirpation des ganzen Kleinhirns. Sie ist letzterer als der bei weitem kleinere Eingriff vorzuziehen.

Tagesordnung. Herren Neuberg und S. Kurz: **Enzymatische Alkalibildung.**

Es gibt Substanzen, die nicht zu den Kohlehydraten gehören und doch unter Hefeeinwirkung gespalten werden, z. B. die Brenztraubensäure $CH_3—CO—COOH = CO_2 + CH_3COH$. Diese Reaktion gelingt auch mit dem Buchnerschen Hefepreßsaft oder, noch besser, mit nach Lebedoff hergestellten Preßsaft, der den Vorzug hat, daß er nicht selbst gärt. Die Reaktion ist also eine enzymatische. Mit diesem Saft gelingt es, das Kalisalz der Brenztraubensäure zu spalten, wobei die entstehende Lösung alkalisch reagiert.

Herr Völtz: **Beteiligung des Methylalkohols am Stoffwechsel.**

Die Tiere erhielten vergleichsweise Aethyl- und Methylalkohol. Während mehrstündiger Versuche wurde die Alkoholausscheidung in Atemluft und Harn bestimmt, dann das Tier getötet und der Alkoholgehalt des Kadavers bestimmt. Vom zugeführten Aethylalkohol werden etwa 80% verbrannt, 34—40% des Gesamtstoffwechsels wurde in diesen Versuchen durch seine Oxydation bestritten. Vom Methylalkohol werden dagegen nur 38% verbrannt. Es kommt dadurch zu einer Anhäufung im Organismus. Entsprechend gingen Tiere, die täglich 2 ccm Methylalkohol durch längere Zeit erhielten, nach etwa 14 Tagen zugrunde.

Herr P. Rona: **Schicksal der Aminosäuren im Darme.**

In eine überlebende Darmschlinge wurden gemessene Mengen Aminosäuren eingeführt und nach einiger Zeit ihre Gesamtmenge im Darm und der ihn umgebenden Flüssigkeit bestimmt. Niemals fand sich eine Abnahme. Das spricht dafür, daß die Aminosäuren nicht im Darm zu Eiweiß synthetisiert werden. L. Zuntz.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 4. u. 18. XII. 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

(4. XII.) Herr Borchardt: **Die Störung der Nierenfunktion bei der Nephritis.**

Während wir in der Feststellung der Albuminurie eine einfache Methode besitzen, um Funktionsstörungen der Niere überhaupt zu erkennen (ist doch die Zurückhaltung des Eiweißes durch die Niere eine ihrer bekanntesten Funktionen), so fehlte es bisher an Methoden, um die Art der Funktionsstörung bei Nephritiden zu beurteilen. Eine Differenzierung verschiedener Nierenfunktionen mußte auf Grund physiologischer und klinischer Erfahrungen wünschenswert und durchführbar erscheinen. Die Teile des Nierenparenchyms sind nicht funktionell gleichwertig. Die Glomeruli stehen mit dem — relativ selbständigen — Gefäßapparat der Niere in engem Konnex, ihre Funktion ist demnach von der der Tubuli verschieden. Daß relativ isolierte Störungen des vaskulo-glomerulären Apparats einerseits, des epithelialen Apparats anderseits vorkommen, bewiesen Untersuchungen an experimentellen Nephritiden, durch die nachgewiesen werden konnte, daß durch bestimmte Gifte Nephritiden rein vaskulären Typs erzeugt werden können, bei denen von vornherein die Erweiterungs- und Kontraktionsfähigkeit der Nierengefäße erloschen ist, durch andere tubuläre Nephritiden, bei denen diese Fähigkeit bis fast zum Schluß erhalten bleibt. Dem vaskulären Typ gehören die Kantharidin- und Arsennephritis, dem tubulären die Chrom- und Sublimatnephritis etc. an. Nachdem durch diese grundlegenden Untersuchungen eine sichere Scheidung in vaskuläre und tubuläre Nephritiden auf funktionellem Wege möglich geworden war, wurde bei diesen typischen Affektionen die Ausscheidung gewisser Substanzen durch den Harn durch Schlayer und Takayasu festgestellt. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Wasser, Milchzucker, Kochsalz, Jodkali. Es ergab sich, daß bei tubulären Nephritiden die Kochsalz- und Jodkaliausscheidung, bei vaskulären die Milchzuckerausscheidung gestört war und umgekehrt. Die Wasserausscheidung war in beiden Fällen im Sinne der Unfähigkeit, die Konzentration des Urins zu ändern, i. e. einer Hyposthenurie gestört. Nach dem Grad dieser Störung konnte man eine vaskuläre und tubuläre Hyposthenurie unterscheiden. Bei ersterer ist die Fähigkeit, mehrzugeführtes NaCl unter Vermehrung der ausgeschiedenen Wassermenge zu eliminieren, noch erhalten, bei der tubulären fehlt diese Fähigkeit. Diese stellt also den schweren Grad der Störung dar. Die bei experimentellen Nephritiden angewendeten Untersuchungen wurden von Schlayer und Takayasu auf klinische Verhältnisse übertragen. Bei akuten und chronischen vaskulären Nephritiden des Menschen, bei denen also die Milchzuckerausscheidung gestört, die Jodkali- und Kochsalzausscheidung intakt war, fanden sich zwei Stadien gestörter Wasserausscheidung, die ineinander übergehen können: Oligurie (besonders im Beginn der akuten Nephritis) und vaskuläre Hyposthenurie mit Polyurie, die vermehrte Reizbarkeit der Nierengefäße zur Ursache hat und den leichteren Grad der Störung darstellt. Die Schrumpfnieren sind chronische vaskuläre Nephritiden im Stadium der Polyurie und Hyposthenurie. Nach Schlayer existiert auch eine oligurische Form der Schrumpfniere. Aehnliche Untersuchungen wurden durch Monakow angestellt über die Ausscheidung von Wasser, Kochsalz, Jodkali, Harnstoff bei Nephritiden. Seine Untersuchungen erstrecken sich nur auf neun Fälle. Monakow ist der Ansicht, daß die Jodkaliausscheidung bei allen Nephritiden gestört sei; hinsichtlich der Wasser- und Kochsalzausscheidung kommt er nicht zu neuen Resultaten. Einige seiner Fälle retinierten Harnstoff; auf Grund autoptischer Befunde nimmt er an, daß gestörte N-Ausscheidung auf glomeruläre Schädigung hinweise. Diese Untersuchungen wurden an der Lichtheimschen Klinik gemeinsam mit Wolffheim aufgenommen, der in seiner Dissertation ausführlich darüber berichten wird. Die Annahme Monakows mußte zurückgewiesen werden, da die N-Ausscheidung bei einigen Fällen vaskulärer Nephritis intakt, dagegen bei tubulären gestört war. In der Regel wurde sie bei akuten Nephritiden normal gefunden. Sichere Schlüsse lassen sich aus diesen Resultaten noch nicht ziehen. Die NaCl-Ausscheidung war in einigen schwer hydropischen Fällen im Sinne einer tubulären Hyposthenurie gestört. Dasselbe Verhalten wies ein Fall ohne Oedeme auf, bei dem es sich also um sogenannte trockene Chlorretention handelte, die nur durch den Stoffwechselversuch erkannt werden kann. Nicht nur bei diesen Fällen, bei denen es sich vermutlich um tubuläre Nephritis handelte, auch im oligurischen Stadium vaskulärer Nephritiden war die Kochsalzausscheidung herabgesetzt, was übrigens auch aus den Untersuchungen Schlayers hervorging. Dieser hatte angenommen, daß das Kochsalz normalerweise durch die Tubuli eliminiert wird, und daß diese Funktion der Tubuli bei deren Zerstörung wegfalle. Für die Kochsalzretention im oligurischen Stadium vaskulärer Nephritiden fehlt ihm die Erklärung. Auch physiologische Erfahrungen sprechen gegen die Richtigkeit der Schlayerschen Annahme. Frey hat den Nachweis erbracht, daß NaCl in der Niere nicht sezerniert werde. Der von den Glomerulis gelieferte sogenannte provisorische Harn wird durch Wasserresorption eingedickt; auch ein Teil des Kochsalzes wird rückresorbiert. Die Beweise dieser Annahme werden dargelegt. Unter diesen Umständen ist eine NaCl-Retention nur möglich, wenn entweder die Menge des provisorischen Urins geringer ist als in der Norm oder in den Tubulis abnorm viel NaCl rückresorbiert wird. Beides kann der Fall sein. Im oligurischen Stadium vaskulärer Nephritis wird durch die geschädigten Glomeruli weniger provisorischer Urin geliefert; bei tubulärer Nephritis wird mehr Kochsalz rückresorbiert. Die Annahme, daß ein geschädigtes Resorptionsorgan mehr resorbiert als das gesunde, findet ihr Analogon im Dickdarm, der in der Norm einen Teil des im Dünndarm sezernierten Wassers, nach Schädigung durch Fluornatrium auch reichlich Salze resorbiert. Die Rückhaltung bzw. vermehrte Rückresorption von NaCl ist nicht die einzige Ursache der Oedeme. Dazu gehört die vermehrte Wasserretention; das Wasser wird, nur wenn es auf diese Weise zur Verfügung steht, durch das Kochsalz zur Oedembildung festgehalten; wird nur Kochsalz vermehrt rückresorbiert, so kommt es zur trocknen Chlorretention wie bei den experimentellen tubulären Nephritiden. So erklärt sich auch die Oedembildung bei Urannephritis nach reichlicher Wasserzufuhr. Die von Schlayer zur Schrumpfniere gezählten Fälle mit Oligurie gehören wahrscheinlich zur genuinen Schrumpfniere, bei der nach Volhard die Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit der Niere erhalten bleibt. Wenn Volhard angibt, daß bei der sekundären Schrumpfniere im Gegensatz zur genuinen die NaCl- und N-Ausscheidung gestört ist, so konnte das für die Kochsalzelimination überhaupt nicht, für die N-Ausscheidung nicht in allen Fällen bestätigt werden.

Herr Streit: **Meningitis.**

Die Tierversuche wurden an 24 Hunden und 4 Katzen vorgenommen. Bei einem Teil der Versuche wurde die Dura verletzt, bei dem andern nicht. Die Bakterienkulturen wurden auf die freigelegte Duraaußenfläche der Scheitelgegend appliziert. Im allgemeinen war die Reaktion auf den bakteriellen Entzündungsreiz, ob die Dura verletzt war oder nicht, nur graduell verschieden. Bisweilen wurden jedoch auch ohne Duraverletzung ziemlich beträchtliche Leptomeningitiden erzeugt. Die vorgefundenen Entzündungserscheinungen waren fast durchschnittlich bakterieller Provenienz, nur selten mußte man, da Bakterien fehlten, eine toxische Ursache annehmen. In zwei Fällen entstanden wandständige Sinusstrombosen bakterieller Natur, und zwar hatte sich beide Male die Entzündung längst der Innenwand der Dura fortersteckt und die zerebrale Wand des Sinus ergriffen. Die Meningitis entwickelte sich in folgender Weise. Auf der Duraaußenfläche kam es stets zu einer ausgesprochenen Pachymeningitis externa. Auch die Substanz der Dura selbst wurde entzündlich infiltriert. Auf der Innenfläche der harten Hirnhaut entstand in mildern Fällen eine mehr weniger ausgesprochene Wucherung des Innenendothels, resp. wenn der Entzündungsreiz stärker war, eine deutliche, mitunter außerordentlich starke Pachymeningitis interna. War der Entzündungsreiz noch stärker, so kam es zu Reaktionsvorgängen an den weichen Hirnhäuten, Endothelwucherungen, Leukozytenansammlungen, Fibrinniederschlägen etc. Die regressiven Prozesse setzten etwa am fünften Tage deutlich ein. Mit ihrem Beginnen verschwanden im allgemeinen die Bakterien. Mitunter resultierte als Folge besonders starker Entzündungen im Subduralraum eine strichweise Obliteration. Gewöhnlich jedoch war der regressive Vorgang viel feiner. Die polynukleären Leukozyten verschwanden, das Fibrin desgleichen. Es traten an ihre Stelle mehr weniger reichliche Fibroblasten, und mit der Ausbildung einer fibrösen Verdickung war der Prozeß abgeschlossen.

Diskussion. Herr E. Meyer erhebt dagegen Bedenken, daß die Befunde des Vortragenden die Grundlage für die oft sehr schweren Erscheinungen der Meningitis serosa abgeben; er weist auch darauf hin, daß Finkelnburg bei Fällen von Meningitis serosa umschriebene Zellinfiltrate und dergleichen gefunden habe, ähnlich wie der Vortragende, als Reste der akuten bakteriellen Meningitis. Bei Meningitis serosa müssen besondere Verhältnisse noch vorliegen — Meyer erinnert an die Eigenarten am Schädel etc. bei den betreffenden Kranken —, die durch die Feststellungen des Vortragenden doch keine ausreichende Klärung finden. Meyer betont weiter, daß es ihm recht schwierig erscheine, anatomisch abzugrenzen, was eigentlich schon als Meningitis zu bezeichnen sei, da man viele der mitgeteilten Befunde, Endothelanhäufungen und dergleichen sehr oft, z. B. beim Alkoholismus, sehe.

Herr Stenger: Die interessanten Untersuchungen des Vortragenden sind für uns Ohrenärzte besonders bemerkenswert, dadurch daß sie uns Anhaltspunkte dafür geben, daß selbst bei klinisch festgestellter Meningitis die Indikation zur Operation nicht weit genug gestellt werden kann, da trotz schwerer klinischer Symptome die meningitische Affektion lokal beschränkt geblieben ist. Vor allem darf die Indikation zu einem opera-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

tiven Eingriff nicht nur durch den Ausfall der im übrigen Grade für diese Fragen sehr wertvollen Lumbalpunktion bestimmt werden. Welchen Wandel unsere Anschauung über die Bewertung dieser Untersuchung für die Vornahme einer Operation erfahren hat, zeigt die tägliche Erfahrung. Die Beschaffenheit des Lumbalpunktats sichert uns zwar die Diagnose einer meningitischen Affektion, legt aber im Gegensatz zur früheren Anschauung in der Indikation für einen operativen Eingriff keine Beschränkung auf. Selbst beim Nachweis lebensfähiger virulenter Bakterien erscheint eine Operation nicht mehr aussichtslos. Noch vor kurzem hatte ich Gelegenheit, unter diesen Gesichtspunkten einen zutreffenden Fall zu operieren. Es handelte sich um eine 32jährige Frau, die unter schwersten meningitischen Erscheinungen der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik zugeführt und wegen Ohreiterung der Ohrenklinik überwiesen wurde. Es bestanden die typischen Anzeichen einer ausgesprochenen schweren Meningitis. Das Lumbalpunktat war stark getrübt, enthielt reich Lymphozyten, polynukleäre Leukozyten und Streptokokken in Reinkultur, die überimpft in fünf Stunden Mäuse töteten, Meerschweinchen nach zwölf Stunden. Bei der Operation fand sich ein eitrig zerfallenes Cholesteatom. Die Dura der mittleren Schädelgrube war mit dicken eitrigen Massen besetzt und eitrig infiltriert, sie wurde in größter Ausdehnung nach vorn und hinten freigelegt. Bei der breiten Inzision entleerte sich getrübte Hirnflüssigkeit. Auch nach dem Eingriff dauerte der schwere Krankheitszustand weiter fort, jedoch fand sich bei der am fünften Tage post operationem vorgenommenen Lumbalpunktion eine Aufhellung des Punktates mit geringer Bakterienbeimengung, deren Ueberimpfung Mäuse schwer krank erscheinen ließ, ohne daß sie starben. Trotz mehrfacher Fiebernachschübe zeigte sich eine zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens. In dem nach zehn weiteren Tagen entnommenen klaren Lumbalpunktat fanden sich noch vereinzelte Streptokokken, die keine Virulenz aufwiesen. Die Kranke wurde völlig geheilt entlassen. Es zeigt dieser Fall, wie es die Untersuchungen des Vortragenden aufzuklären scheinen, daß selbst bei schwersten klinischen Symptomen nicht unbedingt eine Allgemeinmeningitis in ihrer so schweren und hoffnungslosen Form bestehen muß, sondern daß die Möglichkeit besteht, eine beschränkte Affektion durch eine rechtzeitige Operation in ihrer weiteren Entwicklung aufzuhalten, und das scheint mir insbesondere der Fall zu sein bei gewissen Formen meningitischer Erkrankung im Anschluß an Ohreiterungen. Was die Ausführungen des Vortragenden über die Beurteilung der Meningitis serosa anbetrifft, so kann ich ihm darin nicht folgen, sondern, gestützt auf vielfache eigene Erfahrungen der letzten Jahre, stimme ich Herrn Meyer durchaus bei.

Herr Sokolowsky: Ich möchte einen Fall erwähnen, den ich noch während meiner Assistentenzeit zu operieren Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen Knaben, der klinisch die klassischen Symptome der otogenen Meningitis darbot, und bei dem die Lumbalpunktion eine stark getrübte Flüssigkeit von leicht fötidem Geruch ergab. Mikroskopisch: reichliche Eiterkörperchen, Staphylococcus aureus. Auf Agar: Staphylococcus aureus. Der Knabe genas nach operativer Freilegung des primären Krankeitsherdes. (Der Fall ist von mir im Schwartzeschen Archiv Bd. 63 [1904] publiziert.)

Herr Henke II fragt an, ob der Vortragende außer den beschriebenen zirkumskripten Meningitiden bei seinen experimentellen Versuchen auch gelegentlich generalisierte Zerebrospinalmeningitiden gesehen hat.

Herr Streit (Schlußwort) erwidert Herrn Meyer, daß er der Ansicht sei, daß die meisten Fälle der otogenen, serösen Meningitis sich bei, oder, richtiger gesagt, infolge von lokalen Veränderungen an der Innenfläche der Dura resp. den Meningen vorfinden dürften. Im übrigen nehme er auch an, daß nebenbei noch für die Entstehung dieser Krankheit individuelle Momente anderer Art mitsprächen.

(18. XII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr E. Meyer: **Epilepsie und Trauma.**

a) 35jähriger Mann. Früher angeblich gesund. Herbst 1908 wurde er bewußtlos an einer Treppe aufgefunden, auf der er Säcke getragen hatte. Eine Stufe war abgebrochen. Einige Tage hatte er starke Kopfschmerzen und Schmerzen in der linken Schulter, ging dann wieder zur Arbeit. Von äußerer Verletzung ist nichts bekannt. Acht Tage nach dem Unfall angeblich erster Anfall: Schob beim Essen alles Essen vom Tisch. Wußte nichts davon. Aehnliche Anfälle seitdem mehrfach. Anfangs alle paar Tage, schließlich immer häufiger, tags und nachts. Keine Aura, nur etwas Schwindel und Unwohlsein vorher. Nachher starke Kopfschmerzen und Schwindel. Von Zuckungen nichts bekannt. In der Zeit nachher dauernd Kopfschmerz, besonders links, Abnahme des Gedächtnisses, müde, schläfrig. Wegen der Frage der Operation der Chirurgischen Klinik zu Königsberg überwiesen. Von dort wegen wiederholter Zustände von Bewußtseinstrübung in die Psychiatrische Klinik am 7. Dezember 1911. Geordnet, orientiert, aber schwerfällig, sehr geringe Kenntnisse (kein Schulbesuch). Anfall: Plötzliches Erblassen, Aufspringen, ratlos umherlaufen, Widerstreben, unverständliche Aeußerungen. Reagiert nicht auf Anrufen und Nadelstiche. Rechts-links 0. Keine Zuckungen zu bemerken. Nach kurzer Zeit ruhig. Erst noch unklar. In der nächsten Zeit sehr viel solcher Bewußtseinsstörungen, einige Male in deutlichem Zusammenhang mit äußeren Ereignissen. Somatisch: Schwäche im linken Arm und Bein. Bei Händedruck Kontraktion der Oberarm-Schultermuskulatur („paradoxe Kontraktion“), keine Kontraktion in Unterarm und Hand, kein Druck fühlbar, keine Ataxie. Sensibilität: An der Rückseite des Kopfes und Oberarmes, sowie an der Außenseite des linken Beines allgemeine Herabsetzung, die in ihrer Ausbreitung an segmentären Typus erinnert. Später (gelegentlich der klinischen Vorstellung) Hemihypästhesie und -hypalgesie linkerseits, wobei weiterhin die vorher bemerkte Stelle stärker betroffen erscheint. Am Schädel keine wesentliche Narbe, rechts Klopfempfindlichkeit, besonders vorn und in der Mitte. Trigeminuspunkte rechts schmerzhaft. Rechts Ovarie, links Ischiadikuspunkte deutlich. Reflexe lebhaft. Kein sicherer Unterschied zwischen rechts und links. Puls 60—70. Praktisch ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und den epileptischen Bewußtseinsstörungen nicht von der Hand zu weisen, da das frühere Vorkommen von Anfällen nicht nachweisbar ist. Jedoch ist daran zu denken, daß das Trauma im Anfall erlitten ist, weil auffallend erscheint, daß schon acht Tage nach dem Unfall die Bewußtseinsstörungen hervortreten und eine äußere Verletzung überhaupt nicht nachweisbar war. Immerhin ist bekannt, daß epileptische Anfälle auch sehr bald nach einem Fall auf den Kopf auftreten können, und zwar gleich ohne lokale Symptome. Das Trauma spielt ja auch für die Entstehung der Epilepsie eine nicht unerhebliche Rolle, wenn auch die Disposition und andere Schädigungen in der Regel große Bedeutung dabei haben. Was die Frage der Operation angeht, so machten die körperlichen Erscheinungen zuerst den Eindruck von Symptomen einer zerebralen Herderkrankung, jedoch trat mehr und mehr der Verdacht hervor daß es sich um psychogene Störungen handelte, weil die Sensibilitätsstörungen sehr wechselten, nicht sicher segmentären Typus aufwiesen, weil die Art der Motilitätsstörung an hysterische erinnert, weil rechts Ovarie bestand etc. Nach dem auf dem Chirurgenkongreß 1910 erstatteten Referat Tilmanns werden alle die Fälle von sogenannter traumatischer Epilepsie, die durch das Trauma oder sonstige Anzeichen auf einen lokalen Herd schließen lassen, als zur Operation geeignet bezeichnet. Genügende Anhaltspunkte hierfür finden sich nicht, es fehlen auch in der Aura und im Anfall Lokalzeichen. Fürs erste ist bei dem Patienten eine medikamentöse Behandlung zu versuchen, die er bisher noch nicht erfahren hat, wobei Meyer betont, daß die nicht operative Behandlung der Epilepsie doch keineswegs ohne weiteres als so aussichtslos bezeichnet werden könnte, wie manche Chirurgen glauben. Eventuell könnte später eine Operation ins Auge gefaßt werden.

b) 23jähriger Mann. August 1906 schwerer Sturz auf den Kopf in einem Neubau. War längere Zeit bewußtlos. Ob eine äußere Verletzung vorhanden, ist unbekannt. Patient selbst gibt an, er habe zuerst eine linkseitige Lähmung gehabt. Im ersten Gutachten von Ende 1906 ist auch Schwäche im linken Fazialis und Hypoglossus, sowie im linken Arm und Bein notiert; ferner allgemeine nervöse Beschwerden. 1909 traten epileptiforme Anfälle mit Zungenbiß auf. Patient erscheint leicht erregbar, oft unklar. 6. Dezember 1911. Aufnahme in die Psychiatrische Klinik zu Königsberg i. Pr., um die Frage der Behandlung zu entscheiden. Er ist orientiert, äußerlich geordnet, aber leicht erregbar, weitschweifig. Gedächtnis ist sehr defekt. Nach dem Unfall will Patient zuerst nervöse Beschwerden gehabt haben. Seit 1909 leide er an Anfällen. Er fühle zuerst ein Zucken und ein „anderes Gefühl“ im linken Arm und linken Bein, als ob er die Glieder garnicht habe. Dann Zittern im ganzen Körper, verliere darauf das Bewußtsein. Zungenbiß. Anfälle in größeren Abständen, aber auch drei- bis viermal täglich. In der Zwischenzeit habe er ziemlich gut arbeiten können, habe aber an Kopfschmerzen, Schwindel, Blutandrang, Zittern und dergleichen gelitten. Kein Erbrechen, keine Uebelkeit. Dauernd im linken Arm und linken Bein Schwäche, Zittern und verändertes Gefühl. Somatisch: Rechts-links plus, geringer spontaner Nystagmus, besonders nach links. Kalorische Reaktion nach Bárány beschleunigt, sonst normal. Nach Untersuchung in der Ohrenklinik: Ausgesprochene Lateralisation der Knochenleitung nach rechts von den verschiedenen Punkten des Hinterhauptschädels aus. Fazialis links schwächer als rechts, XII —, Kniephänomen +, links stärker als rechts, ebenso Achillessehnenphänomene. Links etwas Fußklonus, kein Babinskisches Zeichen. Abdominalreflexe links schwächer als rechts. Linker Arm und linkes Bein im ganzen etwas schwächer, keine Ataxie. Sensibilität zumeist ungestört. Zeitweise bei längerem Untersuchen der linken Seite dort allgemeine Herabsetzung (wohl psychogen), Dermographie, mechanische Muskelerregbarkeit erhöht. In den ersten Tagen kein Anfall, daher am 11. Dezember 1911 30 g Kochsalz. 12. Dezember 1911 Anfall: Zucken im ganzen Körper. Rechts-links 0, Biß in die Lippen. Weiß nichts davon, habe vorher Unruhe im Körper gespürt. Hier liegen die Dinge einfacher: Praktisch ist ein sicherer Zusammenhang zwischen Unfall und Epilepsie anzunehmen. Da Patient vorher gesund war, einen schweren Unfall erlitten hat und der Anfall erst — wie es häufig ist — nach Jahr und Tag auftrat. Eine Operation scheint hier indiziert, denn Dauer- und Aura-Symptome weisen auf einen Herd in der Gegend der rechten Zentralwindung hin (möglicherweise meningitischer oder pachymeningitischer Art); auch hat Bromdarreichung früher keinen Erfolg gehabt.

c) 41 jähriger Mann. Juli 1909 Fall vom Dach. Kontusion des Kopfes, besonders links, mit Gehirnerschütterung (nach ärztlicher Feststellung). Bruch des rechten Handgelenks. 1909—1910 Schwindelanfälle. Verdacht auf Alkoholismus. Abschwächung, später Aufgehobensein der Kniephänomene. Dezember 1909 und April 1910 Schwindelanfälle mit Bewußtlosigkeit ärztlich festgestellt. 30% Rente zuletzt. Psychiatrische Klinik zu Königsberg i. Pr. vom 25. Oktober bis 8. Dezember 1911. Körperlicher Befund bei der Aufnahme: Zittern, Druckempfindlichkeit der Muskulatur und großen Nervenstämme. Hyperalgesie der Fußsohlen, mechanische Muskelerregbarkeit erhöht. Kniephänomen 0. Klagen bei der Aufnahme: Oefters Erbrechen bei nüchternem Magen, Kopfschmerz, Schwindel, Sausen im Kopf. Anfälle von Bewußtlosigkeit, Gedächtnisschwäche. Durch Kochsalz kein Anfall auszulösen. Befund bei der Entlassung: Alle Störungen wesentlich zurückgegangen — Zittern, Druckempfindlichkeit, plantare Hyperalgesie etc. — Kniephänomen jetzt deutlich, wenn auch noch schwach. Beschwerden bei der Entlassung: Erheblich geringer, fast geschwunden. Kein Erbrechen, kein Kopfschmerz, kein Schwindel, kein Anfall. Wenn bei dem Patienten von einem Unfall nichts bekannt wäre, so würde ausschließlich Alkoholismus bei ihm angenommen werden. Die objektiven wie subjektiven Symptome weisen in diese Richtung, insbesondere seine erhebliche Besserung bei der Entlassung, ferner das eigene Zugeständnis sowie das seiner Frau. Daß ein organisches Rückenmarksleiden nicht vorliegt, dafür spricht die Wiederkehr der Kniephänomene. Es fragt sich, ob das Trauma zur Entstehung der epileptiformen Anfälle mitgewirkt hat. Es ist an sich bekannt, daß bei Individuen, die Schädigungen, welche zu epileptischen Anfällen führen, speziell Alkoholabusus, Bleiintoxikation, ausgesetzt waren, ein Trauma zur Auslösung von Anfällen führen kann. Es läßt sich hier eine sichere Entscheidung noch nicht treffen, ob der Alkoholismus allein, was nahe liegt, Grund zu den Anfällen abgibt, oder das Trauma irgendwie mitgewirkt hat. Erst nach Durchführung längerer Abstinenz wird die Frage mit mehr Bestimmtheit zu beantworten sein. Bleiben die Anfälle auch dann bestehen, so wird man dem Trauma eine, wenn auch nur geringe, Bedeutung zuschreiben müssen.

Tagesordnung. 2. Herr Scholtz: **Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan.** (S. diese Wochenschrift No. 7.)

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll vom 18. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr Zoeppritz: **Demonstration eines rupturierten Uterus einer Vielgebärenden.**

2. Herr Uffenorde: **Zur Bewertung der Augenmuskelreaktion bei Labyrinthreizung nach experimentellen Untersuchungen am Affen.**

Vortragender hat an zehn Affen, und, soweit es ohne weiteres statthaft war, auch bei den klinischen Mittelohr- und Labyrinthoperationen nach seiner Methode die Erregungsvorgänge im vestibulären Labyrinth und im Vestibularis selbst experimentell untersucht. Es kam ihm darauf an, die herrschenden Theorien über das Zustandekommen der Augenmuskelreaktionen auf thermische, mechanische und galvanische Reize, die hier an der lateralen Labyrinthkapsel selbst appliziert wurden, nachzuprüfen. Danach ist die thermische Prüfung die empfindlichste und sicherste, die Bárány sche Theorie der lymphokinetischen Entstehung des Nystagmus dabei die wahrscheinlichste. Das Zustandekommen des Kompressions- und wohl auch des Aspirationssymptoms ist nicht an die Integrität des häutigen Labyrinths gebunden. Auch die Nervenendigungen, ja der Vestibularisstumpf, können mechanisch erregt werden. Die galvanische Reaktion kommt durch direkte Reizung der Nerven, nicht aber durch eine kataphorische Wirkung auf die Endolymphe im häutigen Bogengang zustande. Die beiden letzten Untersuchungsmethoden gestatten keinen bestimmten Schluß bei der klinischen Untersuchung in der Richtung, ob das häutige Labyrinth noch intakt ist oder nicht. Die rasche Phase des Nystagmus entsteht auf Bahnen, die über das Großhirn gehen, da sie in Narkose zuerst ausfällt und in einem Fall nach Großhirnentfernung beim Affen nicht mehr auf Labyrinthreizung hervorzurufen war, sondern nur die langsame Phase auftrat. Es ist nach den Resultaten und Erfahrungen des Vortragenden nicht möglich, im Sinne von Rosenfeld nach dem Ergebnis mit der kalorimetrischen Prüfung an Komatösen, Patienten im Dämmerungszustand u. a. in diagnostischer und prognostischer Hinsicht irgendwie sichere Anhaltspunkte zu gewinnen. Keineswegs fällt die Reaktion auf kalorische Reize hin nur im terminalen Koma oder in der Narkose in gefährlicher Tiefe aus. Bei galvanischer und faradischer Reizung des Kleinhirns an der Basis des Kleinhirns und von oben her nach Entfernung des Großhirns durch ein im Tentorium cerebelli angebrachtes Fenster zeigten sich nun dieselben oder ähnliche Reaktionen an dem Kopfgelenk (Neigung zur selben Seite) und den Gelenken der gleichseitigen oberen Extremität. Außerdem wurde die untere Extremität erregt und trat Nystagmus beiderseits resp. Deviation conjugée auf. Trotz Fehlens des Großhirns traten diese Bewegungen sehr prompt, oft unter klonischen Zuckungen in Erscheinung. Man muß also, wie schon zum Teil bekannt, annehmen, daß im Kleinhirn beiderseits für jede Bewegung am Kopfe und den oberen Extremitäten u. a. je verschiedene Bewegungszentren vorliegen, die unabhängig vom Großhirn funktionieren. Diese Tatsachen sind zu dem Ausfall bei dem neuerdings aktuell gewordenen Zeigeversuche und den Zwangshaltungen des Kopfes bei Prozessen im Kleinhirn in interessante Beziehungen zu bringen.

3. Herr Jung: **Neuere Kaiserschnittmethoden.**

Vortragender berichtet zunächst über 26 Fälle von suprasymphysärem Kaiserschnitt, die er mit seinen Assistenten teils in Erlangen (12), teils in Göttingen (14) ausgeführt hat. Es werden die Technik, die Jung nach Latzko-Doederlein ausführt, sowie die Indikationsstellung besprochen. Operiert wurde nur wegen engen Beckens. Die Resultate sind drei tote Kinder, von denen zwei an Asphyxie, eins an Bronchopneumonie zugrunde gingen. Auch drei Mütter, welche bereits vor der Entbindung Fieber und riechende Lochien hatten, erlagen der Infektion. Infolgedessen hat Jung die Indikationen zu dem Eingriff etwas eingeschränkt und verlangt auch für den suprasymphysären Kaiserschnitt Reinheit der Fälle. Unter dieser Voraussetzung hält er aber das Verfahren für gut. Es hat vor dem klassischen Kaiserschnitt den Vorzug geringerer Gefährlichkeit, weniger entstellender Bauchnarbe bei dem Faszienquerschnitt und größerer Sicherheit der Uterusnarbe gegen Ruptur bei späterer Schwangerschaft. Letztere Komplikation hat Jung zweimal nach früherem queren Fundalschnitt erlebt. Jung berichtet ferner über 13 Fälle von Colpohysterotomia anterior (sogenannter vaginaler Kaiserschnitt), auch aus seiner Göttinger Zeit, und zwar wurde 8 mal wegen Eklampsie, 4 mal wegen Placenta praevia totalis, 1 mal bei Miliartuberkulose der Mutter operiert. Zwei Mütter starben, eine an Eklampsie, die andere an der Miliartuberkulose; von den Kindern waren zwei lebensunfähig, eines starb an Hirnblutung nach hoher Zange, weshalb Jung als entbindendes Verfahren die Wendung und Extraktion bevorzugt. Bei den Placenta praevia-Fällen sind alle Mütter und Kinder am Leben und gesund geblieben. Technik und Indikationsstellung werden besprochen.

Diskussion. Herr Voigt fragt den Vortragenden, ob er die Porrooperation garnicht in Betracht zöge. Auch weist er darauf hin, daß beim vaginalen Kaiserschnitt sich Blase und Peritoneum beim kräftigen Zug des Uterus nach unten von selbst ablösen und fragt den Vortragenden über seine diesbezüglichen Erfahrungen. — Herr Jung (Schlußwort) macht den Porroschen Schnitt nie aus relativer Indikation, sondern zieht in solchen Fällen bei Infektion der Mutter die Perforation auch des lebenden Kindes vor. Beim vaginalen Kaiserschnitt kann Jung Herrn Voigt bestätigen, daß sich Blase und Peritoneum bei Zug an der Cervix nach abwärts fast von selbst ablösen. Die künstliche Frühgeburt läßt Jung, wenn möglich, spontan verlaufen, nur bei besonderer Indikation würde er sie mit Kolpohysterotomie beendigen.

4. Herr Heubner: **Zur Theorie des Fiebers.**

Vortragender weist auf die sich mehrenden Beobachtungen über einen Zusammenhang zwischen Wärmeregulation und Gefäßfunktion, speziell Lymphbildung hin: Versuche von Carl Jacobj über die Abhängigkeit der Wärmeregulation von den Plexus chorioidei; Eindickung des Blutes (also Vermehrung des Gewebswassers) im kalten Bade, das zur Hemmung der Wärmeabgabe führt, wie sie auch im Fieberanstieg besteht; gleichsinnige Wirkung des Natriumions zugunsten von Fiebertemperatur wie von Wasserretention, die nach Versuchen von Hauberisser und Schönfeld, über die Vortragender berichtet, jedenfalls nicht von einem Einfluß auf die Quellbarkeit des Bindegewebes herrühren kann. Weiter werden Versuche von Bock geschildert, nach denen das Kapillargift Arsenik in kleinen Dosen Temperatursteigerung hervorruft, was als weiteres Argument für die Abhängigkeit der Wärmeregulation vom Kreislauf dienen kann. Befunde von Freund, nach denen das im Gefäßsystem gegensätzlich wirkende Adrenalin die Körpertemperatur gleichsinnig beeinflußt, sucht Vortragender in Anlehnung an Jacobjs Feststellungen und unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen allgemeinem und Gehirnkreislauf in Analogie zu den Arsenikversuchen zu setzen. Die Aehnlichkeit der Arsenikwirkung mit der mancher Bakteriengifte, speziell von Eiweißderivaten (β-Imidazolyläthylamin) wird hervorgehoben und die Möglichkeit der Entstehung solcher gefäßerweiternder und gleichzeitig „pyrogener“ Substanzen auch aus Körpereiweiß erörtert (Resorptionsfieber). Daran anknüpfend wird über Versuche von Bock berichtet, die den Nachweis führten, daß eine chemisch indifferente Masse, Paraffin, durch ihre Anwesenheit im Kreislauf als Fremdkörper fiebererregend wirkt. Die Erscheinung wird als Folge der Produktion pyrogener Stoffe bei der phagozytischen Tätigkeit von Leukozyten gedeutet, auch zur Erklärung des Giesefiebers herangezogen; die Beteiligung eines analogen Vorgangs am Malaria- und Rekurrensfieber wird zur Diskussion gestellt.

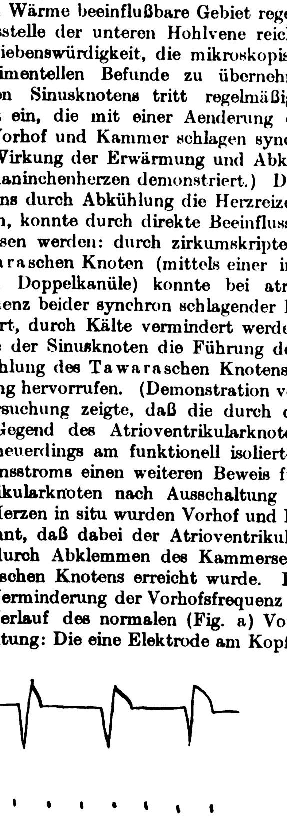
Freiburger medizinische Gesellschaft.

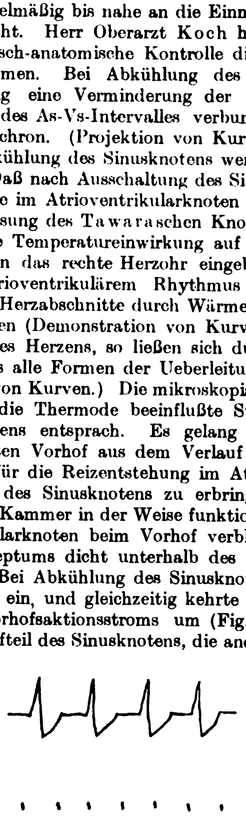
Offizielles Protokoll der 15. o. Sitzung vom 21. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Salge; Schriftführer: Herr Führer.

1. Herren Ganter und Zahn (Vortragender Herr Zahn): **Experimentelle Untersuchungen am Säugetierherzen über Reizbildung und Reizleitung.**

Die Frage nach den Beziehungen der spezifischen Muskelgewebe des Säugetierherzens (Sinusknoten und Atrioventrikularknoten) zur Reizentstehung und Reizleitung hat in den letzten Jahren mehrfache Bearbeitung erfahren. Wybaux und Lewis bestimmten den Entstehungsort der normalen Herzreize, indem sie mit Hilfe des Saitengalvanometers den Punkt feststellten, der sich bei der Tätigkeit des Herzens zuerst negativ verhält. Beide fanden übereinstimmend, daß dieser Punkt im Bereiche des Sinusknotens liegt. H. E. Hering suchte auf indirektem Wege der Funktion des Sinusknotens näher zu kommen, indem er ihn durch Verschorfung ausschaltete. Er stellte dabei eine Veränderung des As-Vs-Intervalles fest, die auf das Eintreten eines neuen, in der Atrioventrikulargrenze gelegenen Automatiezentrums schließen ließ. Zu ganz anderen Resultaten kamen jedoch Th. Jaeger und E. Magnus-Alsleben, die ebenfalls das Gebiet des Sinusknotens durch Verschorfung bzw. Exzision auszuschalten suchten. Sie konnten dabei keine wesentliche Aenderung der Herzfrequenz beobachten. Allerdings fehlen in ihren Versuchen entscheidende Angaben über das Verhalten des As-Vs-Intervalles. Wir suchten nun nach dem Vorgange H. Adams mittels lokalisierter Temperaturbeeinflussung die Vorhöfe nach reizbildungsfähigen Stellen ab, ausgehend von der Tatsache, daß vitale Prozesse durch Wärme beschleunigt, durch Kälte verlangsamt werden. Die Versuche wurden an Herzen von Katzen, Kaninchen, Ziegen, Hunden und Affen in situ ausgeführt. Es fand sich regelmäßig am rechten Vorhof eine umschriebene Gegend, die auf verschiedene Temperaturapplikation mit Frequenzänderung des ganzen Herzens reagierte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß das experimentell beeinflußbare Gebiet sich genau mit der anatomischen Ausdehnung des Sinusknotens deckte. Die Intensität der zu erzielenden Wirkung entsprach der Stärke des spezifischen Gewebes in den einzelnen Abschnitten des Sinusknotens. (Kopfteil, obere und untere Ausläufer.) Beim Kaninchen reicht der Sinusknoten sehr häufig weiter gegen die V. cav. inf. als bei den anderen Tierarten, und zwar ist dieser Befund um so ausgesprochener, je jünger die Tiere sind. Wir haben daher vor kurzem ganz junge Kaninchen (1—14 Tage alt) daraufhin untersucht und gefunden, daß bei ihnen das durch Wärme beeinflußbare Gebiet regelmäßig bis nahe an die Einmündungsstelle der unteren Hohlvene reicht. Herr Oberarzt Koch hatte die Liebenswürdigkeit, die mikroskopisch-anatomische Kontrolle dieser experimentellen Befunde zu übernehmen. Bei Abkühlung des gesamten Sinusknotens tritt regelmäßig eine Verminderung der Frequenz ein, die mit einer Aenderung des As-Vs-Intervalles verbunden ist: Vorhof und Kammer schlagen synchron. (Projektion von Kurven. Die Wirkung der Erwärmung und Abkühlung des Sinusknotens werden am Kaninchenherzen demonstriert.) Daß nach Ausschaltung des Sinusknotens durch Abkühlung die Herzreize im Atrioventrikularknoten entstehen, konnte durch direkte Beeinflussung des Tawaraschen Knotens bewiesen werden: durch zirkumskripte Temperatureinwirkung auf den Tawaraschen Knoten (mittels einer in das rechte Herzohr eingebundenen Doppelkanüle) konnte bei atrioventrikulärem Rhythmus die Frequenz beider synchron schlagender Herzabschnitte durch Wärme gesteigert, durch Kälte vermindert werden (Demonstration von Kurven). Hatte der Sinusknoten die Führung des Herzens, so ließen sich durch Abkühlung des Tawaraschen Knotens alle Formen der Ueberleitungsstörung hervorrufen. (Demonstration von Kurven.) Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß die durch die Thermode beeinflußte Stelle der Gegend des Atrioventrikularknotens entsprach. Es gelang uns nun neuerdings am funktionell isolierten Vorhof aus dem Verlauf des Aktionsstroms einen weiteren Beweis für die Reizentstehung im Atrioventrikularknoten nach Ausschaltung des Sinusknotens zu erbringen. Am Herzen in situ wurden Vorhof und Kammer in der Weise funktionell getrennt, daß dabei der Atrioventrikularknoten beim Vorhof verblieb, was durch Abklemmen des Kammerseptums dicht unterhalb des Tawaraschen Knotens erreicht wurde. Bei Abkühlung des Sinusknotens trat Verminderung der Vorhofsfrequenz ein, und gleichzeitig kehrte sich der Verlauf des normalen (Fig. a) Vorhofsaktionsstroms um (Fig. b) (Ableitung: Die eine Elektrode am Kopfteil des Sinusknotens, die andere nahe der Basis des rechten Vorhofs in der Verlängerung des Sulcus terminalis.) Der Atrioventrikularknoten vermag ebenso rhythmisch Reize zu bilden wie der Sinusknoten, seine Automatie ist jedoch geringer: Die atrioventrikuläre Frequenz beträgt durchschnittlich $^{1}/_{2}$—$^{2}/_{3}$ der Sinusfrequenz. Die Methode der lokalen Temperaturbeeinflussung ermöglicht es auch, die Beziehung der Herznerven zu Sinusknoten und Atrioventrikularknoten experimentell zu bestimmen. Durch Reizung eines N. vagus bzw. N. accelerans bei gleichzeitiger Erwärmung oder Abkühlung des Sinusknotens bzw. Atrioventrikularknotens läßt sich aus dem Verhalten der einzelnen Herzabschnitte, der Herzfrequenz und dem As-Vs-Intervall entscheiden, an welcher Stelle der gereizte Nerv angreift. Es fand sich das Vagus und Accelerans in den beiden spezifischen Knoten, ihren Angriffspunkt haben, und zwar in der Regel in der Weise, daß die Nerven der rechten Seite vorwiegend den Sinusknoten, die der linken vorzugsweise den Atrioventrikularknoten beeinflussen. Indessen kommen in dieser Verteilung der Angriffspunkte nicht unbeträchtliche individuelle Differenzen vor. (Erläuterung dieser Befunde an Kurven, sowie Demonstration der Beeinflussung des Sinus- und Atrioventrikularknotens durch die Nn. vag. im Tierversuch.) Unsere Versuche bedeuten somit eine Bestätigung der Ergebnisse von Rothberger und Winterberg. Sie dürften in dieser Hinsicht besonders deswegen von Wert sein, da unsere Resultate mit einer Methode gewonnen sind, die auf einer unmittelbaren Beeinflussung der zu untersuchenden Gebiete basiert. Von mehr theoretischem Interesse sind folgende Punkte: Die Tatsache, daß die Abkühlung irgendeiner Stelle des Sinusknotens die Reizbildung verzögert, spricht dafür, daß an der Bildung des normalen Herzreizes jeder einzelne Abschnitt des Knotens mit einem bestimmten Betrage beteiligt ist. Die sukzessive Aenderung des As-Vs-Intervalles bei Ausschaltung des Sinusknotens möchten wir im Gegensatz zu Hering und in Uebereinstimmung mit Rothberger und Winterberg damit erklären, daß dabei für kurze Zeit der Sinusknoten den Vorhof, der Atrioventrikularknoten die Kammer erregt (Beweis durch Extrasystolen bei atrioventrikularem Rhythmus). Befunde von Extrasystolen bei atrioventrikulärem Rhythmus sowie die gleichmäßige Beeinflussung der Reizleitung und Reizbildung im Tawaraschen Knoten durch den N. vagus scheinen darauf hinzudeuten, daß im Atrioventrikularknoten die Prozesse der Reizbildung und Reizleitung identisch sind. Innerhalb des Tawaraschen Knotens kann der Reiz in verschiedenen Abschnitten entstehen (wechselnde Werte des As-Vs-Intervalles nach Ausschaltung des Sinusknotens). Die Tatsache, daß nach Abkühlung des Sinusknotens bei Reizung des rechten Accelerans sehr häufig das As-Vs-Intervall zwar verkleinert, aber nicht gleich Null wird, läßt es möglich erscheinen, daß auch innerhalb des Tawaraschen Knotens die Herznerven der beiden Seiten an verschiedenen Abschnitten angreifen.


a.


b.

Diskussion. Herr Koch: Ich möchte noch einmal besonders bestätigen, daß man bei der Durchsicht der mikroskopischen Präparate die Ganter und Zahn von den Tierherzen, an denen sie experimentierten, anfertigten, sehen kann, wie in der Tat die Stellen des rechten Vorhofes, welche von ihnen durch Kälte oder Wärme mit Erfolg beeinflußt wurden, auf das genaueste der Ausbreitung der spezifischen Muskelsysteme entsprechen, wie sie histologisch festgelegt ist. Mir erscheint es gegenüber den Behauptungen anderer Untersucher von besonderem Interesse zu sein, daß nur die Stellen dieser spezifischen Muskelsysteme ihren Einfluß auf die Herzaktion kund taten, während thermische Beeinflussung dicht daneben liegender Herzbezirke, z. B. des auch als Sinusrest bezeichneten Kavatrichters oder des Vorhofes dicht neben dem Sinusknoten keine typische Beeinflussung der Herztätigkeit auslöste. Bezüglich der Versuche an jugendlichen Kaninchenherzen kann ich mitteilen, daß ich bisher aus Mangel an Zeit erst ein Herz eines drei Tage alten Kaninchens untersuchen konnte. Soweit ich aus den Serienschnitten im Vergleich mit der mir von Herrn Zahn gegebenen Skizze über die Ausbreitung der wirksamen Zone bei diesem Experimentherzen Schlüsse ziehen kann, entspricht die Ausbreitung des Sinusknotens genau den Versuchsergebnissen, d. h. der Sinusknoten reicht tief herab bis fast zur V. cava inf. Ob das bei jugendlichen Kaninchenherzen entsprechend den Resultaten der Ganter-Zahnschen Untersuchungen konstant der Fall ist, muß die histologische Kontrolle der übrigen Herzen ergeben. Wenn auch diese physiologischen Experimente das bestätigt haben, was Aschoff schon früher auf Grund der Ausdehnung der spezifischen Muskelsysteme vermutungsweise ausgesprochen hat, daß nämlich normalerweise der Sinusknoten die Führung hat und bei seiner Ausschaltung der A.-V.-Knoten einspringt, so zeigt das wiederum, welche wichtige Rolle die spezifischen Muskelsysteme bei der Herzbewegung spielen. Deshalb kann nicht zugegeben werden, daß, wie Jaeger es behauptet, der Sinusknoten keinen Einfluß auf den Herzrhythmus hat. Irregularität braucht nicht einzutreten bei Ausschaltung des Sinusknotens, wohl aber eine Verkürzung bzw. Aufhebung des A.-V.-Intervalls, was sich durch atrioventrikuläre Automatie kund tut, wie es diese Versuche so schön gezeigt haben.

Herr Aschoff: Ich möchte kurz darauf hinweisen, daß die vom Kollegen Zahn angewandte Methode, welche in so glänzender Weise die Ergebnisse der anatomischen Forschung stützt und erweitert, auch nach anderer Richtung hin noch Klärung geben dürfte. Besonders von

Thorel ist eine direkte Verbindung zwischen dem Sinusknoten und dem A.-V.-Knoten angenommen worden. Diese Verbindung soll in direkter Verlängerung des Sinusknotens verlaufen. Würde man nun in der Verlängerung des Sinusknotens eine quere Schnittwunde setzen und dann die eben vorgetragenen Versuche wiederholen, so müßten andere Resultate als bei unverletztem Verbindungssystem erzielt werden. Sollten die Resultate die gleichen bleiben, so würde das durchaus gegen die Thorelsche und für die von Koch und mir vertretene Anschauung sprechen. Auch würde, falls wirklich ein Verbindungsbündel im Sinne Thorels bestände, die Deutung der Abkühlungs- und Erwärmungsversuche auch eine andere sein können als die, welche Kollege Zahn, wie ich glaube, mit Recht angenommen hat. Ferner ist zu erwägen, ob nicht bei den Abkühlungs- und Erwärmungsversuchen indirekte Einwirkungen durch Verengerung und Erweiterung der großen, die spezifischen Muskelsysteme durchsetzenden Gefäße in Betracht kommen. Nach den bereits vorliegenden Versuchen am überlebenden Herzen werden ja diese indirekten Wirkungen keine sehr große Rolle spielen. Interessiert hat mich weiterhin die Bemerkung des Kollegen Zahn, daß bei Reizung des A.-V.-Knotens nach Ausschaltung des Sinusknotens nicht immer ein völlig gleichzeitiges Schlagen der Vorhöfe und der Kammern beobachtet wurde. Ich glaube in der Tat, daß es ein Unterschied ist, ob der Vorhofsteil oder der Kammerteil des A.-V.-Knotens, die histologisch scharf voneinander zu trennen sind, gereizt wird, und ich glaube, daß man hier die Durchschneidungsmethode mit der Abkühlungs- und Erwärmungsmethode mit Erfolg verbinden könnte. Besonders interessant sind ja auch die Ergebnisse der Nervenreizungen, weil auch sie mit den entwicklungsgeschichtlichen und anatomischen Befunden aufs beste in Einklang zu setzen sind. Wir haben bereits auf Grund der histologischen Befunde angenommen, daß der Vagus, und zwar entwicklungsgeschichtlich kommt hier in erster Linie der linke Vagus in Betracht, zum A.-V.-Knoten, und, was ich noch hervorheben möchte, noch weiter herab bis zu den Verzweigungen des Reizleitungssystems verläuft. Dagegen vermochten wir über den Verlauf des Accelerans nichts Sicheres zu sagen. Für uns Histologen ist schließlich die Schlußfolgerung des Kollegen Zahn, daß seiner Meinung nach stets die ganze Masse der spezifischen Muskelsysteme an der Reizerzeugung beteiligt ist, von größter Wichtigkeit, denn sie bestätigt die von mir von Anfang an vertretene Anschauung, daß das Reizleitungssystem gleichzeitig in seiner Gesamtheit als Reizbildungssystem aufzufassen ist, weswegen sich auch Koch meinem Vorschlage, diese Systeme als die intrakardialen motorischen Zentren zu bezeichnen, angeschlossen hat.

Herr Morawitz weist an der Hand einer Anzahl von Pulskurven auf die praktische Bedeutung einer genauen Analyse der Rhythmusstörungen des Herzens hin. Besonders wichtig, auch nach der prognostischen und therapeutischen Seite, ist die Erkennung der Ueberleitungsstörungen und der Arhythmia perpetua. Eine der Pulskurven zeigt einen tachykardischen Anfall, der vom Tawaraschen Knoten aus zustande gekommen ist.

Herr Zahn (Schlußwort): Zu dem Vorschlag von Herrn Aschoff, die Frage nach einer spezifischen Verbindung zwischen Sinusknoten und A.-V.-Knoten experimentell durch einen Block im Gebiet der unteren Ausläufer zu entscheiden, möchte ich bemerken, daß wir diesen Block, allerdings in anderem Zusammenhang, praktisch durch Abklemmung dieser Gegend (bei Ziegen) bereits ausgeführt haben. Erscheinungen von Ueberleitungsstörungen, die auf ein spezifisches Leitungsbündel hätten schließen lassen, traten dabei nicht ein.

2. Herr Nicol: **Ueber eitrige Parotitis.**

Vortragender berichtet über die Resultate seiner an fünf Fällen von eitriger Parotitis angestellten Untersuchungen und glaubt die Frage, ob der Prozeß auf stomatogenem, d. h. aszendierend, oder auf hämatogenmetastatischem Wege, deszendierend. entsteht, für diese Fälle der Lösung näher zu bringen. Die eingehendere mikroskopische Untersuchung der in verschieden weit vorgeschrittenem Stadium befindlichen Fälle hat ergeben, daß der eitrige Prozeß an den Sekretröhren beginnt, und zwar dringen die schon normalerweise in der Mundhöhle sich aufhaltenden Mikroorganismen, meist Staphylokokken, in die Ausführungsgänge der Drüse ein und aufwärts bis in die Sekretröhren. An dem Abgang der engen Schaltstücke finden sie ein mechanisches Hindernis und bleiben dort liegen. Dort beginnt die Eiterung und bricht, wie die Präparate zeigen, nach Zerstörung der Gangwand in das umliegende Gewebe des Drüsenläppchens durch. Nach Ansicht des Vortragenden spielt bei dem Festsetzen der Bakterien in den Sekretröhren vielleicht eine durch Resorptionsvorgänge bedingte Stromverlangsamung, ähnlich wie sie in den Sammelröhren der Niere statthat, eine gewisse Rolle. Der eitrige Prozeß spielt sich in den einzelnen Drüsenläppchen getrennt ab, es schreitet die Einschmelzung des Gewebes nach Art von um die Sekretröhren sich gruppierenden und nach der Peripherie sich ausdehnenden Abszeßbildungen fort. Auch das interlobuläre Bindegewebe beteiligt sich an dem Prozeß mehr oder weniger stark. Auch hier kommt es zu Durchbrüchen der Leukozyten aus den größeren Verzweigungen des Gangsystems und zu eitrigen Gewebseinschmelzungen. Auch kann sich der Prozeß in dem interlobulären Bindegewebe phlegmonös ausbreiten. In den weitvorgeschrittenen Fällen kombinieren sich die intra- und interlobulär verlaufenden Prozesse. Für einen hämatogen entstehenden Infektionsmodus hat Vortragender keinerlei Anhaltungspunkte finden können. In keinem der Präparate fanden sich in den Gefäßen Mikroorganismen, wie wir sie bei den hämatogen-eitrigen Erkrankungen der anderen Organe finden. In allen Fällen war die Erkrankung einseitig, und stets ohne jede sonstige Eiterbildung im Körper. Als erste Bedingung für das Eindringen der Bakterien in die Ausführungsgänge stellt Vortragender eine Störung der Speichelsekretion hin. Durch Sistierung, Herabsetzung, oder Behinderung des Abflusses fällt die mechanische Ausspülung der Ausführungsgänge weg. Die Gründe für diese Störung können verschiedener Natur sein. Vortragender erinnert an die Pawlowschen Versuche bei Laparotomien, an die bei operativen Eingriffen an den Ovarien auftretende Störung der Speichelsekretion, an die Fälle mit ausschließlich rektaler Ernährung, an die lähmende Wirkung des Chloroforms auf die Speichelsekretion, alles Momente, die in der Literatur mehrfach angeführt sind. In den untersuchten Fällen sind vier Individuen jenseits der 50er Jahre, bei denen durch die Art der anderweitigen Erkrankung der Allgemeinzustand sehr in Mitleidenschaft gezogen war. In drei Fällen trat außerdem die Parotitis erst wenige Tage vor dem Tode auf. Vortragender zieht in Erwägung, ob nicht eine im Alter auftretende physiologische Abnutzung des Speichelapparates oder eine durch den allgemeinen Schwächezustand bedingte oder eine durch das bereits auftretende Erlahmen der inneren Körperfunktionen hervorgerufene Schädigung der Parotitissekretion als prädisponierendes Moment für die Infektion in Erwägung gezogen werden kann. Daß von den Speicheldrüsen die Parotis am häufigsten befallen wird, liegt einmal an der weniger geschützten Lage der Mündung des Ductus Stenonianus, dann an der fehlenden bakteriziden Wirkung des Mucins, dessen die Parotis als seröse Drüse entbehrt. Vortragender betont, daß die eitrige Parotitis mit dem Mumps nichts zu tun hat. Höchstens disponiert vielleicht ein überstandener Mumps für ein Auftreten. Als wichtigste Prophylaxe hält Vortragender die möglichste Erhaltung der Speichelsekretion. Bei der Therapie ist die Inzision nur bei nachweisbarer Abszeßbildung indiziert.

3. Herr Zahn: **Zur Technik der Blutgewinnung im Tierversuch.**

Die Methode beruht darauf, daß mittels einer Saugglocke, die mit einer Wasserstrahlsaugpumpe in Verbindung gesetzt wird, eine maximale Hyperämie der Ohrgefäße erzeugt wird. Das Verfahren läßt sich bei Kaninchen, Katzen und Meerschweinchen mit bestem Erfolg anwenden. Demonstration der Methode am Kaninchen.

Offizielles Protokoll, 16. a. o. Sitzung, 3. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Straub; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herren Morawitz und Hess (Vortragender Herr Morawitz): **Zur Pathologie des kleinen Kreislaufes.**

Mit Hilfe eines von den Vortragenden ausgearbeiteten Verfahrens werden einige Fragen aus der Pathologie des kleinen Kreislaufes experimentell studiert. Es ließ sich zeigen, daß außen am Thorax applizierte Kältereize einen deutlich vermindernden Einfluß auf die Durchblutung der darunter liegenden Lunge ausüben. Die Verminderung der Lungendurchblutung beträgt unter günstigen Umständen mehr als 25 %. Ferner wurde die Frage der Durchströmung nicht atmender Lungenteile studiert. Es ergibt sich dabei, daß Lungenteile, die an der Atmung nicht mehr teilnehmen, doch noch durchblutet werden, und zwar nahezu ebenso gut, wie normal atmende Lungengebiete. (Bezüglich aller Detailfragen sei auf die Abhandlung von Hess im Deutschen Archiv für klinische Medizin verwiesen.)

Diskussion. Herr Aschoff: Ich würde gerne wissen, ob eine stärkere kompensatorische Durchblutung der nicht verstopften Lunge das Resultat trüben kann, sodaß doch die verstopfte Lunge schlechter dasteht. — Herr Morawitz (Schlußwort): Die von mir mitgeteilten Zahlen sprechen gegen eine Mehrleistung der atmenden Lunge.

2. Herr Aschoff: **Demonstration von Präparaten des Prof. Gaylord (Buffalo) betreffend die künstliche Erzeugung von Kröpfen bei Fischen und Hunden.**

Vortragender weist auf die Schwierigkeiten der experimentellen Kropfforschung hin, welche darin bestehen, daß die meisten Autoren die verschiedenen Kropfformen nicht genügend auseinanderhalten. Man muß die Struma nodosa, welche eine echte Geschwulstbildung darstellt und die Hauptmenge aller Kröpfe ausmacht, scharf von der Struma diffusa, welche eine einfache Hypertrophie ist, trennen. Die diffuse Vergrößerung kann aber unter zwei ganz verschiedenen Bildern verlaufen, entweder der Struma colloides oder der Struma Basedowii. Die ersten Versuche, basedowähnliche Strumen mit bestimmtem Wasser experimentell zu erzeugen, stammen von Marine und Lenhardt. Sie benutzten Forellen, bei denen schon spontan Schilddrüsengeschwülste vorkommen (Plehn). Gaylord hat diese Versuche an den Forellen und auch an den Hunden mit Erfolg fortgesetzt. Vortragender demonstriert die Präparate, die eine große Aehnlichkeit mit der Basedow-Schilddrüse des Menschen haben. Gaylord selbst hält die Geschwülste bei den Forellen für Karzinom. Dagegen spricht anscheinend die von Marine und Lenhardt gefundene und von Gaylord bestätigte Tatsache, daß geringer Jodzusatz zum Kropfwasser die Kropfbildung stark beeinflußt. Es entstehen kleinere Geschwülste vom Charakter der Kolloidkröpfe. Aehnliches erreichte Gaylord durch Zufügung von Sublimat und Arsen. Die Widersprüche zwischen den Angaben dieser Autoren über die Umwandlung basedowähnlicher Schilddrüsen in Kolloidschilddrüsen beim Tier und denen von Klose über die Erzeugung von Basedowschilddrüsen beim Hund durch Jodsalze, erfordern weiteres Studium.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, Jan. 1912.

Vorsitzende: Herren Menge und Klebs; Schriftführer: Herren Fischler und Salomon.

(9. I.) Herr J. Hoffmann: **Atrophische Myotonie ohne und mit Katarakt.**

Vortragender stellt zwei Fälle von atrophischer Myotonie vor; bei dem einen der Kranken bildete sich Katarakt vom 30. Lebensjahr aus; Operation im 33. Jahr. Nach den Erfahrungen des Vortragenden findet sich bei etwa 10 % der Fälle von atrophischer Myotonie Katarakt. Es gibt Familien, in denen Myotonia atrophica und Katarakt erblich nebeneinander oder miteinander kombiniert vorkommen.

Herr v. Dungern: a) **Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion.**

Die sich bewährende Komplementbindungsreaktion bei Syphilis führte dazu, diese Reaktion auch bei malignen Geschwülsten anzuwenden. Vielfach sind solche Versuche angestellt worden. Die meisten Prüfer gelangten zu negativen Resultaten. Einige Untersucher berichteten über günstige Resultate. Doch wurden diese Methoden nicht so ausgebildet, daß sie eine praktische Bedeutung erlangen konnten. So ging es auch dem Vortragenden. Jetzt ist es aber dem Vortragenden gelungen, die Technik so zu gestalten, daß die Reaktion wirklich spezifische Ergebnisse liefert. Die Extrakte gewinnt Vortragender durch Extraktion der Tumoren mit 98 % Methylalkohol. Der filtrierte Extrakt wird mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 2 vermischt. Die zu prüfende Sera wurden nicht erwärmt. Das Resultat der Reaktion wird am besten 3—4 Stunden nach der Lösung der Kontrolle abgelesen, nach 24 Stunden tritt meist Nachlösung ein. Die Resultate, die Vortragender bekam, sind vollkommen eindeutig. Die Reaktion ist bei allen untersuchten Geschwulstträgern positiv, bei allen Gesunden negativ.

b) **Biologie des Rundzellensarkoms des Hundes.**

Bekanntlich geht das Wachsen von Tumoren auf zweierlei Weise vor sich. Die echten Blastome wachsen immer aus sich selbst heraus. Bei den Infektionsgeschwülsten ist ein dauerndes Wachstum des Geschwulstgewebes dagegen nicht zu konstatieren. Diese Unsicherheit besteht auch bei den von Sticker eingehend studierten sogenannten Lymphosarkomen der Hunde, eine durch den Koitus übertragbare Erkrankung. Vortragender hat zur Entscheidung dieser Frage früher eine biologische Methode angegeben, die sich freilich nur dann anwenden läßt, wenn der Tumor auch auf eine fremde Tierart übertragen werden kann. Nach den Untersuchungen des Vortragenden wächst die Geschwulst nicht dauernd aus sich selbst heraus. Es dürfte sich demnach nicht um ein echtes Blastom, sondern um eine Geschwulst handeln, die nach Typus der gewöhnlichen Infektionsgeschwülste proliferiert. Es muß demnach ein Mikroorganismus als Ursache der Geschwulstentstehung angenommen werden. Der Erreger wurde vom Vortragenden bis jetzt noch nicht gefunden.

(12. I.) Herr S. Bettmann: **Ueber die Vererbung der Hautanomalien.**

Ausgehend von den in der älteren Literatur festgelegten Beobachtungen (Darwin!) weist Vortragender auf die Mendelschen Vererbungsregeln hin. Seitdem diese Vererbungsregeln durch zoologische und botanische Forschungen oft bestätigt und aus ihr große Vorteile für die Zuchtlehre gezogen worden sind, versuchte man, sie auch beim Menschen nachzuweisen. Hier haben sich aber sehr viele Schwierigkeiten gezeigt. Trotz vielfacher umfangreicher Untersuchungen ist eine zahlenmäßige Verwertung der Ergebnisse nicht möglich. Unter den vielen Spezialgebieten der Medizin dürfte gerade die Dermatologie sich aber besonders dazu eignen, die Vererbungsgesetze beim Menschen festzustellen, da sich die Anomalien, die an der Haut auftreten, leicht durch Generationen verfolgen lassen. Vortragender hat das bis jetzt vorliegende Material bearbeitet und durch eigene Beobachtungen und Untersuchungen vervollständigt. Er spricht speziell über die Anomalien der Pigmentierung, der Behaarung und der Verhornung. Aus den zahlreich angeführten Beispielen zieht Vortragender den Schluß, daß sich beim Menschen bestimmte gesetzmäßige Vererbungsregeln bis jetzt noch nicht haben nachweisen lassen. Speziell auch die Mendelsche Regel konnte nicht bestätigt werden. Ein Faktor, der bei der Vererbung eine sehr große Rolle zu spielen scheint, glaubt Vortragender in der konsanguinen Ehe gefunden zu haben.

(27. I.) Herr Bettmann: **Röntgenulcus am Arm.**

Es war entstanden nach mehrfacher Durchleuchtung zum Zwecke einer Fremdkörperentfernung.

Herr Ch. G. L. Wolf: **Ausscheidung von Stickstoff, Schwefel und Kohlenstoff bei Menschen und Tieren nach der Aufnahme von Proteinen und deren Abbauprodukten.**

Vortragender berichtet über Experimente, welche den Zweck hatten, zu prüfen, in welcher Zeit die Ausscheidung zu stündlichen Intervallen stattfindet, wenn bei einer Standardkost Eiweiß oder Intermediär- bzw. Endprodukte des Eiweißstoffwechsels gereicht wurden. Die Harnanalysen wurden für den Gesamtstickstoff, Gesamtkohlenstoff, Gesamtschwefel, die gesamte Schwefelsäure, Ammoniak und Harnstoff ausgeführt. Die Resultate wurden in Form von Kurven gezeigt, welche für Mensch und Hund vergleichsweise ausgeführt wurden. Die individuelle Ausscheidung der Proteine scheint beim Menschen anders als beim Tier abzulaufen. Dagegen hat der Hund in der Ausscheidung nativer Proteine nicht die Schwierigkeiten, wie sie beim Menschen vorhanden sind.

Herr Fraenkel: **Chronische Herzinsuffizienz und intravenöse Strophanthintherapie.**

Unabhängig von der Art der Herzerkrankung führt der Dekompensationszustand je nach den zeitlichen Bedingungen seiner Entstehung zu verschiedenen und auf die übliche Digitalismedikation verschieden reagierenden Typen von Stauung. Die „peripherische" Stauung ist meist die Folge einer subakuten Herzinsuffizienz. Sie ist die Domäne der per os gereichten Digitalistherapie. Die „pulmonale" Stauung in der Form des Lungenödems entsteht meist akut und verlangt eine raschere Hilfe, als Digitalis vom Magen aus sie bringen kann. Die „hepatische" Stauung (Lebervergrößerung bei fehlenden oder geringen peripherischen Oedemen) ist der Ausdruck einer chronischen Herzschwäche und kommt zustande durch eine Kette kleiner Insuffizienzanfälle, die tagsüber sich entwickeln, nachts verschwinden. Sie führt zu sekundären Veränderungen des Magendarmkanals und der Leber. In zweifacher Weise versagt bei ihr die Digitalistherapie per os. Entweder führt sie zu einer lokalen Empfindlichkeit des Verdauungsapparats gegen Digitaliskörper, sodaß schon bei Anfangsdosen Reizerscheinungen auftreten, welche die Einverleibung wirksamer Dosen verhindern, oder Digitalis wird von diesen Kranken noch in genügender Menge ertragen, aber die nach dem Zustand des Herzens noch zu erwartende Wirkung bleibt infolge der Insuffizienz der Leber doch aus. Auch in diesen refraktären Fällen kann die Digitaliswirkung noch herbeigeführt werden: durch die intravenöse Strophanthintherapie. Die einmalige Anwendung der Methode kommt bekanntlich bei der als kardiales Asthma mit Lungenödem in Erscheinung tretenden akuten Herzinsuffizienz in Anwendung. Zur Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz, speziell der vom hepatischen Typus, werden wiederholte Injektionen von Strophanthin empfohlen (Serienbehandlung). Die Methode wird in einem Falle illustriert, in welchem eine Kranke, die keinerlei Medikamente mehr per os vertrug, in 18 Monaten 85 Injektionen von ¼—1 mg und die Gesamtmenge von 65,5 mg Strophanthin Böhringer mit gutem Erfolg erhalten hat.

Herr E. Grafe: **Stickstoffumsatz bei Fütterung von Ammoniaksalzen.**

Die Versuche, über die Vortragender berichtet und welche zum Teil in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Schläpfer (Zürich) angestellt wurden, sollten entscheiden, ob es unter gewissen Bedingungen gelingt, zu verhindern, daß eingeführte Ammoniaksalze als Harnstoff wieder ausgeschieden werden, um mit Ammoniaksalzen ein Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Als Versuchstiere dienten junge, wachsende Hunde, die einer längeren Hungerperiode unterworfen waren. Sie wurden dann während der drei bis acht Wochen dauernden Versuchsperioden mit einer Kost ernährt, die das Nahrungsbedürfnis um das eineinhalbfache bis doppelte überstieg und ganz vorwiegend aus Kohlehydraten (Stärke und Zucker) bestand. Der N-Gehalt der Kost war nur ganz minimal und lag weit unter dem Werte des Eiweißminimums. Zu dieser Nahrung wurden Zulagen in Form von Ammoniaksalzen (NHCl und Ammoniumzitrat) gegeben. Es zeigte sich, daß in allen Fällen (sechs Versuche) ein sehr großer Prozentsatz des NH-Cl nicht als Harnstoff wieder ausgeschieden, sondern dauernd retiniert wurde. In einer 18tägigen Periode mit größeren Mengen von Ammoniumzitrat (1,7—3,5g N täglich) wurde sogar Stickstoffgleichgewicht erzielt. Während trotz der starken Ueberernährung in den Perioden ohne Ammoniakzulagen das Körpergewicht in fast allen Fällen abnahm, kam dieses Sinken während der Ammoniakdarreichung zum Stehen. Ja, es kamen dann sogar manchmal deutliche Gewichtsansätze zustande. Erst wenn Schwierigkeiten in der Nahrungsaufnahme (Erbrechen, Durchfälle etc.) auftraten, sank das Gewicht wieder. In dem am längsten durchgeführten Versuche bekam der Hund neun Wochen lang außer den minimalen Mengen in der Nahrung (0,1 g) kein Eiweiß. Der Ausfall der Versuche spricht sehr für die Annahme, daß hier tatsächlich eine Eiweißsynthese aus Ammoniaksalzen stattgefunden hat.

Krall.

Münchener ärztliche Vereine..

Im **Aerztlichen Verein** sprach Herr Krecke am 24. Januar 1912 über **die Stellung der Basedowschen Krankheit in der Reihe der Thyreosen.** Auf Grund seiner operativen Erfahrungen ist er dafür, die Diagnose Morbus Basedowii nur dann zu stellen, wenn entweder die bekannten Symptome alle vorhanden sind, oder bei Formes frustes sicher nur dann, wenn die spezifische Tachykardie mit ihren Folgerscheinungen für das Allgemeinbefinden nachzuweisen ist. Es sei überhaupt manchmal sehr schwer, die Diagnose Basedow zu stellen, und manchmal sei es ihm erst nach der Entfernung der Struma aus dem von Kocher zuerst beschriebenen spezifischen pathologischen Kropfbefund möglich gewesen, die entscheidende Diagnose zu gewinnen. Er schlägt deshalb vor, für alle durch Anomalien der Schilddrüsenfunktion verschuldeten Krankheitsformen den Namen Thyreosen zu nehmen und dabei folgende drei Abstufungen zu machen: 1. die Form, bei der nur subjektiv unangenehm empfundenes Herzklopfen besteht, 2. die, bei der Tachykardie bis 120 objektiv stets nachweisbar ist, und 3. der mit allen Symptomen (Exophthalmus, Tachykardie, Struma, Leukozytose, psychische Veränderungen, Zittern und Schwäche) ausgestattete Basedowsche Komplex mit schwerer Tachykardie. Krecke ist in allen Fällen von Kropfherz für frühzeitige Strumektomie, da er davon die besten Resultate gesehen hat. Er hat speziell die Herzsymptome bei genügend frühzeitigen Operationen ganz verschwinden sehen. Die Patienten wurden und blieben dienstfähig. -- In der Diskussion wird von Grassman auf die oft nur durch Röntgenaufnahme oder Schirmbetrachtung nachweisbaren retrosternalen Kröpfe aufmerksam gemacht, an die man immer denken müsse, wenn Patienten mit Herzbeschwerden zum Arzt kämen. Die Versammlung erkannte die Berechtigung der Kreckeschen Ausführungen und die neue Bezeichnung und Einteilung ohne Widerspruch an.

Herr Meyer-Beetz a. G.: **Primäre Koli-Pyelitis.** (Ref. s. No. 16, S. 772.)

Am 7. Februar 1912 hielt Herr H. Dürck a) einen Demonstrationsvortrag **über pathologisch-anatomische Grundlagen bei zerebraler Kinderlähmung.** Nach Besprechung der Aetiologie der Erkrankung, soweit diese uns als pränatale, intranatale (Littlesche) und postnatale bekannt ist, und nach Würdigung der hereditären Lues als Ursache, zeigte er verschiedene Projektionsbilder von richtigen Porenzephalien und dann eine Reihe von Präparaten und Gehirnschnittbildern von einem Fall von sekundärer Verkalkung der rechten Großhirnhemisphäre. Bei dem Patienten, einem jungen Manne, der von Jugend auf mangelhafte geistige Entwicklung zeigte und keine ordentliche Schulbildung erhalten konnte, traten später etwa achttägige epileptoide halbseitige Anfälle und zunehmende Idiotie auf. Bei der Sektion fand sich die rechte Hemisphäre bedeutend atrophisch, die weichen Häute getrübt und die Blutgefäße bedeutend vermehrt, vergrößert, stark gefüllt und in ihrer Gesamtheit ein dickes, moosartiges Polster, besonders über dem Schläfenlappen, bildend. Daneben bestand in der Umgebung dieses Gefäßpolsters Mikrogyrie. Schnitte konnten mit dem Mikrotom erst angelegt werden, nachdem das Gehirn durch längeres Liegen in schwefliger Säure sehr energisch entkalkt war. Der Patient hatte auch ein großes Feuermal im Gesicht gehabt. Es handelte sich also im vorliegenden Falle wohl um eine fötale Mißbildung im Gefäßgebiet des Schädels, um ein diffuses, razemöses Angiom der Pia, und dadurch verursachte Wachstumshemmung der einen Gehirnhälfte.

Sodann sprach er b) über die **Pathologie der Myelitis.** Als Myelitis dürfe man nur einen Krankheitsprozeß im Rückenmark bezeichnen, der mit einer effektiven Entzündung einhergehe, wie Lehmann zuerst mit Recht betont habe. Es sei deshalb z. B. falsch, von einer „Kompressionsmyelitis" zu sprechen. Er bespricht einen Fall von akutester, diffuser, aufsteigender Myelitis und Bulbitis, die unter dem Bilde des Landryschen Symptomenkomplexes in drei Tagen bei einem 25jährigen, aus gesunder Familie stammenden, sporttreibenden, stets gesund gewesenen Fräulein letal verlief. Bei der Untersuchung des Markes fehlte makroskopisch jeder Befund. Mikroskopisch fand sich in den Ganglienzellen das Bild ausgeprägtester Neuronophagie. Alle Ganglienzellen waren mehr oder weniger von großen Rundzellen besetzt und aufgefressen. Der Vortragende hält es für einen sporadischen Fall von epidemischer Poliomyelitis anterior. Er weist auf die pathologisch-anatomisch ähnlichen Befunde bei der sogenannten Bornaschen Erkrankung der Pferde und der Lyssa hin. Von ersterer bringt er Präparate, die die Neuronophagie ebenfalls sehr schön erkennen ließen. Ferner zeigt er Präparate von einer 79 jährigen Frau, die mit einem Herpes zoster axillaris gestorben war und bei der ähnliche Infiltrate in den Spinalganglien der Hinterhörner zu konstatieren waren. Ein derartiger Befund ließe erklären, warum mancher Herpes zoster mit so heftigen Neuralgien einhergeht.

Des weiteren sprach er c) über **posttraumatisches, zentrales Gliom des Rückenmarkes und der Medulla oblongata unter dem Bilde der akuten Myelitis.** Beschreibung und Demonstration von Diapositiven eines nach Trauma bei einem 30 jährigen Eisenarbeiter gefundenen, durch Zerreißung von übermäßig durch das Wachstum des Tumors gedehnten Gefäßen zum Tode führenden, stiftförmigen, zentralen Rückenmarkgliomes. Der Sitz war in der Höhe des Zervikalmarkes.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** sprach am 15. XII. 1912 Herr Fromm a) über **progressive Paralyse** bei **einem 16 jährigen Knaben.** Patient ist väterlicherseits schwer belastet, Vater voriges Jahr an progressiver Paralyse gestorben. Die ersten Krankheitserscheinungen zeigten sich bereits vor vier Jahren in mangelhaften Schulleistungen. Seit etwa einem Jahr Sprachstörung und stapfender Gang. Es besteht reflektorische Pupillenstarre, Patellarreflexe gesteigert. Die Funktion der Sphinkteren intakt. Die Handschrift ist noch wenig von der Norm abweichend. Merkwürdig ist die Gedächtniskraft für das mechanische Memorieren längerer Gedichte. Verfolgungsideen fehlen. Auf Vorschlag v. Pfaundlers will Vortragender den Angehörigen einen Behandlungsversuch mit nukleïnsaurem Natron empfehlen. -- b) **Ueber kongenitale Herzhypertrophie** (bei einem elfmonatigen Kinde). Die ersten Erscheinungen seines Leidens, Unruhe, Blässe und Dyspnoe zeigte das Kind in seinem dritten Lebensmonat. Vortragender kennt es seit einem halben Jahre. Das Röntgenbild bestätigte die aus obigen Symptomen und dem perkutorischen Befund gestellte Diagnose. Thymushypertrophie nicht nachweisbar.

Herr Klar demonstrierte einen Fall von **Syndaktilie mit partiellem Riesenwuchs;** Herr Benjamin eine **Herzverlagerung bei einem Säugling,** deren Aetiologie unklar ist.

Hoeflmayr.

19. Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen, Hannover, 24.|25. V. 1912.

(Schluß aus No. 24.)

Herr Elsaesser (Hannover): **Ueber Inhalation von warmer, mit vergasten Medikamenten vermischter Luft nebst Vorführung eines neuen Apparates zu diesem Zweck.**

Elektrisch betriebene Luftdusche, die Medikamente aufnimmt und sowohl für Einzel- als für Kammerinhalationen benutzbar ist.

Herr R. Steiner (Prag): **Primäre Kehlkopftuberkulose.**

31 jähriges Individuum, das 1½ Jahre an Heiserkeit litt und zehn Wochen vor dem Tode das laryngoskopische Bild einer vorgeschrittenen Kehlkopftuberkulose ohne klinischen Lungenbefund zeigte. Sektion durch Prof. Ghon im Pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag ergab bei unanfechtbarer Kehlkopftuberkulose die Lungen frei von tuberkulösen Veränderungen, ebenso die regionären Lymphdrüsen des ganzen Respirationstraktes, die Halslymphknoten, Tonsillen und alle anderen Organen, deren genaue histologische und bakteriologische Untersuchung vorgenommen wurde. Nur am rechten Lungenhilus fanden sich Residuen eines abgelaufenen tuberkulösen Prozesses, sowie an einer Tonsille Tuberkulose. Nur durch genaue histologische Untersuchung makroskopisch nicht veränderter Teile des Respirationstraktes. zu der Redner auffordert, kann ein Urteil des gegenseitigen Verhältnisses und der zeitlichen Aufeinanderfolge der verschiedenen tuberkulösen Veränderungen ermöglicht werden.

Herr R. Sokolowsky (Königsberg): **Analytisches zur Registerfrage.**

Aufnahme, Reproduktion und Registrierung von Schallkurven durch die photo-phonographische Methode. Die Analyse der gewonnenen Kurven wurde nach Fournier vorgenommen unter Zuhilfenahme des Hermannschen Schablonenverfahrens. Resultat: Bei dem Brustregister der Frauenstimme ist die Grundtonamplitude sehr viel weniger hoch als bei der Mittelstimme; d. h. die übrigen Partialtöne dominieren im Verhältnis zur Stärke der Grundtonamplitude bei der Bruststimme mehr, als bei der Mittelstimme. Die Mittelstimme hat stärkere Obertöne als die Kopfstimme.

Herr Ephraim (Breslau): **Ueber Anästhesierung zum Zweck der Bronchoskopie.**

Die Anästhesierung zum Zweck der Bronchoskopie muß ungefährlich, wenig belästigend sein und soll die Zeit, während deren der Tubus in den Luftwegen liegt, möglichst abkürzen. Die Ungefährlichkeit ist durch Benutzung ungiftiger (Chinin bimuriat carbamid.) oder wenig giftiger (5% Alypin-Suprarenin) Substanzen zu erzielen. Belästigung wird dem Patienten erschwert durch möglichste Vermeidung des Pinsels und Benutzung des Sprays. Diesen benutzt Ephraim nicht nur für Larynx und Trachea, sondern auch in der Weise für die Bronchien, daß er letztere mit Hilfe seines biegsamen Endobronchialsprays vor Einführung des Tubus anästhesiert. Dadurch fällt nicht nur die Belästigung fort, die Sekretentleerung, Anästhesierung etc. bei liegendem Tubus mit sich bringt, sondern es wird auch eine außerordentliche Abkürzung der Dauer der Bronchoskopie erzielt.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 26 BERLIN, DEN 27. JUNI 1912 38. JAHRGANG.

Pathologie und Therapie des Glaukoms.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **L. Bach** (†), Marburg.

M. H.! Trotz der vielen Mühe, die auf die Erforschung des Wesens und die Bekämpfung des Glaukoms verwandt worden ist, trotz der tasächlich erzielten Fortschritte, sind noch manche uns interessierenden Fragen in tiefes Dunkel gehüllt. Und neuerdings kann man bezüglich der Therapie des Glaukoms sagen: πάντα ῥεῖ. Sogar die Diagnose kann bei der Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes Schwierigkeiten bieten, wenn auch zuzugeben ist, daß der Geübte bei sorgfältiger Untersuchung kaum je im Unklaren bleiben dürfte.

Es soll uns heute lediglich das primäre Glaukom beschäftigen.

Wir unterscheiden zwei verschiedene Arten des primären Glaukoms: 1. das sogenannte entzündliche[1]), und zwar a) das akut entzündliche, b) das chronisch entzündliche und 2. das nicht entzündliche (einfache) Glaukom.

Es handelt sich dabei keineswegs um in ihrem Wesen völlig verschiedene Krankheitsbilder, indem das akut entzündliche Glaukom in ein chronisches Stadium übergehen und umgekehrt aus einem nicht entzündlichen Glaukom ein entzündliches sich entwickeln kann.

Prodromalstadium des entzündlichen Glaukoms. Das entzündliche Glaukom tritt meist nicht sofort in seiner ganzen Schwere auf, sondern es wird durch Vorboten angekündigt, deren Kenntnis von großer Wichtigkeit ist, weil sie der Therapie günstigere Chancen eröffnet.

Die Prodromalerscheinungen bestehen in einseitigem Stirnkopfschmerz, Druckgefühl im Auge und in der Augenhöhle, in Nebelsehen, sowie im Auftreten von Regenbogenfarben beim Betrachten einer Lichtquelle. Diese Angaben begegnen uns zwar oft bei der Aufnahme der Anamnese, sie sind aber alle nicht pathognomonisch für das Glaukom.

Objektiv gewahren wir eine Abnahme des Glanzes, der Glätte und Durchsichtigkeit der Hornhaut, besonders in den zentralen Partien. Die vordere Augenkammer pflegt seicht, die Pupille etwas erweitert, leicht unregelmäßig und ihre Reaktionen träge zu sein. Ophthalmoskopisch tritt manchmal Arterienpuls auf.

Funktionell kommt es zu einer Herabsetzung des Sehvermögens, die im wesentlichen von der Stärke der Hornhauttrübung und somit ebenso wie diese von dem Grade der Drucksteigerung abhängt. Als eine weitere Ursache der herabgesetzten Sehschärfe wird die Ischämie der Netzhaut angesehen.

Die Dauer eines Prodromalanfalles ist verschieden, gewöhnlich hält er einige Stunden an. Nach Ablauf des Anfalles kehren der objektive Befund und die Funktion wieder zur Norm zurück. Die einzige Störung, die öfters zwischen den einzelnen Prodromalanfällen zurückbleibt, ist ein Hinausrücken des Nahepunktes.

Nach einiger Zeit folgt dem ersten Prodromalanfall ein zweiter etc., wobei das Intervall zwischen den einzelnen Anfällen, das zunächst einige Wochen bis Monate beträgt, schließlich kürzer und kürzer wird.

Manchmal läßt sich für den Prodromalanfall ein bestimmter Anlaß feststellen, z. B. gemütliche Erregungen, Ausschreitungen verschiedener Art, in anderen Fällen tritt der Anfall ohne besonderen Anlaß auf. Die Anfälle sind nicht an eine bestimmte Tageszeit gebunden; treten sie abends auf, so verschwinden sie regelmäßig mit eintretendem Schlafe.

Bei den Prodromalerscheinungen handelt es sich schon um echte Glaukomsymptome, es entwickelt sich das Krankheitsbild nur noch nicht zu seiner vollen Höhe.

Das akut entzündliche Glaukom. Zum akut entzündlichen Glaukom kommt es, wenn plötzlich eine erhebliche Steigerung des intraokularen Druckes sich einstellt.

Der akute Glaukomanfall wird von heftigen Schmerzen im Auge sowie in dem ganzen Ausbreitungsgebiet des ersten und zweiten Trigeminusastes eingeleitet, ja nicht selten breiten sich die Schmerzen über die ganze betreffende Kopfhälfte aus. Es kommt zu Appetit- und Schlaflosigkeit, zu starker Störung des Allgemeinbefindens, zu Erbrechen, ja zu Fieber. Diese Krankheitserscheinungen lassen öfters die Augenbeschwerden in den Hintergrund treten und die Diagnose Magenkatarrh, Influenza oder Migräne aufkommen.

Objektiv besteht bei der äußeren Betrachtung ein Oedem der Lider, der Bindehaut und der Hornhaut. Das Auge ist injiziert, und zwar bietet die Injektion durch die starke Ueberfüllung der venösen Gefäße der Bindehaut und der Episklera einen düsteren, violetten Ton dar. Die Hornhaut büßt ihren Glanz ein und zeigt das Aussehen eines behauchten Glases, ihre Oberfläche ist trübe und gestichelt, ihre Empfindlichkeit herabgesetzt. An manchen Stellen, besonders in der Mitte, hebt sich das Epithel in Blasenform ab, worauf die betreffende Stelle wieder ein mehr schwarzes Aussehen annimmt, da infolge des Durchsickerns der Oedemflüssigkeit die Hornhaut wieder durchsichtiger wird.

Die vordere Kammer ist meist sehr seicht. Die Iris zeigt eine Ueberfüllung ihrer Gefäße und eine Verminderung ihres Glanzes, außerdem ist sie verschmälert und demzufolge die Pupille erweitert. Aus dem Pupillargebiet kommt in manchen Fällen ein graugrüner Reflex; aber gerade dieses Symptom, das der Krankheit ihren Namen gegeben hat, ist relativ selten und trügerisch, da es auch bei Mydriasis und Kernsklerose der Linse auftritt. Die Reaktionen der Pupille sind erloschen.

---

[1]) Die Bezeichnung „entzündliches Glaukom“ ist mißverständlich, insofern sie die Anschauung erweckt, es handle sich dabei primär um einen Entzündungsprozeß, während es sich tatsächlich zunächst nur um ein Stauungsödem handelt, das in folgender Weise sich entwickelt: Der gesteigerte intraokulare Druck bewirkt eine Kompression der Vortexvenen, das Blut der Aderhaut sucht einen anderen Abflußweg und findet ihn in den Anastomosen mit den vordersten Ziliarvenen; es kommt auf diese Weise zu einer Ueberfüllung dieser Venen sowie bei rasch einsetzender, starker Steigerung des intraokularen Druckes zu Transsudation und Stauungsödem, wodurch klinisch der Eindruck eines Entzündungszustandes entsteht.

Die Augenspiegeluntersuchung ist durch die Hornhauttrübungen unmöglich gemacht.

Das Sehvermögen hat eine hochgradige Einbuße erlitten, ja in seltenen Fällen tritt innerhalb weniger Stunden Erblindung ein, die dauernd bleibt (Glaukoma fulminans).

Der intraokulare Druck ist stark erhöht.1)

In der Regel bildet sich der Glaukomanfall nach einigen Tagen, seltener erst nach einigen Wochen zurück. Von dem objektiven Befunde bleibt nur eine Ueberfüllung der Venen des Auges zurück, die besonders augenscheinlich an den vorderen Ziliarvenen zutage tritt. Nicht selten bleibt auch die Pupille etwas erweitert und entrundet.

Das Sehvermögen kann wieder zu annähernd der gleichen Höhe, die es vor dem Anfall hatte, zurückkehren. Eine gewisse, der Stärke des Anfalles parallele Herabsetzung des direkten und indirekten Sehens bleibt aber in der Regel bestehen. Nach Rückgang des Glaukomanfalles kann man die Augenspiegeluntersuchung wieder vornehmen. Man konstatiert dann, wenn schon längere Zeit Prodromalerscheinungen vorausgegangen sind, eine partielle Exkavation der Papille. Fehlten die Prodromalerscheinungen, so kann auch die Exkavation zunächst fehlen und nur eine leichte Rötung der Papille mit venöser Stauung zu konstatieren sein.

Nach der Rückbildung schwerer Glaukomanfälle sieht man nicht selten — besonders beim Vorhandensein von Allgemeinleiden, wie Diabetes, Brightscher Krankheit, Arteriosklerose etc. — zahlreiche klumpige Blutungen in der Retina (hämorrhagisches Glaukom).

Dem Glaukomanfall kann eine längere Pause völliger Ruhe folgen, und zwar auch dann, wenn eine leichte Erhöhung des intraokularen Druckes fortbesteht. Plötzlich kommt es dann zu einem neuen Anfall mit Wiederholung der oben geschilderten subjektiven und objektiven Symptome. Auch dieser, an Intensität dem ersten Anfalle meist etwas nachstehende zweite Anfall und eventuelle weitere können sich wieder zurückbilden, ohne daß eine starke Funktionsstörung resultiert.

Das chronisch-entzündliche Glaukom. Das chronisch-entzündliche Glaukom kann sich unmittelbar an ein akut entzündliches Glaukom anschließen, indem dessen Symptome sich nicht völlig zurückbilden. In anderen Fällen kommt es im Anschluß an die im vorausgehenden geschilderten Prodromalerscheinungen nicht zum akuten Glaukomanfall, sondern es gehen die Prodromalerscheinungen ganz allmählich in einen Zustand chronischer Entzündung über.

Das chronisch entzündliche Glaukom trägt alle für das akut entzündliche Glaukom charakteristischen Züge, sie sind nur in wesentlich geringerem Grade ausgeprägt.

Der Endausgang ist beim akuten und chronisch entzündlichen Glaukom der gleiche. Er deckt sich auch mit dem des nichtentzündlichen Glaukoms und soll deshalb erst später besprochen werden.

Das einfache, nicht entzündliche Glaukom. Beim einfachen, nicht entzündlichen Glaukom macht das Auge bei äußerlicher Betrachtung einen normalen Eindruck. Sieht man genau zu, so sind wohl immer die vorderen Ziliarvenen überfüllt,2) die Pupille ist etwas erweitert und ihre Lichtreaktion träge und wenig ausgiebig.

Die Diagnose wird erst durch die Augenspiegeluntersuchung gestellt, bei der sich eine meist hochgradige Exkavation des Sehnerven ergibt.

Prüft man den intraokularen Druck, so erweist er sich als normal oder nur geringgradig erhöht. Die geringgradige Druckerhöhung wird öfters erst durch mehrmals täglich vorgenommene Tonometermessungen offenbar; als drucksteigernde Momente lassen sich oft feststellen Aufregung, schlechter Schlaf, Menses etc.

Im Hinblick auf das Mißverhältnis, das beim einfachen Glaukom häufig bezüglich der geringen Höhe des intraokularen Druckes einerseits und der Stärke der Exkavation anderseits besteht, ist vielleicht der Umstand bemerkenswert, daß es sich um Augen handeln kann, die früher einen relativ niedrigen Druck hatten, und somit bei bestehender Glaukomdisposition schon der an der oberen Grenze des normalen sich haltende oder nur leicht gesteigerte Druck im Laufe der Zeit schwere Folgezustände zeitigen konnte.

Schmerzen treten bei dem einfachen Glaukom so gut wie nie auf.

Es werden fast stets beide Auge befallen, jedoch das zweite Auge oft längere Zeit nach dem ersten.

Die einzige Störung, die den Kranken auffällt, ist die des Sehvermögens, und auch diese wird wegen der oft lange bestehenden Einseitigkeit der Erkrankung häufig erst spät und zufällig bemerkt. Sie entwickelt sich langsam und schreitet stetig bis zur Erblindung fort.

Es wird sowohl die zentrale Sehschärfe als auch das peripherische Sehen geschädigt.

Die Art der Sehstörung kann eine Hauptstütze für die Diagnose bilden. Da nämlich beim Glaukom eine Sehnervenatrophie eintritt, so findet man, wie bei der Sehnervenatrophie überhaupt, eine Einengung des Gesichtsfeldes, namentlich auch für Farben; zum Unterschied nun aber von der gewöhnlichen Sehnervenatrophie erfolgt die Gesichtsfeldeinengung zunächst meist nicht konzentrisch, sondern am stärksten auf der nasalen Seite.

Dabei kann beobachtet werden, daß in der nasalen Hälfte auch bloß der obere oder untere Quadrant fehlt und mit einer scharfen Horizontallinie abschließt.

Neuerdings hat Bjerrum auf eine Störung aufmerksam gemacht, die charakteristisch für Glaukom sein soll und darin besteht, daß aus der eingeengten nasalen Gesichtsfeldhälfte ein gebogener, schmaler Defekt ober- oder unterhalb um den Fixationspunkt herum sich bis zum blinden Fleck zieht. Diese Bjerrumsche Abnormität wird nur bei sorgfältiger Messung unter Benutzung kleinerer Marken und Einhaltung einer etwas größeren Distanz als gewöhnlich gefunden. Würden größere Untersuchungsserien eine Bestätigung der Bjerrumschen Befunde bringen, so wäre durch diese Gesichtsfeldstörung ein bedeutsames differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber der nicht glaukomatösen Optikusatrophie gegeben.

Glaukoma absolutum et degenerativum. Man kann bei der Mehrzahl der an Glaukom erblindeten Augen die Ursache der Erblindung sofort erkennen an der auffälligen Ueberfüllung der vorderen Ziliarvenen, der Unempfindlichkeit der Hornhaut, der seichten vorderen Kammer, der erweiterten Pupille, der nur mehr als schmales Band sichtbaren atrophischen Regenbogenhaut und der durch die Betastung leicht festzustellenden starken Erhöhung des Augendruckes. Ich will jedoch nicht unterlassen zu bemerken, daß an einfachem Glaukom erblindete Augen noch jahrelang bei der äußerlichen Betrachtung ein nahezu normales Aussehen darbieten können.

Dem Stadium absolutum des Glaukoms schließt sich das Degenerationsstadium an, in welchem es zu Veränderungen an der Hornhaut (Keratitis bullosa, gürtelförmige Trübungen in der Lidspaltenzone, Geschwürsbildung etc.) sowie zur Verdünnung und Staphylombildung der Lederhaut kommt. Da auch in diesem Stadium die Kranken noch von Schmerzen heimgesucht werden, so bleibt häufig nichts anders als die Entfernung des erblindeten Auges übrig, um ihnen Ruhe zu verschaffen.

Differentialdiagnose. Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich die akute Iritis, die Keratitis parenchymatosa, die Migräne, der akute Bindehautkatarrh und die einfache graue Sehnervenatrophie in Betracht.

Bei der akuten Iritis zeigt die Injektion ein viel lebhafteres Rot, die vordere Kammer ist normal tief, die Iris stärker verfärbt und die Pupille eng. Die enge Pupille darf

---

1) Dem praktischen Arzte rate ich, den Druck derart zu prüfen, daß er sich vor den sitzenden Patienten stellt und bei bequemer Haltung der Arme abwechselnd auf die leicht geschlossenen Lider mit der Spitze der Zeigefinger einen Druck ausübt, wie bei der Prüfung auf Fluktuation. Krampfhafter Schluß der Lidspalte führt zu falschem Resultat. In der spezialärztlichen Praxis ist man neuerdings dazu übergegangen, diese Prüfungsmethode, der viel Subjektives anhaftet, durch eine objektive Prüfung zu ersetzen. Schiötz hat diesem längst gefühlten Bedürfnis durch ein für die Praxis geeignetes, zuverlässiges Tonometer abgeholfen. Ich darf bemerken, daß der normale Druck zwischen 18 und 27 mm Quecksilber schwankt.

2) Nur ein starker Grad der Stauung ist pathogenetisch, da sich leichtere Grade häufig bei alten Leuten ohne Glaukom finden.

jedoch keineswegs ausschlaggebend für die Diagnose werden, besonders dann nicht, wenn schon vorher therapeutisch eingegriffen wurde und die Miosis eine Wirkung des möglicherweise verabreichten Eserins darstellen könnte; man darf sich also durch das Vorhandensein einer Miosis nicht verleiten lassen, in etwas übereilter Weise Atropin zu geben. Der intraokulare Druck pflegt bei der Iritis normal zu sein.

Eine Verwechslung mit Keratitis parenchymatosa läuft meiner Erfahrung nach selten unter, da diese fast nur im Kindesalter, das Glaukom fast nur im reiferen Alter vorkommt. Bei dem juvenilen Glaukom schützt der vergrößerte Hornhautdurchmesser wohl meist vor der Verwechslung mit Keratitis parenchymatosa.

Der Bindehautkatarrh legt insofern manchmal für den Unerfahrenen die Vermutung eines Glaukoms nahe, als auch bei ihm Sehen von Nebel und farbigen Ringen vorkommt, bedingt durch Schleimflocken, die sich auf die Hornhaut legen. Im übrigen sind die klinischen Erscheinungen so different, daß eine Fehldiagnose ausgeschlossen sein sollte.

Die Migräne kommt eigentlich nur wegen der auch bei ihr im Vordergrund der Erscheinungen stehenden halbseitigen Stirnkopfschmerzen in Betracht. Das Auge selbst pflegt dabei, von geringen Injektionserscheinungen abgesehen, objektiv und funktionell sich normal zu verhalten.

Die subjektiven Beschwerden der Glaukomkranken führen zur Verwechslung mit Influenza, Magenkatarrh, Neurasthenie, Hirntumor, Störungen der Refraktion und der Muskeltätigkeit des Auges etc.

Sehr verhängnisvoll kann die Verwechslung mit der primären grauen Sehnervenatrophie werden, da dadurch die günstigste Zeit für die operative Therapie versäumt werden kann.

Häufig läuft nach meinen Erfahrungen eine Verwechslung des einfachen Glaukoms mit dem Altersstar unter, indem auch dabei, ohne daß Schmerzen auftreten, allmählich das Sehvermögen sinkt. Die Verwechslung mit dem Altersstar ist deshalb so unheilvoll, weil der Arzt dem Kranken zu sagen pflegt, er möge abwarten, bis das Sehvermögen fast geschwunden sei und dann den Star operieren lassen, was in diesem Stadium dann leider nicht mehr möglich ist.

Disposition. Auslösende Momente. Erkrankungen des Herzens, besonders solche, die zu Herzschwäche führen, lokale und allgemeine Gefäßwanderkrankungen, überhaupt alle Gefäßveränderungen, die zu Zirkulationsstörungen Anlaß geben, ferner Gicht, Diabetes, Schreck und Aufregung, allerlei Exzesse sind die Zustände, die am häufigsten einen Glaukomanfall auslösen. Außer den dabei sich geltend machenden Blutdrucksstörungen, spielt bei den letzgenannten Momenten auch die Pupillenerweiterung eine Rolle.

Die Beziehungen des Blutdruckes zum Glaukom sind neuerdings näher studiert worden, und es hat sich ergeben, daß häufig bei Glaukomkranken ein erhöhter Blutdruck besteht. Nicht selten aber konstatiert man bei den verschiedenen Glaukomarten einen normalen Blutdruck, und keineswegs führt selbst starke Blutdruckerhöhung zu Glaukom.

Blutdruckerhöhung und Glaukom sind koordinierte Störungen bei anderen Leiden, insbesondere Herzaffektionen, Gefäß- und Nervenerkrankungen (Kümmell).

Die Bedeutung der Pupillenerweiterung wird klar vor Augen gelegt durch die Fälle, wo ein Glaukom durch ein pupillenerweiterndes Mittel ausgelöst wurde. Wie überhaupt ältere Leute mehr der Gefahr des Glaukoms ausgesetzt sind wegen ihrer rigiden Lederhaut und aus anderen Gründen, so besteht auch bei ihnen die Möglichkeit des Auftretens eines Glaukomfalles bei der Pupillenerweiterung in besonders hohem Grade. Grundsätzlich sollte man daher bei alten Leuten zu diagnostischen Zwecken nur solche pupillenerweiternden Mittel anwenden, die, wie z. B. das Homatropin, nur eine schwache und wenig lang andauernde Wirkung besitzen, sodaß sie durch Eserin aufgehoben werden kann.

Außer den genannten disponierenden Momenten gibt es noch eine Familien- und Rassendisposition, insofern als das Glaukom besonders häufig bei der jüdischen Rasse vorkommt. Auch kann man sagen, daß Frauen häufiger befallen werden als Männer.

Von Bedeutung ist ferner der Refraktionszustand des Auges insofern, als hypermetropische Augen weit häufiger befallen werden als emmetropische und myopische, ja letztere sind nahezu immun gegen Glaukom.

Die Disposition des hypermetropischen Auges ist durch seinen Bau, insbesondere durch die oft vorhandene seichte vordere Kammer gegeben und beruht nicht in der Funktion, da wir wissen, daß durch stärkere Inanspruchnahme der Akkommodation ein Glaukomanfall kupiert werden kann.

Pathologische Anatomie. Experimentelles Glaukom. Die Erfolge, welche die pathologisch-anatomische Forschung zur Aufklärung des Wesens des Glaukoms bis jetzt erzielt hat, stehen nicht im Verhältnis zu der aufgewandten Mühe. Es liegt dies im wesentlichen daran, daß der Natur der Sache nach nur wenige frische Fälle untersucht werden konnten, sowie daran, daß das Wesen des Glaukoms wohl überhaupt nicht restlos durch die pathologisch-anatomische Forschung aufgeklärt werden kann.

Fast an allen Glaukomaugen, die pathologisch-anatomisch untersucht worden sind, wurden Gefäßveränderungen in den verschiedenen Abschnitten des Uvealtraktus, in der Netzhaut und in den Ziliargefäßen außerhalb des Bulbus gefunden. Grad und Art der Veränderungen gehen in den einzelnen Befunden weit auseinander. Ganz allgemein kann man sagen, daß die Veränderungen nichts für das Glaukom Markantes haben, da sie nur wechselnde Grade der Sklerose darstellen, die wir auch an den Augen alter Leute ohne Glaukom antreffen.

Besonders erwähnen möchte ich, daß auch an dem Schlemmschen Kanal Gefäßveränderungen sich fanden, sowie daß dieser Kanal partiell oder vollkommen verlegt angetroffen wurde. Auch auf die Tatsache will ich hinweisen, daß Thrombosen in den Sehnervengefäßen von einigen Autoren gefunden wurden, die, wie das für einen Fall, der an meiner Klinik beobachtet wurde, wahrscheinlich ist, den Uebergang eines Glaukoma simplex in ein entzündliches Glaukom veranlassen können.

Konstante Veränderungen treffen wir beim Glaukom an der Sehnerveneintrittsstelle, und zwar wird die Lamina cribrosa oft stark nach hinten gedrängt gefunden. Das vor ihr liegende Sehnervengewebe ist dabei geschwunden. Während der Ausbildung der Sehnervenexkavation kommt es häufig nach vorheriger Auseinanderdrängung der Gewebselemente des Opticus durch eine quellende Substanz zur Bildung von eigentümlichen Spalten und Kavernen in dem vordersten Sehnervenabschnitt. Sie sind von Schnabel als für das Glaukom allein charakteristisch angegeben worden. Die Ausbuchtung der Lamina nach hinten ist nicht etwa Vorbedingung zur glaukomatösen Exkavation, sondern sie entsteht ebenfalls in den meisten Fällen sekundär, und zwar nach der nicht unwidersprochenen Ansicht Schnabels durch vorausgehenden Aushöhlungsschwund hinter der Lamina. In einzelnen Fällen ausgesprochener glaukomatöser Exkavation nimmt sie aber ihre normale Stelle ein.

Die Angaben Schnabels haben der Kontrolle und Kritik im großen und ganzen stand gehalten, und als Resultat der bis jetzt vorliegenden Untersuchungen hat sich ergeben, daß die Kavernenbildung im Sehnerven beim Glaukom zwar keinen konstanten, aber einen überwiegend häufigen Befund darstellt (v. Hippel). Typisch für Glaukom sind die Kavernen indes nicht, da sie auch bei Fällen beobachtet werden, die nichts mit Glaukom zu tun haben, z. B. bei hoher Myopie (Axenfeld, Stock).

Der großen Wichtigkeit halber erwähne ich noch einen Befund von Fleischer. Er fand nicht nur auf dem an Glaukom erkrankten Auge ausgedehnte Kavernenbildung, sondern auch auf dem anderen, welches klinisch und anatomisch noch normale physiologische Exkavation zeigte.

Durch Untersuchungen aus der Tübinger Klinik ist ferner festgestellt worden, daß lakunäre Atrophie des Sehnerven in seinem dem Bulbus benachbarten Teil auch beim Sekundärglaukom fast konstant vorkommt, mit Regelmäßigkeit in den Fällen, wo nicht schon totale kesselförmige Exkavation und völlige Atrophie des Sehnerven vorliegt.

Erwähnt sei hier auch die Tatsache, daß nach druckentlastenden Operationen sich die Exkavation vorübergehend oder dauernd zurückbilden kann (Axenfeld, eigene Beobachtung).

Gleichzeitig mit dem Schwunde des Sehnervenkopfes stellt sich auch eine Atrophie der Netzhaut, und zwar zunächst der Ganglienzellen- und Nervenfaserschicht ein.

Zu den wichtigsten Ergebnissen der pathologischen Anatomie des Glaukoms gehören die Befunde im Kammerwinkel, da in diesem die intraokulare Flüssigkeit das Auge verläßt und in den Schlemmschen Kanal abfließt. Dieser Abflußweg ist nun in außerordentlich vielen glaukomatös erkrankten Augen verschlossen, entweder infolge von entzündlichen Vorgängen oder infolge von Andrängung der Iriswurzel an die Hinterfläche der Hornhaut mit sekundärer Verwachsung.

Der Kammerwinkel kann aber auch völlig frei und nur eine Veränderung in der Umgebung des Schlemmschen Kanals vorhanden sein.

Neuerdings hat Hess auf knollige Auswüchse an den Firsten der Ziliarfortsätze, die besonders häufig und ausgeprägt bei alten Leuten sich finden, aufmerksam gemacht. Die Auswüchse können besonders in Augen, in denen die Linse im Verhältnis zum Auge sehr groß ist (Pr. Smith), die Iris nach vorn drängen und zur Abflachung der Kammerperipherie führen.

Die Mehrzahl der anatomischen Befunde beim Glaukom verliert dadurch außerordentlich an Wert, daß wir nicht sagen können, inwieweit es sich dabei um primär oder sekundär entstandene Veränderungen handelt, ob wir es also mit der Ursache oder der Folge der Drucksteigerung zu tun haben.

Manche Autoren stehen überhaupt auf dem Standpunkte, daß fast alle die beschriebenen Veränderungen einen sekundären Prozeß darstellen. Das Primäre sei eine mit Elastizitätsverlust einhergehende Entartung der Bulbuskapsel.

Mit wenigen Worten möchte ich hier auch auf die Ergebnisse der experimentellen Forschung eingehen und mitteilen, daß es gelang, durch Verschluß des Kammerwinkels, z. B. durch Einführung von Olivenöl, feinverteiltem Eisen, Kollargol etc., Drucksteigerung hervorzubringen. Eine ähnliche Wirkung wurde erzielt durch Versperrung oder Verödung der Abflußwege am vorderen Bulbusabschnitt außerhalb der Sklera, z. B. durch Durchschneidung und Abschnürung der vorderen Ziliarvenen.

Therapie. Die Erfolge der Glaukombehandlung lassen noch sehr zu wünschen übrig, doch steht zu hoffen, daß eine sachgemäße Verwertung der mit dem Tonometer von Schiötz gemachten und noch zu sammelnden Erfahrungen die Chancen für die Heilung des Glaukoms verbessern wird.

Die Behandlung des Glaukoms zerfällt in eine allgemeine und in eine lokale.

Die allgemeine Behandlung besteht in einer möglichsten Fernhaltung aller Aufregungen und sorgfältigster Berücksichtigung des Zustandes des Herzens und der Gefäße, insbesondere auch des Blutdruckes.

Die lokale Behandlung zerfällt in eine medikamentöse und operative Therapie.

Die medikamentöse Therapie beruht auf der Anwendung von druckherabsetzenden Mitteln, unter welchen Eserin und Pilokarpin in vorderer Reihe stehen. Das Eserin wird in ¼—1 %iger Konzentration, das Pilokarpin in 1—2 %iger Konzentration angewandt. Das Eserin verursacht nach seiner Anwendung bei den meisten Patienten nicht unerhebliche Beschwerden im Auge infolge der krampfhaften Zusammenziehung des Schließmuskels der Pupille und kurzandauernder Druckerhöhung, ja in manchen Fällen tritt nach dessen Einträufelung eine nicht unerhebliche vorübergehende Störung des Allgemeinbefindens auf. Man muß darauf die Kranken aufmerksam machen, da sie sich sonst leicht veranlaßt sehen, das Mittel auszusetzen, zumal da auch das Sehvermögen nach seiner Anwendung kurze Zeit herabgesetzt wird.

Die Beschwerden, die das Eserin verursacht, können etwas vermindert werden durch vorherige oder gleichzeitige Anwendung von anästhesierenden Mitteln, z. B. 1 %igem Holokain oder 2 %igem Kokain. Doch ist zu beobachten, daß letzteres Mittel zunächst eine leicht drucksteigernde Wirkung besitzt und die Pupillen erweitert.

Im allgemeinen empfiehlt es sich, ein Gemisch der druckherabsetzenden Mittel anzuwenden.

Bei längerem Gebrauch besonders des Eserins wird, besonders wenn unreine und zersetzte Lösungen benutzt werden, die Bindehaut angegriffen, und es kommt zum Auftreten einer Wucherung der letzteren und zur Follikelneubildung. Diese Veränderung der Bindehaut kann mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden, wenn man die Lösungen öfters erneuert und ihnen ein leicht desinfizierendes und adstringierendes Mittel, z. B. etwas Zinksulfat, beimengt. Auch dadurch, daß man statt der Lösungen Eserinsalben mit etwas Zusatz von Zinksulfat anwendet, läßt sich selbst bei jahrelangem Gebrauch des Mittels die Schädigung der Bindehaut vermeiden.

Die Wirkung des Eserins erklärt sich aus seiner pupillenverengernden Kraft, wodurch die Iris aus dem Kammerwinkel herausgezogen und letzterer wieder mehr frei gemacht wird, vielleicht auch aus einer Einwirkung auf die glatten Gefäßmuskeln im Auge.

Wenn ich auch aus eigener Erfahrung die Angaben bestätigen kann, daß in manchen Fällen die alleinige medikamentöse Therapie das Glaukomauge vor dauerndem Schaden bewahren kann, so muß doch im allgemeinen der bewährte Grundsatz festgehalten werden, es nicht dabei bewenden zu lassen, sondern möglichst frühzeitig zur operativen Therapie überzugehen, wenngleich auch deren Ausbau zurzeit noch viel zu wünschen übrig läßt.

Der neuerdings gemachte Vorschlag, schon zu einer Zeit zu operieren, wo Sehschärfe und Gesichtsfeld noch normal sind und das Glaukom nur aus der Drucksteigerung zu diagnostizieren ist, geht nach meiner Erfahrung zu weit.

Bevor ich zur Besprechung der operativen Therapie übergehe, möchte ich darauf hinweisen, daß Naharbeit öfters Glaukomanfälle kupierte. Auch möchte ich erwähnen, daß Blutentziehungen durch Herabsetzung des Blutdruckes günstig einwirken können. Sie werden hauptsächlich im Prodromalstadium, bei hämorrhagischem Glaukom und einige Zeit vor einem operativen Eingriff empfohlen (Eversbusch).

Operative Therapie. Die Anschauungen über den Wert der verschiedenen operativen Maßnahmen sind zurzeit sehr im Fluß. Die Tatsache, daß die operative Therapie bislang nicht voll befriedigte, geht schon daraus hervor, daß im Laufe der Jahre eine Reihe von Modifikationen der im Gebrauch befindlichen, sowie neue Methoden angegeben wurden.

Die Iridektomie. In erster Reihe steht bei der operativen Therapie, insbesondere beim entzündlichen Glaukom, immer noch die von A. v. Graefe angegebene Iridektomie.

Wie alle gegen das Glaukom gerichteten operativen Eingriffe, gibt auch sie um so bessere Resultate, je frühzeitiger sie vorgenommen wird. Sie soll womöglich schon im Prodromalstadium ausgeführt werden.

Beim nicht entzündlichen Glaukom ist die Iridektomie meist leicht auszuführen, hingegen kann ihre Ausführung beim entzündlichen Glaukom infolge der Hornhauttrübungen und der seichten vorderen Kammer große Schwierigkeiten bereiten. Zu diesen technischen Schwierigkeiten tritt meistens störend der Umstand hinzu, daß eine völlig ausreichende lokale Anästhesie nicht erzielt wird und eine Narkose aus diesen und jenen Gründen ihre Schattenseiten hat. Um die Wirkung des Kokains möglichst ausgiebig zu gestalten, empfiehlt es sich, gleichzeitig mit dem Kokain etwas Suprarenin zu geben. Auch die subkonjunktivale Injektion von Novokain und Suprarenin in der Umgebung der Operationsstelle kann mit Vorteil angewandt werden. Wenn angängig, empfiehlt sich die Injektion von Morphium einige Zeit vor der Operation.

Die technischen Schwierigkeiten können bei der Iridektomie so erheblich sein, daß es sich empfiehlt, vorher eine sogenannte hintere Sklerotomie, d. h. einen kurzen Sagittalschnitt in der Gegend des Aequators, anzulegen, wodurch eine vorübergehende Druckentlastung herbeigeführt werden kann, die zur Vertiefung der vorderen Kammer und zur Herabsetzung der Schmerzen führt und dadurch bessere Chancen für die Ausführung der Iridektomie eröffnet.

Während die Iridektomie beim entzündlichen Glaukom, von unangenehmen Zwischenfällen, die besonders bei der hämorrhagischen Form zu fürchten sind, abgesehen, fast immer eine Besserung des Zustandes herbeigeführt, gilt dies nicht für das einfache, nicht enzündliche Glaukom. Bei dieser Form führt manchmal auch eine technisch durchaus einwandfrei durchgeführte Iridektomie zu einer rasch fortschreitenden Verschlechterung, und zwar ist diese Gefahr in um so höherem Grade gegeben, je weiter fortgeschritten der Funktionsausfall war. Im allgemeinen gilt heute als Grundsatz, bei dem einfachen Glaukom von der Iridektomie abzusehen, wenn die Funktionen, besonders das Gesichtsfeld, bereits schwer geschädigt sind. Ich betone, daß für die Frage, ob noch eine Iridektomie, überhaupt ein operativer Eingriff indiziert ist, nicht das Verhalten der zentralen Sehschärfe, sondern des Gesichtsfeldes ausschlaggebend ist. Man wählt dann besser andere operative Eingriffe oder begnügt sich mit der medikamentösen Therapie, wenn auch die Erfahrung gelehrt hat, daß dadurch das Fortschreiten des Krankheitsprozesses nur gehemmt, nicht aufgehalten werden kann.

Da beim einfachen Glaukom sehr häufig die Kranken erst zu einer Zeit in Behandlung kommen, wo das eine Auge bereits sehr schwer geschädigt ist, so kann man, wenn hier nicht mehr viel durch einen operativen Eingriff zu riskieren ist, an diesem Auge die Operation ausführen, um zu sehen, wie sie ertragen wird. Im allgemeinen kann man nämlich sagen, daß das zweite Auge in der gleichen Weise darauf reagiert.

So vorzüglich die Iridektomie beim entzündlichen Glaukom überhaupt und beim einfachen Glaukom in dem frühesten Stadium in der Regel unmittelbar und auch für längere Zeit wirkt, so muß doch gesagt werden, daß eine vollständige Dauerheilung durch die Iridektomie sehr häufig nicht gewährleistet wird. Läßt man jedoch der Iridektomie eine medikamentöse Nachbehandlung folgen, so sind die Erfolge nach meiner Erfahrung sehr erfreulich. Man muß allerdings für jeden einzelnen Fall ausprobieren, womöglich bei klinischer Behandlung, wieviel Eserin bzw. Pilokarpin nötig ist.

Ueber die Erklärung der Wirkung der Iridektomie gehen die Ansichten noch auseinander. Man sieht sie in der Wiederfreilegung des Kammerwinkels und in der Herstellung einer freien Verbindung zwischen der vorderen und der hinteren Kammer. Vielleicht kommt auch eine Verminderung der Flüssigkeitsausscheidung, sowie die Bildung einer Filtrationsnarbe in Betracht. Um letztere nach Möglichkeit auszubilden, wird eine frühzeitige Massage der jungen Narbe empfohlen.

Für die Fälle, wo die Iridektomie einen völligen Mißerfolg hat, wird angenommen, daß nach ihrer Vornahme die abnorm große Linse nach vorn rücke und den Weg für das Kammerwasser blockiere. Dieser Zufall könne durch eine vorausgeschickte hintere Sklerotomie oft verhindert werden.

Meine Ausführungen über die Iridektomie lassen es begreiflich erscheinen, daß man noch andere Bahnen in der operativen Behandlung des Glaukoms beschritt.

Das Problem, das der Mehrzahl der Ersatzoperationen vorschwebt, ist die Schaffung einer Filtrationsnarbe bzw. eines neuen Filtrationsweges. Von vornherein konnte dieses Ziel nur für die Fälle in Betracht kommen, wo der Filtrationswinkel durch Verwachsungen zwischen Regenbogenhaut und Hornhaut verlegt ist.

Die Zahl der **Ersatzoperationen** ist bereits nicht unerheblich. Ich erwähne nur die, die sich anscheinend einen größeren, wenn auch zum Teil geographisch beschränkten Anhängerkreis erworben haben: die vordere und hintere Sklerotomie, die Iridosklerektomie, die Trepanation der Sklera, die Zyklodialyse und die Iridenkleisis. Die Technik bespreche ich nur bei den neuen Operationen ganz kurz, während ich sie bei den alten, bereits in alle Lehrbücher übergegangenen Operationen als bekannt voraussetzen muß.

Vordere Sklerotomie. Die vordere Sklerotomie wird besonders beim einfachen Glaukom, beim Buphthalmus und nach versagender Iridektomie geübt. Ueber ihren Wert und ihre Erfolge gehen die Ansichten recht erheblich auseinander.

Die hintere Sklerotomie. Die Anschauungen über die hintere Sklerotomie sind ziemlich übereinstimmend. Es wird durch sie meist eine vorübergehende Druckherabsetzung herbeigeführt, die von großem Nutzen sein kann zur Erleichterung der Technik anderer Glaukomoperationen und um Zeit zu gewinnen.

Die Iridosklerektomie nach Lagrange. Die Iridosklerektomie, bei der ein schmaler Gewebsstreifen zwischen Hornhaut und vorderem Ziliarkörperrand ohne die darüber befindliche Bindehaut sowie ein Stückchen Iris ausgeschnitten wird, besitzt häufig eine andauernde druckherabsetzende Wirkung. Sie stellt meines Erachtens eine ziemlich eingreifende Operation dar, über deren Berechtigung und Nutzen weitere Erfahrungen von geübten und erfahrenen Operateuren abzuwarten sind, bevor man sie unbedenklich empfehlen darf.

Die Skleraltrepanation nach Elliot. Weniger eingreifend und technisch leicht ausführbar ist die neuerdings viel geübte Elliotsche Skleraltrepanation, bei der mit einem sehr scharfen Trepan ein rundes Stück von 1½—2 mm Durchmesser aus der Lederhaut, unmittelbar angrenzend an den Limbus, entfernt wird. Ueber die Skleralöffnung wird die vorher sorgfältigst darüber und daneben abpräparierte Bindehaut herübergelagert. Durch das Loch in der Lederhaut kann und soll nach den neuesten Vorschlägen ein Stück der Iris, wenigstens ihres ziliaren Teiles, exzidiert werden. Die Erfolge der Operation werden sehr gerühmt; es bleibt abzuwarten, ob die Druckherabsetzung, die nach der Operation auftritt, dauernd bestehen bleibt und ob die manchmal sehr starke Druckherabsetzung auf die Dauer gut von dem Auge ertragen wird. Ich denke dabei auch an die Stauungspapille, die nach den Angaben von Behr bei starkem Unterdruck auftritt.

Die Iridozyklodialyse nach Heine. Bei der Iridozyklodialyse, wobei von einer kleinen Skleralöffnung hinter dem Ziliarkörper aus mit einem Spatel eine Strecke weit der Ziliarkörper und die Iriswurzel abgelöst wird, schwebte Heine die Idee der Herstellung einer Verbindung zwischen vorderer Kammer und dem Suprachorioidealraum vor.

Diese Annahme hat durch die experimentellen Untersuchungen zyklodialysierter Glaukomaugen bis jetzt keine Stütze bekommen. Wir wissen zurzeit nicht, wie die Wirkung der Zyklodialyse zu erklären ist, ob durch partielle Ziliarkörperatrophie, durch Freimachung des Kammerwasserabflußweges oder auf andere Weise. Weitere anatomische Untersuchungen operierter Augen werden vielleicht darüber Aufschluß geben.

Die Tatsache besteht jedenfalls, daß die Zyklodialyse den Augendruck herabsetzen kann. Ihre Wirkung ist allerdings nicht selten nur vorübergehend. In einigen Fällen bleibt jedoch die Druckherabsetzung, sowie überhaupt die gute Einwirkung auf das Auge, wie ich aus eigner Erfahrung weiß, jahrelang bestehen, jedoch hat es sich hier meist um fast blinde Augen gehandelt.

Die Iridenkleisis nach Holth. Einen, wenn auch kleinen Anhängerkreis scheint sich auch die Iridenkleisis erworben zu haben. Bei dieser Operation wird die an ihrem ziliaren Teile hervorgezogene Iris eingeschnitten und zwischen die 1 mm vom Hornhautrand befindliche Lederhautwunde unter einen Bindehautlappen verlagert.

Exstirpation des obersten Ganglion des Halssympathikus. Die klinische Erfahrung lehrte, daß bei einer Lähmung der okulopupillaren Fasern des Halssympathikus neben anderen Erscheinungen eine Herabsetzung des intraokularen Druckes auftrat. Diese empirische Tatsache führte Jonnescu dazu, die Exstirpation des obersten Ganglion des Halssympathikus in die Therapie des Glaukoms einzuführen. Leider hat sich herausgestellt, daß der Erfolg der Operation in den meisten Fällen kein dauernder ist. Zurzeit dürfte diese Operation als primärer operativer Eingriff nur noch bei dem hämorrhagischen Glaukom in Frage kommen.

Hydrophthalmus (juveniles Glaukom). Der Hydrophthalmus kommt meist doppelseitig, seltener einseitig vor, und zwar entweder angeboren oder in den ersten Lebensjahren sich entwickelnd.

Das Auge wird im ganzen vergrößert, manchmal tritt diese Vergrößerung an der Hornhaut relativ stark hervor. Die Grenze zwischen Hornhaut und Lederhaut erfährt eine fortschreitende Verwischung, wobei die Uebergangszone einen stahlgrauen Ton annimmt.

Die Lederhaut wird im Laufe der Erkrankung dünner und nimmt ein graublaues Aussehen an, infolge Durchschimmerns des darunterliegenden Pigmentes.

Die anfänglich klare Hornhaut trübt sich allmählich in ziemlich gleichmäßiger Weise. Späterhin gewahrt man Hornhauttrübungen von Streifen- und Bandform, die auf partielle Zerreißungen oder Ablösungen der gedehnten Descemetschen Membran zu beziehen sind. In der weiteren Folge kommt es in gleicher Weise wie beim Glaukom des reiferen Alters zu degenerativen Veränderungen der Hornhaut (gürtelförmige Hornhauttrübungen, Keratitis bullosa etc.).

Die vordere Augenkammer ist meist vertieft, die Linse schlottert infolge von Einrissen in das stark gedehnte Aufhängeband. Nicht selten treten Luxationen der Linse auf. Nach längerem Bestande der Erkrankung kommt es regelmäßig zur Trübung der Linse.

Die Sehnerveneintrittsstelle wird exkaviert.

Was den Verlauf des Hydrophthalmus anlangt, so kann er spontan zum Stillstand kommen und ein leidlich gutes Sehvermögen erhalten bleiben, in der Regel führt er aber zur Erblindung.

Die Vergrößerung, und damit einhergehend die Verdünnung der Augenhüllen, kann so stark werden, daß es schließlich zum Platzen des Augapfels kommt.

Bei der Genese des Hydrophthalmus kommt der Vererbung eine große Rolle zu.

Der Unterschied in bezug auf die Folgezustände der Drucksteigerung im kindlichen Alter einerseits, in reiferen Jahren anderseits beruht auf den physiologischen Eigenschaften des Kindesauges. Seine Lederhaut ist elastischer und dehnbarer und läßt auf diese Weise eine Vergrößerung des ganzen Augapfels zustande kommen. Bei dem Auge des Erwachsenen ist die Lederhaut rigid geworden, und es gibt zunächst nur ihre schwächste Stelle, die Lamina cribrosa, nach.

Die Ursache des Hydrophthalmus ist nicht einheitlich. In der Regel handelt es sich um kongenitale Veränderungen der Filtrationswege, und zwar um abnorme Persistenz des fötalen Ligamentum pectinatum, um rückwärtige Lage oder abnorme Enge, manchmal um vollständiges Fehlen des Circulus venosus Schlemmii und andere angeborene Veränderungen des Kammerwinkels.

Entzündliche Prozesse sowie vasomotorische Störungen kommen, wenn sie überhaupt eine Rolle spielen, erst in zweiter Linie und lediglich als auslösende Momente in Betracht.

In bezug auf die einzuschlagende Therapie gehen die Anschauungen weit auseinander. Ein großer Teil der Operateure ist mit der Wirkung der Iridektomie und nachfolgender medikamentöser Behandlung zufrieden. Nicht so selten übt aber die Iridektomie nicht nur keinen günstigen, sondern einen direkt ungünstigen Einfluß aus.

Andere ziehen die vordere Sklerotomie der Iridektomie vor. Günstige Erfolge wurden auch durch die Exstirpation des obersten Ganglion des Halssympathikus, durch die Iridozyklodialyse und neuerdings durch die Elliotsche Skleraltrepanation erzielt. In manchen Fällen ist auch das Resultat der medikamentösen Behandlung befriedigend. Ich selbst habe die meisten günstigen Erfolge mit der Iridektomie und nachfolgender medikamentöser Behandlung erzielt. Die Iridozyklodialyse brachte mir in einem Falle einen guten und anscheinend dauerhaften Effekt, in anderen Fällen befriedigte ihre Wirkung nicht. Die Elliotsche Trepanation ist bislang an meiner Klinik einmal ausgeführt worden, und zwar mit zunächst gutem Erfolge. Ueber ihre Dauerwirkung habe ich noch kein Urteil.

Aus der Dermatologischen Klinik und dem Pathologischen Institut (Prof. K. v. Buday) der Universität in Kolozsvár (Klausenburg).

Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod.[1])

Von Prof. **Th. v. Marschalkó** und Prof. **D. Veszprémi**,
Adjunkten am Pathologischen Institut.

M. H.! Um Mißverständnissen vorzubeugen, muß ich gleich erklären, daß ich — trotzdem unser Vortrag den Titel „Salvarsantod“ führt — nach wie vor auf dem Standpunkt stehe, daß eine moderne Syphilistherapie ohne Salvarsan nicht mehr denkbar ist. Je mehr man aber von der eminenten Heilwirkung dieses Antisyphiliticums überzeugt ist, desto mehr muß man m. E. alles aufbieten, um endlich den wahren Grund jener mysteriösen Todesfälle nach intravenösen Salvarsaninjektionen aufzudecken, welche in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten beschrieben wurden.

Ich will Ihnen über die Resultate von Untersuchungen berichten, welche ich in Gemeinschaft mit meinem Mitarbeiter Prof. Veszprémi bezüglich des Salvarsantodes angestellt habe. Unsere Arbeit wird in extenso im Archiv für Dermatologie erscheinen, weshalb ich mich hier kurz fassen kann.

Den Anstoß zu unseren Untersuchungen gab ein Todesfall, den wir vor einigen Monaten nach einer anderwärts applizierten intravenösen Salvarsaninjektion zu beobachten Gelegenheit hatten. Ueber den Fall wurde in ärztlichen Fachzeitschriften bisher nichts publiziert, desto ausgiebiger ist aber dieser „Todesfall nach Salvarsan“ von der Tagespresse ausgeschlachtet worden.

Es handelt sich um einen 38 Jahre alten Staatsanwalt; Infektion vor 20 Jahren; damals eine sechswöchige Sublimatspritzkur, sonst keine Behandlung, da angeblich keine Rezidive aufgetreten sind. Da aber eine anfangs November 1911 in der hiesigen Medizinischen Klinik vorgenommene Untersuchung eine positive Wa.R. ergab, entschloß er sich zu einer intravenösen Salvarsaninjektion. Zu diesem Zwecke fuhr er von seinem Wohnorte — Kolozsvár — zu einem ihm befreundeten Arzt in eine größere Provinzstadt Ungarns. Dieser injizierte ihm am 10. November nachmittags 1 Uhr 0,53 Salvarsan in 220 ccm physiologischer NaCl-Lösung, mit Natronlauge vorschriftsgemäß alkalisiert, intravenös. Er wollte ihm ursprünglich die „volle Dosis“ 0,6 injizieren, jedoch mißlang der erste Venenstich, und ein Teil der Flüssigkeit ging verloren. Der betreffende Kollege hatte alle Kautelen der Asepsis beobachtet, ausgenommen das Frischdestillieren, da er darauf nicht eingerichtet war. Zwei Stunden nach der Infusion stellte sich unter mäßiger Temperaturerhöhung (37,1° C) Uebelkeit und Erbrechen ein, das aber bald vorüberging, und der Patient, der am anderen Morgen durchaus in seinem Amt erscheinen wollte, war trotz der Mahnung des Kollegen nicht abzuhalten, vier Stunden nach erfolgter Infusion die Rückreise nach Kolozsvár (500 Kilometer Bahnfahrt) anzutreten. Er kam am anderen Morgen an und erkrankte unter schweren Symptomen, Schüttelfrost, Erbrechen und Fieber bis 40° C; sein Zustand verschlechterte sich zusehends, Schüttelfrost und Erbrechen wiederholten sich am 12. und 13. November öfters; am 14. November morgens stellte sich Bewußtlosigkeit ein, und der Patient wurde auf die Medizinische Klinik des Herrn Prof. Jancsó überführt, woselbst er mit folgendem Status aufgenommen wurde: Patient bewußtlos; Temperatur 36,5° C; enge, ganz gleiche Pupillen, Lichtreaktion schwach; Hyperästhesie; gesteigerte Reflexe; Trousseausches Zeichen, Babinskischer Reflex beiderseits positiv; Kernigsches Phänomen; Extremitäten schlaff, Patient bewegt sie hier und da; Brust- und Bauchorgane normal..

Nachmittag 1½ Uhr stellten sich epileptiforme Krämpfe ein, diese dauerten 3 Minuten lang und wiederholten sich bis 8 Uhr abends noch dreimal; Temperatur 37,2° C.

15. November. Von 8 Uhr abends bis Mittag 10—12 epileptiforme Anfälle; vormittags noch Hyperästhesie, gesteigerte Reflexe. Lumbalpunktion: Liquor klar, auf Sulfosalizylsäure starker Niederschlag, unter dem Mikroskop einige Lymphozyten und andere Leukozyten. Nachmittag keine Reflexe mehr auslösbar, Atmung stertorös; Temperatur 39,6° C. Abends 9 Uhr — also fünf Tage nach der Infusion Exitus.

Ich sah den Patienten das erstemal, als er bereits in ultimis war, konnte aber keinen Zweifel haben, daß es sich um einen jener Todesfälle handelte, welche nach intravenösen Salvarsaninjektionen zuerst von Fischer[1]), Kannengiesser[2]) und Almquist[3]) publiziert wurden, wo der Tod unter den Symptomen einer Encephalitis eintrat; auch bin ich überzeugt, daß einige Todesfälle der später publizierten Statistik von Leredde und Kuenemann[3]), sowie schließlich der jüngst von Fritz Lesser[4]) publizierte Fall auch in diese Kategorie hineingehören.

Die Sektion (Prof. Veszprémi) bestätigte in der Tat meine Vermutung.

Das Sektionsprotokoll werden wir später ausführlich mitteilen, hier erwähne ich nur, daß außer ziemlich ausgedehnten Blutungen des Gehirns der Sektionsbefund ziemlich negativ war. Diese Blutungen finden sich in den verschiedensten Teilen des Gehirns und bilden teils punktförmige, teils etwas größere Herde; bei diesen letzteren sieht man aber auch ganz deutlich, daß sie aus konfluierten kleineren entstanden sind. Dort, wo die Blutungen ausgedehnter sind, zeigt auch die Hirnsubstanz eine blutige Destruktion. Die meisten Hämorrhagien sind im Pons Varoli, etwas weniger im Corpus callosum, Lobus temporalis, Nucleus lenticularis, Claustrum, Operculum. Es ist sehr auffallend, daß diese Blutungen ganz symmetrisch beiderseits angeordnet sind. Zeichen der Erweichung fehlen.

Behufs mikroskopischer Untersuchung haben wir Stückchen von den verschiedensten Gehirnpartien in Formalin fixiert, in Celloidin eingebettet und die möglichst feinen (5 μ) Schnitte mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Diese Untersuchungen ergaben — kurz — folgende interessanten Resultate:

1. Entsprechend dem makroskopischen Bild sieht man unter dem Mikroskop überall die Blutungen, welche teils diffuse, teils ganz kleine Herde bilden, teils streifenförmig in die Umgebung ziehen, miteinander anastomisierend; die dazwischen liegende Hirnsubstanz erscheint ebenfalls mit roten Blutkörperchen durchsetzt. Diese Herde bestehen fast ausschließlich aus roten Blutkörperchen, nur in den größeren finden sich spärlich Leukozyten. Die Hirnsubstanz selbst zeigt aber auch dort, wo die Blutungen am meisten ausgedehnt sind, nur geringe ödematöse Durchtränkung; nirgends findet man die Zeichen eitrigen Zerfalls oder einer ausgesprochenen Erweichung.

2. Außer diesen Blutungen sind es die kapillaren und auch etwas größeren Gefäße der Hirnsubstanz, welche sehr auffallende Veränderungen aufweisen. Ein Teil der Kapillaren ist mit gleichförmigen hyalinen Thromben vollkommen ausgefüllt, die größeren Gefäße aber weisen eine starke Stauung auf, sodaß die roten Blutkörperchen als solche nicht mehr zu erkennen sind. In anderen Gefäßen — darunter in einigen größeren — findet man eine ganz ausgesprochene Wandthrombose. Die Thromben bestehen teils aus Blutplättchen, teils aus diesen und Fibrin, das ein feines Netz bildet und auch Leukozyten in mehr weniger großer Anzahl enthält. In den zentralen, nicht verstopften Partien des Gefäßlumens sieht man überall rote und auch weiße Blutkörperchen. Hier und da findet man auch die Gefäßwand mit in Auswanderung befindlichen polynukleären Leukozyten mehr oder weniger durchsetzt, aber ausschließlich bei den thrombotisierten Gefäßen und nur in deren unmittelbarer Umgebung; weiter entfernt findet man nirgends selbständige Leukozytenanhäufungen. Auch fehlt jede Spur

---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 7. Internationalen Dermatologenkongreß in Rom von Prof. v. Marschalkó.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 34. — [2]) Ebenda. — [3]) Séance de la Société française de Dermat. et de Syphiligr. du 7. décembre 1911 und Bulletin de la Société etc. 1912, No. 2. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 13.

einer Nekrose der Hirnsubstanz selbst um die thrombosierten Gefäße herum.

Die perivaskulären Lymphräume sind im Bereich dieser hämorrhagischen Herde oder deren Umgebung mit roten Blutkörperchen zum großen Teil bis zum Strotzen gefüllt; manche enthalten auch hyaline Fibrinmassen.

Aber selbst in den makroskopisch anscheinend gesunden, nicht hämorrhagischen Teilen findet man unter dem Mikroskop sozusagen überall ähnliche Gefäßveränderungen, nur in beschränkterem Maße.

Kurzum: Stase, kapillare Thrombose, Hämorrhagien ohne Entzündung charakterisieren das mikroskopische Bild.

Die mikroskopische Untersuchung der anderen Organe, der Lunge, Milz, Niere, Leber und des Magens ergibt überall nur auffallende Hyperämie, welche in der Lunge und Niere hier und da an förmliche Stase grenzt; Thrombosen findet man aber nirgends.

Waren wir schon früher der Meinung, daß diese Todesfälle keinesfalls auf die Rechnung des „Wasserfehlers“ zu setzen sind, so haben die erwähnten mikroskopischen Untersuchungen noch wahrscheinlicher gemacht, daß es sich in unserem Falle um die toxische Wirkung des Salvarsans selbst gehandelt hat.

Um diese wichtige Frage der Lösung näher zu bringen, haben wir zum Tierexperiment gegriffen und haben unsere Tierversuche nach zwei Richtungen hin fortgesetzt.

Erstens haben wir versucht, bei Kaninchen, welche wir zum Versuchstier wählten, durch intravenöse Salvarsaninjektionen eine Vergiftung hervorzurufen, um zu erfahren, ob die klinischen Symptome, der Sektionsbefund und die Resultate der histologischen Untersuchungen eine Aehnlichkeit mit den beim Menschen erhobenen Befunden aufweisen. Die Salvarsanlösung haben wir genau so wie für den Menschen hergestellt, nur haben wir statt 0,2 : 100 eine 1%ige Lösung genommen, um den Tieren nicht so große Flüssigkeitsmengen, welche diese evtl. nicht vertragen hätten, einspritzen zu müssen.

Es ist ganz merkwürdig, daß bisher niemand Versuche gerade nach dieser Richtung hin angestellt hat außer Kochmann 1), dem es aber hauptsächlich nur auf die Bestimmung der Toxizität des Salvarsans ankam.

Unsere Tierversuche ergaben — kurz — folgende Resultate:

1. Die von Hata seinerzeit für das Kaninchen festgestellte Dosis tolerata des Salvarsans, 0,1 pro Kilogramm Körpergewicht, ist viel zu groß. Nach Kochmann stellt dies sogar schon die Dosis letalis dar, und von zehn Kaninchen, welchen wir 0,1 pro Kilogramm injizierten, starben fünf, also die Hälfte.

2. Alle Tiere, welche auch nur etwas über 0,1 pro Kilogramm erhielten, starben ausnahmslos, und zwar a) jene, welche 0,15 und mehr pro Kilogramm erhielten, in einigen Stunden; b) jene, welche nur 0,11 bis 0,12 pro Kilogramm bekamen, in 2 bis 2½ Tagen.

Es ist nun höchst interessant, daß diese letztgenannten Tiere unter denselben oder doch ähnlichen klinischen Symptomen starben wie der Mensch (Bewußtlosigkeit, Krämpfe) und auch der Sektionsbefund wie die mikroskopische Untersuchung eine genaue Analogie mit den Befunden am Menschen aufweisen. Wir fanden dieselben punktförmigen Blutungen hauptsächlich an der Gehirnbasis, und mikroskopisch dasselbe Bild: Stase, hyaline Thrombose und Hämorrhagien ohne Entzündung.

Die anderen Organe zeigten außer Hyperämie bei diesen Tieren ebenso wie beim Menschen keine nennenswerten Veränderungen.

Es ist uns also gelungen, bei Kaninchen durch intravenöse Einverleibung hoher Dosen von Salvarsan ungefähr dieselben Vergiftungssymptome hervorzurufen, wie wir sie beim Menschen sahen. Da außerdem die pathologischen (makro- und mikroskopischen) Veränderungen sich beim Menschen und Tier ebenfalls so ziemlich decken, so erscheint die Annahme berechtigt, daß es sich bei den erwähnten Todesfällen beim Menschen ebenfalls um Salvarsanvergiftung gehandelt hat.

Der zweite Teil unserer Tierversuche bezweckte die Klärung der Frage: Inwiefern ist die Annahme berechtigt, daß die Toxizität des Salvarsans durch im destillierten Wasser enthaltene, wenn auch abgetötete Bakterienleiber erhöht wird, und in welchem Maß? Mit anderen Worten: Besteht der sog. Wasserfehler zu Recht?

Ich selbst war anfänglich nach meinen klinischen Erfahrungen ein Anhänger der Wechselmannschen Hypothese, da ich nach Einführung des Frischdestillierens auf meiner Klinik eine Zeitlang fast gar keine Reaktionen gesehen habe. Mein Enthusiasmus ließ allerdings bedeutend nach, als ich später trotz des Frischdestillierens einige Male auch dort stärkere Reaktionen nach Salvarsaninfusionen erlebte, wo ich sie garnicht erwartete, also nicht nur bei rezenten, in voller Eruption sich befindenden, noch nicht behandelten Syphilisfällen.

Alles das machte mir, im Gegensatz zu meiner anfangs gepflogenen Ansicht, schon früher klar, daß die Nebenerscheinungen nach Salvarsaninfusionen keinesfalls immer und nur zum Teil vom Salvarsan selbst unabhängig sind, sondern Vergiftungserscheinungen vorstellen, welche zum großen Teil ihm selbst eigen sind. Als ich daher über die „Encephalitis“-Todesfälle las, konnte ich keinen Zweifel hegen, daß der Wasserfehler damit nichts zu tun hat.

Um so wichtiger erschien es also zu untersuchen, ob für die Theorie von den Bakterienleichen auch ein experimenteller Beleg erbracht werden könne.

An diese Frage sind Yakimoff und Mm. Kohl-Yakimoff 1) im Ehrlichschen Institut herangetreten. Sie fanden — wie bekannt — daß Koli-Endotoxine, schon in ganz geringen Mengen, die Toxizität des Salvarsans mehr als doppelt erhöhen (weiße Mäuse); ganz enorm wird diese Erhöhung, wenn die Tiere zuvor mit Trypanosomen infiziert waren.

Wir können aber leider diese, sonst äußerst interessanten Befunde für die in Rede stehende Frage nicht für entscheidend halten, da die Autoren mit pathogenen Bakterien arbeiteten. Wir meinen aber, daß man zur Entscheidung der Frage, ob die im destillierten Wasser gedeihenden Keime auch nach ihrer Abtötung die Toxizität des Salvarsans zu erhöhen vermögen, zum Tierexperiment ebenfalls nur solche Keime — also Wasserbakterien — verwenden darf.

Zu diesem Zwecke haben wir von den zehn Apotheken Kolozsvárs ganz unvermutet käufliches destilliertes Wasser bezogen und die einzelnen Wässer zuerst auf ihren Bakteriengehalt (nur quantitativ) untersucht. Wir fanden drei Wässer (darunter das von der Universitätsapotheke) so ziemlich steril, die anderen sieben waren aber mehr oder weniger mit Bakterien verunreinigt. Wir wählten nun dasjenige Wasser, das die meisten Keime enthielt (etwa 230 000 Kulturen in 1 ccm) zu unseren weiteren Versuchen, indem wir teils dieses Wasser resp. dessen Zentrifugat, teils davon angelegte 2½tägige Bouillonkulturen (10% Aufschwemmung mit 0,5% NaCl-Lösung), beide zuerst gut aufgekocht, allein oder mit Salvarsan den Tieren in die Ohrvenen spritzten. Die Salvarsanlösung haben wir genau so hergestellt wie früher, nur haben wir statt frischdestilliertem Wasser das verunreinigte, resp. die 10%ige Bouillonkulturaufschwemmung benützt.

Diese Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Weder das verunreinigte Wasser (resp. sein Zentrifugat) noch die Emulsion der Bouillonkulturen übten allein ohne Salvarsan irgendwelche toxische Wirkung aus. Die Tiere vertrugen selbst hohe Dosen (bis 10 ccm pro Kilogramm vom Wasser oder der Aufschwemmung) ganz anstandslos, selbst ohne Fieber, und blieben alle am Leben.

2. Auf Wasser resp. Aufschwemmung + Salvarsan reagierten die Tiere folgendermaßen:

a) Alle Tiere, welche weniger als 0,08 Salvarsan pro Kilogramm erhielten, blieben ausnahmslos am Leben;

b) Unter fünf Tieren, welche 0,08 pro Kilogramm erhielten, gingen vier ein, und zwar eins sofort (Kunstfehler), zwei nach einigen Stunden, eins nach einigen Tagen; die Kontrolltiere blieben alle am Leben.

Wir registrieren diese Tatsachen, welche für mich eine Enttäuschung waren. Wir sehen, daß die Endotoxine der banalen Wasserbakterien die Toxizität des Salvarsans nur so minimal erhöht haben, daß ihnen eine praktische Bedeutung nicht zukommen kann. Nichtsdestoweniger ist Wechselmanns Postulat bezüglich des Frischdestillierens auch weiterhin zu befolgen, nachdem es durch die klinischen Er-

---

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 1.

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 49.

fahrungen eine gewisse Stütze erhalten hat; und wenngleich die Theorie von den Bakterienleichen nicht mehr aufrechterhalten werden kann, so muß man doch annehmen, daß die guten Resultate, welche die meisten Autoren mit dem Frischdestillieren erzielt haben, doch in einem kausalen Nexus miteinander stehen, wenngleich eine genügende Erklärung dieser Tatsache vorderhand noch fehlt.

Wenn ich nun einige *epikritische Bemerkungen* daran knüpfe, so muß ich vor allem ganz offen erklären, daß mich auch der erwähnte Todesfall nicht im mindesten in meiner eingangs betonten Ueberzeugung, daß man sich eine moderne Syphilisbehandlung ohne Salvarsan garnicht mehr vorstellen kann, schwankend machen konnte. Jener Todesfall, sowie die anderen „Encephalitis“-Todesfälle nach Salvarsan beweisen für mich nur so viel, daß ein Mittel, das so mächtige Heilwirkung entfaltet, *nicht indifferent* für den Organismus sein kann, somit bei seiner Anwendung mehr Vorsicht und insbesondere *viel vorsichtigere Dosierung* geboten ist, als dies jetzt fast allenthalben geschieht; geboten ganz besonders bei der *intravenösen* und hauptsächlich bei der *erstmaligen* Anwendung.

Der Fehler lag darin, daß man für das Mißlingen der Sterilisatio magna nicht deren Unmöglichkeit überhaupt — wenigstens in den meisten Fällen —, sondern die zu kleinen Dosen beschuldigte. Man hatte aber vergessen, daß es einen ganz gewaltigen Unterschied bezüglich der Intoxikationsgefahr macht, ob man das Mittel *intramuskulär* oder *intravenös* anwendet; vergessen, daß jeder Arzt, der nicht in der Lage war, das Salvarsan seinerzeit in Kliniken und Hospitälern vorsichtig zu erproben — das sind also wohl die meisten — wenn er das Salvarsan anwendet, bezüglich der Dosierung auf die Publikationen anderer, mehr Erfahrenen angewiesen ist; und wenn er da von sehr vornehmen Autoren erfährt, daß man das Salvarsan ohne Bedenken in Dosen von 0,5—0,6 intravenös geben und die Infusionen in kurzen Intervallen öfters wiederholen kann, dann soll man sich nicht wundern, wenn er ganz ruhig zur „vollen Dose“ greift und dies seinem Patienten intravenös injiziert in dem sicheren Glauben, daß, falls nur die nötigen Kautelen bezüglich der Asepsis etc. bei der Operation eingehalten werden, das Salvarsan selbst kein Unheil anstiften kann.

Unter solchen Umständen war es unausbleiblich, daß es zu schweren Vergiftungen und auch zu Todesfällen gekommen ist, wie auch in unserem Falle, wo der Patient, der samt Kleidern kaum 60 kg wog, 0,6 resp. 0,53 Salvarsan intravenös erhielt; leider genügte diese Menge auch, um eine tödliche Vergiftung hervorzurufen.

Will man aber in Zukunft solche Todesfälle womöglich ganz vermeiden, so muß die *Dosierung* — besonders die *Anfangsdose* — *viel vorsichtiger durchgeführt werden*. Ich meinerseits muß entschieden daran festhalten, daß die Dosis tolerata des Salvarsans beim Menschen, so wie sie anfangs festgestellt wurde, 0,01 pro Kilogramm — wenigstens für die intravenöse Anwendung — *viel zu hoch ist*; außerdem stehen Körpergewicht und Widerstandsfähigkeit des Organismus nicht immer in geradem Verhältnis zueinander.

Ich habe von Anfang an die Dosis 0,005 pro Kilogramm bei meinen intravenösen Salvarsaninjektionen nur selten überschritten; diesem Umstande habe ich es zu verdanken, daß ich unter weit mehr als 2000 Infusionen keinen Todesfall zu verzeichnen habe und außer einem schweren Vergiftungsfall[1]) keine besorgniserregenden Intoxikationen erlebte, obwohl meine Heilresultate nicht hinter denen anderer Autoren zurückbleiben dürften, welche mit weit größeren Dosen operierten.

Ich habe nämlich diese *vorsichtige Dosierung nur anfangs aus Vorsicht, später schon aus Ueberzeugung befolgt*, denn nach meinen Erfahrungen bestreite ich entschieden, daß einmalige hohe Dosen wirksamer sind als — evtl. öfters wiederholte — kleinere, ja sogar, daß man mit einer kleineren Dose — wenigstens in den meisten Fällen — nicht denselben Effekt erreichen könnte — nur ohne Gefahr der Intoxikation — wie mit einer großen.

Ich kann hierfür auch *Belege* beibringen. Gleich anderen Autoren habe ich auch schon mehrere Fälle, wo mir bei ganz rezenten Sklerosen, mit stets positivem Spirochätenbefund, aber meist noch ganz negativer Wa.R., die Kupierung der Krankheit scheinbar gelungen ist. Wenn ich nur diejenigen Fälle rechne, welche wir seit ½ bis 1½ Jahre in Evidenz hatten, ist ihre Anzahl bereits 21. Alle diese Fälle sind absolut frei von jeder Erscheinung geblieben und zeigen alle stets negative Wa.R. Die meisten dieser Fälle sind mit Salvarsan + Hg, einige aber mit Salvarsan allein behandelt worden. *Kein einziger dieser Patienten erhielt aber mehr als 0,3, höchstens 0,4 Salvarsan intravenös*, und zwar neun nur eine einzige Injektion, von diesen sechs Salvarsan + Hg, drei Salvarsan allein.

Also in den seltenen Fällen, wo man Kupierung erzielen kann, kann man dies auch mit einer kleineren Dose von Salvarsan erreichen.

Wenn man nach der *Pathogenese der Gehirnblutungen* fragt, so können wir darauf eine bestimmte Antwort nicht geben. Man könnte sich die Sache so vorstellen, daß das im Blut kreisende Salvarsan die Endothelzellen schädigt, eine spastische Kontraktion der Gefäße auslöst, deren weitere Folgen Stauung, Stase, Anhäufung von Blutplättchen, Thrombose und Blutungen sind; diese wären also als *Stauungsblutungen per diapedesin* aufzufassen. Es ist aber nicht von der Hand zu weisen, daß eine Beschädigung der Blutkörperchen ebenfalls zur Thrombose beiträgt. Wir müssen aber betonen, daß das nur Hypothesen sind; unsere Kenntnisse über das weitere Schicksal des Salvarsans im Körper sind noch viel zu mangelhaft, als daß man sich über die Pathogenese dieser Blutungen nach Salvarsanintoxikationen bestimmter äußern könnte; die Tatsache, daß sie vorhanden sind, steht fest.

Ebensowenig können wir nach unseren Untersuchungen eine bestimmte Antwort bezüglich der *Neurotropie* des Salvarsans geben. Die Tatsache, daß gröbere Veränderungen der Nervensubstanz an unseren Präparaten fehlen, *spricht eher gegen die Neurotropie als dafür*. Auch sind in unserem Fall alle klinischen Symptome durch die Blutungen ganz gut zu erklären; und daß ein im Blut kreisendes toxisches Agens in erster Reihe die Hirngefäße in Mitleidenschaft zieht, kann man sich ebenfalls sehr leicht vorstellen. Anderseits darf man aber nicht vergessen, daß wir von den gewiß sehr subtilen Veränderungen der Nervensubstanz vorderhand auch nach Intoxikationen mit sicheren Nervengiften sehr wenig wissen; vom Arsen wissen wir aber heute, daß es kein Nervengift, sondern ein Blutgift ist. Freilich kann man hier noch die Frage aufwerfen, ob im Salvarsan nur das Arsen und nicht evtl. auch die anderen Komponenten eine toxische Wirkung entfalten können.

Daß das *unrichtige Verhalten* der Patienten nach der intravenösen Injektion viel Unheil anstiften kann, steht außer Zweifel. Exzellenz *Ehrlich* hat besonders die lange Eisenbahnfahrt unmittelbar nach der Infusion als ein Trauma schlimmster Art hingestellt, und in unserem Falle dürfte dies sicherlich auch zum unglücklichen Ausgang beigetragen haben. Ich war ja von jeher gegen die ambulanten intravenösen Injektionen von Salvarsan, jetzt bin ich es noch mehr; absolute Ruhe, wenigstens für die nächsten Stunden nach der Infusion, und sorgfältige arztliche Aufsicht sind unerläßliche Bedingungen, wenn man die Gefahren der Salvarsaninfusionen auf ein Minimum reduzieren will.

Nach unseren Ausführungen kann uns wohl niemand den Vorwurf machen, daß wir nicht bemüht waren, ganz objektiv zu sein. Je aufrichtiger man aber das Salvarsan schätzt, desto mehr muß man meiner Ansicht nach endlich mit jener Vogel Strauß-Politik brechen, welche, statt objektiv bemüht zu sein, den wahren Grund jener Todesfälle aufzudecken, um sie dann vermeiden zu können, ihre Ursachen in allerlei Nebenumständen sucht. Sie ist hauptsächlich Schuld daran, daß das Mißtrauen, das gegen dieses sonst so wunderbare Mittel in gewissen ärztlichen Kreisen herrscht, in stetem Zunehmen begriffen ist.

Nur wenn man durch objektive Arbeit in weiten ärztlichen Kreisen die Ueberzeugung erweckt, daß *man keinen Grund hat, bei diesen Fällen nicht von einer Salvarsanvergiftung zu sprechen, ebenso wie man von einer Quecksilbervergiftung spricht, um so mehr, als man durch vorsichtige Dosierung diese toxischen Wirkungen sehr gut vermeiden kann*, ohne auf die eklatante Heilwirkung des Mittels verzichten zu müssen, nur dann wird jenes jetzt scheinbar berechtigte Mißtrauen der Aerzte weichen, was — ich kann es aus voller Ueberzeugung sagen — im Interesse der gesamten leidenden Menschheit liegt.

---

[1]) cf. diese Wochenschrift 1911, No. 37.

Zusammenfassung. Die sog. Encephalitis-Todesfälle nach Salvarsaninfusionen sind durch die toxische Wirkung des Mittels selbst bedingt, da man bei Tieren durch intravenöse Injektionen von Salvarsan ebensolche Vergiftungen hervorrufen kann, bei welchen sowohl das klinische Bild wie auch die pathologischen Veränderungen sich mit den beim Menschen erhobenen Befunden ziemlich genau decken. Es handelt sich bei diesen Vergiftungen um keine eigentliche Entzündung, sondern um multiple Hämorrhagien im Gehirn, hervorgerufen durch Stauung, Stase und Gefäßthrombosen; alle klinischen Symptome (Bewußtlosigkeit, epileptiforme Krämpfe etc.) sind durch diese Blutungen zu erklären; eine größere Veränderung der Nervensubstanz fehlt sicher.

Der sog. Wasserfehler spielt bei diesen Intoxikationen keine Rolle; die Toxizität des Salvarsans bleibt im Tierexperiment selbst durch sehr hohe Dosen von Wasserbakterien-Endotoxinen fast ganz unbeeinflußt; vielmehr scheint diesen Vergiftungen eine zu hohe und unvorsichtige Dosierung zugrunde zu liegen, um so mehr, als die Grenze der Dosis tolerata des Salvarsans auch bei Tieren tiefer liegt, als dies anfangs behauptet wurde.

Es ist demnach dringend geboten, zu kleineren, vorsichtigeren Dosen überzugehen, besonders bei den erstmaligen intravenösen Infusionen. Dies ist umso leichter zu bewerkstelligen, als wir mit — evtl. öfters wiederholten — kleineren Dosen ganz dieselbe Heilwirkung bei der Syphilis erzielen können — nur ohne Gefahr der Intoxikation — wie mit einmaligen oder wiederholten hohen Dosen; sogar die Kupierung ist nach einmaligen kleinen Dosen ebenso möglich, wenn nur die anderen Bedingungen hierfür günstig sind.

Nur auf diese Weise wird es möglich sein, das Vertrauen zu diesem Antisyphiliticum von unübertrefflicher Heilwirkung wieder ganz herzustellen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat F. Kraus.)

Zur Frage der serologischen Karzinomdiagnostik.

Die Komplementfixation.

Von **Max Rosenberg,** Volontärarzt.

Unter allen serodiagnostischen Methoden erfreut sich die Komplementfixation mit der größten Beliebtheit, denn sie vereinigt in sich die beiden hauptsächlichsten Forderungen, die man an eine derartige Reaktion stellen muß, nämlich große Empfindlichkeit und grobsinnfällige Unterschiede zwischen positivem und negativem Resultat. Nachdem man diese Methode als ein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung von Infektionskrankheiten mit bekannten Erregern und zur Differenzierung der verschiedenen Eiweiße kennen gelernt hatte, suchte man sie auf die damals bakteriologisch noch weniger geklärten Infektionen zu übertragen, und hier hat sie besonders auf dem Gebiet der Syphilis zu glänzenden diagnostischen Ergebnissen geführt. Es ist daher nicht verwunderlich, daß die Komplementfixation häufig auch zur serologischen Diagnostik der malignen Tumoren herangezogen wurde. Ja, man wurde, von der Serodiagnostik der Syphilis kommend, geradezu auf das Gebiet der malignen Tumoren getrieben, denn es zeigte sich, daß auch diese Krankheiten eine gewisse Hemmung der Hämolyse bei der Wa.R. zeigten. Im Jahre 1908 teilte Citron mit, daß zweifelhafte Reaktionen häufig bei malignen Tumoren anzutreffen seien, und mit und nach ihm haben viele Autoren über positiven Ausfall der Reaktion in Tumorfällen berichtet; allerdings wurde hier meist kein syphilitischer Organextrakt, den wir ausschließlich als Antigen verwenden, benutzt. Auch das Umgekehrte wurde von Weil und von Simon festgestellt, nämlich daß die Sera von Syphilitikern häufig mit Extrakten, die aus malignen Tumoren gewonnen wurden, eine Hemmung der Hämolyse ergaben. So ist es natürlich, **daß** man fast zu gleicher Zeit wie bei Syphilis auch bei den malignen Tumoren sich der Komplementfixation als eines serodiagnostischen Hilfsmittels zu bedienen suchte.

Als Erster stellte im Jahre 1906 Ranzi Versuche mit Karzinomextrakten, Karzinom- und Normalsera an, die jedoch keine befriedigenden Resultate ergaben. Auch die Arbeiten von Tedeschi führten zu keinen allzu günstigen Ergebnissen. Trotzdem wurde immer wieder zu neuen Untersuchungen unter veränderten Versuchsbedingungen geraten, zumal da auch theoretische Erwägungen das Vorhandensein bestimmter, gegen die Karzinomzellen gerichteter Antikörper wahrscheinlich machten (Citron).[1]) Und in der Tat lauteten in den folgenden Jahren die Urteile deutscher, französischer, italienischer und amerikanischer Forscher über die Komplementbindungsreaktion beim Karzinom günstiger; Kelling[2]) z. B., der sich eine eigene, von der gewöhnlichen abweichende Methode ausarbeitete, fand bei einem großen Untersuchungsmaterial in über 50% der Karzinomfälle eine Hemmung der Hämolyse mit Karzinomextrakten. In den beiden letztverflossenen Jahren hingegen lauten die Berichte vieler Autoren wieder bedeutend ungünstiger, und manche konnten bei sorgfältigster Technik und genauester Untersuchungsmethode im Karzinomserum nicht mehr gegen den Karzinomextrakt gerichtete Antikörper nachweisen als in den Sera Gesunder und anderer Kranker.

Ganz im Gegensatz zu diesen Ergebnissen steht nun eine Arbeit v. Dungerns, die zu Anfang dieses Jahres erschienen ist.[3]) v. Dungern hat 144 Fälle untersucht, darunter 42 Tumoren, und kommt zu folgendem Schlusse: Die Reaktion ist bei allen Geschwulstträgern positiv, bei allen Gesunden und allen übrigen Erkrankungen mit Ausnahme der Syphilis negativ. Ja, nicht nur die Sarkome reagieren mit dem Karzinomextrakt, es tun dies sogar die benignen Geschwülste, wenn auch schwächer.

„Wir sehen somit“, sagt v. Dungern, „daß die Geschwulstreaktion die Geschwulsterkrankung serologisch sicher nachweist. Die Reaktion ist nur dann nicht zu verwenden, wenn der Patient gleichzeitig eine Lues hat, die positive Wa.R. bewirkt, doch können die Geschwulsterkrankungen serologisch mit Lues nicht verwechselt werden, da sie lediglich nach meiner Methode, nicht nach Wassermann reagieren.“

Was die Technik anlangt, so benutzt v. Dungern 98% Aethylalkohol, mit dem er im Verhältnis 1 : 5 das gut zerkleinerte Karzinom 12—48 Stunden extrahiert. Der filtrierte Extrakt wird dann im Verhältnis 1 : 2 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und hiervon meist 0,4 zur Anstellung der Reaktion benutzt. Als Komplement wird nur die Hälfte der sonst üblichen Dosis, $^1/_{20}$ ccm Meerschweinchenserum in 1 ccm Kochsalzlösung, hinzugefügt, wodurch natürlich leichter eine Komplementfixation zustande kommt. Auch von dem zu untersuchenden Serum wird $^1/_{20}$ ccm benutzt, und zwar wird das Serum durch Erhitzen nicht vorher inaktiviert.

Ich bin nun, veranlaßt durch Herrn Dr. Citron, damit beschäftigt, die verschiedenen, zur Karzinomdiagnostik empfohlenen serologischen Methoden einer Nachprüfung zu unterziehen, und möchte hier zunächst meine Erfahrungen über die Komplementbindungsmethode, speziell über das von v. Dungern vorgeschlagene Verfahren, mitteilen. Denn wenn sich die Resultate dieses Autors bestätigten, so wären wir heute im Besitz einer fast idealen Methode, um das Bestehen eines Karzinoms nachzuweisen, einer Methode jedenfalls, die allen übrigen, was Einfachheit der Technik und Exaktheit der Ergebnisse anlangt, bei weitem vorzuziehen wäre.

Leider ist dies aber, wie sich aus der folgenden Tabelle ergibt, nicht der Fall. Ich habe bisher, mich genau an die Technik v. Dungerns haltend, 115 Fälle aus dem Material der II. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Charité untersucht, einige Sera von Uteruskarzinomkranken wurden mir in liebenswürdiger Weise von der Frauenklinik der Charité zur Verfügung gestellt.

Unter diesen 115 Fällen fanden sich 42 Patienten, die an einem malignen Tumor erkrankt oder eines solchen verdächtig waren, 73 Patienten mit andersartigen Erkrankungen. Unter den 42 Tumorkranken wiederum waren:

operativ sichergestellte Karzinome	7
klinisch sichere Karzinome	21
klinisch sichere Sarkome	3
klinisch verdächtige Karzinome	11
Summa	42.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1907, No. 29.
[2]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 38.
[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 2.

Bei 79 Fällen wurde gleichzeitig die Wa.R. mit wäßrigem syphilitischen Leberextrakt ausgeführt. Als Antigen zur Karzinomreaktion benutzte ich acht verschiedene, nach der v. Dungernschen Vorschrift hergestellte alkoholische Karzinomextrakte und einen Extrakt aus normalem Pankreas. Von den vorgeschriebenen Verdünnungen wandte ich, je nachdem es mir bei den verschiedenen Extrakten vorteilhafter erschien, die Mengen von 0,2 bis 0,8, jedesmal aber die von v. Dungern bevorzugte Dosis 0,4 an. Zuerst benutzte ich einen Mischextrakt aus einem operativ entfernten Uteruskarzinom und einem gleichfalls vom Lebenden gewonnenen Rachenkrebs (Antigen I), da nach v. Dungern einzelne Karzinomsera nicht mit allen, sondern nur mit einem oder dem andern Extrakt eine positive Reaktion ergeben. Da sich bei Verwendung eines solchen polyvalenten Antigens keine günstigen Resultate zeigten, ging ich wieder zu Einzelextrakten über und habe schließlich, genau nach v. Dungerns Vorschrift, jedes Serum mit drei bis vier Extrakten gleichzeitig geprüft. Es stammten das Antigen II von einem operativ entfernten Uteruskrebs, Antigen III, IV und V desgleichen, Antigen VI aus einem Leberkarzinom von der Leiche, Antigen VII aus einem operierten malignen Nierentumor, Antigen VIII aus einem normalen Pankreas und Antigen IX aus der Lebermetastase eines Uteruskrebses von der Leiche.

Die Gesamtresultate unserer Untersuchungen ergeben sich aus der Tabelle 1, der Raummangel verbietet uns leider die Fälle gesondert aufzuführen; im einzelnen wäre noch folgendes zu bemerken. Ein Fall von Uteruskrebs ist insofern interessant, als hier Serum und Karzinomextrakt von demselben Individuum stammten und trotzdem nur bei einer hohen Antigendosis (0,6) eine geringe Hemmung der Hämolyse sich zeigte; ähnliche Beobachtungen sind auch von anderen Autoren gemacht worden. In einigen Fällen wurde neben dem alkoholischen Karzinomextrakt auch ein solcher vom Meerschweinchenherz in den gleichen Dosen verwendet; die bei beiden Extrakten erhaltenen Ergebnisse wiesen keine wesentlichen Differenzen auf, doch ist die Zahl der so untersuchten Fälle zu gering, um aus dieser Tatsache irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Ein Pankreasextrakt schließlich wurde deshalb probiert, weil sich das Pankreas bei verschiedenen anderen serologischen Karzinomextrakten als brauchbares Antigen erwiesen hatte.

Fassen wir nun unsere Resultate zusammen, so ergibt sich:

Zunächst zeigten fünf Karzinomsera, und zwar vier von klinisch sicheren, eins von einem klinisch suspekten Karzinomkranken, allein ohne Antigenzusatz eine Hemmung der Hämolyse. Es waren dies meist Sera, die wegen Mangels eines brauchbaren Antigens zwei bis drei Tage im Eisschrank aufbewahrt worden waren, während die übrigen meist innerhalb 24 Stunden nach der Entnahme untersucht wurden. Solche Eigenhemmung eines älteren, nicht inaktivierten Serums kommt nach Citron häufiger vor, doch haben sie manche Autoren gerade beim Karzinomkranken besonders oft beobachtet. Hemmung durch einen Karzinomextrakt haben wir in den gebrauchten Dosen nie feststellen können. Was die übrigen Sera anlangt, so reagierten

Tabelle 1.

	positiv				negativ auf ccm Krebs-Antigen			
	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2	0,4	0,6	0,8
Operativ sichere Karzinome . .	0	3 (1 ±)[1]	5	—	6	3 (1 ±)	1	—
Klinisch sichere Karzinome[2] . .	1	5	11 (1 ±)	1	14	12	5 (1 ±)	0
Klinisch verdächtige Karzinome[3]	0	1	2 (2 ±)	1	9	9	5 (2 ±)	0
Alle Karzinome	1	9 (1 ±)	18 (3 ±)	2	29	24 (1 ±)	11 (3 ±)	0
Klinisch sichere Sarkome . . .	0	0 (1 ±)	1 (2 ±)	1	1	2 (1 ±)	0 (2 ±)	0
Nicht Tumorkranke	4	19 (5 ±)	34 (3 ±)	1	57	49 (5 ±)	22 (3 ±)	0

Hieraus ergibt sich: Bei der von v. Dungern vorgeschlagenen Antigendosis 0,4 reagieren von Karzinomkranken 9 Sera positiv, 24 negativ, 1 ±; bei 0,2 sind die Resultate noch ungünstiger; bei 0,6 reagieren 18 Karzinome positiv, 11 negativ, 3 ±; doch steigt hier auch erheblich die Zahl der positiven Reaktionen bei nicht Tumorkranken.

Was die Wa.R. betrifft, so wurde sie 79 mal geprüft und war 60 mal negativ, 19 mal positiv. Diese Fälle reagierten nach v. Dungern folgendermaßen:

Tabelle 2.

		positiv				negativ auf ccm Antigen			
		0,2	0,4	0,6	0,8	0,2	0,4	0,6	0,8
Wa.R. +	19								
Operativ sichere Karzinome	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Klinisch sichere maligne Tumoren	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Klinisch suspekte Karzinome	1	0	0	0	—	1	1	1	—
Nicht Tumorkranke	18	3	11 (2 ±)	16	1	13	5 (2 ±)	1	0
Summa . .	19	3	11 (2 ±)	16	1	14	6 (2 ±)	2	0
Wa.R. —	60								
Operativ sichere Karzinome	2	0	0 (1 ±)	1	—	1	1 (1 ±)	1	—
Klinisch sichere maligne Tumoren.	3	1	1 (1 ±)	2 (1 ±)	—	1	1 (1 ±)	0 (1 ±)	—
Klinisch suspekte Karzinome	5[1]	0	0	2	—	4	4	2	—
Nicht Tumorkranke	50	1	6 (3 ±)	12 (2 ±)	—	42	41 (3 ±)	24 (2 ±)	—
Summa . .	60	2	7 (5 ±)	17 (3 ±)	—	48	47 (5 ±)	27 (3 ±)	—

Hieraus ergibt sich zunächst die v. Dungern widersprechende Tatsache, daß unter 50 Patienten, die weder an einem Tumor noch an Syphilis litten, bei der von v. Dungern gewählten Antigendosis 0,4 sechs mit allen geprüften Extrakten und drei mit einigen Extrakten eine positive Karzinomreaktion gaben. Vielleicht hätte v. Dungern ein ähnliches Resultat erhalten, wenn er die Sera aller nicht Tumorkranken genau in gleicher Weise untersucht hätte wie die Krebssera. Während er aber, wie aus seiner Tabelle hervorgeht, jedes Tumorserum, das mit einem Extrakt negativ oder zweifelhaft reagierte, mit allen vier Extrakten durchprüfte, hat er dies bei Gesunden nie und bei anderen, nicht syphilitischen Erkrankungen unter 50 Fällen nur neunmal getan; gerade bei seinem Fall 67 (schwere Lungentuberkulose) z. B., der mit dem Extrakt I ein zweifelhaftes Resultat ergab, wäre eine Nachprüfung mit anderen Extrakten besonders wünschenswert gewesen. Und wenn sich dann, wie es nach meinen Untersuchungen gewiß ist, findet, daß auch aktive Sera von nicht Tumorkranken mit negativer Wa.R. mit manchen Karzinomextrakten positiv, mit anderen negativ reagieren, so ist ein diagnostisches Urteil, ob ein Karzinom vorliegt oder nicht, in solchen Fällen unmöglich. Außerdem ersieht man aus der Tabelle, daß die Fälle mit positiver Wa.R. die Krebsreaktion viel häufiger geben als die Krebsfälle.

In einer kurz vor Abschluß dieser Arbeit erschienenen zweiten Publikation schränkt v. Dungern nun schon selbst die Resultate seiner ersten Mitteilung ein. Während zuerst alle Karzinomsera (mit mehreren Extrakten geprüft) positiv reagierten, fand er jetzt unter über 100 Krebsfällen siebenmal eine negative Reaktion; auch gibt er an, daß Sarkome nicht immer typisch reagieren und daß bei benignen Geschwülsten, die er früher, „wenn auch schwächer", positiv reagierend fand, die Reaktion negativ ist. Von den nicht Tumorkranken reagierten einzelne Tuberkulöse und vier andere noch „nicht aufgeklärte Fälle" positiv. Nachprüfungen über die neue Art der Extraktgewinnung, über den Zusatz von Natronlauge und über die übrigen Angaben, die v. Dungern in seiner zweiten Arbeit macht, werden zurzeit von uns vorgenommen, und wir werden in unserer nächsten Publikation darauf eingehen.

Aber eine andere Behauptung v. Dungerns möchte ich noch zurückweisen, die er allerdings selbst schon halb zurückgenommen hat. Während er früher die Wa.R. beim Karzinom häufig positiv fand, war sie in seinen späteren Untersuchungen mit Ausnahme eines Falles negativ; die außergewöhnlich hohe Zahl der damals beobachteten Hemmungen bezieht er nunmehr auf die Entnahme des Blutes während der Narkose. Um über diese Frage Klarheit zu schaffen, habe ich 47 Fälle von malignen Tumoren, bei denen in den letzten zwei Jahren die Wa.R. im Laboratorium der II. Medizinischen Klinik der Charité angestellt wurde, zusammengestellt. Die Fälle lassen sich in folgende drei Gruppen sondern:

Tabelle 3.

	Wa.R.	—	±[2]	++	+++	++++
Sichere Karzinome	19	11	6	0	1	1
Sarkome resp. Lymphosarkome. .	17	10	4	2	0	1
auf Karzinom suspekte Kranke. .	11	7	4	0	0	0
Summa	47	28	14	2	1	2

Es war also die Wa.R. bei 47 Patienten, die an einem malignen Tumor litten oder eines solchen verdächtig waren.

---

[1] ± bedeutet hier mit manchen Extrakten positiv, mit andern negativ. Die Resultate mit Antigen VIII werden hier außer acht gelassen. — [2] 4 Sera zeigten Eigenhemmung. — [3] 1 Serum zeigte Eigenhemmung.

[1] 1 Serum zeigt Eigenhemmung. — [2] Hier bedeutet ± ganz schwache Hemmung bei starker Serum- und Antigendosis, also ein Resultat, das allgemein praktisch als negativ betrachtet wird.

28 mal negativ, 14 mal zweifelhaft und 5 mal positiv. Von diesen fünf Fällen gaben zwei eine Infektion vor zwei bis drei Jahren zu, zwei weitere Fälle hatten in der Anamnese je einen suspekten Abort, und nur ein Fall bot gar keine Anhaltspunkte für Lues. Jedoch ist nach unseren Erfahrungen, wenigstens in Berlin, die Lues asymptomatica so häufig, daß wir nicht fehlzugehen glauben, wenn wir in den drei letztgenannten Fällen annehmen, daß eine solche vorlag. Von größter Wichtigkeit ist es freilich, in solchen zweifelhaften Fällen nicht nur wäßriges syphilitisches Antigen anzuwenden, sondern auch die Kontrolle mit wäßrigem Extrakt einer nichtsyphilitischen Fötalleber auszuführen. Nur so kann man sich nach Citron vor groben Irrtümern schützen. Leider konnte der Erfolg einer antiluetischen Behandlung und der Ausfall der Wa.R. danach in diesen Fällen nicht festgestellt werden, da alle drei Patienten nur wenige Tage in der Klinik blieben. Wir glauben uns also zu dem Schlusse berechtigt: Die Wa.R. fällt bei nicht luetisch infizierten Tumorkranken negativ oder zweifelhaft (±) aus.

Kehren wir nun zur Komplementbindungsreaktion beim Karzinom zurück, so müssen wir auf Grund unserer Untersuchungen folgendes feststellen: Ein Teil der untersuchten aktiven Sera von Tumorkranken gibt mit alkoholischem Karzinomextrakt eine Komplementfixation, und zwar ist der Prozentsatz der positiv reagierenden Fälle um so größer, je größer die Antigendosis ist. In gleichem Maße aber wie bei den Tumorsera steigt auch bei anderen Erkrankungen, und zwar auch bei nicht Syphilitikern, mit der Antigendosis der Prozentsatz der positiven Fälle. Dieses Verhalten wird deutlich durch die folgende Tabelle illustriert, in der die Prozentzahlen das Verhältnis der positiven Fälle zu den überhaupt von dieser Rubrik mit dieser Antigendosis geprüften darstellt:

Tabelle 4.

	Positive Fälle bei der Antigendosis 0,2	0,4	0,6	0,8
Karzinomkranke und Verdächtige	2,5 %	27,9 %	60,9 %	100 %
nicht Tumorkranke	6,6 %	29,5 %	60,2 %	100 %
nicht Tumorkranke mit + Wa.R .	21,4 %	72,2 %	94,1 %	100 %
„ „ „ — Wa.R. .	2,3 %	15,0 %	34,2 %	—

Diese Zahlen reden eine so deutliche Sprache, daß es sich erübrigt, noch weitere Erklärungen hinzuzufügen; die meisten positiven Fälle haben nicht die Krebskranken, sondern die Syphilitiker aufzuweisen. Da bei unseren Fällen zu Kontrollzwecken sehr viel Syphilitiker benutzt wurden, ist der Prozentsatz der positiven Fälle bei den nicht Karzinomatösen größer als bei den Karzinomatösen. Uebrigens hat bereits vor Jahren Citron[1] im Anschluß an die Empfehlung von H. Sachs, für die Wa.R. aktive Sera zu verwenden, darauf hingewiesen, daß besonders oft aktive Karzinomsera eine Komplementbindungsreaktion geben, sei es, daß man echtes syphilitisches Extrakt als Antigen benutzt oder aber alkoholische Extrakte aus normalen Organen. Die v. Dungernschen Befunde erklären sich meines Erachtens hinreichend durch die Verwendung aktiver Sera und die Benutzung der halben Komplementdosis (0,05 ccm statt 0,1 ccm).

Ich möchte zum Schlusse nur noch wenige Worte über meine Resultate mit der Komplementbindungsreaktion bei Tieren anschließen. Es haben ja diese Versuche den großen Vorteil, daß man die Reaktion in einem beliebigen Stadium der Tumorentwicklung anstellen kann, und es ist daher zu hoffen, daß uns auch hier das Tierexperiment noch manche wertvollen Aufschlüsse schenken wird. Anderseits darf man aber nicht außer acht lassen, daß die Impftumoren der Ratten und Mäuse zwar manche Analogie mit den malignen Tumoren des Menschen besitzen, aber doch auch so viele biologische Differenzen aufzuweisen haben, indem sie vor allem einen viel mehr lokalisierten als generalisierten Prozeß darstellen, daß ein Rückschluß auf die Verhältnisse beim Menschen, wie ja in therapeutischer, so auch in diagnostischer Beziehung, sich garnicht oder nur mit äußerster Reserve machen läßt. Meine Untersuchungen über die Komplementfixation bei tumorkranken Tieren sind zwar noch nicht zum Abschluß gelangt, doch möchte ich immerhin mitteilen, daß ich bei sarkomatösen Ratten mit sehr weit fortgeschrittenen und zum Teil erweichten Tumoren häufig, wenn auch keineswegs konstant, feststellen konnte, daß die normale Ratte eine Hemmung der Hämolyse gab, die tumorkranke nicht. Aehnliche Mitteilungen sind übrigens auch von anderer Seite gemacht worden.

Zusammenfassung. Es ergibt sich aus unseren Untersuchungen die theoretisch interessante Tatsache, daß aktive Sera von Karzinomatösen häufiger als die von anderen Kranken, mit Ausnahme der Syphilis, eine Komplementfixation mit alkoholischem Karzinomextrakt zeigen. Ein klinisch verwertbares Hilfsmittel zur serologischen Diagnostik des Karzinoms ist aber diese Methode bisher keineswegs, da die positive Reaktion bei Krebskranken nicht die Regel ist und bei anderen Erkrankungen nicht viel seltener vorkommt. Die v. Dungernsche Methode der Komplementbindung mit alkolohischem Krebsextrakt ist deswegen für die Klinik nicht verwertbar.

---

[1] Handbuch der Immunitätsforschung von Kraus und Levaditi, 2. Bd. Jena.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien.
(Vorstand: Hofrat R. Paltauf.)

Ueber Auflösung von Tuberkelbazillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen.[1]

Von Prof. Dr. **Rudolf Kraus** und Dr. **Gustav Hofer.**

Die Tuberkelbazillen, wie heute allgemein angenommen wird, werden im Organismus phagozytiert, und die Phagozytose allein soll das Zugrundegehen der Tuberkelbazillen im Organismus erklären. Die Untersuchungen Wrights und seiner Schüler zeigen, daß der tuberkulöse Organismus Opsonine im viel geringeren Maß als der gesunde besitzt. (Auf der Herabsetzung des opsonischen Index des Tuberkulösen basiert auch Wright eine Diagnose der Tuberkulose.) Damit wäre ein Gegensatz geschaffen gegenüber der festgestellten Tatsache, daß im Verlaufe gewisser Infektionskrankheiten eine Vermehrung der spezifischen Antikörper zustande kommen kann. Sind wir ja doch auch geneigt, die Spontanheilung bei solchen Infektionskrankheiten mit der Neuproduktion von Antikörpern in Zusammenhang zu bringen. Diese Befunde sind auch nicht imstande, gewisse Feststellungen, welche man experimentell bei der Tuberkulose erheben konnte, zu erklären. Schon Robert Koch hat gezeigt, daß ein tuberkulös infiziertes Meerschweinchen auf eine Reinfektion nicht mehr mit einem tuberkulösen Affekt reagiert. Spätere Versuche haben diesen Grundversuch nachgeprüft und bestätigt gefunden. Kraus, Grosz und Volk konnten bei experimenteller Hauttuberkulose der Affen evident nachweisen, daß ein tuberkulöser Primäraffekt in der Haut (Augenbraue) eine Immunität gegen eine Reinfektion (Augenbraue) setzt. Gleichzeitig hat Römer an Meerschweinchen und Schafen, später Hamburger übereinstimmende Resultate mitgeteilt. Nach all diesen Versuchen, auch nach den jüngsten von Römer, welche natürliche Verhältnisse der Tuberkuloseinfektion nachahmen, steht es zweifellos fest, daß der tuberkulös infizierte Organismus gegen eine Reinfektion immun ist.

Diese Feststellungen einerseits und anderseits die Befunde Wrights über die Herabsetzung des opsonischen Index bilden den Ausgang unserer Untersuchungen über die Ursache der erhöhten Schutzkraft des tuberkulös infizierten Organismus einer Reinfektion gegenüber.

Die Versuche, über welche im folgenden berichtet werden soll, sind an Meerschweinchen, welche mit Tuberkelbazillen infiziert waren, ausgeführt. Es hat sich darum gehandelt zu ermitteln, ob bei peritonealer Reinfektion dieser Tiere Unterschiede im Verhalten der Tuberkelbazillen gegenüber solchen bei gesunden Meerschweinchen nachweisbar sind.

Die angewandte Technik ist dieselbe, wie sie R. Pfeiffer in seinen bekannten Peritonealversuchen uns gelehrt hat. Es wurden bestimmte Mengen (eine Oese) fein verriebener, in physiologischer Kochsalzlösung suspendierter, möglichst junger Glyzerinagarkulturen peritoneal injiziert und nach 15, 30, 45 und 60 Minuten bis zu 24 Stunden mittels Kapillaren Exsudat entnommen und nach der Methode von Ziehl-Neelsen gefärbt. (Zu bemerken wäre, daß nicht jeder Stamm für diese Versuche geeignet zu sein scheint, ganz ähnlich, wie wir es auch von Versuchen mit Choleravibrionen wissen. Manche Stämme zeigen schon im gesunden Peritoneum Auflösungserscheinungen, sodaß sie für diese Versuche nicht brauchbar sind.) Von der Wiedergabe der zahlreichen Versuche soll hier abgesehen werden, da die ausführlichen Protokolle im Zentralblatt für Bakteriologie mitgeteilt werden.

---

[1] Vorgetragen auf der 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin.

Wenn wir die Resultate dieser Untersuchungen zusammenfassend betrachten, so sehen wir zunächst, daß schon bei gesunden Tieren, wie es bereits Markl in seiner Arbeit beschrieb, nach verschiedenen Zeiten, gewöhnlich erst nach Ablauf von einer Stunde und mehr, selten früher, Veränderungen an den extrazellulär liegenden Bazillen nachweisbar sind. Man sieht, wie blaue Körnchen im schwächer rot gefärbten Bazillenleib auftreten, daneben sieht man auch isolierte blaue Körnchen von derselben Größe, auch größere, intensiv blau gefärbte. Außer diesen Formen beobachtet man bei gesunden Tieren nach einer Stunde neben extrazellulären hauptsächlich phagozytierte Bazillen. Erst nach vielen Stunden verschwinden die extrazellulären, sodaß man nur mehr phagozytierte Bazillen nachweisen kann.

Verfolgt man aber das Schicksal der Tuberkelbazillen im Peritoneum (subkutan, peritoneal, intrakutan oder intratracheal) infizierter Tiere, so sieht man schon häufig nach 15—30 Minuten ein Bild, das von dem bei normalen Tieren als Kontrolle herangezogenen wesentlich abweicht. Man kann sehen, daß innerhalb dieser kurzen Zeit in den rot gefärbten Bazillen blau gefärbte Kügelchen auftreten, sodaß die Tuberkelbazillen sehr ähnlich den Diphtheriebazillen werden. Diese Kügelchen sind einzeln oder auch zu mehreren in den Bazillen vorhanden, dabei kann der Leib intensiv gefärbt sein oder nur angedeutet eine rote Färbung aufweisen. Ein andermal sieht man ganz deformierte, wie Splitter aussehende, mit einem hellen Hof umgebene, rot gefärbte Bazillen. Diese Verschiedenheit der hier beschriebenen Veränderungen an den Tuberkelbazillen dürfte jedenfalls von dem Alter und vielleicht von der Virulenz der zur Verwendung gelangenden Stämme und von dem Grade der Tuberkulose der Tiere abhängen. Sehr häufig indes findet man schon nach 15—30 Minuten nur sehr wenig gut erhaltene Bazillen, dafür aber zahlreiche blau gefärbte Kügelchen von verschiedener Größe, von den allerfeinsten bis zur Kokkengröße; gewöhnlich sind sie intensiv blau gefärbt, nicht selten, besonders die größeren von ihnen, mit einem rötlichen Schimmer. Diese Körnchen erinnern lebhaft an die beim Pfeifferschen Peritonealversuch aufgelösten Choleravibrionen.

Die geringe Zahl der Tuberkelbazillen im Vergleich zum Kontrollpräparat und der Nachweis solcher Körnchen in den Bazillenleibern sowie im freien Zustande läßt den naheliegenden Schluß zu, daß man es hier mit einer Tuberkulolyse zu tun haben dürfte.

Man kann, wenn man viel untersucht, ganz ähnlich wie es Kraus und Clairmont bei der Bakteriolyse mit Taubenserum beschrieben haben, die Genese dieser Kügelchen verfolgen. Es treten zunächst distinkte rote Körnchen im Tuberkelbazillus auf, diese verlieren dann ihre Säurefestigkeit, sodaß in einem späteren Stadium nur blaugefärbte Körnchen im Leib nachweisbar sind. Die Leibessubstanz verschwindet, daher die schwach gefärbten, schattenähnlichen Bazillen mit blau gefärbten Körnchen. Zum Schlusse sieht man dann nur extrazellulär liegende blaue Punkte, wenig Bazillen, und endlich werden auch diese Körnchen vollständig aufgelöst, wie beim Pfeifferschen Peritonealversuch. Man findet danach nur Exsudat mit ganz spärlichen phagozytierten Bazillen. In der Kontrolle können zur selben Zeit entweder zahlreich extrazelluläre und phagozytierte oder nur letztere nachgewiesen werden. Auch das Aussehen des Exsudates ist bei den infizierten Tieren ein anderes als bei den gesunden.

Dieses Phänomen der Bakteriolyse mit Stämmen des Typus humanus und bovinus konstatiert man bei Meerschweinchen, die mit Tuberkelbazillen des Typus bovinus und humanus infiziert sind. Eigene Versuche haben uns gelehrt, daß Tuberkelbazillen vom Typus avium bei derart infizierten Tieren einer so intensiven Bakteriolyse nicht unterliegen. Wohl aber kann man nachweisen, daß die Bazillen der Geflügeltuberkulose bei Tieren, die mit Typus avium infiziert waren, ebenfalls stärker gelöst werden als im Peritoneum gesunder Tiere und solcher, die mit Typus humanus und bovinus infiziert sind.

Aus all diesen Befunden geht unzweifelhaft hervor, daß die Tuberkelbazillen im Organismus außer durch Phagozytose auch durch Bakteriolyse zugrunde gehen können. Im gesunden Organismus dürfte der Phagozytose die Hauptrolle zufallen, im tuberkulösen aber der Bakteriolyse.

Außer Markl, wie schon erwähnt wurde, hat sich Bail mit der Frage des Schicksales der Tuberkelbazillen im Organismus beschäftigt und er gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß „die Auflösungsfähigkeit der Körperflüssigkeit Tuberkulöser gesteigert sein mag“. Eine Konstanz und Gesetzmäßigkeit, wie sie hier durch unsere Untersuchungen nachgewiesen worden sind, war bisher nicht festgestellt. Bail hat speziell auch auf die Verschiedenheit der Exsudate von gesunden und tuberkulösen Tieren hingewiesen.

Mit dieser Feststellung würden sich die einleitend erwähnten Tatsachen ohne weiteres erklären lassen. Die nachgewiesene Immunität des tuberkulösen Organismus einer Reinfekektion gegenüber dürfte sich mit dem gesteigerten bakteriolytischen Vermögen desselben recht gut in Einklang bringen lassen. Der Tuberkulöse verfügt über mehr Bakteriolysine im Vergleiche zum Gesunden, dagegen über weniger Opsonine und Bakteriotropine, wie es Wright nachwies.

Wie die Verhältnisse bei immunisierten Organismen liegen, darüber werden erst weitere Untersuchungen Aufklärung bringen müssen.

Es war noch zu entscheiden, ob im Serum des Tuberkulösen die Ursache für die Bakteriolyse nachweisbar sei. Versuche, welche wir in dieser Richtung mit dem Serum von tuberkulösen Meerschweinchen sowie mit menschlichen Sera angestellt haben, scheinen in dem Sinne zu sprechen, daß im Serum tuberkuloser Organismen Substanzen vorhanden sein können, welche die Bakteriolyse im Peritoneum der Tiere bedingen. Wohl kommt auch dem normalen Serum von Mensch und Tier die Fähigkeit der Bakteriolyse zu, sie ist jedoch dem Serum der Tuberkulösen in erhöhter Weise eigen.

Schluß. Durch die vorliegenden Untersuchungen ist die Analogie mit anderen Infektionskrankheiten hergestellt, und wir können wohl annehmen, daß **der tuberkulöse Organismus bakteriolytische Körper für Tuberkelbazillen in erhöhtem Maße produziert.** (Der Frage nach der Natur dieser bakteriolytischen Körper werden erst weitere Untersuchungen näher treten müssen.) Diese bakteriolytischen Körper lassen sich im Serum nachweisen. Es liegt auch nahe, die spontanen Heilungsvorgänge bei Tuberkulose, sowie die gekannten Immunitätsphänomäne damit in Beziehung zu bringen.

Ueber Initialsymptome und Pathogenese der perniziösen Anämie.[1])

Von Prof. Dr. **Ossian Schauman** in Helsingfors (Finland).

Es ist eine bekannte und anerkannte Tatsache, daß wir über die Initialsymptome der perniziösen Anämie immer noch sehr mangelhaft unterrichtet sind.

Worin auch die Ursache liegen mag, sicher ist, daß die Krankheit in der Regel schon weit vorgeschritten erscheint zu dem Zeitpunkt, wo wir die Diagnose auf perniziöse Anämie stellen. Die Zahl der Blutkörper ist dann meistenteils auf 1—2 Millionen, ja, oft noch tiefer gesunken, der Hämoglobingehalt ist gemeiniglich auf 15—40% der Norm herabgesetzt, und die sichtbare Blässe ist in gewöhnlichen Fällen so frappant, daß der geübte Beobachter schon bei flüchtiger Betrachtung des Patienten mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose perniziöse Anämie zu stellen vermag.

Aus der Anamnese erfahren wir, daß der Kranke bereits seit Wochen, Monaten, vielleicht seit noch längerer Zeit über die gewöhnlichen anämischen Beschwerden klagt: Mattigkeit, Herzklopfen, Atemnot, Ohrensausen, Schwindel, Verdauungsstörungen etc. Allein in welchem Stadium der Krankheitsentwicklung sich diese Symptome offenbart haben, darüber können wir keine Aufklärung erhalten, und wir bleiben demnach auch darüber in Unkenntnis, in welchem Maße eines oder einige dieser Symptome als wirkliche Anfangssymptome bezeichnet werden können.

---

[1]) Nach einem für den VII. Nordischen Kongreß für innere Medizin in Bergen (1911) vorbereiteten Vortrag.

Da jedoch eine frühzeitige Diagnose der perniziösen Anämie, wie jeder anderen Krankheit — nicht zuletzt in praktischer Hinsicht — als sehr bedeutungsvoll angesehen werden muß, habe ich während einer langen Reihe von Jahren durch genaue anamnestische Nachforschungen zu ermitteln gesucht, ob Personen, die an kryptogenetischer perniziöser oder Bothriocephalusanämie litten, schon vor dem Auftreten der angeführten, banalen Anämiesymptome subjektive Beschwerden hatten, welche zum Symptomenkomplex der perniziösen Anämie gezählt werden könnten.

Ich habe hierbei in naher Uebereinstimmung mit W. Hunter gefunden, daß eine große Anzahl dieser Patienten längere oder kürzere Zeit an einem periodisch auftretenden, bald mehr bald weniger lästigen Gefühl von Wundsein auf der Zunge, im Munde, zuweilen auch im Rachen und am Gaumen gelitten hatten. Dieses Phänomen ist wohl auch früher als eine nicht ungewöhnliche Erscheinung bei der perniziösen Anämie bekannt gewesen — ich verweise bloß auf die einschlägigen Beobachtungen von Laache und Müller —, daß es aber ein Symptom ist, das sich in vielen Fällen vor den gewöhnlichen Anämiesymptomen einstellt, dürfte weniger bekannt sein, und deshalb erlaube ich mir, hier die Aufmerksamkeit darauf zu lenken.

Ich glaube hierzu um so eher Veranlassung zu haben, als ich vor kurzem einen Fall beobachten konnte, bei welchem durch objektive Untersuchung festgestellt wurde, daß sich das genannte Symptom als ein Frühsymptom oder, wenn man will, als ein Initialsymptom der perniziösen Anämie bezeichnen läßt.

Da ich weder bei Hunter, der diesem Symptom eine große Bedeutung beimißt, noch bei einem anderen Verfasser einen analogen Fall finden konnte, will ich die Krankengeschichte meines Falles im Auszug mitteilen.

Es handelt sich um eine 55 Jahre alte Witwe, welche mich am 4. Januar 1911 zum erstenmal konsultierte. Sie hatte seit ungefähr drei Jahren an einem eigentümlichen Gefühle von Wundsein auf der Zungenspitze und an beiden Zungenrändern zu leiden gehabt. Dieses unbehagliche Gefühl machte sich besonders geltend, wenn sie saure, stark gesalzene oder reizende Nahrungsmittel, wie Wein, gewürzte Speisen u. ä. zu sich nahm, und erstreckte sich allmählich über den Gaumen und mitunter auch zum Rachen, war aber nicht kontinuierlich, sondern periodisch mit längeren oder kürzeren Intervallen. Anfänglich dauerte das betreffende Unbehagen nur eine oder die andere Woche und kehrte erst nach 3—4 Monaten wieder, in letzter Zeit jedoch hielt es länger an, während die Intervalle beträchtlich kürzer wurden.

Sonst ist der Anamnese folgendes zu entnehmen: Großvater väterlicherseits geisteskrank. Vater Trinker, erlag, 72 Jahre alt, einer Lungenerkrankung. Mutter verschied im Wochenbette, 35 Jahre alt. Zwei Schwestern starben, die eine, 54 Jahre alt, an einem Herzleiden, die zweite. 35 Jahre alt, im Wochenbette. — Als Kind war die Patientin zart, litt an Kopfschmerzen und hatte zuweilen auch leichtere Ohnmachtsanfälle. Mit 13 Jahren schwerer, langwieriger Typhus. Von diesem genesen, fühlte sie sich stärker als je zuvor und war seitdem ununterbrochen gesund, bis das eben beschriebene Gefühl von Wundsein auf der Zunge sie zu belästigen anfing. — Uebrigens fühlte sich die Patientin wohlauf. Sie hatte kein ausgesprochenes Müdigkeitsgefühl. Atemnot und Herzklopfen empfand sie lediglich nach sehr anstrengenden körperlichen Bewegungen und dann auch nur in gelindem Maße. Sie hatte nie Ohrensausen. Das einzige, was sie aussagen kann, ist, daß sie im vergangenen Herbst vielleicht etwas nervös geworden ist. Seit dieser Zeit hatte sie auch nach Aussage der Umgebung ein kränkliches Aussehen. — Der Appetit, immer relativ schlecht, hat, seitdem das Wundgefühl auf der Zunge sich eingestellt hatte, erheblich abgenommen. Keine dyspeptischen Symptome. Darmfunktionen meistens in Ordnung, zuweilen jedoch vorübergehende Diarrhöen ohne Schmerzen. Bandwurm zeigte sich oft, zuletzt vor 1½ Jahren. Wiederholte Bandwurmkuren. Schlaf gut. — Klimakterium trat mit 46 Jahren ein; seitdem keine Genitalblutungen. Mit 30 Jahren verheiratet, blieb sie kinderlos. Keine Aborte. — Patientin lebte in guten Verhältnissen, und ihre Lebensweise war regelmäßig. Im Mai 1910 wandte sie sich wegen des lästigen Gefühles auf der Zunge an einen Arzt, der ihr nach vorgenommener Untersuchung sagte, sie habe Mangel an Salzsäure im Magensaft. Es wurde ihr verschiedenes verordnet, aber eine besondere Wirkung der Kur konnte sie nicht beobachten.

Gleich beim Eintritt der Patientin in mein Sprechzimmer fiel mir der eigentümliche, wenn auch sehr schwach ausgeprägte Stich ins Gelbliche auf, den ihr Gesicht aufwies, und da ich ihre subjektiven Beschwerden — das Wundsein auf der Zunge und im Rachen — damit in Zusammenhang brachte, schöpfte ich den Verdacht, ich hätte es mit einer perniziösen Anämie zu tun. Bei näherer Untersuchung kamen mir zuerst jedoch Bedenken, denn eine auffällige Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute konnte ich nicht konstatieren, und meine Zweifel vermehrten sich weiterhin, als ich fand, daß der Hämoglobingehalt des Blutes etwa 85 % von der Norm betrug, d. h. in Anbetracht, daß es sich um eine weibliche Person handelte, normal war. Doch bei fortgesetzter Untersuchung zeigte es sich, daß die roten Blutkörperchen deutlich vom Normalen abwichen, und zwar sowohl was die Form, als insbesondere was die Größe anlangte. Es fanden sich Mikrozyten und speziell ganz deutliche Megalozyten.

Im übrigen konstatierte ich, daß die Patientin gut gebaut und ernährt war, nicht besonders abgemagert. Zunge recht tief gefurcht, feucht, nicht belegt. Spitze leicht glänzend und gerötet. Auch an den beiden Rändern stellenweise kleine, begrenzte, gerötete Partien. Zähne zum Teil fehlend, zum Teil kariös. Ueber dem Herzen ein leises systolisches Geräusch.

Da ich sonst nichts Abnormes finden konnte, war ich trotz dem hohen Hämoglobingehalt geneigt anzunehmen, daß ich es mit einem Fall beginnender perniziöser Anämie zu tun hatte.

Die eingehende Untersuchung, der die Patientin dann in der Diakonissenanstalt in Helsingfors unterworfen wurde, wo sie dank dem Entgegenkommen des Oberarztes Dr. E. A. v. Willebrand Aufnahme fand, bestätigte meine Annahme aufs beste.

Das größte Interesse knüpft sich an den daselbst eruierten Blutbefund. Es zeigte sich, daß die Zahl der roten Blutkörperchen 2 400 000 betrug, der Hämoglobingehalt (nach Fleischl) 83 % und der Färbeindex demnach 1 : 9, die Zahl der weißen Blutkörperchen war 3700 und von diesen etwa 40 % Lymphozyten. Außerdem Poikilozytose und Anisozytose mit deutlich ausgeprägter Megalozytose.

Von Interesse ist ferner, daß vollständige Achylie festgestellt wurde. Parasiteneier fehlten in den Faeces. Im Urin ließ sich weder Zucker, noch Eiweiß nachweisen. Sonst war das Resultat der objektiven Untersuchung das nämliche, das ich bei der ersten Untersuchung feststellen konnte.

Ueber die Diagnose konnte unter diesen Unständen kaum ein Zweifel herrschen; und der weitere Verlauf der Krankheit hat übrigens deren Richtigkeit noch bekräftigt. Denn während des Aufenthaltes im Krankenhause verschlimmerte sich der Zustand anfangs noch. Die Kräfte nahmen ab, es trat eine deutliche Gelbfärbung der Conjunctivae sclerae auf, die Anzahl der Blutkörperchen sank auf 2 000 000 und der Hämoglobingehalt auf 53. Erst nach Einleitung einer Arsenbehandlung besserte sich der Zustand, und bei der nach einem elfwöchigen Aufenthalt erfolgten Entlassung aus dem Krankenhause war die Patientin bei guten Kräften und hatte ein frisches Aussehen. Das Körpergewicht stieg von 68,7 auf 75,7 kg, die Anzahl der Blutkörperchen auf 4 300 000 und der Hämoglobingehalt bis 90, während die roten Blutkörperchen in bezug auf Form und Größe keine Abweichung von der Norm aufwiesen.

Das Gefühl des Wundseins auf der Zunge und im Schlund war zu Beginn der Anstaltsbehandlung recht belästigend, verschwand aber vollständig, als sich der Kräftezustand nach der anfänglichen Verschlimmerung allmählich wieder zu heben begann. Auch das Aussehen der Zunge wurde wieder normal. Eine Temperatursteigerung wurde im Krankenhause nicht konstatiert. Die Pulsfrequenz wechselte zwischen 70 und 90 in der Minute.[1])

Der eben geschilderte Fall erscheint mir in mehrfacher Hinsicht lehrreich. Er zeigt unverkennbar, daß die perniziöse Anämie nicht an einen gewissen Intensitätsgrad der Anämie gebunden ist. Man darf nicht — wie es manche Autoren tun —, bloß die schwersten Anämien zu den perniziösen rechnen. Diese Krankheit ist allerdings keine ätiologische Einheit, aber sie weist einen so wohl charakterisierten Symptomenkomplex auf, daß ihre Unterscheidung von anderen Formen der Anämie für gewöhnlich keine besonderen Schwierigkeiten darbietet, sobald die Krankheit einen gewissen Grad ihrer Entwicklung erreicht hat. Nur im Anfangsstadium der Anämie ist die Diagnose schwierig, und im allgemeinen ist das Leiden in diesem

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Die Patientin, die bis Februar d. J. sich einer recht guten Gesundheit erfreute, befindet sich seit einiger Zeit wegen eines neuen Anfalles der Anämie wieder in der Diakonissenanstalt. Die Blutkörperchenzahl bei der Aufnahme ins Krankenhaus war diesmal 2 000 000 und der Hämoglobingehalt etwa 40 %. Es scheint ihr auch jetzt unter Anwendung einer gewöhnlichen Arsenkur gut zu gehen.

Stadium bisher garnicht diagnostiziert worden. Es ist dies auch der Grund, weshalb einzelne Forscher überhaupt zu der Auffassung gelangten, daß die perniziöse Anämie notwendig eine hochgradige Anämie sein müsse, oder mit anderen Worten, daß die perniziöse Anämie eine Krankheit sei, welche wohl ein Ende, aber keinen Anfang hat.

Der von mir beschriebene Fall lehrt nun — so paradox dies auch klingt — daß eine perniziöse Anämie auch bei normalem oder nahezu normalem Hämoglobingehalt vorkommen kann und daß demnach die Bestimmung des Farbstoffgehaltes des Blutes allein nicht genügt, wenn man entscheiden will, ob man in einem gegebenen Falle Grund habe, das Vorhandensein einer perniziösen Anämie zu vermuten. In einem derartigen Falle muß vielmehr eine recht eingehende Blutuntersuchung vorgenommen werden, oder wenn eine solche nicht ausgeführt werden kann, soll man wenigstens nicht verabsäumen, mit der Hämoglobinbestimmung eine einfache Untersuchung der morphologischen Bestandteile des Blutes in einem frischen oder Trockenpräparate zu verbinden. In dem vorliegenden Falle war es gerade die bei einer derartigen Untersuchung nachgewiesene Anisozytose, die meinen Verdacht auf das Vorhandensein einer perniziösen Anämie erhärtete — einen Verdacht, den zuerst das Aussehen der Patientin und ihre Klagen über das eigentümliche Gefühl auf der Zunge, im Schlunde und Rachen in mir erweckt hatten.

Ich habe mir nun die Frage vorgelegt, worauf das angeführte Phänomen beruhen könne. Ist es eine Folge der anämischen Blutbeschaffenheit, oder muß es vielmehr auf dieselbe Ursache, welche die Anämie hervorruft, zurückgeführt werden? In Uebereinstimmung mit Hunter bin ich zu letzterer Annahme geneigt. Denn teils scheint dieses Symptom schon vor dem Ausbruche der eigentlichen Anämie aufzutreten, teils findet man es garnicht oder zumindest nicht gleich oft bei anderen Anämieformen.

Allein wenn das betreffende Symptom als ein direkt toxisches Phänomen angesprochen werden muß, wie kann man dann seine ausgeprägte Periodizität erklären — eine Eigentümlichkeit, die ich fast konstant beobachtet habe und die auch Hunter besonders betont?

Da es sich, wie im vorliegenden Falle, um eine kryptogenetische perniziöse Anämie handelt, haben wir keine Veranlassung anzunehmen, daß das Krankheitsgift im Organismus nur periodenweise vorhanden wäre und daß auf diese Weise eine Periodizität zustande käme. Wir müssen im Gegenteil voraussetzen, daß der Körper kontinuierlich unter der Einwirkung des Krankheitsstoffes steht, und um eine Remission im Krankheitsverlaufe zu erklären, müssen wir zunächst die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß der Organismus sich für einen Zeitraum eine gewisse Immunität schafft und sich hierdurch vor den schädlichen Einwirkungen des Giftes zu schützen vermag. Es gilt dies auch bezüglich des uns hier interessierenden Phänomens, der eigentümlichen Empfindlichkeit der Zunge und der Mundgebilde.

Uebrigens gibt es auch Beobachtungen, welche unmittelbarer als die in Diskussion stehende Erscheinung auf das Vorkommen immunisatorischer Prozesse bei der perniziösen Anämie hindeuten. Erinnern wir uns an die Resultate von Rosenqvists gründlichen und mit besonderer Sorgfalt ausgeführten Stoffwechseluntersuchungen bei dieser Krankheit. Rosenqvist hat bekanntlich nachgewiesen, daß bei diesem Leiden ebenso wie bei der Bothriocephalusanämie Perioden eines vermehrten Eiweißzerfalles mit solchen eines deutlichen Stickstoffansatzes abwechseln können. Und er hat weiter dargelegt, daß die Eiweißverluste zu groß sind, um ausschließlich auf die Zerstörung der Blutkörperchen zurückgeführt werden zu können. Es muß daher, wie dies auch Rosenqvist tut, angenommen werden, daß bei der perniziösen Anämie außer dem Blute auch andere Gewebe durch das supponierte Gift geschädigt werden.

Nun fragt es sich: warum hört der abnorme Eiweißzerfall in einem gewissen Momente auf und macht einem Stickstoffansatze Platz, trotzdem sich das Gift im Blute befindet?

Ich glaube in Uebereinstimmung mit Rosenqvist, daß man ohne Annahme gewisser immunisatorischer Prozesse dieses Verhalten nicht vollständig erklären kann, und ich muß ausdrücklich betonen, daß diese Möglichkeit bei der Diskussion der Pathogenese dieses Leidens nicht ausgeschlossen werden darf. Denn wenn man diesen Gesichtspunkt außer acht läßt, kann man leicht zu der Annahme verleitet werden, daß die Remissionen des anämischen Prozesses ihre Erklärung ausschließlich in einer kompensatorischen Tätigkeit seitens der blutbildenden Organe finden können, und dies wäre meines Erachtens nicht statthaft.

Ich übersehe hierbei keineswegs, daß der Blutbefund in gewissen Fällen, wie Rosenqvist gezeigt hat, trotz einem bestehenden abnormen Eiweißzerfall verbessert werden kann und daß sonach die gesteigerte Tätigkeit der blutbildenden Organe von großer Bedeutung ist. Ich will aber anderseits in Erinnerung bringen, daß es Fälle gibt, wo schon das Resultat der Blutuntersuchung bei einer Remission im Verlaufe der Anämie mit großer Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein immunisatorischer Phänomene voraussetzen läßt.

Ein solcher Fall ist der von mir beschriebene.

Wie ich schon früher mitgeteilt habe, wurde bei der Aufnahme der Patientin im Krankenhause ein Hämoglobingehalt von 83 nebst deutlicher Poikilozytose und wohl ausgesprochener Anisozytose konstatiert. Bei der Entlassung der Patientin war der Hämoglobingehalt, nachdem er zuerst auf 53 gesunken war, wieder bis zum Ausgangspunkt und etwas darüber gestiegen, während zugleich sowohl die Poikilo-, als auch die Anisozytose verschwunden waren.

Das Merkwürdige hierbei ist demnach, daß trotz dem gleichen Hämoglobingehalt die Form und Größe der roten Blutkörperchen bei der Aufnahme der Patientin verändert, bei ihrer Entlassung aber normal waren. Darf nun die Poikilo- und Anisozytose als ein toxisches Phänomen aufgefaßt werden, so ist man auch berechtigt anzunehmen, daß sich im letzteren Falle eine Giftwirkung nicht mehr geltend machte, trotzdem das Gift höchstwahrscheinlich noch im Organismus vorhanden war, oder, mit anderen Worten, daß eine gewisse Immunität vorgelegen hat. Dasselbe trifft wohl auch zu in anderen Fällen von perniziöser Anämie, bei denen während einer Remission der Krankheit ein normaler Blutbefund festgestellt wurde.

Ich muß demnach bei meiner schon vor Jahren ausgesprochenen Ansicht verbleiben, daß eine erhöhte Tätigkeit der blutbildenden Organe allein die Remissionen in den anämischen Prozessen nicht vollständig aufklären kann, sondern daß hierbei auch immunisatorische Prozesse mit in Rechnung gezogen werden müssen — eine Ansicht, die auch von Rosenqvist geteilt wird. Und wenn sich einmal die Verhältnisse, soweit sie das Blut betreffen, in der geschilderten Weise gestalten, muß man wohl mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit voraussetzen, daß die Ursachen des Aufhörens der Zerstörungsvorgänge in den sonstigen Geweben des Körpers auch in direkten Schutzmaßnahmen des Organismus gegen die Wirkungen des Giftes, d. h. in einer gewissen Immunität, zu suchen sind.

Ich möchte mir erlauben noch ein Phänomen zu streifen, das in diesem Zusammenhange besondere Beachtung verdient. Ich meine die krisenartigen Erscheinungen, welche man bei der perniziösen Anämie mitunter beobachtet. Bekanntlich kommt es bei dieser Krankheit gelegentlich vor, daß die Anzahl der Blutkörperchen auf ein Minimum herabsinkt, daß der Kranke in einem komatösen Zustand liegt, der zuweilen von anderen schweren Gehirnerscheinungen und hohem Fieber begleitet ist, mit einem Worte, daß der Zustand ganz hoffnungslos erscheint und der letale Ausgang anscheinend jeden Augenblick einzutreten droht, daß aber der Patient nichts destoweniger sich erholt und oft genug — ohne Therapie — wieder zu Kräften kommt. Ist es nicht das Natürlichste, wenn man eine solche plötzliche Wendung zum Besseren durch die Annahme immunisatorischer Prozesse erklärt?

Schließlich kann ich nicht umhin, auf die Möglichkeit hinzuweisen, daß auch die günstige Einwirkung des Arsens bei der perniziösen Anämie wenigstens teilweise auf einer gewissen Fähigkeit dieses Mittels, die Bildung von Antikörpern zu fördern, beruhen mag.

Ich bin indessen darauf gefaßt, daß die Annahme immunisatorischer Prozesse bei der perniziösen Anämie vielerorts Widerspruch erregen wird, und es ist in der Tat selbstverständlich, daß diese Frage nur durch direkte Versuche ihre Lösung finden kann. Gegenwärtig lassen sich derartige Versuche jedoch bloß bei der Bothriocephalusanämie anstellen. Die wenigen, welche bisher gemacht wurden, haben keine sicheren Winke für die Beurteilung der Frage liefern können.

Isaac und van den Velden haben in einem Fall von Bothriocephalusanämie eine positive, Tallqvist in vier Fällen eine negative Präzipitinreaktion bei der Verwendung eines Bothriocephalusextraktes als Antigen erhalten. Und fernerhin hat Tallqvist in zwei Fällen von Bothriocephalusinfektion ohne Blutveränderungen eine negative Präzipitinreaktion bekommen, während Kurt Meyer in einem gleichartigen Fall eine positive Komplementbindungsreaktion konstatiert hat. Bei diesem von Meyer gewonnenen Resultate muß jedoch bemerkt werden, daß er es erhalten hat nicht nur bei Anwendung von Bothriocephalusextrakt, sondern auch, wenn Extrakte von Taenia saginata oder Echinokokkuszystenwand oder auch Echinokokkusflüssigkeit als Antigene gedient hatten. Meyer ist daher der Ansicht, daß es sich hier lediglich um eine Verwandtschaftsreaktion, aber nicht um eine artspezifische Reaktion handeln kann. Er kommt übrigens auf Grund seiner hierhergehörenden Beobachtungen, welche sich auf Komplementbindungsversuche nicht allein bei dem genannten Bothriocephalusfalle, sondern auch bei Fällen von Taenia saginata und Echinokokkus beziehen, zu dem Schluß, daß die betreffenden Parasiten im lebenden Zustande wahrscheinlich Stoffe absondern, welche in deren Leibessubstanz sich nicht oder nur in geringer Menge vorfinden.

Diese Annahme macht es notwendig, bei künftigen Untersuchungen über die Pathogenese der Bothriocephalusanämie in Erwägung zu ziehen, ob nicht die letzte Ursache des genannten Leidens in einem solchen Absonderungsprodukte zu suchen ist. Indes ist klar, daß, wenn dieses im Gegensatze zu der Anschauung von Meyer auch artspezifische Substanzen enthalten sollte, es sehr schwierig wäre, den eventuellen Immunitätsphänomenen näher auf den Leib zu kommen, da unter solchen Umständen wenigstens vorläufig nicht einzusehen ist, wie das Antigen zu beschaffen wäre. Auf alle Fälle scheint es mir geboten, bei derartigen Versuchen an Stelle des Bothriocephalusextraktes verschiedener Art eher den Preßsaft des Parasiten zu verwenden.

Ich selbst habe bei einer unlängst begonnenen, hierher gehörenden Untersuchung Preßsaft benutzt, der aus frisch abgetriebenem Bothriocephalus durch Pressen bei einem Druck von 300 Atmosphären gewonnen worden ist. Ueber die Resultate meiner Versuche verlohnt es sich noch nicht zu sprechen. Ich will bloß hervorheben, daß ich auch mit der Möglichkeit gerechnet habe, daß beim Zustandekommen der Bothriocephalusanämie anaphylaktische Erscheinungen, ev. konstitutioneller Art, mit im Spiele wären, oder, mit anderen Worten, daß es sich hierbei um eine Ueberempfindlichkeit gegen das vermutete Bothriocephalusgift handeln würde.

Eine solche Annahme steht übrigens auch in gutem Einklang mit der von mir ausgesprochenen und vertretenen Ansicht über die große Bedeutung des konstitutionellen Momentes in der Aetiologie der Bothriocephalusanämie und würde auch in relativ einfacher Weise einige bis heute schwer erklärbare Punkte in der Pathogenese dieser Krankheit verständlich machen.

Literatur: W. Hunter, Severest Anaemias. London 1909. — Isaac und van den Velden, Diese Wochenschrift 1904, S. 982. — S. Laache, Die Anämie. Christiania 1883. — Kurt Meyer, Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1910, Bd. 7, Heft 6. — H. Müller, Die progressive perniziöse Anämie. Zürich 1877. — E. Rosenqvist, Zeitschrift für klinische Medizin 1903, Bd. 49. — O. Schauman, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1900, No. 287. — Derselbe, Diese Wochenschrift 1910, No. 26. — T. W. Tallqvist, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 61, H. 5 u. 6.

Aus dem Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. (Direktor: Geheimrat N. Zuntz.)

Pharmakologische Untersuchungen über Aleudrin, ein neues Hypnotikum und Sedativum.[1])

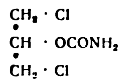
Von Dr. **Th. A. Maass.**

Nachdem O. Liebreich im Jahre 1869 unserem Arzneischatz das erste Schlafmittel, das Chloralhydrat, eingefügt hatte, begann bei den Pharmakologen und synthetischen Chemikern ein rastloses Streben, weitere organische Verbindungen aufzubauen und zu erproben, die sich bei mindestens gleicher schlafmachender Wirksamkeit vor dem Chloralhydrat durch geringere Giftigkeit und das Fehlen von unerwünschten Nebenwirkungen auf Kreislauf, Verdauung etc. auszeichnen sollten. Es sei hier nicht kritisiert, wieweit diese Aufgabe gelöst ist, sondern nur kurz die Wege bezeichnet, die die Forschung eingeschlagen hat. Es wurde nämlich versucht, entweder neue schlafmachende Gruppen aufzufinden oder von bereits bekannten Derivate herzustellen, welche Vorteile gegen die Muttersubstanz besitzen sollten, oder schließlich verschiedene Gruppen schlafmachender Natur zu vereinigen, um hierdurch zu einer besonders wirksamen Kombination zu gelangen. Auf jedem dieser Wege sind Erfolge erzielt worden, wie dies aus der großen Anzahl gut brauchbarer Schlafmittel, die wir heute besitzen, hervorgeht. Ebenfalls ist hierdurch auch der Beweis erbracht, daß es nicht eine einzelne Gruppe oder eine Art der Kombination gibt, die die einzig zulässige ist, sondern daß ganz verschiedene chemische Substanzen in ihren schlafmachenden Eigenschaften gleichwertig sein können.

Um die Wirkung der gechlorten Alkohole, die ja, wie das Chloralhydrat und andere beweisen, Stammsubstanzen ausgezeichneter Schlafmittel bilden, mit der ebenfalls gute Hypnotica liefernden Harnstoffgruppe zu vereinen, wurde eine ganze Reihe gechlorter Alkohole in ihre Carbaminsäureester übergeführt. Alle hierbei resultierenden Körper hatten ausgesprochene schlafmachende Wirkung, zeigten aber z. T. unangenehme Nebenwirkungen auf Respiration und Zirkulation. Am geeignetsten zur therapeutischen Verwendung erwies sich der Carbaminsäureester des αα-Dichlorisopropylalkohols, denn dieser Körper zeigte neben seiner erwünschten depressiven Wirkung auf das Zentralnervensystem keine Beeinflussung anderer Organfunktionen, die zu irgendwelchem Bedenken Anlaß geben könnten. Die Verbindung verdient noch dadurch ganz besonderes Interesse, daß sie wohl das erste Schlafmittel ist, das von einer zweifach gechlorten Verbindung hergeleitet wird. Sieht man in den drei Chloratomen des Chloralhydrates seine unerwünschten Nebenwirkungen auf das Zirkulationssystem begründet, so muß die vorliegende zweifach gechlorte Verbindung, in der außerdem die Chloratome an verschiedenen Kohlestoffatomen sitzen, diese Eigenschaft in geringerem Maße zeigen, wie dies in der Tat durch die nachstehend mitgeteilten Versuchsresultate bestätigt wird.

Der Carbaminsäureester des αα-Dichlorisopropylalkohols sei im folgenden stets als Aleudrin bezeichnet, unter welchem Namen er von der Chemischen Fabrik Dr. Bruno Beckmann, Berlin, in den Handel gebracht wird.

Chemische und physikalische Eigenschaften. Aleudrin ist der Carbaminsäureester des αα-Dichlorisopropylalkohols von der folgenden Zusammensetzung:



$$\begin{array}{l} CH_2 \cdot Cl \\ \bullet \\ CH \cdot OCONH_2 \\ \bullet \\ CH_2 \cdot Cl \end{array}$$

Es ist eine weiße, geruchlose, schön kristallisierende Substanz, welche bei 82° (unkorr.) schmilzt.

Aleudrin löst sich leicht in Alkohol, Benzol, Chloroform, Aether, Azeton, Glyzerin und fetten Oelen. Aus der Lösung in Benzol wird es durch Ligroin kristallinisch gefällt. In Wasser ist es schwer löslich (bei 15° etwa 0,75 %, bei 70° etwa 6 %). Mit Wasser, dem wenig Glyzerin (2 : 100) zugesetzt ist, läßt sich durch Erwärmen leicht eine 2%ige Aleudrinlösung herstellen, die bei Körpertemperatur noch nicht auskristallisiert. Beim längeren Kochen der wäßrigen Lösung werden Spuren von Salzsäure abgespalten. Erhitzt man mit verdünnter Kalilauge, tritt Acetamidgeruch, mit konzentrierter Kalilauge außerdem noch Aldehyd und Ammoniakgeruch auf. Leitet man die sich dabei entwickelnden Dämpfe in ammoniakalische Silberoxydlösung, so wird diese unter Bildung eines Silberspiegels reduziert. Das Aleudrin löst sich in kalter, konzentrierter Schwefelsäure, wobei diese auch nach längerem Stehen farblos bleibt. Erst nach stärkerem Erwärmen tritt Zersetzung der Substanz und Braunfärbung der Schwefelsäure ein. Bei Passage des Aleudrins durch den Tierkörper treten im Harn gepaarte Glukuronsäuren auf.

Physiologische Eigenschaften. Allgemeinwirkung: a) Fische. Versuche an Silberfischen, die in verschieden konzentrierte Aleudrinlösungen gebracht wurden, ergaben, daß die gerade noch tödliche Konzentration 1 : 350 betrug, eine tiefe Narkose noch in Lösung 1 : 4000 eintrat und eine deutliche Einschläferungswirkung bis herab zu einer Konzentration von 1 : 9000 beobachtet werden konnte. Daraus ergibt sich, daß die tödliche Konzentration mehr als das 26fache der einschläfernden beträgt. Blutaustritt oder Entzündungserscheinungen an den Kiemenschleimhäuten, wie sie Chloralhydrat schon in relativ geringen Konzentrationen erzeugt, wurden nicht beobachtet.

---

[1]) Eine ausführliche Publikation erfolgt demnächst an anderer Stelle.

b) Frösche. Frösche, denen das Mittel subkutan injiziert wurde, schliefen ohne vorheriges Aufregungsstadium ein und verharrten in je nach der angewendeten Menge verschieden langer Zeit in der Narkose. Nach der Dosis von 1 mg pro Gramm Frosch, welche von allen Tieren noch anstandslos vertragen wurde, betrug die Dauer des Schlafes 120 bis 140 Stunden. Größere Dosen als diese, zur Auffindung der tödlichen Dosis, konnten nicht gegeben werden, da die Schwerlöslichkeit der Substanz die Einverleibung zu großer Lösungsmengen erfordert hätte. Ueber die Grenzkonzentrationen sei gesagt, daß schon die Dosis von 0,08 mg pro Gramm Frosch einschläfernd wirkt, die von 0,24 mg vollkommene Anästhesie erzeugt und, wie schon oben gesagt, die von 1 mg pro Gramm Frosch noch überlebt wurde, sodaß die tödliche Dosis mehr als das 14fache der schlafmachenden und als das vierfache der anästhesierenden beträgt.

c) Hunde. Hunden wurde das Mittel gewöhnlich in 2%iger Glyzerinwasserlösung per os gegeben. In einzelnen Fällen wurde es subkutan angewendet oder, nach Art einer zerfallenen Tablette, in wenig Wasser aufgeschwemmt gereicht. Die Wirkung war bei kleineren Dosen stets die, daß sich zunächst ein gewisser Bewegungsdrang einstellte, der allerdings nie die Intensität erreichte, in der er nach Diäthylbarbitursäureverabreichung bei Hunden stets zu beobachten ist, an den sich dann das Stadium der Betäubung anschloß. Bei größeren Dosen fehlte der Bewegungsdrang, es trat direkt die Einschläferung ein. Nach dem Erwachen sind die Tiere schnell völlig munter und fressen gierig. Dosen von 0,1 g pro Kilogramm Hund erzeugen leichte Benommenheit, solche von 0,15 g einen zweistündigen Schlaf, solche von 0,6 g einen 70 Stunden langen Schlaf mit lang anhaltender vollkommener Anästhesie. Bei 0,7 g pro Kilogramm Hund wurde der erste Todesfall durch Pneumonie am dritten Tage beobachtet. Ferner erhielt eine große Anzahl von Hunden 0,3—0,35 g Aleudrin als Vorbereitung zu Operationen wie Anlegung von Gallenfisteln, oder anderen mit Laparotomie verbundenen Eingriffen, die dann entweder in reiner Aleudrin-Narkose, oder unter Zugabe von einigen wenigen Tropfen Aether schmerzlos ausgeführt werden konnten. Der Heilungsverlauf nach all diesen Operationen war auffallend günstig, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß die Tiere den Operationstag noch vollkommen im Schlaf verbrachten und somit Verband und Wunde keinen Insulten ausgesetzt waren. Störungen seitens der Verdauungstrakts wurden nicht beobachtet.

d) Katzen. Bei Katzen zeigten schon 0,05 g pro Kilogramm eine deutlich einschläfernde Wirkung. Die tödliche Dosis betrug 0,5 g.

e) Kaninchen. Bei Kaninchen konnte eine deutliche Einschläferung erst bei 0,5 g pro Kilogramm beobachtet werden, und die tödliche Dosis lag bei etwa 1,5 g.

Wirkung auf die Körperfunktionen. a) Temperatur. Im Gegensatz zum Chloralhydrat einerseits und der Diäthylbarbitursäure anderseits zeigt das Aleudrin eine außerordentlich geringe Wirkung auf die Temperaturregulierung. So trat nach der schon dicht bei der tödlichen Dosis liegenden Dose von 0,6 g pro Kilogramm Hund als maximale Temperatursenkung eine solche von 1,7 ° ein, wie sie schon allein durch die absolut ruhige Lage des Hundes bedingt sein kann. Bei Kaninchen wurde durch 0,5 g Aleudrin eine Temperatursenkung von nicht ganz 1° hervorgebracht, während durch 0,4 g Diäthylbarbitursäure die Temperatur um 6 ° erniedrigt wird.

b) Respiration. Die Respirationsversuche wurden nach der Zuntz-Geppertschen Methodik oder unter Verwendung von Maassschen Volumschreibern angestellt. Als Versuchstiere wurden entweder wache Kaninchen oder durch intravenöse Aetherzufuhr narkotisierte Katzen verwendet. Es ergab sich hierbei, daß durch Darreichung der mehrfach tödlichen Dosis an Katzen eine Herabsetzung des Einzelvolumens der Frequenz und somit Senkung des Minutenvolums eintrat. Bei Kaninchen wurden durch Dosen von 1 g pro Kilogramm Tier, also eine tief narkotische Dosis das Einzelvolumen kaum beeinflußt, während die Frequenz eine geringe Abnahme erfuhr.

c) Zirkulation. 1. Die Versuche wurden am Froschherzen, und zwar entweder nach dem vom Verfasser modifizierten Jakobjschen Verfahren oder nach der Engelmannschen Suspensionsmethode vorgenommen. Die am isolierten Herzen untersuchten Aleudrinkonzentrationen von 1 : 1000 bis 1 : 5000 bewirkten eine je nach ihrer Stärke mehr oder weniger ausgesprochene Herabsetzung der Arbeitsleistung des Herzens, hervorgebracht im wesentlichen durch eine Verkleinerung des Schlagvolums. Der Blutdruck erfährt erst bei langer Einwirkung hoher Konzentrationen eine Aenderung, die demnach sekundärer Natur sein dürfte. Die Frequenz wird nur unwesentlich beeinflußt. Auswaschungen mit frischer Ringerlösung bewirken auch noch bei sehr stark geschädigten Herzen Wiederherstellung normaler Leistungsfähigkeit. Die Suspensionsversuche ergaben, daß subkutane Einverleibung von 0,6 bis 1 mg Aleudrin pro Gramm Frosch eine Herabsetzung der Pulsfrequenz um 20—40 % bewirkten, die meist von einer Zunahme der Amplitude begleitet ist. Erwähnung muß hier finden, daß sämtliche Frösche, an deren Herzen die Versuche vorgenommen wurden, durch Ueberwinterung im Institut und eine unter ihnen herrschende Epidemie stark geschädigt waren, sodaß schon die normalen Werte der Herzfunktionen wesentlich hinter den von anderen Autoren beobachteten zurückblieben.

2. Warmblüter. Die Blutdruckversuche wurden an Katzen und Kaninchen vorgenommen. Hierbei ergab sich, daß bei Katzen selbst bei Darreichung der mehrfach tödlichen Dosis kaum größere Blutdrucksenkungen eintraten, als sie schon aus dem Umstande zu erwarten waren, daß bei Eintritt der Aleudrinwirkung mit der Zufuhr des blutdrucksteigernden Aethers aufgehört wurde. Die dreifach tödliche Dosis bewirkte außerdem eine Narkose des Atemzentrums und Lähmung des Vasomotorenzentrums. Wie wenig aber auch durch diese Dosis das Herz selbst geschädigt wird, geht am besten daraus hervor, daß eine durch Erstickung bewirkte Blutdrucksenkung bis auf 18 mm Quecksilber herab nach Einleitung der künstlichen Atmung in kurzer Zeit wieder völlig kompensiert wurde. Die an Kaninchen vorgenommenen Versuche ergaben im wesentlichen das gleiche Resultat. Bei der hier stets verwendeten tief narkotischen, aber noch nicht tödlichen Dosis von 1 g pro Kilogramm Tier war auch das Vasomotorenzentrum noch soweit erregbar, daß eine eingeleitete Erstickung eine Steigerung des abgesunkenen Blutdruckes weit über die Norm hinaus bewirkte.

Versuche an Menschen. Aus einer größeren Reihe orientierender Versuche an Menschen geht hervor, daß Dosen von 0,5 g Aleudrin gewöhnlich eine ausgesprochene Beruhigung und häufig eine deutliche Linderung bestehender Schmerzzustände, solche von 1 g einen mehrstündigen Schlaf erzeugen. Das Einschlafen erfolgt nach vorhergehendem normalen Ermüdungsgefühl. Nach dem Erwachen besteht keine Benommenheit, sondern das angenehme Gefühl der Frische und Erquickung. Es ist anzunehmen, daß das Mittel bei seinen starken analgetischen Eigenschaften, auch bei Schlaflosigkeit infolge heftiger körperlicher Schmerzen seine Wirkungen entfalten wird, jedoch muß hier sicher zu größeren Dosen geschritten werden. Daß dies unbeschadet geschehen kann, beweist ein Fall, bei dem zur Bekämpfung einer Schlaflosigkeit infolge nervöser Depression die unnötig hohe Dosis von 3,0 g genommen und danach achtstündiger ruhiger Schlaf ohne irgendwelche Neben- oder Nachwirkung beobachtet wurde. Ausführliche klinische Untersuchungen sind zurzeit im Gange und werden demnächst von anderer Seite mitgeteilt werden.

Schluß. Aus Vorstehendem geht hervor, daß wir im Aleudrin ein neues Einschläferungs- und Beruhigungsmittel haben, das das Postulat, bei guter schlafmachender Wirkung die übrigen Organfunktionen möglichst wenig zu beeinflussen, im weitgehenden Maße zu erfüllen scheint.

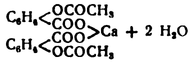
Eine Verbesserung des Aspirins, das „Aspirin löslich“.

Von Geheimrat **Görges** in Berlin.

Bei den reichlichen Erfahrungen, die ich seit der — durch mich zuerst empfohlenen — Verwendung des Aspirins in der Kinderpraxis im Elisabeth-Kinderkrankenhause gesammelt habe, habe ich gelegentlich auch einige Nachteile des Präparats kennen gelernt, die man jedoch in Hinblick auf seine zuverlässige Wirkung gern in den Kauf nahm.

Um so sympathischer berührte es mich daher, als ich seitens der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co.-Leverkusen auf eine Verbesserung des Aspirins aufmerksam gemacht wurde, die — ich möchte fast sagen — sämtliche von mir und anderen gemachten Beanstandungen der Azetylsalizylsäure ausschaltet.

Das Aspirin löslich



$$\begin{matrix} C_6H_4<^{OCOCH_3}_{COO} \\ C_6H_4<^{COO}_{OCOCH_3} \end{matrix} > Ca + 2\ H_2O$$

ist das Kalziumsalz des Aspirins, das wasserfrei rund 90% des letzteren und 10% Kalzium enthält. Es ist ein weißes Pulver, das in Wasser sehr leicht löslich ist, und kommt sowohl in dieser Form in den Handel, wie auch als Tablette, zur Bequemlichkeit der Dosierung und des billigeren Preises wegen. Es soll aber gleich von vornherein bemerkt werden, daß die Tabletten zum Zweck einer leichten Zerfallbarkeit etwa 0,15 g Amylum pro Stück enthalten und daß daher beim Auflösen in Wasser ein kleiner, die Flüssigkeit trübender Rückstand bleibt, der jedoch ohne jegliches Bedenken von den Patienten mit der Lösung genommen werden kann. Da die Lösung des Aspirin löslich nach mehrtägigem Stehen kleine

Mengen Essigsäure abspaltet, so empfiehlt es sich, solche im Bedarfsfall immer frisch herzustellen, für welchen Zweck sich gerade die Tabletten sehr gut eignen. Jede Tablette enthält 0,5 Aspirin löslich.

Die Vorzüge des „Aspirin löslich“ liegen vor allem in seiner leichten Löslichkeit in Wasser. Wir wissen, daß es manchen Patienten, namentlich Kindern, Schwierigkeiten macht, eine Tablette zu verschlucken oder ein Pulver, selbst wenn es in Wasser suspendiert ist, zu nehmen. Das Aspirin löslich läßt diese Schwierigkeiten überwinden. Ferner ist die Lösung des neuen Präparates so gut wie geschmackfrei. Wollte man überhaupt von einem Geschmack sprechen, so wäre es vielleicht der fade des destillierten Wassers. Als Geschmackskorrigens kann man noch ein Stückchen Zucker oder wenige Tropfen Kirsch- oder Himbeersaft brauchen lassen; dagegen muß Zitronensaft wegen der sauren Reaktion vermieden werden.

Man ist demzufolge auch in der Lage, Lösungen aus Aspirin löslich herzustellen und in Mixtur als „Medizin“ zu verordnen, nur muß darauf geachtet werden, daß diese Lösungen nicht länger als einige (zwei bis drei) Tage aufbewahrt werden, weil sonst, wie oben bemerkt, eine schwachsaure Reaktion eintritt.

Ein weiterer Vorzug des löslichen Aspirins ist seine fast neutrale Reaktion. Es treten deshalb die bisweilen bei dem Gebrauch von Azetylsalizylsäure beobachteten Beschwerden nicht auf. Ferner tritt die beim Einnehmen des Aspirins bemerkbare Reizung im Schlunde nicht auf. Schließlich liegt auch in dem Kalkgehalt des „Aspirin löslich“ ein Vorteil insofern, als hierdurch die hier und da gelegentlich bei der Azetylsalizylsäure beobachteten Nierenreizungen vermieden werden.

Der Gehalt des Aspirin löslich an Kalzium darf überhaupt nicht unbeachtet bleiben, denn er schließt gewisse Vorteile in sich, die dem Komplex zugute kommen. Zunächst wissen wir, daß Kalziumsalze eine sedative Wirkung besitzen; dann, daß sie nötig sind zur Erhaltung der Herztätigkeit und in reichlicheren Mengen im Herzmuskel nachgewiesen sind (Ringer und Lauder Brunton); ferner, daß sie die Gerinnung des Blutes befördern; und schließlich haben Januschke und Chiari gezeigt, daß, bei künstlich erzeugtem Exsudat in der Pleura, dieses durch Kalkverbindungen zum Verschwinden gebracht werden kann. Neuerdings wird den Kalziumsalzen bei Bronchialasthma und Heufieber ein bemerkenswerter Einfluß zugeschrieben.

Von den löslichen Salzen der Azetylsalizylsäure wurde auch die Lithionverbindung empfohlen, die indessen weniger haltbar und wegen ihres Gehaltes an Lithium durchaus nicht überall dort indiziert ist, wo Azetylsalizylsäure in Betracht kommt. Lithion ist keineswegs ein harmloser Körper, am allerwenigsten für die Kinderpraxis, bei fieberhaften Erkrankungen zum mindesten überflüssig.

Was nun den therapeutischen Effekt anbelangt, so habe ich das Aspirin löslich im Krankenhause und in der Privatpraxis seit ¾ Jahr reichlich verwendet. Es war meine Aufgabe, zunächst zu prüfen, ob es in seiner Wirkung dasselbe leiste oder noch Besseres als die Azetylsalizylsäure, und zweitens vor allem mein Augenmerk darauf zu lenken, ob es besser vertragen würde als das alte Aspirin und ob Nebenerscheinungen dabei aufträten.

Um diesen zweiten Punkt gleich vorwegzunehmen, so habe ich im Hospital bei 60 Fällen nicht ein einziges Mal beobachtet, daß Patienten nach dem Gebrauch irgendwelche Klagen äußerten.

Ein Patient mit Tuberkulose der Lungen und Leberkrebs, der nur leichteste flüssige Diät vertrug, hat in keiner Weise über Belästigung des Magens geklagt, weder über Druck noch Aufstoßen, obgleich er an zwei Tagen hintereinander dreimal täglich 1 g nahm. Einem anderen Patienten mit Gelenkrheumatismus, welcher nach 4 g Azetylsalizylsäure Magenbeschwerden hatte, habe ich dieselben Dosen des „Aspirin löslich“ gegeben, ohne daß er irgendeine Beschwerde verspürte.

Eine ältere Dame von 75 Jahren, Fräulein N., litt an rheumatischen Neuralgien. Schon nach Gaben von 0,5 Azetylsalizylsäure hatte sie Druck im Magen, Uebelkeit, Zusammenziehen im Mund und ein allgemeines Gefühl des Unbehagens. Ich gab ihr dreimal 1 g des Aspirin löslich zwei Tage hintereinander. Sie war begeistert von dem Mittel, die Neuralgien waren verschwunden, und es hatten sich keinerlei Beschwerden, weder von seiten des Magens noch des Allgemeinbefindens eingestellt.

Aehnliche Beispiele könnte ich in größerer Zahl anführen mit demselben guten Erfolg.

In allen Fällen habe ich ferner denselben Heilerfolg gehabt wie bei dem alten Aspirin. Bei akutem Gelenkrheumatismus, bei akuter Endocarditis und Pericarditis, bei Pleuritis, bei Influenza, wo ich es ausschließlich verwende, bei Angina, Schnupfen, Neuralgien, ja auch als beruhigendes, schlafmachendes Mittel, z. B. bei den Schmerzen der Tabiker, hat es genau denselben steten und sicheren Erfolg gehabt wie das alte Aspirin.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses „Hasenhaide“.

Ueber Kollapswirkung des Hormonals.

Von **G. Zuelzer.**

In letzter Zeit sind von verschiedenen Seiten Beobachtungen mitgeteilt worden, in denen während oder unmittelbar nach einer intravenösen Hormonalinjektion ein schwerer Kollaps auftrat, der sogar leider in einem Falle von Jurasz auf der Payrschen Klinik zum Tode führte.¹) Jurasz schreibt selbst, daß sie vordem von dem Hormonal, das sie als unentbehrliches Mittel zu betrachten sich gewöhnt hatten, niemals irgendwelchen schädlichen Einfluß bemerkt hätten.

Auch mir selbst, der ich noch vor kurzem auf Grund meiner zweijährigen reichlichen Erfahrung jede üble Nebenwirkung des Hormonals energisch verneint hatte, kamen jetzt, nachdem ich nach dreimonatiger Abwesenheit das Mittel wieder anwandte, selbst bei vorsichtigster, tropfenweise erfolgender intravenöser Hormonalinjektion in vier hintereinander folgenden Fällen gänzlich ungewohnte schwere Nebenerscheinungen (heftiger Kopfschmerz, fliegender Puls) etc. vor, die nur eben infolge der außerordentlich vorsichtigen Applikationsweise nicht zum Kollaps führten.

Es war von vornherein klar, daß diese plötzlich und gehäuft aufgetretenen Störungen, die bisher in etwa 12 000 Fällen (darunter mehr als 4000 intravenöse Injektionen) niemals beobachtet waren, nur durch eine Aenderung im Präparat während des fabrikatorischen Herstellungsverfahrens bedingt sein konnten. Die Ursache, eine Albumose, wurde entdeckt und mußte daher ausgeschaltet werden. Es wird somit nur noch ein Hormonal abgegeben, das frei von dieser als schädlich erkannten Beimengung ist. Zudem habe ich mich auf Wunsch der Fabrik Schering bereit erklärt, das Präparat dauernd zu kontrollieren und besonders auch vor der Abgabe klinisch zu prüfen, sodaß für die Zukunft möglichst weitgehende Garantien dafür gegeben sind, daß der Arzt ein Hormonal erhält, das ohne Gefahr injiziert werden kann. Bis zur Fertigstellung des neuen Hormonals wurde der weitere Verkauf des Präparates natürlich eingestellt und das bis dahin noch im Handel befindliche zurückgezogen.

Das nunmehr zur Abgabe kommende Hormonal, dessen erste Partie die Nummer 51 trägt, habe ich bereits klinisch an einer Reihe von Patienten geprüft, denen es in Mengen von 20—40 ccm intravenös injiziert wurde. Einige Protokolle, welche besonders den Blutdruck und den Puls berücksichtigen, seien hier mitgeteilt:

M. G., 21 Jahre alt, chronische Obstipation und Neurasthenie.

Blutdruck vorher	140 mm Hg,	Puls 120
nach Injektion von 10 ccm . .	140 „ „	„ 120
„ „ „ 25 „ . .	130 „ „	„ 120
„ „ „ 40 „ . .	130 „ „	„ 120

Patient empfindet während der Injektion, die etwa vier Minuten in Anspruch nimmt, ein starkes Klopfen in den Schläfen. Das Gesicht ist lebhaft gerötet. Im Laufe des Tages keine Temperaturerhöhung, keine sonstigen Störungen. Seither regelmäßiger Stuhl.

H. Sw., 25 Jahre alt, Neurasthenie, Lues, Verstopfung.

Blutdruck vorher	135 mm Hg,	Puls 102
nach Injektion von 15 ccm . .	120 „ „	„ 96
„ „ „ 25 „ . .	120 „ „	„ 96
„ „ „ 32 „ . .	120 „ „	„ 92
„ „ „ 40 „ . .	115 „ „	

Eine halbe Minute später beträgt der Blutdruck 128 mm Hg und der Puls 80. Während der Injektion wurde Patient sehr rot und schwitzte stark. Später weder Temperaturerhöhung noch sonstige Störungen. Kein Erfolg.

Frau K., 69 Jahre alt, Inoperables Uteruskarzinom, Verstopfung.

Blutdruck vorher	125 mm Hg,	Puls 100
nach Injektion von 10 ccm . .	95 „ „	„ 100
„ „ „ 20 „ . .	80 „ „	
Blutdruck eine Minute später .	115 „ „	„ 110

---

¹) Diese Wochenschrift No. 22.

Die Injektion dauerte drei Minuten. Subjektiv wurde starke Hitze im Kopf empfunden. Objektiv starke Gesichtsrötung. Später keine Temperaturerhöhung, doch klagt Patientin über einen mehrere Stunden anhaltenden Kopfschmerz. Vom zweiten Tage ab setzte an Stelle der früheren Verstopfung eine Diarrhoe ein, wie sie schon Kausch beobachtet hat.

Frl. Bt., 29 Jahre alt, Hysterie.

Blutdruck vorher	130 mm Hg,	Puls 109
nach Injektion von 15 mm . .	115 „ „	„ 120
„ „ „ 22 „ . .	115 „ „	„ 112

Dauer der Injektion vier Minuten. Patientin fühlte sich während derselben etwas „sonderbar“; später keine Temperaturerhöhung, aber den Tag über leichter Kopfschmerz. Einspritzung ohne Erfolg.

Frl. C., 21 Jahre alt, tertiäre Lues, Obstipation. Blutdruck vorher bei mehrfachen Messungen zwischen 120 und 140 schwankend. Nach schnellem Einlaufenlassen von 20 ccm Blutdruck 105. Eine Minute später 115. Seither spontan Stuhl.

Frau K., 45 Jahre alt, Tabes, Verstopfung.

Blutdruck vorher	155 mm Hg,	Puls 116	
nach Injektion von 8 ccm . .	140 „ „	„ 108	
„ „ „ 15 „ . .	135 „ „	„ 108	
„ „ „ 27 „ . .	130 „ „	„ 108	(starke Rötung)
„ „ „ 35 „ . .	145 „ „	„ 104	

(die Rötung des Gesichts und der Hände schwindet plötzlich, und Patientin klagt über ein ängstliches und bald schmerzhaft werdendes Gefühl in der Magengegend)

Blutdruck nach Injekt. von 40 ccm 155 mm Hg, Puls 108

Inzwischen hat sich das typische Bild einer Magenkrise (an denen Patientin häufig leidet) entwickelt. Blutdruck nach etwa einer Minute 155. Am nächsten Tage spontan Stuhl.

Frau Ca. S., 56 Jahre alt, Myelitis transversa (Wirbelsäulenkarzinom) mit vollkommener Stuhlverhaltung, sehr elende Frau. Der Blutdruck schwankt vorher zwischen 90 und 103 mm Hg, Puls zwischen 120 und 130; Blutdruck nach Injektion von 10 ccm 75 mm Hg, Puls unverändert; Blutdruck nach Injektion von 20 ccm etwa 65 mm Hg, Puls 104; Blutdruck unmittelbar nach der Injektion 80, um schnell auf 110, 120, 130 zu steigen. Patientin zeigte während der Injektion keinerlei Rötung und hatte subjektiv überhaupt keine besonderen Empfindungen. Am 2., 3. und 4. Tage spontan Stuhl.

Aus den angeführten Beispielen, die eine objektive Würdigung des Grades der Blutdrucksenkung bei dem Hormonal (No. 51 u. 52) ermöglichen, geht hervor, daß die starken, durch Blutdrucksenkung hervorgerufenen Kollapse zweifellos ausgeschaltet sind. Selbst in dem Falle der 69jährigen Karzinomatösen, bei der es zu einer Diarrhoe, d. h. im Sinne Kauschs schon fast zu einer Hormonalintoxikation gekommen ist, beobachteten wir nur eine Blutdrucksenkung auf 80 mm, die keinerlei subjektive oder objektive Störungen in sich schließt und die überdies bereits nach einer Minute vollständig überwunden ist; die Patientin begab sich sofort ohne fremde Hilfe wieder in ihr Zimmer. — Relativ geringer, um etwa 35 bis 30 mm, aber absolut tiefer auf 65 mm Hg ist die Blutdrucksenkung bei der karzinomatösen Myelitis; bei der augenscheinlich vasomotorisch sehr labilen Frau verursachen diese Blutdruckschwankungen überhaupt keine Störungen.

In den übrigen Fällen — in vieren wurde die Verstopfung behoben — sind die Blutdruckschwankungen so gering, daß sie durchaus in den Grenzen physiologischer Schwankungen verbleiben. Da wir aus dem Tierexperiment wissen, daß die peristaltikanregende Wirkung des Hormonals mit einer starken Blutzufuhr zum Darm einhergeht, ist eine geringfügige Blutdrucksenkung infolge der Blutverschiebung die quasi physiologische Forderung für die Wirksamkeit des Mittels. In den angeführten Fällen wurde in 66 % und bei der Myelitis bemerkenswerterweise vorübergehend die Verstopfung behoben.

Ich komme noch ganz kurz auf die soeben von Dittler und Mohr[1]) mitgeteilten physiologischen Versuche und ihre Schlüsse zu sprechen. Es ist auffällig, daß sie in 18 Kaninchenversuchen mit dem Hormonal nur viermal Peristaltik erzeugten, während nach meiner vielhundertfachen Erfahrung die Wirkung nur ausnahmsweise ausbleibt. Hätten sich die Experimentatoren da nicht sagen können, daß ihre Versuchsanordnung einen fundamentalen Fehler enthalten müsse, statt zu dem Schlusse zu kommen, daß eine „weitere therapeutische Verwendung des Mittels (notabene auf Grund ihrer Tierversuche) wohl nicht mehr geboten“ scheinen dürfte? Dies hätte um so näher gelegen, als ja bereits über viele hundert Fälle von Darmlähmung berichtet worden ist, in denen die Kranken prompt durch die Hormonaleinspritzung geheilt wurden, in denen also das Experimentum crucis für die peristaltische Wirkung erbracht wurde. Die Autoren hätten sich zunächst an meine Versuchsanordnung halten müssen und dann erst eine andere prüfen dürfen. Sie hätten dann wahrscheinlich gefunden, daß das Anschneiden des Darmes und der Eintritt der Luft in die Bauchhöhle kurz vor dem Versuch die Ursache der fehlenden Peristaltik ist.

Was die hohen Grade der Blutdrucksenkung anbelangt, die die Verfasser beobachtet haben, so sind sie nur durch die Albumosenbeimengung hervorgerufen.

So erzielte ich bei intravenöser Injektion von 1 ccm des verunreinigten Hormonals bei einem 8 kg schweren Hunde bereits eine Blutdrucksenkung von 40 mm Hg, während 3 ccm des neuen (No. 52) unter gleichen Umständen eine solche von nur 10 mm bewirkten.

Die theoretischen Bedenken der Autoren wegen der oft tiefgreifenden Wirkungen auf den Zirkulationsapparat sind demnach jetzt ebenfalls hinfällig.

Das Präparat, dessen dauernde Unschädlichkeit durch regelmäßige Kontrolle nunmehr gewährleistet ist, wird damit hoffentlich wieder seinen Platz als unentbehrliches Heilmittel bei Darmparalyse einnehmen, den ihm das Urteil zahlreicher Chirurgen bereits eingeräumt hatte, und bei der chronischen Obstipation seine ebenfalls spezifische Heilwirkung weiterhin bewähren können.

---

[1]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 75, H. 3—4.

Aus der Augenklinik und der Chirurgischen Klinik der Universität in Marburg.

Intrakranielles Epidermoid der Stirnhirngegend, Durchbruch in die Orbita, Exstirpation, Heilung.

Von **W. Krauss**, Marburg, und **F. Sauerbruch**, Zürich, früher Marburg.

Diese Mitteilung bezieht sich auf einen von uns gemeinsam beobachteten Fall von intrakraniellem Tumor, der wegen seiner Seltenheit und Besonderheit mitteilenswert ist.

Krankengeschichte. E. C., 25 Jahre alt, Bahnarbeiter, aus gesunder Familie stammend, gedienter Kavallerist, trat am 16. Juni 1909 in die Behandlung der Marburger Augenklinik. Die Anamnese ergab, daß er seit drei Tagen ein plötzliches Vortreten des linken Auges sowie eine Anschwellung des gleichseitigen Oberlides bemerkt habe. Auch klagte er über Kopfschmerzen, die mit Unterbrechungen seit zwei Jahren beständen, sich aber in den letzten vier Wochen wesentlich verschlimmert hätten, wobei auch mehrmals Uebelkeit und Erbrechen aufgetreten seien. Eine Abnahme der Sehkraft habe er bisher nicht bemerkt.

Die Allgemeinuntersuchung zeigte völlig normale Verhältnisse, speziell war am Zerebrospinalsystem, abgesehen von den okularen Erscheinungen, nichts Pathologisches zu finden. Wa.R. war negativ, der Röntgenbefund normal. Bei der Untersuchung der orbitalen Nebenhöhlen fand sich, abgesehen von einer auffallenden Kleinheit der Stirnhöhlen, nichts Besonderes.

Die okulare Untersuchung zeigte rechts vollkommen normale Verhältnisse, abgesehen von den später zu besprechenden Veränderungen der Sehnervenpapille. Die Prüfung der Motilität ergab ein geringes Zurückbleiben des linken Auges gegenüber dem rechten, beim Blick nach links und oben; auch ließen sich entsprechende Doppelbilder im Sinne einer leichten Parese der Mm. rectus externus und superior nachweisen. Die Lider dieser Seite, besonders das Oberlid, waren etwas ödematös. Es bestand linkseitiger Exophthalmus; mit dem Exophthalmometer von Hertel gemessen, betrug die Protrusion 4 mm gegenüber rechts; der Bulbus ließ sich nur mit Mühe in die Orbita zurückdrängen. Sonst war äußerlich an beiden Augen nichts Pathologisches zu bemerken, wie auch alle Funktionen völlig normal waren. Dagegen war beiderseits, links etwas ausgesprochener als rechts, eine typische Stauungspapille vorhanden, mit venöser Stauung mittleren Grades; Blutungen und Herde fehlten. Auch die in solchen Fällen vorgenommene plethysmographische Untersuchung der Orbita (Krauss) ergab beim Vergleiche der Kurven zwischen rechts und links keine prinzipiellen Verschiedenheiten; nur erschienen die pulsatorischen Ausschläge sowie die bei forcierter Atmung und künstlicher Stauung im Venensystem auftretenden Erhebungen im orbitalen Plethysmogramm der erkrankten Seite weniger ausgiebig als in dem der gesunden.

Der weitere Verlauf gestalt~~ete sich~~ so, daß bis zum 23. Juni Lidschwellung, Exophthalmus und Stauungspapille eine deutliche Zunahme, die Sehschärfe links eine deutliche Abnahme erkennen ließen: es wurde daher an diesem Tage (Krauss) zu explorativen Zwecken eine Inzision im äußeren Drittel des Oberlides an der Grenze des oberen äußeren Orbitalrandes ausgeführt und subperiostal in die Augenhöhle entlang der Orbitalwand eingegangen. Dabei stürzte plötzlich eine große Menge einer schmutzig-bräunlichen, kristallglitzernden Flüssigkeit hervor, und der palpierende Finger fühlte, in sagittaler Richtung nach rückwärts vordringend, etwa 1½ cm nach hinten vom vorderen Augenhöhlenrande ein etwas über daumendickes Loch im Orbitaldach, aus dem sich langsam weitere Flüssigkeit entleerte. Da es sich demnach nur um einen intrakraniellen Tumor, wahrscheinlich ein Cholesteatom, mit Perforation des Orbitaldaches handeln konnte, wurde die Wunde wieder geschlossen und der Kranke zur weiteren Behandlung in die Chirurgische Klinik verlegt.

Hier wurde am 26. Juni (Sauerbruch) vermittels osteoplastischer Resektion der Schädel über dem linken Stirnbein breit eröffnet, und es ergab sich der folgende Befund. Das linke Stirnhirn war kolossal komprimiert; an seiner Stelle fand sich eine faustgroße Höhle, die von einem extradural gelegenen, mit wenig flüssigem Inhalt, aber reichlich Blutkoagula angefüllten Zystensack eingenommen wurde. Diese Zyste erstreckte sich mit einem schmalen Fortsatz in die mittlere Schädelgrube hinein bis zum Chiasma. Es gelang nur mit Mühe, die Zyste von der Dura loszulösen und zu exstirpieren; dabei mußten zwecks radikaler Entfernung Chiasma und Hypophyse freigelegt werden. Schluß der Wunde nach Wiedereinfügung des Haut-Periost-Knochenlappens und Drainage mit einem kleinen Gazestreifen. Reaktionsloser Verlauf, glatte Heilung.

Am 29. Juni wurde, abgesehen von einer geringen Zunahme der Lidschwellung und des Exophthalmus, keine Aenderung im Zustande konstatiert. Der Ausfall der plethysmographischen Untersuchung war derselbe wie früher, und auch der Befund an den Papillen unverändert. Einen Monat später waren Lidschwellung, Exophthalmus und Beweglichkeitsbeschränkung fast wieder geschwunden; das orbitale Plethysmogramm zeigte keine Aenderung, die Stauungspapille bestand beiderseits nach wie vor.

Zwei Jahre später hatten wir Gelegenheit, den Kranken nochmals zu untersuchen (Krauss). Kopfschmerzen waren nicht mehr aufgetreten, die Operationswunde war glatt verheilt. Das linke Lid hing noch eine Spur gegenüber dem rechten herab. Exophthalmus und Beweglichkeitsbeschränkung waren geschwunden. Von der Stauungspapille legten nur noch ganz leichte postneuritische Erscheinungen in der Umgebung der Sehnerveneintrittsstelle Zeugnis ab, die besonders auf der linken Seite sichtbar waren. Alle Funktionen waren normal, der Kranke war von seinem Leiden dauernd geheilt.

Dieser Fall aus dem ophthalmo-chirurgischen Grenzgebiete ist, abgesehen von seiner Seltenheit — in der Literatur findet sich kein ähnlicher —, in mehr als einer Beziehung interessant.

Besonderheiten bietet einmal der klinische Verlauf. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um ein angeborenes Leiden handelt, das während der ganzen Jugendzeit bis zum 23. Lebensjahre irgendwelche Erscheinungen nicht gemacht hatte, dann aber zuerst allmählich, schließlich ganz plötzlich und mit stürmischem Verlauf einsetzte. Zwar waren schon in den letzten zwei Jahren einige Anzeichen aufgetreten, die auf eine zerebrale Affektion hindeuteten, allein diese waren so geringfügiger Natur und machten sich nur so vorübergehend bemerkbar, daß der Kranke ihnen eine besondere Bedeutung nicht beilegte. Sie sind aber zweifellos schon als Symptome einer zunehmenden intrakraniellen Drucksteigerung aufzufassen.

Das drucksteigernde Moment, der zystische Tumor, war dann allmählich größer geworden und hatte zu einer Usurierung des Orbitaldaches an seiner schwächsten Stelle und schließlich zum Durchbruche in die Augenhöhle geführt.

Die Perforationsöffnung lag an einer auch normalerweise verdünnten Stelle der knöchernen orbitalen Decke, die einer besonders deutlichen Impression durch das Stirnhirn entspricht.

Die in unserem Falle nachgewiesene auffallende Kleinheit der Stirnhöhlen brachte es wohl mit sich, daß die Perforation nicht in diese, sondern in die Orbita hinein stattfand.

Was die Diagnose anbelangt, so sprach die doppelseitige Stauungspapille für einen intrakraniellen Prozeß, während nach erfolgtem Durchbruche sich im klinischen Bilde ein Symptomenkomplex ergab, der auf eine akute Erkrankung im äußeren oberen Teile der Augenhöhle hinwies. Aus beidem ließ sich mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf einen intrakraniellen Tumor der Stirngegend mit Durchbruch in die Orbita stellen. Der lokale Befund wies außerdem auf die obere äußere Gegend der Orbita als Ort des Durchbruchs hin, eine Vermutung, die gelegentlich der explorativen Eröffnung der Augenhöhle zur Gewißheit wurde. Das Fehlen sonstiger lokaler Hirnsymptome war nicht auffallend, da ja bekanntlich Geschwülste dieser Gegend oft und lange Zeit ohne charakteristische zerebrale Erscheinungen bestehen können.

Der operative Befund war nicht nur pathologisch-anatomisch interessant, sondern auch klinisch insoweit von besonderer Bedeutung, als es sich um eine Zyste handelte, die sich unter ausnehmend hochgradiger Kompression des Stirnhirns nicht nur durch die ganze linkseitige vordere, sondern auch noch durch einen großen Teil der mittleren Schädelgrube bis zum Chiasma und zur Hypophyse hin erstreckte.

Das Vorhandensein der Stauungspapillen konnte bei einem Tumor von dieser Ausdehnung natürlich nicht wundernehmen. Daß diese übrigens noch nicht lange bestehen konnten, ist daraus zu schließen, daß bis zur Aufnahme in die Klinik funktionelle Ausfallserscheinungen von seiten des Opticus noch nicht vorhanden waren, sich dann aber unter klinischer Beobachtung sehr schnell entwickelten. Man geht daher wohl nicht fehl in der Annahme, daß die Anpassung des Gehirns an die langsam verlaufende Erhöhung des intrakraniellen Druckes so lange das Auftreten entsprechender Symptome verhinderte, bis eine plötzlich einsetzende Volumzunahme der Zyste durch eine stärkere Blutung in den Zystenraum hinein eintrat.

Die histologische Untersuchung des exzidierten Zystensackes ergab den interessanten Befund einer Bindegewebswand, die mit einem mehrschichtigen Plattenepithel ausgekleidet war. Die Kerne desselben waren bei der Verhornung erhalten geblieben. Es handelte sich demnach wohl um ein Plattenepithel einer Schleimhaut, wofür auch der flüssige Inhalt der Zyste sprach, der in der Hauptsache aus den zerfallenen Resten roter Blutkörperchen, Leukozyten und Wanderzellen (Fettkörnchenzellen) sowie reichlich Cholestearinkristallen bestand.

Nach dem Ausfalle der mikroskopischen Untersuchung muß man in erster Linie an eine epidermoidale Zyste denken. Solche zystischen Epidermoide (Cholesteatome) weisen im Gegensatz zu den Dermoidzysten neben einer bindegewebigen Wand einen mehrschichtigen Plattenepithelbelag an der Innenfläche auf; Haare, Talg- oder Schweißdrüsen fehlen hier völlig.

Der Inhalt besteht meist aus einem fettigen Brei oder aus Massen glänzender Epidermisschuppen, die sich nicht selten zu größeren Körpern zusammenschichten. Ihre Entstehung ist kongenital, wie die der Dermoidzysten, indem sie infolge einer embryonalen Einstülpung oder Abschnürung zustande kommen, wobei die Abschnürung nur Epidermis betrifft oder sehr spät eintritt. Jedenfalls sind sie auf eine embryonale Verlagerung von Epidermiskeimen zu beziehen.

In Ergänzung dieser Auffassung hat Beneke bezüglich der Genese noch die Ansicht geäußert, daß es sich um eine Abschnürung von der Mundbucht gelegentlich der Bildung der Hypophyse handeln könne.

Er hatte nämlich in einem von ihm beschriebenen Falle, der allerdings klinisch mit dem unsrigen keine Aehnlichkeit aufweist, an der Peripherie der Neubildung Plattenepithel vom Charakter des Schleimhautepithels gefunden, und da sich das gleiche auch in unserem Falle nachweisen ließ, wäre vielleicht auch für diesen eine gleiche Entstehung anzunehmen. Da die Zyste sich bis zur Gegend des Chiasmas erstreckte, erscheint auch nach ihrer Lokalisation eine solche Annahme durchaus möglich.

Noch ein paar Worte über den Ausfall der plethysmographischen Untersuchung. Man hat verschiedentlich als Grund für das Auftreten des pulsierenden Exophthalmus eine Kommunikation der Orbita mit der Schädelhöhle auf der Basis angeborener oder traumatisch entstandener Defekte der die beiden Höhlen trennenden Knochenwände angenommen. Unseres Erachtens müssen die Fälle, für die eine solche Annahme zutrifft, außerordentlich selten sein. Krauss hat die diesbezügliche Literatur gelegentlich seiner Untersuchungen über den pulsierenden Exophthalmus genauer durchgesehen und kommt zu dem Resultate, daß eine solche Annahme auch für die wenigen Beobachtungen sehr viel Hypothetisches besitzt. Denn die Orbita ist vom intrakraniellen Raum auch da, wo knöcherne Teile fehlen können, durch ein derartig straffes Bindegewebe abgeschieden, daß die Fortpflanzung von Hirnpulsationen auf den orbitalen Inhalt nur sehr schwer möglich erscheint. Es müssen denn schon ganz bedeutende Defekte sein, die, wie Schüller vor einiger Zeit nachwies, sich auch im Röntgenbilde bemerkbar machen. Es ist daher bei der Annahme einer derartigen Uebertragung der röntgenologische Nachweis ausgedehnter Defekte in der knöchernen Begrenzung der Orbita zu verlangen.

Daß in unserem Falle die Hirnpulsation, wie die orbitalen Plethysmogramme ergaben, sich nicht auf den Inhalt der Augenhöhle bemerkbar machen konnte — vorausgesetzt, daß dieses überhaupt möglich ist —, lag einmal in der relativen Kleinheit des verbindenden knöchernen Defektes, dann aber auch in der starken Kompression des Stirnhirns und der Anwesenheit der großen Zyste begründet, die für die Uebertragung der Hirnpulsation ungünstig erschien.

Zusammenfassung. Es handelt sich kurz um eine Geschwulst, die sich bei der histologischen Untersuchuug als eine angeborene intrakranielle, epidermoidale Zyste erwies, deren Wand mit der Dura mater des Stirnbeins fest verwachsen war und deren Ursprungsort, soweit sich das bei der Operation feststellen ließ, in der Gegend der Hypophyse zu suchen war. Von hier wuchs sie allmählich unter höchstgradiger Kompression des Stirnhirns in die vordere Schädelgrube bis über das Orbitaldach vor. Alarmierende klinische Erscheinungen, die lange Zeit vollkommen fehlten, traten erst auf, nachdem die Zyste das Dach der Augenhöhle usuriert hatte — kleine Stirnhöhle! — und dann plötzlich in diese durchbrach. War es bis dahin im wesentlichen nur eine doppelseitige Stauungspapille, die auf einen intrakraniellen, raumbeengenden Prozeß ganz allgemein hinwies, so ließen der später auftretende Exophthalmus und die übrigen orbitalen Erscheinungen einen bestimmten Schluß auf den Sitz des Tumors und seine Beschaffenheit zu. Infolgedessen wurde eine genaue Diagnosenstellung und ein erfolgreiches operatives Eingreifen bei diesem einzig dastehenden Falle ermöglicht. Der Kranke kann nach nunmehr drei Jahren als völlig geheilt betrachtet werden.

Ueber Gichttophi an den Augenlidern.

Von Dr. **Erich Ebstein,** Assistenten der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.

Die Gichttophi an den Augenlidern gehören sicherlich zu den nur selten zu beobachtenden Lokalisationen in dieser Krankheit.

Mustert man die Literatur durch, so berichtet schon Felix Plater¹) (1536—1614) über einen Gichtkranken, bei dem „ex toto corpore, per poros, adeo, ut etiam palpebrae oculorum non exemptae fuerint, eiusmodi materia gypsea, circa poros cutis mox in tophos mutata, prodisset“. Dann hat offenbar erst Ideler²) (1801) die gleiche gichtische Affektion des Augenlides beobachtet. Er sagt: „Ich habe auch gesehen, daß sie (die Gichtknoten) die Hautdrüsen an der Nase, den Ohrläppchen, selbst die Augenliderdrüsen nicht verschonten.“ Ideler stellt sich vor, daß diese Knoten aus der mit der Phosphorsäure gebundenen Kalkerde beständen. Mit Kenntnis dieses von Ideler beobachteten Falles hat erst Charcot³) diese „noyeux d'urate de soudes sur les paupières“ durch eine neue Beobachtung bestätigt. Charcot sah einen Gichtleidenden, der in der Mitte des linken oberen Augenlides einen Tophus in der Größe einer großen Erbse („d'un gros pois“) hatte, und fährt fort: „Cette tumeur arrondie, légèrement mamelonnée, sessile, offre en quelques points une coloration d'un blanc mat. Elle n'est pas le siège d'aucune douleur et gêne à peine les mouvements de la paupière. Une tumeur analogue se vouait naguère sur la paupière supérieure droite; elle est ouverte spontanément, il y a quelques mois, donnant issue à une petite masse d'urate de soude. Une cicatrice arrondie indique seule aujourd'hui le lieu où siégeait cette concrétion.“

Während dieser Charcotsche Fall die beiden oberen Augenlider betraf, erwähnte Garrod⁴) das Vorkommen von Harnsäureablagerungen besonders an den unteren Augenlidern. Garrod weist dabei auf Grund eigener Erfahrungen differentialdiagnostisch auf die dort wie im Gesicht vorkommenden Milien und kleinen Atherome hin, mit denen die Tophi leicht verwechselt werden können, wofern die chemische und mikroskopische Untersuchung des Inhalts unterlassen wird.

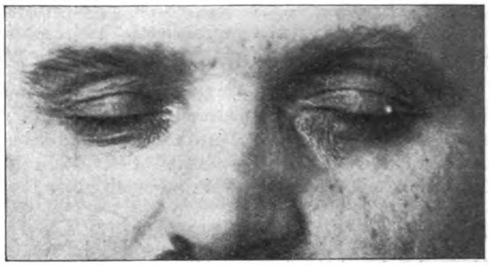
Nicht in der eben geschilderten Form, sondern in Streifen traten die Tophi bei einem von Duckworth⁵) beobachteten Falle auf, sodaß sie völlig wie Xanthome aussahen; der Nachweis von Uraten wurde auf chemischem Wege geführt.

Differentialdiagnostisch kommen für die Augenlider wohl nur die Milien in Betracht, die sich mit Vorliebe im Gesicht, und besonders auch an den unteren Augenlidern lokalisieren. Aber in der Literatur habe ich weder bei P. G. Unna⁶), noch in „La pratique dermatologique“¹) das differentialdiagnostische Moment in betreff der Gicht erwähnt gefunden.

Hier noch einige Notizen über den Gichtkranken, den ich jüngst in der Medizinischen Klinik in Leipzig beobachtet habe:

Am 13. Mai 1912 wurde ein 39 jähriger Geschäftsführer eines Restaurants in die Leipziger Medizinische Klinik aufgenommen, wegen Schmerzen in der rechten großen Zehe, die plötzlich in der Nacht vom 5. zum 6. Mai 1912 auftraten, sodaß das betreffende Gelenk stark gerötet, schmerzhaft und geschwollen war. Nach vier Tagen hatten Schmerz und Schwellung dieses Gelenkes nachgelassen; eine Schwellung und Druckempfindlichkeit bestand aber noch fort. Gewicht 182 Pfund. In der Familie keine Gicht, Fettleibigkeit und Zuckerkrankheit; nur sind zwei Brüder unseres Kranken auch ziemlich stark; sie wiegen etwa 200 Pfund.

Unser Patient machte als Kind Masern und Scharlach durch. Mit 22 Jahren Gonorrhoe. Vor fünf bis sechs Jahren trat der erste typische Gichtanfall im rechten Großzehengelenk auf, darauf jährlich einmal immer in demselben Gelenk, und zwar stets kurz vor Weihnachten. Nur vor zwei Jahren trat der Gichtanfall auch im linken Großzehengelenk auf. Stets bestand Rötung, Schwellung des betreffenden Gelenkes und starke Druckempfindlichkeit, sodaß der Kranke immer 14 Tage bis vier Wochen an das Bett gefesselt war. Uricedin und Colchicum wurden draußen gegeben. in der Klinik wurde er mit Atophan behandelt. Im Herbst 1911 bemerkte die Frau des Kranken ein weißes Knötchen am rechten Ohre ihres Mannes, das er dann selbst „aufgedrückt“ hat. Seit Dezember 1911 bemerkte unser Patient ein mattweißes, etwas über stecknadelgroßes „Pünktchen,‘ im äußeren Drittel des linken oberen Augenlides. Bei der Entwicklung haben Schmerzen und sonstige Beschwerden nicht bestanden.



Aetiologisch kommt für die Gicht der Beruf (früher Kellner) und täglich mindestens 2½—3 l Bier in Betracht. Seit einem halben Jahre bestehen auch gichtische Plattfußbeschwerden. — Herz und Lungen und sonstige innere Organe ohne Besonderheiten. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Stuhlgang: regelmäßig.

Aus dem klinischen Symptomenkomplex ergab sich mit Sicherheit die Diagnose auf Arthritis uratica, und zwar wurden sowohl die Tophi an dem rechten Ohre sowie am linken oberen Augenlid als gichtisch angesehen.²) Die Diagnose wurde von Herrn Prof. Bielschowsky bestätigt, der so etwas auch noch nicht gesehen hatte. Er trug aus der Conjunctiva des linken oberen Augenlides am 22. Mai den mattweißen, vollkommen kugeligen Körper mit einer Schere ab und vernähte die Wundränder mit zwei Seidenfäden.

Hirsch³) rät allerdings, den gichtischen Tophus, solange er nicht stört, am Lide unberührt zu lassen, da den operativen Eingriffen bald ein Rezidiv folge.

Bei unserem Kranken trat glatte Heilung ein und kein Rezidiv auf.

Jedenfalls soll man den Gichttophus mit den Fingern nicht ausdrücken, da auf diese Art leicht Rezidive entstehen.

Bei dem Abtragen des Stückchens Haut zeigte sich, daß der kleine, runde Körper von einer dünnen Epidermisschicht überzogen war, aus der er leicht als Kügelchen herausgeschält werden konnte. Nach dem Durchschneiden der weißen, sehr festen, fast weißlich glänzenden fibrösen Kapsel konnte man eine geringe Menge weißlichen, breiig-festen Inhalts ausdrücken, der mikroskopisch aus einer glänzenden, scholligen Masse bestand. Diese veränderte sich auf Aetherzusatz nicht und ließ keine krystallinischen Bestandteile erkennen.

---

¹) Zitiert nach A. Trousseau, Medizinische Klinik, Bd. 3 (1868), übersetzt von P. Niemeyer. S. 278. — ²) Hufelands neues Journal der praktischen Heilkunde, Bd. 6 (Stück 4), Berlin 1801, S. 96. — ³) Oeuvres complètes. Bd. 7. Paris 1890, S. 515 in: Notes sur la Goutte du Garrod. — ⁴) A. B. Garrod (1819—1907) Die Natur und Behandlung der Gicht. Deutsch von Eisenmann. Würzburg 1861, S. 357. — ⁵) Die Gicht, übersetzt von H. Dippe. Leipzig 1894, S. 63. — ⁶) Histopathologie der Hautkrankheiten. Berlin 1894, S. 906.

¹) Herausgegeben von Besnier, Brocq und Jacquet, Bd. 3, S. 485 ff. Paris 1902.

²) Die größeren Lehrbücher der Augenheilkunde (z. B. E. Fuchs) erwähnen diese gichtische Affektion des Augenlides mit keinem Wort.

³) Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Herausgegeben von Vossius, 1899, Bd. 3, H. 2.

Dagegen fiel die sowohl mit dem weißen Brei als auch mit der ausgedrückten Kapsel vorgenommene Murexidprobe deutlich positiv aus.1)

Somit konnte der sichere Beweis erbracht werden, daß der Inhalt dieses Körpers am linken oberen Augenlid mit aller Sicherheit als ein Harnsäure enthaltender gichtischer Tophus angesehen werden mußte.

Die neuen Arzneimittel des letzten Jahres.

Von Prof. **Joh. Biberfeld.**

Von den auch im vergangenen Jahre nicht sehr zahlreichen neuen, d. h. chemisch oder wenigstens ihrer pharmakologischen Wirkung nach vorher nicht bekannten Arzneimitteln ist sicherlich das **Atophan** das interessanteste. Es ist zwar auch pharmakologisch schon länger bekannt, wird aber doch erst nach den Arbeiten des letzten Jahres in größerem Umfange therapeutisch verwertet. Nach den bisher vorliegenden klinischen Mitteilungen kann seine günstige Wirkung bei der echten Gicht als erwiesen gelten; die Ausscheidung der Harnsäure ist vermehrt, die Schmerzen lassen nach, und die Tophi verkleinern sich. Und auch für eine Reihe von anderen Affektionen rheumatischen und neuralgischen Charakters liegen lobende Berichte vor, während es, eben wegen der schnellen Harnsäureausscheidung, bei der sogenannten uratischen, nicht mit Gicht verknüpften Diathese als kontraindiziert gilt. Wie die Wirkung dieser ganz eigenartigen Substanz, für die wir nur eine entfernte Analogie in der Gruppe der Antipyretica (Chinin, Salizylsäure etc.) haben, aufzufassen sei, ist noch nicht klar. Einige Autoren nehmen an, daß das Mittel primär fast nur die Niere, den Nukleïn-(Harnsäure-)Stoffwechsel dagegen hauptsächlich sekundär beeinflusse; die Niere werde gewissermaßen empfindlicher gegen Harnsäure, und dadurch steige deren Ausscheidung an. Von anderer Seite wird dagegen mehr Gewicht auf die Vorgänge beim Purinstoffwechsel gelegt; dieser werde durch Atophan auch beim Gesunden beschleunigt, es werde mehr Harnsäure gebildet und dann auch ausgeschieden.

Sehr interessant sind auch die Bestrebungen, die starken, in verschiedenen Richtungen sich zeigenden Wirkungen des **Hypophysenextraktes** für die Therapie der mangelhaften Uteruskontraktionen nutzbar zu machen (Pituitrin, Pituglandol und andere Handelsmarken). Ganz ohne Widerspruch sind die ersten sehr günstigen Berichte nicht geblieben, doch scheint es die Meinung der Mehrzahl der Gynäkologen zu sein, daß man mit dem Mittel nur nützen, nicht schaden könne. Eine genaue Abgrenzung der Indikationen wird sich auch hier (ähnlich wie beim Suprarenin) vielleicht erst dann treffen lassen, wenn es der Chemie gelungen sein wird, die wirksamen Stoffe — von denen im Extrakte sicherlich mehrere vorhanden sind — abzuscheiden und voneinander zu trennen.

Wie gewöhnlich sind auch in der Berichtszeit wieder einige neue Salizylsäure- bzw. Aspirinderivate erschienen; so gibt es jetzt schon zwei wasserlösliche Salze der Azetylsalizylsäure: neben dem bereits seit einiger Zeit bekannten Lithiumsalze (Hydropyrin) wird neuerdings als **Kalmopyrin** das Kalziumsalz empfohlen, das 10 % Calcium und 90 % Azetylsalizylsäure enthält. Es wird ihm nachgerühmt, daß es nicht hygroskopisch sei. — Zur äußeren Anwendung ist eine mit dem schönen Namen **Kacepe-Balsam** belegte Lanolinsalbe bestimmt, die neben dem Mentholester der Azetylsalizylsäure auch noch den Aethylester enthalten soll.

Das unter dem Namen **Hexamekol** ebenfalls für die epidermale Anwendung eingeführte Guajakolurotropin besitzt keine antipyretische Wirkung. soll sich aber symptomatisch als Mittel gegen die Schmerzen bei Pleuraaffektionen (Pleuritis tuberculosa, sicca und carcinomatosa) gut bewährt haben; ebenso wirkte es gut anästhesierend gegen den Juckreiz bei verschiedenen Dermatosen; doch traten hier in einem Falle, in dem eine große Fläche behandelt worden war, schwere Nebenerscheinungen auf. Es ist wohl sicher, daß sowohl diese als auch die gewünschte anästhesierende Wirkung von der Guajakolkomponente der Substanz abhängt. — Ebenfalls zu epidermalen Einreibungen, doch für eine andere Indikation, ist das **Ristin**, der Monobenzoesäureester des Athylenglykols, eingeführt worden; es soll ein gutes Mittel gegen Scabies sein. Nach dem einen Autor kann man durch dreimalige Einreibung die Parasiten an einem Tage beseitigen, und, was ja besonders wichtig ist, das Mittel ist geruch-, farb- und reizlos. Außer bei Scabies wird ihm noch eine günstige Wirkung bei pruriginösem Ekzem nachgerühmt.

Aus der Gruppe der eigentlichen Antipyretica und Antineuralgica ist nur das ganz neuerdings eingeführte **Melubrin** praktisch und auch theoretisch bemerkenswert. Es ist chemisch phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfosaures Natrium; während nun durch die Einführung der Sulfogruppe fast ausnahmslos bei Körpern der aromatischen Reihe nicht nur die Giftigkeit, sondern auch in gleichem Maße die Wirksamkeit gemindert wird, ist beim Melubrin zwar die an sich nicht große Giftigkeit der Pyrazolonderivate auf ein Minimum reduziert, trotzdem aber die antipyretische Wirksamkeit gut erhalten; im Tierexperiment übertrifft es darin das Antipyrin ganz erheblich. Klinisch hat es sich bisher besonders bei Gelenkrheumatismus, aber auch bei anderen fieberhaften Krankheiten gut bewährt.

Zwei neue organische Jodpräparate sind als Ersatzmittel der Jodalkalien in den Handel gebracht worden; beide sind Verbindungen des Jods mit Fettsäuren. Das eine, **Lipojodin** genannt, ist Dijodbrassidinsäureäthylester mit etwa 41 % Jod, das zweite, **Jodostarin,** ist Taririnsäuredijodid und enthält etwa 47 % Jod. Von jedem der beiden rühmt der betreffende Untersucher vor allem, daß es langsam, aber gut resorbierbar und gut „lipotrop“, bzw. „neurotrop“ sei, d. h. daß relativ erhebliche Mengen davon im Fettgewebe, resp. im nervösen System aufgespeichert werden. Daß wirklich diese Eigenschaft für ein gutes Jodpräparat in erster Linie in Betracht kommt, ist für die hauptsächlichste Indikation der Jodtherapie, die Syphilis, theoretisch nicht ohne weiteres klar und durch die praktische Erfahrung wohl kaum bewiesen.

Auch ein neues Brompräparat, **Ureabromin,** wurde empfohlen; es ist chemisch Bromcalcium-Harnstoff und enthält 36 % Brom. Die etwas merkwürdig klingenden Angaben über sein Verhalten im Organismus lauten, daß das Brom schneller als nach den Bromalkalien ausgeschieden werde, ebenso solle der Kalziumgehalt des Urins ansteigen. Ferner wird der Substanz außer der krampfmindernden eine herzanregende Wirkung vindiziert, die auf den Kalk bezogen wird. Außer bei epileptischen soll das Präparat sich auch bei anderen spasmophilen Zuständen gut bewährt haben; länger als 6—8 Wochen darf es nicht gebraucht werden.

Von neuen Schlafmitteln ist merkwürdigerweise nur eins zu verzeichnen, das **Aponal,** als Karbaminsäureester des tertiären Amylalkohols ein naher Verwandter des Amylenhydrats. Nach der klinischen Erfahrung soll es relativ rasch, aber nur bei leichterer Agrypnie wirken. Es spricht nicht gerade für die Güte des Präparates, daß der einführende Autor bereits die Kombination mit Veronal ins Auge faßt.

Eigenartig mutet manchmal die Begründung der angeblichen Vorzüge eines nach bekanntem Schema dargestellten Präparates an; so wird von dem **Glutannin** gerühmt, es sei eine Verbindung von Tannin mit Pflanzen-, nicht tierischem Eiweiß, und dieses gehe im Darm, da es nicht resorbiert werde, keine „komplizierten Zersetzungen“ ein!

Einen wirklichen Fortschritt in der Behandlung von Darmaffektionen scheint dagegen die Einführung der als **Uzara** bezeichneten Droge zu bedeuten. Genaueres über ihre Provenienz ist leider nicht bekannt gegeben worden, nur, daß sie aus dem afrikanischen Seengebiet stamme; sie enthält nach vorläufigen Angaben eine Reihe von Stoffen, die weder Gerbsäuren noch Alkaloide sind. Ihre Wirkungen sind anscheinend recht mannigfaltig, besonders hervorragend aber nach Tierexperimenten und klinischen Erfahrungen in der Beeinflussung krankhafter Darmzustände; es sollen nicht nur einfache Durchfälle, sondern auch Enteritiden infektiöser Natur durch wenige Gaben des Mittels, oft innerhalb von Stunden, geheilt werden.

---

1) Vgl. W. Ebstein, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1904, Bd. 80, S. 91—97, und F. Umber, Lehrbuch der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten 1909, S. 298f.

Von neuen „Nährmitteln" müssen zwei erwähnt werden: das **Glykoheptonsäurelakton** und das **Erepton.** Der erstgenannte Körper aus der Zuckerreihe wird auch vom Diabetiker teilweise verbrannt und setzt manchmal auch die Menge des ausgeschiedenen Zuckers herab; er wird meist gut vertragen. Für die rektale Ernährung bestimmt ist das Erepton, das durch mehrwöchentliche Verdauung von fettfreiem Fleisch mit Pepsinsalzsäure, Pankreas- und Darmpreßsaft gewonnen wird. Durch diese lange Einwirkung wird das Eiweiß soweit abgebaut, daß es keine Biuretreaktion mehr gibt, also bis zu den einfachen Aminosäuren. Da nun diese auch von den untersten Darmabschnitten resorbiert werden und dann imstande sind, unter Umständen dem Eiweißbedarf des Organismus zu genügen, so wird das Erepton für alle Fälle empfohlen, bei denen eine rektale Ernährung nicht umgangen werden kann. Außerdem aber auch zur Einführung per os in denjenigen Krankheitszuständen, bei denen es darauf ankommt, die normale Eiweißfäulnis im Darm möglichst einzuschränken, oder bei denen die Fermentabsonderung im Magendarmkanal vermindert ist.

Daß auch wieder einige neue organische Eisenpräparate aufgetaucht sind, ist beinahe selbstverständlich; erwähnt seien das **Metaferrin** (phosphorsäurehaltiges Präparat mit 10 % Eisen) und das aus Blut gewonnene **Prothämin.**

Das als Harnantisepticum empfohlene **Myrmalid** besteht aus sieben Teilen Urotropins und drei Teilen ameisensauren Natriums; es soll besonders bei Zystitiden wirksam sein, die durch Staphylokokken oder Bacterium coli hervorgerufen sind. — Das **Silberatoxyl** soll, trotz fast gleichen Arsengehaltes, weniger giftig als Atoxyl sein und wird nicht nur gegen Gonokokkeninfektion, sondern auch als allgemeines Antisepticum, z. B. bei puerperalen Infektionen und anderen septischen Prozessen, empfohlen; es kann auch subkutan oder intramuskulär injiziert werden. — Zur Luestherapie wird unter dem Namen **Anagon** das Quecksilbersalz der Dijodparaphenolsulfosäure gebraucht, das wohl identisch ist mit dem seit längerer Zeit (mit schöner Illustration) angepriesenen Hydrargyrum sozojodolicum.

Als Ersatz für Lysol, resp. den offizinellen Liquor Kresoli saponatus ist das **Eusapyl** eingeführt worden; es stellt eine Lösung von Chlormetakresol in rizinolsaurem Kali dar. Trotz sehr guter desinfektorischer Wirkung ist die Giftigkeit im Tierexperiment erheblich geringer als die des offizinellen Präparates; klinisch erprobt ist es zur äußeren Desinfektion und zu Spülungen.

Auf Grund der schönen Fischerschen Untersuchungen ist der Farbstoff Amidoazotoluol in Form der Scharlachsalbe zur Beförderung der Epithelisierung granulierender Flächen in Gebrauch gekommen; neuerdings wird sein Azetylester unter dem Namen **Azodermin** dargestellt, der sich im Tierexperiment als erheblich weniger giftig erwiesen hat.

Neue Untersuchungen mit der Radiumemanation.

Von Dr. **P. Mesernitzky** in St. Petersburg.

Wie falsch die Behauptung von Gudzent und Löwenthal ist, daß die Radiumemanation dem menschlichen Organismus gegenüber ein indifferentes Gas ist, habe ich schon früher bewiesen.

Nun habe ich soeben im Laboratorium von Frau Curie in Paris eine Reihe von Untersuchungen durchgeführt, um die Wirkung von verschiedenen Strahlen der Radiumemanation kennen zu lernen.

Hier will ich nur ganz kurz von diesen letzten Untersuchungen berichten.

Zu meiner Arbeit wurden mir von Assistenten von Frau Curie (Herren Danysh und Duane) die feinsten Glasröhren (in der Größe eines Stecknadelkopfes), welche sehr stark konzentrierte Radiumemanation enthielten, zur Verfügung gestellt. Die Röhren ließen außer β- und γ-Strahlen auch α-Strahlen hindurch.

Während ich bei den Versuchen mit diesen feinen Röhren eine sichtliche Vermehrung (zwei- bis dreimal) der Stickstoffmenge in der Lösung wahrnehmen konnte, habe ich mit den anderen (dicken) Glasröhren keine Vermehrung der N-Menge beobachtet. Die Versuche wurden auf folgende Weise durchgeführt.

Man hat Mononatriumurat genommen, das vor langer Zeit vorbereitet wurde, damit sich die stabile Form (lactim) bilden konnte. Von diesem Salz sind 40 mg in 100 ccm Wasser löslich (bei 17°). Auf Grund des in der Lösung gefundenen Stickstoffs habe ich auf das Quantum des gelösten Salzes geschlossen. Bei allen Versuchen wurde die Flüssigkeit möglichst oft und tüchtig geschüttelt, damit das überschüssige Salz in suspenso blieb. Die Röhren mit der Radiumemanation, welche an einem Draht befestigt waren, wurden in die Flüssigkeit hineingetaucht, in welcher der Ueberschuß des Mononatriumurats suspendiert war.

Zu diesen Versuchen wurden die Erlenmeyerschen Kolben benutzt.

Die α-Strahlen allein können die Zersetzung des Mononatriumurats bewirken.

Wenn wir die verschiedenen α-Strahlen von Polonium und Zerfallprodukte von Radiumemanation miteinander vergleichen, so werden wir finden, daß sie sehr verschiedene Eigenschaften haben. Es kann sein, daß ihre Energie von dieser Verschiedenheit abhängt.

Durch die genauesten Untersuchungen habe ich die Angabe von Curie, Debierne u. a. unterstützt, daß die α-Strahlen die wirksamsten Strahlen der Radiumemanation sind.

Sehr wahrscheinlich ist es, daß von den verschiedenen α-Strahlen die α-Strahlen des Radiums C besonders starke Einwirkung auf Mononatriumurat ausüben können.

Als Endprodukt der Zersetzung des Mononatriumurats habe ich NH_3 erhalten. Aber die genauen Verhältnisse zwischen NH_3 und anderen Zwischenprodukten, in welchen das Mononatriumurat umgewandelt wurde, konnte ich nicht bestimmen, da NH_3 selbst durch die Radiumemanation zersetzt werden kann.

Quantitativ konnte ich feststellen, daß etwa 50 Milli-Curie (100 Millionen Macheeinheiten) von Radiumemanation 29 mg Mononatriumurat in zwölf Tagen vollständig zersetzen können.

Die Versuche, die ich in sauerstoffarmer (sauerstoffreier?) Atmosphäre durchgeführt habe, haben dieselben Resultate gebracht wie die in gewöhnlicher Atmosphäre.

Aus der Wirkung der α-Strahlen kann man vielleicht die manchmal ziemlich rasche Wirkung der Radiumemanation erklären, wenn sie per os in nüchternem Zustand genommen wird.

Auf Grund meiner letzten sowie einiger früherer Arbeiten kann ich folgende **Schlüsse** ziehen.

Die Radiumemanation ist dem menschlichen Körper gegenüber kein indifferentes Gas. Die schädliche Wirkung der Radiumemanation kann von α-, β- und γ-Strahlen abhängen. Die wirksamsten Strahlen sind die α-Strahlen. Deshalb muß bei innerer Anwendung die Radiumemanation dosiert werden. Die minimal wirksame Dosis ist individuell verschieden. Ohne Schaden kann man im allgemeinen 1000—10 000 Macheeinheiten (116 000—1 000 000 Volteinheiten) pro Tag zu sich nehmen. Aber man muß immer mit kleinen Dosen (100 Macheeinheiten) anfangen, da es vorkommen kann, daß manche Personen schon auf kleine Dosen stark reagieren. Zu den von mir vorgeschlagenen Bleibeklistieren, die Eichholz später mit Erfolg angewendet hat, werden 2000 Macheeinheiten (bis 10 000 Macheeinheiten) genommen. Die Radiumemanation soll nicht nüchtern genommen werden, um die Nebenwirkungen zu vermeiden und um sie, wie es von Eichholz auch bewiesen ist, möglichst lange im Körper zu halten. In vitro kann Mononatriumurat bis zu NH_3 zersetzt werden. Die Zwischenprodukte sind nicht nachweisbar, da sie in zu geringen Mengen vorhanden sind. Die genauen Verhältnisse zwischen dem NH_3 und den Zwischenprodukten kann man nicht bestimmen, da NH_3 selbst zum Teil durch die Radiumemanation zerstört werden kann. Die α-Strahlen beeinflussen die Zersetzung von Mononatriumurat. Etwa 50 Milli-Curie-Emanation zersetzt in zwölf Tagen 29 mg Mononatriumurat. Sauerstoff hat keinen Einfluß auf diese Wirkung der α-Strahlen. Die Radiumemanation bewirkt bei Gicht vermehrte Ausscheidung von Purinkörpern im Urin, wie es in späteren Untersuchungen von Gudzent und Löwenthal bestätigt wurde.

Literatur: Mesernitzky, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 6. — Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik 1911, Bd. 6, H. 1. Le Radium 1912. Comptes rendus de. l'Académie des Sciences 1912. Séance

15 mars, No. 1 und 2. Radium in der medizinischen Klinik. Monographie. St. Petersburg 1912. Bull. officiel de la société française d'Electrotherapie et de Radiologie 1912, No. 1. Russky Wratsch 1910; siehe auch No. 8. — Mesernitsky und Kemen, Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Kongreß für Radiologie und Elektrizität in Brüssel, 1910.

Ueber die lokale Hochfrequenzbehandlung.

Von Dr. **Engelen,** Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf.

Die an die allgemeine Arsonvalisation anfangs geknüpften hochgespannten Erwartungen haben bei kritischer Prüfung fast durchweg sich als trügerisch erwiesen; die Mehrzahl der deutschen Elektrotherapeuten teilt heute den Standpunkt von R. v. Jaksch, daß eine nennenswerte Wirkung auf Diabetes, Tuberkulose, Arteriosklerose, Ischias, Tabes, multiple Sklerose nicht nachweisbar ist, daß höchstens Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen manchmal günstig beeinflußt werden. Vielseitige Bestätigung fanden dagegen die Angaben über zwei beachtenswerte Wirkungen der lokalen Applikation von Hochfrequenzströmen, nämlich Milderung und Beseitigung von Schmerzen und Juckreiz (Nagelschmidt, Laqueur, Toby Cohn, Kahane, Grabley, Leop. Freund). Diese günstigen Erfahrungen veranlaßten mich, ein von den Veifa-Werken, Frankfurt a. M., kürzlich herausgebrachtes neues Modell zur Erzeugung von Hochfrequenzströmen therapeutisch bezüglich der Erfüllung dieser Indikationen zu erproben. Der auf einem wesentlich vereinfachten Konstruktionsprinzip beruhende neue Apparat zeichnet sich aus durch Billigkeit (Preis 200 M), Handlichkeit (Gewicht 7,5 kg), Maße (305 × 215 × 157 mm), Anschließbarkeit an jede Lichtleitung (Gleichstrom oder Wechselstrom), beträchtliche Leistungsfähigkeit für lokale Arsonvalisation, Verwendbarkeit für Röntgenzwecke.

Therapeutische Versuche habe ich in erster Linie bei tabischen lanzinierenden Schmerzen und bei Pruritus angestellt. Folgende Anwendungsweise hat sich mir am besten bewährt.

Bei Hautjucken lasse ich von einer Kondensatorelektrode aus auf die betreffende Stelle kleine Funken wenige Minuten überspringen, und zwar unter Verwendung einer Stromstärke, daß eine leichte Schmerzempfindung sich geltend macht. Applikation täglich.

Mit dieser Methodik gelang es mir z. B., einen Fall von äußerst quälendem Pruritus pudendorum, der zwei Jahre hindurch spezialärztlicher Behandlung getrotzt hatte und durch die anhaltende Schlafstörung und die ausgeprägte sekundäre psychische Depression zu einer starken Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes geführt hatte, in sechs Sitzungen zu restloser Ausheilung zu bringen. Interessant war auch folgender Fall. Bei einem Herrn hatte sich auf der Basis von nervösem Hautjucken im Rücken eine sehr störende Erythrophobie entwickelt. Seit nämlich einmal vor fünf Jahren in Paris bezüglich eines anderen Deutschen, der die üble Gewohnheit hatte, öfter leichte Kratzbewegungen auszuführen, im Scherz eine Verdächtigung auf Ungeziefer ausgesprochen worden war, fürchtete Patient, er könne durch Reagieren auf den Juckreiz ernstlich in diesen Verdacht geraten. Diese Furcht entwickelte sich zur Zwangsvorstellung, und schließlich kam es jedesmal zu starkem Erröten des Gesichtes, sowie jemand in seiner Nähe die bei den meisten Menschen so häufigen, meist nicht beachteten leichten Zupf- und Kratzbewegungen ausführte. Dieses sehr auffallende Erröten steigerte nun wieder die Befürchtung, in den Verdacht der Unreinlichkeit geraten zu können. In diesem Falle gelang es schnell, durch lokale Arsonvalisation den Juckreiz zu beseitigen; das krankhafte Erröten besteht jedoch trotz wesentlicher Abschwächung heute noch fort.

Zur Behandlung lanzinierender tabischer Schmerzen führe ich die Kondensatorelektrode auf- und abwandernd etwa zehn Minuten lang täglich über die Wirbelsäulengegend entlang, und zwar bei einer Stromstärke, daß ein lebhaftes Ueberspringen von Funken stattfindet und die Applikation ziemlich schmerzhaft ist. Die günstige Beeinflussung war unverkennbar, sowohl bezüglich der sofortigen Besserung gehäuft auftretender Schmerzattacken als auch bezüglich des Anhaltens der Besserung nach Abschluß der jedesmaligen durchschnittlich sechswöchentlichen Behandlungszeit. Da bei Tabes leicht Scheinerfolge das kritische Urteil trüben, so möchte ich als Paradigma einen Fall anführen, bei dem die gesamten üblichen therapeutischen Maßnahmen versagt hatten und bei dem dann die lokale Hochfrequenzbehandlung der Wirbelsäulengegend sofort als hilfreich sich erwies.

Bei der 57 jährigen Patientin hatten seit 15 Jahren heftige, am Rumpf und in allen vier Extremitäten häufig auftretende lanzinierende Schmerzen der üblichen Therapie getrotzt; Schmierkuren, Argentum nitricum, Jodkalium, Galvanisation, Faradisation nach Rumpf, Supsension, Hydro- und Balneotherapie waren vergeblich versucht worden, Antineuralgica waren von unzureichender Wirkung. Im Januar erreichten die Schmerzattacken in Heftigkeit und Häufigkeit des Auftretens ihren Höhepunkt, ein Versuch mit galvanischer Behandlung erwies sich als völlig wirkungslos. Mit dem Tage der Einleitung der Hochfrequenztherapie ließ die Häufigkeit der Anfälle nach, und die jetzt seltener auftretenden Schmerzen waren durch die gebräuchlichen Antineuralgica rasch zu beseitigen.

Ich habe zuweilen konstatieren können, daß auch die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker einer suggestiven Beeinflussung zugänglich sind. Deshalb habe ich als Beispiel gerade obigen Fall auserwählt, der mir vermöge des in fünfzehnjähriger Leidenszeit erworbenen Skeptizismus als besonders geeignet erschien, eine Erklärung des Erfolges durch Suggestion abzulehnen.

Eine ausreichende physiologische Erklärung der eigenartigen Heilwirkungen der Hochfrequenzbehandlung kann heute noch nicht einwandfrei begründet werden. Daß starke Hautreize reflektorisch auf das Zentralnervensystem einwirken (Toby Cohn), ist zweifellos richtig; aber hiermit können die eigenartigen Wirkungen der Hochfrequenzströme vor anderen Hautreizen nicht erklärt werden. Der gleiche Einwand ist gegen die Ableitung der therapeutischen Erfolge aus der Erwärmung und Hyperämisierung der Haut (Brieger, Lucrezio) geltend zu machen. Nagelschmidt schreibt dieser Therapie folgende Wirkungen zu: Die Hochfrequenzströme übertönen im Nerven normale und pathologische Reize, sie wirken tonisierend, dekongestionierend und beeinflussen den Blutdruck, sie erhöhen die Vitalität, indem sie eine Energiezufuhr zu den einzelnen Bausteinen des Organismus ermöglichen, und zwar nicht auf Kosten vorhandener Brennmaterialien, sondern als reiner Zuwachs von außen. Diese rein hypothetischen Angaben ermöglichen keine naturwissenschaftliche Erklärung. Auf gleich unsicherer Basis beruhen die Deutungen von Vanilidès, der Sympathicus sei der Angriffspunkt der Hochfrequenzströme, ferner von Grabley und auch von Kahane, die in trophischen Wirkungen und in einer Reaktivierung der Gewebe den Grund der therapeutischen Erfolge sehen. Die von Brieger betonte Ozonwirkung auf die Haut kann wohl bei einzelnen Dermatosen in Betracht kommen. Leopold Freund meint, daß die lokale Applikation der Arsonvalschen Entladungen ein wirksames Mittel gegen Hautjucken in den Fällen sei, wo das Jucken durch ganz kleine, endo- oder subepidermoidal befindliche Bläschen verursacht werde oder durch minimale, mit freiem Auge kaum sichtbare Exkoriationen; durch die Funkenentladungen der Oudinschen Resonatoren würden diese Bläschen und Exkoriationen zur Verschorfung gebracht.

Zur Erklärung der Tiefenwirkung lokaler Hochfrequenzapplikation scheint mir die Tatsache geeignet, daß solche Hochfrequenzströme, wie sie von dem neuen Apparat der Veifa-Werke erzeugt werden, neben einer nicht unbeträchtlichen Wärmewirkung, welche eine lokale Hyperämie erzeugt, durch die bei der Ungleichheit der Stromimpulse eintretende Ionenverschiebung eine elektrolytische Wirkung und daher auch einen verhältnismäßig starken Stromreiz erzeugen.

Die Wärmewirkung erstreckt sich nicht ausschließlich auf die Oberfläche der behandelten Stelle, sondern auch mehr oder weniger in die Tiefe, da sich der Hochfrequenzstrom bei seinem Durchgang durch den Körper in Stromwärme (Joulesche Wärme) umsetzt. Die Erscheinung ist ganz ähnlich wie bei den Diathermieapparaten, nur fehlt bei diesen Apparaten der Stromreiz, da die Anzahl der Schwingungen des erzeugten Hochfrequenzstromes bei solchen Apparaten sehr erheblich höher ist, sodaß die Reizschwelle überschritten ist.

Es ist auch denkbar, daß das bei der lokalen Hochfrequenzbehandlung entstehende ultraviolette Licht in Gestalt der bekannten blauen Lichtbüschel und Fünkchen einen Anteil an der Wirkung der Behandlung hat, zumal nachgewiesen ist, daß dieses Licht auf tierische Gewebe einen beträchtlichen Einfluß besitzt.

Allerdings erscheint es sehr zweifelhaft, daß das ultraviolette Licht an der Wirkung in größeren Tiefen teilnimmt, da dieses Licht bereits von ganz dünnen Gewebsschichten absorbiert wird. Es kann höchstens angenommen werden, daß die Fünkchen und Lichtbüschel durch die Energie der Ausstrahlung von der Behandlungselektrode doch etwas tiefer in die Haut eindringen als bei der Anwendung von ultravioletten Lichtquellen anderer Art, bei denen das Licht nicht durch den Träger der Elektrizität auf die behandelte Stelle befördert wird.

Trotz dieser Annahme erscheint es jedoch gerechtfertigt, die Vermutung auszusprechen, daß das ultraviolette Licht an der Tiefenwirkung der lokalen Hochfrequenzapplikation nur einen geringen Anteil besitzt, einen hervorragenden Anteil aber an manchen Hautwirkungen.

Doch in der Praxis kann man vor Verwendung empirisch erprobter Methoden deren physiologische Erklärung nicht abwarten. Es ist zu hoffen, daß die jetzt erleichterte Beschaffung von Hochfrequenzströmen diesem elektrotherapeutischen Verfahren ein zwar eng umgrenztes, aber dankbares Wirkungsfeld erobern wird.

Zur Lehre von der Spontanheilung der Karzinome.

Von Hofrat Dr. **A. Theilhaber** in München.

Das Karzinom galt ebenso wie die Tuberkulose lange Zeit für eine unheilbare Krankheit. Das Dogma von der Unheilbarkeit der Tuberkulose ist schon lange gefallen, an der Möglichkeit der Spontanheilung des Karzinoms wird heute kaum von irgend jemand mehr gezweifelt. Jede Krankheit ist wohl einer spontanen Heilung fähig, solange sie nicht zu weit vorgeschritten ist. Wie viele Tausende von tuberkulösen Prozessen jedes Jahr zur Ausheilung kommen, ohne daß deren Träger mit einem Arzte nähere Bekanntschaft gemacht haben, das entzieht sich unserer Kenntnis. Etwas Aehnliches, wenn auch im verringerten Maße, gilt vielleicht vom Karzinom. Wenn der Krebs Symptome macht und diagnostiziert wird, besteht er meist schon lange. Wir wissen nicht, wie häufig Krebse in den ersten Wochen nach ihrer Entstehung sich wieder zurückbilden. Wird das Karzinom diagnostiziert, dann ist es gewöhnlich schon älter, nicht mehr so leicht einer spontanen Rückbildung fähig und wird gewöhnlich operiert. Wird es ausnahmsweise nicht operiert und bildet es sich in seltenen Fällen doch noch einmal zurück, so glaubt der Arzt, eine falsche Diagnose gestellt zu haben. Er publiziert den Fall gewöhnlich nicht. Trotz aller dieser erschwerenden Umstände umfaßt die Kasuistik der in den letzten Jahrzehnten beobachteten Spontanheilungen von vorgeschrittenen Karzinomen jetzt schon etwa 200 Fälle. Das eingehende Studium dieser Beobachtungen ist sehr wünschenswert. Auf diesem Wege werden wir vielleicht den Modus der Naturheilung zum Teil kennen lernen und möglicherweise auf einen Weg hingewiesen werden, dessen Beschreiten das Zustandekommen der Naturheilung erleichtert. Von diesem Gesichtspunkt aus halte ich es nicht für unnütz, wenn ich kurz über einige derartige Beobachtungen referiere.

Bei Totalexstirpationen des Uterus wegen vorgeschrittener Karzinome ist es mir, wie wohl den meisten Operateuren, zu wiederholten Malen passiert, daß sich kleine karzinomatöse Infiltrate in weiter Entfernung vom Uterus im Bindegewebe etc. zerstreut vorfanden, sodaß deren vollständige Entfernung unmöglich war. In der Regel war schon nach sehr kurzer Zeit das Rezidiv da. In drei solchen Fällen trat dagegen völlige Heilung ein, und ich habe in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt, diese drei Fälle noch zu untersuchen und mich von ihrem Wohlbefinden und von der anatomischen Gesundheit der Beckenorgane zu überzeugen. Der älteste dieser Fälle wurde im Dezember 1905, der letzte im Mai 1908 operiert.

Den ersten Fall, in dem ich nicht einmal den Uterus exstirpierte und in dem doch die Neubildung sich vollkommen zurückbildete, beobachtete ich im Anfange dieses Jahres: Frau H., 56 Jahre alt, seit vier Jahren in der Menopause, hat seit einem Jahre wieder unregelmäßige Blutungen. Bei der Untersuchung findet sich äußerer Muttermund geöffnet — in der Cervix zahlreiche geschwürig zerfallene Protuberanzen fühlbar. Uterus verdickt, 10 cm lang. Links vom Uterus, im Parametrium, ein pflaumengroßer, harter, mit dem Uterus und den Beckenknochen verwachsener Tumor. Rechts vom Uterus eine kleinere Infiltration im Parametrium. Hinter dem Uterus im Douglas diffuse Infiltrationen. Der Uterus ist absolut unbeweglich. Aus dem Muttermund fließt eine scheußlich stinkende Jauche in großer Menge. Patientin ist sehr heruntergekommen, hochgradig anämisch. Mikroskopische Untersuchung eines ausgeschabten Partikels ergibt Karzinom. Es wurde eine Ausschabung und Thermokauterisation vorgenommen. Nach acht Tagen wurde eine Nachkur begonnen, die in folgendem bestand: Durch intravaginale Heißluftbehandlung mittels Fön, durch heiße Einspülungen und heiße Sitzbäder wurde der Uterus hyperämisiert. Außerdem wurde sechs Wochen hindurch täglich, später jeden zweiten Tag subkutan Natr. cacodylic. (0,05) eingespritzt; dazwischen wurden fünfmal Injektionen von je 4 ccm nach meinen Angaben hergestellten Uterusextraktes gemacht.

Der Ausfluß verringerte sich, das Aussehen der Patientin wurde besser, der Kräftezustand hob sich. Die Infiltrate im Parametrium bildeten sich zurück, nach fünf Monaten war der Ausfluß vollständig verschwunden, die Cervix vollständig vernarbt, der Muttermund wieder verengt, der Uterus war von normaler Größe, die Infiltration in der Umgebung des Uterus völlig beseitigt, das Körpergewicht hatte wesentlich zugenommen, in jedem Monate um 3—4 Pfund, die Patientin fühlte sich vollständig wohl und befindet sich jetzt in den Alpen.

Recht interessant ist auch wohl folgender Fall: Frau M. konsultierte mich im Mai 1910 wegen vorgeschrittenen Karzinoms der Mamma, das bereits mit dem Pectoralis verwachsen war, die Achseldrüsen waren stark infiltriert, es bestand eine alte Verdichtung der rechten Lungenspitze. Ich entfernte die Mamma, den Pectoralis, die Achseldrüsen etc. Nach vier Wochen kam sie wegen Schmerzen im Arme; der Vorderarm war hochgradig ödematös; in der Achseldrüse fühlte man eine pflaumengroße Drüsenschwellung; es wurde Biersche Stauung der Narbe und der Achsel vorgenommen und täglich wiederholt. Nach einigen Wochen waren Schmerzen, Oedem und Drüsenschwellung verschwunden. Patientin kam nicht mehr. — Mitte Dezember kam die Kranke wieder. Der Achseldrüsentumor war von neuem aufgetreten, der Arm war wieder hochgradig geschwollen. Es wurde nun die Behandlung mittels Heißluft aufgenommen, nach vier Wochen war das Oedem vollständig geschwunden, nach zwei Monaten war auch nicht die Spur einer Lymphdrüsenschwellung mehr zu fühlen. Die Behandlung wurde fortgesetzt. Patientin befand sich andauernd wohl, 1¾ Jahre nach der Operation bekam sie ein kleines Pleuraexsudat, das sich jedoch bald zurückbildete und das wahrscheinlich Folge einer alten tuberkulösen Spitzenaffektion war. Die Brustgegend und die Achselhöhle blieben frei von jeglicher Anschwellung.

In einem Sitzungsbericht der Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 23. Juni 1911 ist auch eine kurze Mitteilung über einen Vortrag Hocheneggs enthalten, in dem dieser ebenfalls für energische Nachkuren nach Karzinomoperationen eintritt. Er hat daselbst über gute Erfolge mit Nachkuren mittels Aenderung der Lebensweise und Sonnenlichtbehandlung berichtet. Auch Brosch [1]) berichtet über einen Patienten, bei dem von mehreren renommierten Aerzten die Diagnose eines hochsitzenden Krebses der Flexura sigmoidea gestellt war. Da der Patient sich zu einer Operation nicht entschließen konnte, behandelte ihn Brosch mittels subaqualer, 33° R heißer Darmspülungen [2]). Außerdem wurden, um eine alkalische Reaktion des Darminhalts herbeizuführen, Bleibeklismata mit anfangs 5- und später 10%iger Natriumbikarbonatlösung angewandt,. Nach dreimonatiger Behandlung war der Tumor auf ungefähr ein Drittel seiner ursprünglichen Größe gesunken.

Der Patient sieht jetzt (nach vier Monaten) gesund aus, hat seine Leistungsfähigkeit wieder erlangt. Er fühlt sich derart wohl, daß er sich für vollkommen gesund halten würde, wenn nicht der kleine Tumorrest noch immer palpabel wäre. Die Blutungen sind dauernd ausgeblieben. Das Körpergewicht hat um 3 kg zugenommen.

Nach meinen Untersuchungen entwickelt sich das Karzinom nicht in normalen Geweben. Die dem Krebs vorausgehenden Störungen sind meist charakterisiert durch Atrophie der subepithelialen Gewebe. Bei der Untersuchung in der Umgebung beginnender Karzinome fand ich Verringerung der Zahl und der Größe der Zellen, außerdem Anämie (spärliche, häufig stenosierte und obliterierte Gefäße). Einer der Gründe für manche Rezidive nach Operationen ist meines Erachtens der Umstand, daß die Operationsnarbe auch ein in schlechtem Ernährungszustand sich befindendes Gewebe ist. Hieraus zog ich den Schluß, daß die Rezidive nach Operationen vielleicht vermindert werden könnten, wenn es gelingen würde, die Ernährung der Narbe zu heben. Faute de mieux habe ich [3]) zunächst folgende Mittel in Anwendung gebracht: Hebung des Allgemeinzustandes durch Gebirgsluft, Seebäder und andere klimatische Kuren, Stauung und Hyperämisierung der Narbe durch Heißluftbehandlung, Fibrolysin, nach Uterusexstirpation Oophorin. Rationell scheint mir auch noch Hocheneggs Vorschlag, Sonnenbäder anzuwenden, zum Teil, um die Ernährung der Narbe zu heben, zum Teil, um den Kräftezustand im allgemeinen zu bessern.

Die unvollständigen Karzinomoperationen, bei denen ich eine radikale Heilung erzielte, hatten das Gemeinsame, daß bei ihnen der Blutverlust während der Operation, da die Instrumente in dem karzinomatösen Gewebe nicht hielten, groß war.

Ich glaube, daß die Möglichkeit eines Kausalzusammenhanges zwischen starkem Blutverlust und Radikalheilung nicht völlig auszuschließen ist. Nach einer ausgiebigen Blutentziehung wird die Blutzirkulation im Körper lebhafter, der Lymphstrom nimmt zu, die Schweißsekretion wird vermehrt, es kommt zur Hyperleukozytose, auch die Zahl der roten Blutkörperchen ist nach meinen Untersuchungen nach einigen Wochen meist größer als vor dem Blutverlust. Es ist deshalb schon denkbar, daß ein beträchtlicher Blutverlust ein Anregungsmittel für die Resorption zurückgebliebener Karzinomzellen ist. Ich habe deshalb im letzten Jahre der obenerwähnten Behandlung in der zweiten Woche nach der Operation noch einen Aderlaß von 400—500 ccm hinzugefügt.

---

[1]) Medizinische Klinik 1912, No. 17. — [2]) Brosch und Aufschnaiter, Das subaquale Innenbad, Leipzig, Deuticke, 1912. — [3]) Sitzung des Aerztlichen Vereins München, Dezember 1909.

In den 2½ Jahren, in denen ich diese Nachbehandlung zur Anwendung brachte, haben sich meine Resultate in bezug auf Rezidive beträchtlich gebessert. Allerdings sind meine Ziffern noch nicht so groß, daß der Schluß „post hoc ergo propter hoc“ absolut einwandfrei gemacht werden könnte. Doch kann ich gegenüber den Einwendungen einzelner Aerzte bestimmt sagen, daß ein schädlicher Einfluß dieser Nachbehandlung ganz bestimmt nicht stattfand.

Die Hyperämisierung dürfte vielleicht auch bei einzelnen Fällen von inoperablem Karzinom die Naturheilung unterstützen. Die Gründe für die Arsenikbehandlung werde ich später publizieren. Die Erfolge in dem mitgeteilten Falle ermutigen jedenfalls dazu, die Kombination von Hyperämisierung und Cacodyleinspritzungen weiter zu versuchen. Es läßt sich nicht entscheiden, ob und wieviel die Einspritzungen unseres Extraktes zu dem Erfolge mit beigetragen haben. Bei einer Reihe anderer sehr vorgeschrittener Fälle von Karzinom, wo die Kombination mit Cacodyl und Hyperämisierung unterblieb, traten nur vorübergehende Besserungen auf.

Zum Schlusse zitiere ich einige Sätze aus der vorhin erwähnten Mitteilung von Brosch. Er sagt:

„Theilhaber wendet als lokale Maßnahmen zur Vernichtung zurückgebliebener Krebskeime Fibrolysin, Hyperämisierung der (Operations-) Narben durch Stauung, Heißluft und dergleichen an und hofft auf Ersinnung neuer technischer Maßnahmen in dieser Richtung und weitere Besserung in der Krebsbehandlung, falls es gelingen sollte, mehr Aerzte für diesen Weg zu interessieren. Wenn unsere Zeilen dazu beitragen, das Interesse der Aerzte an der Gangbarmachung dieses neuen, durch die Namen Stahr, Hochenegg, Theilhaber markierten Krebsbehandlungsweges zu erhöhen, dann haben sie ihren eigentlichen Zweck, neue Mitarbeiter zu werben, reichlich erfüllt, denn mit der wachsenden Zahl der Sucher steigen auch die Chancen für wertvolle Funde.“

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXXI[1]

Crême Venus Carnis und **Venus-Pillen** werden beide vom Institut Venus Carnis, A. Hocquette, Pharmacien de 1re Classe, 17 Boulevard de la Madeleine, Paris, London, New York mit einem großen Aufwand von Reklame als „Büstennährmittel“ in den Handel gebracht. Nach Untersuchungen von Schwedes besteht Crême Venus Carnis aus einer salbenartigen, parfümierten Masse, die 15% stearinsaures Natrium, 35% Wasser und 50% Glyzerin enthält. Die Venus-Pillen sind weiche, mit Tolubalsam überzogene Pillen, die im wesentlichen aus einem ziemlich unreinen Lakritzen und etwa 0,008 g Ammoniumchlorid pro Pille bestehen. Ueber die sogenannten „Büstenmittel“ wurde ja bereits in No. 9 dieser Wochenschrift 1911 entsprechend referiert.

Dr. Jansens Kokkenkiller I mit der Natter gegen akute Gonorrhoe. Preis 1,50 M. Bei chronischer Gonorrhoe ist Dr. Jansens Kokkenkiller II anzuwenden. Preis 2,00 M. Hauptdepot: Kessler & Pfeiffer, Köln. Kokkenkiller I besteht laut Angabe des Fabrikanten aus „Bismutum subgallicum 3,0, Isobutylorthocresoljodid (= Europhen, Ref.) 0,21, Zincum aceticum, — sulfocarbolicum, — sozojodolicum 0,3, Aqua antiseptica ad 150,“ Kokkenkiller II aus 10 Stäbchen, enthaltend „Bismutum subgallicum 1,8, Isobutylorthocresoljodid 0,12, Zincum aceticum, — sulfocarbolicum —, sozojodolicum 0,18, Oleum Cacao qu. s.“. Die Untersuchung von Feist konnte in qualitativer Hinsicht diese Angaben bestätigen, in quantitativer Beziehung aber wurden Werte gefunden, die auf ungenaue Dosierung der Präparate schließen lassen.

Die Koko Marikopas Co. Ltd. in London preist ihr **Kokohaarwasser** als „Haarwuchsmittel“ und „Idealen Haarerneuerer“ an. Nach Untersuchung von Dr. Redenz in Krefeld handelt es sich hier lediglich um eine parfümierte wäßrige Lösung von Borax und Glyzerin. „Die Preise von 1,75 M für die kleine und 3,60 M für die große Flasche von 165 ccm Inhalt übersteigen den reellen Wert bedeutend.“ Der Verband der Fabrikanten von Markenartikeln E. V. hat sich veranlaßt gesehen, gegen die Reklame der darstellenden Firma einzuschreiten auf Grund des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb, „da die angesehene kosmetische Industrie Deutschlands nur Haarpflege-, nicht Haarwuchsmittel in den Verkehr bringt“. Es ist denn auch auf dem Wege einer einstweiligen gerichtlichen Verfügung verboten worden, das Kokohaarwasser fernerhin als „Haarwuchsmittel“ oder als „Haarerneuerer“ zu bezeichnen.

Mothersills Seasick-Remedy, ein von Kanada aus importiertes Mittel gegen Seekrankheit, soll laut Prospekt weder Opium noch Morphin, Kokain oder irgendein anderes Alkaloid enthalten. Es besteht aus 16 Gelatinekapseln, davon enthält die eine Hälfte ein hellrotes, die andere ein hellbraunes Pulver. Das Einnehmen von je einer Kapsel soll bei Erwachsenen den Ausbruch der Seekrankheit sechs Stunden lang verhindern etc. Feist's Untersuchung ergab, daß die roten Kapseln etwa 0,25 g eines Gemisches aus 5% Koffein, 65% Camphora monobromata und 30 g Rohrzucker enthielten, die hellbraunen 7% Koffein, 60% Camphora monobromata, etwa 2% einer organischen Säure, anscheinend Zitronensäure, und 30% Zimtpulver neben Spuren Cumarin.

„Das **Oxyquinothein Basset,** Antipyreticum, Analgeticum, in Form von Cachets des Dr. Faivre, enthält kumuliert die Eigenschaften des Chinins, der Salizylate, des Methyltheobromins, ohne irgendwelchen Nachteil. Diese Cachets lindern immer und sicher in einigen Minuten die neuralgischen, rheumatischen, gichtischen, nervösen Schmerzen etc.‘, Preis einer Schachtel à 12 Oblaten 3,00 M. Das von dem französischen Apotheker P. Basset in Tassin-les-Lyon (Rhône) hergestellte Präparat wird in Deutschland durch die Hauptniederlage Bahnhofs-Apotheke, Straßburg i. E. vertrieben und propagiert. Der Name „Oxyquinothein“ ist ein Phantasiename. Die Untersuchung des Präparates durch Mannich und Schwedes ergab, daß die einzelnen Amylkapseln ein weißes, kristallinisches Pulver enthielten. Das Gewicht der einzelnen Dosis schwankte zwischen 0,60 und 0,78 g. Der Inhalt bestand aus je rund 0,3 g Phenacetin, 0,1 g Koffein, 0,15 g Pyramidon, 0,135 g Chininsulfat und 0,04 g Magnesia usta. Die Angaben des Darstellers, wie sie eingangs wiedergegeben wurden, sind also nicht geeignet, über die Zusammensetzung des Präparates den genügenden Aufschluß zu geben.

Saluderma ist nach den Angaben der Fabrikanten, L. Zucker & Co., Berlin W., eine „neue medizinische Seife, hergestellt aus den antediluvianischen Niederschlägen des Alt-Buchhorster Moor- und Heilquellengebietes unter Zusatz von Perubalsam, Naftalan und Styrax liqu.“. Es kommt in den Handel in zwei Packungen, von denen die größere die Bezeichnung „stärkste Form“ trägt. Wie Mannich und Schwedes feststellten, besteht das Präparat in einer salbenartigen grauen Masse im Gewichte von etwa 30 bzw. bei der stärkeren Form etwa 60 g. Die Analyse ergab, daß Saluderma als wesentlichen Bestandteil rund 35% Natronseife, 32% Wasser und 22% Mineralbestandteile von der Zusammensetzung eines natürlichen Kalksteines enthielt. Daneben wurden noch geringe Mengen Glyzerin nachgewiesen, ferner Bestandteile, die auf die Anwesenheit von Naftalan bzw. Styrax und Perubalsam schließen lassen. Von diesen letztgenannten enthält die „stärkste Form“ des Saluderma etwa doppelt so viel als die andere. Dieses ist aber auch der einzige Unterschied, der zwischen dem Inhalt der beiden Packungen gefunden werden konnte.

Gicht-Likör „Urolysin“ C. M. (= Concordia medica, Ref.) wird von Dr. Max Weitemeyer (München) in den Handel gebracht und auf der Etikette als „Jod-paraphenetidin-acetocolchicein“ deklariert. Das Präparat besteht in etwa 100 g einer braunen, alkoholischen, nach Wintergrünöl riechenden Flüssigkeit von bitterem Geschmack. Nach der Analyse von Mannich und Schwedes enthält Urolysin etwa 2,5% Kaliumjodid, etwa 3% Natriumsalicylat, sehr geringe Mengen Colchicin, 1,6% pflanzliche Extraktivstoffe in wäßrig-alkoholischer, mit Salizylsäuremethylester aromatisierter Lösung. Der Alkoholgehalt beträgt 18%. Phenacetin oder andere Phenetidinpräparate sind nicht zugegen, obgleich die Deklaration „Jod-paraphenetidin-acetocolchicein“ darauf schließen läßt. „Der Gicht-Likör Urolysin C. M. von Dr. Max Weitemeyer (München) gehört mithin zu den falsch deklarierten Präparaten.“

Ebenfalls zu den Präparaten der „Concordia medica“ gehört **Siccoderm,** das gleichfalls von Dr. Max Weitemeyer in München als Mittel gegen Fuß-, Hand- und Achselschweiß in den Handel gebracht wird. Außer dem Namen „Siccoderm“ ist auf der Etikette noch die Bezeichnung „Solut. alcohol. chromyloform. (80%)“ als Deklaration des Inhalts angebracht. Eine sechseckige Flasche (Arzneiglas) von etwa 50 ccm Inhalt enthielt eine klare, farblose Flüssigkeit mit dem Geruch nach Eau de Cologne und Formaldehyd. Nach der Analyse von Mannich und Kroll besteht Siccoderm aus einer Mischung von Formaldehydlösung und Spiritus Coloniensis mit einem Gehalt von 15,1% Formaldehyd und 45,1% Alkohol. Die Bezeichnung des Präparates als „Solut. alcohol. chromyloform. (80%)“ ist irreführend, da Siccoderm kein Chrom enthält. „Auch Siccoderm gehört mithin zu den falsch deklarierten Präparaten.“

Auf Grund dieser Analysen erklärte Herr Dr. Weitemeyer zunächst seine Bereitwilligkeit, die Deklaration der beiden Präparate zu ändern. In einer zweiten Zuschrift an die Apothekerzeitung zog er diese Zusage indes wieder zurück und hielt die früheren, oben entsprechend beleuchteten Angaben in allen Stücken aufrecht. Zernik (Wilmersdorf).

---

[1] Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, No. 47, XXIV—XXIX 1911, No. 50, XXX 1912, No. 15 veröffentlicht.

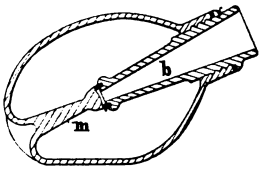
Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Halensee b. Berlin.

Man kann beim **Impfen** die Epidermis durch drehende Bewegung eines an der Arbeitsfläche gerauhten Glasinstrumentes schonend, aber unblutig verletzen, um die Lymphe einzubringen. Da das Glasinstrument aber beim wiederholten Ausglühen zum Zwecke der Sterilisation seine Schärfe verlor und nachgeschliffen werden mußte, war es wenig geeignet für die Praxis. Dr. Robert W. Raudnitz in Prag schlägt nun zur Beseitigung dieses Uebelstandes vor, das Instrument aus Karborundum herzustellen, das vollkommen ausglühbar ist, ohne daß die Rauheit der Arbeitsfläche darunter leidet (vgl. D. R. P. 238 994).

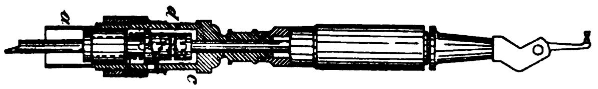
D. R. P. 240 523 (John Edw. Sears in Hendon, Engl.) bezieht sich auf transportierbare **Urinale**, welche mit Mitteln versehen sind, um das Verschütten und Ausfließen der darin enthaltenen Flüssigkeit zu verhindern. Diese bestehen darin, daß der Verschlußstopfen für die Einlaß- bzw. Anlaßdüse (vgl. Fig. 1) außerhalb letzterer an einer anderen Stelle der Gefäßwandung vorgesehen ist, sodaß beim Abschließen des Gefäßes entweder die Einlaßdüse mit ihrem unteren Ende gegen den Verschlußstopfen oder letzterer mit seinem nach innen ragenden Ende gegen das untere Ende der Düse angepreßt wird. Ferner ist im Innern des Gefäßes ein mit diesem aus einem Stück bestehender Stöpsel m vorgesehen, gegen welchen die in das Gefäß geschraubte Düse b zwecks Abschließens desselben gepreßt wird.

Fig. 1.



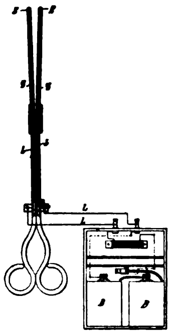
Eine Vorrichtung zur Verringerung der Hammerschläge bei elektrisch oder mechanisch angetriebenen **Zahnplombiermaschinen** bildet den Gegenstand des D. R. P. 240 044 (Fritz Winkelstroeter in Pforzheim). Der treibende und der getriebene Teil der Antriebswelle des Hammers sind in einer Achse angeordnet und durch eine Klauenkupplung miteinander verbunden. Die eine Klaue d (vgl. Fig. 2) sitzt verschiebbar auf dem treibenden Teil a der Welle und kommt bei jeder Umdrehung in Zeitabschnitten von regelbarer Dauer mit der angetriebenen Klaue c in Eingriff.

Fig. 2.



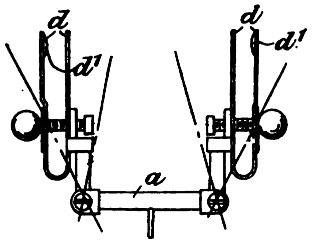
Um beim **Plombieren** Zahnzementformstücke durch Erwärmen zu härten, soll man nach den Angaben des D. R. P. 240 623 (Gebr. DDr. Asch, Chemische Fabrik in Berlin) der Zahnzementmasse die Wärme nach dem Formen stetig und unter allmählich steigender Temperatur und regelbar mittels elektrischer Energie zuführen. Die hierzu dienende Vorrichtung besteht aus einer Zange z (vgl. Fig. 3), die mit einer elektrischen Stromzuleitung L und Lämpchen oder anderen Widerständen E an den Enden der Zangenschenkel versehen ist. B ist eine Elektrizitätsquelle.

Fig. 3.



D. R. P. 239 846 (Alfred A. Barratt in Claygate, Surrey, Engl.) bezieht sich auf eine Verbesserung an **Vorrichtungen zum Ausdehnen der Nasenlöcher,** die die Atmung durch die Nase und die Ausscheidung der Nasenabsonderungen befördern soll. Zwei an den Außenwandungen der beiden Nasenlöcher ohne Berührung des Knorpels angreifende Glieder (Klammern o. dgl. d, d¹; vgl. Fig. 4) sind gemeinsam an einem quergerichteten Steg a verstellbar angeordnet, sodaß der durch Einstellung dieser Glieder bewirkte Druck sich gleichmäßig auf beide Nasenflügel verteilt.

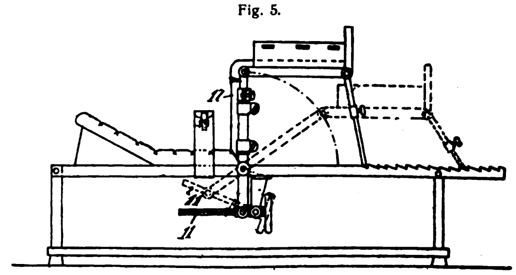
Fig. 4.



Die mechanischen **Atmungsstühle,** die nach dem Kompressionsverfahren arbeiten, haben den Nachteil, daß durch die Kompression der Lunge nicht nur die Luft, sondern auch das Blut aus den Lungen ausgepreßt wird. Während nun die Luft beim Nachlassen der Kompression des Brustkorbes, also beim Beginn der Einatmungsphase, schnell in die Lungen zurücktritt, kann das Blut nur verhältnismäßig langsam in die kleinen Kapillaräderchen der Lungen zurücktreten, sodaß die in die Lunge einströmende Luft die Lungen im blutarmen Zustande antrifft; die Lungen können also bei Benutzung einer mechanischen Kompressionsmaschine die ihnen zugeteilte Arbeit nur in geringem Maße erfüllen. Dr. Max Pescatore in Ems will nun gemäß D. R. P. 238 272 diesen Nachteil dadurch beseitigen, daß eine mechanische Kompressionsmaschine und eine pneumatische Atmungsvorrichtung derart miteinander in Verbindung gebracht werden, daß die Phasen beider Vorrichtungen mechanisch von einer regelbaren Antriebsvorrichtung umgesteuert werden, sodaß während der Ausatmungsphase gleichzeitig der Brustkorb komprimiert und Luft aus der Lunge herausgesaugt wird, während in der Einatmungsphase die Kompression des Brustkorbes nachläßt und Luft in die Lungen eingepreßt wird.

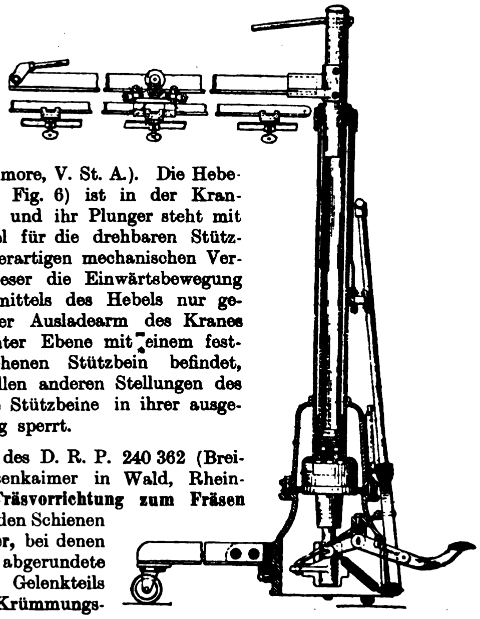
Ein **Streckapparat,** insbesondere für Oberschenkelbrüche, ist durch D. R. P. 238 603 (Dr. Moriz Rothenberg in Berlin) geschützt, dessen Lagerungsteile in der Hüft- und Kniegegend gelenkig untereinander verbunden sind. Der Erfindung gemäß sind die Hebelarme für das Lagerungsteil 17 (vgl. Fig. 5) der Oberschenkel in beliebiger Neigung und Länge einstellbar, sodaß sie die Feststellung des Unterstützungsbrettes für die Unterschenkel derartig hoch über dem Rumpflager ermöglichen, daß bei gebeugten Hüftgelenken und gebeugten Knien der Oberkörper herunterhängend eine Zugwirkung auf die Oberschenkel ausübt. Die angelenkten Hebel sind zweiarmig ausgebildet, deren freie Hebelarme mittels einer Schraubenspindel 11 o. dgl. in beliebige Neigung einstellbar sind. Zur Stütze der Oberschenkel an den einstellbaren Hebelarmen sind der Länge nach einstellbare und abnehmbar angeordnete Beinschienen vorgesehen.

Fig. 5.



Eine **Krankenhebe- und Transportvorrichtung** in Form eines in der Höhe verstellbaren Drehkranes mit einer an dem Ausladearm des Kranes entlang verstellbaren Laufkatze, die als Träger für die Krankenaufnahmevorrichtung dient, bildet den Gegenstand des D. R. P. 239 215 (Thomas M. Smith in Baltimore, V. St. A.). Die Hebevorrichtung (vgl. Fig. 6) ist in der Kransäule angeordnet, und ihr Plunger steht mit dem Einstellhebel für die drehbaren Stützbeine in einer derartigen mechanischen Verbindung, daß dieser die Einwärtsbewegung der Stützbeine emittels des Hebels nur gestattet, wenn der Ausladearm des Kranes sich in senkrechter Ebene mit einem feststehend vorgesehenen Stützbein befindet, während er in allen anderen Stellungen des Ausladearmes die Stützbeine in ihrer ausgestreckten Stellung sperrt.

Fig. 6.



Gegenstand des D. R. P. 240 362 (Breidenbruch & Rosenkaimer in Wald, Rheinland) ist eine **Fräsvorrichtung zum Fräsen von Gelenken** an den Schienen **künstlicher Glieder,** bei denen das kreisförmig abgerundete Ende des einen Gelenkteils den gleichen Krümmungs-

radius wie die zu gehörige Aussparung des anderen Gelenkteils besitzt. Mit dieser Fräsvorrichtung wird die Herstellung derartiger Gelenke bedeutend vereinfacht. (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Der weibliche Arzt.

Nach gemeinsam mit Dr. Margarete Breymann gepflogenen statistischen Erhebungen.

Von Dr. Helenefriderike Stelzner.

Im verflossenen Jahrzehnt sind verschiedentlich Versuche gemacht worden, zahlenmäßige Klarheit über das Medizinstudium der Frau und die Entwicklung, die es bei uns genommen hat, in ethischer, naturwissenschaftlicher, psychologischer und wirtschaftlicher Richtung zu schaffen. Vor etwa acht Jahren sammelte ich selbst schon einmal alles erreichbare Material für einen im Akademischen Verein in Göttingen zu haltenden Vortrag über das oben erwähnte Thema. Sowohl die mehrfach an mich ergangene Aufforderung, den Vortrag in verschiedenen größeren Städten Deutschlands zu wiederholen, als der rege Besuch zeigten mir, wie groß das allgemeine Interesse, besonders aber das der männlichen Kollegen an der Frage war. Noch mehr sprachen die außerordentlich fruchtbaren und qualitativ hochstehenden Diskussionen dafür. In Göttingen z. B. nahm einer der eifrigsten und wichtigsten Gegner des weiblichen Arztes, der inzwischen verstorbene Prof. Runge, mehrfach das Wort, um seinen feindlichen Standpunkt in zwar scharfer, aber immer kavaliermäßiger Weise zu präzisieren, bei welcher Gelegenheit er manches wertvolle Wort zur Beleuchtung mehr der Physiologie, als der Psychologie des Weibes prägte.

Der Versuch, einen erschöpfenden Ueberblick über den Stand der Angelegenheit zu geben, traf damals nicht auf allzu große Zahlen und zu weitgehende Zustimmungskreise. Die Zeit lag noch gar nicht so weit hinter uns, da der 26. deutsche Aerztetag zu Wiesbaden, der Sache nicht gerade sympathisch gegenüberstehend, in seine Tagesordnung die Frage aufgenommen hatte, ob Frauen zum Studium der Medizin zuzulassen seien, welche mit folgenden Thesen beantwortet wurden:

1. Vorbildung der Frauen muß die gleiche sein wie die der Männer.
2. Ausbildung und Prüfungen der Frauen müssen die gleichen sein wie die der Männer.
3. Insbesondere dürfen die Frauen nicht unter Außerachtlassen der allgemeinen ärztlichen Grundlage nur oder wesentlich zu einzelnen Zweigen der Medizin zugelassen werden.

Wäre das Ungeheure geschehen und die Frauen über ihre Meinung zu diesen Thesen befragt worden, sie hätten lobpreisend unterschrieben.

Anschließend hieran rekapituliere ich zum besseren Verständnis später folgender Zahlen aus dem historischen Entwicklungsgang: Nach regelrechter Vorbildung (Helene Langes Gymnasialkurse) bestanden im Jahre 1894 die ersten Frauen das Abiturium. Einzelne versuchten als Gasthörerinnen an deutschen Universitäten Medizin zu studieren; da aber die Aussichten auf Zulassung der Frauen zu den deutschen Staatsprüfungen noch immer schwankten, erwarben andere die sog. eidgenössische Maturität und studierten in der Schweiz, um evtl. dort die Approbation zu erlangen. Alle diese aber kehrten sofort in die Heimat zurück, als Deutschland laut Bundesratsbeschluß der Erlaubnis, die Staatsprüfungen abzulegen, die Ausnahmebestimmung beifügte, daß den in der Schweiz studierenden deutschen Medizinerinnen das Abiturium und die Schweizer Semester angerechnet würden, nicht aber die etwa bereits abgelegten Propädeutika und das Staatsexamen. Im selben Jahre und den folgenden unterziehen sich diesen Prüfungen in Deutschland eine Reihe aus der Schweiz zurückkehrender Medizinerinnen, und im Jahre 1905 finden wir bereits im Berliner Adreßbuch 7, in Hamburg, Hannover, Breslau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt a. M., Leipzig, Wiesbaden u. a. Städten 1, 2 und auch 3 Aerztinnen, dazu 9 Doct. med. mit ausländischem Doktortitel. Charlottenburg, Breslau, Hannover stellen je eine Schulärztin an; zwei Damen werden zu Polizeiärztinnen ernannt, zwei andere zu etatsmäßigen Assistentinnen in Irrenanstalten.

Zur Statistik zurückkehrend, erwähne ich, daß gelegentlich kleine Ausschnitte zusammengestellt wurden. Einen umfassenden Versuch machte kürzlich Dr. Mamlock[1]) — mit Hervorhebung der wirtschaftlichen Seite — durch Aussendung von Fragebogen. Die Ergebnisse, die er in einer Sitzung des Standesvereins der Aerzte des Westens vortrug, waren aber derart dürftig, daß sie zur Klärung der Frage nur wenig beitragen können. Die Spärlichkeit der Auskünfte ging weit über den Prozentsatz hinaus, der bei derartigen Anlässen als unter den Tisch gefallen bezeichnet wird; es lagen gewisse formale und innere Gründe vor, welche den Widerstand gegen das Ausfüllen der Bogen geweckt hatten.

Da nichtsdestoweniger an der beregten Angelegenheit gegenwärtig ein Allgemeininteresse vorhanden zu sein scheint, so stehe ich nicht an, die gelungenen Forschungsergebnisse hier zusammenzufassen, die von den Frauen, den Aerztinnen selbst, stammen. Gelegentlich der Ausstellung „Die Frau in Haus und Beruf" hatte sich unter Helene Langes und Dr. G. Bäumers Leitung eine Gruppe „Frauenstudium" gebildet, welche alles Wissenswerte dieser Richtung zusammenzutragen versuchte. Der Untergruppe „Medizinstudium" standen Dr. Marg. Breymann und Unterzeichnete vor. Die einleitenden, Mühe und Zeit raubenden Arbeiten, das Aufstellen und Versenden der Fragebogen hat Dr. Breymann fast allein bewältigt, während wir gemeinsam und unterstützt von einigen hilfsbereiten Kolleginnen die statistische Bearbeitung vornahmen. Der Fragebogen wurde, nachdem die sämtlichen deutschen approbierten Aerztinnen als etwa 175 ermittelt waren, in ebenso vielen Exemplaren verschickt. Verwendbare Antworten kamen in 125 Fällen zurück. Berührt waren folgende 12 Punkte: 1. Wohnung. 2. Vorbildung für die Universität. 3. Zeit und Ort der Reifeprüfung. 4. Name der besuchten Universitäten. 5. Art der abgelegten Prüfungen. 6. Art der Ausbildung nach Erlangung der Approbation. 7. Besoldete Assistentenstellen? 8. Zeit und 9. Ort der Niederlassung. 10. Gewähltes Spezialfach. 11. Angabe der Zeit, nach welcher ein ausreichendes Einkommen erreicht war. 12. Besondere Bemerkungen.

Hierbei war manches Wissenswerte nicht vorgesehen, was gerade für die Entwicklung der Frau als Aerztin und Berufsweib außerordentlich wichtig ist. Ich denke besonders an die Frage der Familienbildung, an Haus, Herd und Kinderstube. Unter Zuhilfenahme des durch die Adressen gegebenen Anhaltes stellte ich nachträglich darüber noch eine Sonderforschung an, die recht bemerkenswerte Tatsachen ergab.

Von den 125 Aerztinnen sind 78 Mädchen und 47 Frauen, unter letzteren 5 Witwen; 2 von diesen waren bereits verwitwet, als sie anfingen, sich für die Universität vorzubereiten. 3 der Frauen haben sich während des Studiums verheiratet, die anderen sehr bald nach der Approbation; 2 Damen haben erst während der Ehe, die eine, durch ihren Mann, einen Mediziner, angeregt, die andere als Frau eines Nationalökonomen, die Gymnasial- und Universitätsstudien angefangen und zu Ende geführt.

Die Unverheirateten sind sämtlich ihrem Beruf treu geblieben; von den 47 Frauen haben nur 4 nach Eingehung der Ehe diesen vollständig aufgegeben; 2 praktizieren nicht, arbeiten aber mit ihren Männern als deren Assistenten, gelegentliche Vertreter und wissenschaftliche Arbeitsgenossen weiter. Die Berufe der Ehegatten der Aerztinnen stellen sich wie folgt dar:

28	Aerzte
1	Regierungsbeamter
1	Landwirt
4	Naturwissenschaftler
1	Kaufmann
1	Philologe
1	Rechtsanwalt
1	Nationalökonom
1	Pastor

In 3 Fällen war über den Beruf des Mannes nichts zu erfahren; in 5 Fällen sind die Frauen verwitwet.

Die Männer, deren Frauen bei Eheschließung alle ärztliche Tätigkeit aufgaben, sind je 1 Philologe, 1 Kaufmann, 1 Arzt und 1 Pastor. Nur bei 15 der verheirateten Aerztinnen geht aus den Angaben hervor, daß sie Kinder haben, bei 17, daß sie keine haben; bei den übrigen war nichts Bestimmtes darüber bemerkt. In 3 Familien sind 3 Kinder, in 7 Familien 2, in 5 Familien 1 Kind. Eine der Damen ist seit etwa 15 Jahren verheiratet, die meisten weniger als 5 Jahre, 5 weniger als ½ Jahr.

Diese Zahlen ergeben zunächst folgendes: Die meisten Medizinerinnen heiraten Mediziner, einmal naturgemäß, weil die Gelegenheit, einander kennen zu lernen, innerhalb derselben Fakultät sehr groß ist, dann, weil diese Gelegenheit als außerordentlich ehefördernd anzusehen ist. Beide Teile sehen sich bei der Arbeit und können sich in den höchsten Wertbetätigungen beurteilen. Intelligenz, Gemüt, Gesundheit, Kraft und Ausdauer werden vom Beruf verlangt, und ein Zurückbleiben dieser Fähigkeiten macht sich bald bemerkbar. So gelangen Mann und Weib zu einem richtigen Urteil über einander, und eine der Hauptbedingungen für eine glückliche Ehe ist erfüllt, eine ethische Forderung, die wir an die moderne Ehe, die so viele alte Werte umwertet, stellen dürfen. Daß die Medizinerinnen bei der Verheiratung in so überwiegendem Maße weiter praktizieren und nur in verschwindend wenig Fällen, zum Teil als Gehilfinnen ihrer Männer, sich nur noch wissenschaftlich betätigen, beweist, daß ihre Arbeit vielfach bei Eingehung der Ehe in Betracht gezogen wurde, ja diese zwischen zwei wenig bemittelten Individuen der gebildeten Stände überhaupt erst ermöglichte. Da die meisten Ehen sofort oder wenige Jahre nach häufig gleichzeitiger Approbation geschlossen wurden, so ergibt sich daraus, daß die Männer alle verhältnismäßig jung heiraten und keine großen Altersunterschiede vorhanden sind. Es ist überflüssig, hier auf die Vorteile für die Allgemeinheit und das Einzelindividuum hinzuweisen, die aus einer Herabsetzung des Heiratsalters für den Mann resultieren, das in den sozial höherstehenden

---

1) Im Hinblick darauf, daß vorstehende Arbeit eine über alles Erwarten erschöpfende Beantwortung meiner Umfrage darstellt, glaubte ich von der Veröffentlichung der übrigen Antworten der Kolleginnen absehen zu sollen: nach Form und Inhalt stehen sie den Mitteilungen von Frau Stelzner sosehr nach, daß ihre Bekanntgabe für ein größeres ärztliches Publikum schon im Interesse der Schreiberinnen kontraindiziert ist. Mamlock.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Schichten durch die eigentümlichen wirtschaftlichen Verhältnisse enorm nach oben verschoben ist. Auch die Deszendentenfrage löst sich am einfachsten dann, wenn die Medizinerin einen Arzt geheiratet hat, der imstande ist, ihr gelegentlich, während sie sich schonen soll, einen Teil der Praxis abzunehmen. Ob die Kinder im übrigen darunter leiden, wenn die Mutter beruflich tätig ist, das ist eine Frage, die nicht nur die Aerztin, sondern jede auf Erwerb angewiesene Gattin und Mutter berührt. Daß die Aerztin ein bißchen mehr von Hygiene des Kindes- und Jugendalters versteht als eine andere Frau, kommt ihren Sprößlingen sicher zugute. Damit sind die Gefahren und Befürchtungen nicht erschöpft, sondern eine Richtung nimmt an, daß das vorwiegend Gehirnarbeit leistende Weib an den Fortpflanzungsfunktionen Einbuße erleiden müsse und die Folgen davon sich bei der nächsten Generation bemerklich machen werden. Demgegenüber ist zu erinnern, daß das vielleicht für die rein intellektuelle Arbeit leistende Frau anderer Disziplinen zutreffen mag, aber nicht für die Aerztin, deren Tätigkeit ja nur zu einem Teil Hirnarbeit, zum weit größeren Teil der Frau liegende praktische Betätigung ist.

Nach diesem Kapitel, dem meine Spezialforschungen gegolten hatten, gehe ich zu denjenigen Punkten über, die sich aus den Fragebogen weiter ergaben.

Die Verteilung der Aerztinnen über das deutsche Reich hat sich in folgender Weise vollzogen. Es haben sich niedergelassen: 25 in Berlin, dazu jetzt nur noch 5 Drr. med. aus süddeutschen Universitäten, 5 in Frankfurt a. M., 7 in München, 3 in Hamburg, 2 in Heidelberg, 2 in Düsseldorf, 2 in Breslau, 2 in Karlsruhe, 2 in Bad Elster, je eine in Badingen (Stendal), Bremen, Chemnitz, Darmstadt, Danzig, Dresden, Groß-Lichterfelde, Kiel, Kork (Baden), Landeck, Mittweida, Nürnberg, Osnabrück, Straßburg, Stuttgart, Weimar, Wiesbaden. Eine hat nacheinander verschiedene längere Vertretungen in Bayern angenommen, war Bahn-, Knappschaftsärztin etc., eine andere lebte als Quarantäne- bzw. Hafenärztin in Port Said. Daß soviel Frauen in Berlin sitzen, liegt einmal daran, daß dort tatsächlich ziemliche Nachfrage nach Aerztinnen im allgemeinen, der Boden aber außerdem für Spezialistinnen günstig ist, die sich an kleineren Orten noch nicht halten können. Zudem hat Groß-Berlin ja eine Reihe Frauen amtlich eingestellt als Schulärztin, Polizeiärztin, gerichtliche Sachverständige etc. Es kommt dazu die bequeme Gelegenheit, gleichzeitig zu praktizieren und als Assistentin an einem der großen Institute zu arbeiten und sich weiterzubilden. Die Frage der Vorbildung für das Universitätsstudium kann ich hier unr kurz streifen mit dem Hinweis, daß jede die Gelegenheit ergreifen mußte, die sich ihr bot, sei es Privatunterricht, wissenschaftliche Kurse, Gymnasialklassen, Mädchengymnasien oder selbst ein Knabengymnasium. Irgendwie mußte das Ziel — Abiturientenprüfung eines deutschen Gymnasiums — erreicht werden; nur 16 Damen, die ihre Studien mit einem Schweizer Maturitätszeugnis begonnen hatten, durften nach Bundesratsbeschluß vom Jahre 1900, wie schon erwähnt, ohne weiteres nach Deutschland übergehen.

Daß die Medizinerinnen nicht die Neigung haben, an einer Universität fest zu kleben, zeigten die Antworten auf die Frage nach den besuchten Universitäten. Nur 8 sind dauernd während der gesamten Studienzeit an derselben Alma mater geblieben. Die übrigen besuchten 2, 3 und 4 verschiedene Universitäten, besonders wechselvolle und lernbegierige Damen 5 und darüber. Eine Dame erweiterte ihre Kenntnisse an den medizinischen Bildungsstätten von Leipzig, Wien, Paris, London, München, eine andere an denen von Heidelberg, Würzburg, Halle, Marburg, München, eine dritte von Heidelberg, Leipzig, Bonn, Berlin, Marburg etc. Am meisten von Damen besucht sind Berlin, Freiburg, Heidelberg, München; am wenigsten z. B. Tübingen und Würzburg, wo nur je eine Dame hörte, was wohl auf gewisse innere Widerstände innerhalb dieser Universitäten zurückzuführen ist, die sich meist an bestimmte Namen knüpfen oder knüpften.

Naturgemäß müssen alle deutschen Aerztinnen, mit der vorher erwähnten Ausnahme der 16 Schweizer Maturandinnen, eine deutsche Reifeprüfung, ferner die medizinische Vorprüfung und die Staatsprüfung zur Erlangung der Approbation abgelegt haben. Zur Erlangung des medizinischen Doktorgrades haben alle promoviert. Mehrere haben infolge der Uebergangsverhältnisse die Vorprüfungen und Staatsprüfungen sowohl in der Schweiz, als auch in Deutschland abgelegt. Eine Dame erwarb die Approbation für Deutschland, Oesterreich und die Schweiz, ebenfalls als Prüfungsopfer der Uebergangsverhältnisse. Nachdem die Eidgenossenschaft sie, die Oesterreicherin ist, approbiert hatte, beschloß Deutschland, Frauen zur Staatsprüfung zuzulassen, und um sich ein größeres geographisches Gebiet zu sichern als die genügend durch Eigenbau mit Aerztinnen versorgte Schweiz, legte sie das deutsche Staatsexamen, soweit es Ausländern möglich ist, ab. Als sie damit fertig war, öffnete Oesterreich den Frauen die Pforten der Wissenschaft, und es war für sie gegeben, sich auch hier die Approbation zu holen. Eine früher in Berlin lebende Aerztin ist in Paris, Petersburg und Berlin staatlich geprüft, hat die Examina also in drei Sprachen abgelegt. Als leuchtendes Beispiel von unermüdlicher Tatkraft und Arbeitsfreudigkeit muß eine der Semester-ältesten Aerztinnen, Dr. **Elisabet Winterhalter**, Frauenärztin und Operateurin, hervorgehoben werden, die im Jahre 1889 in Zürich approbiert wurde und, nachdem sie fast 14 Jahre in der Praxis war und einen Namen in der medizinischen Welt hatte, sich in den Jahren 1903/1904 erst dem Physikum und dann der Staatsprüfung in Deutschland (Heidelberg) mit Erfolg unterzog.

Deutsche Aerztinnen praktizieren in Deutschland auf Grund der Schweizer Approbation und Promotion mit den durch diese bedingten Einschränkungen seit Beginn der 80er Jahre. Es handelt sich insgesamt um neun Frauen. Eine davon ist die nach mehr als 30jähriger Praxis sich gegenwärtig lediglich sozialen Aufgaben widmende, ärztlich und menschlich so verdienstvolle bekannte Dr. **Franziska Tiburtius**, die andere die viel zu früh verstorbene Dr. **Agnes Hacker**. Die sieben übrigen wurden teils in Bern, teils in Zürich approbiert, je eine 1880, 1888, 1893, 1895, 1897, zwei 1889, und ließen sich bald danach in Deutschland nieder.

Im Jahre 1901 erhalten auf Grund der neuen Bestimmungen in Deutschland sieben Frauen die Approbation, einige davon hatten ihr Studium bereits in der Schweiz beendet, machten die Staatsprüfungen als Ausnahmefälle aber in Deutschland nach. Die folgenden Jahre zeigen immer noch gewisse Unregelmäßigkeiten in der Zahlenkurve, welche die Menge der Approbationen pro Jahr anzeigt, was auf einen gelegentlichen Nachschub aus der Schweiz zurückkehrender deutscher Studentinnen hinweist, der Beschluß gemäß mit dem Jahre 1904 erschöpft ist. Die Zahl der von den Frauen bisher bestandenen Staatsprüfungen in Deutschland, die in Wirklichkeit ja höher ist, erstellt sich aus unserem Material folgendermaßen. Es erwerben die Approbation:

1901 . . .	7	Aerztinnen	1906 . . .	6	Aerztinnen
1902 . . .	5	"	1907 . . .	7	"
1903 . . .	9	"	1908 . . .	24	"
1904 . . .	9	"	1909 . . .	26	"
1905 . . .	6	"			

Der große Sprung von 1907 auf 1908 ist auf das Einsetzen des Bundesratsbeschlusses vom Jahre 1900 zurückzuführen, der dem sich nun ordnungsgemäß vollziehenden Medizinstudium der Frauen zunächst eine Reihe von Gymnasialstudien Planenden zuführte, die im Jahre 1908 beim Staatsexamen angelangt sein konnten. Etwa 20 Aerztinnen haben das Jahr ihrer Approbation nicht gemeldet. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Karl Krall, Denkende Tiere. Beiträge zur Tierseelenkunde auf Grund eigener Versuche. Leipzig, Engelmann, 1912. Besprochen von H. E. Ziegler (Stuttgart).

Der Leser wird vielleicht dieses Buch mit Mißtrauen in die Hand nehmen, aber je mehr er sich hinein vertieft, um so mehr wird er dem Verfasser Vertrauen schenken und von den staunenswerten Mitteilungen überrascht sein. In der Tat ist hier der Beweis geliefert, daß die Pferde einen viel höheren Verstand haben, als man bisher anzunehmen geneigt war, und daß sie wirklichen Denkens fähig sind, das sich nicht allein in einer fast unglaublichen Fähigkeit des Rechnens, sondern auch im Buchstabieren von Worten und in verschiedenen anderen merkwürdigen Verstandesäußerungen zeigt. Um diese bis jetzt unbekannten Fähigkeiten zu entdecken, war es vor allem nötig, dem Tiere durch Unterricht die Möglichkeit zu verschaffen, seinen Gedanken Ausdruck zu geben. Die Zahlen werden durch Klopfen mit den Vorderfüßen auf einem „Klopfbrett" angegeben, wobei der rechte Fuß die Einer, der linke die Zehner angibt. Die Buchstaben werden ebenfalls durch Zahlen bezeichnet, allerdings nicht nach der Stellung im Alphabet, sondern nach einer Tabelle, ebenso wie man an einer Schreibmaschine jeden Buchstaben durch die Kolonne in der Klaviatur und durch die Ordnungszahl in der Kolonne bestimmen könnte; jeder Buchstabe wird also durch zwei Zahlen angegeben.

Diese Methoden wurden schon von Herrn v. **Osten** bei dem „klugen Hans" angewandt und sind nun von Herrn **Krall** noch verbessert worden. Schon jenes vor einigen Jahren berühmt gewordene Pferd gab erstaunliche Beweise seiner Fähigkeiten, aber sein Ruhm schwand rasch dahin, als die Psychologen die Behauptung aufstellten, daß das Tier überhaupt keine nennenswerte Denkfähigkeit besitze, sondern jedesmal das Resultat der Aufgabe nach Art der Gedankenleser aus unwillkürlichen Bewegungen seines Lehrmeisters erkenne.[1] Der angebliche Beweis für diese Ansicht lag darin, daß die Erfolge ausblieben, als man dem Pferde Scheuleder angezogen hatte, sodaß es denjenigen, der die Aufgabe stellte, nicht mehr sehen konnte.

Aber **Krall**, der Verfasser des vorliegenden Buches, hatte sich durch sorgfältige Beobachtung überzeugt, daß das Pferd doch eine erstaunliche eigene Denkfähigkeit besaß. Er erkannte, daß die Scheuklappen für das Pferd eine ungewohnte Störung bildeten, sodaß es dadurch von seiner Verstandesarbeit abgelenkt wurde. Er gewöhnte das Tier allmählich an die Scheuklappen und erzielte nun wieder dieselben guten Resultate wie früher, auch wenn die Person, welche die Aufgabe stellte und das Ergebnis beobachtete, von dem Pferd nicht gesehen werden konnte. Damit war erwiesen, daß die einfache Erklärung jener Psychologen nicht zutreffend war.

---

[1] Auf Veranlassung von Geheimrat Prof. Dr. **Stumpf** (Berlin) hat Dr. **Pfungst** ein ausführliches Gutachten über das Pferd verfaßt (**Pfungst**, Das Pferd des Herrn v. Osten, 1907). Es muß aber Bedenken gegen dieses Gutachten erwecken, daß **Pfungst** den klugen Hans absichtlich dazu angeleitet hat, auf Zeichen zu antworten; ich halte dieses Verfahren für irreführend.

Krall unterrichtete nun zwei andere Pferde, junge Araber-Hengste, welche so rasche Fortschritte machten, daß der Lehrmeister selbst davon überrascht war. Schon am dritten Tage der Unterweisung hoben sie auf Befehl den rechten oder den linken Fuß, wie man es verlangte. Schon nach 14 Tagen führten sie Additionen, Subtraktionen und Multiplikationen mit kleinen Zahlen (bis zur Zahl 10) ganz richtig aus. Die Fortschritte im Rechnen wurden bald erstaunlich. Schon im ersten Jahr rechneten sie größere Divisionen richtig aus (z. B. 8924671 : 6 = 1487445, Rest 1). Auch kannten sie schon eine Anzahl Quadratzahlen, sodaß sie von zweistelligen und dreistelligen Zahlen die Quadratwurzeln angeben konnten. Ferner lernten sie im ersten Jahr schon das Buchstabieren in der oben angedeuteten Weise. Dabei geschah das Merkwürdige, daß die Pferde nach dem Klang der Wörter buchstabierten und dadurch zu einer ganz eigenartigen Schreibweise kamen; darin liegt eben einer der Beweise für das selbständige Denken der Tiere; denn diese Schreibweise kommt ganz unerwartet und fällt durchaus nicht immer gleichartig aus; z. B. schreiben sie das Wort Pferd als pfärt, färd, ferd, pärd oder fräd oder auch noch auf andere Arten. Sie lassen meistens die Vokale aus, welche schon in den Namen der Buchstaben enthalten sind, z. B. hfr gbn (statt Hafer geben) oder ig m hbn (statt ich Möhren haben).

Gerade diese Fehlerhaftigkeit und Mannigfaltigkeit zeigt, daß kein einfaches Dressurresultat vorliegt; denn das Wesen der Dressur ist die stets gleichmäßige Wiederholung; das Resultat derselben verläuft also stets genau in der vorherzusagenden Weise, während das eigene Denken oft zu einem unerwarteten Ergebnis führt.

In der Tat waren die Antworten der Pferde in unzähligen Fällen für alle Umstehenden durchaus überraschend. Dadurch ist bewiesen, daß irgendwelche Zeichengebung oder irgendeine Suggestion nicht in Betracht kommt.[1]) In neuerer Zeit sind die Pferde von vielen Besuchern geprüft worden, und manche derselben hatten Rechenaufgaben mitgebracht, deren Lösung keinem der Anwesenden bekannt war und wegen der Schwierigkeit der Aufgabe auch nicht im Kopfe ausgerechnet werden konnte. Trotzdem wurde das Resultat von einem der Pferde richtig angegeben. Da bleibt keine andere Möglichkeit: man muß das eigene Denken der Tiere anerkennen.[2])

Das Merkwürdigste ist, daß die Tiere sich des erlernten Buchstabierens bedienten, um eigene Gedanken auszudrücken. Z. B. hatte ein Besucher einen Pferdekopf mit offenem Munde an die Tafel gezeichnet, worauf eines der Pferde von sich aus die Worte buchstabierte: aug b gbn ferd davel (d. h. auch Brot geben dem Pferd an der Tafel).

Herrn v. **Osten** muß das Verdienst zuerkannt werden, zuerst gezeigt zu haben, daß die Pferde bei passender Anleitung des Rechnens und des Buchstabierens fähig sind. Nachdem seine Anschauungen über die Leistungen des Pferdes eine scheinbare Widerlegung erfahren haben, kommen sie nun nach seinem Tode wieder zu ihrem Recht. Herr **Krall** hat mit bewundernswerter Ausdauer und großem Geschick die Versuche fortgesetzt und so staunenswerte Ergebnisse erzielt. Sein Werk bedeutet einen ungeahnten Fortschritt auf dem Gebiet der Tierpsychologie, für welchen ihm die Wissenschaft dankbar sein muß.

Nachwort der Redaktion.

Die Anerkennung, die Prof. **Ziegler**, der sehr verdiente frühere Jenenser, jetzt in Stuttgart lehrende Prof. der Zoologie, den Untersuchungen von v. **Osten** und **Krall** über ihre denkenden Pferde zollt, ist sicherlich wohl zu beachten. Sein Urteil steht im Einklang mit anderen Beobachtern, von denen wir nur **Edinger** anführen wollen, um zu zeigen, daß es sich auch sonst um Männer von hoher Autorität handelt. Anderseits ist darauf hinzuweisen, daß die schon an und für sich unseren bisherigen Anschauungen über das Tiergehirn stark widersprechenden, höchst unwahrscheinlich klingenden Angaben **Kralls** von Psychologen (wie **Stumpf** und seinen Schülern) und Zoologen (z. B. Prof. **Dexler** in Prag; vgl. No. 25, S. 1201) aufs schärfste bekämpft werden. Freilich sind die Erklärungen, die diese Forscher für die unzweifelhaft feststehenden, verblüffenden Prüfungsresultate der Pferde geben, nicht befriedigend: mit einem Spiel des „Zufalls", Erzeugnissen der „Dressur", „unbewußten Beeinflussungen" durch den Fragesteller lassen sich die unter den verschiedensten Versuchsbedingungen sich wiederholenden Tatsachen nicht genügend deuten. Weitere Studien über diese rätselhaften Erscheinungen werden wohl Licht in das Dunkel bringen. J. S.

Brief aus England.

Juni 1912.

Schon lange wollte ich den Lesern dieser Wochenschrift einmal wieder über den derzeitigen Stand des **neuen englischen Versicherungsgesetzes** berichten, habe es aber von Woche zu Woche hinausgeschoben in der Hoffnung, daß die Verhandlungen zwischen den Aerzten und der Regierung zu einem Abschluß kommen würden. Dies ist aber leider bisher nicht geschehen. Wie bekannt, verkündete Lloyd George im vorigen Jahre die Absicht der Regierung, die arbeitenden Klassen Englands mit einem nach deutschen Mustern zugeschnittenen Versicherungsgesetze zu beschenken. Nachdem das dem neuen Gesetze zugrunde liegende Prinzip von allen Parteien als berechtigt anerkannt war, beeilte sich der Schatzminister, dem Parlamente sein neues Gesetz vorzulegen. Dieses Gesetz, dessen Einzelheiten von Fehlern und Albernheiten voll waren, wurde in einer noch nie dagewesenen Weise durch das Parlament gehetzt. Wer auf die nur zu sichtbaren Fehler und Mängel hinwies, wurde als „Volksfeind" gebrandmarkt und mit den bekannten Lloyd Georgeschen Beschimpfungen überschüttet. Dabei sah sich die Regierung selbst gezwungen, um das neue Gesetz auch nur äußerlich zusammenhängend und durchführbar erscheinen zu lassen, es täglich mit neuen Zusätzen und Klauseln zu versehen und es dahin zu bringen, daß weder die Versicherten (denen Lloyd George wieder und wieder vorerzählt, daß sie für ihre 32 Pfennige 72 erhalten sollen) noch die Arbeitgeber, noch die alten „friendly societies", durch welche das neue Gesetz ausgeführt werden soll, noch auch die Regierungsbeamten selber wissen, was eigentlich beabsichtigt wird. Dabei soll dieses Gesetz am 15. Juli dieses Jahres in Kraft treten, und der große Volksbeglücker Lloyd George hat allen Bitten um Zurückstellung dieses Termins und um gründlichere Durchberatung des für die Zukunft und die finanzielle Lage des Landes so wichtigen Gesetzes ein unerschütterliches „Nein" gegenübergestellt.

Aus dem ganz unbeschreiblichen Chaos dieses Versicherungsgesetzes zieht nun der Streit der Regierung mit den Aerzten ganz besonders unsere Blicke auf sich, einmal wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes, dann aber auch wegen der ganz besonders sinnlosen Weise, mit der der Schatzminister diesen Streit begonnen und durchgeführt hat.

Von vornherein hätte sich die Regierung sagen können, daß ohne die Mitwirkung der Aerzte das Gesetz nicht durchführbar sei und daß weiterhin die Aerzte durch ihre Organisation stark genug seien, um einen Angriff auf ihre wirtschaftlichen Interessen mit Erfolg abzuschlagen. Statt nun von der Formulierung des Gesetzes mit den leitenden Kreisen der Aerzteschaft, mit dem Medical Council, der British Medical Association und den großen ärztlichen Gesellschaften, wie den verschiedenen Colleges of Surgeons und Physicians, die den ärztlichen Dienst und besonders auch die Bezahlung der Aerzte regelnden Paragraphen durchzuberaten und womöglich frühzeitig zu einer Einigung zu kommen, vertraute Lloyd George auf die sprichwörtliche Uneinigkeit und Gutmütigkeit der Aerzte, von denen man ja stets alles umsonst verlangt hat; er überging deshalb die Aerzteschaft vollkommen und ließ sich höchstens dazu herbei, in Volksreden und im Parlamente von Zeit zu Zeit zu verkünden, die Aerzte seien nicht zu fürchten, und man werde bald genug Mittel und Wege finden, ihre unerträgliche Geldgier zu beschneiden. Er wendete den ihm aus seiner früheren Anwaltstätigkeit so bekannten „Bluff" an und hoffte, die Aerzte, die zum großen Teil nicht auf Rosen gebettet sind, einzuschüchtern und gleichzeitig durch winkeladvokatenhafte Verdrehung der Tatsachen und durch Beschimpfungen die Arbeiterschaft gegen den

---

[1]) Einen solchen Fall berichtet auch neuerdings Prof. **Krämer** (Hohenheim) in der Bergisch-Märkischen Zeitung (10. April 1912). „An der Tafel stehen Ziffern in verschiedenen Farben; auf den Befehl, die zwei rechtsstehenden Zahlen zusammenzuzählen, gibt das Pferd eine unerwartete Antwort. Falsch heißt es; doch das Pferd bleibt bei seiner Meinung. Da sehe ich plötzlich, daß etwas weiter rechts auf einem Fernsprecher in gleicher Höhe noch ein Täfelchen mit der Zahl 5 auf Zufall stehengeblieben ist. Diese hat der Hengst mitgezählt und bei dieser Auffassung der Frage war er subjektiv völlig im Recht. Um Suggestion oder Dressur konnte es sich nicht handeln, denn wir alle hatten übereinstimmend eine andere Lösung erwartet."

Ein recht interessantes Beispiel erzählt der Arzt Dr. **Hermann Dekker** im „Kosmos". Den Namen buchstabierte das Pferd mit den drei Buchstaben dgr. Das Pferd wurde von seinem Herrn aufgefordert, zu sagen, was es an dem Gaste bemerke. Man erwartete das Wort Schnurrbart. Das Pferd antwortete aber „Schmeren imbnn". Es zeigte sich, daß es sagen wollte „Schmerzen im Bein". Das andere Pferd hatte nämlich Schmerzen im Bein. Aus einigen weiteren Fragen ging mit Sicherheit hervor, daß das Tier bei dem Doktor an einen Tierarzt und an das Leiden des anderen Pferdes gedacht hatte. Es fügte sogar selbständig die Worte hinzu: midman albrd banntwasr, d. h. der Tierarzt Mittmann hat den Pferdewärter Albert beauftragt, ein Band mit Wasser aufzulegen.

[2]) Ganz unerklärt ist zurzeit die Fähigkeit des Wurzelausziehens. Neuerdings wird berichtet, daß das eine der Pferde auch vierte und fünfte Wurzeln richtig angegeben hat. Die Methode des Wurzelausziehens ist den Tieren überhaupt nicht gelehrt worden. Da nach den Versuchsbedingungen eine Zeichengebung völlig ausgeschlossen ist, bleibt diese Fähigkeit zurzeit noch rätselhaft.

Aerztestand aufzuhetzen, ein Bestreben, in dem er durch den ihm ergebenen Teil der Presse würdig unterstützt wurde.

Diesmal aber hatte sich der schlaue Advokat doch verrechnet. Kaum hatte die Aerzteschaft gelesen und verstanden, was man von ihr verlangte, als sie auch einsah, daß das neue Gesetz nur dann durchführbar sei, wenn entweder die Aerzte auf eine angemessene, wenn auch immerhin noch sehr bescheidene Bezahlung verzichteten, oder wenn sie einfach einen Massenbetrieb einrichteten, bei dem der Kranke noch viel schlechter wegkäme als unter den jetzt schon üblichen Kassenverhältnissen. Sowohl die British Medical Association, der ein großer Teil aller englischen Aerzte angehört, als auch die Zeitschrift „Practitioner" sandten Zirkulare herum, um Unterschriften für einen organisierten Widerstand der Aerzte zu sammeln. Verlangt werden von der Aerzteschaft 1. eine Einkommensgrenze von 40 M pro Woche für die Personen, die nach dem neuen Gesetze ärztliche Behandlung beanspruchen können, 2. die freie Arztwahl für alle Versicherten, 3. alle ärztlichen und Wochenbettszuwendungen sind durch die „local health committees" und nicht durch die Krankenkassen zu verwalten, 4. die Bezahlung der Aerzte erfolgt durch das „local health committee" in Uebereinstimmung mit den Wünschen der Majorität der in dem betreffenden Distrikt wohnenden Aerzte, 5. die Bezahlung wird von der Aerzteschaft nach Maßgabe der geleisteten Dienste etc. festgesetzt, 6. in allen Verwaltungsbehörden (zentralen und lokalen) müssen die ärztlichen Interessen durch eine genügende Anzahl von ärztlichen Mitgliedern vertreten sein. Um diese sechs Kampfartikel haben sich die Aerzte in vorher ungeahnter Einmütigkeit zusammengeschart, und die weitaus große Mehrzahl aller Aerzte hat sich ehrenwörtlich verpflichtet, keinerlei Posten unter dem neuen Gesetze anzunehmen, solange nicht die Führer der Aerzteschaft zu einer Einigung mit der Regierung gelangt sind.

Das wüste Gedrohe und Geschimpfe des Herrn Lloyd George haben aber die verschiedenen ärztlichen Korporationen damit beantwortet, daß sie die Einladung der Regierung, mit der Versicherungskommission über die Ausführung des Gesetzes zu beraten, einfach ablehnten. Lloyd George trat nach dieser Ablehnung am nächsten Abend in der Londoner Oper auf und hielt hier eine Rede gegen die Aerzte, die an ungezogenen Bemerkungen und Drohungen reich, an Tatsachen aber äußerst arm war. Er drohte den Aerzten, die Aerztehonorare den Kranken direkt auszuzahlen und es so den Aerzten zu überlassen, in jedem einzelnen Falle von dem Kranken das Honorar selbst einzuziehen. Da aber auch diese Drohung nichts half, sondern von den Aerzten damit beantwortet wurde, daß sie sich verpflichteten, überhaupt keine Versicherten mehr zu behandeln, sah sich Lloyd George vor kurzem gezwungen, zum großen Bedauern seiner radikalen Anhänger, einen von Mr. Grant am 14. Mai eingebrachten Antrag im Parlament höflich und merkwürdig ruhig dahin zu beantworten, daß er unmittelbare Schritte tun wolle, um die Mitarbeiterschaft der Aerzte für das neue Gesetz zu gewinnen. So lagen die Dinge kurz vor Pfingsten, und ich hoffe bald darüber berichten zu können, daß die seltene Einmütigkeit der Aerzte die von ihnen verfochtenen Kardinalpunkte durchgedrückt hat.

Am 21. Mai eröffneten der König und die Königin das neue Haus der **„Royal Society of Medicine"** in London. In einem früheren „Brief" wurde berichtet, daß eine Anzahl der ärztlichen Gesellschaften Londons sich vor einigen Jahren vereinigte und die „Royal Society of Medicine" gründete. Die neue Gesellschaft, deren Sitzungen häufig und gut besucht sind, litt von Anfang an unter großem Raummangel, der sich besonders dadurch fühlbar machte, daß das zur Verfügung stehende Gebäude auch von anderen Gesellschaften benutzt wurde. So beschloß man, ein eigenes Haus zu bauen, und es ist ein schönes Zeichen für die Beitragsfreudigkeit der Mitglieder, daß der Wunsch nach einem eigenen, zweckmäßig eingerichteten Heim so bald zur Wirklichkeit werden konnte.[1]) Das neue Gebäude, im Mittelpunkt der Stadt erbaut, macht schon von außen einen würdigen und vornehmen Eindruck, die Innenräume, die 100 000 Bände umfassende Bibliothek, die vorzüglich eingerichteten Lese- und Versammlungsräume gereichen dem Architekten und der Gesellschaft, die in so kurzer Zeit die Mittel zu dem schönen Bau aufbrachte, zur höchsten Ehre.

Noch eines anderen Gebäudes möchte ich erwähnen, das der Wissensdrang und die Freigiebigkeit der Aerztewelt geschaffen hat. Es ist dies das am 24. Mai in Cambridge eröffnete **„Hospital for special diseases"**. Vor etwa sechs Jahren bildete sich in Cambridge ein „Committee for the study of special diseases". Ihm gehörten unter anderen Hutchinson, Osler, Horsley, Watson Cheyne und Barlow an. Während die akuten Krankheiten und auch Syphilis, Tuberkulose, Krebs etc. seit längerer Zeit gründlich studiert werden, gibt es eine Anzahl von Erkrankungen, die, wenn auch nicht rasch zum Tode führen, so doch dem Träger langjähriges Siechtum bringen. Diese Krankheiten, als Beispiel sei die Arthritis deformans genannt, sind verhältnismäßig wenig erforscht, die unglücklichen Kranken werden meist rasch wieder aus den allgemeinen Krankenhäusern entlassen und führen zu Hause oder in Siechenhäusern ein trauriges Dasein. Das genannte Komitee wollte nun diese und ähnliche Krankheiten genauer studieren. Die ersten Kranken wurden in einem zu einem kleinen Hospitale umgeschaffenen Privathause untergebracht, die Freigebigkeit ärztlicher Kreise brachte aber bald genügend Geld zusammen, um ein den beabsichtigten Zwecken dienendes Hospital zu bauen. Das mit einer großen Veranda und Balkons versehene zweistöckige Gebäude bietet neben den seinem eigentlichen Zwecke dienenden Einrichtungen doch gleichzeitig den armen Kranken die Bequemlichkeiten eines behaglichen Privathauses. Vorderhand soll vor allem die Arthritis deformans erforscht werden, später sollen auch andere Erkrankungen in das Bereich der Tätigkeit des neuen Hospitals gezogen werden.

Mit großem Staunen las ich in No. 15, S. 718 dieser Wochenschrift, daß ein deutscher Kollege von seinem Standesvereine gemaßregelt wurde, weil er mit einem ausländischen Arzte (wohlverstanden, einem diplomierten Arzte) konsultiert habe. Was soll man bei dieser großen Strenge der deutschen Aerzte dann von den sich stets mehrenden deutschen Aerzten halten, die, ohne in England diplomiert oder ansässig zu sein, jedes Jahr ein oder mehrere Male nach London kommen und hier den ansässigen Aerzten **Konkurrenz** machen. Diese deutschen „Kollegen", es handelt sich besonders um einige Augen- und Badeärzte, wohnen in Hotels oder Privatwohnungen, suchen ihre „Kunden" auf, die sie in ihren Bädern früher behandelt haben, und suchen nach Art anderer Geschäftsreisender durch Besuche ihren „Kundenkreis" zu erweitern. Wäre es nicht an der Zeit, wenn sich die Standesvereine in Deutschland einmal dieser Herren ein wenig annähmen und ihnen die Grundbegriffe des Anstandes beibrächten. Man kommt gerade in England den fremden Aerzten so außerordentlich entgegen, man macht ihnen das Ablegen des Examens durch allerlei Erleichterungen (Anatomie und Physiologie werden z. B. bei diplomierten deutschen Aerzten nicht geprüft) so bequem, daß es eine doppelte Unanständigkeit ist, wenn fremde Aerzte hier alljährlich für Wochen oder Monate Gastrollen geben, ohne die englischen Prüfungen abzulegen und ohne Einkommensteuer zu bezahlen.

Sehr bedauerlich war auch das Verhalten der **Potsdamer Stadtvertretung** gegenüber dem in Aussicht gestellten Besuche englischer Hygieniker. (S. hier No. 23, S. 1104.) Zeitungshetzereien auf beiden Seiten haben beide Völker so gegeneinander verbittert, daß es die Aufgabe aller Verständigen sein sollte, auf ein besseres Verhältnis hinzuarbeiten. Am besten aber werden sich die Völker verstehen und achten lernen, wenn sie sich besser kennen lernen, und es ist höchst bedauerlich, wenn durch solche ganz nutzlose Chauvinismen fremde Gäste vor den Kopf gestoßen werden. Höflichkeiten bedeuten noch lange kein „Nachlaufen". Viel besser wäre es, der und die Deutsche bemühten sich im In- und Auslande, deutsch zu erscheinen, statt wie früher den Franzosen, jetzt den Engländern in Tracht, Sprache und vielfach durchaus mißverstandenen Gebräuchen nachzuäffen. Was darin von Jungdeutschland geleistet wird, ist für den, der seit langem im Ausland lebt und nur selten in die alte Heimat kommt, seine Landsleute aber in den verschiedensten Ländern häufig beobachten kann, recht komisch, aber auch oft recht unwürdig anzusehen. Da sollte der „Mannesstolz" einsetzen, nicht aber in der Beleidigung fremder Gäste.

J. P. zum Busch (London).

Ludwig Bach †.

Noch ist die Wunde nicht vernarbt, die der Heimgang des Altmeisters der Ophthalmologie, Julius v. Michel, dem Organismus der wissenschaftlichen Augenheilkunde geschlagen hat, da raffte ein unerbittliches, tragisches Geschick auch den einzigen akademischen Fachvertreter seiner Schule, den Geh. Med.-Rat Dr. Ludwig Bach, o. ö. Professor der Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik der Universität Marburg, hinweg.

Wohl kein Teilnehmer der Trauerversammlung, die sich vor nicht zu langer Zeit zum Andenken v. Michels an der Stätte seiner Wirksamkeit zusammenfand, wird ohne tiefe und schmerzliche Ueberraschung die Kunde vernommen haben, daß nun auch Bach schon nicht mehr unter den Lebenden weilt, der damals noch gesund und munter an der letzten Ehrung seines Meisters sich beteiligte.

Mehr als ein Dezennium habe ich mit meinem dahingegangenen Chef und Lehrer zusammen arbeiten dürfen und ergreife daher gern die mir gebotene Gelegenheit, ihm in aufrichtig empfundenen Worten wenigstens einen Teil der Dankbarkeit abzutragen, die ich ihm schulde.

Im Alter von nicht 46 Jahren und auf der Höhe seines Wirkens mußte Ludwig Bach scheiden; ihm war es nicht mehr vergönnt, die Früchte dessen zu ernten, was er in harter Arbeit gesät hatte. Daß er aber nicht umsonst gelebt, werden die folgenden Zeilen zu beweisen suchen.

Ludwig Bach wurde am 31. Dezember 1865 zu Frankweiler in der Rheinpfalz als Sohn eines Weingutsbesitzers geboren. Er studierte in München, Berlin und Würzburg. Nach seinem Staatsexamen (1888) hielt er sich zur weiteren Ausbildung in München und Berlin auf, kehrte dann nach Würzburg zurück und war dort von 1891 bis 1900 Assistent an der Universitäts-Augenklinik unter J. v. Michel. In das Jahr 1894 fällt seine Habilitation als Privatdozent. Im Jahre 1900 wurde Bach als o. ö. Professor der Augenheilkunde an die Universität Marburg berufen.

---

[1]) Man vergleiche damit das unzureichende Sammlungsergebnis für den Bau des Virchow-Hauses! D. Red.

Die Erkrankung, die seinem Leben ein Ziel gesetzt hat, begann mit einem scheinbar leichten Gesichtserysipel, mit dem er sich höchstwahrscheinlich in Erfüllung seiner Berufspflicht infiziert hatte. Das Leiden nahm den üblichen Verlauf. Da trat ganz unerwartet in der Nacht zum 10. Mai urämisches Koma ein, das am Abend des folgenden Tages den Tod herbeiführte.

Was die Forschertätigkeit des Gelehrten betrifft, so hat sich Bach nie in den engen Grenzen seines Sondergebietes verloren, sondern stets den Zusammenhang mit der gesamten Heilkunde zu wahren verstanden. Das beweisen seine zahlreichen Arbeiten, die den Einfluß speziell z. B. der Erkrankungen des Zentralnervensystems auf das gesunde und kranke Sehorgan zum Gegenstande seiner Forschungen hatten.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich hier auf die lange Reihe seiner einzelnen Arbeiten eingehen: das eine läßt sich jedenfalls sagen, daß er auf seinem Gebiete in der relativ kurzen Wirkungszeit, die ihm gegeben war, eine Arbeit geleistet hat, wie sie nur wenigen vergönnt ist. Gibt es doch kaum ein Einzelgebiet in der Augenheilkunde, auf dem er nicht wenigstens Spuren seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zurückläßt.

Wir verdanken ihm, um nur einiges zu erwähnen, anatomische Studien über die Zellstruktur der Netzhaut, die Gefäße und Nerven der Lider, Hornhaut und Sklera des Menschen und verschiedener Tiere. Er gab Aufklärung über eine Reihe von Mißbildungen des Auges, Kolobome des Bulbus, Korektopie und andere Bildungsfehler. Er hat sich mit Erfolg bemüht, mitzuarbeiten an der Klärung des allerdings auch heute noch ungelösten Rätsels von der Genese der sympathischen Ophthalmie. Mit Verständnis für die Forderungen der Praxis hat er aufklärend mitgewirkt an der Beantwortung der Frage, ob Asepsis oder Antisepsis in der operativen Augenheilkunde geboten sei, und der Erfolg hat ihm recht gegeben, daß auf aseptisches Operieren der Schwerpunkt zu verlegen ist. Die Wichtigkeit der Pneumokokken für die Entstehung des Ulcus corneae serpens hat er in bakteriologischen Arbeiten schon frühzeitig betont, wie er denn überhaupt eingehende Untersuchungen über den Keimgehalt des Bindehautsackes anstellte. Während seiner Marburger Wirksamkeit hat er sich der Erforschung des Kerninnervationsgebietes der inneren Augenmuskulatur mit besonderem Nachhalt gewidmet, und zahlreiche Untersuchungen speziell über das Kerngebiet des N. oculomotorius legen Zeugnis ab von dem unermüdlichen Fleiße des Gelehrten. Die letzten Jahre beschäftigten ihn mit Studien über entwicklungsgeschichtliche Fragen, und es war ihm ja noch vergönnt, das Erscheinen des von ihm bearbeiteten ersten Teiles seines mit Seefelder zusammen herausgegebenen entwicklungsgeschichtlichen Atlasses des menschlichen Auges zu erleben.

Was aber sein Verständnis für die innigen Beziehungen der Erkrankungen des Gesamtorganismus zu denen des Sehorgans besonders eindringlich illustriert, ist sein Buch der Pupillenlehre, in dem er im Zusammenhange seine Erfahrungen niederlegte und das jedem, der auf diesem Gebiete arbeitet, ein unentbehrlicher Ratgeber sein wird. Mit dem Begriffe und der Auffassung von der klinischen Bedeutung der reflektorischen Pupillenstarre wird der Name „Bach" stets verbunden bleiben.

Bach war immer gern bereit, für die Aufgaben der Praxis aus seinem Erfahrungsschatze zu geben. So hat er für die ärztlichen Fortbildungskurse das Kapitel der Augenheilkunde bearbeitet; auch war er Mitarbeiter an dem bekannten Lehrbuche der Augenheilkunde von Axenfeld, und vor mir liegt seine umfangreiche Arbeit über die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit der inneren Medizin, bestimmt für das Handbuch der Inneren Medizin von Mohr und Staehelin, die nur noch einer letzten Ergänzung bedarf. Erst der unerbittliche Tod nahm dem stets Schaffenden die Feder aus der Hand, und diese Nummer enthält noch seinen letzten Aufsatz, in dem er in einer für den Praktiker bestimmten, klaren und übersichtlichen Form seine Ansichten über die Pathologie und Therapie des Glaukoms zusammenfaßte.

Mitten aus seiner Wirksamkeit herausgerissen, mußte er manches im Entwurfe, manches halbfertig zurücklassen, das vollendet reiche Früchte getragen hätte. Möge es gelingen, das Begonnene zum guten Ende zu führen!

Was die Persönlichkeit Bachs besonders charakterisierte und auszeichnete, war sein heißes Bemühen, seinen Schülern ein guter Lehrer zu sein. Seine frische Art zu dozieren und sein oft hinreißender Humor hielten das Auditorium in fortgesetzter Spannung, und vermöge seiner hervorragenden Eigenschaften als Dozent war dann auch das, was er gab, wie aus einem Guß. Er sparte aber auch weder Mühe noch Kosten, wenn es galt, einen besonders interessanten Fall für den klinischen Unterricht zu gewinnen, und überraschend war dann oft, was er aus einem Demonstrationsfalle zu machen wußte, um ihn mit allen seinen interessanten Einzelheiten dem Verständnisse seiner Hörer nahe zu bringen.

Bach besaß eine offenkundige organisatorische Befähigung, und unter seiner nicht ganz zwölf Jahre umfassenden Direktorialzeit ging die Frequenzkurve der ihm unterstellten Klinik auf mehr als die doppelte Höhe hinauf.

Ein Mann von den Eigenschaften des Verblichenen mußte auch ein tüchtiger Arzt sein, und das Andenken, das Ludwig Bach in den Herzen seiner Kranken zurückläßt, wird dauernder sein als ein Grabmal von Stein und Erz.

Nicht minder trauern die Aerzte der Praxis, mit denen ihn berufliche Bande verknüpften, ihrem dahingegangenen Kollegen in herzlicher Teilnahme nach. Er führte im letzten Jahre den Vorsitz im Marburger ärztlichen Verein und bewies nicht nur für dessen wissenschaftliche und Standesaufgaben ein volles Verständnis, sondern war stets bereit, durch Rat und Tat zu beweisen, daß er auch für die Notlage des ärztlichen Berufes etwas übrig hatte.

So steht denn sein Bild vor unserem geistigen Auge als das einer Persönlichkeit, deren Spuren nicht verwehen, solange die Wissenschaft sich dankbar ihrer Jünger erinnert. Ehre seinem Andenken!

Krauss (Marburg).

Nochmals die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin.[1])

Ueber die Arzneimittelliste hielt am Freitag den 21. Juni Geheimrat Heffter, Direktor des Berliner Pharmakologischen Instituts, im Geschäftsausschuß der ärztlichen Standesvereine auf Ersuchen seines Vorstandes einen eingehenden Vortrag.

Heffter ist natürlich mit der Tendenz der Kommission einverstanden. Im einzelnen aber muß er ihre Veröffentlichung an mehreren Punkten als unzweckmäßig bezeichnen. Zunächst ist seiner Meinung nach die Absicht der Kommission, mit der verschiedenen Gruppierung der Mittel kein Urteil über ihren therapeutischen Wert oder Unwert abgeben zu wollen, nur teilweise geglückt. Insbesondere kann der sechste Leitsatz so aufgefaßt werden, als ob damit nicht bloß weit über ihren Herstellungswert bezahlte, sondern auch wirkungslose Mittel getroffen werden sollen. Aus demselben Grunde ist auch der Leitsatz 5 zu beanstanden, wonach Mittel, über deren Heilwert oder Unschädlichkeit in den Ankündigungen unbegründete oder irreführende Behauptungen aufgestellt werden, keine Aufnahme in die Kongreßlisten finden sollten. Vor allem aber muß die wenig günstige Aufnahme, welche die Listen in Aerztekreisen gefunden haben, darauf zurückgeführt werden, daß die Kommission sich ihr Ziel zu weit gesteckt hat. Viel mehr wäre nach Heffters Ansicht erreicht worden, wenn statt der drei Listen nur eine einzige, und zwar die negative, verfaßt worden wäre. Dabei hätte nicht versäumt werden dürfen, bei jedem Mittel die Einwände, die die Kommission gegen seine Anzeige zu erheben hatte, aufzuführen, damit Arzt und Fabrikant darüber unterrichtet würde. Die Meinung der Kommission, daß die Beteiligten die Gründe für die Klassifizierung selbst herausfinden würden, ist verfehlt. Bei einer Beschränkung auf die negative Liste wären auch die nicht wenigen Irrtümer, die in der positiven Liste vorgekommen sind, unterblieben. Unter mehreren Beispielen führt Heffter insbesondere die große Zahl der Radiumpräparate an, bei denen es doch höchst zweifelhaft sei, ob sie den in den Inseraten angegebenen Dosierungen entsprechen. Noch mehr als die positive Liste sei die zweifelhafte entbehrlich. Da sie einige in der Praxis vielfach angewandte und erprobte Mittel, wie Digalen und Pantopon, enthält, so hat sie besonderen Anstoß erregt, und wiederum hauptsächlich darum, weil man entgegen der Absicht der Kommission ein therapeutisches Werturteil in der Gruppierung erblickt hat. Heffter glaubt, daß durch die zweifelhafte Liste dem guten Zweck des Unternehmens mehr geschadet als genutzt worden ist. Hätte die Kommission sich an die Fabrikanten mit dem Verlangen nach einer Aenderung der beanstandeten Inserate gewandt, so würde sie in der Mehrzahl der Fälle kaum auf Widerstand gestossen sein, und die gute Absicht der Kommission wäre ohne weitgehende Beunruhigung erreicht worden. Freilich — der Wunsch vieler Aerzte, daß die Kommission in ihren Listen eine Information über den Wert der Mittel selbst (und nicht bloß über die Anzeigen) hätte geben sollen oder in Zukunft geben soll, läßt sich — wie Heffter ausführlich begründet — schwer erfüllen. Er hält es, wie er an mehreren Beispielen ausführte, nicht für möglich, in wenigen Jahren über ein neues Arzneimittel ein maßgebliches Urteil zu fällen. Wenn anderseits die Veröffentlichungen der Kommission mehrfache Unvollkommenheiten aufweisen, so läßt sich doch leicht auf der einmal geschaffenen Grundlage vollkommeneres erreichen, zumal da die Kommission beabsichtigt, gleichartige Listen in regelmäßigen Zwischenräumen zu veröffentlichen.

---

[1]) Diese Wochenschrift No. 22, S. 1051.

Das klare und erschöpfende Referat Heffters bestätigt die wesentlichen Einwände, die in verschiedenen Kritiken der medizinischen und pharmazeutischen Presse veröffentlicht worden sind. Am schärfsten wendet sich gegen die Kommissionslisten eine — auch in einigen medizinischen Blättern abgedruckte — Erklärung des Verbandes der Chemisch-Pharmazeutischen Großindustrie, in der u. a. behauptet wird, daß die Listen „für jeden mit der Materie einigermaßen Vertrauten eine Fülle von Willkürlichkeiten und von Zufallsergebnissen enthalten, die nur große Verwirrung hervorrufen“. In einem Leitartikel der „Pharmazeutischen Zeitung“ wird ferner u. a. besonders die Aufstellung der zweifelhaften Liste beanstandet und es wird die Frage aufgeworfen, „ob die Kommission nicht mit der Veröffentlichung wenigstens dieser Liste Zeit hatte, bis es ihr möglich erschien, die anscheinend noch geplanten ausführlichen Untersuchungen zur weiteren Abgabe eines wohl dann kompetenten Urteils vorzunehmen“. In allen Artikeln aber wiederholt sich der Vorwurf, daß die Kommission ihre negative und zweifelhafte Liste publiziert hat, ohne vorher den Fabrikanten der beanstandeten Anzeigen Gelegenheit zu geben, sich zu den Gründen der Beanstandung zu äußern und den Wünschen der Kommission Rechnung zu tragen.

In der Antwort, die die Kommission auf die Erklärung des Verbandes der Chemisch-Pharmazeutischen Großindustrie versendet, verteidigt sie ihren Standpunkt. Trotzdem wird man — wie auch aus dem Referat Heffters und der daran angeschlossenen Diskussion hervorgeht — anerkennen müssen, daß insbesondere die Vorwürfe begründet sind, die sich gegen die Klassifizierung der Anzeigen (namentlich da sie von den meisten Aerzten als Klassifizierung der Mittel angesehen worden sind) und gegen die einseitige, die berechtigten Interessen der Industrie vernachlässigende Behandlung der ganzen Angelegenheit richten. Die Kommission hätte diese Mängel vermeiden können, wenn sie den wiederholten eindringlichen Auseinandersetzungen, die ich bei der diesen Gegenstand betreffenden Beratung des Kongreß-Ausschusses in Wiesbaden auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen als Herausgeber einer medizinischen Wochenschrift und namentlich als Vorsitzender der von der Vereinigung unserer Fachpresse niedergesetzten Kommission (siehe meinen in No. 22 veröffentlichten Aufsatz) gab, Gehör geschenkt hätte. Aber jugendlicher „Sturm und Drang“ hatte sich in der Kommission durchgesetzt, und auf dem „grünen Tisch“ fiel die Entscheidung.

Quand même! Es handelt sich um den ersten Versuch, und es ist, namentlich nach der von G. Klemperer im Geschäftsausschuß abgegebenen Versicherung, nicht daran zu zweifeln, daß die Kommission in den weiteren Listen den begründeten Einwänden abhelfen wird. Der Nutzen, den die Kommission mit ihrer im Prinzip wohlberechtigten, auch in einer gutgemeinten Resolution des Geschäftsausschusses anerkannten, Arbeit für unser Arzneimittelwesen erstrebt, wird dann gewiß nicht ausbleiben. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsverband der Deutschen Presse (Vorsitzender: Marx, Chefredakteur des „Tag“) hat auf seiner diesjährigen Generalversammlung am 17. Juni einige Resolutionen gefaßt, die auch für uns von Interesse sind. So soll der Vorstand dahin wirken, „daß die Gerichtsberichterstatter von Zeitungen sich der Berichterstattung über den Teil von Prozessen, in denen von sexuellen Feststellungen die Rede ist, enthalten, für den die Oeffentlichkeit zwar ausgeschlossen, die Presse aber zugelassen ist. Auch ist anzustreben, daß bei derartigen Prozeßerörterungen über die Verhandlungen in Stimmungsbildern die äußere Aufmachung der Berichte selbst sich von jeder sensationellen Ausschmückung fernzuhalten geboten ist (Stil!!).“ Ferner wurde beschlossen, zwei Vertreter zu einer psychiatrisch-publizistischen Vertrauenskommission zu delegieren, die durch ihre Zusammensetzung die Gewähr für eine objektive Prüfung aller derjenigen Fälle der Aufnahme und Behandlung in Irrenanstalten bieten soll, welche zu öffentlicher Kritik Anlaß geben. Die Kommission soll beitragen zur Beseitigung von Mißständen und Mißverständnissen auf dem Gebiete der Irrenpflege, namentlich der Internierung etc. Mitglieder der Kommission sollen außerdem drei Psychiater sein. Nicht ohne Bedeutung für die Berichterstattung über medizinische Kongresse ist endlich folgender Beschluß: „Der Reichsverband spricht sich mit Entschiedenheit gegen die Bestrebungen aus, die freie Berichterstattung über Kongresse zu hindern und den Zeitungen die alleinige Verwendung offizieller Kongreßberichte vorzuschreiben. Er erwartet, daß jeder derartige Versuch mit völliger Einstellung der Berichterstattung über die betreffende Veranstaltung beantwortet wird.“

— Augsburg. Dr. Th. Müller (München) ist zum Sekundärarzt an der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses ernannt.

— Dresden. Die Internationale Hygiene-Ausstellung hat einen Reinüberschuß von 1 060 000 M gebracht. — Die Stadtverordneten haben der Ratsvorlage über die Errichtung eines Hygiene-Museums (s. hier No. 13, S. 616) zugestimmt. Danach verzichtet die Stadt unter bestimmten Voraussetzungen auf den ihr zustehenden Anteil am Ueberschuß der Ausstellung in Höhe von 100 000 M, stellt einen Platz von mindestens 6000 Geviertmetern zur Verfügung und zahlt außerdem einen jährlichen Beitrag von 150 000 M vom Jahre 1913 ab unter der Voraussetzung, daß die Eröffnung des Museums spätestens Anfang 1916 erfolgt. — Die Geh. Räte Exz. Fiedler und Weber sind zu Ehrenmitgliedern, Geheimrat Ganser zum o. Mitglied des Kgl. Landesgesundheitsamtes ernannt.

— Karlsruhe. Dr. Holtzmann ist zum Landesgewerbearzt ernannt.

— Schönebeck. Geh. San.-Rat Boden feierte am 13. Juni das 50jährige Doktorjubiläum.

— Thorn. Eine unter Vorsitz von Ministerialdirektor Kirchner abgehaltene Konferenz zur Bekämpfung der Granulose hat beschlossen, über das Vorkommen der Krankheit in Volksschulen und Kleinkinderschulen Erhebungen anzustellen.

— Wien. Am 12. Juni fand die konstituierende Versammlung der Gesellschaft für die gesamte Therapie statt. Zu Vorsitzenden sind gewählt die Proff. Finger, Hochenegg, H. H. Meyer, v. Noorden und Schauta.

— Bern. Am 22. d. M. fand in der Aula der Hochschule ein offizieller Festakt zu Ehren des 40jährigen Professorenjubiläums von Theodor Kocher statt. Vertreter der schweizerischen Regierung und der übrigen Behörden sowie Vertreter vieler Universitäten und chirurgischen Gesellschaften feierten die Verdienste Kochers um die medizinische Wissenschaft. Für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie sprach Geheimrat Garrè, für die Berliner Gelellschaft für Chirurgie Geheimrat Sonnenburg, für das Comité international de Chirurgie Professor Willems (Genf). Der Jubilär machte der Universität Bern eine Schenkung von 200 000 Fr. für die Erweiterung wissenschaftlicher Forschung auf medizinischem Gebiet.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Moeli ist zum Geh. Ober-Med.-Rat, Prof. Gottschalk zum Leiter der Gynäkologischen Poliklinik am Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde und gleichzeitig zum designierten Leiter der Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung desselben Krankenhauses nach seinem Neubau, Prof. W. Nagel zum Ehrenmitglied der Amerikanischen Gynäkologischen Gesellschaft, Priv.-Doz. F. Rosenbach zum Dirigierenden Arzt des Städtischen Krankenhauses in Potsdam ernannt. — Dresden: Dr. L. Lange, Priv.-Doz. für Bakteriologie an der Technischen Hochschule, ist zum außeretatsmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. Leber und Uffenorde haben den Titel Prof. erhalten. — Greifswald: Prof. Kallius, Direktor des Anatomischen Instituts, ist als Nachfolger Stiedas nach Königsberg berufen, gedenkt aber dem Rufe nicht zu folgen. — München: Prof. A. Alzheimer ist als o. Prof. der Psychiatrie nach Breslau berufen. Dr. W. Hueck hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Graz: Prof. Zoth ist zum Rektor gewählt. — Prag: Prof. F. Hofmann ist zum Dekan der Deutschen medizinischen Fakultät gewählt. — Wien: Hofrat H. H. Meyer ist zum Dekan gewählt. — Charkow: A. o. Prof. Dr. A. M. Tscherewkow ist zum o. Prof. der Kinderheilkunde ernannt. — Dorpat: Priv.-Doz. Dr. Worobjew ist als Prof. der Anatomie vom Ministerium nicht bestätigt und Priv.-Doz. Dr. G. A. Adolphi an seiner Stelle ernannt worden.

— Gestorben: San.-Rat Dr. R. Hausmann, sehr angesehener Praktiker in Meran, 76 Jahre alt. — Dr. P. Villemin, angesehener Chirurg in Paris. — Dr. J. Brandt, emer. Prof. der Chirurgie in Klausenburg. — Dr. A. W. Wyssokowitsch, Prof. der Pathologischen Anatomie in Kiew.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme erschien soeben das erste Heft des Originalteils der Zeitschrift für Chemotherapie und verwandte Gebiete (herausgegeben von P. Ehrlich, F. Kraus, A. v. Wassermann. Redaktion: Fr. Keysser). (Vier Hefte bilden einen Band); Preis 20,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Magnus Hirschfeld (Berlin), **Naturgesetze der Liebe.** Zwei Abbildungen. Berlin, Pulvermacher & Co., 1912. 281 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Man kann diesem E. Häckel gewidmeten Werke den Begriff des Neuartigen nicht absprechen. Es behandelt den Liebeseindruck (die zentripetale Phase der Liebe), den Liebesdrang (die zentrale Phase) und den Liebesausdruck (die zentrifugale Phase) als „gemeinverständliche Untersuchung", gleichwohl auf wissenschaftlicher Grundlage nach einer längeren, „Liebe und Wissenschaft" betitelten Einleitung. Weit entfernt, aus der Fülle der Darbietungen hier auch nur den Kern auszuschälen, heben wir als Hauptaufgabe des auf diesem Gebiete bekannten Sachverständigen den Nachweis hervor, daß der Liebende trotz seiner größeren Aktivität nicht Subjekt, sondern Objekt der Liebe ist; diese ist als ein komplizierter Treppenreflexmechanismus aufzufassen, dem Hemmungsmechanismen gegenüberstehen. Hinsichtlich jener Phasen ergibt sich, daß nicht die Person als ein Ganzes, sondern nur einzelne ihrer Eigenschaften in bestimmter Beschaffenheit eine Anziehungskraft ausüben (sexueller Partialspezialismus) und daß die chemischen Energiestoffe, welche die im Sexualzentrum ruhenden Kräfte lebendig machen, das „Andrin" und „Gynaecin", nicht direkt und unbedingt aus den Keimdrüsen stammen; die letztgenannte Phase der Liebe als individualisierten Geschlechtstriebes ist die Liebeserfüllung, die von innen nach außen strömende und wirkende Sexuallösung. Zwei farbige Tafeln veranschaulichen die nervösen Leitungsbahnen, die im Sexualzentrum ihren End- und Ausgangspunkt haben (Wahrnehmungs-, Vorstellungs-, Handlungs-, Trieb-, Ladungs- und Hemmungsbahnen) sowie die Kurve des sexuellen Treppenreflexes. Eine erstaunliche Kenntnis der Literatur und zwar nicht nur der medizinischen — am häufigsten werden Goethe, Nietzsche, Schopenhauer, I. Bloch, H. Ellis, Loewenfeld, Freud und Krafft-Ebing zitiert — entwickelt der Autor auf Schritt und Tritt unter geschickter Verwebung mit bemerkenswerten eigenen Zutaten. Eine gewandte, eigenartige Diktion, die freilich so manche Prägungen (wie „elementar zielstrebig", „Spezialisiertheit" etc.) besser vermieden hätte, gestaltet die Lektüre fast durchweg fesselnd und reizvoll, nicht immer leicht. Eine gesunde Kritik durchzieht das Werk, wenn wir auch in die Stellungnahme zu den Lehren Galls und anderseits Molls nicht recht einstimmen können. In der wörtlichen Wiedergabe ganzer Abschnitte aus benutzten Abhandlungen hätte Hirschfeld sich mehr beschränken sollen. Auch fehlt es nicht an Wiederholungen und gar zu umständlichen Schilderungen. Kein Zweifel aber, daß es dem Autor gelungen ist, im Bereich der unerschöpflich großen, bislang biologisch noch wenig erforschten Materie theoretisch wie praktisch bedeutsame Fragen auf dem festen Boden objektiven Wissens an Stelle der schwankenden Basis subjektiver Empfindungen wertvoll zu erschließen. Wir empfehlen das Werk.

M. Urban (Plan), **Goethe** in **Marienbad.** Prag. med. Wochenschr. No. 24. Im Sommer 1820 war Goethe auf der Durchreise in dem eben entstehenden Kurort. Den Winter über ließ er sich Kreuzbrunnen schicken, im Sommer 1821 war er dort Kurgast, trieb eifrige mineralogische Studien und schenkte dem Badearzt Dr. Heidler eine noch vorhandene Sammlung der dort vorkommenden Mineralien und ein gleichfalls erhaltenes Herbarium. In diese Zeit fällt seine erste Begegnung mit Ulrike v. Levetzow. Auch in den Jahren 1822 und 1823 war Goethe mehrere Wochen in Marienbad; aus dem letztgenannten Sommer stammen die „Marienbader Gedichte" und die zwei letzten Teile der „Trilogie der Leidenschaft".

Naturwissenschaften.

C. Oppenheimer und **W. Glikin** (Berlin), **Chemische Methodik für Aerzte.** Zweite Auflage. Mit 6 Abbildungen. Leipzig, G. Thieme, 1912. 93 S. 2,40 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Es ist unbedingt nötig, daß der Arzt heutzutage in der Lage sei, selbst eine Reihe von chemischen Untersuchungen anzustellen. Das vorliegende kleine Werk erfüllt in ausgezeichneter Weise den Zweck, dem Arzte alles für ihn Notwendige in einfacher, klarer und durchaus genauer Weise zum Selbstausführen beizubringen. Glikin hat Oppenheimers praktische Anlage beibehalten und in richtiger Weise ergänzt und, wo nötig, modernisiert.

A. Tschermak (Wien), Entwicklung des **Artbegriffes.** Tierärztl. Ztralbl. Bd. 34, H. 23. Ein interessanter Ueberblick über die Geschichte des Artbegriffes mit besonderem Hinweis auf die neueren Bestrebungen, an die Stelle der alten Annahme der Kontinuität der Formen den Gedanken der Diskontinuität zu setzen und demgemäß die formbildenden Prozesse vorwiegend in den Mutationen und den Spaltungserscheinungen bei Bastardierung zu suchen. P. Bartels (Berlin).

Anatomie.

Ogata, Herkunft der **Blutplättchen.** Zieglers Beitr. Bd. 52, H. 1. Die Blutplättchen werden in Uebereinstimmung mit Wright als Abkömmlinge der Knochenmarksriesenzellen gedeutet.
Ernst Schwalbe (Rostock).

Brockbank, **Blutplättchen.** Lancet 8. Juni. Auf Grund langer Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die Blutplättchen aus den roten Blutkörperchen entstehen.

Chievitz, **Lage** des **Magens.** Hospitalstid. No. 17. Identische Röntgenbilder können aus ganz verschiedenartigen Verhältnissen erhalten werden und geben keinen sicheren Aufschluß über Lage, Größe und Form des Magens.

Physiologie.

Meltzer, **Intratracheale Insufflation.** Ztralbl. f. Physiol. No. 4. Beschreibung der Technik der Narkotisierung von Versuchstieren mittels eines kontinuierlichen Stromes von Luft und Aetherdampf, welcher durch Luftröhrenkatheter bis zur Bifurkation geleitet wird.

Beccari, Beziehungen von **Nebenschilddrüsen** und **Schilddrüsen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 4. Injektion von Nebenschilddrüsenextrakt bewirkt keine wesentlichen Aenderungen des Blutdrucks und der Pulsfrequenz, erhöht aber sehr wesentlich die Erregbarkeit der herzhemmenden Vagusfasern und des Depressor in der Weise, wie es Cyon für Schilddrüsenextrakt beschrieben hat.

Allgemeine Pathologie.

Wolfgang Weichardt (Erlangen), **Jahresbericht über die Fortschritte der Immunitätsforschung.** VI. Band: 1910. Abt. I: 307 S. 10,00 M. Abt. II: 668 S. 21,60 M. Stuttgart, F. Enke, 1911. Ref.: Hetsch (Freiburg i. B.).

Von dem verdienstvollen Jahresbericht, auf dessen Bedeutung an dieser Stelle schon mehrfach hingewiesen wurde, liegt nunmehr der VI. Jahrgang (1910) vor. Im allgemeinen Teil bringt der Herausgeber nach einer Einführung eine treffliche Abhandlung über die „Lehrmeinungen von Vorläufern der Immunitätsforschung und deren Beziehung zu modernen Anschauungen". Es folgen weitere zusammenfassende Arbeiten über „Bakterienendotoxine und ihre Antikörper" von R. Pfeiffer, „Anaphylaxie" von U. Friedemann, „Anaphylaxie vom Standpunkt der pathologischen Physiologie und der Klinik" von A. Schittenhelm, „Wirken Lipoide als Antigene?" von K. Landsteiner, „Kritische Darstellung der Forschung der übertragbaren Genickstarre in Beziehung zur Immunität" von G. Mayer. Der zweite Teil bringt in gewohnter Weise nach einer Uebersicht des Herausgebers kurze, aber das Wesentliche erschöpfende Referate über alle in das Gebiet der Immunitätsforschung fallenden literarischen Veröffentlichungen.

Walbum, Einfluß der **Eiweißkonzentration** auf die **Resorptionsgeschwindigkeit** der **Antistoffe.** Hospitalstid. No. 18. Die Versuche wurden mit Koliagglutinin angestellt. 6 ccm des konzentrierten Serums enthielten soviel Agglutinin-Einheiten als 20 ccm des nicht konzentrierten. Die Resorption des konzentrierten Serums erfolgte wesentlich langsamer als die des nicht konzentrierten Serums. Letzteres wurde ferner bei intramuskulärer Injektion rascher resorbiert als bei subkutaner. Bei letzterer liegt das Optimum der Resorptionsgeschwindigkeit nahe der normalen Eiweißkonzentration, während sie bei intramuskulärer Injektion bei niedrigen Konzentrationen am größten ist.

J. Sellei (Budapest), Auslösung von **Ueberempfindlichkeitserscheinungen** durch **körpereigene Eiweißsubstanz.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Bemerkungen zu der Arbeit von Wolff-Eisner und Vertes in No. 21 der Münchner medizinischen Wochenschrift.

Ebbell, **Ursache** der **Eosinophilie.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 5. Während die durch pflanzliche Parasiten verursachten Infektionskrankheiten sich gegenüber den Eosinophilen negativ chemotaktisch zeigen, bewirken diejenigen, die auf der Invasion von tierischen Parasiten beruhen, in der Regel Eosinophilie. Letzteres gilt auch für verschiedene Stoffe, die aus dem Tierreiche stammen. Dagegen üben pflanzliche Substanzen keine Anziehung auf die Eosinophilen aus, viele ziehen dagegen die neutrophilen Leukozyten an. Diese Beziehungen sind so gesetzmäßig, daß man als Ursache von ätiologisch bisher noch nicht aufgeklärten Krankheiten, wenn sie Eosinophilie machen, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit eine Intoxikation mit tierischen Stoffen annehmen darf.

Backman, Wirkung von **Harnbestandteilen** auf den **Blutdruck.** Ztralbl. f. Physiol. No. 4. Harnstoff, hippursaures Natrium, Kreatin, Hypoxanthin, Xanthin, harnsaures Natrium, karbaminsaures Ammon und Allantoin bewirken, bei intravenöser Injektion ihrer Lösungen, teils größere, teils geringfügige, teils schnell vorübergehende, teils längerdauernde Blutdrucksteigerung. Kohlensaures Ammon setzt den Blutdruck herab. Eine Lösung, welche die sämtlichen genannten Stoffe außer den beiden letzten in gleicher Konzentration enthält, wie der normale menschliche Harn, bewirkt eine Blutdrucksteigerung, die größer ist und länger dauert, als sie sich aus den Einzelwirkungen berechnet. Der Verfasser vermutet, daß diesen Stoffen durch diese Eigenschaft physiologisch autoregulatorische Funktionen für den Kreislauf und die Nierentätigkeit zukommen; auch klinisch für die Entstehung der Hypertension und Herzhypertrophie bei Nephritis und Gicht käme diese Beobachtung in Betracht.

A. Pignatti, **Experimentelles traumatisches Aneurysma.** Riform. med. No. 23. Bei einem Hunde wurde die Tunica externa der Femoralis in der Längsrichtung geritzt. Nach sechs Tagen ließ sich der Beginn der Aneurysmabildung (Vorwölbung der unverletzten Intima) nachweisen.

Knowlton und Starling, **Zuckerverbrauch** im **normalen** und im **diabetischen Herzen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 4. Der Zuckerverbrauch im künstlich gespeisten Herzen des pankreasdiabetischen Hundes ist viel geringer als derjenige des normalen Herzens. Wird letzteres mit dem Blute eines pankreasdiabetischen Tieres gespeist, so sinkt sein Zuckerverbrauch; umgekehrt steigt derjenige des diabetischen Herzens bei Speisung mit normalem Blut oder aber bei Zusatz von Pankreasextrakt zum diabetischen Blut.

H. Schols, **Tuberculosis rheumatoides.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. Kasuistik.

Ch. Nicolle, E. Conseil und A. Conor, **Typhus exanthematicus.** Annales de l'Institut Pasteur No. 4 u. 5. Meerschweinchen sind empfänglich für das Virus des Typhus exanthematicus; bei intraperitonealer Injektion von 2—4 ccm Blut kranker Menschen oder Affen tritt nach einer Inkubation von 7—16 Tagen Infektion mit Fieber von einer Woche Dauer ein. Passagen von Meerschweinchen zu Meerschweinchen gelingen, noch besser abwechselnd zwischen Meerschweinchen und Affen. Zentrifugierte und gewaschene weiße Blutkörperchen sind ebenso virulent wie das Gesamtblut, rote dagegen nicht, ebenso nicht das von allen Leukozyten durch langes Zentrifugieren befreite Serum. Dies scheint dafür zu sprechen, daß das noch unbekannte Virus innerhalb der Leukozyten sitzt. Eine Injektion von aktivem Virus bei Tieren verleiht rasche und dauernde Immunität, leichte Infektionen schützen nicht. Das Serum von Rekonvaleszenten in den ersten Tagen des Temperaturabfalls hat keine Wirkung auf den Krankheitsverlauf beim Menschen. Salvarsan ist unwirksam und gefährlich, auch Adrenalin hat keine Wirkung.

Dieudonné (München).

J. van Daal, **Carcinoma duplex.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Epitheliom der Oberlippe, ein Jahr später Krebs an der Flexura sigmoidea.

Pathologische Anatomie.

Prym (Bonn), **Neuroepitheliom** als **Sakraltumor.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 9, H. 1. Dorsal vom Steißbein fand sich bei einem fünfjährigen Mädchen ein Tumor, der sich als reines Neuroepitheliom auswies. Diese sehr seltene Neubildung konnte nach ihrer Lage mit größter Wahrscheinlichkeit aus den von Tourneux und Herrmann beschriebenen Resten des letzten Endes des Rückenmarkes abgeleitet werden, die an der Rückseite des Steißbeines liegen und als „vestiges coccygiens" von dem übrigen Rückenmark durch Atrophie des verbindenden Gewebes getrennt sind.

Ribbert (Bonn).

Anna Müller (Düsseldorf), **Blinde Endigung** des Halsteiles des **Oesophagus** mit **Kommunikation** seines Brustteiles mit der **Luftröhre.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Bei einem reifen, gut entwickelten Kinde, das leicht asphyktisch geboren wurde, stellten sich bald nach der Geburt Erstickungsanfälle und weiterhin Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme ein. Der Tod erfolgte am sechsten Tage p. p., Sektion ergab den obigen Befund.

Poindecker (Wien), **Heterotope Magenschleimhaut** im **Dünndarm.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 11. Bei einem neunjährigen Mädchen hatte ein Dünndarmpolyp eine Invagination veranlaßt. Das durch Operation gewonnene Präparat zeigte einen haselnußgroßen, gutartigen Schleimhautpolypen. Seine Oberfläche war von einer Mucosa überzogen, die in jeder Hinsicht mit der des Magens übereinstimmte. Der Befund steht bisher einzig da. Magenschleimhautinseln wurden bis jetzt nur im Oesophagus gefunden.

Mikrobiologie.

E. A. Lindemann (Berlin), **Veränderungen** der biologischen Eigenschaften des **Tuberkelbazillus** außerhalb und innerhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Vortrag auf dem VII. Internationalen Tuberkulosekongreß in Rom. April 1912. (Ref. s. Vereinsbericht No. 22, S. 1072.)

Allgemeine Diagnostik.

R. Müller (Wien), **Wa.R.** Zur Antigenfrage. Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Alkoholischer Herzextrakt ist von genügend starker Wirkung und größerer Konstanz als syphilitischer Extrakt. Schwache Hemmungen sind oft nur durch den benutzten Alkohol bedingt, der auf das Komplement schädigend einwirkt. Durch Einengung des alkoholischen Extraktes und folgende Verdünnung mit einem Multiplum physiologischer Kochsalzlösung wird das Optimum des physikalischen Zustandes des Antigens erreicht und der Spezifitätsquotient erhöht, d. h. die Reaktion mit syphilitischen Seren wird spezifischer.

Hj. Petersen, **Pirquetsche Reaktion.** Hospitalstid. No. 15 u. 16. Die Kutanreaktion ist abhängig von der aufgenommenen Tuberkulinmenge und der Empfindlichkeit des Individuums. Sie wird gemessen durch das Produkt aus Papelbreite, Papeldicke und Reaktionsintensität. Bei Tuberkulose steigt die Reaktion im Anfang, erreicht bald ein Maximum, sinkt dann, um eventuell nochmals zu steigen und wieder zu sinken, wenn die Krankheit stationär geworden oder geheilt ist. Ein kräftiges Reaktionsvermögen scheint ein prognostisch günstiges Zeichen zu sein. Bei der Tuberkulinkur soll die Reaktion erst als Probe, später als Kontrolle verwandt werden.

K. Feri (Wien), Technik der **Diazoreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Vortrag in der k. k. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 9. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Therapie.

Dufaux (Berlin), **Gleitmittel** zum Schlüpfrigmachen der Finger und Instrumente des Arztes. Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 6. Eingehende Würdigung verschiedener Lubrikantien (Oele, Paraffine bzw. Vaseline, Steral, Lanolin, Glyzerin, Seifen, Katheterpurin, Vegetalin, Katheterol, Katheter- und Kystoskop-Crême.) Obenan steht die „Glycasine" des Autors, eine Lösung von Seife in Glyzerin, welche die integrierenden Eigenschaften einer guten Gleitsalbe (Keimfreiheit, Wasserlöslichkeit, allseitiges Haften bei Schmalzkonsistenz, neutrale Reaktion, Reizlosigkeit und Unzersetzbarkeit) besitzt.

Walz (Meiningen), **Zystopurin.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Bei Gonorrhoe und ihren Nebenerkrankungen, namentlich Cystitis gonorrhoica, erzielt man mit 5—6 g Zystopurin p. d. gute und rasche Erfolge.

Focke (Düsseldorf), **Digitalispräparate.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Auf Grund pharmakodynamischer und klinischer Betrachtungen und Vergleiche aller gebräuchlichen Digitalispräparate kommt Focke zu dem Schluß, daß für Mazerationen, Pulver, Pillen, Tabletten, Infuse die Folia digital. titr. am geeignetsten sind; für Tropfen und Injektionen das Digitalysat; bei sehr empfindlichen Mägen gibt man Fol. digit. titr. in Geloduratkapseln und Valeriana-Digitalysat.

Gustav Brühl (Berlin), **Eisensajodin.** Therap. d. Gegenw. No. 6. An Stelle von Jodeisensyrup wird Eisensajodin empfohlen, besonders zur Nachbehandlung der Entfernung hypertrophischer Tonsillen und adenoider Vegetationen.

Eder (Berlin), **Luminal.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Das neue, leichtlösliche Schlafmittel aus der Veronalgruppe erzeugt in Dosen von 0,2 bis 0,4 meist tiefen Schlaf; bei Erbrechen und bei unruhigen Patienten injiziert man subkutan ½—1 Spritze der Lösungen 2,0:5,0 Aqua. (Vgl. die Aufsätze von Impens, Loewe und Goldstein, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20 und 21).

A. Selig (Franzensbad), Wirkung der **Mistel** (Viscum album) auf den **Kreislauf.** Mediz. Klinik No. 24. Untersucht wurden 1. Energétine de gui. 2. Frischer Mistelsaft. 3. Mistelblätter, verfüttert an Kaninchen. 4. Die Alkoholfällung des Wasserextraktes. Im allgemeinen zeigte sich bei intravenöser Injektion im Tierversuche eine vorübergehende Blutdrucksenkung. Während derselben blieb die Wirkung des Adrenalins, der Vagusdurchschneidung, der Reizung des zentralen Vagusendes und der Erstickung unbeeinflußt. Eine auffallende Wirkung auf Atmung und Herz konnte nicht beobachtet werden. Bei chronischer Darreichung per os ließ sich kein Effekt auf den Blutdruck feststellen. In den meisten Fällen war die Diurese gesteigert.

Loewenberg (Berlin).

F. Schmid (Augsburg), **Quecksilberseifen.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Afridolseife (Oxyquecksilber-o-toluylsaures Natrium) ist zu empfehlen bei Seborrhoea capitis, Eczema seborrhoicum sterni und Eczema impetiginosum bei Kindern infolge von Pediculosis, Akne, ferner zur Reinigung von Wundrändern und Unterschenkelgeschwüren.

O. Rosenthal (Berlin), **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Rosenthal betont in diesem auf dem VII. Internationalen Dermatologenkongreß gehaltenen Vortrage, daß das Salvarsan, eine so wertvolle Bereicherung der Syphilistherapie es auch darstelle, den Wert der Hg-Therapie nicht erschüttert, sondern eher gefestigt habe; denn das Hg sei immer noch das einzige Mittel, von dem man mit Bestimmtheit sagen kann, daß es die Syphilis in der Majorität der Fälle zu heilen vermag. Auch in bezug auf die abortive und kupierende Wirkung des Salvarsans bei ganz frischen Infektionen muß man nach den Erfahrungen Rosenthals sich eine starke Reserve auferlegen.

K. G. Boehncke (Frankfurt a. M.), Bedeutung des **Salvarsans** für die Steigerung des Wertgehalts der **Immunsera.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Die für verschiedene Arsenverbindungen, darunter auch das Salvarsan, bewiesene Fähigkeit der Steigerung der agglutinierenden Antikörper trifft für das Salvarsan auch hinsichtlich der eigentlichen Immunkörper (Antitoxine, Bakterizidine und Bakteriotropine) sowie für die präzipitierenden Antikörper zu. Eine Ausnahme scheinen nur die komplementbindenden Stoffe zu machen, für die sich unter dem Einfluß des Salvarsans keine Zunahme feststellen ließ. Durch die Beobachtung eröffnet sich eine hoffnungsvolle Aussicht auf die Erzeugung sehr hochwertiger Immunsera.

D. Schoute, **Salzwasserinfusion.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Es gelingt leicht und ohne jede Beschwerden für den Patienten, 1 Liter Salzwasser in das Cavum Retzii einzuspritzen. Die Infusionsnadel wird dicht über der Symphyse mit der Richtung hinter die Symphyse eingestochen; mit Trichter und Schlauch ist die Infusion eines Liters in 10 Minuten beendet. Verletzungen der Blase etc. sind nicht zu fürchten.

P. Lazarus (Berlin), **Blutanreicherung** mit **Radiumemanation** und Meßmethodik. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Kritische Auseinandersetzung mit Gudzent und Marckwald über die Frage der Emanationsanreicherung im Blute nach Inhalationen im Emanatorium und die Frage der Meßmethodik. (Die Wiedergabe der interessanten Einzelheiten würde den Rahmen eines kurzen Referates überschreiten.)

E. Heinr. Kisch (Marienbad), Die **Radioaktivität** in der **Balneotherapie.** Prag. med. Wochenschr. No. 24. Radioaktivität und therapeutische Wirksamkeit von Heilquellen dürfen nicht identifiziert werden. Badeorte mit Quellen, die einen sehr hohen Gehalt an Emanation haben (Joachimsthal, Teplitz, Kalsbad), sollen Emanatorien einrichten; wo solche mit künstlichen Radiumpräparaten arbeiten müssen, sind sie nicht am Platz, weil an derartigen Kurorten vor allem die ihnen eigentümlichen natürlichen Heilmittel ausgenutzt werden sollen.

Zörkendörfer (Marienbad), **Graphische Darstellung** der Zusammensetzung der wichtigsten **Marienbader Mineralquellen.** Prag. med. Wochenschr. No. 24.

A. Dietl (Marienbad), Analyse des **Marienbader Kreuzbrunnens.** Prag. med. Wochenschr. No. 24. Mitteilung der Ergebnisse einer eingehenden chemischen und physikalischen Untersuchung.

Innere Medizin.

Friedrich Craemer (München), **Das runde Magengeschwür.** Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten. Fünftes Heft. München, I. F. Lehmann. 235 S. 4,50 M. — **J. W. Th. Lichtenbelt** (Utrecht), **Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs.** Mit zwei Figuren im Text und einer lithographischen Tafel. Jena, G. Fischer, 1912. 63 S. 3,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Craemers fleißige Bearbeitung eines der interessantesten Kapitel der Pathologie vermittelt dem Praktiker zuverlässige Information über den heutigen Stand der Pathogenese, Diagnose und Therapie des Magengeschwürs. Die Frage der Entstehung des Uebels ist mit gesunder Kritik gewürdigt, aber auch die Art der Bewertung der einzelnen Symptome und der verschiedenen therapeutischen Maßnahmen zeigt dem kundigen Leser sofort, daß der Autor all das nicht am grünen Tisch erlesen, sondern in der Praxis erlebt hat. Die Literatur, namentlich der letzten Jahre, ist sehr eingehend berücksichtigt; manchmal dürfte sie für die Zwecke, die das Buch verfolgt, sogar etwas zu ausgiebig zitiert sein. In der Pathogenese scheint mir der Verfasser den Faktor der Hyperazidität und irritativen Gastritis für das Zustandekommen des Ulcus etwas zu niedrig einzuschätzen. Die Verschiedenheit der Entwicklung des Geschwürs bei Frauen und Männern — bei ersteren mehr bedingt durch allgemeine Schädigungen (Chlorose), bei letzteren mehr durch lokalen Reiz — hätte m. E. etwas schärfer zum Ausdruck gebracht werden können. In der Therapie vermisse ich bei im übrigen erschöpfender Bearbeitung dieses Abschnittes einen Hinweis auf den Wert lange Zeit durchgeführter strenger milch-vegetarischer Kuren, von denen ich zweifellos Gutes zur Hintanhaltung von Rezidiven gesehen habe. Diese Ausstellungen sind der Ausdruck einer ganz persönlichen Auffassung über hier angeregte Fragen: trotzdem empfehle ich das Buch den Kollegen aufs wärmste.

Auf Beobachtungen und Erfahrungen Talmas und van Izerens fußend, glaubt Lichtenbelt durch Versuche an Hunden, Kaninchen und Katzen es wahrscheinlich machen zu können, daß auch beim Menschen das einfache Magengeschwür die Folge einer Vaguserkrankung, wie diese auch immer entstanden sein mag, ist. Das Experiment zeigt, daß Durchschneidung der Vagi die Muskeln der Magenwand zu bleibender Kontraktion bringt und zwar den Sphincter pylori und die Muscularis mucosae; direkt und indirekt werden so Zirkulationsstörungen der Mucosa veranlaßt, und durch Anämie ist die Grundlage für die Entwicklung eines Geschwürs gegeben. Zugunsten dieser Theorie vom nervösen Ursprung des Ulcus erwähnt Lichtenbelt, daß bei vielen an Magengeschwür Leidenden Symptome einer allgemeinen neuropathischen Konstitution, die sich auf Vagusstörung (z. B. am Cor) zurückführen lassen, beobachtet werden. In gewissen Grenzen ist das zuzugeben, doch erklärt die neue Theorie vielerlei unvollkommen oder garnicht, so beachtenswert auch die experimentellen Resultate an sich erscheinen.

E. Meyer (Königsberg), **Pathologische Anatomie** des **Korsakowschen Symptomenkomplexes alkoholischen** Ursprungs. Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 2. In allen Fällen sieht man die bekannten chronischen Befunde des chronischen Alkoholismus. Daneben akute Veränderungen, die teilweise noch auf das einleitende Delirium tremens zu beziehen sind, teils im Verlauf der Korsakowschen Psychose selbst entstanden sind; unter den letzteren überwiegen namentlich Abbauvorgänge.

Näcke (Hubertusburg), **Atypische Paralyse** mit echt epileptischen Krämpfen und Korsakoffschem Syndrom. Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 2. Die beschriebene Paralyse ist insofern atypisch, als sie, obwohl auf syphilitischem Boden entstanden, nur durch die positive Wa.R. erwiesen wird, doch nicht die typischen klinischen Erscheinungen der Paralyse zeigt. Denn im Vordergrunde des klinischen Bildes standen schwere epileptische Anfälle und lange dauernder amnestischer Symptomenkomplex (Korsakoff). Die Sektion ergab aber auch die histologischen Befunde der Paralyse.

Pachantoni, Diffuse **Karzinomatose der weichen Hirnhäute.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 2. Kasuistik der bisherigen Beobachtungen. Eigener Fall, der klinisch mit plötzlichem, rasch tödlich verlaufenden apoplektischen Insult in Erscheinung trat; die Lumbalpunktion ergab hämorrhagisches Exsudat. Die postmortale Untersuchung ergab Ovarialkarzinom mit hämorrhagischen Metastasen in den Meningen. Die Hirnsubstanz selbst war frei.

Baschieri-Salvadori, **Akute apoplektiforme Bulbärparalyse.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 2. 32jährige Frau erkrankt drei Tage nach normal verlaufender Entbindung plötzlich an einem bulbären Symptomenkomplex (Sprach- und Schlucklähmung, doppelseitige Fazialislähmung, Extremitätenlähmung), dem sie nach wenigen Tagen erliegt. Die Sektion und mikroskopische Untersuchung ergibt, ausgehend von einer septischen Endometritis, eine embolische Erweichung in der Brückengegend.

Holland, **Temperatur- und Respirationskrisen** bei **Tabes dorsalis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 5. Bei einem Tabiker, dessen Temperatur vier Jahre hindurch regelmäßig gemessen wurde, traten in unregelmäßigen Intervallen Temperatursteigerungen von verschiedener Dauer — die längste Fieberperiode dauerte 4½ Monate — auf, die bei Abwesenheit anderer erklärender Momente als „Temperaturkrisen“ aufgefaßt werden mußten. Der gleiche Patient hatte mehrmals Anfälle von Koma mit längeren Respirationspausen.

Doerr (Frankfurt a. M.), **Tuberkulose** des **Rückenmarks.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 2. Für die Diagnose einer Erkrankung kommen in Betracht: Nachweis von Tuberkulose anderer Organe; einseitiger Beginn und einseitige Lähmung, bald in Paralyse übergehend; anfangs dissoziierte, später totale Empfindungslähmung, schnelle Progression, Fehlen der Symptome einer Wirbelerkrankung, Verschlechterung unter Extensionsbehandlung. Die operative Behandlung hat wenig Aussicht auf Erfolg; es kommen fast nur symptomatische Maßnahmen in Frage.

J. Lhermitte und P. Boveri, **Höhlenbildung** im **Rückenmark** infolge von **Kompression.** Riforma med. No. 23. Auf Grund einer mit Obduktionsbefund wiedergegebenen Krankengeschichte und entsprechender Tierversuche läßt sich annehmen, daß ein Druck auf das verlängerte Mark durch Kreislaufstörungen zu Myelomalazie und Höhlenbildung im Rückenmark führen kann.

Markeloff, **Myasthenie.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 2. Ausführliche klinische und anatomische Darstellung. Bei der Myasthenie liegt in erster Linie eine Erkrankung des Nervensystems vor, die durch Störungen der inneren Sekretion mehrerer Drüsen (polyglandulärer Ursprung) bedingt ist; die Parathyreoidea kommt darunter am meisten in Betracht. Therapeutisch demgemäß Organdarreichungen und in Rücksicht auf den darniederliegenden Mineralstoffwechel Verwendung von Natriumsalzen.

Pierce Clark, **Myoclonia congenita.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juni. Die klassischen Symptome traten bei dem 24jährigen Patienten stets nach Ruhe auf.

P. Hampeln, **Diagnose** des **Lungenechinokokkus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Die wertvollste diagnostische Bereicherung für die Erkennung des Lungenechinokokkus bildet das Röntgenverfahren. Der scharf umgrenzte, ring- oder blasenförmige Schatten ist so charakteristisch, daß er mit nichts anderem verwechselt werden kann. Eine Ausnahme bilden die Echinokokken des Oberlappens, deren Schattenfiguren in den Aortenschatten übergehen. In solchen Fällen können, wie auch in dem beschriebenen Falle, unvermeidliche Verwechselungen mit Aortenaneurysma vorkommen.

A. Ephraim (Breslau), **Frühdiagnose** der **primären Lungentumoren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 3. Mai 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Orkin (Berlin), **Syphilis** des **Herzens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Die Grundlage der Arbeit bilden 94 Fälle von Myopathia cordis (59 Männer und 35 Frauen), von denen bei 18 Männern und 16 Frauen die Erkrankung mit Sicherheit auf Syphilis als Hauptätiologie zurückgeführt werden konnte. Die Resultate sind geeignet, die Aufmerksamkeit auf die syphilitische Ursache bei Myopathien unbekannten Ursprungs, besonders jüngerer Leute, zu lenken. Gewisse Symptome, wie Angina pectoris, plötzlicher Beginn der Erkrankung, schnell auftretende und wieder verschwindende Knöchelödeme jüngerer Personen müssen schon an sich den Verdacht auf Syphilis erwecken; doch sollte man in keinem ungenügend geklärten Falle die Anstellung der Wa.R. unterlassen. Die spezifische Behandlung kann hier einzig und allein helfen und hilft auch bei noch nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen wohl immer.

Carey Coombs, **Ulzeröse Endocarditis.** Lancet 8. Juni. Der Verfasser sucht an der Hand von sieben Fällen die Frage zu beantworten, ob es eine direkte rheumatische ulzeröse Endocarditis gibt, oder ob alle Fälle durch Streptokokken sekundär entstehen. Der Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß histologisch keine Beweise für das Vorkommen einer reinen rheumatischen ulzerösen Endocarditis zu erbringen sind. In allen seinen Fällen konnten Streptokokken nachgewiesen werden.

Moon, **Kongenitale Stenose** der **Aorta.** Lancet 8. Juni. Der Patient war 17 Jahre alt. Klinisch zeigten sich die Symptome einer Stenose der Aortenklappen. Bei der Obduktion fand sich eine Erweiterung des Anfangsteiles der Aorta. Unmittelbar hinter dem Ductus arteriosus, der geschlossen war, befand sich eine Einschnürung, die das Lumen der Aorta völlig verschloß.

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), Aetiologische Bedeutung **psychischer Insulte** bei Erkrankungen der **Blutdrüsen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Die klinische Erfahrung lehrt, daß auf dem Boden psychischer Traumen sich Erkrankungen entwickeln können, die wir auf die primäre Alteration einer Blutdrüse zu beziehen gewohnt sind. Hieraus ergibt sich der Schluß, daß ein Teil dieser Schädigungen zerebral bedingt und daß die Läsion der betreffenden Blutdrüse sekundärer Natur ist. Die Blut- und Stoffwechseldrüsen müssen hiernach wahrscheinlich im Gehirn durch ein besonderes Projektionsfeld repräsentiert sein.

Max Löwy (Marienbad), **Meteoristische Unruhebilder** und Unruhe im allgemeinen. Prag. med. Wochenschr. No. 24. Eine 31 Seiten starke Abhandlung über die psychologischen und körperlichen Ursachen und Erscheinungsformen der Unruhe, insbesondere bei Meteorismus.

Jul. Schütz (Marienbad), Ein **Herzsymptom** bei **Meteorismus.** Prag. med. Wochenschr. No. 24. Bei Meteorismus findet man oft am stehenden Patienten eine Verbreiterung der Herzdämpfung, besonders nach rechts, die bei horizontaler Lage verschwindet. Ursache ist die Empordrängung des Zwerchfelles, die in der Rückenlage infolge Erschlaffung der Bauchdecken wegfällt. Aus dem gleichen Grunde findet man das Symptom bei Frauen seltener als bei Männern. Wenn die Patienten fettleibig sind, wird oft fälschlich Fettherz diagnostiziert. Aber wo ein solches vorliegt, bleibt die Vergrößerung bei geringer Gewichtsabnahme bestehen, während sie bei einfachem Meteorismus durch die günstige Wirkung des Marienbader Wassers auf die Abdominalzirkulation verschwindet.

A. Albu (Berlin), **Ulcus duodeni.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Besprechung von Diagnose und Therapie. Besonderer Hinweis auf Liegekuren und Angabe speziell-diätetischer Vorschriften.

E. Augstein (Marienbad), Periodische Untersuchungen an **chronisch Obstipierten** mittels **Röntgenstrahlen.** Prag. med. Wochenschr. No. 24. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 25, S. 1203.)

E. Pflanz (Marienbad), **Glaubersalzwässer** bei **Nierenleiden.** Prag. med. Wochenschr. No. 24. Von den behandelten 32 Nierenkranken hatten 2 parenchymatöse Nephritis, 6 Schrumpfniere, 14 arteriosklerotische Nierenveränderungen, bei 10 Albuminurikern konnte keiner dieser Prozesse diagnostiziert werden. Am Ende einer vierwöchigen Kur war bei einem Kranken der 3., bei zwei der 4. Gruppe das Eiweiß verschwunden, bei einem der 2., je fünf der 3. und 4. Gruppe die Zylinder; Verminderung der Albuminurie und Zylindrurie zeigten 27 Patienten, keine Beeinflussung 17, eine Verschlechterung ein Patient. Die 16 mal festgestellte Blutdrucksteigerung (über 140 mm Hg) ging elfmal herunter, in vier Fällen bis zur Norm.

J. S. Koll, **Kolonbazillusinfektion** des **Harnsystems.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 6. Tierexperimente und (27) klinische Beobachtungen lehrten, daß unteressigsaure Tonerde in 2%iger Lösung auf dem Säureradikal beruhende keimtötende und wachstumhemmende Eigenschaften für die Kolonfamilie ohne Schädigung der Schleimhaut der Harnorgane entfaltet. In dieser Richtung übertrifft die Wirkung an Schnelligkeit andere Medikationen.

Lissmann (München), **Behandlung** der **sexuellen Impotenz.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Vortrag im Münchner Aerztlichen Verein am 6. März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Leschly und Sonne, **Dysenterie.** Hospitalstid. No. 13. In Thisted (Dänemark) erkrankten vom 22. Juli bis 1. Oktober 1911 34 Personen an Dysenterie. Bei 14 von 30, deren Faeces untersucht wurden, fanden sich Shiga-Krusesche Bakterien. Von 30 verstreuten Fällen, die im übrigen Dänemark im gleichen Jahre vorkamen, wurden nur in einem Shiga-Krusesche, in den anderen giftarme Typen (Flexner und Y) nachgewiesen.

F. Spaet (Fürth), Kleine **Trichinoseepidemie** in **Cadolzburg.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. In der Gemeinde Cadolzburg besteht keine Trichinenschau. Im ganzen ereigneten sich zehn Fälle von Trichinose. Sämtliche Erkrankte genasen, am leichtesten war der Verlauf bei den Kindern. Diagnostisch bewährte sich neben dem direkten Nachweis der Parasiten in exzidierten Muskelstückchen die Untersuchung des Blutes auf Eosinophilie.

O. Thomsen und G. Magnussen, **Spezifische Antikörper** bei **Echinokokkuskranken.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Von zwölf Echinokokkuskranken ergaben zehn eine positive Reaktion mittels des Komplementbindungsverfahrens, jedoch war bei vier von diesen zehn die Konzentration der Antikörper nicht größer als sie ausnahmsweise auch bei gesunden Menschen angetroffen wird. Eine „Verwandschaftsreaktion" mit dem Serum an Bandwurm leidender Patienten war nicht festzustellen. Am geeignetsten zur Antigenbenutzung ist die Hydatidenflüssigkeit, die außer dem Antigen für komplementbindende und präzipitierende Antikörper auch sensibilisierendes Antigen in verschieden großen Mengen enthält.

Eduard Lampé (Frankfurt a. M.), **Glykoheptonsäurelakton** bei **Diabetes mellitus.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Man gibt 3 mal täglich 10 g (bzw. nur alle drei oder vier Tage). Es wird stets resorbiert bzw. oxydiert. Meist setzt es die Zuckerausscheidung herunter. Jedenfalls ist es ein unschädlicher Süßstoff. Das Präparat kommt unter dem Namen Hediosit in Pulverform, Flaschen à 50 und 100 g und in Schachteln zu 20 Würfeln à 2½ g in den Handel. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 47 [F. Rosenfeld].)

O. Hanssen, Große Dosen von **Natron bicarbonicum** bei **Diabetes.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 5. Tägliche Wägungen von Diabetikern, die große Natrondosen erhielten, zeigten, daß dabei das Gewicht in wenigen Tagen um mehrere Kilogramm steigen konnte, dann bei fortgesetztem Gebrauche entweder stehen blieb oder wieder abnahm. Die Zunahme beruht auf Wasserretention. Die oft durch Azidose oder Ketonurie bedingte Albuminurie in schweren Diabetesfällen schwand häufig nach hohen Alkalidosen bei abgestumpftem Säuregrad des Urins. Bei Koma wurde durch Alkalibehandlung in einem von sieben Fällen Heilung erzielt, die anderen starben. Bei drei von sechs mit intravenösen Natroninjektionen behandelten Patienten traten Krämpfe auf.

Cyrus Field, **Wa.R.** bei **Bleivergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juni. In zwölf Fällen von Bleivergiftung war die Wa.R. achtmal positiv. Von diesen acht Fällen war nur einer auf Syphilis verdächtig und zwar hatte derselbe 30 Jahre früher Lues gehabt.

Chirurgie.

E. Suchanek (Wien), **Gasphlegmone** bei **Schrotschußverletzungen.** Wiener klin. Wochenschr. No. 24. Die bei Schrotschußverletzungen hin und wieder beobachteten Gasphlegmonen entstehen durch anaërobe Bakterien, die mit dem aus Papier gefertigten Schrotdeckel und Pfropfen zusammen in die Wunde gelangen. Zur Vermeidung derartiger Zufälle ist die Sterilisation der Schrotdeckel und Pulverpfropfen empfehlenswert.

M. Dardanelli, **Subkutane Bauchmuskelzerreißung.** Riform. med. No. 20—23.

Sprengel (Braunschweig), Erleichterung der **Naht** beim **queren Bauchschnitt.** Ztralbl. f. Chir. No. 24. Der Verfasser bedient sich zur Wiedervereinigung der quer durchschnittenen Recti der Matratzennähte. Die Art der Nahtanlegung muß in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden. Die Nähte liegen tadellos; die Zeit des Anlegens der Naht ist wesentlich verkürzt.

Hermann Pearse, Edwin Miller, **Tuberkulose** des **Urachus.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juni. Die 26jährige, unverheiratete Patientin bekam vor kurzer Zeit eine Entzündung des Nabels. Allmählich entwickelte sich dort eine Geschwulst. Dieselbe wurde operativ entfernt und erwies sich als eine tuberkulöse Zyste, ausgehend vom Urachus. Kurze Zeit darauf trat bei der Patientin Hämaturie auf. Mittels Zystoskop konnte festgestellt werden, daß am Fundus der Blase eine umschriebene tuberkulöse Infiltration der Blasenschleimhaut war. In der Mitte der Infiltration befand sich eine Oeffnung. Der Urachus wurde jetzt vollends entfernt und erwies sich im ganzen Verlauf als tuberkulös. Heilung.

v. Seuffert (München), **Intraperitoneale Oelinjektionen.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 35, H. 5. Therapeutisch hat der Verfasser bei der diffusen eitrigen Peritonitis mit Erfolg die Oelbehandlung angewandt, prophylaktisch ist sowohl die kontemporäre, d. h. die am Schluß der Laparotomie vorgenommene Oelung als auch die Kampferölung nach Hoehne (24 Stunden vor der Operation) nicht einwandfrei. J. Klein (Straßburg i. E.)

A. Vignard und L. Arnaud, **Intraperitoneale** Injektion von 1%igem **Kampferöl** bei der Behandlung der akuten **diffusen**

Peritonitiden. Rev. de chir. Bd. 30, H. 5. Die beiden Verfasser haben die Kampferölbehandlung der diffusen akuten Peritonitis in Frankreich eingeführt und rühmen ihre günstige Wirkung. Außer seiner günstigen tonischen Einwirkung auf das Herz und seiner antiseptischen Wirkung schränkt das Kampferöl die peritoneale Resorption toxischer Substanzen ein und hindert das Entstehen entzündlicher Adhäsionen. Das Kampferöl muß durch Alkohol gereinigt und dann sorgfältigst sterilisiert werden. Bei Erwachsenen können 200 bis 300 ccm 1 % igen Kampferöls ohne jeden Schaden injiziert werden.

P. Wagner (Leipzig).

Roll, **Chronische Peritonitis** und **chronische Appendicitis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 5. An der Hand von Krankengeschichten wird gezeigt, daß der unter dem Namen „chronische Appendicitis" bekannte Symptomenkomplex meist nicht durch die Entzündung der Appendix selbst, sondern durch eine intestinale und parietale Peritonitis bedingt wird. Letztere tritt vor allem in Form von vaskularisierten Membranen auf, die ursprünglich durch Appendicitis, dann durch akute und subakute Typhlitiden verursacht werden und am häufigsten ihren Sitz am unteren Teile des Blinddarmes und Wurmfortsatzes haben. Schwerere Symptome macht die Affektion besonders bei kurzem und herabgesunkenem Kolon. Wo sie gefunden wird, ohne daß Symptome „chronischer Appendicitis" bestanden, findet man meist ein langes, gut bewegliches Kolon. Viele Fälle von Dyspepsien, Koliken und Neurasthenie finden durch jene chronischen Peritonitiden ihre Erklärung. Zur Heilung führen chirurgische Eingriffe, Erleichterung pflegen Bettruhe und Ernährung mit kleinen Mahlzeiten zu bringen.

F. Hölscher (Mülheim a. Rh.), Operation des **perforierten Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** Ztralbl. f. Chir. No. 24. In jenen schlimmen Fällen, in denen die örtlichen Verhältnisse eine Resektion oder Einstülpung des Geschwürs mit peritonealer Uebernähung unmöglich machen, empfiehlt der Verfasser die einfache Naht der angefrischten Geschwürsränder. Ist das Herz noch kräftig, so wird sofort eine Gastroenterostomie angeschlossen. Der Verfasser legt großen Wert auf die Einnähung des Geschwürs in die vordere Bauchwand, um das offenbleibende Wundgebiet zu verkleinern und eine oberflächliche Tamponade zu ermöglichen.

A. Heymann (Düsseldorf), **Seltener Fall** von **Nierentuberkulose.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 6. Die wegen Tuberkulose exstirpierte linke Niere eines jungen Mädchens führte zwei (Nierenbecken und) Harnleiter, einen tuberkulösen und gesunden. Durch Katheterisation des letzteren wurde klarer Harn gewonnen und eine primäre Blasentuberkulose vorgetäuscht. Das Separationsverfahren nach Luys berichtigte den Irrtum.

H. J. Lycklama à Nijeholt, **Radiusfraktur.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Bericht über die Behandlung der Radiusfrakturen. Der Verfasser behandelt sie nach sorgfältiger Reposition mit Gipsverband. Heilung durchschnittlich in sechs Wochen.

K. Kolb (Heidelberg), **Nachbehandlung** der **Knieresektion** unter Anwendung der **Schienenschraubenkontension.** Ztralbl. f. Chir. No. 24. Mitteilung aus der Wilmsschen Klinik über die zur Nachbehandlung der Knieresektion angewendete Schienenschraubenkontension. Der durch Abbildungen illustrierte Apparat ist nach dem Prinzip der Schienenschraubenextension gebaut und soll einen Zusammenzug (Kontension) und eine Fixation der Knochenstücke bewirken.

Mohr (Bielefeld), **Exostosen** an der oberen Fläche des **Calcaneus.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Mohr hält die von Scharff in No. 22 der Münchner medizinischen Wochenschrift gegebene Deutung der Kalkaneusexostosen als Os trigonum tarsi für unrichtig, da die von ihm operierten Gebilde der oberen Fersenfläche breitbasig und knöchern aufsaßen, kleinwalnußgroß waren und auch dem histologischen Befunde nach einer echten kartilaginären Exostose entsprachen.

Lengemann (Bremen), **Plattfußbehandlung.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Angaben eines Papiermodells vom Fuß, das Arzt und Patient bequem selbst machen kann; danach kann ein von Lengemann beschäftigter Schuhmacher passende Stiefel liefern, und zwar brauchen diese nicht erst angefertigt zu werden: denn da bei den meisten Patienten die Abweichungen der Wölbungsform nicht eben sehr groß sind, können die gebräuchlichsten Formen vorrätig gehalten werden.

H. A. Laan, **Plattfuß.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. Der Plattfuß ist ein minderwertiger Fuß, der in der Ruhe und noch mehr bei Belastung in der Form verändert ist. Er entsteht in den ersten Lebensjahren entweder als Knickfuß oder als kompletter Plattfuß und hat Neigung zur Heilung. Der größte Teil der Kinder hat Knick- oder Plattfüße; eine kleine Minderheit der Erwachsenen hat Plattfüße. Fußbeschwerden sind bei ersteren selten, bei letzteren häufig. Plattfuß und Fußbeschwerden stehen nicht in fester Beziehung zueinander. Der Plattfuß entwickelt sich auf dem Boden eines schwachen und unhygienisch erzogenen Geschlechtes. Die Fußbeschwerden der Erwachsenen sind meist Schuhbeschwerden. Ueberlastung und Wachstumsstörungen durch schlechtes Schuhwerk sind die Ursachen der Fußbeschwerden.

Frauenheilkunde.

H. Sellheim (Tübingen), **Geburtsvorgang und Geburtsleitung beim engen Becken.** Sammlung klinischer Vorträge No. 649. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 0,70 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Das Wesentliche der Geburt beim engen Becken besteht in Form- und Größenübereinkommen zwischen Kindsschädel und Becken; die einzelnen Kopfabschnitte treten nicht wie beim normalen Becken gleichzeitig, sondern mehr nacheinander ins Becken. Es besteht auch eine Anpassung des Beckens an den Kopf. Die Weichteilüberwindung im Uterushals stört beim engen Becken zugleich die Beckenüberwindung. Als Geburtsbehandlung rät Sellheim ausnahmsweise zur künstlichen Frühgeburt, nicht zur Hebosteotomie und zieht die extraperitoneale „Schnittentbindung" vor für alle Fälle, in denen wir uns nicht zur Durchsetzung der Geburt auf natürlichem Wege (nach „Ausmessung des Beckens mit dem Kindskopfe, welcher durch das Becken hindurchtreten soll") entschließen können.

L. S. Petersen, **Verblutung.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 5. Beobachtung akuter Verblutungen bei gynäkologischen bzw. geburtshilflichen Fällen zeigen, daß von Frauen ungeheure Blutverluste überstanden werden können — bis zu 3000 g. Von gefahrdrohenden Symptomen treten erst auf Zeichen von Hirnanämie als Ausdruck der verminderten Blutflüssigkeitsmenge, dann Lufthunger infolge der Verluste an roten Blutkörperchen, endlich Jaktationen, beruhend auf Sauerstoffmangel im Gehirn. Wo der Tod eintritt, wirken Synkope und Asphyxie Hand in Hand.

Flöel (Koburg), **Schubertsche Scheidenbildung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Ein nach Schuberts Methode (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 9, S. 430) erfolgreich operierter Fall von angeborenem Vaginaldefekt. Zur Vermeidung des Sichtbarbleibens von Darmschleimhaut nach Abschluß der Operation hat der Verfasser die Umschneidung des Mastdarmes am Analende so weit nach innen verlegt, daß nachher die zirkuläre Naht nicht sichtbar war. Um eine immerhin mögliche Nekrose des heruntergezogenen Rektumteiles zu verhüten, will der Verfasser künftig zweizeitig operieren.

Lindquist, **Kaiserschnitt** bei **Myom.** Hygiea No. 4. Weil ein während der Gravidität rasch wachsendes Myom, zumal es durch partielle Placenta praevia und teilweisen Sitz der Plazenta auf dem Geschwulstboden kompliziert war, bei spontanem Ablauf der Geburt für Mutter und Kind erhebliche Gefahren zu bedingen schien, wurde eine Porro-Operation gemacht, wonach die Puerpera genas und das lebend erhaltene Kind gut gedieh.

Joh. W. C. van Kesteren, Behandlung **entzündlicher Adnexerkrankungen** mittels **Kolpotomia posterior.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Die seit 1898 von Treub in 361 Fällen durchgeführte Behandlung besteht in einer Inzision des hinteren Scheidengewölbes mit nachfolgender, womöglich stumpfer Eröffnung der entzündeten Tuben bzw. Ovarien und benachbarten Exsudatansammlungen, ohne Entfernung der betreffenden Organe. Nach den Resultaten der mitgeteilten Statistik ist die streng konservative Kolpotomia posterior nach ihren primären und Dauererfolgen imstande, in mehr als der Hälfte der Fälle von entzündlicher Adnexerkrankung, welche einer resorbierenden Behandlung widerstehen, diese Heilung herbeizuführen, mit Erhaltung der ungestörten Funktion des Genitalapparates und mit einer nicht zu vernachlässigenden Chance auf Gravidität.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Diagnose** der **Schwangerschaft** mit Hilfe der **optischen Methode** und dem **Dialysierverfahren.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Mit Hilfe der sog. optischen Methode (Polarisationsapparat und Dialysierschlauch) läßt sich der sichere Nachweis erbringen, daß der tierische Organismus auf die parenterale Zufuhr körperfremder Nahrungsstoffe mit der Mobilmachung von Fermenten antwortet, die in der Blutbahn den künstlich umgangenen Abbau nachholen und so nachträglich die fremdartige Struktur vernichten. Auf der Basis dieser Methode gelingt es nun auch, die Schwangerschaft an der biologischen Veränderung des Blutes durch das Eindringen blutfremder Chorionzottenzellen optisch zu diagnostizieren (unter 75 Fällen kam bisher keine Fehldiagnose vor). Eine auffallend starke Spaltung des geprüften Plazentarpeptons fand sich bei einem Falle von unstillbarem Erbrechen und bei einer Schwangerschaftsnephritis. Ueber die Spaltungsverhältnisse bei Eklampsie liegt bis jetzt ein bestimmtes Resultat noch nicht vor.

Tucker, **Schußverletzung** des **graviden Uterus.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juni. Eine 26jährige, im neunten Monat schwangere Chinesin hatte sich in den Leib geschossen. Beim Eröffnen des Abdomens wurde bemerkt, daß die Kugel in den Uterus eingedrungen sei. Aus der Einschußöffnung sickerte Blut. Mittels Kaiserschnitt wurde das lebende Kind entfernt. Die Kugel saß unter der Rückenhaut des Kindes nahe der Wirbelsäule. Vier Tage nach der Operation starb die Patientin plötzlich im Kollaps. Das Kind dagegen ist gesund geblieben.

Klages (Düsseldorf), **Tod** in der **Schwangerschaft** infolge Erkrankung des **Herzens.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. 27jährige

Primipara stirbt während der Geburt an den Folgen eines schweren, dekompensierten Vitiums und unter urämischen Erscheinungen. Die Sektion ergibt außerordentlich schwere und komplizierte Veränderungen am Herzen, die näher beschrieben werden.

H. Thaler (Wien), **Lokalanästhesie** und lokale Suprareninanämisierung bei der **Kolpohysterotomia anterior.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 24. Für die rasche Ausräumung des graviden Uterus in der ersten Schwangerschaftshälfte wegen mütterlicher Erkrankung (Phthise, Herzfehler, Nephritis) bevorzugt Schauta den chirurgischen Weg vor der forzierten Dilatation. Zur kompletten Anästhesierung bei minimalem Blutverlust wurde eine Lösung von 0,5 Novokain in 100 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung mit Zusatz von 20—24 gtt Suprarenin-Höchst (1 : 1000) benutzt und davon 20 ccm im parazervikalen Gewebe, von der Stelle des vorderen Kolpotomieschnittes beginnend, rings um die Portio, ohne tieferes Einstechen der Nadel bis unter die Serosa, eingespritzt. Nach 3—5 Minuten wurde mit der Operation begonnen. Nach Inzision der vorderen Zervixwand bis über den inneren Muttermund wurden bei größerem Uterus noch einmal 10 ccm direkt in die vordere Uteruswand injiziert. In einer Reihe von Fällen genügte zur Erzielung vollen Erfolges die Injektion von weniger als 50 ccm der obigen Lösung, wonach niemals Intoxikationserscheinungen beobachtet wurden. Die Grenze des Verfahrens bildet das Ende des vierten Schwangerschaftsmonats; späterhin ist eventl. eine leichte Narkose anzuschließen.

Effa Davis, **Eklampsie.** Journ. of Amer. Assoc. 1. Juni. Die Kinder eklamptischer Frauen sind in den meisten Fällen von den Toxinen ebenfalls geschädigt. Der Verfasser empfiehlt diesen Kindern Kalomel, Natr. bicarbonicum, ev. Ricinus zu geben, damit die Toxine so schnell wie möglich herausgeschafft werden. Zur Durchspülung der Nieren empfiehlt es sich, größere Wassermengen zu geben.

a) E. Hauch und L. Meyer, b) Brammer, **Pituitrin** als wehenförderndes Mittel. Hospitalstid. No. 14. Das Pituitrin wurde von Hauch und Meyer bei 36 Patientinnen mit Wehenschwäche angewendet. Bei 19 davon war die wehenfördernde Wirkung vortrefflich, bei 7 ziemlich gut, bei 10 gering oder fehlend. Von diesen 10 waren jedoch 6 Aborte, bei denen das Mittel in der Regel zu versagen scheint. Die Wirkung tritt sowohl in der Erweiterungs- wie in der Austreibungsperiode ein. Kombination mit Narkose erwies sich als möglich. Von drei Fällen vorzeitiger Lösung der Plazenta gab Behandlung mit Blasensprengung und Pituitrin in zweien gutes Resultat, in einem versagte das Mittel, doch handelte es sich hier um Abort. Bei Placenta praevia konnte man in Fällen, die früher Ballon, Wendung etc. erfordert hätten, mit Blasensprengung und Pituitrin auskommen. — Bei 12 Geburten (11 Fälle von Wehenschwäche, 1 Fall von Blutung in der Nachgeburtsperiode) erhielt Brammer vom Pituitrin mit einer Ausnahme gute Resultate. Da bei sehr starker Wirkung die Narkose notwendig werden oder überstürzte Geburt erfolgen kann, so soll man jedenfalls noch bis eine Stunde nach der Injektion zur Stelle bleiben. In der Regel wurde 1 ccm des Präparates von Burrough Wellcome, zu wiederholter Injektion 0,5 ccm von Parke Davis verwandt.

M. Lepage, **Vaginale Punktion** von **Ovarialzysten** unter der Geburt. Ann. de. Gynéc. Mai 1912. Bei einer Erstgebärenden fand sich in den letzten Wochen der Schwangerschaft ein etwa zweimannsfaustgroßer zystischer, den Douglas ausfüllender Tumor, der das Heruntersteigen des kindlichen Kopfes hinderte. Beim Geburtsbeginn erwies sich der irreponible Tumor als ein unüberwindliches Hindernis für den Ein- und Durchtritt des Kopfes durch das Becken, und der Verfasser entschied sich anstatt der Exstirpation der Zyste per laparotomiam für die vaginale Punktion. Die chemische und mikroskopische Untersuchung der so entleerten Flüssigkeit bewies, daß es sich um eine Parovarialzyste handelte. Nach ihrer Entleerung folgte rasch Spontangeburt, das Wochenbett verlief normal und bei einer späteren Nachuntersuchung war keine Spur der Zyste mehr nachweisbar. Während die Ovariotomie für alle Ovarienzysten während der Schwangerschaft indiziert ist, muß der vaginalen Punktion unter der Geburt ein Platz reserviert bleiben, da sie die Ursache der Dystokie behebt und die Geburt per vias naturales ermöglicht, zumal dann, wenn der Tumor tief in die Scheide herabreicht und parovarial erscheint. E. Fraenkel (Breslau).

Teilmann, **Präventive Lapisbehandlung** des **Nabelschnurstumpfes.** Hospitalstid. No. 15. Wo die Versorgung des Nabelschnurstumpfes von Hilfspersonal geleistet wird, empfiehlt sich 2—4% ige Lapisgaze als Verbandmaterial.

Grützner (Hamburg), Zwei in **ätiologischer** Hinsicht bemerkenswerte Fälle von **Puerperalfieber.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Fall 1: Kolisepsis in puerperio bei gleichzeitig bestehender Pyelitis. Eingangspforte Dammrißwunde. Ausgang in Heilung. Fall 2: Putrider Abort, thrombophlebitische Sepsis puerperalis, verursacht durch keinen der gewöhnlichen Erreger, sondern durch eine seltene anaërobe Staphylokokkenform. Metastatischer Lungenabszeß, Empyem. Tödlicher Ausgang.

Augenheilkunde.

Stenger (Königsberg i. Pr.), **Endonasale Behandlung** von **Augenerkrankungen** auf Grund der neueren **endonasalen Operationsmethoden.** Therap. d. Gegenw. No. 6. In Betracht kommen chronisch-entzündliche Erkrankungen der Lider und Augenbindehaut, einschließlich akuter und chronischer Hornhauterkrankungen, Tränenträufeln, akut entzündlicher Erkrankungen der Augenhöhle, des Tränennasenkanals und Tränensacks, Dislokationen des Augapfels, Erkrankungen im Bereiche des Opticus, Glaukom und Katarakt. Bei all diesen Affektionen bestehen vielfach Zusammenhänge mit Nasenerkrankungen, sodaß deren Behandlung oft Vorbedingung für eine Besserung jener Zustände ist.

Paul Cohn (Carlottenburg), Behandlung des **Tränenträufelns** mit **Fibrolysin.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Bd. 15, H. 34. Der Verfasser spritzte eine Mischung von Fibrolysin und 2% Kokainlösung mittels einer feinen Kanüle durch das etwas geschlitzte untere Tränenröhrchen an den Ort der Stenose und erzielte dadurch nach etwa 3—14 Injektionen wesentliche Besserung oder völlige Heilung des Tränenträufelns. Groenouw (Breslau).

W. Goldzieher (Budapest), **Heilung** des **Pannus trachomatosus** durch Einimpfen von **Blennorrhoe.** Ztralbl. f. Augenheilk., Maiheft. In einem Falle von Pannus crassus wurde Blennorrhoe eingeimpft, worauf eine sehr erhebliche Aufhellung des Pannus und eine Zurückbildung der trachomatösen Veränderungen der Bindehaut erfolgte.

W. Goldzieher (Budapest), **Salvarsanfälle.** Ztralbl. f. Augenheilk., Maiheft. Bei syphilitischer Iridocyclitis mit Sekundärglaukom, bei einem Gummi des Orbitalrandes und verschiedenen Fällen von Iritis syphilitica wurden sehr gute Erfolge durch Salvarsaninjektionen erzielt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Thedering (Oldenburg), Indikation der **Quarzlampe** für die Behandlung von Hautkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. No. 24. Nicht bewährt hat sich die Blaulichttherapie bei Acne vulgaris und Folliculitis, ferner bei Psoriasis, Ekzem, Lupus erythematodes, Naevus flammeus und bei Sycosis parasitaria. Gute Erfolge wurden dagegen erzielt bei Hyperkeratosis faciei, Pityriasis rosea, Alopecia areata, Narbenkeloid, Lupus von großer Flächenausdehnung.

Antoni, **Hegonon** bei **Gonorrhoe.** Hygiea No. 4. Bei vier Einspritzungen am Tage mit $^1/_4$—$^1/_3$%igem Hegonon verschwanden die Gonokokken in durchschnittlich zwei bis sechs Tagen und blieben bei fortgesetzter Behandlung aus. Nach vier- bis fünfwöchiger Behandlung waren gewöhnlich alle subjektiven und objektiven Symptome dauernd beseitigt.

E. Wossidlo (Berlin), Neues **Operationsinstrumentarium** für die **hintere Harnröhre.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Das neue Instrumentarium ist frei von allen Bewegungsschrauben. Ferner läuft es nicht zwangsmäßig, sondern ist um einen am äußeren Verschluß des Tubus liegenden Punkt frei beweglich, sodaß auch außerhalb der Medianlinie des Tubus befindliche Stellen der Urethra posterior ohne Lageveränderung des Tubus erreicht werden können. Die Instrumente werden von den Firmen C. G. Heynemann in Leipzig und L. & H. Loewenstein in Berlin angefertigt.

Gammeltoft, **Herman-Perutzsche Syphilisreaktion.** Hospitalstid. No. 17. Bei 156 Patienten wurden etwa 200 Untersuchungen gemacht. In 49 Fällen waren Wa.R. und Herman-Perutzsche Reaktion positiv, in 84 waren beide Reaktionen negativ, in 14 wurde die Wa.R. nicht gemacht, Herman-Perutzsche Reaktion war negativ, in 6 war Wa.R. negativ, Herman-Perutzsche Reaktion positiv, in 3 Wa.R. positiv, Herman-Perutzsche Reaktion negativ. Die Resultate ermuntern zur Fortsetzung der Versuche mit Herman-Perutzscher Reaktion.

V. Jensen und J. Feilberg, **Herman- und Perutzsche Syphilisreaktion** und **Wa.R.** Hospitalstid. No. 18. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 24, S. 1159.)

Kinderheilkunde.

G. Wolf (Wien), **Ammenwahl und Ammenbehandlung.** Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 80 S. 1,20 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Wenn die Mutter nicht stillen kann, so wünscht der Verfasser, daß der Arzt mit seiner ganzen Kraft für die Ernährung durch eine Amme eintritt. Für die Wahl und Behandlung der Amme gibt der Verfasser aus seiner Erfahrung praktische Ratschläge, mit denen sich Referent im großen und ganzen einverstanden erklären kann.

Welde (Berlin), **Tragbare Couveuse** zum Transport von Frühgeburten. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 5. Beschreibung des durch Thermophore geheizten Apparates. Die Temperatur bleibt für die Zeit des Transportes, etwa ½ bis 1 Stunde, genügend hoch. Auch genügender Luftzutritt ist gewährleistet.

Niemann (Berlin), **Kalkbilanz** eines **künstlich genährten Säuglings.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 5. Der Versuch ergab, daß bei einem normalen Säugling von 10 Monaten der Uebergang von fettarmer zu fettreicher Nahrung, deren Fettgehalt allerdings noch physiologisch war, weder eine Verschlechterung der Kalkresorption noch eine Vermehrung des CaO im Kot bewirkt wurde, obwohl die typischen Seifenstühle vorhanden waren.

Kassowitz (Wien), Ueber Rachitis. II. **Osteochondritis rachitica.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 2—5. Erneute und sehr ausgedehnte anatomische Untersuchungen bestärken die vom Verfasser schon 1881 begründeten Anschauungen, „daß es sich bei der Rachitis in erster Linie um eine krankhaft gesteigerte Gefäßneubildung und um eine abnorme Blutfülle in den knochenbildenden Geweben des intensiv wachsenden Skeletts handelt“. Die Ansichten Pommers und seiner Anhänger werden Punkt für Punkt kritisch untersucht und zurückgewiesen.

Ernst de Vries, **Pseudotetanus** (Escherich). Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. Kasuistik.

O. Szekeres (Budapest), Behandlung der **Scarlatina** mit **polyvalentem Antistreptokokkenserum** nach Moser. Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Das Mosersche Scarlatinaserum bewirkte in der vorgeschriebenen Menge von 200 ccm, spätestens am vierten Tage beigebracht, in den meisten Fällen eine auffallende Besserung. Die Wirkung war hauptsächlich antitoxischer Natur (Besserung der zerebralen Erscheinungen, der Temperatur und Herztätigkeit). Weniger auffallend ist die Wirkung auf die Rachennekrose und den Nasenfluß; garnicht nachweisbar auf die Komplikationen, die Dauer der Krankheit und den Verlauf der Desquamation. Die prophylaktischen Injektionen mit 15 bis 20 ccm erschienen als recht wirkungsvoll.

Holmgren, **Otitis media perforativa** bei **Scarlatina.** Hygiea No. 3 u. 4. Als Material dienten alle von 1901—1910 im Epidemie-Krankenhause zu Stockholm behandelten Scharlachfälle, zusammen 9500. Die Frequenz der Otitis wechselte stark. Für die Malignität der Epidemie gibt die Frequenz der Otitis kein Kriterium. Es kommt hohe Mortalität mit wenig Otitisfällen sowie das umgekehrte Verhältnis bei verschiedenen Epidemien vor. Die Frequenz manifester Otitiden ist bei letal verlaufenden Scharlachfällen wesentlich gesteigert, dazu kommt der nicht seltene Leichenbefund von nicht diagnostizierten eitrigen Otitiden. Sekundärinfektionen erhöhen die Disposition für Otitis. Unter 100 Patienten von 1—2 Jahren kamen 44 Fälle von Otitis vor, dann sinkt die Frequenz rasch bis zu 4 % im Alter von 10—11 Jahren. Etwa die Hälfte der Otitiden manifestiert sich vor dem 19. Tage. Die frühen sind wohl meist rein skarlatinöser, die späten sekundärinfektiöser Natur. Nachuntersuchung von 117 suppurativen Otitiden (80 Patienten) zeigte noch bestehende Perforation in 41 %, geringere Veränderungen in 44 %, normale Verhältnisse in 15 %. Herabsetzung des Gehörs in 77,33 %. Auf 100 Scharlachfälle mit Otitis kommen bei Komplikation mit anderen Infektionen 33—77 Fälle doppelseitiger Otitis, auf unkomplizierte nur 17.

C. J. Stokvis, Diagnose der **Diphtherie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 23. Polemik gegen L. J. P. v. Zadelhoff.

W. v. Starck (Kiel), **Diabetes mellitus** im Anschluß an **Pertussis.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Kasuistische Mitteilung betreffend ein achtjähriges, einziges Kind gesunder Eltern, das im Anschluß an Keuchhusten zuckerkrank wurde. Durch Regelung der Diät gelang es, die Glykosurie in Schranken zu halten, eine Heilung ist jedoch bisher (etwa 16 Monate nach Entlassung aus der Klinik) nicht eingetreten.

Cronquist, Behandlung der **Kindertuberkulose** mit Kochschem **Alt-Tuberkulin.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 5. Behandelt wurden 102 Kinder, von denen 12 starben. Bei 17 Kindern mußte die Tuberkulinkur wegen Verschlimmerung oder aus anderen Gründen abgebrochen werden. Bedingung für die Einleitung der Behandlung war, daß keine Kavernen der Lungen vorhanden und die Temperaturen höchstens 38 ° C (rektal) waren. Die Anfangsdosen wurden sehr klein gewählt und nur sehr langsam gesteigert. Das Ziel war, ohne Reaktion zu hohen Dosen zu gelangen. 67 der behandelten Kinder konnten bei der Entlassung als klinisch geheilt betrachtet werden.

Stefano Rebaudi (München), **Aortitis** bei **kongenital-syphilitischen Kindern.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 35, H. 6. Durch die Eigentümlichkeiten der pathologisch-anatomischen, makro- und mikroskopischen Veränderungen, ferner durch das Vorhandensein der Spirochäten gelingt es, eine syphilitische Aortitis von einer einfachen toxischen zu unterscheiden. J. Klein (Straßburg i. E.

W. Rittenhouse, **Arterienrigidität** bei Kindern. Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Ein geringer Grad von Arterienrigidität wurde bei Kindern jenseits des siebenten Lebensjahres recht häufig, im Pubertätsalter in 80 % gefunden. Die höheren Grade der Rigidität werden fast ausschließlich im späteren Kindesalter beobachtet. Bis zum sechsten Lebensjahr überwiegt die Temporalrigidität die Radialrigidität; späterhin kehrt sich dieses Verhältnis um. Der Grad der Rigidität wechselt bei ein und demselben Kinde in hohem Grade und ist wesentlich von dem psychischen Erregungszustand abhängig.

Salle (Berlin), **Angeborene abnorme Größe** der **Extremitäten** mit einem an Akromegalie erinnernden Symptomenkomplex. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 5. Vorgetragen im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 22. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 10, S. 481.)

Tropenkrankheiten.

Manteufel, **Trockenlymphe** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 11. Glyzerinlymphe im Verhältnis 3 : 1 der Rohsubstanz behielt an der Ostafrikaküste etwa vier Wochen lang ihre optimale Virulenz. Auch bei Aufbewahrung im Frigoapparat ließ sich dies Ergebnis nicht wesentlich verbessern. — Aehnlich wie Ross (1909) in Britisch-Ostafrika erzielte auch Manteufel bei seinem Versuche in Deutsch-Ostafrika relativ gute Erfolge mit getrocknetem, bei Zimmertemperatur in zugeschmolzenem Reagenzglas aufbewahrten Rohmaterial: noch nach sechs Monaten bis 60 % positive Impferfolge.

P. Mühlens (Hamburg), **Spirochäten** bei Menschen und Tieren in den Tropen. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Spirochäten sind bei Menschen und Tieren nachgewiesen. Beim Menschen finden sich im Blutkreislauf die Rückfallfieberspirochäten. Das europäische Rückfallfieber wird erzeugt durch die Spirochaeta Obermeieri, das mittelafrikanische durch Spirochaeta Duttoni, das nordafrikanische durch Spirochaeta berbera und aegyptica, das amerikanische durch Spirochaeta Novyi, das asiatische durch Spirochaeta Carteri. Mühlens bespricht die Epidemiologie, Dauer, Mortalität, Tierempfänglichkeit, Reinfektion, natürliche Uebertragung, direkte Blutübertragungen, Bekämpfung. Von Spirochäten im Blut von Tieren werden besprochen: die Gänse- und Hühner-, Pferde-, Esel-, Schaf-, Affen-, Mäuse- und Rattenspirochäten. Bei Hautaffektionen des Menschen finden sich Spirochäten bei Framboesie, Syphilis, Ulcus tropicum, venerischem Granulom, Psoriasis vulgaris und jauchigem Karzinom. Spirochäten sind endlich auch Erreger von Hautgeschwüren und fibrösen Geschwülsten bei Schweinen und bei verschiedenen Insekten.

H. Seidelin, **Gelbfiebererreger.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 11. — V. Schilling-Torgau, Erwiderung. Ebenda. In der Polemik bleibt Schilling bei seiner früher ausgesprochenen Ansicht, daß dem von Seidelin beschriebenen „Gelbfiebererreger“ Paraplasma flavigenum bisher keine ätiologische Bedeutung zugesprochen werden könne, zumal noch nicht einmal die Parasitennatur bewiesen sei. Schilling hat von den Seidelinschen „Parasiten“ nicht zu unterscheidende Gebilde in anämischen Erythrozyten von Menschen und Tieren gesehen.

H. Schaumann, **Therapie** der **experimentellen Polyneuritis.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. In Fortsetzung früherer, bereits an dieser Stelle besprochener Versuche konnte Schaumann aus der Reiskleie eine Substanz isolieren, die bei den durch Reisfütterung gelähmten Tauben eine ausgezeichnete therapeutische Wirkung hatte. Außerdem enthält die Reiskleie auch einen giftigen Bestandteil (nach Funk Cholin).

Koch, Fangversuche mit **Tsetseleim.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 11. Bei den an der Karawanenstraße Tabora—Udjidji (Deutsch-Ostafrika) angestellten Versuchen ergab es sich, daß ein gut ausgebildeter Eingeborener („Fliegenfänger“) wesentlich mehr Fliegen fing, als man zu gleicher Zeit mit den „Tsetseleim-Fallen“ fangen konnte.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Nicolaus Berend (Budapest), **Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Ungarn.** Mit einer Tafel. 70 S. 2,50 M. — **Hermann Schwarz** (New York), **Bericht der pädiatrischen Abteilung der Maternity Policlinic (New York).** 32 S. 1,50 M. (10. und 11. Heft von Arthur Keller, Ergebnisse der Säuglingsfürsorge.) Leipzig und Wien. Franz Deuticke, 1911. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Von dem staatlichen Kinderschutze in Ungarn wurde uns in den letzten Jahren so viel des Guten berichtet, daß der Sachverständige etwas ungläubig werden durfte. Hatte schon Keller im achten Heft der Ergebnisse einige Schwächen des Kinderschutzes angedeutet, so gibt uns doch erst Berend durch ausgedehnte wissenschaftliche und kritische Untersuchungen zum ersten Male den im Interesse der Sache notwendigen klaren Einblick in die ungarischen Verhältnisse. Hiernach trifft hier vorläufig der gleiche Vorwurf zu, den man schon immer dem Findelwesen machen mußte: Das System der Kinderasyle ist unverhältnismäßig teuer, die Außenpflege mangelhaft und die Gruppe der Unehelichen, die hierbei berücksichtigt werden, ist gegenüber allen Geburten in Ungarn verschwindend klein (1,25 %!). Durch sehr genaue Untersuchungen legt nun Berend die Bedingungen dar, welche die Säuglingssterblichkeit beeinflussen, um hierauf in modernster Weise die Forderungen eines wirksamen Säuglingsschutzes aufzubauen. Es ist u. a. sehr interessant, zu erfahren, daß die Rassenungarn nicht nur eine geringe Geburtenzahl, sondern auch infolge der künstlichen Ernährung eine hohe Säuglingssterblichkeit haben, daß sehr arme Volksstämme durch die Brustnahrung eine geringere Sterblichkeit haben und daß — was allerdings noch genauer durch Zahlen hätte bewiesen werden sollen — die Güte der Ernten die Sterblichkeit der Säuglinge beeinflußt. Die interessanten Untersuchungen berücksichtigen die einzelnen Kalenderjahre, die einzelnen Gegenden und Stämme in Ungarn und beschränken sich nicht auf das Säuglingsalter; hoffentlich wird die große Arbeit nicht nutzlos getan sein.

Der Bericht von Schwarz bezieht sich auf ein noch junges Unternehmen, sodaß wir auf die zahlreichen Tabellen diesmal noch nicht eingehen wollen. Es handelt sich um eine private Fürsorge vor und nach der Geburt, wobei durch genaue Recherchen die jeweiligen sozialen Verhältnisse sorgfältig berücksichtigt werden; Hausbesuche und Vorstellungen in der Klinik sorgen für die Säuglingspflege, die sich freilich mit der Säuglingsfürsorge, wie wir sie meist in Deutschland haben, nicht messen kann.

Vidal (Darmstadt), Ueberwindung der **Stillhindernisse** durch die **Mutterberatungsstellen.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Die Erfolge der Mutterberatungsstellen (Ueberredung zum Stillen der Kinder und prophylaktische Beobachtung) in Darmstadt sind sehr bemerkenswert. Die Säuglingssterblichkeit betrug im Jahre 1911 trotz des mörderischen Sommerwetters nur 12,8 %. Hervorzuheben ist, daß die Beratung sich nur auf die niedrigsten Bevölkerungskreise erstreckte, und daß in vielen Fällen schon eine ein- bis zweimalige Belehrung genügte, um einen nachhaltigen Einfluß auf die Mütter auszuüben.

C. Stade, Die gesundheitliche Ueberwachung des **Auswandererverkehrs** in **Bremen.** Deut. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1911. Nachdem die Zahl der deutschen Auswanderer im Jahre 1881 mit etwa 98 000 die größte Höhe erreicht hatte, ist sie seit 1893 erheblich gesunken und hat jetzt eine Höhe von rund 15 000 Köpfen. Dahingegen ist die fremdländische Auswanderung erheblich gestiegen; sie erreichte 1907 die Zahl von 233 000 und betrug im Jahre 1910 rund 147 000. Die überwiegende Mehrzahl der Auswanderer kommt aus Rußland und Galizien. An der Grenze werden die Auswanderer in sogenannten Grenzkontrollstationen gesammelt, ärztlich untersucht, gebadet und ihr Gepäck desinfiziert; dann gehen sie in Sonderzügen oder in Sonderwagen geschlossen bis nach Ruhleben-Berlin, wo sie abermals untersucht und nach den betreffenden Häfen wieder in geschlossenen Zügen oder Wagen geschickt werden. Wegen der großen Gefahren für die Hafenstädte werden die in Bremen ankommenden Auswanderer in besondere große Hallen, die 162—772 Personen zu fassen vermögen, untergebracht. Daneben bestehen noch einige Logierhäuser. Die ärztliche Kontrolle in den Hallen und Häusern wird von Aerzten des Norddeutschen Lloyd ausgeübt. Sie unterstehen dem Bremischen Gesundheitsrat; wöchentlich treten die Aerzte mit dem Leiter des Rates zu einer Besprechung zusammen. Zur Prüfung passieren bei der Ankunft die Auswanderer einzeln den Arzt, wobei schon die verdächtigen ausgelesen werden, dann werden die sämtlichen Auswanderer wiederholt untersucht, sodaß es in der Tat gelingt, die Infizierten mit wenigen Ausnahmen herauszufinden. Eine wichtige Rolle spielt auch die Desinfektionsanstalt. Den Abschluß bildet die Untersuchung der Zwischendecker unmittelbar vor der Einschiffung durch den Hafenarzt; sie hat den Zweck, solche körperlich und gesundheitlich ungeeigneten Leute auszumustern, welchen man in Amerika die Landung verweigern würde. Durch diese Maßnahmen ist es tatsächlich gelungen, Deutschland mit seinen Hafenstädten von Epidemien freizuhalten.

Gärtner (Jena).

Militärsanitätswesen.

Theophil Becker (Metz), **Begutachtung** von **Alkoholdelikten.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Für die militärische Kriminalstatistik stehen bisher keine einwandfrei verwertbaren Zahlen über den Einfluß des Alkohols auf die Entstehung der Straftaten zur Verfügung. Es steht aber fest, daß der Alkohol oft die Ursache schwerer militärischer Delikte bildet. Die fachärztliche Beurteilung der Alkoholdelikte bietet aber oft Schwierigkeiten und die forensische Begutachtung, die so häufig gefordert wird, ist verantwortungsvoll. Der Verfasser bespricht die wichtigsten Umstände, welche hierbei eine Rolle spielen und gibt dann eine Analyse von 10 Einzelfällen.

Dannehl (Frankfurt a. M.), **Ohr** und **Schwimmdienst.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Während der Schwimmperiode findet man in Militärlazaretten gehäuft akute Trommelfell- und Mittelohrentzündungen, Rückfälle von Mittelohreiterungen, die mit Perforation ausgeheilt waren, akute Mittelohreiterungen mit Komplikationen. Hervorragend beteiligt sind infolge ihres Dienstes im Wasser die Pioniere. Dannehl berichtet über einige durch den Schwimmdienst hervorgerufene Fälle von Ohrerkrankungen mit ungünstigem Krankheitsverlauf. Zweidrittel der Erkrankten schieden als Rentenempfänger aus. Leute mit trockenen Perforationen, mit atrophischen und narbigen Trommelfellen, solche mit behinderter Nasenatmung, welche beim Mundatmen infolge Wasserschluckens leicht durch die Tuben sich infizieren, und Leute mit Neigung zu Erkrankungen der oberen Luftwege sind vom Schwimmen auszuschließen. Die Gehörgänge sollten vor dem Schwimmen, namentlich vor dem Kopfsprung, mit nicht entfetteter Watte verschlossen werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

F. Leppmann (Berlin), Aerztliche **Begutachtung** von **Sittlichkeitsverbrechern.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. Mitteilung mehrerer interessanter Fälle von Kinderschändung, die als Belege für die Ansicht gelten können, daß unter besonderen pathologischen Bedingungen die geschlechtlichen Eindrücke eines unreifen Knabenalters auch in späteren Jahren dauernd oder zeitweise für die Richtung des Geschlechtstriebes bestimmend bleiben oder wieder bestimmend werden können.

J. Köhler (Berlin), **Salpetersäurevergiftung** als **Unfallfolge** anerkannt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 10. Ausführliche Mitteilung von Gutachten in einem Falle, in dem durch Einatmen von Salpetersäuredämpfen eine Vergiftung hervorgerufen sein sollte. Die Auffassung des Falles als Unfall erfuhr die verschiedenste Beurteilung.

K. Ruhemann, **Fall** auf einen Holzhaufen infolge Gleichgewichtsstörung bei einem **Rückenmarkskranken** vom Reichsversicherungsamt als **Betriebsunfall nicht anerkannt.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. In ausführlicher Weise werden die verschiedenen Ansichten mitgeteilt, die bei Beurteilung des Falles von den einzelnen Gutachtern ausgesprochen worden sind. Das Reichsversicherungsamt trat der Ansicht bei, daß der Rentenansprecher schon vor dem Fall auf den Holzhaufen rückenmarkskrank gewesen und erst infolge dieser Krankheit gefallen sei.

E. Frank (Berlin), **Ueberschätzung** von **Rippenbrüchen** in der **Unfallbegutachtung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. Für die Anerkennung eines halbwegs schweren Rippenbruches mit längerdauernder Erwerbsunfähigkeit sind nach dem gegenwärtigen Stande der wissenschaftlichen Unfallkunde erforderlich: 1. ein erhebliches, gut lokalisiertes und direktes Trauma bei Arbeitern in der Regel jenseits der dreißiger Jahre. 2. Auftreten unverkennbarer objektiver Erscheinungen alsbald nach dem Unfall und sofortige Arbeitsunterbrechung. 3. Kontrolle des äußerlich festgelegten Befundes durch Durchleuchtung, welch letztere einen erfahrenen, differentialdiagnostisch und technisch gut geschulten Beobachter voraussetzt.

Standesangelegenheiten.

Albers-Schönberg (Hamburg), Der **Röntgenologe** ist als Spezialarzt **Eigentümer** der von ihm hergestellten **röntgenologischen Arbeiten.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 10. Der Röntgenologe ist ein Spezialarzt, die Diagnosenstellung durch Röntgenplatten von Nichtfachmännern kann zu groben diagnostischen Fehlern führen. Die aufgenommenen Platten sind Eigentum des Röntgenologen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

In einer Arbeit aus der Universitätshautklinik in Breslau berichtet K. Troppauer u. a. über die Verwertbarkeit **radiumemanationshaltiger Präparate** für die **Dermatologie.** Nach Erfahrung an 19 Fällen von verschiedenen Dermatosen (Psoriasis, Pemphigus vegetans, Mycosis fungoides, Prurigo Hebrae, Verrucae etc.) konnte ein Einfluß der Radiumemanation auf die pathologischen Prozesse nicht konstatiert werden. Die lokale Applikation von Radiumemanationswasser, Schlamm etc. brachte, ohne therapeutische Wirkungen zu entfalten, zuweilen unerwünschte Irritationen hervor. Die Allgemeinbehandlung mit Bädern, Trinkkuren und intramuskulären Injektionen erwies sich, von einigen durch andere Ursachen leicht erklärlichen geringfügigen Besserungen abgesehen, als indifferent. Nach intramuskulären Injektionen wurde einmal eine akute Nephritis beobachtet. (Dissertation, Breslau 1912, 31 S.)

Fritz Loeb (München).

Seine Erfahrungen über **Ernährung magendarmkranker Säuglinge mit Eiweißmilch** teilt Beck im Jahrb. f. Kinderheilk. 1912, H. 3 mit. Die Eiweißmilch wird von den Milchwerken Böhlen bei Rötha im Königreich Sachsen, Freiburg (Prov. Sachsen), Vilbel i. H. fabrikmäßig hergestellt, ¼ l 25 Pf. Sie bewährt sich bei Dyspepsien, toxischen Enterokatarrhen und Dekompositionen. Es wird mit kleinen Mengen begonnen um nach vier bis fünf Tagen bis auf 200 g pro Kilo Körpergewicht hinaufzugehen. Die Gesamtmenge soll 1 l pro Tag nie übersteigen. Das Steigern der Nahrungsmenge wird auch fortgesetzt, wenn die Stuhlentleerungen schlecht bleiben und der Gewichtsverlust andauert. Kohlehydrat wird in Form von Dextrinmaltosepräparaten in steigenden Dosen von 1—10 % zugesetzt. Nach 14 Tagen kann die Eiweißmilch durch andere ersetzt werden. Die verhältnismäßig einfache Art der Anwendung macht diese Art der Therapie auch dem praktischen Arzt zugänglich.

Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 12. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Albu: **Benigne und maligne Polypen der Flexura sigmoidea und der Ampulla recti.**

Die benignen Polypen seien meist multipel. Zur Entfernung der Polypen verwende er keine Zange wegen der Perforationsgefahr, sondern die kalte Schlinge. Die malignen Polypen träten wesentlich häufiger auf. Vortragender betont die Schwierigkeit, die Differentialdiagnose zwischen benignen und malignen Tumoren im Rektoskop zu stellen.

Tagesordnung. 2. Herr L. Blumreich: **Neuerungen für das Studium der gynäkologischen Praxis.**

Um dem Praktiker Gelegenheit zu ständigem Vergleich zwischen Untersuchungs- und tatsächlichem Befund zu geben, hat Blumreich ein natürliches Phantom konstruiert, das auf folgenden Prinzipien beruht: An einem aus der weiblichen Leiche stammenden Becken mit sämtlichen Beckenorganen werden durch eine nicht fühlbare Vorrichtung die Genitalorgane zum Auswechseln eingerichtet und nun mittels operativ gewonnener Präparate sämtliche Genitalerkrankungen untersucht. Man palpiert die natürlichen Organe durch gleichfalls natürliche Bauchdecken hindurch.

3. Diskussion über die Vorträge der Herren E. Fuld und Erich Schlesinger: **Blutgerinnung.** (No. 24, S. 1161.)

Herr M. Katzenstein: Aehnlich wie die von ihm angegebene Methode (Puls- und Blutdruckänderung nach Kompression der Femoralis) eine Prüfung der Herzfunktion und damit eine Herabsetzung der Operationsmortalität gestatte, wird die Messung der Gerinnungsgeschwindigkeit, für welche sich ihm die beiden von den Vortragenden demonstrierten Apparate gleichmäßig bewährt haben, die zweite wesentliche Gefahr der Operation: Thrombose und Embolie einzuschränken gestatten. Der Effekt von Calciumgaben an den Tagen vor der Operation ist deutlich nachweisbar. Redner erhöht die Gerinnungsfähigkeit bis zur Operation; die Blutung wird dadurch erheblich reduziert. An den folgenden Tagen gibt er Zitrat und sah selbst bei eingetretener Thrombose rasche Heilung. — Herr Lehmann steht im Gegensatz zu den Vortragenden auf dem Aschoffschen Standpunkt, daß die Thrombosenbildung mit der Gerinnungsgeschwindigkeit nichts zu tun habe. Er glaube, daß auch die vorgeführten Apparate nicht vollkommen seien. (Austrocknung, Einfluß der Außentemperatur, mechanische Beeinflussung des extravasierten Blutes etc.)

Herr E. Fuld (Schlußwort): Die beschleunigende Wirkung von Calciumzusatz lasse sich mit Vogelblutplasma in vitro erweisen. Die Darreichung von Calcium vor Operationen sei auch aus anderen Gründen empfehlenswert, es vermehrt die Herzkraft und schränkt die Bronchialsekretion ein. Das Fehlen von Pneumonien nach Magenoperationen möchte er auf diese Umstände um so mehr zurückführen, als er bei anderen Chirurgen solche Komplikationen wiederholt sah. — Herr Erich Schlesinger (Schlußwort): Herr Katzenstein habe die Verwendbarkeit der Apparate für qualitative Messungen hervorgehoben; die wirkliche Ueberlegenheit der Methoden träte erst dann zutage, wenn es sich darum handele, keine relativen Messungen auszuführen, sondern physikalisch exakte. Die so erhaltenen Resultate seien mit dem physikalischen Ideal fast identisch. Bezüglich der Frage des Zusammenhanges von Gerinnung und Thrombose stehe er auf dem Standpunkt, daß die Gerinnung ein wesentlicher und der einzige bestimmbare Faktor sei, daß ohne Messung der Gerinnungszeit eine Prognosestellung unmöglich sei.

4. Herr Max Schmey (a. G.): **Tier- und Menschen-Ochronose.**

Während die bisherigen Untersucher das Pigment, welches die für die Krankheit charakteristische Dunkelfärbung der Knorpel bedingt, als ein Blutfarbstoffderivat ansprachen, betone L. Pick den Melanincharakter des Pigmentes, das wahrscheinlich unter Einwirkung eines Fermentes aus Abbauprodukten des Eiweißes entstehe. Der Vortragende zeigt die Präparate zweier acht und zehn Monate alter Schweine, an denen sich die Unterschiede zwischen Tier- und Menschenochronose demonstrieren ließen. An den Wirbelsäulen sind nur die Wirbelkörper, die Dorn- und Querfortsätze krank, während die Knorpel- und knorpelähnlichen Teile, wie Sehnen und Bänder, die bei der Erkrankung des Menschen mitbefallen seien, vollkommen gesund sind. Die Ochronose des Menschen sei nach Pick eine Melanose, die der Tiere eine Hämochromatose. Für den Zerfall der roten Blutkörperchen kämen individuelle Ursachen in Betracht, denn in einem Falle erkrankte von neun Tieren bei gleicher Zucht und Fütterung nur ein einziges.

Diskussion. Herr L. Pick: In den gefärbten Präparaten von tierischer Ochronose sei Eisen nachgewiesen worden, nicht in den nichtbefallenen Kontrollorganen. Vielleicht gäbe es auch menschliche Osteoochronose. In einem der neun von Günther beschriebenen Fälle Haematoporphyruria chronica familiaris war, wie sich bei einer Zahnextraktion zeigte, Zement und Periost pigmentiert. Erich Schlesinger.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 8. u. 22. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

(8. I.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hallervorden: **Agraphie eines aphasischen Linksers; linkseitig erhöhter Kniereflex.**

Der 47jährige Landschullehrer P. wurde am 9. November 1911 nach einer Aufregung aphasisch, ohne sonstige Lähmungserscheinungen, ohne Bewußtseinsstörung, konnte nicht lesen, nicht schreiben. Am 11. November beim Arzt in der Stadt. Zustand schon etwas gebessert. Keinerlei Lähmung. Sprechen langsam und mangelhaft. Diktatschreiben kommt nicht zustande. Dysarthrie. Rechnen erschwert. Datum richtig. Am 13. November reist Patient allein zum Referenten. Wortverständnis für Gesprochenes vorhanden, für Gelesenes erschwert. Sprechen und lesen langsam und erschwert, auch dysarthrisch. Diktatschreiben und Abschreiben versagt ziemlich. Anamnestisch wird eruiert, daß Patient am 10. November vergeblich versucht hat, nach Noten, Geige zu spielen, er weiß, daß er die Noten nicht verstehen konnte. Apraxie hat sonst nicht vorgelegen. Symptomatisch und diagnostisch interessant war der Befund linkseitig erhöhten Kniereflexes. Die daraufhin gestellte Frage nach Linkshändigkeit bejahte Patient. 1. Angenommen wird ein subkortikaler (suprakapsulärer) hämorrhagischer Herd in der rechten Hemisphäre. Ich weiß nicht, ob bei Aphasie (eventuell auch bei Apraxie) ohne Lähmungserscheinungen Erhöhung des Kniereflexes als Ausdruck der Fernwirkung auf die entsprechende Pyramidenbahn schon beobachtet ist. Das zutreffende Ergebnis der von mir gewagten diagnostischen Verwertung macht eine gesetzliche Beziehung zwischen Aphasie und Reflexerhöhung wahrscheinlich. 2. Der Fall stellt als Agraphie eines Linksers im Rahmen von Aphasie eine Parallele dar zu den Rothmannschen Fällen von Agraphie bei Linksern im Rahmen von Apraxie[1]). Patient ist vortrefflich links entwöhnt, rechts gewöhnt, auch berufsmäßig ein ausgebildeter Rechtsschreiber; nur Geldzählen, Kartengeben und -mischen betreibt er links. Im physiognomischen Spiegel prävaliert an Ausdruck die linke Gesichtshälfte. Ein erwachsener Sohn des Patienten ist Linkser. Die Rekonvaleszenz des Patienten schreitet bei noch immer erhöhtem Kniereflex fort: Für den, welcher noch besonders davon überzeugt sein will, daß die Superiorität einer Hirnhälfte ein physiologischer Trick der Naturanlage ist, kann der Fall P. als schlagendes Paradigma gegen die „Linkskultur“ der Rechtshänder gelten. Kein Rechtser wird jemals so günstige Bedingungen für Ausbildung seiner linken Hand und rechten Hirnhälfte finden, wie sie dem Linkser für Ausbildung seiner rechten Hand und linken Hirnhälfte zu Gebote stehen 1. in dem rechts, also ihm bequem gerichteten Ductus unserer Schrift, 2. in dem erheblich größeren Drill, den die linke Hand eines Rechtsers je erfahren kann. Und doch ist hier die Uebung eines ganzen Lebens durchaus umsonst gewesen. Denn kaum erkrankt die superiore Hirnhälfte, so kann die noch so gesunde und geübte inferiore Hälfte nicht selbständig schreiben. Peripherischer Drill reicht nicht aus, sie mit unabhängigen psychischen Valenzen zu bestocken und das zu schaffen, was man „Linkskultur“ nennt.

Tagesordnung. 2. Herr Friedrich: **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.**

Er beschränkt sich dabei auf die Behandlung fortgeschrittener kavernöser Phthisen, wie er sie in 29 Operationen bis jetzt selbst ausgeführt hat, während er die Behandlung der initialen Spitzenphthise bzw. die prophylaktische operative Behandlung nach Freund nicht in den Bereich seiner Erörterungen zieht. Friedrich entwickelt den Weg, den die Methodik der operativen Einengung der kavernösen Lunge von Quinckes erstem Vorschlag bis zur Gegenwart genommen hat und zeigt, daß bei sorgfältiger Auswahl operationsgeeigneter Fälle die Erfolge doch sehr vielversprechende sind. Die acht Todesfälle, welche im Lauf der nächsten Tage oder Wochen nach der Operation zu verzeichnen waren, betreffen fast ausnahmslos Fälle, welche durch schwere, frische tuberkulöse Metastasen in anderen Organen (Kehlkopf, Darm, Knochen) kompliziert waren und Friedrich warnt, solche Fälle der Operation zu unterziehen. Das für ihn Wesentlichste in der Beurteilung der zur Operation geeigneten Fälle ist das Vorhandensein bereits sich vollziehender Schrumpfungsvorgänge an der Lunge, welches sich äußert in: Abflachung der betreffenden Thoraxseite, Einziehung der Schlüsselbeingruben, Verengerung der Interkostalräume, grazilerer Rippenform auf der erkrankten Seite, Verlagerung des Herzens gegen die erkrankte Lunge hin, röntgenographisch-nachweisbarem Höherstand des krankseitigen Zwerchfelles und eventuell Verziehen des Mediastinums nach der kranken Seite hin. Hier, wo die natürliche Heilungstendenz in fibröser einseitiger Lungenschrumpfung sich kundgibt, soll der operative Eingriff bei Kranken mit noch leidlichem Kräftezustand und möglichst gut erhaltener andersseitiger Lunge ausgeführt werden. In diesen Fällen hat die Lungenschrumpfung oft schon das Maximum des bei der Starre der Brustwand mechanisch möglichen erreicht und die knöcherne Brustwand wird zum Widerstand gegenüber weiterer heilbringender Schrumpfung. Eine große Unterstützung für die Indikationsstellung liefert daher das Röntgenverfahren, während die Menge des Sputums, das bei diesen kavernösen Phthisen meist über 100 pro Tag, nicht selten 200—300 ccm beträgt, sowie bestehendes hektisches Fieber keineswegs eine Gegenindikation darstellen. Friedrich geht auf alle Details der Indikationsstellung ein, und auf die Rechtfertigung, die sie in den einzelnen Fällen gefunden hat. Die eindrucksvollen unmittelbaren Folgen der Operation, Rückgang des Fiebers, des Sputums, der nächtlichen Schweiße, Zunahme von Schlaf und Körpergewicht, werden an der Hand graphischer Darstellungen der Einzelfälle veranschaulicht. Friedrich ist in der Lage, den Effekt der Operation an einem vor drei Jahren in Marburg operierten Patienten aus Königsberg zu demonstrieren. Auf die operativen Kautelen geht Friedrich nur kurz ein, da er diese in mehrfachen Publikationen eingehend erörtert und letztmalig auf dem internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel (September 1911) erneut eingehend dargelegt hat. Da Friedrich der Operation nur Kranke mit schlechter Lebensprognose, seitens der bis dahin behandelnden Aerzte, unterzogen hat, so bleibt das Ergebnis bemerkenswert, daß von den Kranken, deren erster im Jahre 1907 operiert wurde, über die also Friedrich jetzt eine drei-, vier-, fast fünfjährige Erfahrung zu Gebote steht, nicht ein einziger seiner damals fortschreitenden Phthise bisher erlegen ist, daß die meisten von ihnen sich in wesentlich gebessertem Zustand befinden und ein Teil von ihnen wieder berufsfähig geworden ist. Dazu gehören Kranke, die monatelang vor der Operation wegen fortschreitenden Kräfteverfalles und hohen Fiebers das Bett hatten hüten müssen. Zweifellos ermuntern die erzielten Erfolge bei den verzweifelt schweren Kranken zu weiterem Fortschreiten auf der betretenen Bahn.

---

[1]) Stier, Linkshändigkeit, S. 260.

(22. I.) 1. Herr Schreiber: **Experimentelle Untersuchungen über den Schluckakt an der durch Plastik neugebildeten Speiseröhre.** (Vgl. No. 14, S. 665.)

2. Herr Winter: **Das Puerperalfieber in Ostpreußen und seine Bekämpfung.**

Die Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie hat auf Veranlassung von Winter Ermittelungen über das Kindbettfieber in der Provinz Ostpreußen anstellen lassen, in der Absicht, es zu bekämpfen. Im Jahre 1909 kamen 260 Erkrankungen und 86 Todesfälle vor. Ostpreußen hat eine sehr große Mortalität im Kindbett, weil auf dem Lande die Aerzte schwer erreichbar, weil die Bewohner der masurischen und polnischen Kreise sehr unsauber sind und weil die Pfuscherinnen noch im Durchschnitt etwa $1/3$ aller Entbindungen leiten. Die meisten Erkrankungen sind durch Aerzte verschuldet, und zwar durch die häufigen Operationen und durch die Verunreinigung ihrer Hand durch die tägliche Praxis. Von operativen Eingriffen haben sich als besonders gefährlich erwiesen die Zange, die Tamponade und die manuelle Plazentarlösung. Winter erörtert die Gründe für diese Gefahren und gibt besondere Ratschläge zur Vermeidung derselben. Winter empfiehlt statt des noch vielfach gebrauchten Lysols die allgemeine Anwendung der Ahlfeldschen Heißwasser-Alkohol-Desinfektion und den prinzipiellen Gebrauch der noch viel zu selten angewendeten Gummihandschuhe. Die Nordostdeutsche Gesellschaft hat eine kleine Broschüre für die Aerzte verfaßt und sie an alle Aerzte Ostpreußens versandt. Die Hebammen haben infiziert durch die Tamponade und vor allem nur durch die innere Untersuchung. Winter schlägt vor, erstere ganz zu verbieten und letztere nur auf ganz bestimmte Indikationen zuzulassen. Außerdem empfiehlt sich die prinzipielle Anwendung der Gummihandschuhe. Winter beabsichtigt, dementsprechende Anträge in der demnächst in Berlin zusammentretenden Kommission für die Neuauflage des Hebammenlehrbuchs zu stellen. Die Pfuscherinnen haben 40 Erkrankungen mit 17 Todesfällen veranlaßt; diese sind rücksichtslos zu bekämpfen und durch dichtere Besiedelungen mit Hebammen und durch Bestrafung seitens der Gerichte. Die Nordostdeutsche Gesellschaft hat auf die oberste Gerichtsbehörde der Provinz Ostpreußen in diesem Sinne einzuwirken versucht. Das Publikum hat vielfache Erkrankungen verursacht durch Uebertragungen von Krankheiten des eigenen Körpers der Gebärenden oder ihrer Umgebung auf die Genitalien. Kohabitation kurz vor der Geburt oder Selbstuntersuchungen haben vielfach infiziert. Das Publikum ist durch geeignete Merkblätter zu belehren. Die Nordostdeutsche Gesellschaft hat 50 000 drucken lassen und wird diese mit Hilfe der staatlichen Behörden in der Provinz verteilen lassen. (Vgl. hier No. 8, S. 389.)

Diskussion. Herr Puppe teilt mit, daß er sich im Auftrage der Kommission an die Königliche Oberstaatsanwaltschaft zu Königsberg in einer Eingabe gewandt habe, in der er darauf hinwies, daß speziell in den masurischen Teilen der Provinz Ostpreußen ein erhebliches Mißverhältnis zwischen der Zahl der standesamtlich gemeldeten Geburten und der in den Tagebüchern der Hebammen verzeichneten Geburten bestehe, und daß gerade in den Kreisen, in welchen die Differenz beider Zahlen so groß sei, auch eine relativ große Kindbettfiebermortalität vorhanden sei. Hieraus sei mit Recht der Schluß gezogen, daß Pfuscherinnen in der großen Mehrzahl der nicht von Hebammen versorgten Geburten zugezogen seien, und hieraus wieder ergab sich die Gemeingefährlichkeit der Hebammenpfuscherei. Die Oberstaatsanwaltschaft bei dem Oberlandesgericht zu Königsberg hat darauf die Ersten Staatsanwälte zu Allenstein und Lyck ersucht, auf eine energische Strafverfolgung der Hebammenpfuscherei in ihren Bezirken hinzuwirken. Zur weiteren Illustration der Hebammenpfuscherei demonstriert Puppe sodann aus der Sammlung des Instituts für Gerichtliche Medizin ein Präparat: Schädeldach eines neugeborenen Kindes mit den zugehörigen weichen Kopfbedeckungen, welche eine von einem Ohr zum anderen ziehende 12 cm lange, weit klaffende Trennung der Weichteile mit weitgehender Unterminierung der Wundränder darbieten. Es handelt sich um das 19. Kind einer Frau, welche wiederholt mit Hilfe von Hebammenpfuscherinnen geboren hatte; angeblich ist diesem Kinde, während der Schädel durch den Geburtskanal passierte, der „Kopf geplatzt“. Auffallend übereinstimmend berichtete die zur Verantwortung gezogene Pfuscherin, die Wöchnerin, ihr Ehemann und deren älteste Tochter, die ebenfalls bei der Geburt zugegen waren, daß die Pfuscherin aus der entstandenen Platzwunde drei Hände voll Blut und Eiter geschöpft habe. Die Art, wie diese schwere Verletzung an dem Neugeborenen entstanden ist, erläutert Puppe dahin, daß die Pfuscherin offenbar den Schädel, nachdem er sich zur Geburt eingestellt habe, für die Fruchtblase gehalten habe, und daß sie durch den Finger oder noch wahrscheinlicher durch ein Instrument, etwa eine Schere, diese angebliche Fruchtblase gesprengt habe, indem sie darauf einschnitt. Gerade die Unterminierung der Hautdecken unterstützt eine derartige Deutung der Verletzung, die zum Tode des Kindes durch Sepsis führte. Ein Strafverfahren wurde nicht eingeleitet, weil es nicht genügend festgestellt schien, wer diese Verletzung denn eigentlich hervorgerufen hätte, die Pfuscherin, die Frau selbst, ihr Mann oder ihre Tochter. (Publiziert von Favre, Ingauraldissertation.) Puppe verweist auf einen ähnlichen in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Gesundheitswesen 1897 von Kratter publizierten Fall. Sodann berichtete Puppe über zwei Kindbettfieberepidemien, die durch Hebammenschuld hervorgerufen wurden, und von denen die eine seiner eigenen Begutachtung unterlag, während die zweite von Kreisarzt Medizinalrat Dr. Israel (Fischhausen) begutachtet wurde. (Publiziert von Czyborra, Inauguraldissertation.) 1. Der Ehemann einer Hebamme erhielt einen Schlag mit einem Billardqueue. Er erkrankte an Erysipel, welches von der entstandenen Wunde ausging. Die Diagnose wurde am 24. März 1904 gestellt. Der Hebamme, die ihren Mann pflegte, wurde durch den behandelnden Arzt ausdrücklich verboten, weitere Geburten zu übernehmen. Gleichwohl übernahm sie am 25. März eine Entbindung, untersuchte innerlich, übergab den Fall aber einer andern Hebamme, die gleichfalls innerlich untersuchte, als sie wahrgenommen hatte, daß die Geburt noch nicht so nahe bevorstände. Dieser erste Fall hatte am 27. März 1904 hohes Fieber. Es war eine schwere allgemeine Kindbettfieberinfektion eingetreten, von welcher die Wöchnerin nach drei Wochen genas. Die zweite neu hinzugezogene Hebamme übernahm am 25. März, nachdem sie den eben beschriebenen Fall übernommen hatte, eine neue Geburt. Diese Wöchnerin erkrankte schwer an Kindbettfieber und verstarb am 1. April 1904 an Peritonitis. Ebenso erkrankte eine von der zweiten Hebamme am 28. März entbundene Frau an Peritonitis und verstarb am 3. April. Die ersterwähnte Hebamme wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung zu einem Monat Gefängnis verurteilt. Das Hebammenprüfungszeugnis wurde ihr entzogen. Von der zweiten Hebamme wurde angenommen, daß sie am 25. März, bei Uebernahme der Geburt, noch nicht wissen konnte, daß sie mit einer infizierten Hebamme zusammen gekommen war. Hinsichtlich des ersten tödlich verlaufenen Falles erfolgte deshalb Freisprechung. Dagegen erfolgte Verurteilung zu drei Monaten Gefängnis, weil sie am 28. März hätte darüber orientiert sei müssen, daß die erste Wöchnerin, die am 27. März bereits hohes Fieber gehabt hatte, kindbettfieberkrank war, und daß sie sich deshalb der Uebernahme einer weiteren Entbindung so lange zu enthalten gehabt hätte, bis sie Instruktionen von ihrem Kreisarzt eingezogen hätte. — 2. Eine Landhebamme entband am 9. Oktober 1902 eine Arbeiterfrau in Rudau bei Königsberg. Zwei Tage darauf stellte sie hohes Fieber bei dieser Wöchnerin fest. Es erfolgte der Exitus am 14. Oktober an Gebärmutter- und Bauchfellentzündung. Der Kreisarzt stellte fest, daß die Instrumente der Hebamme schmutzig waren, und ordnete ihre Erneuerung und die Desinfektion der Hebamme an. In der Nacht zum 14. Oktober wurde die Hebamme während sie noch die erste Wöchnerin besuchte, deren Erkrankung sie kannte, zu einer Knechtfrau nach Perkuiken gerufen. Sie übernahm den Fall, untersuchte innerlich und stellte fest, daß die Entbindung noch nicht nahe sei. Diese Entbindung erfolgte erst am 17. Oktober. Am gleichen Tage (17. Oktober) hat sie zwei andere Arbeiterfrauen in Plutwinnen und in Nadrau entbunden. Alle drei Wöchnerinnen gingen an Peritonitis zugrunde. Das Gericht nahm die Möglichkeit einer Selbstinfektion im ersten Falle an, hielt die Hebamme aber unter allen Umständen für schuldig, die Infektion auf die drei zuletzt verstorbenen Frauen übertragen zu haben, und verurteilte sie zu neun Monaten Gefängnis. Es wurde ihr auch das Prüfungszeugnis entzogen. Diese frühere Hebamme wirkt jetzt noch im Samland als Schröpffrau. Puppe hatte etwa vor Jahresfrist eine Frau zu obduzieren, welche, nachdem sie von der eben erwähnten früheren Hebamme blutig geschröpft worden war, an Erysipel zugrunde ging. Handhaben zum Einschreiten konnten in diesem Falle nicht gefunden werden, weil die Vorschriften über das Verhalten beim blutigen Schröpfen nicht eine derartig reglementare Bedeutung haben, wie das hinsichtlich des Hebammenlehrbuchs der Fall ist, und weil auch die in den üblichen Krankenpflege-Lehrbüchern über das Verhalten beim blutigen Schröpfen enthaltenen Bestimmungen an dem Mangel leiden, daß die durch den Schröpfschnepper gesetzten Wunden nicht als Wunden im chirurgischen Sinne angesehen werden.

Herr Solbrig ergänzt die Ausführungen auf Grund der im Regierungsbezirk Allenstein gemachten Erfahrungen. Der Bezirk Allenstein ist derjenige in der Monarchie, bei dem an weiten die meisten Entbindungen ohne Hilfe von Hebammen vorkommen (über 40 % aller Entbindungen), in dem also die Hebammenpfuscherei am meisten blüht. Bei einer vergleichenden Uebersicht über die während des Zeitraums 1907—1909 vorgekommenen und genau kreisärztlich ermittelten Kindbettfieberfälle stellte sich heraus, daß einmal die Fälle, bei denen sachgemäßer Beistand bei der Geburt fehlte, durch eine besonders hohe Mortalität sich auszeichneten, dann, daß sehr häufig (mehr als 40 %) die Kindbettfieberfälle dann auftraten, wenn ärztliche Kunsthilfe geleistet war. Ein Verschulden der Hebammen an dem Zustandekommen des Kindbettfiebers konnte nur in den wenigsten Fällen angenommen oder nachgewiesen werden. Gruppenerkrankungen in der Praxis einer und derselben Hebamme kamen fast niemals zur Beobachtung. Diese Beobachtungen decken sich also vollständig mit denen des Vortragenden. Als Mittel und Wege zur Bekämpfung des Kindbettfiebers sind in Betracht zu ziehen: Besserstellung der Hebammen und Unterdrückung des Hebammenpfuscherwesens. Erfreulicherweise werden seit sieben Jahren seitens des Staates den Kreisen, die eine statutarische Regelung des Bezirkshebammenwesens vornehmen, Beihilfen gewährt. Es ist zu wünschen, daß seitens der Gerichtsbehörden eine strengere Bestrafung der Pfuscherinnen stattfindet, als es jetzt vielfach der Fall ist. Die Handhabe zur Bestrafung der Hebammenpfuscherinnen gibt für Ostpreußen eine besondere Polizeiverordnung. Von einer Belehrung der weiten Kreise kann man sich auch manches gute versprechen.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll vom 3. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Römer: **Ueber submuskuläre Skleraltrepanation bei Glaukom.**

Veranlaßt durch verschiedene Mitteilungen über die angeblich günstige Wirkung der Skleraltrepanation bei Glaukom hat Römer diese Frage experimentell und klinisch einer kritischen Prüfung unterworfen. Das Auge wurde unter der Ansatzstelle des Rectus inferior trepaniert. Die Resultate sind folgende: Die submuskuläre Skleraltrepanation hat in den meisten Fällen von Glaukom nur eine vorübergehende druckherabsetzende Wirkung. Diese Operation rangiert daher, was die Dauerwirkung angeht, unter den operativen Eingriffen im Glaukomauge mit in letzter Reihe. Immerhin kann sie in manchen Fällen in Betracht kommen, wenn andere Verfahren allein den Druck nicht zur Norm bringen.

2. Herr Behrenroth: **Lungenechinococcus.**

26jähriger Former, Familienanamnese ohne Belang. Umgang mit Vieh hat der Patient nicht gehabt, auch soll im Haushalt seines Vaters nie ein Hund gehalten sein. Seine jetzige Erkrankung datiert vom 31. Oktober 1911; damals erkrankte er mit Frostgefühl, Kreuzschmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit. Der konsultierte Arzt behandelte ihn mit Bettruhe und Elektrisieren; danach trat kurze Zeit Besserung ein. Als das Allgemeinbefinden sich dann wiederum verschlechterte, ging er zu einem anderen Arzt, der eine Bronchitis feststellte, und eine entsprechende Therapie einschlug. Ende November bekam der Kranke bei einem starken Hustenanfall eine Hämoptoë, gleichzeitig stellten sich Schmerzen in der rechten Brustseite ein. Der Arzt schlug daraufhin die Behandlung in einer Heilstätte vor, ein Vorschlag, der von dem Patienten zurückgewiesen wurde. Zwischen Weihnachten und Neujahr wiederholte sich die Hämoptoë, eine dritte solche, die am 27. Januar 1912 erfolgte, veranlaßte den behandelnden Arzt, die Medizinische Poliklinik zu konsultieren zwecks Ueberweisung in eine Lungenheilstätte. Die physikalische Untersuchung ergab Schallverkürzung über der rechten Spitze und über dem rechten Unterlappen vorn, hier mit tympanitischem Beiklang. Letztere beginnt im 3. Interkostalraum und geht ohne scharfe Grenze in die Leberdämpfung über. Auskultatorisch über der rechten Spitze rauhes verschärftes und verlängertes Exspirium, über dem rechten Unterlappen vorn abgeschwächtes Atmen und im übrigen über beiden Lungen bronchitische Geräusche. Von seiten der übrigen Organe keine krankhaften Erscheinungen. Röntgen: Bei im allgemeinen gleichmäßig normaler Lungenzeichnung kreisförmiger derber Schatten im linken Oberlappen, etwa den Raum von der 2. Rippe bis zum 4. Interkostalraum, medial unmittelbar an den Herzschatten anstoßend. Ein ähnlicher, gleichfalls kreisrunder, noch etwas größerer Schatten im rechten Unterlappen mit seiner Peripherie dem Zwerchfellschatten aufgesetzt. Nachdem man so eine Phthise als Ursache für die Hämoptoë ausgeschlossen hatte, konnte man bei stärkster Perkussion noch den Schatten entsprechende, wenn auch wesentlich kleinere kreisförmige Bezirke, im rechten Unterlappen vorn und im linken Oberlappen hinten herausperkutieren. Blutbefund: Keine Serumreaktion mit alkoholischem Extrakt von Echinococcus, keine Eosinophilie, keine Verminderung der Erythrozyten, Leukozyten 8300, Hämoglobingehalt 80 %. Im Sputum keine Bestandteile des Echinococcus. Besprechung der Therapie. Patient bleibt unter Beobachtung, da er einen Eingriff ablehnt.

Diskussion. Herr Pels-Leusden macht darauf aufmerksam, daß man durch die Komplementbindungsmethode über das Vorhandensein und durch das Röntgenbild über den genaueren Sitz eines Lungenechinococcus und über das Stadium, in welchem er sich befindet, so genauen Aufschluß erhalte, daß damit einer rationellen Therapie der Weg gebahnt sei. Auch seien die Gefahren der Operation durch das Operieren in örtlicher Analgesie und mit dem Druckdifferenzverfahren auf ein Minimum herabgesetzt. Anderseits werde durch eine Vereiterung des Echinococcus die Aussicht auf eine erfolgreiche Behandlung so sehr getrübt, und die Hoffnung, daß der Echinococcus verkalke und somit spontan ausheile, sei so minimal, daß man doch dringend zu dem operativen Eingriff raten müsse. Wegen eines unglücklich verlaufenen Falles sei man noch nicht berechtigt, eine Operation, welche allein die sichere Aussicht auf eine Radikalheilung biete, prinzipiell zu verwerfen. Je früher der Echinococcus operiert werde, desto besser seien die Bedingungen für die rasche Wiederentfaltung der komprimierten Lungenteile. Er bitte daher, doch die operative Therapie nicht als allzu gefährlich zu erachten und den Patienten baldigst operieren zu lassen.

3. Herr Schulz: **Ausscheidung von Kieselsäure durch den menschlichen Harn.**

Mit Hilfe einer besonderen Methode, die Kieselsäure aus dem Harn zu gewinnen, die anderorts beschrieben werden wird, konnte der Vortragende den Nachweis erbringen, daß, entgegen den gewöhnlichen Angaben, daß die Kieselsäure nur in Spuren im menschlichen Harn vorkomme, ihre tägliche Ausscheidung doch beachtenswerte Zahlen ergibt. In einer Periode von sieben Tagen bestimmte der Vortragende im eigenen Harn für je 24 Stunden bei gewöhnlicher, gemischter Nahrung im Mittel die Kieselsäureausscheidung mit 0,1176 g. Das Maximum in dieser Zeit betrug 0,1234 g, das Minimum 0,1046 g Kieselsäure. Wurde anstatt des gewohnten kleienhaltigen Schwarzbrotes anderes Brot genossen, so sank die mittlere Ausscheidung der Kieselsäure in 24 Stunden während einer fünftägigen Periode auf im Mittel 0,0814 g. Das Maximum betrug in derselben Zeit 0,0953 g, das Minimum 0,0614 g. Einmaliger reichlicher Genuß von grünen Bohnen, deren Schale reich ist an Kieselsäure, ließ den Wert für deren Ausscheidung innerhalb 24 Stunden auf 0,1758 g heraufgehen. Dann wurde noch ein besonderer Versuch mit einem sehr kieselsäurereichen Nahrungsmittel gemacht. 150 g ungeschälter Hirse, deren Asche fast zur Hälfte aus Kieselsäure besteht, wurden mit Wasser einige Stunden lang gekocht und dann durch ein Sieb gedrückt. Nach Aufnahme dieser Abkochung stieg der Kieselsäuregehalt des Harns auf 0,2596 g in 24 Stunden. Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen, daß, abgesehen von der Tatsache, daß die Kieselsäure in gut wägbaren Mengen durch den Harn ausgeschieden wird, ihre Aufnahme vom Darm aus sich mit verhältnismäßiger Leichtigkeit vollzieht.

4. Herr Peter: **Entwicklung und Bedeutung der Nasenmuscheln.**

Peter besprach einleitend die Verschiedenheit der seitlichen Nasenwand von Mensch und Säugetieren sowie die Homologie der Muscheln. Sodann wurde die Entwicklung der Siebbeinmuscheln des Kaninchens an der Hand von Modellen dargelegt und für menschliche Embryonen die dem Säugetiermodus gleiche Entstehung aus ursprünglich septalen Teilen demonstriert. Bezüglich der Zahl der Siebbeinmuscheln beim Menschen weicht er von den allgemein angenommenen Anschauungen Killians ab. Er nimmt nicht, wie dieser, fünf oder sechs solcher Muscheln als primär an, sondern nur zwei oder drei. Die Furchen, die nach Killian die große Anzahl von Muscheln trennen sollen, werden als nebensächliche Bildungen aufgefaßt. (Die Gründe hierfür bringt die ausführliche Arbeit im Archiv für mikroskopische Anatomie.)

5. Herr Lange: a) **Geheilte otogene Meningitis.** — b) **Nahezu geheilte Meningitis, an Herzschwäche infolge Erysipel gestorben.**

a) 17jähriger Patient: Ohrenlaufen seit Kindheit auf beiden Ohren. Keinerlei Beschwerden bis fünf Tage vor der Aufnahme in die Klinik. Unter starken Kopfschmerzen und Erbrechen Entwicklung eines schweren Krankheitsbildes innerhalb weniger Tage. Befund bei der Aufnahme: Beiderseits Cholesteatomeiterung, ausgesprochene meningitische Symptome (Benommenheit, Nackensteifigkeit, allgemeine Hyperästhesie, Kernigsches Symptom, Erbrechen, 39,8 ° Temperatur). Hörprüfung: beiderseits laute Sprache am Ohr. Lumbalpunktion: hoher Druck, starke Trübung, mikroskopisch: polynukleäre Leukozyten, keine Bakterien. Radikaloperation beiderseits. Starke entzündliche Hyperämie der Weichteile und des Knochens. Keine Wegleitung zur Dura, Labyrinthkapsel intakt. Nach der Operation langsames, unregelmäßiges Absinken der Temperatur und stetige Besserung der klinischen Symptome. Erneute Temperaturanstiege gehen auf Lumbalpunktionen jedesmal zurück. Bei der elften Punktion ist der Liquor klar. Acht Wochen nach der Operation geheilt entlassen.

b) 33jährige Frau, im siebenten Monat schwanger, Ohrenlaufen links, angeblich seit einem Jahre. Nach Erkältung acht Tage vor der Aufnahme, Kopfschmerzen, hohes Fieber, Erbrechen, Fröste. Befund: Cholesteatomeiterung links mit Polypenbildung; lebhafte Druck- und Klopfempfindlichkeit des ganzen Warzenfortsatzes und der Halswirbelsäule. Augenhintergrund: Papillen verwaschen. Erste Operation. Befund: Großes Cholesteatom, das den größten Teil der hinteren Gehörgangswand zerstört, den lateralen Bogengang arrodiert und den Sinus in großer Ausdehnung freigelegt hat. Am Tage darnach hohe Temperatur, niedriger Puls, rasende Kopfschmerzen. Lumbalpunktion: Druck stark erhöht, Liquor getrübt, mikroskopisch fast nur polynukleäre Leukozyten, keine Bakterien. Deswegen zweite Operation: Labyrintheröffnung und Ausräumung, Schlitzung der Dura von der Gegend des Porus acusticus internus bis zum Sinus, Einführung eines Drains durch die Oeffnung. In den nächsten Tagen reichlich Abfluß von Liquor, Temperatur wechselnd, nach einer zweiten Lumbalpunktion am vierten Tage allmählich abfallend, vom siebenten Tage fieberfrei. Am 14. Tage Auftreten eines Erysipels am rechten Kieferwinkel; Partus eines gesunden Kindes am 18. Tage, Exitus am 29. Tage nach der ersten Operation. Sektionsbefund des Gehirns: Keine Zeichen frischer Entzündung an den weichen Hirnhäuten, aber beiderseits, namentlich im Bereich der Sylviusschen Spalten grünliche Streifen eingedickten Eiters, die von einem zarten, durchsichtigen Häutchen überzogen sind. Auch an vielen anderen Stellen derartige Streifen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt verfetteten Eiter.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 13. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr Kellner: **Mikrocephalus eines zweijährigen Kindes.**

Es handelt sich bei diesem Kinde um den seltenen Fall, daß neben einer sehr hochgradigen Mikrozephalie eine ziemlich harmonische Ausbildung der motorischen wie höheren Gehirnfunktionen und nur ein leichter Grad von Schwachsinn vorliegt. Infolgedessen ist auch der einzige Grund, aus dem die Mutter das Kind in die Anstalt gebracht hat, die große Unruhe und Wildheit des Kindes, das den ganzen Tag wie ein Wiesel im Zimmer umherrennt und einen großen Teil der Nacht schlaflos mit Lärmmachen und Wühlen im Bett zubringt. Die in ärmlichen Verhältnissen lebenden Eltern, trotzdem sie keine anderen Kinder haben, waren dieser Wartung nicht mehr gewachsen und gaben das Kind in die Alsterdorfer Anstalt. Unter den vielen Mikrozephalen, die ich gesehen habe, ist dies der erste Fall, in dem ich neben einer so bedeutenden Beschränkung des Gehirnvolums so gute Funktionen des Gehirns gesehen habe. Es ist ja möglich, daß solche Fälle garnicht so extrem selten sind und daß manche solcher Kinder, eben weil sie nicht so hilflos und geistig tiefstehend wie andere Mikrozephale, im Hause behalten werden und keiner Anstaltspflege bedürfen. In Anstalten sind solche Fälle jedenfalls sehr selten, dagegen habe ich zweimal in Marktbuden derartige Kinder gefunden, die dann unter irgendeinem romantischen Namen, als letzte Azteken etc. dem Publikum vorgeführt wurden. Und zu einem anderen Berufe sind heutzutage, wo keine Hofzwerge und Hofnarren mehr gehalten werden, solche Mikrozephale auch nicht zu brauchen, denn die vorhandenen Geisteskräfte werden doch niemals für den Schulbesuch und die Erlernung irgendeines Gewerbes ausreichen. Das hier vorgestellte Kind ist zwei Jahre alt, hat eine Größe von 82 cm und ein Gewicht von 10 kg. Die Größe ist 4 cm über der Norm, die für ein zweijähriges Mädchen 78 cm beträgt. Die Maße des Kopfes betragen: Umfang 37 cm, größte Länge 12,5 cm, größte Breite 10,75 cm und die Höhe 6,7 cm. Der Kopfumfang eines neugeborenen Kindes beträgt bekanntlich 33 cm und am Schluß des ersten Jahres 44 cm und der Umfang am Schluß des zweiten Jahres würde gegen 50 cm betragen müssen, es liegt hier also ein sehr hoher Grad von Mikrozephalie vor. Die Nähte der Kopfknochen sind fest geschlossen und man sieht dieselben sehr deutlich, denn sie bilden geradezu Furchen, besonders die Lambdanähte, die dadurch entstanden sein müssen, daß nach der Umknöcherung der Nähte die Knochenplatten nachwuchsen und sich am Rande der geschlossenen Nähte wulsteten. Die Form des Kopfes ist eine reine längliche Zeltform und durchaus symmetrisch. Die Eltern des Kindes geben an, gesund zu sein, die Mutter hat während der Schwangerschaft einen heftigen Schreck gehabt, anderes ist aus der Anamnese nicht zu entnehmen. Das Kind ist mit Milch ernährt, lief mit 17 Monaten und bekam zur richtigen Zeit seine Zähne. Das Kind zeigt am Körper keine Abnormitäten, hat gerade Knochen und ein gesundes Gebiß. Gesicht, Gehör, Geschmack und Geruch sind normal, die Sprache fehlt noch, aber wir müssen bedenken, daß das Kind erst zwei Jahre alt ist und daß es jetzt schon eine Anzahl von Tönen, wie Baba, Eiei etc. hervorbringen kann, ganz derselben Art, wie sie bei einem normalen Kind als Vorläufer der Sprache auftreten, sodaß ich der Meinung bin, daß das Kind auch sprechen lernen wird. Ebenso wird es zur Reinlichkeit zu erziehen sein. Das Kind kennt seine Umgebung, zeigt lebhafte Zuneigung, ist zärtlich und anschmiegsam und spielt wie andere Kinder mit der Puppe. Auffallend und abnorm ist die schon erwähnte motorische Unruhe und die Schlaflosigkeit des Kindes. Sowie es etwas bekannter geworden ist, fährt es ununterbrochen im Zimmer umher, reißt herunter was es erreichen kann, lärmt und schreit und bedarf steter Aufsicht. Doch auch in diesem Punkte wird durch Erziehung manches zu erreichen sein. Mit diesen Resultaten, also die Erlernung der Sprache, der Anlernung der Sauberkeit und Verminderung der Unruhe, wird man sich aber auch wohl begnügen müssen, und auf eine Ausbildung durch die Schule etc. wird sicher nicht zu rechnen sein. Immerhin kann man annehmen, daß das Gehirn dieses Kindes in allen seinen Teilen verhältnismäßig ausgebildet ist und daß keine hydrozephale Vergrößerung der Hirnhöhlen vorliegt. Als einen Beweis, wie geistig tiefstehend und wie körperlich hilflos in der Regel die hochgradigen Mikrozephalen sind, will ich kurz berichten über ein vor einigen Jahren bei uns verstorbenes mikrozephales Mädchen von zwei Jahren vier Monaten, dessen Gehirn ich hier herumgebe. Das Kind war allerdings noch hochgradiger mikrozephal als das heute vorgestellte, es hatte nur einen Schädelumfang von 30 cm, und das Gehirn wog 156 g (das Gehirn des neugeborenen gesunden Kindes wiegt 385 g). Das Kind konnte weder Stehen noch Gehen, die Muskulatur war sehr atrophisch. Sprachvermögen fehlte gänzlich. Sehen konnte das Kind, hören anscheinend nicht. Es kannte seine Umgebung nicht und lag völlig teilnahmlos da. Dem entsprach der Befund des Gehirns. Die Hirnhöhlen sind erweitert, und die ganze rechte Hirnhemisphäre tritt an Größe und Zahl der Windungen sehr gegen die linke zurück. Die Gyri sind am verkümmertsten an den Frontal- und vorderen Temporallappen, nach hinten geht die Faltenbildung in Mikrogyrie über. Die Sulcus frontalis superior fehlt rechts gänzlich, die Fissura Sylvii ist rechts ein breites, defektartiges Tal, und vor ihr liegen große Gehirnflächen ohne jede Faltung. Aber auch links ist nur der Sulcus frontalis superior deutlich erkennbar, die anderen Stirnspaltungen sind nur angedeutet und auch hier liegen zu beiden Seiten der Fissura Sylvii glatte Gehirnflächen ohne Faltungen.

2. Herr Deutschländer: a) **Behandlung von Hydrocephalus nach Balkenstich.** — b) **Angeborene Hemimelie.**

a) Der zweijährige Knabe mit angeborenem Hydrocephalus und Turmschädel wies neben vollkommener Verblödung auch hochgradige motorische Störungen auf, die in der letzten Zeit zugenommen hatten. Es wurde daher der Balkenstich nach v. Bramann zur Ausführung gebracht. Bereits kurze Zeit nach dem Eingriff stellte sich sowohl in dem geistigen als auch in dem körperlichen Verhalten des Kindes eine auffallende Besserung ein.

b) Ein zweijähriger Knabe mit Hemimelie des linken Beines. Außer dem Totaldefekt des linken Unterschenkels bei sonst vollkommen normal entwickeltem Oberschenkel bestand linkseitig eine hochgradige rudimentäre Entwicklung des linken Armes mit Strahldefekten der Hand und Syndaktylie, ferner auf der rechten Seite eine Ektrodaktylie des Fußes. In dem Längenwachstum der Röhrenknochen waren keine Störungen zu verzeichnen. (Demonstration der Röntgenbilder.)

3. Herr Schmitz-Peiffer: **Meningitis im Anschluß an Schädelschuß.**

Die beiden Patienten im Alter von 2 und 14 Jahren, zeigten direkt im Anschluß an die Schußverletzung, schwerste Ausfallserscheinungen. In beiden Fällen war die Kugel in der Stirngegend eingedrungen, hatte das ganze Gehirn durchflogen und saß, wie im Röntgenbild zu sehen war, in der hinteren Schädelgrube. Während der erste Fall innerhalb 14 Tage ausheilte, ohne daß noch eine Spur der Verletzung zurückblieb, bildete sich bei dem 14jährigen Jungen eine schwere eitrige Meningitis aus, wo aus der milchig trüben Lumbalflüssigkeit mehrere Male der Staphylococcus pyogenes aureus gezüchtet wurde. Der Junge mußte trepaniert werden, der Schußkanal wurde drainiert. Trotz des schweren Krankheitsbildes erholte sich der Patient und es besteht heute nur mehr eine geringe motorische Schwäche der linkseitigen Extremitäten.

4. Herr Denks: **Sarkom des kleinen Beckens.**

Bei dem Patienten stellte sich ein Jahr nach einem Unfall, wo ihm ein Stück Eisen in die Kreuzbeingegend gefallen war, Beschwerden im Becken ein. Die Untersuchung ergab einen klein kindskopfgroßen Tumor des Steißbeins, der dann operativ entfernt wurde. Die große Höhle, die dadurch entstand, wurde mit hohen Röntgendosen bestrahlt. Patient befindet sich jetzt, ein Jahr nach der Operation sehr wohl, versieht seinen

Dienst als Kapitän. Die Wunde ist gut vernarbt, zeigt keinerlei Rezidiv. Histologisch handelte es sich um ein Rundzellensarkom.

5. Herr Simmonds: **Wurmfortsatzkarzinome.**

Vortragender berichtet über fünf Fälle, Individuen zwischen 20 und 40 Jahren betreffend, bei welchen sich in der Appendix ein kleiner Tumor von krebsähnlichem Bau entwickelt hatte. Es fanden sich Nester und vereinzelt auch Schläuche epitheloider Zellen, welche indes keinen Zusammenhang mit den Darmdrüsen erkennen ließen. Der größte der Tumoren war kaum bohnengroß, der kleinste so gering, daß er erst im mikroskopischen Bilde erkannt werden konnte. Einer der Tumoren war als Nebenbefund bei einer Sektion angetroffen worden, die anderen fanden sich in Wurmfortsätzen, die wegen Appendicitis entfernt worden waren. Die Geschwülste hatten sekundär die Erscheinungen einer Ent zündung ausgelöst. Solche Wurmfortsatzgeschwülste sind im ganzen erst etwa 120 mal beobachtet worden. Fast immer handelte es sich um jüngere Individuen, niemals erreichten die Tumoren eine erhebliche Größe. Metastasen fehlten in unkomplizierten Fällen stets. Trotz des krebsähnlichen Baues darf man sie daher nicht als Karzinome sondern nur als karzinoide Tumoren bezeichnen. Die Annahme, daß es sich nur um das Resultat entzündlicher Vorgänge handelt, ist von der Hand zu weisen, ebenso die Diagnose Endotheliome. Auch als Hamartome darf man sie in Hinblick auf das infiltrative Wachstum in manchen Fällen nicht bezeichnen. Es sind echte Blastome von krebsigem Bau, aber ohne die klinischen Eigentümlichkeiten des Krebses.

6. Herr Hegler: **Arhythmia perpetua und Vorhofsflimmern.**

Der 35jährige Patient hatte als Kind Veitstanz, 1895 und 1909 Gelenkrheumatismus. 1903 befand er sich wegen Diphtherie im Eppendorfer Krankenhause in Behandlung, damals wurde eine gut kompensierte Mitralstenose bei ruhigem, regelmäßigem Puls festgestellt. Anfang Januar 1912 Erkältung und Bronchitis, deshalb vom 16. Januar bis 1. Februar im Eppendorfer Krankenhause. Wesentliche subjektive Herzbeschwerden bestehen nicht, nachweisbar ist ein völlig kompensiertes Vitium der Mitralklappe (Stenose + Insuffiziens) sowie eine dauernde Unregelmäßigkeit des Pulses bei wechselnder Füllung desselben: Blutdruck 80 : 200 ccm Wasser. Die Halsvenen zeigen geringe Füllung, bei Inspektion wie im Phlebogramm keine wesentlichen Besonderheiten, die Vorhofswelle fehlt; keine deutliche Kammererhebung. Röntgenbild ergibt: stark vergrößertes, mitralkonfiguriertes Herz, Medianabstand rechts 8, links 10 cm (statt 4,5 bzw. 9 cm). Im Elektrokardiogramm kommt (bei zahlreich wiederholten Aufnahmen) stets die völlige und dauernde Arhythmie zum Ausdruck, die Vorhofszacke fehlt, die F-Zacke der Nachschwankung ist vorhanden, zwischen F- und J-Zacke sind zahlreiche kleine Zacken — 350 bis 400 pro Minute — eingestreut, die nach Form und Größe durchaus den als Vorhofsflimmern bekannten raschen Kontraktionen der Vorhöfe entsprechen. Es darf angenommen werden, daß dieses Vorhofsflimmern die Ursache des Pulsus irregulans perpetuus darstellt, dasselbe ist nach zahlreichen Mitteilungen der letzten Jahre (z. B. Mackenzie) bei Klappenfehlern, insbesondere bei Mitralstenose, ein nicht seltener Befund, sein Nachweis wegen der daraus resultierenden prognostischen und therapeutischen Gesichtspunkte nicht unwichtig. Kurze Besprechung der Aetiologie, Pathogenese und Therapie des Vorhofsflimmerns und der Arhythmia perpetua. Bei dem vorgestellten Kranken war Digitalis bisher ohne erkennbaren Erfolg.

7. Herr Cimbal: **Die objektiven Befunde und die Einschätzung der Erwerbsbeschränkung bei Unfallkrankheiten.**

Der Referent beschränkt sich in der Einleitung auf die Gegenüberstellung der Gesichtspunkte, die bisher hauptsächlich diskutiert worden sind: Rentenhysterie oder organische Läsionen, selbständige traumatische Neurosen (Oppenheim) oder Unterordnung unter die sonst anerkannten Gruppen: Neurasthenie, Hysterie und Hypochondrie. Für die praktische Begutachtung könnten auch diese nicht zugrunde gelegt werden, sondern nur die durch objektive Befunde nachgewiesenen und gemessenen Einzelstörungen des Krankheitsbildes. Daher sei es bei der Begutachtung Nervenkranker nötig, sämtliche geklagte Beschwerden durch die zuständigen Untersuchungsmethoden zu kontrollieren. Nur so sei ein sachliches Urteil möglich. Streng zu unterscheiden sind: 1. Die organischen Folgen von Zerstörungen im Zentralnervensystem. 2. Die objektiven Schädigungen des Allgemeinbefindens durch Gewichtsverlust durch kardiovasale und sekretorische Störungen. 3. Die Funktionsstörungen der Motilität, Sensibilität und der rein psychischen Funktionen. Bei der Diagnose der Feststellung einer überstandenen Gehirnpressung seien nicht nur die schweren Formen mit Puls- und Atemverlangsamung, Somnolenz, Inkontinenz, Erbrechen, sondern auch die leichten, bei denen nur das eine oder das andere Symptom auftritt, von Bedeutung. Jedoch gehören bleibende Herabsetzung der Puls- und Atmungsfrequenz nicht zum Krankheitsbild der Gehirnpressung, was der Referent mit einem Fall belegt, bei dem das Reichsversicherungsamt die Pulsverlangsamung auf 43 Schläge trotz gutem Verdienst mit $66^{2}/_{3}$ bewertet hatte, und bei dem später aus alten Krankengeschichten nachgewiesen werden konnte, daß es sich um eine familiäre Anomalie handelte. Die psychotischen und neurotischen Folgezustände der Gehirnpressung seien im Krankheitsbild uncharakteristisch und wechselvoll. Ein vom Referenten beobachteter, von anderen Gutachtern als typische traumatische Defektpsychose begutachteter Fall habe sich nach dem Tode als reine Paralyse erwiesen. Der Beweis des Zusammenhangs eines nervösen Zustandsbildes mit einer Gehirnpressung sei deshalb, abgesehen von dem zeitlichen Zusammenhang nur durch den Nachweis bleibender, organischer Schädigungen zu führen. Bei der Prüfung der Narben und Schädelempfindlichkeit verzichtet Cimbal auf die Parrotsche und Mannkopfsche Methode und ebenso auf die Prüfung anästhetischer und hyperästhetischer Bezirke in der Umgebung der Narbe. Die Hirnpressung hinterläßt vielmehr allgemeine Schmerzempfindlichkeit des Schädels und der Nervenaustrittspunkte, die am besten unter den Kramerschen Kautelen geprüft werden. Auf Verklebungen prüft Referent mit einer großen Stimmgabel, die auf dem Schädel verschoben wird, und auskultiert entweder mit dem Phonendoskop am Schädel selbst oder durch akustische Verbindung von Ohr zu Ohr oder von den Zähnen zum Ohr des Untersuchers. Ueber größeren Narben und versteckten Infraktionen sei der Ton verkürzt, erhöht oder klirrend. Die sehr wichtige Labyrintherschütterung prüft Referent mittels des Drehversuchs und nur in Beobachtungsfällen auch mit der kalorischen Methode, da er selbst bei Temperaturdifferenzen von 2—3 Grad schon heftige Allgemeinschädigungen beobachtet habe. Beweisend für organische Läsionen sei nur erhebliche Unterschiede der beiderseitigen Labyrinthfunktionen, während die funktionelle Ueberempfindlichkeit bei allen Neuropaten gleichartig und uncharakteristisch seien. Die traumatische Störung des Gehörnerven sei von den chronischen Berufskrankheiten kaum zu unterscheiden. Verwendbar sei am besten die gleichzeitige Prüfung der akustischen Labyrinthfunktionen und der galvanischen Reizbarkeit. Referent warnt davor, widersprechende Ergebnisse der Stimmgabel-, Taschenuhr- und Flüstersprachenprüfungen als Simulation zu werten. Als objektiven Befund einer Ueberempfindlichkeit des Gehirns für Reize sieht Referent auch die Empfindlichkeit für Schwankungen des konstanten Stromes unter 1 Milliampère an. Die Spinaldruckvermehrung beweist nach einer sehr großen Anzahl von Druckmessungen die Fortdauer von Folgen einer Hirnpressung nur dann, wenn letztere auch aus anderen Befunden nachweisbar ist. Sie ist dagegen nicht pathognostisch für die Entstehung allgemeiner nervöser Störungen. Zur Feststellung des Normalgewichts benutzt Referent die Formel: Körperlänge plus Brustumfang minus 120 gleich dem Körpergewicht in Pfunden. Die Gesundheitsbreite reicht bei mittlerer Größe beiderseits etwa bis 10 Pfund, bei sehr großen und kleinen Menschen bis etwa 15 Pfund. Wichtig seien außerdem die Messungen des Oberschenkelumfangs an der Gefäßfalte (mindestens 45 cm), der Waden (30 cm), Ober- und Unterarm (22 cm mindestens) und der Atmungsbreite (6 cm) (nach H. Cimbal-[Neiße]). Die dauernde Erhöhung der Pulsfrequenz sei ebenso charakteristisch, wie eine ungewöhnliche Labilität bei Lageänderung und geringer Muskelleistung. Den Blutdruck prüft Referent mit dem Denneckeschen Apparat durch Auskultation der Ellbogenarterie. Mäßige Erhöhung bei schwankendem Druck seien der wichtigste Befund der vasalen Gleichgewichtsstörung und dürfen nicht mit Arteriosklerose verwechselt werden. Bei der Prüfung des traumatischen Zitterns hat sich Referent nicht von der gutachtlichen Verwendbarkeit der graphischen Darstellung überzeugen können. Besser verwendbar sei die Prüfung der Ermüdbarkeit, welche eine Simulation ohne weiteres entlarve und der Ablenkbarkeit durch Schreiben oder Zeichnen der anderen Hand. Die einzelnen Methoden der Prüfung des Rumpfschen Zeichens, des Aschnerschen und Hering-Kratschmerschen Reflexes werden geschildert, sind aber gutachtlich von geringer Bedeutung, da sie auch den nichttraumatischen Neurosen zukommen. In jedem Fall methodisch zu prüfen sind dagegen der Rombergsche und Bückversuch und das Gesichtsfeld. Bei der Prüfung angeblicher Schwäche verwirft Referent die gewöhnlichen Dynamometerprüfungen bei Neurotikern, weil sie zu häufig zur Simulation verführen. Die Specht- und Buddeschen Ergographenkurven seien weniger beweisend, als die vergleichsweise Messung der einmaligen Höchstleistung am Dynamometer mit der Halte- und der Ergographenkurve. Dabei lasse sich dann unschwer Willenspannung, Hemmung, Ermüdbarkeit und grobe Kraft von einander trennen. Angeblich anästhetische Bezirke prüft Referent mit der galvanofaradischen Kathode oder mit einem selbst konstruiertem Apparat, der einen Druck von einigen Gramm bis zu 10 kg pro Quadratmillimeter abzustufen gestattet. Von den psycho-physischen Methoden verwendet Referent nur die der Auffassungsfähigkeit und der fortlaufenden geistigen Arbeitsfähigkeit. Die geschilderten Untersuchungen seien zwar mühsam und zeitraubend, ermöglichen es jedoch in fast allen Fällen, sachlich zu entscheiden, ob Krankheit oder Vortäuschung, organische Läsionen oder Weiterentwicklung einer angeborenen nervösen Konstitution vorläge. Man sei deshalb heute nicht mehr berechtigt, ohne Heranziehung aller einschlägigen Prüfungsmöglichkeiten die Anerkennung einer Unfallsschädigung abzulehnen, lediglich weil der Geschädigte den Eindruck unehrlicher und übertriebener Angaben erwecke, und ebenso wenig, ihm eine Uebergangsrente ohne objektiven Befund zu bewilligen, lediglich weil er den allgemeinen Eindruck der Krankheit hervorrufe oder aus anderen Gründen hilfsbedürftig scheine. Referent hofft, daß die Diskussion eine Aussprache der beteiligten Spezialisten über die noch strittigen Fragen bringen möge, und daß es gelingen möge, für die Begutachtung feste und berechtigte Begutachtungsnormen zu gewinnen oder wenigstens provisorisch zu verabreden. Um dafür eine Grundlage zu schaffen, verweist Referent auf die tabellarische Zusammenstellung einiger besonders markanter Fälle, in denen höhere Instanzen Entscheidungen getroffen haben. Neben dem objektiven Befund sei selbstverständlich die Auskunft des Arbeitgebers über die tatsächliche Arbeitsleistung und die beobachteten Störungen erheblich zu würdigen. Erst beide zusammen ergaben die ausreichende Grundlage des Gutachtens.

Einzelne Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes und der hiesigen Schiedsgerichte.

Psychosen.

30–60 % Reizbarkeit, hypochondrische Depression.
75 % Hysterie mit Schreihusten nach Kollision.
100 % Defektpsychose.
50 % Gedächtnisschwäche, Schlafstörung, Unterernährung.
50–80 % Gedächtnisschwäche.
100 % Halluzinatorische Psychose.

Cardio-vaso-vegetative Störungen.

10 % Stellagenschwindel.
10–20–30 % Höhenschwindel.
10–30 % Bückschwindel, Unfähigkeit, gebückt zu arbeiten.
50 % Schwindelanfälle nach Rauchvergiftung.
30–50 % Mattigkeit durch Pulsdruckschwäche.
50 % Herzneurose.
60 % Schwäche mit starkem, halbseitigem Tremor.
$66\frac{2}{3}$ % Puls 48, Blutdruck 60–100 als Beweis fortdauernden Hirndrucks.

Hilflosenrente.

80 % Erblindung beider Augen.
80 % Lähmung beider Arme und Beine.

Neurosen.

15 % Kopfschmerz, Geräuschempfindlichkeit, Gesichtsfeldeinschränkung.
20 % Allgemeine Nervosität.
20 % Angst vor dem Einfahren in den Schacht.
20–30 % Zwangsvorstellungen.
50 % Zwangsvorstellungen durch Narbenschmerz und Unterernährung.
75 % Zittern, Untergewicht, Gesichtsfeldeinschränkung.
90 % Reißende Schmerzen in beiden Armen und Beinen nach Schreck.

Organische Läsionen.

50 % großer Schädeldefekt.
50–100 % Hitzschlag.
30 % Schädelimpression, Gudden-Wanner, Rückschwindel, Ohnmachten.
30 % Impression trepaniert, leichte Fazialislähmung (Meyer, Königsberg).
40–50 % Impression, rasche Besserung nach Operation.
50–100 % Hitzschlag.
20–30 % Ohnmachten oder Krämpfe, selten mit Aura.
40–60 % Krämpfe alle 5–6 Tage, m. Aura.
80 % Gehäufte epileptische Anfälle.
100 % Krämpfe täglich bis 4 Tage ohne Aura.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 19. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Stintzing: **Dystrophia muscularis progressiva** (juvenile Form).

Der Fall unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Typus dadurch, daß bei verhältnismäßig geringer Beteiligung der Schulter- und Rückenmuskulatur und stark hypertrophischer Entwicklung der Glutäen eine weit vorgeschrittene Atrophie und Lähmung des Ileopsoas und des Quadrizeps beider Seiten besteht.

2. Herr Graf: **Fremdkörper der männlichen Harnröhre.**

a) 6½ cm lange Stopfnadel steckte etwa 20 Tage in der Harnröhre, vom Damm aus deutlich fühlbar. Entfernung durch kräftigen Druck auf die Spitze. — b) 4 cm langer, 0,8 cm dicker oberer Teil einer Zigarrenspitze aus schwarzem Horn steckte in dem stark erigierten Penis eines 35jährigen Mannes. Nach Einfüllen von Olivenöl und Einsetzung einer Kornzange auf der einen, eine Hakenpinzette auf der anderen Seite, glückte die Extraktion.

Tagesordnung. 3. Herr Brünings: **Dauerresultate der Paraffinplastik bei Recurrenslähmung.**

Redner stellt den ersten der von ihm vor etwa Jahresfrist mit der neuen Methode behandelten Fälle wieder vor. Die Sprechstimme der Patientin ist mit der Zeit völlig normal, klar und kräftig geworden, und selbst der Singstimme merkt man kaum an, daß sie nur mit einer Stimmlippe gebildet wird. Laryngoskopisch steht die injizierte Kehlkopfseite ziemlich genau in der Mittellinie, die Stimmlippe ist blaß, scharfrandig und völlig unbeweglich, sodaß sie den Schwingungen der anderen Seite nur als Widerlager dient. Subjektiv bestehen keinerlei Beschwerden oder abnorme Sensationen. Zum Vergleich stellt Brünings einen Patienten vor, den er erst vor wenigen Tagen wegen rechtseitiger Recurrenslähmung (nach einer vor $^5/_4$ Jahren vorgenommenen Strumektomie) mit Paraffinplastik behandelt hat. Die Stimme ist auch hier sofort nach der Injektion (etwa 1 ccm) kräftig geworden, hat aber noch etwas heiseren Charakter und neigt zu gelegentlichem Ueberschlagen. Laryngoskopisch zeigt die injizierte Seite noch entzündliche Reaktionserscheinungen. Diese anfänglichen Mängel der Stimmbildung sind für die plastische Behandlungsmethode typisch; sie haben sich in allen bisher behandelten Fällen mit dem Rückgang der reaktiven Entzündung und der zunehmenden Uebung bzw. Anpassung der gesunden Kehlkopfseite an die veränderten Raumverhältnisse verloren. Die neue Behandlungsmethode wurde bisher in acht Fällen von Brünings angewendet und hatte jedesmal den gewünschten Erfolg. Störungen oder Nachteile sind bisher nicht aufgetreten. Sie kann daher für alle irreparablen Recurrenslähmungen mit Atrophie der gelähmten Seite empfohlen werden.

4. Herr Bennecke: **Erfolge der Ulcustherapie.**

Den Untersuchungen liegt ein von Riedel bearbeitetes Material zugrunde. (Vgl. hier No. 8, S. 379.)

Diskussion. Herr Stintzing: Unter den zur Beobachtung kommenden Fällen unterscheidet er: 1. Fälle, bei denen früher eine Blutung bestanden hat, 2. solche, bei denen eine Blutung klinisch beobachtet wurde und 3. Fälle ohne jede Blutung. Wenn eine Hämatemesis stattgefunden hat, und andere Ursachen für diese auszuschließen sind, ist die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Auch die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom gelingt dann gewöhnlich ohne besondere Schwierigkeiten. In den Fällen ohne nachweisbare Blutung ist das entscheidendste Symptom der konstante scharf umschriebene Druckschmerz. Es ist aber notwendig, diesen Befund mehrere Tage hintereinander auf sein regelmäßiges Vorhandensein an ein und derselben scharf zirkumskripten Stelle zu prüfen. Als weiteres, aber nur beschränkt brauchbares Erkennungsmittel ist der Nachweis der Perazidität anzusehen. Sie findet sich häufig in frühen Stadien, fehlt aber oft bei chronischen Geschwüren. In manchen Fällen, namentlich chronisch-kallöser Geschwüre, sowie bei narbigen Strikturen des Pylorus und Formveränderungen des Magens (Sanduhrmagen) gibt auch die röntgenologische Untersuchung wertvolle Fingerzeige. Vortragender weist dann auf die Tatsache hin, daß an den hier in Jena sezierten Leichen (nach W. Müller) durchschnittlich in 11 % der Fälle ein noch bestehendes oder abgeheiltes Magengeschwür festgestellt wurde, während nur bei 1,2 % der in die Klinik aufgenommenen Patienten (1911 über 3000) Ulcus ventriculi diagnostiziert wurde. Diese Differenz der Statistik an Toten und Lebenden läßt sich nur so erklären, daß in sehr vielen Fällen Geschwüre des Magens latent bleiben, d. h. sich weder subjektiv noch objektiv irgendwie bemerkbar machen oder in Vergessenheit geraten. Da die plötzlichen Todesfälle bei Magen- oder Duodenalgeschwüren sehr selten sind, spricht der große übrig bleibende Rest der im Leben (in Jena) unerkannt gebliebenen Fälle und der häufige Befund von Narben in der Magenschleimhaut einmal dafür, daß (in Jena) dem Ulcus ventriculi eine große Heiltendenz zukommt, und zweitens dafür, daß wir mit der Diagnose „Magengeschwür" in den zur Statistik verwendeten 100 Fällen eher zu zurückhaltend als zu freigebig gewesen sind, was aber den Wert der Statistik in bezug auf die Frage der Heilbarkeit nur noch erhöhen dürfte. Vortragender skizziert im Anschlusse hieran noch seine Ansichten über operative Indikationen bei Magengeschwür und seinen Folgezuständen.

Herr Lexer berichtet über die Wandlungen, welche die Therapie des Ulcus ventriculi von seiten der Chirurgen durchgemacht hat, und legt seinen Standpunkt dar. Bei heftigen frischen Blutungen ist der Versuch geboten, durch tiefe Umstechung und Einstülpung der Geschwürspartie die Blutung zum Stehen zu bringen. Ist das Ulcus aber nicht leicht aufzufinden, dann bleibt nur die Jejunostomie mit allerdings unsicherem Erfolge (ein Todesfall durch weitere Blutung). Bei akuter Perforation ist so rasch als möglich die Uebernähung notwendig. Die Gastroenterostomie wird nicht mehr in dem Umfange geübt wie früher, obgleich sie bei vielen chronischen und auch kallösen Ulzerationen, namentlich im Pylorusabschnitte, gute Erfolge hatte. Meist kommt sie heute zur Anwendung, wenn der allgemeine Zustand oder die örtlichen Verhältnisse durch sehr ausgedehnte Durchbrüche mit Verwachsungen eine Resektion verbieten, oft auch als Vorläufer zu der nachzuholenden Pylorusresektion. Die Gastroenterostomie wird gewöhnlich als „Retrocolica posterior" mit kurzer Schlinge und schräg verlaufender Mageninzision ausgeführt. Nach Möglichkeit soll die Resektion vorgenommen werden (Pylorusresektion, quere Magenresektion), die Exzision nur dann, wenn sie die Form des Magens nicht beeinträchtigt. Auch bei Sanduhrmagen hat die Querresektion bessere Erfolge als die Gastroplastik und die doppelte Anastomose, denn die Resektion ist der Magendarmfistel überlegen, da bei dieser die Gefahren des Ulcus bestehen bleiben können (ein Fall starb drei Wochen nach der Gastroenterostomie infolge Verblutens aus dem im großen Ulcus freiliegenden Pankreas). Die Gefahren des Weiterfressens und Verwachsens mit der Nachbarschaft, die Schrumpfung der Magenwand und die Neigung zur Karzinombildung, können nur durch Resektion beseitigt werden (Vorzeigen eines kallösen Ulcus des Pylorus, das wegen akuter Blutung operiert wurde und histologisch die Anfänge eines Gallertkarzinoms enthält). Die Pyloroplastik ist wegen schlechter Erfahrung an einigen Fällen jetzt verlassen. Von 100 Fällen von Operationen in der chirurgischen Klinik zu Jena seit 1. Oktober 1910 sind 16 Resektionen (8 des Pylorus, wovon 3 nach Billroth II, 5 nach Reichel) wegen Magengeschwüre ausgeführt, und zwar mit einem Todesfall an Peritonitis. Dem stehen 20 Pylorusresektionen gegenüber wegen Karzinoms mit 5 Todesfällen (2 an Pneumonie, 2 an Peritonitis, 1 an Lungenmetastasen). Auf 11 Gastroenterostomien bei Ulcus treffen 2 Todesfälle (Pneumonie, Blutung aus Pankreas), auf 20 bei Karzinom ein Todesfall (Herzschwäche). 5 frische Ulcusperforationen mit Peritonitis heilten nach Uebernähen. **3 Magenresektionen wegen Sarkom ebenfalls. Lexer betont das** notwendige Zusammengehen mit der inneren Klinik sowohl vor der Operation als nach der Heilung. Im allgemeinen kommt die chirurgische Behandlung bei unkomplizierten Geschwüren erst nach 1—2 richtig durchgeführten Ulcuskuren in Frage, dagegen hält Lexer ihre grundsätzliche Ausführung bereits nach einer einmaligen Blutung ohne weitere Komplikationen nicht für richtig. Häufig hat das Röntgenbild (nach Wismut- und nach Luftfüllung) nähere Anhaltspunkte für die Notwendigkeit des Eingriffs gegeben (s. Demonstrationen von Herrn Röpke) und durch deutliche Anzeichen von Störungen am Pylorus namentlich zur frühzeitigen Operation von Karzinomen und Ulcuskarzinomen verholfen. Ausnahmsweise beruhte die Pylorusstenose einmal auf Cholelithiasis, Verwachsung und Steindurchbruch in den Pförtner, einmal in Knickung des absteigenden Duodenumabschnittes infolge Druck und Zerrung durch eine Hufeisenniere (in letzterem Falle Gastroenterostomie, in ersterem Billroth I und Cholezystektomie). Bemerkenswert ist weiterhin ein Fall von hochgradigem Spasmus des ganzen Magens, wodurch an dem schwer nervenkranken und psychisch gestörten Patienten (da sich eine Röntgenaufnahme nicht durchführen ließ) ein großer Tumor (Sarkom?) vorgetäuscht wurde; vollkommene Heilung nach Gastroenterostomie.

Herr Röpke zeigt eine Serie von äußerst instruktiven radiologischen Aufnahmen des Magens mit Luftaufblähung, von denen ein Teil mit Hilfe der Wismutfüllung kontrolliert wurde. Die Bilder lassen erkennen, daß die beiden Methoden einander ergänzen, und daß namentlich die Luftaufblähung eine sicherere Ulcusdiagnose gestattet, als es mit dem Wismutverfahren bisher möglich war. Auf den mittels Aufblähung gewonnenen Bildern dokumentierte sich das Magengeschwür als bandförmiger, zum Teil durch Muskelkontraktion hervorgerufener Schatten, der sich in charakteristischer Weise von anderen Schatten, z. B. Karzinom, unterschied. Perforationsstellen gaben sich durch Aufhellung im Bereiche des Schattens unzweifelhaft kund, wie durch die bekannten Vorsprünge des Wismutschattens und autoptischen Befund bei der Operation bewiesen wurde.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft der Aerzte** (12. Januar 1912) stellt Herr Schindler ein **Carcinoma penis** vor, das durch Radiumbehandlung geheilt wurde. Der 40jährige Patient bemerkte vor vier Jahren an der Glans ein Knötchen, das rasch exulzerierte und innerhalb der nächsten zwei Jahre zu einem erhabenen, mit infiltrierten Rändern versehenen Geschwür heranwuchs. Histologisch unzweifelhaftes Karzinom. Eine Amputatio penis verweigerte Patient, daher versuchte Schindler die Radiumbehandlung nach Dominici, die im Dezember 1909 und Januar 1910 derart durchgeführt wurde, daß die Radiumplatte je 22 Stunden sechsmal unter Heftpflasterverband verblieb. Das Geschwür verkleinerte sich und heilte in sieben Wochen vollkommen. Die Inguinaldrüsen wurden trotz fehlender Vergrößerung beiderseits ausgeräumt. Im Herbste 1910 ließen sich in der Umgebung der Operationsnarben vergrößerte Inguinaldrüsen nachweisen, welche wiederum beiderseits exstirpiert wurden, jedoch histologisch kein Karzinom-, sondern nur infiltrierendes Fettgewebe zeigten. Seit der Zeit lassen sich am Patienten außer der Narbe keinerlei Veränderungen nachweisen. — Herr M. Hirsch demonstriert **Abbruch eines Olekranonspornes** durch Sturz auf den Ellbogen. Da die Schmerzhaftigkeit fortbesteht und eine Kallusbildung nicht zu bemerken ist, wird die operative Entfernung des abgebrochenen Spornes als geeignetste Therapie durchgeführt werden. — Herr Heyrovsky zeigt **Phlebarterioektasie der oberen Extremität.** Der erste Patient, ein 60jähriger Mann, hatte schon in seiner Jugend eine stärkere Ausbildung der Venen und eine höhere Wärme des linken Armes als des rechten bemerkt. Mit 34 Jahren erlitt er eine Kontusion des linken Zeigefingers, seit welcher Zeit die Gefäßerweiterung begann. Seit einigen Monaten besteht ein schmerzhaftes Geschwür an der Basis des linken Zeigefingers. Die Armarterien sind enorm erweitert (daumendicke A. brachialis) und geschlängelt, die varikösen Venen zeigen Pulsation. An der Hohlhand findet sich eine flache, pulsierende Geschwulst. Die größeren arteriellen Gefäße zeigen ein deutliches Schwirren. Der Puls der linken Subclavia ist stärker als rechts. Blutdruck nach Gärtner links 65, rechts 95. Röntgenologisch erkennt man am linken Arm Atrophie und Verlängerung der Knochen des Vorderarms und der Hand. Beim zweiten Fall war im Februar 1910 die A. brachialis unter dem Abgang der A. collat. ulnar. inf. unterbunden und zwei Monate später die pulsierende Geschwulst der Hohlhand exstirpiert worden, wodurch eine Besserung insofern eintrat, als die A. rad. und ulnar. enger wurden und die Pulsation in der Hohlhand nicht mehr zu bemerken war. — Herren Mattauschek und Pilcz: **Lues-Paralysefrage.** Vortragende haben ihrer eingehenden Bearbeitung ein sehr großes, für katamnestische Verfolgung besonders geeignetes Material zugrunde gelegt — 4134 Fälle von luetischer Infektion bei Offizieren — und es ist ihnen gelungen, eine Reihe wesentlicher Fragen einer präzisen Beantwortung zuzuführen. Unter 3430 Syphilitikern, welche mehr als zehn Jahre verfolgt werden konnten, fanden sich 160 Fälle von progressiver Paralyse, d. h. daß mindestens 4,67 % luetisch Infizierter an progressiver Paralyse erkranken. 53,39 % der Paralytiker hatten nach der luetischen Infektion keine, nur 16,34 % mehrfache Rezidiven. Von den ungenügend behandelten Luetikern erkrankt ein weitaus größerer Prozentsatz an progressiver Paralyse, als von den gut behandelten. Die Verfolgung der Luetiker aus den späteren Jahrgängen ergab eine geringere Zahl von Paralysen. Energische Behandlung der Syphilitiker erwies sich in bezug auf spätere Nervenkrankheiten nicht nur unschädlich, sondern dezidiert geboten. — Herr v. Eiselsberg stellt **Akromegalie** vor, die nach der Schlofferschen Methode operiert wurde. Es handelt sich um einen Hypophysentumor, dessen Definition, ob Karzinom oder Rundzellensarkom, nicht entschieden ist. Patient zeigte nach der Operation wesentliche Besserung der Erscheinungen von seiten des Auges, desgleichen ein Kleinerwerden der Hände. v. Eiselsberg hatte bisher Gelegenheit, 14 Fälle zu operieren, von denen vier durch Wundinfektion bei der Operation gestorben sind. Die übrigen Fälle zeigten Besserungen und blieben rezidivfrei. — Am 19. Januar demonstrierte Herr Finsterer einen **Herzstich,** durch Naht geheilt. Die Verletzung lag an der Herzspitze als 3 cm lange, 1½ cm breit klaffende und 1 cm tiefe Schnittwunde, wobei die Koronararterie spritzte. Auf eine tiefgreifende Seidenknopfnaht steht die Blutung, der Schnitt wird dann exakt vernäht, die Koronararterie umstochen. Perikardnaht. Blähung der Lunge mit dem Ueberdruckapparat, Naht eines 1 cm langen Stiches im linken Lungenunterlappen, Muskel-, Hautnaht. Wundverlauf reaktionslos ohne Pleuritis oder Pericarditis. — Herr Schnitzler zeigt einen Patienten, der vier Tage nach **Perforation eines Ulcus ventriculi** zur Operation kam und bespricht dabei das Charakteristische jener Fälle, bei welchen die Perforation keine allgemeine Peritonitis hervorruft, sondern ohne besondere Beschwerden ertragen wird. Dies erfolgt nach Schnitzler infolge „Deckung“ der Oeffnung durch ein anderes Organ, da eine Adhäsionsbildung vor der Perforation nicht beobachtet werden könne. — Herr Vystavel berichtet über seine Untersuchungen betreffs der **Hämolyse der Streptokokken,** die er nach seinen Befunden als eine nicht einmal den Stamm, geschweige denn die Art charakterisierende Eigenschaft bezeichnen müsse. — Die Herren Novak, Leimdörfer und Porges konnten bei einer großen Zahl von Schwangeren eine **Graviditätsazidosis** feststellen, die auf eine herabgesetzte Kohlensäurespannung des Blutes zurückzuführen war. Die Quelle der Azidosis konnte nicht mit Sicherheit bestimmt werden, möglicherweise kommen Milchsäure oder Oxyproteinsäure in Betracht, während die Ketonsäuren keine hervorragende Rolle spielen dürften. Ob zwischen der Azidosis und anderen normalen oder pathologischen Erscheinungen während der Gravidität (Lipämie, Eklampsie) ein Zusammenhang besteht, läßt sich vorläufig noch nicht entscheiden.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstriert Herr Magyar ein **Erythema toxicum,** welches bei einem 13jährigen Mädchen und zwei seiner Geschwister nach Einreiben der Kopfhaut mit Oleum lauri auftrat. — Herr Leiner stellt ein Kind mit **Condyloma accuminatum** der Analgegend auf Basis eines Ekzems vor. — Eine **periodische Oculomotoriuslähmung** zeigt Herr Koch. Anfallsweise tritt allmonatlich unter Schwindel und Kopfschmerzen eine Lähmung des Nerven auf, die nach wenigen Tagen zurückgeht. Dabei ist die rechte Pupille weit und reaktionslos, das Auge zeigt starken Tränenfluß. Aetiologisch kommen vasomotorische Störungen in Betracht. — Die Herren Speck und Hecht demonstrieren **Bradykardie infolge Herzblocks** nach Diphtherie. Das dreijährige Kind zeigt eine Pulsfrequenz von 44—50, die auch durch Atropingaben (1 mg) nicht über 80 zu steigern ist. Dabei ist über dem Herzen ein systolisches Geräusch hörbar, am Röntgenogramm läßt sich eine Erweiterung des Herzens feststellen. Vortragender geht dann in das Detail der Herzinnervation ein. — Herr Fröschels demonstriert **Aphasie bei Kindern,** deren erste auf hysterischer Grundlage basiert, die zweite als Folgeerscheinung einer Apoplexie nach Scharlach, die dritte nach einem intrakraniellen Entzündungsprozeß mit Lähmung der rechten Extremitäten und des linken Facialis eintraten. Durch geeignete Sprech- und Stimmübungen konnte Fröschels eine wesentliche Besserung erzielen.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstrierte am 26. Januar 1912 Herr Sgalitzer eine Patientin, die wegen Karies des Oberschenkels mit Fistelbildung mittels **Wismutinjektionen** nach Beck behandelt wurde. Der Erfolg war ein nur ganz vorübergehender. Sgalitzer berichtet anschließend über 20 andere derartig behandelte Fälle, von welchen bei 15 wohl auffallende Besserungen erzielt wurden, die sich in Abnahme der Schmerzhaftigkeit und verminderter Sekretion äußerten, eine Heilung aber nicht erzielt wurde. Vier Fälle reagierten garnicht, ein Fall von Axillardrüsen heilte aus. Die Becksche Therapie wird für manche Patienten sehr empfehlenswert sein, namentlich wenn es gilt, wie in den ärmeren Volksschichten, rasch eine teilweise Erwerbsfähigkeit zu erzielen. — Herr P. Albrecht zeigt zwei Fälle von **Aplasia vaginae,** die von ihrem Defekt durch Neubildung einer Vagina aus der Flexura sigmoidea erfolgreich befreit wurden. Die Entnahme des Darmstückes geschah auf sakralem Wege. — Herr Riehl stellt eine **Myositis ossificans progressiva** vor; der 20jährige Patient rechnet den Beginn der Erkrankung vor sechs Jahren, die dann anfallsweise unter Fieber, Gelenkschmerzen, Schwellung und Rötung der Haut weiter fortschritt. Es bestehen vielfache Kalkeinlagerungen in Muskeln, Subkutis, daneben Rigidität einzelner Muskelpartien, und Veränderungen der Haut, die verdickt, derb, schwer faltbar, leicht schuppend, teils wieder atrophisch, am Stamme marmoriert und mit Quaddeln versehen erscheint. — Herr S. Klein demonstriert angeborene **absolute Lähmung des M. rect. externus des rechten Auges,** mit konsekutiver Kontraktion des Antagonisten, sodaß der Bulbus fast um 90° gedreht erscheint, und von der Cornea, Iris etc. nichts zu sehen ist. Therapeutisch wird die Verlagerung des Rectus externus und die Tenotomie des Rectus internus vorgenommen werden. — Herr Sachs stellt vor ein **Melanosarkom** am hinteren Augenpol, dessen Diagnose schwierig war, da sich nichts anderes als eine fast totale Netzhautabhebung feststellen ließ. Subjektiv wie durch die Spiegeluntersuchung stark herabgesetzter Visus, Gesichtsfeldeinschränkung, hohe Hypermetropie konstatierbar. Nach Punktion des Bulbus Besserung des Visus, was durch Anlagerung der Retina erklärt wird, die nun nur mehr an einem kleinen Bezirk abgehoben erscheint, an welchem ein gelblichroter Tumor durchschimmert. Die Enukleation des Auges ergab die Richtigkeit der Diagnose.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstriert am 18. Januar 1912 Herr Eppinger eine **Sympathicuslähmung** bei einer 31jährigen Patientin. Vor neun Jahren begann Verkleinerung der linken Augenlidspalte mit Tränenfluß, dabei kein Doppelsehen, keine Abnahme des Visus. An der linken Kopfseite stärkeres Schwitzen als rechts. Objektiv zeigt sich links Bulbus eingesunken, Pupille prompt reagierend, doch enger als rechts. Linke Gesichtshälfte wärmer als rechts. Nach Pilokarpin stärkeres Schwitzen links wie rechts. Die linke Niere produziert viel weniger Harn als die rechte. Das Elektrokardiogramm zeigt starke Nachschwankungen, was vielleicht auf eine Störung auch im Brust- und Bauchstrang des Sympathicus hindeutet. — Herr Salomon zeigt eine **deformierende Polyarthritis mit nervösen Symptomen,** die sich in stark gesteigerten Sehnenreflexen und Fußklonus ausdrücken. — Herren Paschkis und Necker sprechen über **Pyelographie** am mit Kollargol gefüllten Nierenbecken. Ausgehend von den Verhältnissen am normalen Nierenbecken glauben Paschkis und Necker die Indikation zur Pyelographie bei Wanderniere, Hydronephrose und Pyelitis gegeben, während bei Tuberkulose und Tumoren die Niere für die Anwendung des Verfahrens weniger geeignet ist.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** demonstriert am 13. Januar 1912 Herr Mantel einen Fall von **Favus** an der Streckseite des rechten Unterarmes bei einem neunjährigen Knaben. Das klinische Bild sowie der mikroskopische Nachweis der Myzelfäden des Achorion sicherten die Diagnose der Krankheit, welche wegen ihrer seltenen Lokalisation und strenger Isolierung an einer Stelle bemerkenswert ist. — Herr Cervicek berichtet über die **Behandlung des Trachoms mit Jodsäure** und empfiehlt diese Therapie speziell für militärische Verhältnisse. Weiter geht Cervicek auf den derzeitigen Stand der Trachomhygiene beim Zivil und Militär in der Monarchie ein und hebt die zweckmäßigen Maßnahmen in Ungarn hervor, welche die in Oesterreich weit übertreffen. Redner betont, wie wichtig ein einheitliches Vorgehen wäre und welche Vorteile strenge Vorschriften in dieser Hinsicht böten. — Herr Meller spricht über **Fußschmerz,** eine Frage, die für die Militärärzte deshalb von Bedeutung ist, da sehr häufig Soldaten darüber klagen, und nun zu entscheiden ist, ob ein solches Leiden tatsächlich besteht oder Simulation vorliegt. Meller empfiehlt, erst eine genaue Untersuchung des Körpers der Besichtigung des schmerzhaften Fußes vorauszuschicken, die auf Allgemeinerscheinungen zu achten hätte. Dann muß nach objektiven Befunden am Fuße gesucht werden, die teils physikalischer Natur, teils aber auf nervöser Basis beruhen können. Letzteres leitet wieder zur allgemeinen Körperuntersuchung zurück. Derart werden Erkrankungen nicht übersehen werden können und bei Fehlen aller objektiven Symptome ist der Militärarzt in der Lage, mit Sicherheit zu behaupten, daß Simulation vorliege. — Am 20. Januar 1912 bespricht Herr Miloslavich die **pathologische Anatomie der Selbstmörder** und weist auf die Wichtigkeit der Frage der anatomischen Veränderungen bei Selbstmördern hin, die namentlich von Heller, Brosch, Bartel und Bonhöffer behandelt wird. Miloslavich kann auf Grund eigener Untersuchungen der Ansicht beipflichten, daß Konstitutionsanomalien, wie Status lymphaticus, Status thymico-lymphaticus vielfach das Wesen der inneren organischen Selbstmorddisposition bilden, und es daher notwendig ist, diese Beziehungen zu beachten und bei Beurteilung von Fällen in Betracht zu ziehen. — Herr Beyer erläutert die **Ausrüstung der schweizerischen Gebirgssanitätskompagnien,** die sich durch die Uebersichtlichkeit der Materialsanordnung, durch die zweckmäßige Verpackung auszeichnen. Die Etablierung der Verwundetenversorgungsstellen verbürgt eine außerordentlich rasche Abwicklung der Hilfeleistung wie auch des Abschubes der Verwundeten. Die „Instruktion für den Sanitätsdienst" ist außerordentlich knapp und präzis gefaßt und kann als Muster gegenüber den langatmigen Vorschriften anderer Staaten gelten.

Russ.

Deutsche ärztliche Vereine, Prag, Januar 1912.

In der **Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** spricht Herr Gohn (12. Januar) über die **Genese der Appendicitis.** Im Wurmfortsatze normaler Kaninchen kommen umschriebene entzündliche Herde vor, die besonderer Aetiologie und anscheinend enterogen entstanden sind. Der Wurmfortsatz der Kaninchen bildet keine Prädilektionsstelle für hämatogene Entzündungen. Beim Menschen erfolgt bei allgemeinen Infektionen durch Staphylococcus und Streptococcus pyogenes die hämatogene Verschleppung des Virus in den Wurmfortsatz genau so, wie in die anderen Darmabschnitte. Sie müssen also in allen Wandschichten des Fortsatzes nachweisbar sein. Er bildet beim Menschen für Infektionen mit den gewöhnlichen Eitererregern keine Prädilektionsstelle für hämatogene Metastasen. Bei Peritonitis können sekundär in der Appendix der primären phlegmonösen appendicitisähnliche Veränderungen entstehen. — Herr Kreibich (12. Januar) berichtet über die **Entstehung des Retinalpigmentes.** In normalen Ochsenaugen und in solchen mit Linsentrübung ließ sich die Entstehung aus dem Myeloid Kühnes verfolgen. Beim Menschen besitzt ein Teil der Pigmentkörner noch die sudanophile Komponente, bei einem anderen Teile kommt diese nach Bleichung mit H_2O_2 zum Vorschein. Dieselbe Entstehung findet sich angedeutet im Ziliarkörper und in den Klumpenzellen der Iris und des Ziliarkorpus. Letztere zeigen als Abkömmlinge des retinalen Pigmentepithels ebenso wie der epitheliale Dilatator und Sphincter pupillae myeloide Pigmentation. — Herr Pribram bespricht die Bedeutung des **Cholestearins** für die innere Medizin. Bei Nephritis ist der Cholestearingehalt des Blutes normal, während er bei Urämie erhöht ist, und die Cholesterämie ist durch Einschwemmung des Cholestearins aus geschädigten Zellgeweben zu erklären, während die Cholesterämie bei Ikterus als Retention aufzufassen ist. Bei Ikterus ist oft, bei akuter gelber Leberatrophie immer die Erythrozytenzahl erhöht; es schützt wahrscheinlich das vermehrte Cholestearin die alten Blutkörperchen vor dem Zerfalle. Bei perniziöser Anämie war der Cholestearingehalt des Blutes normal, bei einem Falle von Alkoholismus und zwei Fällen von Tabes (Wa.R. positiv) vermindert. In den Erythrozyten ist der Gehalt an Cholestearin bei Ikterus und Urämie erhöht, bei Nephritis und Typhus vermindert. In der Aszites- und Zerebrospinalflüssigkeit konnten namhafte Mengen nachgewiesen werden. In der Therapie wurde das Cholestearin bei Tuberkulose, Tetanus, perniziöser Anämie und Schwarzwasserfieber empfohlen. Nach den Beobachtungen Pribrams kommt ihm jedoch kein Heilwert zu. — Herren Münzer und Bloch besprechen ihre Untersuchungen über die Grundlagen und die Methodik der **Vikositätsbestimmung.** Die Benutzung eines manometrisch genau bestimmten Druckes oder Zuges zur Viskositätsbestimmung bei dem Apparate von Münzer-Bloch ist unnötig, weil Drucke bzw. Züge gleichmäßig zur Geltung kommen und sich innerhalb der Werte von 30—100 mm Hg keine Differenzen der erhaltenen Viskositätswerte ergaben. Zur Erzeugung eines Druckes bzw. Zuges von dieser Höhe reicht der bisher verwendete Ballon vollkommen aus. Bei dem Apparate von Determann gibt der äußerst niedrige Druck, unter dem der Abfluß erfolgt, Veranlassung zu Fehlerquellen. — Herr Luksch zeigt ein schwarzverfärbtes, echtes **Adenom der Nebenniere** und ebenso gefärbte knotige Hyperplasien. Das Pigment war mit dem in der Zona reticularis vorkommenden vollkommen identisch und hatte die Eigenschaften der melanotischen Pigmente. Die genannten Tumoren sind als Vorstufen der Melanokarzinome aufzufassen.

Herr Klauber demonstriert im **Verein deutscher Aerzte** (19. Januar) einige Fälle, bei denen ein **Solitärstein der Gallenblase** Empyeme bzw. **Hydrops der Gallenblase** hervorgerufen hatte, und erwähnt einen Fall, in welchem die frei an einem schmalen Mesonephrium hängende Niere einen intraabdominellen Tumor vortäuschte. — Herr Gross zeigt ein 14½ jähriges Mädchen, bei dem er vor drei Monaten ein sehr großes **Fibromyom** entfernte. — Herr Adler bespricht vom klinischen Standpunkte und Herr Lucksch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte eine **Staphylomykose** mit Lokalisation in den unteren Brustwirbeln. Es handelte sich um einen Mann, der einen Furunkel in der Schlüsselbeingegend hatte (Osteomyelitis), bei dem dann nach einem Trauma eine Ueberschwemmung des Körpers mit Staphylokokkus entstand, die eine große Reihe von Abszessen erzeugte, darunter in den Wirbeln, wo die Verletzung erfolgte, und endlich zum Tode führte. — Herr Götze (31. Januar) fand bei einem Manne zystoskopisch in der **Blasenwand** drei Tumoren, über die die Schleimhaut glatt hinwegzog, und stellte schon vor der Operation die Diagnose auf **Muskeltumor,** die durch die Operation die vollständige Bestätigung fand. — Herr Fischl ergänzt die Klinik der **Masern** (31. Januar) durch einige Beobachtungen. So eine unstillbare Blutung aus den Nieren, Mischinfektionen von Morbillen mit Pertussis, mit enormen Blutungen in die Gesichtshaut, Erregungszustände in Form von Inanitionsdelirien, Masernfälle ohne Koplikflecke zeichnen sich gewöhnlich durch eine geringe Infektiosität aus.

O. Wiener.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Kunstbeilage. Nicht brechen!

Die Beilage befindet sich zwischen S. 24 und S. 25.

Nummer 1. Berlin, den 4. Januar 1912. 38. Jahrgang.

CORNELL UNIVERSITY
JAN 22 1912
LIBRARY

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5 (Tel.: Amt Lützow **4669**), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion:** Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend $9\frac{1}{2}$ bis $10\frac{1}{2}$ Uhr. Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin. — Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Ueber Bauchverletzungen. Klinischer Vortrag. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Riedel** in Jena. S. 1.

Ueber toxische Reaktionen der Koronararterien und Bronchien. Von Prof. Dr. **J. Pal.** Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. S. 5.

Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Von Oberarzt Dr. **Biermann.** Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg. S. 7.

Weitere Mitteilungen zur Verwendung der Adrenalinanämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumtherapie. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. **K. Reicher** und Dr. **E. Lenz.** Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. S. 9.

Ueber bronchoskopisch diagnostizierte Tracheo-bronchial- und Lungensyphilis. Von Prof. Dr. **Alfred Denker.** Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle a. S. S. 11.

Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomen-Krankheiten. Von Prof. Dr. **Claus Schilling.** Aus dem Institut für Infektionskrankheiten, Laboratorium für Tropenkrankheiten, in Berlin. S. 13.

Ueber die intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. **L. Beltz.** Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln (Augusta-Hospital, Medizinische Abteilung). S. 14.

Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. Von Dr. **R. Bittrolff** und Generaloberarzt der kaiserl. japanischen Marine Dr. **K. Momose.** Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg. S. 16.

Ueber die gewerblichen Erkrankungen der Haut. Von Prof. Dr. **Karl Herxheimer.** Aus der Dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. S. 18.

Ueber die Ursachen der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion. Von Oberarzt Dr. **Johan Almkvist,** Direktor des Krankenhauses St. Göran in Stockholm. S. 22.

Unguenta adhaesiva. Von Dr. **Dreuw** in Berlin. S. 25.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitstpflege und Krankenpflege. (Mit 23 Abbildungen.) Von Dr. **Max Schall** in Berlin-Halensee. S. 25.

Oeffentliches Sanitätswesen. Die Ausführungsbestimmungen zum preussischen Gesetz betreffend die Feuerbestattung. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Fr. Strassmann,** Direktor der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin. S. 28.

Standesangelegenheiten. Unzuträgliche Reklame für neue Heilmittel. Zu dem Artikel von L. Henius (Berlin) in Nr. 49 (1911) dieser Wochenschrift. Von Dr. **Grumme** in Fohrde. S. 30.

Brief aus Bayern. S. 30.

Korrespondenzen. Ueber schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie. Von Prof. Dr. **Werner Kümmel** in Heidelberg. S. 31.

Kleine Mitteilungen. S. 31.

Literaturbericht: S. 33. Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Standesangelegenheiten. — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 51. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 51. — Wiener klinische Rundschau Nr. 51 u. 52. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50. — Medizinische Klinik Nr. 52. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 51 u. 52. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 50 u. 51. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 35 und 36. — British medical Journal, 9. Dezember. — The Lancet, 9. Dezember. — Journal médical de Bruxelles Nr. 49 u. 50. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 25. — The Journal of the American medical Association, 2. Dezember. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 22, H. 23. — The Journal of Experimental Medicine Bd. 14, H. 6. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 24. — Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 75, H. 1 u. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 50 u. 51. — Zeitschrift für Urologie Bd. 5, H. 12. — Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 110. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene H. 23 u. 24. — 10. Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Bd. 15. — Archiv für Hygiene Bd. 74, H. 7 u. 8. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen Bd. 42, H. 2. — Militärarzt Nr. 23. — Militärärztliche Beilage zum Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 4. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 11.

Bücher: **Ziehen,** Psychiatrie. 4. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Weber* (Göttingen). S. 34. — **L. Casper,** Handbuch der Cystoskopie. 3. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *O. Zuckerkandl* (Wien). S. 35. — **O. Heubner,** Lehrbuch der Kinderheilkunde. 3. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *H. Neumann* (Berlin). S. 38. — **C. Posner,** Die Hygiene des männlichen Geschlechtslebens. Ref.: Prof. Dr. *Jadassohn* (Bern). S. 38. — **Grober,** Das deutsche Krankenhaus. Ref.: Reg.-Baumeister Dr. *Lucht* (Greifswald). S. 39. — **Bischoff, Hoffmann** und **Schwiening,** Lehrbuch der Militärhygiene. Bd. III. Ref.: Ministerialrat Prof. Dr. *Dieudonné* (München). S. 39.

Dissertation: **H. Claus,** Ueber die Kataraktoperation mit Pflügerscher Basalexzision. Ref.: Dr. *Fritz Loeb* (München). S. 37.

Vereinsberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 13. Dezember 1911:* **Levy-Dorn,** Mit Röntgenstrahlen behandelter Naevus vasculosus faciei. — **W. Israel,** Tabische Arthropathie des Fusses. — **Arthur Fränkel,** Magenkarzinom. — **Federmann,** Magenkarzinom. S. 41.

Schluss umseitig.

VALISAN

(Bromisovaleriansäure Borneolester)

Gelatineperlen à 0,25 (Schachteln à 10 und 30 Stück)

Kombinierte Baldrian- und Brom-Wirkung

Vorzügliches, bei nervösen Zuständen aller Art, bei Menstruations- und klimakterischen Beschwerden bewährtes SEDATIVUM :: :: :: ::

VALISAN ist anderen Baldrianpräparaten in Geschmack, Geruch und Bekömmlichkeit überlegen. Es bewirkt **kein unangenehmes Aufstossen**

Dosis: 1—3 Perlen mehrmals täglich

Proben und Literatur kostenfrei

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N., Müllerstrasse 170/171

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, *Sitzung am 7. Juli 1911:* **Friedberger,** Anaphylaxie. — **Gröber,** Einfluss der Trepanation auf den Ablauf der Anaphylaxie. — **Völtz,** a) Einfluss der Muskelarbeit auf die Alkoholausscheidung durch Atmung und Harn; b) Direkter Transport des Futters und des Trinkwassers durch den Schluckakt beim Wiederkäuer. — **Caspari** und **Löwy,** Indianisches Pfeilgift. S. 41.

Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, *Sitzung am 13. Juli 1911:* **Lattorf,** Melanosarkom der Iris. — **Glantz,** Bedeutung der Wa. R. für die Augenheilkunde. — **Koellner,** Lidplastik. S. 41.

Medizinischer Verein in Greifswald, *Sitzung am 7. Juli 1911:* **W. Löhlein,** Hochgradigste beiderseitige Chemose der Conjunctiva. — **Mangold,** Lähmung des Magens durch die Inhalationsnarkose. — **R. Müller,** Grössenveränderungen des Herzens vor und nach der Entbindung. — **Römer,** Anaphylaxie in der Augenheilkunde. — **Gebb,** Anaphylaxiefrage. — **Kallius,** Zwischenkiefer bei der Hasenschartenkieferspalte. S. 42.

Aerztlicher Verein in Hamburg, *Sitzung am 10. Oktober 1911:* **Lackmann,** Zerreissung der Ligamenta cruciata des rechten Kniegelenkes. — **Preiser,** Wirbelsäulentumoren. — **Haenisch,** Röntgenbefunde von drei seltenen und schweren Verletzungen der Wirbelsäule und des Beckens. — **Kümmell,** Isolierte Milztuberkulose. — **Engels,** Corneliussche Nervenmassage bei der Behandlung der funktionellen Nervenerkrankungen. S. 43.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, *Sitzung am 17. Juli 1911:* **Kuhnt,** a) Destruierende Hornhautprozesse; b) Stirnhöhlenempyem. — **Cramer,** Funktion der weiblichen Brustdrüse. — **Frieboes,** a) Lokale Salvarsanhautreaktionen; b) Pseudoprimäraffekte oder Reinfektion nach energischer Frühbehandlung der Syphilis. — **Heuck,** a) Epithelioma cysticum der Gesichtshaut; b) Botryomykose. — **Fr. Nieden,** Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren. S. 46.

Unterelsässischer Aerzteverein in Strassburg i. E., *Sitzung am 24. Juni 1911:* **Bartels,** Basisfraktur mit doppelseitiger Erblindung durch Sehnervenatrophie ohne anderweitige nervöse Störung. — **v. Lichtenberg,** Sauerstofffüllung des Nierenbeckens und Ureters. — **Erich Meyer,** Harnsaure Diathese. — **Ledderhose,** Akute Myositis. — **Manasse,** Geschwulst der Ohrmuschel. S. 47.

Münchener ärztliche Vereine. *Juni 1911.* S. 47.

Medizinische Gesellschaft in Basel, *Sitzungen am 1. und 15. Juni 1911:* **Gerhardt,** Beiträge zur modernen Herzdiagnostik. — **Karcher,** a) Angeborene Pylorusstenose; b) Spinale progressive Muskelatrophie; c) Gewerbekrankheiten der chemischen Arbeiter; d) Lienale Kinderanämie; e) Flüssige Diät beim Typhus abdominalis; f) Blutbefund bei Basedowscher Krankheit und bei gewöhnlicher Struma. — **Hunziker,** Stilltechnik. S. 48.

Medizinische Gesellschaft in Tokio. *Sitzungen Januar bis Juli 1911.* (Fortsetzung aus 1911 Nr. 50.) S. 48.

HERKULES' KAMPF MIT DEM NEMEÏSCHEN LÖWEN.

Bei der **Diphtherie**

ist das „Sozojodol"-Natrium fein gepulvert als lokales Antiseptikum für die Therapie massgebend, weil es ohne Nebenwirkungen ausgiebig und häufig appliziert werden kann, die Applikation leicht vor sich geht und es wegen seiner leichten Löslichkeit sofort in Aktion tritt.

„Sozojodol"-Natrium

fein pulv., pur oder mit Flor. sulf. aa mehrmals täglich insuffliert, ist ungiftig, reizlos, bequem und selbst bei Mischinfektionen des Nasenrachenraumes mit zweifelhafter Prognose zuverlässig.

Spezialbroschüre D und Versuchsmengen kostenfrei durch H. TROMMSDORFF, chem. Fabrik, AACHEN 2 G.

Vermöge seines neutralen Charakters ist

Merjodin gegen Syphilis

ein bewährtes internes Mittel (Tablettenform) ohne Reizerscheinungen und Nebenwirkungen. Spezielle Indikation bei der Erkrankung innerer Organe, des Rachens und des Kehlkopfes. In Kombination mit anderen Kuren (Hg., Salvarsan usw.) steigert es deren Effekt.

Originalgläser zu 50 Tabletten. Nur auf ärztliche Verordnung in Apotheken erhältlich. Den Herren Aerzten Literatur und Versuchsmengen kostenfrei durch

H. TROMMSDORFF, chem. Fabrik, AACHEN NO 2.

Nicht nur bei Nervenerkrankungen und Neurasthenie sondern auch bei Herzleiden wird seit 1900 mit bestem Erfolge angewendet:

Syrupus Colae comp. „Hell"

Soeben erschienen und an 20000 deutsche Aerzte versendet: 3. Auflage der gesammelten klinischen Abhandlungen und sonstigen Berichte.

In dem Aufsatze von Geheimrat Dr. Eulenburg „Ueber Neurastheniebehandlung" in Nr. 8 der Therapie der Gegenwart 1908 wird auf den Syrupus Colae compos. „Hell" ausdrücklich hingewiesen.

Für **Diabetiker** werden an Stelle des Syrups **Pilulae Colae comp. Hell** frei von allen Kohlenhydraten erzeugt.

Eine Pille enthält die wirksamen Bestandteile eines Kaffeelöffels Syrup.

Warnung! Wir bitten die Herren Aerzte, ausdrücklich Syrupus Colae comp. Hell zu ordinieren, da in einzelnen Apotheken willkürliche Kombinationen expediert werden.

Der Verkauf findet in den Apotheken nur auf ärztliche Verordnung statt, und kostet eine grosse Flasche Mark 4.40, eine kleine Mark 2.80, 1 Fl. Pillen von 50 St. Mark 2.80.

Literatur und Proben gratis von **G. Hell & Comp.** in **Troppau.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING)
Berlin N., Müllerstrasse 170/71

HORMONAL

(Peristaltikhormon nach Dr. Zuelzer)

in Flaschen à 20 ccm (braune Flaschen für intramuskuläre Injektion, blaue Flaschen für intravenöse Injektion)

Spezifisch

wirkendes Mittel bei **chronischen Obstipationen** und **postoperativen akuten Darmlähmungen**

Hormonal

ein Zellprodukt der Milz, bewirkt eine Darmperistaltik in physiologischem Sinne. Die Stuhlentleerung erfolgt nach **einmaliger Injektion** von Hormonal in geeigneten Fällen meist auf lange Zeit hinaus spontan.

Ideales Präparat
für die
kombinierte Eisen- u. Arsen-Medikation

Arsen ferratin (fest)
ferratose (flüssig)

Arsenferratin ist eine organische Arseneiseneiweiss-Verbindung mit 6% Fe und 0,06% As.

Tagesdosis:
3—4 mal 1—2 Arsenferratin-Tabl. à 0,25
od. 3—4 mal 1—2 Teelöffel Arsenferratose

Originalgläschen mit 50 Arsenferratin-Tabletten .. M. 1.50
Originalflasche mit 250 g Arsenferratose .... M. 2.00

C. F. Boehringer & Soehne
Mannheim-Waldhof

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

med.

Nummer 26. Berlin, den 27. Juni 1912. 38. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5 (Tel.: Amt Lützow 4669), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion:** Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint **wöchentlich** zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin. — Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Pathologie und Therapie des Glaukoms. Klinischer Vortrag. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **L. Bach,** weiland Direktor der Universitäts-Augenklinik in Marburg. S. 1217.

Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod. Von Prof. Dr. **Th. v. Marschalkó** und Prof. Dr. **Veszprémi.** Aus der Dermatologischen Klinik und dem Pathologischen Institut der Universität in Klausenburg. S. 1222.

Zur Frage der serologischen Karzinomdiagnostik. Die Komplementfixation. Von Dr. **Max Rosenberg.** Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. S. 1225.

Ueber Auflösung von Tuberkelbazillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen. Von Prof. Dr. **Rudolf Kraus** und Dr. **Gustav Hofer.** Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut in Wien. S. 1227.

Ueber Initialsymptome und Pathogenese der perniziösen Anaemie. Von Prof. Dr. **Ossian Schauman** in Helsingfors. S. 1228.

Pharmakologische Untersuchungen über Aleudrin, ein neues Hypnotikum und Sedativum. Von Dr. **Th. A. Maass.** Aus dem Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. S. 1231.

Eine Verbesserung des Aspirins, das „Aspirin löslich". Von Geh. San.-Rat Dr. **Görges,** Chefarzt des Königin Elisabeth-Hospitals in Oberschöneweide-Berlin. S. 1232.

Ueber Kollapswirkung des Hormonals. Von Dr. **G. Zuelzer.** Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses „Hasenhaide" in Berlin. S. 1233.

Intrakranielles Epidermoid der Stirnhirngegend, Durchbruch in die Orbita, Exstirpation, Heilung. Von Prof. Dr. **W. Krauss** und Prof. Dr. **F. Sauerbruch.** Aus der Augenklinik und der Chirurgischen Klinik der Universität in Marburg a. L. S. 1234.

Ueber Gichttophi an den Augenlidern. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. **Erich Ebstein.** Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig. S. 1236.

Die neuen Arzneimittel des letzten Jahres. Von Prof. Dr. **Joh. Biberfeld** in Breslau. S. 1237.

Neue Untersuchungen mit der Radiumemanation. Von Dr. **P. Mesernitzky** in St. Petersburg. S. 1238.

Ueber die lokale Hochfrequenzbehandlung. Von Dr. **Engelen,** Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf. S. 1239.

Zur Lehre von der Spontanheilung der Karzinome. Von Hofrat Dr. **A. Theilhaber** in München. S. 1240.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel. XXXI. Von Dr. **Zernik** in Berlin. S. 1241.

Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege. (Mit 6 Abbildungen.) Von Dr. **M. Schall** in Berlin-Halensee. S. 1242.

Standesangelegenheiten. Der weibliche Arzt. Nach gemeinsam mit Dr. M. Breymann gepflogenen statistischen Erhebungen. Von Dr. **Helenefriderike Stelzner** in Berlin. S. 1243.

Feuilleton. Karl Krall, Denkende Tiere. Beiträge zur Tierseelenkunde auf Grund eigener Versuche. Besprochen von Prof. Dr. phil. **H. E. Ziegler** in Stuttgart. S. 1244. Nachwort der Redaktion. S. 1245.

Brief aus England. S. 1245.

Ludwig Bach †. (Mit Porträt.) Von Prof. Dr **Krauss** in Marburg a. L. S. 1246.

Nochmals die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für Innere Medizin. S. 1247.

Kleine Mitteilungen. S. 1248.

Literaturbericht: S. 1249. Allgemeines. — Naturwissenschaften. — Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Standesangelegenheiten. — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 25. — Medizinische Klinik Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 24. — The Lancet, 8. Juni. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 22 und 23. — La Riforma medica Nr. 23. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 5. — Hygiea Nr. 4. — Hospitalstidende Nr. 13—18. — The Journal of the American medical Association, 1. Juni. — Die Therapie der Gegenwart Nr. 6. — Zentralblatt für Physiologie Nr. 4. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 23, H. 11. — Zieglers Beiträge Bd. 52, H. 1. — Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. 9, H. 1. — Annales de l'Institut Pasteur H. 4 u. 5. — Archiv für Neurologie und Psychiatrie Bd. 49, H. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 24. — Revue de Chirurgie Bd. 30, H. 5. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24. — Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 35, H. 5 u. 6. — Annales de Gynécologie, Mai. — Zentralblatt für praktische Augenheilkunde Nr. 5. — Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges Bd. 15, H. 34. — Zeitschrift für Urologie Bd. 6, H. 6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 75, H. 5. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene H. 11. — Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1911. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 10 u. 11. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 11. — Tierärztliches Zentralblatt Bd. 34, H. 23.

Bücher: **Magnus Hirschfeld,** Naturgesetze der Liebe. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer* (Berlin). S. 1249. — **C. Oppenheimer** und **Glikin,** Chemische Methodik für Aerzte. 2. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Asher* (Bern). S. 1249. — **Weichardt,** Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Bd. VI, 1910. Ref.: Oberstabsarzt Dr. *Hetsch* (Freiburg i. B.) S. 1249. — **Crämer,** Das runde Magengeschwür; **Lichtenbelt,** Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs. Ref.: Prof. Dr. *Rosenheim* (Berlin). S. 1251. — **Sellheim,** Geburtsvorgang und Geburtsleitung beim engen Becken. Ref.: Prof. Dr. *J. Klein* (Strassburg). S. 1253. — **G. Wolf,** Ammenwahl und Ammenbehandlung. S. 1254. — **Berend,** Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Ungarn; **H. Schwarz,** Bericht der Pädiatrischen Abteilung der Maternity Policlinic (New York). Ref.: Prof. Dr. *H. Neumann* (Berlin). S. 1255.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 12. Juni 1912:* **Albu,** Benigne und maligne Polypen der Flexura sigmoidea und der Ampulla recti. — **L. Blumreich,** Neuerungen für das Studium der gynäkologischen Praxis. — Diskussion über die Vorträge von Fuld und Schlesinger: Blutgerinnung. — **Max Schmey** Tier- und Menschen-Ochronose. S. 1257.

Schluss umseitig.

Das Abonnement auf das III. Quartal 1912 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Reklamationen einzelner Nummern sind **sofort,** jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, bei der **betreffenden Postanstalt** anzubringen. **Wiederholte Unregelmässigkeiten** bitte ich mir direkt **mitzuteilen,** damit umgehend Abhilfe geschaffen werden kann.

Leipzig, Rabensteinplatz 2.

Georg Thieme
(Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift).

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., *Sitzung am 8. Januar 1912:* **Hallervorden,** Agraphie eines aphasischen Linksers; linkseitig erhöhter Kniereflex. — **Friedrich,** Lungentuberkulose. S. 1257. — *Sitzung am 22. Januar 1912:* **Schreiber,** Schluckakt an der durch Plastik neugebildeten Speiseröhre. — **Winter,** Puerperalfieber in Ostpreussen und seine Bekämpfung. S. 1258.

Medizinischer Verein in Greifswald, *Sitzung am 3. Februar 1912:* **Römer,** Submuskuläre Skleraltrepanation bei Glaukom. — **Behrenroth,** Lungenechinococcus. — **Schulz,** Ausscheidung von Kieselsäure durch den menschlichen Harn. — **Peter,** Nasenmuscheln. — **Lange,** a) Otogene Meningitis; b) Meningitis. S. 1259.

Aerztlicher Verein in Hamburg, *Sitzung am 13. Februar 1912:* **Kellner,** Mikrocephalus. — **Deutschländer,** a) Behandlung von Hydrocephalus nach Balkenstich; b) Angeborene Hemimelie. — **Schmitz-Peiffer,** Meningitis im Anschluss an Schädelschuss. — **Denks,** Sarkom des kleinen Beckens. — **Simmonds,** Wurmfortsatzkarzinome. — **Hegler,** Arhythmia perpetua und Vorhofsflimmern. — **Cimbal,** Erwerbsbeschränkung bei Unfallkrankheiten. S. 1260.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena, *Sitzung am 19. Januar 1912:* **Stintzing,** Dystrophia muscularis progressiva. — **Graf,** Fremdkörper der männlichen Harnröhre. — **Brünings,** Paraffinplastik bei Recurrenslähmung. — **Bennecke,** Ulcustherapie. S. 1262.

Wiener medizinische Gesellschaften, *Januar 1912.* S. 1263.

Deutsche ärztliche Vereine in Prag, *Januar 1912.* S. 1264.

Allgemeine
RADIUM
Aktien-Gesellschaft

Allg. Radium A. G.

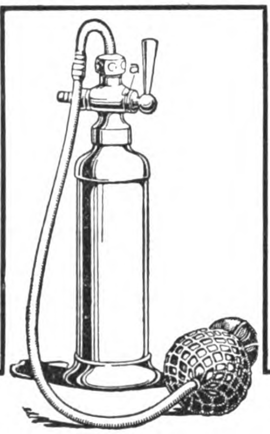
Gesetzlich geschützt.

AMSTERDAM. BERLIN. BRÜSSEL. KOPENHAGEN. MADRID. PARIS. ST. PETERSBURG. ZÜRICH.

Allradium-

Deutsches Reichspatent: Nr. 226804.
weitere angemeldet.

Apparate
für Kliniken und Krankenhäuser
je nach Anzahl der täglichen Kuren und Grösse des Raumes **M. 2000.–** bis **8000.–**



Inhalatorium

Deutsches Reichspatent: Nr. 226804,
weitere angemeldet.

Man verlange Literatur und Spezialprospekte über unsere Apparate und dauernd haltbare Präparate, wie Trinkkuren, Badekuren, :: Schlamm und Kompressoren. ::

Allra-Type
für den Privatbedarf und für Nachtinhalation.

Sehr geeignet zur Verordnung für die Patienten.

Monatl. Leihgebühr für einen Raum von 30 cbm M. 50.—. Die Apparate sind auch in gefülltem Zustande versandfähig.

Allgemeine Radium-Aktien-Gesellschaft **Filiale Berlin C 2** **Propststrasse 14/16.**

Institut für Radium-Therapie Allradium: **Budapest,** Elisabethring 51. Institut für Radium-Therapie: **Wiesbaden,** Frankfurter Strasse 34.

Erste Radiumpoliklinik, Berlin W, Steglitzer Strasse 19

Während mehr als 20 Jahren ist die chemische Zusammensetzung der

Kaiser Friedrich Quelle

eine konstante geblieben. Gerade die Mengen der wichtigsten Bestandteile, Lithiumkarbonat, Natriumkarbonat und Natriumchlorid haben sich nicht geändert. Hierfür sind die zahlenmässigen Werte ersichtlich aus den vergleichenden Analysen von Fresenius, Petersen, Popp und Sonne, die jedem Interessenten gern zur Verfügung stehen.

Der Arzt besitzt also in ihr ein zuverlässiges Hilfsmittel, besonders bei der Behandlung der Gicht, Nieren- und Blasensteine.

Probeflaschen und Literatur auf Wunsch gratis und franko.
Vorzugspreise für die Herren Aerzte bei Bezügen ad usum proprium.

Eleptin **Epilepsie**

-Tabletten gegen **Epilepsie** und schwere Nervenleiden, Hysterie, Neurasthenie, Chorea, Migräne, Krämpfe, Erregungszustände. Ein auf dem Prinzip der Kombinierung von Arzneimitteln und der dadurch hervorgerufenen kumulierenden Wirkung nach besonderem Verfahren zusammengesetztes Brompräparat. Täglich 2—3 Tabletten in Wasser. Glas mit ca. 100 Tabletten à 1 g M. 4.50. **Kassenpackung mit 20 Tabletten M. 1.–** Literatur: Die Heilkunde, Wien 1911, Nr. 11. Aerztlicher Centralanzeiger 1911, Nr. 21. Allgemeine medizinische Zentralzeitung 1911, Nr. 39. Deutsche medizinische Presse 1911, Nr. 20. Psychologisch-Neurologische Wochenschrift 1911, Nr. 39. Fortschritte der Medizin 1912, Nr. 2.

Nach den übereinstimmenden Urteilen aus Heilanstalten usw. haben sämtliche **Patienten Eleptin** monatelang ohne irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen vertragen, und liegt eine Reihe von **günstigen Beurteilungen über die Anwendung** vor in den Fällen, wo sonstige Brompräparate versagten. **Aerztliche Begutachtungen stehen zu Diensten.**

Laboratorium für Therapie, G. m. b. H., Dresden B. 46.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

GESELLSCHAFT FÜR CHEM. INDUSTRIE IN BASEL * Pharmac. Abteilung. *

PHYTIN

aus Pflanzensamen gewonnene Phosphorverbindung mit ca. 22% organisch gebundenem, leicht assimilierbarem Phosphor,

Hauptphosphor-Reservestoff der grünen Pflanze.

Dosis: 1 g pro die. **Rp.:** 1 Orig.-Schachtel Phytinkapseln (40 caps. operc. à 0,25) M. 3.—

PHYTIN LIQUIDUM

für Kassenpatienten und weniger Bemittelte.
Rp.: 1 Originalglas Phytin liq. (ca. 6 Tage reichend)
(M. 1.20)

FORTOSSAN

Phytin-Milchzucker-Präparat
für Kinder und Säuglinge unter 2 Jahren
(M. 1.60)

Indikationen für Phytin:

Mangelhafter Ernährungszustand:
Skrofulose, Tuberkulose, Chlorose, Anämien.

Anormaler Phosphor-Stoffwechsel
(übergrosse Verluste, mangelhafte Verwertung, vermehrter Bedarf):
Rachitis, Osteomalazie, Phosphaturie, Pädatrophie, Kachexien, Rekonvaleszenzen.

Störungen des Nervensystems:
Funktionelle Neurosen, Neurasthenie, Psychasthenie, Hysterie und deren Folgeerscheinungen.

CHININPHYTIN

(Salz der Chinabase mit der Phytinsäure. Wirkt nicht deprimierend auf den Stoffwechsel.)

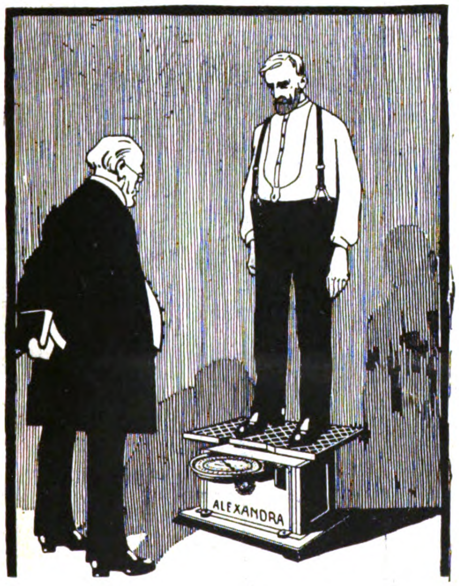
Influenza (Prophylaxe u. Nachbehandlung), Neuralgien, Migräne, Keuchhusten usw.

GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL
PHYTIN
TROCKEN AUFZUBEWAHREN!
PHYT
Phytin. liqu
Mk 1.20. Frs. 1.50
GESELLSCHAFT FÜR CHEM. INDUSTRIE

GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL (SCHWEIZ) PHARMAC. ABTEILUNG.

MUSTER & LITERATUR KOSTENFREI.

Adresse f. Deutschl. u. Oesterreich: Leopoldshöhe (Baden)



Im Sprechzimmer

leistet vorzügliche Dienste die **Personenwage**

„Alexandra“

Gewicht nur etwa 9 kg, Tragfähigkeit 125 kg
Ladenpreis M. 18.—
Mit praktischem **Muskelkraftmesser** M. 20.—
In allen einschlägigen Geschäften erhältlich.

Alexanderwerk A. von der Nahmer, Akt.-Ges.
Remscheid

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
BERLIN N., Müllerstrasse 170/171

HEGONON

(Silbernitrat-Ammoniak-Albumose)

Neues Silbereiweisspräparat von prominenter Wirkung

Hervorragend bewährt bei Gonorrhöe

„Unter den einzelnen Mitteln steht **HEGONON an erster Stelle**“
(Münch. Medizin. Wochenschr. 1910 Nr. 32)

ARTHIGON

Gonokokken-Vaccin zur spezifischen Behandlung gonorrhoischer Komplikationen

Flaschen à 6 ccm: Preis M. 6.—

ALEUDRIN

Carbaminsäure esterdes α α-Dichlorisopropylalkohols (D. R. P. angem.)

SEDATIVUM
UND
EINSCHLÄFERUNGSMITTEL

Aleudrin erzeugt eine allgemeine Nervenberuhigung, die zu einem normalen Ermüdungszustand und natürlichen Schlaf führt.

Nach dem Erwachen besteht keine Benommenheit, sondern das Gefühl der Erquickung.

Bei Schmerzen nervöser Natur wirkt das Aleudrin auch schon in Dosen, die noch nicht schlafmachend wirken, lindernd.

Unangenehme Nach- oder Nebenwirkungen wurden bisher nicht beobachtet.

Dosis 0,5—1,0—2,0 g.

Rp. Tabl. Aleudrin. à 0,5 dos Nr. X (Orig. Packg.)

Proben und Literatur zur Verfügung.

DR. BRUNO BECKMANN
CHEMISCHE FABRIK G.M.B.H. BERLIN

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Beiheft zur „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ 1912, Nr. 21.
Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe.

Die Bedeutung der Anaesthesie (Areflexie) in der Entzündungstherapie.

Von

Prof. Dr. med. **Gustav Spiess** und Dr. med. **Adolf Feldt**

in Frankfurt a. M.

Leipzig 1912.
Verlag von Georg Thieme.

Die Bedeutung der Anaesthesie (Areflexie) in der Entzündungstherapie.

Von Prof. Dr. med. **Gustav Spiess.**

I.

Unter obigem Titel veröffentlichte ich im Jahre 1906 meine Ansichten über die Entzündung. Ich stellte damals fest, daß die Entzündung in erster Linie abhängig sei von der Tätigkeit der sensiblen Nerven und folglich die Ausschaltung derselben — Anästhesie — oder die Aufhebung des in ihnen verlaufenden Reflexes — Areflexie —, der Entzündung entgegenwirke. Meiner darauf aufgebauten Theorie, die die bis heute herrschende Cohnheimsche nicht umstoßen, sondern nur ergänzen soll, ist bisher von keiner Seite ernstlich widersprochen worden: wohl habe ich vielfach Zweifel gehört, vielfach aber auch Zustimmung erfahren, die sich jedoch fast ausschließlich nur auf Erfahrungen aus der täglichen Praxis bezog.

Da ich aber meiner Theorie, der ich eine wichtige Bedeutung für die gesamte Entzündungstherapie zuspreche, möglichst durch stichhaltige beweiskräftige Argumente allgemeine Anerkennung verschaffen will, habe ich mich, da mir die Zeit zur Bearbeitung aller hier zu berührenden Fragen fehlt, nach einem Mitarbeiter umgesehen, den ich in der Person des Kollegen Adolf Feldt gefunden habe. In nachfolgenden Ausführungen wird er die von mir aufgestellte Theorie von allen Seiten beleuchten.

Von Dr. med. **Adolf Feldt.**

Seit einem Dezennium hat Spiess in einer Reihe vo
Publikationen¹) seine Lehre von der entzündungswidrige
Wirkung der Anaesthetica vorgetragen, die, in der „Vorläufige
Mitteilung" aus dem Jahre 1902 bereits in nuce enthalten, vo
ihm später bis in alle Einzelheiten ausgearbeitet worden is
Zur Verständigung mag es angezeigt erscheinen, Inhalt un
Umfang, die dem Begriffe „Entzündung" von Spiess be
gelegt werden, kurz anzugeben²). Und das besonders angesicht
des Ringens unserer Tage nach Klarheit hierin, das sich au
prägt in den extremen Tendenzen: einerseits diesen Begri
gänzlich fallen zu lassen und ihn in seine Komponenten aufzu
lösen (Thoma³), anderseits ihn auch für die degenerative
Prozesse der parenchymatösen Organe beizubehalten (Virchow
Lubarsch⁵).

Halten wir uns an den Spiessschen Hinweis auf d
klassischen Symptome des Celsus: rubor, calor, tumor, dolo

---

¹) a. Ein neuer Gesichtspunkt in der Behandlung des Keuchhusten
M. m. W. 1901, No. 15. — b. E. n. Ges. in der Beh. des frischen Schnu
fens. A. f. Lar. 1902, p. 56. — c. Die Heilwirkung der Anaesthetica. Vo
läufige Mitteilung. Zentralbl. f. inn. Mediz. 1902, No. 9. — d. Anaesthesi
ein neues Lokalanaesthetikum, vom Gesichtspunkte der Heilwirkung d
Anaesthetica. M. m. W. 1902. No. 39. — e. Die Bedeutung der Anaesthe
in der Entzündungstherapie. M. m. W. 1906, No. 8. — f. Therapeutisc
Versuche zur Heilung von Krebsgeschwülsten durch die Methode d
Anaesthesierung. M. m. W. 1906, No. 40. — g. Experimentelle He
versuche an Mäusekarzinomen. Vhdl. d. Int. Konf. f. Krebsforschu
1906, ref. in Zeitschr. f. Krebsforschg. 1907, Bd. 5. — h. Die Bedeutu
der Anaesthesie in der Entzündungstherapie und ihre Nutzanwendu
speziell bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. A. f. Lar. Bd.
H. 1. — i. Weitere Mitteilungen über den Einfluß der Anaesthesie a
das Wachstum von Mäusekarzinomen (Hemisektion des Rückenmar
Vortrag, geh. im Städt. Krankh. zu Frankfurt a. M. 1911).

²) Dem nachfolgenden Versuche einer Definition, soweit eine sol
für diese Arbeit in Betracht kommen kann, sind folgende Werke
grunde gelegt: Recklinghausen, Handb. d. allgem. Pathol.
Kreislaufs u. der Ernährung, Stuttgart 1883 (Deutsche Chirurgi
Marchand, Der Prozeß der Wundheilung 1901 (Deutsche Chirurgi
Ribbert, „Entzündung" in Eulenburgs Realencykl. 1908; K
mensiewicz, Die Entzündung, Festschrift, Jena 1908; Marcha
Die Entzündung, Mediz. Klin. 1911, No. 50. Vgl. auch die Lit. w.

³) Berl. klin. W. 1886 No. 6 u. 7; Lehrb. d. pathol. Anat. 18
Bd. 1, hier auch Vorgänger in dieser Frage, sowie Lit.; cf. hierzu a
die zustimmenden Ausführungen Virchows in „Die Rolle der Gef
u. des Parenchyms in der Entzündung", V. A. Bd. 149, 1897, der jed
aus praktischen Gründen für Beibehaltung des Begriffes ist und
vierfache Gliederung desselben vorschlägt.

⁴) l. c. 1897.

⁵) Ergebnisse der allgem. Path. etc., von Lubarsch - Ostert
Bd. III, p. 611 ff. Die „alterative" Entzündung L.s = der „parenchy
tösen" V.s. Vgl. Marchand, l. c. 1911.

Denselben entsprechen die bekannten pathologisch-anatomischen Elementarprozesse der veränderten Gefäßweite und Strömungsgeschwindigkeit, der serösen Exsudation, Emigration weißer Zellen (Chemotaxis als richtungsweisender Faktor supponiert), Diapedese roter Blutkörperchen, der Gewebsdegeneration und -proliferation, sowie der „lymphogenen Reaktion“ (Marchand). Als wesentlichsten Faktor zum Zustandekommen dieser Veränderungen betonen wir nun, der Spiessschen Theorie gemäß, die sekundäre reflektorische Natur der Vasodilatation und Gefäßwandalteration (mit allen Folgezuständen[1]) — als ausgelöst durch primäre Reizung afferenter Nervenendigungen[2]. In der Kombination aller dieser Prozesse glauben wir die wohlcharakterisierte Abgrenzung des Entzündungsbegriffes erblicken und demgemäß für unsere Zwecke definieren zu dürfen:

Entzündung ist ein Reflexvorgang, ausgelöst durch Reizung afferenter Nerven, charakterisiert durch die (in gewissen Grenzen wechselnde) Kombination der den klassischen Kardinalsymptomen entsprechenden Elementarprozesse. Aetiologisch handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl der praktisch in Betracht kommenden Fälle um bakterielle Reizsubstanzen, denen wir die „sterilen“ Entzündungen gegenüberstellen dürfen.

Hingeführt wurde Spiess zu einer solchen von der üblichen abweichenden Auffassung auf rein empirischem Wege, durch intuitive Erfassung der vorliegenden tatsächlichen Zusammenhänge. (cf. Anm. S. 2e). Aus der Praxis heraus ist diese von der üblichen abweichenden Einschätzung, diese neue Bewertung der verschiedenen miteinander verketteten Stadien des Entzündungsprozesses gewonnen worden. Und so zielt denn dieselbe auch nicht so sehr auf einen rein theoretischen Erwerb hin, insofern als unsere Anschauungen über das primum movens in der Entzündung allerdings wesentlich verschoben werden, als vielmehr auf Gewinnung eines neuen Gesichtspunktes für das ärztliche Handeln, dem Endzwecke jeder medizinischen Tätigkeit und Bestrebung.

---

[1] In früheren Arbeiten nimmt die Behauptung: Nerveneinfluß löst höchstens Hyperämie aus, Hyperämie aber bedeute noch längst nicht Entzündung (Durchschneidung des Halssympathicus z. B.) eine gewichtige Stelle ein. Demgegenüber ist auf alle neueren Versuche hinzuweisen (Bruce z. B.), die mit entzündungserregenden Mitteln sämtliche Stadien der Entzündung hervorrufen, — die alle mit der Hyperämie, als einleitender Erscheinung, bei Anästhesierung ausbleiben.

[2] Entzündung gefäßloser Teile (Cornea, Pferdehuf) ist cum grano salis zu verstehen. — Weit entfernt, eine erschöpfende Definition der Entzündung geben zu wollen, betonen wir, daß es sich nur um Klarlegung der uns interessierenden Entzündungsformen handeln kann.

In der Tat, nicht nur als das Wesentlichste (auch von rei
praktischem Standpunkte) der Entzündung, sondern auc
als primären Ausgangspunkt derselben sind wir se
Cohnheim gewohnt die direkte Gefäßwandalteratio
mit den sich daran anschließenden biologisch-che
mischen Abwehrmaßregeln anzusehen. Das ärztlich
Denken in Laboratorium und Klinik steht heutzutage, auße
dem, unter der fast ausschließlichen Herrschaft der aus de
Immunitätsvorgängen gewonnenen Anschauungen, sodaß d
Therapie sich nach der engen Verquickung dieser beiden G
sichtspunkte richtet. Handelt es sich um (lokale) bakteriel
Entzündung, so versuchen wir nach den jetzt üblichen Method
entweder den Eindringling und seine Gifte direkt zu treff
(Antisepsis, passive Immunisierung, Chemotherapie etc.), od
ausgehend von der Vorstellung der natürlichen Schutzkräf
des Organismus und der Zweckmäßigkeit der Entzündun
bemühen wir uns diesen Selbstheilbestrebungen des Organism
zu Hilfe zu kommen, indem wir die Entzündungs- und dan
zugleich die immunisatorischen Reaktionsvorgänge zu steige
trachten (Stauungshyperämie, aktive Immunisierung etc
Aus dieser Anschauung heraus sind z. B. auch die wesentlichst
theoretischen Grundlagen der Bierschen Stauungsthera
zu gewinnen versucht worden. (Der Ausgangspunkt derselb
war ein rein empirischer: die Beobachtung der günstigen E
wirkung der Stauungslunge auf tuberkulöse Prozesse die
Organes).

Spiess geht nun noch einen Schritt weiter und zeigt, d
es Fälle gibt, wo gänzliche Unterdrückung der En
zündungserscheinungen das erstrebenswerte Ziel sei.
dem er sein Augenmerk dem ersten Gliede der Entzündun
kette (der Nervenerregung) zuwendet, lehrt er:

I. Die Entzündung ist ein Reflexvorgang; sie „wi
nicht zum Ausbruche kommen, wenn es gelin
durch Anästhesierung die vom Entzündungshe
ausgehenden, in den zentripetalen sensiblen Nerv
verlaufenden Reflexe auszuschalten“.

II. Die Entzündung wird jedoch durch die von den
reizten afferenten Nerven zuströmenden Impulse auch
weiteren Verlaufe unterhalten: „eine schon bestehen
Entzündung wir durch Anästhesierung des Entz
dungherdes rasch der Heilung entgegengeführt“
Anm. S. 2 e). „Die Anästhesie ist überhaupt nur bis zu
Grade erforderlich, daß sie die Reflexauslösung hind
(Areflexie),“ Die Lähmung darf nur die sensiblen Nerven tref
„den Gefäßen muß das normale Spiel ihrer Funktionen erha
bleiben.“ (ibid.)

Es ist somit die Nötigung gegeben, den theoretischen Ausgleich zwischen diesen neugewonnenen Tatsachenreihen und den gewohnten Anschauungen herbeizuführen. Allen voran drängt sich die Frage auf: ist also zur Geltendmachung der bakterienabwehrenden Schutzeinrichtungen des Körpers die Hyperämie in gewissen Fällen also nicht nur nicht notwendig, sondern sogar zu bekämpfen?[1] Stehen Entzündung und Intensität der Antikörperbildung nicht in einer zur Heilung notwendigen Korrelation? geht letztere, d. h. die Antikörperbildung, vor sich auch ohne entzündliche Erscheinungen und zwar quoad sanationem „zweckentsprechender"? Und so sehen wir uns unvermutet in die Notwendigkeit versetzt, Stellung zu nehmen zu einer der brennendsten Streitfragen, die von großer Bedeutung ist für die daraus zu ziehenden praktischen Konsequenzen: ist die Entzündung als eine zweckmäßige, eine nützliche Natureinrichtung zu betrachten (Marchand, Metschnikoff, Bier u. v. a), oder ist sie das nicht? Diese letztere Anschauung vertreten wohl in extremster Fassung Klebs und Oestreich. Ersterer sagt[2]: „der Prozeß ist demnach als unter allen Umständen schädlich aufzufassen und wird erst in dieser Beziehung Objekt des ärztlichen Handelns und der pathologischen Forschung." Oestreich schreibt[3]: „. . . . . in keinem Falle ist sie (die Entzündung) wirklich für den betroffenen Abschnitt des Körpers etwas Gutes, etwas Nützliches, vielmehr immer droht dem befallenen Teil Gefahr, er kann durch die Entzündung zugrunde gehen. Die Entzündung hat destruktive Tendenz etc." Tritt in der Wissenschaft eine solche Antinomie, ein solcher Widerstreit der Lösungen eines Problems bei konsequent bis zu Ende durchgedachter Beantwortung desselben zu Tage — so liegt darin schon (das lehrt die unzweifelhafte Berechtigung beider) die Handhabe zu ihrer Beseitigung, der Schlüssel zur Lösung des Rätsels: Die ganze Fragestellung ist als falsch anzusehen. Die Wahrheit liegt hier als nicht nur nicht in der Mitte dieser extremen Meinungen, sondern vielmehr in der völligen Ausmerzung des Zweckgedankens aus der Betrachtung der Entzündung. Die praktische Erfahrung gibt offensichtlich dieser Auffassung recht: in jedem einzelnen Falle hat der therapeutische Takt des Arztes zu entscheiden, ob ein Entzündungsprozeß zu steigern resp. quantitativ und qualitativ abzuändern ist (wie das die Biersche Stauung tut),

---

[1] Spiess sucht die neugewonnenen Ergebnisse durch die Arbeitshypothese: „Durch Hyperämie werde in vielen Fällen erst ein günstiger Nährboden geschaffen, der durch Anästhesierung entzogen würde" zu begreifen (mündliche Mitteilung).

[2] Allgem. Pathol. Bd. 2. 1889, p. 373.

[3] Lehrb. d. Allg. Path. etc. 1906, p. 233.

oder ob er gänzlich zu unterdrücken ist! Ein leitender Ge
danke der Zweckmäßigkeit trübt nur die unbefangene Beob
achtung, ist hinderlich, also aufzugeben[1]).

Wie dem aber auch sei, eine Fülle klinischer Beweise, Ta
sachen ist in den Spiessschen Arbeiten enthalten. Die weiter
experimentelle Fundamentierung, die Aufdeckung der dab
in Betracht kommenden Reflexmechanismen, sowie die klinisch
Festlegung des Anwendungsbereiches dieser Therapie sin
von uns, sowie bereits von anderer Seite, wenn auch bis jet
nur zum Teil, in Angriff genommen worden.

Vor deren Berichterstattung aber sollen die überaus rei
vollen historischen Zusammenhänge dieser neu en
deckten Idee mit früheren mehr oder weniger kongruierend
Anschauungen aufgezeigt werden. Es sei nun gleich zu Begin
das Resultat vorweggenommen, daß sich nämlich eine me
oder weniger weitgehende Uebereinstimmung nur in betr
des dominierenden Einflusses der sensiblen Nerven auf d
Entstehung der Entzündung nachweisen läßt; daß wir jedoc
überraschenderweise, nach einer, gleichsam „in der Luft g
legenen" Andeutung oder Vorausahnung der v
Spiess gezogenen therapeutischen Konsequenze
dem Brennpunkte der Lehre, vergeblich fahnd
werden

---

[1]) Bier führt Kant als Vertreter der Zweckmäßigkeit in des
„Kritik der (teleologischen) Urteilskraft" an (l. c., Einleitung). Di
selbe Schrift verhilft uns auch zur entscheidenden Klarheit in die
Frage: vom Standpunkte des philosophischen Naturbetrachters, der na
der höchsten Synthese strebt, ist mit „Zweckmäßigkeit" allerdings
innerste Wesen des Organischen ausgedrückt; von dieser hohen Wa
gesehen, erscheinen alle Lebensäußerungen als zweckmäßig, Entzündu
ebenso, wie etwa Teratome, Kyphosen etc. Vom bewußt-begrenz
Standpunkte des Arztes aber, der die Spezies homo sap. betrach
unter dem willkürlichen Gesichtswinkel einer „Norm", des Gesunden
schlügen letztere Schlußfolgerungen in hellsten Widersinn um; der
griff des „Zweckmäßigen" verschiebt sich für den Arzt zur Nebenbed
tung des „Nützlichen, Heilsamen". Von diesem Standpunkte
hat Bier recht, wenn er sagt: „natürlich hat, wie alles, auch die zwe
mäßige Art, auf die der Körper seine Gebrechen heilt, ihre Grenze
nicht aber von dem Kants, der schreibt (l. c., § 66) „der Zweck
Natur muß auf Alles, was in ihrem Produkte liegt, erstreckt wer
. . . . da bei Vermischung ungleichartiger Prinzipien, gar k
sichere Regel der Beurteilung übrig bleiben würde" (u. a. a. O.). „
gleichartige Prinzipien" sind aber diejenigen des Philosophen und
praktischen Arztes. Um aus diesem Labyrinthe von Widersprüc
herauszukommen, proponieren wir, wie gesagt, die Elimination di
Begriffes aus dem Bereiche pathologischer Betrachtungen. (Nur
Teil decken sich unsere Anschauungen mit denen Thöles in: Das v
listisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin mit besond
Berücksichtigung von Biers wissenschaftlichen Erklärungen. Stutt
1909. In Anlaß der Kontroverse auf dem vorhergehenden Chirur
kongresse.)

Als Orientierungspunkte in dem historisch angehäuften Materiale medizinischer Lehrgebäude seien die Momente des Bekanntwerdens der zum Zustandekommen der Entzündung notwendigen Mechanismen hingestellt: die Erkenntnis der spezifischen Leitung sensibler und motorischer Fasern (Bellmagendie 1811), die Entwirrung der Reflexbewegung (Marschall-Hall 1833), die Auffindung der glatten Muskelfasern in der Gefäßwand (Henle), der Vasomotoren (Cl. Bernard 1851/1852, Schiff 1856). Wir werden alsdann einen festen Standpunkt gewonnen haben, von dem wir früher auftauchende Bemerkungen, trotz scheinbarer Hergehörigkeit, richtig einschätzen können werden; z. B. eine Stelle in John Hunter (aus dem Jahre 1794[1]). Also nicht vor Beginn der fünfziger Jahre des XIX. Jahrhunderts werden wir Vorläufer der Spiessschen Theorie vermuten. Daher werden wir denn auch bei einer Schule, die den Einfluß der Nerven dermaßen in den Vordergrund ihrer ätiologischen Erörterungen stellte, wie die der Neuristen (Cullen), vergeblich nach irgend verwertbaren Aeußerungen suchen. Auch der Broussaismus liefert uns keine, trotzdem ,,Entzündung" das A und O seiner Deduktionen bildet. Mit umso unverhohlenerer Bewunderung folgen wir einer Schilderung des Entzündungsvorganges aus dem Jahre 1840[2]; hier bereits skizziert Jakob Henle seine später noch ausführlicher dargestellten Ideen (Hauptvertreter der neuristisch-humoralen Entzündungstheorie, die, wie Spiess erwähnt (cf. Anm. S. 2 e), der Cohnheimschen weichen mußte.) In diesem frühen Werkchen, in dem er einige Seiten vorher die Hypothese vom Contagium vivum mit einer Klarheit verficht, als sähe er die Entdeckungen der Kochschen Aera bereits leibhaftig vor Augen, stellt er auch — was uns hier direkt interessiert — die Hypothese von den glatten Muskelfasern in den Gefäßwandungen[3], von der Existenz der Vasomotoren, zum Systeme des Sympathicus gehören müssen, auf[1]) (elf Jahre vor Cl. Bernard!); als Folgerung aus diesen Gedankenkonstruktionen (die heute als ebensoviele Wirklichkeiten dastehen) lehrt er ausführlich: die Entzündungserscheinungen seien sekundärer Natur, deren auslösende Ursache sei die Erregung zentripetaler Nerven durch den Entzündungsreiz[2]). Ja sogar die (auf Langley-Bayliss fußende) Brucesche Annahme, daß es sich nicht um einen zentralen, ganglionären Reflexbogen handelt, deutet er an[3]). Als Stütze seiner nun der Wiedererweckung teilhaft gewordenen Einsichten trägt er sowohl scharfsinnig verwertetes Krankenmaterial, als auch Resultate von Tierexperimenten zusammen. Eine ganze Reihe seiner Argumente und Anregungen wird sich erst in Zukunft würdigen lassen. Seinen überzeugenden, in glänzendster Diktion vorgetragenen Ausführungen schlossen sich Männer wie Rokitansky[4]) an, und aus der sorgfältigen und eingehenden Polemik Cohnheims[5]) gegen Henle dürfen wir wohl entnehmen, daß des letztern Theorie damals weit verbreitet und anerkannt gewesen sei. Eine wesentliche Stütze für seine nervenvermittelnden Ideen fand Henle in Stilling[6]), der fast gleichzeitig (auch 1840) mit ihm an der Hand reichen Tatsachenmaterials dieselbe Behauptung aufstellte, daß die Entzündung als Folge der Einwirkung eines Reizes auf sensible Nerven eintrete. Erneut verdient auf eine veterinärärztliche Maßnahme von hohem Interesse für unsere Zwecke hingewiesen zu werden, der Stilling bleibenden Wert in der Wissenschaft beimißt, durch die, wie er hervorhebt, „tausende von lahmen Pferden geheilt und wieder dienstbar gemacht wurden" (S. 237). Es handelt sich um eine Form der Entzündung am Pferdehuf, die vom Verfasser als „Rehe" bezeichnet und geschildert wird. Er fährt dann fort: „An verschiedenen durch Rehe verkrüppelten und noch an heftigen Schmerzen und Entzündung an den Füßen leidenden Pferden, wurden versuchsweise die Fesselnerven durchschnitten und ein Aufhören der Entzündungsfälle erlangt. Die chronische Fußgelenklähmung (infolge der bestehenden Entzündung daselbst) wird nur durch Ausschneidung der Fesselnerven künstlich geheilt."

---

[1] In der Ausg. von Richelot, Paris 1843, Bd. 2, p. 405 lesen wir von einem ,,Einflusse des Nervensystems auf die verlangsamte Blutzirkulation in entzündeten Kapillaren etc."

[2] J. Henle, Pathologische Untersuchungen, Berlin 1840; cf. auch: Zeitschr. f. rat. Med. 1844, Bd. 2, p. 44 ff. seine Einteilung der damals bekannten ,,Theorien des Entzündungsprozesses" (die dann in dieser Form in die späteren Lehrbücher aufgenommen worden ist): die ,,chemisch-mechanische", die ,,Attraktions"- und die ,,neuropathologische", welch letztere ihn als Vertreter des Schemas: ,,Reizung sensibler — Lähmung vasomotorischer", Stilling des Schemas: ,,Lähmung sensibler — (sympathische) Lähmung vasomotorischer Nerven" zählt.

[3] Der Autor bemüht sich, den seiner neuen Idee angemessenen Ausdruck zu finden: p. 101, ,,dazwischen finden sich Elemente, deren Stellung im System zweifelhaft wird, zellgewebeförmige Muskeln, muskelartig kontraktiles Zellgewebe . . . . . und auch die Arterien scheinen durch ihre Zellgewebescheide Kontraktionsvermögen zu besitzen."

---

[1]) „es läßt sich alsdann behaupten, daß die organischen (= sympathischen) Nerven Bewegungsnerven der unwillkürlichen Muskeln und des Zellgewebes oder im allgemeinen aller derjenigen Organe seien, deren Kontraktion vom (zentralen) Nervensystem unabhängig erfolgt" ib. p. 103.

[2]) . . . . erklären sich durch die „Annahme, daß die organischen Nerven motorische seien, die den Tonus der Blutgefäße verändern; der Reizung derselben folgt deshalb Veränderung des Tonus der Gefäße und deshalb notwendig veränderter Turgor, Kongestion, Exsudation und veränderte Sekretion etc." ib. p. 105: „Kongestion und Entzündung würden ihrer nächsten Ursache nach in Erschlaffung der Kapillargefäße beruhen, und diese wäre antagonistisch durch Reizung der zentripetalen Nerven bedingt."

[3]) Handb. der ration. Therapie. 1846—53, Bd. 1, p. 252.

[4]) Handb. d. pathol. Anat. Bd. 1, 1846, p. 161 ff., hier auch Kontroverse betr. der anderen, damals herrschenden Theorien (Stilling, Griesinger etc.).

[5]) Vorlesungen über allgem. Pathol. 1877, p. 227 ff.

[6]) Physiol.-patholog. u. medic.-pract. Untersuchungen über die Spinalirritation 1840.

Virchow betonte die ausschlaggebende Bedeutung und Beteiligung des Gewebes bei den Entzündungserscheinungen, die er ihrem „eigentlichen Wesen nach" als „eine örtliche Ernährungsstörung" ansieht[1]) und nimmt ebenda gegen die neuropathologischen Lehren Stellung (cf. jedoch die Erwägung der Möglichkeit eines Nerveneinflusses in der vierten Auflage 1871 der Zellularpathologie; dann die Betonung eines solchen 1897, l.c.)

Es bedurfte erst der Autorität eines Cohnheim und der ganzen blendenden Fülle der von ihm[2]) und seinen Nachfolgern aufgezeigten mikroskopischen Vorgänge, die die makroskopisch sich darstellenden rätselhaften Symptome in jene durchsichtige Reihe der vaskulären und zellulären Prozesse auflösen, um die Bedeutung ihrer von Henle so richtig erkannten Abhängigkeit von der Vermittlung afferenter Nerven gänzlich vergessen zu machen.

Am deutlichsten tritt diese Tatsache hervor in der ersten Zeit, die sich an Cohnheims bahnbrechende Publikation (1867) anschloß, gemäß dem Gesetze des maximalen Ausschlages in der Pendelbewegung der Wissenschaft zwischen Erkenntnis und Irrtum.

So polemisiert Samuel[3]) gegen die „Nerventheorie", die er als „Irrtum" bezeichnet, und kennt nur eine zweifache Entstehungsmöglichkeit der Entzündung: entweder infolge unmittelbarer Läsion der Gefäße, oder einer vorhergehenden

---

[1]) Handb. d. spec. Pathologie u. Therapie 1854. (Geschichtlicher Ueberblick): „So wichtig die sensiblen Nerven auch für die Reizung sind, so bilden sie doch nur ein einzelnes, wenn auch immerhin sehr hervorragendes Element unter der Gesamtsumme aller lebenden und daher auch irritablen Elemente etc.". Cellularpathologie 1858.

[2]) Ueber Entzündung und Eiterung. V. A. Bd. 40, 1867, p. 1 etc.

[3]) Handb. d. allgem. Pathol. Bd. 1, 1877, p. 541. Vgl. jedoch hierzu die späteren Publikationen Samuels, beispielsweise: „Ueber anämische, hyperämische und neurotische Entzündungen" V. A. Bd. 121, 1890.

der „Gewebe“. Ebenso verhalten sich Birch-Hirschfeld1)
Perls2) Weigert3) gänzlich ablehnend einer Annahme ner
vöser Einflüsse gegenüber, von solchen sensibler Natur is
nirgends auch nur die Rede. Klebs4) ist es nicht zweifelhaft
„daß die anfänglich vorhandene Arterienerweiterung ein ner
vöses Phänomen ist, welches bei Entzündungen durch direkt
Beeinflussung der gangliösen Apparate in der Gefäßwan
eintritt“ — an Vermittlung sensibler Elemente wird nich
gedacht. Interessant ist es nun zu verfolgen, wie in spätere
Auflagen einiger der genannten Autoren sich eine allmählic
zunehmende Einsicht in die Möglichkeit solcher Beeinflussun
Bahn bricht, sodaß sowohl Perls (-Nelsen5)-, als auch Birch
Hirschfeld6), die unterdessen wieder mehr beachteten klini
schen Tatsachen, die auf eine Relation zwischen Nervenläsio
und Entzündung hindeuten, einer ausführlichen Besprechun
unterziehen. Und wenn nun auch einer solchen Kontrovers
immer größerer Raum in den betreffenden Spezialwerken ei
geräumt wird, so dient sie doch nur als willkommener Anla
zu einer Widerlegung (Ziegler7) Thoma8)). Wenn hiervo
abweichend eine Anzahl von Autoren in Deutschland in ei
gehenden Erörterungen pro und contra, z. B. Reklinghausen
Stricker10), der Rolle der Vasomotoren sowohl, als auch d
sensiblen Nerven sorgfältige Beachtung schenkten, so drange
sie doch offenbar nicht soweit durch, ein erneutes Interess
hierfür wachzurufen.

Eine von den extremen Cohnheimschen Anschauunge
nur wenig beeinflußte Stellung nehmen die französische
Gelehrten dieses Zeitraums ein: unvergessen und lebendi
wirkten in ihren Publikationen die Anschauungen und Ergel
nisse der Cl. Bernard und Brown-Séquard'schen Epoch
nach, die in meisterhaften Versuchen die Bedeutung der Nerve

---

1) Lehrb. d. pathol. Anat. 1876. Beim vereinsamten Hinwei
auf die mögliche Vermittlung eines Nerven (p. 44) beim Entzündung
reize denkt Autor offenbar an Vasomotoren.

2) Lehrb. d. allg. Pathol. 1877.

3) „Entzündung“ in der I. u. II. Aufl. von Eulenburgs Realen
(1880, 1886). Weigert wollte persönlich von Spiess' Arbeiten nich
wissen: „Wenn das richtig sei, müsse er ja die ganze Entzündungsleh
umlernen.“

4) Die allgem. Pathol. Bd. 2, 1889, p. 382.

5) II. Aufl. 1886.

6) V. Aufl. 1896.

7) „Entzündung“, Eulenb. Realenc., III. Aufl. 1895, Lehrb.
allgem. Pathol. Bd. I (1901 etc.).

8) Lehrb. d. pathol. Anat. 1894, Bd. I, p. 614 ff. werden die Nerve
theorien zurückgewiesen, weil sie angeblich „z. T. auf unbewiesen
Voraussetzungen, z. T. auf physikalischen Irrtümern beruhen“. cf.

9) Handb. d. allgem. Pathol. des Kreislaufs u. d. Ernährung 18

10) Vorlesungen über allgem. u. experim. Pathol. Wien 1883.

bei vaskulären Veränderungen dargetan hatten. Lancereaux[1]) ist auf Grund klinischer und tierexperimenteller Tatsachen „nicht im Zweifel", daß „die entzündliche Hyperämie einer Reizung sensibler Nerven ihre Entstehung verdankt" (S. 546). Bouchout[2]) definiert originell: „Entzündung ist eine Funktionsstörung des Sympathicus, welche sekundär Schädigungen hervorruft, die miteinander verkettet sind, wie Wirkungen mit ihrer Ursache, die ihrerseits Ursache weiterer Veränderungen werden können" (S. 573). Hallopeau[3]), in direkter Anlehnung an Reklinghausen, anerkennt, daß „die Reize nicht direkt die Gefäße treffen, sondern primär entweder die Gewebselemente oder die Nervenendigungen in Erregung versetzen, die sich den Vasomotoren mitteilt". Metschnikoff[4]) widmet seine ganze Aufmerksamkeit den Entstehungsmöglichkeiten der entzündlichen Gefäßerweiterung, für die er mehrere kombinierte Faktoren annimmt: Nervenapparate in der Gefäßwand, die Spannung der umliegenden Gewebe (Kuss, Landerer), Nerveneinflüsse (Samuels Arbeiten z. B. V. A. Bd. 121, Roger), und schließt: „die Sensibilität der Leukozyten spielt entschieden eine Hauptrolle in den entzündlichen Erkrankungen, was durchaus nicht ausschließt, daß die Sensibilität der Endothelzellen, sowie auch der Nerven und andere Vorgänge das ihrige zum Zustandekommen der entzündlichen Reaktion beitragen." Coyne[5]) hält, nach Durchmusterung der verschiedenen Theorien über die „Cause primordiale" des Entzündungsprozesses, die Metschnikoffsche Lehre, darin eine heilsame Reaktion des Organismus gegen das reizende Agens zu sehen, für die annehmbarste.

In Deutschland war das Reklinghausensche Werk ohne sichtliche Wirkung in bezug auf die richtige Einschätzung der Nervenvermittlung geblieben, und sogar ein so klarer unzweideutiger Ausspruch, wie ihn Marchands Monographie (l. c.) enthält; „in erster Linie werden die Nervenendigungungen durch eine mechanische, physikalische oder chemische Ursache gereizt und übertragen diese Reize reflektorisch auf andere Nervengebiete (Vasomotoren, Vasodilatation) etc.", verhallte ungehört, sei es, daß die tatsächlichen Grundlagen für erneute Erkenntnis hierin noch nicht genügend vorhanden waren, sei es, daß diese Bemerkung nicht genügend beachtet wurde. So finden wir denn auch noch in Werken der jüngsten Vergangenwir, daß als „die wesentliche Ursache zur Einleitung der Entzündung die durch chemische Energien bewirkte Funktionsstörung der Blutgefäßwand“ ausschließlich angesehen wird.

---

[1]) Traité d'anatomie pathologique 1875—77, Bd. 1.

[2]) Nouveaux éléments de pathologie générale 1882, 4 éd. p. 561 ff.

[3]) Traité élémentaire de path. génér. 2 éd. 1887.

[4]) Leçons sur la pathologie comparée de l'inflammation 1892, p. 177 ff.

[5]) Traité élémentaire d'anatomie pathologique. 1894.

So fielen denn auch die Publikationen Spiess' (cf. Anm. S. 2c und e) in eine Zeit, da die theoretischen Grundlagen seiner Therapie gänzlich neu und fast fremdartig anmuten mußten, und es vergingen Jahre, bis sich seine Anschauungen zu der nun erfolgten Anerkennung auch von seiten pathologischer (Marchand)[4] und pharmakologischer (Hans H. Meyer[5]) Autoritäten durchrangen.

In desto schnellerer Folge reihten sich die zustimmenden Aeußerungen aus der Mitte erfahrener Praktiker aneinander, allen voran diejenigen Professor Haugs[6] (München), der aus dem Verlaufe seiner Fälle entnehmen konnte, „daß diese jüngste Spiesssche Theorie sich auch auf das Mittelohr in vollem Umfange übertragen läßt.“ Es folgten andere Arbeiten, in denen soweit nachgeprüft worden war, die Spiessschen Angaben bestätigt, oder seine Lehre vorgetragen resp. zur Nachprüfung empfohlen wurde.[7] Wenn, als einzige ablehnende Stimme,

---

[1] Lehrb. d. allg. Pathol. 1906.

[2] Ribbert, Die Bedeutung der Entzündung 1905. „Die anfängliche Beschleunigung des Stromes kommt auf reflektorischem Wege zustande etc.“ (p. 27), jedoch p. 55: die Hyperämie „wird ausgelöst durch den Reiz, der das Gefäßnervensystem trifft“, also keine sensiblen Nerven nötig? cf. jedoch Ribbert, „Entzündung,‘, Eul. R. 1908.

[3] Die Entzündung. Eine monographische Skizze a. d. Gebiete der path. Physiologie 1908.

[4] 1911. l. c.

[5] Meyer u. Gottfried, Lehrb. d. experim. Pharmakologie 1911, p. 124 u. p. 433 f., 444. Eine ausführliche Darlegung der Spiessschen Theorie findet man bei Kionka, „Lokalanästhesie“ in Eulenb. Realenc. 1908, und bei Levinstein (aus B. Fränkels Klinik), Die Anästhesie in der modernen Laryngophtisiotherapie. A. f. Lar. 1910, p. 265.

[6] 1. Haug, Ueber die Verwendung des Anaesthet. Novokain bei Ohroperationen u. zur Therapie von Ohraffektionen. A. f. Ohrenheilk. 1906, H. 1, 2; cf. auch: Monatschr. f. Ohrenheilk. 1906, H. 8.

[7] 2. Guido Fischer, Die Anästhesie im Dienste der Entzündungstherapie. Deutsche Mntschr. f. Zahnheilk. 1907, No. 4. 3. Rosenbach, Warum und in welchen Grenzen sind anästhesierende Mittel bei entzündlichen Prozessen wirksam? M. m. W. 1906, No. 36. 4. Kirchner, Die Anästhesie im Dienste der Entzündungstherapie etc. D. Zahnärztl. W., Jahrg. 10, No. 28. 5. Goldbeck, Ueber neuere Lokalanaesthetica etc. D. Tierärztl. W., Jahrg. 15, 1907, H. 21. 6. Pawelz' Zahntechn. Reform, 1907, No. 17, Odont. Revue. 7. Hoffmann, Die Anästhesie in der Rhino-Laryngologie. Monatsschr. f. Ohrenh. u. Lar.-Rhin. 1911. 8. Treupel, Ueber die Kombination von Arzneimitteln. D. m. W. 1909, No. 46. 9. La Presse médicale 1911, Januar (der Art. steht leider momentan nicht zur Verfügung). 10. Kafemann, Das Pantopon in

Katz¹) meint: „Ich kann der Beseitigung des Schmerzes jedoch nicht den Wert beimessen, wie Spiess etc., so müssen wir annehmen, daß es sich um Fälle gehandelt hat, die zu spät der Therapie zugeführt wurden (cf. Anm. S. 2e). Rosenbach (l. c.) verweist auf frühere Arbeiten, in denen er den Spiessschen ähnliche Gedanken verfochten zu haben angibt und stimmt daher seinen Ideen vollauf bei: wir müssen jedoch nicht vergessen, daß Rosenbachs Beobachtungen sich auf die kalmierende Wirkung des Morphiums bei entzündlichen Prozessen beziehen, diese also nur zentral angreift, während Spiess ebenfalls die lokale Anästhesie als heilend betrachtet.

Ein gesondertes Interesse beansprucht ein Aufsatz von Pribram²), in dem auf Grund der vom Autor experimentell festgestellten toxinabschwächenden Wirkung des Kokains eine weitere theoretische Stütze für die entzündungswidrige Anwendung der Lokalanästhetika gesehen wird. „Gleichzeitig erfährt unser Arzneischatz eine Erweiterung durch Präparate, die bisher als Nervina und Anaesthetika bekannt waren und nur empirisch gelegentlich als Heilmittel verwendet wurden. Die meisten Alkaloide . . . . . . vor allem aber das Kokain, zeigen in vitro eine deutliche toxinabschwächende Wirkung. Wir sind also berechtigt sie dort anzuwenden, wo toxische Bakterienprodukte erreichbar sind: bei lokaler Behandlung . . . Wir können auf die Anwendung der Anaesthetika mit umso größerer Berechtigung hinweisen, als die erwähnten Präparate empirisch schon wiederholt mit Erfolg in ähnlicher Weise angewandt wurden.“ Folgt Erwähnung der Spiessschen Entzündungstherapie mittels Kokain, Novokain, Orthoform, desgleichen Chinin. „Durch unsere Untersuchungsresultate gewinnen (diese) Angaben . . . . eine neue wesentlich theoretische Grundlage.“ Obwohl diese Ausführungen höchst interessant sind und dringend zur Nachprüfung auffordern, sind sie doch falls sie sich bestätigen und die toxinabschwächende Wirkung einen nennenswerten Einfluß auf die Produkte im Entzündungsherde ausüben sollten, für eine „wesentlich theoretische Grundlage“ der Spiessschen Lehre nicht notwendig; dieselbe liegt in anderer Richtung.

Von großer Bedeutung für die Anerkennung der neuen Theorie war deren Fundamentierung durch den experimen-

---

der Rhino-Lar.-Otol., Med. Klin. 1911, No. 26. 11. Haymann, Handb. der Chir. des Ohres u. d. ob. Luftwege, herausg. von Katz, Preysing und Blumenfeld, Bd. 1 p. 326, 1912.

[1] Beitrag zur örtl. Anästhesie d. ob. Atmgsorg. u. d. Ohres. D. m. W. 1906, No. 36.

[2] Ueber Beziehungen zwischen chem. Konstitution, physik.-chem. Eigenschaften u. pharmakodyn. Wirkg. Wien. kl. W. 1908, No. 30.

tellen Nachweis im Tierversuch, daß in einem anästhetischen Gebiete eine Entzündung in der Tat nicht eintritt, bei Anwendung von normalerweise heftigste Entzündung in kurzer Zeit hervorrufenden Agentien. Er wurde in einwandfreier Weise von Bruce[1]) erbracht; es sei gestattet, den Inhalt dieser ingeniösen Arbeit kurz zu referieren: nach Rückenmarksquerdurchschneidung (Katze) sowohl, als auch nach Durchtrennung der hintern Wurzeln (Katze, Frosch), bleibt der gewöhnliche Ablauf der Entzündungserscheinungen ohne sichtliche Beeinflussung, woraus Verfasser den Schluß zieht, daß dieser Reflex weder zerebral, noch spinal vermittelt sein könne. Um also den Einfluß einer peripherischen Ausschaltung der afferenten Nerven zu studieren, schreitet Verfasser erstens, zur Anwendung der Lokalanästhetica: die Entzündung (Senföl, Kaninchenauge) bleibt solange aus, als es gelingt, das Auge empfindungslos zu erhalten.

Da aber die Anästhesie leider nur von kurzer Dauer ist, wird zu folgender eleganter Versuchsanordnung geschritten: in unmittelbarem Anschlusse an die Durchschneidung des r. ophthalm. n. trigemini verläuft der Entzündungsprozeß normal; wird aber die Degeneration des peripherischen Teiles abgewartet (etwa acht Tage), so treten Gefäßerweiterung und erhöhte Wanddurchlässigkeit nicht mehr auf, auch nach wiederholter Applikation dieses hochgradig reizenden Oeles[2]). Es kann also der Eintritt der Entzündung bei Einwirkung intensiver Reize verhütet werden: 1. durch direkte Lähmung der sensiblen Nervenendigungen sowohl, als auch 2. durch Abtrennung eines afferenten Stammes von seiner Ganglienzelle mit konsekutiver Entartung. Indem wir auf die vom Verfasser auf Grund dieser Ergebnisse supponierten anatomischen Mechanismen zurückzukommen uns vorbehalten, notieren wir das Fazit: es gibt experimentell zu erzeugende Entzündungen, deren Eintritt bei gleichbleibendem Reize, durch Ausschaltung der sensiblen Nervenendigungen völlig hintangehalten werden kann. Der Reflexbogen ist auf die Peripherie beschränkt.

Wie so oft, wirft auch hier die neugewonnene Erkenntnis unverhofftes Licht auf altbekannte Dinge, die nun ein verändertes Ansehen bekommen. Es sei hier nur an den Bierschen Versuch[3]) erinnert: „einem weißen Ferkel, welches sich in tiefer Aethernarkose befindet, präpariere ich A. und V. femoralis des einen Hinterbeines rein aus ihrer Scheide. Darauf durchschneide ich sämtliche übrigen Weichteile bis auf den Knochen, indem ich alle blutenden Gefäße unterbinde. Das Glied ist also nur noch durch den Knochen und die beiden Hauptadern mit dem übrigen Körper in Verbindung, und insbesondere sind alle Nerven durchschnitten. Jetzt bringe ich das Glied in einen Heißluftkasten und sehe, daß die Hyperämie in genau derselben Form auftritt, wie an dem nicht abgeschnittenen Beine. Gerade so schnell verschwindet die Hyperämie auch wieder, vorausgesetzt, daß man eine Verbrennung vermieden hat“, was nach Bier beweist, „daß man Hyperämie in ihrem ganzen Umfange erzeugen kann, ohne jede Vermittlung des Nervensystems.“ Das letztere ist nun gemäß fortgeschrittener Erkenntnis nicht der Fall: auch in dieser Extremität, die nur noch durch die Hauptgefäße und den Knochen mit dem Körper zusammenhängt, kann ein peripherischer Reflexbogen erhalten sein, die Versuchsbedingung also: „jede Vermittlung des Nervensystens anzuschalten“, gelingt auch so nicht.

---

[1]) Bruce, Ueber die Beziehung der sens. Nervenendigungen zum Entzündungsvorgang. A. f. exp. Path. u. Pharmak. 1911, Bd. 63, p. 424 ff.

[2]) Keratit. neuroparalyt. wird vom Aut. durch sorgsames Fernhalten aller zur Epithelnekrose führenden Noxen für längere Zeit vermieden (cf. w. u.).

[3]) Hyperämie als Heilmittel, 1903, p. 22, 6. Aufl. 1906 (Aufl. 1907 nicht zur Verfügung).

Ob außer nervösen, noch andere Zwischenglieder die zeitweilige Blutfülle vermitteln: direkte Tiefenwirkung der Wärme auf die Gefäße (worauf auch Bier hinweist), „chemische Refexe“ durch die erhaltene Blutbahn im Sinne der Bayliss-Starlingschen Hormonenlehre[1]) oder vielmehr örtlich produzierte dilatatorische Reizstoffe (CO_2 u. a. Bayliss[2]) oder endlich — gänzlich unbekannte Faktoren, kann vor weiterer minutiösester experimenteller Detailforschung zu entscheiden nicht gewagt werden; wir müssen aber solchen Erwägungen Raum gönnen, indem ihr Wert zum mindesten der ist, Richtungslininien für spätere Forschung aufzuzeigen, und die Berechtigung jedes Theoretisierens in der Medizin darin gesucht werden muß, Grundlagen zu neuen praktischen Ergebnissen abzugeben.

Eine weitere Ergänzung zu der von Bruce erbrachten wertvollen experimentellen Grundlage der Theorie liefern die Erfahrungen, die in letzter Zeit an der Krankheit gemacht worden sind, die ein exquisites Beispiel der Lähmung eines rein sensiblen Nerven, speziell mit vasomotorischen Fasern nicht untermischt, darbietet: die sogenannte Keratitis neuroparalytica[1]). Während noch Cohnheim[2]) schreibt: „wenige Tatsachen gibt es in der experimentellen Pathologie, die sicherer wären, als daß ein Kaninchenauge nach Durchschneidung des gleichseitigen Trigeminus binnen 24—48 Stunden von einer heftigen Entzündung befallen wird“, so wissen wi jetzt, daß bei Schutz des Auges eine solche anfangs verhütet werden kann und nach vier bis fünf Tagen überhaupt nicht mehr eintritt, d. h. nach Degeneration des peripherischen Teiles. Dasselbe lehren die gut beobachteten klinischen Erfahrungen der letzten Jahre, sowie die auf dem Fortschritte in der Anatomie und Physiologie speziell des Auges basierenden Experimente (Krause, Bruce): rein sensible Ausschaltung der die Kornea versorgenden Nerven bewirkt Ausbleiben der entzündlichen Erscheinungen (es sind hierbei die in der betreffenden übergroßen Literatur gleichfalls als „entzündlich“ bezeichneten Fälle, wo es sich um „reaktionslose“ Epithelnekrose gehandelt hat, auszuschließen. Entzündung ist Gefäßreaktion und hat nur auf eine solche angewandt einen Sinn. Daß ein anästhetischer Körperbezirk leichter nekrotisierenden Einwirkungen anheimfällt, denen gegenüber der Warner fehlt, ist klar). Bei strenger Beachtung der von Spiess betonten beiden Momente: Anästhesie, Gefäßreaktion — werden auch die Resultate der Beobachtung, die heute scheinbar unlöslichen Widerspruch zeigen, befriedigende Uebereinstimmung zeitigen.

---

[1]) Bayliss u. Starling, Die chem. Koordination d. Funktionen des Körpers. Erg. d. Phys. 1906, Bd. 5, Abt. 1 u. 2, p. 664.

[2]) Bayliss, Die Innervation d. Gefäße. Erg. d. Phys. 1906, 1. 2, p. 319.

Wenn wir somit gesehen haben, daß die Spiesssche Therapie auf festen theoretischen und empirischen Grundlagen ruht, so ist bisher doch nur der Anfang zum Ausbau der neuen Lehre getan; jedoch treten die Aufgaben, die der Arbeit in nächster Zukunft hierin gestellt sind, schon jetzt mit reliefartiger Deutlichkeit hervor, und im gemeinsamen Zusammenwirken der in den Dienst der Medizin gestellten geistigen Kräfte, liegt die Gewähr endlicher befriedigender Lösung derselben. Die Klinik wird in ausgedehntem Maße neues Material unter dem neuen Gesichtspunkte gewinnen und die Tragweite der Heilwirkung der Anaesthetica, ihre Indikation und Kontraindikation bei Entzündungen weiter feststellen, im Tierexperiment werden die miteinander verschlungenen Wege der Wechselwirkung zwischen Nerv und Gefäß und die übrigen hierbei tätigen Hilfskräfte klargelegt werden.

---

[1]) Belehrung schöpften wir aus: Wilbrand u. Saenger, Die Neurologie des Auges, Bd. 2. Die Beziehungen des Nervensystems zu de Thränenorganen, zur Bindehaut und zur Hornhaut. 1901. Axenfeld, Lehrb. d. Augenheilk. 2. Aufl. 1910. Römer, Lehrb. d. Augenh. 1910.

[2]) Vorlesungen etc. p. 230.

Druck von G. Bernstein in Berlin.